TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Résumé non technique -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 25/03/2016

1. Qu'est-ce qu'un PDU ?

1.1. Le PDU en bref

Un document de « planification »

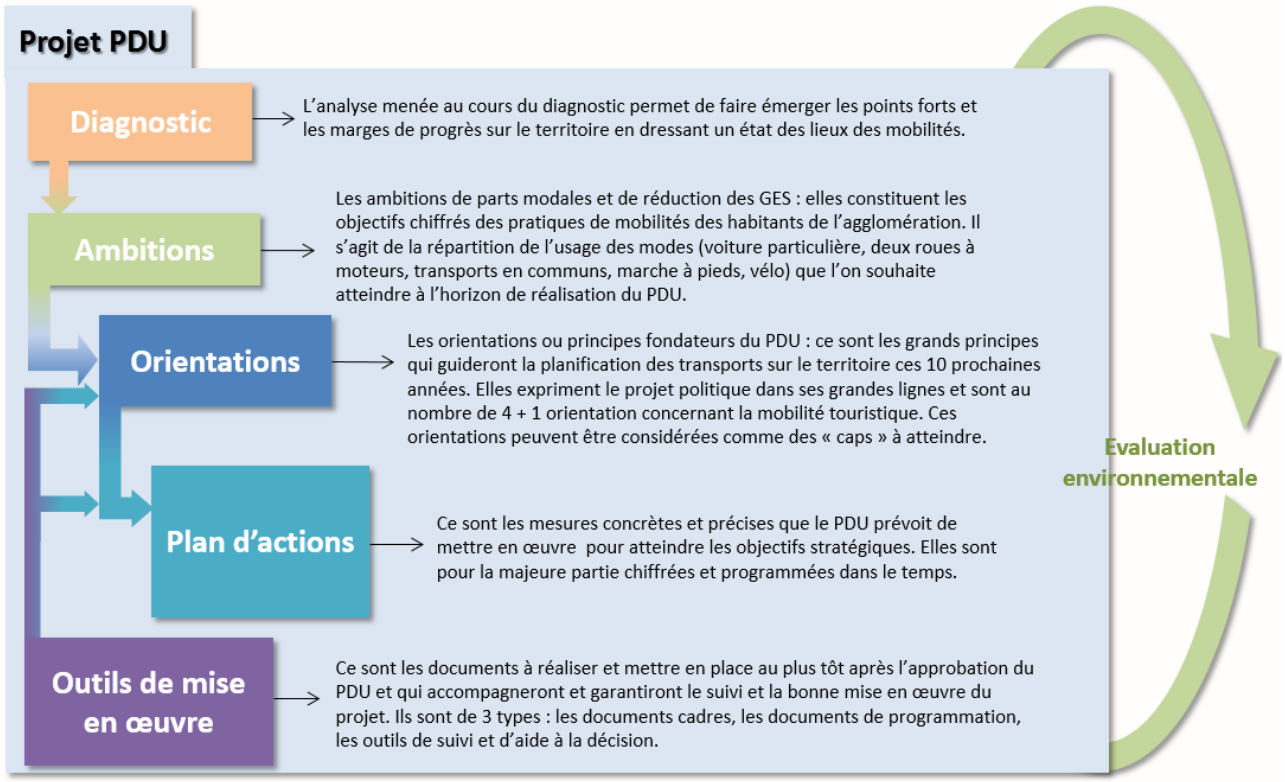
Le plan de déplacements urbains vise à « planifier », c'est-à-dire prévoir sur un territoire, celui de l'agglomération Toulon Provence Méditerranée, et durant une période donnée, généralement 10 ans, l'action politique en matière de mobilité en définissant les principes généraux de l'organisation des transports des personnes et des marchandises, de la circulation et du stationnement afin de promouvoir un usage plus rationnel des transports individuels et collectifs

Un document de programmation

Il s'agit également d'un document de programmation dans le sens où le plan d'actions doit être d'un niveau suffisamment précis pour pouvoir, de façon macroscopique, être chiffré financièrement et pour prévoir un calendrier de réalisation.

Une élaboration partenariale

Il est élaboré sous la responsabilité de l'agglomération de Toulon Provence Méditerranée qui est l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM), c'est-à-dire la collectivité compétente pour organiser les services de mobilité sur un territoire urbain, mais il implique toutes les autorités compétentes en matière d'infrastructures de transports et d'organisation de la mobilité (l'Etat, le Conseil Départemental du Var, la Région PACA, les communes…).



1.2. Des objectifs codifiés par la loi

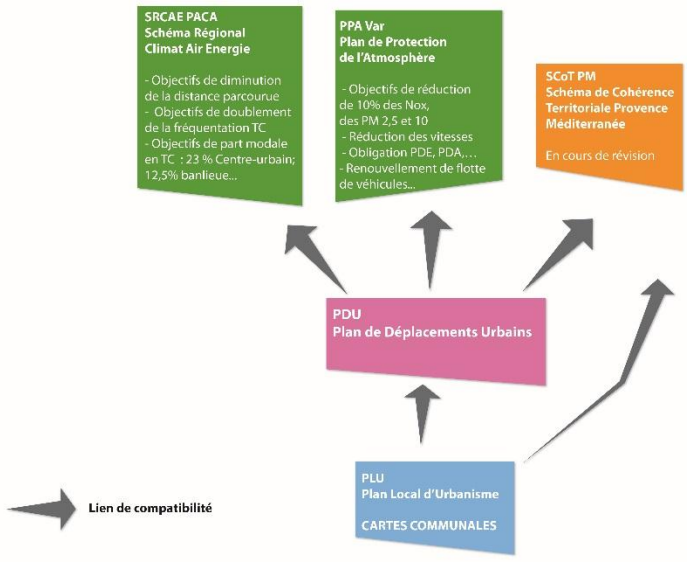
Il concerne l'ensemble de la mobilité des personnes (déplacements internes au périmètre, déplacements d'échanges avec l'extérieur) et des marchandises et touche tous les modes de déplacements : individuels et collectifs, motorisés et non-motorisés. Au final, le Code des Transports précise dans son article L1214-2 que le plan de déplacements urbains vise à assurer :

1 - L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé
2 - Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment l'amélioration de l'accès aux réseaux de transports publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;
3 - L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements ;
4 - La diminution du trafic automobile ;
5 - Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
6 - L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération ;
7 - L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement ;
8 - L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération ;
9 - L'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités
10 - L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements ;
11 - La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ;

1.3. Un document qui s'intègre dans un contexte réglementaire local

Le PDU s'inscrit dans « un contexte réglementaire » c'est-à-dire qu'il s'applique sur un territoire – l'agglomération - où des documents d'échelles variées (régionale, départementale…) fixent des objectifs de différentes natures (amélioration de la qualité de l'air, fréquentation des transports en communs…). Le contenu du PDU doit ainsi être compatible (« allez dans le sens de ») avec tous les objectifs du Plan de Protection de l'atmosphère du Var, du Schéma Régional Climat, Air, Energie de la région PACA et du SCoT Provence Méditerranée.

LE PDU DANS LE CADRE REGLEMENTAIRE



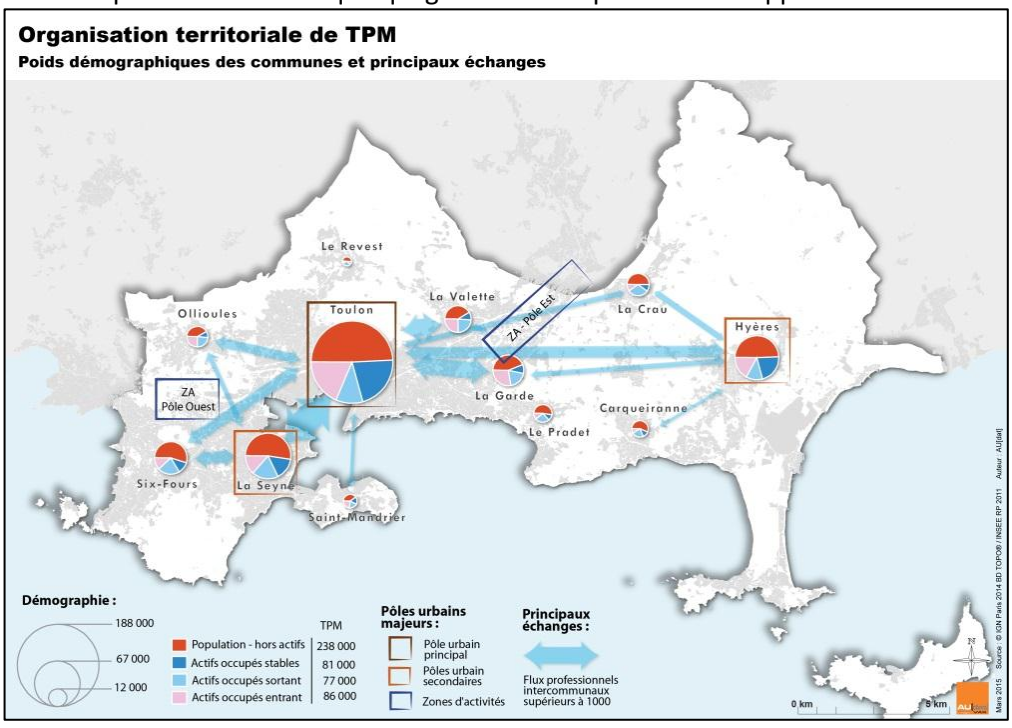
2. L'état des lieux des transports et de la mobilité sur le territoire en 8 constats

2.1. Un territoire attractif qui génère des flux d'échanges

- 77 % des habitants du SCoT Provence Méditerranée avec 422 405 hab. en 2011, 81% des emplois (167 761 emplois), 90 % des surfaces commerciales, la majorité des grands équipements (Hôpital, Stade, Zénith, Opéra, Théâtre, cinéma…).
- Les habitants de TPM sortent peu du territoire et réalisent la grande majorité de leurs déplacements à l'intérieur de l'agglomération (93% tous motifs confondus en 2008).
- Une proportion importante des actifs qui résident dans les territoires voisins travaillent dans TPM ce qui génère d'importants flux d'échanges.
- Néanmoins, les déplacements vers l'extérieur représentent plus d'un tiers des distances parcourues et ont par conséquence des coûts économiques et environnementaux à considérer.

2.2. Trois grands pôles urbains, 2 pôles économiques et une forte dimension touristique dans une structure multipolaire du territoire

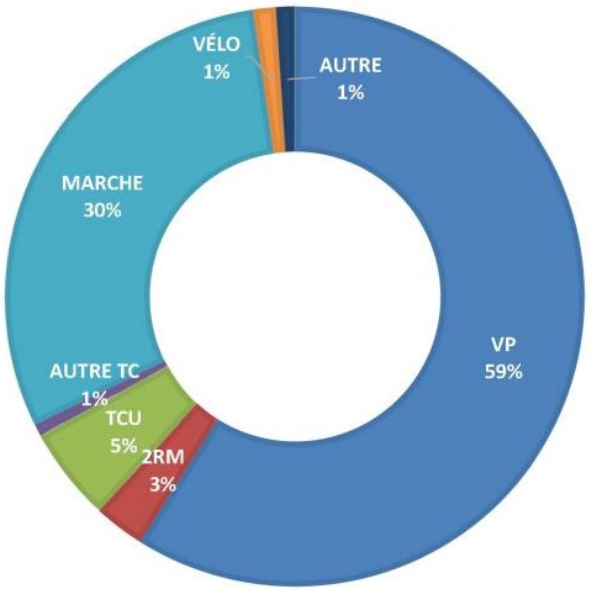
- Toulon et La Seyne-sur-Mer sont les 2 premières villes du Var et les deux grands pôles urbains centre-ouest du territoire avec 54% de la population et 57% des emplois, Hyères à l'Est de l'agglomération représente le 3ème pôle urbain du territoire.
- Le pôle économique à l'Ouest (Z.I de Playes, et Camp Laurent) à cheval sur 3 communes et l'autre à l'Est autour de Grand Var et la Z.I. de Toulon Est, ainsi que la Base Navale dans le centre-ville de Toulon
- Les mobilités quotidiennes soulignent l'organisation multipolaire de l'agglomération à travers les échanges quotidiens liées à l'emploi et aux études, et de plus en plus pour les déplacements non obligés de type loisirs, achats, etc.
- Une forte fréquentation touristique qui génère des déplacements supplémentaires.



2.3. L'automobile domine la mobilité mais tend à diminuer

- Une prépondérance de l'usage de la voiture qui est utilisée pour 59% des déplacements des habitants de l'agglomération, mais un usage qui diminue en cœur d'agglomération.
- Des motifs de déplacements diversifiés et une mobilité qui s'étale dans la journée atténuant le contraste heures creuses / heures pleines.
- Une « multi-motorisation » - fait de posséder plusieurs véhicules dans un même ménage - qui se stabilise après avoir connu une forte progression, et des trafics routiers qui n'augmentent plus, ou peu, voire qui diminuent.

PARTS MODALES DES DÉPLACEMENTS DES RÉSIDENTS DE TPM EN 2008 (EMD)



2.4. Une desserte fine du territoire assurée par trois réseaux de transports en commun à articuler

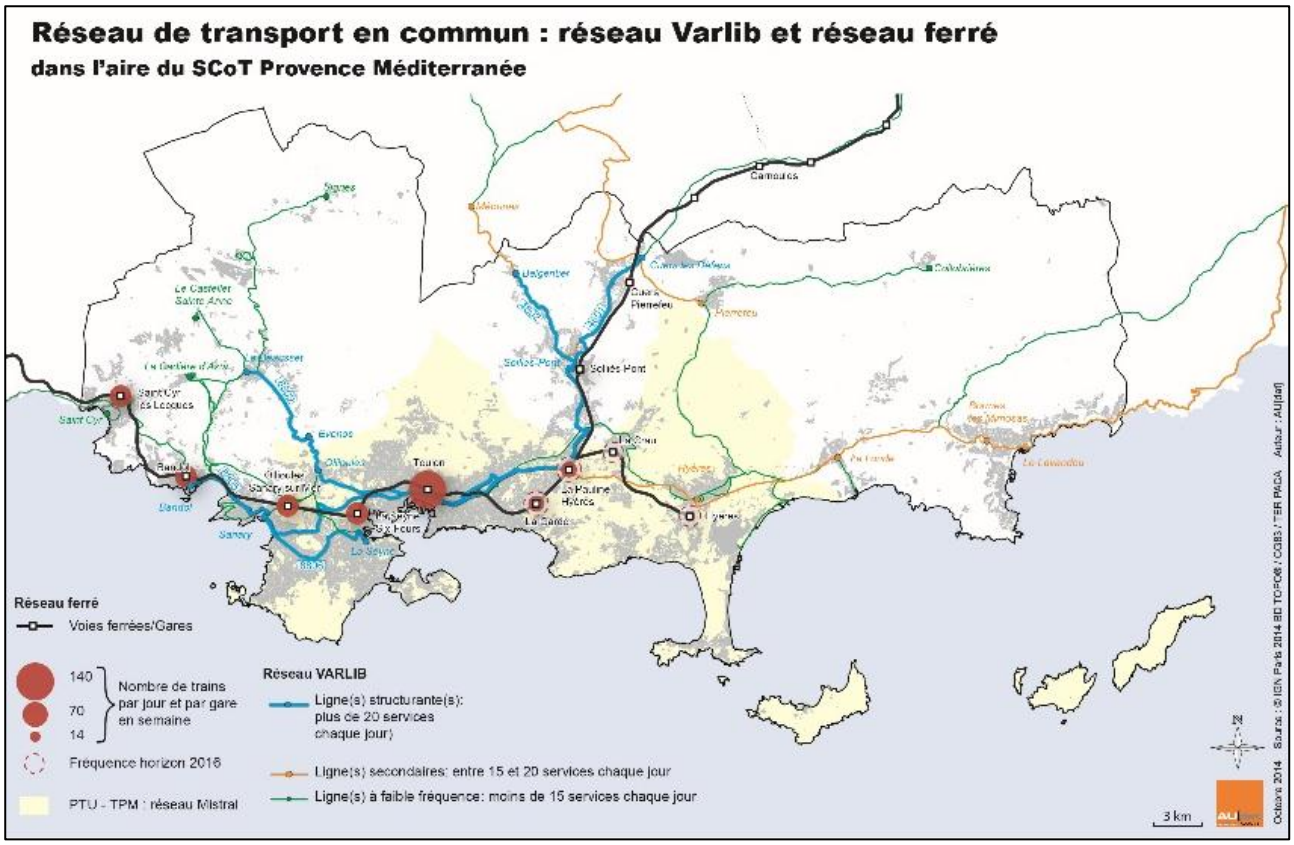
- Le réseau urbain Mistral
  - C'est le réseau qui enregistre la majorité de la fréquentation des transports en commun de l'agglomération avec 30 millions de voyages par an.
  - Une « couverture importante » de l'agglomération avec 90 % de la population à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus mais avec un niveau de fréquence inégal et pas toujours adapté à la « densité urbaine » (volume de population, offre de services…).
  - 4 lignes enregistrent 40 % des voyages pendant que d'autres doivent trouver un fonctionnement optimisé.
  - Le réseau de transport maritime de TPM constitue un atout majeur du réseau urbain dans la petite Rade, et un vecteur pour les liaisons vers les Iles d'Or plus marqué par le fait touristique.

- Un manque de « hiérarchisation » du réseau qui peut nuire à sa lisibilité : pas de classification du réseau par importance des lignes, par type d'aménagement ou de véhicule.
- Une baisse de fréquence, le soir, le dimanche, les vacances scolaires et en période estivale, à retravailler en adéquation avec les besoins.

- Le réseau départemental Varlib
  - Un réseau à vocation « interurbaine » qui relie l'agglomération aux autres territoires du Var.
  - 33 liaisons au total irriguent TPM : 15 lignes scolaires avec 422 000 voyages en 2014 et 18 lignes commerciales qui enregistraient 1 157 000 voyages en 2014
  - Sur les 8 communes de TPM desservies par le réseau Varlib, 4 communes et 15 points d'arrêts enregistraient en 2014 plus de 90 % des validations faites sur le territoire de l'agglomération.
  - Les lignes font du « cabotage » (desserte fine avec nombreux arrêts) avec 430 arrêts ce qui augmente les temps de parcours.

- Le réseau TER
  - La ligne ferroviaire à vocation régionale relie TPM aux grandes métropoles du Sud-PACA.
  - 7 gares et haltes desservent le territoire avec des niveaux de services hétérogènes, en particulier à l'Est de l'agglomération.
  - La majorité de la fréquentation des gares - 4,3 millions de montées/descentes en 2014 concernent la gare de Toulon avec près de 3,3 millions de voyages.
  - Une fréquentation qui a globalement augmenté depuis 2007.
  - Les temps de parcours en TER et les coûts peuvent être de solides atouts pour des déplacements pendulaires de longues distances.
  - Plusieurs facteurs limitant : un niveau de fréquence pas assez compétitif, des accès tous modes aux gares à améliorer, une régularité du service à rechercher.

- L'articulation des réseaux
  - 3 « autorités organisatrices des transports (AOT) » sur le territoire, c'est-à-dire 3 collectivités en charge d'un réseau de transport : la Région PACA, le Département, et l'agglomération TPM.
  - Sur certains itinéraires communs, les réseaux peuvent être en concurrence (temps de trajet différents, tarifs différents…).
  - Les pôles d'emplois périphériques de l'agglomération (Ouest et Est) bénéficient d'une desserte en transport en commun à valoriser et à améliorer.
  - La « tarification combinée » (avantage financier à posséder plusieurs abonnements de transports) et la « billettique interopérable » (possibilité d'utiliser un même support de titre de transport sur des réseaux différents) est à terminer.
  - Les efforts d'aménagement ont été faits autour des gares doivent être poursuivis sur les autres lieux de correspondances.



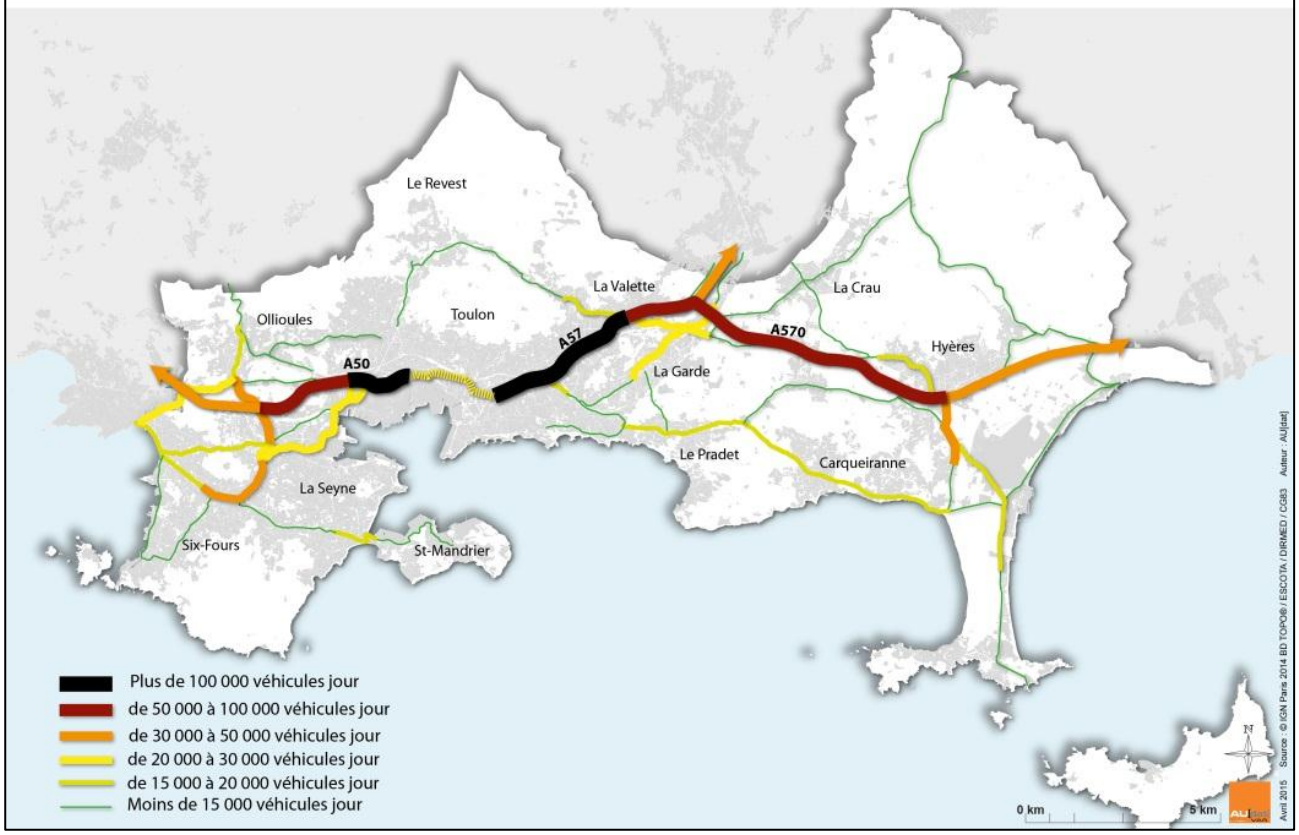
2.5. Un réseau structuré autour d'une autoroute sous-capacitaire et d'un réseau viaire qui a peu évolué

- Le réseau routier est organisé autour d'un axe autoroutier Est-Ouest dont les trafics restent stables depuis 2007. Elle supporte des flux locaux internes à l'agglomération, d'échanges avec les autres territoires, et de transit, avec une congestion visible aux heures de pointe.
- Le réseau viaire primaire a peu évolué depuis 10 ans (peu de créations de voiries) et doit mieux intégrer la multimodalité.
- Sur certains axes les vitesses de circulations sont élevées et les aménagements inadaptés regard du contexte urbain (présence d'habitations, secteur touristique…).
- L'accidentologie est en baisse sur le territoire depuis 2009.
- La qualité de l'air s'améliore mais des points noirs subsistent autour des principaux axes routiers et autoroutiers
- Le réseau est générateur de nuisances sonores importantes qui exposent 16% de la population de TPM à des seuils supérieurs aux valeurs limites en journée.

2.6. La stratégie communautaire en matière de stationnement n'est pas encore lisible

- L'offre de stationnement s'est développée avec la création de parkings en ouvrage dans les centres villes et d'importants efforts d'équipement de l'agglomération en parking-relais
- Mais tous ne jouent pas encore pleinement leur rôle de parkings de rabattement
- Les politiques de gestion de l'offre et de tarification sont hétérogènes et doivent être mises en cohérence notamment sur le plan tarifaire avec l'offre TC de l'agglomération.
- L'organisation et le dimensionnement de l'offre est fortement impactée ponctuellement par la composante touristique du territoire avec une offre littorale qui représente 1/3 de l'offre totale.

Trafic routier en 2013 sur le réseau autoroutier et départemental

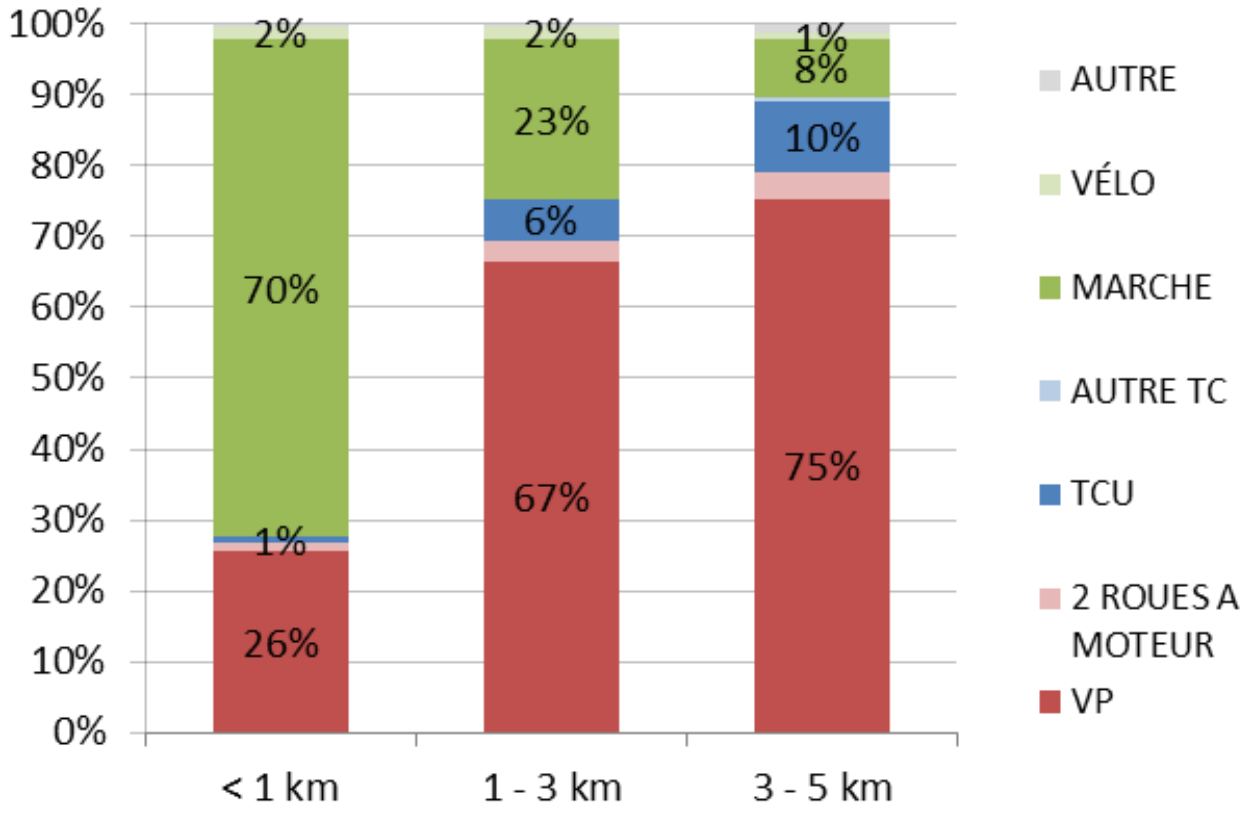


2.7. Une nécessité de continuer à développer l'usage des modes actifs et l'accessibilité PMR

- Les déplacements de moins de 3km représentent plus de la moitié des déplacements (57%) et 41% des déplacements réalisés en voiture.
- Le potentiel de développement est important : plus d'un quart des résidents de l'agglomération réalisent, dans une journée type, que des déplacements inférieurs à 3 km.

- Le maillage cyclable couvre l'ensemble de l'agglomération et doit poursuivre la logique d'itinéraires à destination des « lieux du quotidien » (zones d'activités, zones commerciales…) pour toucher les flux de déplacements quotidiens
- Des « imperméabilité » et des discontinuités cyclables et piétonnes qui n'incitent pas toujours à l'usage des modes actifs avec un nombre important d'impasses et de chemins privés, des coupures urbaines fortes générées par le réseau autoroutier, les grands axes départementaux et le réseau ferroviaire ainsi que de programmes urbains souvent cloisonnés et fermés.
- 30% des points d'arrêts traités en accessibilité, à comparer avec la moyenne française estimée à 17% (soit un peu moins du double)
- 100% du matériel roulant accessible

Part modale des modes actifs sur les courtes distances



2.8. Un développement de l'éco-mobilité à accompagner et un transport de marchandise à mieux organiser

- Un changement des mentalités croissant qui doit encourager un développement de la mobilité durable
- Peu de station de recharge pour véhicule particulier sur le territoire de TPM mais quelques communes déjà engagées dans une offre de stations de charges publiques
- La réglementation en matière de livraison de marchandise est hétérogène avec des conflits d'usages sur les principaux axes des centralités urbaines et économiques, notamment en heure de pointe.

3. Les ambitions du PDU

3.1. Les enjeux et objectifs du PDU

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU 2005-2025 ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Pour inscrire ces changements dans la durée, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée s'est engagée dans la révision du PDU avec pour objectif de proposer un panel d'offres de transports alternatives à l'autosolisme visant à baisser le trafic automobile afin de limiter les nuisances environnementales, renforcer l'attractivité du territoire et la qualité de vie des résidents. Le projet proposé vise à répondre aux différentes temporalités des déplacements (période scolaire, période estivale, week-end, soirée) et aux différentes échelles de la mobilité :

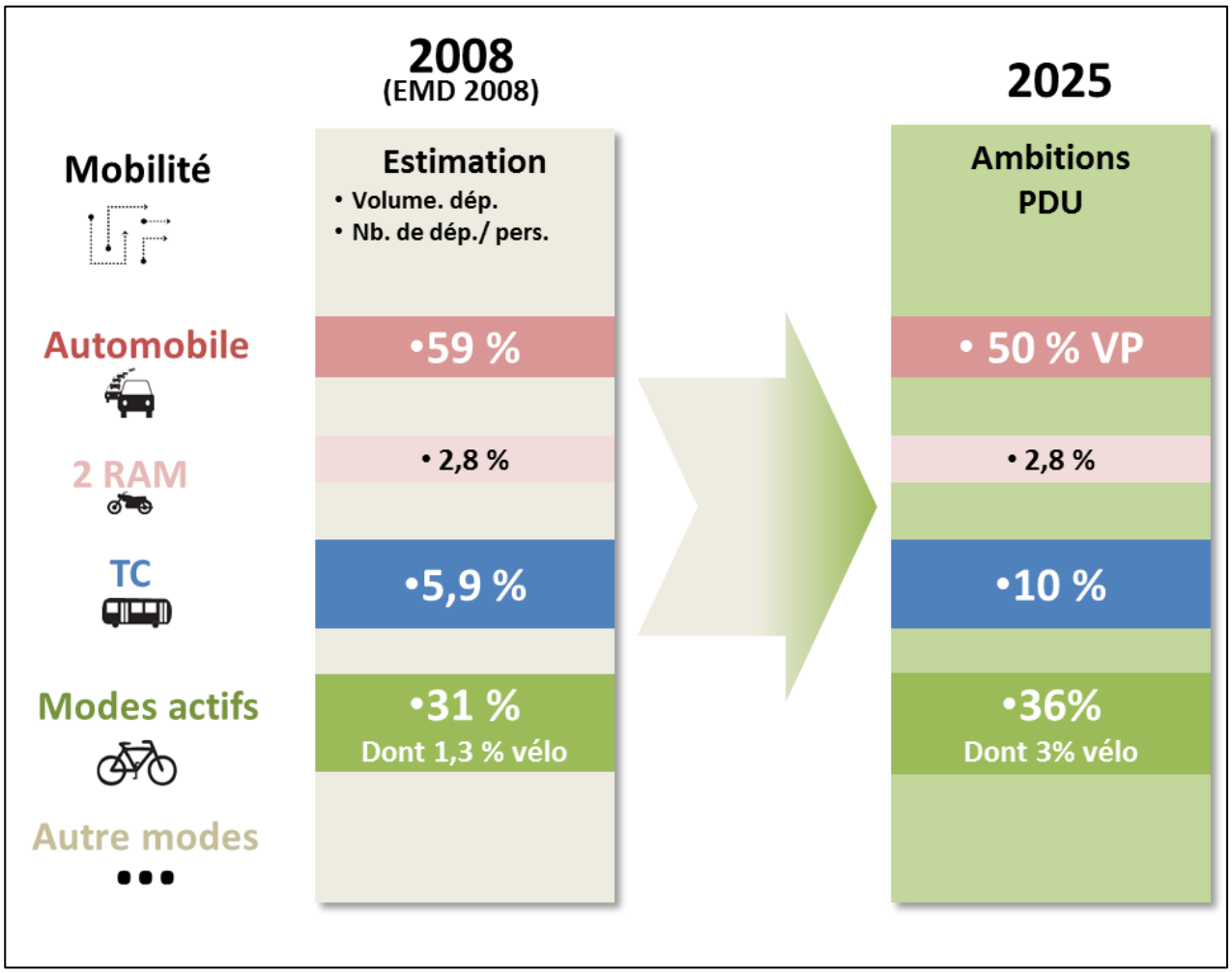
- l'échelle de l'aire métropolitaine afin d'apporter une réponse aux flux longues distances en se donnant pour ambition de disposer d'un réseau de Train à Haut Niveau de Service cadencé aux 15 minutes et d'un réseau de Cars à Haut-Niveau de services d'une fréquence qui pourra aller juqu'aux 30 minutes en heures de pointe, organisés autour d'une armature de pôles d'échanges et de pôles de correspondances clairement identifiés et aménagés. Le déploiement de parking-relais en périphérie et d'aire de covoiturage permettront également aux automobilistes d'éviter les engorgements routiers rencontrés aux entrées de l'agglomération.
- l'échelle de l'agglomération afin de répondre aux flux internes des résidents et des visiteurs vers le cœur d'agglomération et le bassin hyérois par un développement du réseau Mistral autour de 4 LHNS proposant des fréquences inférieures à 10 minutes et des lignes de TCSP maritimes connectés aux pôles d'échanges multimodaux et pôles de correspondances. Le maillage du réseau viaire primaire s'inscrira dans une logique de multimodalité pour offrir plus de places aux transports en communs et renforcer leur efficacité par l'aménagement de site propre.
- l'échelle des centralités et des courtes distances où les modes actifs doivent prendre toute leur place par le développement d'un réseau cyclable de 400 km, la création de plus de 3 000 places de stationnement vélos, le déploiement de zones apaisées, des parcours de qualité mieux jalonnés et une politique de stationnement voiture cohérente et mieux réglementée.

3.2. Les ambitions du PDU : 10% des déplacements réalisés en transports en commun, 1 déplacement sur 2 réalisé en voiture

Des objectifs de parts modales ambitieux ont été définis afin de diminuer le trafic automobile et augmenter les déplacements alternatifs :

- 50 % des déplacements des résidents de TPM réalisés en voiture contre 59% en 2008
- 10% des déplacements des résidents de TPM réalisés en transport en commun contre 5,9% en 2008

36% des déplacements des résidents de TPM réalisés en modes actifs (3% vélo, 33% la marche) contre 31% en 2008 (1,3% vélo, 30% la marche), et le reste en deux-roues motorisés et modes divers (transports employeurs…)



3.3. Cinq orientations qui fixent « le cap »

Les 5 orientations ont été pensées pour contribuer à atteindre les différents objectifs de parts modales à travers les visées essentielles suivantes :

- ***Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,*** afin d'augmenter la part modale des transports en communs :
    - Pour les déplacements internes à l'agglomération avec le réseau urbain et toucher les déplacements de « moyenne distance » (d'échelle TPM)
    - Pour les déplacements d'échanges avec les réseaux interurbains et leur articulation avec le réseau urbain et toucher les déplacements de longue distance,

- ***Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,*** pour diminuer l'emprise de la voiture sur la voirie et les nuisances engendrées par le trafic automobile, et favoriser la présence des modes alternatifs à la voiture individuelle.

- ***Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites,*** pour accroître la sécurité, la visibilité et la valorisation de la marche à pieds, du vélo et prise en considération des besoins en mobilité des usagers les plus vulnérables.

- ***Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé,*** pour favoriser les formes de mobilités qui contribuent à diminuer les distances parcourues en voiture et à favoriser les énergies « propres », comme les pratiques de mutualisation automobile qui augmentent les taux de remplissage des véhicules ou l'usage des véhicules électriques.

- ***Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne,*** pour agir sur la mobilité générée par le tourisme, qui représente une composante forte du territoire en termes de volumes de population accueillie et donc de déplacements, en particulier sur le patrimoine géographique du territoire de TPM.

4. Un plan d'actions : 5 grandes orientations, 15 objectifs stratégiques et 46 actions.

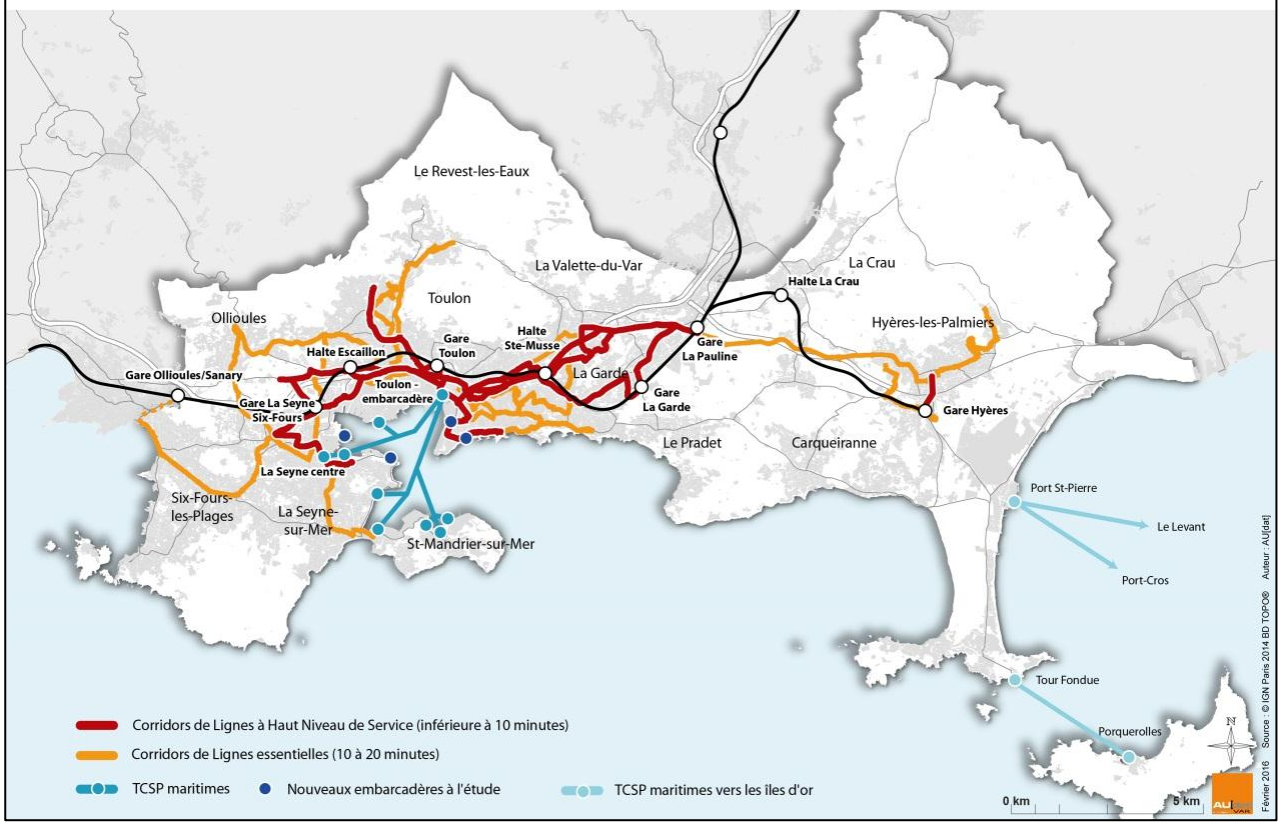
4.1. Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile

Pour améliorer l'offre du réseau urbain en fonction des besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs **(obj. 1.1)** le PDU prévoie d'abord de mettre l'accent sur le développement de l'offre de transport urbain Mistral qui sera organisé autour d'une « hiérarchie » en 4 niveaux.

Cette hiérarchisation aura pour objectif de rendre bien identifiable le niveau d'offre « structurant », qui sera composé de 4 lignes à haut niveau de service avec des fréquences de passage élevées inférieures aux 10 minutes **(action n°1),** des itinéraires qui privilégient les zones de population denses et les grands lieux de destinations (les « générateurs de trafic») comme les grands équipements publics, les grands pôles d'emplois de l'agglomération et les grandes zones d'activités économiques et commerciales **(action n°6).**

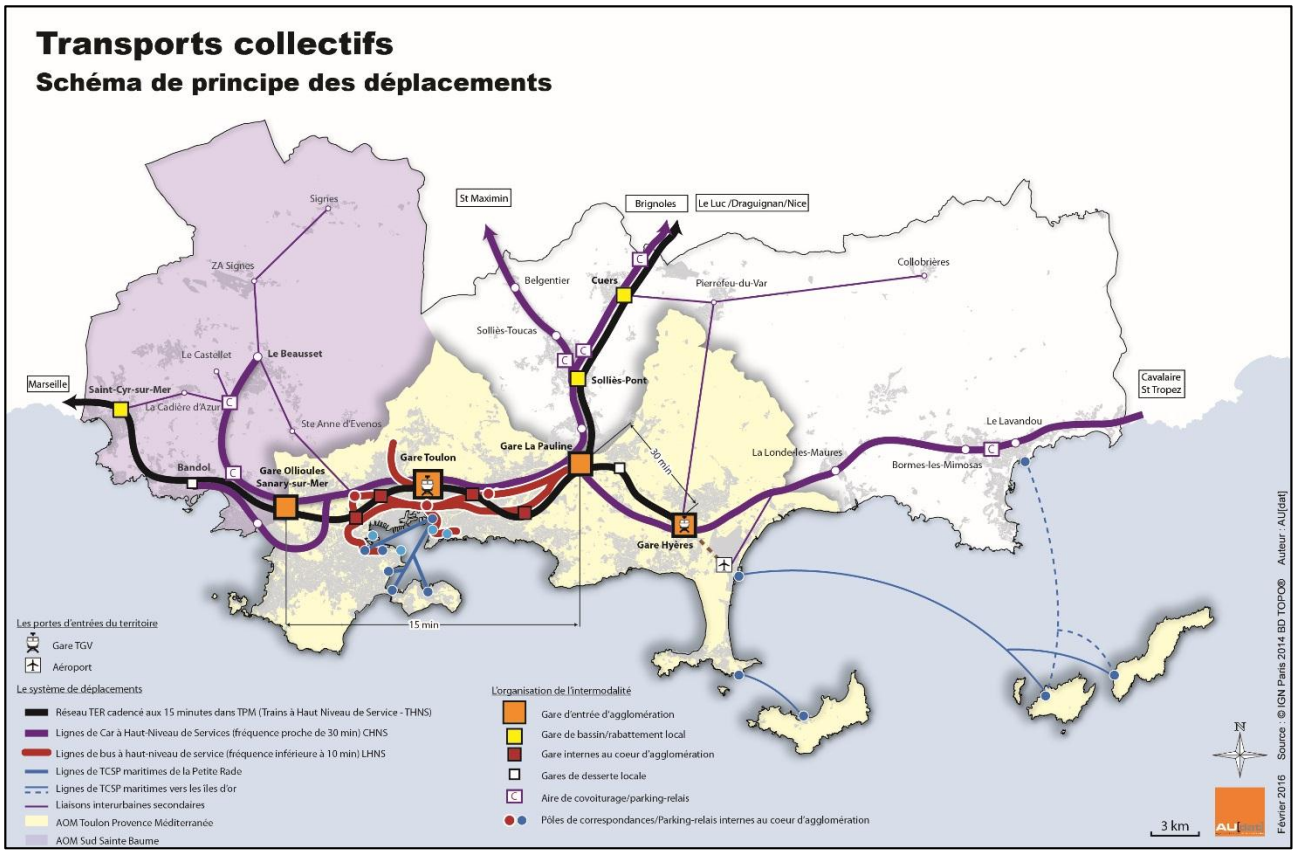
Les périodes de service (journées, soirées, week-end, vacances…) seront revues afin d'adapter l'offre **(action n°4**). Le développement des « sites propres » - voies de circulations spécialement affectées aux bus – viendra fiabiliser les temps de parcours des transports en commun en les affranchissant des aléas du trafic automobile **(action n°2).** Le réseau de lignes maritimes qui profite d'un « site propre naturel » sera également renforcé **(action n°3)** et l'accueil des voyageur amélioré.

Lignes à haut niveau de service et lignes essentielles



- **Action n°4** - Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation
- **Action n°7** - Poursuivre la réalisation des infrastructures nécessaires à l'exploitation du réseau Mistral

Afin de compléter le réseau urbain de l'agglomération, l'offre de transport interurbaine qui relie TPM aux autres territoires, c'est-à-dire essentiellement le TER et Varlib, sera renforcée et optimisée avec notamment une amélioration de la desserte à l'intérieur de TPM **(actions n°8 et n°9)**. Dans l'optique de mieux faire profiter aux habitants et visiteurs de toutes des offres de transports disponibles sur le territoire, le PDU prévoie d'améliorer les connexions entres les réseaux de manière à ce qu'ils se complètent et que les usagers puissent les utiliser avec plus de facilité. Les points de correspondances important seront mieux identifiés et la « billettique interopérable » qui permet de changer de réseau en gardant le même titre de transport sera développée **(action n°10),** les points de correspondance seront aménagés en fonction de leur niveau d'importance **(actions n°11 et n°13),** leur desserte en transports en commun et les itinéraires piétons et cyclables seront améliorés afin de pouvoir y accéder sans nécessairement recourir à la voiture **(actions n°12 et n°14).**

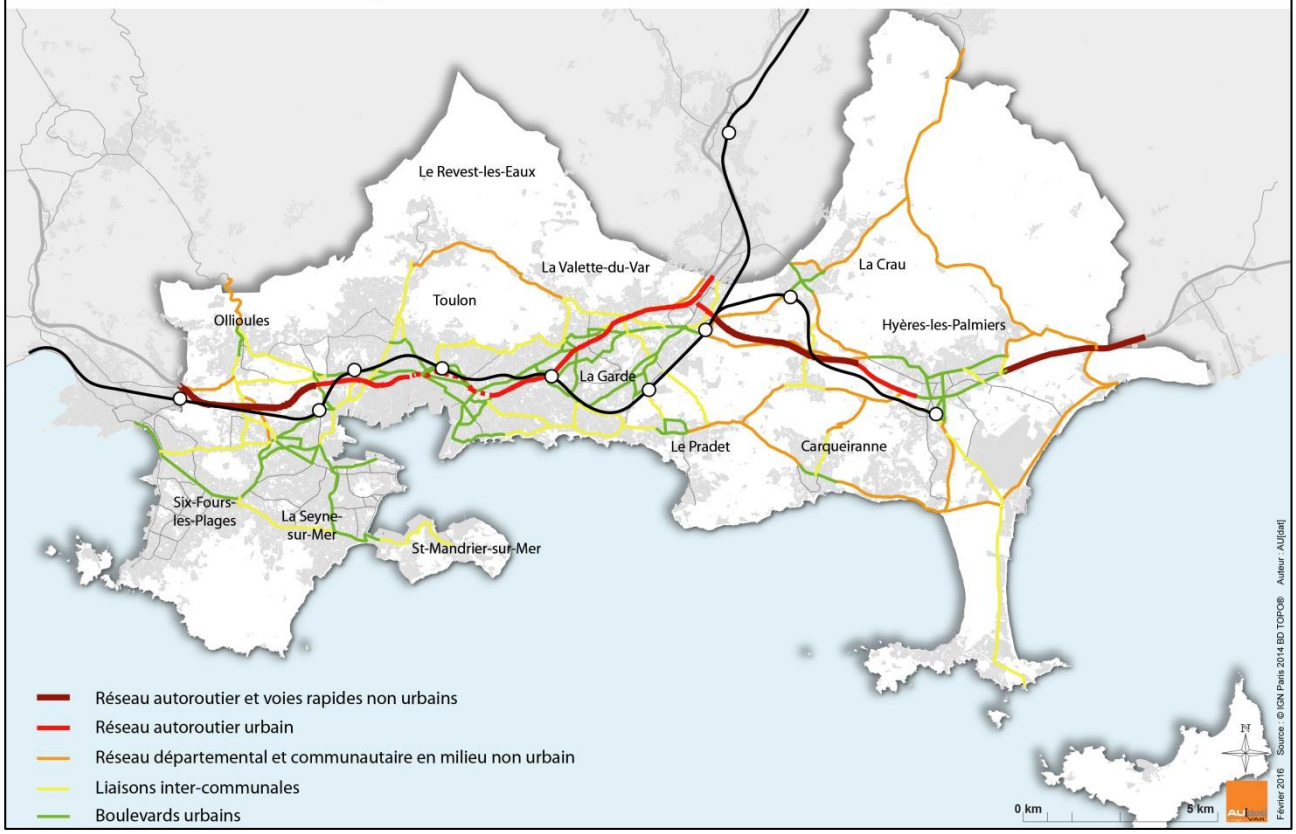


4.2. Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée

La voirie a pendant des décennies bien souvent été considérée comme exclusivement dévolue à la voiture et le développement de la ville s'est organisée en conséquence. Un des grands objectifs de ce PDU est de changer cette tendance et de laisser plus de place aux transports en commun et aux « modes actifs » c'est-à-dire les modes de déplacements sans apport d'énergie autre qu'humaine comme la marche et le vélo. **(obj. 2.1.)** Le réseau routier fera l'objet d'une classification en fonction du type de trafic et de l'environnement urbain afin d'adapter l'aménagement et les vitesses de circulation **(actions n°15 et n°16).** La circulation dans les centres-villes de l'agglomération sera également améliorée **(action n°19)** pour profiter de la fluidification du trafic qu'apportera l'élargissement de l'A57 **(action n°17)**

- **Action n°18** - Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération

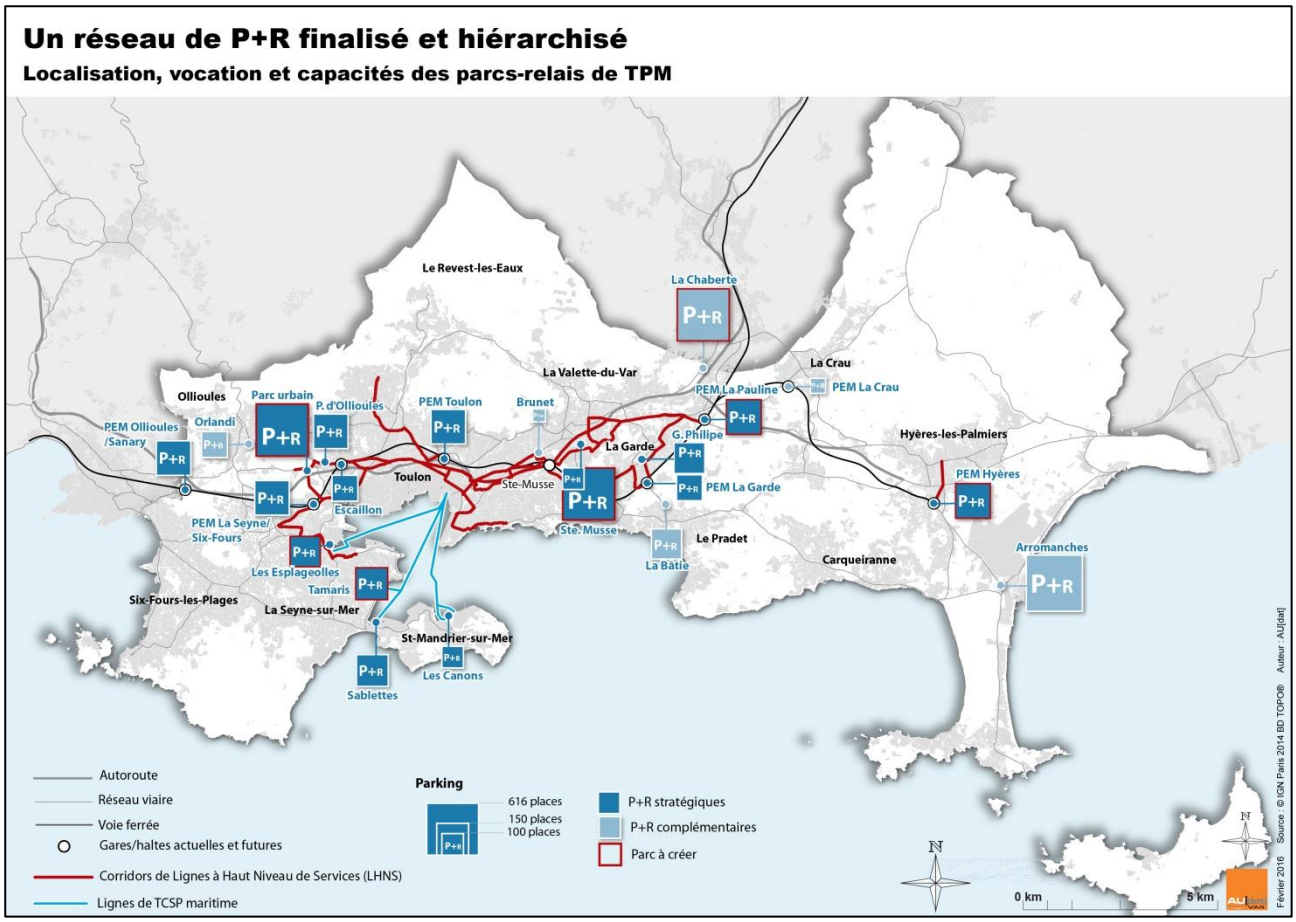
Principes de hiérarchisation du réseau viaire
Réseau autoroutier et réseau primaire



L'accès au stationnement est un facteur fondamental dans l'usage de l'automobile, en particulier dans les centres-villes. Le PDU prévoit de donner toutes leurs chances aux modes de transports en commun **(obj. 2.2)** en organisant l'offre en stationnement en cohérence avec le déploiement des transports en commun avec la création et l'amélioration des parking relais (P+R) qui permettent de déposer sa voiture dans des endroits prévus à cet effet pour ensuite utiliser les transports en communs **(action n°20).**

Une meilleure tarification du stationnement permettra également de mieux répartir l'occupation des places sur voirie et dans les parkings **(action n°22)** et l'organisation du stationnement des deux-roues motorisés, qui connaissent un certain succès sur le territoire, permettra de libérer les trottoirs parfois encombrés **(action n°23).** Dans les endroits où la desserte en transports en commun est importante, l'organisation de l'offre de stationnement sera optimisée **(action n°21).**

- **Action n°24** - Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités
- **Action n°25** - Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités

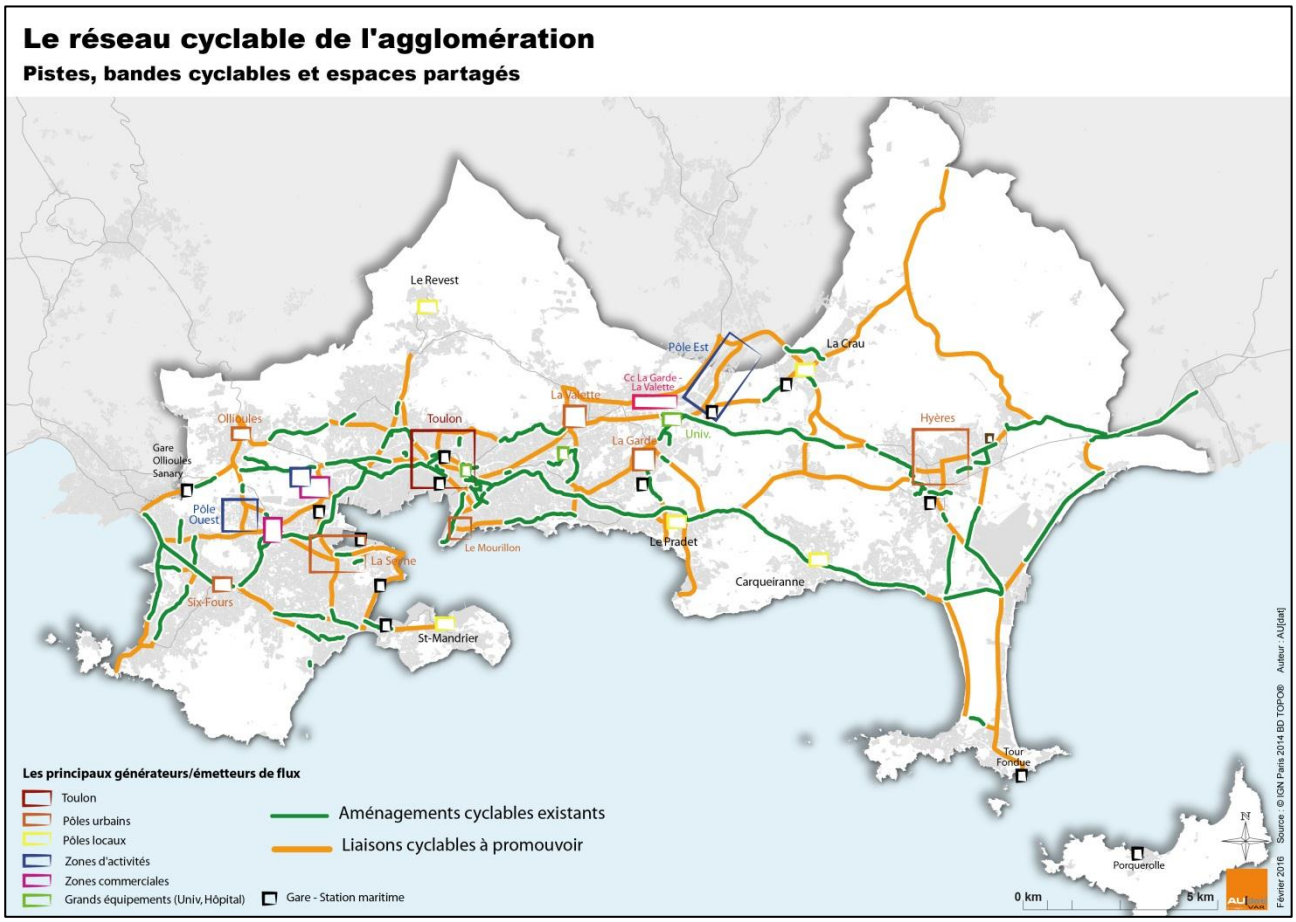


4.3. Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)

Les bienfaits de l'exercice physique pour la santé, la forte proportion de déplacements de courte distance ainsi que la météo clémente du territoire font des modes actifs (marche à pieds, vélo…) une alternative à l'automobile avec un réel potentiel de développement. Le PDU prévoit de développer le réseau d'itinéraires cyclables vers les destinations du quotidien (zones d'emplois, commerces…) et de renforcer la sécurité des cyclistes avec des aménagements spécifiques **(actions n°26 et n°27)** et des vélos avec le développement de stationnement cyclables **(action n°28).** Les aides financières destinées à l'acquisition de vélo à assistance électrique seront également poursuivies **(action n°29).**

Pour diminuer les nuisances de la circulation automobile **(obj. 3.2),** les zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre…) dans lesquelles les automobilistes « cèdent le pas » aux autres usagers et la qualité des aménagements piétons et cyclable seront privilégiés dans les centralités urbaines **(actions n°30 et n°31).**

Le PDU prévoit également de renforcer la cohésion sociale et urbaine en améliorant l'accès des personnes à mobilité réduite aux réseaux de transports publics et aux espaces publics de manière générale **(actions n°32 et n°33).**



4.4. Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé

La mobilité durable, c'est-à-dire qui prend en considération l'impact son environnemental pour les générations futures, c'est une mobilité qui économise l'énergie et qui s'adapte à la transition énergétique rendue possible par les avancées techniques. Afin d'encourager un partage citoyen de la mobilité, le PDU prévoit de promouvoir le covoiturage avec notamment une plateforme internet dédiée sur un périmètre géographique départemental, et de soutenir les initiatives innovantes qui pourront émerger dans ce sens **(actions n°34 et n°35).** L'usage des véhicules électriques propre sera aussi facilité avec le déploiement des stations de recharge **(action n°36)** et le renouvellement des matériels roulants et navigants et des véhicules des collectivités sera poursuivi afin de diminuer leurs nuisances aussi bien sonores qu'en termes d'émission de polluants **(actions n°37 et n°38).**

Le PDU met également l'accent sur « la pédagogie » à développer auprès du public afin de partager une culture commune de la mobilité durable et de changer les habitudes, à travers de nouveaux lieux dédiés à la mobilité **(action n°39),** un outil de diffusion de l'information « multimodale » **(action n°40)** et le soutien aux démarches incitatives pour les salariés et le public scolaire **(action n°41).** Enfin, le développement de la ville en intégrant dans « ses gènes » les grands enjeux de mobilité pourra réunir les conditions urbaines favorables aux déplacements courts, et donc à pieds ou à vélo, ou en transports publics **(action n°42).**





4.5. Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne

L'importance du tourisme sur le territoire se traduit également par des flux de déplacements supplémentaires avec une organisation spécifique. Cela se joue à 2 échelles : les entrées et sortie du territoire et les déplacements réalisés à l'intérieur de l'agglomération. Le port de Toulon- La Seyne et l'aéroport d'Hyères représentent des portes d'entrée nationale voire internationale du territoire et le PDU prévoit d'améliorer l'accueil des passagers de ferries et des croisières dont l'activité est en pleine expension **(action n°43)** ainsi que la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères **(action n°44).** À l'échelle de l'agglomération, le PDU prévoit de proposer une offre de transport en commun mieux adaptée à la mobilité touristique et des alternatives de transports qui permettent de diminuer l'usage de la voiture et ainsi préserver la qualité du patrimoine paysager du territoire **(action n°46).**

- **Action n°45** - Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'Or

5. Une programmation pragmatique

5.1. Un calendrier de mise en œuvre

Evaluation en M€	Montant Global	Période	
		2016-2020	2021-2025
Orientation 1 : Une offre TC globale performante et concurentielle à la voiture	***1 252,75***	***547,25***	***705,50***
Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs	778,00	356,00	422,00
Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains	385,00	155,00	230,00
Améliorer les interfaces entre les offers de transports	89,75	36,25	53,50
Orientation 2 : Un nouveau partage de la voirie et une circulation auomobile maîtrisée	***606,50***	***283,50***	***323,00***
Repenser et apaiser la voirie par des aménagements multimodaux	565,50	265,50	300,00
Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public	25,00	7,50	17,50
Améliorer la gestion des flux de marchandises	16,00	10,50	5,50
Orientation 3 : Un territoire favorable aux modes actifs et au déplacements des personnes à mobilité réduite (PMR)	***67,50***	***37,25***	***30,25***
Encourager l'usage du vélo en toute sécurité	39,50	19,75	19,75
Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs	11,50	6,00	5,50
Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)	16,50	11,50	5,00
Orientation 4 : Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé	***151,00***	***83,00***	***68,00***
Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation	3,50	2,25	1,25
Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre	143,00	76,75	66,25
Communiquer auprès du public pour changer les habitudes	4,00	3,75	0,25
Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements	0,50	0,25	0,25
Orientation 5 : Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne	***50,50***	***18,50***	***32,00***
Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères	30,00	10,00	20,00
Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire	20,50	8,50	12,00

Total du PDU 2016-2025	***2 128,25***	***969,50***	***1 158,75***

5.2. Un compte de déplacements

Mode de transports	Investissement	Fonctionnement	Total
Les transports en commun (TER, VarLib', Mistral)	691 M€ (53 %)	765 M€	**1.446 M€**
Les infrastructures routières	438 M€ (40 %)	101 M€	**539 M€**
Les modes actifs	112 M€ (7 %)	31 M€	**143 M€**
Total	**1.241 M€**	**887 M€**	**2.128 M€**

6. Un projet durable

L'évaluation environnementale a pour objectif de prévoir en amont les incidences des actions du PDU pour chacun des thèmes environnementaux présentés dans l'état initial de l'environnement, à savoir :

- **La qualité de l'air**, très fortement influencée par les transports routiers, particulièrement sur les sites à proximité des grands axes,
- **Les nuisances sonores** : le bruit routier représente une part importante des nuisances sonores, le bruit étant considéré comme le facteur de gêne environnementale principal,
- **Les émissions de gaz à effet de serre (GES)** : le secteur routier constitue l'un des secteurs contribuant le plus aux émissions de GES,
- **La consommation énergétique**, les émissions de GES dues aux transports sont directement liées à la consommation énergétique des véhicules
- **La consommation d'espace**, les aménagements routiers peuvent engendrer une consommation des espaces naturels et agricoles et augmenter le taux d'artificialisation d'un territoire,
- **Les milieux naturels** peuvent être affectés par des aménagements en faveur de la mobilité qui peuvent entraîner une consommation d'espace et avoir un impact sur la biodiversité naturelle,
- **L'eau :** les aménagements d'infrastructure peuvent générer une artificialisation du milieu et ainsi interférer sur le ruissellement et l'écoulement naturel des eaux. Le trafic routier est à l'origine de charges polluantes qui, par ruissellement, peuvent polluer les eaux de surface et souterraines, les zones humides pouvant également être impactées,
- **Le patrimoine et les paysages :** les transports doivent pouvoir contribuer à la mise en valeur du patrimoine paysager (naturel, bâti historique) sans avoir d'impacts négatifs,
- **Les risques :** les transports peuvent aggraver l'exposition des usagers aux aléas (risques naturels, sanitaires et technologiques),
- **La sécurité routière :** en matière d'accidentologie routière, les usagers les plus vulnérables (piétons, cycliste, motards) sont les plus exposés au risque.

Selon la thématique traitée et le type de données disponibles l'évaluation des incidences est soit uniquement qualitative, soit qualitative et quantitative.

L'exercice de modélisation des émissions liées aux transports routiers a pour objectif de vérifier que le PDU respecte les objectifs fixés par le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var (PPA) en termes d'émissions de polluants de l'air. Elle vise ainsi à montrer en quelles proportions les actions du PDU contribueront à réduire les pollutions atmosphériques à horizon 2025 en comparant les émissions de polluants estimées pour le scénario PDU avec celles estimées pour le scénario « fil de l'eau ». Les résultats obtenus à partir des hypothèses de gain de trafic routier à horizon 2025 dû à la réduction de la part-modale de la voiture montrent que le PDU 2015-2025 permet d'atteindre les objectifs du PPA pour les trois principaux polluants (NOx, PM10 et PM2.5) et les objectifs du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) pour les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Pour évaluer les incidences environnementales notables du projet de PDU, une méthode qualitative a été développée et permet de confronter chacun des objectifs stratégiques du plan d'actions (15 objectifs) à l'ensemble des thèmes environnementaux analysés dans l'état initial de l'environnement.

- **Analyse des incidences du PDU sur la qualité de l'air**

L'analyse qualitative montre que les orientations et les objectifs stratégiques du PDU de TPM 2015-2025 sont favorables à une amélioration de la qualité de l'air puisqu'elles ont été définies dans l'objectif de favoriser le report des déplacements réalisés en automobile vers les modes de déplacements alternatifs (transports en commun, marche, vélo…). Elles permettront ainsi de diminuer le volume de déplacements réalisés en automobile. Certaines mesures qui ont par ailleurs des impacts positifs sur l'accidentologie, le bruit, etc . peuvent aussi avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air et relativiser l'effet global positif attendu. Par exemple l'élargissement de l'A57, pourrait provoquer un appel d'air et générer plus de trafic automobile, pouvant affaiblir l'effet environnemental positif attendu liée à la fluidité du trafic et au report modal de l'automobile vers les TC. La réduction des vitesses pourra également entraîner localement une hausse des émissions polluantes.

- **Analyse des incidences du PDU sur le bruit**

Les actions du PDU pouvant globalement diminuer les émissions sonores liées aux transports correspondent à celles permettant de réduire le trafic routier ou ayant une influence sur les vitesses de circulation. Toutefois, il reste difficile de localiser précisément les secteurs géographiques qui seront améliorés et il s'agit davantage d'effets globaux sur l'ensemble du territoire. En revanche on peut prévoir localement des effets potentiellement négatifs ou une amélioration moins marquée notamment avec l'augmentation du trafic au niveau des pôles d'échanges multimodaux, des parkings-relais, sur certaines voiries, ou l'augmentation du trafic ferroviaire qui pourra générer des nuisances sonores locales et ponctuelles.

- **Analyse des incidences du PDU sur la consommation énergétiques et les GES**

La diminution globale des consommations énergétiques et des émissions de GES passe principalement par une réduction des trafics automobiles. Les progrès technologiques de la motorisation des véhicules à moyen terme devraient aussi conforter progressivement ces réductions. Enfin, limiter les déplacements longue distance par une meilleure cohérence urbanisme-déplacement participera à diminuer les consommations énergétiques globales sur le territoire. Cependant, l'augmentation de trafic sur certains secteurs (élargissement de l'A57 et création de voiries) ou la diminution des vitesses dans les zones 30 pourra augmenter localement les émissions de GES.

- **Analyse des incidences du PDU sur la consommation de l'espace**

La majeure partie des actions du PDU ne consommera pas d'espace. 36 actions sur les 46 n'impacteront pas les espaces naturels et agricoles du territoire. En effet, ces projets seront réalisés sur des espaces déjà artificialisés ou ne nécessiteront pas de foncier. Seuls les projets de voiries, de site propre, de voie ferrée, d'aménagements cyclables et de parkings pourront engendrer de la consommation d'espace. Toutefois, l'agglomération de TPM étant déjà artificialisée l'essentiel de ces projets se réalisera sur des espaces déjà artificialisés. Toutefois, l'échelle d'intervention du PDU et l'état d'avancement des projets ne permettent pas d'apporter plus de précision sur la consommation d'espace engendrée par ces futurs aménagements.

- **Analyse des incidences du PDU sur la biodiversité et les paysages**

Beaucoup d'actions envisagées n'ont pas d'incidences notables sur le paysage mais en réduisant la place de la voiture sur le territoire et en développant l'usage des modes alternatifs, le PDU peut modifier le partage de l'espace, et transformer le paysage urbain en vue de le valoriser. En effet, le réaménagement de l'espace peut également permettre de mettre en valeur le patrimoine bâti et naturel, renouveler l'image de la ville

et améliorer le cadre de vie. En fonction de leur taille et du trafic qu'elles engendrent, la création de nouvelles infrastructures peut affecter la faune et le développement des navettes maritimes peut causer des nuisances sur la biodiversité marine.

- **Analyse des incidences du PDU sur la ressource en eau**

La majeure partie des actions du PDU participe à améliorer la qualité de la ressource en eau puisqu'elles concourent à diminuer le nombre de déplacements automobiles et les charges polluantes associées grâce au report vers des modes moins polluants, à renouveler le parc de véhicules vers des énergies plus propres et à limiter l'imperméabilisation des sols en étant peu consommateur d'espace et en encourageant une meilleure cohérence urbanisme/déplacements par un développement urbain au plus proche des espaces bien desservis par les transports en commun et favorable aux modes actifs. Les actions ayant pour objectif la création d'infrastructures autoroutières, routières et ferroviaires peuvent avoir des impacts négatifs sur l'eau en augmentant le taux d'imperméabilisation et en modifiant l'infiltration naturelle.

- **Analyse des incidences du PDU sur les risques naturels et technologiques**

L'essentiel des actions du PDU va dans le sens d'une non-aggravation des risques naturels et technologiques en limitant la création d'infrastructure sur des territoires non artificialisés et sur des territoires soumis à risque. Cependant la création de parking relais, le développement des aménagements cyclables ou de sites propres pourrait augmenter les surfaces imperméabilisées et donc le ruissellement avec un effet d'aggravation des risques d'inondation. Les caractéristiques et la localisation des projets n'étant pas précisément définis dans le PDU, il reste difficile d'évaluer les impacts potentiels.

- **Analyse des incidences du PDU sur la sécurité routière**

L'ensemble des objectifs stratégiques et des actions du PDU visent à une amélioration de la sécurité routière et à une diminution des accidents et des conflits d'usages entre les modes de transports à travers notamment l'amélioration des conditions de circulation des véhicules et des modes actifs par un meilleur partage de la voirie, une hiérarchie du réseau viaire associé à des principes d'aménagements et un plan de modération des vitesses permettant de répondre aux problèmes de sécurité de certains axes routiers.

La synthèse des incidences du projet

Incidences envi. positives maieures (++) | Incidences envi. négatives (-) | Neutre
Incidences envi. positives (+) | Incidences envi. négatives maieures (--)

	AIR					BRUIT					NRJ / GES					CONSO ESPACE				
	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile																				
1.1. Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'aggloméraiton et des visiteurs					■					■					■		■			
1.2. Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains					■		■		■						■		■			
1.3. Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport				■					■					■				■		
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée																				
2.1. Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux		■		■			■		■			■		■		■				
2.2. Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public				■				■						■		■				
2.3. Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises				■					■					■			■			
ORIENTATION 3 - Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)																				
3.1. Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité				■						■				■			■			
3.2. Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs		■		■					■			■		■				■		
3.3. Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR			■					■					■					■		
ORIENTATION 4 - Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé																				
4.1. Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation					■				■						■		■			
4.2. Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre					■				■						■			■		
4.3. Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes			■					■					■					■		
4.4. Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements				■					■					■					■	
ORIENTATION 5 - Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne																				
5.1. Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères				■					■					■				■		
5.2. Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire				■					■					■			■			

	PAYSAGES/BIODIV					EAU					RISQUES					ACCIDENTOLOGIE				
	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)	(–)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile																				
1.1. Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'aggloméraiton et des visiteurs		■					■		■			■								■
1.2. Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains		■					■		■			■								■
1.3. Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport			■						■				■						■	
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée																				
2.1. Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux		■					■		■			■								■
2.2. Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public		■					■		■			■								■
2.3. Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises			■				■		■			■							■	
ORIENTATION 3 - Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)																				
3.1. Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité		■					■		■			■								■
3.2. Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs			■						■				■						■	
3.3. Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR			■					■					■						■	
ORIENTATION 4 - Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé																				
4.1. Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation		■					■		■			■							■	
4.2. Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre			■						■				■					■		
4.3. Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes			■					■					■						■	
4.4. Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements				■					■					■					■	
ORIENTATION 5 - Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne																				
5.1. Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères			■						■				■					■		
5.2. Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire		■					■		■			■							■	

	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi
La qualité de l'air	Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte des matériels roulants (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (bornes de recharge électrique de l'action 36) pourront atténuer ces incidences négatives ponctuelles engendrées par le report de trafic et les zones 30.	Suivi annuel des polluants liés au trafic routier la concentration (horaire, journalière, annuelle) du dioxyde d'azote (NO2), des particules en suspension (PM10), et des particules très fines en suspension (PM2.5) et Ozone (O3). Un indicateur cartographique à fine échelle de la qualité de l'air et de l'exposition des populations sur les communes de l'agglomération de TPM. Un suivi annuel par secteur d'activité des émissions de polluants de la collectivité (base Emiss'Air, Air PACA), désormais actualisé tous les ans.
Les nuisances sonores	Pour atténuer les nuisances sonores générées ponctuellement par les nouveaux projets prévus par le PDU (pôles d'échange, élargissement de l'A57,...), des protections telles que des merlons, des murs anti-bruit, et des revêtements absorbants doivent être privilégiés.	Les dispositifs réglementaires tels que le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (préfecture) et les cartes stratégiques du bruit (Etat-EPCI-Communes) seront maintenus. L'actualisation des données relatives aux émissions sonores, devant être réalisée tous les cinq ans permettra de déterminer à nouveau, la population impactée par les dépassements des seuils sur le territoire de TPM, particulièrement à proximité des axes routiers et des voies ferrées, ainsi que le linéaire de voiries classées bruyantes.
La consommation énergétique et les émissions de GES	Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte des matériels roulants (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (action 36) pourront atténuer l'effet de ces incidences ponctuelles.	Un indicateur de suivi annuel, basés sur des inventaires sera élaboré par AirPACA (bases Energ'air et Emiss'air) pour la consommation énergétique et les émissions de GES liées au secteur des transports. Une nouvelle enquête ménage déplacements (EMD) permettra également de déterminer à nouveau les parts-modales des différents modes de déplacement et calculer à partir de ces ratios les consommations énergétiques et les émissions de GES.
La consommation d'espace	Les aménagements prévus dans le cadre du PDU concernent majoritairement des espaces déjà urbanisés. Pour les projets qui provoqueront une artificialisation des espaces naturels ou agricoles, le principe d'économie sera recherché pour maximiser l'usage de l'espace.	Les études d'impact qui seront réalisées pour les nouveaux projets d'infrastructures détermineront la quantité d'espace non artificialisée qui sera consommée. Cette surface sera donc déterminée en fonction des projets. Une analyse d'occupation du sol dans le territoire de TPM sera réalisée tous les 5 ans permettant de calculer le pourcentage de surfaces occupées par les infrastructures de mobilité.

La biodiversité et les paysages	Des études d'impact seront réalisées pour chaque projet, ce qui permettra de caractériser finement les effets locaux engendrés par les projets sur la biodiversité et les écosystèmes. En ce qui concerne le paysage, l'intégration environnementale des équipements devra être favorisée. Il est important de rappeler que dans les zones de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) que l'on trouve dans les villes de Toulon, La Seyne, Hyères mais aussi Porquerolles, des prescriptions particulières existent en matière d'architecture et de paysage et qu'elles doivent être prises en compte.	En complément de l'indicateur de consommation d'espace, d'autres indicateurs peuvent être développés tels que le linéaires des nouvelles voies qui auront un impact sur les milieux naturels (fragmentation, coupure…), mortalité de la faune par collision, fréquentation annuelle, saisonnière ou quotidienne des espaces naturels sensibles, suivi d'espèces faunistiques et floristiques indicatrices.
La ressource en eau	Pour chaque ouvrage potentiellement polluant, des mesures adaptées doivent être mises en place : protection des captages d'alimentation en eau potable, gestion et traitement des eaux pluviales (espaces végétalisés possédant une structure perméable de filtration et de régulation des eaux pluviales), et la mise en place de précautions particulières durant les phases de chantier (protection de rivières, surveillance de dépôts).	Le suivi de la qualité des eaux est assuré dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée. Le suivi des trafics permettra d'appréhender la quantité de charges polluantes émises.
Les risques naturels et technologiques	Pour les ouvrages du PDU pouvant amener les usagers à être exposés aux risques naturels et/ou technologiques du territoire, les études d'impact réalisées devront prendre en compte ces risques, de manière à mettre en place des mesures adaptées. Pour le risque inondation (risque considéré comme majeur sur le territoire de TPM), l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées aux réseaux de transport et aux équipements associés peut augmenter le ruissellement et aggraver ce risque. Ces aménagements devront prendre en compte les contraintes hydrauliques à l'échelle du bassin versant, en recherchant à modifier à minima le débit des écoulements naturels.	Pour suivre la mise en œuvre du PDU et ses effets sur les risques naturels et technologiques majeurs du territoire: il sera intéressant de suivre le linéaire des voies exposées aux risques d'inondations et d'incendies (risques naturels majeurs), mais également situées autour des sites SEVESO (sites soumis à autorisation). Suivre le trafic routier sur les voies situées dans les zones soumises aux aléas majeurs sera également un indicateur pertinent.
L'accidentologie	Aucune action du PDU n'a un impact négatif sur la sécurité routière. Ainsi, aucune mesure d'atténuation n'est prévue.	Pour suivre les effets du PDU sur le nombre d'accidents routiers, il conviendra de suivre annuellement le nombre total d'accidents corporels mais également le nombre d'aménagements permettant de diminuer les points accidentogènes.

7. Un dispositif de mise en œuvre

Au-delà du contenu du projet exposé dans le plan d'actions et des ambitions qu'il vise à atteindre, la plus-value du PDU résidera dans sa capacité à organiser les bonnes conditions qui garantiront sa réalisation (ou mise en œuvre). Les outils de mise en œuvre constituent en ce sens les bases du « dispositif PDU » en tant que processus durable de réflexion et d'action.

Les documents à réaliser et les instances à mettre en place après l'approbation du PDU sont de 4 types :

1. **Les documents de programmation :** ce sont les schémas qui devront préciser et programmer la mise en œuvre des actions du PDU liées à l'aménagement des infrastructures et à l'organisation de l'intermodalité
    - Le schéma des infrastructures routières
    - Le schéma directeur des aménagements cyclables
    - Le schéma directeur des sites propres
    - Le schéma directeur des parcs relais
    - Le schéma local de l'intermodalité

2. **Les guides d'aménagement :** ce sont les documents-guides qui devront encadrer la mise en œuvre des actions d'aménagement du PDU. Ils seront des référentiels communs pour tous les acteurs qui seront amenés à intervenir sur le territoire communautaire. La liste n'est pas figée et pourra être enrichie au fil du temps.
    - La charte communautaire d'aménagement 'zéro-obstacle !'
    - Le guide d'aménagement des voiries
    - La charte des arrêts de bus

3. **Les outils de suivis et d'aide à la décision :** il s'agit des observatoires qui permettront le suivi et l'évaluation du projet, des outils de productions de données qui viendront en partie alimenter les observatoires et des supports de communications qui apporteront des éclairages synthétiques ciblés sur certaines thématiques. Ces outils viendront alimenter les travaux et réflexions des différentes instances de suivi du PDU.
    - L'observatoire du PDU
    - L'observatoire du stationnement
    - Les dispositifs de capitalisation de données
    - Le programme de publications

4. **Les instances de mise en œuvre :** pour son exécution la gouvernance du PDU sera quant à elle assurée par des instances de suivi et de décision qui réuniront les acteurs de la mobilité et des thématiques associées.
    - Les comités de pilotage et comités techniques
    - Groupe de travail inter-AOT
    - Groupe de travail urbanisme/déplacement

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Diagnostic -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 30/03/2016

CONTEXTE 3

1. Rappel du cadre réglementaire (LOTI, LAURE, SRU, Loi « handicap », Grenelle II, MAPTAM, NOTRe, TCEV) 3
2. Articulation avec les autres schémas (SCoT, SRCAE, PPA) 4
3. Pourquoi un PDU et quels sont les grands défis ? 6

DIAGNOSTIC 8

PARTIE 1 : STRUCTURE ET DYNAMIQUES DU TERRITOIRE 8
1. TPM au cœur de la troisième aire urbaine de la région PACA. 8
1. Une démographie qui tend à se stabiliser 8
2. Une aire métropolitaine qui bénéficie d'un contexte territorial remarquable 8
3. TPM moteur de l'aire toulonnaise, polarise les territoires voisins 9
4. Une polarisation encouragée par un essoufflement démographique sur TPM et une hyper-accessibilité routière et autoroutière du territoire 11
2. TPM : Un territoire multipolaire 13
1. Un territoire structuré autour de trois pôles urbains majeurs, une couronne urbaine, regroupant les grands espaces d'activités, et des pôles urbains secondaires. 13
2. Les mobilités quotidiennes soulignent l'organisation multipolaire de l'agglomération 14
3. Un territoire avec une dynamique démographique plus marquée par un poids des séniors et une dimension touristique forte 15
1. Un inversement des tendances démographiques depuis 5 ans 15
2. Une part des séniors importante dans la démographie de TPM 15
3. Une dimension touristique forte 15
4. Un territoire qui mène de grands projets de développement 16
PARTIE 2 : LES MODES, LES COMPORTEMENTS 17
1. Une place importante pour la voiture individuelle qui se renforce en dehors du cœur d'agglomération 17
2. Des motifs qui se diversifient et des déplacements qui s'étalent dans la journée : la fin des heures creuses ?17
3. Les prémices d'un changement des comportements ? 17
PARTIE 3 : L'OFFRE DE TRANSPORTS 19
1. Une desserte fine du territoire assurée par trois réseaux de transports en commun 19
1. Le réseau Mistral : 90 % de la population à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus 19
2. Le réseau TER : 7 gares irriguent l'agglomération 23
3. Le réseau départemental 25
4. Les liaisons express régionales 26
5. L'articulation des réseaux 27
2. Un réseau viaire support de 59% des déplacements 29
1. Une desserte du territoire organisé autour d'un axe autoroutier Est-Ouest dont les trafics restent stables depuis 2007 29
2. Un réseau viaire primaire ayant peu évolué depuis 10 ans 30
3. Des vitesses de circulations encore élevées dans certains secteurs et des aménagements inadaptés sur certains axes au regard du contexte urbain 31
4. Une accidentologie en baisse sur le territoire depuis 2009 32
5. Une qualité de l'air qui s'améliore mais des points noirs qui subsistent sur les principaux axes routiers et autoroutiers 33
6. Des nuisances sonores à considérer : 16% de la population de TPM est exposée à des seuils supérieurs aux valeurs limites en journée 34
3. La stratégie communautaire en matière de stationnement n'est pas encore lisible 35
4. Une nécessité de continuer à développer l'usage des modes actifs 36
5. Un développement de l'éco mobilité à accompagner 38
6. Transport de marchandises 40
7. Accessibilité PMR 40

CONTEXTE

1. Rappel du cadre réglementaire (LOTI, LAURE, SRU, Loi « handicap », Grenelle II, MAPTAM, NOTRe, TCEV)

Le contenu du Plan de Déplacements Urbains a été défini et complété par différents textes qui se sont succédé depuis une trentaine d'années :

LOTI (LOI D'ORIENTATION SUR LESTRANSPORTS INTÉRIEURS) DU 30 DÉCEMBRE 1982

La Loi "encourage" l'adoption d'un PDU dans les agglomérations urbaines, qui :

- vise à assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité et la protection de l'environnement
- se donne comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements par une affectation appropriée de la voirie
- précise les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre

LAURE (LOI SUR L'AIR ET L'UTILISATION RATIONNELLEDE L'ENERGIE) DU 30 DÉCEMBRE 1996

La Loi rend obligatoire l'adoption d'un PDU dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, et précise ses objectifs :

- diminution du trafic automobile
- développement des transports collectifs et des modes économes et moins polluants (bicyclette, marche)
- aménagement et exploitation plus "efficaces" du réseau principal de voirie
- organisation du stationnement sur le domaine public, sur voirie et dans les parcs
- réduction des impacts du transport et de la livraison de marchandises
- encouragement à établir un Plan de Mobilité dans les entreprises et les institutions publiques (incitation à l'usage des transports publics et du covoiturage)

SRU (LOI SOLIDARITÉ ET RENOUVELLEMENT URBAIN) DU 13 DÉCEMBRE 2000

La Loi introduit de nouvelles obligations en matière de développement durable :

- sécurité routière pour tous les modes par un meilleur partage de la voirie
- stationnement à l'échelle du ressort territorial de la collectivité
- circulation et livraisons de marchandises à l'échelle du ressort territorial de la collectivité
- tarification et billettique intégrée
- aménagement et gestion des voiries d'agglomération pour en rendre l'usage plus efficace pour les différents modes de transport
- mise en place d'outils d'aide à la décision (Compte Déplacements, Service d'Information Multimodale, Service de Conseil en Mobilité)

LOI SUR L'EGALITÉ DES DROITS ET DES CHANCES, LA PARTICIPATION ET LA CITOYENNETÉ DES PERSONNES HANDICAPÉES DU 11 FÉVRIER 2005

La Loi introduit de nouvelles obligations en matière d'accessibilité :

- élaboration d'un Schéma Directeur d'Accessibilité des services de transport collectif (annexé au PDU)
- établissement d'un Plan de Mise en Accessibilité de la voirie et des espaces publics

DÉCRET N°2005-613 DU 27MAI 2005 POUR APPLICATION DE L'ORDONNANCE DU 3 JUIN 2004

Le décret impose l'évaluation "amont" de l'incidence sur l'environnement du PDU.

LA LOI GRENELLE 2 DU 12 JUILLET 2010 PORTANT ENGAGEMENT NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT

La Loi souligne le caractère prioritaire de report modal de la voiture individuelle en soutenant le développement de l'usage des transports collectifs de personnes et renforce le rôle des PDU en matière d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre :

- en calculant les émissions évitées par la mise en œuvre du PDU
- en évaluant au cours de la cinquième année suivant l'approbation du plan, les émissions de gaz à effet de serre générées par les déplacements.

La loi Grenelle 2 impose que soit pris en compte dans le PDU, le stationnement des véhicules d'auto-partage, la réalisation, la configuration et la localisation des infrastructures de charge électrique.

MAPTAM (MODERNISATION DE L'ACTION PUBLIQUE TERRITORIALE ET D'AFFIRMATION DES METROPOLES) DU 27 JANVIER 2014

Les Autorités organisatrices de transport urbains (AOTU) sont devenues les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) et leurs compétences ont été étendues dans les domaines des usages partagés de l'automobile (auto partage, covoiturage), les modes actifs et la logistique urbaine.

NOTRE (NOUVELLE ORGANISATION TERRITORIALE DE LA REPUBLIQUE) DU 07 AOUT 2015

La loi NOTRe a également modifié les compétences transport des collectivités publiques, ce qui permet au PDU de revoir le fonctionnement des réseaux de transport.

TECV (TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE) DU 17 AOUT 2015

La loi TECV favorise le développement de la voiture électrique, prévoit la création de places de stationnement sécurisé pour les vélos lors de la construction d'un nouveau bâtiment, réduit le seuil d'obligation de réaliser un plan de mobilité (PDE) de 250 à 100 salariés par site, définit le covoiturage et l'encourage entre salariés, de même que les déplacements à vélo sur les trajets domicile-travail.

Au final, le Code des Transports précise, à son article L1214-2 créé par l'ordonnance n° 2010-1307 du 28 octobre 2010 - art. (V), que le plan de déplacements urbains vise à assurer :

1 - L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part ;
2 - Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment l'amélioration de l'accès aux réseaux de transports publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;
3 - L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d'usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste ;
4 - La diminution du trafic automobile ;
5 - Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
6 - L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d'information sur la circulation ;
7 - L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement, notamment en définissant les zones où la durée maximale de stationnement est réglementée, les zones de stationnement payant, les emplacements réservés aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, la politique de tarification des stationnements sur la voirie et dans les parcs publics corrélée à la politique de l'usage de la voirie, la localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, les modalités particulières de stationnement et d'arrêt des véhicules de transport public, des taxis et des véhicules de livraison de marchandises, les mesures spécifiques susceptibles d'être prises pour certaines catégories d'usagers, notamment tendant à favoriser le stationnement des résidents et des véhicules bénéficiant du label "Autopartage" tel que défini par voie réglementaire ;
8 - L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales, en mettant en cohérence les horaires de livraison et les poids et dimensions des véhicules de livraison au sein du périmètre des transports urbains, en prenant en compte les besoins en surfaces nécessaires aux livraisons pour limiter la congestion des voies et aires de stationnement, en améliorant l'utilisation des infrastructures logistiques existantes, notamment celles situées sur les voies de pénétration autres que routières et en précisant la localisation des infrastructures à venir, dans une perspective multimodale ;
9 - L'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces dernières à prévoir un plan de mobilité et à encourager l'utilisation par leur personnel des transports en commun et le recours au covoiturage ;
10 - L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;
11 - La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

2. Articulation avec les autres schémas (SCoT, SRCAE, PPA)

La nécessité de réduire les impacts des transports sur l'environnement et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir sont encadrés par de nombreux documents politiques et juridiques régissant directement ou indirectement le domaine des transports. Les rapports existants entre le PDU, les plans et les schémas et autres documents sont précisés par l'article L.1214-7 du code des transports ci-dessous.

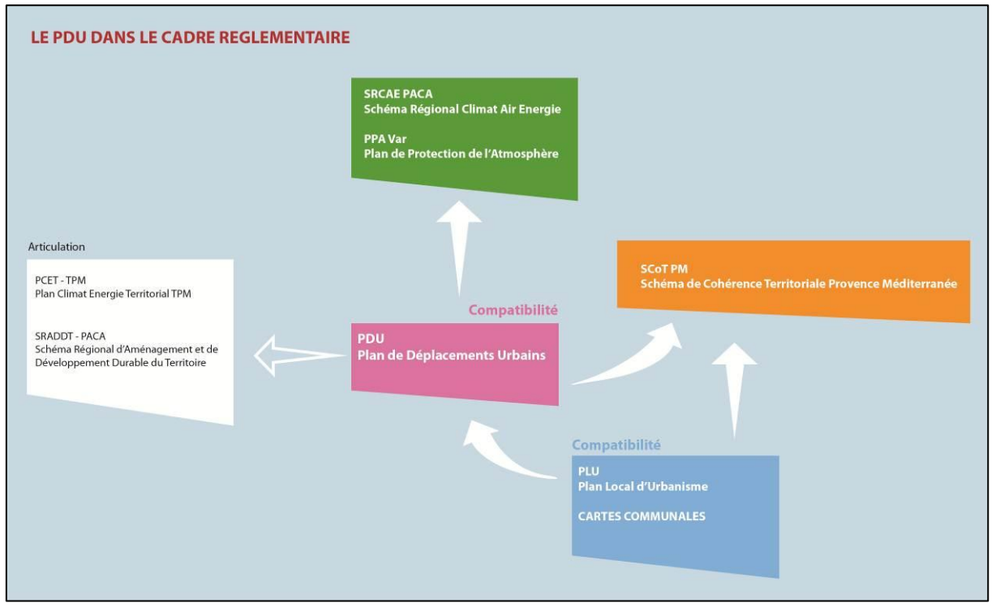
Article L.1214-7 du Code des Transports

Modifié par ordonnance n°2015-1175du 23septembre 2015 - art. 9

Le plan de déplacements urbains **est compatible avec le schéma régional de l'intermodalité**, **avec les orientations des schémas de cohérence territoriale** prévus au titre IV du livre I^{er} du code de l'urbanisme et avec les orientations des directives territoriales d'aménagement et des schémas de secteur prévus respectivement aux chapitres II et III du titre VII dudit code, **avec les objectifs pour chaque polluant du plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement** lorsqu'un tel plan couvre tout ou partie du périmètre de transports urbains et, à compter de son adoption, **avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement**.

Pour les plans de déplacements urbains approuvés avant l'adoption du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, l'obligation de compatibilité mentionnée à l'alinéa précédent s'applique à compter de leur révision.

En ce qui concerne le SCOT, le Plan de Déplacements Urbains doit donc être compatible avec les orientations, prescriptions et recommandations du Schéma de Cohérence Territoriale Provence Méditerrané approuvé par le Comité Syndical le 16 Octobre 2009 et actuellement en cours de révision. La règle de compatibilité implique que les dispositions du PDU ne doivent pas faire obstacle à l'application des orientations générales du SCOT.
Par ailleurs, le PDU doit être compatible avec le Schéma Régional Climat Air Energie et le Plan de Protection de l'Atmosphère du Var; ces deux documents ont été approuvés en 2013.



LE SRCAE – SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE DE LA REGION PACA

La loi Grenelle 2 impose la compatibilité du PDU avec le SRCAE. Le SRCAE PACA a été approuvé en 2013(le 28juin 2013)**.** Il a été élaboré conjointement par l'Etat et la Région en concertation avec les acteurs concernés. Il intègre l'ancien PRQA (Plan Régional de la Qualité de l'air). **Ce schéma constitue un document essentiel d'orientation, de stratégie et de cohérence.**

Ses objectifs stratégiques sont définis aux horizons 2020, 2030 et 2050 traduisent la volonté de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur de s'inscrire dans la perspective de transition énergétique française visant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

Le SRCAE fixe **une diminution des émissions de GES de 20% à 2020 et de 35% à 2030.** Pour le secteur des transports, l'objectif est de réduire de 18% les émissions de 1990 en 2020 et de réduire de 21% les émissions de 1990 en 2030.À l'échelle de la **Région Provence Alpes Côte d'Azur**, les transports (hors aériens) sont responsables de 24% des émissions de GES.

Les principaux objectifs opérationnels et stratégiques définis pour le secteur des transports et urbanisme pour une meilleure efficacité énergétique sont les suivants:

- doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030
- atteindre un taux de 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030 pour les modes actifs (vélo, marche)
- augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés
- 8% des véhicules électriques et hybrides
- doublement des parts modales du fer et du fluvial pour le transport de marchandises

Ainsi, un premier objectif fort du SRCAE est donc de «décarboner» le transport en favorisant le recours aux modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle tels que les modes collectifs et actifs. Un deuxième objectif est de mener des actions de réduction de la congestion du trafic et de surveiller les niveaux de polluants engendrés par ce trafic.

Pour atteindre les objectifs fixés, quarante-cinq orientations ont été définies et regroupées en trois catégories distinctes : transversales, sectorielles et spécifiques. Parmi ces orientations sectorielles, sept sont dévolues au transport-urbanisme :

- Structurer la forme urbaine pour limiter les besoins de déplacements et favoriser l'utilisation des transports alternatifs à la voiture
- Développer un maillage adapté de transports en commun de qualité
- Favoriser le développement des modes de déplacement doux
- Encourager les pratiques de mobilité responsables
- Optimiser la logistique urbaine
- Réduire les impacts du transport des marchandises en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES et de polluants
- Favoriser le renouvellement du parc par des véhicules économes et peu émissifs

LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AGGLOMERATION DE TOULON

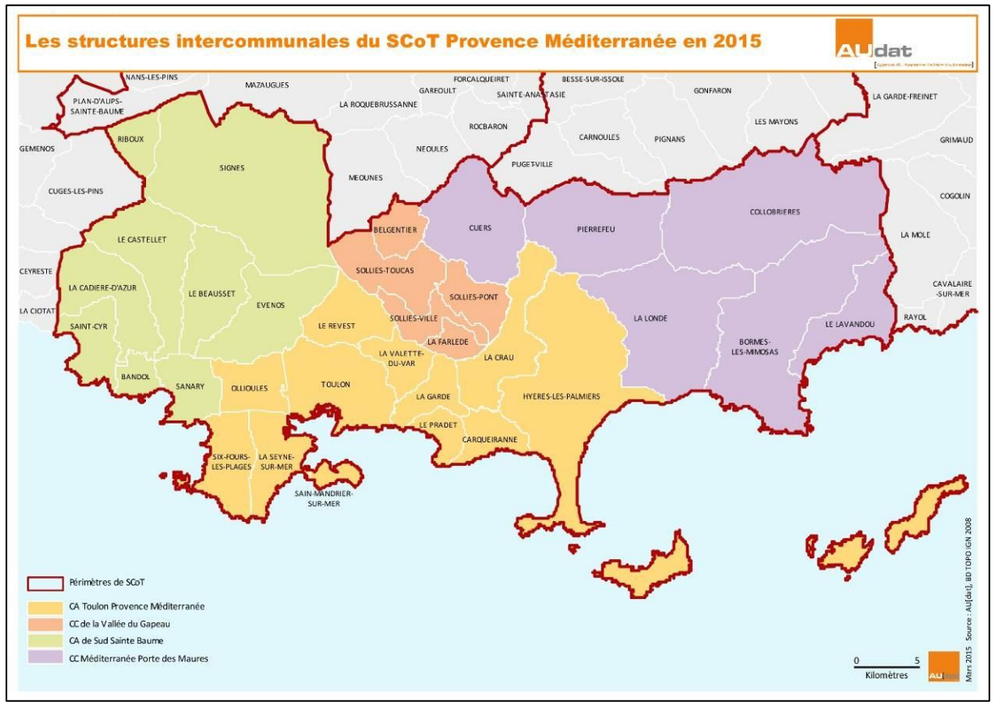
Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération de Toulon qui s'étend sur 26 communes de la bande littorale a été approuvé par les Préfets des départements du Var et des Bouches du Rhône le 14 octobre 2013. L'arrêté inter préfectoral de police générale a été signé le 18 mars 2014.

Le plan comprend des mesures réglementaires et des actions incitatives, dans l'objectif d'agir sur tous les secteurs d'activités à l'origine d'émissions polluantes: les transports, l'industrie, et le résidentiel/tertiaire.

Le Plan de Protection de l'agglomération de Toulon définit une série d'actions sectorielles pérennes d'ordre réglementaire et volontaire en faveur de la réduction des émissions liées aux sources mobiles de pollutions (actions pour le secteur Transport/Aménagement/Déplacement, pour le secteur Industrie, pour le secteur Chauffage Résidentiel/Agriculture/Brûlage et transversales regroupant l'ensemble des secteurs).

LE SCOT PM - SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE PROVENCE MEDITERRANEE

Le Plan de Déplacements Urbains doit également être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale Provence Méditerranée qui définit les grandes ambitions et orientations de développement du territoire et fixe un cadre dans lequel doivent s'inscrire les politiques sectorielles d'habitat, d'implantation commerciale, de transports et d'urbanisme. La règle de compatibilité implique que les dispositions du PDU ne doivent pas faire obstacle à l'application des orientations générales du SCOT. Le SCoT Provence Méditerranée comprend 32 communes, outre TPM, la communauté d'agglomération de Sud Sainte-Baume et les communautés de communes de la Vallée du Gapeau et de Méditerranée Porte des Maures, soit un territoire de Saint-Cyr-Sur-Mer jusqu'au Lavandou, et du littoral jusque Cuers.



Par ailleurs, la loi ALUR (loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) promulguée en mars 2014 a renforcé le rôle intégrateur du SCOT vis-à-vis des normes supérieures. La loi ALUR fait du SCOT le document stratégique de référence intercommunal, à une échelle territoriale large, et a également pour vocation d'inscrire les documents d'urbanisme dans une perspective de transition écologique des territoires.

Aujourd'hui, le PDU est compatible avec le SCOT qui prend en compte le PCET, ce dernier étant lui-même compatible avec le SRCAE. Le PDU est directement compatible avec le SRCAE. Demain avec les effets induits de la loi NOTRe et le futur SRADDET: le SCOT et le PDU devront être directement compatibles avec le SRADDET qui intégrera le SRCAE – le PCET devra être également être compatible avec le SRADDET.

Le SCOT Provence Méditerranée a été approuvé par le Comité Syndical le 16 Octobre 2009 et est actuellement en cours de révision, avec un objectif d'approuver le SCOT 2 en 2017. La révision du SCOT étant réalisée de manière concomitante à celle du PDU de TPM, les calendriers permettent au PDU d'anticiper les nouveaux objectifs du SCOT PM et de s'assurer de sa compatibilité à venir.

Les orientations du SCoT approuvé en matière de transports et déplacements :

Orientation 1-2 : Organiser et maîtriser le développement de l'aire toulonnaise

- Privilégier une localisation du développement dans les espaces bien desservis par les transports collectifs
- Recentrer et intensifier le développement dans la rade de Toulon et les pôles majeurs
- Renforcer le niveau de service des pôles intercommunaux, communaux et de proximité
- Limiter la consommation de l'espace

Orientation 2-1 : Affirmer une ambition métropolitaine

- Le Grand Projet Rade : un projet urbain et économique d'envergure métropolitaine
- Affirmer le rayonnement de l'enseignement supérieur et de la recherche
- Conforter l'attractivité touristique
- Consolider le développement et le rayonnement culturel de l'aire toulonnaise
- Conforter la grande accessibilité de l'aire toulonnaise

Orientation 2-4 : Promouvoir une offre de transports collectifs performante

- Offrir un système de transports collectifs métropolitain performant
- Adapter l'offre de stationnement aux différentes pratiques de la ville
- Définir un véritable maillage des modes doux de déplacements
- Les orientations relatives à l'amélioration de la desserte des principaux espaces de développement économique et touristique
- Achever le réseau autoroutier
- Améliorer le réseau de voiries Locales
- Réduire et mieux organiser les flux de transports de marchandises

3. Pourquoi un PDU et quels sont les grands défis ?

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) est un document stratégique pour le développement de l'agglomération. Il fixe les objectifs à poursuivre par la politique publique en matière de déplacements de personnes et de marchandises. Il définit les actions à mettre en œuvre pour répondre au défi de la mobilité urbaine durable.

C'est un outil de planification et de programmation qui indique les principes d'organisation de la mobilité à l'échelle de l'agglomération sur les 10 années à venir.

Le PDU a été créé par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) en 1982 et a été rendu obligatoire par la loi sur L'air de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants en 1996.

Au-delà de l'aspect réglementaire, un PDU est un outil pour relever les grands défis sur les thématiques suivantes :

1. **Environnement et énergie** :
    - répondre à des objectifs de diminution des incidences environnementales (pollution de l'air, nuisances sonores), aux enjeux sanitaires qui se posent, de manière plus ou moins importante sur les territoires de TPM en lien avec le Plan de Protection de l'Atmosphère et le Plan Climat.
    - répondre à la problématique de renchérissement du prix du pétrole et de la précarité énergétique des ménages…

2. **Démographique :**
    - répondre aux effets du changement démographique (nouveaux comportements, vieillissement de la population, croissance de la population…)

3. **Les échelles de mobilités** :
    - répondre aux besoins de mobilités à des échelles dépassant le périmètre de TPM, phénomène qui n'est pas nouveau et qui s'est intensifié. La réflexion ne se limite plus à TPM, mais à l'aire urbaine, au SCoT et en lien avec les métropoles voisines.

4. **La cohérence urbanisme/déplacement :**
    - Les déplacements ne peuvent plus être traités séparément de l'urbanisme et des enjeux de développement urbain. Une articulation urbanisme/déplacement est à rechercher constamment dans la construction des systèmes de déplacements de demain (TC, voiture, Modes doux,…)

5. **Le dimensionnement des infrastructures et de l'offre en transport sur un territoire fortement marqué par le tourisme.**

DIAGNOSTIC

Partie 1 : Structure et dynamiques du territoire

1. TPM au cœur de la troisième aire urbaine de la région PACA.

1. Une démographie qui tend à se stabiliser

L'aire urbaine de Toulon, avec plus de 600 000 habitants, représente le troisième pôle urbain de la région PACA (après Marseille et Nice) et occupe sur le plan démographique en 2011 le rang de 13e aire urbaine de France. Elle participe ainsi au dynamisme du chapelet des grands pôles urbains de l'arc méditerranéen français qui constitue une des premières destinations touristiques mondiales et qui dispose d'atouts économiques reconnus (électronique, informatique, technologies marines et sous-marines, technologies et activités de défense, recherche agronomique, santé et recherche médicale, etc.).
Avec un taux de croissance annuel de la population de 0,7% (similaire aux métropoles voisines) et une hausse de 15 % du nombre d'emplois entre 1999 et 2011, l'aire urbaine de Toulon présente conjointement un bon dynamisme économique et une croissance démographique significative même si cette dernière connaît un tassement généralisé depuis 2006 : un peu moins de 700 habitants supplémentaires en moyenne chaque année contre 5 000 dans les années 1990.

2. Une aire métropolitaine qui bénéficie d'un contexte territorial remarquable

Une accessibilité autoroutière de qualité vers Marseille et Nice

Sur le plan autoroutier l'aire toulonnaise est à l'écart du grand axe de transit européen, reliant la vallée du Rhône à l'Italie (autoroute A8 – Aix/Nice) qui accueille un trafic poids lourds conséquents. Elle y est néanmoins rapidement connectée par un réseau autoroutier la traversant d'Ouest en Est (A50, A57, A570) et la positionnant à 1h de la métropole marseillaise et à 1h30 de la métropole niçoise. Ce réseau, support des flux de transit, des flux internes à l'agglomération et des flux locaux, a déjà bénéficié de la réalisation d'investissements importants, et notamment la réalisation de la traversée souterraine de Toulon, qui seront poursuivis par les futurs travaux d'élargissement de l'A57 à 2x3 voies avec la bande d'arrêt d'urgence circulable pour les transports en commun. Ils permettront ainsi de limiter les phénomènes de congestion constatés aux entrées Est et Ouest de l'agglomération.

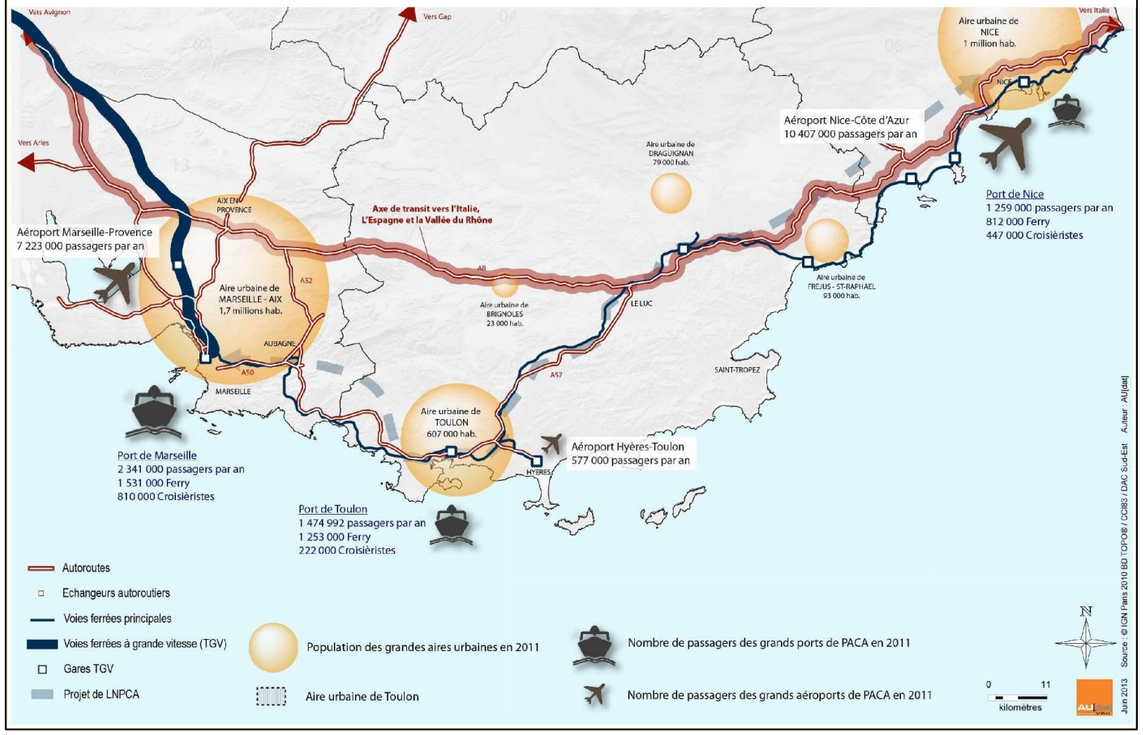
Une grande accessibilité ferroviaire structurante

Sur le plan ferroviaire, l'aire toulonnaise, avec deux gares TGV (Toulon et Hyères) bénéficie d'une offre de grande accessibilité ferroviaire assurant une connexion aux grandes gares TGV environnantes (Marseille, Nice) et à Paris et Lyon (28 TGV par jour dans les deux sens en gare de Toulon et 2 en gare d'Hyères en 2014) ainsi qu'une desserte directe vers l'aéroport Charles-de-Gaulle, Eurodisney Marne-la-Vallée, Lille et Bruxelles. Les infrastructures sont sous dimensionnées contraignant leur capacité à répondre aux enjeux croissants de renforcement de l'offre de déplacements rapides entre grands pôles urbains de la région PACA et de l'arc méditerranéen ainsi qu'aux enjeux de connexion aux autres grandes métropoles du territoire national.
La décision du gouvernement du 9 juillet 2013 a entériné l'ensemble du projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur et notamment les enjeux de renforcement de la robustesse du réseau des trains du quotidien. Les impacts du projet ferroviaire sur le territoire seront intégrés au dossier de Déclaration d'Utilité Publique prévu à horizon 2017.

Une accessibilité aéroportuaire existante en développement

L'aéroport International de Toulon-Hyères, sur le territoire de TPM, propose des vols vers l'Europe du Nord (Londres, Bruxelles, Rotterdam…), les métropoles françaises avec lesquelles les liens économiques sont significatifs (Paris, Brest) ainsi que vers la Corse (Ajaccio et Bastia) en période estivale. Avec 582 132 passagers transportés en 2013, l'aéroport enregistre une progression lente du nombre de voyageurs (528 000 passagers en 2001). Le développement de l'aéroport reste fragile car fortement dépendant de la stratégie et de la santé économique des compagnies aériennes mais sa capacité et son potentiel sont autant d'atouts à valoriser pour un renfort significatif de son positionnement.

La grande accessibilité de l'aire urbaine de Toulon

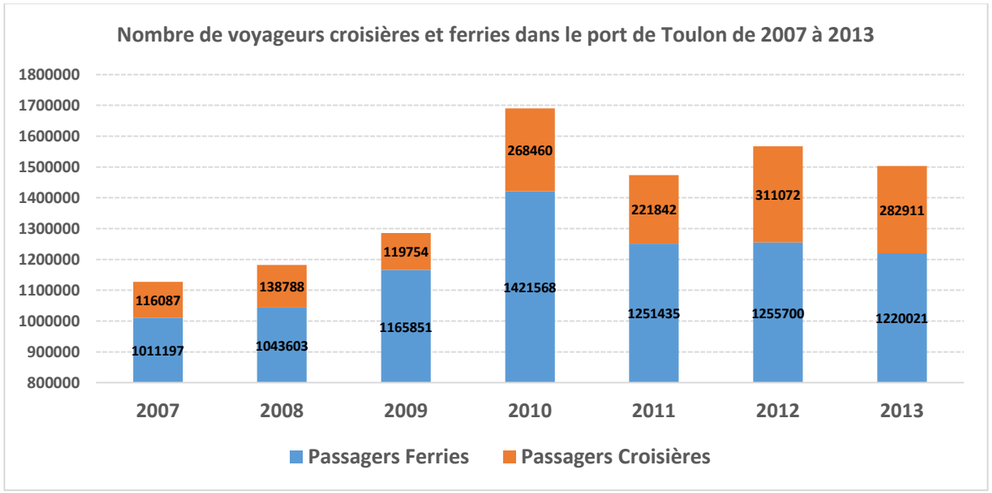


Une des meilleures accessibilités maritimes de la méditerranée française

Avec environ 3 370 000 passagers par an, le port de Toulon représente en 2012, après Calais, le deuxième port de France en nombre de passagers (trafics ferries, croisières et navettes maritimes inclus) et le premier port de desserte français vers la Corse : 1 260 000 passagers en 2012 (+26 % par rapport à 2007), concurrençant ainsi fortement l'aire marseillaise.
Au total, la gare maritime de Toulon a accueilli 1 076 escales de ferries en 2012. Les flux de véhicules engendrés par le débarquement et l'embarquement dans le ferry (près de 475 000 véhicules en 2012) ont des impacts importants à considérer sur le fonctionnement du port et du centre-ville de Toulon pour les minimiser.

La croisière, toujours portée par un important cycle de croissance au niveau mondial et en Méditerranée, trouve sur le littoral de l'aire toulonnaise et en particulier dans la rade de Toulon des conditions d'accueil exceptionnelles qui expliquent une forte croissance de ses activités : 311 000 croisiéristes en 2012, soit 2,7 fois plus qu'en 2007.
Au total, ce sont 129 escales qui ont été réalisées en 2012 sur deux sites : la gare maritime de Toulon et le quai croisière de la Seyne-sur-Mer.

En matière de transport de marchandises, le port de Toulon accueille également sur le site de Brégaillon une importante ligne de merroutage à destination de Pendik en Turquie. Cette ligne a raison de trois rotations par semaine a transporté en 2013 plus de 40 000 poids lourds qui desservent ensuite l'Europe de l'Ouest (France, Espagne, Portugal, Benelux, Royaume-Uni), la Turquie, l'Irak, l'Afghanistan,… et son développement continue.
Avec près de 420 mouvements de camions (import et export) par rotation, la zone industrialo-portuaire de Brégaillon sont obligés de s'adapter et de se structurer pour faire face aux contraintes de circulation et de stationnement dont les impacts, notamment en matière de circulation, peuvent dépasser la zone.

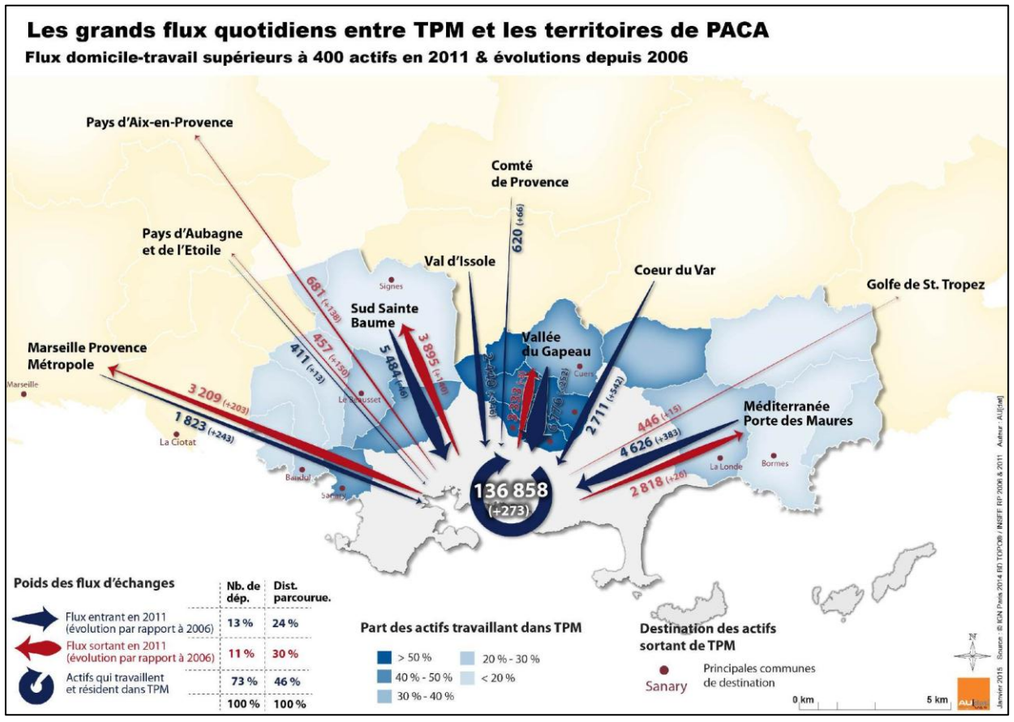


3. TPM moteur de l'aire toulonnaise, polarise les territoires voisins

Une concentration des emplois, des grands commerces, des grands équipements générant une forte attraction sur les territoires voisins et des flux pendulaires conséquents

Avec 77 % des habitants du SCoT PM en 2011 (422 405 hab.), 81% des emplois (167 761 emplois), 90 % des surfaces commerciales, la majorité des grands équipements (Hôpital, Stade, Zénith, Opéra, Théâtre, cinéma,…), TPM constitue le moteur de l'aire toulonnaise et exerce une attraction forte sur les intercommunalités voisines de la Vallée du Gapeau, du Sud Ste Baume, de Méditerranée Portes des Maures, du Val d'Issole et de Cœur du Var générant des flux importants vers l'agglomération.
Les flux domicile-travail mettent en exergue cette situation avec notamment 18 % des emplois de l'agglomération qui sont occupés par des actifs n'y résidant pas.
En 2011, plus de 56 % des actifs de la Vallée du Gapeau (6776 actifs) viennent travailler sur TPM essentiellement à Toulon, La Garde, La Valette-du-Var et Hyères. A l'Est, 31% des actifs de Méditerranée Porte des Maures (4 626 actifs) et notamment Cuers, La Londe-les-Maures et Pierrefeu-du-Var sont fortement polarisé par ces mêmes communes de l'agglomération tandis qu'à l'Ouest 26 % des actifs de Sud-Sainte-Baume (5 484 actifs) et notamment les communes de Sanary-sur-Mer, Le Beausset et Evenos regardent vers Toulon, La Seyne-sur-Mer et Six-Fours.

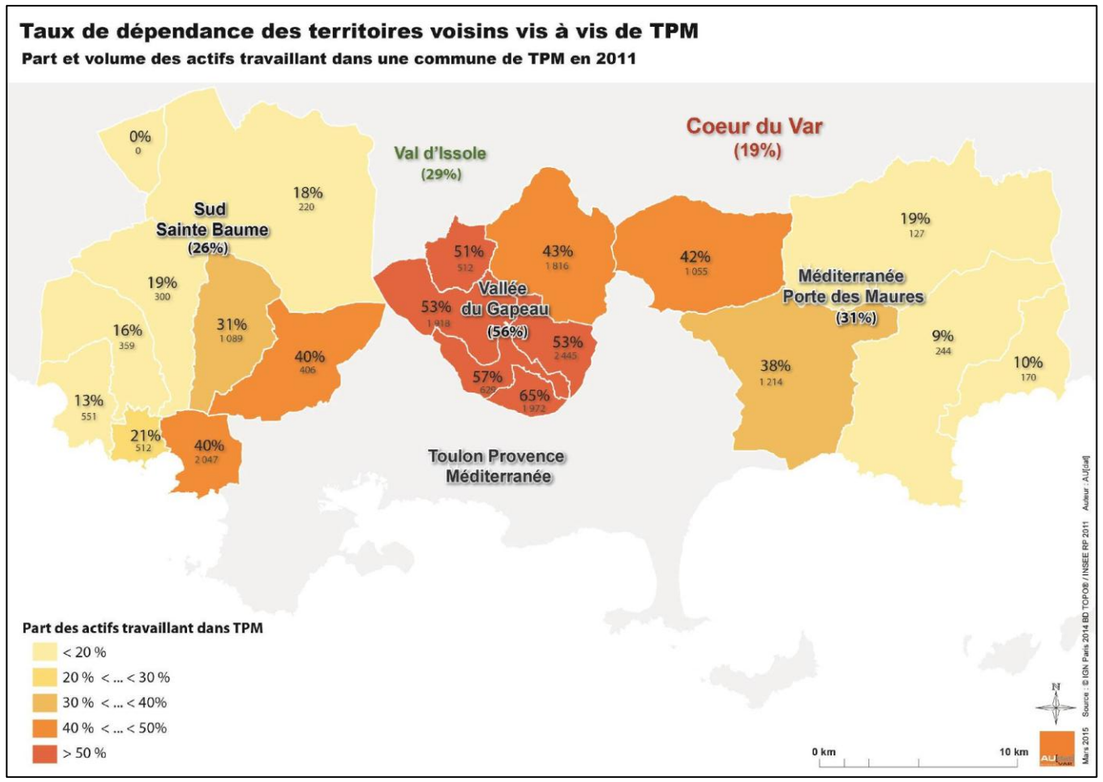
L'attractivité de TPM dépasse les contours du SCoT PM et atteint le Sud de Provence Verte (2 440 actifs du Val d'Issole) et le territoire de Cœur du Var (2 711 actifs) qui a vu ses flux en direction de l'agglomération augmenter de plus de 25 % entre 2006 et 2011.



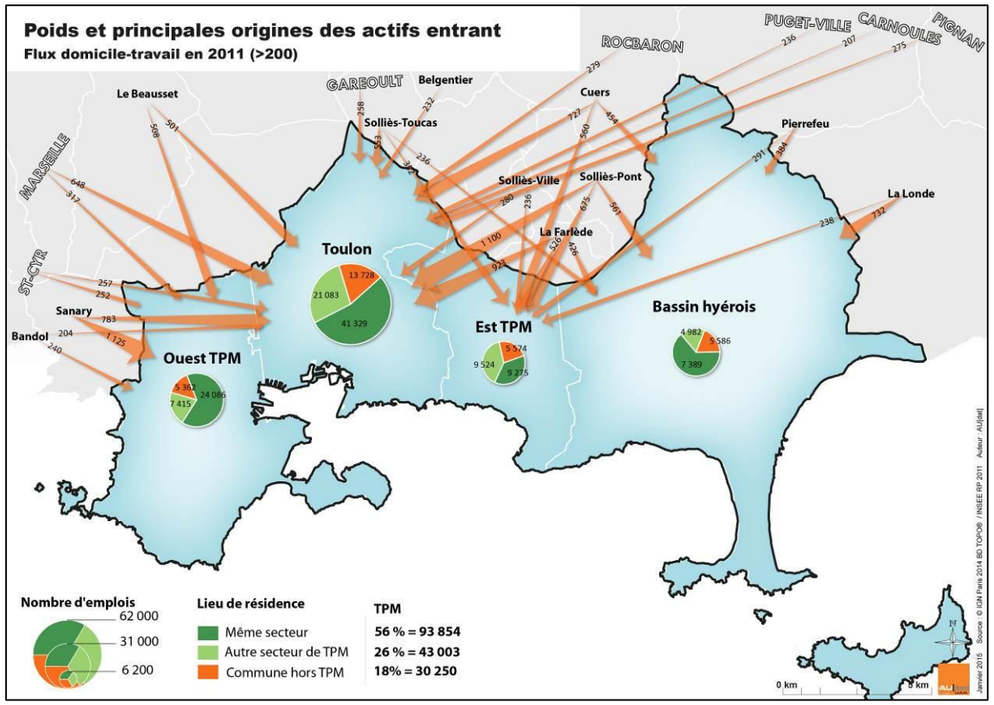
Une agglomération autocentrée mais des relations fortes avec certaines communes voisines.

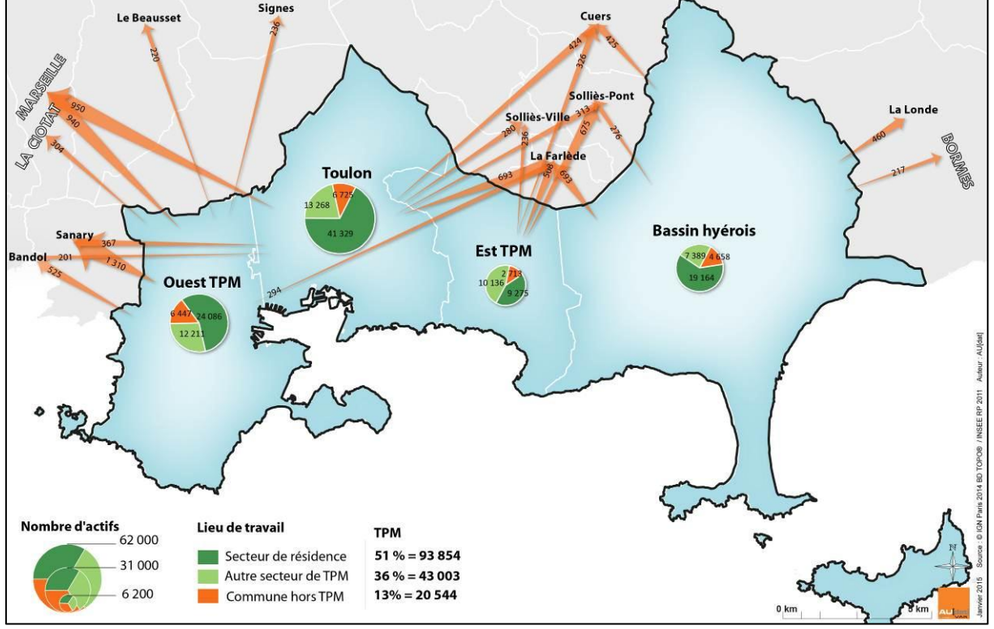
Les déplacements quotidiens des habitants de TPM sortent peu du territoire et sont pour leur grande majorité réalisés à l'intérieur de l'agglomération (93% tous motifs confondu en 2008). Néanmoins, les déplacements vers l'extérieur représentent plus d'un tiers des distances parcourues et ont par conséquence des incidences environnementales importantes (pollutions, consommation énergétique,…) et constituent un coût économique non négligeable pour les ménages.

Le travail constitue le premier motif qui amène les habitants de TPM à sortir de l'agglomération puisque 13 % des actifs (20 544 actifs) de TPM le font quotidiennement. Les premières communes de destinations sont Marseille (2 417 actifs), les communes en continuité urbaine avec l'agglomération, La Farlède (2 178 actifs) et Sanary-sur-Mer (1 726 actifs), ainsi que Cuers (1 297 actifs) qui à elles trois attirent plus d'1/4 des actifs sortants. Ces flux sortants de TPM sont en augmentation de 11% depuis 2006 avec 1 963 actifs supplémentaires en 2011.



TPM apparait fortement autocentré, entretenant peu d'échanges avec la métropole voisine de Marseille-Aix mais exerçant une attraction conséquente sur les EPCI voisines sources de flux pendulaires importants.



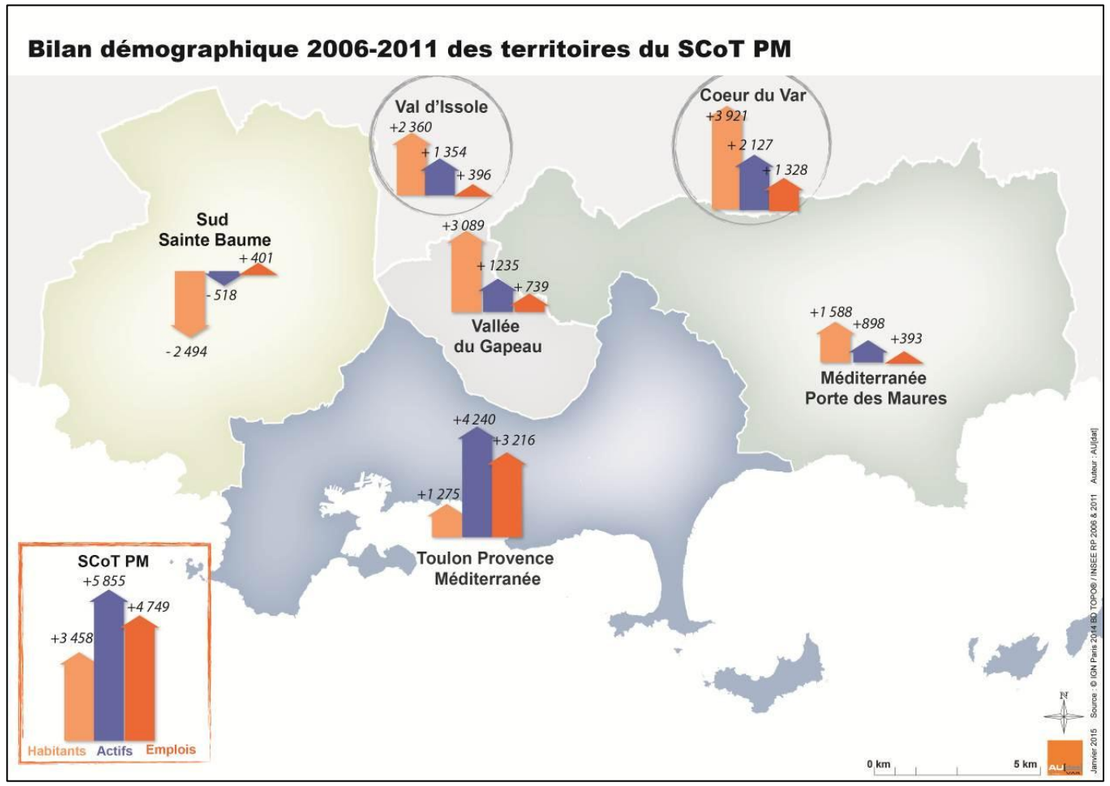


4. Une polarisation encouragée par un essoufflement démographique sur TPM et une hyper-accessibilité routière et autoroutière du territoire

Un essoufflement démographique de TPM et un parc de logement en faible croissance participent à l'augmentation des flux pendulaires.

Ces flux pendulaires sont en augmentation depuis plus de 10 ans notamment au Nord et à l'Est de l'agglomération lié notamment à une dynamique démographique et une dynamique de construction de logements plus importante sur les territoires voisins, mais aussi à une concentration de l'emploi toujours importante dans TPM. Ainsi les flux domicile-travail entrants dans TPM ont augmenté de 8 % entre 2006 et 2011 (+ 2 323 actifs).

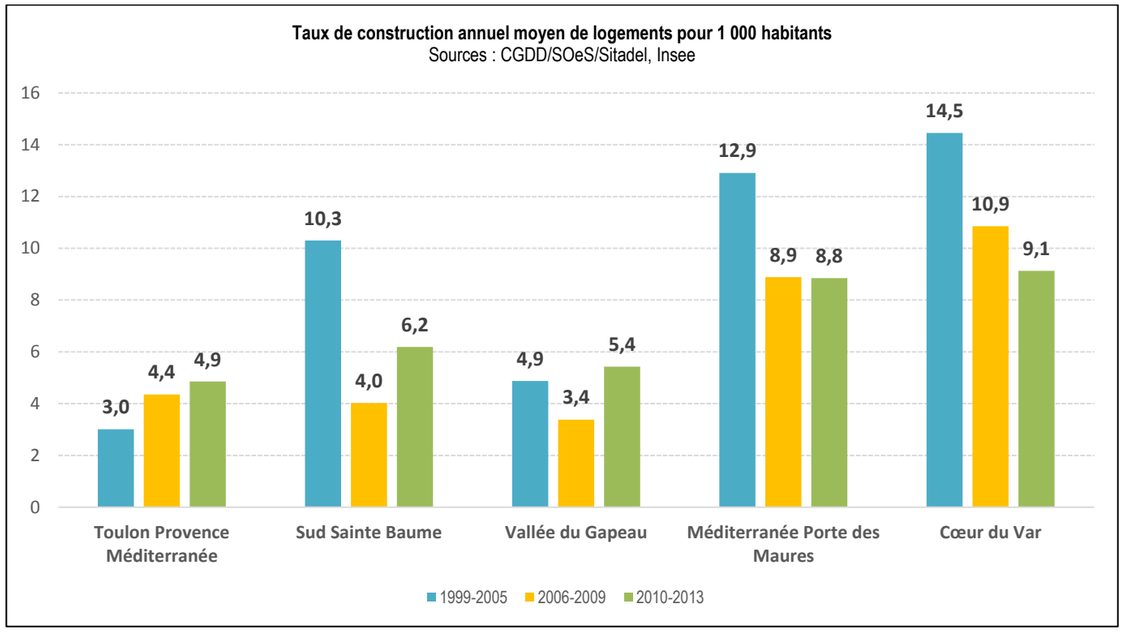
TPM connait depuis 2006 une dynamique démographique plus modérée avec un gain annuel de population de l'ordre de 250 habitants contre 1 400 à 2 000 entre 1982 et 2006. Les intercommunalités voisines, à l'exception du Sud Sainte Baume, ont connu des gains de population plus importants allant de 320 habitants par an pour Méditerranée Porte des Maures à 800 habitants par an pour Cœur du Var et 620 par an pour la Vallée du Gapeau.
Ainsi entre 2006 et 2011, TPM a accueilli 21 % de la croissance démographique du SCoT PM contre 51,9 % pour la Vallée du Gapeau et 26,7% pour MPDM tandis qu'elle continuait d'accueillir plus de 50 % de la croissance des emplois du SCoT.



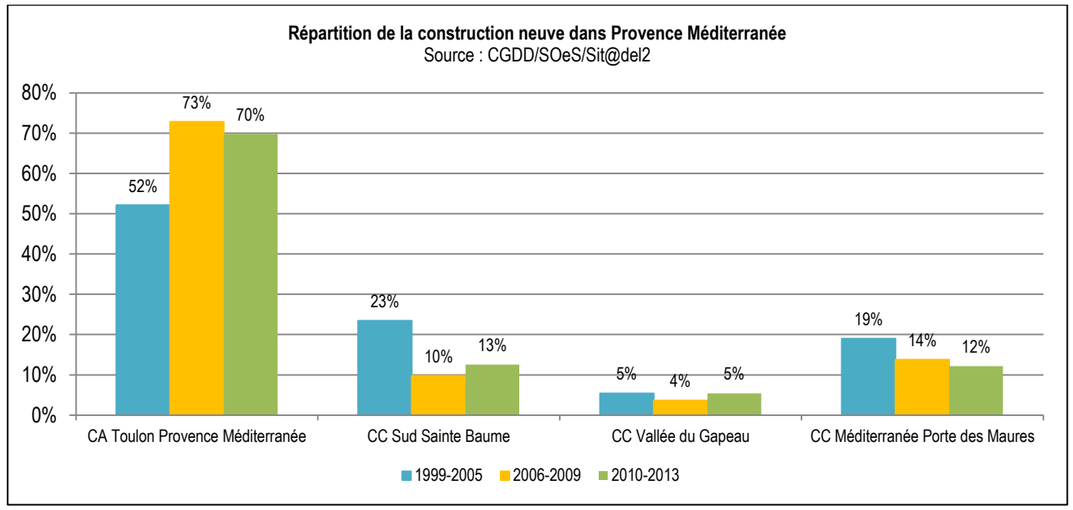
Même si cette part est en baisse constante depuis 1968 (81%) au profit des autres intercommunalités voisines, Toulon Provence Méditerranée abrite la grande majorité de la croissance du parc de logements du SCoT Provence Méditerranée (71%).

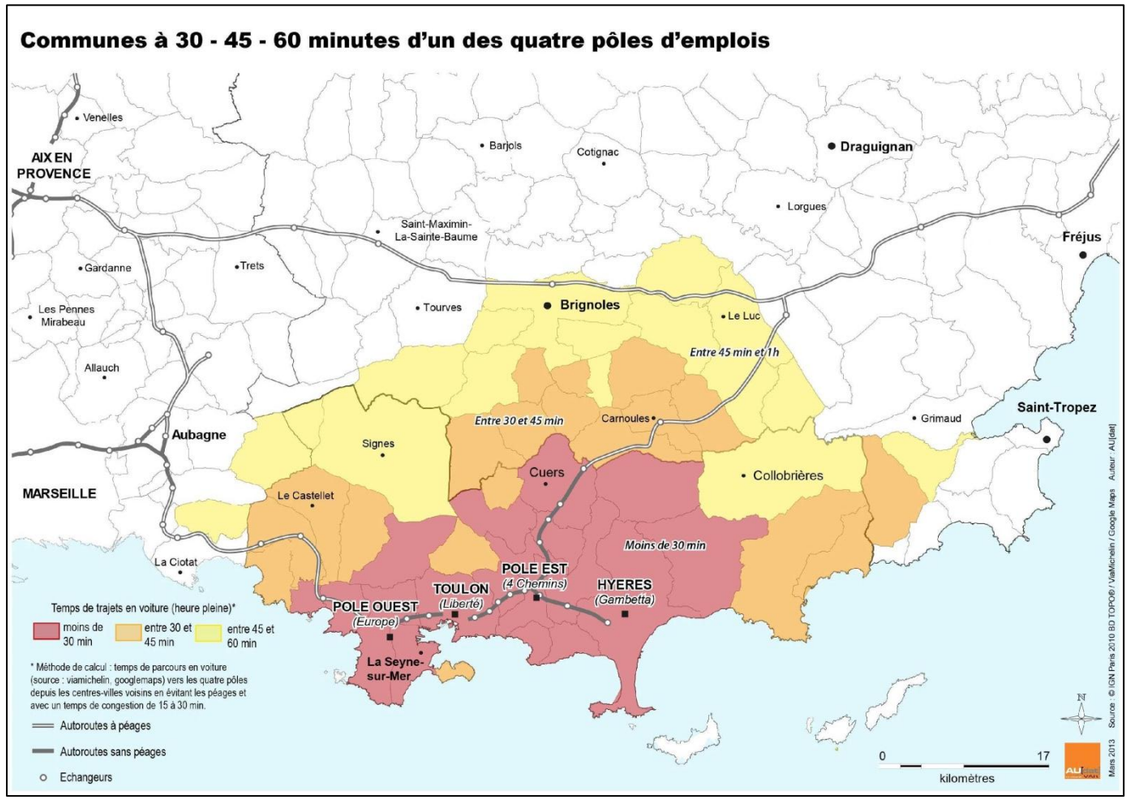
Ainsi, entre 1968 et 2013, ce parc a été multipliés par 3,2 dans Sud Sainte-Baume, 3,4 dans la Vallée du Gapeau et 3,6 dans Méditerranée Porte des Maures et Toulon Provence Méditerranée a vu son parc doublé.

Malgré les efforts de production, TPM est maintenant relativement contraint par sa géographie et reste, en termes relatifs, en deçà de ce que produisent les autres territoires voisins par rapport à leur population : 4,9 logements construits par an pour 1000 habitants au sein de TPM entre 2010 et 2013 contre 6,2 pour SSB, 8,8 pour MPDM et 9,1 pour Cœur du Var.



Toutefois, alors qu'une tendance globale à la baisse est observée depuis 2005, le taux progresse dans l'agglomération. En effet, depuis 2006, les mises en chantier de TPM ont redémarré. L'agglomération recueille environ 70% de la construction neuve du SCoT PM depuis le milieu des années 2000 contre à peine plus de 50 % entre 1999 et 2005. Les intercommunalités voisines du Sud Sainte Baume et de Méditerranée Porte des Maures connaissent quant à elles une baisse importante de leur taux de construction.





Une hyper-accessibilité routière et autoroutière de l'aire toulonnaise.

Ces phénomènes de concentration de l'emploi et étalement urbain sont à mettre en parallèle avec l'hyper-accessibilité routière et autoroutière du territoire qui a structuré et structure encore les choix résidentiels.

Avec un réseau autoroutier gratuit sur la quasi-totalité du territoire et proposant 20 échangeurs, la route offre des possibilités de déplacements particulièrement attractives sur l'aire toulonnaise.

En effet, les quatre grands pôles d'emplois de TPM (Pôle Est, Pôle Ouest, Toulon/La Seyne, Hyères) sont accessibles en moins d'une heure en période de pointe depuis un vaste bassin de vie allant de Ceyreste à l'ouest, à La Môle à l'est et à Brignoles au nord. Au gré des opportunités foncières et du cout du foncier, les territoires voisins ont ainsi accueilli une croissance démographique et résidentielle forte tandis que les emplois sont restés concentrés sur le cœur d'agglomération.

2. TPM : Un territoire multipolaire

1. Un territoire structuré autour de trois pôles urbains majeurs, une couronne urbaine, regroupant les grands espaces d'activités, et des pôles urbains secondaires.

Toulon, La Seyne-sur-Mer : deux pôles urbains autour de la Rade entourée d'une couronne urbaine abritant deux grandes polarités économiques.

Toulon et la Seyne-sur-Mer s'organisent autour de la Rade de Toulon et offrent l'intensité urbaine la plus élevée du territoire (densité d'emplois et de population). Elles concentrent 54 % de la population de TPM et 57 % des emplois en 2011 et bénéficient des grands équipements administratifs et culturels. Elles constituent par ailleurs la principale porte maritime et ferroviaire de l'aire urbaine.
En continuité urbaine avec Toulon et La Seyne-sur-Mer se déploie sur 4 communes une couronne urbaine incluant les villes de Six-Fours-les-Plages, Ollioules, La Valette-du-Var et La Garde. Elle regroupe 22 % des habitants et 21,8 % des emplois de l'agglomération et forment avec Toulon et La Seyne le cœur d'agglomération.
Les communes de la couronne urbaine abritent les deux plus grands espaces d'activités (artisanat, industrie, bureaux, commerces) du territoire dans le « pôle ouest » (à cheval sur les communes de La Seyne-sur-Mer, Ollioules et Six-Fours-les-Plages) autour de la Z.I. des Playes et dans le « pôle est » (à cheval sur les communes de La Valette-du-Var, La Garde et La Farlède) autour de Grand-Var et de la Z.I. de Toulon Est. Ainsi, près de la moitié (47%) des commerces de plus de 300 m² de Provence Méditerranée se concentre dans cette couronne urbaine.

A noter, que les communes de Sanary-sur-Mer et La Farlède, hors TPM, sont en continuité urbaine du cœur d'agglomération et présentent des interactions fortes avec ce territoire.

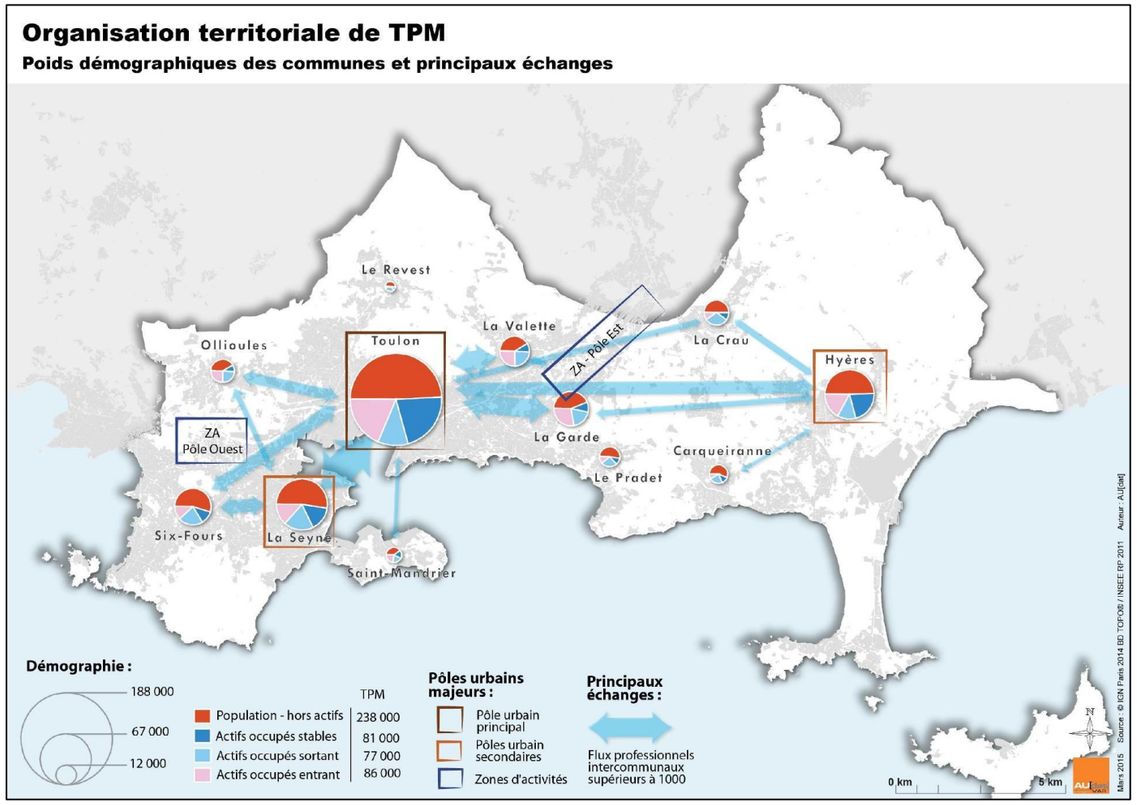
Hyères, une grande ville autonome à l'Est de l'agglomération

A plus de 20 km à l'est du centre de Toulon, forte de 55 000 habitants et près de 25 000 emplois, Hyères apparaît comme un important pôle urbain : concentration de grands équipements (hôpitaux, piscine, parcs, médiathèque, Villa Noailles) et de services, important patrimoine bâti, nombreuses animations de portée nationale voire internationale.
La commune accueille l'aéroport international du territoire, tandis que ses plages et les Îles d'Or sont reconnus comme des hauts-lieux du tourisme mondial et des loisirs nautiques.
Hyères concentre à elle seule près de 13% de la population et 14,5% des emplois de TPM.

Des pôles urbains secondaires autour du cœur d'agglomération et du pôle hyérois

A l'Est La Crau et Le Pradet, avec respectivement plus de 10 000 habitants et 2 000 emplois, à l'interface entre le cœur d'agglomération et le pôle hyérois se dote progressivement d'un niveau de service, d'emplois et d'équipements de rang supra communal : collèges, grandes surfaces alimentaires, zones d'activités,….

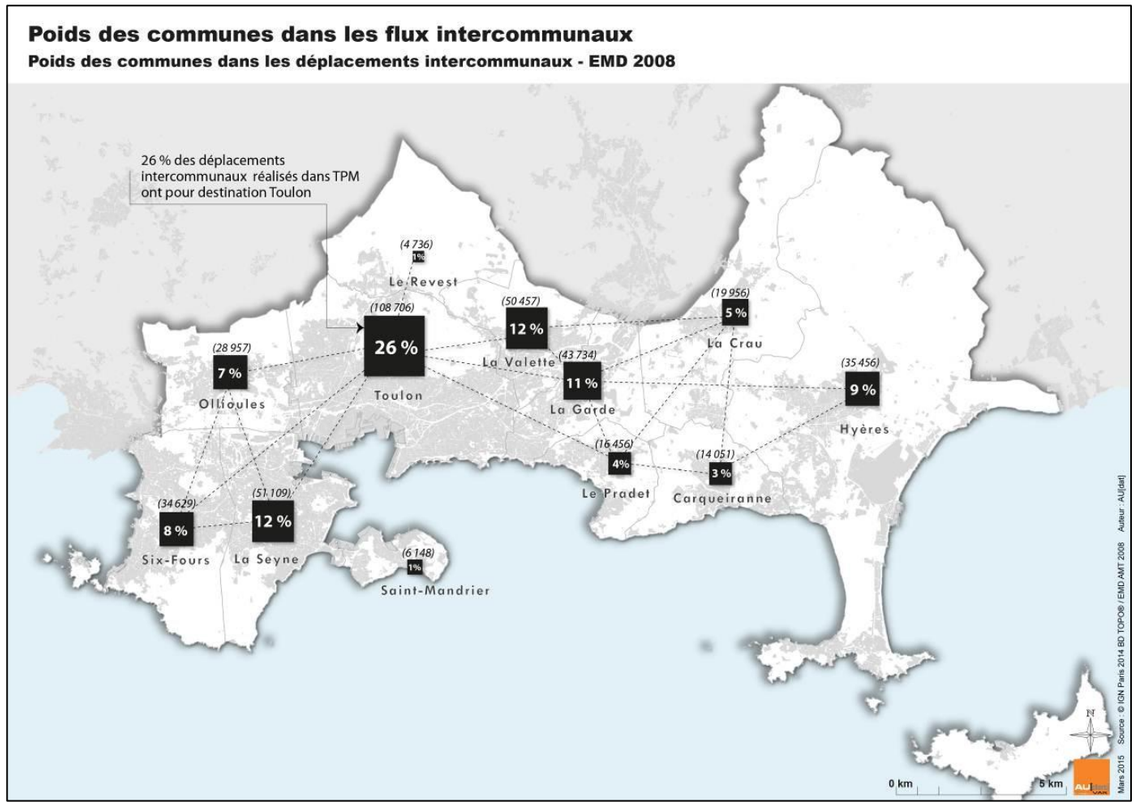
Enfin, les communes de Carqueiranne, St. Mandrier-sur-Mer et Le Revest-les-Eaux, comprenant entre 5000 et 10000 habitants, constituent des pôles locaux offrant des services de proximité. Carqueiranne est fortement polarisée par Hyères et Le Revest-les-Eaux et St. Mandrier-sur-Mer par le cœur d'agglomération pour l'accès à l'emploi, aux grands équipements et aux grands commerces. St. Mandrier-sur-Mer et Carqueiranne présentent une forte dominante touristique et maritime avec des taux de résidences secondaires importants et une économie maritime forte (+ 5 % des établissements travaillant à 100 % aux activités liés à la mer).



2. Les mobilités quotidiennes soulignent l'organisation multipolaire de l'agglomération

Toulon est la première destination de TPM

Par son poids démographique (39 % de la population de TPM) et sa concentration d'emplois (45,4% des emplois de TPM), Toulon joue naturellement son rôle de ville centre et accueille ainsi près de 40 % des flux réalisés chaque jour par les habitants de TPM (EMD – 2008). La Seyne-sur-Mer et Hyères accueillant pour leur part respectivement 13% et 12% des flux.
En considérant uniquement les flux intercommunaux (flux pour lesquels les transports en commun urbains peuvent représenter une réelle alternative à la voiture), Toulon conserve un poids non négligeable en accueillant 26 % de ces flux.
Néanmoins, seulement 20 % des flux à destination de Toulon proviennent de l'extérieur de la commune (principalement pour motif travail) relativisant sa polarisation sur le reste de l'agglomération et mettant en lumière le caractère multipolaire de TPM.

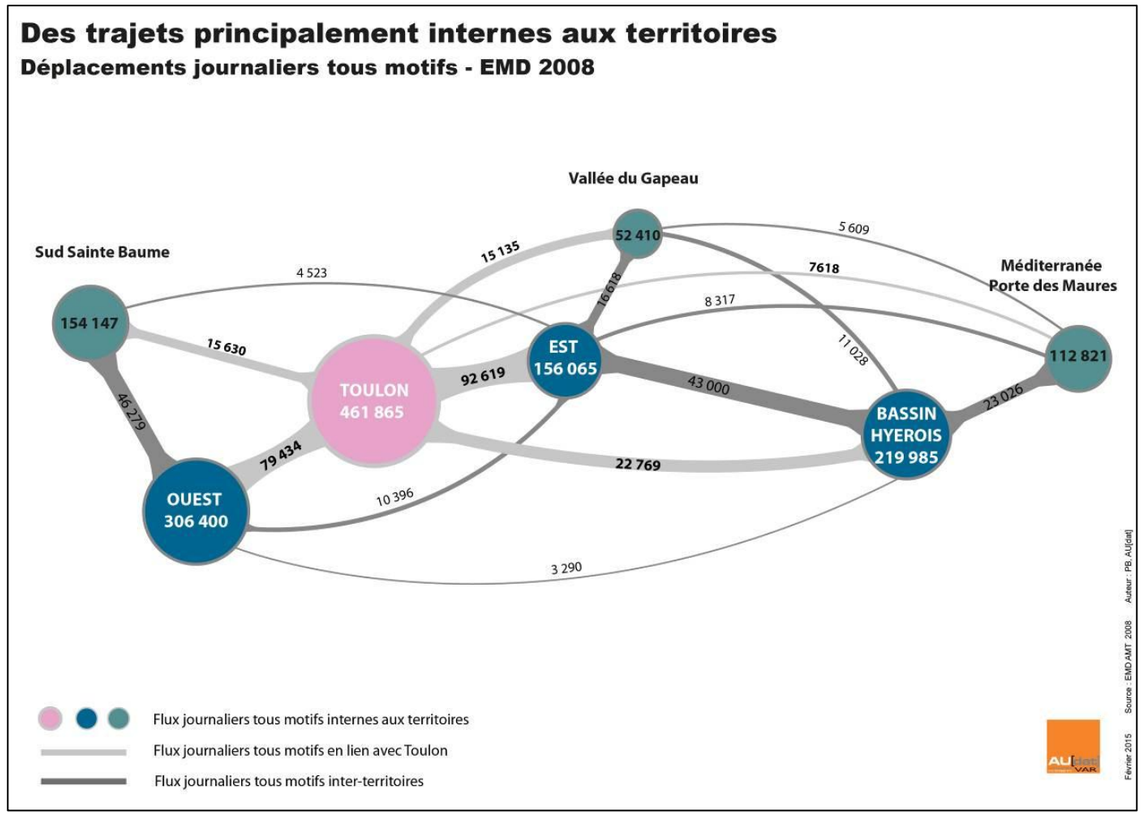


Plus de la moitié des déplacements quotidiens se font en dehors de Toulon

Les déplacements internes aux trois grands secteurs géographiques (Ouest toulonnais, Est toulonnais, Bassin hyérois) représentent près de 50 % des flux quotidiens des habitants de TPM. Le secteur Ouest de Toulon (Ollioules, Six-Fours, La Seyne-sur-Mer, St. Mandrier) et le bassin hyérois (Hyères, Carqueiranne, La Crau) présentent une certaine autonomie. 22 % des déplacements quotidiens des habitants de TPM se réalisent au sein du secteur Ouest et 16 % au sein du Bassin hyérois.

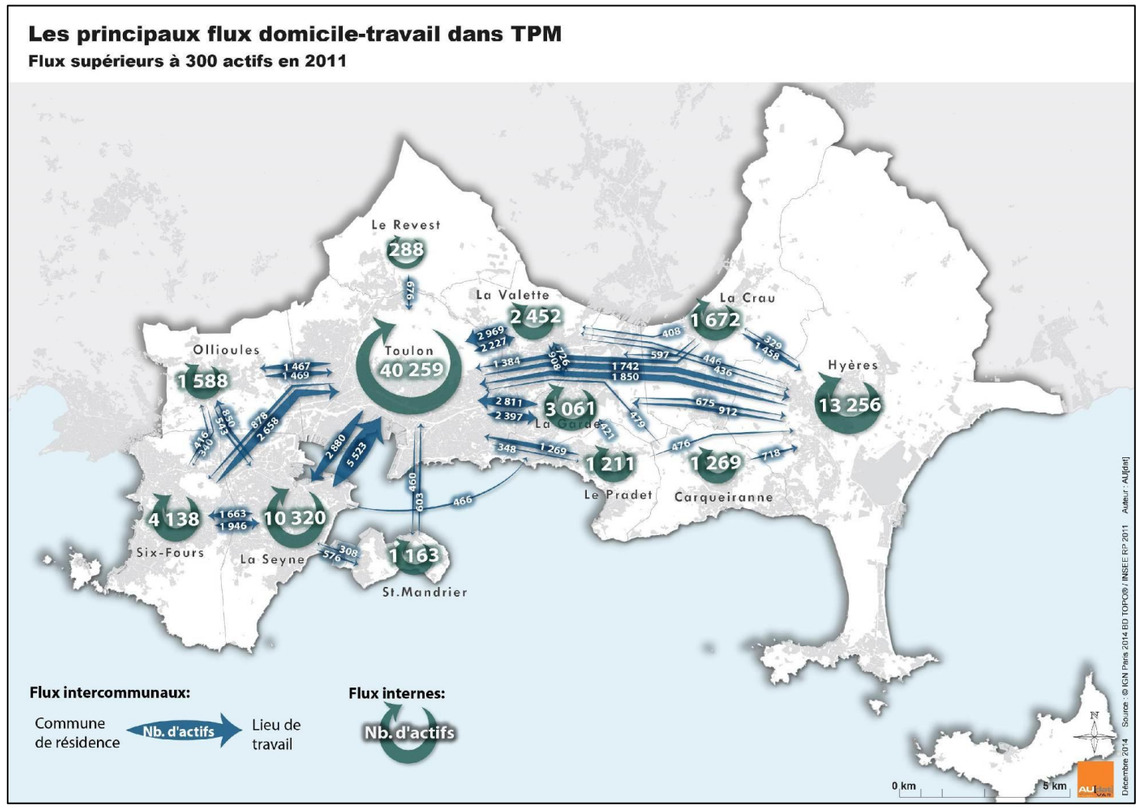
Cette autonomie est également marquée au regard des flux domicile-travail. 56% des actifs du secteur Ouest travaillent dans le secteur Ouest et 61 % des actifs du bassin hyérois travaillent dans leur secteur de résidence.

Le secteur Est de Toulon apparait quant à lui moins autonome avec seulement 42 % des actifs travaillant dans leur secteur de résidence. En revanche, le secteur Est disposant d'une offre d'emplois et d'une offre commerciale conséquente est, parmi les trois secteurs, celui qui attirent le plus de flux en provenance de l'extérieur et notamment de Toulon et du Bassin hyérois (5 % de l'ensemble des déplacements des habitants de TPM hors flux internes au secteur Est).



Des échanges faibles entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération

Les relations entre l'Ouest et l'Est de l'agglomération (Est toulonnais et bassin hyérois) sont faibles. Elles représentent 0,9 % des déplacements des habitants de TPM. En termes de déplacements domicile-travail le constat reste le même mais l'ouverture du second tube offre des opportunités de relocalisation des entreprises du centre vers les pôles Est et Ouest et/ou des stratégies nouvelles de localisation résidentielle des ménages, qui pourront contribuer à une augmentation des flux entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération.



3. Un territoire avec une dynamique démographique plus marquée par un poids des séniors et une dimension touristique forte

1. Un inversement des tendances démographiques depuis 5 ans

Si TPM et l'aire toulonnaise connaissent une dynamique démographique moins marquée depuis 2006, les situations à l'échelle des communes sont disparates.
Depuis le début des années 2000, un retournement de situation s'observe dans le cœur d'agglomération. Toulon et La Seyne-sur-Mer connaissent un regain d'attractivité de l'ordre de 500 habitants supplémentaires en moyenne chaque année. Depuis 2006, ce regain est principalement assuré par la Seyne-sur-Mer (+ 5872 habitants).
Plus modestement, la croissance démographique des communes du Pradet, de La Crau et de Carqueiranne compte un regain de 2 267 habitants entre 2006 et 2011.
Les autres communes connaissent un ralentissement de leur croissance qui s'explique par une baisse du solde migratoire compensée par l'excédent des naissances sur les décès.

2. Une part des séniors importante dans la démographie de TPM

Les habitants de Toulon Provence Méditerranée se distinguent des moyennes régionales et nationales par une part des séniors importante dans la démographie de TPM. Ce phénomène s'alimente à la fois par l'héliotropisme et particulièrement celui des retraités (avec parfois un phénomène de reconversion de la résidence secondaire en résidence principale), et sur les difficultés rencontrées par les ménages pour se loger dans le territoire due à l'offre et aux prix immobiliers.

En 2011, 29 % de la population a plus de 60 ans avec une répartition tendancielle plutôt sur les communes littorales. Cette particularité dans l'agglomération a des conséquences sur les comportements de mobilité : déplacements plus importants en heure creuse, forte représentation des déplacements pour motifs achats, loisirs, utilisation des transports en commun…

3. Une dimension touristique forte

Encadré par un littoral d'une grande qualité paysagère (côtes rocheuses, côtes sableuses, îles d'or, salins,…) et de grands monuments verts (Monts Toulonnais, Cap Sicié, Les Maures, La Ste-Baume) et d'un patrimoine bâti riche (village perché, forts, citadelles, villas, bastide,…), l'aire toulonnaise et l'agglomération constituent une destination touristique et de loisirs majeure au sein du premier département touristique de France (hors IDF).

A l'échelle de l'aire toulonnaise, ce sont 4 millions de touristes (sans compter les croisiéristes) pour 29,2 millions de nuitées en 2011 soit en moyenne sur l'année avec la sortie des habitants 84 500 personnes supplémentaires.
TPM est marqué par une offre d'hébergement touristique importante localisée principalement au sein des communes littorales (résidences secondaires, campings, résidence de vacances,…) et dans le cœur d'agglomération en ce qui concerne l'offre hôtelière. Le parc de logement de TPM se compose à 11 % de résidences secondaires en 2011. Les communes littorales de Six-Fours, Hyères, Carqueiranne et St. Mandrier présentent des taux supérieurs à 25 % et pouvant atteindre les 48 % à St. Mandrier.

Un tourisme majoritairement balnéaire et estival générant des phénomènes de congestion aux abords des grands sites touristiques

50 % de la fréquentation touristique se réalise en période estivale et 28 % au printemps générant des flux massifs aux abords des grands sites touristiques et des phénomènes de congestion récurrent pour l'accès au littoral et notamment à Six-Fours, aux Sablettes, au Mourillon, à la presqu'île de Giens…
L'accès au port de Toulon est également complexe et notamment en période estivale lors des embarquements et débarquements des ferries. Les flux de véhicules engendrés par l'accueil des ferries provoquent des difficultés de circulation sur l'Avenue de La République.
La dominante touristique du territoire joue un rôle important sur l'offre en stationnement des communes littorales. Cette dernière est dimensionnée pour l'accueil des touristes et apparait donc parfois sous dimensionnée en période estivale (saturation des parkings aux abords des principaux sites) et sur dimensionné et sous-utilisé pendant 10 mois laissant de vaste emprise foncière à des parkings déserts.

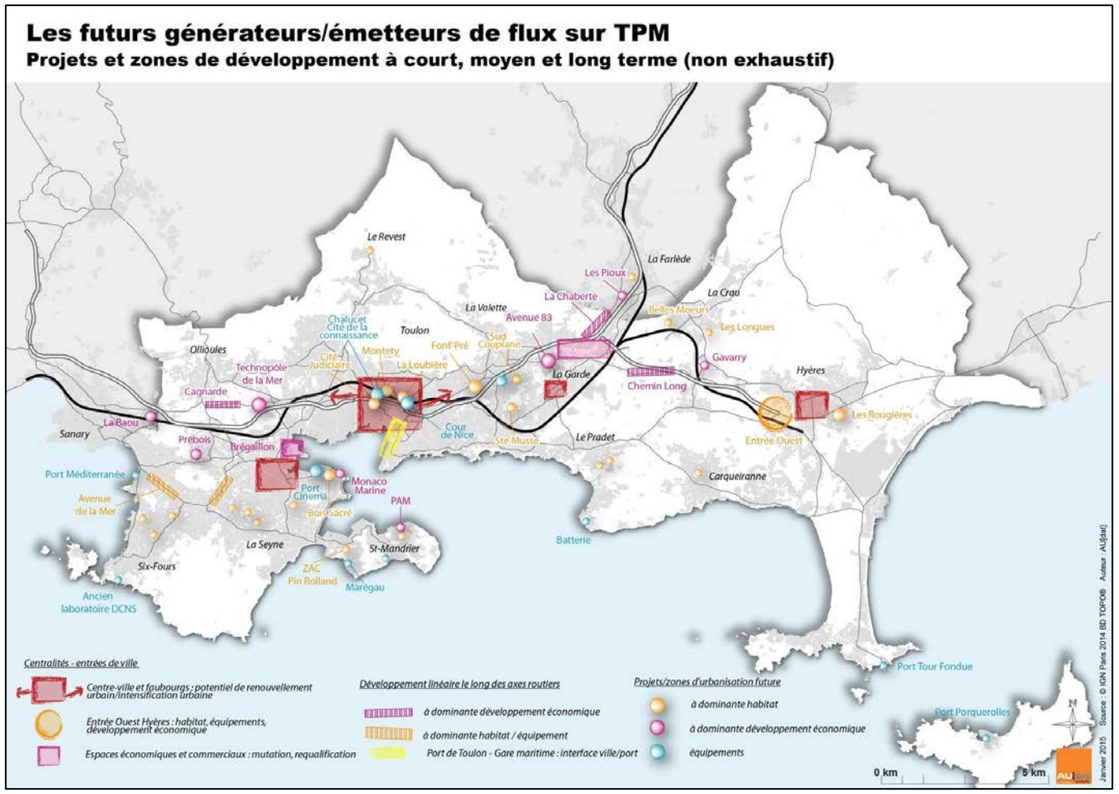
4. Un territoire qui mène de grands projets de développement

Des grands projets qui façonnent l'agglomération et la mobilité quotidienne de ses habitants

La structure urbaine du territoire de TPM connaît un développement qui amène à réinterroger l'organisation du système de transports et des flux de mobilités quotidiens au regard des grands projets qui ont émergé récemment ou prévus pour ces prochaines années. Ainsi, le centre-ville de Toulon a vu son rôle de pôle étudiant conforté avec l'arrivée du campus universitaire Porte d'Italie et le quartier de la gare verra son rayonnement considérablement réaffirmé avec le renouveau du quartier de Châlucet qui abritera entre autre l'École Supérieure d'Art et de Design, l'École supérieure internationale de commerce, un incubateur/pépinière d'entreprises du numérique, une médiathèque municipale et départementale, etc.

À l'Ouest, la base terrestre du technopôle de la mer à Ollioules constituera un des sites économiques majeurs d'implantation des entreprises du Pôle de compétitivité Mer Méditerranée à vocation mondiale et La Seyne, la mutation des anciens chantiers naval avec le quartier résidentiel de Porte Marine avec son casino, les projets de développement prévus à Bois Sacré (logements, cinéma…) et les réflexions en cours sur le centre-ville viendront conforter l'attractivité de la seconde ville du Var.

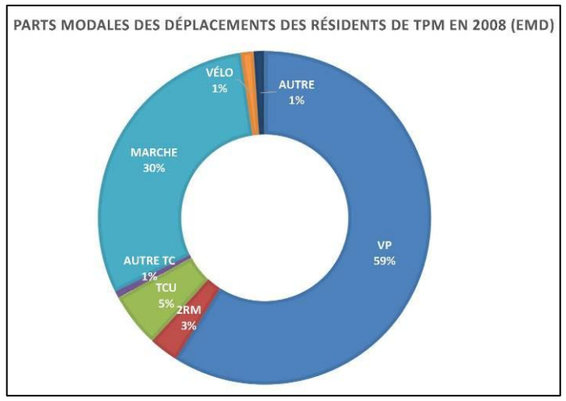
L'Est du cœur d'agglomération a accueilli le nouveau centre hospitalier Sainte-Musse, pivot de l'ensemble du système de santé de l'Aire Toulonnaise et verra prochainement l'ouverture du centre de commerce et de loisirs « Avenue 83 » qui marquera le renouveau commercial du secteur. De nombreux projets locaux et d'envergure plus limitée, majoritairement à vocation résidentielle, sont prévus sur l'ensemble du territoire et viendront intensifier le tissu urbain de l'agglomération. »



Partie 2 : les modes, les comportements

1. Une place importante pour la voiture individuelle qui se renforce en dehors du cœur d'agglomération

La voiture constitue le premier mode de déplacement des résidents de l'agglomération (59 % des déplacements), devant la marche (30 %), les transports en commun (6%) ou le vélo (1%).



Ces moyennes sont néanmoins à relativiser sur les territoires notamment entre Toulon et le reste de l'agglomération. En effet, si Toulon présente une part modale VP inférieur à 50 %, l'ensemble des communes de l'agglomération, à l'exception de St. Mandrier (56%) voient leur part modale en voiture dépasser les 60 % (La Seyne-sur-Mer, La Garde, La Valette-du-Var, Hyères) voire proche des 70 % (Ollioules, Six-Fours, Le Pradet, Carqueiranne, La Crau, Le Revest-les-Eaux).

Parallèlement, la part modale en transport en commun est proche des 10% à Toulon et doit être mis en perspective avec celles des territoires très urbains comme La Seyne-sur-Mer, La Garde, La Valette-du-Var et Hyères centre, où elle est plus modeste, proche des 5%, malgré des caractéristiques de densité, de mixité des fonctions et des faibles distances moyennes à parcourir qui présentent un réel potentiel plus important de transfert modal de la voiture vers les autres modes (transports en commun, modes actifs).

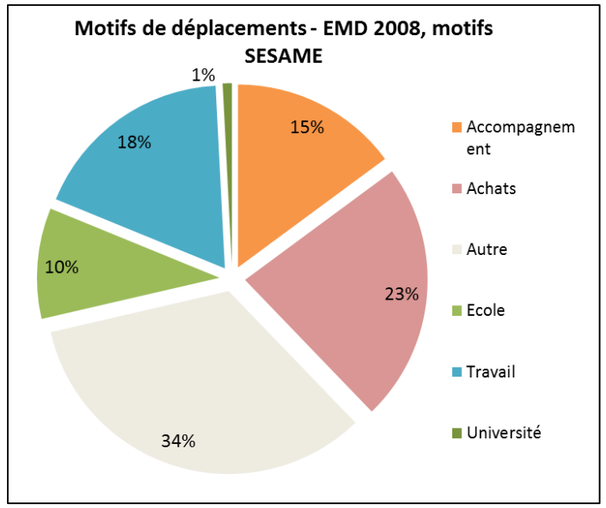
La marche est le second mode de transport le plus utilisé dépassant les 20 % dans la majorité des communes du territoire. A Toulon, Hyères et St. Mandrier, ce mode dépasse les 30 % de déplacements.

Enfin le vélo, avec les importants efforts consentis, a démarré sa progression. Ici encore, -et sans exclure les autres territoires- le cœur d'agglomération, notamment dans ses trajets Est-Ouest les plus plats, présente un fort potentiel de développement.

2. Des motifs qui se diversifient et des déplacements qui s'étalent dans la journée : la fin des heures creuses ?

Si les déplacements liés au travail restent des flux structurants de la mobilité quotidienne et restent les plus longs en termes de distances totales parcourues, ils ne constituent plus le premier motif de déplacement (18 % des déplacements). Les achats arrivent en tête (23 % des déplacements) et représentent avec l'accompagnement (15 %), les visites (8,8%) et la santé (5,9%) près de 54 % des déplacements. Les loisirs et les promenades prennent également une place non négligeable avec près de 15 % des déplacements.

Cette diversification des motifs de mobilité a des répercussions importantes sur les horaires de déplacements. Les pics de déplacements aux heures de pointes du matin (7h – 9h) et du soir (16h30-18h30) restent encore bien présents et liés au motif travail.
Néanmoins, les flux tendent de plus en plus à s'étaler tout au long de la journée avec des déplacements pour motifs achats, loisirs, promenade, visites qui se réalisent principalement aux heures creuses entre 9h et 11h et 14h et 16h.

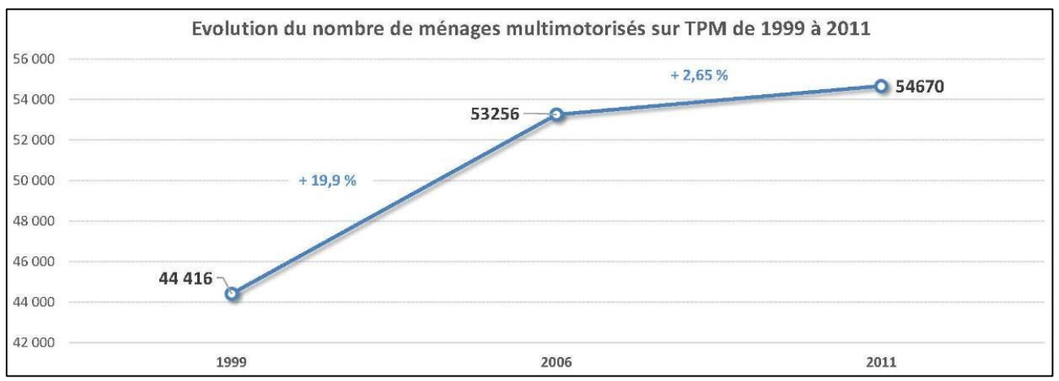


Graphique sur les motifs

3. Les prémices d'un changement des comportements ?

Si la voiture reste à un niveau élevé dans les comportements de mobilités, son usage tend à se stabiliser au cours des dernières années à l'instar des autres grandes agglomérations françaises. Entre 1998 et 2008, sur le territoire de Toulon, La Seyne-sur-Mer, St. Mandrier, Ollioules, Le Revest, La Garde, La Valette, Le Pradet, la part des déplacements en voiture est passée de 59,6 % à 55,4 %.

La multi motorisation des ménages, après avoir connu une hausse importante entre 1999 et 2006 (+ 19,9 %), se stabilisent autour de 55 000 ménages (+2,65 % entre 2006 et 2011).



Les trafics routiers des grands axes structurants (autoroute, réseau de voirie primaire) n'augmentent plus de manière significative, se stabilisent voire diminuent dans certains secteurs. En effet, les usagers modifient leurs comportements (rationalisation des déplacements, changement de modes, déménagement,…).

La fréquentation des transports en commun est également en hausse continue depuis 10 ans sur les trois AOT du territoire. Le réseau mistral a vu sa fréquentation augmenté de 60 % depuis 2002.

S'il est encore trop tôt pour évoquer un renversement des comportements de mobilité, ces indicateurs laissent présager des possibilités pour enclencher de nouvelles pratiques de déplacements sur l'agglomération, moins dépendante de la voiture.

Partie 3 : L'offre de transports

1. Une desserte fine du territoire assurée par trois réseaux de transports en commun

Le territoire de TPM est couvert par un réseau de transport urbain (Mistral) assurant les liaisons internes à l'agglomération et par deux réseaux interurbains du Conseil Régional et du Conseil Général (SNCF/TER et Varlib) proposant des liaisons entre l'agglomération toulonnaise et les territoires voisins (Vallée du Gapeau, Sud-Sainte-Baume, Méditerranée Porte des Maures, Moyen Var…) et vers les métropoles Niçoise et Marseillaise.

1. Le réseau Mistral : 90 % de la population à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus

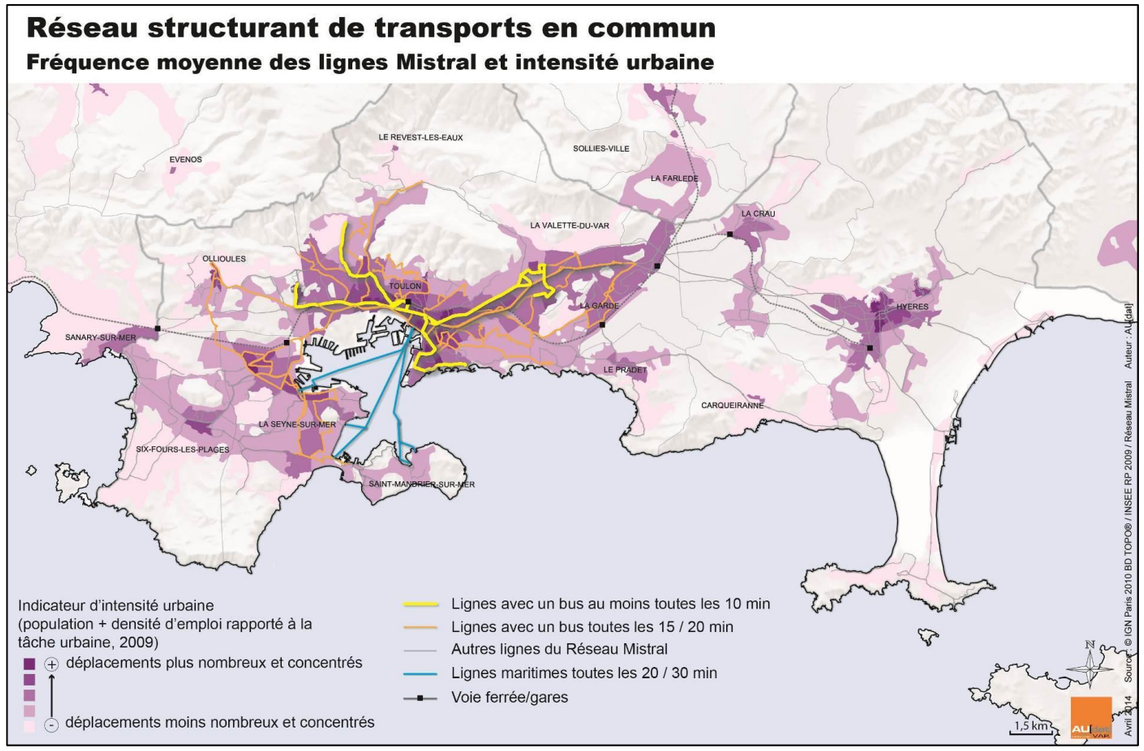
L'agglomération bénéficie d'une desserte fine du territoire par le réseau urbain Mistral avec plus de 90% de la population qui se situe à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus et/ou d'une station maritime. Au cours des 15 dernières années, le réseau s'est construit pour offrir un service de transport urbain de 56 lignes régulières terrestres, 6 lignes de bateaux-bus, 1 ligne aérienne (téléphérique), 55 services scolaires, 12 lignes nocturnes dont 2 maritimes, 8 appel-bus et un service de transports pour les personnes à mobilité réduite.

Les efforts fournis se sont traduits par une hausse continue de la fréquentation depuis 2002.

Une desserte fine avec un niveau de service à développer en fonction de l'intensité urbaine

Avec une desserte fine du territoire, le service proposé par le réseau Mistral se développe en fonction de l'intensité urbaine.
La fréquence « crédible » pour une ligne structurante se situe autour des 10 minutes. Ce niveau de service garantie une attractivité importante dans la mesure où il ne devient plus nécessaire d'avoir en tête les horaires de passage. Dans le réseau urbain actuel, 2 lignes correspondent à ce critère sur le territoire : la ligne 1 qui relie le quartier de la Beaucaire à celui de la Coupiane par le centre-ville de Toulon et le quartier St. Jean, et la ligne 3 qui relie 4 Chemins des Routes au Mourillon. Seules les communes de Toulon et La Valette-du-Var bénéficient donc de ce niveau de service. Les lignes maritimes entre la Seyne-sur-Mer, St. Mandrier et Toulon (fréquence d'un bateau toutes les 20 à 30 minutes) participent également à l'attractivité du réseau de par la rapidité et la régularité des trajets et le caractère « exceptionnel » de ce mode de déplacement.

Au-delà du réseau à 10 minutes, il existe de nombreuses lignes présentant une fréquence à 15 et 20 minutes desservant les communes de la Seyne-sur-Mer, Ollioules et La Garde. Hyères, La Crau, Le Pradet, Six-Fours-les-Plages, Carqueiranne, Le Revest-les-Eaux, St. Mandrier sont quant à elles irriguées par des lignes avec une fréquence au-delà des 20 minutes.

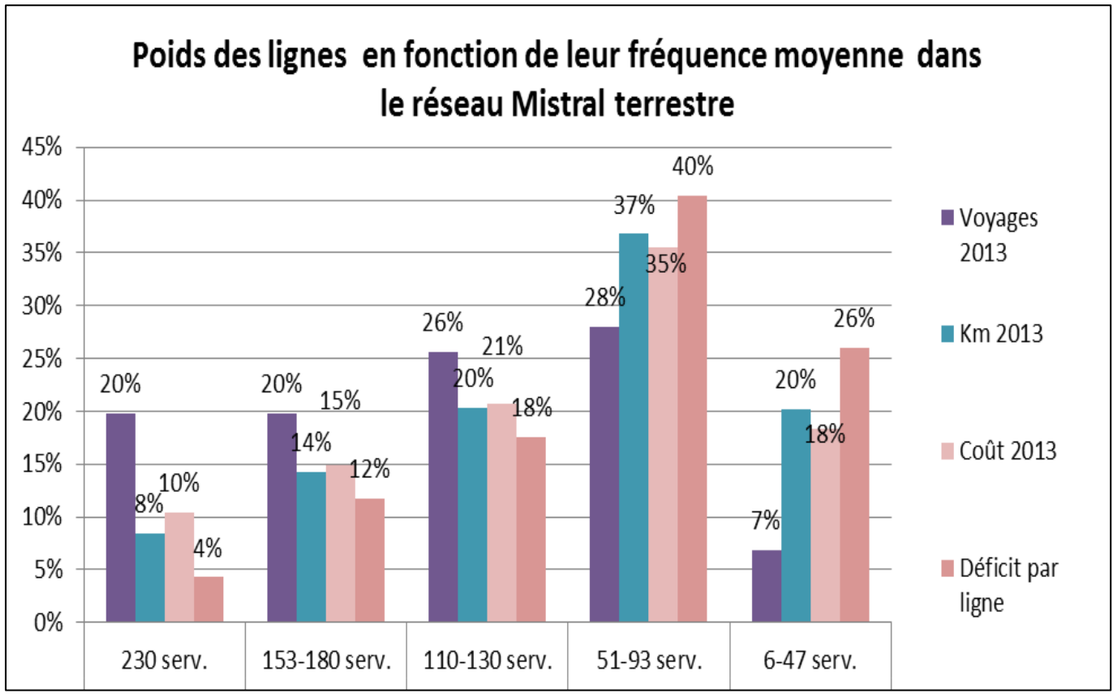


L'analyse du réseau par le prisme des fréquences permet de faire émerger plusieurs points :

- Plus le réseau est crédible et l'intensité urbaine importante (nombre d'habitants et d'emplois) et plus sa fréquentation est élevée. Ainsi, Toulon, La Valette et la Seyne-sur-Mer constituent les trois communes réalisant le plus de déplacements en transports en commun.
- Le niveau de desserte n'est pas toujours en adéquation avec le niveau démographique de certaines communes et de certains grands générateurs de déplacements. La Seyne-sur-Mer par exemple ou Hyères n'ont pas de lignes structurantes terrestres.
- Certains générateurs et émetteurs présentent également un niveau de desserte à améliorer comme l'Hôpital Ste-Musse, la zone commerciale d'Ollioules ou les pôles d'emplois de l'Est et l'Ouest de l'agglomération.

4 lignes enregistrent plus de 40 % des voyages pendant que beaucoup d'autres peinent à fonctionner

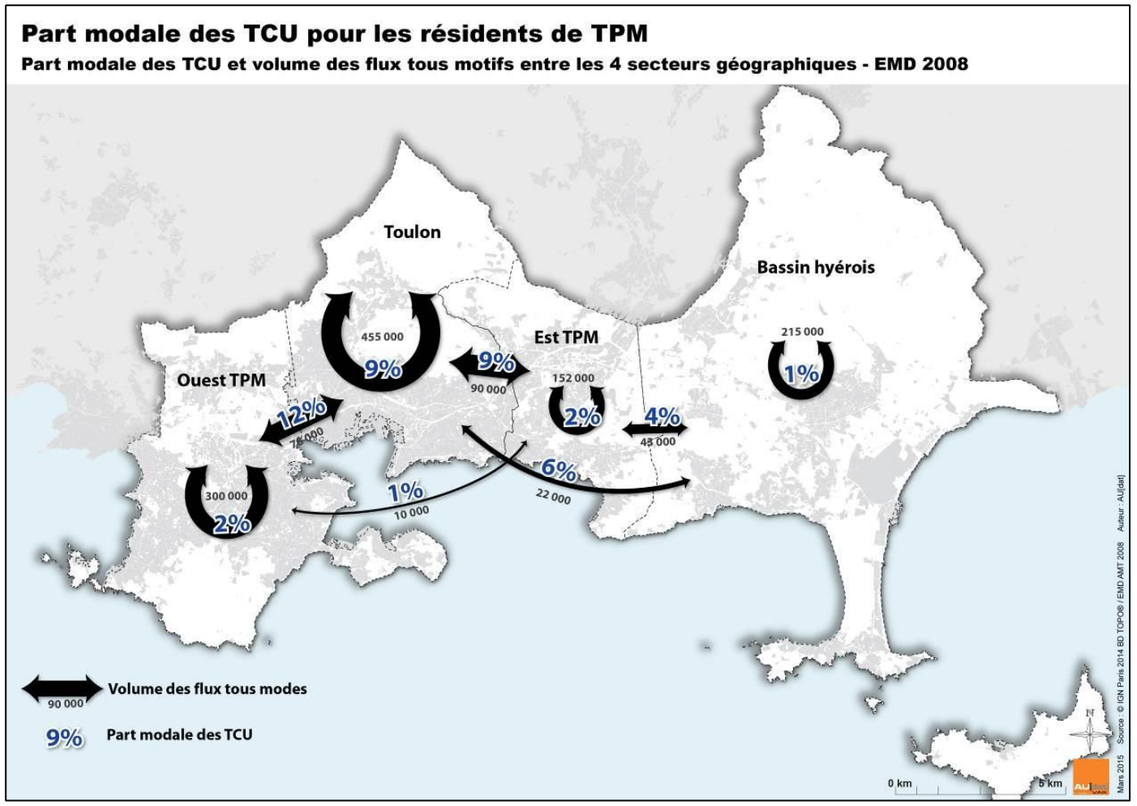
En classant en 5 catégories les 56 lignes terrestres selon leur fréquence de passage (jour ouvrable période scolaire), apparaissent distinctement les principales lignes « efficaces » du réseau : les lignes à plus de 150 services/jour (Lignes 1-3-6 et U) qui représentent 19% des coûts mais grâce à leur attractivité (forte fréquence, desserte de zones denses…) enregistrent 40% des voyages et ne pèsent ainsi que relativement peu sur le bilan économique (16% du déficit). Les 45 lignes à moins de 100 services/jours apparaissent en revanche moins efficaces aux vues de leur fréquentation et du poids économique qu'elles représentent. C'est particulièrement le cas pour les 26 lignes à moins de 50 services par jours qui accueille 7% des voyages pour plus d'1/4 dans le déficit global.



Un réseau urbain attractif pour l'accès à Toulon

Au-delà des lignes structurantes et des lignes maritimes, le réseau Mistral présente une certaine attractivité pour les flux en lien avec Toulon. Ainsi, 13 % des flux de l'ouest toulonnais vers Toulon se réalisent en transport en commun et 12 % dans le sens inverse. Cet engouement pour les transports collectifs est également perceptible dans les flux entre l'est toulonnais et Toulon.

En revanche, pour les déplacements internes aux secteurs les marges de progression de part modale en transports en commun sont encore très importantes à l'exception des déplacements internes à Toulon (9%).
Ce constat peut s'expliquer en partie par le fait que le bus est privilégié pour des déplacements de plus longue distance, pour des raisons économiques (coût des transports, coût du stationnement) et de confort.



Le réseau de transport maritime de TPM constitue un atout majeur du réseau urbain

Il s'agit d'une offre atypique avec « un site propre naturel » remarquable, des itinéraires directs et donc des temps de parcours réellement compétitifs par rapport aux modes routiers.
Deux types de liaisons maritimes sont proposés sur le territoire : des lignes maritimes urbaines dans la petite rade et des lignes maritimes assurant la continuité territoriale vers les îles de Porquerolles, Port-Cros et Le Levant.

3 lignes maritimes urbaines régulières dans la petite rade relient actuellement le centre-ville de La Seyne (Port, Espace Marine), le quartier de Tamaris, les Sablettes et St. Mandrier (Port, Darse) à Toulon, avec des fréquences de 20 minutes en heure de pointe pour Espace Marine et le port de La Seyne et d'environ 30 minutes en heure de pointe pour les autres liaisons.
Ces 3 lignes maritimes figurent parmi les 5 lignes les plus fréquentées du réseau urbain en présentant les meilleurs ratios annuels en termes de voyageurs par kilomètre (entre 5 et 7 voy./km en 2013), en raison de leurs itinéraires directes (faible distance, pas de cabotage). Ces lignes fonctionnent très bien toute l'année et le phénomène de saisonnalité bien que marquée sur certaines d'entre elles en période estivale est à considérer dans la structuration de l'offre.



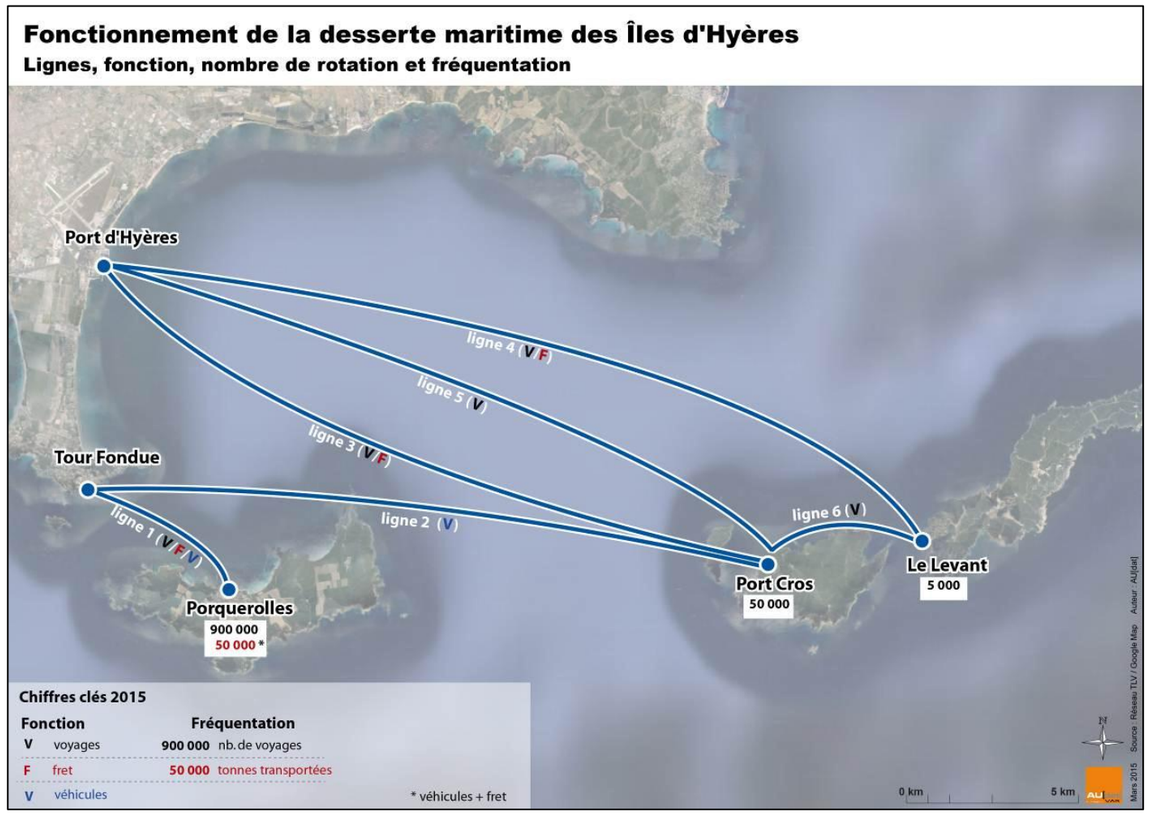
Les liaisons vers les îles d'or assurent la continuité territoriale de l'agglomération et constituent un vecteur touristique majeur

On compte 6 lignes de transport maritime publiques qui relient les îles de Porquerolles, Port Cros et du Levant à la partie continentale de la commune d'Hyères. Les liaisons partent de 2 embarcadères : du port St. Pierre pour les lignes qui desservent les îles de Port-Cros et du Levant et assurent le transport de voyageurs et de marchandises; de la Tour Fondue au sud de la presqu'île de Giens pour la ligne qui assurent le transport de voyageurs, de marchandises et de véhicules pour Porquerolles, et une ligne qui dédiée au transport de véhicule pour Port Cros.

La liaison vers Porquerolles est la plus importante en termes de fréquentation et concentre des enjeux majeurs en matière de gestion de transit. La majorité des rotations sont en effet dédiées à la liaison Tour Fondue – Porquerolles avec 69 % des 6 000 rotations aller-retour réalisées en 2015. Elles représentent plus de 900 000 voyages en 2015, sur les 1 000 000 voyages enregistrés pour l'ensemble des îles. Si les mois de juillet et août sont les plus chargés, avec respectivement 16% et 22% de la fréquentation annuelle, la fréquentation touristique s'étale sur une période plus large avec 60% de la fréquentation enregistrée de juin à septembre, et 80% d'avril à octobre. Les lignes de transports de marchandises jouent également un rôle majeur dans le ravitaillement des commerces insulaires : ils transportent plus de 50 000 tonnes de frets vers Porquerolles (véhicules inclus) en 2015.

Ce trafic important est à considérer dans l'organisation de l'espace territorial :

- L'accès et de stationnement à la Tour fondue en période estivale, avec une saturation des parcs de stationnement, une circulation automobile amplifiée dans un contexte de saturation déjà existante sur le réseau viaire de la presqu'île.
- Les embarcadères et les conditions d'exploitation nécessitent d'être améliorés par des aménagements qualitatifs à la hauteur des ambitions de ce territoire et notamment à la Tour Fondue.
- L'organisation du transport du fret vers et sur Porquerolles doit être pensée dans la gestion des flux pour dissocier au maximum les flux fret des flux voyageurs pour des enjeux de sécurité des personnes et des biens et d'attractivité du service.



Un réseau urbain terrestre qui doit s'affranchir de la circulation automobile

La vitesse commerciale moyenne du réseau a peu évolué ces 10 dernières années, et reste autour des 17 km/h. Les sites propres - dédiés uniquement aux transports en commun - se développent sur le territoire (15 km en 2015 contre 9,5 km en 2005) avec une dynamique plus perceptible ces dernières années et une partie d'entre eux ne sont pas toujours en lien avec des secteurs où la congestion n'est pas particulièrement importante. Il reste en revanche des zones où le développement du réseau urbain doit être crédible face à l'automobile et s'affranchir des contraintes de circulation, spécialement en heures de pointe. Il s'agit entre autre des voies d'accès aux principaux aux principaux échangeurs, des grands boulevards et faubourg toulonnais, des axes de transit locaux. L'absence de voie dédiée aux bus sur l'autoroute pénalise la circulation des bus du réseau Mistral mais également des cars du réseau départemental Varlib.

Enfin, malgré la présence de sites propres la vitesse commerciale des lignes est sensible et le schéma d'exploitation doit être optimisé en ce sens car la fréquence de passage de véhicules sur un même axe ne doit pas être contre-productive au développement de l'offre elle-même.

Une hiérarchisation du réseau perceptible mais pas encore suffisamment lisible

Alors qu'un nombre relativement important de lignes urbaines terrestres régulières desservent aujourd'hui l'ensemble du territoire, seule la ligne U récemment instaurée bénéficie d'un figuré particulier qui la distingue des autres notamment sur le plan du réseau destiné aux usagers. Il est donc possible pour un nouvel usager de repérer directement cette ligne sur le plan général des lignes qui offrent les meilleurs niveaux de services.

Par ailleurs, on peut compter plusieurs lignes avec des itinéraires différents, en fonction de l'heure, de la période calendaire (vacances scolaires…), et/ou du sens de marche (itinéraire parfois différent pour l'aller et le retour), ou avec des systèmes de « boucles » (passage dans un seul sens).

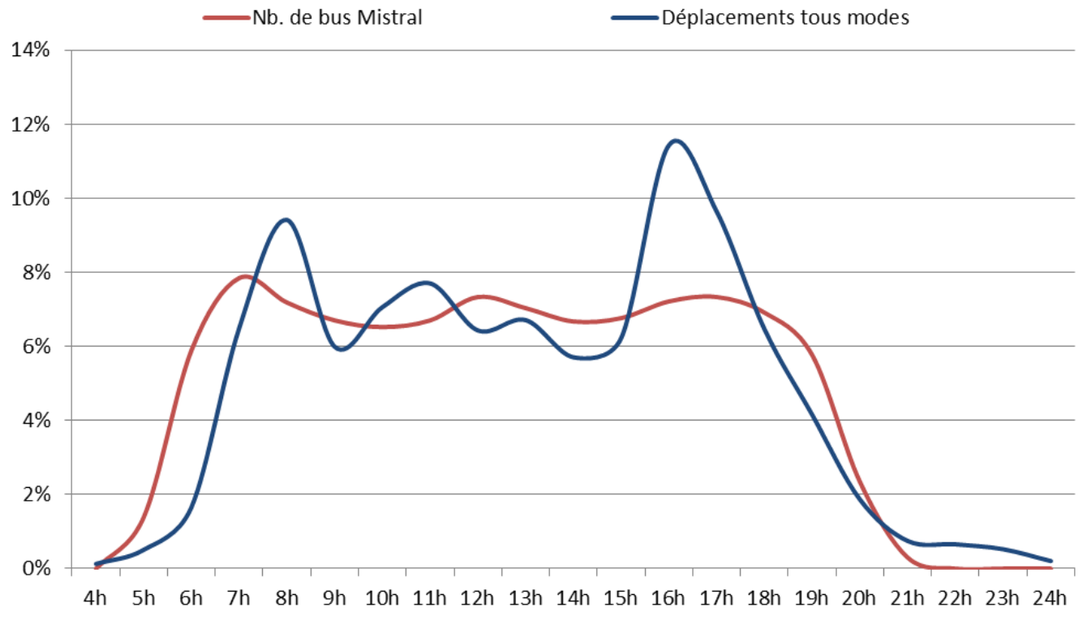
A ce plan général s'ajoute le plan des « lignes nocturnes » (10 terrestres et 2 lignes maritimes) qui fonctionnent le vendredi et le samedi de 21h à 00h30 dont le nom et les tracés sont différent des lignes de journée. Ce manque de hiérarchisation ne favorise pas la lisibilité du réseau et donc la compréhension des nouveaux utilisateurs ou des usagers occasionnels.

Une continuité du service en adéquation avec la demande

La diversification des motifs de déplacements au profit des achats et des loisirs notamment ainsi que l'importance des séniors sur le territoire mettent en évidence l'étalement des flux sur la journée et relativisent le duo heure pleine-heure creuse.

Le réseau Mistral est en adéquation avec ce constat proposant globalement un niveau de service relativement continu tout au long de la journée avec quelques renforcements de l'offre en période de pointe correspondant proportionnellement à la demande.

Etalement des déplacements dans la journée en semaine et continuité de l'offre de transport urbain



Après 20h, le service connait une diminution qui mérite un travail plus fin et approfondi pour correspondre à la demande la semaine car un réseau de 12 lignes nocturnes terrestres et maritimes vient offrir une desserte entre 21h et 1h du matin les vendredis et samedis soir.

Une baisse de fréquence en période de vacances scolaires et en période estivale

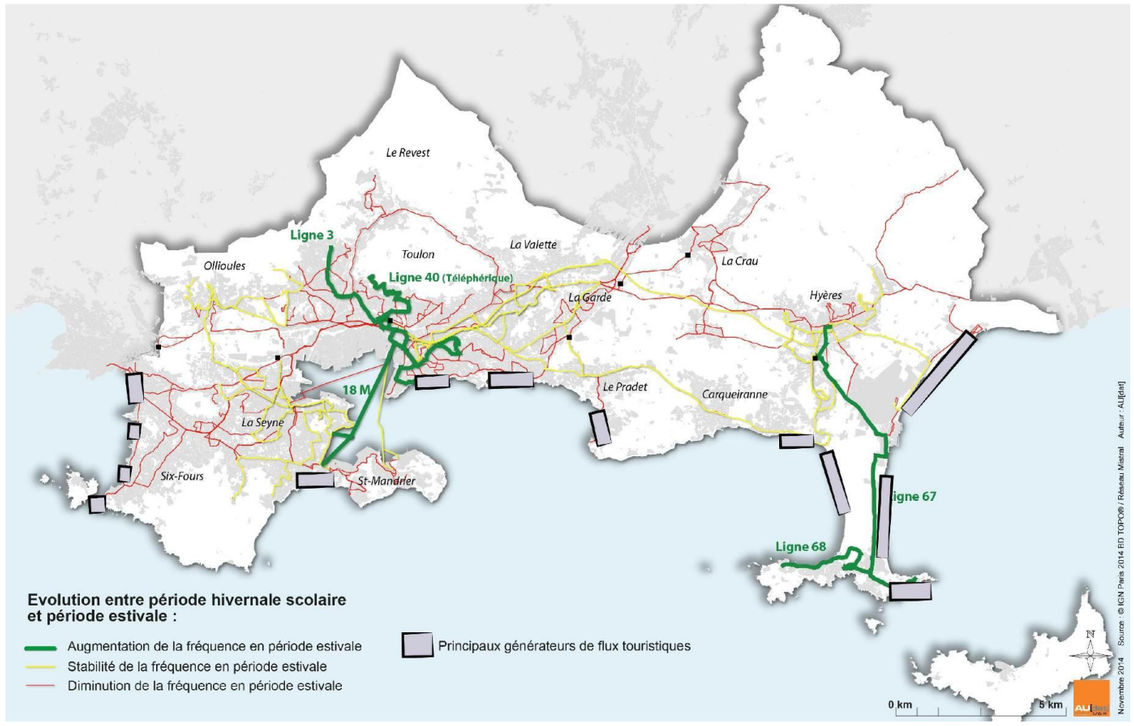
Une baisse de fréquence en période de vacances scolaires (-12% de services sur le réseau terrestre) et en période estivale (-21% de services) pose la question de l'attractivité du réseau tout au long de l'année notamment vis-à-vis du public à capter que sont les actifs et les visiteurs.

En moyenne, au niveau national, 60 % des salariés ne prennent pas de vacances scolaires et 50 % des salariés qui prennent des congès restent sur le territoire et les scolaires, s'ils ne se déplacent plus de leur domicile à leur établissement, ont d'autres besoins de déplacements qui continuent de s'exprimer.

En période estivale le niveau de services du réseau Mistral évoluent sur la majorité des lignes à la baisse sur un territoire qui globalement accueille un surplus de population. 4 lignes terrestres et deux lignes maritimes connaissent une augmentation de leurs services offrant ainsi un meilleur accès à la presqu'île de Giens, au téléphérique, aux plages du Mourillon et des Sablettes et à St-Mandrier. Néanmoins, les sites touristiques sur le territoire et les pôles générateurs de trafics sont plus nombreux notamment sur Six-Fours-les-Plages, le Pradet, le littoral Est Toulonnais, St-Mandrier, Carqueiranne…

Desserte du réseau Mistral en période estivale

Evolution de la fréquence des lignes en période estivale



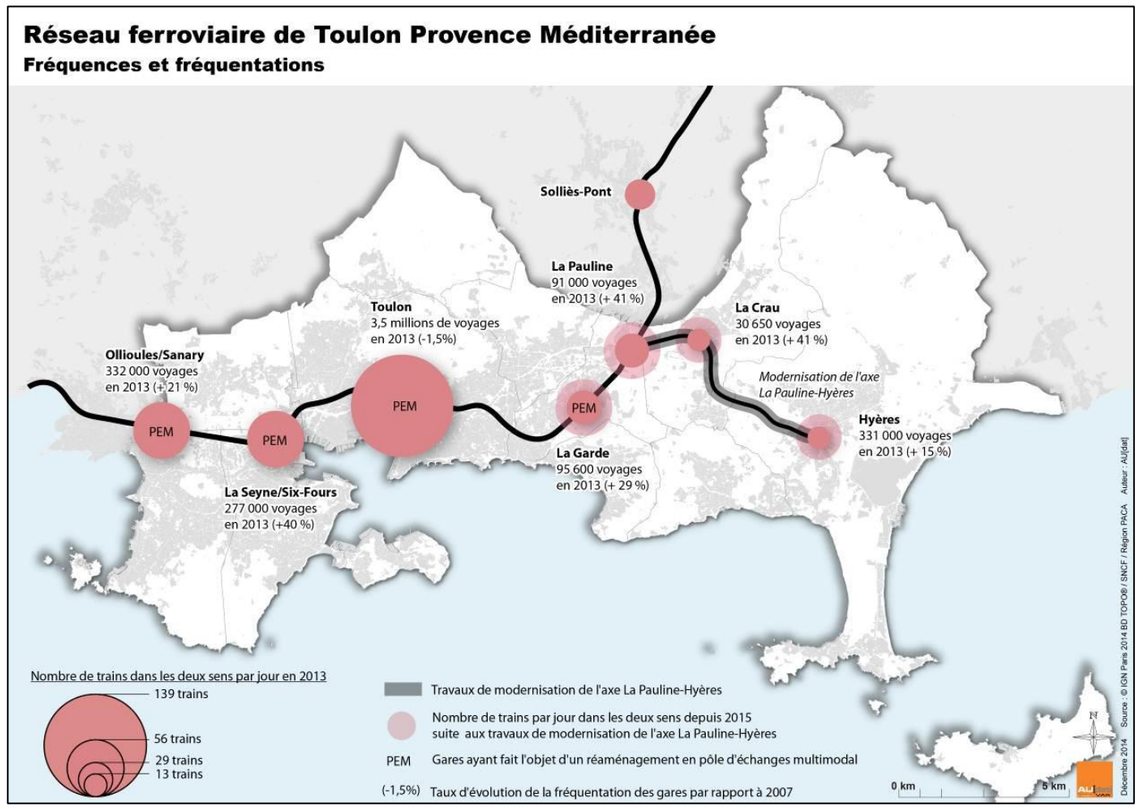
2. Le réseau TER : 7 gares irriguent l'agglomération

7 gares et haltes sont présentes sur le territoire avec des dessertes très hétérogènes vers Toulon, Marseille, Hyères, Les Arcs et Nice. Les gares de l'Ouest (Ollioules/Sanary, La Seyne/Six-Fours), proposant des liaisons vers Marseille et Toulon, bénéficient, avec un train toutes les 30 minutes en heure de pointe (56 trains TER/J), d'une desserte deux fois plus importante par rapport aux gares de l'Est (La Garde/La Pauline : 29 TER/J) et quatre fois plus importante vis-à-vis des gares de La Crau-Hyères (13 trains TER/J).

Avec 4,7 millions de montées/descentes en 2013, les gares de TPM ont connu une augmentation de 4,1% de la fréquentation par rapport à 2007. La gare de Toulon constitue, avec près de 3,5 millions de voyages par an, la plus importante gare TER/TGV du département en termes de fréquences et de fréquentations.
Sans tenir compte de la gare de Toulon, le nombre de voyages a augmenté de 25 %.

Réseau ferroviaire de Toulon Provence Méditerranée

Fréquences et fréquentations



Les temps de parcours et les coûts peuvent être de solides atouts pour des déplacements pendulaires

Le ferroviaire bénéficie d'atouts indiscutables face aux modes routier avec en particulier une vitesse commerciale fiabilisée par le site propre. Il offre ainsi des temps de trajets réellement concurrentiels spécialement pour les grandes liaisons en évitant la congestion et les difficultés liées au stationnement.

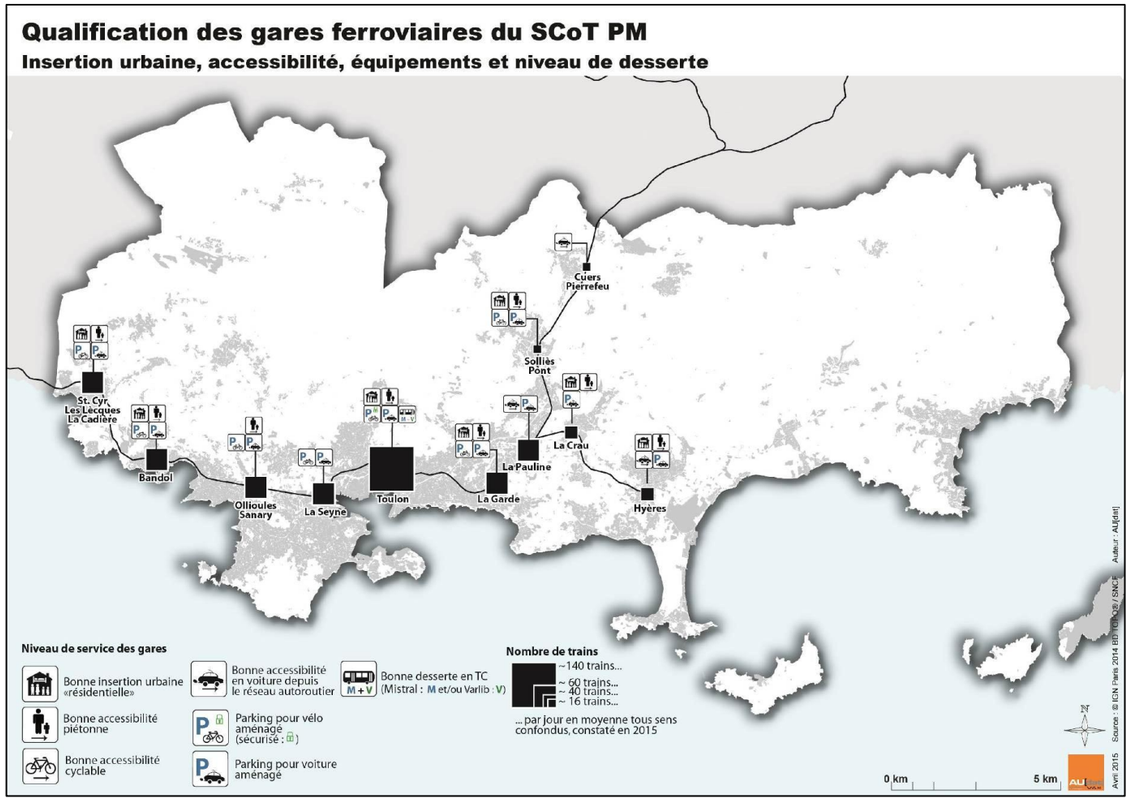
Le taux de remplissage élevé de certains parkings automobiles autour des gares récemment aménagées en PEM (Ollioules-Sanary, La Seyne-sur-Mer, Toulon) témoigne de l'engouement pour ce mode de transport.

En terme de coût, le TER présente également des atouts conséquents. Pour exemple, un trajet Marseille-Toulon coûte 10,83 € (5 € de péages + 5,83 € de carburant) sans compter les coûts du stationnement, l'assurance, et l'usure du véhicule, contre environ 3 € par trajet avec un abonnement TER mensuel (sur la base de 20 aller-retour / mois).

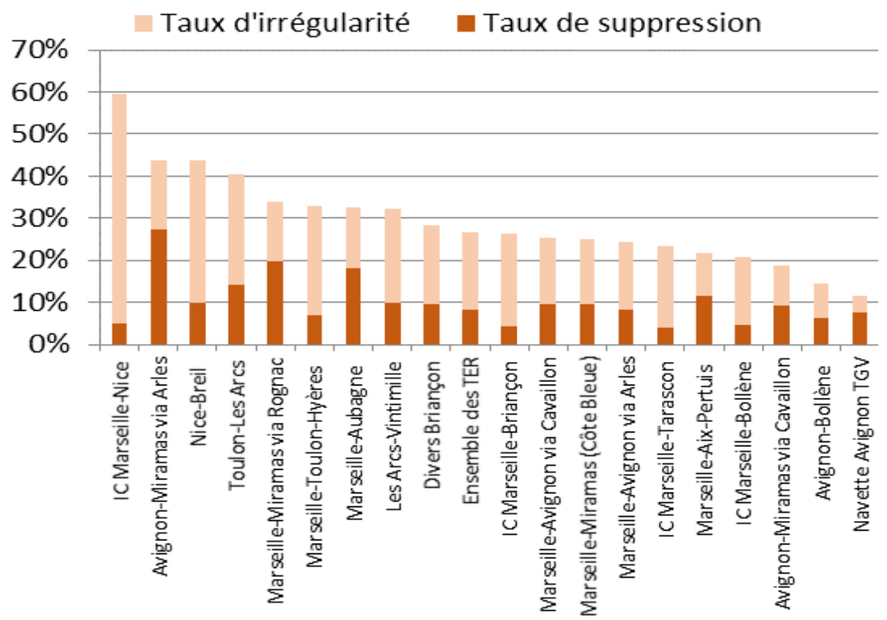
Plusieurs facteurs à considérer : un niveau de fréquence à renforcer, des accès tous modes aux gares à travailler, la régularité du service à améliorer

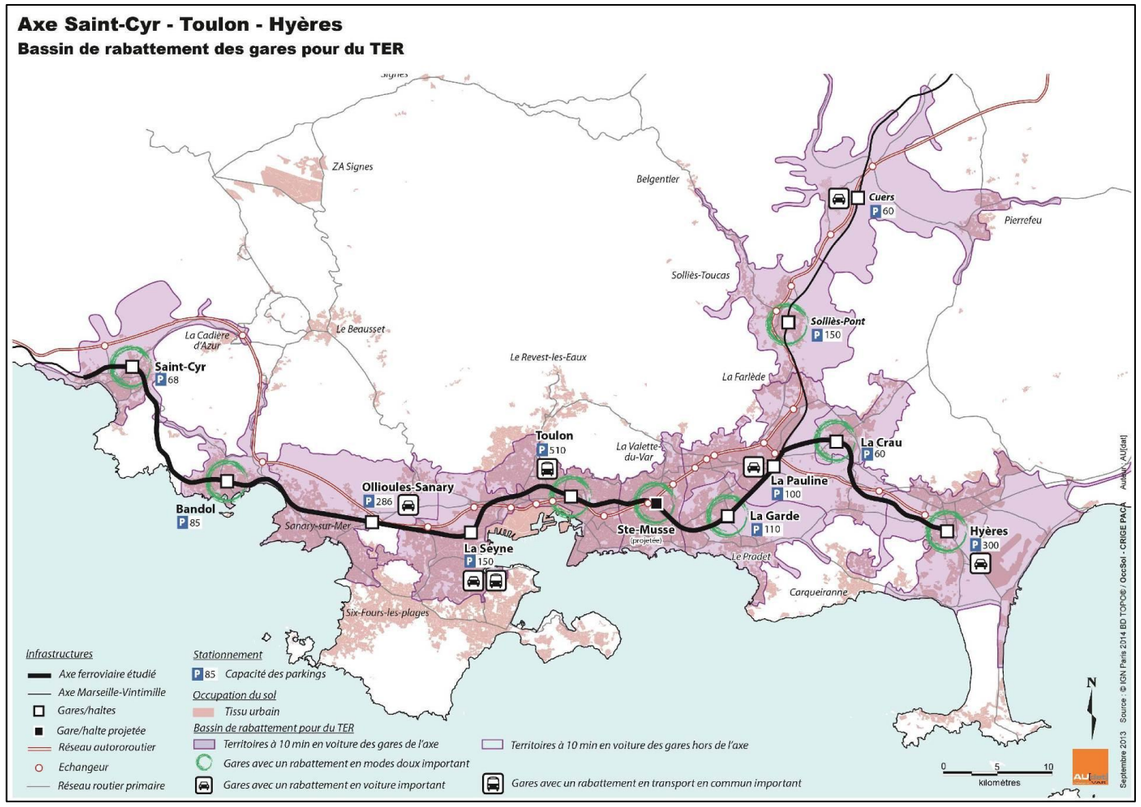
Malgré ces atouts, le ferroviaire sur des courtes distances doit être plus crédible. Son utilisation sur des trajets internes à l'agglomération est encore relativement faible pour plusieurs raisons :

- Des fréquences encore faibles pour une desserte urbaine ainsi que l'absence d'une offre diamétralisée entre l'est et l'ouest de l'agglomération (rupture de charge en gare de Toulon). Néanmoins, l'achèvement des travaux entrepris sur le tronçon Hyères – La Pauline permet d'atteindre depuis novembre 2015 des fréquences plus intéressantes pour l'Est de l'agglomération (un train toutes les 30 minutes en heure de pointe) et une offre diamétralisée offrant des liaisons directes Hyères-Toulon-Marseille sans changement
- Une localisation des gares excentrée des pôles urbains. Certaines gares présentent une implantation déconnectée (Ollioules-Sanary) ou en limite du tissu urbain résidentiel (La Seyne, La Garde, La Pauline, La Crau). Cette localisation favorise un accès voiture et l'automobiliste se retrouve alors confronté au choix d'accéder à la gare ou de continuer sa route par le réseau local ou autoroutier. La seconde solution, plus simple, sans rupture de charge, plus flexible, est la plus souvent privilégiée.
- Un manque d'accessibilité tous modes : peu ou pas d'aménagement pour l'accès en modes actifs, des stationnements sécurisés encore peu nombreux, une desserte en transport en commun à articuler sur certaines gares.



Les taux d'irrégularité liés notamment aux travaux et à la gestion du trafic impactent l'image du train auprès des usagers et des non-usagers, et particulièrement en région PACA, où la vétusté des infrastructures provoque régulièrement des incidents. Le taux de retard en gare y était en 2013 le plus élevé de toutes les régions et en croissance continue depuis 2011, avec un pic particulièrement élevé en 2014 :26,5% des TER étaient « non-conforme », c'est-à-dire soit supprimé soit accusant un retard en gare de plus de 5 minutes, dont 8,3% supprimés (contre 14% de non-conforme en 2011, dont 2% de supprimés). L'agglomération est d'autant plus sensible à ces irrégularités qu'elle est traversée par la ligne intercité accusant le plus de retard : 60% des intercités (Nice-Marseille) sont arrivés en gare avec plus de 5 minutes de retard.





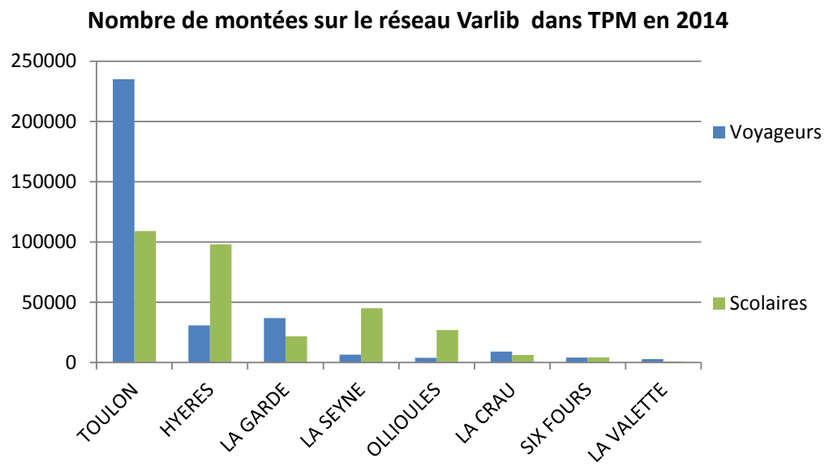
3. Le réseau départemental

Toulon représente un des principaux pivots du réseau Varlib et figure à ce titre parmi les 6 pôles majeurs identifiés par le Département. 33 liaisons au total irriguent l'agglomération, organisées de la façon suivante :

- 15 lignes à vocation scolaire (sans limitation d'accès) qui comptabilisaient 422 000 voyages en 2014, dont 94% de scolaires.
- 18 lignes commerciales avec une fréquentation annuelle qui s'élevait en 2014 à 1 157 000 voyages, dont 32% de scolaires :
    - 11 lignes régulières commerciales assurent des liaisons directes entre les territoires voisins et la ville de Toulon.
    - 7 lignes supplémentaires qui font terminus dans les 2 pôles urbains de la couronne: 2 lignes à l'ouest assurent des liaisons entre le territoire de Sud Sainte Baume et La Seyne, et 5 lignes à l'est qui relient les habitants du nord (3 lignes) et de l'est du SCoT à la commune d'Hyères (2 lignes).

Sur les 8 communes de TPM desservies par le réseau Varlib, 4 communes enregistraient en 2014 plus de 90 % des validations faites sur le territoire de l'agglomération.

Toulon figure ainsi largement en tête au niveau des fréquentations avec plus de la moitié des validations (54%) : presque ¾ des validations « voyageurs » (71%), et un peu plus d'1/3 des validations scolaires (35%). Hyères représente 20% des validations, dont les ¾ concernent les scolaires. La Garde et La Seyne enregistraient 17% des validations, majoritairement scolaires à La Seyne (87% des validations faire à La Seyne) contrairement à la commune de La Garde qui malgré la présence du campus universitaire enregistraient une majorité de validation « voyageurs » (63%).



Sur le territoire de TPM 15 arrêts concentrent plus de 90% des montées

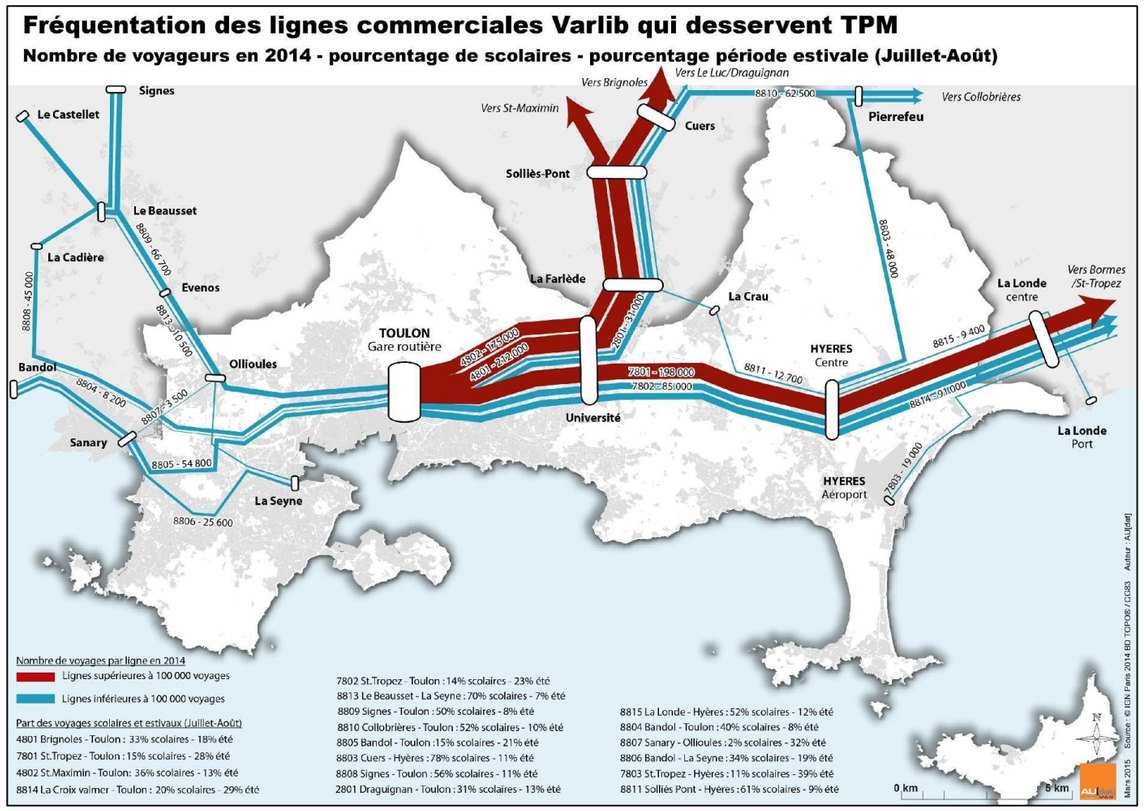
Les lignes interurbaines font du « cabotage » (desserte fine, nombreux arrêts) dans le périmètre de transport urbain de TPM. Il a ainsi été identifié 430 arrêts en commun entre le réseau Varlib et au réseau Mistral sur le territoire de TPM. Du fait de la vocation interurbaine des liaisons de transports du Département, les usagers ne peuvent pas effectuer des voyages internes à l'agglomération sur le réseau Varlib. Ce nombre élevé d'arrêts a des incidences à plusieurs niveaux : il ne rentre pas dans une « logique d'usager » et pénalise d'une part les résidents de TPM pour qui il est difficile de comprendre qu'on ne peut pas monter dans un véhicule qui effectue pourtant le trajet correspondant à son besoin, et il pénalise également les usagers qui entrent et sortent de l'agglo en diminuant la vitesse commerciale des lignes.

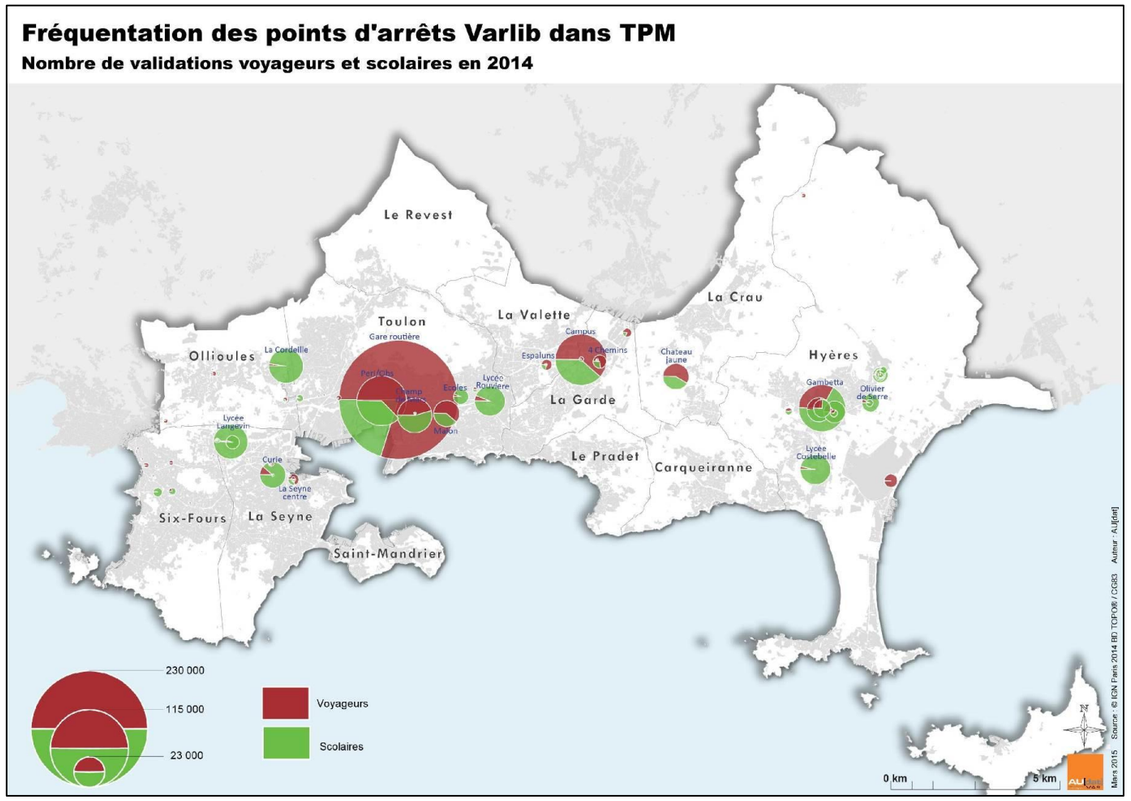
La très large majorité de la fréquentation se fait pourtant sur un nombre limité d'arrêts: 91% des montées concernent 15 arrêts et 52% seulement 3 arrêts. Il s'agit en premier lieu de la gare routière de Toulon qui représente avec 229 000 montées en 2014 plus d'1/3 des montées effectuées dans TPM (36%), et plus de la moitié des montées de « voyageurs » non-scolaire ; puis dans une moindre mesure du campus universitaire de La Garde qui représente 8% des montées (61% de ces montées sont des « voyageurs » non-scolaires) ; de Gambetta à Hyères (8% des montées) situé à proximité du Lycée Jean Aicard et fréquenté majoritairement par des scolaires ; de l'arrêt Péri/Obs à Toulon (7% de la fréquentation, 9% de la fréquentation « voyageur »).

5 lignes comptabilisent les 2 tiers de la fréquentation

Sur les 18 lignes commerciales qui desservent l'agglomération, les lignes Brignoles – Toulon, St.Tropez – Toulon (2 lignes), La Croix-Valmer Toulon et St.Maximin – Toulon ont enregistré 676 000 voyages en 2014 soit 66% de la fréquentation annuelle des lignes commerciales. La commune de Toulon enregistre 22% des montées (29% des montées « voyageurs », 14% des montées « scolaires »).

Les données origine-destination sont connues uniquement pour les validations des billets unitaires (hors abonnements) qui représentent 438 000 voyages pour les lignes concernant TPM (37% de la fréquentation de ces lignes).





4. Les liaisons express régionales

La LER 19 pallie au barreau ferroviaire manquant entre Toulon et Aix-en-Provence

Les lignes express de la Région Provence-alpes-Côte d'Azur assurent une desserte par autocars en complément des lignes ferroviaires pour couvrir l'ensemble du territoire régional. Le réseau LER compte aujourd'hui 22 lignes permettant de desservir plus de 300 communes. Actuellement, 172 dessertes qui circulent tous les jours, soit près d'un million de voyageurs par an. Toulon Provence Méditerranée bénéficie de l'une d'entre elle - la ligne 19 qui relie la gare routière de Toulon à celle d'Aix-en-Provence en liaison directe. Elle assure 6 aller-retour par jour en semaines en période hiver, 1 aller dans les 2 sens le matin permettant d'arrivée à 7h50 à destination en 1h15 (horaires théoriques) et 2 le soir à partir de 17h. La fréquence est divisée par 2 en période estivale avec 4 aller-retour du lundi au dimanche ; certains services font une halte à Bandol et Saint-Cyr.

La fréquentation est relativement modeste mais la ligne est « performante »

70 113 voyageurs avaient emprunter la ligne 19 en 2010, témoignant d'une légère croissance sur la péiode 2007-2010 : +16%, soit 9 500 voyageurs en plus mais . En 2009 les indicateurs de suivi de la ligne montraient qu'avec un taux de remplissage moyen des véhicules de l'ordre 18 voyageurs /service, les recettes permettaient à la ligne d'être équilibreé économiquement, dégageant un solde légèrement positif grâce à sa grille tarifaire : 13,90€ /ticket unitaire ; 34,80€/abonnement hebdomadaire ou ticket 10 voyages; 125,10€/ abonnement mensuel et 1 313,60€

pour un abonnement annuel. On peut noter que ces tarifs a priori élevés peuvent rester réellement intéressant pour l'usager, en particulier pour des trajets réguliers si on les compare au coût du trajet en voiture (péage + carburant, hors usure du véhicule, assurance, stationnement…) qui est affiché à plus de 17€ sur Viamichelin, d'autant plus que ces tarifs « de base » ne tiennent pas compte des différentes réductions applicables.



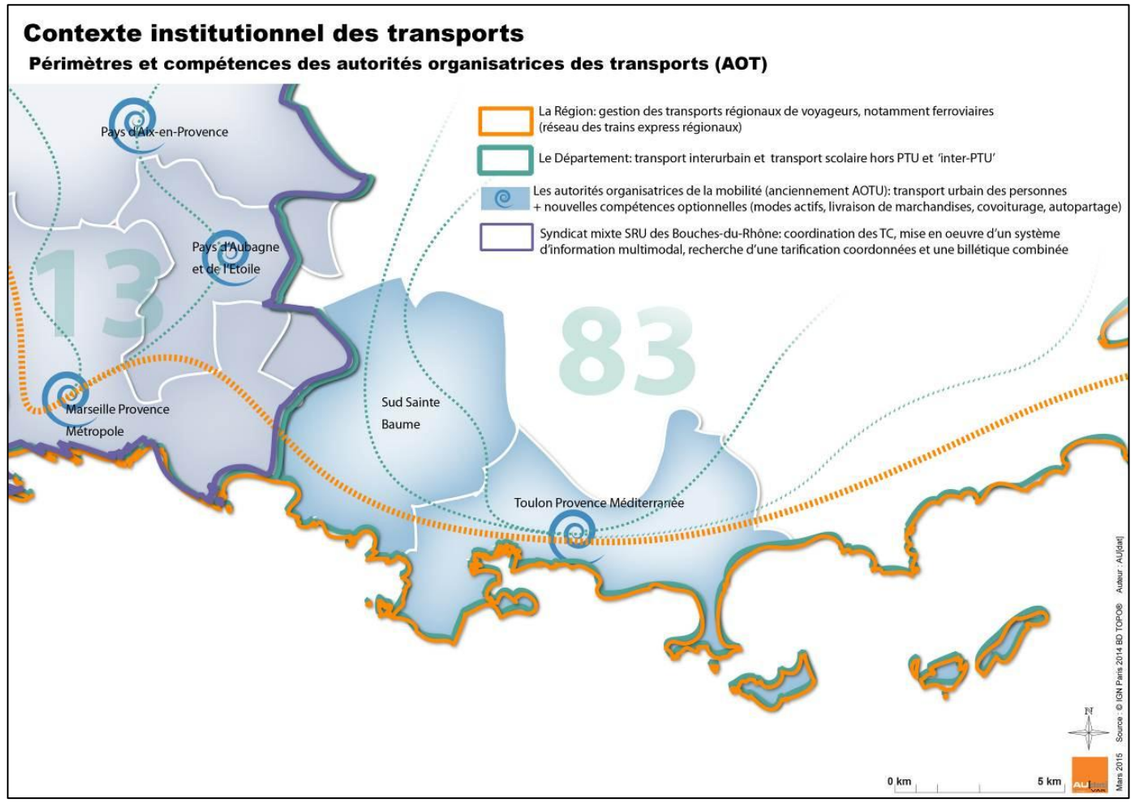
5. L'articulation des réseaux

Trois autorités organisatrices sur l'aire de TPM :

- **La Région (PACA),** est l'autorité organisatrice du transport collectif d'intérêt régional. Ses compétences présentent la particularité de s'étendre au rail et à la route. Au sein du schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) qu'elle élabore dans le respect des compétences des départements, des communes et de leurs groupements, elle décide, pour l'ensemble de son territoire, du contenu du service public de transport régional de voyageurs et notamment des dessertes, de la qualité du service et de l'information des voyageurs, ainsi que de la cohérence et de l'unicité du système ferroviaire dont l'État est le garant. Les régions exercent également leurs compétences en matière de tarification dans le respect des principes du système tarifaire national.

- **Le Département (CD83),** est l'autorité organisatrice des services routiers de transports publics interurbains réalisés principalement à l'extérieur des PTU. La compétence départementale s'étend aux services réguliers et aux services à la demande, à l'exception des liaisons d'intérêt régional ou national, mais aussi aux services scolaires. Ces services sont inscrits au plan départemental de transport.

- **Les agglomérations (TPM),** anciennement autorités organisatrices des transports urbains sont devenues avec la loi MAPAM les autorités organisatrices de la mobilité urbaine afin de renforcer leur action sur le déploiement des modes actifs et des modes d'utilisation partagées des mobilités. Les transports publics urbains de personnes sont effectués dans le ressort territorial de la commune ou de groupements de communes (les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les communautés de communes et les syndicats de communes, ou les syndicats mixtes). Dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les AOM doivent élaborer des plans de déplacements urbains (PDU) qui définissent les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement sur le territoire, en vue de diminuer le trafic automobile. La priorité est donc accordée aux transports en commun, au développement de l'intermodalité et à la revitalisation de la marche et du vélo.



Les réseaux doivent être complémentaires sans se concurrencer

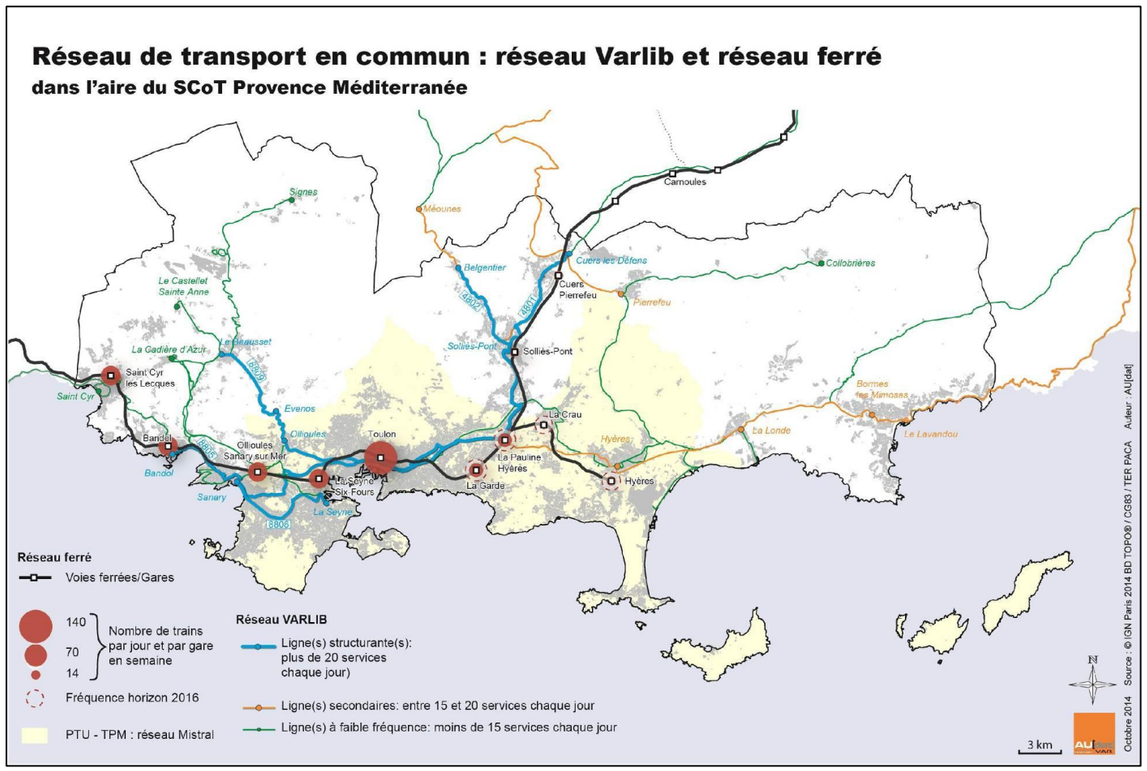
Certains axes sont empruntés par les deux réseaux parfois concurrents laissant ainsi apparaitre un potentiel de kilomètres roulés à économiser. Par exemple, en plus des lignes Mistral et TER, 3 lignes Varlib parcourent actuellement le tronçon Hyères-Toulon.

La desserte des pôles d'emplois peut être améliorée

Les déplacements domicile-travail de par leur régularité et leur relative concentration horaire et géographique peuvent constituer une cible crédible, compte tenu notamment des incitations financières existantes avec la prise en charge partielle obligatoire de l'abonnement TC des actifs par les employeurs. Le taux de pénétration (la part de la population ayant réalisé dans la journée au moins un déplacement en TC) est plus bas chez les actifs et les retraités et s'élevait en 2008 (EMD) à 7%. La marge de progression est importante et la desserte des grands pôles d'emplois représentent un enjeu d'attractivité important pour l'agglomération.
Le pôle d'activité Ouest s'est développé de part et d'autre de l'A50 et de la voie ferrée, à cheval sur 3 communes de l'agglomération (Ollioules, la Seyne et Six-Fours). Les activités tertiaires y sont particulièrement génératrices de flux quotidiens et pénalise son accessibilité.

Le pôle Est dédié aux activités productives est situé aux portes de l'agglomération toulonnaise et s'étend sur 2 communes de TPM (la Garde, la Crau) et sur la Farlède et constitue le premier pôle économique de type ZA du département. Ces deux grands pôles d'activités rencontrent des phénomènes de congestion importants aux heures de pointes mais également aux heures creuses du fait de l'accueil de plus en plus important de commerces et d'activités tertiaires.

La situation de la base navale est quant à elle plus particulière. Sa localisation est avantageuse car situé dans le cœur urbain de l'agglo mais son accès est réglementé avec un contrôle à chacune des 3 portes principales. Le réseau de voirie s'étend à l'intérieur sur environ une trentaine de kilomètres. Elle appelle une réponse spécifique avec des modalités de desserte qui tiennent compte des contraintes d'accès.



Les modalités d'une tarification combinée et d'une billettique interopérable restent à définir

La tarification du réseau Varlib a récemment évolué faisant en particulier passer le prix d'un billet unitaire en zone 1 de 2€ à 3€ (5€ pour l'aller-retour). Ces changement visent à inciter les utilisateurs réguliers actuels ou futur à davantage s'orienter vers un abonnement qui, déduction faite du financement par l'employeur, revient à 20€ par mois (dans le cas d'un abonnement annuel).
La Région PACA a développé une gamme de tarifs pour chaque profil d'usagers autour de la carte « ZOU ». Elle est valable depuis septembre 2011 sur l'ensemble du réseau régional des transports (Train Express Régionaux, Lignes Express Régionales, Chemins de fer de Provence).
Pour le réseau urbain, TPM propose une offre de titre variée avec un panel de solutions possibles, allant du simple ticket magnétique 1 voyage à la carte d'abonnement annuelle, avec plusieurs type de tarif préférentiels, principalement sur les tickets 10 voyages et les abonnements annuels.

Actuellement, une seule offre combinée ZOU+Mistral est commercialisée sur l'abonnement 1 mois ou 12 mois. Les réflexions sont en cours pour combiner les trois offres :

- TER/VARLIB
- VARLIB/MISTRAL
- TER/VARLIB/MISTRAL

Les efforts d'aménagement autour des PEM ont été engagés et l'accessibilité globale améliorée

Les pôles d'échanges multimodaux doivent répondre à trois objectifs:

- favoriser les correspondances, ce qui demeure le rôle initial du nœud
- améliorer l'accès des usagers au réseau de transport en démultipliant l'accessibilité du lieu
- assurer l'accès à la ville et l'insertion urbaine de cette polarité.

Ils doivent donc se distinguer par la variété des modes de transport qu'ils réunissent en un même lieu : marche à pied, vélo, bus.
La voiture particulière est ainsi associée aux autres modes dans les pôles d'échanges. Les pôles qui privilégient spécifiquement l'interface entre automobile et transport public sont habituellement plutôt appelés parcs relais et désignés par le sigle international P+R.









Le contexte est particulièrement favorable à une nouvelle mise en perspective des interfaces entre les différents réseaux

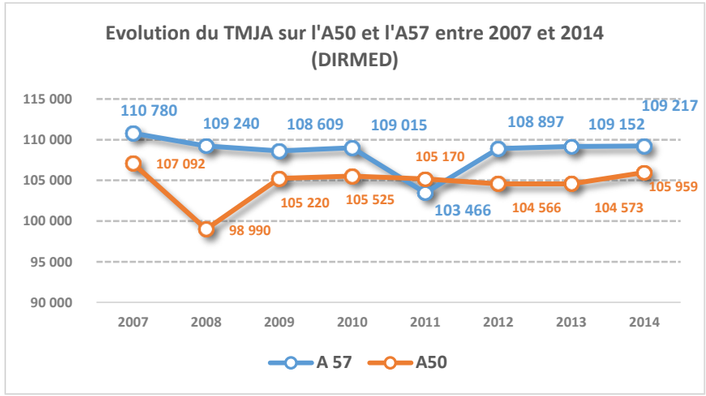
Les opportunités :

- Les interactions fortes entre les territoires du SCoT PM et TPM identifiées grâce à l'EMD de 2008
- Le nouveau schéma des transports Varlib prévu pour 2017
- La récente désignation par la loi MAPAM (modernisation de l'action publiques territoriale et l'affirmation des métropoles), confirmée par la loi NOTRe, de la Région comme chef de file de « l'intermodalité et de la complémentarité entre les modes de transports », chargée à ce titre de l'élaboration d'un schéma régional sur ce sujet en collaboration avec les autres autorités organisatrices
- Le passage de Sud Sainte Baume, territoire contigu à celui de TPM - avec lequel il entretient des relations intenses en termes de mobilité quotidiennes - en communauté d'agglomération, avec la prise de la compétence « organisation de la mobilité »
- Les réflexions en cours, et notamment en matière de mobilité durable autour du projet de territoire élaboré dans le cadre de la révision du SCoT PM (91% des actifs du SCoT Pm travaillent dans le SCoT PM)
- Le contexte budgétaire contraint des collectivités publiques qui justifie les réflexions à une échelle commune et la recherche de nouveaux périmètres d'action appropriés
- L'émergence des syndicats mixtes de type SRU qui visent à favoriser l'articulation des autorités organisatrices et la mutualisation des moyens

2. Un réseau viaire support de 59% des déplacements

1. Une desserte du territoire organisé autour d'un axe autoroutier Est-Ouest dont les trafics restent stables depuis 2007

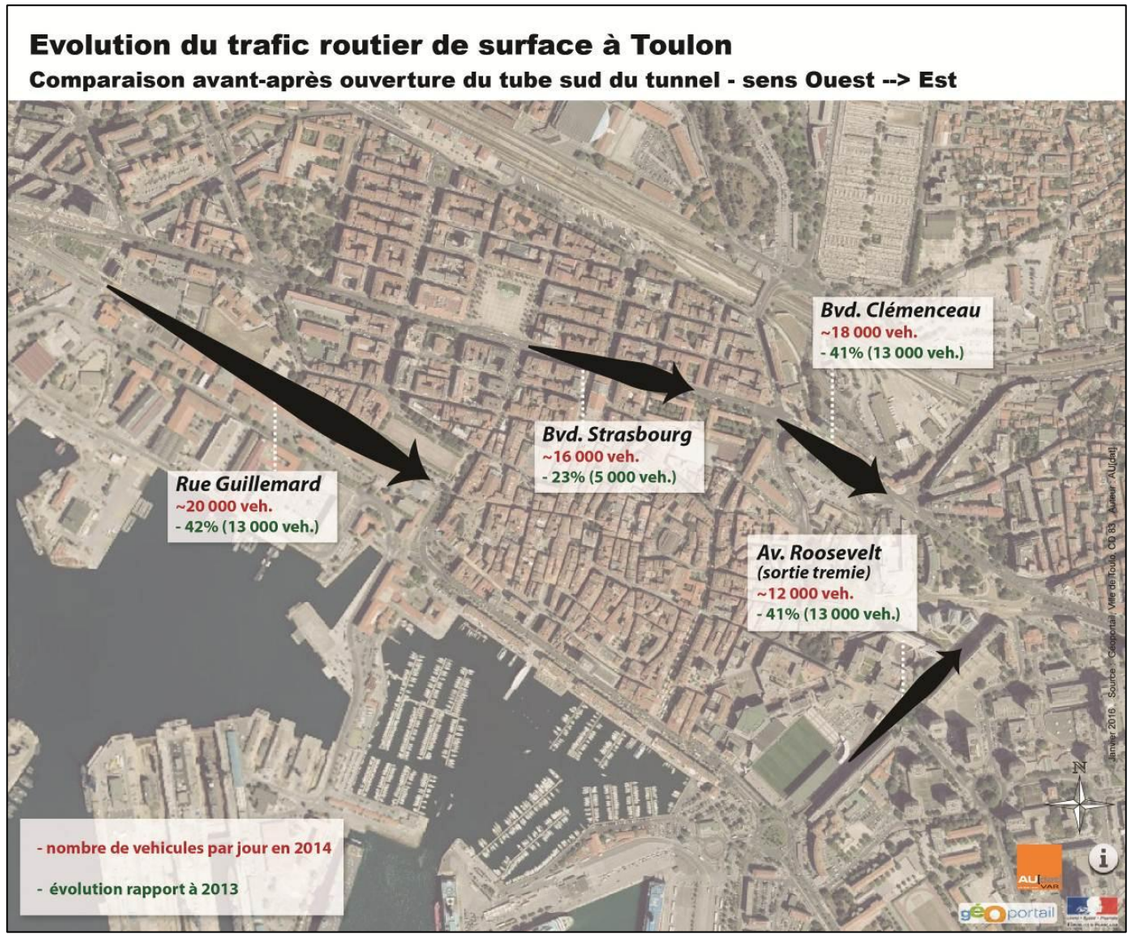
L'accessibilité routière du territoire s'organise autour de l'A50, l'A57 et l'A570 qui avec 12 échangeurs constituent l'ossature du réseau viaire de l'agglomération et supportent les flux de transit, les flux de bassin de vie et les flux locaux.



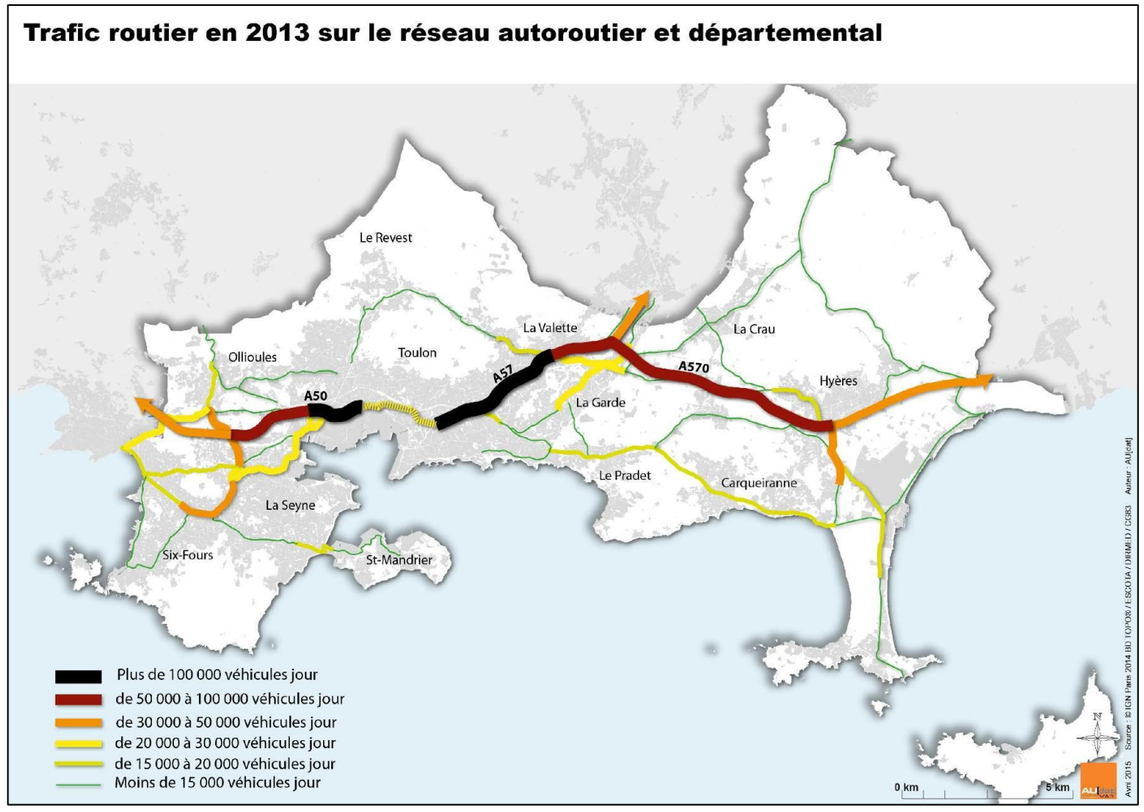
Les autoroutes A50 et A57 voient leurs trafics se stabilisaient depuis 2007 autour de 110 000 véhicules/j sur l'A57 et 105 000 véhicules/j sur l'A50. L'A570 accueille quant à elle 55 000 véhicules/j à l'entrée ouest d'Hyères.

Les investissements réalisés au cours des 10 dernières années (mise à 2x3 voies de l'A50, traversée souterraine de Toulon, élargissement ponctuel de l'A57) et notamment l'ouverture du second tube de la traversée souterraine de Toulon en 2014 ont apportés des améliorations significatives en fluidifiant en partie la circulation à l'entrée Ouest de l'agglomération et dans le centre-ville de Toulon. Néanmoins, la régulation et la gestion des trafics par la fermeture aux heures de pointes d'une voie à l'entrée Ouest du Tunnel de Toulon et par l'instauration de feux tricolores aux entrées d'autoroute de Benoit Malon et du Tombadou en direction de Nice créent des remontées de file importantes pénalisant notamment la circulation à l'Est de Toulon (Champs de Mars/Benoit Malon) et à la Valette-du-Var.

Sur le réseau viaire de surface du centre-ville de Toulon, les comptages trafic réalisés en 2014 font apparaître une nette diminution de la circulation dans le sens Ouest-Est par rapport à avant l'ouverture du tube sud du tunnel (comptages 2013). La baisse est particulièrement marquée sur l'axe sud du centre-ville Guillemard-République-Roosevelt avec une diminution de plus de 40% du trafic soit environ 13.000 véhicules en moins. L'axe central bénéficie aussi d'une baisse importante de circulation de 23% soit 5.000 véhicules environ en moins sur le boulevard de Strasbourg et de 41% soit 13.000 véhicules environ en moins sur le boulevard Clémenceau.



Le projet d'élargissement de l'A57 à 2x3 voies poursuivra ces améliorations en offrant des capacités supplémentaires aux déplacements mécanisés de l'Est de l'agglomération (voiture, poids-lourds et transports en commun) et permettra d'utiliser la pleine capacité des tubes Sud et Nord de la traversée souterraine de Toulon.



2. Un réseau viaire primaire ayant peu évolué depuis 10 ans

Contrairement au réseau autoroutier, le réseau de voirie départemental, communautaire et communal a peu évolué (peu de projet de création de nouvelles infrastructures) au cours des 10 dernières années et les difficultés de circulation rencontrées au début des années 2000 perdurent.
Le réseau viaire primaire connait des phénomènes de congestion aux heures de pointes :

- à l'Est de l'agglomération dans la traversée du pôle d'activités et de la zone commerciale Grand Var (RD 67 - RD98 - RD 97), pour l'accès aux échangeurs de La Bigue, des Fourches et du Tombadou depuis La Valette, La Garde et le pôle Est, dans la traversée du Pradet et du quartier de La Palasse à Toulon (RD 559) et dans la traversée d'Hyères (A570 - RD 98)
- à l'Ouest de l'agglomération dans la traversée de la Seyne-sur-Mer (RD 18), pour l'accès aux centres villes de La Seyne-sur-Mer et Six-Fours (RD 559 -RD 16), pour l'accès aux échangeurs de Camp Laurent (RD 26 et RD 11) et de Chateauvallon (RDN 8) et dans la traversée de la zone d'activités des Playes.

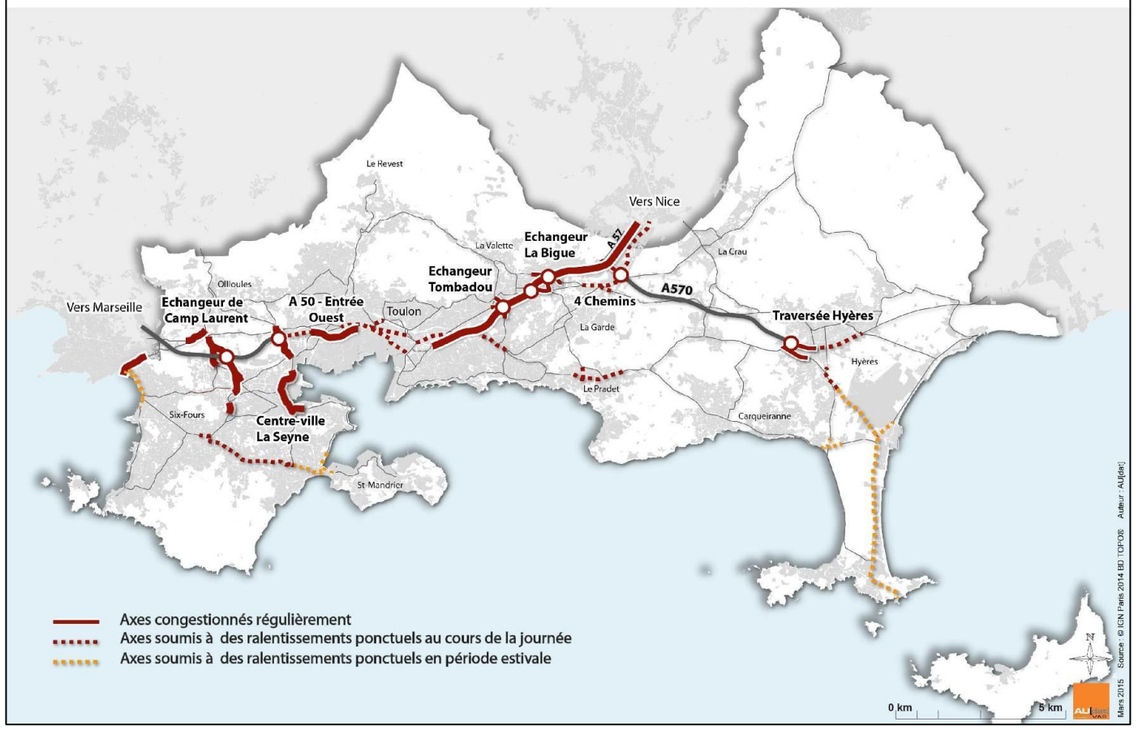
Ces axes enregistrent des trafics routiers journaliers de l'ordre de 15 000 à 40 000 véhicules. Pour la majorité de ces axes, les trafics sont stables depuis plusieurs années.

Le réseau viaire rencontre aussi des trafics plus élevés en période estivale avec l'afflux de touristes notamment à Six-Fours (RD 559, RD 616), à la Seyne-sur-Mer (Les Sablettes), à Carqueiranne, au Pradet (RD 559) ainsi que sur le littoral hyérois (RD 197, RD 42).

La faible densité du maillage viaire, le nombre limité de franchissement Nord-Sud de l'autoroute et de la voie ferrée (Ollioules/Six-Fours, La Garde/La Valette, Hyères), l'absence de voie de desserte inter-quartier (La Seyne-sur-Mer/Six-Fours) et l'absence de voie de contournement (centre-ville de la Seyne-sur-Mer) sont à l'origine de ces difficultés. Ce déficit de maillage viaire entraine une forte concentration des flux sur seulement quelques axes qui deviennent rapidement congestionnés pénalisant les automobilistes, les transports en commun et les territoires limitrophes qui accueillent un report de trafic sur des voiries non aménagées à cet effet.

De nombreux projets (franchissement Nord-Sud, itinéraire de contournement…) sont en cours de réflexion et permettront d'améliorer la circulation automobile et des transports en commun.

Les points de congestion dans l'agglomération TPM



3. Des vitesses de circulations encore élevées dans certains secteurs et des aménagements inadaptés sur certains axes au regard du contexte urbain

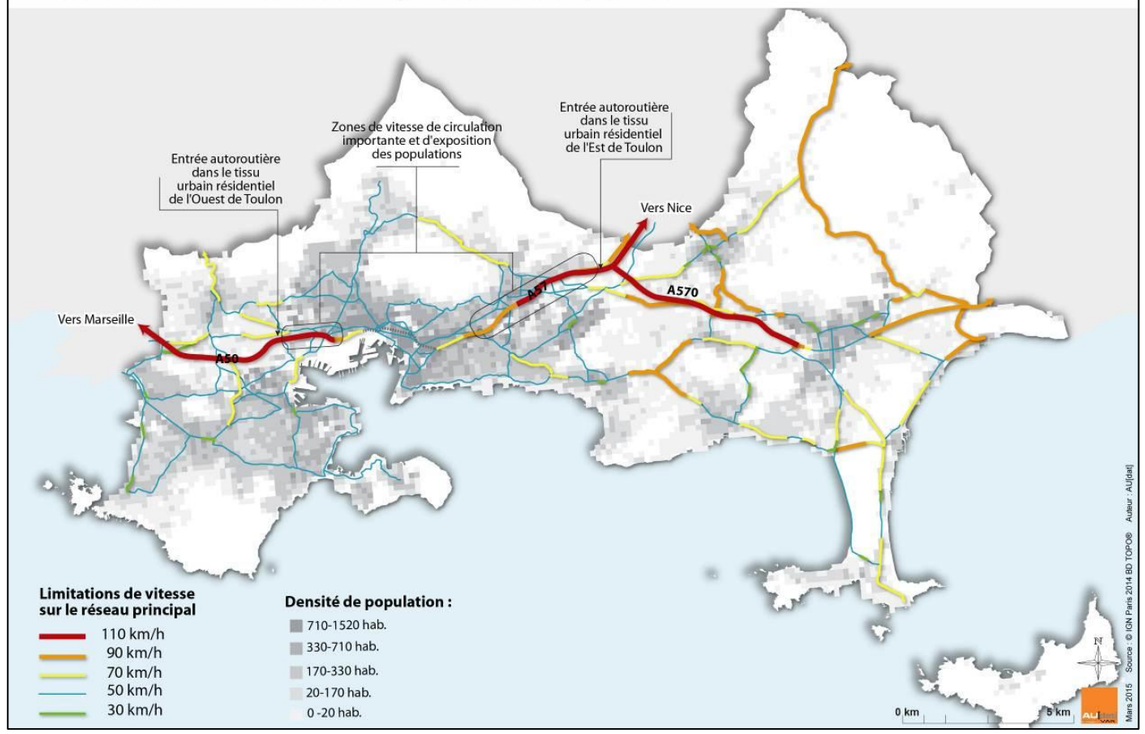
Le réseau viaire a fait principalement l'objet au cours des dix dernières années d'aménagements de sécurité et de conforts en diminuant notamment les vitesses de circulation sur certains tronçons, en facilitant les traversées piétonnes, les circulations cyclables…

Si les investissements réalisés au cours des dix dernières années ont permis de diminuer le nombre d'accidents sur l'agglomération, il existe encore une inadéquation entre l'aménagement des axes et le milieu urbain qu'ils traversent.

Au sein du tissu urbain dense, des voies structurantes présentent des vitesses de circulations parfois élevées (70 km/h), des emprises laissant peu de places aux modes doux et un aménagement compliquant les traversées piétonnes encourageant ainsi le recours à l'automobile. Cette situation se retrouve notamment dans les zones d'activités de l'agglomération ainsi qu'aux abords du campus universitaire de La Garde/La Valette.
Dans les grands centres urbains de La Seyne-sur-Mer et Toulon, les grands boulevards proposent des aménagements routiers (2x2 voies sans aménagements cyclables et avec des traversées piétonnes difficiles) au détriment des piétons, des cyclistes, des transports en communs et de la qualité de ville.

Enfin, le réseau autoroutier de l'agglomération s'inscrit également dans un milieu urbain dense (10 % de la population de TPM vit à moins de 400 mètres de l'autoroute) principalement à l'Est de Toulon et présente des vitesses de circulations élevées autour de 110 km/h et 90 km/h sur la majorité des tronçons impactant la population (qualité de l'air, nuisances sonores, sécurité).

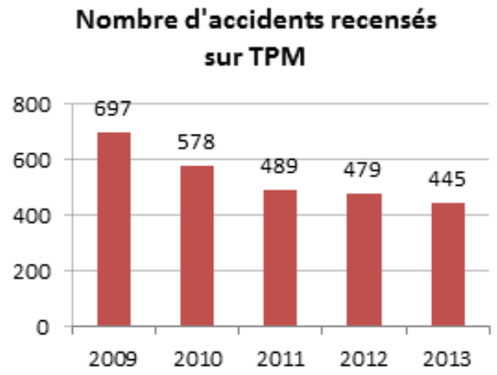
Limitations de vitesse en vigueur sur le réseau viaire
Réseau autoroutier et axes routiers majeurs et densité de population



4. Une accidentologie en baisse sur le territoire depuis 2009

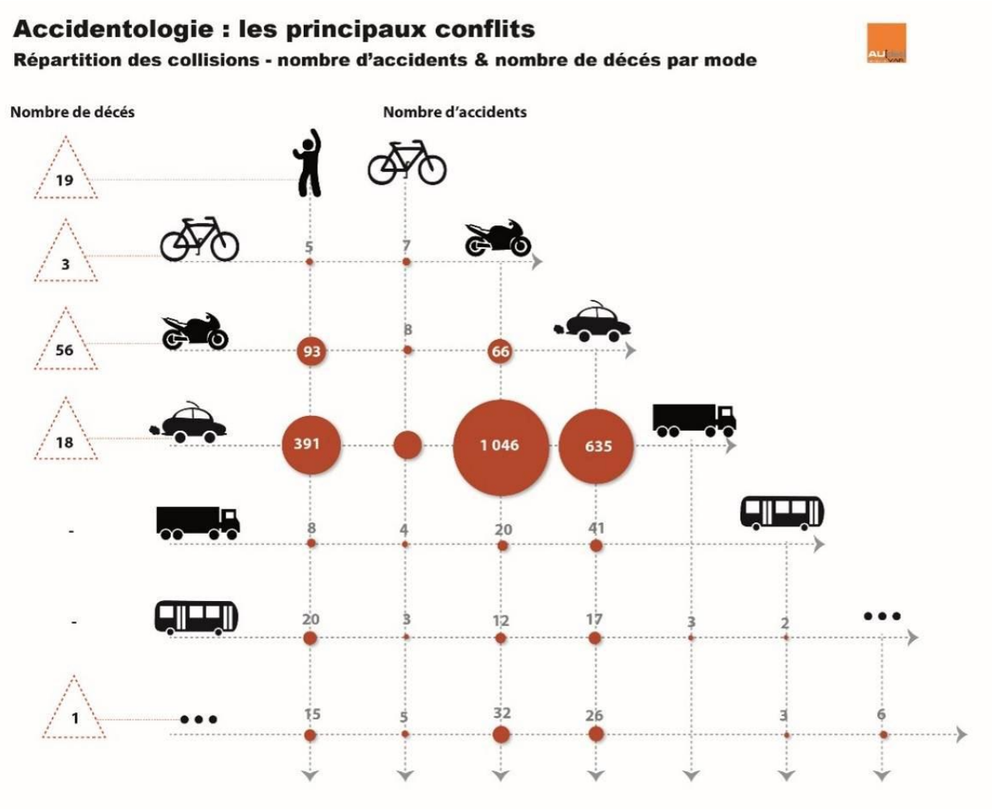
Une diminution significative du nombre d'accidents

Sur TPM, un total de 2 688 accidents corporels a été recensé entre 2009 et 2013 avec près de 50% des accidents (1275) sur les années 2009 et 2010. Depuis 2009, le nombre d'accidents connaît une baisse significative et régulière. L'année 2013 enregistrent 445 accidents corporels contre 697 en 2009 soit une baisse de 36%. Cette diminution suit la tendance nationale. Ces accidents ont causé 3612 victimes sur la période de 5 ans dont 97 décès (2,7%), 1347 blessés hospitalisés (37,3%) et 2168 blessés légers (60%).



Une forte vulnérabilité des deux-roues motorisés

L'analyse du nombre de victimes par mode de transport met en évidence la vulnérabilité de certaines catégories d'usagers et notamment des deux roues motorisés qui représentent près de 42% des victimes devant les automobilistes (37,6%), les piétons (15,3%) et les cyclistes (3,5%). La part modale significative des deux roues motorisés (2,89% des déplacements en 2008) et des automobilistes (59%) font qu'ils constituent les principaux usagers du réseau routier augmentant ainsi les risques d'accidents et de conflits.
Le nombre d'accidents recensés sur TPM a significativement diminué entre 2009 et 2013 (-23%) mais la vulnérabilité de certaines catégories d'usagers est particulièrement marquée : le nombre de tués est élevé pour les deux-roues et en particulier les deux-roues à moteur.

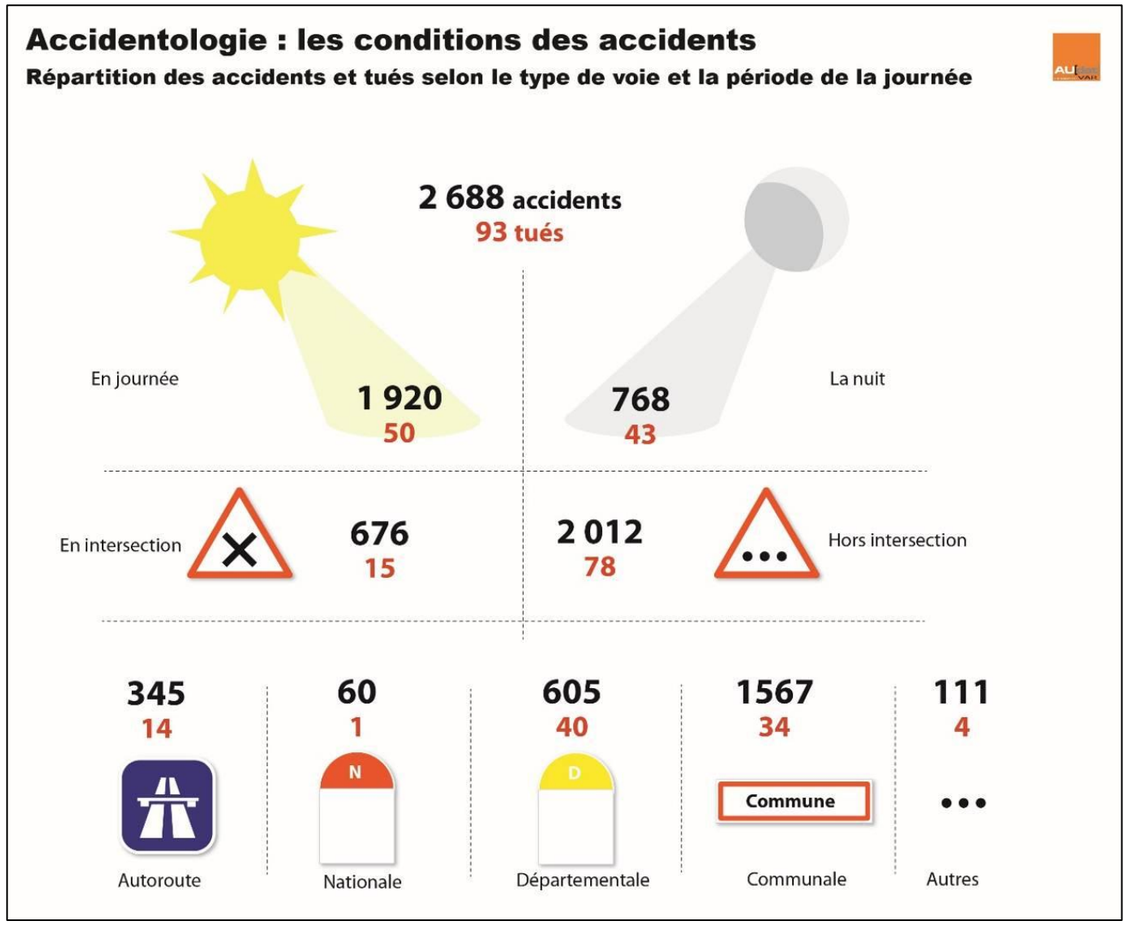


En matière de tués et de blessés hospitalisés, le constat est identique. Les deux-roues motorisés sont les plus vulnérables. Ils représentent 51,6% des blessés hospitalisés et 58% des tués et sur la période 2009-2013 devant les piétons (19,6% des tués et 19,5% des blessés hospitalisés). Les conflits importants entre les véhicules légers, les deux roues motorisés et les piétons expliquent cette forte vulnérabilité. 39% des accidents impliquent un automobiliste et deux roues motorisés et 14,5% concernent des conflits entre automobiliste et piétons.

Ce mode de transport comme alternative à l'automobile sur le territoire et plus généralement dans la région PACA, permet notamment de contourner les difficultés de congestion et de stationnement rencontrées en voiture.

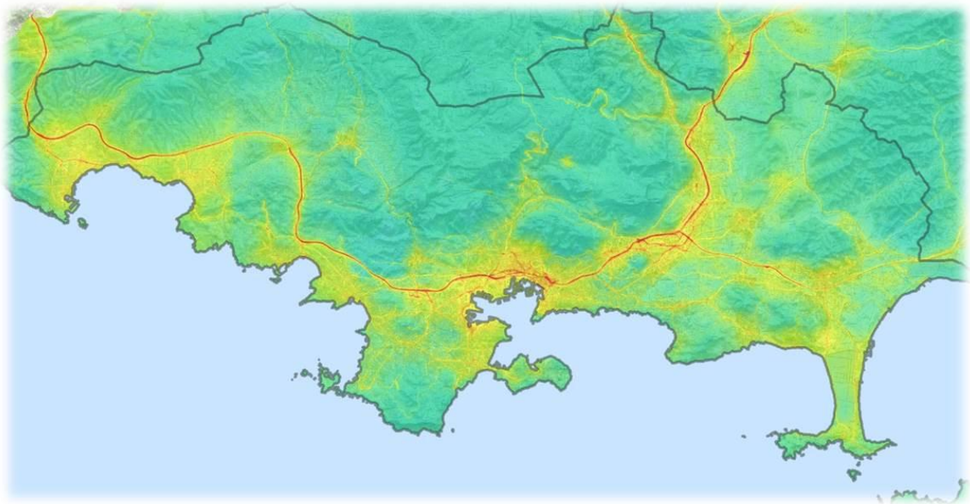
Les conditions des accidents: en journée et sur routes communales

Entre 2009 et 2013, la majorité des accidents se sont produits en journée (71,4% des accidents), hors intersection (74,9%) et sur des routes communales (58,3%). Sans surprise, l'essentiel des accidents ont vu le jour en agglomération et sur le réseau de voirie primaire, support des trafics routiers les plus conséquents. En dehors des routes communales, 22,5% des accidents se sont produits sur le réseau départemental et 12,8% sur le réseau autoroutier. En revanche, le nombre de tués est presque similaire entre le jour et la nuit (51 pour le jour et 46 pour la nuit) et il est supérieur sur les routes départementales: 42 contre 35 sur les routes communales et 15 sur les autoroutes.



- Pour les NO_x qui représentent près de 79% des émissions de polluants liées au trafic routier, une baisse de 3,8% /an a été observée entre 2007 et 2012 sur le territoire. Cependant, les niveaux mesurés en proximité des grands axes de l'agglomération toulonnaise ne respectent pas la valeur limite annuelle depuis le début de la surveillance et les niveaux de concentration sont également élevés aux heures de pointe même s'ils ont diminué.
- Pour les PM_{10}, dont 40% des émissions sont liées au transport routier, une baisse de 3,4% /an a été observée entre 2007 et 2012 pour toute station confondue. Les concentrations actuelles respectent les valeurs limites et cibles entre 2007 et 2014 dans toutes les stations. Cependant, pour la valeur limite de 50 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an, bien que respectée sur les sites de fond, celle-ci a uniquement été respectée en 2013 et 2014 en proximité du trafic routier, il convient donc de rester vigilent sur ce point.
- Pour les $PM_{2.5}$, qui représentent 39% des émissions liées au transport routier, la valeur limite est respectée dans toutes les stations entre 2007 et 2014 et une réduction de 4,2 %/an a été observée entre 2007 et 2012. Toutefois, la valeur cible n'est pas atteinte.

Le renouvellement du parc automobile et du parc de transports en commun ainsi que la relative stabilité des trafics routiers depuis 10 ans sont à l'origine de ces améliorations.





5. Une qualité de l'air qui s'améliore mais des points noirs qui subsistent sur les principaux axes routiers et autoroutiers

Au-delà des enjeux de sécurité, l'aménagement des axes routiers et leurs vitesses de circulation renvoient à des enjeux de nuisances sonores et de qualité de l'air.
Avec des trafics routiers conséquents sur le réseau autoroutier et le réseau primaire, des vitesses de circulations élevées en milieu urbain, les transports routiers sont à l'origine d'une part importante de la pollution de l'air et des nuisances sonores sur l'agglomération.

Depuis 2004, une diminution de la concentration annuelle des polluants liés au transport routier a été observée. Les concentrations sont aujourd'hui globalement inférieures aux valeurs limites réglementaires et aux valeurs cibles en zone urbaine dense, ce qui dénote une amélioration de la qualité de l'air mais des points noirs de pollution subsistent en proximité des axes routiers.

6. Des nuisances sonores à considérer : 16% de la population de TPM est exposée à des seuils supérieurs aux valeurs limites en journée

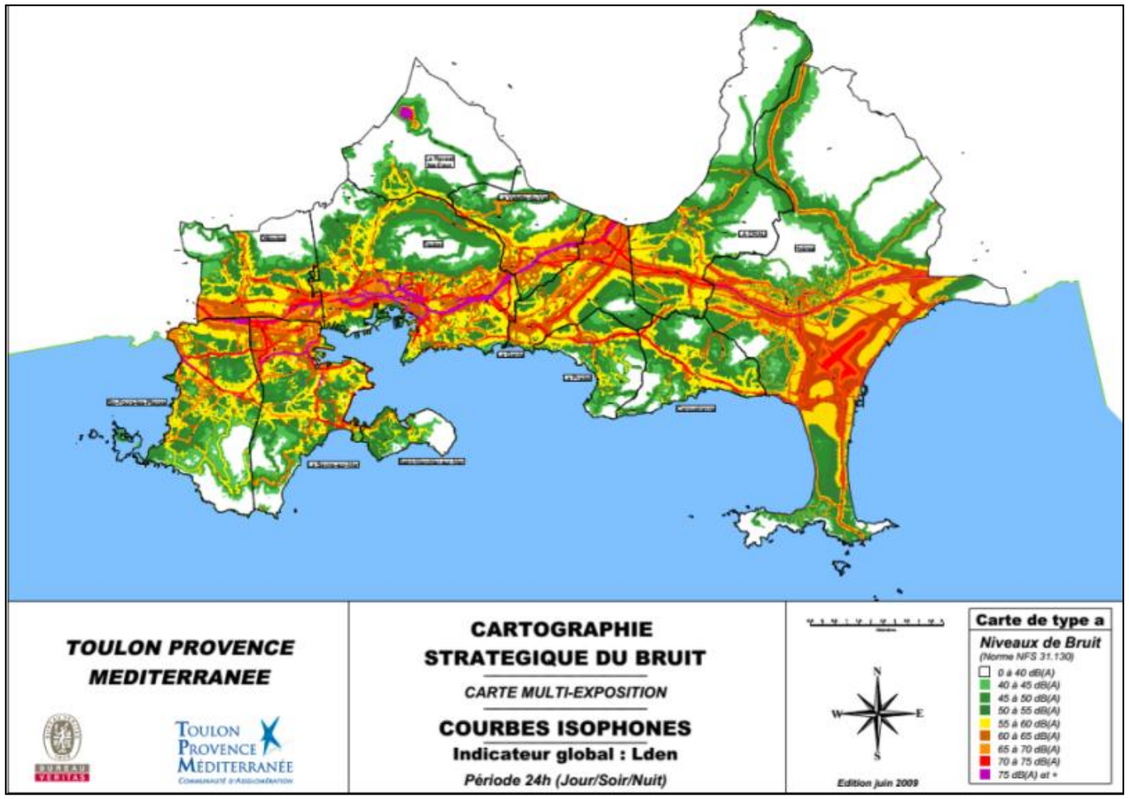
L'ensemble des communes de TPM est impacté par le bruit généré par les Infrastructures Terrestres de Transport. Trois autoroutes (A50, A57, et A 570), une route nationale, de nombreuses routes départementales et une voie ferrée, classés en catégories 1 ou 2 (orange et rouge sur la carte) correspondant à un niveau sonore gênant, voire, très gênant traversent le territoire.

Les trafics y sont importants (plus de 100 000 véhicules/jour sur les tronçons autoroutiers à l'Est et l'Ouest de l'agglomération, plus de 50 000 véhicules sur l'A570, 20 000 à 30 000 véhicules par jour sur les RD principales (RD 559, RD 26, RD 86, RD 11…), ce qui engendre des nuisances sonores pour une grande partie de la population se trouvant à leur proximité.

C'est également le cas près des échangeurs qui sont souvent le lieu de congestion pendant les heures de pointe. La voie ferrée est également source de nuisances pour les populations qui vivent autour de cette infrastructure.

TPM a publié ses Cartes Stratégiques du Bruit fin 2009 et a effectué des mises à jour en 2011 pour intégrer la commune de la Crau. Les Cartes Stratégiques de Bruit multi-exposition prennent en compte les nuisances sonores liées aux activités aériennes, aux établissements industriels, aux trains, aux routes, ce qui permet de réaliser un zonage des nuisances et ainsi déterminer le nombre d'établissements publics et d'habitants sujets à l'accumulation de ces nuisances, en distinguant les nuisances diurnes des nuisances nocturnes.

En période diurne, 66000 habitants de TPM (16 %) sont exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites dans la CA de TPM, proportion qui diminue en période nocturne, avec 36000 personnes (9%). 97% des sources de bruit sur TPM proviennent du trafic routier, 2% du trafic ferroviaire et 1% du trafic aérien.



3. La stratégie communautaire en matière de stationnement n'est pas encore lisible

L'offre de stationnement s'est fortement développée

L'offre de stationnement pour les véhicules motorisés s'est fortement développée au cours des dernières années à la fois quantitativement (création de parking-relais et de parking pour l'accès aux centres villes et aux plages), et qualitativement avec le développement de nouveaux services et des réflexions sur l'organisation et la tarification à l'échelle communale.
Les communes de Six-Fours-les-Plages, La Valette-du-Var, La Garde, La Seyne-sur-Mer ont poursuivi leurs équipements en parking de centre-ville tout en proposant à l'instar de Toulon et Hyères de doter ces espaces de nouveaux services (location de vélos à Toulon et Hyères, parking vélos à La Garde, bornes de recharges pour les véhicules électriques à Toulon et La Garde…). TPM a poursuivi sa politique de maillage du territoire en parking relais équipant les terminus des lignes les plus structurantes, les grands pôles de correspondances et les gares.

TPM compte en 2014 près de 33 000 places de stationnement en parking (hors stationnement sur voirie) soit une place pour 13 habitants dont près de 34% sur Toulon et 28% sur Hyères.
Les politiques communales en matière d'organisation (tarification, zone bleue, dépose-minute,…) se sont également développées mais sont encore très hétérogènes : il n'y a pas forcément toujours de mise en cohérence notamment tarifaire avec l'offre TC de l'agglomération, l'information à destination de l'usager existe mais elle est disparate, et pas ou peu mise en perspective avec les offres de transports alternatives.

Un important effort d'équipement de l'agglomération en P+R

On compte ainsi une dizaine de parkings relais communautaires dans l'agglomération et on constate de nouvelles habitudes qui émergent peu à peu, sur certains d'entre eux :

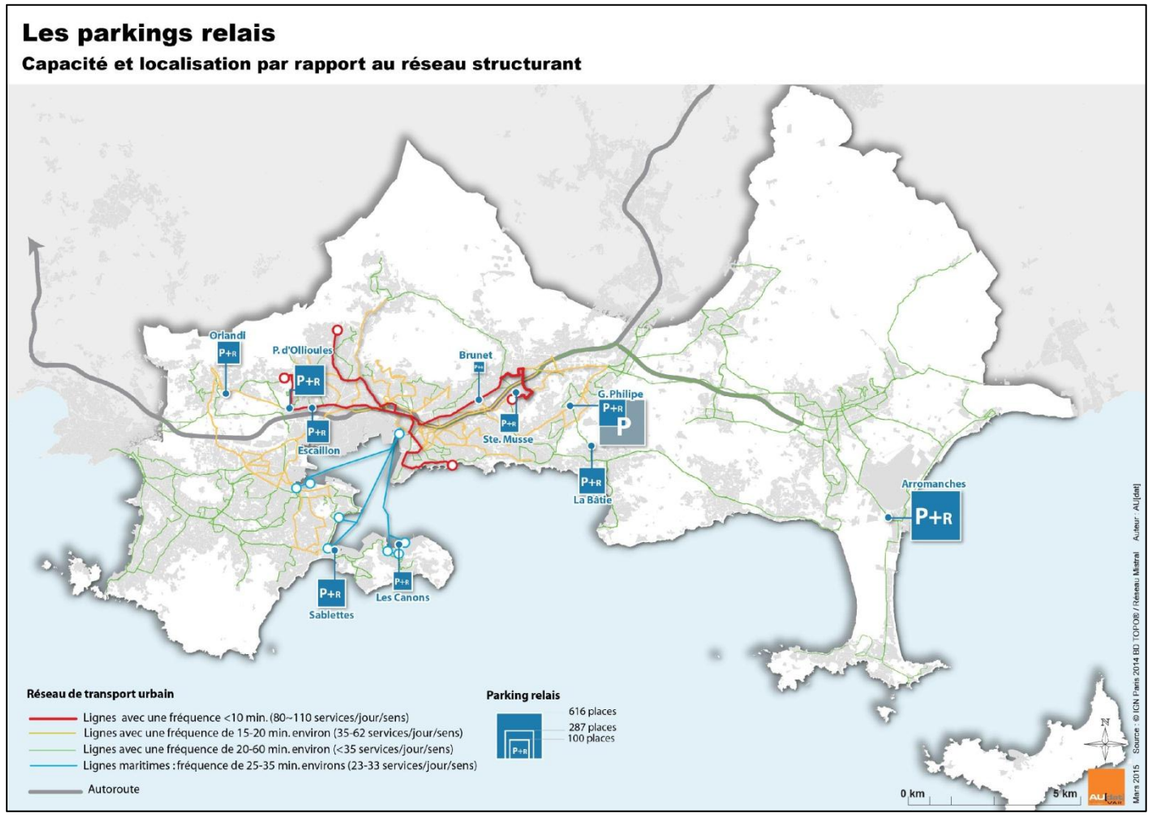
Le Schéma Directeur des Parcs Relais approuvé en 2009 avait pour objectif la réalisation de 5 900 places de stationnement. Fin 2014, près de 4000 places ont été réalisées. On compte ainsi une dizaine de parkings relais communautaires dans l'agglomération et on constate sur certains d'entre eux de nouvelles habitudes qui émergent peu à peu :

- Porte d'Ollioules et Toulon : pôle de correspondance Mistral avec les lignes 1, U, 12, 120, 122, Varlib pour le centre-ville de Toulon, le campus universitaire Porte d'Italie et La Garde/La Valette
- Ste. Musse : terminus de la ligne 1 (La Coupiane)
- Les Sablettes : départ de la ligne maritime 18M

Mais tous ne jouent pas encore pleinement leur rôle de parkings de rabattement

Il reste difficile de qualifier les usages de ces parking relais puisqu'ils ne sont pas réglementés ni réservés aux utilisateurs des transports en communs. De plus une partie de ces aires de stationnements est localisée à l'écart des lignes de TC structurantes et/ou présentent une mauvaise accessibilité autoroutière ce qui ne leur permet pas de jouer pleinement leur rôle de parking de rabattement. Les modalités d'utilisation (tarification spécifique, contrôle d'accès, sécurité des véhicules) sont hétérogènes et ne participent pas à ancrer « l'option » P+R comme une alternative fiable.
Enfin, il apparaît que les conditions générales de circulation et de stationnement (accès routier rapide par l'autoroute et entrée de ville proposées dans le cœur d'agglomération, qui traduisent notamment les contraintes imposées à l'automobile dans les déplacements urbains, ne participent pas à encore l'attrait des parcs relais pour les usagers.

Les nouvelles mobilités sont également encouragées avec la création de deux aires de covoiturage (Ste-Musse, Escaillon).



Des politiques de gestion de l'offre et de tarification hétérogènes : une concertation accrue et une mise en cohérence avec les politiques de transports en commun à développer

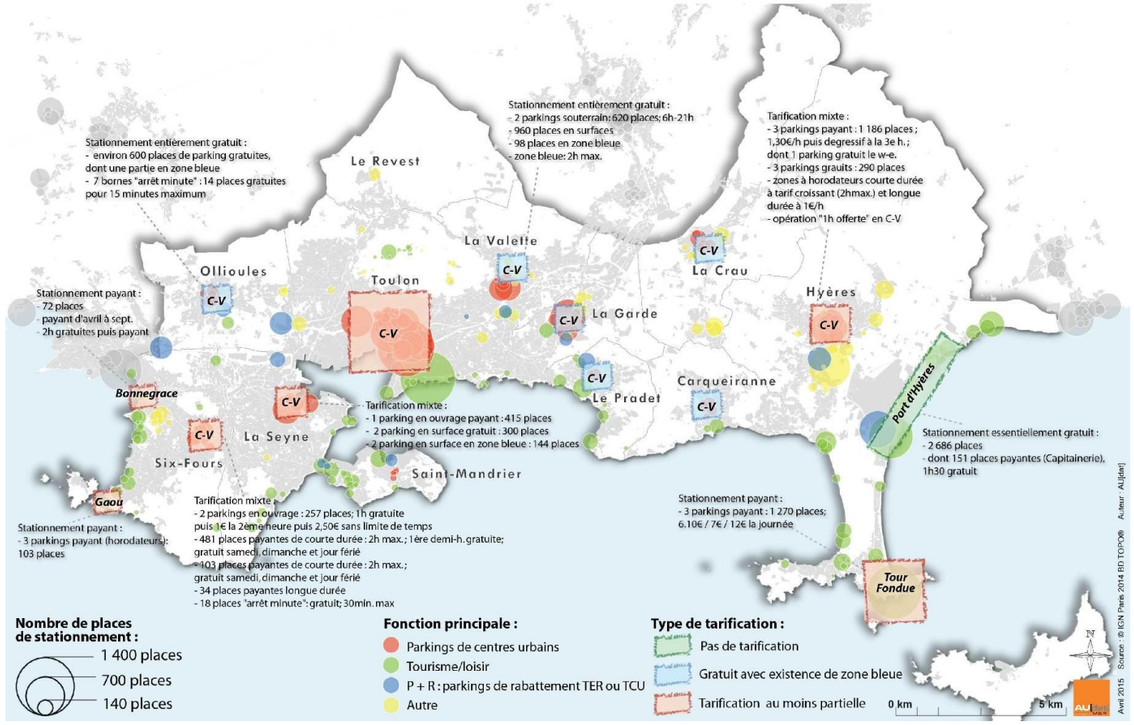
Les politiques communales en matière d'organisation se sont également développées mais sont encore très hétérogènes : il n'y a pas forcément de mise en cohérence notamment tarifaire avec l'offre transports en communs de l'agglomération, l'information à destination de l'usager existe mais elle est disparate, et pas ou peu mise en perspective avec les offres de transports alternatives.
Les centres villes des 3 grands pôles urbains ont mis en place une tarification du stationnement

L'organisation de l'offre est fortement impactée par la composante touristique du territoire

L'offre littorale en parc de stationnement (hors stationnement sur voiries) représente 1/3 de l'offre globale de l'agglomération et constitue pour les communes littorale la grande majorité de l'offre : 81% pour St.Mandrier, 64%

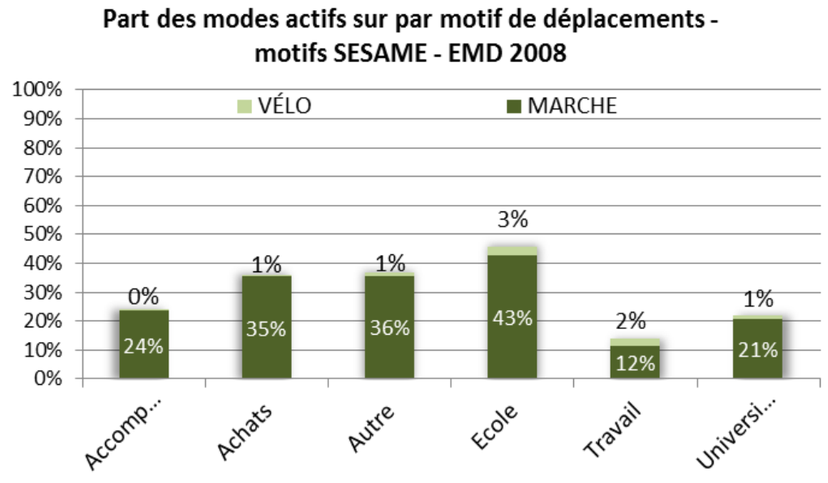
pour Hyères, 63% pour La Seyne-sur-Mer…La majorité de ces parcs de stationnement subissent une saturation essentiellement en période estivale mais connaissent néanmoins des pics de fréquentation ponctuels le reste de l'année, principalement les week-ends et jours fériés. Il paraît difficile d'accroitre cette offre à vocation touristique et de loisir à cause des contraintes de disponibilités foncières, d'autant plus que la pertinence de mobiliser davantage d'espace dans une bande littorale où il se fait rare, peut s'avérer discutable au regarde du taux d'utilisation la majeure partie de l'année.

Politiques tarifaires des communes en matières de stationnement



4. Une nécessité de continuer à développer l'usage des modes actifs

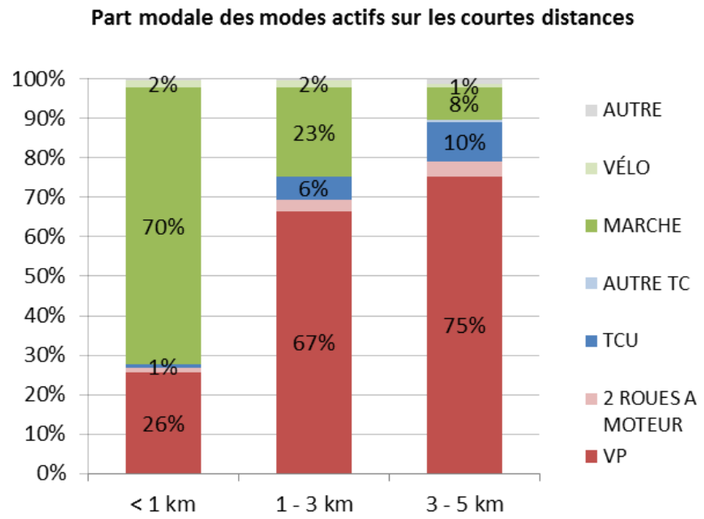
En 2008, la marche et le vélo représentaient respectivement 30% et 1,3% des déplacements réalisés par les habitants de TPM un jour de semaine. Il s'agit essentiellement de trajets courts pour la marche de l'ordre du km (0,9 km par déplacement en moyenne) mais plus longs pour les vélos avec une moyenne de 3,8 kilomètre par déplacement en moyenne. Cette « zone de pertinence » des modes actifs indique un important potentiel de report modal pour le territoire, d'autant qu'il bénéficie de conditions climatiques particulièrement favorables tout au long de l'année.

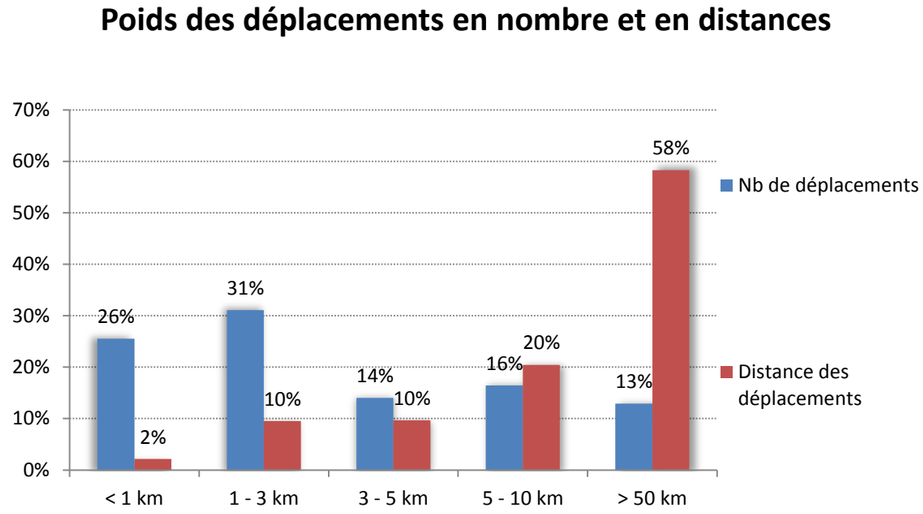


La voiture est encore trop présente sur les courtes distances / un potentiel de développement important

La part modale de la voiture est élevée de manière générale mais également dans le domaine de pertinence des modes actif (<3 km). Ces déplacements ne représentent que 12% des distances parcourues par les habitant de TPM mais génèrent des effets en termes d'émissions, notamment dus à la surconsommation des véhicules démultipliée lorsque le moteur est froid.

En 2008, plus d'un quart des résidents de l'agglomération avait réalisé uniquement des déplacements inférieurs à 3 km. Cela représentait 440 000 déplacements pour 480 000 km parcourus. Plus de 150 000 déplacements étaient réalisés en modes motorisé, don 91 000 en tant que conducteur.





Les déplacements de moins de 3km représentent plus de la moitié des déplacements (57%) et 41% des déplacements réalisés en voiture. Ils représentent des enjeux de circulation et de stationnement important notamment dans les centres urbains où leur usage sur de petites distances est générateur de nuisances en termes de pollutions.

Les enjeux environnementaux des trajets courts :

- dans la phase de fonctionnement à froid, la combustion au sein du moteur est incomplète, d'où l'apparition en plus grande quantité de composants polluants comme le CO ou les hydrocarbures imbrûlés
- pour les véhicules catalysés (essence ou diesel), le problème n'est pas résolu car le traitement des gaz d'échappement n'est complètement actif que quand les dispositifs de dépollution (pot catalytique des véhicules à essence, catalyseurs « DeNOx » de certains diesels...) atteignent entre 250 et 400 °C
- un moteur froid consomme plus qu'un moteur chaud : +50 % de consommation au premier km ; et +25 % de consommation au deuxième km
- le filtre à particules des véhicules diesel à parfois tendance à se colmater
- enfin, la phase de mise en route du moteur représente plus de 50% de son usure. A froid, les frottements sont plus importants : la pellicule d'huile est mal répartie, des particules métalliques sont arrachées dans le contact entre pistons et cylindres et entre bielle et vilebrequin ; ces particules en suspension dans l'huile constituent à leur tour un facteur d'usure.

Le maillage cyclable couvre l'ensemble de l'agglomération mais souffre encore d'importantes discontinuités

Le réseau cyclable a connu un fort développement ces dernières année et en particulier entre 2009 et 2014 période durant laquelle le réseau s'est agrandi de 80% (+33% pour les pistes et +190% pour les bandes) pour atteindre plus de 250 km en 2015. Les pistes cyclables séparées de la chaussée affectée à automobile, qui protège le mieux le cycliste représentaient en 2014 un peu plus de la moitié des linéaires d'aménagement cyclables du territoire, principalement au niveau de la piste du littoral.
Mais la qualité du réseau, notamment des bandes cyclables, est par ailleurs très inégale – largeur variable de la bande, état dégradé des peintures au sol… et pose la question de la prise en compte l'usure (rapide) de ces aménagements dans le temps.

Le développement de ZONE 30 dans les centres villes et aux abords des équipements scolaires a permis de pacifier ces secteurs intenses générateurs de déplacements et donc de favoriser la sécurité des modes actifs mais certains cœurs de ville (Ollioules, Saint-Mandrier, La Garde, La Seyne, la Valette, Hyères…) sont encore mal irrigués et demeurent à l'écart du réseau cyclable : peu de voie d'accès « pénétrante » et circulation interne difficile. Les axes routiers majeurs des 3 grandes centralités de l'agglomération ne proposent ainsi aucun aménagement pour vélo, alors qu'ils supportent un trafic automobiles important en desservant les principaux secteurs urbains : Quai Saturnin Fabre et Boulevard du 4 septembre à La Seyne ; Avenue de la République, Boulevard de Strasbourg, Boulevard de Tessé et Boulevard Commandant Nicolas au centre-ville de Toulon ; Avenue Léopold Ritondale, Avenue Gambetta/Geoffroy Saint-Hilaire et Avenue Alexis Godillot à Hyères.

Peu de franchissements Nord-Sud pour les vélos

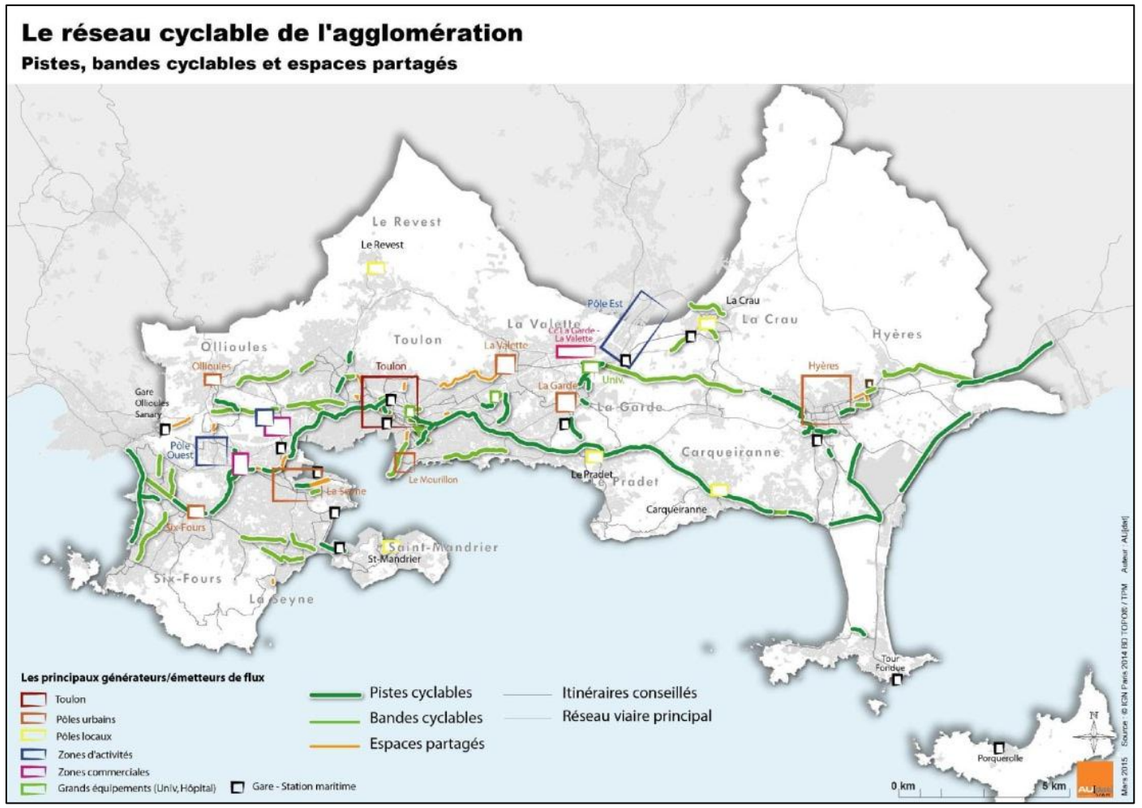
L'agglomération étant traversée par deux infrastructures lourdes qui « séparent » le territoire, l'autoroute et la voie ferrée, le nombre limité de franchissements évoqués précédemment se répercute également sur les cyclistes qui n'ont trop souvent d'autre choix que de se mélanger aux flux automobiles.
On ne compte ainsi que 3 franchissements autoroutiers qui prennent en compte la circulation cyclable, dont 2 sont réellement sécurisés : le franchissement aérien sécurisé de l'A570 à l'entrée Ouest d'Hyères, celui du chemin long à La Crau, et celui sous-terrain sécurisé à l'Est de Toulon qui relie le quartier de Barentine à celui de Saint-Jean-du-Var. L'unique franchissement cyclable de la voie ferrée se situé au niveau de l'hôpital Sainte-Musse.

Les zones d'activités : des secteurs clés à reconfigurer pour toucher les actifs

Même si la piste cyclable du littorale – qui forme la majeure partie des itinéraires cyclables sécurisés de l'agglomération - comporte des portions urbaines (liaison La Seyne vers Arsenal à Toulon, liaison entre Carqueiranne, Le Pradet, et l'Est du centre-ville de Toulon), elle a une vocation internationale davantage touristique et n'apporte qu'une réponse limitée aux flux du quotidien (flux pendulaires, achats…).
Les zones d'activités périphériques situées à l'Est et à l'Ouest de l'agglomération ne sont quasiment pas reliées au réseau cyclable, à l'exception du campus universitaire de La Garde qui bénéficie d'une liaison vers le centre-ville. Ils accueillent plusieurs dizaines de milliers d'emplois et représentent à ce titre des secteurs à enjeux clés pour capter la population active.

Une perméabilité piétonne à retrouver

Avec un réseau viaire présentant un nombre important d'impasses et de chemins privés, des coupures urbaines générées par le réseau autoroutier, les grands axes départementaux et le réseau ferroviaire ainsi que de nombreux programmes urbains cloisonnées et fermés, les circulations piétonnes et cyclables sont rendues complexes dans de nombreux secteurs de l'agglomération encourageant le recours à l'automobile pour des déplacements de courtes distances.
L'absence de perméabilité piétonne impose des détours, rallonge les distances et rend la marche et le vélo difficile sur de courtes distances tout en rendant aussi parfois difficile l'accès aux arrêts de transports collectifs.
Depuis plusieurs années, les communes à travers leur PLU (Emplacements réservés, Orientation d'Aménagement et de Programmation…) tentent d'offrir des liaisons plus directes aux piétons et cyclistes par la réorganisation de leur réseau viaire.



5. Un développement de l'éco mobilité à accompagner

Un démarrage de l'implantation de stations de recharge pour véhicule particulier sur le territoire de TPM…

On compte au total 22 stations de recharge électrique sur le territoire de l'agglomération :

- 12 stations aménagées par des entreprises privées : 5 dans des commerces (supermarchés, hypermarchés, ameublement) et 7 dans des concessions automobiles
- 7 stations dans des espaces de stationnements publics (parkings ou voiries)
- 3 signalées par des particuliers

Des prises de « recharge rapide » à développer

Sur les 95 prises que comptent les stations de recharges (hors stations chez les particuliers), seulement 6 permettent une recharge dite rapide (en 30 minutes), la majorité des prises ne proposant qu'une recharge dite normale (environ 8h de charge).

Quelques communes proposent des stations de charges publiques

Dans les centres villes des communes de Toulon, La Garde et Hyères, par exemple, 5 parkings en ouvrages proposent des places (payantes ou non) réservées aux véhicules électriques avec des bornes de rechargement gratuites. On trouve également dans la commune d'Hyères 2 stations de recharges dans le secteur du port avec des places de stationnement gratuites réservées aux voitures électriques.

Les différents modes de charges : la sécurité doit être la priorité

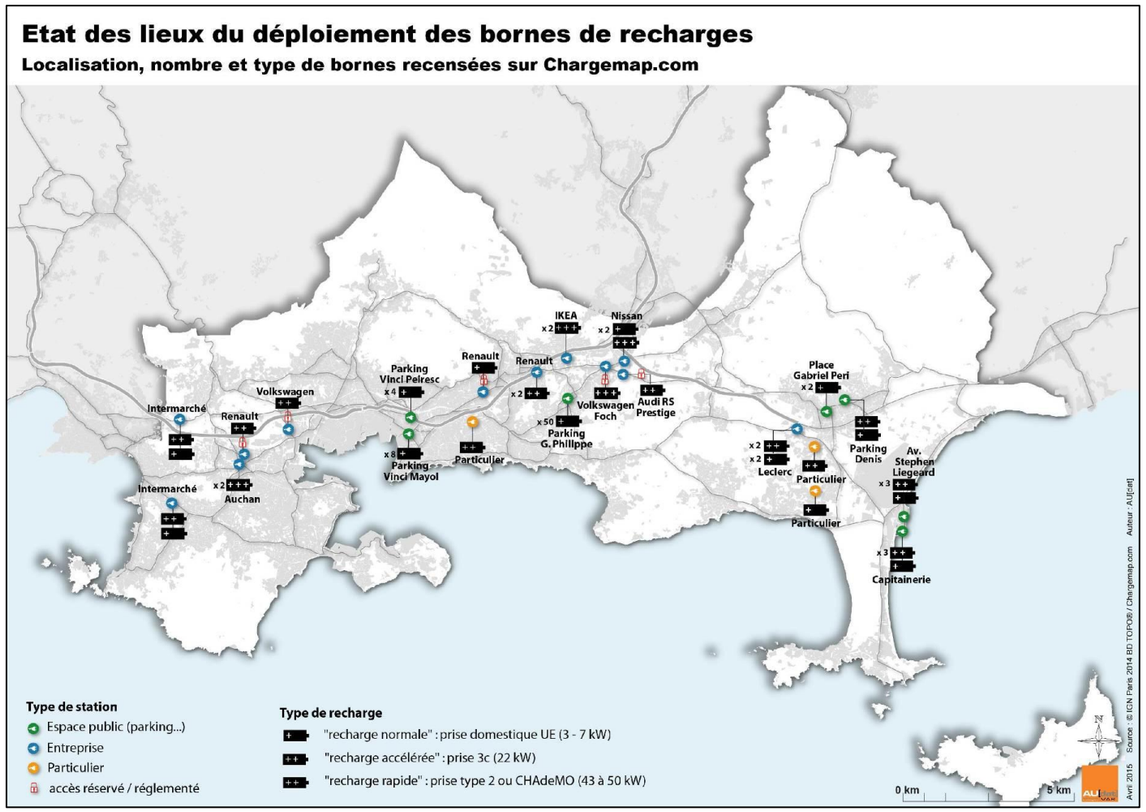
Ils définissent la façon dont la voiture et l'infrastructure de recharge communiquent. Cette communication est très importante pour la sécurité de la recharge, notamment lorsque les courants sont élevés comme dans le cas de la recharge rapide. On distingue 4 modes de recharge avec un niveau de sécurité variable :

- Le mode de charge 1 : prise non dédiée, le branchement du véhicule électrique s'effectue sur le réseau de distribution par le biais d'une prise de courant domestique, monophasée avec conducteurs de terre et d'alimentation.
- Le mode de charge 2 : prise non-dédiée avec dispositif de contrôle incorporé au câble de recharge. Le branchement du véhicule électrique d'effectue sur le réseau de distribution par le biais d'une prise de courant domestique, monophasée avec conducteurs de terre et d'alimentation. Le câble supporte la communication avec le véhicule, autorisant ainsi l'utilisation de fonctions de contrôle de charge basiques.
- Le mode de charge 3 : prise sur circuit dédié, le branchement du véhicule électrique s'effectue sur le réseau de distribution par le biais d'une borne de courant spécifique normalisée. La borne embarque les fonctions de contrôle de charge.
- Le mode de charge 4 : station de courant continu, le branchement du véhicule électrique s'effectue sur la station de courant continu équipée d'un câble spécifique. La station embarque les fonctions de contrôle et la protection électrique.

Type de charge	lente mode 2	normale mode 3	accélérée mode 3			rapide mode 3	mode 4
Réseau	monophasé 230 V			triphasé 400 V			courant continu
Courant de charge	8 A	16 A	32 A	16 A	32 A	63 A	120 A
Puissance	2 KW	3,7 kW	7 kW	11 kW	22 kW	43 kW	50 kW
Temps nécessaire pour faire le "plein"	12 h	8 h	4 h	2 h	1 h	30 min	20 min

Un propriétaire de véhicule électrique ou hybride rechargeable a la possibilité de recharger les batteries de son véhicule de 4 manières :

- la charge « lente » sur une prise électrique domestique (220 V) ou sur une prise renforcée (de type Green'up Access de Legrand) à domicile, au bureau, dans les parkings d'ouvrage et en voirie : environ 12 heures pour la recharge d'un véhicule électrique
- la charge « normale » sur une wallbox ou une borne de recharge délivrant une puissance comprise entre 3 et 7 kW (domicile, bureau, parkings d'ouvrage, voirie...) : environ 8 heures pour la recharge d'un véhicule
- la charge « accélérée » sur une wallbox ou une borne de recharge délivrant une puissance de 22 kW (centres commerciaux, flottes d'entreprises, voirie...) : entre 1 et 4 heures pour la recharge d'un véhicule
- la charge « rapide » sur une station de recharge délivrant une puissance comprise entre 43 et 53 kW (centres commerciaux, flottes d'entreprises, stations-service, aires d'autoroutes...) : à peine 30 minutes pour la recharge d'un véhicule, voire 20 minutes en courant continu (mode de charge 4)



6. Transport de marchandises

Les règles d'acheminement des marchandises en villes manquent de lisibilité

L'organisation des transports de marchandises sur l'agglomération est encadré par des réglementations communales qui affectent des autorisations de livraisons selon des plages horaires et des gabarits de véhicules, par l'aménagement d'aires de livraisons et par des plans de circulation définissant des itinéraires prioritaires pour certains gabarits de véhicules et les transports de matières dangereuses. A cette intervention publique, viennent s'ajouter les investissements privés réalisés par les transporteurs (flotte de véhicules, plateforme de distribution, espace de stockage…).

L'hétérogénéité de la réglementation, l'absence de solution de gestion du "dernier kilomètre" et les difficultés de livraisons rencontrées dans certains secteurs (congestion, absence et/ou non-respect des aires de livraisons…) génèrent des conflits d'usages sur les principaux axes des centralités urbaines et économiques, notamment en heure de pointe, ainsi que dans les zones apaisées avec la cohabitation difficile des poids-lourds, des modes actifs et des transports en commun.

L'accueil des poids lourds dans les zones d'activités est à structurer

Le site portuaire de Brégaillon accueille depuis 2011 la liaison Ro-Ro (Roll-On, Roll-Off, pour le transport de véhicules) Toulon – Pendik (Turquie). Elle s'est développée pour offrir aujourd'hui 3 rotations par semaine, et permet le transit d'environ 40 000 poids lourds par an. L'arrivée sur la ligne en 2013 du plus gros roulier circulant en méditerranée illustre la croissance de ce service qui représente un intérêt d'échelle européenne puisque les marchandises transportées, très variées, arrivent à Toulon mais sont destinées à rejoindre la France, mais aussi l'Espagne, le Portugal, le Royaume-Uni et le Benelux. À l'inverse, la ligne offre pour l'export des débouchés sur le marché Turc et tout le Moyen-Orient.

Cette activité impacte l'environnement urbain qui doit s'adapter et se structurer pour faire face aux contraintes :

- Des conditions d'accueil pour les poids-lourds insatisfaisantes : parking non aménagés et sous dimensionnés entrainant un stationnement anarchique les jours d'embarquement et de débarquement, des services pour les chauffeurs insuffisants et de faible qualité.
- Des conditions d'accès à la zone et de circulation dans la zone difficiles : le trafic poids-lourds important et le stationnement anarchique notamment les jours d'embarquement et débarquement posent, du fait d'une unique entrée et sortie, des difficultés d'accès à la zone pour les salariés.

Aussi, les zones d'activités de l'agglomération accueillant des activités industrielles et artisanales et des activités de logistiques, ne disposent pas d'offre de stationnement à destination des poids-lourds générant du stationnement anarchique le long des voies.

7. Accessibilité PMR

L'ensemble des collectivités sont engagées pour un territoire accessible à tous. Le réseau Mistral compte aujourd'hui plus de 600 points d'arrêts mis en accessibilité soit 30% du réseau quand la moyenne nationale est proche de 17%. Par ailleurs le renouvellement du matériel roulant et des actions de modernisation sur le parc existant ont permis de le rendre accessible à 100 % à la fin 2015.

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Orientations et Plan d'Actions -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 30/03/2016

Les enjeux et objectifs du PDU

La mobilité et l'organisation des offres de mobilité occupent une place de plus en plus prépondérante dans le fonctionnement, le rayonnement et le développement d'un territoire. La mobilité individuelle motorisée, encore majoritaire sur les flux de déplacements, montrent ses limites avec une certaine saturation des grands axes de circulations, des impacts sur le plan économique et social avec des coûts importants pour les ménages mais également sur le plan environnemental (qualité de l'air, le bruit, Gaz à effet de serre, artificialisation des sols…).

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU ont mis en évidence les améliorations significatives réalisées sur le territoire et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.

Pour inscrire ces changements dans la durée, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée s'est engagée dans la révision du PDU avec pour objectif de proposer un panel d'offres de transports alternatives à l'autosolisme visant à baisser le trafic automobile afin de limiter les nuisances environnementales, renforcer l'attractivité du territoire et la qualité de vie des résidents. Le projet proposé vise à répondre aux différentes temporalités des déplacements (période scolaire, période estivale, week-end, soirée) et aux différentes échelles de la mobilité :

- l'échelle de l'aire métropolitaine afin d'apporter une réponse aux flux longues distances en se donnant pour ambition de disposer d'un réseau TER cadencé aux 15 minutes et d'un réseau de Cars à Haut-Niveau de services cadencé aux 30 minutes organisés autour d'une armature de pôles d'échanges et de pôles de correspondances clairement identifiés et aménagés. Le déploiement de parking-relais en périphérie et d'aire de covoiturage permettront également aux automobilistes d'éviter les trafics routiers denses aux entrées de l'agglomération.

- l'échelle de l'agglomération afin de répondre aux flux internes des résidents et des visiteurs par un développement du réseau Mistral autour de 4 LHNS proposant des fréquences inférieures à 10 minutes et des lignes de TCSP maritimes de la petite Rade connectés aux pôles d'échanges multimodaux et pôles de correspondances. Le maillage du réseau viaire primaire s'inscrira dans une logique de multimodalité pour offrir plus de places aux transports en communs et renforcer leur efficacité par l'aménagement de site propre.

- l'échelle des centralités et des courtes distances où les modes actifs doivent prendre toute leur place par le développement d'un réseau cyclable de 400 km, la création de plus de 3 000 places de stationnement vélos, le déploiement de zones apaisées et une politique de stationnement voiture cohérente et mieux réglementée.

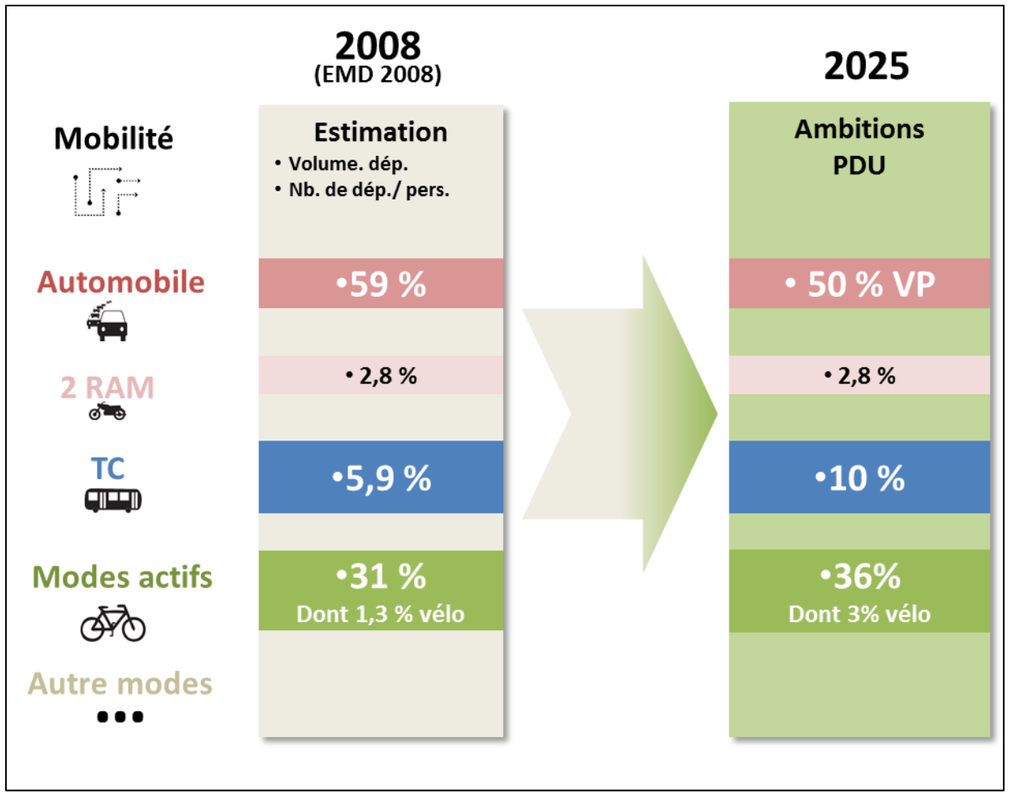
Les ambitions du PDU

A partir de la structure des déplacements issue de l'Enquête Ménages Déplacements 2008 et des hypothèses d'évolution démographique élaborées dans le cadre de la révision du SCoT Provence Méditerranée (+0,3%/an), les volumes de déplacements des résidents de TPM sont amenés à augmenter de 3% entre 2015 et 2025.

Dans l'hypothèse où aucune action particulière ne serait mise en œuvre pour améliorer l'offre en mobilité actuelle (scénario fil de l'eau), le volume de kilomètres parcourus en voiture particulière par les résidents augmenteraient dans les mêmes proportions accentuant l'impact des déplacements sur la qualité de l'air, les émissions de GES et le cadre de vie.

Face à ce constat, des objectifs de parts modales ambitieux ont été définis afin de diminuer le trafic automobile et augmenter les déplacements alternatifs :

- 50 % des déplacements des résidents de TPM réalisés en voiture contre 59% en 2008
- 10% des déplacements des résidents de TPM réalisés en transport en commun contre 5,9% en 2008
- 36% des déplacements des résidents de TPM réalisés en modes actifs (3% vélo, 33% la marche) contre 31% en 2008 (1,3% vélo, 30% la marche)



Nombre de déplacements des résidents de TPM par jour

	EMD 2008	Scénario Fil de l'eau 2025	Scénario Projet PDU 2025
Nombre de déplacements tous modes	1 434 383	1 485 501	1 485 501
Nombre de déplacements voiture	839 161	869 067	742 750
Nombre de déplacements deux roues motorisés	41 065	42 528	42 528
Nombre de déplacements TC	83 171	86 135	148 550
Nombre de déplacements marche à pied	439 685	455 354	493 186
Nombre de déplacements à vélo	18 381	19 036	44 565

Ainsi, le PDU affiche comme priorités :

- **L'augmentation de la fréquentation des transports en commun**. Le système de déplacements proposé, organisé autour d'un réseau de 4 Lignes à Haut niveau de service avec une fréquence inférieure à 10 minutes, de lignes de TCSP maritimes dans la petite Rade, de lignes essentielles entre 10 et 20 minutes, d'un réseau TER cadencé au 1/4 d'heure et d'un réseau de Cars à Haut Niveau de Service cadencé aux 30 minutes permettra d'augmenter de 78% les déplacements des résidents en transports en commun.

- **Le développement de la pratique du vélo**. La poursuite de la construction du réseau cyclable pour atteindre un linéaire de 400 km, le développement massif du stationnement pour les vélos et le développement des zones apaisées permettra de multiplier par 2,4 le nombre de déplacements effectués en vélo.

- **La diminution de l'utilisation de la voiture.** L'apaisement des trois grands centres urbains de Toulon, La Seyne et Hyères par un réaménagement des grands boulevards, une politique de stationnement repensée à l'échelle communautaire, la poursuite du maillage viaire de l'agglomération par l'aménagement multimodal de nouvelles voies offrant plus de places aux transports en communs et aux modes actifs favorisera une diminution de 11,9% des déplacements réalisés en voiture.

Les ambitions de parts modales du scénario PDU permettent d'atteindre en 2025 les réductions des émissions de polluants suivantes :

- Moins 15% de NOx par rapport au scénario fil de l'eau et moins 40% par rapport au niveau de 2007
- Moins 16% de PM 10 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 33% par rapport au niveau de 2007
- Moins 17% de PM 2,5 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 39% par rapport au niveau de 2007

Concernant les gaz à effet de serre (GES), le PDU permet de diminuer de 14,5% les émissions de GES par rapport à 2013, pour atteindre 630 272 t.CO2 équivalent en 2025, l'objectif SRCAE estimé étant de 641 422 t.CO2 équivalent.

Elles permettent aussi d'envisager une diminution de la consommation énergétique de 18,1% par rapport à 2013, pour atteindre en 2025 une consommation de 191 200 TEP/an, l'objectif SRCAE estimé étant de 205 003 TEP/an.

Les résultats obtenus à partir des hypothèses de gain de trafic routier à horizon 2025 du à la réduction de la part-modale de la voiture montre que le PDU 2015-2025 peut permettre d'atteindre les objectifs du PPA pour les trois polluants (NOx, PM10 et PM2.5) et les objectifs du SRCAE pour les émissions de GES.

Les 5 orientations du projet PDU

5 orientations, déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, ont été définies pour contribuer à atteindre les différents objectifs à travers les visées essentielles suivantes :

- ***Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,*** afin d'augmenter la part modale des transports en communs :
    - Pour les déplacements internes à l'agglomération avec le réseau urbain et toucher les déplacements de « moyenne distance » (d'échelle TPM)
    - Pour les déplacements d'échanges avec les réseaux interurbains et leur articulation avec le réseau urbain et toucher les déplacements de longue distance,

- ***Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,*** pour diminuer l'emprise de la voiture sur la voirie et les nuisances engendrées par le trafic automobile, et favoriser la présence des modes alternatifs à la voiture individuelle.

- ***Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites,*** pour accroître la sécurité, la visibilité et la valorisation de la marche à pieds, du vélo et prise en considération des besoins en mobilité des usagers les plus vulnérables.

- ***Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,*** pour favoriser les formes de mobilités qui contribuent à diminuer les distances parcourues en voiture et à favoriser les énergies « propres », comme les pratiques de mutualisation automobile qui augmentent les taux de remplissage des véhicules ou l'usage des véhicules électriques.

- ***Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne,*** pour agir sur la mobilité générée par le tourisme, qui représente une composante forte du territoire en termes de volumes de populations accueillie et donc de déplacements, sur le territoire de TPM.

Structuration du projet

Le projet de Plan de Déplacements Urbains de Toulon Provence Méditerranée 2015-2025 se fixe des ambitions de répartition de parts modales à horizon 2025 et pour y répondre se structure autour de 5 grandes orientations déclinées en 15 objectifs stratégiques comptant 46 actions.

Au-delà du contenu du projet, la plus-value de ce Plan de Déplacements Urbains 2015-2025 résidera dans sa capacité à organiser les bonnes conditions qui garantiront sa mise œuvre. Les outils de mise en œuvre constituent en ce sens les bases du « dispositif PDU » en tant que processus durable de réflexion et d'action.

1°/ Les ambitions de parts modales et de réduction des GES

Elles constituent les objectifs chiffrés des pratiques de mobilités des habitants de l'agglomération. Il s'agit de la répartition de l'usage des modes (voiture particulière, deux roues à moteurs, transports en communs, marche à pieds, vélo) que l'on souhaite atteindre à l'horizon de réalisation du PDU. Ces objectifs ont été définis en tenant compte :

- des parts modales constatées lors de la dernière enquête ménage déplacement réalisée sur le territoire (EMD de l'Aire Métropolitaine Toulonnaise de 2008)
- des objectifs des documents de rang supérieurs que le PDU doit juridiquement prendre en compte

2°/ Les orientations ou principes fondateurs du PDU

Ce sont les grands principes qui guideront la planification de la mobilité sur le territoire ces 10 prochaines années. Elles expriment le projet politique dans ses grandes lignes et sont au nombre de5. Ces orientations peuvent être formulées comme des « caps » à atteindre.

3°/ Les objectifs stratégiques

Il s'agit de la déclinaison des orientations en objectifs plus précis mais avec une formulation encore « qualitative » (« Améliorer », « maîtriser », « accompagner », « apaiser »…).

4°/ Les actions

Ce sont les mesures concrètes et précises que le PDU prévoit de mettre en œuvre pour atteindre les objectifs stratégiques. Elles sont chiffrées et programmées dans le temps.

5°/ Les outils de mise en œuvre

Ce sont les documents à réaliser et mettre en place après l'approbation du PDU et qui accompagneront et garantiront le suivi et la bonne mise en œuvre du projet. Ils sont de 4 types :

- Les documents cadres : ce sont les documents-guides qui devront encadrer la mise en œuvre de certaines actions d'aménagement. Il y'a « le guide d'aménagement des voiries » qui existe déjà ; il sera complété par une « charte d'aménagement zéro-obstacle » pour marquer l'engagement vis à vis des PMR mais plus généralement des usagers fragiles (piétons, cycliste, personnes âgées, enfants)
- Les documents de programmation : ce sont les schémas directeurs qui devront programmer la mise en œuvre des aménagements cyclables, routiers, et TC.
- Les outils de suivis et d'aide à la décision : il s'agit des observatoires qui permettront le suivi et l'évaluation du projet. On distingue : l'observatoire des mobilités et l'observatoire du stationnement.

La gouvernance de ce Plan de Déplacements Urbains 2015-2025 pour son exécution sera quant à elle assurée par des instances de suivi et de mise en œuvre : il s'agit des Comités de pilotage, des Comités techniques, des groupes de travail thématique…

Le plan d'actions

1. Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile

1.1. Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs

- **Action n°1** - Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service
- **Action n°2** - Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun
- **Action n°3** - Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or
- **Action n°4** - Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation
- **Action n°5** - Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires
- **Action n°6** - Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités
- **Action n°7** - Poursuivre la réalisation des infrastructures nécessaires à l'exploitation du réseau Mistral

1.2. Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains

- **Action n°8** - Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines
- **Action n°9** - Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération

1.3. Améliorer les interfaces entre les offres de transports

- **Action n°10** - Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement
- **Action n°11** - Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain
- **Action n°12** - Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs
- **Action n°13** - Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération
- **Action n°14** - Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

2. Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée

2.1. Repenser et apaiser la voirie par des aménagements multimodaux

- **Action n°15** - Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements
- **Action n°16** - Mettre en place un plan de modération des vitesses de circulation
- **Action n°17** - Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier
- **Action n°18** - Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération
- **Action n°19** - Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains

2.2. Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public

- **Action n°20** - Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais
- **Action n°21** - Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC
- **Action n°22** - Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre
- **Action n°23** - Organiser le stationnement des deux roues motorisés

2.3. Améliorer la gestion des flux de marchandises

- **Action n°24** - Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités
- **Action n°25** - Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités

3. Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

3.1. Encourager l'usage du vélo en toute sécurité

- **Action n°26** - Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien »
- **Action n°27** - Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes
- **Action n°28** - Développer le stationnement cyclable
- **Action n°29** - Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

3.2. Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs

- **Action n°30** - Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité
- **Action n°31** - Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

3.3. Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

- **Action n°32** - Poursuivre la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en œuvre des Agenda d'Accessibilité Programmée (Ad'AP)
- **Action n°33** - Elaborer et mettre en œuvre les Plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE)

4. Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé

4.1. Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation

- **Action n°34** - Promouvoir et encourager le covoiturage
- **Action n°35** - Soutenir et étudier les dispositifs innovants

4.2. Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre

- **Action n°36** - Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques
- **Action n°37** - Poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant et naviguant du réseau Mistral
- **Action n°38** - Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités

4.3. Communiquer auprès du public pour changer les habitudes

- **Action n°39** - Créer une « Maison de la mobilité » pour promouvoir les mobilités alternatives
- **Action n°40** - Développer une plateforme d'informations dynamique sur l'offre en mobilité du territoire
- **Action n°41** - Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilités

4.4. Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements

- **Action n°42** - Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport

5. Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne

5.1. Assurer une meilleure desserte du port de Toulon-La Seyne et de l'aéroport international Toulon-Hyères

- **Action n°43** - Améliorer les conditions d'accès au port de Toulon-La Seyne pour les passagers des ferries et des croisières
- **Action n°44** - Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères

5.2. Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire

- **Action n°45** - Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'Or
- **Action n°46** - Elaborer un plan de déplacements touristiques à l'échelle de l'agglomération

Les outils de mise en œuvre

1. Les documents de programmation détaillés et territorialisés

- Le schéma directeur des sites propres
- Le schéma des parkings-relais
- Le schéma directeur des aménagements cyclables
- Le schéma des infrastructures routières
- Le schéma local de l'intermodalité

2. Les guides d'aménagement

- La charte communautaire d'aménagement 'zéro-obstacle !'
- Le guide d'aménagement des voiries
- La charte des arrêts de bus

3. Les outils de suivi et d'aide à la décision

- L'observatoire des mobilités
- L'observatoire du stationnement
- Les dispositifs de capitalisation de données
- Le programme de publications

4. Les instances de suivi et de mise en œuvre

- COPIL, COTECH
- Groupe de travail inter AOM
- Groupe de travail urbanisme/déplacements

Orientation n°1 : Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile

Des transports en commun urbains performants pour faire concurrence à la voiture sur les déplacements d'échelle « agglomération »

L'organisation multipolaire de l'agglomération, structurée autour des 3 grands pôles urbains que sont Toulon, La Seyne et Hyères, invite à penser les transports en communs comme l'alternative crédible à l'automobile privilégiée pour les déplacements « d'échelle agglomération ». Ce périmètre de réflexion et d'action est d'autant plus justifié que la très grande majorité des déplacements des habitants de TPM se font à l'intérieur de l'agglomération (93 % en 2008).

Pour accroître l'usage des transports publics, l'accent sera mis sur le développement de l'offre régulière structurante du réseau urbain qui constitue, de loin, le premier transporteur de voyageur en termes de fréquentation quotidienne.

La priorité sera donc d'améliorer la réponse que constitue le réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs. Cela passera par une réorganisation du réseau urbain autour d'un nouveau réseau hiérarchisé en 4 niveaux. Cette hiérarchisation aura pour objectif de renforcer et de rendre bien identifiable le niveau d'offre « structurant » dont la fréquence élevée constitue une alternative crédible à l'automobile.

De manière générale, la desserte du réseau urbain sera revue en adéquation avec les grands principes suivants :

- Augmenter le volume de population et d'emplois bénéficiant d'un haut niveau de desserte
- Renforcer la desserte des grands générateurs de trafics : les zone commerciales, les grands équipements publics, les grands pôles d'emplois Est et Ouest, les sites touristiques et de loisirs
- Renforcer la desserte des grands pôles de correspondances : PEM, parkings-relais, embarcadère maritime, aire de covoiturage
- Maintenir un taux de couverture géographique élevé pour toucher la majeure partie de la population
- Hiérarchiser le réseau pour rendre lisible la stratégie de l'offre auprès du public

4 Lignes à Haut-Niveau de Services avec une fréquence inférieure à 10 minutes seront déployées sur le cœur d'agglomération (Toulon, La Seyne-sur-Mer, La Valette-du-Var et La Garde) qui accueille près de 2/3 de la population de TPM et où se réalisent 60% des déplacements internes à l'agglomération. Ces 4 lignes seront connectées aux principaux pôles de correspondances terrestres et maritimes et aux pôles d'échanges multimodaux de l'agglomération (gares de Toulon, La Seyne-sur-Mer, La Garde, La Pauline-Hyères, Escaillon et Ste-Musse) et seront complétées par un réseau de lignes essentielles en rabattement avec des fréquences comprises entre 10 et 20 minutes.

Pour rendre les transports en commun davantage concurrentiels par rapport à la voiture, il est nécessaire d'améliorer et de fiabiliser les temps de parcours. Les aménagements de sites propres en vue de doter l'agglomération de Transports en Commun en Site Propre seront poursuivis, et développé également dans les zones stratégiques où la congestion routières pénalise fortement la circulation des bus, afin d'augmenter la vitesse commerciale. Le doublement du linéaire de site propre à l'horizon du PDU constitue un des objectifs majeurs. L'enjeu est également économique puisque le surcout lié à la perte d'1km/h de vitesse commerciale moyenne se chiffre rapidement jusqu'à plusieurs millions d'euros pour le réseau urbain d'une grande agglomération.

La dimension maritime du réseau Mistral sera renforcée et viendra compléter l'offre structurante terrestre. La Rade offre des opportunités de transport uniques sur un plan d'eau protégé des aléas météorologiques et à l'écart du trafic routier. En étroite complémentarité avec le réseau de transport terrestre, le réseau maritime urbain de la petite rade verra ses fréquences augmentées, la création d'un ou plusieurs embarcadères et l'aménagement de ceux existants, pour répondre au succès qu'il connaît déjà, à l'évolution de la desserte terrestre et aux enjeux urbains qui se jouent sur le pourtour du plan d'eau.

Pour que le réseau urbain puisse constituer une alternative réellement crédible à la voiture, il doit proposer une réponse à la majorité des besoins de déplacements. Si les déplacements en journées sont les plus nombreux, les déplacements du soir qu'ils soient obligés (travail) ou pas (sorties, loisirs, visites…) sont à considérer. L'enjeu est notamment de diminuer la nécessité de posséder une ou plusieurs voitures, et ainsi de diminuer la multi-motorisation des ménages. Il s'agit également de valoriser les axes urbains qui bénéficient d'une desserte avec une continuité en soirée, pour influer les stratégies résidentiels des ménages et les implantations d'activités nocturnes. L'offre en soirée du réseau urbain devra ainsi être renforcée et lisible, pour faciliter la lecture de l'offre par le public habitué, et pour capter de nouveaux usagers.

Vers une offre de transports en commun globale à travers une complémentarité accrue des offres

L'élargissement des périmètres de vie n'est pas un fait nouveau. Si le regroupement en communauté d'agglomération a permis d'apporter des réponses - avec la mise en œuvre de la compétence transport sur le ressort territorial - les déplacements du quotidien s'affranchissent toujours des périmètres institutionnels. Le découpage des aires urbaines de l'INSEE, qui établit l'interdépendance des communes sur la base des flux domicile-travail, montre un bassin de vie constitué d'un grand pôle urbain et de sa couronne dépassant largement les frontières de l'agglomération. Une meilleure prise en compte de cette réalité qu'est l'espace vécu est le préalable majeur à la construction d'une offre de transports en commun "du quotidien". Face à cette réalité, il devient impératif d'optimiser et renforcer l'offre interurbaine pour concurrencer davantage l'automobile sur les déplacements d'échanges avec les autres territoires et sur les flux internes entre les trois grands pôles urbains (Toulon, Hyères et La Seyne-sur-Mer).

Un réseau de Trains à Haut Niveau de Service cadencé aux 15 minutes avec la création de la halte ferroviaire de Ste-Musse et un travail approfondi sur celle de l'Escaillon ainsi qu'un réseau de 5 lignes de Cars à Haut-Niveau de Services assurant la desserte depuis les centralités voisines avec une fréquence qui pourra aller jusqu'aux 30 minutes pour certaines permettront d'offrir une réponse crédible aux déplacements en lien avec l'extérieur du territoire, qui représentent 10% de l'ensemble des déplacements concernant TPM et 33% des distances parcourues.

Cette offre participera ainsi à limiter la concentration des flux sur le réseau autoroutier aux entrées de l'agglomération, à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre et à améliorer la qualité de l'air.

Une meilleure combinaison des réseaux permettra de proposer une offre de mobilité globale qui gomme les périmètres de compétences des autorités organisatrices et des réponses adaptées à la diversité et à l'amplitude des besoins en déplacements.

Le territoire de TPM est irrigué par 3 réseaux de transports majeurs mais la fragmentation des compétences en matière de mobilité sur un même territoire nécessite une coopération et un dialogue continu entre les différents acteurs impliqués. La finalité de cette coopération est de passer des offres multiples - du fait de la pluralité des gestionnaires – qui peuvent parfois se superposer sans s'additionner, à une offre complète qui s'accorde avec la mobilité réelle des usagers et à une vision « origine, destination, durée ». Le travail sur l'articulation des offres permettra donc de fluidifier la navigation entre les différents réseaux en améliorant les interfaces entre les réseaux. Le but est de minimiser autant que possible l'effort à fournir par l'usager qui ne doit pas avoir à "confectionner" outre mesure chacun de ses déplacements tout en permettant aux autorités organisatrices de développer leur offre par la redistribution des moyens rendue possible par la complémentarité des offres. L'ambition d'une intermodalité forte et complète passera par l'aménagement des gares en pôles d'échanges multimodaux en fonction de leur rôle dans le système de déplacements et par l'aménagement de pôles de correspondances visibles et accessibles par l'ensemble des modes. Une billettique interopérable et des nouvelles modalités de paiement et d'informations faciliteront l'utilisation des transports en commun et la navigation entre les différents réseaux.

En d'autres mots, plus l'articulation des offres sera travaillée finement moins l'usager sera freiné dans sa pratique des transports en commun.

L'optimisation des ressources publiques

Les politiques de mobilité et notamment à l'échelon local sont à la fois guidée par des impératifs environnementaux dont l'ensemble des décideurs ont aujourd'hui pris la mesure, et contraintes par un contexte économique et financier difficile qui pèse lourdement sur le budget des collectivités, et réduit plus que jamais leur marge de manœuvre financière.

D'autre part, il est généralement admis que le financement des transports publics par le versement transport atteint ses limites, ou en tout cas n'offre qu'une marge de manœuvre très réduite. Le contexte social également difficile limite le recours à la participation des ménages. La rationalisation des dépenses publiques et l'optimisation des ressources deviennent donc aujourd'hui la clé de voute des restructurations de réseaux de transports raisonnées.

Les trois autorités organisatrices de la mobilité - La Région PACA, le Conseil Départemental du Var et Toulon Provence Méditerranée - qui interviennent sur le territoire de l'agglomération, et de manière plus générale les collectivités en charge des compétences liées à la mobilité (transport, voiries, stationnement), travailleront à renforcer le dialogue dans un cadre plus efficace. La finalité sera de mettre en synergie leurs actions respectives, d'optimiser et renforcer les réseaux de transports afin d'en combiner les effets et d'en améliorer les résultats.

Une meilleure cohérence entre la planification urbaine et la planification des transports

La rentabilité socio-économique des transports publics dans l'agglomération est étroitement dépendante de leur potentiel de fréquentation. La planification urbaine et la planification des transports, deux aspects majeurs de la planification territoriale par le passé déconnectés, devront marcher de concert pour créer les conditions d'une mobilité durable. Pour ce faire, l'agglomération se dotera d'une gouvernance urbanisme-transports afin de travailler à la mise en coordination des opérations d'aménagement urbain et du développement des transports.

Objectif stratégique : Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs

Action n°1 - Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Constats

Le réseau Mistral représente, avec 30 millions de voyages en 2015, l'offre de transport en commun qui génère le plus de fréquentation sur le territoire de TPM. Après avoir connu une hausse de fréquentation significative celle-ci semble se stabiliser ces dernières années. Le diagnostic a permis d'identifier les principaux points limitant son potentiel qui constituent autant de marges d'amélioration :

- Il est constitué d'un nombre relativement important de lignes urbaines terrestres et maritimes régulières qui desservent aujourd'hui l'ensemble du territoire (56 lignes terrestres, 8 « Appel BUS », 3 lignes de TCSP maritimes dans la petite rade et 6 lignes maritimes vers les îles d'or) – le ratio moyen constaté dans les réseaux de cette envergure étant d'1 ligne régulière pour 10 000 habitants soit 43 pour TPM
- La couverture géographique du réseau est de fait élevée avec un niveau de service hétérogène et une stratégie de desserte peu visible
- Les lignes avec le niveau de service le plus intéressant sont à mettre en valeur et à rendre identifiable, à l'exception de la ligne "U", afin de jouer un rôle structurant dans l'espace urbain : livrées, aménagement de voiries, aménagements aux arrêts…
- Sur le plan destiné aux usagers, la hiérarchie actuelle ne distingue que 2 catégories de lignes terrestres : les lignes avec une fréquence de moins de 20 minutes et les autres lignes, les lignes maritimes étant elles bien identifiées. Au plan général s'ajoute le plan des lignes nocturnes (10 terrestres et 2 lignes maritimes) qui fonctionnent le vendredi et le samedi de 21h à 00h30 dont le nom et les itinéraires diffèrent des lignes de journée. Ce manque de clarté ne favorise pas la compréhension des nouveaux utilisateurs ou des usagers occasionnels
- Certaines de ces lignes comptent plusieurs itinéraires, en fonction de l'heure, de la période calendaire (vacances scolaires, vacances d'été…), et/ou du sens de marche
- Des sites économiques stratégiques ne bénéficient pas encore d'une desserte régulière significative
- Le territoire a évolué avec l'apparition de nouveaux « objets urbains » d'importance majeure qui ont et vont modifier l'organisation des mobilités quotidiennes dans l'agglomération : l'ouverture du tube Sud du tunnel, le Technopole de la Mer à Ollioules, Avenue 83 à La Valette, Bois Sacré à La Seyne…

Propositions

Afin d'améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens en mobilité des résidents et actifs de l'agglomération, le réseau Mistral sera reconfiguré en tenant compte de la nouvelle donne urbaine et des priorités identifiées dans le diagnostic.

Les lignes seront hiérarchisées en 4 niveaux avec pour chacun de ces niveaux un rôle défini et un niveau de service approprié :

4 lignes à haut niveau de service (inférieur à 10 minutes)

Le service offert sur le réseau urbain structurant de transport en commun doit permettre de remplir la majeure partie des besoins de mobilité de ses usagers, grâce notamment à des itinéraires stratégiques desservant les grands émetteurs et générateurs de déplacements du territoire, et à une desserte à haut niveau de service. 4 lignes terrestres à haut niveau de service (LHNS) desserviront l'agglomération d'Est en Ouest et connecteront les centralités urbaines, économiques et principaux générateurs du cœur d'agglomération comme par exemple :

- A l'ouest : le quartier Porte-Marine, le futur complexe cinématographique, le centre-ville et le centre commercial de La Seyne, la gare TER de la Seyne/Six-fours, le centre commercial d'Ollioules, le Technopole de la Mer, la halte de l'Escaillon
- Au centre : le centre-ville de Toulon, le pôle universitaire de Toulon, la gare, le port et la station maritime principale de Toulon, les quartiers du Mourillon, du Pont-du-Las, de St-Jean-du-Var
- A l'est : l'hôpital Sainte-Musse, les centres villes de La Garde et La Valette-du-Var, le centre commercial Grand Var et Avenue 83, le campus universitaire de La Garde, la halte de Ste-Musse, la gare de La Garde et la gare de La Pauline-Hyères

A terme, le réseau de lignes à haut-niveau de service irriguera la gare de La Pauline, reconfigurée en PEM d'entrée d'agglomération ouvert sur la zone d'activité et le campus universitaire (cf. action n°13)

Ce réseau de LHNS terrestre est complété par les lignes de TCSP maritime de la petite rade amenées à être renforcées (cf action °3).

Ces lignes constitueront le réseau de transport urbain dit structurant et répondront aux caractéristiques suivantes :

- une offre à haut niveau de service avec à minima un bus toutes les 10 minutes
- une amplitude de service élargie et une continuité renforcée afin de mieux répondre aux besoins des usagers tôt le matin jusqu'à tard le soir, voire la nuit, tant en semaine qu'en week-end et pendant les vacances scolaires (cf. action n°5)
- des mesures spécifiques pour garantir la fiabilité des parcours et rendre plus attractifs les temps de parcours (cf. action n°2) :
  - Des sites propres aménagés sur les linéaires qui seront identifiés dans le Schéma Directeur des Sites Propres
  - Des dispositifs garantissant la priorité des TC sur les autres modes de transport
- Un réseau connecté aux principaux parking-relais de l'agglomération qui pourront alors jouer pleinement leur rôle de parking de rabattement et aux pôles d'échanges TC en lien avec le réseau Varlib et le TER afin d'encourager les pratiques intermodales
- Une amélioration des services aux usagers et du confort des usagers : aménagements aux arrêts d'espaces d'attentes avec un mobilier urbain adapté, billettique automatique, dispositifs d'information voyageurs…

Les lignes dites « essentielles » (10-20 minutes)

Le réseau de LHNS sera complété sur les autres polarités par un réseau essentiel qui assurera des liaisons avec le cœur d'agglomération, les grandes zones commerciales, les grands pôles d'emplois et les polarités littorales, avec une fréquence à minima de 20 minutes, comme par exemple :

- A l'ouest : le pôle Ouest, le centre-ville et la gare d'Ollioules, la plage de Bonnegrâce et le centre-ville de Six-Fours, la plage des Sablettes
- Au centre : les quartiers des Routes et du Jonquet au Nord-Ouest de Toulon, Le Revest, le quartier de Saint-Jean au Nord-Est de Toulon, et les quartiers de La Rode, L'Aguillon et le Cap Brun au Sud-Est de Toulon
- A l'est : principalement le centre-ville et le quartier de la gare d'Hyères, avec notamment une liaison vers le campus universitaire de La Garde. Entre le centre-ville et la gare d'Hyères, le niveau de service proposé correspondra à une fréquence de 10 minutes par le passage de plusieurs lignes essentielles sur un même corridor.

Sur ces lignes essentielles, des aménagements de priorité pour les transports en communs seront réalisés dans les secteurs le nécessitant soit par le développement de tronçons en site propre soit par le développement de priorité aux feux.

Le réseau de proximité (20 minutes et plus)

Le réseau de proximité, avec une fréquence moins élevée, complétera l'offre pour former un maillage complet des polarités urbaines du territoire et notamment offrir des liaisons depuis le Pradet, La Crau, Carqueiranne, St-Mandrier-sur-Mer et Le Revest-les-Eaux vers le cœur d'agglomération et le pôle hyérois. Les fréquences seront de 30 minutes et plus et leurs itinéraires seront adaptés aux opportunités de fréquentation : générateurs locaux, historique de la desserte…

Le réseau spécifique

Enfin, le réseau spécifique apportera des réponses aux besoins en transports :

- des élèves, lorsque les établissements scolaires ne bénéficient pas d'une desserte par les lignes régulière du réseau Mistral,
- des quartiers moins denses par le développement du transport à la demande,
- des usagers de l'aéroport international de Toulon-Hyères par la mise en place de navettes connectées à la gare d'Hyères (cf. action n°44),
- des habitants des îles d'or et des touristes par les navettes maritimes (cf. action n°3),
- des réponses aux visiteurs et salariés du Faron par la modernisation du téléphérique (cf. action n°4).
- des personnes à mobilité réduite par le maintien et la poursuite du réseau TPMR,
- des usagers isolés, par le service de taxis-bus

Ces différents niveaux seront identifiés de manière à ce qu'il se dégage, pour l'usager, une hiérarchie claire avec, par exemple, une sémiologie graphique cohérente sur le plan commercial et une livrée communicante propre à chaque niveau.

Actions associées

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°4 : Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation

Action n° 5 : Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires

Action n°6 : Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités

Action n°12 : Créer une armature de PEM et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs

Action n°13 : Aménager deux pôles d'échanges d'entrée d'agglomération : gare de La Pauline et gare d'Hyères

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°44 : Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères

Pilote

TPM

Partenaires

Communes, EPCI voisins, SCoT, Délégataires de service public, REDIF.

Calendrier

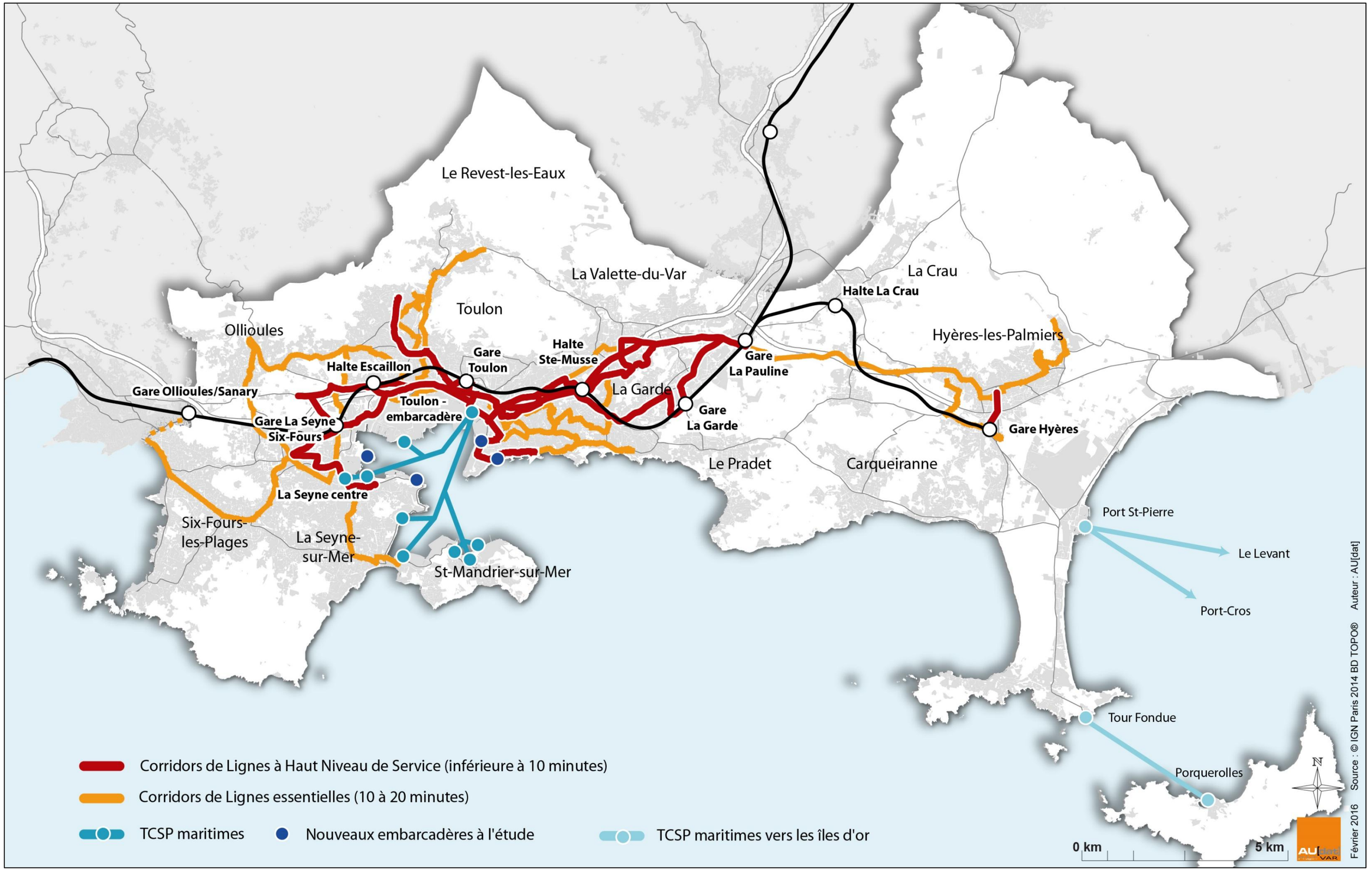
Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts de l'action

Fonctionnement : 50M€/an sur 10 ans soit 500M€

Indicateurs

Offre	Usage	Ratio financiers
• Km totaux • Km/hab. • Nombre de places / km • Taux de couverture (400m d'un arrêt de bus) • Nombre de lignes • Longueur des lignes	• Fréquentation • Voyages / Km • Voyages / habitant	• Dépenses (D) • Recettes (R) • Taux de couverture : R/D • Coût du Km • Dépense par voyage • Dépenses par habitant • Recette par voyage • Participation des collectivités locales à l'exploitation / habitants • Produit du Versement Transport par habitant ramené à 1%


Le Revest-les-Eaux
La Valette-du-Var
Toulon
Ollioules
La Crau
Halte La Crau
Hyères-les-Palmiers
Halte Escaillon
Gare Toulon
Halte Ste-Musse
Gare La Pauline
Gare Ollioules/Sanary
Toulon - embarcadère
La Garde
Gare La Garde
Gare La Seyne Six-Fours
Gare Hyères
Le Pradet
Carqueiranne
La Seyne centre
Six-Fours-les-Plages
La Seyne-sur-Mer
St-Mandrier-sur-Mer
Port St-Pierre
Le Levant
Port-Cros
Tour Fondue
Porquerolles
Corridors de Lignes à Haut Niveau de Service (inférieure à 10 minutes)
Corridors de Lignes essentielles (10 à 20 minutes)
TCSP maritimes
Nouveaux embarcadères à l'étude
TCSP maritimes vers les îles d'or
0 km
5 km
N
Février 2016 Source : © IGN Paris 2014 BD TOPO® Auteur : AU[dat]

Action n°2 - Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Constats

Véritable enjeu d'attractivité et de performance des réseaux de transport urbain, l'amélioration de la vitesse commerciale est fortement corrélée aux stratégies locales de partage de la voirie. En site propre, un bus roule en moyenne à 22 km/h, contre 17 km/h dans le flux de circulation. Une diminution du temps de déplacement de 10 % en transports publics génère un gain de clientèle de 5 % et une baisse des coûts d'exploitation. (Source : GART).

La vitesse commerciale moyenne du réseau n'a pas évolué significativement ces 10 dernières années, et reste en 2014 la même qu'en 2005 (17,1 km/h). Les sites propres - dédiés uniquement aux transports en commun terrestres se sont développés passant de 9,5 km en 2005 à 14,5 km en 2015 (soit + 50% en 10 ans) et méritent une progression plus rapide.

Il reste de nombreuses zones où le développement du réseau urbain ne pourra être crédible face à l'automobile qu'en s'affranchissant des contraintes de circulation, spécialement en heures de pointe. Il s'agit entre autre des voies d'accès aux principaux échangeurs, des grands boulevards et faubourg toulonnais, des axes de transit locaux. L'absence de voie dédiée aux bus sur l'autoroute A57, régulièrement congestionnée, pénalise la circulation des bus du réseau Mistral mais également du réseau départemental Varlib.

Propositions

Afin de renforcer la régularité des réseaux de TC et de rendre compétitif les temps de trajets en TC par rapport à la voiture, le PDU vise le développement d'un réseau de site propre avec un objectif de le doubler à l'horizon 2025 pour atteindre 30 km.

L'aménagement de site propre se réalisera en priorité sur les 4 LHNS de l'agglomération, dans les grands centres urbains de Toulon, Hyères et La Seyne-sur-Mer pour faciliter leur traversée ainsi que sur le réseau autoroutier et de voies rapides aux entrées Est et Ouest du cœur d'agglomération et aux entrées Est et Ouest du bassin hyérois.

En ce qui concerne les lignes essentielles, des aménagements de priorité pour les transports en communs seront réalisés dans les secteurs le nécessitant soit par le développement de tronçons en site propre soit par le développement de priorité aux feux.

Afin de guider les réalisations, un schéma directeur des sites propres et des aménagements de priorités sera défini dès 2017 (cf. documents de programmation). Il s'articulera avec le schéma des infrastructures routières et le guide d'aménagement des voiries.

Ce schéma aura deux vocations :

- Il viendra programmer et localiser les aménagements en sites propres dédiés exclusivement aux transports en commun qui seront réalisés en priorité sur les itinéraires des lignes à haut niveau de service
- Il contiendra une boîte à outil présentant les mesures complémentaires qui viendront soit en renfort soit en alternative sur les portions où la réalisation de voies en sites propres s'avèrera techniquement impossible ou trop coûteuse

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Action n° 15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Action n° 17 : Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat ; Département du Var, Communes, Autorités Portuaires, Délégataires de service public, Escota.

Calendrier

2017 : réalisation du schéma

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

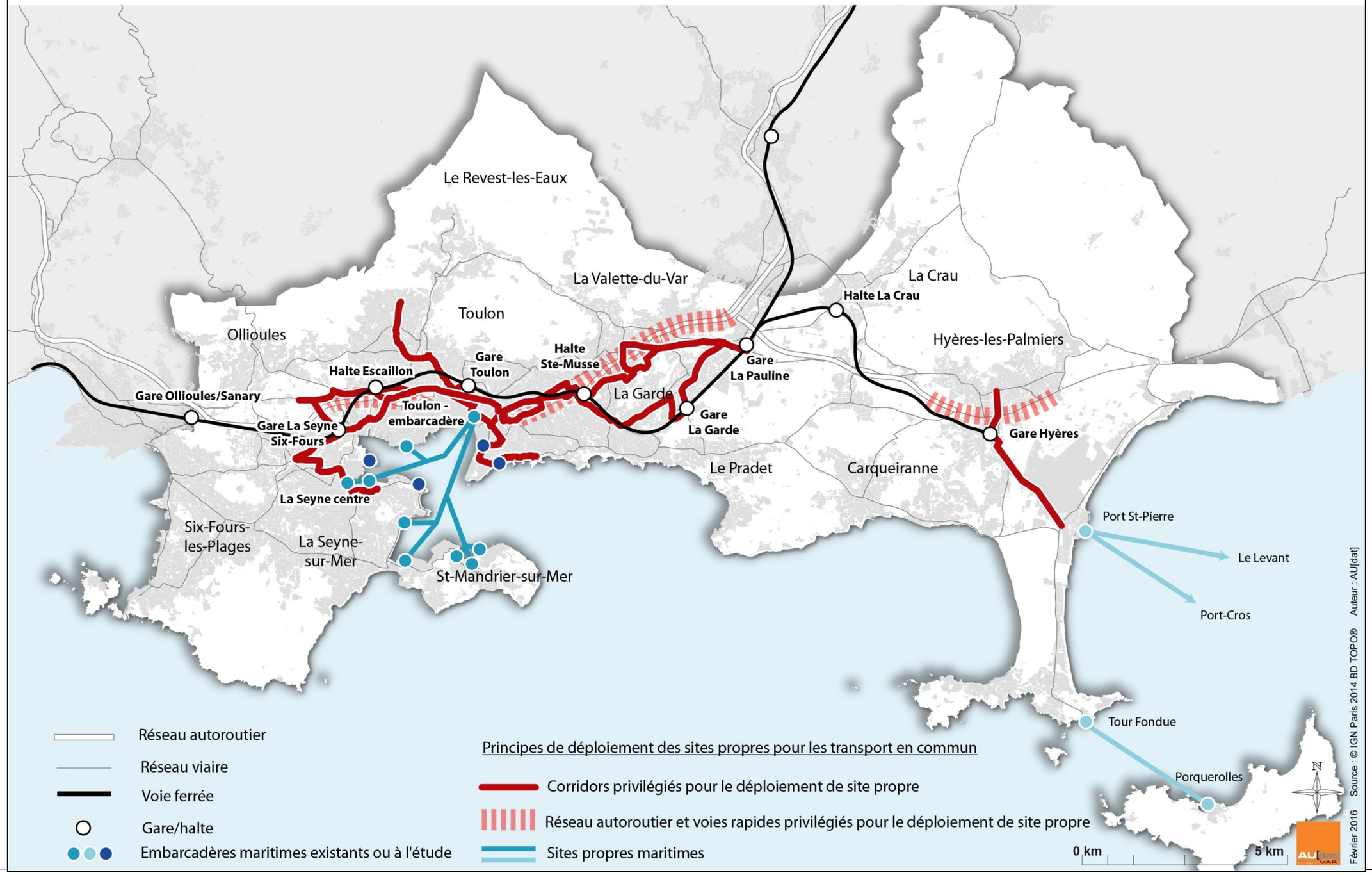
Coûts de l'action

Investissement : 130M€.

Indicateurs

- Km de sites propres
- Nombre de systèmes de priorité en faveur des transports en commun
- Vitesse commerciale

Lieux privilégiés de déploiement de site propre pour les TC



Action n°3 - Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or

Constats

Le réseau de transport maritime de TPM, 1er réseau de bateaux-bus de France avec 2,8 millions de voyages en 2015, constitue un atout majeur du réseau urbain avec un site propre naturel remarquable, des itinéraires directs et donc des temps de parcours réellement compétitifs par rapport aux modes routiers.

Deux types de liaisons maritimes sont proposés sur le territoire : des lignes de TCSP maritimes dans la petite rade et des lignes de TCSP maritimes pour assurer la continuité territoriale vers les îles de Porquerolles, Port-Cros et Le Levant.

3 lignes de TCSP maritimes dans la petite rade relient actuellement le centre-ville de La Seyne (Port, Espace Marine), le quartier de Tamaris, les Sablettes et Saint-Mandrier (Port, Darse) à Toulon, avec des fréquences moyennes à environ 20 minutes pour Espace Marine et le port de La Seyne et d'environ 30 minutes pour les autres liaisons. Ces 3 lignes de TCSP maritimes figurent parmi les 5 lignes les plus fréquentées en nombre de voyageurs/km.

A ces lignes de TCSP maritimes structurantes viennent s'ajouter les lignes de TCSP maritimes qui assurent la desserte des îles d'or depuis Hyères toute l'année avec une forte desserte et fréquentation en période estivale.

Propositions

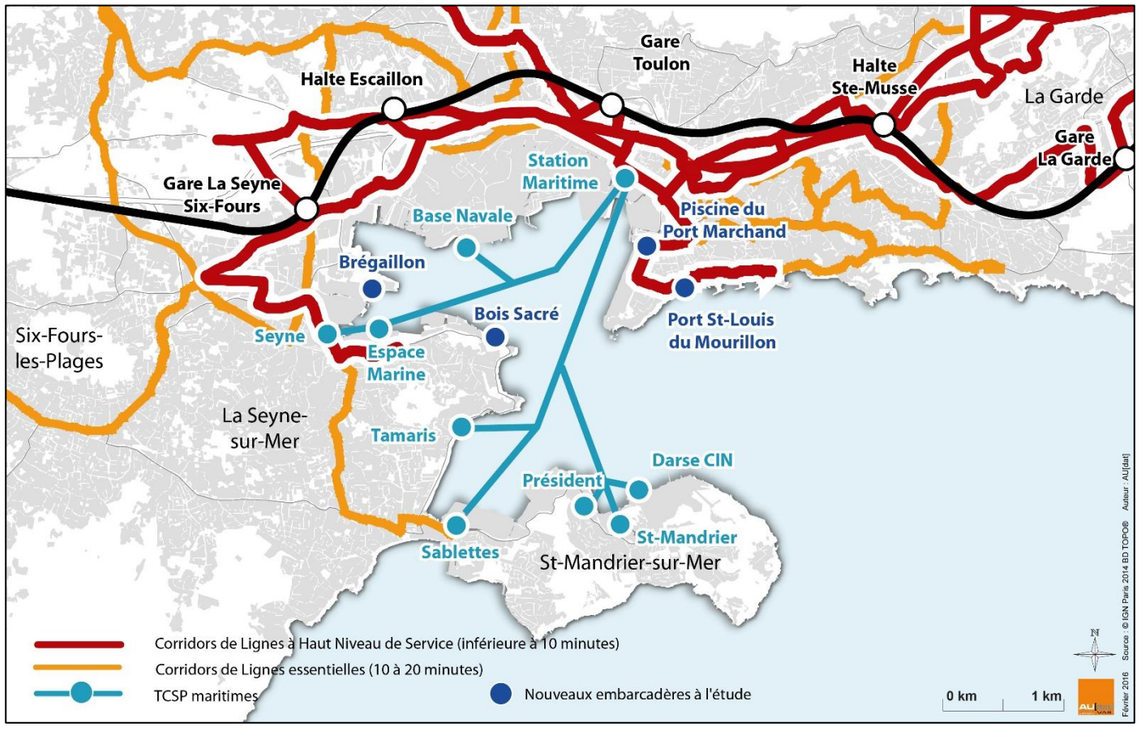
L'objectif du PDU est double : renforcer l'offre de TCSP maritime dans la petite rade permettant d'assurer une meilleure desserte du cœur d'agglomération (55% de la population de TPM se concentre autour de la rade) et optimiser l'offre de transport vers les îles d'or en favorisant notamment une meilleure interconnexion avec l'offre terrestre toute l'année.

Développer le réseau maritime dans la petite rade

Le réseau de TCSP maritime fait partie intégrante du réseau structurant (site propre, vitesse commerciale attractive, fréquentation importante...), le PDU préconise donc de continuer de renforcer cette offre avec :

- Une augmentation des fréquences sur les lignes 8 M et 18 M en semaine
- Une augmentation des fréquences sur les lignes 8M, 18M et 28M le week-end et en période estivale
- Un aménagement des embarcadères existants afin d'améliorer la qualité d'accueil des voyageurs : aménagement d'espaces d'attentes confortables et abrités avec un mobilier urbain adapté, développement de la signalétique et des outils d'informations aux voyageurs (annonce des correspondances avec le réseau terrestre), billettique automatique,…
- Un renforcement de l'intermodalité autour des embarcadères par l'aménagement et l'organisation de stationnement sécurisé et abrité pour les vélos et les deux-roues motorisés, par la réalisation de parking-relais et par une meilleure articulation des correspondances avec le réseau terrestre.
- La création d'un nouvel embarcadère pour desservir le quartier en mutation de Bois Sacré (accueil de logements, projet portuaire à caractère économique…) avec des liaisons potentielles qui pourraient se développer vers Toulon et St-Mandrier.

Enfin, la création de nouveaux embarcadères et de nouvelles liaisons dans la petite rade (Piscine du port marchand, Brégaillon…) et en dehors (Port Saint-Louis du Mourillon) seront étudiées au gré des opportunités.



Optimiser le réseau maritime vers les îles d'or

Le réseau maritime vers les îles d'or assure la continuité territoriale avec le continent tout au long de l'année et propose une desserte estivale forte générant des flux massifs aux abords de l'embarcadère de la Tour Fondue et sur l'île de Porquerolles.

Le PDU préconise ainsi :

- Améliorer la qualité d'accueil des voyageurs par le réaménagement des embarcadères de la Tour Fondue et de Porquerolles (espaces d'attentes confortables et abrités, nouvelle gare maritime à la Tour Fondue, renforcement de l'information voyageurs et de la signalétique…)
- Réorganiser les accès à la Tour Fondue (stationnement voitures, stationnement vélos, desserte en transports en commun,…) en favorisant et améliorant la desserte en transport en commun et en mode actifs en adéquation avec les travaux de l'Opération Grand Site presqu'île de Giens (cf. action n°44).
- Renforcer l'attractivité des îles sur l'année, hors période estivale, par la poursuite des mesures tarifaires incitatives (soleil d'hiver).

- Remettre en état les infrastructures portuaires du Levant et de Port-Cros et améliorer les conditions d'accès et de gestion des marchandises au Port St-Pierre d'Hyères.
- Repenser la gestion et l'organisation du fret pour l'approvisionnement des îles d'or (cf. action n°24)

Enfin, la création de nouveaux embarcadères et de nouvelles liaisons vers les îles d'or seront étudiées au gré des opportunités (cf. action n°44)

Organiser le transport de passagers par voie maritime

Afin d'encourager les bateaux-taxi dans la petite Rade et d'encadrer les transports de passagers vers les îles d'or, un Règlement d'Obligation de Service Public (ROSP) sera réalisé.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n° 20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°23 : Organiser le stationnement des deux-roues motorisés

Action n°24 : Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Action n°45 : Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'or

Pilote

TPM

Partenaires

Etat, Département du Var, Communes, EPCI Voisins, SCoT, PNPC

Calendrier

3 ans : renforcement des fréquences dans la petite Rade, création de stationnement vélos et deux roues motorisés autour des embarcadères, renforcement de la signalétique, aménagement de l'embarcadère des Sablettes, étude pour de nouveaux embarcadères

5 ans : Restructuration de l'embarcadère de la Seyne-centre, Création de l'embarcadère de Bois Sacré, Restructuration du port de la Tour Fondue, reconfiguration de la desserte vers la Tour Fondue

5-10 ans : Restructuration du port de Porquerolles

Coûts

- Investissement : 15M€
- Fonctionnement : 5M€/an sur 10 ans soit 50M€

Indicateurs

Offre	Usage
• km maritimes • Nombre de lignes • Nombre d'embarcadères	• Fréquentation • V/K maritime

Action n°4 - Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation

Constats

Le réseau urbain de l'agglomération présente une dimension aérienne intéressante avec le téléphérique du Faron. Depuis 13 ans, il connait une forte hausse de fréquentation passant de 40 000 voyages en 2002 à près de 180 000 voyages en 2015, dont près de 40% en juillet/août.

La modernisation du téléphérique et l'amélioration de ses conditions d'accès ont été engagées depuis plusieurs années proposant une desserte en transport en commun depuis le centre-ville de Toulon et la station maritime, une offre de stationnement voiture d'une cinquantaine de places organisée autour de 3 parkings ainsi qu'une zone de prise et reprise pour les bus et cars. De plus, la mise en accessibilité de la station basse a été réalisée et les travaux de la station haute sont en cours. Une billettique "1 jour téléphérique" a été créée ainsi qu'une livrée spécifique sur un bus de la ligne 40.

Propositions

Afin de renforcer l'attractivité du téléphérique, de faciliter son accès par l'ensemble des modes de déplacements, deux champs de travail et d'interventions sont envisagés :

- Renouveler et moderniser le matériel et les cabines
- Renforcer l'intermodalité et l'accessibilité autour de la gare de départ :
  - Proposer une offre de parking-relais en amont de la gare de départ avec une tarification combinée (stationnement, bus, téléphérique)
  - Aménager un pôle de correspondance Mistral connecté au téléphérique par des liaisons piétonnes sécurisées et confortables
  - Sécuriser les itinéraires piétons et cyclables ainsi que les traversées piétonnes par l'aménagement des voies
  - Proposer une offre de stationnement cyclable en gare de départ.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n° 20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Pilote

TPM, REDIF.

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Commune de Toulon, Délégataires de service public.

Calendrier

2016-2020 : Réaménagement des accès

Coûts

- Investissement : 6M€
- Fonctionnement : 0,9M€/an sur 10 ans soit 9M€.

Indicateurs

- Nombre de km offerts
- Nombre de voyages
- V/K

Action n°5 – Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires

Constats

La distribution des services urbains au cours de la journée suit peu ou prou l'amplitude de déplacements des ménages de TPM, qui chutent fortement aux alentours de 20-21h. Un réseau de 12 lignes nocturnes terrestres et maritimes vient offrir une desserte entre 21h et 1h du matin les vendredis et samedis soir. En semaine, des taxis-bus sont proposés sur Toulon, La Garde et La Valette-du-Var. L'offre urbaine de soirée et la progression de la population étudiante qui est généralement le cœur de cible d'une offre de transport nocturne ne nécessitera pas forcément le maintien de l'ensemble des lignes en soirée mais l'opportunité de proposer une offre qui permettent aux habitant captifs non-motorisés de s'affranchir de l'automobile pour leurs déplacements de soirée présente un intérêt.

L'offre urbaine présente également des variations saisonnières qui peuvent d'une part complexifier sa lisibilité et d'autre part pénaliser les usagers réguliers : une baisse de fréquence en période de vacances scolaires (-12% de services sur le réseau terrestre) et en période estivale (-21% de services)

La diminution du service en période de petites vacances scolaires peut aussi nuire à la lisibilité et l'attractivité du réseau car vacances ou pas les besoins de déplacements des adultes et des enfants sont presque similaires. En moyenne, au niveau national, 60 % des salariés ne prennent pas leurs congés en période de vacances scolaires et 50 % des salariés qui prennent des congés restent sur le territoire (Source : Kéolis)

Propositions

Afin d'ancrer davantage l'usage des transports en communs urbains dans les stratégies de déplacements des habitants de l'agglomération, le PDU préconise :

- De doter le territoire d'une offre nocturne plus lisible (pas de dissociation d'itinéraire avec le réseau de jour) avec une amplitude de service plus importante dans la soirée et dans la semaine en fonction des pôles d'attractivité.

  Cette offre nocturne s'appuiera en priorité sur le réseau de LHNS et le réseau maritime de la petite rade qui de par leur niveau de desserte et leurs itinéraires (population desservie importante, générateurs de déplacements stratégiques…) apparaissent comme le cœur de cible idéal.

- De simplifier et rendre plus lisible les horaires de TC pour l'usager en supprimant la périodicité "vacances scolaires" en priorité sur les lignes structurantes (LHNS).

  Cette suppression permettra de passer à seulement deux périodes de déploiement de l'offre, la période scolaire de septembre à Juin et la période estivale de Juillet-Aout, limitant ainsi les changements d'horaires au cours de l'année. Stabiliser le niveau de service pourra contribuer :

- à fidéliser davantage les nouveaux usagers et les clients occasionnels en diminuant les perturbations périodiques qu'implique la périodicité scolaire, en particulier pour les déplacements domicile travail des actifs
- à faciliter la coordination interne du réseau et avec les autres réseaux au niveau des mises en correspondances des lignes, qui sont fragilisées à chaque changement de période

- D'offrir une meilleure offre de transport en commun en période estivale et le week-end vers les principaux sites touristiques et le littoral. (cf. action n° 3, n°4 et n°46).

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°4 : Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation

Action n° 46 : Elaborer un plan de déplacements touristique à l'échelle de l'agglomération

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Communes, Délégataires de service public.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

Coûts inclus dans l'action 1.

Indicateurs

- Nombre de lignes sans périodicité scolaire
- Nbre. de services en vacances scolaires / Nbre. de services totaux
- Nbre. de services en été / Nbre. de services totaux
- Nbre. de km après 20h
- Nbre. de services après 20h

Action n°6 – Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités

Constats

Les déplacements domicile-travail de par leur régularité et leur relative concentration horaire et géographique peuvent constituer une cible crédible, compte tenu notamment des incitations financières existantes avec la prise en charge partielle de l'abonnement TC des actifs par les employeurs. Même s'ils représentent en 2008 moins de 20% des déplacements, ils génèrent près d'un tiers des distances parcourues et se concentrent aux heures de pointes générant des phénomènes de congestion aux abords de l'agglomération.

Le taux de pénétration (la part de la population ayant réalisé dans la journée au moins un déplacement en TC) est relativement bas chez les actifs de TPM et s'élevait en 2008 (EMD) à 7%. La marge de progression est importante et la desserte des grands pôles d'emplois représentent un enjeu d'attractivité important pour l'agglomération.

Le pôle d'activité Ouest s'est développé de part et d'autre de l'A50 et de la voie ferrée, à cheval sur 3 communes de l'agglomération (Ollioules, la Seyne et Six-Fours). Les activités tertiaires y sont particulièrement génératrices de flux quotidiens qui pénalisent son accessibilité.

Le pôle Est dédié aux activités productives est situé aux portes de l'agglomération toulonnaise et s'étend sur 2 communes de TPM (la Garde, la Crau) et sur la Farlède et constitue le premier pôle économique de type zone d'activités du département.

Ces deux grands pôles d'activités rencontrent des phénomènes de congestion aux heures de pointes mais également aux heures creuses du fait de l'accueil de plus en plus important de commerces et d'activités tertiaires.

La situation de la base navale est quant à elle plus particulière. Sa localisation est avantageuse car située dans le cœur urbain de l'agglomération mais son accès est réglementé avec un contrôle à chacune des 3 portes principales. Le réseau de voirie s'étend à l'intérieur sur environ une trentaine de kilomètres. Elle appelle une réponse spécifique avec des modalités de desserte qui tiennent compte des contraintes d'accès. Une phase d'expérimentation d'une desserte en transport en commun interne à la base par trois lignes est en cours depuis septembre 2015.

Propositions

Pour attirer de nouveaux usagers et en particuliers les actifs, le PDU préconise de renforcer la qualité de la desserte dans les grands pôles d'activités périphériques afin de proposer une offre pour les déplacements de quotidiens et fidéliser cette clientèle.

Le pôle Ouest :

- Une desserte du technopôle de la mer base terrestre par une ligne à haut niveau de service et/ou essentielle aux heures de pointes connectée à la gare de la Seyne-sur-Mer/Six-Fours, à Toulon, au parking-relais des Portes d'Ollioules et de Toulon
- Une desserte du technopôle de la mer base marine par une ligne à haut niveau de service et une ligne essentielle passant au sud de la zone et connectées à la gare de La Seyne/Six-Fours. Une desserte par les bateaux bus sera également étudiée.
- Une desserte du Parc d'activités des Playes depuis Ollioules et La Seyne-sur-Mer par une ligne essentielle
- Une desserte du Parc d'activités des Playes depuis Six-Fours par la création d'une nouvelle ligne irriguant la zone du Nord au Sud.
- Une connexion du pôle Ouest avec les gares de la Seyne-sur-Mer/Six-Fours et Ollioules/Sanary.
- Une desserte du pôle Ouest par une ligne interurbaine depuis le territoire de Sud-Ste-Baume connectées aux grands pôles de correspondances (gare, parking-relais,…).

Le PDU préconise qu'une réflexion sur un grand pôle d'échanges multimodal d'entrée d'agglomération soit menée autour de la gare d'Ollioules/Sanary et du projet d'échangeur autoroutier d'Ollioules/Sanary. Ce pôle pourrait assurer un rôle d'interconnexion fort entre les réseaux urbains et interurbains (Mistral, TER, Varlib, réseau urbain de la Communauté d'Agglomération Sud Sainte Baume) offrant des dessertes rapides vers Toulon, des dessertes du pôle Ouest, des dessertes du territoire de Sud Sainte Baume et de la gare d'Ollioules/Sanary. Ce pôle pourrait également jouer le rôle d'aire de covoiturage et de parking-relais.

Le pôle Est :

- Une desserte de la ZI Toulon Est par un prolongement des lignes à haut niveau de service et/ou essentielles aux heures de pointes
- Un renforcement des lignes interurbaines en provenance de La Farlède, Solliès-Pont, Cuers, Brignoles et St-Maximin : lignes de Cars à Haut-Niveau de Services (CHNS) avec une fréquence proche de 30 minutes en heure de pointe (cf. action n°8). Les lignes interurbaines seront réorganisées en tronc commun pour apporter une meilleure lisibilité du réseau. Un renforcement sera réalisé sur les créneaux horaires de pointe pour des dessertes sur des points d'arrêt commun de correspondance.
- Le réaménagement et la reconfiguration de la gare de La Pauline en PEM d'entrée d'agglomération ouvert sur la zone d'activité et le campus universitaire. Ce PEM pourrait jouer un rôle fort d'interconnexion entre les lignes à haut niveau de service de l'agglomération, le réseau interurbain renforcé en provenance du Moyen Var et de St-Tropez (Cars à Haut Niveau de Service) et le réseau TER également renforcé. Connecté aux lignes à haut-niveau de service et/ou essentielles de l'agglomération, il pourrait également constituer le parking-relais de l'est de l'agglomération permettant le rabattement des flux en provenance de la vallée du Gapeau.

La base navale :

- L'expérimentation de desserte interne qui a débuté en Septembre 2015 sera poursuivie et maintenue en 2016. Elle a pour objet d'encourager les actifs à se rendre sur la base Navale en TC limitant l'afflux de voiture aux portes d'entrées de la base aux heures de pointes et en limitant le stationnement à l'intérieur de la zone.
- Les lignes interurbaines venant de l'Ouest pourront permettre une correspondance avec les lignes internes à la base navale.

Concernant les autres grands pôles d'activités de l'agglomération et notamment le pôle hyérois et La Crau/Gavarry, des réflexions et études seront réalisées et poursuivies afin d'optimiser leur desserte en transport en commun.

Actions associées

Action n° 1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n° 8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Action n°9 : Renforcer la place du TER dans le système de transports de l'agglomération

Action n°12 : Créer une armature de PEM et offrir une meilleure desserte des PEM

Action n°13 : Aménager deux pôles d'échanges d'entrée d'agglomération : gare de La Pauline et gare d'Hyères

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Pilote

TPM

Partenaires

Région PACA, Département du VAR, Communes, EPCI voisins, SCoT, Délégataires de service public, Base Navale, Acteurs économiques.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

Coûts inclus dans l'action 1.

Indicateurs

- Part des actifs dans les transports en commun (Enquête délégataire)
- Fréquentation TC dans la base navale

Action n°7 – Poursuivre la réalisation des infrastructures nécessaires à l'exploitation du réseau Mistral

Constats

L'exploitation du réseau Mistral s'organise autour de deux centres d'exploitation et de maintenances, propriétés de TPM, d'un centre d'exploitation et de maintenance, propriété d'un sous-traitant, et d'un atelier de maintenance pour les bateaux-bus.

A l'Ouest de l'agglomération, le dépôt de Brégaillon, aménagé et inauguré en 2013, exemplaire en termes de développement durable et de confort pour les employés, permet d'accueillir 120 matériels roulants et de simplifier le fonctionnement du réseau en apportant un meilleur équilibre sur le territoire.

Au centre de l'agglomération, dans l'environnement urbain, le dépôt historique de Brunet, accueillent 140 matériels roulants. Les évolutions importantes du réseau et les conditions d'exploitation et de maintenance imposent un fonctionnement optimal de cet équipement qui, par sa configuration, devrait atteindre ses limites dans les années à venir.

Enfin, la maintenance maritime des bateaux-bus du Réseau Mistral a fait un saut qualitatif important par le déplacement de cette fonction sur le site portuaire de Brégaillon. Néanmoins, sa situation à titre précaire et la vétusté de l'équipement devra faire l'objet d'une réflexion sur son devenir et ses évolutions.

Propositions

Afin de renforcer et d'améliorer les conditions de maintenance et d'exploitation du réseau Mistral terrestre et maritime, le PDU préconise :

- Aménager un nouveau centre d'exploitation et de maintenance à l'Est de l'agglomération qui présentera des caractéristiques architecturales permettant de limiter son impact sur l'environnement, de réduire la consommation d'énergie, d'assurer la sécurité et le confort des employés, d'augmenter les capacités actuellement offertes et de répondre aux évolutions du réseau et de son organisation.
- Réfléchir au devenir de l'atelier de maintenance pour les bateaux-bus dans la Rade.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région, Département, Communes, Autorité Portuaire, Délégataires de service public.

Calendrier

2021 - 2025

Coûts

Investissement : 68M€

Indicateurs

Consommation énergétique des bâtiments

Capacité des centres de maintenance

Kilomètres Haut-le-Pied par véhicule

Taux de réserve des véhicules

Objectif stratégique : Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains

Action n°8 - Optimiser la desserte du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Constats

Le réseau de lignes interurbaines Varlib assure la desserte des territoires non couverts par un réseau urbain de transport et les liaisons entre les territoires. Il constitue donc une offre à enjeux forts en permettant aux résidants des territoires voisins l'accès en TC à la première agglomération du département, et en contribuant ainsi la diminution des incidences de la voiture sur le territoire.

Mais le « cabotage » (desserte fine, nombreux arrêts) à l'intérieur du ressort territorial de TPM a des incidences à plusieurs niveaux : il ne rentre pas dans une « logique d'usager » et pénalise d'une part les résidents de TPM pour qui il est difficile de comprendre qu'on ne peut pas monter dans un véhicule qui effectue pourtant le trajet correspondant à son besoin, et il pénalise également les usagers qui entrent et sortent de l'agglo en diminuant la vitesse commerciale des lignes.

Il a ainsi été identifié environ 430 arrêts en commun entre le réseau Varlib et le réseau Mistral sur le territoire de TPM. Du fait de la vocation interurbaine des liaisons de transports du Département, les usagers ne peuvent pas effectuer des voyages internes à l'agglomération sur le réseau Varlib.

Une analyse des validations par arrêt montre que la très large majorité de la fréquentation se fait pourtant sur un nombre limité d'arrêts: 91% des montées concernent 15 arrêts et 52% seulement 3 arrêts.

Propositions

Afin de rendre plus compétitive l'offre de transport interurbaine routière et d'offrir une réponse aux déplacements en lien avec l'extérieure du territoire qui représentent 10% de l'ensemble des déplacements concernant TPM et 33% des distances parcourues, le PDU préconise :

➢ De doter le territoire de ligne de cars à haut niveau de service sur les liaisons les plus stratégiques :

- Le Beausset/Toulon (gare routière),
- Brignoles/Cuers/Pôle Est/Campus/Toulon (gare routière),
- Vallée du Gapeau/Pôle Est/Campus/Toulon (gare routière),
- Bandol/Sanary/Toulon (gare routière),
- Le Lavandou/Bormes-les-Mimosas/La Londe-les-Maures/Hyères/Toulon (gare routière).

Au vu de la mise en place prochaine d'un réseau urbain sur la Communauté d'Agglomération Sud Sainte-Baume et de l'offre TER proposée, la pertinence du maintien d'une desserte en transports publics routiers sur l'axe Bandol/Sanary/Toulon devra être étudiée.

Ces lignes constitueront le réseau de transport interurbain dit structurant. Elles répondront aux caractéristiques suivantes :

- Ces lignes bénéficieront d'une fréquence proche des 30 minutes en heure de pointe en adéquation avec les besoins
- Ces lignes assureront des liaisons express vers Toulon en limitant leur nombre d'arrêt dans l'agglomération autour de grands générateurs (campus universitaire, zones commerciales, équipements scolaires, zones d'emplois,…). Elles seront connectées aux gares d'entrées d'agglomération (Ollioules-Sanary, La Pauline-Hyères, Hyères et Toulon) et aux grands pôles de correspondances (parking-relais, aire de covoiturage).
- Ces lignes bénéficieront d'aménagements de priorité (site propre, priorité aux feux) qui seront définis dans le cadre du schéma directeur des sites propres (cf action n°2)

➢ De diminuer fortement le nombre de points d'arrêts commerciaux à l'intérieur du ressort territorial pour l'ensemble des lignes en « resserrant » le réseau interurbain sur les arrêts les plus fréquentés.

Ces arrêts feront partie intégrantes de l'armature des pôles d'échanges et seront des interfaces entre le réseau départemental et le réseau urbain mais aussi avec le TER. Ces arrêts bénéficieront d'un aménagement commun avec le réseau Mistral affichant à minima le passage des lignes et les fiches horaires du réseau Varlib (cf. action n°11).

➢ De supprimer certaines dessertes dans l'agglomération en visant une meilleure articulation des réseaux Mistral et Varlib autour de grands pôles de correspondances

➢ D'étudier la possibilité de réaliser le terminus de certaines liaisons aux portes de l'agglomération sur les gares d'entrées d'agglomération d'Ollioules/Sanary, de La Pauline et d'Hyères qui bénéficieront d'une desserte renforcée par le réseau Mistral et/ou également au niveau des nœuds de correspondances offrant des conditions d'attente satisfaisante, des temps d'attente courts, une régularité et une fiabilité des horaires.

Enfin, le passage en communauté d'agglomération du territoire de Sud Ste-Baume nécessite de travailler à une forte coordination avec l'autorité organisatrice de la mobilité et celles à venir.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Action n°12 : Créer une armature de PEM et offrir une meilleure desserte des PEM

Action n°13 : Aménager deux pôles d'échanges d'entrée d'agglomération : gare de La Pauline et gare d'Hyères

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Pilotes

Région PACA, Département du Var

Partenaires

TPM, Communes, EPCI voisin, SCoT.

Calendrier

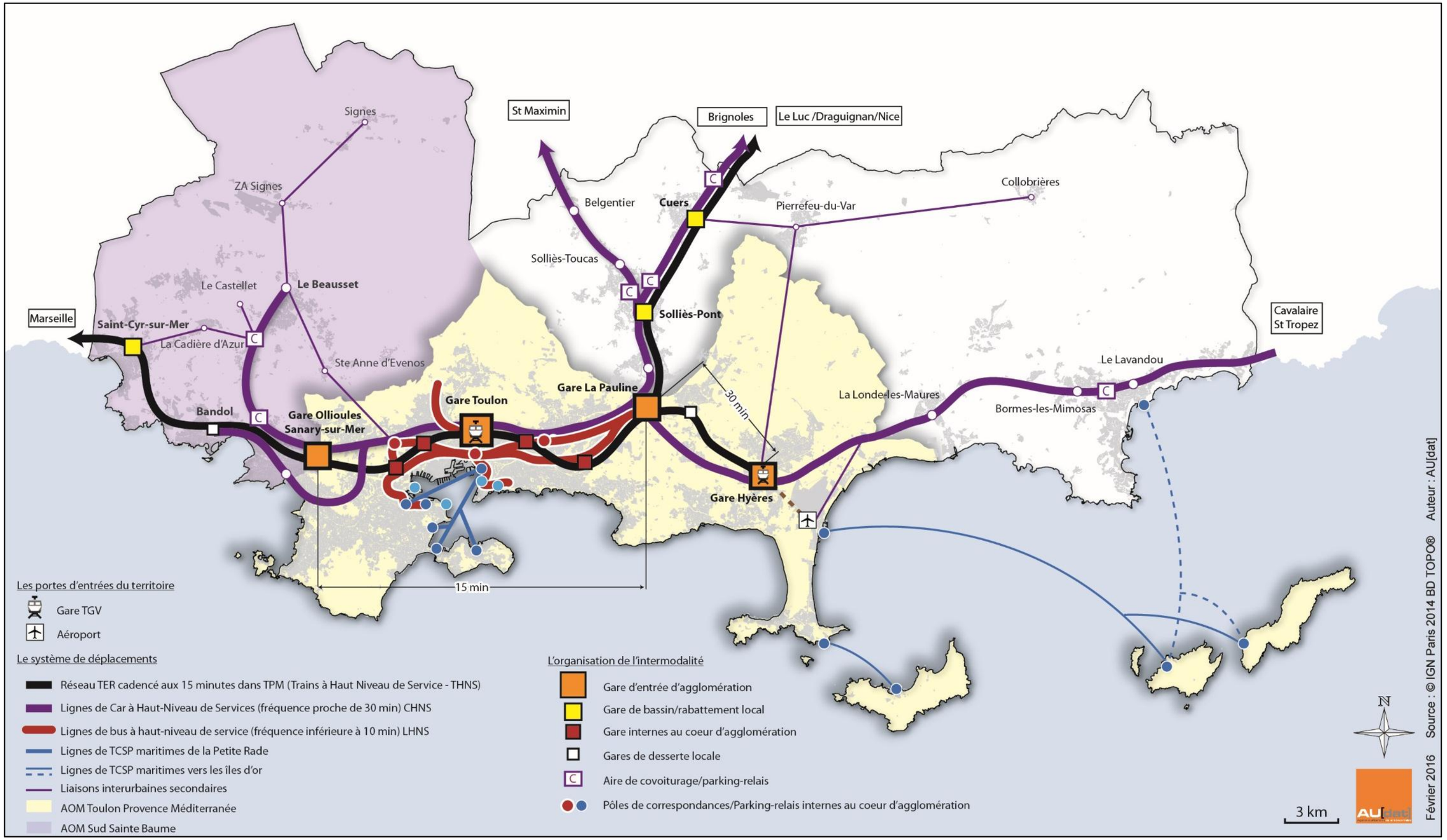
Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

Fonctionnement : 8M€/an sur 10 ans soit 80M€.

Indicateurs

- Nombre de lignes sur le ressort territorial de TPM
- Nombre de km sur le ressort territorial de TPM
- % de services scolaires
- Nombre de services par jour par ligne
- Nombre de voyageurs par ligne par an
- Nombre de points d'arrêts dans le périmètre TPM
- Nombre de voyageurs par point d'arrêt


Signes
ZA Signes
Le Castellet
Le Beausset
Marseille
Saint-Cyr-sur-Mer
La Cadière d'Azur
Ste Anne d'Evenos
Bandol
Gare Ollioules
Sanary-sur-Mer
St Maximin
Brignoles
Le Luc /Draguignan/Nice
Belgentier
Cuers
Pierrefeu-du-Var
Collobrières
Solliès-Toucas
Solliès-Pont
Gare Toulon
Gare La Pauline
30 min
15 min
Gare Hyères
La Londe-les-Maures
Le Lavandou
Bormes-les-Mimosas
Cavalaire
St Tropez
Les portes d'entrées du territoire
Gare TGV
Aéroport
Le système de déplacements
Réseau TER cadencé aux 15 minutes dans TPM (Trains à Haut Niveau de Service - THNS)
Lignes de Car à Haut-Niveau de Services (fréquence proche de 30 min) CHNS
Lignes de bus à haut-niveau de service (fréquence inférieure à 10 min) LHNS
Lignes de TCSP maritimes de la Petite Rade
Lignes de TCSP maritimes vers les îles d'or
Liaisons interurbaines secondaires
AOM Toulon Provence Méditerranée
AOM Sud Sainte Baume
L'organisation de l'intermodalité
Gare d'entrée d'agglomération
Gare de bassin/rabattement local
Gare internes au coeur d'agglomération
Gares de desserte locale
Aire de covoiturage/parking-relais
Pôles de correspondances/Parking-relais internes au coeur d'agglomération
N
3 km
Février 2016 Source : © IGN Paris 2014 BD TOPO® Auteur : AU[dat]

Action n°9 – Renforcer la place du TER dans le système de transports de l'agglomération

Constats

Avec 7 gares/haltes et deux axes ferroviaires (Marseille-Vintimille et La Pauline-Hyères), le territoire bénéficie d'une desserte ferroviaire aux 30 minutes en heure de pointe offrant des liaisons vers les métropoles voisines et des liaisons Est-Ouest internes à l'agglomération. Le ferroviaire bénéficie d'atouts indiscutables face au mode routier avec en particulier une vitesse commerciale fiabilisée par le site propre. Il offre ainsi des temps de trajets réellement concurrentiels, spécialement pour les grandes liaisons (Toulon - Marseille, Sud Sainte Baume – Toulon, Vallée du Gapeau – Toulon, Hyères – Toulon) en évitant la congestion et les difficultés liées au stationnement. En 2014, les gares du territoire ont enregistré plus de 4,3 millions de voyages et la saturation de certains parkings automobiles autour des gares récemment aménagées en PEM (Ollioules-Sanary, La Seyne-sur-Mer, Toulon) témoigne de l'engouement pour ce mode de transport.

Avec l'achèvement de la modernisation de l'axe La Pauline-Hyères et des services diamétralisés entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération, le réseau ferroviaire devrait connaitre un gain d'attractivité fort avec une fréquentation qui devrait être multipliée par trois autour de certaines gares. Le ferroviaire constitue un atout majeur pour l'agglomération et pour que le train constitue une véritable alternative pour les trajets internes à l'agglomération, il faut poursuivre l'amélioration du dispositif ferroviaire, le développement de l'offre ferroviaire et faire du TER le socle du système de transport de l'agglomération autour d'un réseau de gare renforcé et interconnecté aux autres modes de transports.

Propositions

L'objectif est de doter le territoire d'une desserte ferroviaire au ¼ d'heure en heure de pointe avec la création de nouvelles haltes afin de répondre aux trajets longues distances des résidents de TPM et de l'aire toulonnaise et de rendre davantage attractif le réseau ferroviaire pour les trajets internes à l'agglomération.

Le réseau ferroviaire actuel étant en limite de capacités sur l'agglomération, il convient dans un premier temps de fiabiliser l'exploitation, grâce à une stabilisation de l'offre actuelle. Toutefois, il est envisagé d'augmenter les compositions de train pour favoriser un meilleur emport. De même, il conviendra d'assurer un meilleur rabattement et les connexions avec les autres réseaux de transport urbain et interurbains. L'ambition d'une offre péri-urbaine ferroviaire au 1/4 d'heure en heure de pointe passera, à moyen et long termes par le développement d'infrastructures nouvelles (voies de circulation et/ou voies à quai supplémentaires, retournement, haltes nouvelles). Plusieurs types d'actions sont envisagés pour tendre vers ces objectifs :

- La mise en place d'une navette ferroviaire (1 train/heure) entre l'Est et l'Ouest de Toulon par la création de voies à quai supplémentaires dans certaines gares.
- La création d'une nouvelle halte à Ste-Musse, située à mi-chemin entre les gares de Toulon et de La Garde. Elle présente un réel potentiel de fréquentation en assurant la desserte de grands équipements structurants de l'agglomération (Hôpital de Ste-Musse, complexe sportif Léo Lagrange) et d'un quartier densément peuplée (15 000 habitants et 4 000 emplois à moins de 15 minutes à pied) dont le développement se poursuit avec notamment l'aménagement de l'éco-quartier Font-Pré. Le bon fonctionnement de cette halte passera nécessairement par une forte interconnexion avec le réseau de Lignes à Haut Niveau de Service Mistral et avec le projet d'arrêt de bus/car sur autoroute proposé dans le cadre de l'élargissement de l'A57 ainsi que par le traitement des cheminements piétons et cyclables (cf. action n°2, n°14, n°17).
- L'étude de la 3e voie ferrée entre La Seyne-sur-Mer et La Pauline-Hyères avec un scénario incluant une nouvelle halte à l'Escaillon au niveau du parc de covoiturage.

A une échéance plus lointaine, d'autres aménagements seront nécessaires pour atteindre un niveau de desserte performant au ¼ d'heure et permettre la réalisation de la LNPCA. Il peut être fait état des opérations suivantes :

- La réalisation de la 3e voie ferrée entre La Seyne-sur-Mer et La Pauline.
- Le traitement du nœud de La Pauline-Hyères avec la réalisation de 4 ou 5 voies à quai en gare et d'un saut de mouton d'une voie située entre deux voies exploitées dans la zone de débranchement de la ligne La Pauline-Hyères.
- La réalisation d'une 6e voie à quai en gare de Toulon.
- Le doublement partiel de la voie unique entre La Pauline et Hyères.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°12 : Créer une armature de PEM et offrir une meilleure desserte des PEM

Action n°13 : Aménager deux pôles d'échanges d'entrée d'agglomération : gare de La Pauline et gare d'Hyères

Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

Action n°17 : Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier

Pilote

Région PACA

Partenaires

Europe, Etat, Département du Var, TPM, Communes, EPCI voisins, SCoT, SNCF

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

- Investissement : 180M€
- Fonctionnement : 125M€

Indicateurs :

- Nombre de gares/haltes
- Fréquences en heure de pointe
- Nombre de services / gare /jour
- Nombre de voyageurs / gare / an

Objectif stratégique : Améliorer les interfaces entre les offres de transport

Action n°10 - Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement

Constats

Compte tenu des échanges qui se multiplient avec les territoires voisins et de la volonté d'accroitre les possibilités d'utiliser alternativement plusieurs offres de transports en communs, la billettique, la tarification et les modalités de paiement constituent des outils majeurs pour favoriser les déplacements intermodaux et augmenter la performance et l'attractivité globale des transports en commun.

L'interopérabilité et la tarification combinée existent entre le réseau TER et le réseau Mistral avec la carte ZOU+Mistral. Néanmoins, elles n'intègrent pas le réseau interurbain de car Varlib et les informations concernant cette combinaison de titres restent modestes. Les modalités de paiement et d'acquisition des titres de transports proposés pour le réseau Mistral et Varlib doivent pouvoir faciliter l'utilisation des transports en commun et notamment pour les voyageurs occasionnels.

Propositions

Pour conduire l'usager vers ces pratiques de mobilités et faciliter la prise en mains des offres de transports le PDU préconise de doter le territoire :

- D'un système billettique interopérable complet entre les autorités organisatrices (Mistral, Varlib, TER) et demain avec le réseau urbain de la Communauté d'agglomération Sud Sainte Baume, avec un titre de transport unique compatible avec les parkings-relais de l'agglomération, les parkings-vélos sécurisés et d'autres services.

  Ce système billettique multi-opérateur et multimodal devra avoir la capacité de gérer différents supports de titres de transports tels que les supports magnétiques, sans contact, les téléphones et les titres dématérialisés. Il devra également permettre de s'adapter aux évolutions techniques en offrant la possibilité d'intégrer régulièrement des équipements billettiques plus modernes.
- D'une tarification combinée entre toutes les autorités organisatrices incluant également les parkings-relais et autres services. Cette tarification pourrait tendre vers une plus grande intégration tarifaire entre les réseaux avec une réflexion sur la mise en œuvre d'une tarification zonale.
- De nouveaux systèmes de paiement avec le déploiement de systèmes de post-paiement, de systèmes par smartphone ou carte bancaire pour faciliter l'utilisation des transports en commun notamment pour les voyageurs occasionnels.
- De bornes automatiques d'achats de titres de transport sur les principaux pôles de correspondances des lignes à haut niveau de service

Actions associées

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Pilotes

Région PACA, Département du Var, TPM

Partenaires

Europe, Etat, Délégataires de service public

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

Investissement : 5M€

Indicateurs

Nombre de validation par titre intermodal.

Action n°11 - Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Constats

Les pôles de correspondances constituent des nœuds stratégiques sur lesquels s'appuie l'organisation des transports en commun. Ils doivent donc offrir une desserte en transport importante, un niveau de services associés, un aménagement de qualité et bénéficier d'une forte visibilité. Si certains pôles de correspondances ont fait l'objet d'aménagement au cours des 10 dernières années, les efforts restent à poursuivre et notamment sur l'aménagement des espaces publics, des espaces d'attentes et sur la visibilité des offres de transports en matière de signalétique et d'informations voyageurs.

Propositions

Afin d'améliorer la performance, l'attractivité et la lisibilité des réseaux de transports en commun, le PDU identifie les pôles de correspondances bus/cars stratégiques en différenciant les pôles uniquement desservis par des lignes du réseau Mistral et les pôles desservis à la fois par des lignes du réseau Mistral et par des lignes du réseau interurbain Varlib. Ces pôles bénéficient d'une desserte importante en transport en commun (lignes à haut-niveau de service et/ou essentielles, lignes maritimes) et/ou jouent un rôle important dans la desserte du territoire en période scolaire et estivale.

Ces pôles de correspondances devront faire l'objet d'un aménagement spécifique et être dotés à minima :

- d'une signalétique renforcée et visible et d'informations sur l'ensemble des offres de transports desservant le point d'arrêt (horaires, tracés, plans,…)
- de mobilier urbain adéquate offrant des espaces d'attentes abrités et confortables
- d'une forte accessibilité piétonne, cyclable et pour les PMR avec l'aménagement d'espaces publics de qualité et suffisamment dimensionné (cf. action n°14)
- d'une offre de stationnement pour les cyclistes
- des services de billettique avec la mise en place de borne automatique d'achats des titres de transport

Actions associées

Action n°12 : Créer l'armature des PEM et en assurer une meilleure desserte en TC

Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Communes, Délégataires de service public

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

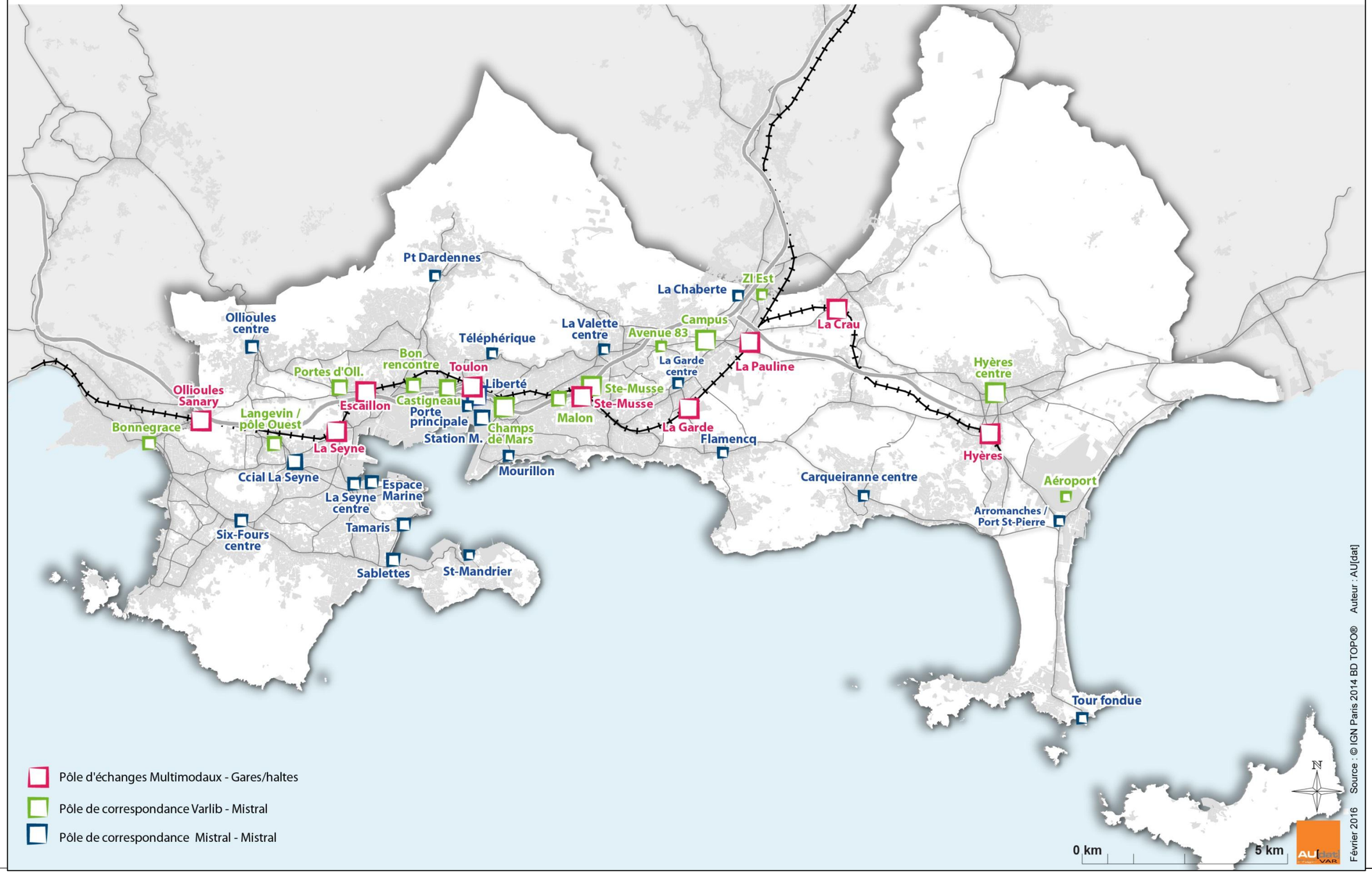
Coûts

Investissement : 15M€

Indicateurs

- Nombre de pôles de correspondances aménagés
- Nombre de places de stationnement vélos aménagés : arceaux, abris et garages
- Nombre de points d'arrêts commun Varlib'/Mistral

Pôles de correspondances Mistral et Mistral/Varlib



Action n°12 - Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux (PEM) et en assurer une meilleure desserte en TC

Constats

Le territoire bénéficie d'un réseau de gares relativement dense avec une gare tous les 4 kilomètres. Ce réseau se renforcera dans les années à venir avec la création de la halte de Ste-Musse. 4 gares ont fait l'objet d'un aménagement en pôle d'échanges multimodal au cours des 5 dernières années avec la réalisation de parking-relais, de stationnement vélos et deux roues motorisés, de parvis et d'espace d'attente, de dépose-minute…

L'intermodalité autour de ces gares et leurs dessertes restent à renforcer pour asseoir le "RER Toulonnais" comme véritable socle du système de transport de l'agglomération. Certaines gares nécessitent un meilleur dimensionnement des parkings voiture et vélos, une meilleure desserte en transports en commun avec une articulation des horaires et des cheminements piétons et cyclables de qualité.

Ainsi, avec des gares excentrées des centres-urbains ou en limite du tissu urbain, à l'exception de Toulon, le rabattement en voiture vers les gares est actuellement privilégié. De plus, la solution de transport au sortir des gares et notamment vers les zones d'emplois et les grands générateurs de flux rend difficilement attractif le réseau TER pour les trajets internes à l'agglomération.

Propositions

Le PDU préconise de poursuivre l'aménagement des gares de l'agglomération en PEM et de renforcer leur desserte en définissant le rôle de chaque pôle d'échanges et le niveau de services associés en matière de transports en commun, de stationnement voitures et deux roues, de cheminements piétons et cyclables,…

Des principes généraux sont fixés pour l'ensemble des gares. A minima, les PEM bénéficieront :

- Une desserte renforcée en transport en commun urbain le principe « d'1 bus pour chaque train ».
- Un espace de stationnement vélos sécurisé avec accès réservé aux usagers du TER.
- Un aménagement des espaces publics pour favoriser les cheminements piétons et cyclables et un aménagement d'espaces d'attentes confortables offrant des services de billettique et de l'information en temps réel pour les voyageurs.
- Une signalétique voiture, piétonne et cyclable rendant plus visible le réseau de gares et facilitant leur accès.
- Une articulation des horaires entre les différentes autorités organisatrices afin de proposer des temps de correspondance attractifs inférieurs à 15 minutes.

Au-delà des principes généraux, une armature des PEM doit se construire à l'échelle de l'aire toulonnaise. Sur TPM, 4 types de gares sont identifiés :

1. Toulon : porte d'entrée internationale, nationale et régionale

Elle est la porte d'entrée internationale, nationale et régionale de l'agglomération et doit représenter le PEM le plus complet du territoire et concentrer un maximum de services. Réaménagée en 2013-2014, elle offre un niveau de services relativement complet permettant à la fois de répondre aux besoins des voyageurs grandes lignes et des voyageurs TER (rabattement en voiture facilitée depuis l'Est et l'Ouest, stationnement renforcée, desserte en transport en commun conséquente avec la gare routière départementale et les lignes structurantes du réseau urbain, cheminements piétons et cyclable facilités vers le Sud…). Son réaménagement doit se poursuivre avec notamment l'ambition d'ouvrir la gare vers le Nord permettant de mieux répartir les différents flux de voyageurs pour éviter des phénomènes de congestion, faciliter la circulation des transports en commun, faciliter les accès à la gare par le Nord pour les piétons et les cyclistes et augmenter l'offre de stationnement voiture à destination des voyageurs des trains grandes lignes.

Aussi, pour faciliter la circulation des transports en commun, un accès ouest pour les transports en commun à la gare routière départementale par le boulevard de Tessé sera étudié.

2. Ollioules/Sanary – La Pauline – Hyères : Gares d'entrées d'agglomération.

Elles jouent un rôle d'interface avec les territoires limitrophes et accueillent en rabattement les usagers extérieurs pour accéder ensuite aux grands pôles urbains et économiques de l'agglomération. La gare de La Pauline constitue une porte d'entrée pour le territoire de la Vallée du Gapeau, la gare d'Hyères pour les communes de La Londe/Bormes/Le Lavandou et la gare d'Ollioules-Sanary pour les communes de Sud Sainte-Baume. La gare d'Hyères constitue également une porte d'entrée régionale et nationale avec en 2015 1 AR en TGV par jour offrant une desserte touristique pour l'Est de l'agglomération.

Pour jouer ce rôle de porte d'entrée, les conditions de rabattement en voiture depuis les échangeurs et le réseau primaire doivent être amélioré et le dimensionnement de l'offre en stationnement doit être conséquent. Les gares de La Pauline et Ollioules-Sanary à proximité d'un échangeur autoroutier (en projet pour Ollioules/Sanary) pourront également accueillir des fonctions de covoiturage.

Ces gares constituent le lieu d'articulation et d'interconnexion entre le réseau urbain Mistral et le réseau interurbain Varlib et doit permettre d'offrir un panel d'offre le plus large possible aux usagers. Une desserte par les lignes structurantes et essentielles du réseau Mistral connectée aux lignes fortes du réseau Varlib en provenance des territoires limitrophes sera nécessaire autour de ces trois gares.

Enfin, ces gares peuvent jouer un rôle de desserte des pôles d'activités, des grands équipements et du pôle hyérois. Le traitement des cheminements piétons et cyclables et la desserte en transport en commun devra être assuré vers les principaux générateurs de flux. Pour assurer le dernier kilomètre entre ces gares et les générateurs de flux, des solutions innovantes devront être étudiées.

3. La Garde – La Seyne/Six-Fours – Ste-Musse - Escaillon : Gares/haltes internes à l'agglomération

Elles sont des gares/haltes de desserte interne de l'agglomération et permettent d'accéder aux pôles urbains (La Seyne-sur-Mer, La Garde, Toulon Est et Toulon Ouest) et économiques de l'agglomération (Technopôle de la Mer, Brégaillon, zone commerciale d'Ollioules,…) ainsi qu'aux grands équipements (Hôpital Ste-Musse, Complexe sportif Léo Lagrange, Lycée Rouvière,…). Elles répondent à la fois à des besoins de déplacements internes à l'agglomération et aux usagers des territoires voisins. Le rabattement en transport en commun et en modes actifs est à privilégier autour de ces gares/haltes. Si Ste-Musse et Escaillon sont des haltes à créer, l'aménagement des gares de La Garde et de La Seyne/Six-Fours doit se poursuivre avec la réalisation de la deuxième phase d'aménagement en pôle d'échanges multimodal.

Une desserte par les lignes structurantes du réseau Mistral sera assurée avec à minima un bus toutes les 10 minutes. Le stationnement voiture devra répondre à des besoins locaux à l'exception des gares de La Seyne/Six-Fours et de l'Escaillon plus excentrées. Les cheminements piétons et cyclables devront être traités en priorité dans un rayon de 500 mètres pour les piétons et de 1 km pour les cyclistes. Les franchissements piétons et cyclables de la voie ferrée et du réseau autoroutier seront à renforcer et à créer afin d'éviter les effets de coupure décourageant l'accès aux PEM en modes actifs.

4. La Crau – Halte de desserte locale

Elle est une halte de proximité répondant à des besoins locaux des habitants de La Crau. La desserte en modes actifs de cette halte est à privilégier avec l'achèvement des cheminements piétons vers le centre-ville et la création d'aménagements cyclables vers les principaux quartiers de la ville.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°6 : Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités

Action n°8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Action n°9 : Renforcer la place du TER dans le système de transports de l'agglomération

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Action n°13 : Aménager deux pôles d'échanges d'entrée d'agglomération : gare de La Pauline et gare d'Hyères

Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des PEM et des pôles de correspondance

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Pilotes

Région PACA, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Département du Var, EPCI voisins, SCoT, Délégataires de service public, SNCF.

Calendrier

2016-2020	2021-2025
• Toulon • Hyères • La Seyne/Six Fours • Sainte Musse • La Garde Centre • La Crau	• Ollioules /Sanary • La Pauline • Hyères • La Seyne/Six Fours • Sainte Musse

Coûts

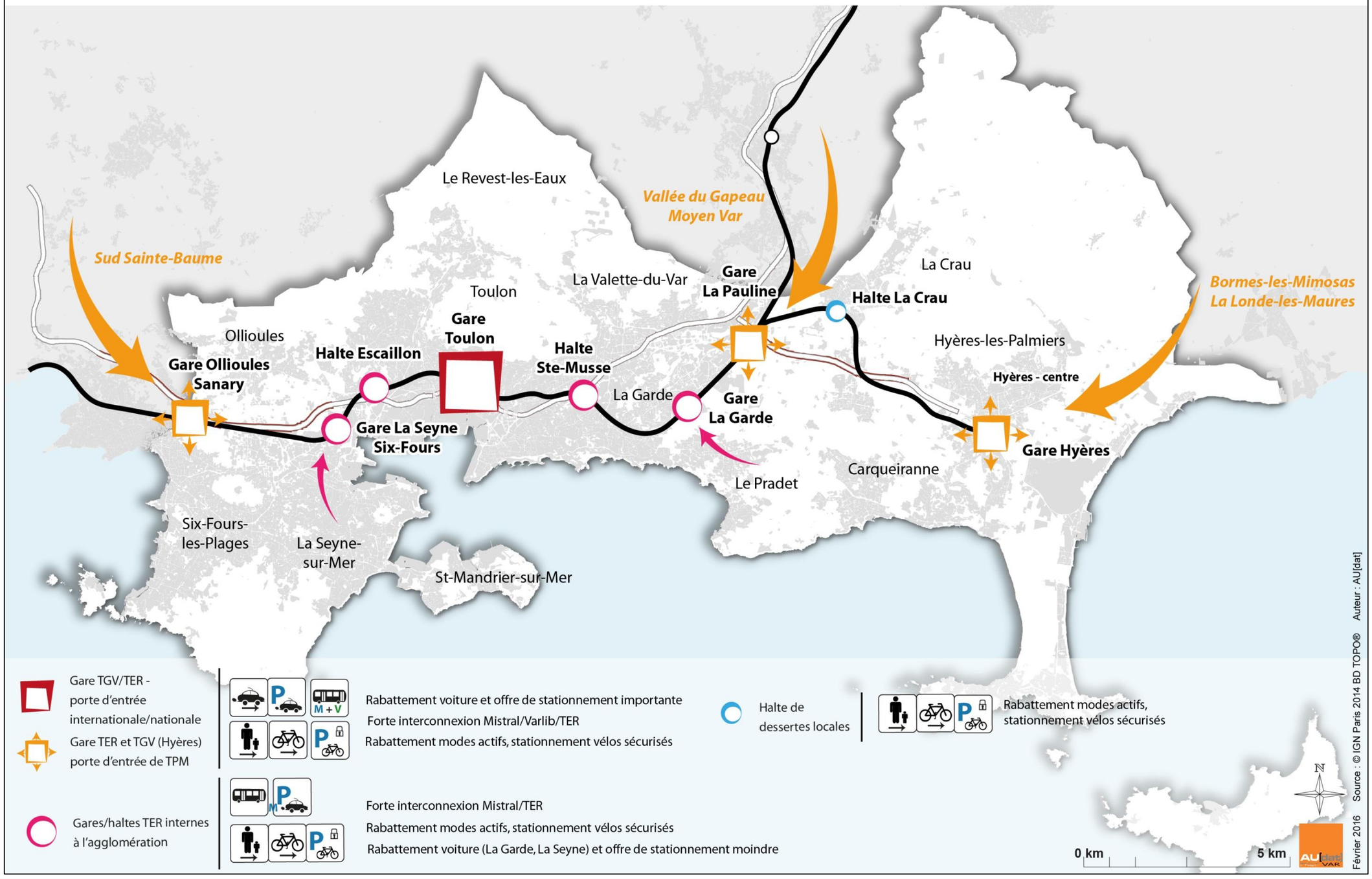
Investissement : 65M€

Indicateurs

Par gare :

- Nombre de services réseau Mistral / Nombre de services de trains
- Nombre de services réseau Mistral / Nombre de services de trains avec une correspondance < 15min.

Armature des PEM



Action n°13 – Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération

Constats

Les gares de La Pauline-Hyères, Hyères et Ollioules-Sanary sont trois gares d'entrée d'agglomération pouvant jouer un rôle primordial dans l'organisation de l'offre de transport de l'aire toulonnaise (cf. fiche action n°2).

La gare de La Pauline, localisée en limite d'un des principaux pôles d'emplois (ZI La Garde/La Farlède 12 000 emplois) du territoire et à proximité de la zone commerciale Grand Var et du campus universitaire de La Garde/La Valette (6 000 étudiants) représente un enjeu majeur pour la desserte de l'Est de l'aire toulonnaise.

La Gare d'Hyères, localisée à 1 km du centre-ville et à 3 km du port-St-Pierre et de l'Aéroport dans un quartier dense (11 000 habitants et 5 000 emplois à moins d'un kilomètre) représente quant à elle un enjeu fort pour la desserte du pôle hyérois et du littoral en jouant le rôle d'interface entre les quartiers Nord et Sud de la ville.

Leur rôle dans le système de transport est d'autant plus important que l'offre TER a pu être augmentée en Novembre 2015, avec la fin des travaux de modernisation de la voie La Pauline-Hyères, passant pour Hyères de 13 TER/j à 38 TER/j et pour La Pauline de 29 TER/j à 54 TER/j. Ces deux gares devraient connaitre une augmentation de leur fréquentation par plus de trois et leurs aménagements et leurs conditions d'accès doivent être à la hauteur des ambitions et de leur rôle pour leur permettre d'accueillir les voyageurs dans les meilleures conditions.

La Gare d'Ollioules-Sanary, localisée à proximité du futur échangeur autoroutier d'Ollioules-Sanary, peut jouer un rôle de lieu d'interconnexion majeur pour l'Ouest de l'agglomération entre les réseaux urbains de Toulon Provence Méditerranée et Sud Sainte-Baume ainsi que les réseaux interurbains Varlib et TER.

Propositions

Le PDU préconise de poursuivre l'aménagement des gares de La Pauline-Hyères et Hyères suivant les principes suivants et d'engager une réflexion sur l'aménagement de la gare d'Ollioules/Sanary en lien avec la création de l'échangeur d'Ollioules/Sanary.

La Pauline-Hyères

L'enjeu est d'ouvrir la gare vers la zone industrielle, le campus universitaire et la zone commerciale Grand Var afin de faciliter son accessibilité en modes actifs, en voiture, depuis l'échangeur de la Bastide Verte, et de faciliter sa desserte en transport en commun.

Cette ouverture permettra de doter la gare d'un parking-relais de grande capacité connectée aux lignes structurantes et/ou essentielles du réseau Mistral et aux lignes structurantes du réseau Varlib en provenance de la Vallée du Gapeau, d'Hyères et St-Tropez. Pour faciliter l'accessibilité en bus et en voiture à la gare, les capacités du réseau viaire devront être analysés à l'échelle du pôle Est afin de proposer des solutions efficaces (sites propres, bretelle d'accès à la gare,…).

Enfin, des cheminements piétons et cyclables sécurisés devront être aménagés vers le campus universitaire, la zone commerciale Grand Var et la zone industrielle. Des solutions innovantes pourront être étudiées pour faciliter les déplacements des voyageurs depuis la gare.

Hyères

L'enjeu est d'organiser l'offre de transport du bassin hyérois autour de la gare TGV/TER afin de renforcer la desserte d'un pôle urbain majeur de l'agglomération, d'assurer des connexions avec Toulon et d'assurer une meilleure desserte du littoral en période estivale.

Cette ambition passe par :

- La création d'un axe Nord/Sud structurant en transport en commun avec des tronçons en site propre du centre-ville vers la gare et vers le Port St-Pierre et l'aéroport en période estivale,
- La refonte de la desserte urbaine par le réseau Mistral avec une augmentation des fréquences par le passage à minima de lignes essentielles permettant de relier la gare à l'ensemble des quartiers hyérois. Une navette TC spécifique entre la gare et l'aéroport Toulon-Hyères est également à envisager,
- La desserte de la gare par le réseau Varlib afin de connecter les territoires voisins de La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas et le Lavandou à la gare
- La création d'une gare routière sur le site de la gare ou à proximité
- L'aménagement de parkings voiture en lien avec le parking-relais de l'Espace 3000,
- L'aménagement d'un franchissement routier de la voie ferrée afin de faciliter les circulations dans le quartier de la gare et les échanges Nord-Sud de la ville
- L'aménagement d'un parvis, de circulations piétonnes de qualité et d'un franchissement piéton de la voie ferrée pour relier les quartiers Nord et Sud

Ollioules/Sanary

Le PDU propose qu'à l'occasion de la création de l'échangeur d'Ollioules-Sanary, une réflexion sur un pôle d'échanges d'entrée d'agglomération autour de cette infrastructure et de la gare TER d'Ollioules-Sanary soit menée avec l'ensemble des partenaires concernées (cf. fiche action n°17).

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°6 : Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités

Action n°8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Action n°9 : Renforcer la place du TER dans le système de transports de l'agglomération

Action n°12 : Créer une armature de PEM et assurer une meilleure desserte des PEM

Action n°17 : Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier

Pilotes

Région PACA, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Département du Var, EPCI voisins, SCoT, Délégataires de service public, SNCF.

Calendrier

- La Pauline : 2021 – 2025
- Hyères : 2016 – 2025
- Etude Ollioules/Sanary : 2021 – 2025

Coûts

Coûts inclus dans l'action 12.

Indicateurs

Mêmes indicateurs que l'action 12, pour les gares concernées.

Action n°14 - Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des gares et des pôles de correspondances

Constats

Les réseaux de transport en commun de l'agglomération ont connu un certain nombre d'améliorations ces dernières années (modernisation des bâtiments voyageurs, aménagements de parkings relais, mise en accessibilité des arrêts, nouvelle station maritime de Toulon, diamétralisation et doublement des fréquences TER entre Hyères et Marseille…). La finalisation des PEM et l'aménagement des pôles de correspondance prévue dans le plan d'actions du PDU permettront de renforcer l'attractivité des transports en commun.

Le potentiel de fréquentation des gares et des pôles de correspondances est en partie conditionné par leur accessibilité de manière générale. Les modes actifs représentent une alternative crédible si les aménagements permettent de les pratiquer en sécurité. A titre indicatif, 80 000 habitants résident à moins de 400 mètres à vol d'oiseau d'un pôle de correspondance et/ou d'une gare et 200 000 habitants résident à moins de 800 mètres.

Propositions

Afin d'accroître l'usage des transports en commun, de diminuer le recours à l'automobile pour les pratiques intermodales le PDU préconise de mettre en œuvre les aménagements nécessaires pour développer une « intermodalité active » (modes actifs – TC).

La continuité piétonne autour des gares et pôles de correspondances

Le PDU préconise d'aménager les itinéraires piétons pour en assurer la continuité dans un rayon de 500 m autour des gares et des pôles de correspondance, ce qui équivaut à un trajet d'environ 5 minutes à pieds. Les nouvelles opérations de construction à usage résidentiel ou d'activités devront assurer la perméabilité piétonne de manière à éviter les détours contre-intuitifs qui découragent les usagers, raccourcir les itinéraires et diminuer les temps de parcours.

La continuité cyclable autour des gares et pôles de correspondances

Le PDU préconise d'aménager les itinéraires cyclables de manières à en assurer la continuité dans un rayon de 1000 m autour des gares et des pôles de correspondances, ce qui équivaut à un trajet à vélo d'environ 5 minutes. Au-delà de ce rayon, les liaisons devront être assurées avec le réseau cyclable structurant pour garantir l'accessibilité en vélo depuis les centres urbains et les principaux émetteurs (secteurs résidentiels) et générateurs de déplacements (équipements publics, pôles d'emplois…).

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°8 : Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines

Action n°9 : Renforcer la place du TER dans le système de transports de l'agglomération

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Action n°12 : Créer une armature de PEM et assurer une meilleure desserte des PEM

Action n°13 : Aménager les deux pôles d'échange d'entrée d'agglomération de La Pauline et d'Hyères

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 ans du PDU.

Coûts

Investissement : 5M€

Indicateurs

Nombre de pôles de correspondance où l'accessibilité est :

- A améliorer
- Bonne
- Très bonne

Orientation n°2 : Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée

La fin du « circulez, il n'y a rien à voir » en tendance de fond

Si l'empire de l'automobile dans la configuration urbaine a, sur l'ensemble des grandes villes françaises, profondément déséquilibré l'occupation de la « route » durant la deuxième moitié du siècle dernier, on a pu assister ces dernières années à une réappropriation de l'espace public en général, et de la voirie en particulier, à travers un travail de fond perceptible notamment au niveau national avec les travaux partenariales sur le code de la rue, le partage de la voirie, etc. Localement, cette volonté de rééquilibrer les usages s'est traduite sur l'agglomération par le développement des aménagements en faveurs des usages alternatifs à la voiture avec le déploiement d'itinéraires cyclables, de sites propres de transports en commun, et le recours aux outils d'apaisement du code de la route (les aires piétonnes dans les centres villes de Toulon, La Seyne et Hyères ; les zones de rencontre ; zones 30) avec comme résultat une baisse de la part de l'automobile de 4 points entre 1998 et 2008, sur le cœur d'agglomération.

Une circulation automobile maîtrisée pour un réseau viaire multimodal

La multipolarité du territoire - urbaine avec les 3 grands pôles urbains de Toulon, La Seyne et Hyères, et économique avec les 2 grandes zones d'emplois périphériques à l'Est et à l'Ouest - et l'organisation du réseau routier fortement structuré par la dorsale autoroutière Est / Ouest a été propice à l'usage de l'automobile pour les déplacements intercommunaux. Fort de ce constat, le projet PDU prévoie de renverser le paradigme qui associait essentiellement la voirie avec une fonction de circulation automobile.

À l'échelle de TPM, la finalisation de l'aménagement du réseau autoroutier avec en particulier l'élargissement de l'A57 sur le secteur est-toulonnais sera la clé de voûte d'une nouvelle organisation de la circulation routière sur le territoire. Elle permettra d'exploiter réellement les infrastructures majeures des tubes souterrains nord et sud et d'offrir de nouvelles opportunités de partage modal en surface. En effet, cela permettra notamment d'optimiser le fonctionnement du tube Sud, jusqu'à présent régulièrement soumis à des fermetures de sécurité conséquentes à l'encombrement du trafic en sortie Est - et ainsi mettre un place un nouveau plan de circulation sur le réseau viaire de surface du centre-ville de Toulon. L'élargissement permettra également de composer un système de transport avec une autoroute « multimodale » en offrant aux transports en communs des circuits « express » fiabilisés grâce à l'utilisation de la Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU) en cas de ralentissement trop important du trafic. La création d'un arrêt pour les transports collectifs à Ste-Musse viendra compléter un nœud intermodal d'une envergure inédite sur l'agglomération avec la connexion entre des lignes urbaines express et interurbaine via l'autoroute, le réseau structurant urbain via les lignes à haut niveau de service, et le réseau ferroviaire via la nouvelle halte TER, sur un site stratégique majeur (l'hôpital, la zone d'activités économiques, établissements scolaires, complexes sportifs, écoquartier…). À l'ouest de l'agglomération, le nouvel échangeur d'Ollioules / Sanary, viendra offrir un accès autoroutier plus direct depuis et vers l'Ouest de Six-Fours et Sanary. Il permettra de désengorger l'échangeur de Camp Laurent et de diminuer la congestion dans la zone des Playes. Il offrira également une connexion autoroutière à la gare d'Ollioules / Sanary qui verra ainsi son rôle de porte d'entrée ferroviaire du territoire renforcée.

À l'échelle locale, l'aménagement du réseau viaire sera poursuivi pour compléter le maillage primaire de l'agglomération avec la création d'axes de franchissement Nord / Sud. L'objectif et de fluidifier la circulation locale et d'offrir de nouvelles possibilités de partage modal. La maîtrise de la circulation automobile passera également par la cohérence entre l'aménagement des voiries et des vitesses de circulations adaptées. En ce sens, le schéma des infrastructures routières permettra de hiérarchiser le réseau viaire avec une classification qui tiendra compte de la fonction circulatoire et de l'environnement urbain, et un plan de réduction des vitesses. Ce schéma contribuera à favoriser le partage modal en facilitant la circulation des cyclistes et des piétons et en fiabilisant les temps de parcours des transports en commun, notamment dans la perspective de constituer une concurrence crédible vis-à-vis de l'automobile. L'objectif sera également de réduire l'impact de l'automobile sur l'accidentologie en diminuant le nombre et la gravité des accidents, et de réduire les nuisances sonores et atmosphériques ainsi que le volume de population directement exposé.

Pour laisser plus de places aux autres modes, notamment aux modes actifs avec un objectif d'apaisement des centres villes, les plans de circulation des 3 grands pôles urbains de Toulon, La Seyne et Hyères évolueront afin d'augmenter l'espace accordée à la vie locale en libérant davantage la voirie de l'emprise de l'automobile. Il s'agira également pour mieux canaliser le transit automobile d'augmenter l'attractivité des itinéraires de contournement en les rendant davantage concurrentiel par rapport aux traversées des cœurs de ville. Le guide d'aménagement des voiries sera la « boîte à outils » technique à destination des gestionnaires de voiries et permettra partager des solutions d'aménagement communes à l'échelle de l'agglomération et de mettre en cohérence le traitement paysager avec les objectifs fixés.

Une gestion stratégique du stationnement comme levier de report modal

Au-delà des enjeux liés à la circulation, les modalités de stationnement s'avèrent absolument déterminantes dans les stratégies modales des usagers ainsi que dans les opportunités de partage de voirie. Le PDU prévoit de définir sur le territoire une organisation du stationnement qui permette d'optimiser l'usage de l'offre, de créer des conditions favorables au report modal, et également de préparer les opportunités offertes par l'entrée en vigueur prochaine de la réforme du stationnement (dépénalisation et décentralisation).

Pour ce faire la stratégie tarifaire sera repensée afin d'améliorer la cohérence à l'échelle des centres urbains. La tarification des parkings en ouvrage devra être attractive et favoriser l'accès aux résidents, en particulier pour le stationnement nocturne. Afin de libérer l'espace public de l'emprise du stationnement, un état des lieux précis des capacités de stationnement permettra de quantifier le potentiel de diminution de places sur voirie. À l'échelle de l'agglomération, pour capter les flux en provenance des territoires voisins et augmenter l'aire de chalandise des lignes de transports en commun structurantes la politique de développement des parkings-relais sera poursuivie. Le maillage de l'agglomération en parking-relais périphériques sera finalisé et l'accès sera réglementé afin de privilégier les usagers des transports en commun et préserver leur fonction de rabattement. La mise en cohérence de la

tarification des P+R et du stationnement en centre-ville sera travaillée de manière à rendre l'option « parking + Transports en Communs » financièrement concurrentielle au stationnement en centre-ville.

Afin de limiter la multi-motorisation des ménages dans les secteurs où les transports en commun apportent une réponse crédible aux déplacements du quotidien le PDU prévoie de limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis à travers la diminution des normes de production de places de stationnement dans les nouveaux programmes de bureaux. L'offre sur voirie pourra être aussi diminuée dans ces secteurs et la limitation des durées d'usage avec du stationnement de courte de durée pourra à la fois permettre de lutter contre le « stationnement ventouse » et favoriser le taux de rotation, notamment pour l'accès aux commerces de proximité.

Afin de tenir compte de l'usage relativement important des deux-roues motorisés sur le territoire et de l'impact généré par le stationnement anarchique sur l'espace public, en particulier sur les trottoirs, le PDU prévoie de mieux organiser l'offre en travaillant sur la localisation, la capacité et le jalonnement. De manière générale, la lisibilité de l'offre en stationnement (automobile, deux-roues motorisés…) sera travaillée dans l'optique de faciliter l'accès aux usagers et de diminuer le trafic en centre-ville, notamment le trafic généré par la recherche de place sur voirie. L'organisation de l'offre en stationnement veillera à privilégier les « usages durables » de la voiture, en réservant des places aux pratiques de mutualisation automobiles comme le covoiturage ou l'autopartage, mais également aux énergies propres avec du stationnement dédiés aux véhicules électriques.

La fonction économique des secteurs urbains préservée avec un approvisionnement facilité

Afin d'améliorer la gestion et l'organisation du transport de marchandises en ville le PDU prévoie d'harmoniser les règles d'accès aux différentes centralités et de repenser les livraisons dans les hyper centres de Toulon, La Seyne-sur-Mer, Hyères. Le déploiement d'aires de livraisons dans les centralités urbaines et économiques sera poursuivi et l'instauration de la vidéo-verbalisation pourra contribuer à renforcer le respect de la réglementation et diminuer les conflits d'usages.

À l'échelle de l'agglomération, les opportunités de créations d'espaces logistiques en entrée de territoire seront étudiées pour permettre à terme de repenser l'approvisionnement des commerces et entreprises, en particuliers dans les centres villes. Le PDU prévoie également d'améliorer l'accueil des poids lourds sur le site de Brégaillon qui représente une plateforme logistique d'intérêt européen et de manière générale dans les zones d'activités.

Objectif stratégique : Repenser et apaiser la voirie par des aménagements multimodaux

Action n°15 - Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Constats

La configuration du réseau viaire présente les caractéristiques suivantes :

- Le cumul des fonctions du réseau autoroutier : usages locaux, usages d'échanges (entrées et sortie d'agglomération), transit d'échelle régional…
- la saisonnalité du trafic liée aux usages touristiques et à leur concentration en période estivale
- la variété des environnements urbains traversés
- La pluralité des gestionnaires en charge du réseau et de son aménagement

Elles ont montré la nécessité d'une réflexion d'ensemble et coordonnée sur le système routier de l'agglomération et sur les évolutions qu'il connaîtra ces prochaines années pour un meilleur partage de la voirie entre tous les modes et pour une meilleure cohérence d'aménagement à l'échelle d'un même axe.

Propositions

Afin de mettre en cohérence le réseau viaire avec les fonctions qu'il supporte, et de prendre en compte les évolutions préconisées par ailleurs concernant la promotion des modes doux et la desserte en TC, le PDU préconise de hiérarchiser le réseau viaire afin de définir les modalités d'aménagement et de circulation automobile cohérentes avec :

- La fonction circulatoire : la typologie du trafic (intensité, part des VP, part des PL), la fonction de la desserte (locale, de transit, d'échanges), le type de desserte TC (haut niveau de service, essentiel, de proximité, spécifique)
- L'environnement urbain de la voirie : la densité urbaine, le niveau de mixité fonctionnelle (fonction résidentielle, activités économiques tertiaires, activités économiques industrielles, équipements publics)
- Les enjeux qui en découlent : enjeux de saturation du trafic, de nuisances sonores et atmosphériques, de sécurités, de partages de voirie

Des principes d'aménagements seront établis au regard de ces enjeux et devront guider les opérations de requalification ainsi que le plan de modération des vitesses. Ces principes devront être précisés dans le guide d'aménagement des voiries qui devra constituer le document de référence à destination des gestionnaires de voirie.

Cette hiérarchisation sera affinée dans le schéma des infrastructures routières ainsi que dans les PLU des communes afin de couvrir l'ensemble du réseau viaire de l'agglomération. Ce schéma sera articulé avec le schéma directeur des aménagements cyclables et le schéma directeur des sites propres.

Le PDU propose une hiérarchisation du réseau viaire à 6 niveaux :

1. Le réseau autoroutier et de voies rapides : il comprend l'A50, l'A57, l'A570, le tunnel de Toulon et la voie rapide RD 98. Il présente des tronçons en milieu non urbain (1a) et urbain (1b).
2. Le réseau départemental et communautaire en milieu non urbain : Il assure les liaisons rapides vers l'extérieur de TPM ainsi que des polarités secondaires avec le cœur d'agglomération et le bassin hyérois. Il comprend notamment les routes départementales et communautaires limitées à 90km/h et 70 km/h ainsi que les voies de contournement.
3. Les voies de liaisons inter-communales : elles correspondent aux routes départementales et communautaires en milieu urbain support de trafics importants et notamment de transit entre les communes. Elles s'inscrivent en majorité dans un tissu urbain peu dense et/ou économique.
4. Les boulevards urbains : ils correspondent aux artères principales des grands pôles urbains de Toulon, Hyères, La Seyne-sur-Mer et aux artères principales des 9 autres pôles urbains. Ils s'inscrivent dans un contexte urbain dense, supportent un trafic important et assurent un rôle majeur dans la desserte tous modes du territoire.
5. Les voies de liaisons inter quartiers : Elles supportent un trafic modéré et assurent des liaisons intra communales entre des quartiers à dominante résidentielle présentant une faible densité
6. Les voies de dessertes locales : elles correspondent à la desserte des quartiers résidentiels, aux rues apaisées de centre-ville (zone piétonne, zone 30, zone de rencontre) ainsi qu'aux voies touristiques. Ce sont des voies où la vie locale est prépondérante par rapport la circulation routière

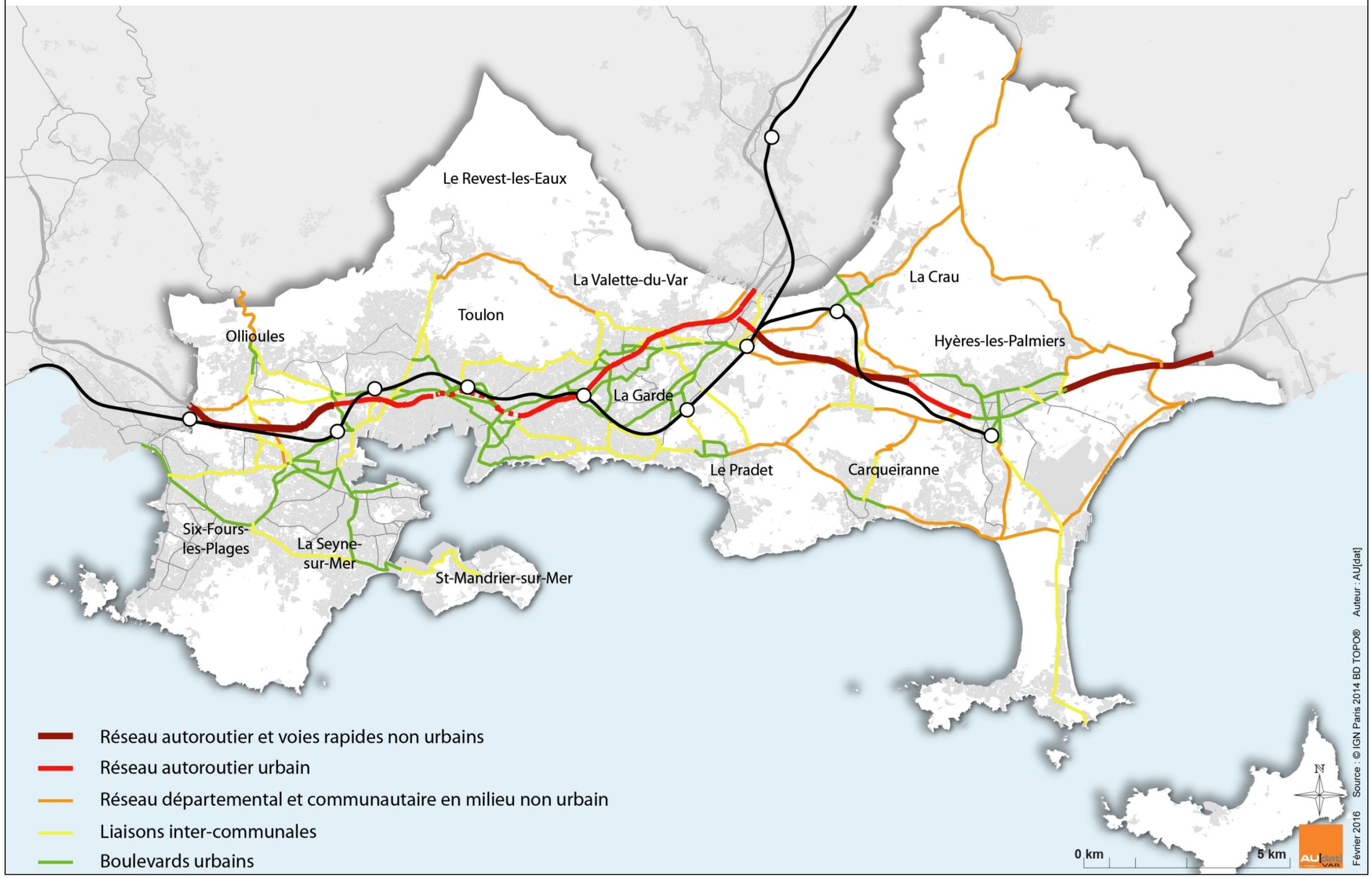
		Fonctions et Intensité du trafic	Enjeux	Principes d'aménagement	Exemples
Réseau autoroutier et voies rapides	**Autoroutier et voies rapides non urbains**	Trafics élevés VL et PL, priorités aux modes motorisés, Trafics de transit et d'échanges	Saturation ponctuelle Sécurité	Chaussées séparées/BAU/voie large/équipements de sécurité Vitesse limitée à 110 km/h	A570 entre l'échangeur de La Bastide Verte et l'échangeur de La Recense
	Autoroutier et voies rapides urbains	Trafics élevés VL et PL, priorités aux modes motorisés Trafics de transit et d'échanges Desserte locale Tissu résidentiel dense	Saturation chronique Vitesse et sécurité nuisances sonores et qualité de l'air	Chaussées séparées/BAU/équipements de sécurité Aménagements multimodaux (TC sur la BAU, site propre en entrée d'agglomération Vitesse limitée à 90 et 70 km/h	A57 entre l'échangeur de la Bastide Verte et l'échangeur de Benoit Malon
Réseau primaire	**Réseau départemental et communautaire en milieu non urbain**	Trafics importants Liaisons avec l'extérieur de TPM et liaisons des polarités moyennes avec le cœur d'agglomération et le bassin hyérois	Sécurité Place des cyclistes	Traitement des zones accidentogènes (virages à risques, carrefours, entrée de ville Traitement des bas cotés à usage cyclable (bande cyclable ou piste cyclable) Vitesse limitée à 90 et 70 km/h (50 km/h dans la traversée de zone urbaine)	RD 12 entre Hyères et Pierrefeu RDN8 entre le Beausset et Ollioules RD98 Route d'Hyères RD 46 Route des Favières
	Liaisons inter-communales	Trafics modérés Flux d'échanges entre les communes, desserte locale Tissu résidentiel peu dense et tissu économique	Sécurité Place des modes actifs (cyclistes et piétons)	Traitement des zones accidentogènes (virages à risques, carrefours, entrée de ville Traitement des bas cotés à usage cyclable (bande cyclable ou piste cyclable) Vitesse limitée à 50 km/h (30 km/h aux abords d'équipements et de générateurs de flux)	RD 42 Avenue du Commandant Houot RD63 Avenue Kennedey RD 206 Avenue Jean Monnet

	Boulevards urbains	Trafics importants (transit, échanges, desserte locale)
		Fonction multimodale
		Tissu résidentiel très dense, mixité fonctionnelle forte (équipements, commerces, activités)
			• Place des transports collectifs
			• Place des modes actifs
			• Densité urbaine forte : qualité urbaine, cadre de vie, qualité de l'air
			• Livraisons de marchandises
				• Aménagements permettant un partage de la voirie entre tous les modes :
				  ○ diminution de la place de la voiture dans les grands centres urbains et réduction du stationnement VL dans certains secteurs
				  ○ aménagement de site propre pour les bus urbains et interurbains : support du réseau de LHNS
				  ○ aménagements cyclables et piétons (bande ou piste cyclable, trottoirs larges et confortables, traversées piétonnes…)
				  ○ Aménagements spécifiques pour les livraisons de marchandises (aire de livraison, contre-allées…)
				• Traitement paysager, qualité des espaces publics, présence de mobilier urbain
				• Vitesse limitée à 50 km/h
				• Aménagement de certains secteurs en zone 30
				• Place importante réservée au stationnement vélo
					Boulevard de Strasbourg (Toulon)
					Avenue de La République (Toulon)
					Avenue du 15e Corps (Toulon)
					Avenue François Cuzin (Toulon)
					Quai Fabre (La Seyne)
					Cours Toussaint Merle (La Seyne)
					Avenue Gambetta (Hyères)

Réseau secondaire	**Liaisons inter-quartier**	Trafics modérés (flux d'échanges et flux locaux) Tissu résidentiel peu dense, mixité fonctionnelle faible	Place des modes actifs Sécurité Emprise de voirie faible	Aménagements de sécurité (traitement des intersections et des carrefours, virages à risques…) Aménagements cyclables et piétons Aménagements de certains secteurs en zone 30 Place réservée au stationnement VL et vélo	Avenue François Duchatel (La Valette) Route de Faveyrolles (Ollioules) Avenue Robert Guillemard (Six-Fours) Boulevard de Lattre de Tassigny (Le Pradet)
	Desserte locale	Trafics faibles Desserte fine des quartiers et des centres villes Priorités aux modes actifs	Place des modes actifs Continuité et perméabilité des voiries	Aménagements de certains secteurs en zone apaisée (zone 30, zone de rencontre, zone piétonne) Voies étroites pour modérer les vitesses Place importante réservée au stationnement VL et vélo Traitement paysager, qualité des espaces publics, présence de mobilier urbain Aménagements spécifiques pour les routes touristiques (restriction d'accès, stationnement,…)	Rue piétonne des centres villes Voie de desserte des quartiers résidentiels Chemins privés, impasses Route touristique (Faron, Cap Sicié)

Principes de hiérarchisation du réseau viaire

Réseau autoroutier et réseau primaire



Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°16 : Mettre en place un plan de modération des vitesses

Action n° 26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes.

Partenaires

Europe, Escota

Calendrier

2016-2020 : réalisation du schéma des infrastructures routières incluant un plan de modération des vitesses et du guide d'aménagement des voiries

Coûts

Investissement : 500.000€

Indicateurs

Données sur l'accidentologie

Action n°16 - Mettre en place un plan de modération des vitesses de circulation

Constats

Le réseau viaire a fait principalement l'objet au cours des dix dernières années d'aménagements de sécurité et de conforts en diminuant notamment les vitesses de circulation sur certains tronçons, en facilitant les traversées piétonnes, les circulations cyclables…

Si les investissements réalisés au cours des dix dernières années ont permis de diminuer le nombre d'accidents sur l'agglomération, ils restent à poursuivre sur certains secteurs où les vitesses de circulation apparaissent trop élevées par rapport au tissu urbain traversé.

Cette situation peut poser des problèmes de lisibilité du réseau (alternance entre portions limitées à 30 km/h, 50 km/h et 70 km/h sur un même axe et à environnement urbain constant), de sécurité des autres usagers (piétons, cyclistes), de fluidité de la circulation et peut impacter plus ou moins fortement la population en matière de qualité de l'air et de nuisances sonores.

Propositions

Sur la base de la hiérarchisation du réseau viaire (cf. action n°15) qui vise à identifier les fonctions de chaque voirie de l'agglomération, le PDU préconise d'adapter les vitesses limites de circulation avec un plan de modération des vitesses sur l'ensemble du réseau viaire de l'agglomération. La régulation dynamique des vitesses pourra être expérimentée sur le réseau autoroutier urbain.

Ce plan sera précisé dans le cadre de l'élaboration du schéma des infrastructures routières et sera compléter par le guide d'aménagement des voiries.

En cohérence avec la hiérarchisation du réseau viaire et les enjeux identifiés pour chaque niveau de voirie, il devra apporter une réponse aux enjeux suivants :

- La sécurité : il cherchera à réduire le nombre et la gravité des accidents routiers, notamment dans les secteurs bien identifiés comme étant accidentogènes
- Le partage de la voirie : il devra faciliter la circulation des cyclistes et des piétons
- La performance des transports en commun : notamment dans la perspective de constituer une concurrence crédible vis-à-vis de l'automobile.
- Les nuisances sonores et la pollution atmosphérique (qualité de l'air et GES) : il devra diminuer les nuisances et le volume de population directement exposé en tenant compte du contexte urbain. Il s'agira, par exemple, d'abaisser la vitesse limite sur les portions de l'A50 et l'A57 qui traverse des secteurs résidentiels et économiques denses.
- L'attractivité des itinéraires de contournement : apporter une cohérence interne aux plans de circulation des centres villes

		Fonctions et Intensité du trafic	Enjeux	Vitesses limites maximales applicables
Réseau autoroutier et voies rapides	**Autoroutier et voies rapides non urbains**	Trafics élevés VL et PL, priorités aux modes motorisés, Trafics de transit et d'échanges	Saturation ponctuelle Sécurité	
	Autoroutier et voies rapides urbains	Trafics élevés VL et PL, priorités aux modes motorisés Trafics de transit et d'échanges Desserte locale Tissu résidentiel dense	Saturation chronique Vitesse et sécurité nuisances sonores et qualité de l'air	
Réseau primaire	**Réseau départemental et communautaire en milieu non urbain**	Trafics importants Liaisons avec l'extérieur de TPM et liaisons des polarités moyennes avec le cœur d'agglomération et le bassin hyérois	Sécurité Place des cyclistes	
	Liaisons inter-communales	Trafics modérés Flux d'échanges entre les communes, desserte locale Tissu résidentiel peu dense et tissu économique	Sécurité Place des modes actifs (cyclistes et piétons)	
	Boulevards urbains	Trafics importants (transit, échanges, desserte locale) Fonction multimodale Tissu résidentiel très dense, mixité fonctionnelle forte (équipements, commerces, activités)	• Place des transports collectifs • Place des modes actifs • Densité urbaine forte : qualité urbaine, cadre de vie, qualité de l'air • Livraisons de marchandises	
Réseau secondaire	**Liaisons interquartiers**	Trafics modérés (flux d'échanges et flux locaux) Tissu résidentiel peu dense, mixité fonctionnelle faible	Place des modes actifs Sécurité Emprise de voirie faible	
	Desserte locale	Trafics faibles Desserte fine des quartiers et des centres villes Priorités aux modes actifs	Place des modes actifs Continuité et perméabilité des voiries	

Coûts

Coûts inclus dans les actions 17, 18, et 30

Indicateurs

- Nombre de zones apaisées et linéaire de voirie en zone apaisée
- Linéaire de voirie par limitation de vitesse
- Population située à moins de 300m d'une voie à 130, 110, 90, 70km/h
- Données sur l'accidentologie
- Indicateurs de qualité de l'air (NOx et PM10/2.5)

Actions associées

Action n°15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Communes, Escota

Calendrier

2016-2020 : réalisation du schéma des infrastructures routières incluant le plan de modération des vitesses et du guide d'aménagement des voiries

Action n°17 - Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier

Constats

L'accessibilité autoroutière de l'agglomération a été renforcée en 2014 par l'ouverture du second tube de la traversée de Toulon permettant ainsi au trafic de transit dans les deux sens d'éviter la traversée en surface du centre-ville Toulon. La circulation sur le réseau reste cependant à améliorer sur plusieurs secteurs :

A l'Ouest de l'agglomération au niveau des échangeurs de La Seyne-sur-Mer/Ollioules et Châteauvallon : la congestion régulière des entrées et sorties d'autoroute crée des remontées de files et vient encombrer le réseau primaire aux abords de la zone d'activités.

Au niveau des entrées de villes Ouest et Est de Toulon : les directives de sécurités nationales obligent à fermer le tunnel lorsqu'un ralentissement trop important crée des remontées de files dans le tube, reportant de fait de trafic sur la voirie de surface du centre-ville de Toulon.

A l'Est de Toulon, l'accès à l'A57 en direction de Nice depuis le réseau primaire : les 4 feux de régulations installés sur les 3 bretelles Léon-Bourgeois, Benoît-Malon et Tombadou nuisent à la fluidité d'accès à l'autoroute et génèrent une congestion qui vient impacter le réseau viaire primaire et l'accessibilité urbaine.

L'A57 entre l'échangeur de Benoit Malon et l'embranchement vers l'A570 (échangeur de Pierre Ronde) : l'intensité du trafic génère quotidiennement d'important ralentissement et la circulation y est régulièrement perturbée dans les 2 sens, y compris lorsque la fermeture du tunnel n'intervient pas.

Propositions

Afin de finaliser ces axes de circulation majeurs de l'agglomération et d'améliorer la circulation sur le réseau autoroutier et sur le réseau viaire primaire, le PDU préconise de réaliser les aménagements suivants :

- **À l'Est de Toulon** : l'élargissement de l'A57 à 2x3 voies de Benoît Malon à Pierre Ronde afin d'améliorer durablement les conditions de déplacement sur l'Est toulonnais, notamment les entrées dans le cœur d'agglomération depuis la Vallée du Gapeau et le Bassin Hyérois ainsi que les entrées et sorties de Toulon, La Valette et La Garde.

  Les conditions de circulations des transports en communs seront également améliorées par le passage des bus sur la bande d'arrêt d'urgence en période de congestion et par la création d'un arrêt de transport en commun sur autoroute à hauteur de l'Hôpital Ste-Musse. Cet arrêt sera connecté à la halte TER Ste-Musse et aux lignes à haut-niveau de service (LHNS).

  Les échangeurs seront reconfigurés améliorant le maillage du réseau viaire et offrant des itinéraires sécurisés pour les modes actifs.

  Pour voir plus loin, des études sur la reconfiguration de l'échangeur de la Bastide Verte à proximité de la gare de La Pauline-Hyères et sur la création d'un échangeur à Gavarry pourraient être réalisées afin de mieux comprendre les enjeux et besoins de circulation sur ces deux secteurs économiques. Enfin, des réflexions sur la requalification de l'entrée ouest d'Hyères avec notamment la création d'un accès à la zone du Roubaud seront menées.

- **À l'Ouest de l'agglomération :** la réalisation de l'échangeur d'Ollioules/Sanary pour désengorger celui de Camp Laurent et atténuer la congestion dans la zone des Playes en offrant un accès autoroutier plus direct pour les résidents de l'Ouest de Six-Fours et Sanary

  Enfin, des réflexions seront menées sur la reconfiguration de l'échangeur de Châteauvallon en étudiant notamment l'opportunité de réaliser un accès autoroutier direct depuis l'A50 vers le Technopole de la Mer.

Le PDU préconise également que dans le cadre du schéma directeur des sites propres soient menées des réflexions concernant la création de sites propres pour les transports en communs à l'entrée Ouest de Toulon ainsi qu'à l'entrée Ouest d'Hyères (cf. action n°2)

Enfin, le PDU propose qu'à l'occasion de la création de l'échangeur d'Ollioules-Sanary, une réflexion sur un pôle d'échanges d'entrée d'agglomération autour de cette infrastructure et de la gare TER d'Ollioules-Sanary soit menée avec l'ensemble des partenaires concernées (cf. fiche action n°13)

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°12 : Créer l'armature des PEM et en assurer une meilleure desserte en TC

Action n°13 : Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération

Action n°15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Action n°16 : Mettre en place de modération des vitesses de circulation

Action n°19 : Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulation et le réaménagement des grands axes urbains

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes, Escota

Partenaires

Europe, Etat, EPCI voisins, SCoT,

Calendrier

2016-2025 : Mise à 2x3 voies de l'A57 avec Bande d'Arrêt d'Urgence réservée aux Transports en Commun

2016-2020 : Echangeur Ollioules-Sanary

Coûts

Investissement : 345M€

Indicateurs

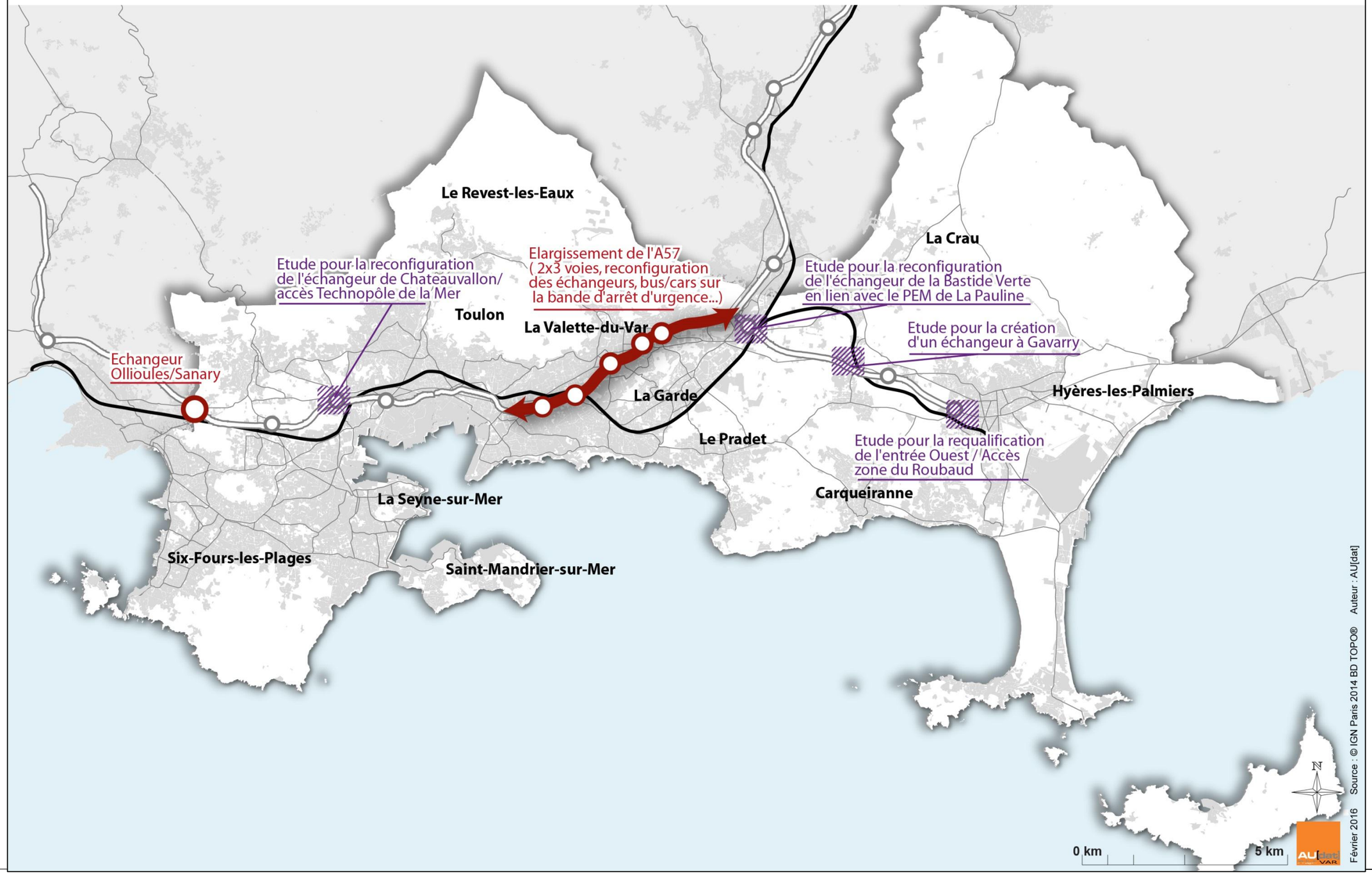
Données de trafic VL et PL :

- Tunnel
- Bon Rencontre
- La Coupiane
- A570

Données sur l'accidentologie

Etat des lieux des projets autoroutiers/routiers

Projets en réflexion ou en cours de réalisation



Action n°18 - Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération

Constats

Le diagnostic a mis en évidence les besoins de maillage viaire de l'agglomération dans certains secteurs et notamment en matière de franchissement de l'autoroute et de la voie ferrée. Ces besoins offrent l'opportunité d'offrir de nouvelles capacités viaires à mettre, en premier lieu, au profit des transports en commun (aménagement de site propre), des cyclistes et des piétons (aménagement d'itinéraires sécurisés et confortables pour les modes actifs), et en second lieu, au profit des automobilistes afin d'atténuer les phénomènes de congestion.

Propositions

Afin de récupérer de l'espace au profit d'un rééquilibrage modal, de maîtriser le trafic automobile, de soulager les points de conflits majeurs et d'aménager les traversées de ville, le PDU propose de renforcer le maillage viaire de l'agglomération par :

Des projets de création de voiries

- Favoriser les liaisons Nord/Sud sur le secteur des Playes/Camp Laurent/Technopôle de la Mer par la réalisation d'un franchissement de l'autoroute et de la voie ferrée entre le chemin de Six-Fours et le chemin des Négadoux et par la réalisation d'un franchissement de l'autoroute entre le technopôle de la mer et le centre commercial Carrefour
- Favoriser les liaisons Nord/Sud sur le secteur commercial Grand Var par la réalisation d'un franchissement de l'autoroute (Pont des Plantades), la requalification du chemin des Plantades et la réalisation du barreau Transfix
- Favoriser les liaisons Nord-Sud à La Crau par l'achèvement du contournement et la réalisation d'un nouveau franchissement de la voie ferrée
- Favoriser les liaisons Nord-Sud à Hyères par la réalisation de la médiane Olbia offrant une liaison directe entre l'Est Hyérois et la zone de l'aéroport
- Favoriser les liaisons Est-Ouest par la réalisation d'un nouveau franchissement sur la Reppe entre Six-Fours-les-Plages et Sanary-sur-Mer

Des projets de requalification de voiries

- Favoriser les liaisons Nord/Sud dans le secteur des Playes/Camp Laurent par la mise à 2x2 voies complètes de la RD 26 jusqu'au rond-point du 11 Novembre 1918
- Sécuriser les itinéraires entre Le Pradet et La Garde (Chemin de la Foux), entre Carqueiranne et Hyères (Col du Serre) et sur la route de contournement du Faron par des aménagements ponctuels (recalibrage de voirie, traitement des virages à risques, traitement des intersections et carrefours…)
- Favoriser un partage modal de la voirie par l'aménagement d'espaces cyclables et piétons sécurisés et confortables : Avenue de la Mer à Six-Fours, Avenue de la Libération à La Valette-du-Var, Route de Giens (RD197), Avenue de l'Aéroport, Route de l'Almanarre, Boulevard de la Marine, Avenue Gambetta, Avenue Léopold Ritondale, Avenue Geoffroy Ste-Hilaire et Avenue Edith Cavel à Hyères, Avenue Commandant Houot à Toulon, Avenue Abel Gance à La Garde, RD 67 dans la zone industrielle de Toulon Est, la corniche Tamaris

De plus, des projets de requalification de carrefours et intersections seront réalisés autour de certaines entrées de ville (carrefour RD 18/RD559 à la Seyne, Champs de Mars à Toulon, Carrefour entre l'Avenue Gambetta et l'Avenue Léopold Ritondale à Hyères) et de certains nœud de transports en communs de l'agglomération (Bon rencontre à Toulon).

Ces projets constituent une liste d'infrastructures dont la réalisation est apparue nécessaire. Toutefois, certains de ces projets n'ont fait l'objet d'aucune étude d'opportunité ou de faisabilité, ni d'incidence sur l'induction de trafic et l'environnement.

Le Schéma des Infrastructures Routières, dont la réalisation est prescrite par le PDU, devra programmer ces projets et valider leur pertinence à partir d'une analyse multicritères détaillée, mesurant notamment les effets sur la croissance induite du trafic automobile à l'échelle de l'agglomération.

Actions associées

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Action n°16 : Mettre en place de modération des vitesses de circulation

Action n°19 : Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulation et le réaménagement des grands axes urbains

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, EPCI voisins, SCoT

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 90M€

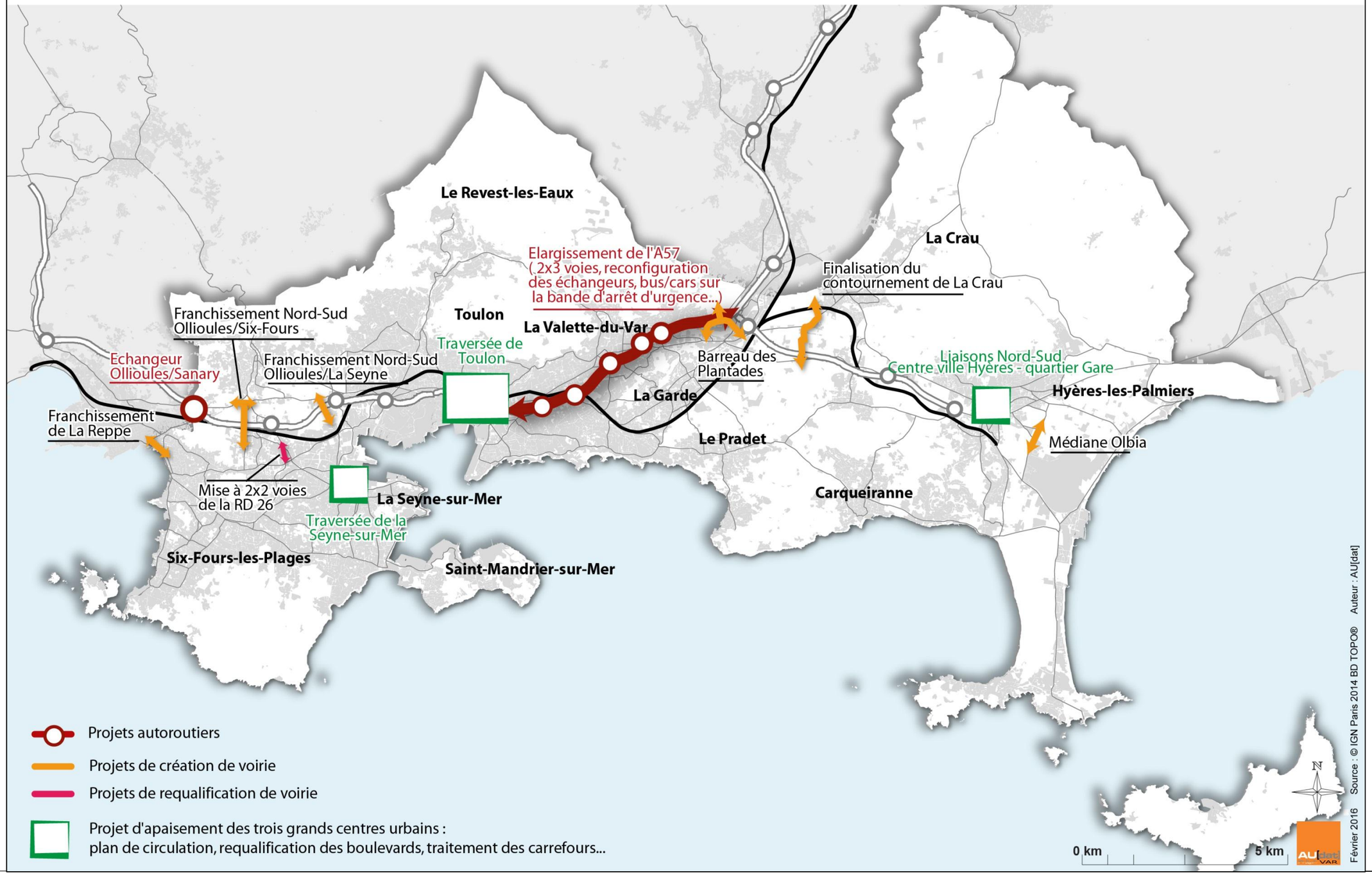
Fonctionnement : 100M€

Indicateurs

- Linéaire de voirie
- Linéaire de voirie aménagée

Etat des lieux des projets autoroutiers/routiers

Projets en réflexion ou en cours de réalisation



Action n°19 – Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulation et le réaménagement des grands axes urbains

Constats

Toulon, La Seyne-sur-Mer et Hyères constituent les trois grands pôles urbains de l'agglomération et du Var concentrant dans leur centre-ville une forte densité de population et d'emplois, une offre commerciale et de services importants ainsi que les grands équipement structurants (enseignement supérieur, culture, sport…). Ces trois centres sont traversés par des grands boulevards au profil routier et aux espaces publics à réaménager laissant peu de place aux autres modes de transport.

Les investissements réalisés sur le réseau routier et autoroutier et ceux à venir (élargissement A57, projets de création et de requalification des voiries) ainsi que le développement programmé de l'offre en transport en commun offrent l'opportunité de rééquilibrer la circulation dans les grands centres urbains au profit des modes actifs et des transports en commun. Ce rééquilibrage permettra de renforcer le cadre de vie, la qualité de ville et l'attractivité des centres villes. Il contribuera également à améliorer la qualité de l'air et diminuer les nuisances sonores.

Le plan de circulation regroupe les dispositions techniques et réglementaires visant à garantir les bonnes conditions de circulation en ville. Il doit traduire la cohérence à l'échelle d'un centre-ville de l'ensemble des mesures prises en matière de mobilité (plan piétons, plan cyclables, schéma des sites propres, aménagement d'espace public…).

Propositions

Pour augmenter l'attractivité des cœurs de ville, le PDU préconise de définir des plans de circulation qui visent à faire des centres villes des « lieux d'ancrage » plutôt que des lieux de passage. Cela passe par la valorisation de l'espace public en augmentant la place accordée aux transports en communs et aux modes actifs pour faire des centres villes apaisés.

Pour Toulon :

- Requalification des grands boulevards (Strasbourg, République, Roosevelt) visant à réduire la place occupée par la voiture afin de réaliser des voies en site propre permettant d'accueillir les LHNS, des aménagements cyclables permettant d'assurer une continuité du réseau entre l'est et l'ouest de l'agglomération et de renforcer l'espace dédiés aux piétons.
- Recomposition du plan de voirie et des sens de circulation sur ces grands boulevards et leurs abords
- Requalification du Champ de Mars et du giratoire Bir/Hakeim

Pour Hyères :

- Aménagement d'un boulevard urbain multimodal entre le centre-ville et la gare (Avenue Gambetta-Avenue Edith Cawel) avec des voies en site propre pour les transports en commun ainsi que des aménagements cyclables continues
- Requalification du carrefour entre l'Avenue Gambetta et l'Avenue Geoffroy Ste-Hilaire afin de faciliter les liaisons Nord-Sud
- Requalification de la voie Ritondale par l'aménagement de voie en site propre pour les transports en communs limitant la place de la voiture

Pour la Seyne-sur-Mer :

- Aménagement d'un itinéraire facilitant l'évitement du centre-ville
- Requalification du quai Fabre depuis le rond-point du 8 Mai jusqu'à l'avenue Garibaldi en diminuant la place de la voiture afin d'aménager des voies de bus en site propre pour accueillir les LHNS, d'aménager des itinéraires cyclables et d'agrandir les espaces dédiés aux piétons
- Poursuivre la pacification du centre-ville par l'extension des zones piétonnes

Actions associées

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Action n°16 : Mettre en place de modération des vitesses de circulation

Action n°17 : Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier

Action n°18 : Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Pilote

Communes

Partenaires

Europe, Etat, Département du Var, TPM

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 30M€

Indicateurs

- Linéaire de voirie
- Linéaire de voirie aménagée

Objectif stratégique : Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Constats

Les parkings relais (P+R) sont un outil de report modal principalement destinés au rabattement des automobilistes sur les transports en commun. Du point de vu de l'usager, un parc relais est un lieu où il peut changer de mode de transport, pour passer rapidement d'un mode de transport individuel à un mode collectif en lui permettant :

- de stationner facilement (accès routier rapide, capacité d'accueil importante)
- avantageusement (tarification plus intéressante qu'au lieu de destination)
- avec une correspondance rapide garantie (fréquence élevée des lignes de transports en commun)

Pour la collectivité, il s'agit d'un équipement dont elle se dote en aménageant un lieu rassemblant à la fois du stationnement de rabattement et une connexion avec une offre de transports collectifs performante qui lui permet :

- de réduire la place accordée à la voiture dans les centres urbains (espaces de stationnement en voirie, voies de circulation)
- et de redéfinir les conditions de circulation des transports en commun (sites propres) et des modes actifs (aménagements cyclables, espaces partagés…)

Le Schéma Directeur des Parkings Relais approuvé en 2009 avait pour objectif la réalisation de 5 900 places de stationnement. Fin 2014, près de 4000 places ont été réalisées. On compte ainsi une dizaine de parkings relais communautaires dans l'agglomération et on constate sur certains d'entre eux de nouvelles habitudes qui émergent peu à peu.

Il demeure difficile de qualifier ces usages puisque tous les parkings-relais ne présentent pas les mêmes modalités de gestion et d'organisation, le même niveau de desserte en transport en commun et les mêmes conditions d'accès en voiture. Ainsi, les modalités d'organisation et d'utilisation des parkings-relais existants et le déploiement d'une nouvelle offre doivent être travaillés pour mieux ancrer "l'option Parking relais" comme une alternative avérée au tout automobile.

Propositions

Afin de favoriser un transfert modal entre la voiture et les transports en commun, par une accessibilité et une connexion facilitée aux transports en commun, le PDU préconise de hiérarchiser les parkings relais existants, d'optimiser leurs conditions d'accès et de stationnement et de proposer une nouvelle offre le long des lignes à haut-niveau de service et des liaisons maritimes.

Cette hiérarchie s'appuiera sur les parkings-relais autour des gares d'entrée d'agglomération et sur les parkings-relais desservis par les lignes à haut-niveau de service et les lignes maritimes.

Elle visera à mettre en avant les P+R « stratégiques » qui répondent réellement à la définition inscrite dans le Schéma directeur des parkings approuvé par TPM en 2009 :

- Destiné à inciter les automobilistes à se rabattre dans un parc de stationnement pour emprunter ensuite un moyen de transport en commun.
- Réalisé à proximité immédiate des terminus des lignes du réseau de TC et de leurs principaux points de correspondance.
- L'accès au site de transport depuis le lieu de stationnement doit être direct et court
- Subventionné par les collectivités car il touche à la mobilité globale des déplacements

La partie « parc relais » allouée aux parcs de stationnement est exclusivement réservée aux usagers des TC par une billettique commune au stationnement et aux TC. Un aménagement spécifique du lieu est nécessaire.

Le schéma directeur des parkings-relais de l'agglomération sera révisé pour répondre à cette nouvelle hiérarchie et stratégie et notamment en lien avec les notions de covoiturage.

Les P+R suivant, de par leur localisation et leur capacité représentent les P+R stratégiques et devront proposer des conditions d'accueil attractives pour les automobilistes avec une desserte en transport en commun crédible (LHNS, liaisons maritimes), des accès réglementés, une tarification combinée inférieure au tarif de stationnement du lieu de destination, une sécurisation du stationnement :

1. les parkings-relais desservis par une ou plusieurs Lignes à Haut-Niveau de service :

A l'Ouest "les Portes d'Ollioules et de Toulon" (293 places) et "Escaillon" (150 places environ)

A l'Est, "Sainte-Musse" (90 places) qui présente un accès direct à l'autoroute et un potentiel de développement qui porterait sa capacité à 600 places et "Gérard Philipe" (200 places) situé au centre-ville de La Garde

Ils seront complétés à l'Ouest par le parking-relais "Parc urbain d'Ollioules" en accès direct depuis l'échangeur de Châteauvallon d'une capacité de 600 places.

2. Les parkings-relais desservis par les lignes maritimes :

Les "Sablettes" (150 places environ) à la Seyne-sur-Mer

Les "Canons" (100 places environ) à St-Mandrier

Ils seront complétés par le parking-relais de "Tamaris" d'une capacité de 120 places et le parking relais « Esplageolles » aux portes du centre-ville de La Seyne-sur-Mer et de l'embarcadère maritime d'une capacité de 200 places environ.

3. Les parkings-relais autour des gares d'entrées d'agglomération:

Pour compléter le réseau de P+R stratégique, les parcs de stationnements des gares d'entrée d'agglomération devront être développés pour conforter leur fonction de PEM :

Gare d'Ollioules/Sanary : avec le projet d'échangeur autoroutier d'Ollioules-Sanary et l'augmentation envisagée des fréquences du TER, l'offre de stationnement pourrait être rapidement saturée et une réflexion sur l'augmentation des capacités sera à mener.

Gare de La Pauline : le projet de reconfiguration de la gare de La Pauline-Hyères place cette gare dans une position stratégique pour accueillir une offre de stationnement répondant aux besoins des usagers TER mais également aux besoins des usagers des transports urbains dans la perspective d'un prolongement des lignes à haut-niveau de service vers le secteur gare.

Gare d'Hyères : elle constitue une « porte d'accès » majeure pour la commune mais également pour l'Est du SCoT PM avec l'accueil de TGV et le développement du niveau de desserte TER. Une offre de stationnement pour l'accueil des automobilistes devra être prévue dans le cadre de la reconfiguration du site.

4. Les parkings-relais complémentaires

A Hyères, "Arromanches" (631 places) situé au Nord de la Presqu'île de Giens et à l'Ouest du port, présente une capacité d'accueil importante et une localisation qui pourra lui faire jouer un rôle stratégique dans la cadre d'une reconfiguration des conditions d'accès et de circulation sur la presqu'île de Giens notamment pour l'accès au port, aux plages et à l'embarcadère de la Tour Fondue. Il représente aussi un intérêt pour le stationnement des visiteurs du port en période estivale.

Il pourra être complété, en fonction de la reconfiguration des conditions d'accès et de stationnement sur la presqu'île de Giens, par des parkings-relais situés dans le secteur du Palyvestre, de l'Almanarre et des Salins. Toute création de nouveaux parkings-relais dans ces secteurs devra faire l'objet d'une diminution du nombre de places de stationnement sur la presqu'île de Giens et le littoral Hyérois.

A la Chaberte, un parking-relais d'une capacité de 600 places pourra être aménagé en entrée d'agglomération afin de capter les flux en provenance de la vallée du Gapeau. Son accessibilité et sa desserte en transport en commun devra être facilitée.

Enfin, des réflexions sur la création de parkings-relais sur le pôle hyérois en lien avec le réseau de lignes essentielles et à haut-niveau de service seront menées.

Actions associées :

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de services

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain Varlib

Action n°12 : Créer une armature de PEM et assurer une meilleure desserte des PEM

Action n°13 : Aménager les deux pôles d'échange d'entrée d'agglomération de La Pauline et d'Hyères

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Action n°45 : Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'or

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Communes, EPCI voisins, SCoT, Autorités Portuaires

Calendrier

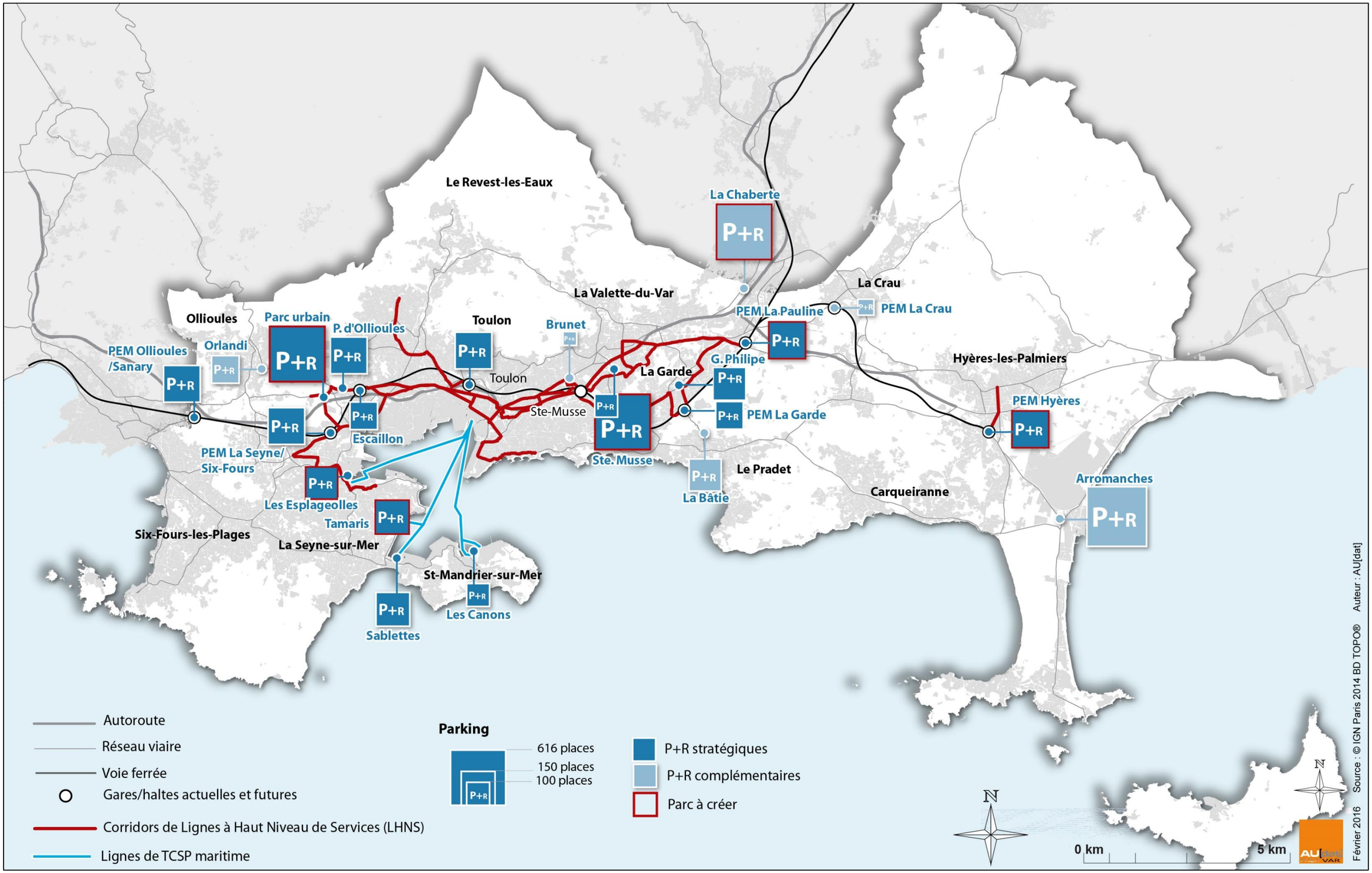
Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 20M€

Indicateurs

- Nombre de P+R
- Nombre de P+R équipés de système billétique
- Nombre de places offertes


Le Revest-les-Eaux
La Chaberte
P+R
La Valette-du-Var
La Crau
PEM La Crau
PEM La Pauline
Ollioules
Parc urbain
P. d'Ollioules
Toulon
Brunet
Orlandi
PEM Ollioules /Sanary
G. Philipe
La Garde
Hyères-les-Palmiers
Toulon
Ste-Musse
PEM Hyères
PEM La Garde
Escaillon
PEM La Seyne/ Six-Fours
Ste. Musse
Le Pradet
La Bâtie
Arromanches
Carqueiranne
Les Esplageolles
Tamaris
Six-Fours-les-Plages
La Seyne-sur-Mer
St-Mandrier-sur-Mer
Les Canons
Sablettes
Autoroute
Réseau viaire
Voie ferrée
Gares/haltes actuelles et futures
Corridors de Lignes à Haut Niveau de Services (LHNS)
Lignes de TCSP maritime
Parking
616 places
150 places
100 places
P+R stratégiques
P+R complémentaires
Parc à créer
N
0 km
5 km
Février 2016 Source : © IGN Paris 2014 BD TOPO® Auteur : AU[dat]

Action n°21 – Limiter le stationnement aux abords des sites biens desservies par les TC

Constats

Afin de limiter le recours au stationnement sur voirie et de ne pas provoquer l'occupation automobile de l'espace public, les PLU fixent des normes plancher de réalisation de place de stationnement en fonction de la destination d'usage des constructions.

L'article 28-1-2 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 cité dans Code de l'urbanisme a été abrogé au 1er décembre 2010 pour constituer l'Article L1214-4 du Code des transports :

« Le plan de déplacements urbains délimite les périmètres à l'intérieur desquels les conditions de desserte par les transports publics réguliers permettent de réduire ou de supprimer les obligations imposées par les plans locaux d'urbanisme et les plans de sauvegarde et de mise en valeur en matière de réalisation d'aires de stationnement, notamment lors de la construction d'immeubles de bureaux, ou à l'intérieur desquels les documents d'urbanisme fixent un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lors de la construction de bâtiments à usage autre que d'habitation.

Il précise, en fonction notamment de la desserte en transports publics réguliers et, le cas échéant, en tenant compte de la destination des bâtiments, les limites des obligations imposées par les plans locaux d'urbanisme et les plans de sauvegarde et de mise en valeur en matière de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés et les minima des obligations de stationnement pour les véhicules non motorisés. »

Propositions

Afin de limiter la place de l'automobile dans les zones où les transports collectifs constituent une alternative crédible, le PDU préconise de limiter la production d'offre de stationnement automobile dans les secteurs bien desservis en transports collectifs et de limiter les modalités de stationnements dans ces mêmes secteurs.

Les périmètres bien desservis par les transports collectifs urbains sur l'agglomération sont définis ainsi :

- par la présence d'un corridor de ligne à haut niveau de service dans un rayon de 300m : les lignes à haut niveau de service de par leur fréquence inférieure à 10 minutes et la qualité de leur desserte (desserte des grands centres urbains et des grands générateurs de déplacements) permettent une mobilité moins tournée vers la voiture.
- d'un pôle d'échanges multimodal dans un rayon de 500m

1. Plafonner les normes de production de stationnement pour les opérations nouvelles de bureaux

Afin de limiter la possession de véhicules et diminuer la multi-motorisation des ménages dans les secteurs où les transports en communs constitue une alternative crédible pour les déplacements du quotidiens, le PDU préconise aux révisions ou modifications de PLU de fixer des normes plafonds de production de stationnement pour les nouvelles opérations de bureaux dans les secteurs bien desservis par les transports en communs (300 mètres autour des LHNS et 500 mètres autour des PEM). Les normes plancher de réalisation de places de stationnement prévues dans les PLU seront désormais des normes plafond pour les opérations nouvelles de bureaux. Pour les autres destinations, les règles de stationnement indiquées aux PLU s'appliquent donc sans modification.

2. Diminuer l'offre de stationnement sur voirie existante le long des lignes à haut niveau de service

Pour libérer l'espace public de l'emprise de l'automobile et aller vers un meilleur partage de la voirie avec les autres modes (circulation des TC, cheminement des piétons, stationnement et circulation des vélos) et compte tenu de l'offre actuelle et à venir en parking-relais de l'agglomération, le PDU préconise de diminuer les places de stationnement automobiles en voirie sur les axes support des lignes à haut niveau de service, encourageant le rabattement vers les parkings-relais.

3. Proposer des places de stationnement de courte durée le long des lignes à haut-niveau de service

Pour encourager le report modal, diminuer le phénomène des « voiture ventouses », et orienter les automobilistes vers les parcs de stationnement, le PDU préconise, pour les places qui seront conservées le long des lignes à haut-niveau de service, de limiter la durée de stationnement sur voirie. Par exemple, des zones à 15 minutes, 1 heure et 2 heures pourront être proposées afin de faciliter l'accès aux commerces et services de proximité.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Action n°42 : Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

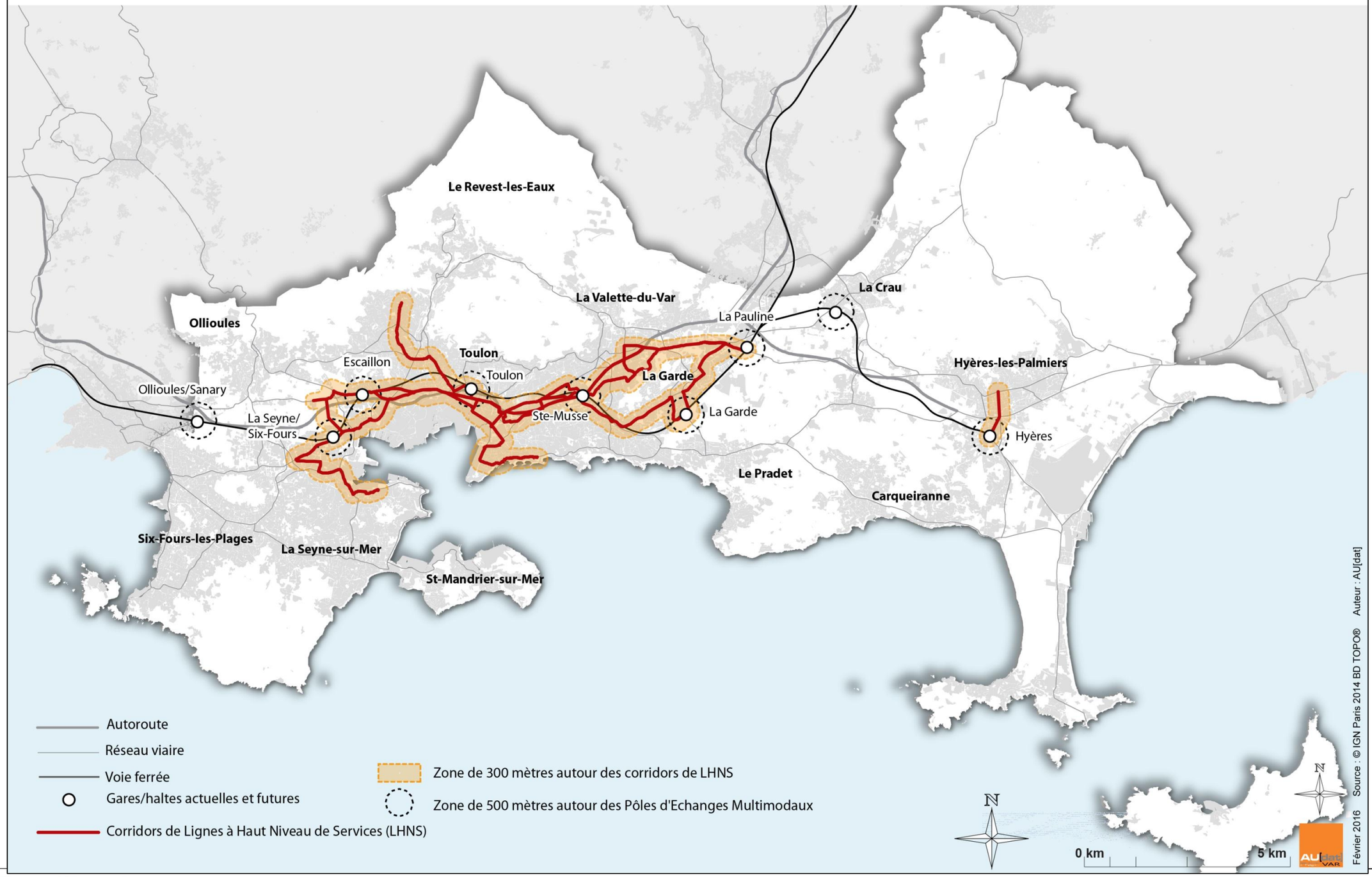
Investissement : 1M€

Indicateurs

Nombre de places de stationnement sur voirie à 300 mètres des LHNS

Nombre de places de stationnement de courte durée sur voirie à 300 mètres des LHNS.

Zones bien desservies par les transports en communs



Action 22 – Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Constats

Le diagnostic du PDU a fait émerger les caractéristiques de l'offre de stationnement suivantes :

- L'importance de l'offre en parking et sur voirie avec un développement fort au cours des dernières années à la fois quantitativement (création de parking-relais et de parking pour l'accès aux centres villes et aux plages) et qualitativement avec le développement de nouveaux services et des réflexions sur l'organisation et la tarification à l'échelle communale.
- Les facilités de stationnement mises en évidence par des enquêtes auprès d'usagers montrant qu'il est plutôt aisé de trouver une place à proximité immédiate des centres villes.
- Les capacités disponibles dans les parcs en ouvrage avec des taux de vacance qui peuvent varier de 20% à plus de 60% en journée, et jusqu'à plus de 90% la nuit.
- Une cohérence à trouver sur la tarification avec pour le stationnement sur voirie des tarifs – lorsqu'ils existent - assez faibles pour ne pas encourager les usagers à la fraude, mais également trop faible pour inciter à l'utilisation des parcs en ouvrages ou au report modal, notamment via l'utilisation des parcs relais d'entrée de ville
- L'accessibilité en voiture des parcs en ouvrage qui peut être difficile avec des entrées peu visibles et difficiles d'accès depuis les axes majeurs.

D'autre part la réforme de décentralisation et de dépénalisation du stationnement payant sur voirie -dont l'entrée en vigueur initialement prévue au 1er janvier 2016 serait reportée au 1er janvier 2018 - est un bouleversement juridique considérable et demande aux collectivités de définir leur stratégie en la matière.

Propositions

Le PDU préconise de coordonner les politiques de gestion et de tarification à l'échelle de l'agglomération pour optimiser l'utilisation de l'offre avant de créer de nouvelles places, libérer l'espace publique du stationnement pour favoriser le report modal et la pratique des modes actifs et apaiser les centralités urbaines.

La future organisation du système de stationnement de l'agglomération se construira en tenant compte des nouvelles opportunités que représente la réforme du stationnement et sera alimenter par les travaux produits dans le cadre de l'observatoire du stationnement.

Pour atteindre ces objectifs les communes et TPM s'engagent à œuvrer conjointement pour :

1. Rendre plus attractif les parkings en ouvrage pour réduire l'offre de stationnement sur voirie et libérer de l'espace public au profit des modes actifs et des TC

a. Proposer une tarification cohérente à l'échelle communale en faveur des parcs en ouvrage

A minima dans les trois centres urbains de Toulon, Hyères et La Seyne-sur-Mer, la tarification des parkings en ouvrage pourra être unifiée à l'échelle communale afin de clarifier la lecture et de faciliter la communication auprès des automobilistes (jalonnement incitatif d'entrée de ville avec la promotion d'un seul tarif…).

Dans les zones où les parcs en ouvrage présentent des taux de vacance importants, la tarification du stationnement en voirie et en parc pourra être revue afin que le stationnement en ouvrage soit davantage attractif pour les visiteurs (de courtes durées ou sur la journée). Ainsi, il est proposé :

- D'harmoniser les prix de la 1ère et la 2ème heure avec ceux des horodateurs pour inciter au report du stationnement depuis la voirie vers les parcs en ouvrage
- D'augmenter le prix des heures suivantes et rendre le coût de la journée sur voirie plus cher pour inciter à l'usage des parcs relais

Les parcs en ouvrages pourront faire l'objet d'une « tarification résident nocturne » attractive afin d'encourager les abonnements résidents et de profiter des taux de vacances particulièrement élevés constatés sur la période nocturne. Ces abonnements devront être favorables aux résidents de la commune, avec des tarifs concurrentiels par rapport au stationnement en voirie (gratuit la nuit) et une gamme complète qui s'adapte à réalité des besoins (ex : formule « 7 nuit », « 7 nuit + journée week-end »...).

b. Analyser l'offre en voirie pour libérer l'espace public

Pour pouvoir mieux repenser l'aménagement et l'usage des espaces publics en faveurs des piétons, cycliste, et de la circulation des transports en commun, l'offre de stationnement en voirie sera réduite en priorité dans les zones bien desservies par les transports en commun (cf. action n°21) et dans les zones où les parcs en ouvrage offrent des possibilités réelles. Ces zones de réduction seront identifiées en fonction de la distance et du taux de vacance constaté dans le parc en ouvrage le plus proche.

Il s'agira dans un premier temps d'établir un recensement exhaustif de l'offre en voirie et parc des centres villes, d'identifier les voiries prioritaires qui présentent des enjeux en termes de partage modale (trottoirs étroits qui rendent la circulation piétonne difficile, intérêt de la voirie pour la circulation des TC, pour la circulation des vélos en « aller-retour » avec les contresens cyclables…).

2. Proposer une réglementation et une tarification cohérente à l'échelle communautaire pour inciter au report modal

a. Etendre les zones réglementées

Dans les centres urbains de Toulon, La Seyne-sur-Mer et Hyères, des réflexions sur l'extension des zones payantes du stationnement sur voirie de courte et longue durée sont à engager. Ces réflexions sur le stationnement payant peuvent être menées dans les autres centralités de l'agglomération et notamment celles irriguées par les lignes à haut-niveau de service.

Sur l'ensemble de l'agglomération, des réflexions sur l'extension et/ou la création de zones de stationnement de courte durée (exemples : 15 minutes - 1 heure - 2 heures) sont également à engager pour favoriser le turn-over des véhicules et l'accès aux commerces et services.

b. Proposer une tarification incitant au rabattement vers les P+R

Pour préserver leur fonction première de rabattement vers les TC, une tarification unifiée et un contrôle d'accès sera instauré dans les P+R qui sont « victimes de leur succès » et génèrent des conflits d'usage en défaveur des usagers TC. Il s'agit en particulier des P+R localisés sur des sites fortement fréquentés, de manière récurrente ou en période estivale, et où la pression sur l'offre de stationnement est élevée (exemple : P+R des Sablettes).

Pour inciter les automobilistes à se rabattre sur les transports collectifs, la tarification des parkings relais (P+R) devra être suffisamment attractive par rapport aux tarifs qui seront pratiqués sur le lieu de destination. Ainsi le coût total pour un aller-retour en transport en commun pour les occupants d'un véhicule devra être inférieur au coût du stationnement en centre-ville pour une même durée. Il s'agit de compenser les désagréments générés par la déviation du trajet pour l'accès au P+R (en particulier depuis l'autoroute), la rupture de charge liée au changement de mode et à l'éventuelle attente, l'itinéraire des lignes TC, par un gain financier évident.

3. Améliorer la lisibilité de l'offre en stationnement par la mise en place d'un système de jalonnement dynamique incitatif

Afin d'orienter au plus tôt les automobilistes vers l'offre de stationnement en ouvrage afin de diminuer le temps de recherche et le ralentissement du trafic que cela induit, un système d'information dynamique sur l'offre de stationnement disponible en parcs urbains et en P+R sera mis en place en priorité dans les 3 grands centres villes de l'agglomération (Toulon, La Seyne et Hyères).

Il pourra être couplé à un système d'informations susceptible de donner aux automobilistes en temps réel des informations concernant le nombre de places disponibles, les tarifs, le temps d'accès, l'offre de transport collectif à proximité de chaque parking…, le système de jalonnement dynamique sera constitué de panneaux à message variable situés le long des itinéraires d'accès au centre-ville, actualisés en permanence.

Enfin, il sera compléter sur l'ensemble de l'agglomération par un jalonnement « statique » (signalétique) qui guidera les automobilistes jusqu'au lieu de stationnement choisi.

4. Réserver des places de stationnement pour « l'automobile durable » et poursuivre la création de places de stationnement pour les PMR

L'ambition du PDU est d'encourager un autre usage de la voiture individuelle par le développement du covoiturage, le soutien aux dispositifs innovants comme l'autopartage et de promouvoir les motorisations propres.

Ainsi, des emplacements seront réservés sur la voirie mais également dans les parcs en ouvrage aux véhicules qui bénéficient d'un label de type "automobile durable". Une tarification avantageuse pour ces véhicules pourra être proposée. Il s'agit d'augmenter la visibilité de ces véhicules et de marquer l'engagement des collectivités à soutenir la transition énergétique, en particulier dans les centres-villes.

Enfin, dans l'objectif de faciliter les déplacements des personnes en situations de handicap, la création de places de stationnement leur étant dédié sera poursuivie et notamment dans les parkings en ouvrage qui devront faire l'objet d'une mise en accessibilité.

5. Renforcer le respect de la réglementation par la modernisation des outils de verbalisation

Il s'agit d'étudier la mise en place de modes de contrôle innovants :

- le procès-verbal électronique
- la vidéo verbalisation

Ces deux systèmes présentent des avantages multiples :

- un gain de temps en traitement administratif
- un taux de paiement supérieur
- une progression du taux de verbalisation global
- un taux de contestation faible
- une très bonne acceptabilité par les personnels
- une fluidification de la circulation

Actions associées

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°21 : Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Gestionnaires de parcs

Calendrier

2016-2020

Coûts

Investissement : 3M€

Indicateurs :

Nombre de places de stationnement sur voirie : payantes, courte durée, gratuites

Nombre de places de stationnement en parking : payantes, gratuites

Nombre de places de stationnement réservés à l'automobile durable

Nombre de places de stationnement dans les parking-relais

Action 23 – Organiser le stationnement des deux-roues motorisés

Constat

L'usage des deux roues motorisées connaît sur le territoire de l'agglomération – et plus largement dans la région PACA – un certain succès et représente une part significative des déplacements quotidiens. On comptait ainsi près de 3% des déplacements des résidents de TPM réalisés en deux roues à moteurs (2% en 1998 sur le périmètre de l'ex SITCAT et 3% en 2008 sur le même périmètre).

Le deux-roues motorisé 2RM présente en effet les avantages des moyens de transports individuels (facilité d'utilisation et disponibilité) mais offre en plus une facilité de stationnement et une relative fiabilité sur la durée des trajets. C'est par ailleurs un moyen de déplacement moins onéreux que l'autosolisme pour l'usager : prix d'achat et d'entretien plus faibles, consommation de carburant moins importante, stationnement gratuit, etc.

Pour autant, un afflux non anticipé de deux-roues motorisés dans le trafic urbain s'accompagne d'effets négatifs, en termes de sécurité routière et de pollution locale, mais aussi du fait d'une compétition non maitrisée avec les autres modes de déplacements alternatifs à l'automobile, en particulier pour le stationnement.

Proposition

Afin de prendre en compte l'usage important des deux roues motorisés sur le territoire et de diminuer les nuisances induites par le stationnement sur l'espace public, et en particulier sur les trottoirs, le PDU préconise d'organiser ce stationnement en aménageant des emplacements dédiés.

Compte tenu de la souplesse de ce mode de déplacement qui permet à l'usager de se stationner à proximité sinon directement sur son lieu de destination, ces espaces de stationnement dédiés devront être suffisamment bien répartis pour être attractifs et éviter le stationnement anarchique.

Dans ce sens le PDU préconise la création d'une cinquantaine de places par an sur voirie à l'échelle de l'agglomération.

L'ensemble des parkings en ouvrage et de surface de l'agglomération devra également être doté d'une offre de stationnement pour les deux roues-motorisées.

Ces espaces de stationnement dédiés feront l'objet d'une signalisation (sur place) et pré-signalisation (en amont) spécifique afin de bien les identifier et d'orienter au mieux les motocyclistes.

Actions associées

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°21 : Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Gestionnaires de parcs

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 1M€

Indicateurs

Nombre de places pour les deux roues motorisés sur voirie et en parking.

Objectif stratégique : Améliorer la gestion des flux de marchandises

Action n°24 - Améliorer la gestion et l'organisation du transport de marchandises en ville

Constats

L'organisation des transports de marchandises sur l'agglomération se réalise à travers des réglementations communales qui affectent des autorisations de livraisons selon des plages horaires et des gabarits de véhicules, par l'aménagement d'aires de livraisons et par des plans de circulation définissant des itinéraires prioritaires pour certains gabarits de véhicules et les transports de matières dangereuses. A cette intervention publique, viennent s'ajouter les investissements privés réalisés par les transporteurs (flotte de véhicules, plateforme de distribution, espace de stockage…).

L'hétérogénéité de la réglementation, l'absence de solution de gestion du "dernier kilomètre" et les difficultés de livraisons rencontrées dans certains secteurs (congestion, absence et/ou non-respect des aires de livraisons…) génèrent des conflits d'usages sur les principaux axes des centralités urbaines et économiques, notamment en heure de pointe, ainsi que dans les zones apaisées avec la cohabitation difficile des poids-lourds et des modes actifs.

Propositions

Consciente de l'importance de la gestion et de l'organisation des transports de marchandises dans le fonctionnement du territoire, TPM souhaite doter le territoire d'une expertise approfondie sur la logistique urbaine et proposer en concertation avec l'ensemble des acteurs de la logistique, des solutions adaptées au rythme économique de chaque secteur afin d'optimiser et faciliter l'approvisionnement du territoire et de diminuer les impacts générés en matière de qualité de l'air, de nuisances sonores, de sécurité…

Les solutions proposées porteront à la fois sur la réglementation, le développement d'infrastructures et sur des modalités de gestion et de contrôle :

- Harmoniser les règles d'accès aux différentes centralités à l'échelle de l'agglomération en travaillant notamment sur des horaires plus adaptés évitant autant que faire se peut les heures de pointes dans certains secteurs.
- Repenser les livraisons dans les hyper-centres de Toulon, La Seyne-sur-Mer, Hyères et sur les îles d'or par une desserte en véhicule propre
- Poursuivre le déploiement d'aires de livraisons dans les centralités urbaines et économiques. Ces aires devront répondre à des spécificités techniques (longueur, dimension, signalétique…) et à des impératifs de localisation (proximité, densité…)
- Renforcer le respect de la réglementation et de l'utilisation des aires de livraisons par l'instauration de la vidéo verbalisation sur les principaux axes de l'agglomération le nécessitant.
- Etudier les opportunités de créations d'espaces logistiques urbains en entrée d'agglomération et/ou en proximité des centres urbains et/ou pour l'approvisionnement des îles d'or en considérant chacun des principaux types de solutions existant et d'en évaluer la pertinence en concertation avec les acteurs économiques : les zones de logistiques urbaines (ZLU), les centres de distributions urbains (CDU), les points d'accueil de véhicules (PAV), les points d'accueil de marchandises (PAM), et les boîtes de logistiques urbaines (BLU). La mutualisation et la collaboration entre les entreprises seront recherchées.
- Développer des expérimentations de transports mixte passagers-Fret en réservant par exemple des espaces destinés au Fret dans les transports en communs ou en utilisant les infrastructures existantes pour le transport en commun pour y faire circuler des moyens réservés aux marchandises
- Favoriser le retour de la fonction logistique en ville en préservant des sites à vocation logistique encore localisés en centre-ville, et en réservant des espaces stratégiques pour l'implantation de nouvelles activités logistiques.
- Préserver les emprises ferroviaires dans les zones d'activités du pôle Ouest, du pôle Est ainsi que sur les sites portuaire de Brégaillon et du port Marchand et étudier les possibilités offertes par le réseau ferroviaire dans l'organisation des transports de marchandises.

Pour traiter de ces solutions, un groupe de travail constitué des acteurs institutionnels et des acteurs professionnels sera créé et réuni régulièrement pour participer à la construction d'un diagnostic approfondie et intervenir à la définition et la mise en œuvre des actions.

Actions associées

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°25 : Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Acteurs économiques

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 1M€

Indicateurs

Nombre d'aires de livraisons

Action n°25 - Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités

Constats

Le site portuaire de Brégaillon accueille depuis 2011 la liaison Ro-Ro (Roll-On, Roll-Off, pour le transport de véhicules) Toulon – Pendik (Turquie). Elle s'est développée pour offrir aujourd'hui 3 rotations par semaine, et permet le transit d'environ 40 000 poids lourds par an. L'arrivée sur la ligne en 2013 du plus gros roulier circulant en méditerranée illustre la croissance de ce service qui représente un intérêt d'échelle européenne puisque les marchandises transportées, très variées, arrivent à Toulon mais sont destinées à rejoindre la France, mais aussi l'Espagne, le Portugal, le Royaume-Uni et le Benelux. À l'inverse, la ligne offre pour l'export des débouchés sur le marché Turc et tout le Moyen-Orient.

Cette activité s'accompagne de deux problématiques majeures :

- Des conditions d'accueil pour les poids-lourds insatisfaisantes : parking non aménagés et sous dimensionnés entrainant un stationnement anarchique les jours d'embarquement et de débarquement, des services pour les chauffeurs insuffisants et de faible qualité.
- Des conditions d'accès à la zone et de circulation dans la zone difficiles : le trafic poids-lourds important et le stationnement anarchique notamment les jours d'embarquement et débarquement posent, du fait d'une unique entrée et sortie, des difficultés d'accès à la zone pour les salariés.

Aussi, les zones d'activités de l'agglomération accueillant des activités industrielles et artisanales et des activités de logistiques, ne disposent pas d'offre de stationnement à destination des poids-lourds générant du stationnement anarchique le long des voies.

Propositions

Afin d'améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et les conditions d'accès à la zone, il est envisagé :

- D'engager une réfection des chaussées lourdes et des zones de stationnement
- De doter le site d'équipements de qualité pour l'accueil des chauffeurs poids-lourds (sanitaires, douches, espace de repos et multimédia, restauration…)
- D'aménager une station de service poids-lourds en amont du site de Brégaillon. Cette station de service bien connecté au réseau autoroutier et à moins d'une heure de Brégaillon permettra d'accueillir une partie du stationnement des Poids-Lourds afin de gérer les flux avant l'embarquement.
- D'aménager un nouvel accès routier à la zone de Brégaillon

Dans les zones d'activités de l'agglomération présentant du stationnement anarchique de poids-lourds le long des voies, il s'agira de trouver les conditions permettant de proposer une offre de stationnement à destination des poids-lourds.

Actions associées :

Action n°24 : Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités

Pilotes

TPM, Communes, Autorités Portuaires, Acteurs économiques

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, EPCI voisins, SCoT, Base Navale

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 15M€

Indicateurs

Nombre de stationnement PL sur TPM

Orientation n°3 : Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites

Un potentiel de report modal important

57% des déplacements journaliers réalisés par les résidents de TPM en 2008 se font sur une distance inférieure à 3 km, parmi lesquels 43% sont réalisés en voiture. En 2008, plus d'un quart des résidents de l'agglomération avait réalisé uniquement des déplacements inférieurs à 3 km. Cela représentait 440 000 déplacements par jour pour 480 000 km parcourus. Plus de 150 000 déplacements étaient réalisés en modes motorisé, dont 91 000 en tant que conducteur. Le potentiel de report modal est donc réel, d'autant que les résidents du territoire ont l'avantage de bénéficier d'un climat méditerranéen relativement favorable. Il faut néanmoins tenir compte du fait qu'une partie de ces déplacements est inclue dans un « chaînage » (dans une suite de déplacements sans lien avec le domicile) et donc plus difficile à capter, et des caractéristiques topographiques du territoire liées au relief qui peuvent modérer certaines velléités.

La préoccupation grandissante de la société civile pour le bien être individuel et les questions environnementales traduisent une maturité des mentalités, et appelle un accompagnement des politiques publiques de déplacements. Les bénéfices de l'activité physique régulière sur la santé et l'impact sur la qualité de l'air, la diminution des effets du bruit et du stress, la réduction de la dépendance énergétique et la préservation de l'environnement sont des atouts indiscutables en faveur de la pratique des modes actifs. Ainsi, de plus en plus de citoyens se déclarent engagés dans la pratique des éco-gestes au quotidien et sont prêts à utiliser de façon régulière la marche ou le vélo dès lors qu'on en facilite l'usage.

Un « cadre de ville » apaisé qui valorise les centres urbains /un cercle vertueux pour des bénéfices multiples

L'enjeu est de créer dans les centralités urbaines de l'agglomération, et en particulier dans les centres villes de Toulon, La Seyne et Hyères, les conditions favorables à une mobilité active moins énergivore en énergie fossile. Les bénéfices seront multiples.

D'un point de vue socio-économique une mobilité active c'est une mobilité moins onéreuse qui diminue la facture énergétique pour les ménages. Mais c'est aussi une mobilité moins génératrice de nuisances atmosphérique et sonore et donc moins impactante pour l'environnement et la santé des populations. Les ambiances urbaines agréables participeront à l'attractivité des centres urbains et pourront influer sur les stratégies de localisation des ménages et des entreprises. La finalité est d'enclencher un cercle vertueux dans lequel « l'intensité urbaine » engendre des besoins en déplacements de courtes distances qui permettent de s'affranchir de l'automobile et contribue encore davantage à valoriser les centres…

L'accent mis sur la sécurité des usagers vulnérables

Les usagers des modes non-motorisés sont naturellement fragilisés par l'absence d'habitacle en cas de collision et sont également directement exposé aux nuisances (pollution, accidents…), ce qui reste un obstacle majeur à la promotion des modes doux. Il reste en effet à dépasser le paradoxe qui implique que les usagers, qui participeraient le plus activement à l'amélioration du cadre de vie de tous par leur manières de se déplacer, seraient ceux les plus exposés aux nuisances et aux dangers de la circulation…

Parmi les usagers vulnérables, les personnes à mobilité réduite requièrent toute l'attention des gestionnaires de réseaux et de voirie. C'est avec l'objectif constant d'améliorer leurs conditions de déplacements que sera poursuivies les efforts en la matière avec la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en œuvre des Agenda d'Accessibilité Programmée (Ad'AP) et des voiries à travers les Plans de mise en Accessibilité de la voirie et des aménagements des Espaces publics (PAVE).

Les mesures incitatives pour le report modal vers la marche à pieds et le vélo sont conditionnées en priorité par la sécurisation des parcours. Le maillage du territoire en infrastructures cyclables sera poursuivi avec l'objectif d'assurer la continuité des itinéraires et de porter le réseau à 400 km. Ce maillage permettra notamment de relier les principales centralités entre elles dans une logique d'itinéraire en lien également avec les zones d'activités du territoire. Les centralités seront aménagées en zone apaisée et proposeront des dispositifs spécifiques afin de pouvoir emprunter les itinéraires les plus directes grâces notamment aux « contre-sens cyclables » pour libérer les cyclistes des plans de circulations automobiles. Les ruptures constituées par les carrefours et giratoires, qui représentent des « points noirs » de dangers du fait de la cohabitation avec les véhicules motorisés, seront traités avec des outils spécifiques qui augmentent la visibilité des cyclistes.

Au-delà de la sécurité des personnes, c'est également la sécurité des biens qu'il est nécessaire de garantir, que ce soit pour le stationnement résidentiel dans les zones d'habitat dense qui ne disposent pas forcément d'espace dédié - les centre historiques de Toulon, la Seyne et Hyères par exemple - ou le stationnement à destination (abords d'entreprises dans le Pôle Ouest et le Pôle Est), centres urbains). Des points de stationnement adaptés aux besoins en sécurité seront aménagés sur l'ensemble du territoire de l'agglomération et notamment autour des pôles d'échanges multimodaux, des pôles de correspondances terrestres et maritimes, des équipements publics, des centralités…

Des espaces publics conçus comme une invitation grâce à des aménagements « communicants »

L'objectif est de créer des « vitrines urbaines» emblématiques d'un territoire favorable aux modes actifs, en particulier dans les centres villes, mais également dans les centralités économiques et touristiques qui génèrent des flux de déplacements significatifs. Pour ce faire, il est prévu de développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité en rétablissant les perméabilités piétonnes. On passera ainsi des aménagements « routiers » pensés pour la séparation des modes, qui masquent ou dissimulent la présence des piétons et favorise la vitesse automobile par un « effet couloir », à des espaces publics, pensés d'abord comme des lieux de vie piétonne. Au-delà de la signalisation réglementaire, c'est le traitement paysager des centres villes qui devra inviter les conducteurs à lever le pied.

La prise en compte des personnes les plus vulnérables sera le fil conducteur de toutes les réflexions portées sur l'aménagement des espaces publics avec l'objectif de fluidifier les parcours en privilégiant le confort des usagers, en particulier des personnes à mobilité réduite. Les aménagements seront pensés en veillant à gommer les obstacles, en systématisant le souci du détail (mobilier urbains, bordures…), parfois de l'ordre du centimètre, avec l'adoption de la charte communautaire d'aménagement « zéro obstacle ».

Les cartes des temps piétons et cyclables seront un outil d'information qui participera à améliorer la visibilité des itinéraires à travers un jalonnement communiquant. Il contribueront à rompre avec des représentations biaisées qui supposent des vitesses de déplacements forcément plus élevées donnant systématiquement l'avantage à l'automobile, pour enrayer les reflex du « tout voiture » et renouer avec des stratégies modales qui s'adaptent aux contextes. Même si un automobiliste est d'abord un piéton, il apparaît qu'au cours de la journée, les automobilistes dans leur pratique sont pour leur très grande majorité comme paradoxalement « captifs » de la voiture et l'utilisent pour l'ensemble de leurs déplacements.

Des modes actifs intégrés au système de transports de l'agglomération

Le potentiel de développement de la marche et du vélo sur les courtes distances (< 3 km) est évident mais leur capacité à contribuer au report modal peut être encore renforcée si des solutions intermodales crédibles sont proposées aux usagers. Ce sont des trajets plus longs qui peuvent être alors concernés, qu'il s'agisse de déplacements pendulaires quotidiens ou d'activités de tourisme ou de loisir. Afin d'encourager une « intermodalité active » - l'usage combiné de plusieurs modes, dont un mode actif, pour la réalisation d'un déplacement - le réseau d'itinéraires cyclables sera développé en vue d'assurer la complémentarité entre les modes actifs et l'offre de transport en commun. L'accessibilité piétonne des gares et grands pôles de correspondances sera aussi renforcée, notamment à travers le rétablissement et la création des « perméabilités ».

Les dispositifs de stationnement vélo seront localisés dans les pôles d'intermodalité stratégiques (gare TER, arrêts de lignes structurantes…) afin d'y déposer le vélo, s'il n'est pas possible de l'emporter à bord des transports en communs. Ces mesures présenteront en outre l'avantage d'étendre l'aire de chalandise des transports publics, sans nécessiter le recours à la voiture.

Objectif stratégique : Encourager l'usage du vélo en toute sécurité

Action n°26 – Développer un réseau d'itinéraire cyclables « du quotidien »

Constats

Le réseau cyclable du territoire de l'agglomération a connu un fort développement ces dernières année et en particulier entre 2009 et 2014 période durant laquelle le réseau s'est agrandi de 80% (+33% pour les pistes et +190% pour les bandes) pour atteindre plus de 247 km. L'effort ainsi fourni entre 2009 et 2014 (+100 km d'aménagement) équivaut à une moyenne de 20 km/an.

Si la piste cyclable du littoral, qui forme la majeure partie des itinéraires cyclables sécurisés de l'agglomération, rencontre un public d'utilisateurs quotidiens important, elle ne peut apporter qu'une réponse partielle aux flux du quotidien.

En effet, le maillage cyclable reste à développer et à compléter vers les grands générateurs de trafics et notamment vers les centres villes mais également vers les zones d'activités périphériques qui ne sont pas réellement intégrées au réseau cyclable. Ces zones accueillent plusieurs dizaines de milliers d'emplois et représentent à ce titre des secteurs à enjeux clés pour capter la population active.

Propositions

Afin de réaffirmer la volonté des pouvoirs public de favoriser un report modal vers les modes actifs et en l'occurrence le vélo, le PDU préconise de poursuivre l'effort d'aménagement cyclable de ces dernières années afin de porter le réseau à au moins 400 km en 2025.

Le schéma directeur d'aménagements cyclables constituera l'outil essentiel qui guidera les collectivités et fixera les objectifs de réalisation en respectant les grands principes suivant :

- améliorer la sécurité des cyclistes en privilégiant des pistes cyclables séparées des flux automobiles lorsque cela s'avère possible
- favoriser la continuité et la lisibilité des aménagements dans une logique d'itinéraire en complétant les portions manquantes et en entretenant les aménagements déjà existants pour maintenir un niveau de qualité d'infrastructure attractif
- développer des itinéraires pour la mobilité quotidienne : les déplacements pendulaires des actifs vers et dans les centres villes, les principaux pôles d'activités économiques et les pôles commerciaux
- améliorer l'intermodalité avec les transports collectifs en améliorant l'accessibilité et le stationnement en vélo des gares et grands pôles de correspondance
- développer le stationnement sécurisé des vélos en des points stratégiques du territoire : zones piétonnes des centres urbains, pôles de correspondances TC, sites touristiques majeurs (cf. action n°28).

Le schéma des grands itinéraires cyclables de l'agglomération sera décliné à l'échelle des communes et identifiera de manière précise :

- l'offre cyclable de rabattement depuis le réseau de voirie secondaire vers le réseau d'itinéraires cyclables structurants
- l'offre cyclable des centres urbains et des grandes zones d'activités économiques
- les « points noirs » et ruptures particulières avec les outils d'aménagement disponibles à mettre en œuvre pour traiter ces zones

Des études pour les aménagements cyclables devront être systématiquement intégrées aux études d'aménagements d'espaces publiques majeurs (requalification de voirie, aménagement de carrefours et giratoires…), y compris pour les projets n'étant pas inclus dans le « réseau cyclable prioritaire » défini dans le schéma directeur. Cette prise en compte diminuera les coûts de réalisation et permettra d'étendre les opportunités d'aménagements cyclables. Les études devront démontrer l'impossibilité technique d'intégrer des aménagements cyclables dans le projet, le cas échéant.

Actions associées

Action n°14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

Action n°15 : Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements

Action n°27 : Développer les outils d'aménagement complémentaires pour renforcer la sécurité des cyclistes

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Action n°30 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Action n°31 : Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 15M€
Fonctionnement : 20M€

Indicateurs

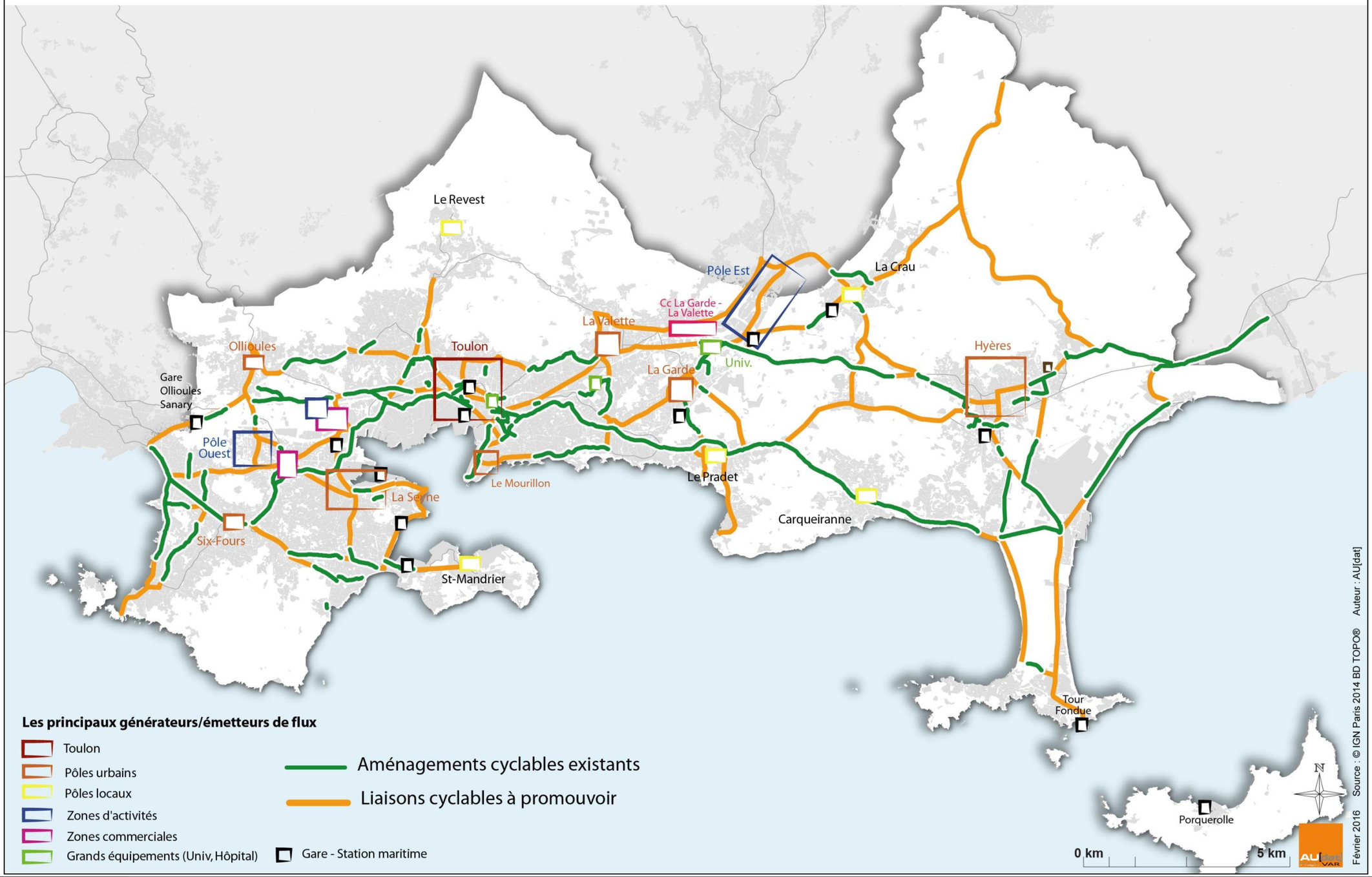
Linéaire d'itinéraires cyclables :

- Pistes cyclables
- Bandes cyclables
- Espaces partagés
- Zones 30
- Zones de rencontres

Fréquentation des principaux axes cyclable.

Le réseau cyclable de l'agglomération

Pistes, bandes cyclables et espaces partagés



Action n°27 – Développer les outils d'aménagement complémentaires pour renforcer la sécurité des cyclistes

Constats

La promotion des modes actifs ne passent pas uniquement par la réalisation d'infrastructures cyclables lourdes (piste cyclable, bande cyclable, espace partagé). Les modes actifs peuvent également être encouragés par la mise œuvre d'outils complémentaires comme les zones apaisées, les double-sens cyclables, les cédez-le-passage au feu et notamment dans les secteurs où des aménagements lourds ne peuvent être envisagés.

Propositions

Afin de compléter l'aménagement des grands itinéraires cyclables de l'agglomération, le PDU préconise de recourir à des aménagements complémentaires, notamment dans les centres villes et les centralités ou les plans de circulation automobiles et les transports en commun génèrent des conflits d'usages importants :

- Les double-sens cyclables : anciennement appelé contre-sens cyclable, c'est une voie à double sens dont un sens (toujours situé à droite sur la chaussée) est exclusivement réservé à la circulation des cycles à deux ou trois roues non motorisés
- Les zones de rencontre : section ou ensemble de sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse des véhicules y est limitée à 20 km/h
- Les aires piétonnes : Section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente.
- Les zones 30 : Section ou ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police.

Pour sécuriser et fluidifier la circulation des cycliste en milieu urbain, où le trafic automobile est dense et les changements de direction fréquents, créant ainsi des « points noirs », le PDU préconise de développer un panel d'outils complémentaires

- Les "cédez-le passage" au feu pour les cyclistes : depuis début 2012, la règlementation de la signalisation routière donne la possibilité aux collectivités locales d'autoriser les cyclistes qui veulent tourner à droite ou aller tout droit, dans certains carrefours à feux adaptés, à céder le passage au lieu de s'arrêter au feu rouge.
- Le sas cycliste : le sas cycliste, quant à lui, facilite la manœuvre de tourne à gauche. Il permet également au cycliste de démarrer avant les véhicules motorisés, ce qui améliore son insertion dans le trafic et sa perception par les autres usagers.
- La bande de présélection : une file spéciale pour les cyclistes est aménagée par le marquage d'une bande de présélection. Cette bande permet dans les carrefours à feux avec un trafic important en tourne à droite d'améliorer la gestion du conflit des véhicules motorisés tournant à droite et les vélos allant tout droit.
- Goulottes pour vélo : faciliter la montée et descente d'un escalier avec un vélo à la main en le faisant rouler dans une goulotte située à droite ou à gauche dans cet escalier.

Actions associées

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Action n°29 : Poursuivre les aides à l'acquisition de VAE et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

Action n°30 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Action n°31 : Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

Pilotes

Communes

Partenaires

Région PACA, Département du Var, TPM

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Coûts inclus dans l'action n°26

Indicateurs

Fréquentation des principaux axes cyclables

Action n°28 – Développer le stationnement cyclable

Constats

La pratique du vélo au quotidien dans de bonnes conditions est conditionnée par 3 facteurs essentiels :

- La possession d'un vélo en bon état de fonctionnement, ainsi que les capacités physiques pour en pratiquer
- La praticabilité d'un itinéraire avec un niveau de sécurité fonction des aménagements réalisés, qui est garante de la sécurité physique des usagers
- La possibilité de stationner au point de départ et sur le lieu de destination du déplacement, qui assure la sécurité matérielle et la préservation du vélo

Le vol est le deuxième obstacle à l'usage du vélo après l'insécurité routière (source : CEREMA). Environ 400 000 vols de vélos ont lieu chaque année en France et la moitié des cyclistes urbains a été victime d'au moins un vol de vélo. Les statistiques montrent également que la moitié des vols de vélos sont commis dans les lieux privés : cour, garage, cave… où souvent n'existe aucun point fixe. Les cyclistes inexpérimentés sont les principales victimes du vol de vélos, car ils n'achètent pas un antivol correct et ne prennent pas assez de précautions quand ils attachent leur vélo.

Si de nombreux aménagements de stationnement « légers » ont été réalisés ces dernières années sur le territoire de TPM, l'offre reste à renforcer à proximité de nombreux générateurs de trafic (équipements publics, rues commerçantes de centres villes, sites touristiques, zones d'activités…), des grands pôles de correspondances, et dans les secteurs résidentiels en et hors centre-ville.

Propositions

Pour encourager le report modal sur les modes actifs, et en l'occurrence la pratique quotidienne du vélo, le PDU préconise d'améliorer la sécurité matérielle en développant l'offre de stationnement et en fixant des règle de réalisation pour les nouvelles constructions.

1. De nouveaux aménagements à réaliser

Le degré qualitatif et de sécurité des aménagements publics devra être adapté au type d'usage attendu et au lieu traité :

- Les parcs vélos pour le stationnement de courte durée : achats légers, services. Les arceaux en métal seront privilégiés (sécurité, facilité d'installation et d'entretien, faible coût…) pour que les cyclistes puissent y attacher le cadre de leur vélo. Ils seront disséminés avec de petites unités régulières en centre-ville et des unités plus importantes devant les générateurs plus attractifs et sur les sites touristiques. L'objectif est d'implanter un minimum de 200 arceaux par an sur le territoire de l'agglomération.
- Les abris vélos pour stationnement de moyenne durée : loisirs (cinéma, visites, établissements sportifs, équipements culturels…), achats en supermarchés ou galeries commerçantes. Les places devront être en nombre suffisant et protégés des intempéries. Ils devront être localisés autant que possible sur des lieux de passage pour profiter d'une « surveillance passive ». L'objectif est d'implanter une cinquantaine d'abris vélos à l'horizon du PDU.
- Les garages à vélos pour le stationnement de longue durée : il s'agit des lieux de travail et d'enseignement, et des grands pôles de correspondances TC. Les aménagements sécurisés avec possibilités de paiement pour longue durée et l'usage d'un abonnement seront privilégié. Il s'agit des boxes, consignes ou locaux dédiés. Ils seront installés dans les grands pôles de correspondance (les gares, les lignes à haut-niveau de service, les parking-relais stratégiques, les stations maritimes), dans les campus universitaire et dans les zones d'activités économiques du pôle Ouest et du pôle Est. L'objectif est de créer une vingtaine de garages sécurisés à l'horizon PDU.

Concernant le stationnement résidentiel, les habitants ne disposent souvent pas d'espace dédié, en particulier dans les quartiers anciens où il est difficile de procéder à des aménagements. Il s'agira donc de trouver les conditions pour proposer une offre de stationnement sécurisée de type garage à vélos dans ces quartiers.

2. Des règles de réalisation minimale pour les nouvelles constructions

Afin de garantir partout une offre de stationnement minimale, y compris dans les secteurs les plus excentrés, le PDU préconise de prévoir dans les révisions des PLU à venir des seuils de réalisation pour les nouvelles constructions.

- Les logements : Pour les opérations de logements collectifs d'au moins deux logements comprenant un parc de stationnement d'accès réservé aux seuls occupants de l'immeuble, les PLU fixeront des règles pour le stationnement des vélos avec à minima 1,5 m² d'espace dédié au stationnement vélo par tranche de 45 m² de surface de plancher.
- Les établissements scolaires et universitaires : les PLU fixeront des règles pour garantir une offre de stationnement conséquente sur leurs lieux d'études en considérant que cette offre s'adressera également au personnel enseignant et administratif. Pour les écoles primaires, les normes seront à minima d'une place pour 8 à 12 élèves. Pour les collèges, lycées et universités, les normes seront à minima d'une place pour 5 élèves/étudiants.
- Les bureaux : le PDU préconise de produire à minima pour toute nouvelle construction à usage de bureaux 1,5 m² d'espace dédié au stationnement pour 60 m² de surface de plancher.
- Les commerces et autres destinations : le PDU préconise de produire à minima pour toute nouvelle construction 1,5 m² d'espace dédié au stationnement vélo pour 250 m² de surface de plancher

Actions associées

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain

Action n°12 : Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs

Action n°46 : Elaborer un plan de déplacements touristiques à l'échelle de l'agglomération

Pilotes

Région PACA, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 3M€

Indicateurs

Nombre de places de stationnement vélo

Action n°29 – Poursuivre les aides à l'acquisition de VAE et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

Constats

Le vélo à assistance électrique présente un réel intérêt pour des trajets quotidiens courts ou moyens (de 5 à 20 km), avec un dénivelé limité. Sur le territoire de l'agglomération c'est une alternative idéale au vélo traditionnel à destination d'un public qui souhaite se déplacer rapidement, sans efforts excessif, tout en pratiquant une activité physique. Le renfort du moteur électrique facilite les déplacements en compensant les difficultés liées au dénivelé et permet de supporter les températures élevées que l'on connaît en période estivale.

La CA TPM a mis en place en Décembre 2014, une subvention d'aide à l'acquisition d'un VAE. En Décembre 2015, 650 dossiers ont été déposés faisant preuve d'un réel engouement pour ce mode de déplacement.

Propositions

Dans le but de limiter l'usage de la voiture et d'inciter au report modal, en l'occurrence sur les modes actifs, le PDU préconise de continuer à favoriser l'accès au vélo pour les habitants de l'agglomération à travers un soutien financier aux particuliers qui souhaitent s'équiper en vélo à assistance électrique, et aux initiatives locales existantes ou à venir qui ont pour vocation la promotion du vélo (locations, entretiens…).

- La poursuite des aides à l'acquisition de VAE : le PDU préconise de poursuivre l'octroi de la subvention à l'acquisition de VAE avec une aide fixée à 25% du prix d'achat TTC du vélo à assistance électrique neuf ou d'un kit électrique vélo dans la limite d'une aide de 250 euros pour un VAE et de 150 euros pour un kit électrique vélo.
- Le soutien aux initiatives locales : le PDU préconise de poursuivre le soutien aux initiatives favorisant le développement et la promotion des modes actifs (réparation de vélos, locations de vélos, évènements…) qui peuvent émerger des associations.

Actions associées

Action n°35 : Soutenir et étudier les dispositifs innovants

Pilote

TPM

Partenaires

Communes

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Fonctionnement : 1,5M€

Indicateurs

- Nombre de dossier VAE reçus
- Nombre de demandes de soutient reçues

Objectif stratégique : Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs

Action n°30 – Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Constats

Ces dernières années ont vu se déployer sur l'ensemble de l'agglomération des initiatives en faveur d'un apaisement des centres urbains, principalement par la diminution des vitesses de circulation automobile. Les communes ont en effet fortement développé les zones 30 que l'on retrouve aujourd'hui dans la plupart des centres villes, mais également sur des sites touristiques littoraux à forte fréquentation, ainsi que dans certains quartiers résidentiels.

Mais en dehors des centres historiques de Toulon, La Seyne et Hyères où l'on trouve les principales aires piétonnes de l'agglomération, il existe peu de zones où la priorité est réellement donnée aux piétons (aires piétonnes et zones de rencontre). De plus, les zones 30 se sont multipliées avec des logiques d'aménagements très diverses : un réaménagement des espaces publics parfois très favorables aux modes actifs (chaussée étroite, traitement qualitatif de la voirie, mise à niveau de la chaussée sur les espaces de cheminements piétons…) et parfois pas du tout (pas d'aménagements particulier en dehors des traversées piétonnes).

Au-delà de ces quartiers, l'environnement urbain laisse souvent peu de place aux modes actifs : de nombreux axes très capacitaires et très circulés réduisent la place pour les piétons et représentent des espaces larges et infranchissables pour les modes actifs en général. De plus l'organisation de la voirie qui repose souvent sur une séparation marquée des modes, qui oblige les piétons à parcourir davantage de distance et favorise la vitesse pour la circulation des voitures.

Propositions

Afin de poursuivre la pacification des centralités urbaines, les zones de circulation apaisée seront développées et lorsque ce n'est pas le cas, l'aménagement des zones déjà existantes sera mis en cohérence avec les objectifs d'apaisement poursuivis.

Pour ce faire elles auront recours aux 3 outils réglementaires que comporte le code de la route -pour réguler la circulation en faveur des modes actifs : les aires piétonnes, les zones de rencontre et les zones 30.

1. Les secteurs « éligibles » à la zone apaisée devront être identifiés dans le schéma des infrastructures routières

Le préalable sera d'identifier les secteurs aménageables en zones de circulation apaisée, où les activités urbaines et sociales devraient être privilégiées sur la fonction circulatoire, par « soustraction », en écartant les grands axes de types artères, pénétrantes, qui seront généralement gérés par une limitation à 50 km/h ou plus. Cette identification se fera en cohérence avec le schéma des infrastructures routière et en particulier la hiérarchisation du réseau routier et le plan de modération des vitesses.

Dans un second temps, une analyse plus fine doit permettre de déterminer les sections de voirie principales limitées à 50 km/h susceptibles d'être aménagées en zone de circulation apaisée : c'est souvent le cas lorsque la vie riveraine développée génère des échanges transversaux.

Ceux-ci peuvent alors nécessiter de faciliter les traversées par une plus grande mixité des usages. Cela revient à atténuer l'effet de coupure créé par la voie en regroupant deux zones de circulation apaisée.

La dernière étape consistera à affiner la répartition entre aire piétonne, zone de rencontre et zone 30 à l'intérieur de l'ensemble des zones de circulation apaisée, en adoptant la catégorisation réglementaire la plus adaptée aux fonctions et aux usages – existants et à venir – de l'espace public.

2. Le choix du type de zone devra refléter le niveau de confort et de service que l'on veut accorder aux piétons, cyclistes, et PMR

L'enjeu consistera à déterminer le régime de circulation qui correspondra le mieux aux priorités qui émergeront de l'analyse fonctionnelle de chacun des sites.

<u>L'aire piétonne</u> : elle doit être envisagée comme un espace public intégralement dédié aux piétons dont ceux à mobilité réduite. Il ne s'agit donc pas à proprement parler d'un partage de la voirie, mais bien d'une affectation justifiée par le souhait de privilégier des activités qui cohabitent difficilement avec les véhicules motorisés – déambulation, promenade, repos, jeux, etc. Elle vise donc avant tout à faciliter l'animation urbaine et les déplacements à pied.

<u>La zone de rencontre</u> : elle correspond à des espaces publics où l'on souhaite favoriser les activités urbaines et la mixité des usages sans pour autant s'affranchir du trafic motorisé. L'objectif est de permettre la cohabitation des piétons avec les véhicules à faible vitesse.

<u>La zone 30</u> : La zone 30 correspond donc à des lieux où l'on souhaite favoriser les déplacements en modes doux – elle permet aux vélos de circuler à double sens - essentiels pour le développement de la vie locale, en modérant la vitesse des véhicules motorisés.

La fonction urbaine des sites à apaiser devra orienter le choix vers l'option réglementaire la plus appropriée.

L'aire piétonne :

- Dans les rues de quartiers historiques où l'on souhaite faire prévaloir le tourisme et le commerce elle permet de limiter la circulation des véhicules au strict nécessaire
- En secteur résidentiel, elle peut correspondre à des cœurs d'ilots aménagés en placette, sans besoin en stationnement et accueillant des services de proximité

La zone de rencontre :

- Dans les rues résidentielles, lorsque le quartier est peu perméable aux déplacements du reste de l'agglomération, pour aménager des espaces publics plus conviviaux.
- Dans les quartiers historiques, pour maintenir une desserte automobile et des possibilités de stationnement tout en privilégiant la déambulation du piéton.
- Sur des espaces publics complexes : places générant des flux piétons multiples, traversées par des véhicules motorisés et des transports publics.
- Les lieux de correspondance génèrent une forte affluence piétonne et une complexité de cheminements qui les prédisposent à être gérés par une zone de rencontre. Lorsqu'une aire piétonne doit être interrompue pour laisser passer le transit des véhicules motorisés tout en accordant clairement la priorité aux piétons.
- Dans les rues commerçantes où l'on cherche à concilier fréquentation piétonne et circulation des véhicules motorisés
- Dans les rues trop étroites pour disposer de trottoirs assez larges pour respecter les règles d'accessibilité.
- A l'intérieur de zones 30, la zone de rencontre peut s'appliquer à des lieux de conflits entre piétons et autres usagers et où l'on souhaite accorder la priorité aux piétons

La zone 30 :

- La plupart des voies de dessertes locales ont vocation à être affectées en zone 30, sans nécessité d'aménagements lourds.
- Dans des secteurs centraux et touristiques, générateurs de flux piétons et motorisés, la zone 30 permet des aménagements qualitatifs pour les modes doux sans contraindre notablement le trafic motorisé.
- Dans les traversées d'agglomération, l'aménagement d'une zone 30 est une solution fréquemment retenue pour concilier trafic et vie riveraine.
- Dans les secteurs scolaires : elle permet de traiter les sorties, mais surtout les rues alentour où cheminent les écoliers et où les accidents sont les plus fréquents.

3. La qualité des aménagements urbains devra être la première « signalétique » des zones de circulation apaisées.

Un soin particulier devra être apporté aux aménagements en suivant un référentiel commun qui sera précisé dans le guide d'aménagement des voiries afin que l'environnement urbain soit « naturellement » incitatif pour l'ensemble des usagers (automobilistes, piétons, cycliste…). Ces aménagements devront donc être pensés de manière à matérialiser le plus intuitivement possible les objectifs de mixité modale poursuivis.

L'harmonisation des conditions d'aménagement de chaque type de zone à l'échelle de l'agglomération devra accroitre la lisibilité pour ancrer chez les usagers les comportements à adopter dès l'entrée dans la zone.

Pour créer des automatismes, il est donc capital que certains principes communs d'aménagement puissent être systématiquement retrouvés :

L'aire piétonne : le traitement global doit exprimer et faciliter cette appropriation. L'aire piétonne correspond à des espaces décloisonnés, traités de façade à façade et généralement sans chaussée distincte. L'aménagement est peu directif, pour permettre une multiplicité de comportements. La conception doit donc veiller à ne pas cloisonner l'espace inutilement, tout en tenant compte :

- des contraintes générées par l'accès et la circulation des véhicules autorisés, notamment pour l'aménagement des structures de chaussée et l'agencement interne
- des besoins spécifiques des personnes à mobilité réduite : l'organisation générale doit ainsi favoriser la lisibilité de l'espace en suggérant certain cheminements (par des points de repères, des changements de matériaux, un alignement de plantations ou de mobilier, etc.)

La zone de rencontre : l'objectif de son aménagement sera de créer une autre ambiance urbaine et d'équilibrer les usages, sur les plans quantitatifs et qualitatifs. Pour l'aménageur, les enjeux sont les suivants :

- d'une part, inciter les piétons à prendre possession de toute la rue, en s'appuyant sur la forme urbaine, la végétation, le mobilier urbain, le revêtement, etc., et en limitant les effets de parois - stationnement longitudinal, barrières, alignements de potelets, etc.
- d'autre part, maintenir des distinctions détectables et repérables entre les espaces, en particulier entre l'espace circulable par les véhicules et le reste de l'espace public – différence de niveau, revêtement – sans donner l'impression d'un couloir réservé aux voitures.

La zone 30 : la zone 30 demeure un espace affectée de manière traditionnelle, avec une chaussée pour les usagers motorisés et les cyclistes et des trottoirs pour les piétons. Son aménagement doit :

- faciliter la circulation des piétons de part et d'autre de la chaussée. Il se caractérise par une nette différenciation des espaces entre chaussée et trottoirs, que l'on cherchera à rendre aussi larges et confortables que possibles
- faciliter les traversées en tout point de la chaussée, en limitant le recours aux passages piétons.

Actions associées

Action n°15 - Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagement

Action n°16 - Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Action n°27 : Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Action n°29 : Poursuivre les aides à l'acquisition de VAE et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

Action n°31 : Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

Pilotes

Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, TPM,

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

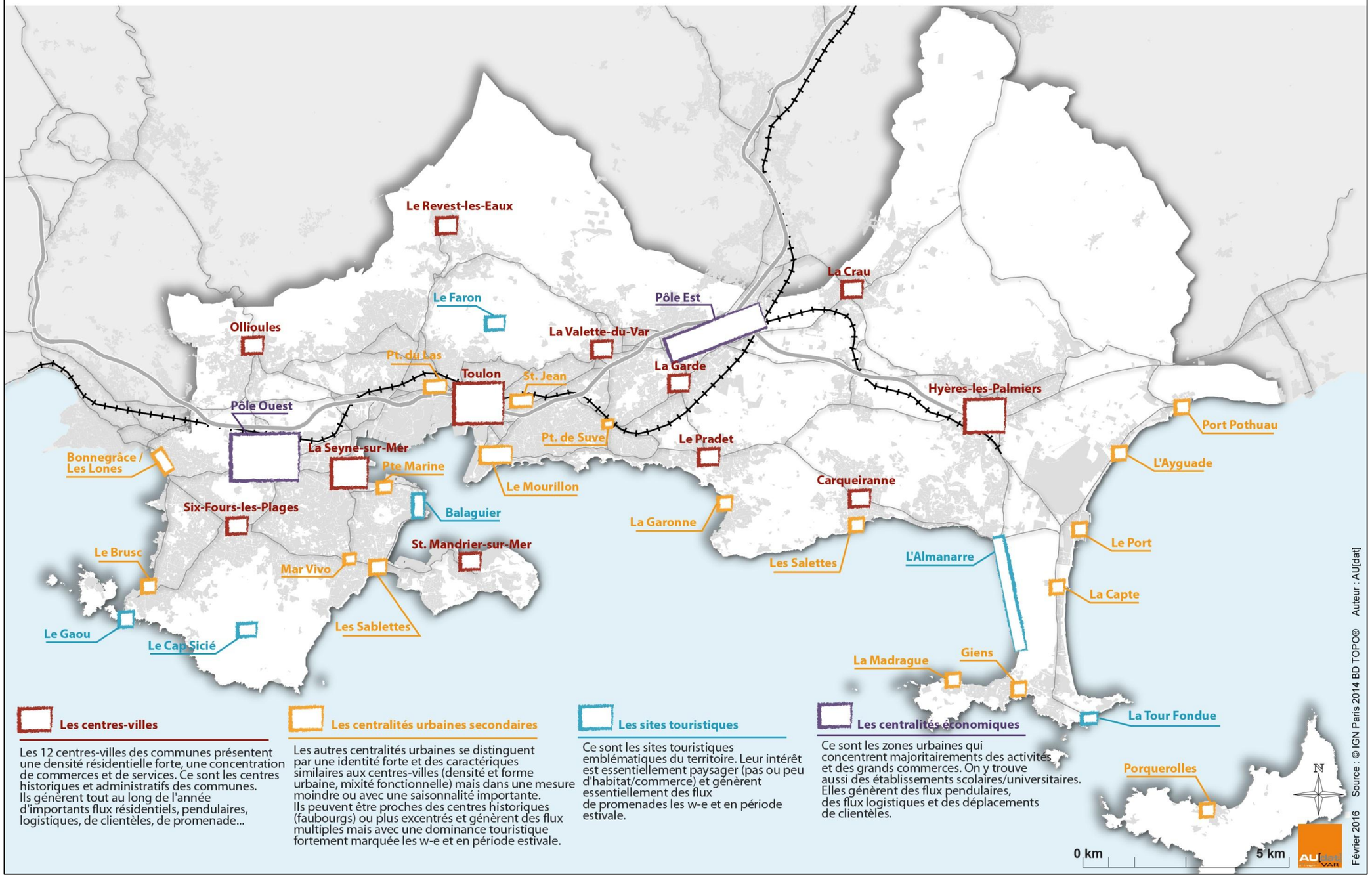
Investissement : 10M€

Indicateurs

- Nombre de zones apaisées
- Linéaire de zones apaisées

Les centralités de Toulon Provence Méditerranée

Principales centralités et types de flux générés



Les centres-villes

Les 12 centres-villes des communes présentent une densité résidentielle forte, une concentration de commerces et de services. Ce sont les centres historiques et administratifs des communes. Ils génèrent tout au long de l'année d'importants flux résidentiels, pendulaires, logistiques, de clientèles, de promenade...

Les centralités urbaines secondaires

Les autres centralités urbaines se distinguent par une identité forte et des caractériques similaires aux centres-villes (densité et forme urbaine, mixité fonctionnelle) mais dans une mesure moindre ou avec une saisonnalité importante. Ils peuvent être proches des centres historiques (faubourgs) ou plus excentrés et génèrent des flux multiples mais avec une dominance touristique fortement marquée les w-e et en période estivale.

Les sites touristiques

Ce sont les sites touristiques emblématiques du territoire. Leur intérêt est essentiellement paysager (pas ou peu d'habitat/commerce) et génèrent essentiellement des flux de promenades les w-e et en période estivale.

Les centralités économiques

Ce sont les zones urbaines qui concentrent majoritairements des activités et des grands commerces. On y trouve aussi des établissements scolaires/universitaires. Elles génèrent des flux pendulaires, des flux logistiques et des déplacements de clientèles.

Action n°31 – Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

Constats

La part modale de la voiture est globalement élevée sur l'agglomération dans le domaine de pertinence des modes actif (<3 km). Ces déplacements ne représentent que 12% des distances parcourues par les habitants de TPM mais génèrent des effets en termes d'émissions, notamment dus à la surconsommation des véhicules démultipliée lorsque le moteur est froid.

Le potentiel de développement est important puisqu'en 2008, plus d'un quart des résidents de l'agglomération avait réalisé uniquement des déplacements inférieurs à 3 km. Cela représentait 440 000 déplacements pour 480 000 km parcourus. Plus de 150 000 déplacements étaient réalisés en modes motorisé, dont 91 000 en tant que conducteur.

En encourageant les « mobilités actives », les thématiques suivantes seront améliorées :

- L'environnement : l'amélioration de la qualité de l'air à l'échelle locale avec la diminution des pollutions générées par les moteurs atmosphériques, l'impact sur le changement climatique à l'échelle globale
- Le cadre de vie : la diminution des nuisances sonores liées à la présence automobile, l'appropriation de l'espace public par les modes actifs
- La santé : la prévention de l'obésité et de pathologies chroniques telles que les cancers, les maladies cardio-vasculaires, les maladies respiratoires, le diabète, etc.
- Le bien-être : l'amélioration de la qualité du sommeil, la diminution de l'anxiété, etc.
- L'économie territoriale : l'attractivité des centres villes avec l'implantation ou le retour de nouvelles enseignes commerciale, la valorisation de l'immobilier résidentiel

Compte tenu de ces nombreux atouts pour la santé et pour l'environnement, la promotion des mobilités actives a été inscrite et est mise en œuvre de façon coordonnée dans plusieurs plans internationaux (en particulier le Programme Paneuropéen sur les Transports, la Santé et l'Environnement ou PPE TSE1) et nationaux (deuxième Plan National Santé Environnement ou PNSE2, Programme National Nutrition Santé ou PNNS3, Plan de lutte contre l'Obésité4, Plan Cancer5 et Plan Particules6). L'un des principaux objectifs de ces plans est d'inciter et d'aider les collectivités à développer des actions encourageant la pratique des mobilités actives au quotidien.

Propositions

Afin d'encourager la pratique des mobilités actives, le PDU préconise de mettre en place des mesures incitatives à travers la carte des temps piétons et cyclable, le jalonnement des itinéraires cyclables, l'aménagement des itinéraires et la communication.

1. La carte des temps piétons et cyclables.

Il s'agit d'une carte indiquant les temps de déplacement à pied et en vélo entre les différents points remarquables d'une ville. A l'aide de cette carte, il devient possible d'estimer de manière relativement précise son temps de parcours à pied et en vélo entre deux points de la ville. Cet outil sera mis en place à minima dans les 3 grands centres villes de l'agglomération.

L'idée de ces plans est de matérialiser visuellement la possibilité d'effectuer des déplacements à pied et d'identifier les itinéraires à privilégier pour les usagers mais aussi à traiter par les collectivités. Il constitue un outil de communication simple et efficace qui peut être facilement relayé par le numérique.

Pour ce faire, le préalable sera l'identification des pôles générateurs de flux et les pôles intermodaux (parkings, arrêts de transports en commun…) afin de faciliter les déplacements en modes actifs. Il s'agira ensuite de mettre en évidence les liaisons pertinentes pour mettre en connexion les générateurs entre eux, et enfin les itinéraires privilégiés sur lesquels on souhaite matérialiser ces liaisons.

2. Le jalonnement des itinéraires piétons et cyclables

Afin de toucher le plus grand nombre, et malgré les outils technologiques au service du piéton et du cycliste, le choix d'un mobilier in situ et permanent de type panneau de signalétique urbaine est privilégié et primordiale pour ancrer le message dans l'environnement urbain vécu. L'idée étant d'afficher sur ces panneaux le temps de déplacement à pied et en vélo pour se rendre à tel ou tel endroit de la ville. Cette signalétique viendra jalonner - à minima - l'ensemble des parcours qui figurent sur les cartes des temps piétons et cyclable.

3. L'aménagement des itinéraires

La carte des temps piétons et cyclable pourra également constituer un outil d'aménagement pour les services techniques.

Il pourra alors s'agir d'établir un diagnostic qualitatif de la praticabilité des itinéraires mis en avant sur les cartes : présence d'obstacle, traitement paysager, confort de cheminement, discontinuités… Un programme d'interventions qui définira les points noirs et les solutions à apporter pourra alors être élaboré.

4. La communication autour des modes actifs

Afin de mettre en lumière les politiques locales en faveur des modes actifs, des supports de communications pourront venir en complément pour plébisciter la marche et le vélo auprès du grand public.

Cette communication pourra prendre plusieurs formes et avoir recours à des supports variés :

- La carte des temps piétons et cyclable qui pourra être mise à disposition dans les lieux stratégiques (mairies, offices du tourisme, maison de la mobilité…) mais aussi distribuée dans les écoles à des fins pédagogiques
- Une campagne d'affichage dans la ville qui mettra en avant les enjeux et bénéfices que procure la pratique des modes actifs aux usagers et à la collectivité, ainsi que les actions menées par les collectivités dans ce sens
- Des bornes ou totems pourront matérialiser le message à des lieux stratégiques : gares, pôles de correspondances, parkings…de manière permanente ou temporaire (évènements).

Actions associées :

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Action n°27 : Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes

Action n°30 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var,

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 1,5M€

Indicateurs

Linéaire de parcours jalonné

Objectif stratégique : Améliorer les conditions de déplacements des personnes à mobilité réduite(PMR)

Action n°32 : Poursuivre la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en œuvre des Agendas d'Accessibilité programmée (Ad'AP)

Constats

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances , la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a permis d'accélérer la mise en accessibilité des réseaux de transport en commun, visant toute forme de handicap et les personnes à mobilité réduite(PMR).

L'échéance de cette loi fixée à une durée de 10 ans est arrivée à échéance le 12 février 2015.

A été alors mis en place un nouveau dispositif par l'ordonnance n°2014-1090 du 26 septembre 2014 ratifiée par la loi n°2015-988 du 5 août 2015 à travers « les agendas d'accessibilité Programmée » qui fixe les orientations, la programmation d'équipements en précisant la nature et le coût des travaux nécessaires à la mise en accessibilité du réseau de transport public urbain dans le délai de trois ans.

Les trois autorités organisatrices de la mobilité se sont donc attelées à la réalisation de leurs schémas directeurs d'accessibilité programmée sur leurs périmètres respectifs.

Le réseau Mistral comptabilise 2054 arrêts dont 16 ont pour chef de file le département. La CA TPM est donc chef de file de 2038 arrêts répartis en 601 points d'arrêts déjà accessibles et 1437 points d'arrêts non accessibles (environ 30%)

« Une charte des arrêts de bus accessibles à tous et leur cheminement » a été conçue depuis 2005 afin de service de guide de recommandations techniques dans la réalisation de ces arrêts.

Propositions

la CA TPM s'est engagée dans une programmation sur les années 2016 2017 et 2018 avec une totalité de 108 arrêts de la CA TPM à rendre accessibles selon les critères règlementaires (45 points d'arrêts en 2016, 33 points d'arrêts en 2017 et 30 points d'arrêts en 2018) pour un montant prévisionnel total de 3.520.000 euros constants sur les 3 années.

Il est à noter que la CA TPM a présenté une programmation sur les seuls arrêts situés sur les voies communautaires.

Cependant, pour les arrêts restants ayant comme gestionnaire de voirie la commune (environ 528 P.A), la CA TPM accompagne les villes depuis 2005 sous forme d'attribution de fonds de concours pour la réalisation d'arrêts de bus, permettant l'accessibilité des personnes handicapées au réseau. Son montant forfaitaire est fixé à 12.000 euros par arrêt.

Le suivi des actions nécessaires à la mise à jour du SDA-Ad'AP sera réalisé chaque année et détaillera :

- La description du réseau
- La description du matériel roulant
- La description des points d'arrêts
- La liste des points d'arrêts prioritaires et leurs caractéristiques,
- La liste des dérogations motivées pour ITA (impossibilité technique avérée)
- La programmation et l'estimation financière des travaux à réaliser pour rendre accessibles les points d'arrêts prioritaires
- Les modalités et calendrier de formation des personnels et information aux usagers

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°4 : Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain

Action n°33 : Elaborer et mettre en œuvre les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics

Pilotes

Région PACA, Département du Var, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat

Calendrier

Calendrier du SDA Ad'AP, continuité sur 2016-2025

Coûts

- 2016-2020 / Investissement : 10M€
- 2021-2025 / Investissement : 5M€

Indicateurs

Réseau Urbain	**Réseau Interurbain**	**Réseau TER**
• % points d'arrêts accessibles • % matériel accessible	• % points d'arrêts accessibles • % matériel accessible	• % points d'arrêts accessibles • % matériel accessible

Action n°33 : Elaborer et mettre en œuvre les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics

Constat

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a introduit deux notions importantes, à savoir le traitement de la chaine de déplacements accompagné de l'élargissement de la notion de handicap à toutes les personnes éprouvant de par son état temporaire ou permanent des difficultés à se mouvoir. C'est par conséquent l'accessibilité pour tous qui est recherchée.

Les décrets n° 2006/1657 et 2006/1658 du 21 décembre 2006, ainsi qu'un arrêté du 15 janvier 2007, sont venus clarifier les délais d'établissement de ce plan : trois ans à compter de la date de publication du décret, soit avant le 21 décembre 2009,

Le texte de 2005 prescrivait l'élaboration d'un PAVE pour chaque commune. La loi n°2014-789 du 10 juillet 2014 a modulé ces dispositions. Désormais, à l'initiative du maire ou, le cas échéant, du président de l'établissement public de coopération intercommunale :

- un PAVE devra être élaboré dans les communes de plus de 1 000 habitants ;
- un PAVE limité aux voies les plus fréquentées de la commune devra être élaboré dans les communes de 500 à 1 000 habitants
- un PAVE portant sur les voies reliant les pôles générateurs de déplacement de la commune pourra être élaboré dans les communes de moins de 500 habitants. Aussi dans une démarche volontaire il serait souhaitable d'accompagner les communes dans la finalisation de leur PAVE.

Propositions

Un des objectifs de ces plans de mise en accessibilité est de faciliter l'intégration systématique, dès les premières ébauches, des exigences de l'accessibilité pour tous, dans les projets de création ou de modernisation des services de transport, de la voirie ou du cadre bâti (habitation, ERP), et de :

- permettre une sensibilisation plus facile et l'acquisition d'une culture en matière d'accessibilité
- permettre une cohérence de traitement de la voirie et des espaces publics sur un territoire
- Hiérarchiser des zones prioritaires selon des critères propres des communes
- Définir des projets pour les zones prioritaires
- Etablir une programmation de réalisation des travaux de mise en accessibilité

Actions associées

Action n° 14 : Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

Action n°30 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Action n°31 : Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables

Action n°32 : Poursuivre la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en œuvre des Agenda d'Accessibilité Programmée (Ad'AP)

Pilote

Communes

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, TPM,

Calendrier

2016-2020

Coûts

Investissement : 1,5M€

Indicateurs

- PAVE approuvés
- Linéaire de voirie aménagé

Orientation n°4 : Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé

Les conséquences sanitaires et environnementales de la pollution, le contexte énergétique mondial instable et l'impact des évènements météorologiques sur les populations, ont entraîné ces dernières années une prise de conscience générale sur la nécessité d'agir à toutes les échelles pour réduire l'impact de l'homme dans le changement climatique, et notamment à travers notre manière de se déplacer.

Mais au-delà du potentiel de report modal que représentent les alternatives « classiques » à l'automobile - transports en commun, marche à pieds, vélo – une palette d'outils reste à exploiter pour promouvoir une mobilité durable et un autre usage de l'automobile. Dans cette optique le PDU prévoie d'exploiter les nouvelles formes de mobilité et les avancées technologiques, récentes et futures, qui constituent autant d'opportunités pour œuvrer à un changement profond des comportements.

Un usage collectif de la voiture et des pratiques de déplacements innovantes

Le coût de la mobilité, de plus en plus difficile à assumer pour les ménages, s'est traduit par des changements dans les comportements vis-à-vis de l'automobile notamment dans la stratégie en équipement des ménages. Ainsi le taux de multi motorisation, qui indique la possession de plusieurs véhicules particuliers, après avoir connu une hausse importante entre 1999 et 2006 (+ 20 %), semble aujourd'hui tendre vers une stabilisation (+2,7 % en 5 ans).

Le projet PDU prévoie d'accompagner cette rationalisation en facilitant les pratiques de mutualisation automobile. Cela passera par la mise en œuvre d'un schéma de covoiturage à l'échelle départementale avec en particulier la création d'infrastructures dédiées aux utilisateurs, les aires de covoiturages, et la mise en place d'un espace communautaire. Ce dernièr contribuera à mettre en relation les usagers et donc à centraliser à l'échelle du département l'offre et le besoin, en particulier concernant les déplacements quotidiens pendulaires (domicile-travail, domicile-études…), pour lesquels les plateformes déjà existantes proposés par les leaders privés du secteur n'apportent pas une réponse suffisamment appropriée pour la mobilité locale. Les emplacements réservés au covoiturage localisés à des endroits stratégiques pourront prendre la forme de « places express » pour éviter le stationnement ventouse et les réserver aux arrêts de courtes durées, à l'image des déposes-minutes que l'on trouve habituellement dans les gares ferroviaires. Le PDU se fixe comme objectif de passer de 1,33 personnes par véhicules à 1,4 personnes par véhicules d'ici 10 ans.

Dans une optique de diversifier les solutions de substitution à la voiture individuelle, le PDU prévoie de soutenir les initiatives en faveur de la mutualisation automobile qui pourront émerger, comme les services d'autopartage, qui permettent aux usagers de se soustraire à la pleine possession d'une voiture personnelle et aux contraintes que cela implique : coûts d'acquisition, entretien, frais fixes d'assurance, stationnement...L'objectif est de découpler l'usage et la possession d'un véhicule en cas d'utilisation ponctuelle. Il s'agira également d'étudier le potentiel des nouvelles formes d'utilisation conjointe de véhicule comme le « covoiturage spontané » qui comporte des intérêts en termes de souplesse par rapport au covoiturage traditionnel. Les services de vélo-taxi, ludiques et faiblement générateurs de nuisances, seront encouragés et pourront constituer une nouvelle offre de solution de transport « à la carte » pour les trajets courts. Le soutien des collectivités à ces initiatives pourra prendre différentes formes comme l'allocation d'espace réservé pour le stationnement des véhicules, un appui en termes de communication auprès du grand public, un subventionnement ou autre.

Une mobilité durable via la transition énergétique

Afin de continuer à encourager la transition énergétique du parc de véhicules individuels amorcée au niveau national avec les dispositifs de soutien financier (bonus écologiques), le PDU prévoie de faciliter l'usage des véhicules électriques pour les particuliers avec le déploiement sur le territoire de l'agglomération d'infrastructures de recharge, placées sur des lieux stratégiques. L'objectif est notamment d'augmenter la visibilité de ces stations de charge, et de manière plus générale des véhicules électriques, en particulier dans les centralités urbaines. En complément, et dans l'optique de diminuer les nuisances générées par la circulation des transports publics et de mieux les intégrer à un cadre de vie urbain apaisé, le PDU prévoie également de poursuivre le renouvellement de la flotte des bus et bateaux-bus notamment avec l'achat de véhicules hybrides. Les collectivités souligneront également leur engagement dans la transition énergétique en poursuivant le renouvellement de leurs flottes de véhicules de service légers afin de familiariser les agents techniques aux nouveaux types de motorisations.

Une pédagogie de la mobilité urbaine pour jouer sur les comportements

Pour mieux toucher la population sur le terrain, il est essentiel de proposer un espace citoyen de proximité axé sur la mobilité durable. Le PDU prévoie donc la création d'une « Maison de la mobilité » pour promouvoir les solutions de mobilité alternative. Sa localisation centrale permettra de contribuer au processus de dynamisation de l'hyper-centre de Toulon et favorisera l'accès du plus grand nombre. Elle sera conçue comme un lieu de sensibilisation à destination du grand public et il y sera notamment question d'information multimodale, de billettique, d'évènements promotionnels, etc.

Les outils numériques constituent également un allié de plus en plus précieux pour l'accès à l'information en matière de mobilité durable. Ainsi, le PDU s'appuiera sur la démocratisation massive des smartphones observée ces dernières années et sur l'ergonomie des applications développées pour proposer à « l'usager connecté » une offre complète et intuitive. Dans ce sens il est prévu de développer une plateforme d'information dynamique sur l'offre en mobilité qui puisse centraliser l'ensemble des solutions proposées sur le territoire. Cette plateforme sera en quelques sorte le « pendant numérique » de la Maison de la mobilité avec de l'information en temps réel accessible partout et par tous. D'autre part, afin de toucher les déplacements pendulaires du quotidien – et en particulier les trajets domicile-travail – qui représentent un potentiel de report modal significatif, le PDU prévoie de développer les outils pédagogiques dans le cadre de l'entreprise et de soutenir la réalisation des plans de mobilités pour les accompagner dans ces démarches. Le soutien des collectivités pourra se matérialiser par un appui technique pour la constitution du diagnostic, pour le suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre.

Une meilleure cohérence urbanisme - transport

Construire une agglomération durable passera également par une coordination forte entre la planification urbaine et la planification des transports. Le PDU prévoie de doter le territoire d'une instance technique dédiée à cet objectif qui travaillera à élaborer une stratégie de développement urbain autour des axes de transports structurant, et qui privilégie la densité fonctionnelle favorable aux déplacements courts en modes actifs. Il s'agira de construire une vision transversale en mettant en synergie les acteurs de l'urbanisme et du transport notamment pour évaluer le potentiel foncier du territoire au regard par exemple des besoins en logements inscrits dans le Plan Local de l'Habitat. Des outils d'observation viendront alimenter les réflexions à travers un suivi des mutations urbaines en cours et en projet, des opportunités foncières dans les secteurs bien desservis par les transports en communs, etc.

Objectif stratégique : Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation

Action n°34 – Promouvoir et encourager le covoiturage

Constats

Pratique née avec l'automobile, restée longtemps confidentielle et marginale, le covoiturage est devenu de plus en plus présent et visible ces dernières années. Son développement pourrait contribuer à répondre à de nombreux enjeux de d'autant plus que sur les plans individuel et collectif le contexte général est favorable à la pratique du covoiturage.

Dans le cadre de son diagnostic, le schéma de covoiturage à l'échelle du Département du Var, soutenu et accompagné par le territoire de TPM, a rappelé les constats suivants :

- les réseaux de transports en commun sont sous-utilisés et concerne moins de 8% de la population active varoise
- les automobilistes et les acteurs économiques sont dans certaines zones confrontés à des difficultés de stationnement importantes que ce soit pour les employés ou la clientèle
- l'autosolisme domine encore largement les déplacements (76% de la population active varoise)
- les déplacements Domicile - Travail sont les principaux responsables des émissions GES

Sur l'agglomération, deux parkings de covoiturage ont été réalisés à l'Est de Toulon à Ste-Musse et à l'Ouest de Toulon à l'Escaillon. Ils sont complétés par 4 aires de covoiturage en périphérie à La Cadière d'Azur, Bandol, Solliès-Pont et Cuers.

Propositions

Afin de diminuer l'autosolisme et d'augmenter le taux de remplissage des véhicules de 1,33 personnes par voiture en 2008 à 1,4 personnes par voiture en 2025, le PDU préconise d'encourager les pratiques de covoiturage en poursuivant la mise en œuvre d'un schéma de covoiturage à l'échelle du département du Var, en réalisant de nouvelles aires de covoiturages et en proposant des zones de stationnement pour les covoitureurs en centre-ville.

1. Le schéma de covoiturage à l'échelle du département du Var

Le schéma de covoiturage à l'échelle du département du Var est porté et partagé pas un ensemble d'acteurs locaux et comporte trois volets indissociables : la réalisation d'un réseau d'aires de covoiturage, la création d'un espace communautaire sous forme de site internet de covoiturage, la mise en place d'une animation pour promouvoir le covoiturage.

- Les aires de covoiturages : les prochaines étapes concernent la hiérarchisation des aires de covoiturage et de leur niveau d'équipement, la mise en place d'un programme pluriannuel d'aménagement de nouvelles aires et la mise en œuvre opérationnelle (conventions, réalisation de nouvelles aires et géolocalisation des aires)
- L'espace communautaire offert par le site : une action clé pour dynamiser le covoiturage et l'usage des infrastructures déjà créées avec la création d'une plateforme internet de mise en relation des usagers du territoire du Var. Sa vocation première sera de capitaliser une offre pour les déplacements réguliers (trajets domicile-travail ou domicile-études) mais aussi des déplacements ponctuels et s'adressera en priorité aux agents des collectivités, salariés d'entreprises, étudiants et parents d'élèves mais aussi à tout autre usager du territoire pour sa mobilité du quotidien. Une cartographie dynamique informera les usagers sur localisation des aires de covoiturage, des parkings relais et des réseaux de transports en commun, afin de favoriser le report modal. Une application mobile viendra également compléter le dispositif.
- La mise en œuvre d'actions d'animation et de communication.

2. la réalisation de nouvelles aires de covoiturage et la création de zone d'arrêt en centre-ville

Afin d'augmenter l'offre de stationnement à destination des covoitureurs, le PDU préconise de :

- Mener des réflexions pour la création de nouvelles aires de covoiturage autour du futur échangeur d'Ollioules-Sanary, autour des échangeurs de la Bastide Verte et de St-Gervais ainsi qu'aux entrées Ouest et Est d'Hyères.
- Mutualiser l'offre de stationnement en réservant des places aux covoitureurs sur des parkings privés et/ou publics présentant des capacités de stationnement importantes et disponibles. Cette mutualisation pourra se réaliser dans les grands centres commerciaux, les grands équipements situés à proximité d'échangeur autoroutier de l'agglomération.
- Réserver des emplacements sur voirie et dans les parcs en ouvrage aux covoitureurs. Une tarification avantageuse pour ces véhicules pourra être proposée. (cf. action n°22)
- Proposer en centre-ville des zones d'arrêt permettant la dépose et l'embarquement du passager limitant les contraintes pour le conducteur.

Actions associées

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Pilotes

Département du Var, TPM, EPCI voisins

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Communes, SCoT, Gestionnaires de parcs

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 3M€

Indicateurs

Service

- Nombre d'utilisateurs de la plateforme
- Nombre d'entreprises adhérentes
- Nombre de courses proposées
- Nombre d'actions de promotion
- Nombre de zones d'arrêts de covoiturage

Infrastructures

- Nombre d'aires de covoiturage
- Nombre de stationnements réservés covoiturage

Action n°35 - Soutenir et étudier les dispositifs innovants

Constats

Des dispositifs innovants ont vu le jour sur le territoire de l'agglomération avec notamment un système de subvention des vélos à assistance électrique, des circuits pédibus dans plusieurs communes, des initiatives privées autour du vélo (location, réparation…), un système de taxi-bus pour la desserte nocturne en semaine.

Propositions

De nombreux outils de la mobilité n'ont pas encore été explorés sur le territoire et représentent des atouts pour répondre à des flux spécifiques qui ne peuvent pas être satisfaits par des offres classiques de transports. Afin d'offrir un panel d'outils de déplacements le plus large possible, le PDU préconise :

- Poursuivre et soutenir les dispositifs existants : maintenir la subvention pour les VAE, multiplier les circuits de Pédibus et étudier les possibilités d'étendre le système de taxi-bus sur le territoire. (cf. action n°5 et n°29)

- Engager des réflexions sur les systèmes d'autopartage, et soutenir leur implantation sur le territoire en lien avec les acteurs privés.

  L'autopartage permet notamment aux résidants des centres urbains relativement dense et bien desservis en transports publics de pourvoir disposer d'un véhicule partagé et d'éviter l'achat d'une automobile pour un usage souvent ponctuel. Il s'agit d'un service de mise à disposition de voitures pour une courte durée. L'autopartage peut également présenter des atouts pour le "dernier kilomètre" en lien avec le réseau de transport collectif depuis une gare par exemple ou pour assurer des déplacements internes à une zone d'activités.

- Etudier de nouvelles formes de covoiturage de proximité avec l'expérimentation du covoiturage « spontané ». Le covoiturage dit « spontané » (par opposition au covoiturage anticipé) a pour vocation d'étendre le domaine d'usage du covoiturage aux déplacements de courtes distances avec un service auquel on peut avoir recours de manière « improvisée ». Il s'apparente ainsi à de « l'autostop organisé », car davantage sécurisé que l'autostop traditionnel et pourra être expérimenté sur un ou plusieurs axe de l'agglomération et/ou dans certaines zones d'activité. Il s'agit de répondre à des besoins de déplacements courts, ponctuels ou réguliers, et vers des destinations variées sans nécessiter d'arrangement préalable et ainsi compléter la desserte des transports publics.

- Encourager les initiatives de locations de vélos en centre urbain et étudier les différents services à la demande (vélo-taxi, navette électrique de centre-ville…).

Actions associées :

Action n°5 : Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires

Action n°29 : Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Communes

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Fonctionnement : 500.000€

Indicateurs

- Nombre et linéaire de Pédibus
- Fréquences des Pédibus
- Recensement des dispositifs innovants

Objectif stratégique : Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation

Action n°36 : Déployer des stations de recharges pour voiture électrique

Constats

Bien qu'en progression constante le marché des véhicules électriques en est encore à ses prémices. On comptait ainsi, en 2013, 1 600 véhicules électriques et hybrides parmi les 400 000 véhicules immatriculés dans le Var. Sur le territoire de TPM, les infrastructures de recharges sont encore peu présentes et peuvent décourager les acquéreurs potentiels, compte tenu des contraintes liées à l'autonomie de parcours de ce type de motorisation.

Il existe ainsi au total 22 stations de recharge électrique sur le territoire de l'agglomération :

- 12 stations aménagées par des entreprises privées : 5 dans des commerces (supermarchés, hypermarchés, ameublement) et 7 dans des concessions automobiles
- 7 stations dans des espaces de stationnements publics (parkings ou voiries)
- 3 signalées par des particuliers

3 communes proposent des stations de charges publiques. Dans les centres-villes des communes de Toulon, La Garde et Hyères, 5 parkings en ouvrages proposent des places (payantes ou non) réservées aux véhicules électriques avec des bornes de rechargement gratuites. On trouve également dans la commune d'Hyères 2 stations de recharges dans le secteur du port avec des places de stationnement gratuites réservées aux voitures électriques.

Propositions

Afin de favoriser l'usage des véhicules électriques sur le territoire et ainsi d'inciter à les résidents et les visiteurs à acquérir faire le choix de l'électrique lors de l'acquisition, le PDU préconise de faciliter leur stationnement et leur recharge en développement les stations de charges publiques.

Elles devront être installées sur des sites stratégiques afin d'augmenter leur visibilité, de faciliter les recharges pour les usagers, et de diminuer les nuisances atmosphériques et sonores de la circulation automobiles :

- les zones de stationnement sur voiries dans les centres-villes
- les parcs de stationnements en ouvrages
- les sites touristiques majeurs
- les zones d'activités économiques
- les parkings relais et les pôles d'échanges multimodaux

Le PDU préconise de multiplier les bornes de recharge électrique sur voirie avec à minima le déploiement de 150 bornes (300 prises) à l'horizon 2025 en privilégiant l'installation de bornes de recharge dite accélérées et/ou rapides.

L'ensemble des parkings en ouvrage et des parkings-relais devront également être équipés de bornes de recharges électriques à l'horizon 2025.

Les collectivités pourront solliciter l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) pour bénéficier du dispositif d'aide au déploiement d'infrastructures de recharge. Ce programme propose des aides à l'équipement et la réalisation de bornes auprès des collectivités.

Actions associées

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Pilotes

TPM, Communes, Gestionnaires de parcs

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 1,5M€

Indicateurs

- Nombre de bornes sur voirie
- Nombre de bornes en parking
- Taux d'usage des bornes

Action n°37 : Poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant et naviguant du Réseau Mistral

Constats

Depuis 2004, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée, propriétaire de la flotte du matériel roulant et naviguant du Réseau Mistral, a investi sur plus de 300 matériels roulants et 6 bateaux-bus.

Ces investissements se sont inscrits dans une politique volontariste en faveur du développement durable puisqu'elle a été une des premières à commander en masse du matériel hybride. Actuellement, elle dispose de 22 bus hybrides, ce qui correspond à 10% du parc national (données 2013) et de 2 éco-bateaux-bus, première en France sur ce type de technologie.

La qualité environnementale des autobus peut être évaluée par les règles applicables aux moteurs, mises en place à l'échelle européenne et basées sur des seuils limites d'émissions de polluants. Il s'agit de la normalisation « Euro » obligatoire pour tous les véhicules commercialisés.

Les dernières acquisitions sont des bus respectant les normes Euro 6 dont les caractéristiques environnementales ont permis de faire un saut qualitatif important en matière d'émission de polluants.

Au 1er mars 2016, le parc matériel roulant est composé de 300 véhicules dont l'âge moyen est proche de 8 ans, correspondant à la moyenne des réseaux de France, et parcourent en moyenne 40.000 km/an :

- 54 minibus (urbains et PMR),
- 36 autobus gabarits réduits (longueurs 9 m et 10.5m),
- 175 autobus standards dont 20 hybrides (longueur 12 m),
- 35 autobus articulés dont deux hybrides (longueur 18 m).

La flotte des bateaux-bus est composée de douze bateaux-bus dont deux éco bateaux bus, c'est-à-dire équiper de moteurs électriques alimentés tantôt par un système de batterie qui permet de réduire l'impact sur l'environnement notamment dans les manœuvres portuaires avec le mode « Zéro Emission ZEV », tantôt par un groupe électrogène qui permet la recharge des batterie pour une exploitation optimale sur une journée complète. L'âge moyen de la flotte est proche des 12,5 ans pour plus de 30 000 heures de fonctionnement annuel.

Propositions

Le renouvellement de la flotte est réalisé suivant les différents critères suivants : besoins d'exploitation, âge maximum à ne pas dépasser.

De plus, la loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte (TCEV) prévoit dès 2020, lors du renouvellement du parc, l'acquisition à hauteur de 50 %, de véhicules à faibles émissions et 100 % à partir de 2025.

Actuellement, une autorisation de programme 2015-2017 permet de fixer le budget d'investissement sur trois ans : 30 000 000€ TTC pour l'acquisition de 110 véhicules tous gabarits confondus.

La définition de la prochaine autorisation de programme pour l'acquisition de matériel roulant (2018-2020) sera définie au cours de l'année 2017 et prendra en compte les besoins d'évolution du réseau, tout comme les prochaines à venir au cours du PDU.

Le renouvellement de la flotte des bateaux bus s'articule différemment de celui du matériel roulant : le coût d'investissement et la durée de vie d'un bateau bus (30 ans pour un bateaux-bus contre 15 ans pour un autobus) génèrent des opérations de grand levage et de modernisation : remotorisation, remplacement des équipements techniques, de navigation, mise en peinture et remplacement des fauteuils etc. Le calendrier de ces opérations est pris en charge techniquement et financièrement par le délégataire sous le contrôle de TPM.

Néanmoins, le développement du parc et de ses capacités sera étudié et réalisé par TPM afin de tenir des besoins de déplacements maritimes et de l'augmentation des fréquences.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime dans la petite Rade et optimiser le réseau vers les îles d'or

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Département du Var, Délégataires de service public.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 140M€

Indicateurs :

- Nombre de matériels roulants / navigants
- Age moyen du parc
- Km moyen / véhicules
- Km moyen / personnel roulant
- Heures de fonctionnement du matériel naviguant
- % de véhicules propres
- Capacité moyenne / véhicule

Action n°38 : Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités

Constats

Les objectifs réglementaires fixés sont les suivants :

- Loi Grenelle (échelle nationale) : Pour les transports objectif de réduction de 20 % des émissions de CO2 d'ici à 2020.
- Loi de transition énergétique pour la croissance verte (échelle nationale):
    - L'État et ses établissements publics doivent respecter une part minimale de 50 % de véhicules à faibles émissions de CO2 et de polluants atmosphériques, tels que des véhicules électriques. Les collectivités locales s'engagent de leur côté à hauteur de 20 %.
    - Pour les véhicules légers, les émissions de CO2 ne devront pas excéder 95g/km, les émissions d'oxyde d'azote 60mg/km, et les particules 1mg.
- Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon :
    - Si la collectivité ou l'EPCI a dans son parc de véhicules plus de 50 véhicules légers et véhicules utilitaires légers (à la date de l'arrêté du PPA), il devra à échéance du 1er janvier 2019, disposer d'un parc de 30% de véhicules « basses émissions » (« basses émissions » c'est à dire répondant à la catégorie 5 étoiles définie dans l'arrêté du 3 mai 2012) et comporter au minimum 5 véhicules électriques (2, 3 ou 4 roues) en remplacement de véhicules thermiques.

Le parc de véhicules de la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée est constitué en 2015 de plus de 50 véhicules légers et véhicules utilitaires légers.

Les véhicules mobilisés sont loués et renouvelés tous les 4 ans. Cela permet l'utilisation par les agents de nouveaux véhicules bénéficiant des améliorations technologiques récentes moins émissives de polluants atmosphériques.

En 2015, le parc de véhicules dispose de plus de 30% de véhicules « basses émissions » (au total 41% de la flotte), c'est-à-dire répondant à la catégorie 5 étoiles définie dans l'arrêté du 3 mai 2012.

Pour le reste de l'agglomération, un recensement exhaustif des autres collectivités sur leur parc restent à engager.

Propositions

Afin, à la fois, de répondre aux objectifs réglementaires, mais aussi de continuer dans cette dynamique, le PDU préconise :

- D'engager le recensement du parc des autres collectivités
- D'encourager les pratiques de mutualisation du matériel
- D'étudier les possibilités de réduction du parc
- De promouvoir les modes alternatifs pour les agents ayant un besoin de déplacements
- De renouveler les différents parcs avec une part important de « véhicules basses émissions »

Pilotes

Département du Var, TPM, Communes

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Investissement : 1,5M€

Indicateurs

- Nombre de véhicules
- % de véhicules propres
- Km parcourus

Objectif stratégique : communiquer auprès du public pour changer les habitudes

Action n°39 – Créer une maison de la mobilité

Constats

L'information et l'achat de titre sur l'offre de transports de l'agglomération s'organisent essentiellement par internet et autour de lieux physiques propres à chaque autorité organisatrice de la mobilité (122 commerçants revendeurs de titres Mistral, 5 agences commerciales Mistral, gares, gare routière de Toulon), à l'exception de la gare routière de Toulon qui propose des titres pour les réseaux Mistral et Varlib. Concernant l'offre cyclable et le stationnement voiture, seuls les offices de tourismes, les mairies et l'hôtel d'agglomération apportent des renseignements.

Ainsi, il n'existe pas, sur l'agglomération, de lieu physique qui reflète et matérialise l'offre globale de mobilités et puisse informer l'usager de manière complète.

Propositions

Afin de sensibiliser et d'accompagner le grand public dans la pratique d'une mobilité durable, une « maison de la mobilité » sera créée à Toulon et regroupera l'ensemble des services liées à l'offre disponible sur le territoire de l'agglomération. Ce nouveau lieu abritera du personnel formé et contribuera à améliorer la qualité de relation entre les usagers et les réseaux de transports, et plus généralement les acteurs de la mobilité du territoire (association, acteurs privés…). Il pourra également participer à améliorer la connaissance des besoins en étant au plus proche du terrain, et construire les alternatives en termes d'offre ou de tarification.

Il s'agira avant tout d'un lieu de services pour faciliter l'appropriation d'une offre globale par les usagers :

- Informer : rassembler et tout mettre en œuvre pour que chaque usager du territoire puisse trouver toutes les informations dont il a besoin concernant la mobilité (marche à pied, vélo, bus, car, LHNS, bateaux bus, trains, avions, stationnement, trafics) en un point d'accueil unique et dédié.
- Vendre des titres : l'usager pourra acquérir les titres de transports et abonnements des différents réseaux Mistral, Varlib, Zou et obtenir des conseils sur la formule tarifaire à la plus adaptée à sa situation.
- Promouvoir l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, modes actifs, covoiturage…) par des actions de sensibilisation à l'éco-mobilité,
- Favoriser les échanges et transferts d'expériences : missions de conseil et d'accompagnement des entreprises et des particuliers

La maison de la mobilité pourra aussi constituer un lieu de rencontre autour des transports et de la mobilité en général avec l'organisation d'évènement ponctuels et la valorisation de toutes les initiatives qui touchent les déplacements des habitants et visiteurs du territoire.

Après retour d'expérience, d'autres maisons de la mobilité pourront aussi voir le jour sur l'agglomération.

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Département du Var, Communes, EPCI voisins, SCoT, Autorités portuaires, Aéroport, Délégataires de service public, REDIF, SCNF, Escota, Base Navale, Gestionnaires de parcs, Acteurs économiques, Acteurs touristiques, PNPC.

Calendrier

2016-2020

Coûts

Investissement : 500.000€

Indicateurs

- Nombre de visiteurs annuels
- Actions de promotion de la mobilité

Action n°40 – Développer une plateforme d'informations dynamique sur l'offre en mobilité

Constats

Le cloisonnement de l'information liée aux offres en transport de l'agglomération (réseau Mistral, réseau Varlin, TER, covoiturage…) rend difficile l'appropriation des alternatives à la voiture individuelle et les pratiques intermodales/multimodales.

Pour rappel :

- L'intermodalité est l'enchaînement de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre deux points, une origine et une destination. Elle est donc un constat technique d'une situation sur le terrain.
- La multimodalité est au contraire l'offre de plusieurs moyens de transport pour un déplacement entre une origine et une destination. Elle se place donc en amont, et couvre une proposition faite au client dans laquelle chaque possibilité de choix peut être monomodale (un seul moyen à utiliser) ou intermodale (plusieurs moyens successifs à utiliser).

Il existe une plateforme d'information multimodale avec un calculateur d'itinéraire à l'échelle régionale, mais il ne concerne que les transports en commun et il n'intègre pas l'information en temps réel. Plusieurs plateformes avec calculateur d'itinéraires ont été développées par les autorités organisatrices qu'il conviendrait de mutualiser à l'échelle d'un bassin de vie et développer en intégrant l'ensemble des modes de déplacements.

Propositions

Le PDU préconise de développer un système d'information multimodale regroupant des données en temps réel des offres de transport en commun (trains, bus, cars), des parcs de stationnement (P+R et parking en ouvrage), du trafic routier, de l'offre cyclable et piétonne… permettant de disposer à tout moment d'une information tous modes permettant d'optimiser son trajet (calculs d'itinéraires multimodaux). Ce système pourra notamment s'appuyer sur les outils déjà existants (application smartphone réseau Mistral, Paca Mobilité, easy-TPM,…).

Il s'agira de favoriser le développement de mobilités alternatives permettant de répondre aux problèmes de desserte de certains quartiers par les transports en communs classiques avec la mise en place d'une application mobile permettant de comparer l'offre en déplacements (multimodes) à l'échelle de TPM.

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Département du Var, Communes, Aéroport, Délégataires de service public, SCNF, Escota, Gestionnaires de parcs.

Calendrier

2016-2020

Coûts

Investissement : 3M€

Indicateurs

- Nombre de connexions
- Nombre d'utilisateurs

Action n°41 : Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilités

Constats

Les plans de mobilité constituent des outils essentiels pour le management local de la mobilité des habitants et visiteurs (actifs, public scolaire, clientèles…). A travers la sensibilisation des actifs et scolaires au sein de leur structure/établissement, ils sont à la fois des outils de concertation et d'actions. Ils représentent dans ce sens les relais des plans de déplacements urbains et contribuent à atteindre les objectifs d'une meilleure mobilité moins génératrice de nuisances et davantage respectueuse de l'environnement.

Les plans de déplacement d'entreprises (PDE) et les plans de déplacements des administrations (PDA) sont rendus obligatoires et concernent en 2015 les entreprises et administration de plus de 250 salariés non engagées dans une démarche de Plan de Déplacements Inter Etablissements (PDIE). Ils visent à mettre en place les mesures permettant de rationaliser les déplacements des salariés, que ce soit entre le domicile et le lieu de travail ou dans le cadre professionnel, et à favoriser le développement des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, covoiturage, vélo).

Les plans de déplacements d'établissements scolaires (PDES) sont rendus obligatoires pour les groupes scolaires de plus de 250 élèves.

Sur TPM, plusieurs administrations se sont lancées dans une démarche de PDA comme par exemple TPM, villes de Toulon, La Seyne-sur-Mer, Hyères-les-Palmiers, le département du Var… Sur l'agglomération, deux démarches de PDIE sont menées sur la zone industrielle de Toulon Est par l'AFUZI et sur le pôle Ouest par l'ADETO et une troisième est en cours de lancement à La Crau Pôle en complément des PDE déjà lancés comme par exemple La Poste, ERDF, GRDF, CNIM, DCNS… Enfin, certains établissements scolaires comme par exemple l'école St-Exupéry à Hyères se sont engagés dans un PDES.

Propositions

Afin d'atteindre les objectifs fixés par le PDU en matière de diminution du trafic routier et des nuisances associées (insécurité routière, pollution, bruit, stress…), les autorités organisatrices et collectivités s'engagent à favoriser la mise en place et à soutenir les démarches locales de rationalisation des déplacements initiées à travers les plans de mobilités.

Ces démarches, qui se formaliseront à travers la mise en place des PDE, PDIE et PDES, seront mises en synergie à travers un dispositif d'information qui pourra prendre la forme d'une « lettre d'information des plans de mobilité ». Il s'agira de tenir informé un réseau d'entreprises et d'associations d'entreprises sur l'état d'avancement des plans de mobilité sur l'ensemble du territoire et de partager les expériences. Pour ce faire TPM établira un recensement - qui sera régulièrement actualisé - des entreprises et établissements qui en ont l'obligation (>250 employés). En mettant en avant l'appui technique de l'agglomération, ce recensement aura aussi pour vocation de susciter les initiatives des entreprises qui n'auraient pas encore entamé ce type de démarche et de promouvoir les initiatives innovantes.

L'accompagnement technique lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces plans mobilisera TPM, dans sa mission de Conseil en Mobilité qui, en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité urbaine, sera l'interlocuteur privilégié des entreprises et collectivités, et en fonction du contexte (desserte par le réseau Varlib, localisation en périphérie d'agglomération, part des employés résidant en dehors de l'agglomération…), le Département du Var ou la Région PACA pourront venir également en appui.

En fonction de l'avancement des réflexions, l'implication de TPM prendra la forme :

- D'un recensement local qui présentera les PDE en place ou en cours d'élaboration sur le territoire, en particulier les PDE impliquant des entreprises qui sont confrontées aux mêmes problématiques de déplacements (proximité géographique, type d'activité, taille de l'entreprise, qualité de la desserte TC…).
- La présentation de la méthodologie d'élaboration avec une mise à disposition d'une sélection de ressources documentaires (guides ADEME…).
- Un appui sur la formalisation du questionnement et des objectifs à atteindre
- Une contribution à l'élaboration du diagnostic, notamment à travers la mise à disposition des données quantitative et qualitative sur l'accessibilité du site, l'offre en transports publics, les réseaux de covoiturage, le réseau cyclable, et les infrastructures de stationnements tous modes.
- Un appui à la mise en œuvre du plan d'actions qui sont de son domaine de compétences.

Afin d'être consultable par le plus grand nombre, cet accompagnement technique sera décrit sur le site internet de l'agglomération, dans un volet dédié aux plans de mobilité. Des documents (ressources documentaires, lettres d'information, recensement des plans de mobilités en cours…) pourront y être diffusés.

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, ADEME, Région PACA, Communes, Délégataires de service public, Acteurs économiques.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Fonctionnement : 500.000€

Indicateurs

Nombre de plans de mobilités

Objectif stratégique : Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements

Action n°42 : Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transports

Constats

Si les politiques de déplacements ont longtemps été considérées comme un champ autonome vis-à-vis de la planification urbaine, la mise en cohérence entre l'aménagement urbain du territoire et le développement des transports en commun apparaît aujourd'hui comme un enjeu incontournable.

Les préconisations des documents supérieurs en matière de densification urbaine incitent à davantage de cohérence en la mise en œuvre des politiques de planification urbaine et celle concernant les mobilités. À ce titre le SCoT PM fixe notamment pour objectif le recentrage de la production de logements sur l'agglomération afin de rapprocher l'habitat des emplois et des services en privilégiant les sites "bien desservis" par les transports en commun.

Afin d'atteindre ces objectifs, la répartition des compétences nécessite une coopération forte entre les acteurs de l'urbanisme et des transports, adaptée aux enjeux auxquels sont confrontés les transports collectifs.

Propositions

Afin de créer les conditions d'un urbanisme durable et favorable à l'usage des transports publics par le plus grand nombre, le PDU préconise d'élaborer une stratégie de développement autour des grands axes de transports :

1. Observer les mutations urbaines et des opportunités foncières dans les secteurs bien desservis par les transports en communs

Il s'agit de produire un suivi de l'évolution urbaine des secteurs situés dans un rayon de 500 mètres autour des gares/haltes ferroviaires et dans un rayon de 300 mètres autour des lignes à haut-niveau de service.

Dans ces mêmes secteurs, une identification des opportunités de développement et de densification sera réalisée.

Ces outils contribueront à l'élaboration de la stratégie foncière du territoire en identifiant les sites stratégiques qui pourront accueillir en priorité le développement.

2. Proposer des règles d'urbanisation pour les secteurs bien desservis par les transports en commun

Les densités de constructions autorisées pourront être majorées de 50% dans les secteurs bien desservis par les transports en commun (500 mètres d'une gare/halte et 300 mètres d'une ligne à haut-niveau de service).

Des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) seront élaborés autour des pôles d'échanges multimodaux de l'agglomération.

Pour les nouvelles constructions de bureaux, les normes "plancher" de réalisation de places de stationnement prévues dans les révisions ou modification des PLU (Article 12 des PLU) seront désormais des normes "plafond".

L'amélioration des perméabilités piétonnes et cyclables sera recherchée lors de la révision ou la modification des PLU. Les PLU des communes de l'agglomération devront intégrer la suppression des voies en impasses pour les piétons et cyclistes et l'inscription d'emplacements réservés pour améliorer le maillage du territoire.

3. Anticiper la desserte des grands secteurs de projets

Il s'agit d'étudier en amont l'accessibilité multimodale aux sites de développement majeurs (sites de plus de 1,5 hectare) et proposer les aménagements nécessaires à leur bon fonctionnement (desserte viaire, offre en transport en commun, desserte cyclable et piétonne, offre de stationnement)

Pour répondre à ces trois grands objectifs, des réunions de travail entre les services urbanisme, les services habitat, les services développement économique et les services transports des collectivités seront organisées. (cf. mise en œuvre)

Pilotes

TPM, Communes

Partenaires

SCoT

Calendrier

- Observatoire : 2016-2018
- Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Fonctionnement : 500.000€

Indicateurs

- Nombre d'ha de foncier mobilisable dans les secteurs bien desservis par les transports en communs
- Nombre de logements construits dans les secteurs bien desservis par les transports en communs
- Nombre d'opérations réalisées dans les secteurs bien desservis par les transports en communs
- Nombre d'OAP réalisés autour des PEM et des pôles de correspondances

Orientation n°5 : Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne

La forte attractivité touristique du territoire engendre de façon périodique – majoritairement en saison estivale mais également en intersaison ainsi que les week-ends – un afflux de population important et donc des volumes de déplacements considérables. À l'échelle de l'aire toulonnaise, on estimait en 2011 la population supplémentaire à environ 84 500 personnes par jour en moyenne tout au long de l'année. Les flux de déplacements que cela engendre modifient significativement l'organisation du territoire, et font apparaitre des générateurs de flux touristiques qui déplacent ainsi les centres de gravités du territoire, principalement vers les secteurs littoraux. Le poids important de ces flux en provenance de l'extérieur dans les chiffres de trafic annuel et donc dans les émissions de polluants générés sur le territoire nécessite une prise en compte particulière de la thématique touristique dans le PDU de l'agglomération. Cet axe transversal dont les enjeux de mobilité sont multiples concerne à la fois la qualité d'accueil proposée aux visiteurs, la valorisation économique de l'activité touristique, l'accessibilité des sites touristiques, la préservation des ressources paysagères...

Une offre en mobilité qui s'adapte au besoin touristique

D'une manière générale, l'amélioration de l'offre en mobilité dédiée aux déplacements touristiques aura pour objectif de protéger les sites sous pression pour maintenir sur le long terme leur valeur paysagère, qui représentent aussi une valeur économique pour le territoire. Afin de favoriser le report modal sur ces déplacements de loisirs non-obligés, le PDU prévoit l'élaboration d'un plan de déplacements touristiques qui visera à construire les alternatives modales attractives.

Il s'agira de construire une mobilité touristique durable avec une offre en transports en communs pensée pour mieux desservir les grands générateurs de flux durant les périodes où cela s'avère nécessaire, via un réseau global qui s'adapte à la saisonnalité du territoire. Afin de faciliter les déplacements en transports publics, les liaisons entre les portes d'entrées du territoire (ferroviaires, portuaires et aéroportuaires), les principaux secteurs d'hébergements (communes littorales), et les sites touristiques majeurs seront améliorées en travaillant sur l'offre en transport et sur les services associés (communication, information, tarification, signalétique…). La poursuite du déploiement du réseau cyclable et des infrastructures de stationnement pour les vélos prendra également en compte les grands générateurs afin de diminuer la présence de l'automobile et d'apaiser les secteurs sous pression. Pour mieux identifier les solutions à apporter en termes de transports et services en mobilités, la réalisation d'enquêtes spécifiques pourra venir renforcer la connaissance des pratiques et attentes des visiteurs.

Les portes d'entrée maritime et aérienne du territoire valorisées

La configuration géographique de la rade confère à l'agglomération des conditions d'accueil exceptionnelles qui expliquent la forte croissance des activités portuaires ces dernières années. On comptait ainsi en 2012 un total de 311 000 croisiéristes soit 2,7 fois plus qu'en 2007. Afin d'accompagner ces activités en pleine expansion qui participent à faire du territoire une destination de premier plan, le PDU prévoir d'améliorer l'accueil des passagers ferries et des croisiéristes afin de faire des ports de la rade une vitrine touristique emblématique auprès d'une clientèle internationale. Cela passera par l'amélioration de l'accessibilité de la zone portuaire en travaillant sur la gestion des flux lors des embarquements/débarquements, sur le stationnement automobile et la desserte en transports en commun depuis la gare de Toulon. Afin d'améliorer l'accueil des passagers, l'accessibilité piétonne sera repensée autour des embarcadères, de manière notamment à valoriser l'accès au patrimoine urbain des 2 grandes cités de la rade que sont Toulon et La Seyne-sur-Mer.

La desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères et l'accueil des passagers seront également repensés afin d'accompagner le développement de la porte d'entrée aérienne de l'aire toulonnaise et du Var. Des liaisons en transports en communs à minima vers la gare TGV/TER d'Hyères, une information et une communication plus lisible sur les offres de transports seront notamment proposées.

Des sites touristiques emblématiques accessibles mais préservés

Avec la démarche "Opération Grand Site (OGS)" le territoire s'engage pour répondre notamment aux difficultés générées par l'accueil des visiteurs et l'entretien du site classé de la Presqu'île de Giens. Ce site classé, porte d'entrée vers le parc national de Porc Cros, est un des sites touristiques les plus fréquentés du territoire. Afin de répondre aux problématiques de circulation identifiées sur le site, le PDU prévoit de réaliser un plan de mobilité durable à l'échelle du Grand Site en lien avec le territoire communal et les communes voisines.

Objectif stratégique : Assurer une meilleure desserte du port de Toulon-La Seyne et de l'aéroport international Toulon-Hyères

Action n°43 : Améliorer les conditions d'accès au port de Toulon-La Seyne pour les passagers des ferries et des croisières

Constats

Avec environ 3 370 000 passagers par an, le port de Toulon représente en 2012, le premier port de desserte français vers la Corse (1 260 000 passagers en 2012 (+26 % par rapport à 2007)) et le deuxième port de France en nombre de passagers (trafics ferries, croisières et navettes maritimes inclus) après Calais, concurrençant ainsi fortement l'aire marseillaise. Au total, la gare maritime de Toulon a accueilli 1 076 escales de ferries en 2012.

La croisière trouve sur le littoral de l'aire toulonnaise et en particulier dans la rade de Toulon des conditions d'accueil exceptionnelles qui expliquent une forte croissance de ses activités : 311 000 croisiéristes en 2012, soit 2,7 fois plus qu'en 2007. Au total, ce sont 129 escales qui ont été réalisées en 2012 sur deux sites : la gare maritime de Toulon et le quai croisière de la Seyne-sur-Mer.

Propositions

Le succès de l'activité Ferries/Croisières implique un certain nombre de défis à résoudre en commençant par l'accueil de ces passagers sur le territoire, la gestion des flux lors des embarquements/débarquements, le stationnement et la desserte en transports en commun.

Ainsi le PDU préconise :

- Améliorer l'accessibilité en voiture et en poids-lourds du port de Toulon par un nouveau plan de gestion de la circulation en entrée et sortie (requalification rond-point, gestion des feux,…) et par l'aménagement d'un dépose-minute
- Proposer une offre de stationnement voiture dédiée aux croisiéristes à proximité du port de Toulon et du môle à la Seyne-sur-Mer
- Renforcer la desserte en transport en commun des deux sites portuaires depuis les parkings dédiés aux croisiéristes et depuis la gare de Toulon. La desserte du port de Toulon pourra notamment s'appuyer sur la voie des pénitents.
- Renforcer l'accessibilité piétonne et cyclable des deux sites portuaires depuis les points d'intérêt touristique et les grands pôles de correspondances de l'agglomération (centre-ville, port, gares, stations maritimes,…)
- Reconfigurer l'interface entre la ville et le port de Toulon afin de valoriser cette porte d'entrée du territoire par une requalification des espaces autour du Stade Mayol et du port offrant notamment des espaces publics plus qualitatifs au profit des piétons et cyclistes
- Déployer un plan d'actions "accueil et transports" pour les croisiéristes proposant une signalétique piétonne et cyclable vers les points d'intérêts touristiques et les grands pôles de correspondances, une information en temps réel de l'offre en transport en commun située à proximité, des services spécifiques (billetterie TC, location de vélos, navettes transport en commun, vélos-taxis,…). Le jalonnement pour les voitures vers le port de Toulon et le môle de La Seyne-sur-Mer sera renforcé.

Actions associées

Action n°46 : Elaborer un plan de déplacements touristique à l'échelle de l'agglomération

Pilote

Autorités portuaires

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, TPM, Communes, Délégataires de service public, SCNF, Acteurs touristiques.

Calendrier

- Plan d'actions accueil et transports : 2016-2020
- Plan de gestion de la circulation : 2016-2020
- Interface ville-port : 2016-2025
- Offre de stationnement dédié : 2016-2025

Coûts

Investissement : 30M€

Indicateurs

Ferries	***Croisières***
• Nombre de passagers/an • Nombre d'escales/an	• Nombre de passagers/an • Nombre d'escales/an • Nombre de places de stationnement dédiées
• Données de trafic sur les axes routiers desservant les ports • Nombre de services bus desservant les ports de Toulon et la Seyne • Nombre de places de stationnement vélos	

Action n°44 : Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères

Constats

L'aéroport international Toulon-Hyères constitue la principale porte d'entrée aérienne de l'aire toulonnaise et du Var en proposant, en 2015, 5 destinations vers la France (Paris, Brest, Bordeaux, Ajaccio, Bastia), 4 destinations vers l'Europe (Angleterre, Belgique, Pays-Bas) et 1 vers la Tunisie. Avec 582 132 passagers en 2013, dont 400 000 réalisés sur la liaison avec Paris, l'aéroport connait une progression lente du nombre de voyageurs (528 000 passagers en 2001) mais son développement est envisagé à court terme avec comme objectif d'atteindre 800 000 passagers d'ici 2020.

Situé à 20 minutes du centre-ville de Toulon, la desserte de l'aéroport est assurée par un réseau de voies départementales connectées à l'autoroute A570 à l'Ouest et à la voie rapide RD 98 à l'Est et par une offre de 1 000 places de stationnement. Elle est complétée par 2 lignes de transports en commun du réseau Mistral proposant des liaisons depuis le centre-ville de Toulon et la gare TGV ainsi que depuis le centre-ville d'Hyères. Enfin, le réseau de cars interurbains Varlib offre également un accès en transport en commun à l'aéroport depuis le Golfe de St-Tropez.

Propositions

Afin de conforter et renforcer le rôle de porte d'entrée de l'aéroport international Toulon-Hyères et de contribuer à un meilleur accueil des passagers, le PDU préconise :

- Proposer un service spécifique de transport en commun entre la gare TGV/TER d'Hyères et l'aéroport en passant par le parking-relais Arromanches et en veillant à une forte articulation des horaires
- Préserver les emprises ferroviaires entre la gare d'Hyères et l'aéroport
- Maintenir la desserte en transport interurbain Varlib vers le Golfe de St-Tropez
- Améliorer l'information et la communication autour des réseaux de transports en commun au sein et aux abords du terminal (bornes digitales, informations en temps réel,…)
- Assurer des liaisons douces de qualité pour en faciliter son accessibilité.

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°2 : Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain

Pilote

Aéroport

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, TPM, Communes, Délégataires de service public, SCNF, Acteurs touristiques.

Calendrier

Action mise en œuvre sur les 10 années du PDU

Coûts

Coûts inclus dans les actions n°1 et 2

Indicateurs

- Fréquentation de l'aéroport
- Nombre de services de bus
- Nombre de services de cars

Objectif stratégique : Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire

Action n°45 : Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et vers les îles d'or

Constats

La presqu'île de Giens, site classé, porte d'entrée vers les îles d'or, constitue un des sites touristiques le plus fréquenté du territoire et notamment en période estivale. Le mode d'accès, où domine presque exclusivement la voiture individuelle, est inadapté à une presqu'île par nature en « cul-de-sac ». Ainsi, des phénomènes de congestion, des nuisances et des problèmes d'insécurité apparaissent et sont sources d'insatisfactions pour l'ensemble des usagers de la presqu'île (résidents, visiteurs, touristes, commerçants…).

La commune d'Hyères s'est engagée dans une démarche "Opération Grand Site (OGS)", proposée par l'Etat, pour répondre aux difficultés que posent l'accueil des visiteurs et l'entretien du site classé de la Presqu'île de Giens, soumis à une forte fréquentation.

L'une des six orientations de l'OGS vise à améliorer la circulation sur le territoire du Grand Site, en rééquilibrant les déplacements au profit des modes doux et des transports en commun. Un plan de mobilité durable sera réalisé et devra permettre d'établir le fonctionnement et la cohérence de l'ensemble des déplacements, à l'échelle du Grand Site, en lien avec le territoire communal et les communes voisines.

Propositions

Le PDU affirme la nécessité de proposer de nouvelles conditions d'accès à la presqu'île de Giens en favorisant notamment l'utilisation des transports en communs et des modes actifs et accompagne la commune dans la réalisation d'un plan de mobilité durable qui devra aborder ces différents points :

- Organiser, hiérarchiser et coordonner les différentes mobilités entre elles (gare, aéroport, ports / modes de transports : voiture, TC, modes doux / stationnement)
- Renforcer les connexions entre le centre-ville et la presqu'île de Giens
- Rechercher des solutions nouvelles pour la desserte des îles
- Assurer la cohabitation harmonieuse des différents usagers (automobiles, transports en communs, vélos et piétons)
- Atténuer la place de l'automobile sur le Grand Site, partager la voirie et promouvoir le Code de la Rue
- Intégrer la saisonnalité des besoins
- Proposer un réseau de transports collectifs adapté à l'année aux habitants et visiteurs du territoire
- Maîtriser et gérer le stationnement
- Inciter les grands établissements/employeurs/unités touristiques à mettre en œuvre des Plans de déplacements internes
- Définir les principes d'organisation du transport/livraison des marchandises sur le Grand Site
- Offrir à tous les publics des itinéraires doux, confortables et sécurisés, potentiellement en site propre
- Rendre accessible l'ensemble de la chaîne des déplacements aux personnes à mobilité réduite
- Développer les nouveaux usages télématiques (billet unique, billetterie électronique,…)

Actions associées

Action n°1 : Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service

Action n°3 : Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or

Action n°5 : Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires

Action n°11 : Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain

Action n°12 : Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs

Action n°13 : Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération

Action n°20 : Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais

Action n°24 : Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités

Action n°26 : Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"

Action n°30 : Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité

Action n°44 : Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères

Action n°46 : Elaborer un plan de déplacements touristique à l'échelle de l'agglomération

Pilotes

Etat, TPM, Commune d'Hyères

Partenaires

Europe, Région PACA, Département du Var, EPCI voisins, SCoT, Autorités portuaires, Délégataires de service public, SCNF, Acteurs économiques, Acteurs touristiques.

Calendrier

Réalisation de l'étude 2016-2020

Mise en œuvre : 2021-2025

Coûts

Investissement : 20M€

Indicateurs

Indicateurs prévus dans l'Opération Grand Site de la Presqu'île de Giens

Action n°46- Elaborer un plan de déplacements touristiques à l'échelle de l'agglomération

Constats

La forte attractivité touristique du territoire se traduit par un afflux massif de population en période estivale : + 84 500 personnes par jour en moyenne sur l'année à l'échelle de l'aire toulonnaise en 2010-2011. Sur TPM, cela représente 2,1 millions de touriste, 14,5 millions de nuitées et 727 million d'€ de dépenses réalisées sur le territoire. Si le territoire accueille des touristes toutes au long de l'année l'été reste la période la plus intense avec 60% des nuitées enregistrées.

Les impacts de cette attractivité sont importants en particulier sur le trafic automobile du réseau viaire local et le stationnement. Parmi les 3 points de progrès relevés par les personnes interrogées (enquêtes menées par l'agence de développement touristique du Conseil Départemental du Var en 2010-2011), 2 traduisent une préoccupation concernant la mobilité : la fluidité de la circulation, l'organisation du stationnement et les parkings.

Propositions

Le report modal de la mobilité des touristes est un enjeu qui concerne non seulement le cadre de vie des résidents permanents mais à plus long terme le maintien de l'attractivité touristique du territoire.

Le PDU préconise de prendre en considération ces besoins spécifiques de mobilités. L'objectif est de doter le territoire d'une vision précise des déplacements en période estivale par la réalisation d'enquêtes auprès des touristes afin de mieux appréhender les comportements, de manière à proposer un plan d'actions qui visera à apporter des réponses aux besoins en travaillant sur l'offre de transport (transports collectifs, modes actifs, stationnement…) et sur les services associés (information, tarification des transports, signalétique…).

Ce plan de déplacements touristiques devra aborder les points suivants :

- Proposer une alternative à la voiture individuelle (offre de transports collectifs, aménagements cyclables…) pour accéder aux principaux sites touristiques et notamment depuis les portes d'entrées du territoire (Gares TGV, Port de Toulon, Aéroport de Toulon-Hyères), les grands pôles de correspondances et les parkings-relais.
- Proposer une politique de stationnement raisonnée, qui ne vise pas à une augmentation de l'offre, en cohérence avec les parkings-relais et la desserte en transports collectifs de l'agglomération. Des réflexions sur la tarification du stationnement aux abords des sites touristiques seront abordées et notamment sur la tarification combinée avec les transports en commun.
- Proposer une offre de stationnement cyclable sur l'ensemble du littoral et des sites touristiques.
- Proposer des offres tarifaires dédiées aux touristes et visiteurs (offre combinée transports et accès à des équipements et/ou des services payants)
- Proposer des espaces d'accueil pour les autocars
- Proposer de nouvelles conditions d'accès aux espaces naturels et aux sites à fort enjeux touristiques (massifs forestiers, îles, presqu'île…)

Actions associées

Action n°5 : Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires

Action n°22 : Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre

Action n°28 : Développer le stationnement cyclable

Action n°43 : Améliorer les conditions d'accès au port de Toulon-La Seyne pour les passagers des ferries et des croisières

Action °45 : Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'or

Pilote

TPM

Partenaires

Europe, Etat, Région PACA, Département du Var, Commune EPCI voisins, SCoT, Autorités portuaires, Délégataires de service public, REDIF, SCNF, Acteurs économiques, Acteurs touristiques.

Calendrier

2016-2020

Coûts

Investissement : 500.000€

Indicateurs

Fréquentation touristique

Nombre de nuitées

Le dispositif PDU : les outils de mise en œuvre

Au-delà du contenu du projet exposé dans le plan d'actions et des ambitions qu'il vise à atteindre, la plus-value du PDU résidera dans sa capacité à organiser les bonnes conditions qui garantiront sa mise œuvre. Les outils de mise en œuvre constituent en ce sens les bases du « dispositif PDU » en tant que processus durable de réflexion et d'action. Ils permettront de territorialiser et programmer de manière plus précise les choix affichés dans le projet PDU.

Les documents à réaliser et les instances à mettre en place après l'approbation du PDU sont de 4 types :

1. **Les documents de programmation :** ce sont les schémas directeurs qui devront préciser et programmer la mise en œuvre des actions du PDU liées à l'aménagement des infrastructures et à l'organisation de l'intermodalité
    - Le schéma directeur des sites propres
    - Le schéma directeur des parcs relais
    - Le schéma directeur des aménagements cyclables
    - Le schéma des infrastructures routières
    - Le schéma local de l'intermodalité

2. **Les guides d'aménagement :** ce sont les documents-guides qui devront encadrer la mise en œuvre des actions d'aménagement du PDU. Ils seront des référentiels communs pour tous les acteurs qui seront amenés à intervenir sur le territoire communautaire. La liste n'est pas figée et pourra être enrichie au fil du temps.
    - La charte communautaire d'aménagement 'zéro-obstacle !'
    - Le guide d'aménagement des voiries
    - La charte des arrêts de bus

3. **Les outils de suivis et d'aide à la décision :** il s'agit des observatoires qui permettront le suivi et l'évaluation du projet, des outils de productions de données qui viendront en partie alimenter les observatoires et des supports de communications qui apporteront des éclairages synthétiques ciblés sur certaines thématiques. Ces outils viendront alimenter les travaux et réflexions des différentes instances de suivi du PDU.
    - L'observatoire du PDU
    - L'observatoire du stationnement
    - Les dispositifs de capitalisation de données
    - Le programme de publications

4. **Les instances de mise en œuvre :** pour son exécution la gouvernance du PDU sera quant à elle assurée par des instances de suivi et de décision qui réuniront les acteurs de la mobilité et des thématiques associées.
    - COPIL, COTECH
    - Groupe de travail inter-AOM
    - Groupe de travail urbanisme/Déplacements

1. Les documents de programmation détaillés et territorialisés

1.1. Le schéma directeur des sites propres

Le réseau urbain du PDU 2015-2025 s'appuie sur une hiérarchisation des lignes avec un premier niveau de lignes structurantes à haut niveau de service. Le schéma directeur des sites propres définira précisément les besoins d'aménagement (linéaires de sites propres, dispositifs de priorités…) pour guider le déploiement des sites propres qui viendront fiabiliser les temps de parcours des TC, et guider la mise en œuvre de l'action n°2. Il sera élaboré en cohérence avec le schéma des infrastructures routières et le guide d'aménagement des voiries.

Ce schéma aura principalement deux vocations :

- Il viendra décliner à une échelle fine les grands principes des déploiements affichés dans l'action n°2 en localisant et en programmant les aménagements de sites propres TC sur le territoire de l'agglomération. Il viendra également préciser les impacts et les actions à mettre en place sur le réseau viaire pour accompagner le déploiement des sites propres (plans de circulation, stationnement sur voirie…)
- Il contiendra une boîte à outil présentant les mesures complémentaires qui viendront soit en renfort, soit en alternative sur les portions où la réalisation de voies en sites propres s'avèrera trop complexe.

1.2. Le schéma directeur des parcs relais

Le schéma directeur des parcs relais de TPM élaboré en 2009 a permis de mettre en œuvre une politique ambitieuse de « stationnement intermodal » avec la réalisation de plus de 4 000 places dédiées au rabattement. Les actions du projet PDU 2015 – 2025 et notamment celles concernant les transports en commun (hiérarchisation du réseau urbain, optimisation de la desserte du réseau Varlib, etc.), les parkings relais (créations, réglementation d'accès…), les aires de covoiturage, l'aménagement du réseau viaire (élargissement autoroutier, création d'un, échangeur…) sont l'occasion de mettre à jour ce document de programmation au regard du système de transports qui se dessine pour le territoire.

1.3. Le schéma directeur des aménagements cyclables

Il guidera l'intervention des collectivités en matière d'aménagement cyclable et fixera les objectifs de réalisation des aménagements en respectant les grands principes définis dans la fiche action n°26. Il sera constitué des volets suivants, qui seront déclinés plus précisément à l'échelle des communes :

1. **Le plan d'aménagement des itinéraires cyclables**

Le réseau cyclable devra être développé pour répondre à plusieurs fonctions :

- **Le maillage urbain** pensé pour les déplacements du quotidien / déplacements « utilitaire » (domicile-travail et domicile-études, achats, services). Dans cette optique ce maillage s'attache à desservir les principaux pôles générateurs : zones d'emploi, équipements scolaires, universitaires et administratif, en considérant que le cycliste recherche pour ces déplacements là les liaisons les plus rapides.
- **Les connexions intermodales** qui relie le maillage urbain aux nœuds intermodaux (grands pôles de correspondances TC, PEM…) et facilite le rabattement des vélos pour une « intermodalité active » qui limite le recours à la voiture
- **Les liaisons touristiques et de loisirs** à destination des résidents, visiteurs et touristes. Elles desservent les sites à fortes fréquentation touristiques, principalement localisés sur le littoral et dans les massifs (Faron, Gros Cerveau, Cap Sicié…).
- **Les grandes liaisons régionales** qui assurent la connexion avec les territoires voisins et inscrive l'agglomération dans un réseau de plus grande échelle.

2. Le plan de traitement des « points noirs »

Il viendra assurer la continuité des itinéraires cyclables en identifiant les points sensibles et les solutions à mettre en œuvre pour les traiter. Il s'agit des coupures circulatoires où la cohabitation des modes représente un danger, des discontinuités physiques et psychologiques.

À l'inverse, les sites où le cycliste peut constituer un danger pour les piétons et usagers vulnérables devront aussi être traités pour permettre une cohabitation harmonieuse et garantir la continuité des itinéraires cyclables.

3. Le plan de déploiement du stationnement cyclable

Il permettra, après la constitution d'un état des lieux, de localiser le développement et les modalités du stationnement vélo sur l'ensemble de l'agglomération.

4. Le guide des aménagements cyclables

À destination des concepteurs, ce document technique aura pour vocation d'harmoniser les pratiques et les principes d'aménagements sur le territoire de l'agglomération et de donner des outils permettant aux services techniques des maîtres d'ouvrages, mais aussi maîtres d'œuvre, assistants à maîtrise d'ouvrage, de réaliser des aménagements cyclables homogènes, cohérents et sécurisés sur tout le territoire de TPM.

5. La charte signalétique

Elle pourra constituer un volet du guide des aménagements cyclables et visera à assurera la lisibilité et la commodité des itinéraires grâce à une homogénéité du jalonnement.

1.4. Le schéma des infrastructures routières

Afin de garantir une meilleure cohérence dans la mise en œuvre des actions liées à l'aménagement du système routier de l'agglomération et des évolutions qu'il connaîtra ces prochaines années, le schéma des infrastructures routières viendra préciser et formaliser le contenu des fiches actions n° 15 à 18 dans un ensemble de documents de référence et s'articulera autour de :

- **La hiérarchisation du réseau routier**

Elle viendra qualifier le réseau et définir le rôle de chaque voirie à partir d'une classification multicritère, en prenant notamment en compte les usages (type de flux, intensité du trafic, circulation des TC …) et leur environnement (contexte urbain).

- **Le plan de modération des vitesses**

Sur la base de la hiérarchisation du réseau, une modération des vitesses par type de voie sera proposée afin de répondre aux enjeux de sécurité, de qualité de l'air, de nuisances sonores et afin de fluidifier la circulation dans certains secteurs.

- **La liste des opérations de création et de requalification des voiries**

Elle visera à identifier les opérations d'aménagements prévues sur le réseau routier et autoroutier du territoire à court, moyen et long terme.

- **La programmation des investissements**

Il s'agira de phaser dans le temps les opérations à réaliser dans la période de mise en œuvre du PDU et d'organiser l'action de tous les gestionnaires de voiries en conséquence.

- **La définition des conditions de coordination**

La coordination entre les gestionnaires de voiries et l'association des gestionnaires de transports en communs permettra de mieux intégrer les besoins et usages lors de la définition des projets d'aménagements de voirie.

- **Le guide d'aménagement des voiries**

Il constituera la boite à outils technique à destination des gestionnaires de voiries et proposera des principes d'aménagements pour chaque type de voie. Il devra permettre la mise en cohérence des aménagements avec la hiérarchisation du réseau viaire et le plan de modération des vitesses

1.5. Le schéma local de l'intermodalité

Le Code des Transports prévoit que le schéma régional de l'intermodalité coordonne à l'échelle régionale, en l'absence d'une autorité organisatrice de transport unique et dans le respect de l'article L. 1221-1, les politiques conduites en matière de mobilité par les collectivités publiques mentionnées à ce même article, en ce qui concerne l'offre de services, l'information des usagers, la tarification et la billettique.

Les acteurs de la mobilité de l'aire toulonnaise travailleront à décliner ces objectifs sur le territoire dans le Schéma local de l'intermodalité qui viendra définir les conditions de mises en œuvre :

- **D'un système billettique interopérable (action n°10)** qui permettra la navigation entre les différents réseaux avec un titre de transport unique, qui pourra être compatible avec les parkings-relais de l'agglomération, les parkings-vélos sécurisés ou tout autre service lié à la mobilité.

- **D'un système d'information multimodale performant (action n°40)** qui pourra regrouper des données en temps réel des offres de transport en commun, des parcs de stationnement (P+R), du trafic routier, de l'offre cyclable afin de disposer à tout moment d'une information sur l'ensemble de l'offre en mobilité pour optimiser son trajet (calculs d'itinéraires multimodaux). Ce système pourra notamment s'appuyer sur les outils déjà existants (application smartphone réseau Mistral, plateforme Paca Mobilité, easy-TPM…).

- **D'une tarification combinée (action n°10)** qui devra favoriser l'usage de plusieurs réseaux de transports en diminuant le coût pour l'usager en lien également avec les parkings-relais. La recherche de la mise en œuvre d'une tarification zonale dont le périmètre reste à définir sera menée.

- **De pôles d'échanges et de correspondances (actions n°11-12-13-14)** présentant une forte visibilité avec un mobilier urbain spécifique (totem, espace d'attente), une accessibilité accrue avec des espaces publics aménagés de qualité, une offre de stationnement vélos, des services de billettique, une information sur l'ensemble des offres de TC et une articulation des horaires de passage.

2. Les guides d'aménagement

2.1. La charte communautaire d'aménagement « zéro obstacle ! »

L'espace public doit pouvoir permettre à tout un chacun de s'orienter, de se repérer, de se déplacer vers un lieu pour accéder à un service, rencontrer d'autres personnes, se reposer… le tout dans une ambiance sécurisante et sécurisée. De nombreux équipements et mobiliers urbains sont là pour assumer ces fonctions : bancs, corbeilles, boîtes aux lettres, barrières, panneaux de signalisation, luminaires…

Pour autant, la multiplication de ces équipements est souvent la cause d'un encombrement excessif de l'espace public et peuvent entraver les déplacements des piétons, altérant ainsi la qualité de service et le niveau de confort vers lesquels les aménageurs souhaitent pourtant tendre. Pour exemple, des potelets implantés pour empêcher le stationnement anarchique et rendre le trottoir au piéton peuvent rapidement devenir un obstacle aux déplacements de ces derniers, et notamment des PMR.

Enfin, certains mobiliers urbains, même correctement implantés peuvent se révéler être des obstacles dangereux s'ils ne sont pas facilement détectables en particulier par les personnes déficientes visuelles, soit par manque de contraste visuel, soit à cause de leurs dimensions.

La charte communautaire d'aménagement « zéro obstacle » marquera l'engagement commun des acteurs de la mobilité dans leur constante prise en compte des personnes à mobilité réduite, mais plus généralement de l'ensemble des usagers pouvant être considérés comme vulnérables (piétons, cyclistes, personnes âgées, enfants…) par rapport aux véhicules motorisés. Elle définira l'ensemble des règles et principes fondamentaux à systématiquement prendre en compte pour veiller à ne pas créer – dans le cas de nouvelles opérations – ou à supprimer les obstacles physiques et psychologiques, et en particulier les « micro-obstacles urbains » qui peuvent passer inaperçu lors des phases pré-opérationnelles mais pénalisent au final l'usager en diminuant le confort, en dégradant le matériel ou en réduisant les vitesses de déplacement des modes actifs sur l'espace public.

2.2. Le guide d'aménagement des voiries

Il permettra de concrétiser les objectifs de partage modal et d'une meilleure lisibilité de la route et de l'espace public en mettant notamment en cohérence l'aménagement de la voirie avec la hiérarchisation du réseau viaire et le plan de réduction des vitesses. Sa vocation est de synthétiser en un document unique les différents guides déjà mis en place par les gestionnaires de voiries et d'être un référentiel commun. Il fixera les principes d'aménagement pour chacune des classes définies dans la hiérarchie du réseau et proposera des solutions qui tiennent compte des contraintes urbaines que l'on peut rencontrer sur le réseau. Il devra permettre de créer les conditions d'accueil sécurisé et confortable pour l'ensemble des modes, et en particulier des modes actifs et des PMR. Il contribuera également à une bonne mise en œuvre du schéma directeur cyclable et du déploiement du réseau de sites propres, et à améliorer l'aménagement des zones de circulation apaisée.

2.3. La charte d'aménagement des arrêts de bus

Les points d'arrêts sont les « portes d'entrées » des réseaux de transports en commun et doivent à ce titre faire l'objet d'une attention particulièrement soignée de sorte que l'offre en transports du territoire soit accessible et praticable par tous, dans des conditions de sécurité et de confort qui ne pénalisent pas les usagers les plus vulnérables. La charte des arrêts de bus sera le référentiel en la matière et fournira aux gestionnaires et intervenants les éléments techniques permettant d'évaluer la qualité des points d'arrêts existants ainsi que les préconisations à appliquer et normes à respecter en ce qui concerne :

- **L'aménagement des zones d'arrêt :** localisation, espace de stationnement, hauteur de quais, type et déploiement de la signalisation …
- **L'aménagement des zones d'attente :** revêtement, dimensions des quais, signalisation…
- **Les équipements** : la qualité et la disposition du mobilier urbain, les abris-voyageurs, les poteaux d'arrêts, l'éclairage public, la diffusion de l'information voyageurs, équipements complémentaires…
- **Les cheminements d'accès :** continuité des cheminements, largeur, pentes et paliers de repos, nature du revêtement, signalétique, conditions de traversée de chaussée…

La charte pourra également définir les conditions d'interventions et les modalités de financement (investissement, fonctionnement) des acteurs en fonction du type d'aménagement et de leur localisation.

3. Les outils de suivi et d'aide à la décision

3.1. L'observatoire du PDU

Afin d'assurer un suivi de la mise en œuvre du projet et de ses effets, l'observatoire du PDU sera l'outil essentiel qui viendra alimenter les différentes instances de travail et compilera l'ensemble des indicateurs du PDU. Il sera mis à jour de manière continue et fera l'objet d'un rapport (tous les ans ou tous les deux ans) à destination des partenaires. Il sera composé de 2 volets :

- **le tableau de bord** du PDU, qui reprendra l'ensemble des actions, avec leur descriptif et leur état d'avancement
- **l'observatoire de la mobilité**, qui rassemblera des indicateurs liés à l'ensemble des offres de transports (transports en commun, modes actifs, voiture, covoiturage, parc de véhicules, aérien, maritime,…), à la mobilité sur le territoire et à la sécurité routière. Il contiendra également les indicateurs environnementaux (qualité de l'air, nuisances sonores…) et permettra de suivre les incidences du projet. L'observatoire aura pour vocation de suivre les effets de la mise en œuvre du plan d'actions et de dresser un bilan de leur efficience.

L'évaluation obligatoire à mi-parcours (au bout des 5 ans de mise en œuvre) du PDU s'appuiera en grande partie sur l'observatoire du PDU et visera à mesurer le degré de réalisation du projet et d'atteinte des objectifs fixés.

3.2. L'observatoire du stationnement

Le PDU identifie le stationnement comme un levier majeur de report modal et de valorisation du cadre de vie urbain. Afin de définir plus précisément et de mettre en œuvre la stratégie communautaire dont les grands principes sont énoncés dans les actions n°20 à 23, l'observatoire du stationnement aura pour vocation de produire la connaissance nécessaire à l'organisation des politiques de stationnement à l'échelle de l'agglomération, en cohérence entre elles et avec la desserte en TC, et en tenant compte des nouvelles opportunités que constitue la réforme sur la décentralisation et la dépénalisation du stationnement sur voirie.

Dans cette perspective la réalisation du diagnostic complet de l'organisation de l'offre (volumes, localisation, tarification…) sera un préalable à une réflexion approfondie et au suivi des politiques de stationnement. L'observatoire sera également un outil de suivi actualisé et fournira un support aux réflexions qui seront engagée. Afin de prendre en compte l'ensemble des problématiques concernées par le stationnement, l'observatoire ne se limitera pas au stationnement automobile, mais portera aussi sur le stationnement des deux roues motorisés et des vélos. Il pourra aussi concerner le stationnement dédié aux livraisons de marchandises en ville.

Les données compilées dans l'observatoire du stationnement devront permettre d'alimenter les réflexions pour mettre en œuvre les actions suivantes :

- **Action n°20** - Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais
- **Action n°21** - Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC

- **Action n°22** - Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre
- **Action n°23** - Organiser le stationnement des deux roues motorisés
-

Ces mesures font chacune l'objet d'une fiche action qui précise les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.

3.3. Les dispositifs de capitalisation de données

La production de données devra enrichir l'observatoire du PDU et améliorer la connaissance de la mobilité sur le territoire de l'agglomération. À cet effet, des dispositifs de comptage routiers seront régulièrement déployés sur l'ensemble du territoire, mais en particulier dans les grands centres urbains qui représentent des secteurs à forts enjeux notamment concernant l'offre de transports prévue dans le PDU, mais également à travers les opportunités envisageables avec la mise en place de nouveaux plans de circulation.

Les enquêtes et sondages de terrain pourront venir compléter la connaissance sur des thématiques ou des secteurs spécifiques (plans de mobilités, mobilité dans les grands sites touristiques, pratiques d'intermodalité dans les PEM…) et seront élaborés pour répondre aux problématiques identifiées dans le cadres des études et réflexions en cours, ou pour évaluer le niveau de satisfaction, les priorités exprimées par les usagers, etc.

Les études spécifiques menées par les territoires sur les secteurs ou thématiques à enjeux forts viendront aussi alimenter la connaissance globale de la mobilité sur le territoire de l'agglomération.

Une nouvelle enquête ménages déplacements pourra également être envisagée afin de disposer de données actualisées et de mesurer l'évolution des comportements depuis 2008 (date de la précédente EMD) avec une méthodologie standardisée.

Enfin de nouveaux modes de recueil de données moins lourds pourront être étudiés comme la mise en place de campagnes d'enquête ou de sondage permanentes ou régulières via les outils du numérique (internet, téléphonie mobile…).

3.4. Le programme de publications thématiques

Les publications thématiques permettront de produire des supports de lecture communicants et attractifs. Elles représentent un moyen de rythmer la mise en œuvre du PDU en sollicitant régulièrement l'attention des acteurs de la mobilité. L'objectif est également de matérialiser de manière synthétique la volonté des collectivités de faire vivre le dispositif PDU, et plus généralement de continuer à investir la réflexion sur le champ de la mobilité.

Ces publications pourront s'inscrire plus largement dans la mise en œuvre du PDU et jalonner le processus d'étapes de travail et d'échanges que les publications thématiques pourront déclencher ou illustrer. Elles pourront ainsi s'articuler avec la mise en place des observatoires, le partage de l'avancement de la mise en œuvre du plan d'actions, le compte rendu d'ateliers de travail... Les modalités de production restent à définir mais la diffusion pourra débuter après l'approbation du document afin de ne pas laisser « retomber » la mobilisation suscitée par la réalisation du PDU et de stimuler de nouvelles énergies. Le rythme pourra ensuite être d'une publication par an.

4. Les instances de suivi et de mise en œuvre

4.1. Les comités techniques et comités de pilotage

Dans la continuité de l'élaboration du PDU, les comités techniques et les comités de pilotage réuniront les acteurs techniques et politiques du territoire de TPM et des partenaires impliqués, et permettront de partager le suivi de la mise en œuvre du PDU de manière générale, et de synthétiser l'avancement des travaux et réflexion menées dans les instances de travail thématiques.

4.2. Le groupe de travail inter-AOM

Afin d'améliorer l'offre globale de transport du territoire, le projet PDU met notamment l'accent sur une meilleure articulation entre les réseaux. Le schéma local de l'intermodalité (outil de mise en œuvre) sera le document qui formalisera cette articulation et le groupe de travail inter-AOM aura pour vocation de travailler efficacement à la construction d'une offre de transport multimodale performante.

Cette espace de coopération dont les modalités précises restent à déterminer pourra prendre la forme d'une instance dédiée qui réunira régulièrement les partenaires et inscrira dans la durée la réflexion sur un périmètre qui correspond aux enjeux de mobilité du territoire. Les travaux de cette instance viseront notamment à créer les bonnes conditions de mise en œuvre des actions de l'objectif stratégique « améliorer les interfaces entres les offres de transports » :

- **Action n°10** - Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement
- **Action n°11** - Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain
- **Action n°12** - Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs
- **Action n°13** - Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération
- **Action n°14** - Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances

4.3. Le groupe de travail urbanisme-déplacements

Loin de l'image statique de la cohérence, la coordination apparaît comme un processus de régulation des décalages entre le développement des réseaux, la croissance urbaine et l'évolution des mobilités. Afin de créer les conditions de travail favorables à une meilleure cohérence urbanisme-transport avec une stratégie de développement autours des grands axes de transports (action n°42), cette instance de travail mettra en synergie les acteurs de l'urbanisme et du territoire et pourra réunir :

- Les acteurs techniques des collectivités en charge de l'aménagement et de l'organisation de la mobilité
- Le syndicat mixte du SCoT PM en tant qu'acteur de la planification du territoire
- Les partenaires pour la mobilisation du foncier
- L'agence d'urbanisme de l'aire toulonnaise

Cette liste n'est pas fermée et pourra s'étoffer ponctuellement ou de manière plus régulière en fonction de l'avancement des travaux.

Ce groupe de travail permettra notamment :

- Accompagner les communes et TPM dans la mise en œuvre des prescriptions du SCoT PM et dans la définition de leur stratégie de développement urbain à travers leur PLU autour des secteurs bien desservis par les transports collectifs. Des réflexions sur la densification de l'urbanisation autour des gares et haltes et autour des lignes à haut niveau de service et des lignes essentielles pourront être abordées dans ce cadre. Un suivi de l'évolution urbaine autour des axes et gares bien desservis pourrait être engagé.
- Accompagner les territoires dans la définition des normes de stationnement voiture et vélos à travers les PLU.
- Accompagner les acteurs de la mobilité dans la hiérarchisation de leur réseau viaire, dans leurs projets de création de voiries et dans la réalisation d'infrastructure pour les piétons et cyclistes afin d'améliorer les perméabilités pour les modes actifs

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Compte de Déplacements -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 25/03/2016

Evaluations financières et programmation du Plan d'Actions

La synthèse des évaluations financières du plan d'actions du PDU est la suivante :

Plan de Déplacements Urbains de Toulon Provence Méditerranée

Evaluation en M€	Montant Global	Période	
		2016-2020	*2021-2025*
Orientation 1 : Une offre TC globale performante et concurentielle à la voiture	***1 252,75***	***547,25***	***705,50***
Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs	778,00	356,00	422,00
Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains	385,00	155,00	230,00
Améliorer les interfaces entre les offers de transports	89,75	36,25	53,50
Orientation 2 : Un nouveau partage de la voirie et une circulation auomobile maîtrisée	***606,50***	***283,50***	***323,00***
Repenser et apaiser la voirie par des aménagements multimodaux	565,50	265,50	300,00
Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public	25,00	7,50	17,50
Améliorer la gestion des flux de marchandises	16,00	10,50	5,50
Orientation 3 : Un territoire favorable aux modes actifs et au déplacements des personnes à mobilité réduite (PMR)	***67,50***	***37,25***	***30,25***
Encourager l'usage du vélo en toute sécurité	39,50	19,75	19,75
Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs	11,50	6,00	5,50
Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)	16,50	11,50	5,00
Orientation 4 : Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé	***151,00***	***83,00***	***68,00***
Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation	3,50	2,25	1,25
Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre	143,00	76,75	66,25
Communiquer auprès du public pour changer les habitudes	4,00	3,75	0,25
Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements	0,50	0,25	0,25
Orientation 5 : Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne	***50,50***	***18,50***	***32,00***
Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères	30,00	10,00	20,00
Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire	20,50	8,50	12,00
Total du PDU 2016-2025	***2 128,25***	***969,50***	***1 158,75***

Le PDU de Toulon Provence Méditerranée s'organise autour de cinq grandes orientations, chacune étant décomposées en objectifs stratégiques, eux-mêmes déclinés en actions ; au total, 46 actions sont ainsi proposées, dont il convient d'établir la programmation

La programmation des actions du PDU va s'étaler sur une période de 10ans, que l'on peut diviser en deux périodes de 5 ans :

- Période 1 : 2015 – 2020
- Période 2 : 2020 – 2025

Il est à noter que certaines actions sont dans la continuité de ce que réalisent les collectivités et acteurs de la mobilité sur le territoire. Leur programmation n'est donc pas définie sur une période précise ; elles feront néanmoins l'objet d'une mise en œuvre sur la continuité du PDU.

Ce budget global se ventile en suivant les 5 grandes orientations de PDU, par objectifs stratégiques et par actions. Le porteur de chaque action est identifié en tant que pilote de l'action ; il travaillera à la mise en œuvre des actions dont il a la charge en collaboration avec les partenaires identifiés parmi les acteurs de la mobilité sur le territoire.

Les tableaux ci-après détaillent orientation par orientation, les budgets des différentes orientations stratégiques et actions.

Orientation 1 : Une offre TC globale performante et concurentielle à la voiture

Evaluation en M€		Montant Global	Période	
			2016-2020	*2021-2025*
1.1 Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs		***778,00***	***356,00***	***422,00***
Action 1	Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service	500,00	245,00	255,00
Action 2	Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun	130,00	75,00	55,00
Action 3	Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or	65,00	28,00	37,00
Action 4	Améliorer l'accessibilité et l'intermodalité autour du téléphérique et poursuivre sa modernisation	15,00	8,00	7,00
Action 5	Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires (cf. action 1)	0,00	0,00	0,00
Action 6	Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités (cf. action 1)	0,00	0,00	0,00
Action 7	Poursuivre la réalisation des infrastructures nécessaires à l'exploitation du réseau Mistral	68,00	0,00	68,00
1.2 Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains		***385,00***	***155,00***	***230,00***
Action 8	Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines	80,00	40,00	40,00
Action 9	Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération	305,00	115,00	190,00
1.3 Améliorer les interfaces entre les offers de transports		***89,75***	***36,25***	***53,50***
Action 10	Une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement	5,00	2,00	3,00
Action 11	Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain	15,00	5,00	10,00
Action 12	Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs	64,75	26,75	38,00
Action 13	Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération (cf. action 12)	0,00	0,00	0,00
Action 14	Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances	5,00	2,50	2,50
Total Orientation 1		***1 252,75***	***547,25***	***705,50***

Europe	Etat	ADEME	Région PACA	Département du VAR	TPM	Communes	EPCi voisins	SCoT	Autorités Portuaires	Aéroport	Délégataires	Redif	SNCF	ESCOTA	Base Navale	Gestionnaires de Parcs	Acteurs économiques	Acteurs touristiques	PNPC
					X	x	x	x			x	x							
x	x			x	X	x			x		x			x					
	x			x	X	x	x	x											x
x	x		x	x	X	x					x	X							
x	x		x	x	X	x					x								
			x	x	X	x	x	x			x				x		x		
					X	x			x		x								
			X	X	x	x	x	x											
x	x		X	x	x	x	x	x					x						
					X	X	X				x								
x	x		x	x	X	x	x	x			x								
x	x		x	x	X	X	x	x			x		x						
x	x		x	X	X	X	x	x			x		x						
x	x		x	X	X	X													

Orientation 2 : Un nouveau partage de la voirie et une circulation auomobile maîtrisée

Evaluation en M€		Montant Global	Période 2016-2020	Période 2021-2025	Europe	Etat	ADEME	Région PACA	Département du VAR	TPM	Communes	EPCi voisins	SCoT	Autorités Portuaires	Aéroport	Délégataires	Redif	SNCF	ESCOTA	Base Navale	Gestionnaires de Parcs	Acteurs économiques	Acteurs touristiques	PNPC
2.1 Repenser et apaiser la voirie par des aménagements multimodaux		***565,50***	***265,50***	***300,00***																				
Action 15	Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements	0,50	0,50	0,00	x				X	X	X								x					
Action 16	Mettre en place un plan de modération des vitesses de circulation (cf. action 15)	0,00	0,00	0,00	x	x		x	x	X	x								x					
Action 17	Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier	345,00	155,00	190,00	x	x			X	X	X	x	x					X						
Action 18	Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération	190,00	95,00	95,00	x	x			X	X	X													
Action 19	Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains	30,00	15,00	15,00	x	x			x	x	X													
2.2 Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile, le report modal et le partage de l'espace public		***25,00***	***7,50***	***17,50***																				
Action 20	Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais	20,00	5,00	15,00	x	x		x	x	X	x	x	x	x										
Action 21	Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC	1,00	0,50	0,50	x	x		x		X	X													
Action 22	Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre	3,00	1,50	1,50	x	x		x	x	X	X										x			
Action 23	Organiser le stationnement des deux roues motorisés	1,00	0,50	0,50	x	x		x	x	X	X										x			
2.3 Améliorer la gestion des flux de marchandises		***16,00***	***10,50***	***5,50***																				
Action 24	Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités	1,00	0,50	0,50	x	x		x	x	X	X											x		
Action 25	Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités	15,00	10,00	5,00	x	x		x	x	X	X	x	x	X						x		X		
Total Orientation 2		***606,50***	***283,50***	***323,00***																				

Orientation 3 : Un territoire favorable aux modes actifs et au déplacements des personnes à mobilité réduite (PMR)

Evaluation en M€		Montant Global	Période	
			2016-2020	*2021-2025*
3.1 Encourager l'usage du vélo en toute sécurité		***39,50***	***19,75***	***19,75***
Action 26	Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien »	35,00	17,50	17,50
Action 27	Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes (cf. action 26)	0,00	0,00	0,00
Action 28	Développer le stationnement cyclable	3,00	1,50	1,50
Action 29	Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo	1,50	0,75	0,75
3.2 Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs		***11,50***	***6,00***	***5,50***
Action 30	Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité	10,00	5,00	5,00
Action 31	Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables	1,50	1,00	0,50
3.3 Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite (PMR)		***16,50***	***11,50***	***5,00***
Action 32	Poursuivre la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en œuvre des Ad'AP	15,00	10,00	5,00
Action 33	Elaborer et mettre en œuvre les Plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE)	1,50	1,50	0,00

Europe	Etat	ADEME	Région PACA	Département du VAR	TPM	Communes	EPCi voisins	SCoT	Autorités Portuaires	Aéroport	Délégataires	Redif	SNCF	ESCOTA	Base Navale	Gestionnaires de Parcs	Acteurs économiques	Acteurs touristiques	PNPC
x	x		x	X	X	X													
			x	x	x	X													
x	x		X		X	X													
					X	x													
x	x		x	x	x	X													
x	x		x	x	X	X													
x	x		x	x	x	X													
x	x		x	x	x	X													

Total Orientation 3	***67,50***	***37,25***	***30,25***

Orientation 4 : Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé

Evaluation en M€		Montant Global	Période 2016-2020	Période 2021-2025	Europe	Etat	ADEME	Région PACA	Département du VAR	TPM	Communes	EPCi voisins	SCoT	Autorités Portuaires	Aéroport	Délégataires	Redif	SNCF	ESCOTA	Base Navale	Gestionnaires de Parcs	Acteurs économiques	Acteurs touristiques	PNPC
4.1 Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation		***3,50***	***2,25***	***1,25***																				
Action 34	Promouvoir et encourager le covoiturage	3,00	2,00	1,00	x	x	x	x	X	X	x	X	x								x			
Action 35	Soutenir et étudier les dispositifs innovants	0,50	0,25	0,25	x	x	x	x		X	x													
4.2 Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre		***143,00***	***76,75***	***66,25***																				
Action 36	Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques	1,50	1,00	0,50	x	x	x	x		X	X										X			
Action 37	Poursuivre le renouvellement de la flotte des bus et bateaux-bus Mistral	140,00	75,00	65,00	x	x	x	x	x	X						x								
Action 38	Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités	1,50	0,75	0,75	x	x	x	x	X	X	X													
4.3 Communiquer auprès du public pour changer les habitudes		***4,00***	***3,75***	***0,25***																				
Action 39	Créer une « Maison de la mobilité » pour promouvoir les mobilités alternatives	0,50	0,50	0,00	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Action 40	Développer une plateforme d'informations dynamique sur l'offre en mobilité du territoire	3,00	3,00	0,00	x	x	x	x	x	X	x				x	x		x	x		x			
Action 41	Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilités	0,50	0,25	0,25	x	x	x	x		X	x					x						x		
4.4 Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements		***0,25***	***0,25***	***0,00***																				
Action 42	Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport	0,25	0,25	0,00						X	X		x											
Total Orientation 4		***150,75***	***83,00***	***67,75***																				

Orientation 5 : Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne

Evaluation en M€		Montant Global	Période	
			2016-2020	*2021-2025*
5.1 Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères		***30,00***	***10,00***	***20,00***
Action 43	Améliorer l'accueil des passagers des ferries et des croisières	30,00	10,00	20,00
Action 44	Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères (cf. action 1)	0,00	0,00	0,00
5.2 Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire		***20,50***	***8,50***	***12,00***
Action 45	Repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'Or	20,00	8,00	12,00
Action 46	Elaborer un plan de déplacements touristiques à l'échelle de l'agglomération	0,50	0,50	0,00
Total Orientation 5		***50,50***	***18,50***	***32,00***

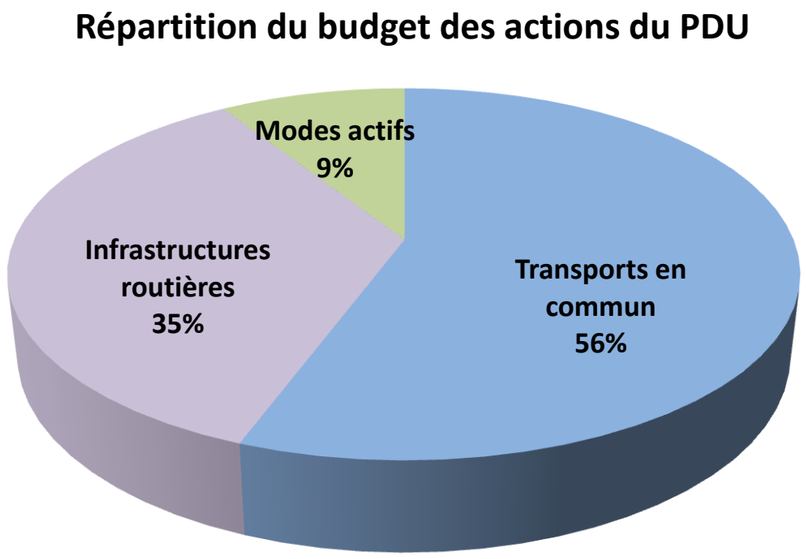
Europe	Etat	ADEME	Région PACA	Département du VAR	TPM	Communes	EPCi voisins	SCoT	Autorités Portuaires	Aéroport	Délégataires	Redif	SNCF	ESCOTA	Base Navale	Gestionnaires de Parcs	Acteurs économiques	Acteurs touristiques	PNPC
x	x		x	x	x	x			X		x		x					x	
x	x		x	x	x	x				X	x		x					x	
x	X		x	x	X	X	x	x	x	x	x		x				x	x	
x	x		x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	

Modalités de financement du plan de déplacements urbains

Le budget d'investissement des actions inscrites au PDU est de l'ordre de 1,25 milliards d'euros sur 10 ans ; ce budget se décompose en environ 52% consacrés aux modes de transports collectifs, 39% aux infrastructures routières, et 9% aux modes actifs.

Il faut noter que qu'une part importante du budget consacré aux infrastructures routières (345M€ soit environ 70%) est consacrée à l'élargissement de l'A57, projet de mise à 2x3 voies avec bande d'arrêt d'urgence circulable par les transports en commun. Ce projet est donc à mettre pour partie au bénéfice des transports en commun : 15% et donc affecté au développement des axes de transports de l'agglomération, soit environ 50M€.

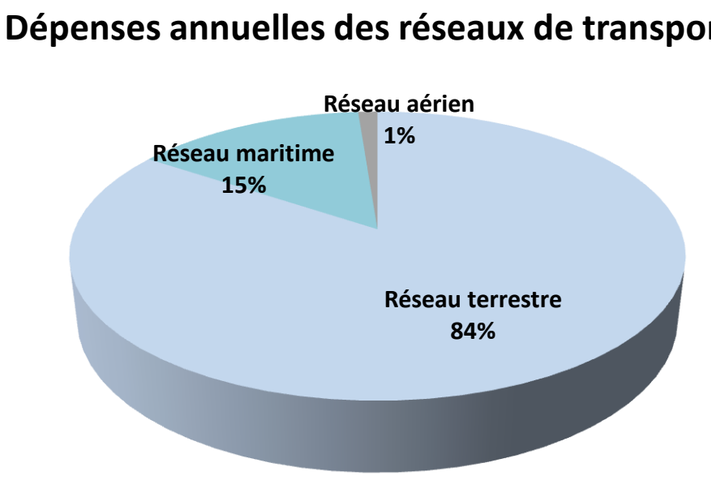
Il résulte une répartition « nette » illustrée sur le graphique suivant, qui montre l'effort très important consacré au développement des transports collectifs : 56% du budget du PDU.



Le financement de ces investissements sera assuré pour partie par le soutien de l'Europe, de l'Etat, des collectivités locales dans le cadre de conventions spécifiques (Contrat de Développement conclu avec la Région PACA, Contrat de Territoire avec le Département du Var) et plus globalement par tous les acteurs contributifs de la mobilité sur le territoire. Le recours à l'emprunt se fera au cas par cas dans une moindre mesure.

Il convient par ailleurs de prendre en compte les coûts d'exploitation des réseaux de transports collectifs. Les charges annuelles consacrées à l'exploitation des transports dont TPM a la compétence sont évaluée à 83M€ en moyenne sur la durée du Plan de Déplacements Urbains. Elles se répartissent comme suit :

- Réseau Mistral terrestre : 70M€/an moyen
- Réseau Mistral Maritime : 12M€/an moyen
- Téléphérique : 1M€/an moyen



Elles sont couvertes par différentes ressources :

- Les recettes de trafic : 27M€/an
- Le versement transport : 33M€/an
- Les dotations et participations : 23M€/an

Le financement des réseaux de transports interurbains se fait à hauteur de 20M€/an, au niveau départemental et régional.

Enfin, les coûts d'entretien et de remise en état des infrastructures viaires sur le territoire de TPM est évalué pour l'ensemble des collectivités à 120M€ sur les 10 ans du PDU, 20M€ étant dévolus aux infrastructures cyclables.

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Evaluation Environnementale -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 30/03/2016

SOMMAIRE

I) Introduction 5

1) L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : UNE DEMARCHE OBLIGATOIRE POUR LES PLANS DE DEPLACEMENTS URBAINS 5

a) Cadre réglementaire des évaluations environnementales 5

b) Contenu du rapport environnemental 6

2) RAPPEL DES PRINCIPAUX OBJECTIFS DU PDU ET ARTICULATION DU PDU AVEC LES DOCUMENTS SUPERIEURS (AUTRES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES) 7

a) Les objectifs d'un Plan de Déplacements Urbains 7

b) Articulation du PDU avec les documents supérieurs (autres schémas, plans et programmes) 9

3) La démarche d'évaluation environnementale du PDU de TPM et l'élaboration du rapport environnemental 21

a) Méthodologie employée 21

b) Les limites de la méthodologie 25

II) Exposés des motifs pour lequel le projet a été retenu au regard des enjeux environnementaux 26

1) Le projet PDU 26

2) Les ambitions du projet 27

3) Analyse environnementale des ambitions du PDU 27

III) Etat Initial de l'Environnement 29

1) UNE QUALITE DE L'AIR QUI S'AMELIORE DANS LE TERRITOIRE DE TPM, CEPENDANT DES PICS DE POLLUTION QUI PERSISTENT 29

a) Connaissances scientifiques 29

b) Evolution et état actuel de la qualité de l'air sur TPM 33

c) Les enjeux à prendre en compte 55

2) DES NUISANCES SONORES IMPORTANTES PRES DES AXES DE TRANSPORT MAJEURS DE TPM 56

a) Définition de la notion de nuisance sonore 56

b) Réglementation 56

c) Etat des nuisances sonores sur le territoire de TPM 60

d) Les enjeux à prendre en compte 71

3) CONSOMMATION ENERGETIQUE ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE GRANDEMENT LIEES AU TRANSPORT ROUTIER INDIVIDUEL 72

a) La lutte contre les changements climatiques 72

b) Consommation énergétique et bilan de GES liés au secteur des transports dans les communes de TPM 75

c) Les enjeux à prendre en compte 79

4) LA PROTECTION DES ESPACES NATURELS 80

a) Un territoire à forte biodiversité et aux continuités écologiques bien préservées 80

b) Protection et gestion du patrimoine écologique de TPM 85

c) Enjeux à prendre en compte 96
5) CONSOMMATION D'ESPACE 97
a) Impacts environnementaux liés à la consommation d'espace 97
b) Occupation du sol de TPM 97
c) Evolution de l'occupation des sols constatée entre 2003 et 2014 dans le territoire de Toulon-Provence-Méditerranée 101
d) Enjeux à prendre en compte 101
6) L'EAU 102
a) Pollution de l'eau par les transports 102
b) L'eau une ressource essentielle sur le territoire de TPM 104
c) Les pressions exercées sur les ressources en eau par les transports 113
d) Les enjeux à prendre en compte 114
7) UN PATRIMOINE PAYSAGER DE QUALITE 115
a) Les grands espaces paysagers 115
b) Alternance entre paysages naturels, agricoles et urbains 119
c) Les paysages particuliers et leur perception 121
d) Patrimoine bâti spécifique 131
e) Enjeux à prendre en compte 136
8) LES RISQUES 137
a) Les risques naturels et technologiques et le transport 137
b) Etat des lieux des zones soumises à aléas pouvant affecter les transports dans la CA de TPM 137
c) Enjeux à prendre en compte 147
9) SECURITE ROUTIERE: DIMINUTION DES ACCIDENTS SUR TPM, MAIS DES USAGERS ENCORE TROP VULNERABLES 148
a) Une diminution significative des accidents 148
b) Une forte vulnérabilité des deux-roues motorisées 148
c) Les conditions des accidents: en journée et sur routes communales 149
d) Enjeux à prendre en compte 150
IV) Incidences environnementales notables prévisibles liées à la mise en œuvre du pdu, les mesures d'atténuation envisagées ainsi que les indicateurs de suivi 151
1) La qualité de l'air 153
2) Les nuisances sonores 161
3) Les consommations énergétiques et les émissions de ges 165
4) La consommation d'espace 170
5) La Biodiversité et les paysages 172
6) Les sites Natura 2000 176
7) La ressource en eau 177
8) Les risques naturels et technologiques 180
9) La sécurité routière 183

V) Résumé non technique..... 185

1) Le projet.....185

2) L'évaluation environnementale.....185

a) L'état initial de l'environnement..... 186

b) Les incidences du projet PDU sur l'environnement.....187

c) Les mesures d'atténuation des incidences du PDU sur l'environnement et indicateurs de suivi 191

I) INTRODUCTION

1) L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE : UNE DEMARCHE OBLIGATOIRE POUR LES PLANS DE DEPLACEMENTS URBAINS

a) Cadre réglementaire des évaluations environnementales

La démarche d'évaluation environnementale a pour objectif d'évaluer les incidences de certains plans, schémas et programmes sur l'environnement, et concerne notamment les Plans de Déplacements Urbains-PDU.

Cette démarche est devenue obligatoire depuis **l'ordonnance EIPPE (Evaluation des Incidences des Plans et Programmes sur l'Environnement) de 2004** (**l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004**).Celle-ci transpose **la directive européenne de 2001** (**2001/42/CE du 27 juin 2001**).Cette ordonnance a été complétée par le **décret n°2005-608 du 27 mai 2005 et n°2005-613 du 27 mai 2005**, la **circulaire du Ministère en charge de l'environnement du 12 avril 2006**, **puis le décret n°2012-616 du 2 mai 2012.**

Les dispositions de l'évaluation environnementale sont codifiées aux **articles L.122-4 et suivants et R.122-17** et suivants du code de l'environnement. Ces textes rendent obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale pour tous les plans et programmes dont l'élaboration ou la modification a été prescrite après le 21 juillet 2004.

Les Plans de Déplacements Urbains qui sont visés à l'article **R 122-17** du code de l'environnement entrent dans cette catégorie et doivent à ce titre se soumettre aux exigences induites par l'évaluation environnementale. En effet, le PDU étant considéré comme un plan pouvant avoir des incidences sur l'environnement, l'objectif de l'évaluation environnementale est d'estimer le plus en amont possible les effets prévisibles des mesures du PDU sur l'environnement.

L'évaluation environnementale poursuit un double objectif : aider à la définition d'un meilleur plan/programme pour l'environnement et améliorer la transparence du processus décisionnel. L'évaluation environnementale est un outil important d'intégration des considérations en matière d'environnement dans l'élaboration et l'adoption de certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement; parce qu'elle assure que ces incidences de la mise en œuvre des plans et des programmes sont prises en compte durant l'élaboration et avant l'adoption de ces derniers.

Le PDU doit comporter :

- L'établissement d'un rapport environnemental (visé à l'article L.122- 6 du Code de l'environnement) ;
- La mise à disposition de ce rapport environnemental lors de la consultation du public qui dans le cas des PDU est une enquête publique (article L.1214- 15 du Code des Transports) ;
- L'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement communément désignée sous le nom d'autorité environnementale. Dans le cas d'un PDU, il s'agit du préfet de département (R.122- 19 du Code de l'environnement) qui s'appuie sur les services de l'État compétents (DREAL notamment). Il se prononce conformément à l'articleL.122- 7 du Code de l'environnement à deux moments distincts: en tant que de besoin sur le degré de précision des informations que doit contenir le rapport environnemental et lors de l'avis d'«autorité environnementale». Ce dernier est un avis simple et public qui doit être joint au dossier d'enquête publique (article L.122-8 du Code de l'environnement). Il porte à la fois sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement dans le PDU.

b) Contenu du rapport environnemental

Le contenu du rapport environnemental du PDU est défini à l'article R.122-20 du Code de l'environnement et comprend :

- Une présentation résumée des objectifs du PDU, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R.122- 17 et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération,
- Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution,
- Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PDU et comprenant :
  - une analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PDU sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.
  - l'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R.414- 21et suivants du Code de l'Environnement.
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de PDU a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées,
- La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet PDU sur l'environnement et en assurer le suivi,
- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

L'évaluation environnementale qui repose sur une responsabilisation forte du maître d'ouvrage (principe de sincérité), doit être réalisée en appliquant le principe de proportionnalité rappelé à l'article L.122-6 du Code de l'Environnement. Le rapport environnemental contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le plan ou le document, de son contenu et de son degré de précision et le cas échéant, de l'existence d'autres documents relatifs, à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur.

Le présent rapport environnemental décrit la démarche d'évaluation environnementale.

2) RAPPEL DES PRINCIPAUX OBJECTIFS DU PDU ET ARTICULATION DU PDU AVEC LES DOCUMENTS SUPERIEURS (AUTRES SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES)

a) Les objectifs d'un Plan de Déplacements Urbains

Depuis leur création, plusieurs textes de loi traitent des PDU. Les textes successifs ont progressivement modifié le rôle des Autorités Organisatrices de la Mobilité et l'organisation de la mobilité. L'outil de planification qu'est le PDU est aujourd'hui considéré comme un outil de développement durable puisqu'il répond à des préoccupations à la fois sociales, économiques et environnementales.

Les objectifs des PDU sont définis dans le cadre de la **Loi d'Orientation sur les Transports Interurbains LOTI (1982)** et par la **Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie- LAURE (1996).** Le Plan de Déplacements Urbains définit les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains[1]. **Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité, de facilité d'accès, de sécurité, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part.** Il vise un usage coordonné de tous les modes de déplacements (transports collectifs, voiture, vélo, marche à pied), notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que par la promotion des modes de déplacements les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie.

La Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de décembre 2000 affirme l'importance de traiter de manière approfondie certains thèmes spécifiques liés aux déplacements tels que la sécurité routière et le stationnement et renforce notamment le lien entre les déplacements et les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, PLH, etc.).

La loi Grenelle 2 portant engagement national pour l'environnement souligne le caractère prioritaire de report modal de la voiture individuelle en soutenant le développement de l'usage des transports collectifs de personnes et renforce le rôle des PDU en matière d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre: en calculant les émissions évitées par la mise en œuvre du PDU et en évaluant au cours de la cinquième année suivant l'approbation du plan, les émissions de gaz à effet de serre générées par les déplacements. En effet, le volet transport a un rôle prépondérant dans la lutte contre les changements climatiques. La loi Grenelle 2 impose que soit pris en compte dans le PDU, le stationnement des véhicules d'auto-partage, la réalisation, configuration et localisation des infrastructures de charge électrique. En effet, les lois Grenelle veulent favoriser l'emprunt de modes de transport moins polluants.

Via la loi MAPTAM (Janvier 2014), les Autorités organisatrices de transport urbains (AOTU) sont devenues les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) et leurs compétences ont été étendues dans les domaines des usages partagés de l'automobile (auto partage, covoiturage), les modes actifs et la logistique urbaine.

La loi NOTRe d'août 2015 a également modifié les compétences transport des collectivités publiques, ce qui permet au PDU de revoir le fonctionnement des réseaux de transport.

La loi TECV (août 2015) Transition Energétique pour la Croissance Verte favorise le développement de la voiture électrique, prévoit la création de places de stationnement sécurisé pour les vélos lors de la construction d'un nouveau bâtiment, réduit le seuil d'obligation de réaliser un plan de mobilité (PDE) de 250 à 100 salariés par site, définit le covoiturage et l'encourage entre salariés, de même que les déplacements à vélo sur les trajets domicile-travail.

Les plans de déplacements urbains présentent 11 objectifs (Code des Transports – Article L.1214-2):

[1] Aujourd'hui devenu « ressort territorial de l'autorité organisatrice de mobilité »

1. L’équilibre durable entre les besoins de mobilité et de facilité d’accès, d’une part, et la protection de l’environnement et de la santé, d’autre part
2. Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment par l’amélioration de l’accès aux réseaux de transport publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite
3. L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d’usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste
4. La diminution du trafic automobile
5. Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d’énergie et les moins polluants, notamment l’usage de la bicyclette et la marche à pied
6. L’amélioration de l’usage du réseau principal de voierie dans l’agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d’information sur la circulation
7. L’organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs publics de stationnement; notamment en définissant les zones où la durée maximale de stationnement est réglementée, les zones de stationnement payant, les emplacements réservés aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, la politique de tarification des stationnements sur la voierie et dans les parcs publics corrélée à la politique d’usage de la voierie, la localisation des parcs de rabattement à proximité des gares ou aux entrées de villes, les modalités particulières de stationnement et d’arrêt des véhicules de transport public, des taxis et des véhicules de livraison de marchandises, les mesures spécifiques susceptibles d’être prises pour certains certaines catégories d’usagers, notamment tendant à favoriser le stationnement des résidents et des véhicules bénéficiant du label « auto partage » tel que défini par voie réglementaire
8. L’organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales en mettant en cohérence les horaires de livraison et les poids et dimensions des véhicules de livraison au sein du ressort territorial, en prenant en compte les besoins en surfaces nécessaires aux livraisons pour limiter la congestion des voies et aires de stationnement, en améliorant l’utilisation des infrastructures logistiques existantes, notamment celles situées sur les voies de pénétration autres que routières et en précisant la localisation des infrastructures à venir, dans une perspective multimodale
9. L’amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces dernières à prévoir un plan de mobilité et à encourager l’utilisation par leur personnel des transports en commun et le recours au covoiturage
10. L’organisation d’une tarification et d’une billettique intégrées pour l’ensemble des déplacements incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l’utilisation des transports collectifs par les familles ou les groupes
11. La réalisation, la configuration et la localisation d’infrastructures de charge destinées à favoriser l’usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables

b) Articulation du PDU avec les documents supérieurs (autres schémas, plans et programmes)

La nécessité de réduire les impacts des transports sur l'environnement et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir sont encadrés par de nombreux documents politiques et juridiques régissant directement ou indirectement le domaine des transports. Les rapports existants entre le PDU, les plans et les schémas et autres documents sont précisés par l'article L.1214-7 du code des transports ci-dessous.

Article L.1214-7 du Code des Transports

Modifié par ordonnance n°2015-1175du 23septembre 2015 - art. 9

Le plan de déplacements urbains **est compatible avec le schéma régional de l'intermodalité**, **avec les orientations des schémas de cohérence territoriale** prévus au titre IV du livre I^{er} du code de l'urbanisme et avec les orientations des directives territoriales d'aménagement et des schémas de secteur prévus respectivement aux chapitres II et III du titre VII dudit code, **avec les objectifs pour chaque polluant du plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement** lorsqu'un tel plan couvre tout ou partie du périmètre de transports urbains et, à compter de son adoption, **avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement**.

Pour les plans de déplacements urbains approuvés avant l'adoption du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, l'obligation de compatibilité mentionnée à l'alinéa précédent s'applique à compter de leur révision.

Le PDU de TPM doit être compatible **avec le SCOT Provence Méditerranée, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région PACA et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération de Toulon**.

L'objectif de cette section est de présenter les principales orientations de ces documents, **de préciser dans quelle mesure le PDU les prend en compte et comment les actions proposées contribuent à atteindre les objectifs fixés** par celles-ci.

Le SRCAE – Schéma Régional Climat Air Energie de la région PACA

La loi Grenelle 2 impose la compatibilité du PDU avec le SRCAE. Le SRCAE PACA a été approuvé en 2013(le 28juin 2013)**.** Il a été élaboré conjointement par l'Etat et la Région en concertation avec les acteurs concernés. Il intègre l'ancien PRQA (Plan Régional de la Qualité de l'air). **Ce schéma constitue un document essentiel d'orientation, de stratégie et de cohérence.**

Ses objectifs stratégiques sont définis aux horizons 2020, 2030 et 2050 traduisent la volonté de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur de s'inscrire dans la perspective de transition énergétique française visant l'atteinte du facteur 4 en 2050, c'est-à-dire la division par 4 des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990.

Le SRCAE constitue une feuille de route régionale pour réaliser une transition énergétique. Il constitue l'un des principaux schémas de planification mis en place par les lois Grenelle 1 et 2.

Sa vocation est de définir les grandes orientations et les objectifs régionaux en matière de :

- maîtrise de la demande d'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- développement des énergies renouvelables,
- prévention ou réduction de la pollution atmosphérique en vue d'améliorer la qualité de l'air,
- réduction des émissions de GES et adaptation au changement climatique.

Ce schéma s'articule autour de plusieurs documents concernant spécifiquement les secteurs ayant un impact sur les changements climatiques: énergie, transport, agriculture ... Le schéma contient notamment:

- un état des lieux énergétique du territoire régional,
- un ensemble de scénarii, d'objectifs de réduction d'émissions de GES,
- un plan d'actions à mettre en place pour atteindre les différents objectifs (Grenelle, "3x20"...).

Le SRCAE a pour but de donner un cadre de cohérence aux démarches opérationnelles telles que le Plan Climat Air Energie Territorial-PCAET, le Plan de Protection de l'Atmosphère-PPA et le PDU.

Le PDU doit contribuer via sa mise en œuvre à atteindre les objectifs nationaux du 3x20 à 2020 vis-à-vis de la situation de référence de 1990:

- Atteindre 20% de la consommation énergétique finale par les énergies renouvelables;
- Réduire de 20% les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES);
- Améliorer de 20% l'efficacité énergétique, soit diminuer de 20% la consommation énergétique.

Le SRCAE fixe **une diminution des émissions de GES de 20% à 2020 et de 35% à 2030**. D'après le scénario engageant du SRCAE, les objectifs fixés pour le secteur des transports sont les suivants :

- A l'horizon 2020 : réduire de 9% les consommations énergétiques, et réduire de 10% les émissions de gaz à effet de serre
- A l'horizon 2030 : réduire de 21% les consommations énergétiques et réduire de 23 % les émissions de gaz à effet de serre.

Depuis la loi de transition énergétique du 17 août 2015, les objectifs fixés tous secteurs confondus sont les suivants :

- A l'horizon 2030 : réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 et réduire de 30% les consommations d'énergies fossiles par rapport à 2012,
- A l'horizon 2050 : réduire les consommations énergétiques finales de 50% par rapport à 2012.

Suite à la publication de la loi de transition énergétique du 17 août 2015, le SRCAE sera prochainement révisé et les objectifs cités précédemment seront précisés par la suite.

À l'échelle de la **Région Provence Alpes Côte d'Azur**, les transports (hors aériens) sont responsables de 24% des émissions de GES.

Les principaux objectifs opérationnels et stratégiques définis pour le secteur des transports et urbanisme pour une meilleure efficacité énergétique sont les suivants:

- doublement de la part modale des transports en commun d'ici 2030
- atteindre un taux de 50% des déplacements dans les centres urbains en 2030 pour les modes actifs (vélo, marche)
- augmentation de la population principalement dans les pôles déjà urbanisés
- 8% des véhicules électriques et hybrides
- doublement des parts modales du fer et du fluvial pour le transport de marchandises

Ainsi, un premier objectif fort du SRCAE est donc de «décarboner» le transport en favorisant le recours aux modes de déplacement alternatifs à la voiture individuelle tels que les modes collectifs et actifs. Un deuxième objectif est de mener des actions de réduction de la congestion du trafic et de surveiller les niveaux de polluants engendrés par ce trafic.

Pour atteindre les objectifs fixés, quarante-cinq orientations ont été définies et regroupées en trois catégories distinctes : transversales, sectorielles et spécifiques. Parmi ces orientations sectorielles, sept sont dévolues au transport-urbanisme et sont présentées ci-dessous sous forme de tableau. Les actions du PDU qui sont compatibles avec ces orientations sont identifiées dans le tableau ci-dessous.

Orientations sectorielles Transport et Urbanisme SRCAE	**Actions du PDU**
T & U 1 - Structurer la forme urbaine pour limiter les besoins de déplacements et favoriser l'utilisation des transports alternatifs à la voiture	**Action 21**-Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC **Action 42**-Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport
T & U 2 - Développer un maillage adapté de transports en commun de qualité	**Action 1**-Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service **Action 2**-Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun **Action 3**-Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or Action 5- Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires **Action 6-**Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités **Action 8**-Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines **Action 9**-Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération **Action 11**-Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain **Action 12**-Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs **Action 13**-Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération
T & U 3 - Favoriser le développement des modes de déplacement doux	**Action 14**-Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances **Action 19**-Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains **Action 26**-Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien » **Action 27**-Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes **Action 28**-Développer le stationnement cyclable

	Action 29-Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo **Action 30-** Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité **Action 31**-Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables
T & U 4 - Encourager les pratiques de mobilité responsables	**Action 34**-Promouvoir et encourager le covoiturage **Action 35**-Soutenir et étudier les dispositifs innovants **Action 39-** Créer une "Maison de la mobilité" pour promouvoir les mobilités alternatives **Action 41-** Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilités
T & U 5 - Optimiser la logistique urbaine	**Action 24 -** Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités **Action 25** - Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités
T & U 6 - Réduire les impacts du transport des marchandises en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES et de polluants	**Action 24 -** Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités **Action 25 -**Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités
T & U 7 - Favoriser le renouvellement du parc par des véhicules économes et peu émissifs	**Action 36 -**Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques **Action 37 -**Poursuivre le renouvellement de la flotte des bus et bateaux-bus Mistral **Action 38 -**Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités

Le SRCAE fixe comme objectif une diminution de 23% des émissions de GES entre 2007 et 2030 soit, sur le territoire de Toulon Provence Méditerranée, une baisse de - 1,13 %/an **pour le secteur des transports routiers.** La mise en place des actions du PDU permettra d'atteindre les objectifs fixés par le SRCAE en termes de réduction des émissions de GES.

	2007	**2013**	**2025**	**2030**
Emissions de GES en t.CO_2 équivalent	Inventaires Air Paca		Objectifs SRCAE	
	786 053	737 270	641 422	605261
			PDU	
			630 272	

Le SRCAE fixe comme objectif une diminution de 21% de la consommation énergétique entre 2007 et 2030 soit une baisse de - 1,02 %/an (TCAM) **pour le secteur des transports routiers.** La mise en place des actions du PDU permettra d'atteindre les objectifs fixés par le SRCAE en termes de consommations énergétiques.

	2007	**2013**	**2025**	**2030**
Consommation énergétique (TEP/an)	Inventaires Air Paca		Objectifs SRCAE	
	245 800	233 500	205 003	194 182
			PDU	
			191 200	

Le Schéma régional de l'intermodalité PACA

Selon l'article L.1213-3-1 du code des transports (créé par la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 - art. 6), **le schéma régional de l'intermodalité** coordonne à l'échelle régionale, en l'absence d'une autorité organisatrice de transport unique et dans le respect de l'article L. 1221-1, les politiques conduites en

matière de mobilité par les collectivités publiques mentionnées à ce même article, en ce qui concerne l'offre de services, l'information des usagers, la tarification et la billettique.
Ce schéma assure la cohérence des services de transport public et de mobilité offerts aux usagers sur le territoire régional dans l'objectif d'une complémentarité des services et des réseaux, dans le respect des compétences de chacune des autorités organisatrices de transport du territoire.
Il définit les principes guidant l'articulation entre les différents modes de déplacement, notamment en ce qui concerne la mise en place de pôles d'échange. Il prévoit les mesures de nature à assurer une information des usagers sur l'ensemble de l'offre de transports, à permettre la mise en place de tarifs donnant accès à plusieurs modes de transport et la distribution des billets correspondants.

Il est à élaborer par la Région PACA, en collaboration avec les départements et les autorités organisatrices de la mobilité situées sur le territoire régional. Ses objectifs sont la coordination régionale des politiques de mobilité pour l'offre de services tels que l'information des usagers, la tarification et la billettique avec pour maîtres-mots cohérence et complémentarité. Il n'existe pas à ce jour de SRI approuvé par la Région PACA. Il constituera à terme un schéma intégré au SRADDET- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires que les régions devront élaborer.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon

Les Plans de Protection de l'Atmosphère doivent être élaborés par la DREAL/DEAL/DRIEE, en suivant les directives du ministère de l'écologie (direction générale de l'énergie et du climat), en concertation avec les collectivités et tous les acteurs concernés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. L'application de ces dispositions relève des articles L.222-4 à L.222-7 et R.222-13 à R.222-36 du code de l'environnement. Le PPA est un plan d'actions qui est arrêté par le préfet, et qui a pour **unique objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de maintenir ou ramener dans la zone du PPA concerné les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R.221-1 du code de l'environnement**. Il doit fixer des objectifs de réduction, réaliser un inventaire des émissions des sources de polluants, prévoir en en conséquence des mesures qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes et mobiles et définir des procédures d'information et de recommandation ainsi que des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution.

Les plans de déplacements urbains doivent être compatibles avec les objectifs fixés pour chaque polluant par les PPA. En effet, l'article R 222-31 du Code de l'environnement dispose que: lorsqu'un plan de déplacements urbains est élaboré dans un périmètre de transports urbains, inclus, partiellement ou totalement, à l'intérieur d'une agglomération ou d'une zone objet d'un plan de protection de l'atmosphère, le ou les préfets concernés s'assurent de la compatibilité du plan de déplacements urbains avec les objectifs fixés pour chaque polluant par le plan de protection de l'atmosphère et avec le plan régional pour la qualité de l'air. Il se prononce sur cette compatibilité dans l'avis qu'il rend en application de l'article 28-2 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération de Toulon qui s'étend sur 26 communes de la bande littorale a été approuvé par les Préfets des départements du Var et des Bouches du Rhône le 14 octobre 2013. L'arrêté inter préfectoral de police générale a été signé le 18 mars 2014.

Le plan comprend des mesures réglementaires et des actions incitatives, dans l'objectif d'agir sur tous les secteurs d'activités à l'origine d'émissions polluantes: les transports, l'industrie, et le résidentiel/tertiaire.

Le Plan de Protection de l'agglomération de Toulon définit une série d'actions sectorielles pérennes d'ordre réglementaire et volontaire en faveur de la réduction des émissions liées aux sources mobiles de pollutions (actions pour le secteur Transport/Aménagement/Déplacement, pour le secteur Industrie, pour le secteur Chauffage Résidentiel/Agriculture/Brûlage et transversales regroupant l'ensemble des secteurs).

Le présent PDU assure dans ses actions une compatibilité avec ce plan. Une série d'actions sont identifiées et présentées dans le tableau ci-dessous. Le tableau suivant dresse une correspondance entre les actions du PPA et les actions projetées du PDU.

Types d'action PPA	Actions sectorielles du PPA : transport	Fiches action PDU
Réglementaire	**Optimiser la gestion du trafic routier -->** Réduction de la vitesse sur certains grands axes urbains et périurbains sur les autoroutes	**Action 15 -**Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements **Action 16 -**Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation
	Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire→ Limiter l'exposition des populations dans les zones présentant des dépassements des Valeurs Limites des particules fines (PM) et oxydes d'azote (NO_x)	Actions contribuant au report modal de la voiture individuelle vers les modes alternatifs (transports en commun- **actions de l'orientation 1**et modes actifs- **actions de l'orientation 3 du PDU**) mais aussi **l'action 19**- Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains **Action 42 -**Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport
	Inciter au report modal, au développement des transports publics et des modes actifs→ mettre en place des plans PDES/PDE/PDA et définir des objectifs de qualité de l'air aux nouveaux PDU et à échéance de la révision pour les existants	**Actions de l'orientation 1 et de l'orientation 3 du PDU** Un objectif de réduction des polluants de l'air a été assigné au PDU à horizon 2025 **Action 41 -**Inciter et soutenir la réalisation de plans de mobilités (PDIE, PDE, PDA, PDES)
	Améliorer les performances des flottes de véhicules légers et véhicules utilitaires légers: nouvel objectif de renouvellement des flottes de 30% de recours aux filières alternatives	**Action 38-** Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités **Action 36 -**Déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques
Volontaire	**Optimiser la gestion du trafic routier→** développer l'auto-partageet le covoiturage, expérimenter la régulation des vitesses sur la section périurbaine de l'autoroute A 50 entre Bandol et Toulon	**Action 16 -** Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation **Action 34-** Promouvoir et encourager le covoiturage **Action 35** - Soutenir et étudier les dispositifs innovants
	Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire→mettre en place des contrats d'axe dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux projets transport en commun en site propre (TCSP)	**Action 2 -**Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun **Action 42-** Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport
	Inciter au report modal, au développement des transports publics et des modes actifs→ Valorise le Schéma de développement des transports collectifs des autorités organisatrices des transports urbains, développer les services régionaux TER et les projets ferroviaires dans le cadre du CPER, favoriser les déplacements actifs	**Actions de l'orientation 1** **Action 1-** Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service **Action 8-** Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines **Action 9 -** Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération **Action 26-** Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien"
	Améliorer le transport de marchandises: mettre en place et animer des « comités de transfert modal »	**Action 24 -** Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités

	Réduire les émissions des ports: réduire les émissions liées aux activités portuaires militaires et le trafic généré par les usagers de la base aéronavale	**Action 6-** Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités
	Améliorer les performances des flottes de véhicules de poids lourds: développer la mise en place de Chartes CO_2	**Action 24 -** Améliorer la gestion et l'organisation de la logistique urbaine dans les centralités

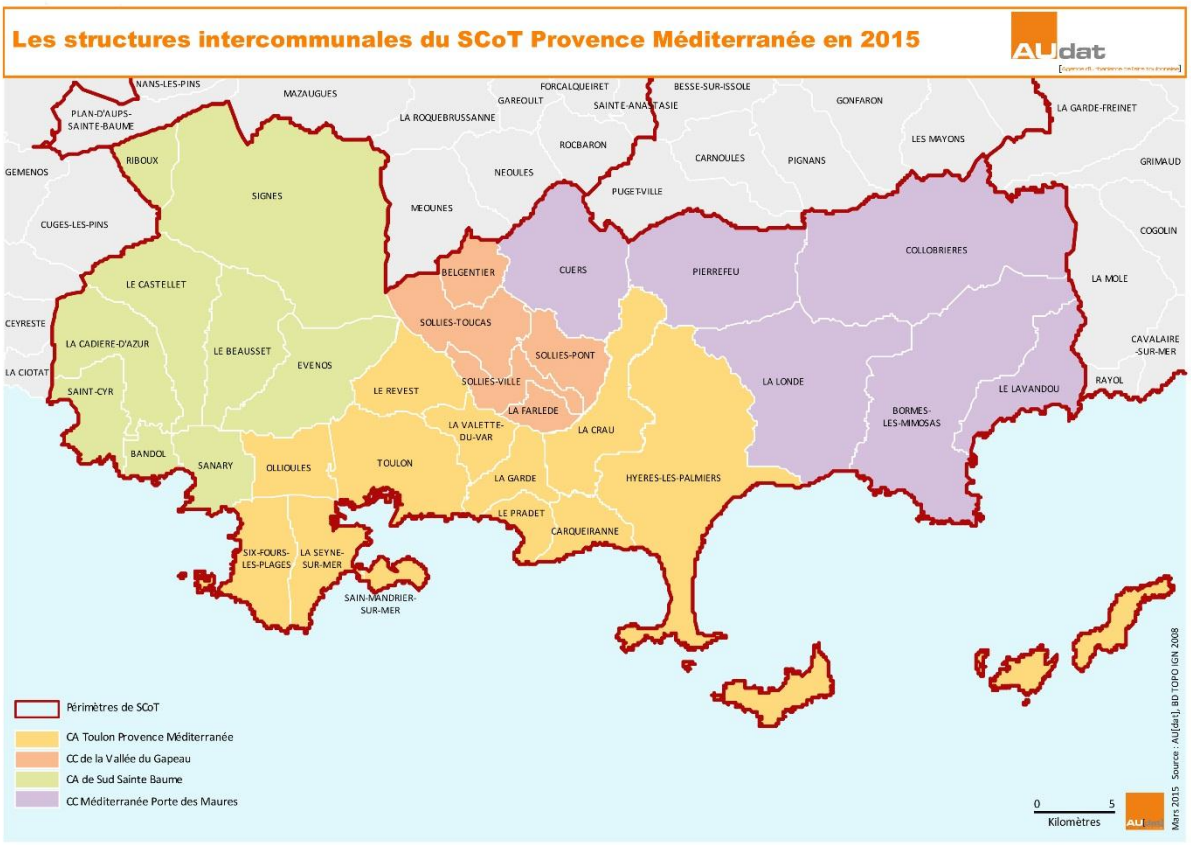
Objectifs chiffrés assignés au PDU de Toulon Provence Méditerranée par le PPA de l'agglomération de Toulon:

	NOx (tonnes)	PM_{10} (tonnes)	$PM_{2.5}$ (tonnes)
Emissions 2007	3 319	336	262
Emissions 2015 tendanciel	2 379	264	185
Objectif à l'échéance du PDU	**2 047**	**230**	**158**
Scénario PDU horizon 2025	1924	215	153

On soulignera que les diminutions des émissions de NOx et de $PM_{10/2,5}$ conséquentes à la mise en place des actions du PDU vont au-delà des objectifs fixés par le PPA de -10% vis-à-vis du scénario tendanciel 2015. Le PDU respecte donc le PPA.

Le SCOT PM précise les grands objectifs d'aménagement et d'urbanisme

Le Plan de Déplacements Urbains doit également être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale Provence Méditerranée qui définit les grandes ambitions et orientations de développement du territoire et fixe un cadre dans lequel doivent s'inscrire les politiques sectorielles d'habitat, d'implantation commerciale, de transports et d'urbanisme. La règle de compatibilité implique que les dispositions du PDU ne doivent pas faire obstacle à l'application des orientations générales du SCOT. Le SCoT Provence Méditerranée comprend 32 communes, outre TPM, la communauté d'agglomération de Sud Sainte-Baume et les communautés de communes de la Vallée du Gapeau et de Méditerranée Porte des Maures, soit un territoire de Saint-Cyr-Sur-Mer jusqu'au Lavandou, et du littoral jusque Cuers.



Par ailleurs, la loi ALUR (loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) promulguée en mars 2014 a renforcé le rôle intégrateur du SCOT vis-à-vis des normes supérieures. La loi ALUR fait du SCOT le document stratégique de référence intercommunal, à une échelle territoriale large, et a également pour vocation d'inscrire les documents d'urbanisme dans une perspective de transition écologique des territoires.

Aujourd'hui, le PDU est compatible avec le SCOT qui prend en compte le PCET, ce dernier étant lui-même compatible avec le SRCAE. Le PDU est directement compatible avec le SRCAE. Demain avec les effets induits de la loi NOTRe et le futur SRADDET: le SCOT et le PDU devront être directement compatibles avec le SRADDET qui intégrera le SRCAE – le PCET devra être également être compatible avec le SRADDET.

Le SCOT Provence Méditerranée a été approuvé par le Comité Syndical le 16 Octobre 2009 et est actuellement en cours de révision, avec un objectif d'approuver le SCOT 2 en 2017. La révision du SCOT

étant réalisée de manière concomitante à celle du PDU de TPM, les calendriers permettent au PDU d'anticiper les nouveaux objectifs du SCOT PM et de s'assurer de sa compatibilité à venir.

Plus formellement, la compatibilité du PDU est assurée avec le SCoT en vigueur (SCoT 1), tout en anticipant sur le SCoT en cours de révision (SCoT 2). Les éléments qui permettent cette anticipation sont:

- Le bilan du SCoT approuvé, conduit en 2015, qui fait ressortir un certain nombre d'enjeux sur la dynamique territoriale, notamment le recentrage du développement sur le cœur d'agglomération, une meilleure maitrise de la consommation d'espace et une dynamique accrue de renouvellement urbain;
- Les obligations légales qui sont faites aujourd'hui à un SCoT en matière de transport, avec notamment une exigence renforcée en matière de cohérence urbanisme – transport;

Les pistes d'enjeux énoncées lors des réunions publiques, pour un SCoT 2 qui redéfinit ses ambitions à l'horizon 2030.

Dans le tableau ci-dessous, les objectifs du PDU sont mis au regard de ceux du SCoT approuvé, de manière à montrer leur compatibilité, mais aussi avec les enjeux pressentis du SCoT 2, afin d'anticiper les évolutions futures.

Objectifs du SCOT PM approuvé 2009	Actions du PDU
ORGANISER ET MAITRISER LE DEVELOPPEMENT DE L'AIRE TOULONNAISE Le SCOT PM vise une organisation territoriale consistant à rapprocher l'habitat, l'emploi, les commerces et les services, dans l'optique d'organiser la ville des courtes distances et diminuer les obligations de déplacements. Le SCOT PM se fixe notamment pour objectif le recentrage de la production de logements sur le cœur de l'aire toulonnaise de manière à permettre une meilleure desserte en transports en commun mais aussi de localiser les aménagements les plus générateurs de déplacements dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Les secteurs de forte intensité urbaine sont considérés comme des zones prioritaires où doivent être développés les transports en commun et les aménagements cyclables. <u>Pistes d'objectifs du SCoT 2</u> Maîtriser la demande déplacement par une organisation territoriale optimisée et une meilleure cohérence urbanisme – transport • Une organisation du territoire qui limite les obligations de déplacements et les gaz à effet de serre • Favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs • Assurer la desserte en TC des secteurs urbanisés qui le nécessitent • Valoriser le foncier des sites bien desservis	**Action 1-** Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service **Action 6-** Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités **Action 21**-Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC **Action42**-Elaborer une stratégie de développement autour des axes de transport
OFFRIR UN SYSTEME DE TRANSPORTS COLLECTIFS METROPOLITAIN PERFORMANT Le SCOT PM objective de renforcer l'articulation entre l'offre de TC urbains et interurbains, notamment via le développement de l'offre ferroviaire TER et de cars interurbains à haut niveau de services et le renforcement du réseau de transport urbain structurant sur des axes prioritaires. La création de pôles d'échanges, de parkings relais et de lignes de transport secondaires doivent permettre le rabattement des usagers sur ces axes prioritaires. <u>Pistes d'objectifs du SCoT 2</u> Poursuivre le développement des alternatives à l'usage individuel de l'automobile et définir le schéma structurant des transports en commun	**Action 1**-Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service **Action 2**-Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun **Action 3**-Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or **Action 5-** Poursuivre l'adaptation des services Mistral en soirée, le week-end et pendant les vacances scolaires **Action 6**-Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités **Action 8**-Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les

• Une ambition sur les axes structurants dans une vision globale de l'offre à l'horizon 2030 • Une vision qui articule l'offre de TC interurbaine (TER ou autocars) et urbaine • Mieux mettre en avant et caractériser le rôle des gares dans le schéma de desserte métropolitain • Mettre la notion de transfert modal au cœur de la politique de transport	centralités voisines **Action 9**-Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération **Action 10** -Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement **Action 11**-Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain **Action 12**-Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs **Action 13**-Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération **Action40-**Développer une plateforme d'informations dynamique sur l'offre en mobilité du territoire
DEFINIR UN VERITABLE MAILLAGE DES MODES DOUX DE DEPLACEMENTS Le SCOT PM vise le développement d'infrastructures dédiées aux modes actifs, en promouvant par exemple la continuité du réseau cyclable et des aménagements spécifiques mais vise également à assurer la sécurité et le confort des piétons, mode actif très usité <u>Pistes d'objectifs du SCoT 2</u> Offrir un maillage complet d'infrastructures dédiées aux modes actifs • Faire du vélo un mode de déplacement à part entière au quotidien • Conforter la marche à pied, 2ème mode de déplacements le plus usité	**Action 14**-Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances **Action 19**-Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains **Action 26**-Développer un réseau d'itinéraires cyclables « du quotidien » **Action 27**-Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes **Action 28**-Développer le stationnement cyclable **Action 29**-Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo **Action 30-** Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité **Action 31**-Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables
DEVELOPPER UNE POLITIQUE DE STATIONNEMENT QUI INCITE A L'USAGE DES TRANSPORTS COLLECTIFS ET CONTRIBUE A LA REDYNAMISATION DES CENTRES VILLES Vise la création de parking-relais ou parcs de rabattement à proximité des gares, arrêts de TC pour inciter les usagers à prendre les TC mais aussi la gestion de manière optimale des capacités de stationnement public dans les centres urbains bien desservis par les TC ainsi que la maîtrise du nombre de places de stationnement pour les constructions neuves	**Action 20**-Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais **Action 21**-Limiter le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC **Action 22**-Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre
ACHEVER LE DEVELOPPEMENT DU RESEAU AUTOROUTIER ET AMELIORER LE RESEAU ROUTIER LOCAL Le SCOT PM cherche à favoriser la sécurisation, la fluidification des déplacements. Des aménagements sont prévus pour réguler le trafic, sécuriser et apaiser la traversée des centres villes, des quartiers et des villages <u>Pistes d'objectifs du SCoT 2</u> • Achever le développement du réseau autoroutier et améliorer le réseau routier local	**Action 15**-Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements **Action 16**-Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation **Action 17**-Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier **Action 18**-Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération **Action 19**-Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains **Action 30-** Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité
REDUIRE ET MIEUX ORGANISER LES FLUX DE TRANSPORTS DE MARCHANDISES	**Action 24-**Améliorer la gestion et l'organisation de la

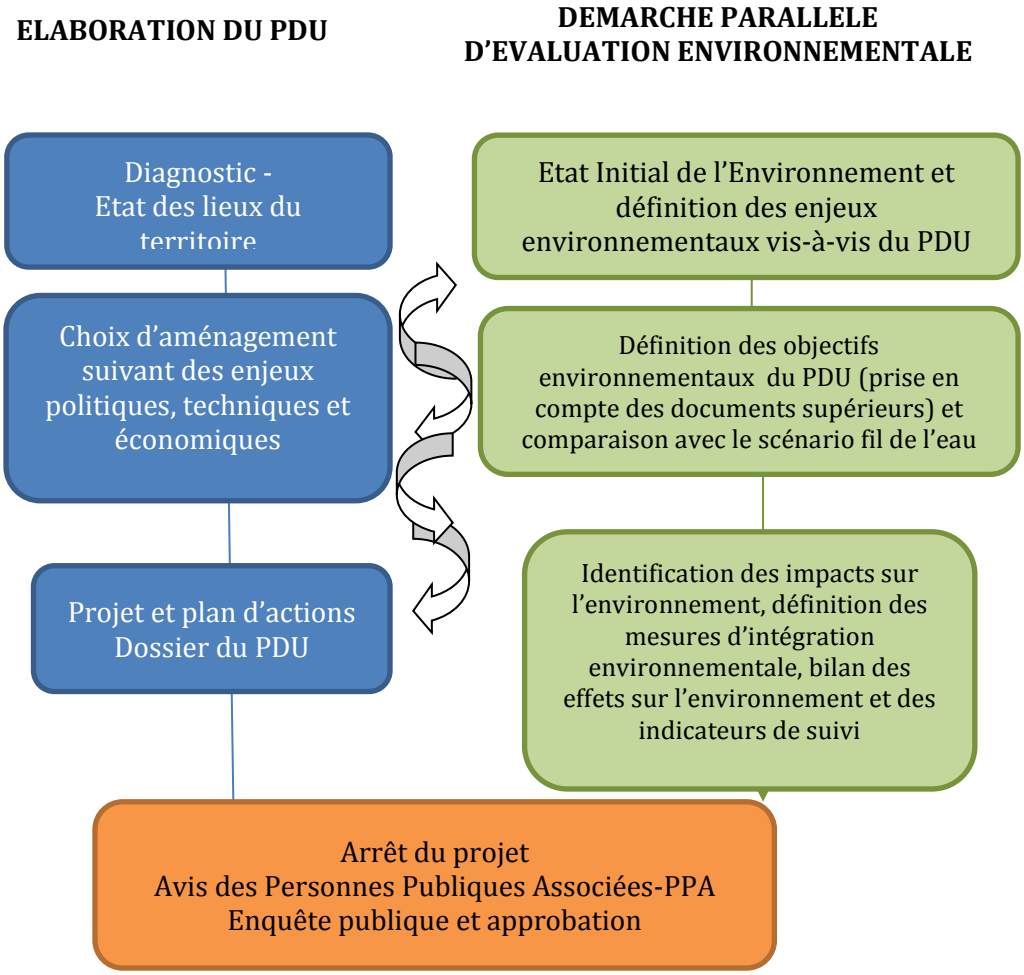
Favoriser le transport de marchandises ferroviaire et maritime mais a également pour ambition d'améliorer la logistique urbaine Pistes d'objectifs du SCoT 2 **Réduire et mieux organiser les flux de transports de marchandises** • Préserver les emprises ferroviaires permettant d'acheminer en train les livraisons au plus près des espaces d'activités • Valoriser le merroutage et les complémentarités fer / mer au port de commerce de Toulon • Améliorer la logistique urbaine	logistique urbaine dans les centralités **Action 25 -** Améliorer l'accueil des poids lourds à Brégaillon et dans les zones d'activités
CONFORTER LA GRANDE ACCESSIBILITE DE L'AIRE TOULONNAISE Le SCOT PM souhaite créer un réseau de TC métropolitains articulé avec les territoires voisins, consolider les grandes portes d'entrée du territoire et projeter le positionnement euro-méditerranéen de l'aire toulonnaise dans une desserte ferroviaire régionale renforcée. Pistes d'objectifs du SCoT 2 Conforter la grande accessibilité de l'aire toulonnaise • Créer un réseau de TC métropolitains articulé avec les territoires voisins • Consolider les grandes portes d'entrées du territoire • Projeter le positionnement euro-méditerranéen de l'aire toulonnaise dans une desserte ferroviaire régionale renforcée	**Action 9-** Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération **Action 12-** Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs **Action 43-** Améliorer l'accueil des passagers des ferries et des croisières **Action 44-** Améliorer la desserte de l'aéroport international Toulon-Hyères

3) LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PDU DE TPM ET L'ELABORATION DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

a) Méthodologie employée

L'évaluation environnementale est une démarche réalisée en parallèle à l'élaboration du PDU. La démarche d'évaluation environnementale du PDU de TPM été réalisée selon quatre grandes étapes:

- **Analyse de la situation environnementale de référence** et identification des enjeux et objectifs environnementaux (ambitions environnementales)
- **Evaluation des incidences des orientations/objectifs stratégiques/actions du PDU sur les thématiques environnementales** précédemment identifiées, et ceci au fur et à mesure de la définition du projet PDU (actions à mettre en place par le PDU) : développement d'une méthode qualitative confrontant les objectifs stratégiques et les thèmes environnementaux considérés et d'une méthode quantitative spécifiquement pour les thèmes environnementaux clés des PDU : consommation énergétique, émissions de Gaz à Effet de Serre, qualité de l'air.
- **Recherche de mesures réductrices ou correctrices des incidences** identifiées, sur la base de l'évaluation réalisée
- **Mise en place d'un suivi** pour établir un bilan des effets du plan sur l'environnement (indicateurs, gouvernance…)



L'État Initial de l'Environnement

L'État Initial de l'Environnement a été réalisé à partir d'une compilation des données environnementales permettant d'identifier les enjeux environnementaux liés à la mobilité sur le territoire de TPM.

L'évaluation environnementale porte sur les thèmes environnementaux suivants:

- **La qualité de l'air**, très fortement influencée par les transports routiers, particulièrement sur les sites à proximité des grands axes,
- **Les nuisances sonores** : le bruit routier représente une part importante des nuisances sonores, le bruit est considéré comme le facteur de gêne environnementale principal,
- **Les émissions de gaz à effet de serre** : le secteur routier constitue l'un des secteurs contribuant le plus aux émissions de GES,
- **La consommation énergétique**, les émissions de GES dues aux transports sont directement liées à la consommation énergétique des véhicules
- **La consommation d'espace**, les aménagements routiers peuvent engendrer une consommation des espaces naturels et agricoles et augmenter le taux d'artificialisation d'un territoire,
- **Les milieux naturels** peuvent être affectés par les transports, un aménagement routier par exemple peut entraîner une consommation d'espace et affecter la biodiversité naturelle,
- **L'eau :** les aménagements routiers peuvent générer une artificialisation du milieu et ainsi interférer sur le ruissellement et l'écoulement naturel des eaux. Le trafic routier est à l'origine de charges polluantes qui, par ruissellement, peuvent polluer les eaux de surface et souterraines, les zones humides pouvant également être impactées,
- **Le patrimoine et les paysages :** les transports peuvent nuire à la mise en valeur du patrimoine paysager (naturel, bâti historique). Via les pollutions qu'ils entraînent, les transports peuvent également détériorer les monuments historiques,
- **Les risques :** les transports peuvent aggraver l'exposition des usagers aux aléas (risques naturels, sanitaires et technologiques),
- **La sécurité routière** avec la prise en considération de l'accidentologie liée à la circulation routière, les usagers les plus vulnérables (piétons, cycliste, motards) étant les plus exposés au risque.

De nombreuses données sont issues du rapport de présentation du Schéma de Cohérence Territoriale Provence Méditerranée, que le territoire de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée intègre. Le SCOT PM est actuellement en révision. Des acteurs sources ont également été consultés auprès des collectivités territoriales (services de la communauté d'agglomération, communes…).

Les données concernant la qualité de l'air, la consommation énergétique et les émissions de Gaz à Effet de Serre liées aux transports ont été obtenues par le biais de l'association Air Paca, agréée pour assurer le suivi de la qualité de l'air sur la communauté d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée.

Evaluation des incidences des orientations/objectifs stratégiques/ actions du PDU

Pour évaluer les incidences environnementales notables du projet de PDU, une méthode qualitative a été développée pour évaluer chacun des objectifs stratégiques du plan d'actions (15 objectifs) au regard de l'ensemble des thèmes environnementaux.

Selon l'effet induit par un objectif stratégique du PDU sur la thématique environnementale concernée, un des cinq critères qualitatifs suivants a été retenu:

- effet globalement positif sur l'ensemble du territoire, ++
- effet positif mais dans une moindre proportion (plus ponctuel ou indirect), +
- effet globalement négatif sur l'ensemble du territoire, --
- effet négatif mais dans une moindre proportion, -
- effet neutre

Une grille d'analyse multicritères a été élaborée de manière à croiser les objectifs stratégiques du PDU avec les thèmes environnementaux définis par l'**état initial de l'environnement**. L'impact de chaque objectif stratégique sur les 8 thèmes est ainsi mesuré à l'aide des indicateurs qualitatifs d'incidences.

Tableau X - Grille d'analyse multicritères des incidences environnementales des actions du PDU

Orientations	Objectifs stratégiques	Thème envi. 1	Thème envi. 2	Thème envi. 3	Thème envi. ...
Orientation 1	**Objectif stratégique 1**	**+**	**++**	**-**	
	Objectif stratégique 2	**++**	**+**	**--**	**-**
	Objectif stratégique 3	**-**	**++**	**+**	**--**
Orientation 2	**Objectif stratégique 4**				
	Objectif stratégique 5				
	....				
	Cumul incidences environnementales par thème environnemental				

Un indicateur global est donné pour chaque objectif stratégique qui intègre plusieurs actions. Un objectif stratégique peut avoir simultanément des impacts positifs et négatifs sur un thème environnemental. Un texte accompagne le tableau et permet de préciser avec plus de finesse quelles actions sont particulièrement responsables du niveau d'incidence retenu pour l'objectif stratégique. Les arguments qui ont conduit à ce choix sont précisés.

L'intérêt de la matrice réside dans une meilleure lisibilité de visualisation du cumul d'impacts du plan d'actions sur les thèmes environnementaux, de l'ensemble des objectifs stratégiques sur un thème environnemental mais aussi, a l'inverse d'un objectif stratégique sur tous les thèmes environnementaux.

Pour analyser quantitativement les incidences des objectifs du PDU sur les thèmes environnementaux considérés dans le PDU, un exercice de modélisation a été développé entre l'AU[dat]^{Var} et AirPaca. Le modèle d'AirPaca intègre à la fois des données de mobilité et des données relatives à la qualité de l'air, la consommation énergétique et les émissions de GES. Les hypothèses de mobilité faites pour le PDU (projection de la mobilité d'ici 2025) ont pu être intégrées au modèle d'AirPaca. Ainsi, pour ces trois thèmes environnementaux, les projections faites pour le scénario fil de l'eau et le scénario du PDU à horizon 2025, ont pu être comparées permettant ainsi d'évaluer le projet PDU au regard du scénario fil de l'eau.

Recherche de mesures réductrices ou correctrices des incidences environnementales négatives identifiées

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale **vise à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités, et en dernier lieu compenser les impacts négatifs considérés notables**.

Dès qu'un impact négatif notable ressort de l'analyse des effets, la démarche itérative de l'évaluation environnementale conduit à proposer une nouvelle action ou à adapter la solution au sein du plan, afin d'éviter cet impact ou le réduire à son minimum.

L'évitement* et *la réduction des incidences environnementales peuvent consister à:

- modifier, supprimer, adapter ou déplacer un objectif ou une action pour en supprimer totalement les impacts ou les réduire
- prendre, au sein du plan, des mesures pour éviter et réduire les impacts
- ajouter une conditionnalité environnementale à une orientation, un objectif stratégique ou une action
- encadrer par des recommandations les documents "inférieurs" ou les projets à venir (PLU, projets locaux)

Dans cette partie du rapport, sont détaillées:

- ***les mesures d'évitement et de réduction*** au vu des effets négatifs notables probables résiduels qui subsistent suite aux itérations de la démarche d'évaluation environnementale
- ***les recommandations*** qui n'ont pas pu être intégrées dans le plan car elles sortaient de son champ d'application (compétences d'autres acteurs). Toutefois, les actions réalisées avec les autres acteurs et leur état d'avancement (courriers, saisine, chartes, contrats, transmission d'informations...) seront évoqués
- **les mesures compensatoires** correspondant à une contrepartie positive d'un dommage non réductible provoqué par la mise en œuvre du plan. **Nous estimons le coût de ces mesures compensatoires tout en prenant en compte l'incertitude liée à l'évaluation des incidences**

Attention
Il ne faut pas confondre les mesures relatives à l'évaluation environnementale du plan avec les mesures dédiées à chacun des projets s'ils sont soumis à étude d'impact. Les mesures proposées ne seront pas du même degré que celles prévues pour les études d'impact de projets.

Mise en place d'indicateurs de suivi

Sont ensuite présentés les **critères, indicateurs et modalités** retenus pour vérifier, après l'adoption du plan la correcte appréciation des effets identifiés (les effets notables probables) et ainsi le caractère adéquat des mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation.

Ce suivi est conçu pour identifier après l'adoption du plan à un stade précoce les impacts négatifs prévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées. Le suivi consiste à vérifier si les effets du plan sont conformes aux prévisions, à mesurer les impacts réellement observés sur l'environnement ainsi qu'à apprécier l'efficacité des mesures, mais peut également permettre de mettre en évidence l'existence d'effets défavorables inattendus.

Le choix des indicateurs est orienté par trois types de suivi :

- Suivi des incidences environnementales de l'application du plan à travers des indicateurs **révélateurs de l'état de l'environnement**
- Suivi des incidences environnementales de l'application du plan sur l'environnement à travers des indicateurs correspondant **à des facteurs de pression sur l'environnement**
- **Suivi de l'application des mesures préconisées** (E, R, C) afin de vérifier leur efficience et efficacité et pouvoir les adapter si le besoin s'en exprime

Les indicateurs seront comparés à leur valeur de référence, à un objectif à atteindre, et/ou une valeur initiale. Il convient de mentionner l'origine des données, leur fréquence, leur forme et les destinataires auxquels ils s'adressent. Ils sont choisis de manière à rester en nombre limité, représentatifs et adaptés à l'appréciation dans le temps de l'évolution des enjeux et objectifs retenus, mesurables de façon pérenne. Il est préférable de prendre des indicateurs existants pour d'autres plans/schémas/programmes pour simplifier leur collecte et créer une synergie avec les plans, mais certains indicateurs peuvent être construits. L'organisation de leur collecte et analyse sont spécifiées (périodicités des restitutions, fréquence des observations …). La gouvernance du suivi est également présentée de manière à prévoir les ressources humaines qui contribueront à cette mission permettant ainsi de prévoir le budget nécessaire.

La démarche de suivi garantit une bonne connaissance des enjeux pour la révision future du PDU et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire.

b) Les limites de la méthodologie

Les incidences du PDU n'ont pu être quantifiées que pour certaines thématiques environnementales, lorsque des données quantitatives existent, lorsque des relations de cause à effet sont mises en évidence et parfois quantifiées permettant de projeter ces relations.

De plus, certaines incidences sont difficilement évaluables, particulièrement lorsque les actions évaluées sont peu opérationnelles, qu'elles sont davantage de type générique ou d'encadrement. Dans ce cas, la mise en place de mesures de suivi semble plus opportune afin de progresser dans la connaissance des effets provoqués par l'action sur l'environnement. De plus, certaines actions correspondent à des actions de sensibilisation qui n'auront un effet significatif qu'à très long terme et cumulées avec d'autres, ces actions sont difficilement qualifiables et quantifiables au regard des enjeux environnementaux identifiés.

II) EXPOSES DES MOTIFS POUR LEQUEL LE PROJET A ETE RETENU AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1) LE PROJET PDU

L'état initial de l'environnement du territoire de l'agglomération a mis en évidence une évolution positive de la qualité de l'air sur le territoire avec une diminution de la concentration annuelle des principaux polluants liés aux transports routiers. Mais une part de la population demeure exposée à des niveaux de qualité de l'air insatisfaisants et à des nuisances sonores qui dépassent les seuils préconisés, essentiellement à proximité des grands axes routiers. Le secteur des transports routiers est le 1er secteur émissif de l'agglomération et représente 55% des émissions de GES de TPM et c'est l'utilisation de véhicules personnels qui est la plus énergivore avec 68% des consommations routières.
Face à ces constats le projet PDU a été construit avec pour objectif une diminution de l'usage de l'automobile à travers la baisse des distances parcourues en voitures, qui sont directement à l'origine des émissions de polluants générées par l'automobile et de leur impact sur la qualité de l'air, et à travers la réduction du trafic automobile en particulier dans les centres urbains denses, qui visera à diminuer le volume de population exposé à une mauvaise qualité de l'air et à des nuisances sonores trop importantes.

Pour organiser le report modal et diminuer le poids de la voiture, les 5 orientations du projet, déclinées en 15 objectifs stratégiques et 46 actions, ont été définies comme suit :

1. ***Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile,*** afin d'augmenter la part modale des transports en communs :
    - Pour les déplacements internes à l'agglomération avec le réseau urbain et toucher les déplacements de « moyenne distance » (d'échelle TPM).
    - Pour les déplacements d'échanges avec les réseaux interurbains et leur articulation avec le réseau urbain et toucher les déplacements de longue distance.

2. ***Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée,*** pour diminuer l'emprise de la voiture sur la voirie et les nuisances engendrées par le trafic automobile, et favoriser la présence des modes alternatifs à la voiture individuelle.

3. ***Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites,*** pour accroître la sécurité, la visibilité et la valorisation de la marche à pieds, du vélo et prise en considération des besoins en mobilité des usagers les plus vulnérables.

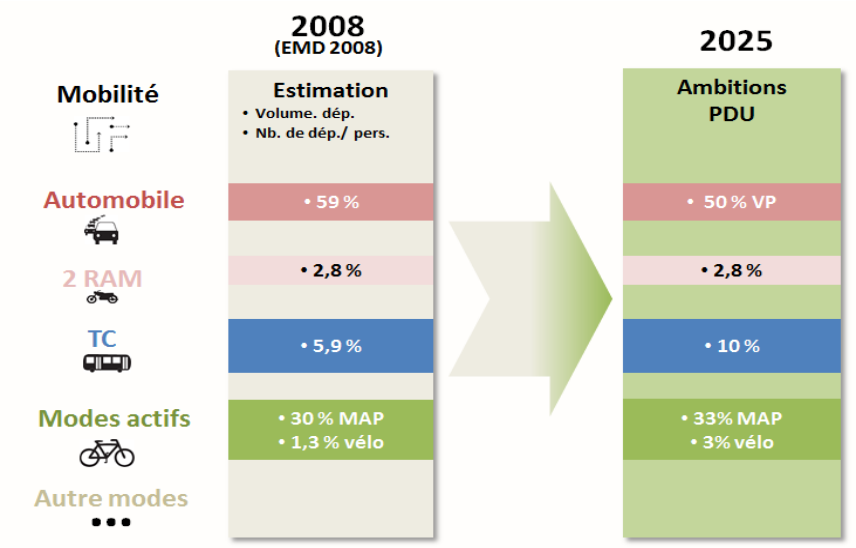
4. ***Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé,*** pour favoriser les formes de mobilités qui contribuent à diminuer les distances parcourues en voiture et à favoriser les énergies « propres », comme les pratiques de mutualisation automobile qui augmentent les taux de remplissage des véhicules ou l'usage des véhicules électriques.

5. ***Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne,*** pour agir sur la mobilité générée par le tourisme, qui représente une composante forte du territoire en termes de volumes de populations accueillie et donc de déplacements, en particulier sur le patrimoine géographique du territoire de TPM.

2) LES AMBITIONS DU PROJET

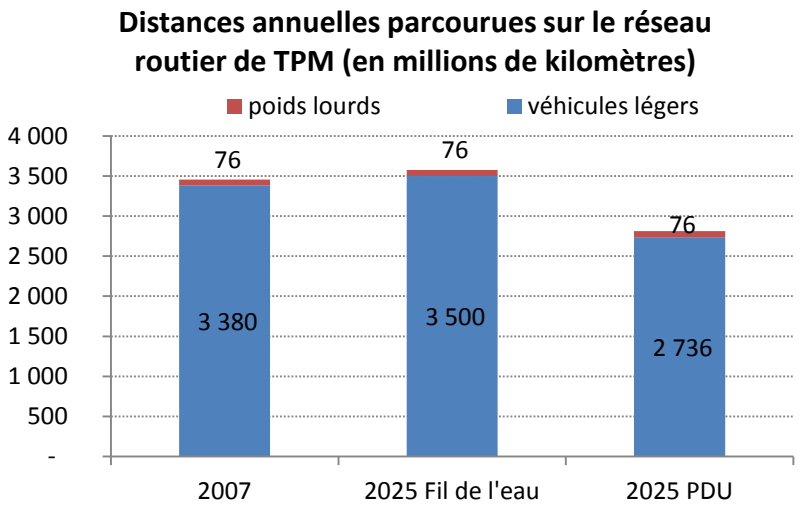
A partir de la structure des déplacements issue de l'EMD 2008 et des hypothèses d'évolution démographique élaborées dans le cadre de la révision du SCoT PM (+0,3%/an), les volumes de déplacements des résidents de TPM sont amenés à augmenter de 3% entre 2015 et 2025.
Dans l'hypothèse où aucune action particulière ne serait mise en œuvre pour améliorer l'offre en mobilité actuelle (scénario « fil de l'eau »), le volume de kilomètres parcourus par les résidents augmenteraient dans les mêmes proportions accentuant l'impact des déplacements sur la qualité de l'air, les émissions de GES et le cadre de vie.
Face à ce constat, des objectifs de parts modales ambitieux ont été définis afin de diminuer le trafic automobile et augmenter les déplacements alternatifs :

- 50 % des déplacements des résidents de TPM réalisés en voiture contre 59% en 2008
- 10% des déplacements des résidents de TPM réalisés en transport en commun contre 5,9% en 2008
- 36% des déplacements des résidents de TPM réalisés en modes actifs (3% vélo, 33% la marche) contre 31% en 2008 (1,3% vélo, 30% la marche)



3) ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DES AMBITIONS DU PDU

Afin de mesurer les conséquences de la mise en œuvre du PDU sur les thématiques environnementales, les ambitions du projet ont fait l'objet d'une évaluation quantitative portant sur les émissions de polluants, les gaz à effet de serre et la consommation énergétique. La voiture individuelle étant la plus contributive aux nuisances environnementales, les distances parcourues en véhicules légers ont été le principal critère pour comparer le scénario du projet PDU au scénario « fil de l'eau », et à l'année 2007 qui est une année de référence pour les objectifs des documents supérieurs. L'évaluation a été menée pour l'ensemble du ressort territorial du PDU en croisant les données de l'EMD 2008 et les données de trafic (comptages).
Les modes actifs (le vélo, la marche à pieds) n'émettant pas de polluant n'ont pas été pris en compte et les distances parcourues par les poids lourds (marchandises, bus, cars…) ont été maintenue constante. Afin de bien isoler les effets du projet PDU, l'évaluation a été menée à parc automobile constant, c'est-à-dire sans tenir compte de la modernisation prévisible du parc roulant qui aura des effets positifs certains.



Les résultats obtenus à partir des hypothèses de gain de trafic routier à horizon 2025 du à la réduction de la part de la voiture individuelle et l'augmentation des taux de remplissage des véhicules, et en particuliers sur les longues distances fortement impactantes (transit et déplacements d'échanges avec les territoires du SCoT PM) montrent que le projet PDU de TPM permet d'atteindre les objectifs du PPA et du SRCAE.

Les émissions de polluants

Les ambitions de parts modales du projet PDU permettent d'atteindre les objectifs du PPA concernant la réductions des émissions pour les trois polluants NOx, PM10 et PM2.5 :

- Moins 15% de NOx par rapport au scénario fil de l'eau, et moins 40% par rapport au niveau de 2007, soit 1 924 tonnes de NOx pour un seuil maximal fixé à 2 047 tonnes par le PPA.
- Moins 16% de PM 10 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 33% par rapport au niveau de 2007, soit 215 tonnes de PM10 pour un seuil maximal fixé à 230 tonnes par le PP.
- Moins 17% de PM 2,5 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 39% par rapport au niveau de 2007, soit 153 tonnes de particules PM2.5 pour un seuil maximal fixé à 158 tonnes par le PPA.

Les gaz à effets de serre

Le SRCAE fixe comme objectif une diminution de 23% des émissions de GES entre 2007 et 2030 soit une baisse de - 1,13 %/an (TCAM) pour le secteur des transports routiers. Sur TPM, les émissions de GES ont diminué de -6,2% entre 2007 et 2013 soit un TCAM de -0,96%/an. A l'échéance du PDU, pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE, les émissions de GES devront diminuer de 13%. La mise en place des actions du PDU permettra d'atteindre les objectifs fixés par le SRCAE en termes de réduction des émissions de GES :

- Moins 14,5% de GES par rapport à 2013 soit 630 272 t.CO2 équivalent pour un objectif SRCAE de 641 422 t.CO2 équivalent.

La consommation énergétique

Le SRCAE fixe comme objectif une diminution de 21% de la consommation énergétique entre 2007 et 2030 soit une baisse de - 1,02 %/an (TCAM) **pour le secteur des transports routiers.** Sur TPM la consommation énergétique a diminué de 5 % entre 2007 et 2013 soit un TCAM de -0,83 %. A l'échéance du PDU, pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE, la consommation énergétique devra diminuer de 12% par rapport à 2013.

La mise en place des actions du PDU permettra d'atteindre les objectifs fixés par le SRCAE en termes de consommations énergétiques :

- Moins 18,1% de consommation énergétique par rapport à 2013 soit 191 200 TEP/an pour un objectif de 205 003 TEP/an.

III) ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1) UNE QUALITE DE L'AIR QUI S'AMELIORE DANS LE TERRITOIRE DE TPM, CEPENDANT DES PICS DE POLLUTION QUI PERSISTENT

a) Connaissances scientifiques

Différentes manifestations de la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique se manifeste à différentes échelles spatiales:

1. **A l'échelle locale**
   - **Pollution sensible ou perceptible:** elle s'exprime *via* des odeurs, fumées, salissures des façades ou altération des matériaux.
   - **Pollution photochimique:** action des rayonnements solaires sur certains polluants primaires tels que les oxydes d'azote (NO_x), hydrocarbures (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques-HAP) formant un polluant secondaire comme l'ozone (O_3). Cette pollution est décalée dans l'espace et le temps et se produit à la périphérie des agglomérations. L'ozone troposphérique qui est induite par la circulation automobile provoque des problèmes de santé locale, il est considéré comme étant un des polluants les plus nocifs (irritation des yeux, voies respiratoires).

2. **A l'échelle planétaire:** ces pollutions originellement locales peuvent avoir une répercussion plus globale, comme la destruction de l'ozone stratosphérique sous l'action de certain gaz (trou de la couche d'ozone), les pluies acides (combinaison de composés acides, oxydes d'azote ou de soufre avec la pluie).

Origine des polluants de l'air, leurs effets sur la santé

Les transports routiers sont l'un des facteurs principaux à l'origine de la pollution de l'air en ville et en milieu péri-urbain (Tableau 1). Les rejets de gaz polluants se concentrent particulièrement dans les centres urbains et sont donc très nocifs pour la population qui y réside (Tableau 2). Les véhicules automobiles et les poids lourds sont responsables de l'essentiel de la pollution due aux transports même si des progrès technologiques ont été réalisés pour réduire les émissions de nombreux polluants[2], notamment suite à la mise en place **de réglementations européennes imposant des valeurs limites d'émissions d'oxyde d'azote (NO_2), de particules fines (PM_{10}, $PM_{2,5}$), de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques-HAP), , et**. Cependant, il est avéré que les seuls progrès technologiques ne suffiront pas à moyen terme, à garantir le respect des normes de qualité de l'air en France.

Les polluants liés au transport étant généralement utilisés comme « indicateurs » sont: les **NO_x, PM_{10}, $PM_{2,5}$, Benzène** (qui intègre les Composés Organiques Volatiles - COV), le **monoxyde de carbone** (CO) **et les HAP.**

2 Source : Agir contre l'effet de serre, la pollution de l'air et le bruit dans les PDU (CERTU/ADEME, 2008)

Tableau 1 - Emissions françaises de polluants atmosphériques en 2005 suivant différents secteurs d'activités (en kT et Mt pour le CO_2). Source: Agir contre l'effet de serre, la pollution de l'air et le bruit dans les PDU (CERTU/ADEME, 2008)

	CO_2[3]	SO_2[4]	NO_x	PM_{10}	COV	CO
Transformation énergie	67	247	156	12	79	44
Industrie manufacturière	111	132	163	142	419	1640
Résidentiel/tertiaire	122	61	107	140	456	1824
Agriculture/sylviculture	76	10	160	149	180	386
Autres transports	8	11	75	8.9	46	145
Transport routier	**128**	**4**	**545**	**56**	**259**	**1637**
TOTAL	523	465	1207	508	1439	5677
Part du transport routier	**24.5%**	**8.6%**	**45.2%**	**11%**	**18%**	**28.8%**

Tableau 2 - Les principaux polluants atmosphériques et leurs nuisances sur la santé

POLLUANTS	Santé
Particules en suspension PM_{10}, particules fines détenant un diamètre inférieur à $10_{\mu m}$	Irritation des voies respiratoires inférieures et altération de la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes: c'est le cas de celles qui véhiculent certains HAP11
Particules très fines en suspension $PM_{2,5}$ particules fines détenant un diamètre inférieur à $2,5_{\mu m}$	
Ozone (O_3)	Apparition, principalement à l'effort, d'altérations significatives de la mécanique ventilatoire, d'inconfort thoracique, d'essoufflement ou encore de douleurs à l'inspiration profonde. A long terme, l'ozone peut provoquer des lésions pulmonaires, de la toux, des suffocations; il aggrave les maladies cardiaques, l'asthme, la bronchite, *etc*
Monoxyde de carbone (CO)	Toxique, se diffuse rapidement après inhalation dans les poumons, puis de façon difficilement réversible dans le sang, et provoque alors une réduction de la capacité de transport de l'oxygène dans le sang
Oxydes d'azote (NO_x) dont (NO_2)	Gaz irritant pouvant entraîner une altération de la fonction respiratoire. Une exposition à long terme peut être associée à un risque accru d'infection respiratoire chez les enfants; il augmente également le recours aux soins, notamment pour l'asthme et les pathologies des voies respiratoires inférieures. Ces gaz interviennent également dans le processus de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (phénomène des pluies acides, eutrophisation des cours d'eau et des lacs)
Composés Organiques Volatils (COV) sont des gaz et des vapeurs qui contiennent du carbone (comme les vapeurs d'essence et les solvants). Ils interviennent dans le processus de fabrication de l'ozone	Les COV tels que les aromatiques et les oléfines provoquent des irritations aux yeux. Les aldéhydes irritent les muqueuses. Certains COV sont cancérigènes (benzène), d'autres toxiques pour la reproduction ou mutagènes. Combinés aux oxydes d'azote (NO_x), sous l'effet des rayonnements du soleil et de la chaleur, les COV favorisent la formation d'ozone (O_3) dans les basses couches de l'atmosphère

[3] Dioxyde de carbone

[4] Dioxyde de Soufre

Réglementation

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis par le **Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3)[5].** Les concentrations des polluants sont mesurées selon différentes échelles temporelles et s'expriment **en concentration annuelle ou horaire (voir Tableau 3)**. Plusieurs niveaux de seuil sont définis pour chacun des polluants retenus (valeurs limites, seuils de recommandations, seuils d'alerte, objectifs de qualité, niveau critique) en fonction des impacts de leur concentration sur la santé humaine et sur l'environnement. Lorsqu'ils sont dépassés, une procédure d'alerte peut être mise en place.

Valeur limite: niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

Objectif de qualité: niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

Seuil d'information et de recommandation: niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions

Seuil d'alerte: niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence

Niveau critique: niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs à l'exclusion des êtres humains, tels que les arbres, les plantes ou écosystèmes naturels

L'Organisme mondial pour la Santé (OMS) recommande des valeurs seuils pour les principaux polluants de l'air qui posent des risques de santé. Ces lignes directrices sont applicables dans le monde entier et se fondent sur l'analyse d'experts.
Pour les particules très fines en suspension ($PM_{2.5}$): 10 µg/m^3 en moyenne annuelle et 25 µg/m^3 en moyenne sur 24 heures. Pour les particules en suspension (PM_{10}): 20 µg/m^3 en moyenne annuelle et 50 µg/m^3 en moyenne sur 24 heures. Pour l'ozone (O_3): 100 µg/m^3 en moyenne sur 8 heures, 40 µg/m^3 en moyenne annuelle, 200 µg/m^3 en moyenne horaire, 20 µg/m^3 moyenne sur 24 heures, 500 µg/m^3 en moyenne sur 10 minutes. Pour le dioxyde de soufre (SO_2), 20 µg/m^3 moyenne sur 24 heures, 500 µg/m^3 moyenne sur 10 minutes.

[5] Décret n°2010-1250 du **21 octobre 2010**

Tableau 3 - Seuils réglementaires pour chaque polluant de l'air retenu selon le code de l'environnement. Source: Code de l'Environnement

POLLUANTS	Valeurs limites	Objectifs de qualité µg/m^3	Seuil de recommandation (moyenne horaire)	Seuil d'alerte	Niveau critique
Dioxyde de soufre (SO_2)	125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an 350 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	50 µg/m^3 en moyenne annuelle	300 µg/m^3	500 µg/m^3 en moyenne horaire sur 3 heures consécutives	20 µg/m^3 en moyenne annuelle et hivernale pour la protection de la végétation
Particules en suspension PM_{10}	40 µg/m³ en moyenne annuelle et 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an en moyenne journalière	30 µg/m^3 en moyenne annuelle	50 µg/m^3 en moyenne journalière	80 µg/m³ en moyenne journalière	
Particules très fines en suspension $PM_{2,5}$	25 µg/m^3 en moyenne annuelle	10 µg/m^3 en moyenne annuelle			
Dioxyde d'azote (NO_2)	40 µg/m^3 en moyenne annuelle 200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	40 µg/m^3 en moyenne annuelle	200 µg/m^3	400 µg/m³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives, 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement de ce seuil le lendemain	
Ozone (O_3)		seuil de 120 µg/m^3, maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile, seuil de 6 000 µg/m³.h, protection de la végétation entre 8h à 20h	180 µg/m^3	240 µg/m³ sur 1 heure- seuil d'alerte pour une protection sanitaire de toute la population Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire : 1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives 2^{e} seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant trois heures consécutives 3^{e} seuil : 360 µg/m³	
Benzène (C_6H_6)	5 µg/m^3 en moyenne annuelle	2 µg/m^3 en moyenne annuelle		360 µg/m^3	
Monoxyde de carbone (CO)	10 000 µg/m³ maximum journalier de la moyenne sur 8 heures				10 µg/m^3
Oxydes d'azote (NO_x)	40 µg/m³				En moyenne annuelle (équivalent NO_2): 30 µg/m³ (protection de la végétation)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques- HAP		1 ng/m^3/an			

b) Evolution et état actuel de la qualité de l'air sur TPM

Suivi de la qualité de l'air sur TPM par Air PACA

➢ *AIR PACA - association de surveillance de la qualité de l'air en région PACA*

Air PACA est l'association agréée par le Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie pour la surveillance de la qualité de l'air en région Provence Alpes Côte-d'Azur. Ses missions sont la surveillance, la prévision et l'information. Air PACA possède 80 stations de mesure en région PACA, 8 dans le Var qui fonctionnent 24h/24 avec des relevés toutes les 15 minutes.

Dispositif de mesure de la qualité de l'air sur l'agglomération de TPM

➢ *Le suivi de la qualité de l'air dans l'agglomération de TPM*

Plusieurs dispositifs ont été mis en place pour suivre l'évolution de la concentration des polluants à cette échelle géographique (voir Figure 1 et Tableau 4):

- **1 plateforme urbaine à fine échelle sur l'aire toulonnaise (2011)**, permettant de cartographier les concentrations annuelles en ozone, particules fines et dioxyde d'azote
- **6 stations de mesures** permettant d'alimenter les outils de modélisation et de faire un suivi de l'ensemble des polluants surveillés. Les polluants mesurés diffèrent selon la typologie des stations (trafic, urbain, périurbain)
- **Des campagnes de mesures temporaires** sont menées régulièrement, permettant d'élargir la surveillance du territoire et étalonner les modèles

Figure 1 – Dispositif de mesures des polluants de l'air. Source: SCOT PM

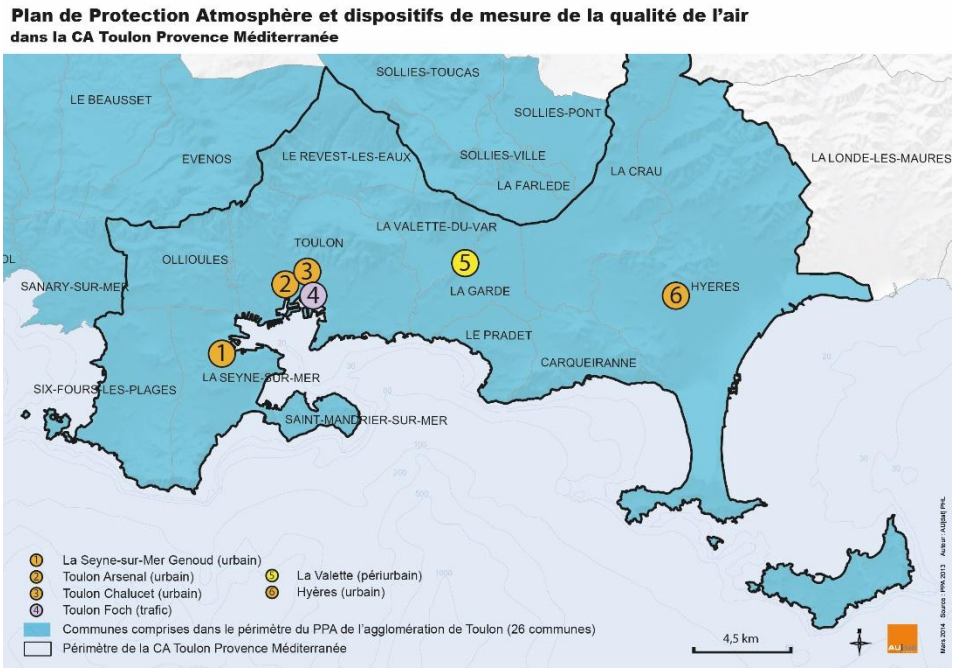


Tableau 4 - Stations de mesure des polluants de l'air dans le territoire de TPM en 2013. Source: Air Paca, 2014

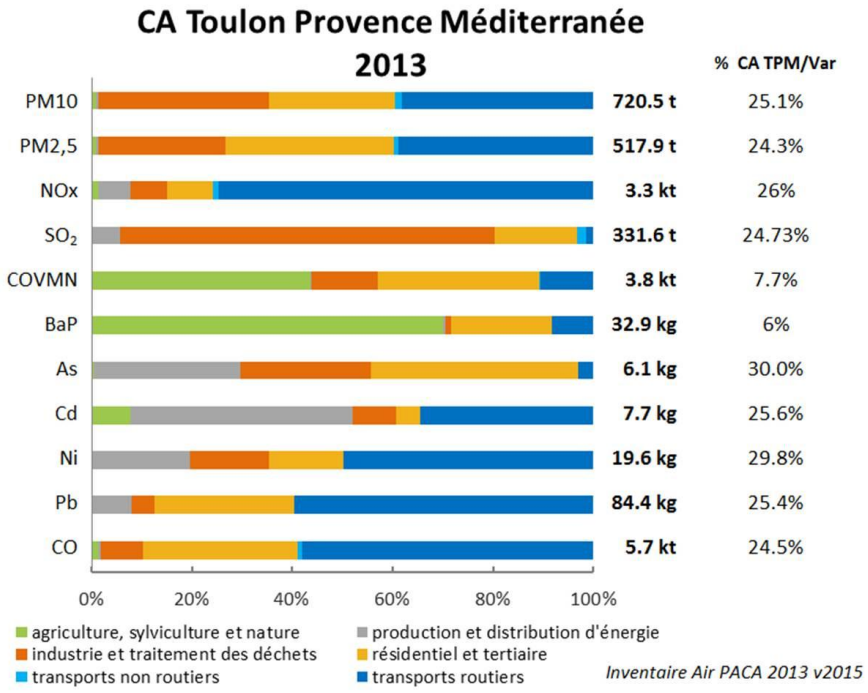
Zone	Nom station	Type	O_3	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	HAP	Métaux lourds	Pesticides
Zone Urbaine	Toulon (Arsenal)	U	X			X			

Toulon	Toulon (Chalucet)	U	X	X	X	X						
Zone Urbaine Hyères	Hyères	U	X	X								
Périphérie Toulon	La Seyne-sur-Mer	U	X			X						
	La Valette du Var	P	X									
Proximité trafic	Toulon (Foch)	T		X	X	X	X		X		X	

Le transport routier, secteur majoritairement à l'origine des émissions de polluants de l'air sur TPM

Le graphique de la Figure 2 (ci-dessous) présente la contribution de chaque secteur d'activités dans les émissions de polluants de l'air.

Figure 2- Part des émissions de polluants par secteur d'activité dans la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée en 2012. Source : Emiss'air, 2012.



Dans la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée, le **transport routier** est majoritairement à l'origine des émissions en oxydes d'azote NO_x (79% des émissions de NO_x) (véhicules diesel, poids lourds), particules fines PM_{10} et $PM_{2,5}$ (40% et 39% des émissions de PM_{10} et $PM_{2,5}$), monoxyde de carbone CO (62% des émissions de CO), métaux lourds Cadmium (72%), Nickel (54%) et Plomb (60%). **Le poste résidentiel et tertiaire** émet essentiellement des polluants liés à la combustion (chauffage et cuisson) tels que le CO (35%), le Pb (33%), Arsenic (76%), le benzo(a)pyrène (72%), des HAP (52%), des particules fines (environs 35%) et du SO_2[6] (48 %).
L'industrie et le traitement des déchets émettent environ 20 % des émissions de particules fines, 10 % du SO_2 et 5% des métaux lourds (arsenic, nickel, cadmium et plomb).

L'agriculture, la sylviculture et la nature sont le premier émetteur de COVNM[7] (42%), ceux d'origine naturelle étant majoritaires.

Globalement, une bonne qualité de l'air sur TPM

[6] SO^2 : dioxyde de soufre
[7] COVNM : composé organique volatil non méthanique

L'Indice de la Qualité de l'Air (IQA) permet de caractériser chaque jour et de manière synthétique la pollution atmosphérique globale dans un périmètre géographique définie. Cet indice se décline sous forme d'une échelle à 10 niveaux: l'échelle croît de 1 à 10, de « très bon » à « très mauvais». L'indice est construit à partir des concentrations des quatre principaux polluants réglementés: le dioxyde de soufre (SO_2), les particules fines (PM_{10}), l'ozone (O_3) et le dioxyde d'azote (NO_2).

Pour chacun de ces polluants, un sous-indice de la qualité de l'air est attribué en fonction de la concentration observée (*cf.* tableau 5 ci-dessous). Air PACA mesure cet indice dans 3 zones homogènes du département du Var. Il s'agit de Toulon, représentatif du centre de l'agglomération toulonnaise, Hyères correspondant à la zone urbaine de la Vallée du Gapeau et le Comté de Provence caractéristique du centre Var. Dans le territoire de TPM, ce sont les deux premières zones (Toulon et Hyères) que l'on retient.

Tableau 5 - Construction de l'Indice de Qualité de l'Air - IQA par Air PACA. Source: Air PACA, 2014

sous-indice de la qualité de l'air		Concentrations en µg/m³			
		O_3	PM 10	NO_2	SO_2
très bon	1	0 à 29	0 à 6	0 à 29	0 à 39
	2	30 à 54	7 à 13	30 à 54	40 à 79
bon	3	55 à 79	14 à 20	55 à 84	80 à 119
	4	80 à 104	21 à 27	85 à 109	120 à 159
moyen	5	105 à 129	28 à 34	110 à 134	160 à 199
médiocre	6	130 à 149	35 à 41	135 à 164	200 à 249
	7	150 à 179	42 à 49	165 à 199	250 à 299
mauvais	8	180 à 209	50 à 64	200 à 274	300 à 399
	9	210 à 239	65 à 79	275 à 399	400 à 499
très mauvais	10	>240	>80	>400	>500

L'IQA correspond au plus élevé de ces sous-indices.

La qualité de l'air **a été globalement bonne en 2014** (indice entre bon et très bon), plus d'un jour sur deux à Toulon (58%) et à Hyères (54%) (Figure 4). Le reste de l'année, elle se partage entre des indices moyens et médiocres. La qualité de l'air a été qualifiée par un indice « mauvais à très mauvais » pour 2 % de l'année (9 jours) à Toulon et 1 % de l'année (4 jours) à Hyères.

En 2014, l'ozone (O_3) a été le polluant principal responsable de l'IQA à Toulon (42 %) et également à Hyères (63%).

Les indices « mauvais » en 2014 sont dus principalement à l'ozone:

- A Toulon, sur les 9 jours d'indice «mauvais», 7 ont été induits par les taux d'ozone présents dans l'air ambiant. Ces indices « mauvais » ont tous eu lieu pendant la période printanière.
- A Hyères, sur les 4 jours d'indice « mauvais », 4 sont dus à l'ozone.

Il est à noter une amélioration de l'indice de qualité de l'air entre 2012 et 2014 à la fois pour Toulon et Hyères. Pour l'année 2014, l'indice est très similaire à celui de 2013.

Figure 3 -Indices de qualité de l'air en 2014 pour les villes de Toulon et Hyères. Source : Air PACA, 2015.

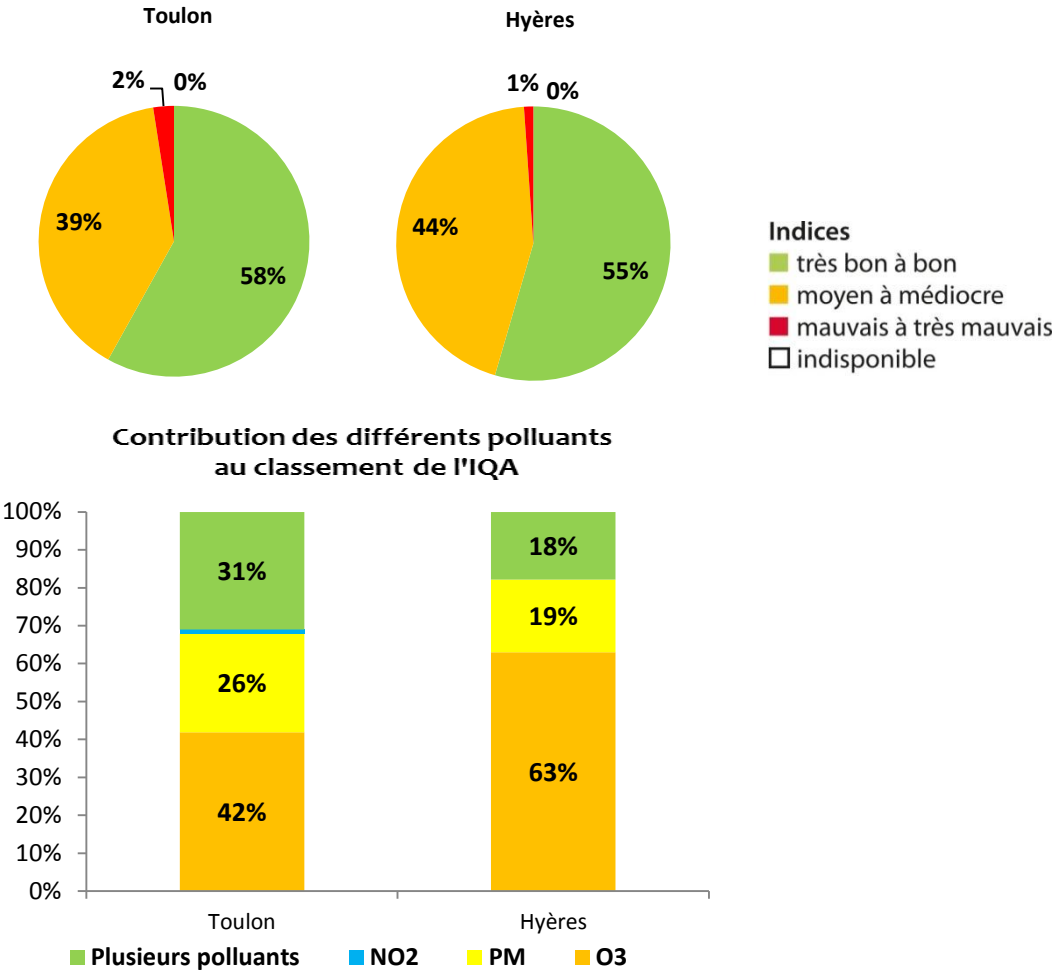
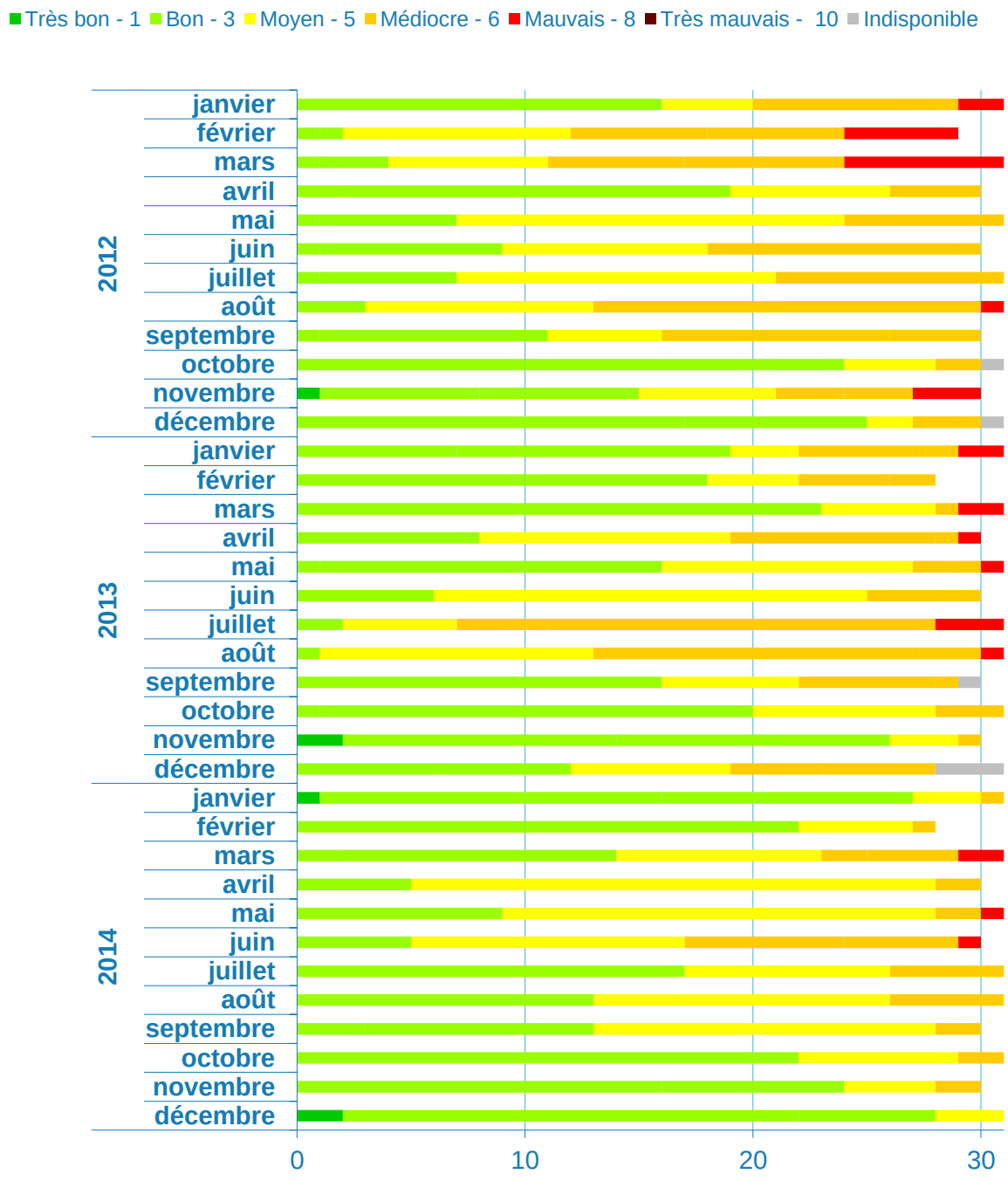
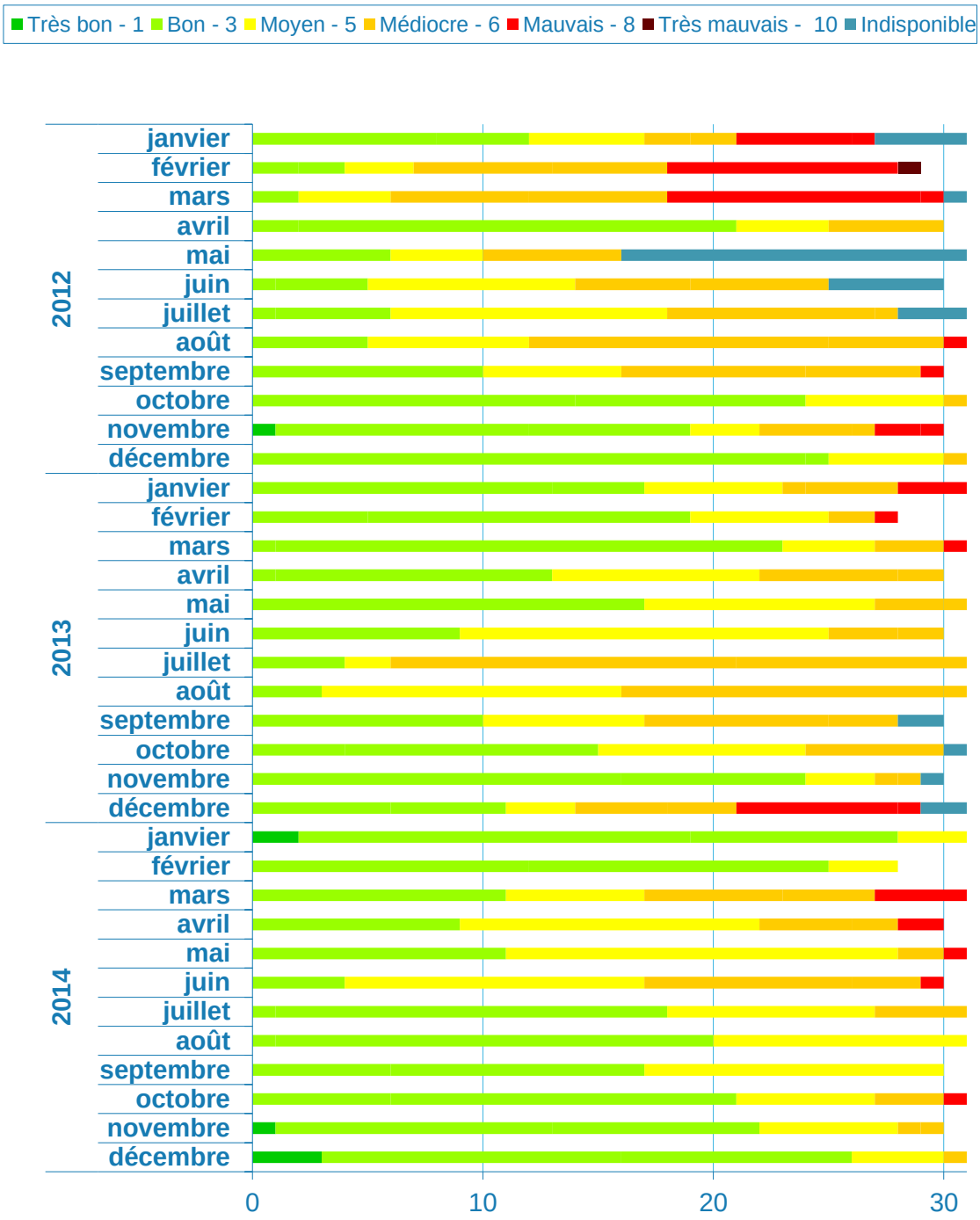


Figure 4 - Evolution mensuelle des indices de qualité de l'air entre 2012 et 2014 pour les villes d'Hyères et Toulon. Source : Air Paca, 2015.



Hyères IQA


Très bon - 1
Bon - 3
Moyen - 5
Médiocre - 6
Mauvais - 8
Très mauvais - 10
Indisponible
2012
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre
2013
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre
2014
janvier
février
mars
avril
mai
juin
juillet
août
septembre
octobre
novembre
décembre
0
10
20
30

Toulon IQA

Une réduction de la concentration des polluants de l'air observée sur le territoire de TPM en 10 ans

➢ *L'ozone*

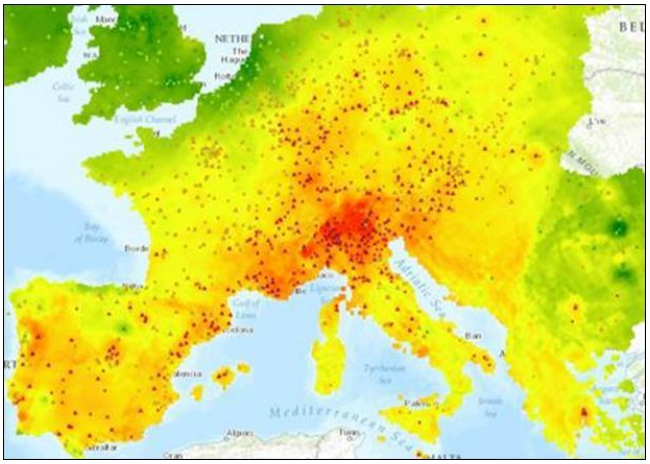
· Evolution mensuelle de la concentration en ozone

Chaque année, le Var est concerné par une pollution chronique à l'ozone pendant la saison printanière et la saison d'été (Figure 6). En effet, la concentration est directement corrélée à la radiation solaire provoquant une réaction photochimique, importante sur le bassin méditerranéen à cette période. A l'échelle européenne, on remarque sur la Figure 6 que le sud de la France et le Var sont particulièrement touchés par les pollutions à l'ozone. En 2014, 69 % (~700 000 hab.) de la population du Var est exposée à une pollution chronique estivale à l'ozone.

$$NO_2 \rightarrow NO + O$$

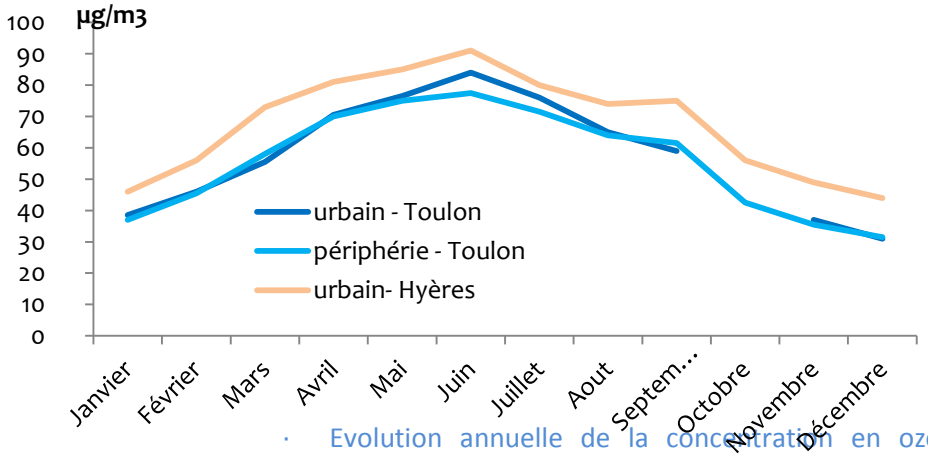
$$\text{puis } O + O_2 \rightarrow \mathbf{O_3}$$

Figure 5 - Carte européenne présentant la concentration moyenne en ozone sur 8 heures en 2012. Source: Agence de l'environnement européenne



Au centre de l'agglomération toulonnaise (à Toulon, La Seyne sur Mer et La Valette), les oxydes d'azote NO_x présents «détruisent » localement l'ozone ce qui explique que la concentration soit alors moins élevée que dans l'arrière-pays, dans les zones rurales et sur les reliefs du département.

Figure 6 - Evolution mensuelle de la concentration d'ozone dans l'air à l'échelle du Var en 2014. Source : Air PACA, 2015.



· Evolution annuelle de la concentration en ozone entre 2004 et 2014

En 2014, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée sur la majorité de l'agglomération toulonnaise. Lorsque l'on suit le nombre de jours moyen présentant une

concentration supérieure à 120 µg/m^3/8h sur un intervalle temporel de 5 ans, on ne distingue pas clairement de tendance, les concentrations dépendent davantage de l'oscillation des conditions climatiques et des activités humaines. Après une année 2013 présentant une activité photochimique importante (13 épisodes), 2014, avec des températures fraiches pendant la période estivale constitue une bonne année à l'instar de 2011 ou 2012.

Figure 7 - Evolution du nombre de jours dépassant une concentration en ozone de 120 µg/m3/8h entre 2004 et 2014 sur le Var. Source : Air PACA, 2015.



· Procédures d'informations et recommandations de la population concernant l'ozone

En 2014, 3 jours d'épisodes de pollution ont été relevés le 11, 12 et 13 juin sur l'ouest et le sud du département:
- 11/6 dans le centre-ville de Toulon,
- 12/06 dans le centre-ville de Toulon et à l'Est de l'agglomération ainsi que sur le massif Ste Baume,
- 13/06 sur le massif Ste Baume

Les plus hauts niveaux ont donné lieu à 2 procédures d'informations/recommandation (>180 µg/m^3 sur une heure) et 2 procédures d'alerte (associées à des mesures urgences).

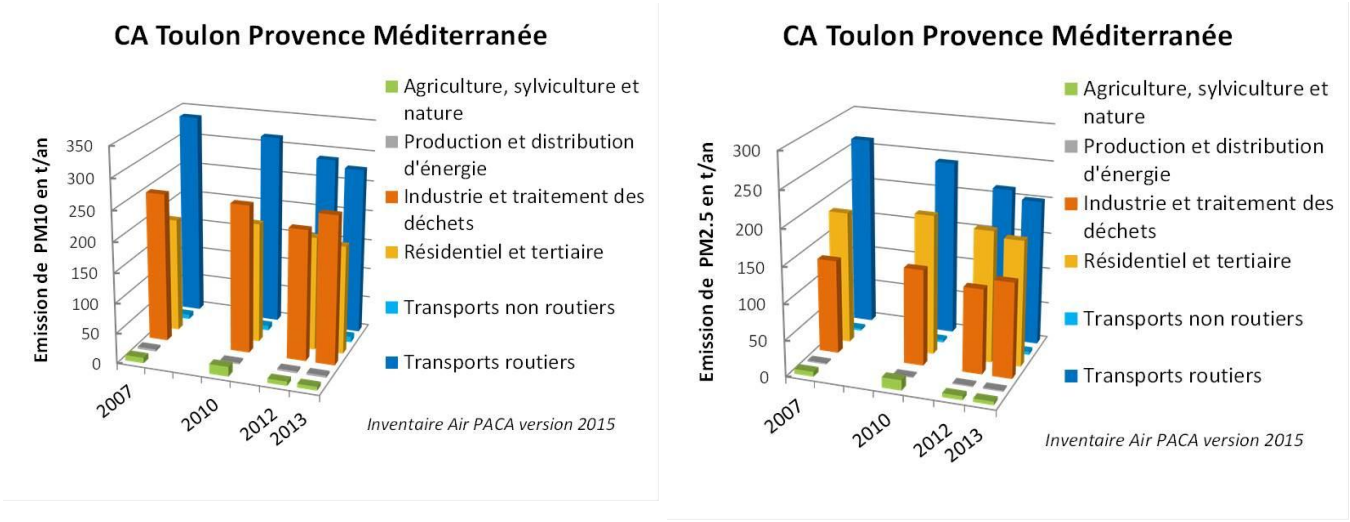
➢ *Les particules en suspension PM_{10} et $PM_{2.5}$*

Dans la communauté d'agglomération, le transport routier était, en 2012, le principal secteur émetteur de particules en suspension PM_{10} en représentant 38% des émissions, suivi par le secteur « résidentiel-tertiaire » (34%) et le secteur « industrie et traitement des déchets » (20%).

Pour les particules ultrafines $PM_{2.5}$, le secteur résidentiel et tertiaire est le principal secteur émetteur en représentant 48 % des émissions, suivi par le secteur routier (40 %).

Les concentrations en PM_{10} et $PM_{2.5}$ **ont diminué depuis 2007 dans le secteur des transports routiers ainsi que dans le secteur résidentiel et tertiaire**. Pour le secteur de l'industrie et le traitement des déchets, on note un niveau équivalent de la concentration en PM_{10} et $PM_{2.5}$ entre 2007 et 2012.

Figure 8- Evolution des concentrations en $PM_{2.5}$ et PM_{10} selon les secteurs d'émissions dans le périmètre de TPM. Source: Emiss'air, ORECA.

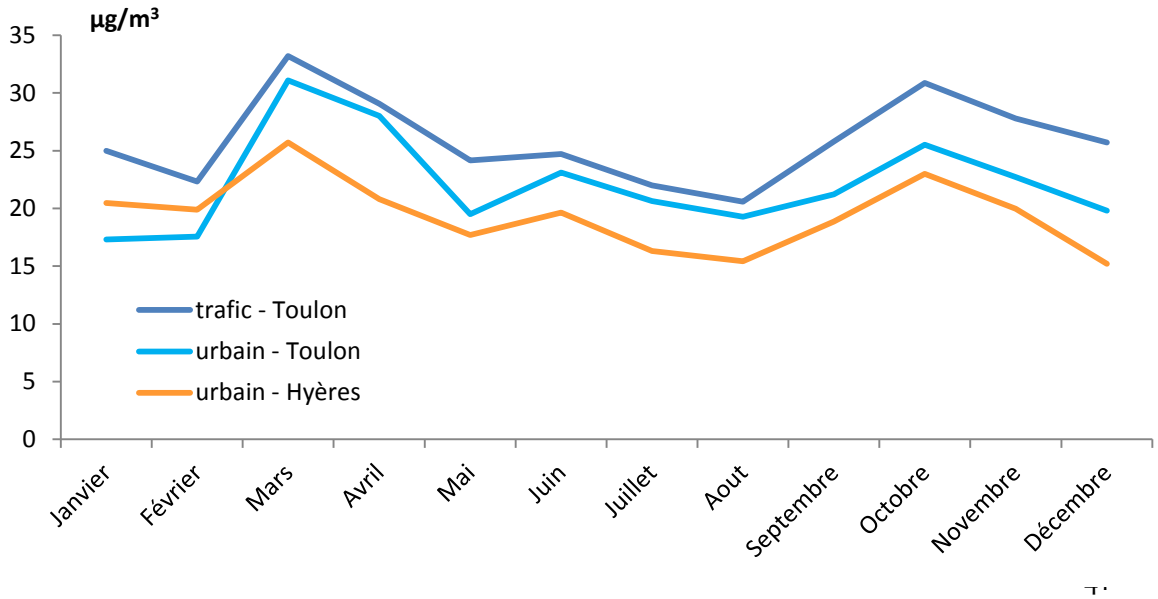


- PM_{10}

Evolution mensuelle de la concentration en PM_{10}

Les mois de Mars et Octobre ont été les plus propices à l'accumulation de particules fines en 2014. En effet, il y eu peu de mouvement d'air en faveur de leur dispersion. Mais pour le reste de l'année, les conditions météorologiques de 2014 ont été peu favorables à l'accumulation et à la formation de particules fines.

Figure 9- Concentration mensuelle des émissions de particules fines PM_{10} en 2014. Source : Air Paca, 2015.



Evolution annuelle de la concentration en PM_{10} entre 2007 et 2014

Depuis 2008, les valeurs réglementaires associées aux PM10 sont respectées dans toutes les stations (respect de la **valeur limite annuelle de 40 µg/m³/an) excepté la valeur limite de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an pour les sites de proximité du trafic.** En effet, cette valeur est dépassée à proximité du trafic routier à l'exception des années 2013 et 2014 (Figures 11, 12 et 13).

Figure 10 - Répartition de la concentration en PM_{10} dans l'agglomération TPM en 2014 selon les différents types de station. Source : Air PACA, 2015.

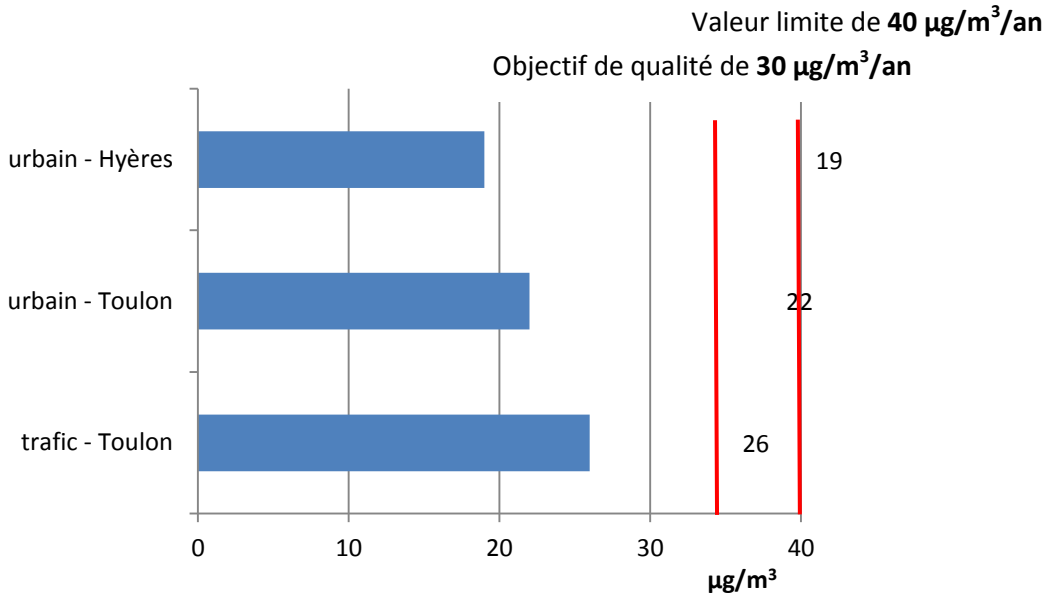


Figure 11 - Evolution du nombre de jours où la concentration en PM 10 dépasse la valeur limite entre 2007 et 2014. Source : Air Paca, 2015.

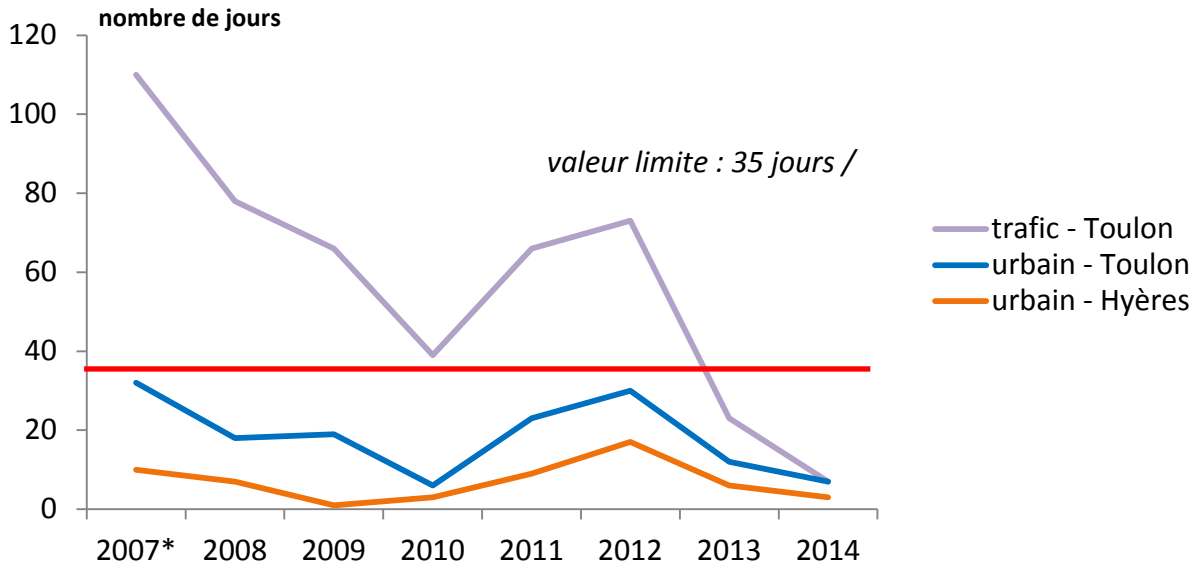
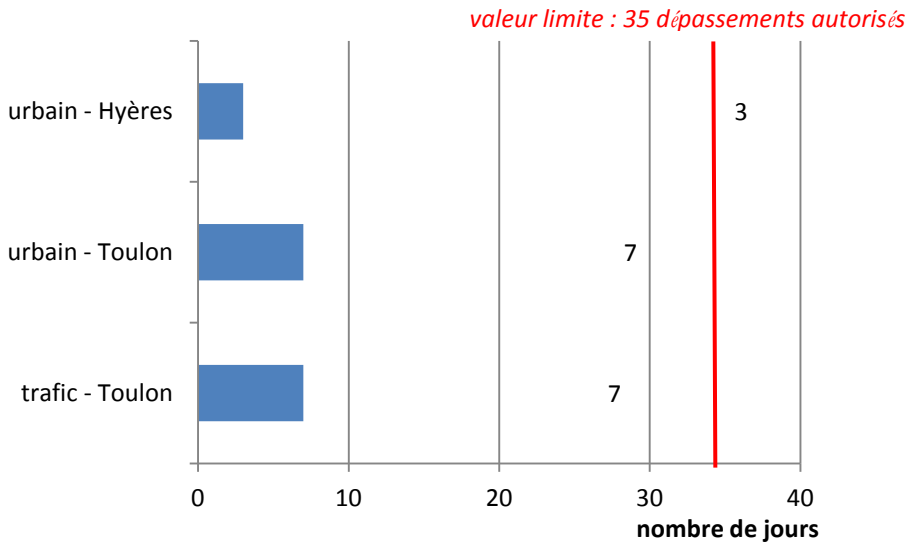


Figure 12 - Nombre de jours de dépassement de la valeur limite de 50 µg/m^3 en 2014 pour les PM_{10}. Source : Air PACA, 2015.



Procédures d'informations et recommandations de la population

Les épisodes de pollution aux particules ont été moins nombreux en 2014 en comparaison aux années précédentes. Alors qu'en 2013, 15 procédures d'informations-recommandations de la population avaient été déclenchées dans le Var, en 2014, seulement 6 procédures ont été amorcées et aucune procédure d'alerte n'a été mise en place.

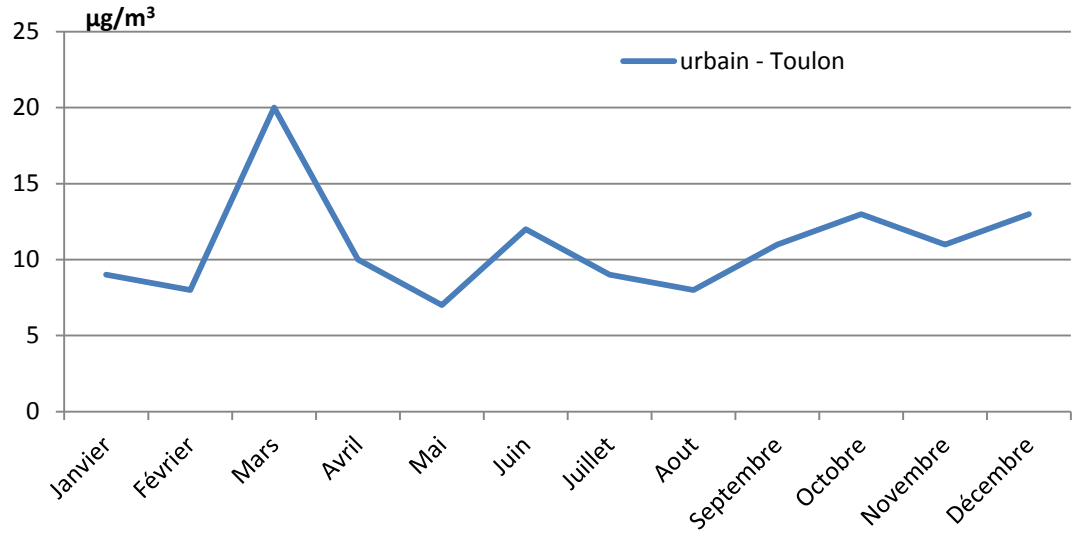
· PM 2.5

Evolution mensuelle de la concentration en PM 2.5

Les niveaux annuels en PM 2,5 en situation urbaine à Toulon respectent les valeurs réglementaires. Les concentrations se trouvent **en deçà de la future valeur limite de 25 µg/m³, valeur à respecter à partir de 2015** (contrainte de l'Union Européenne – contentieux à la clé si non-respectée).

Le taux de particules en suspension $PM_{2.5}$ varie au cours de l'année (Figure 14). Les concentrations hivernales sont souvent les plus élevées en raison de l'augmentation des émissions de particules liées à l'utilisation du chauffage et de conditions météorologiques plus stables favorisant l'accumulation de polluants. **Les mois de mars et décembre 2014** ont enregistré les taux les plus élevées en $PM_{2,5}$.

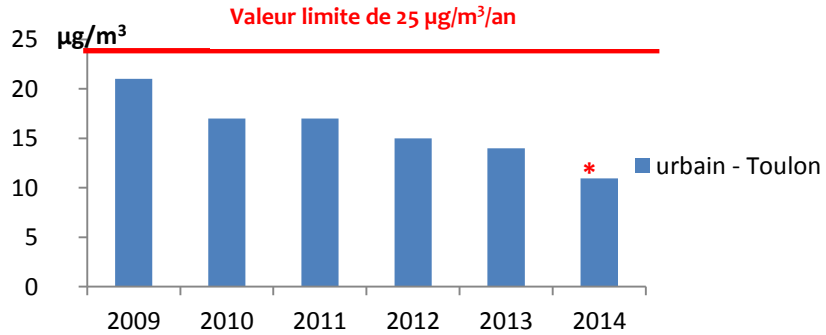
Figure 13 - Evolution mensuelle de la concentration en PM 2.5 en 2014. Source: Air PACA, 2014.



Evolution annuelle de la concentration en $PM_{2.5}$ entre 2009 et 2014

Les concentrations annuelles moyennes en $PM_{2,5}$ mesurées en situation urbaine à Toulon montrent une tendance à la baisse depuis 2009 (Figure 15). **Les concentrations moyennes de 2013 et 2014 sont les plus faibles enregistrées depuis le début de la surveillance**. La moyenne estimée en 2014 **est de 11 µg/m³ à Toulon (zone urbaine)**, respectant ainsi la valeur limite mais pas la valeur cible de **10 µg/m³.** La moyenne annuelle a dû être estimée en 2014 car des travaux ont été menés à proximité du site Toulon Chalucet, ce qui a entraîné un arrêt des mesures de septembre à décembre 2014. Une estimation des concentrations journalières a été réalisée à partir des corrélations passées entre les sites de Toulon, Cannes et Marseille.

Figure 14 - Evolution annuelle de la concentration en PM 2.5 entre 2009 et 2014. Source : Air PACA, 2015.



Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Ce dernier est le seul réglementé en air extérieur, les résultats présentés dans ce chapitre concernent uniquement ce composé.

· Provenance des NO_x

Les **NO_x** sont émis à **79 % par le trafic routier** sur le territoire de TPM (2012). Néanmoins, ceci n'exclut pas pour autant la présence ponctuelle d'autres sources d'émissions (chauffage, industrie). Une diminution de la concentration en NO_x est à noter entre 2007 et 2012.

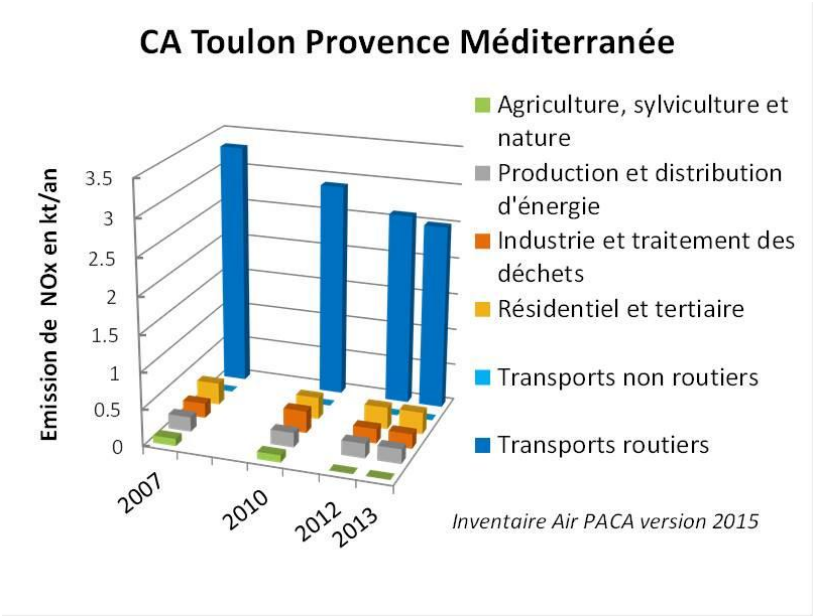
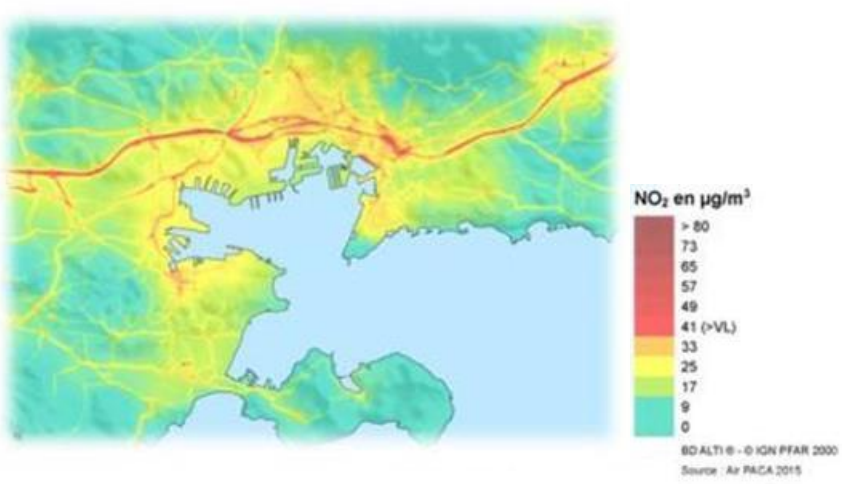


Figure 15 - Diminution des émissions en NOx entre 2007 et 2012. Source : Emiss'air, ORECA, 2015.

Les **teneurs** les plus **élevées** en NO_x sont enregistrées en proximité des **grands axes routiers (Figure 16)**. Les concentrations décroissent d'autant plus que le trafic est faible: urbain, périurbain, rural. **La valeur limite annuelle de 40 µg/m^3 est dépassée à proximité des grands axes de circulation** (autoroute et axes urbains les plus congestionnés : A57, A50, A570, Echangeurs, Boulevard de Strasbourg, Champs de Mars, Bon rencontre…).

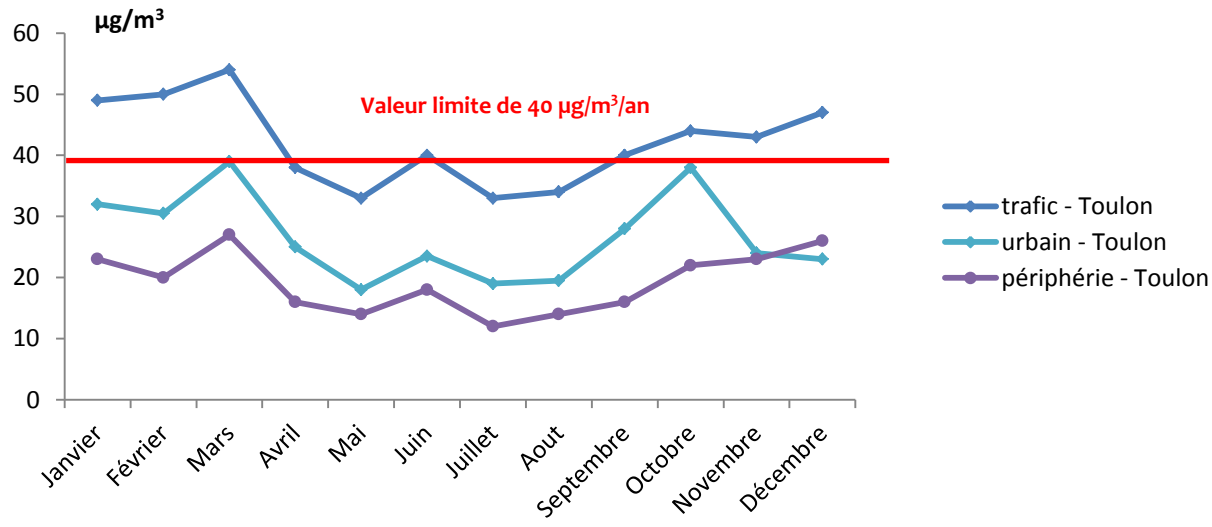
Figure 16 - Répartition spatiale de la concentration en NO_2 pour l'année 2014 dans la région de Toulon.



- Evolution mensuelle de la concentration en NO_2 en 2014

Les niveaux de dioxyde d'azote sont en général plus élevés en hiver: cette période se caractérise par une activité humaine et une stabilité atmosphérique plus marquées (chauffage domestique, inversions thermiques…), favorables à l'accumulation des polluants. Comme pour les particules fines, le mois de mars et décembre 2014 ont été les mois plus propices à l'accumulation du dioxyde d'azote.

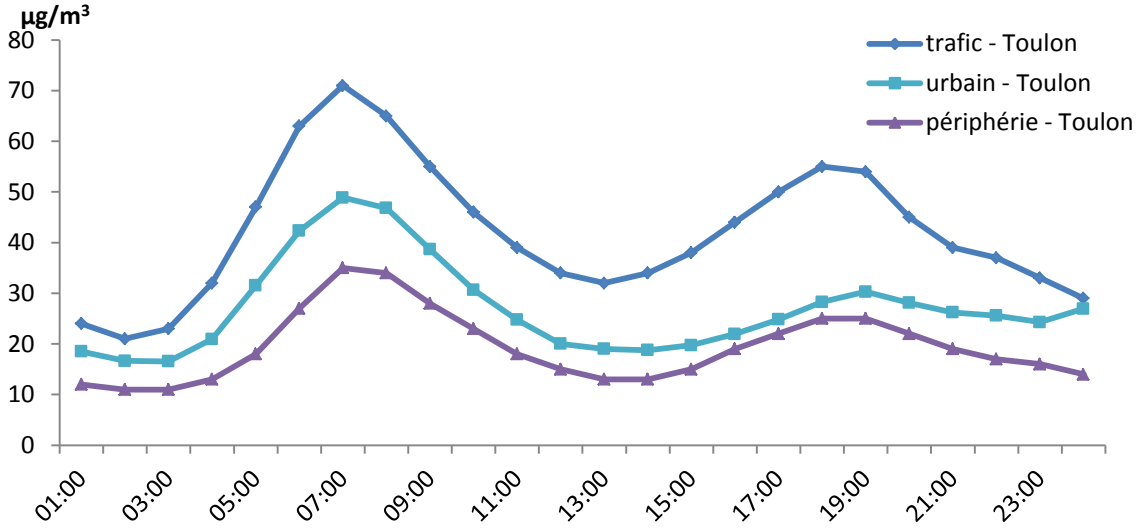
Figure 17 - Evolution mensuelle de la concentration en NO_2 en 2014. Source: Air PACA, 2015



· Evolution journalière de la concentration en NO_2

Le comportement journalier indique une forte influence du trafic routier sur les niveaux mesurés en dioxyde d'azote. Les niveaux de dioxyde d'azote les plus élevés sur une journée sont observés aux heures de pointe du trafic automobile, le matin et en fin de journée. Les concentrations mesurées en fin de journée sont moins fortes que celles du matin, car les conditions météorologiques sur le littoral sont plus dispersives à cette période.

Figure 18 - Evolution journalière de la concentration en NO_2 en 2014. Source: Air PACA 2015.

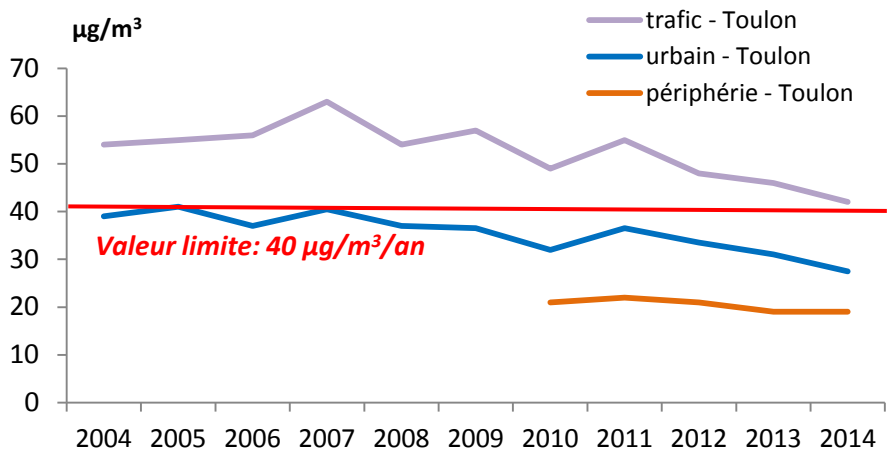


· Evolution annuelle de la concentration en NO_2 entre 2005 et 2014

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote tendent **à diminuer** depuis le début des mesures, il y a 10 ans. **En effet, entre 2005 et 2014, les niveaux en dioxyde d'azote ont baissé de 33 % en zone urbaine et de 24% en situation trafic**. Comme indiqué précédemment malgré cette tendance à la baisse des concentrations, la valeur limite annuelle est encore dépassée en situation trafic.

Cette diminution peut s'expliquer en partie **par le renouvellement du parc automobile et à la mise en application des normes Euro (de I à VI).** Ces normes imposent une limite d'émission de polluants, notamment en dioxyde d'azote, pour les nouveaux véhicules mis sur le marché. **Malgré cette amélioration, les niveaux mesurés en proximité des grands axes de l'agglomération toulonnaise ne respectent pas la valeur limite annuelle depuis le début de la surveillance.** Le second tube du tunnel de Toulon a été ouvert en mars 2014, une étude est en cours afin d'identifier la part des gains induits par cet aménagement sur le centre-ville.

Figure 19 - Evolution annuelle de la concentration en NO2 entre 2004 et 2014 dans l'agglomération toulonnaise. *Source: Air PACA, 2015.*

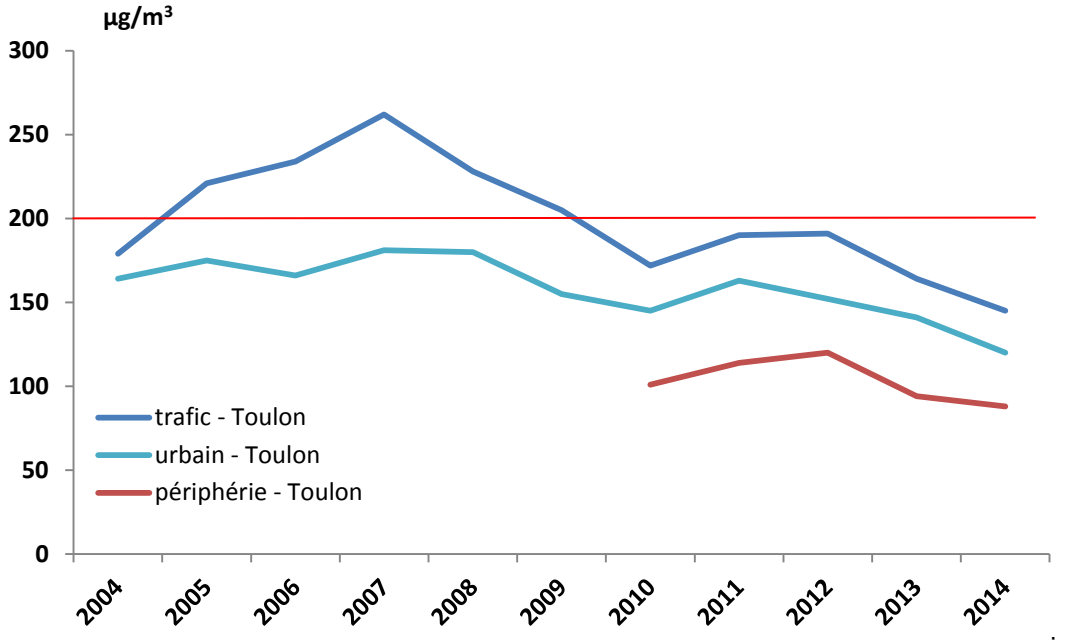


En 2014, en milieu urbain dense, la valeur limite annuelle **(40 µg/m^3)** est respectée. Par contre, **en proximité des grands axes** de l'agglomération toulonnaise, **les niveaux mesurés ne respectent pas la valeur limite annuelle** (Figure 19). Dans les zones urbaines, périurbaines et rurales, les concentrations respectent la valeur réglementaire.

· Procédures d'information-recommandation de la population

En 2014, la valeur de **200 µg/m^3/h**, équivalente au seuil horaire d'information-recommandation, n'a pas été dépassée. Le déclenchement de la procédure nécessite un minimum **deux zones supérieures à 200 µg/m^3/h et plus de 18 heures de dépassement** sont requises pour ne pas respecter la valeur limite sur une des zones. Le dernier déclenchement de la procédure préfectorale pour un épisode de pollution au dioxyde d'azote date du 4 février 2011. Depuis cette date, **le seuil de 200 µg/m^3 sur 1 heure** n'a plus été atteint en situation urbaine. Il est encore atteint ponctuellement en proximité de trafic routier (3 heures en 2013). **La valeur limite horaire est respectée depuis 2010 sur toutes les zones.** Entre 2005 et 2008, la situation en proximité du trafic routier ne respectait pas cette valeur. La tendance à la baisse observée sur les concentrations moyennes est également mesurée sur les niveaux de pointe en situation trafic.

Figure 20 - Evolution annuelle du percentile 99,8* des concentrations horaires en NO_2 entre 2004 et 2014 dans la région de Toulon (heures de pointe). *Source : Air PACA, 2015.*

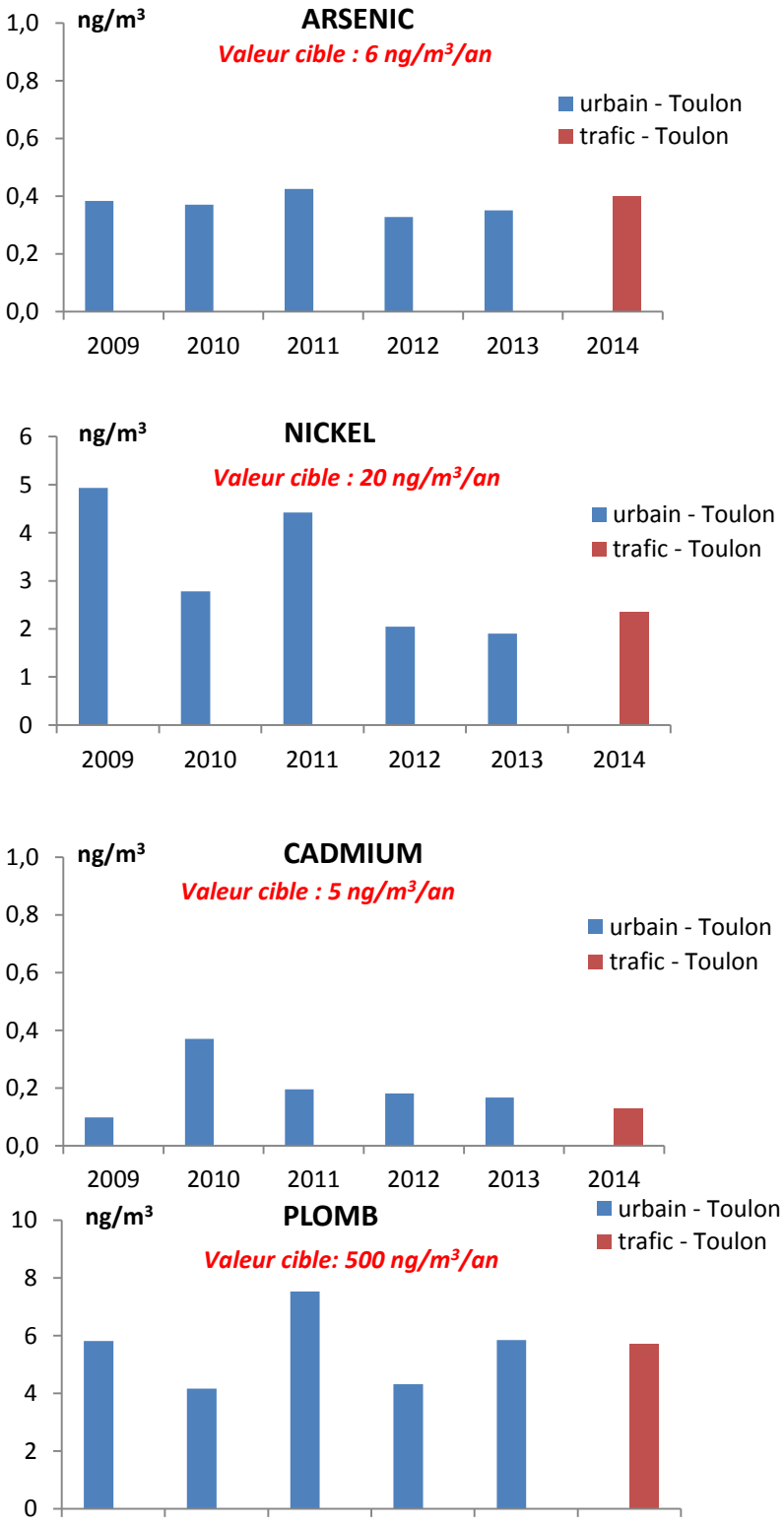


Air PACA surveille 4 métaux lourds sur l'agglomération toulonnaise: l'arsenic (As), le nickel (Ni), le cadmium (Cd) et le plomb (Pb) via des campagnes ponctuelles. Ces mesures ont été effectuées dans **une station** sur le site urbain de Toulon entre 2009 et 2013. La période de 5 ans d'évaluation est finalisée. Une mesure supplémentaire d'un an a été conduite à titre d'évaluation complémentaire sur le site de proximité du trafic routier.

Les métaux lourds sont majoritairement issus de l'activité humaine. Les principaux émetteurs sur le territoire de TPM sont les industries et traitement des déchets (60%-Ni, 44% - Pb, 44 % - Cd, 34 % - As), le trafic routier (48% - Pb, 44 %- Cd, 33% - Ni) et le secteur résidentiel tertiaire (36 % - As).

Les **teneurs** en arsenic, cadmium, nickel et plomb sur la zone urbaine de Toulon sont **faibles** et **nettement en deçà des seuils réglementaires**.

Figure 21 - Evolution annuelle de la concentration en métaux lourds entre 2009 et 2014. *Source : Air PACA, 2015.*



➢ *Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP*

Les hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont une sous-famille des hydrocarbures aromatiques, c'est-à-dire des molécules constituées d'atomes de carbone et d'hydrogène mais dont la structure comprend au moins deux cycles aromatiques condensés. Depuis de nombreuses années, les HAP sont très étudiés car ce sont des composés très toxiques. Ils appartiennent en grande partie à la famille des composés organiques semi-volatils-COSV. Cette catégorie décrit les composés les plus lourds, non volatils à température ambiante, mais volatils en contact avec une source chaude, comme un radiateur dans l'environnement intérieur. Dans ce cas, ces composés vont se volatiliser au contact de cette source de chaleur et se re-condenser avec les particules de l'air ambiant.

Air PACA surveille dix hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sur l'agglomération toulonnaise (le benzo(a)pyrène, le benzo(a)anthracène, le benzo(b)fluoranthène, l'indéno(1,2,3-cd)pyrène, le dibenzo(a,h)anthracène, le benzo(g,h,i)pérylène, le chrysène, le benzo(e)pyrène). Le seul HAP réglementé est le benzo(a)pyrène (B(a)P) et est utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux HAP. Il est majoritairement issu de l'activité humaine (chauffage résidentiel et transport routier). Sur le territoire de TPM, il provient essentiellement du secteur résidentiel/tertiaire (51 %) et du transport routier (46 %) (Source : Emiss'air, 2012).

Le **B(a)P** affiche dans le centre urbain de Toulon des **moyennes annuelles inférieures à la valeur cible (1 ng/m^3)**. La valeur relevée en B(a)P est de **0,29 ng/m^3 en 2013**, soit le quart de la valeur cible. Les teneurs de HAP et de B(a)P sont bien corrélées entre elles, le B(a)P correspond en moyenne à 11 % des niveaux de HAP en situation urbaine à Toulon.

Figure 22 - Evolution des moyennes annuelles en benzo(a)pyrène sur le territoire de TPM entre 2009 et 2014.

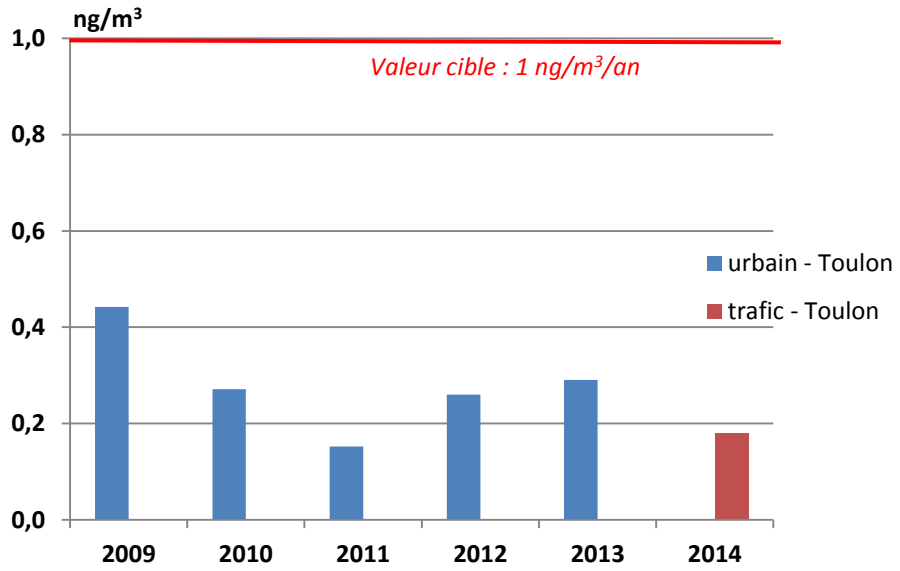
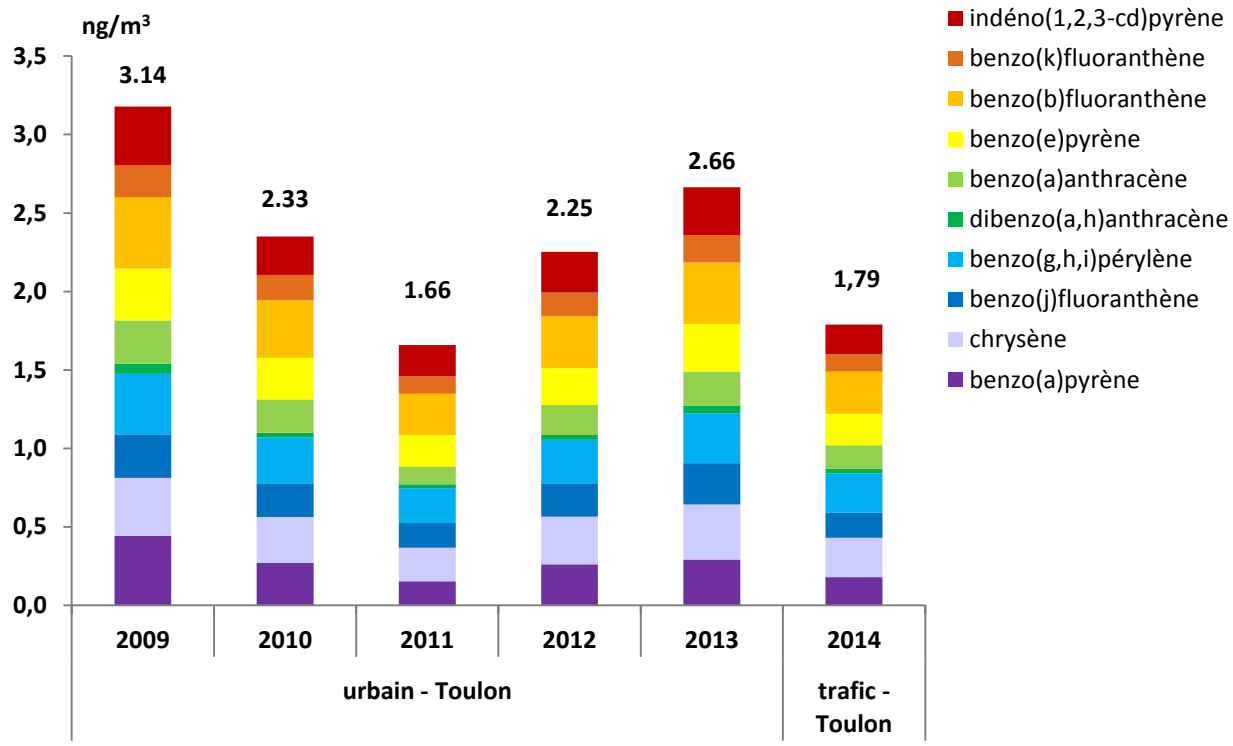


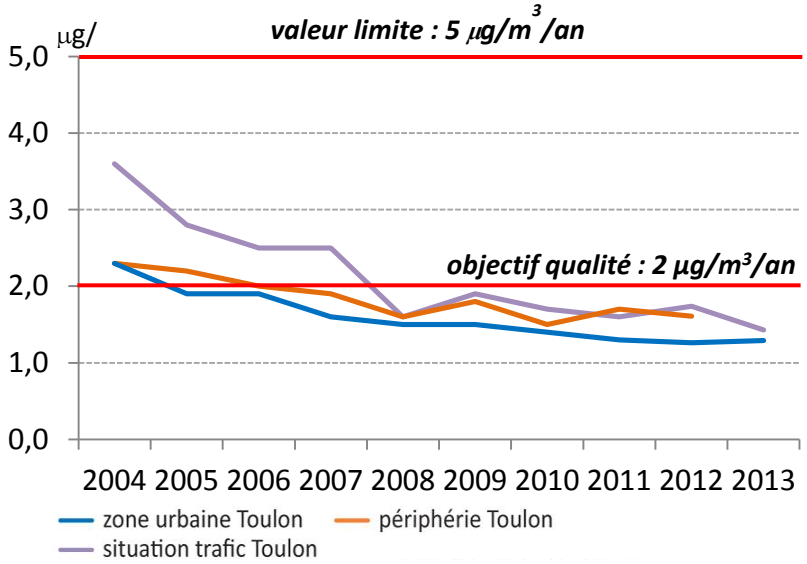
Figure 23 - Evolution des moyennes annuelles des HAP sur le territoire de TPM entre 2009 et 2014.



➢ *Le benzène - C_6H_6*

La surveillance du benzène n'est pas obligatoire. Air PACA a réalisé une surveillance exploratoire de cinq ans sur l'agglomération toulonnaise, mais qui a été arrêtée en 2013 puisque les concentrations obtenues sont en deçà de la valeur limite. Les **concentrations annuelles moyennes** relevées sur l'ensemble des zones **respectent l'objectif de qualité** (2 µg/m^3) et donc la valeur limite (5 µg/m^3).

Figure 24 - Evolution des concentrations moyennes annuelles en benzène (C6H6) entre 2004 et 2013 sur trois types de station



Entre 2004 et 2014, les concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant ont nettement diminué, passant de 3,6 à 1,4 µg/m^3 en proximité du trafic et de 2,3 à 1,3 µg/m^3 dans le centre urbain de Toulon.

Comme les autres polluants, les concentrations en benzène sont plus importantes pendant les mois d'hiver.

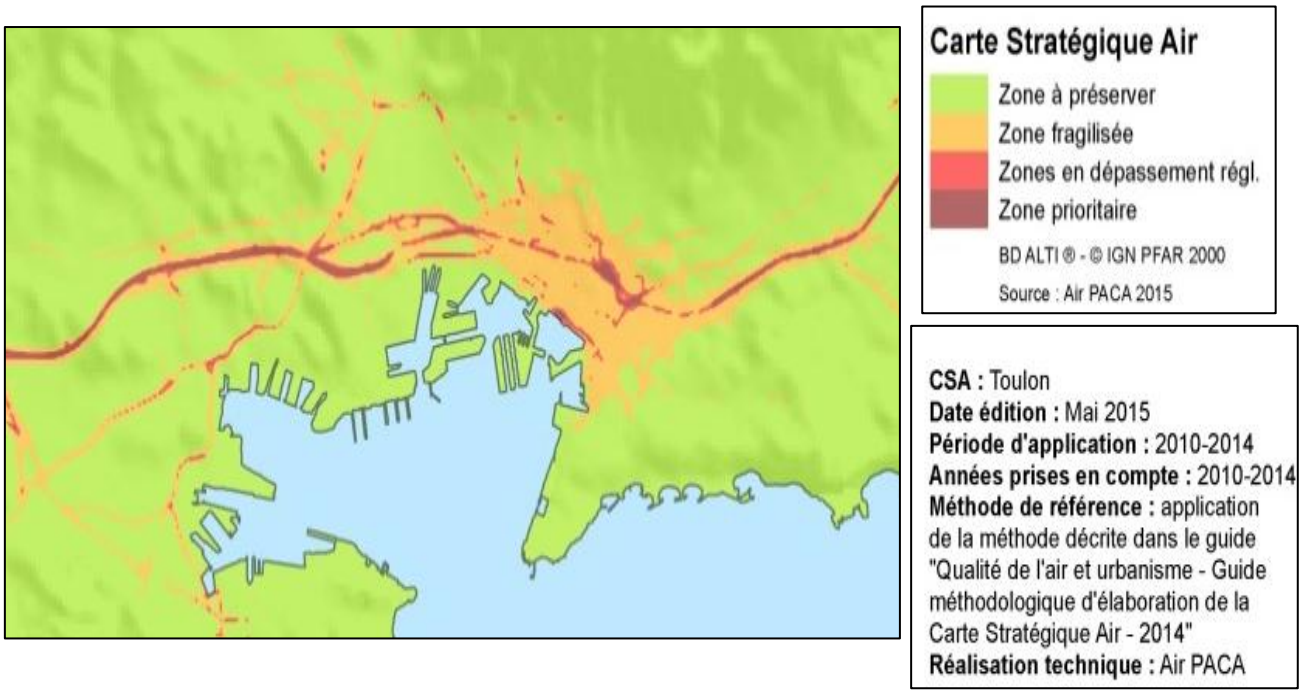
Exposition de la population aux polluants de l'air

➢ *Cartes stratégiques air (cartes de synthèse des polluants)*

De manière à caractériser le niveau d'exposition moyen de la population aux émissions de polluants sur plusieurs années, et ainsi prendre en compte la variabilité des concentrations des polluants et des conditions climatologiques sur le long terme, des cartes de synthèse ont été développées par Air Paca sur un intervalle temporel de 5 ans. Les cartes de synthèse réalisées se basent sur des modélisations et la constitution d'un historique de 5 ans sur l'ensemble de la zone d'étude pour le NO_2 et les PM_{10}.

Pour réaliser cette étude, AirPaca couple les données d'émissions de polluants à un modèle ADMS, version 3.1, qui simule la dispersion spatiale des polluants. Les Cartes Stratégiques Air sont un nouvel indicateur national cartographique principalement à destination des services d'urbanisme, des outils de planification et des services des collectivités et de l'Etat. L'objectif de cette cartographie est de permettre d'identifier, rapidement et à fine résolution, les zones prioritaires du point de vue de la réglementation. Elles ont pour vocation d'être reprise dans les documents d'urbanisme afin de guider la lutte contre les « points noirs » en termes de qualité de l'air. Elle caractérise ainsi les zones géographiques considérées comme prioritaires, en dépassement réglementaire, en dépassement potentiel et non touchées par un dépassement.

Figure 25- Cartes stratégiques air établies pour la période 2009- 2014. Source : Air Paca, 2015.



➢ *Cartes d'Indicateur d'Exposition*

Air PACA a travaillé à la constitution d'un indicateur d'exposition intégrant les principaux polluants. La méthodologie de construction de ces cartographies est en cours de validation au niveau national, afin de définir une méthodologie commune pour cet indicateur combiné. Ces cartographies intègrent les niveaux de pollution chronique pour les 3 principaux polluants: ozone, dioxyde d'azote (NO_2) et particules fines (PM10). Elles permettent de caractériser les zones les plus touchées par l'ensemble de ces polluants sur le territoire de la ZAS (Zone Administrative de Surveillance) de Toulon. Les cartes

sont construites par une somme normalisée des concentrations annuelles de chaque polluant sur les Lignes Directrices OMS[8].

La carte d'indicateur d'exposition permet de qualifier les zones ayant une pollution basse, modérée ou élevée. Elle montre un indicateur plus marqué sur les centres urbains et à proximité des grands axes de circulation de la ZAS. La proximité des sources est un critère aggravant de l'exposition. Les zones avec un indice supérieur à 80 se limitent à la proximité des grands axes de circulation et de congestion de la ZAS de Toulon.

Figure 26- Cartes d'indicateur d'exposition. Source : Air Paca, 2015

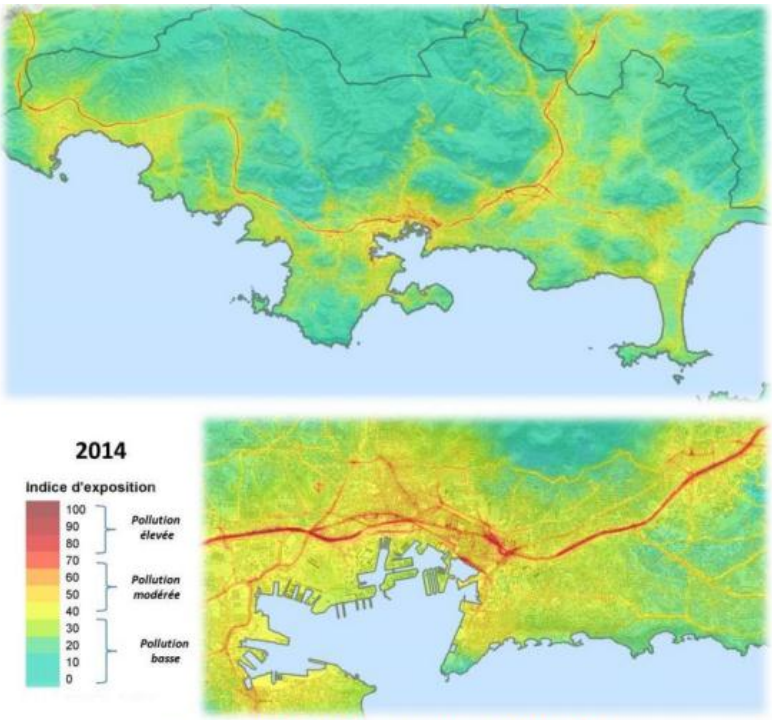


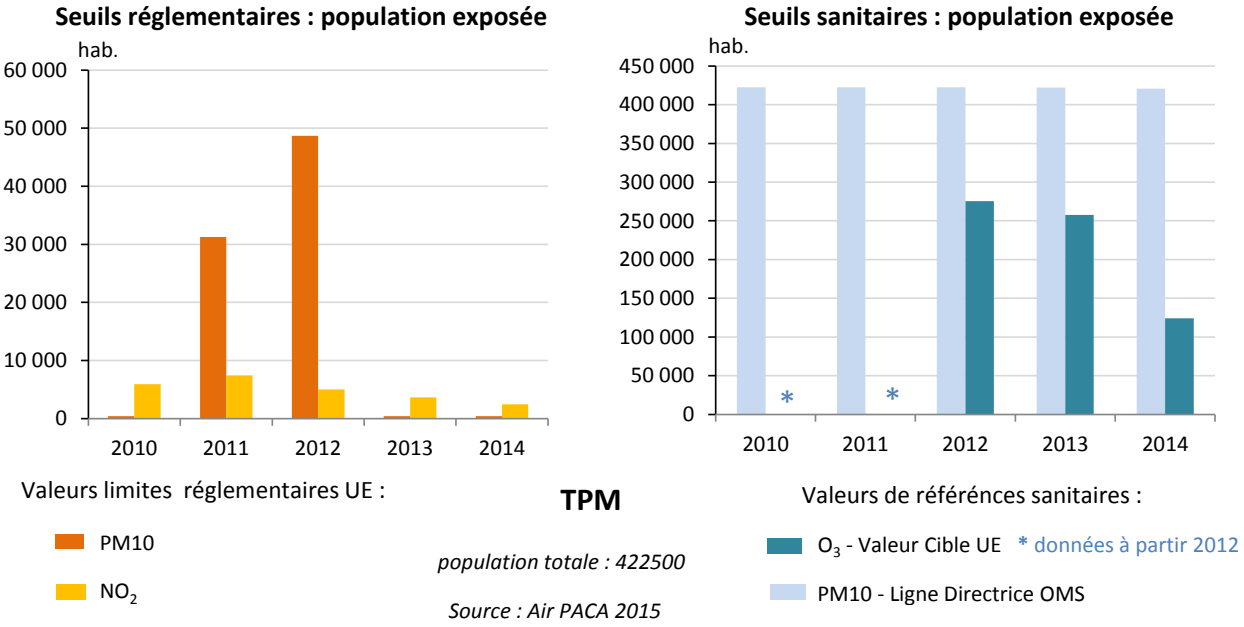
Figure 16 : Cartes indicateur Air d'exposition 2014 de la ZAS de Toulon

[8] Equation de calcul est la suivante : ([Moy PM10]/20 + [Moy NO2]/40 + [P93.2 O3]/100)*50 - 100 la Ligne Directive de l'OMS pour l'ozone est basée sur le maximum annuel de la moyenne sur 8h. Comme c'est très dépendant d'un seul épisode, un indicateur hybride a été retenu par Air PACA : le Percentile 93.2 comme pour la VC européenne, mais comparé au seuil OMS de 100 µg/m^3. Le choix expérimental de réaliser ' x50 – 100' est fait pour bien caler les valeurs observées sur un intervalle 0-100. Ce calage expérimental est en cours d'analyse au niveau national pour définir s'il est adapté et entendu.

➢ *Exposition de la population sur la ZAS de Toulon*

Le croisement entre les cartographies stratégiques et d'exposition et les lieux de résidence des populations permet d'estimer les populations exposées au cours des 5 dernières années. La ZAS de Toulon regroupe un total de 550 000 habitants.

Figure 27- Evolution de l'exposition des populations sur la ZAS de Toulon entre 2010 et 2014



En termes d'exposition lors des deux dernières années, le nombre d'habitants exposés au dépassement d'une des valeurs limites européennes (PM10 et/ou NO2) est compris entre 3 000 et 4 000 personnes.

Ces deux dernières années, les conditions météorologiques hivernales, avec une forte pluviométrie, ont contribué à la baisse de l'exposition des populations aux valeurs limites européennes. Les années 2011 et 2012 ont été plus propices à l'accumulation des particules et ont conduit à des niveaux d'exposition plus importants atteignant jusqu'à 50 000 personnes exposées en 2012.

Une nette décroissance de l'exposition est observée en 2014 pour l'ozone sur ce territoire, passant de 370 000 à 233 000 personnes. Cette forte diminution de l'exposition à l'ozone en 2014 est liée aux conditions météorologiques de l'été 2014 caractérisé par des températures fraiches et des orages successifs, conditions peu favorable à la production d'ozone sur le territoire varois.

Le centre-ville de l'agglomération toulonnaise et sa proche périphérie sont moins touchés par cette pollution chronique en 2014. Les autres polluants présents (NOx), consomment l'ozone sur cette partie du territoire. Les zones rurales et périurbaines du Var sont plus exposées à cette pollution chronique estivale. Pour les particules fines, la ligne directrice de l'OMS n'est pas respectée sur l'ensemble de la ZAS de Toulon.

Ces indicateurs seront réactualisés annuellement afin de faire un suivi cartographique des enjeux de qualité de l'air sur ce territoire et de l'exposition des populations au regard de la réglementation et des lignes directrices de l'OMS.

c) Les enjeux à prendre en compte

Les principaux polluants liés au transport qui représentent actuellement un enjeu pour le PDU sont les NO_x, les PM 2.5 et les PM 10.

Une diminution de la concentration annuelle des polluants liés au transport routier a été observée entre 2004 et 2014, les concentrations sont aujourd'hui globalement inférieures aux valeurs limites réglementaires et cibles en zone urbaine dense, ce qui dénote une amélioration de la qualité de l'air **mais des points noirs de pollution subsistent en proximité des axes routiers**.

Pour les NO_x qui représentent près de 79% des émissions de polluants liées au trafic routier, une baisse de **3,8% /an a été observée entre 2007 et 2012 sur le territoire.** Cependant, les niveaux mesurés en proximité des grands axes de l'agglomération toulonnaise ne respectent pas la valeur limite annuelle depuis le début de la surveillance et les niveaux de concentration sont également élevés aux heures de pointe même s'ils ont diminué.

Pour les PM_{10}, dont 40% des émissions sont liées au transport routier, une baisse de **3,4% /an a été observée entre 2007 et 2012 pour toute station confondue.** Les concentrations actuelles respectent les valeurs limites et cibles entre 2007 et 2014 dans toutes les stations. Cependant, pour la **valeur limite de 50 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an**, bien que respectée sur les sites de fond, celle-ci a uniquement été respectée en 2013 et 2014 en proximité du trafic routier, il convient donc de rester vigilent sur ce point.

Pour les $PM_{2.5}$, qui représentent 39% des émissions liées au transport routier, la valeur limite est respectée dans toutes les stations entre 2007 et 2014 **et une réduction de 4,2 %/an a été observée entre 2007 et 2012.** Toutefois, la valeur cible n'est pas atteinte.

Les enjeux identifiés sur le territoire de TPM sont:

- La poursuite de la réduction des émissions de polluants atmosphériques en proximité des axes routiers pouvant être associée à une baisse du trafic routier aux heures de pointe, à l'augmentation de la fluidité du trafic routier et au nombre total de déplacements routiers.
- La poursuite de l'amélioration des connaissances portant sur les facteurs à l'origine des émissions de polluants, notamment les NOx et les $PM_{10, 2.5,}$ les métaux lourds et les HAP, ceci, en installant de nouveaux analyseurs dans les cabines de collecte, voire de nouvelles cabines.

2) DES NUISANCES SONORES IMPORTANTES PRES DES AXES DE TRANSPORT MAJEURS DE TPM

a) Définition de la notion de nuisance sonore

Le bruit est considéré comme une nuisance environnementale majeure et comme étant une des premières atteintes à la qualité de vie considérant ses effets sur la santé (troubles du sommeil, gêne, stress, traumatisme acoustique, acouphène, déficit auditif temporaire…). Les zones de bruit tendent à se développer autour des pôles urbains, des infrastructures routières et ferroviaires, de certains sites industriels et aéroportuaires. Elles sont à 95% imputables aux transports, 85% pour les transports routiers et 15% pour les transports aériens.

Un bruit est, outre son intensité acoustique, défini par sa fréquence (ou hauteur aiguë ou grave) et par sa durée. La sensibilité de l'oreille au niveau sonore varie en fonction de la fréquence. La sensibilité est maximale pour les fréquences moyennes. Cependant, la gêne dépend des individus, de la situation et de la durée. Il est admis que la gêne apparaît lorsque le bruit perturbe les activités habituelles. Le niveau de bruit s'exprime en décibel (dB).



Figure 28 - Echelle du bruit (dB) en fonction des activités ou lieux.

b) Réglementation

Les outils législatifs établis pour lutter contre les nuisances sonores sont :

- Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestres –ITT (Etat) (L571-10, code de l'environnement)
- Les Cartes Stratégiques du Bruit – CSB (Etat-EPCI-Communes) (572-1 à L. 572-11, code de l'environnement)
- Les Plans de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement- PPBE (Etat-EPCI-Communes) (L572-6, code de l'environnement)
- Les Plans d'Exposition au Bruit - PEB concernant spécifiquement le transport aérien (Etat) (Loi n° 85-696 du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme)

Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestres (ITT)

Le décret n°95-21 du 9 janvier 1995 impose le **recensement** et le **classement**:

- des **voies routières** dont le trafic journalier moyen annuel est **supérieur à 5 000 véhicules** par jour,
- des **lignes ferroviaires** interurbaines assurant un trafic journalier moyen **supérieur à 50 trains** ainsi que
- des **lignes en site propre de transports en commun** et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est **supérieur à 100 trains**.

Le classement des infrastructures de transport terrestres (en 5 catégories sonores, *cf.* tableau ci-dessous) et la délimitation géographique en secteurs dits « affectés par le bruit » de part et d'autres

de l'infrastructure constitue un dispositif réglementaire préventif qui permet de fixer les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments exposés au bruit devront respecter.
La catégorie sonore, les secteurs affectés par le bruit et les prescriptions d'isolement applicables à ces secteurs sont définis par arrêté préfectoral. Les communes doivent reporter ces informations dans leurs plans locaux d'urbansime.

Pour qualifier les nuisances sonores, il existe plusieurs indicateurs (descripteurs énergétiques) permettant de prendre en compte le cumul des bruits sur une période donnée: le jour, la nuit, 24 heures ou plus (**LAeq-** et ses dérivés comme le L_{den}, L_{night}, L_{day}, $L_{evening}$) permettant ainsi de caractériser une exposition de long terme.

Définitions

LAeq- Niveau de pression acoustique continue équivalent. Comme le niveau sonore d'une source varie dans le temps, il est nécessaire de calculer la moyenne énergétique sur une durée donnée (Leq) afin d'observer et de comparer différentes valeurs. Lorsque cette valeur est pondérée A, on la nomme LAeq.

Lden - Niveau sonore moyen pondéré pour une journée divisée en 12 heures de jour (Lday), en 4 heures de soirée (Levening) avec une majoration de 5 dB et en 8 heures de nuit (Lnight) avec une majoration de 10 dB. Ces majorations sont représentatives de la gêne ressentie dans ces périodes.

Tableau 6 - Classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure[9].

Niveau sonore de référence le jour: LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence la nuit : LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, en mètres, de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1 – Très gênant	300 m
76 < L ≤ 81	76 < L ≤ 81	2 – Gênant	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3 – Bruit de fond urbain	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4 – Bruit de fond urbain	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5 – Bruit de fond urbain	10 m

Les Cartes Stratégiques du Bruit (CSB) et les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La Directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a permis aux Etats membres de se doter d'un cadre harmonisé.

Cette directive s'appuie sur une cartographie de l'exposition au bruit, **les Cartes Stratégiques de Bruit (CSB)**, sur l'information des populations et sur la mise en œuvre de **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** au niveau local, l'Etat et les collectivités territoriales étant en charge de son application.

Les CSB constituent des **diagnostics de l'exposition sonores des populations** sur un territoire et doivent servir ensuite de base à l'établissement des PPBE. Ces cartes et plans, qui identifient les secteurs affectés par des dépassements de valeurs limites et évaluent la population exposée aux zones de bruit critique, constituent de véritables outils d'aide à la décision permettant de planifier des actions de préventions et de réduction du bruit.

[9] Article 4 de l'arrêté du 23 Juillet 2013 modifiant l'arrêté 30 Mai 1996

La réalisation des CSB et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (de deuxième échéance) concerne:

- les **grandes infrastructures de transport** : infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est **supérieur à 3 millions de véhicules**, infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est > à 30 000 passages de train
- les **grandes agglomérations** de **plus de 100 000 habitants**.

Cartes de Bruit Stratégiques	
Première échéance 30/06/2007 (CBS1)	Seconde échéance 30/06/2012 (CBS2)
Axes routiers > 6 millions de véhicules/an (17 000 véhicules/jour)	Axes routiers > 3 millions de véhicules/an (8 000 véhicules/jour)
Axes ferroviaires > 60 000 trains/an (165 trains/jour)	Axes ferroviaires > 30 000 trains/an (82 trains/jour)
Aéroports > 50 000 mouvements/an	
Agglomérations> 250 000 habitants	Agglomérations> 100 000 habitants

Les PPBE ont pour première échéance 30/07/2008 et pour deuxième échéance 18/07/2013. Dans le cas de la communauté d'agglomération de Toulon, Provence, Méditerranée-TPM, les deux échéances ont été regroupées.

Les Plans d'Exposition au Bruit (PEB) des aéroports

Comme pour les transports terrestres, la politique concernant la lutte contre le bruit des aéronefs[10] dispose d'un volet préventif, les **Plans d'Exposition au Bruit - PEB.**

Le PEB, instauré par la Loi n°85-696 du 11 juillet 1985**,** est un document d'urbanisme visant à interdire ou limiter les constructions aux environs des aéroports pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances aériennes. Le PEB anticipe à l'horizon de 10/15 ans les prévisions de développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne. Le PEB s'impose au PLU et doit être annexé au PLU.

[10] Un aéronef est un moyen de transport capable d'évoluer au sein de l'atmosphère terrestre

c) Etat des nuisances sonores sur le territoire de TPM

Etant dotée d'une population supérieure à 100 000 habitants, la communauté d'agglomération CA de TPM est concernée par l'établissement de CSB et d'un PPBE, qu'elle peut établir sur la base des classements effectués pour les différents types d'infrastructure de transport.

Le classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestres de TPM

En 2011, le préfet du Var a confié à la DDTM la révision du classement sonore des ITT. En mars 2013, la révision du classement sonore du réseau routier national a été approuvée et celle des routes départementales l'a été en 2014. La révision du classement sonore des voies communales est en cours, cette dernière devant être arrêtée en 2016.

L'ensemble des communes de TPM est impacté par le bruit généré par les Infrastructures Terrestres de Transport. Trois autoroutes (A50, A57, et A 570), une route nationale, de nombreuses routes départementales et une voie ferrée, classés en catégories 1 ou 2 (orange et rouge sur la carte) correspondant à un niveau sonore gênant, voire, très gênant traversent le territoire.

Les trafics y sont importants (100 000 véhicules/jour sur les tronçons autoroutiers à l'Est et l'Ouest de l'agglomération, plus de 50 000 véhicules sur l'A570, 20 000 à 30 000 véhicules par jour sur les RD principales (RD 559, RD 26, RD 86, RD 11…), ce qui engendre des nuisances sonores pour une grande partie de la population se trouvant à leur proximité.

C'est également le cas près des échangeurs qui sont souvent le lieu de congestion pendant les heures de pointe. La voie ferrée (Marseille-Vintimille) est également source de nuisances pour les populations qui vivent autour de cette infrastructure. Cette voie ferrée traverse de nombreuses communes de TPM comme observé sur la carte de la Figure 24.

Figure 29 – Classement sonore des ITT de TPM. Source: DDTM.

Classement sonore des Infrastructures de Transport Terrestre

dans la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée

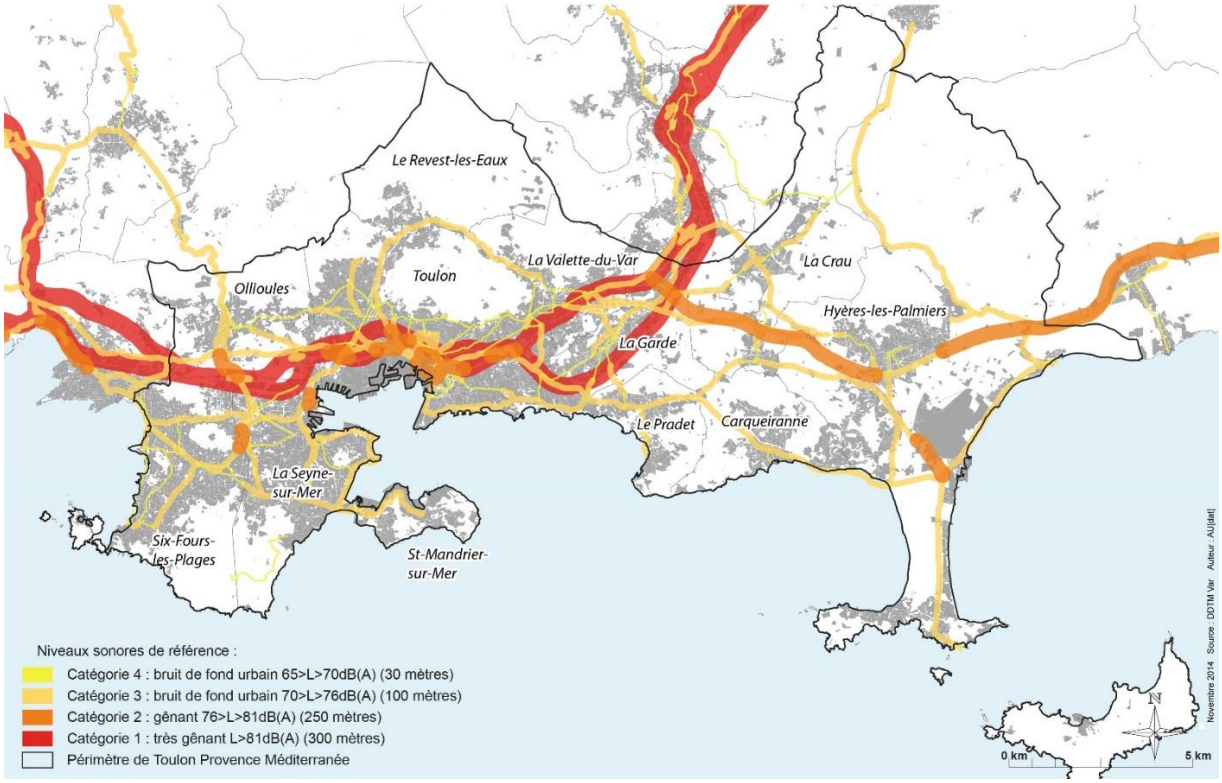


Tableau 7 – Voieries bruyantes dans la communauté d'agglomération de TPM

Niveaux sonores de référence de jour	Voiries concernées
Catégorie 1 **L > 81 dB (A)** **TRES GENANT**	• Certains tronçons de l'autoroute A 50 qui traversent la communauté d'agglomération au niveau des communes de Six Fours, Ollioules, Toulon et La Seyne (voir Figure 27) • Certains tronçons de l'autoroute A 57 qui traversent les villes de La Valette et Toulon • Certains tronçons de l'autoroute A570 traversant les communes de La Crau et Hyères • Cinq échangeurs sur les voies urbaines Malbousquet, Bon rencontre, La Palasse, Toulon Est, La Valette Sud • Entrée de villes d'Hyères (D554) • Voie ferrée Marseille – Vintimille
Catégorie 2 **76 dB (A)> L > 81 dB (A)** **GÊNANT**	• Entrée d'agglomération de la Seyne • Tronçon de l'autoroute A570 traversant la commune de La Garde • Certains tronçons de routes départementales comme la RD559 à la Seyne sur Mer, RD 26 à Ollioules, RD 197 sur Hyères, et RD 46 sur Toulon • Certaines routes communales de Toulon
Catégories 3 et 4 **70 dB (A)> L > 76 dB (A)** **65 dB (A)> L > 70 dB (A)** **BRUIT DE FOND URBAIN**	• Une part très importante du réseau urbain principal

Population affectée par les émissions sonores via la Carte Stratégique du Bruit de TPM

TPM a publié ses CSB fin 2009 et a effectué des mises à jour en 2011 pour intégrer la commune de la Crau. Les Cartes Stratégiques de Bruit multi-exposition prennent en compte les nuisances sonores liées aux activités aériennes, aux établissements industriels, aux trains, aux routes, ce qui permet de réaliser un zonage des nuisances et ainsi déterminer le nombre de personnes exposées dans les établissements d'habitation, dans les établissements de santé et d'établissements d'enseignement en distinguant les nuisances diurnes des nuisances nocturnes.

Les communes de Toulon, La Valette, La Seyne et Hyères sont les communes les plus touchées par le bruit; conformément à la carte de la Figure 27.

En période diurne, 66000 habitants de TPM (16 %) sont exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites dans la CA de TPM, proportion qui diminue en période nocturne, avec 36000 personnes (9%). 97% des sources de bruit sur TPM proviennent du trafic routier, 2% du trafic ferroviaire et 1% du trafic aérien.

Un nombre important d'établissements de santé et d'enseignement sont également exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites (voir Tableau 8 et Figure 28).

Tableau 8 – Population et établissements exposés aux nuisances sonores pendant une période de 24 heures. Source : CSB TPM.

Domaine (Lden en dB(A)	Population exposée	Nombre de bâtiments d'habitation	Nombre d'établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Route	63 700	3234	12	49
Train	1 100	84	0	0
Avion	900	387	2	0
Total	65700	3705	14	49

Figure 30 - Nombre de bâtiments exposés à des nuisances sonores dépassant les valeurs limites. Source : PPBE TPM, 2012.

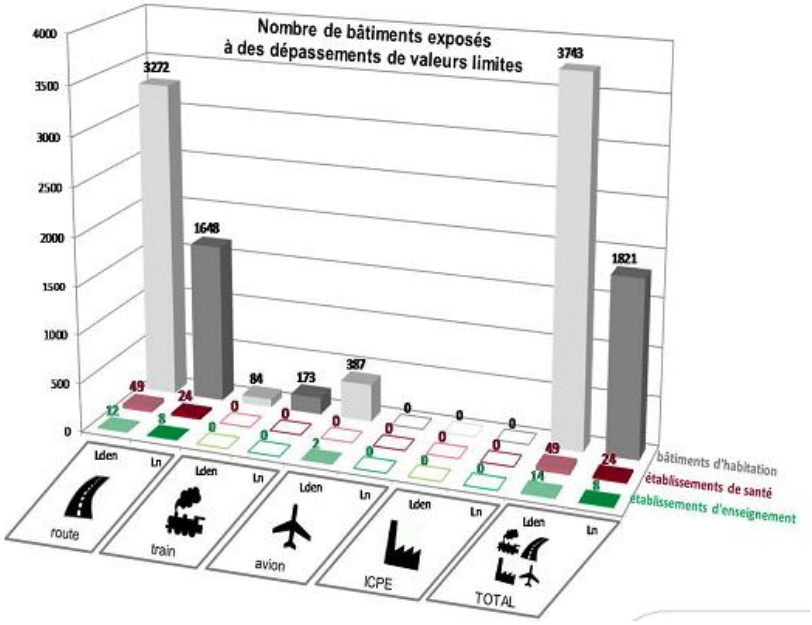
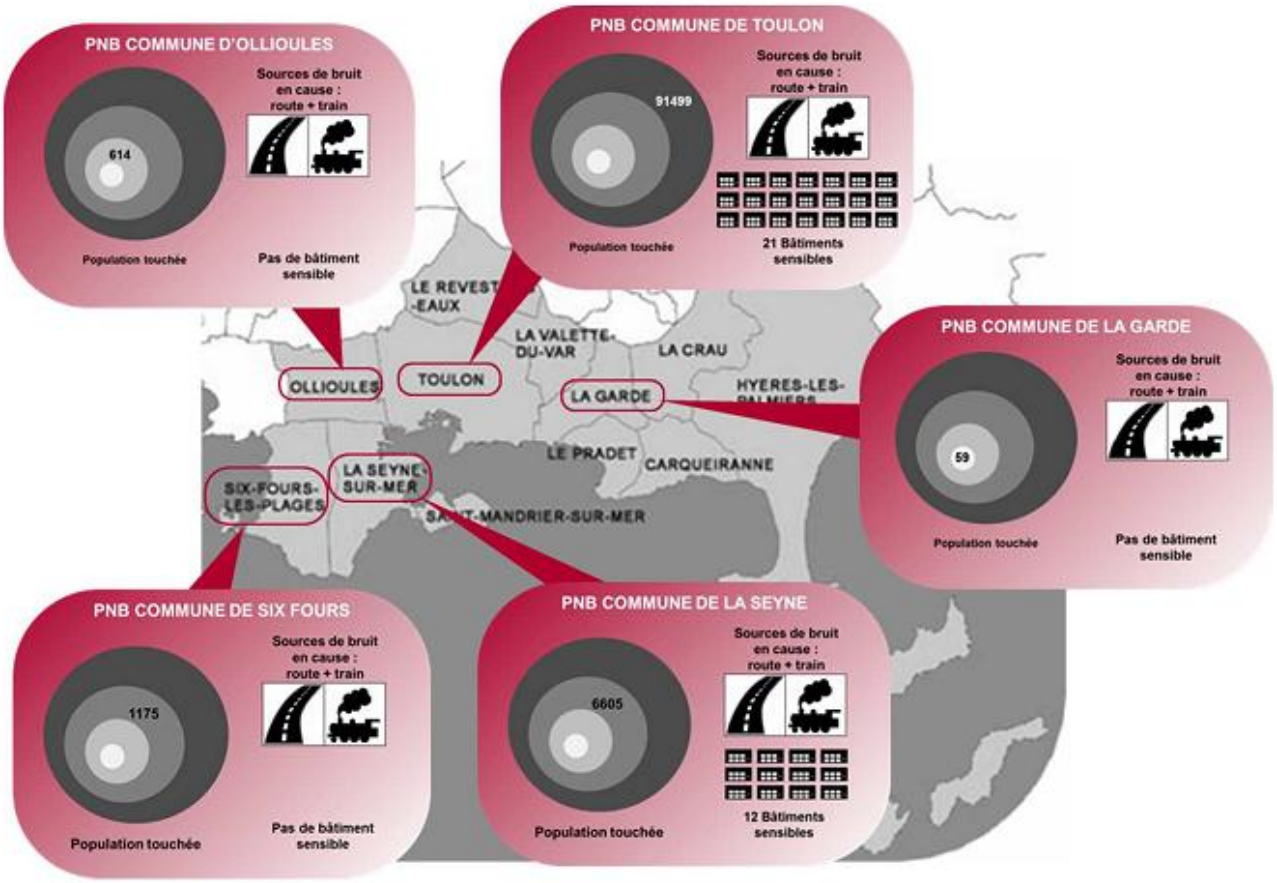
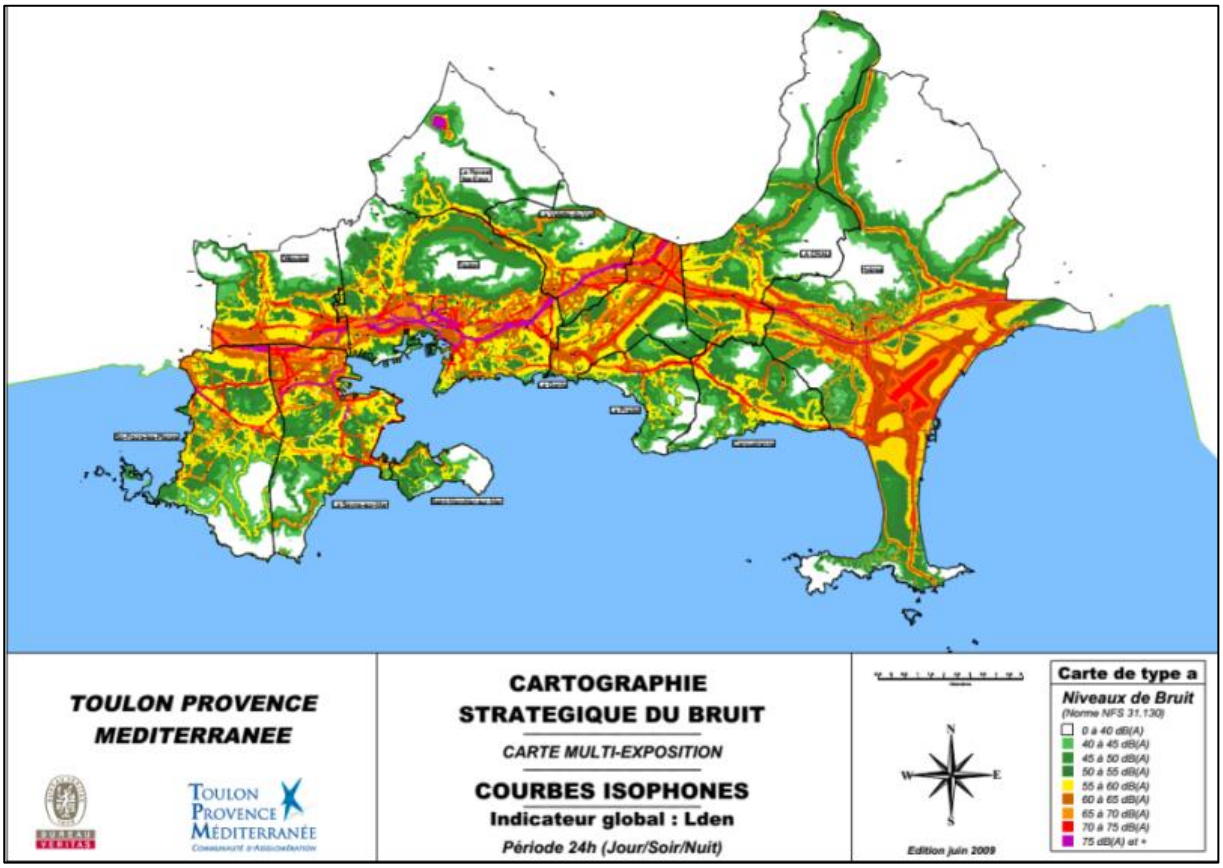


Figure 31 - Points noirs de bruit[11] par commune de TPM. Source: PPBE, 2012.



11 Pour le bruit routier, un « point noir » bruit est un bâtiment d'habitation, de santé, de soins, d'enseignement ou d'action sociale (crèches, halte-garderie, foyers d'accueil, foyers de réinsertion sociale,…), soumis à des niveaux de bruits, dus aux transports terrestres supérieurs (à l'une des valeurs limites exposées dans la figure) et d'autre part un critère d'antériorité par rapport à l'infrastructure concernée.

Figure 32 – Carte de type a: zones exposées aux nuisances sonores, caractérisées à l'aide des courbes isophones (par tranche de 5db). (Cartes Stratégiques du Bruit CSB de TPM, publiées en 2009).



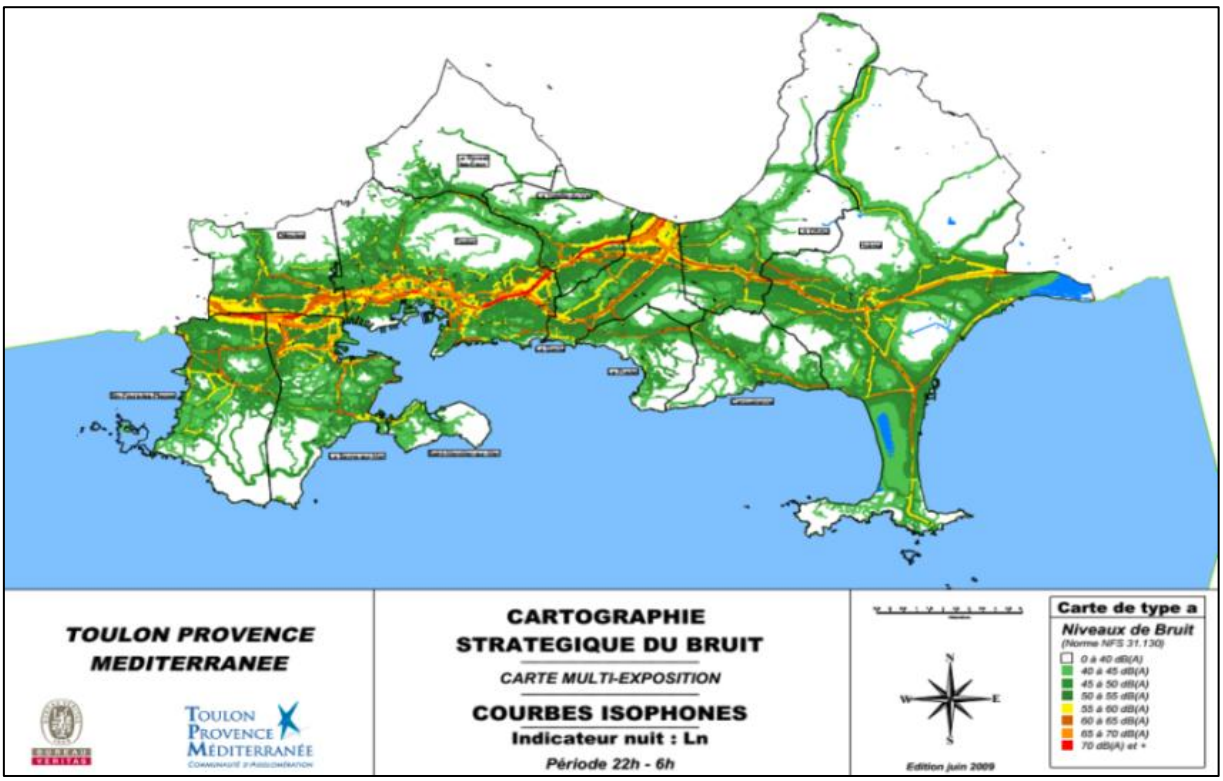
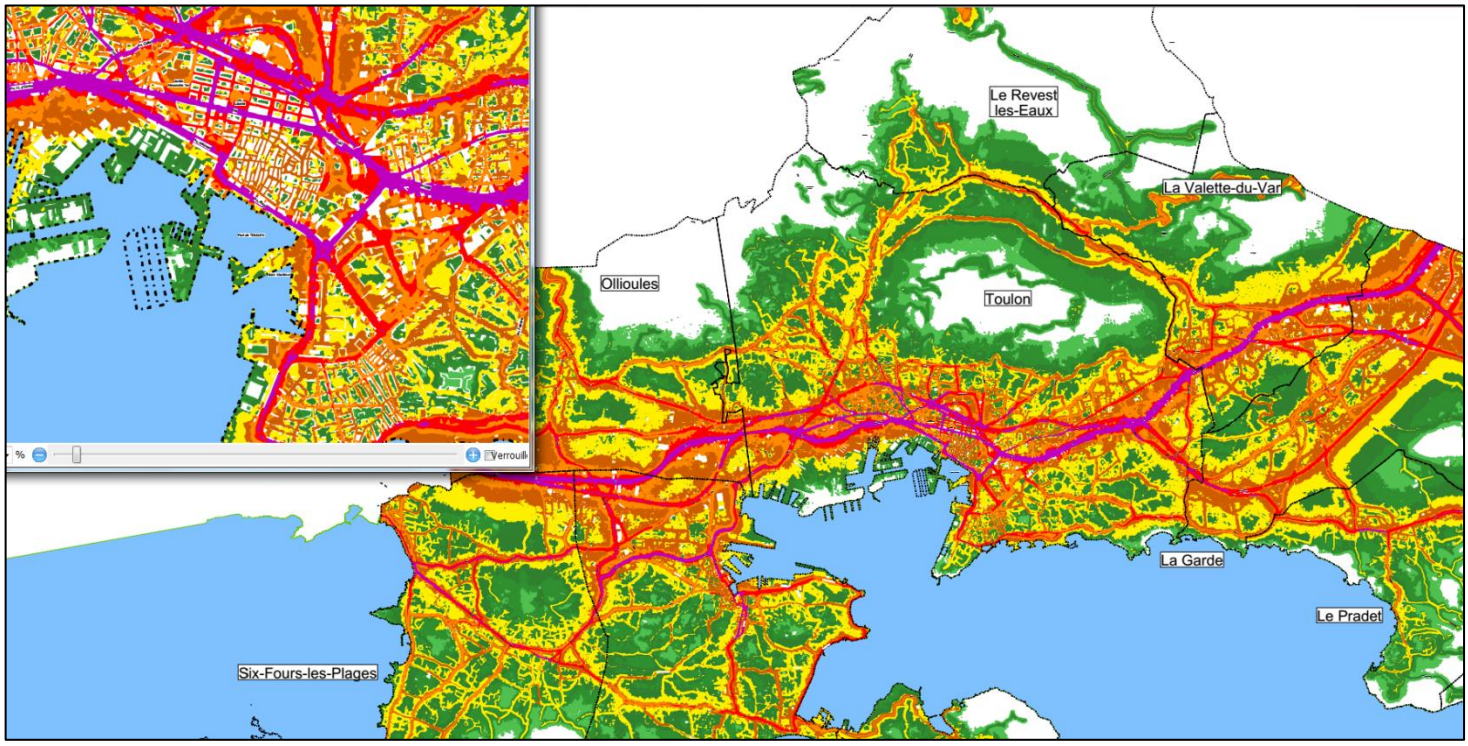


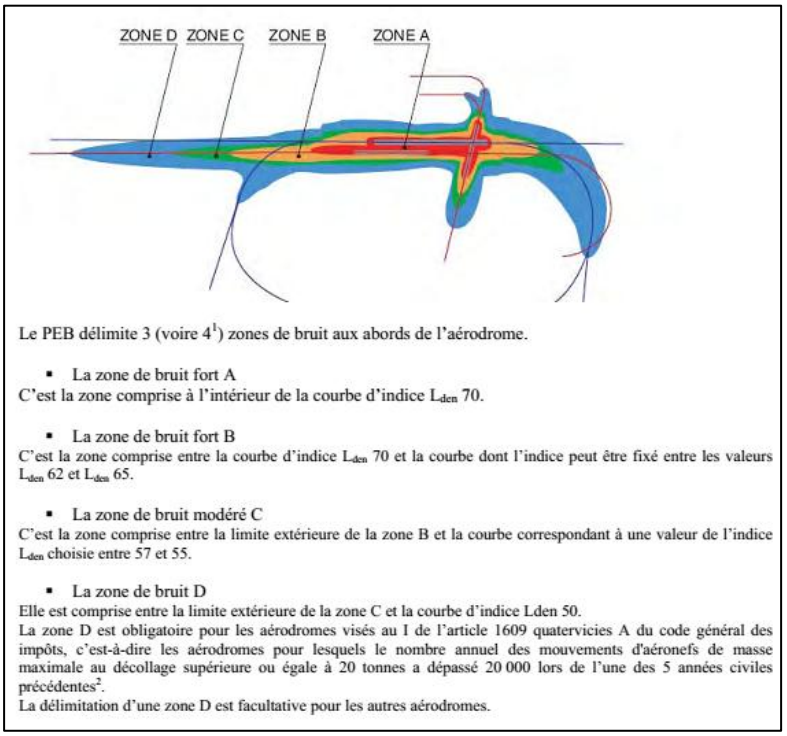
Figure 33 – Carte de Bruit Stratégique CSB de TPM publiée en 2009– zoom dans la zone urbaine de Toulon.



Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Hyères le Palyvestre

L'aéroport d'Hyères « Le Palyvestre » a fait l'objet d'un Plan d'Exposition au Bruit-PEB. Cet aérodrome couvre 265 ha (37 ha partie civile) et est doté de deux pistes. Le PEB qui était en vigueur depuis 1975 ne prenait pas en compte les avions modernes tels que le Rafale ou les Airbus A320. De plus, les hypothèses de trafic prises en compte à l'époque ne correspondent plus à celles retenues actuellement. Ainsi, la révision du PEB de l'aéroport a été effectuée et approuvée en 2015, permettant de prendre en considération cette nouvelle configuration.

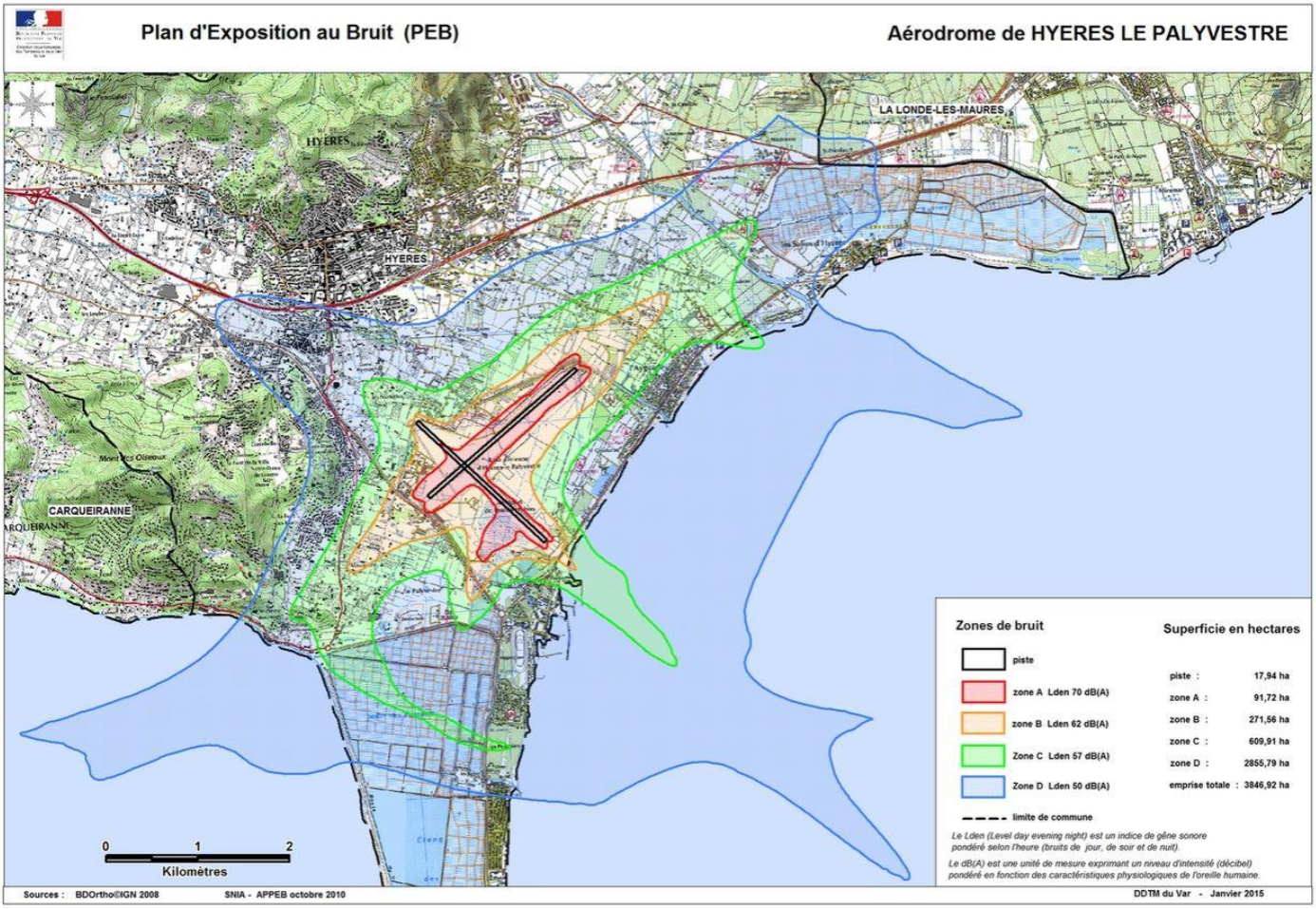
Figure 34 – Délimitation des zones de bruit aux abords d'un aérodrome et indices acoustiques correspondants.



Le PEB prescrit des restrictions d'urbanisation pour les constructions à usage d'habitation et pour les équipements publics ou collectifs, le principe général consistant à ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores. Dans les **zones A et B**, seuls peuvent être autorisés les logements et les équipements publics ou collectifs liés à l'activité aéronautique, les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales admises dans la zone et les constructions nécessaires à l'activité agricole. A l'intérieur de la **zone C**, les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et dès lors qu'elles n'accroissent que faiblement la capacité d'accueil du secteur. La **zone D** ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire.

La base militaire aéronavale, le Palyvestre et les espaces agricoles au Nord de l'Ayguade sont concernés par la zone B. La zone C impacte plus fortement la population en intégrant une grande partie du triangle du Palyvestre, le Nord du Port St-Pierre, la zone d'activités du Palyvestre et le quartier de la Font-des-Horts.

Figure 35 - Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport d'Hyères le Palyvestre.



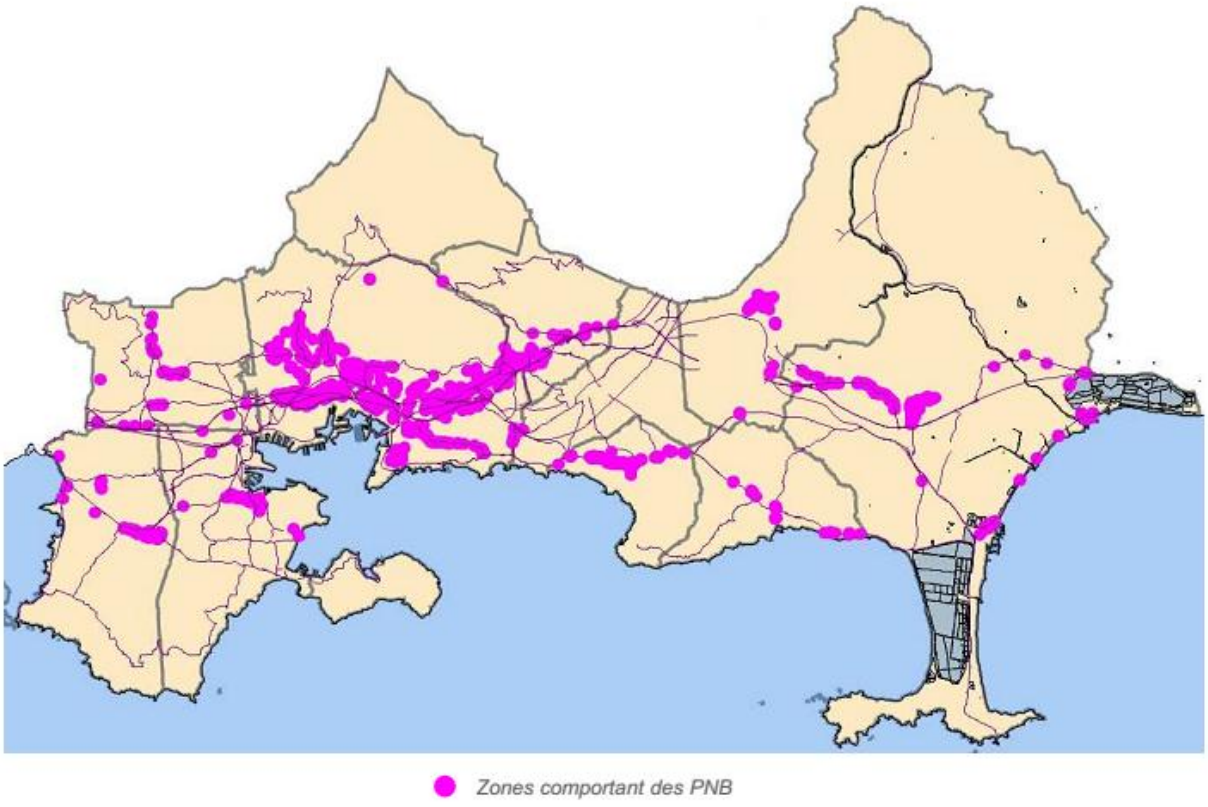
La lutte contre les nuisances sonores liées au transport prises en compte dans les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement PPBE

La communauté d'agglomération TPM détient la compétence pour établir le PPBE de l'agglomération de TPM. Les communes appartenant à la communauté d'agglomération sont consultées pour avis mais c'est la CA qui délibère le PPBE élaboré. Les informations portant sur les nuisances sonores doivent ensuite être mises à disposition du public par chacune des communes. Le PPBE intègre également les voiries communales. Le PPBE d'agglomération de TPM de première échéance est en cours de validation par le conseil communautaire de la CA de TPM et devrait être validé très prochainement.

Les PPBE liés aux infrastructures routières départementales et autoroutières sont réalisés par les autorités compétentes (Conseil Général, DDTM à l'aide des gestionnaires/exploitants) et intégrés postérieurement dans le PPBE de l'agglomération de TPM. Seul le PPBE du réseau routier national a été approuvé en 2011.

Des Points Noirs de Bruit sont identifiés dans les zones les plus touchées par le Bruit. Ces PNB sont des points prioritaires pour que les communes mettent en place des actions pour lutter contre le bruit. Parmi les mesures déjà mises en place et qui seront implantées on considère: la réduction du nombre de véhicules en circulation, réfection de voies et poses d'enrobés phoniques, des écrans, des merlons, tunnels et couvertures de voies, aménagement.

Figure 36 – Points noirs de bruit du territoire de TPM. Source : PPBE de TPM.



Type de mesure			Avantages	Inconvénients	Gains acoustiques	Rapport bénéfice / coût
Limiter les émissions	Aménagements de voies, réduction du nombre de véhicules		actions préventives	impact et coût variables suivant le projet	variable	variable
	Zone 30 / réduction vitesse		création d'une zone calme, amélioration de la sécurité	impact acoustique limité	-1 à -3 dB	+
	Enrobés phoniques		surcoût faible pour un projet neuf	efficace à hautes vitesses seulement - non pérenne	-3 à -5 dB	+
Agir sur la propagation	Ecrans		bonne efficacité, emprise au sol faible, adapté si le bâti est dense	coûteux	-5 à -15 dB	+++
	Buttes/merlons		bonne efficacité, insertion paysagère	emprise au sol importante	-5 à -15 dB	++++
	Couvertures totales ou partielles de voies		très bonne efficacité pour les habitats denses	coûteux amplification du bruit aux extrémités	-10 à - 20 dB	++
	Dispositions d'urbanisme		actions préventives	impact variable suivant les projets - mesures qualitatives	variable	variable
Traiter les bâtiments	Isolations de façades		toujours réalisable amélioration thermique	ne protège pas les extérieurs	-5 à -15 dB	+++

Figure 37 - Types d'action mises en place pour lutter contre le Bruit dans la CA de TPM.

Pour limiter des émissions de bruit, plusieurs possibilités sont envisagées, notamment l'**Aménagement des voies /dispositifs de ralentissement/gestion du trafic/réduction du nombre de véhicules en circulation/réfection de voies et poses d'enrobés phoniques.** L'objectif recherché sera principalement de limiter les vitesses tout en fluidifiant le trafic. Ces deux dispositions simultanées ont l'effet le plus bénéfique en termes de réduction des niveaux de bruit, tout en ayant un impact positif sur le confort de conduite et la sécurité.

Pour agir sur la propagation du bruit, d'autres moyens sont envisagés: des écrans (coût important de mise en œuvre mais gains importants en décibels, emprise au sol faible), merlons (besoin d'avoir de la terre près des habitations facilite l'implantation de végétation), tunnels ou couvertures de voies/aménagement. Si malgré les mesures de prévention, le bruit persiste dans les bâtiments, il devient nécessaire **d'isoler la façade des bâtiments**.

Les communes de TPM ont déjà mis en place diverses mesures (Voir Tableau 9).

Tableau 9 –Mise en place d'actions de lutte contre le bruit dans le territoire de TPM.

Communes	Actions mises en place pour lutter contre le bruit
Six Fours	**Zone 30** sur l'avenue Delattre de Tassigny, réalisation d'**enrobés phoniques**: carrefour Bd. des Ecoles/Bd. de Cabry, rue du Rouvreau, promenade Charles de Gaulle (de la limite communale au 1er giratoire), voie de la Place des Poilus et rocade des Playes. **Reprise de la voirie avec enrobés phoniques et trottoirs, modération de la vitesse** sur la RD 16 (CG83). Réfection d'une partie du Col d'Artou sur la RD 2216 à l'ouest (CG83), étude "bruit" sur la RD 559 de Bonnegrace à Major Robinson (CG 83)
Hyères	**Merlons** en bordure de la RN 98 de l'échangeur du centre commercial Géant Casino au 1er giratoire et au sud de la RN98, **écran** entrée est de la ville (échangeur du lycée agricole) et bordure de l'avenue L. Ritondale, **réalisation d'enrobés phoniques**: entrée est de l'avenue L. Ritondale, avenue P. Bourget, montée de Costebelle, avenue de la Font des Horts, nord de la route de l'Almanarre, quartier de la Villette
La Crau	**Déviation des poids-lourds** à partir d'une intersection sur l'avenue du 8 mai par l'avenue de la 1ere DFL, **Passage à 50km/h** sur le chemin des Tourraches partiellement. **Création de nombreuses zones 30** en centre-ville et proche périphérie. **Réalisation d'enrobés phoniques** Boulevard de la République. Réfection de nombreuses voies dégradées dans divers quartiers de ville. Création d'un merlon végétalisé le long de la voie Villeneuve. Création d'une piste cyclable chemin de Terrimas et sur une partie du RD 76 + centre-ville + D29 et D 554 (partiellement)
La Garde	**Recalibrage complet** de la RD 86 / avenue J. Moulin en cours (CG83) **réfection** de la RD 67 du rond-point Magaud à Ste Geneviève avec enrobés phoniques étude de trafic réalisée en 2009 en centre-ville, de la gare à Ste Anne
La Seyne	Réaménagement avec notamment **passage en sens unique** de l'avenue Fraysse. Réaménagement placette Kennedy (2010). Création d'une zone de rencontre dans le centre ancien (2011). **Traitement de façade** de l'école Jean Jaurès, **Etude de circulation** dans le secteur de la rue d'Alsace périmètre élargie, en vue de la création de la rue Calmette et Guérin et de l'aménagement du quartier Beaussier
La Valette	Rues Debussy et G. Fauré (en cours) **enrobé phonique** av Pasteur, avenue du 8 mai 1945, RD46 entre La Bigue et Baudouvin (CG 83), avenue Trémolière partie ouest (commune), avenue Brossolette (TPM), réfection de voie et enrobé phonique avenue du 11 novembre (CG 83)
Ollioules	**Réaménagement de la RDN 8** avec construction d'un muret (CG 83), centre-ville, lotissement Entre les Horst, hameau de la Gare**, enrobés phoniques hameau de la Gare**, en bordure de l'autoroute A50, section Beaucaire/Pont des Gaux (TPM), hameau de la Gare (TPM)
Saint-Mandrier	Mise en place de l'opération "carré bleu" : système de covoiturage organisé entre quartiers (Pin Rolland et centre-ville)
Le Pradet	**Aménagement du carrefour des Combattants d'Indochine sur la RD86** (portion nord - avenue du 14 juillet 1798), et requalification de la voie avec réalisation d'une voie verte
Carqueiranne	Avenue Touzet du Vigier, avenue Jules Guigues **enrobé phonique** boulevard de la Liberté, reprise de la voirie route de Canebas, réalisation **d'une butte anti-bruit** boulevard de la Liberté
Toulon	Réalisation **d'un plateau traversant** chemin de Forgentier. Création **de site propre** pour bus (TPM): carrefour de Ville vieille, P+R des portes d'Ollioules et de Toulon, nouvel hôpital de Ste Musse, **Mise en place de limitations de vitesse**: 42 limitations soit 19 km, en 2001, 275 limitations soit 87,3 km de voirie en 2012. **Mise en place Zone 30**: 2001: 6 zones 2012: 17 zones pour un total de 3,6 km de voirie enrobés phoniques: chemin de Forgentier, avenue J. Rambaud du giratoire Vitel à celui des Médaillés, Militaires, boulevard du Faron, Ensemble des voies du carrefour de Villevieille, RD N8 et rue A. CAMUS autour du P+R des portes d'Ollioules et de Toulon, Avenue Nicolas Appert et giratoire du nouvel hôpital Ste Musse, Avenue Ste Claire Deville et création d'un giratoire au carrefour des Armaris, Avenue de la République, Avenue des Dardanelles, Avenue Collet Noguès, boulevard Cuneo (2006), Le Jonquet, Escartefigue (2006 et 2008), Giratoire du Polygone (2008), Rivière Neuve (2008), Littoral F. Mistral (2007), Rue Gimelli, Boulevard des Armaris, Rue E. Vincent, Rue Colonel Duboin, Avenue Pezous **Mur anti-bruit le long de l'A50** entre Pontcarral et Ollioules (TPM). **Merlons, Réalisation de comptages routiers à prendre en compte lors de la révision des cartes de bruit (TPM)**. Mise en place d'un plan de circulation à l'ouverture du premier tube du tunnel de Toulon, **création de couloirs Bus et de piste cyclable** en lieu et place de voies de circulation. 2001 : 6 km de piste cyclable 2012 : 12 pistes cyclables, 20,7 km. 30 bandes cyclables, 16,6 km. 4 espaces partagés, 9,7 km. 4 contre sens cyclable Z30, 0,5 km. 1 voie verte, 4 km. Pour un total de 51,5 km d'itinéraire cyclable. Création d'une piste cyclable sur l'avenue N. Appert prolongée par une bande cyclable sur Ste Claire Deville (TPM). Mise en œuvre d'abri 2 roues dans les parcs relais et pôle d'échange. (TPM) Création de pistes cyclables et d'espaces partagés (TPM): Bd des Armaris, Chemin du Jonquet, Rivière Neuve, Corniche Escartefigue, Avenue J. Rambaud du giratoire Vitel à celui des Médaillés Militaires

d) Les enjeux à prendre en compte

Sur le territoire de TPM, les nuisances sonores sont principalement liées au trafic routier, important dans ce territoire mais, avant tout, à la présence des grandes infrastructures routières et ferroviaires qui traversent les zones urbaines les plus denses du territoire : 30% de la population de TPM se trouve à moins de 800 mètres à vol d'oiseau des autoroutes A50, A57 et A570.

L'enjeu est donc la réduction des nuisances acoustiques dans les secteurs les plus denses, où de nombreuses personnes sont exposées, en réduisant le trafic sur certains axes et les vitesses de circulation, en incitant au report modal (diminution de l'usage de transports individuels), au covoiturage, etc.

Des aménagements anti-bruit ont déjà été réalisés autour de différents types de voieries par les gestionnaires compétents, la poursuite de ces aménagements constitue un enjeu pour le PDU en vue de réduire l'exposition des populations aux nuisances sonore.

3) CONSOMMATION ENERGETIQUE ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE GRANDEMENT LIEES AU TRANSPORT ROUTIER INDIVIDUEL

a) La lutte contre les changements climatiques

Le Sommet de la Terre qui a eu lieu à Rio en 1992 a marqué d'une pierre blanche le début de l'engagement international pour la lutte contre les changements climatiques et la prise de conscience des risques pouvant être causés par l'augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre-GES dans l'atmosphère.

Pour éviter une augmentation de la température globale évaluée par les experts entre 1.8 à 4 degrés Celsius, un accord a été passé entre divers pays du monde au travers de l'accord de Kyoto, dans le but de fixer des objectifs de réduction de GES. Les pays industrialisés, responsables d'une proportion importante des GES mondiales se sont engagés à réduire leurs émissions d'au moins 5% pendant la période 2008-2012 par rapport à leur niveau d'émission de l'année 1990. Les états membres de l'union européenne se sont engagés collectivement pour une réduction **de 8% entre 2008 et 2012**. Sur un plus long terme, 2020, les états membres ont symboliquement opté pour un objectif **« 3 x 20 »:**

- **Réduire** de 20 % les émissions de GES d'ici 2020 par rapport à leur **niveau de 1990**
- **Atteindre** 20 % de production d'énergie d'origine renouvelable dans la consommation finale par rapport à leur **niveau de 1990**
- **Amélioration** de 20 % de la performance énergétique par rapport à son **niveau de 1990**

Au niveau national, les objectifs liés au protocole de Kyoto ont été repris dans le Plan National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC), un objectif plus ambitieux de **Facteur 4 consistant à diviser par 4 les émissions de GES entre 1990 et 2050**, traduit par un objectif de diminution de **3 % par an en moyenne des émissions de GES jusqu'en 2050**, objectif repris par la Loi de Programme fixant les orientations de la Politique Energétique (« loi POPE ») votée en 2005. Les discussions du « Grenelle de l'Environnement » ont permis l'émergence de deux textes majeurs. Le facteur 4 s'applique globalement et non pas sur chaque secteur, certains sont très générateurs de **GES et de fortes diminutions sont possibles comme le transport et l'habitat**[12]. La diminution des émissions s'appuie sur 3 piliers: la réduction de l'utilisation des énergies fossiles, l'efficacité énergétique (diminution de la consommation pour un service fourni) et le développement des énergies renouvelables non émettrices de GES. En effet, les émissions de GES sont fortement liées aux consommations énergétiques.

[12] *[…] Dans le domaine des transports, l'objectif est de* ***réduire les émissions de GES de 20% d'ici à 2020*** *(par rapport au niveau de 2005) afin de les ramener à cette date au niveau atteint en 1990.*

[…] L'Etat se fixe comme objectif de ramener les émissions moyennes de CO_2 de ***l'ensemble du parc des véhicules particuliers en circulation de 176 grammes de dioxyde de carbone par km en 2005 à 120 grammes de dioxyde de carbone par km en 2020.*** *[…] Des objectifs similaires en proportion devront être atteints pour les véhicules utilitaires légers et les motocycles.*

GAZ A EFET DE SERRE

Les gaz à effet de serre pris en compte dans le cadre de cet état des lieux sont les gaz définis par le protocole de Kyoto, à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO_2) ;
- le méthane (CH_4) ;
- le protoxyde d'azote (N_2O) ;
- l'hexafluorure de soufre (SF_6) ;
- les hydro fluorocarbures (HFC) ;
- les hydro chlorofluorocarbures (HCFC) ;
- le tri fluorure d'azote (NF3).

Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue. La **contribution à l'effet de serre de chaque gaz se mesure grâce à son pouvoir de réchauffement global (PRG). Le PRG d'un gaz se définit comme le forçage radiatif (c'est à dire la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol), cumulé sur une durée de 100 ans.** Cette valeur se mesure relativement au CO_2, gaz de référence. Les résultats du diagnostic sont exprimés en tonnes équivalent CO_2 ($teqCO_2$), et tiennent compte du PRG de chacun des gaz considérés. Ainsi, la prise en compte du PRG permet de disposer d'une unité de comparaison des gaz à effet de serre, et indique l'impact cumulé de chaque gaz sur le climat.

Tableau 10- Pouvoir de réchauffement global par type de gaz (sources: CITEPA, RARE-ADEME, ADEME Bilan Carbone®)

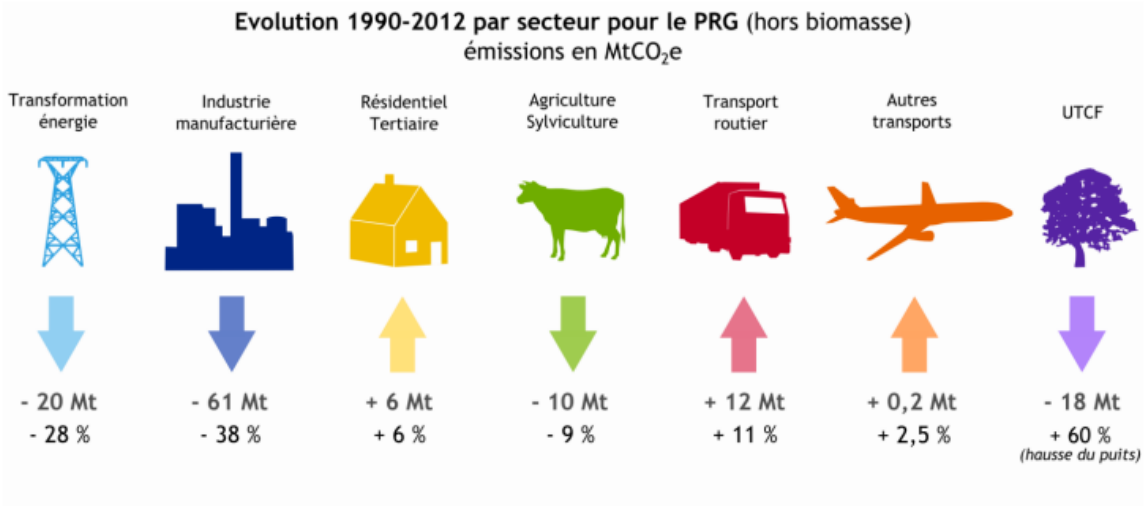
Type de gaz à effet de serre	PRG (en kg CO_2 / kg)
Dioxyde de carbone (CO_2)	1
Méthane (CH_4)	21
Oxydes d'azote (NOx)	40
Protoxyde d'azote (N_2O)	310
Tétrafluoroéthane (R134a)	1 300
Hydrofluorocarbures (HFC)	1 629 (de 140 à 11 700)
Hydro chlorofluorocarbures (HCFC)	1 947
Perfluorocarbures (PFC)	7 178 (de 6 500 à 9 200)
Hexafluorure de soufre (SF_6)	23 900
Tri fluorure d'azote	17 000

Les transports correspondent au secteur les plus émetteurs de GES en France. En 2012, les émissions du secteur des transports exprimées en termes de PRG représentaient **28% du PRG de la France métropolitaine** (hors CO_2 lié à la biomasse et hors UTCF[13]) **avec 132 millions de tonnes (Mt) de $CO_{2\,eq}$ d'émissions**.

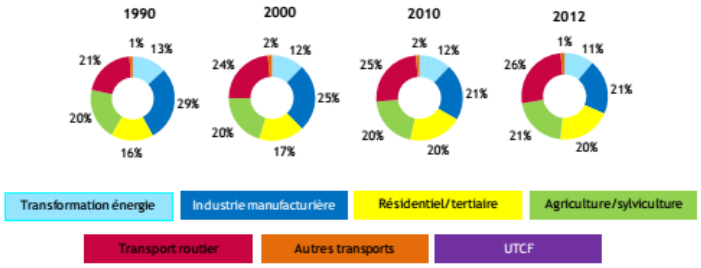
En 2012, pour le secteur des transports, le PRG était plus élevé qu'en 1990 (+11% entre 1990 et 2012, soit, on note une hausse de 12,7 Mt CO_{2eq}.). Le PRG maximal a été atteint en 2002 (142,6 Mt $CO_{2\,eq}$.). Puis il a baissé entre 2002 et 2012 (-10,4 Mt $CO_{2\,eq}$, soit -7%). Toutefois, le PRG de 2012 reste supérieur à celui de 2009 (+1 %) et revient sensiblement au niveau constaté en 2008 (l'année 2009 étant la plus basse depuis 2004). **Ce profil d'évolution est le signe de la reprise relative du trafic après quelques années de baisse liée à la crise économique.**

13 Utilisation des Terres, leurs Changements et Foresterie

Figure 38 - Evolution des émissions de GES (Mt $CO_{2\,eq}$) en France par secteur émetteur entre 1990 et 2012.



Note : le puits de l'UTCF (séquestration de carbone donc valeur négative) est passé de -30 Mt CO_2e en 1990 à -48 Mt CO_2e en 2012 soit une hausse du puits de 60%.



L'ensemble des transports routiers représentait **95% du PRG des transports** en 2012 et prédomine donc largement en termes de PRG.

L'évolution des émissions de polluants n'a pas connu la même progression que celle du trafic routier, plus importante (SECTEN, 2014). Cela est dû au en partie au changement de la structure du parc automobile. En effet, des incitations ont été mises en place telles que la mise en place de bonus/malus certaines années, de la prime à la casse de décembre 2007 au 1er Janvier 2012, contrôle des vitesses, recours accru aux agro-carburants depuis les années 2000, aux progrès technologiques et aux sévérisations successives imposées par les normes environnementales européennes (normes euro).

Les progrès technologiques sont entre autres liés au **règlement CE n°443/2009** qui fixe aux constructeurs l'objectif d'atteindre 95 g CO_2/km pour les Véhicules Personnels (VP) neufs en 2021, mais aussi **au règlement CE n°510/2011** qui fixe aux constructeurs l'objectif d'atteindre 95 g CO_2/km pour les Véhicules Utilitaires Légers (VUL) neufs en 2020.

b) Consommation énergétique et bilan de GES liés au secteur des transports dans les communes de TPM

Le secteur des transports contribue grandement à la consommation énergétique du territoire de TPM et aux émissions de GES.

Bilan énergétique de la CA de TPM

La consommation en énergie primaire de **TPM était de 932 676 TEP[14]/an en 2013[15]**, ce qui correspond à une consommation de **2,2 TEP/ hab/an**. Celle du Var était de 2 694 906 TEP/an, ce qui correspond à une consommation de 2,6 TEP/ hab/an, supérieure à celle de TPM.

Le secteur des transports contribue pour 26% de la consommation énergétique du territoire de TPM, c'est moins qu'à l'échelle du département du Var (37%). La plus faible contribution du transport dans la consommation énergétique du territoire de TPM par rapport à celle du Var peut s'expliquer par une réduction des distances parcourues au sein de l'agglomération, notamment entre les lieux de domicile et de travail et par une meilleure offre en transports en commun dans l'agglomération. Toutefois, la consommation finale en énergie primaire de TPM liée au transport a diminué dans la CA de TPM entre 2004 et 2013, passant de 278 141 **à 243 157 TEP/an** (passage de 20% à 26% des consommations énergétiques totales).

Tableau 11 - Influence des secteurs d'activité dans la consommation finale en énergie primaire (TEP/an) dans la communauté d'agglomération de TPM et dans le département du Var en 2013. Source: Energ'air, 2015.

	TPM		VAR	
Secteur d'activité	Consommation finale en énergie primaire (TEP/an)	Contribution du secteur (%)	Consommation finale en énergie primaire (TEP/an)	Contribution du secteur (%)
Industrie	69 929	7 %	217 083	8 %
Agriculture	8 970	1%	37 738	1 %
Résidentiel	364 844	39 %	1 004 548	37 %
Tertiaire	250 776	27%	567 817	21 %
Transports	243 157	**26 %**	867 720	**32 %**
TOTAL	**932 676**	**100%**	**2 694 906**	**100%**

Dans la communauté d'agglomération de TPM, la commune de Toulon contribue majoritairement aux consommations énergétiques liées au transport avec 66 406 **TEP/an (2013)**, ce qui correspond à 27% des consommations énergétiques de TPM liées au transport, suivie par la commune d'Hyères avec 37 022 TEP/an (15%) et La-Seyne-sur Mer avec 27 674 TEP/an (11%) **(Figure 29).** Ces communes représentent les trois pôles urbains les plus peuplés de la communauté d'agglomération, ce qui explique leurs plus hauts niveaux de consommation. En proportion, par commune, le transport représente le secteur le plus énergivore pour la commune du Revest-les-Eaux (55% de la consommation communale) et 45% de la consommation de la commune d'Ollioules.

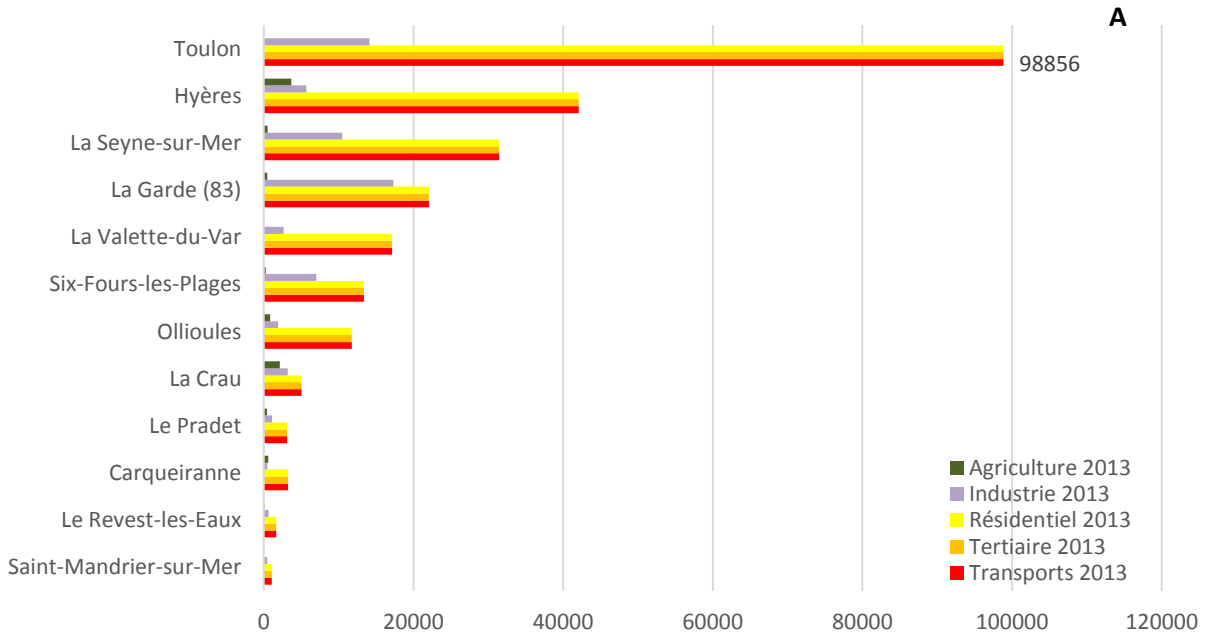
[14] Tonnes Equivalent Pétrole – TEP. La tonne d'équivalent pétrole est une unité de mesure de l'énergie. Elle est notamment utilisée dans l'industrie et l'économie. Elle vaut, selon les conventions, 41,8 GJ, parfois arrondi à 42 GJ, ce qui correspond au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole "moyenne". Cette unité a remplacé, de fait, la tonne-équivalent charbon. Elle ne fait pas partie du système international d'unités où l'énergie s'exprime en joule.

[15] Les données de la base ENERG'air sont référentes aux années 2004, 2007, 2010 et 2013.

Tableau 12 - Consommation finale en énergie primaire (TEP/an) des communes de TPM en fonction des secteurs d'activité en 2007 et 2013. Source: Energ'air, 2015.

	Carqueiranne	Hyères	La Crau	La Garde (83)	La Seyne-sur-Mer	La Valette-du-Var	Le Pradet	Le Revest-les-Eaux	Ollioules	Saint-Mandrier-sur-Mer	Six-Fours-les-Plages	Saint-Mandrier-sur-Mer	Toulon	Total Général
Agriculture 2013	566	3 647	2 129	469	498	48	412	74	828	2	261	2	35	8 972
Agriculture 2007	747	3 679	2 023	566	526	89	305	67	792	1	246	1	58	9 098
Industrie 2013	441	5 676	3 193	17 328	10 487	2 619	1 102	642	1 892	445	7 008	445	14 097	65 375
Industrie 2007	377	4 389	967	14 915	17 117	1 598	871	490	1 355	488	7 000	488	13 131	63 186
Résidentiel 2013	11 000	52 392	15 133	21 287	49 059	19 250	10 328	3 216	11 015	5 593	35 621	5 593	130 951	370 437
Résidentiel 2007	9 172	44 326	11 851	18 402	40 667	16 126	8 718	2 647	9 504	4 960	30 820	4 960	114 116	316 268
Tertiaire 2013	3 227	42 085	5 046	22 064	31 420	17 136	3 087	1 665	11 763	1 058	13 369	1 058	98 856	251 833
Tertiaire 2007	3 383	44 070	4 901	21 967	29 682	18 592	3 155	1 514	11 951	1 116	13 783	1 116	102 539	257 766
Transports 2013	5 342	37 022	12 205	23 343	27 674	18 574	4 111	6 868	20 697	2 747	18 166	2 747	66 406	245 904
Transports 2007	5 665	40 161	13 504	25 024	27 671	19 611	4 457	7 064	21 569	2 959	19 170	2 959	88 325	278 141
Total général 2013	20 575	140 823	37 705	84 490	119 137	57 628	19 041	12 465	46 196	9 845	74 426	9 845	310 345	942 521
Total général 2007	19 345	136 624	33 245	80 873	115 663	56 016	17 507	11 782	45 171	9 523	71 020	9 523	318 168	924 459

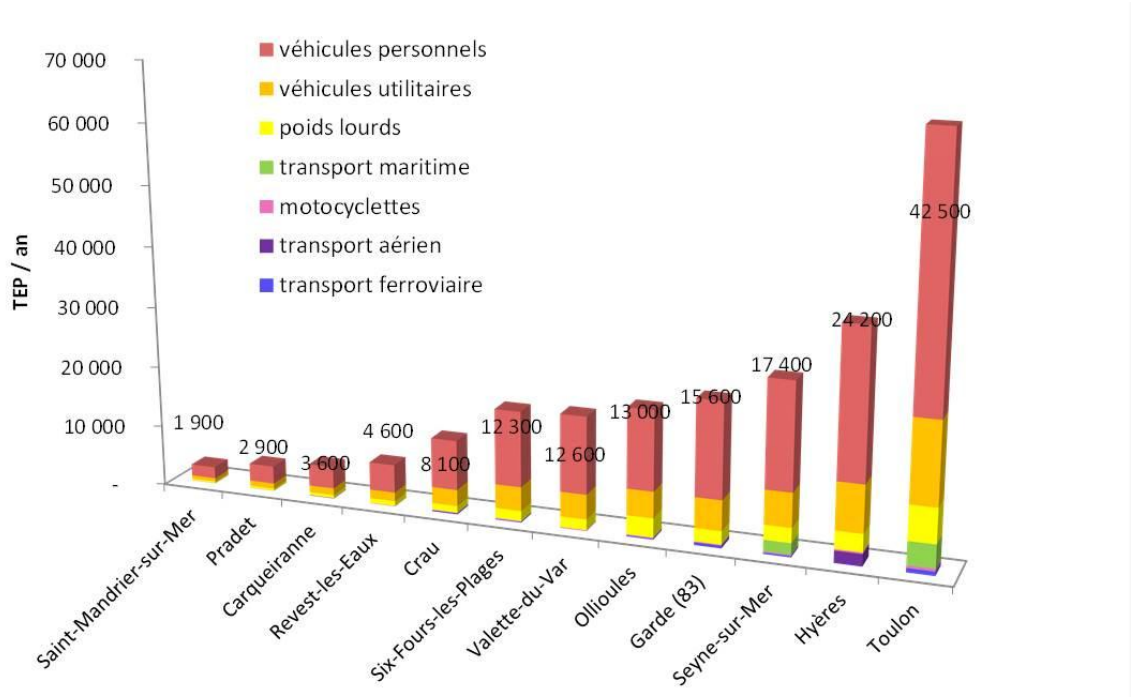
Figure 39 - Consommation d'énergie finale par secteur d'activité (TEP/an) des communes de TPM en 2013 (A). Source: Energ'air, 2015.



Dans le secteur des transports, la base ENERG'AIR considèrent les modes de transport suivants: le transport routier (véhicules personnels, véhicules utilitaires, poids lourds et deux-roues), le transport maritime, le transport ferroviaire et le transport aérien.

Avec **243 157 TEP/an, les transports représentent** 26% des consommations énergétiques finales. Le transport routier consomme le plus d'énergie (96%) dans les transports. **Parmi les modes de transport routiers, c'est l'utilisation de véhicules personnels qui est la plus énergivore** avec **159 875 TEP/an**, soit, 68% des consommations routières.

Figure 39 - Contribution des différents modes de transport dans les consommations énergétiques finales liées au transport des communes incluses dans le périmètre de TPM. Source: Energ'air, 2013 v2015



Contribution du transport dans les émissions de GES du territoire de TPM

A l'échelle régionale PACA[16], les transports représentent une proportion importante des émissions de Gaz à Effet de Serre. En 2013, **les transports routiers** représentaient 27% des émissions[17]; c'est le deuxième secteur le plus émissif après le secteur industriel. Cette proportion est supérieure à la moyenne nationale et augmente dans le Var avec une moyenne de 61%. Avec **737 430 tCO_2 équivalent**, **le secteur des transports routiers représentent 52% des émissions de GES de TPM (1er secteur émissif)**, proportion inférieure à celle du Var, considérant la réduction des distances de parcours au sein de l'agglomération. Toutefois cette proportion reste importante par rapport à celle obtenue à l'échelle de la France. Dans le secteur du transport routier, **Toulon est la commune la plus émissive avec 195 580 tCO_2 équivalent (27% des émissions routières de TPM)**, suivie par la commune de Hyères (15%) et de La Seyne (11%).

[16] 10 tonnes de CO_2 eq. par habitant en PACA, la moyenne nationale étant de 8,1 tonnes par habitant.
[17] Emiss'air 2015

Tableau 13 – Emissions de GES liées au secteur des transports en tCO_2 équivalent en 2013. Source: Air PACA, Emiss'air, 2013 v2015

Communes	transports non routiers	transports routiers
Toulon	16.50	**195 580 (1^{ER})- 27%**
La Seyne	281.50	**80 770 (3^{EME}) – 11%**
La Valette du Var	77.80	58 610
Saint-Mandrier		8 610
La Crau	406.90	37 950
Six Fours	2.60	56 960
Ollioules	3.40	64 780
Le Revest	77.90	21 620
La Garde	62.70	72 310
Carqueiranne	0.20	16 690
Le Pradet	0.01	12 930
Hyères	9 320	**110 620 (2^{EME}) -15%**
Sous-totaux	10 250 (1.4%)	737 430 (98.6%)
TOTAL **transport en tCO_2 équivalent**		**747 680**

Dans la base EMISS'air, la catégorie « transports non-routiers » inclut les modes de transport suivants: transport maritime, transport ferroviaire et transport aérien. Dans la catégorie « transports routiers » les modes de transport suivants sont considérés: véhicules personnels, véhicules utilitaires légers < 3,5 t, poids lourds > 3,5 t, motocyclettes et motos< 50 cm^3.

Parmi les modes de transport « non-routiers »

Le trafic aérien, concernant spécifiquement les communes de La Crau, Hyères, Le Revest-les -Eaux, La Valette, La Garde du fait de se trouver sur la trajectoire des avions qui atterrissent et décollent à l'aéroport international de Hyères représentent **9 924,4 tCO_2 équivalent** (1.3% des émissions de GES du secteur des transports).

Le transport maritime, qui concernent les grands ports de Toulon et La Seyne, d'où transitent des ferries de marchandises et de personnes **représente 2 77,35 tCO_2 équivalent (0.04 %** des émissions de GES des transports)**.** Ce secteur fait l'objet d'une mise à jour et d'un re-calcul complet en 2016.

Le transport ferroviaire qui concerne les communes de La Crau, La Garde, Hyères, Ollioules, la Seyne sur Mer, Six-Fours-les Plages, et Toulon émettait **41,1 tCO_2 équivalent** sur le territoire de TPM en 2013, ce qui représente une proportion négligeable par rapport à la quantité totale des émissions de GES liées au transport.

Parmi les modes de transport « routiers »

Les véhicules personnels sont ceux qui émettent le plus de GES dans le périmètre de TPM **en représentant 67.9 % des émissions de GES liées au transport routier (500 890 tCO_2 équivalent) et 67.0 % des émissions de GES liées au transport.** Une grande partie de ces émissions « particulières » ont lieu dans les communes où les trafics sont importants comme Toulon (27% des émissions engendrées par l'emprunt de véhicules personnels), Hyères (15%), la Seyne-sur-Mer (11%) et Six-Fours les Plages (9.5%).

Cet important niveau de déplacements personnels traduit un niveau élevé d'utilisation de la voiture au cœur de l'agglomération. La forte dépendance des déplacements personnels en énergies fossiles augmente le risque économique des ménages pour ce type de déplacements.

Les véhicules utilitaires légers représentent 22% des émissions de GES liées au transport routier (**159 820 tCO_2 équivalent)**, les poids lourds, 9.7% **(71 750 tCO_2 équivalent)** et les deux-roues 0,7% avec **4 970 tCO_2 équivalent.**

c) Les enjeux à prendre en compte

Les consommations énergétiques et les émissions de GES du territoire de TPM sont essentiellement liées à l'utilisation de véhicules automobiles personnels. Un des enjeux majeurs du PDU est la diminution de ce mode de déplacement.

Les sous-enjeux liés sont:

- la réduction du volume de trafic automobile et des distances parcourues
- la rationalisation de l'usage de la voiture
- le développement de l'offre de transport en commun dans l'espace urbain et périurbain
- le soutien au changement technologique du parc automobile (promotion des véhicules électriques par exemple)
- un autre enjeu identifié est l'obtention d'informations concernant spécifiquement le transport de marchandises et les émissions de GES qui lui sont liées de manière à mieux mettre en évidence les enjeux liés à ce secteur

4) LA PROTECTION DES ESPACES NATURELS

Les transports peuvent avoir des incidences notables sur les zones naturelles. Le développement d'axes de déplacement peut fortement impacter les milieux naturels en les fragmentant mais également en favorisant l'accroissement de l'urbanisation. Les trafics routier, aérien, ferré ou maritime peuvent également avoir des incidences négatives sur la faune et flore en modifiant le comportement d'espèces animales, mais aussi en étant à l'origine de la dispersion d'espèces invasives, pouvant causer l'extinction ou modifier la biodiversité.

Les zones qui présentent une importance particulière pour l'environnement et la biodiversité sont en grande partie protégées dans le territoire du TPM, différents types de dispositifs de protection environnementale ont été mis en place :

- **Espaces sous protection réglementaire-** *Les sites classés et inscrits* constituent les plus anciennes mesures réglementaires de protection de la Nature en France et portent sur des monuments et des paysages remarquables. *Les cœurs des parcs nationaux* et les *réserves intégrales* de Parcs nationaux protègent de grands ensembles d'écosystèmes, en continuité avec des aires d'adhésion gérées de manière contractuelle. *Les arrêtés de protection de biotope* s'appliquent aux habitats d'espèces menacées. *Les réserves naturelles* (nationales et régionales) ont vocation à former un réseau représentatif d'espèces et d'écosystèmes à forte valeur patrimoniale. Elles sont complétées par les *réserves biologiques* dans le domaine forestier et par les *réserves de chasse et de faune sauvage pour les espèces d'intérêt cynégétique*
- **Protection contractuelle**- aire d'adhésion de parcs nationaux, parcs naturels régionaux et parcs naturels marins, sites Natura 2000
- **Protection par la maîtrise foncière-** terrain acquis par le Conservatoire du Littoral, terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels
- **Protection au titre de conventions et engagements européens ou internationaux** telle que les zones humides protégées par la convention Ramsar, réserve de Biosphère (zone centrale, zone de transition, zone tampon)

a) Un territoire à forte biodiversité et aux continuités écologiques bien préservées

ZNIEFF

Les **ZNIEFF,** définies sur la base d'inventaires de biodiversité sont des territoires particulièrement intéressants sur la plan écologique et participent au maintien des équilibres naturels et constituent le milieu de vie des espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF, établi dans chaque région par la DREAL[18], constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel national terrestre et marin.

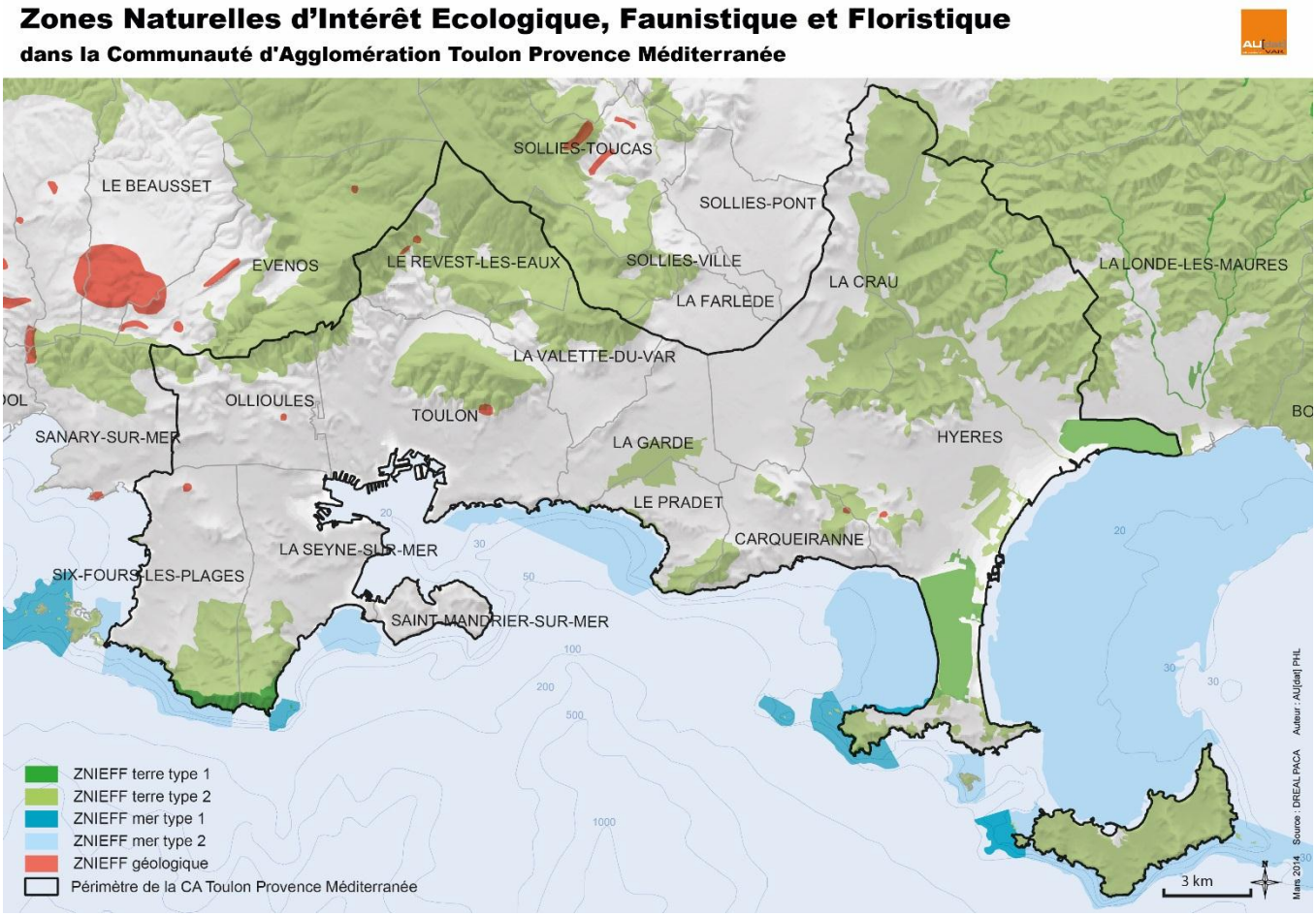
[18] Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement- DREAL

- Le nombre et la superficie des ZNIEFF présentes dans le territoire de TPM démontre l'importance de la richesse écologique du territoire: **63 ZNIEFF au total, dont 34 terrestres (10 terrestres de type 1 et 24 terrestres de type 2)** qui couvrent environ **15 828 ha, soit près de 43 % de la surface de TPM[19] :**

    - Les **ZNIEFF terrestres de type I** couvrant 1827 ha sont des secteurs définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional et sont essentiellement localisées à l'est du territoire, à Hyères. L'île de Port-Cros constitue à elle seule une ZNIEFF. Quelques ZNIEFF de type I sont présentes à l'ouest du territoire: comme au flanc sud du Cap Sicié.
    - Les **34 ZNIEFF terrestres de type II** couvrant 14 174 ha sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques sont constituées par quasiment l'ensemble des espaces naturels de TPM en dehors des espaces désignés en ZNIEFF de type I.
    - Les **6 ZNIEFF géologiques**, correspondant à des gisements géologiques présentent une richesse exceptionnelle en fossiles et strates géologiques couvrent 44,5 ha et sont dispersées sur le territoire de TPM entre Toulon, Ollioules, Hyères, Carqueiranne, Ollioules, le Revest-les-Eaux et Six-Fours.

En mer, la richesse écologique est également significative avec **23 ZNIEFF marines dont 10 de type I** (3047 ,7 ha) **et 13 de type II** (13 972,7 ha) couvrant une surface totale d'environ 15799 ha.

Figure 40- ZNIEFF dans la communauté d'agglomération de TPM.



[19] Noter que certaines ZNIEFF se superposent

ZNIEFF présentes sur le territoire de TPM

ZNIEFF terrestres de type 1

- Cap Nègre (Six-Fours)
- Pinèdes de la Capte (Hyères)
- Vieux salins d'Hyères
- Île de Port-Cros (Hyères)
- Marais du palyvestre (Hyères)
- Pointe de Sainte Marguerite (La Garde)
- Vallon de l'Estelle (Hyères)
- Marais des Estagnets (Hyères)
- Etangs et salins des pesquiers (Hyères)
- Marais Redon – Marais du Palyvestre (Hyères)
- Côtes de la presqu'île de Giens (Hyères)

ZNIEFF terrestres de type 2

- Pointe Nègre (Six-Fours)
- Maurettes / Le Fenouillet/ le Mont-Redon (Hyères-La Crau)
- Mont Paradis (Carqueiranne)
- Mont des Oiseaux et les Collines de Costebelle et de Coupiagne (Hyères-Carqueiranne)
- Plan de La Garde et du Pradet (Le Pradet- La Garde)
- L'estagnol (La Crau)
- Mare de la Riviera Résidence (Hyères)
- Friches et Bois au Nord de Giens (Hyères)
- Hippodrome de la Capte (Hyères)
- Dunes de la Bergerie (Hyères)
- Tombolo occidental de Giens (Hyères)
- Île de porquerolles (Hyères)
- Ile du levant (Hyères)
- Plaine du Ceinturon et Macany (Hyères)
- Ripisylves et agrosystèmes de Sauvebonne et de Réal Martin (La Crau/Hyères)
- Mont Combe-Coudon-les Baus rouges (Le Revest, La Valette)
- Mont Faron (Toulon)
- Mont Caume (Toulon)
- Croupatier (Toulon/Ollioules)
- Falaises littorales du Pradet et de La Garde du Pin de Galle à La Garonne (Le Pradet)
- Archipel des Embiez (Six Fours)
- Colle Noire (Le Pradet/Carqueiranne)
- Cap Sicié (Six-Fours, La Seyne sur Mer)
- Archipel des Embiez (Six Fours)

ZNIEFF marine de type 1

- Pointe d'Escampobariou (Hyères)
- Les Embiez (Six Fours)
- Parc national de Port-Cros (Hyères)
- Presqu'île de Giens-Récif Barrière (Hyères - Carqueiranne)
- Ouest de Porquerolles – Grand Langoustier (Hyères)
- Pointe du Castelas (Hyères)
- Ilots et sèche des fourmigues (Hyères)
- Seche du Titan (Hyères)
- Île de l'esquillade (Hyères)
- Sèche de la fourmigue (Giens) (Hyères)

ZNIEFF marine de type 2

- Banc des Blauquières (Six-Fours les plages)
- Herbier de Posidonie de l'anse des sablettes (La Seyne sur Mer et Saint-Mandrier)
- Cap Nègre (Six-Fours)
- Le Brusc (Six-Fours)
- Falaise de la Lecque au Brusc (Six-Fours)
- Du Mourillon à la pointe de Carqueiranne (Carqueiranne)
- Presqu'île de Giens (Hyères)
- Ilôts des saraniers (Hyères)
- Sud et Ouest de Porquerolles (Hyères)
- Rade d'Hyères (Hyères)
- Îles du grand et du petit Ribaud (Hyères)
- Île du levant (Hyères)
- Cap des Mèdes (Hyères)

ZNIEFF géologiques

- Forêt domaniale des Morières, coupe du bajocien de Solliès-Toucas
- Coupe du stade du Revest
- Carrière de Fieraquet (Revest les Eaux)
- Carrière La Royale (Ollioules)
- Falaise de Port-issol
- Notre Dame de la Pépiole (Six Fours)
- Carrière Dutto, Carrière du Prieure, Carrière des Vignettes (Toulon)
- Carrière Verdino (Carqueiranne, Hyères)

Les zones humides

Une zone humide[20] est un milieu/espace où l'eau est le facteur principal qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. On les retrouve dans des zones où les nappes phréatiques sont proches de la surface ou même affleurent, mais aussi là où des eaux peu profondes recouvrent les terres. Trop souvent, le rôle multifonctionnel et l'interdépendance des zones humides ont été constatés et compris après leur destruction. Les problèmes socioéconomiques et écologiques provoqués par la disparition ou la dégradation de ces milieux vont de l'amplification catastrophique des crues à l'érosion accélérée du littoral ou des berges, en passant par l'altération de la qualité de l'eau.

Les zones humides assurent **des fonctions hydrologiques** en contribuant au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme un filtre épurateur (filtre physique et biologique) et assurent un rôle déterminant **dans la régulation des régimes hydrologiques** mais aussi **des fonctions biologiques** dans le sens où elles constituent un réservoir de biodiversité et supportent des fonctions essentielles aux organismes qui y sont inféodés telles que des fonctions d'alimentation, de reproduction, d'abri, de refuge et de repos. Elles assurent également **des fonctions climatiques** en participant à la régulation des microclimats.

Une vingtaine de zones humides est identifiée sur le territoire de Toulon Provence Méditerranée dans l'inventaire des zones humides réalisé par le **Conseil Général du Var en 2005**. Cet inventaire est en cours de réactualisation. **4 zones humides** apparaissent comme **très structurantes**, totalisant une surface de 1 781 hectares:

- le Plan du Pradet et de La Garde
- les Vieux Salins (Hyères)
- l'Etang et les Salins des Pesquiers (Hyères)
- l'ensemble du réseau de zones humides sur la plaine côtière hyéroise

Tableau 14 - Zones humides de TPM. Source : Conseil général, 2005

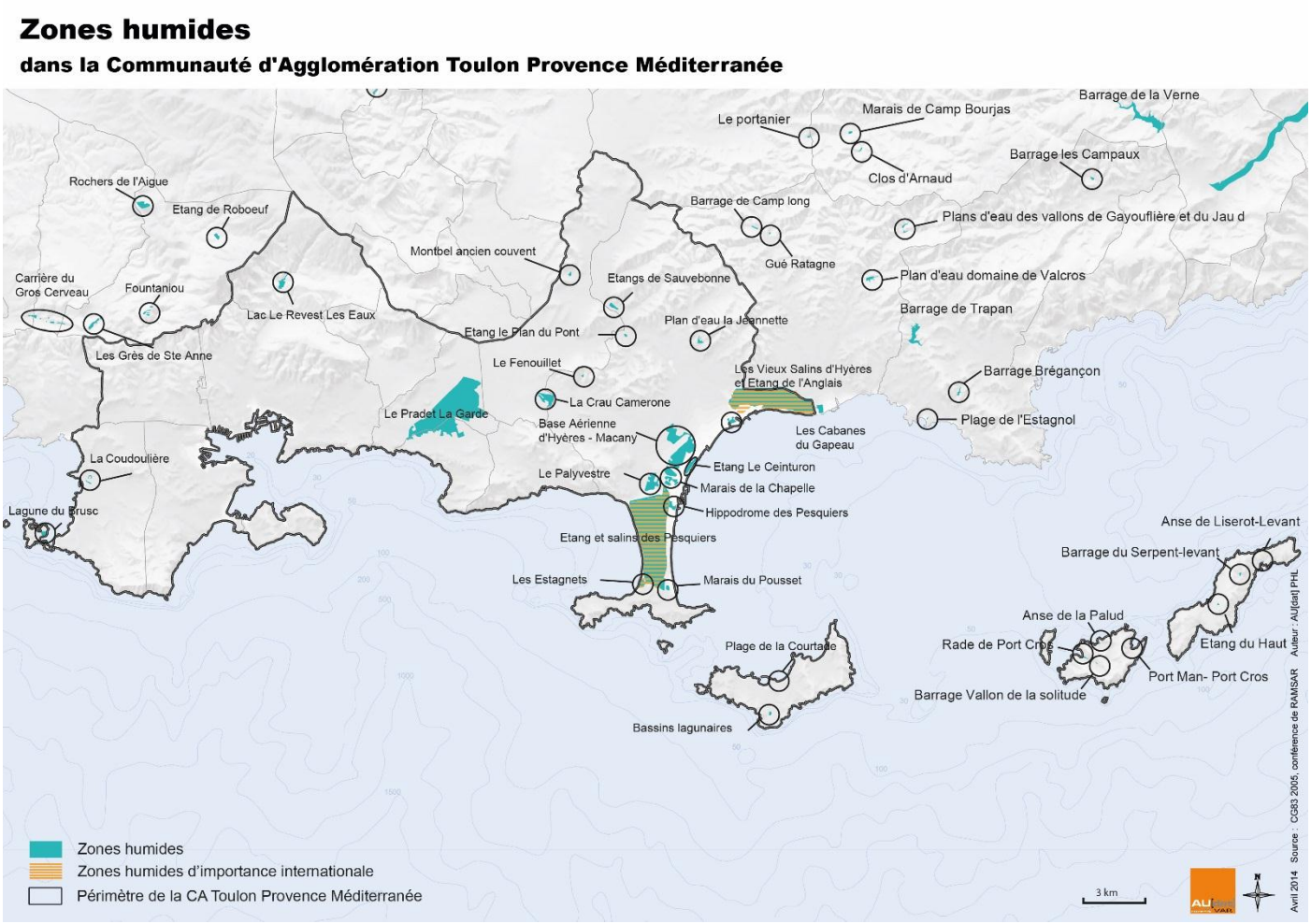
Types de zones humides	Nom de la zone humide	Communes	Superficie (hectares)
Marais côtiers, marais saumâtres	Marais de la Chapelle	Hyères	29,1
	Etang Le Ceinturon	Hyères	13,3
	Lagune du Brusc	Six-Fours-LesPlages	12,6
	Les Vieux Salins d'Hyères et Etang de l'Anglais	Hyères	339,2
	Etang et salins des Pesquiers	Hyères	541,7
	Les Estagnets	Hyères	9,6
Bords de cours d'eau	Ripisylves à Lauriers rose du Massif des Maures	Hyères, La-Londe-les-Maures	21,3
Plaines alluviales, prairies inondables, marais périfluviaux	Base Aérienne d'Hyères - Macany	Hyères	118,6
	Le Palyvestre	Hyères	31
	Marais de la Chapelle	Hyères	29,1
	La Crau Camerone	Hyères, La Crau	28
	Etang Le Ceinturon	Hyères	13,3
	Le Pradet La Garde	La Garde, le Pradet	464,3

[20] Au sens juridique, la Loi sur l'eau définit les zones humides comme «les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année».

	Anse de Liserot -levant	Hyères	0,5
	Plage de la Courtade	Hyères	0,4
Zones humides de bas fonds en tête de bassin (Bas marais, sources, tufs…)	Etang Le Ceinturon	Hyères	13,3
Zones humides ponctuelles, zones humides temporaires	Hippodrome des Pesquiers	Hyères	7,4
	Grand-Cap levant	Hyères	1,1
	Barrage du Serpent-levant	Hyères	1,1
	Lac Le-Revest-Les-Eaux	Le-Revest-Les-Eaux	10,5
Zones humides artificielles	Etang du Haut (Ile du Levant)	Hyères	0,6
	Barrage Vallon de la solitude (Port Cros)	Hyères	0,2
		TOTAL	1686,2

Les **Salins d'Hyères** sont par ailleurs inscrits en tant que **sites RAMSAR**[21] pour leur importance internationale au titre de la Convention sur les zones humides. La désignation de sites au titre de la Convention de RAMSAR constitue un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable de ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre.

Figure 41 - Les zones humides de TPM. Source : SCOT PM



[21] La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de RAMSAR, est un traité intergouvernemental adopté en 1971 dans la ville iranienne de Ramsar et entré en vigueur en 1975. Ce traité sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

b) Protection et gestion du patrimoine écologique de TPM

Dans le territoire de TPM, dès les années 1960, des actions de protection de l'environnement ont été mises en place avec la création du Parc national de Port-Cros (décembre 1963), premier parc national marin en Europe. Puis, dans les années 1980, la stratégie de protection des grands ensembles côtiers et des grands massifs s'est prononcée, se manifestant par la commande de création d'aires protégées par le Conseil d'Etat et le Ministère de l'Environnement, permettant de préserver ainsi le grand cadre paysager de l'agglomération toulonnaise.

La **Loi Littoral** en 1986 a eu un effet important pour la préservation de la bande côtière, en effet, un de ses objectifs était d'assurer des espaces de respiration entre les constructions urbaines et de protéger de manière durable les sites les plus remarquables (Loi de 1930, sites classés et inscrits). Une hiérarchie des classements a été établie en fonction des urgences et des pressions sur ces sites.

L**e Conseil général du Var** a également engagé des actions de préservation et de mise en valeur du patrimoine, à travers ses compétences liées à la **Taxe Départementale sur les Espaces Naturels Sensibles (TDENS)**.

Par ailleurs, les **documents d'urbanisme**, à travers **leurs règlements et leurs zonages (notamment N, A et EBC)** et par leurs politiques d'aménagement et d'ouverture au public ont permis de préserver et de valoriser certains espaces agro-naturels.

L'application de la **loi Littoral** (dans les POS / PLU, ou par certains jugements) a également permis de préserver des coupures d'urbanisation et certains espaces remarquables sur les communes littorales

Enfin, **les lois Grenelle** imposent **aux documents d'urbanisme un rôle dans la préservation de la biodiversité** et des écosystèmes mais également dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques en obligeant les SCOT et les PLU à réaliser des trames vertes et bleues.

Les outils sollicités dans le territoire sont développés ci-après, la gestion mise en place est présentée, telle que la mise en valeur et l'ouverture au public des espaces, y compris ceux à dominante agro-naturelle, n'ayant parfois pas uniquement un intérêt écologique.

Les arrêtés de protection de Biotope

Un arrêté préfectoral de protection de biotope permet **de protéger des milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées**[22]. L'arrêté, pris par le préfet, fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et **non les espèces qui y vivent. Les arrêtés interdisent toute action ou activité susceptible de modifier ou de** détruire ces biotopes telle que l'extraction de matériaux, de recherche, d'échantillonnage, l'épandage de produits phytosanitaires, antiparasitaires et phytocides, l'écobuage ou la destruction de talus, haies, bosquets et la circulation du public…

Un seul arrêté est présent sur le territoire de TPM et couvre **près de 190 ha**, il s'agit de l'arrêté préfectoral des **« falaises du Mont-Caume »** sur la commune du Revest-les-Eaux, en date du 6 juillet 1993 concerne les parois rocheuses des falaises, permettant de protéger des oiseaux comme l'aigle de Bonelli, le faucon crécerelle, le hibou Grand-Duc ou encore le martinet alpin.

[22] Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons d'intérêt scientifique ou de nécessité de préservation du patrimoine biologique.

La réserve naturelle régionale des Arbousiers

Une réserve naturelle est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable par une règlementation adaptée tenant compte du contexte local. Une réserve naturelle régionale est un instrument réservé à des **enjeux patrimoniaux forts, de niveau régional**.

Le **Domaine des arbousiers**, situé sur l'île du Levant, a été classé en réserve naturelle régionale en 1993. Cette réserve de **19 hectares** offre un échantillonnage assez caractéristique de la végétation insulaire méditerranéenne et de ses différents biotopes et présente un certain nombre d'espèces rares ou endémiques.

Les activités telles que le camping, l'usage du feu, la cueillette ou la destruction de végétaux ainsi que le dérangement et la destruction d'animaux sont interdits.

Le Parc National de Port-Cros

Rayonnement international du Parc

Le Parc national de Port-Cros, créé le 14 décembre 1963, est le premier parc marin européen. Il s'étend actuellement **sur 1 962 ha**, dont 700 ha de terres émergées et comprend l'île de Port-Cros, l'île de Bagaud, les îlots de la Gabinière et du Rascas et un périmètre marin d'environ 600 m de large.

Le patrimoine naturel exceptionnel de l'île de Port-Cros a justifié la création du premier parc national insulaire et marin d'Europe en 1963 mais les autres espaces classés en Cœur, Aire Potentielle d'Adhésion et Aire Maritime Adjacente se caractérisent aussi par une richesse écologique tant au niveau terrestre que maritime.

Richesse du Parc

Le diagnostic préalable à l'élaboration de la charte a permis de mettre en évidence la richesse de ces lieux mais aussi les enjeux.

Ainsi, les **habitats forestiers**, composés d'essences emblématiques du littoral, abritent un cortège faunistique et floristique remarquable. Ils remplissent des fonctions multiples comme la limitation de l'érosion, la régulation des écoulements hydriques mais sont aussi supports d'activités sportives et de loisirs. Ils subissent aujourd'hui de fortes pressions liées au risque incendie, à la pression urbaine, aux impacts de la fréquentation et enfin au développement d'espèces exotiques envahissantes.
Les **habitats littoraux** abritent quant à eux de nombreuses espèces rares et protégées. Ils ont une importance écologique et paysagère mais contribuent aussi à la dynamique économique des communes du littoral. Les enjeux de ces espaces reposent sur la conciliation entre protection et valorisation touristique, prévention des espèces envahissantes et gestion de l'érosion.
Les **zones humides**, très présentes sur l'espace de projet, ont des fonctions écologiques remarquables: forte biodiversité, fonction d'autoépuration, régulation des régimes hydrologiques. Leur maintien et leur valorisation semblent donc essentiel.
Les **milieux marins** sont caractérisés par cinq grands types de biocénose qui présentent chacun un intérêt pour différentes espèces patrimoniales: les herbiers de Posidonies et de Cymodocées, les petits fonds rocheux, le coralligène, le détritique côtier et les grands fonds et canyons. Ces milieux recèlent une biodiversité exceptionnelle dont le rôle économique et social est important. La prévention et la lutte contre la pollution marines (chronique ou accidentelle), la préservation de la qualité des habitats, de la diversité des espèces remarquables et des ressources halieutiques et enfin la maîtrise des espèces envahissantes sont les grands enjeux de ces espaces.

Modes de gouvernance du parc

Le décret n°2012-649 du 4 mai 2012, en application de la loi d'avril 2006, réforme le parc en profondeur dans sa géographie avec une ouverture aux territoires des communes littorales qui sont liées **écologiquement, socialement et économiquement** aux îles et dans son mode de gouvernance avec une implication plus forte des élus et des acteurs locaux au sein du Conseil d'administration où ils détiennent la majorité des sièges.

Le décret du 04 mai 2012 délimite le territoire potentiel du futur parc national. L'espace de projet correspond à l'ensemble des territoires terrestres et maritimes qui contribuent au « caractère » du Parc national de Port-Cros. Il s'organise en trois grandes zones dont les fonctions et objectifs sont très différents :

- **Les deux cœurs** (cœur terrestre: 1 700 ha et cœur marin: 2 900 ha), constitués de l'île de Port-Cros et des espaces naturels propriétés de l'Etat de l'île de Porquerolles, sont des espaces protégés par décret, en raison de leur richesse naturelle et paysagère, considérée comme exceptionnelle à l'échelle mondiale et qu'il est donc prioritaire de préserver.
- **L'Aire Potentielle d'Adhésion**, comprenant 11 communes sur 24 087 ha, porte uniquement sur des espaces terrestres. Elle n'implique pas de contraintes réglementaires mais constitue un espace privilégié de projets partenariaux entre l'établissement public du Parc national, les communes et les acteurs locaux, dans les domaines de la protection et de la valorisation du patrimoine et du développement durable. Les onze communes de l'Aire Potentielle d'Adhésion décideront librement d'adhérer ou non au projet par la signature de la Chartre. Quatre communes du SCoT Provence Méditerranée sont incluses dans cette aire: La Garde, Le Pradet, Carqueiranne, Hyères.
- **L'Aire Maritime Adjacente**, réplique en mer de l'aire potentielle d'adhésion, couvre l'espace marin au droit de ces onze communes (entre La Garde et Ramatuelle) et s'étend jusqu'à 3 milles marins au sud des îles, soit 121 241 ha.

L'espace de projet du Parc national de Port-Cros couvre au total **146 928 ha**, dont 124 141 maritimes et 25 787 terrestres.

Charte du Parc

Le parc national a élaboré en relation étroite avec les collectivités territoriales et l'ensemble de ses partenaires, un projet de territoire inspiré par les principes du développement durable, qui constitue la Charte du Parc National de Port-Cros (charte signée en 2015). Le SCOT PM qui s'impose au PDU de TPM doit prendre en compte la Charte. La Charte devrait être approuvée en fin Décembre 2015.

La réserve intégrale des îlots de Port-Cros

L'île de Bagaud ainsi que les îlots de la Gabinière et du Rascas, inclus dans le périmètre du Parc National de Port Cros, ont été classés en réserve intégrale par décret du 09 mai 2007.

Les sites Natura 2000

Huit sites Natura 2000 sont présents sur le territoire de TPM:

- Mont Caume-Mont Faron (Toulon)
- Falaises du Mont Caume (Toulon)
- Salins d'Hyères et des Pesquiers (Hyères)
- Cap Sicié (Six-Fours-les-plages)
- Rade d'Hyères (Hyères)
- Iles d'Hyères (Hyères)
- Lagune du Brusc (Six-Fours-les-plages)
- Embiez- Cap Sicié (Six-Fours-les-plages)

Mont Caume-Mont faron, forêt domaniale des Morières

Qualité et importance : Ce site présente un grand intérêt biologique et écologique, avec notamment une forêt domaniale (des Morières) bien conservée. Les crêtes et autres biotopes rupestres accueillent des espèces endémiques. Les gorges calcaires et les zones karstiques constituent un réseau d'habitat, notamment pour plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt communautaire.

Vulnérabilité : Les incendies (zones boisées) et la fréquentation touristique (risque de dérangement et de destruction des habitats de chiroptères) présentent de sérieuses menaces pour la conservation du site. En périphérie, pression de l'urbanisation et des aménagements (carrières).

Falaise du Mont-Caume

Qualité et importance : L'intérêt majeur du site est la présence d'un couple nicheur d'Aigle de Bonelli, espèce fortement menacée en France (moins de 30 couples). Ce couple est le seul du département du Var et le Mont-Caume constitue à ce jour la limite orientale de la population méditerranéenne française. Outre l'Aigle de Bonelli, quelques autres oiseaux d'intérêt communautaire nichent dans le site. Certaines espèces nichent hors du périmètre mais fréquentent le site pour s'alimenter.

Vulnérabilité : Fermeture des milieux. Dérangement des rapaces dans les falaises durant la nidification, par des activités humaines susceptibles de faire échouer la reproduction. Présence de lignes électriques induisant un risque de mortalité par collision pour l'Aigle de Bonelli (jeunes oiseaux).

Salins d'Hyères et des Pesquiers

Qualité et importance: La complémentarité des milieux crée des conditions écologiques complexes favorisant aussi bien les haltes migratoires, l'hivernage que la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux. Dans cet ensemble de plus de 900 hectares, plusieurs milieux sont représentés:

- des réservoirs d'eau permanents (étang des Pesquiers) et leur végétation aquatique,
- des réservoirs d'eau temporaires, parfois envahis ou bordés par la végétation halophile,
- des tables salantes, milieux extrêmes, étape ultime du cycle de l'eau et du sel,
- un marais d'eau saumâtre, à tendance dulcicole, protégé sur l'ensemble de la commune d'Hyères, on y note une végétation palustre de phragmitaies, typhaies et scirpaies,
- une pinède littorale de Pins parasols à l'extrême est des Vieux Salins,
- des zones dunaires,
- des bosquets de Chênes verts et de Pins d'Alep.

La plupart de ces milieux sont rares en Provence. Ils sont moins rares à l'échelle du Bassin méditerranéen, mais sont souvent en mauvais état de conservation (abandon des exploitations). Zone humide d'importance internationale répondant aux critères de la convention RAMSAR, notamment pour le Flamant rose. Le site présente un intérêt majeur pour l'avifaune puisque 251 espèces y ont été dénombrées, dont 73 espèces nicheuses, 135 hivernantes et 224 migratrices.

Vulnérabilité : Dégradation des zones de nidification (ilôts, digues) par érosion. Dysfonctionnement hydraulique des salins suite à leur abandon. Dérangement humain par pénétration sur les zones de nidification. Dégradation des zones périphériques par les aménagements de voiries ou touristiques.

Cap Sicié Six-Fours

Qualité et importance : Cet ensemble forestier continu présente un grand intérêt esthétique et écologique (habitats très spécialisés). Il assure la transition entre Provence calcaire et Provence cristalline, situation qui lui confère une grande richesse biologique.

Vulnérabilité: Site exposé aux incendies et à la fréquentation touristique. Une station d'épuration a été construite récemment. Le maintien des herbiers

de Posidonies et des groupements végétaux juxta-littoraux est aussi tributaire de la qualité des eaux marines et de la maîtrise de la fréquentation de la marine de plaisance.

Rade d'Hyères (Hyères) (site étendu en mer du golfe de Giens à la rade de Bormes comprenant les parties terrestres des salins d'Hyères et des îles d'Hyères)

Qualité et importance: éco-complexe remarquable, associant milieux terrestres et marins, continentaux et insulaires, forestiers, littoraux de côtes rocheuses ou sableuses, et zones cultivées. Il permet ainsi d'assurer une continuité écologique entre les îles d'Hyères et la côte. Cet important espace maritime et terrestre concentre 11 ZNIEFF terrestres (dont 5 de type I) et 22 ZNIEFF marines (dont la moitié de type I, d'un grand intérêt écologique) et une diversité biologique exceptionnelle: diversité d'habitats (groupements végétaux marins d'une qualité exceptionnelle, ceintures de végétation halophile et/ou psammophile le long des côtes, forêts littorales étendues…) et diversité d'espèces (forte richesse en poissons, nombreuses espèces rares, plus de 1500 espèces animales et végétales recensées). Le site présente plusieurs caractéristiques:
- le plus vaste herbier de posidonie des côtes françaises continentales (hors Corse);
- deux récifs barrières de posidonie (Madrague de Giens et Port-Cros);
- des prairies à cymodocées; - continuités préservées avec les plages (80 au total sur le site);
- littoral rocheux et îles où se développent des espèces d'algues remarquables (ceintures à cystoseires et trottoirs à lithophyllum) se prolongeant par des plateaux ou tombants très diversifiés et riches;
- une cinquantaine de grottes sous-marines partiellement émergées, semi-obscures ou obscures (immergées);
- les fonds coralligènes les plus emblématiques de la Région PACA (Port-Cros);
- faciès à maërl sur les fonds détritiques côtiers. La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux et mammifères marins, l'intégralité du site est comprise dans le périmètre du Sanctuaire Pélagos. Le site Natura 2000 a une importante responsabilité vis-à-vis de la conservation du Grand Dauphin dans la mesure où au moins quelques individus fréquentent très régulièrement le secteur des îles d'Hyères et qu'elles pourraient être une zone de reproduction de l'espèce. La présence de la tortue caouanne reste rare. D'autres espèces animales d'intérêt patrimonial sont présentes sur le site. Les statuts de protection de l'île de Port-Cros, Parc National depuis 50 ans, et de l'île du Levant, zone militaire interdite sur près de 80% de sa surface, assure une très haute valeur patrimoniale au site. L'inclusion du site dans le périmètre étendu du Parc National de Port-Cros lui confère un grand intérêt patrimonial.
Vulnérabilité: la présence des espèces Caulerpa racemosa et Womersleyella setacea est remarquable. La forte fréquentation touristique et de loisirs, comme sur l'ensemble du littoral de la région PACA, fragilise l'écosystème.
On relève de nombreuses traces d'origine anthropique (mouillage petite et grande plaisance, certaines pratiques de pêche aux arts trainants) qui impactent fortement l'herbier de posidonies notamment dans la Rade d'Hyères et au Nord de Porquerolles mais aussi dans le Golfe de Giens et sur les plages du Lavandou.
Les nombreux apports du bassin versant et la présence de plusieurs émissaires en mer, tout comme les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) sont également des sources de fragilisation et de dégradation de la richesse de l'écosystème.

Îles d'Hyères (site étendu en mer entre le golfe de Giens et la rade de Bormes)

Qualité et importance: le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit : 360 à 450 couples en 2006 (90% des effectifs nationaux). A noter également la reproduction de 25% de la population française de Puffin cendré et le premier cas de reproduction du Cormoran de Méditerranée en 2006 sur l'île du Levant.
La zone marine couvre la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Elle complète de manière essentielle (zones d'alimentation, constitution des " radeaux " d'oiseaux pélagiques avant d'accéder à terre) les fonctions assurées par les îles (reproduction). La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins.
Les fourrés sclérophylles et les forêts de chênes verts qui recouvrent la majeure partie des îles constituent le milieu de prédilection de nombreuses autres espèces d'oiseaux, telles le Hibou petit-duc (au moins 50 couples), le Coucou-geai, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou. Les falaises, peu accessibles à l'homme, constituent un milieu

propice à la nidification du Faucon pèlerin (12 couples), du Martinet pâle, du Martinet alpin et du Merle bleu. Le Faucon d'Eléonore, qui nichait autrefois, y fait halte de manière régulière. Vulnérabilité: l'avifaune du site est impactée par différents éléments :
- impact négatif d'espèces introduites et/ou envahissantes (Rat noir, Chat haret, Goéland leucophée) sur les colonies d'oiseaux marins pélagiques (Puffins)
- feux de forêt;
- forte fréquentation touristique et de loisirs;
- fragilité de l'écosystème due à son caractère insulaire;
- pollutions par les embruns, pollutions marines.

Lagune du Brusc (sur la commune de Six-Fours) Qualité et importance : la lagune du Brusc, située dans la partie est du site, est un des rares sites de ce type présent dans la région PACA. Il présente dans sa partie nord un herbier à Posidonia oceanica superficiel avec un récif barrière et dans sa partie sud une lagune avec un herbier à Cymodocea en épiflore. Les herbiers de Posidonies sont menacés par l'extension de l'espèce exogène Caulerpa taxifolia. Les îles des Embiez ont des côtes rocheuses dont le peuplement préservé est de haute valeur esthétique. La fréquentation du site par la Tortue Caouanne et le Grand Dauphin, espèces d'intérêt communautaire, reste exceptionnelle. D'autres espèces marines présentent sur le site présentent un intérêt patrimonial.
Vulnérabilité: il est constaté une forte anthropisation du pourtour de la lagune proprement dite, avec des activités multiples qui exercent une forte pression sur le site. Le récif barrière qui avait subi une forte dégradation est en phase de stabilisation. La lagune a été modifiée mais son état mérite une gestion lui permettant de pouvoir récupérer sa qualité. Les parties Sud et Est du site sont beaucoup moins vulnérables car d'accès difficile et baignées d'eau du large. Les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) représentent une menace également.

Embiez-Cap Sicié (site exclusivement marin au large du Cap Sicié)

Qualité et importance: site exclusivement marin, s'étendant au large des roches métamorphiques du Cap Sicié, transition entre la Provence calcaire et la Provence cristalline. Il assure la continuité des sites adjacents « Lagune du Brusc » et « Cap Sicié-Six-Fours » et s'étire jusqu'à 6 milles au large et 1 500 m de profondeur. La partie côtière de cette zone marine correspond à une portion bien conservée à l'échelle de la façade comprenant des criques à herbiers de posidonies, des ceintures abondantes de cystoseires et un trottoir à Lithophyllum et des espèces patrimoniales dont des grandes nacres dans l'herbier de posidonies et quelques individus de corail rouge en profondeur. Le coralligène est très peu représenté. Plus au large il comprend des têtes de canyons. Le dauphin bleu et blanc est plus présent sur la zone, il fait régulièrement l'objet d'échouage sur la côte (35 échouages depuis 1969 sur la commune de Six-Fours).
Vulnérabilité: sur la partie côtière entre le Petit Gaou et la Pointe de la Gardiole, les habitats d'intérêt communautaire sont en bon état de conservation. Les principales menaces pour la conservation des habitats sont:
- la zone de mouillage forain à l'Est du Petit Gaou et la fréquentation des criques;
- la qualité globale des eaux (exutoires eaux usées et eaux pluviales, proximité de l'émissaire du Cap Sicié);
- les espèces invasives, principalement Caulerpa racemosa qui colonise l'herbier et la roche infralittorale à algues photophiles;
- les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux).

Monuments classés ou inscrits

Un site ou monument naturel « classé » ou « inscrit » est une partie du territoire dont le caractère «historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque», nécessite, au nom de l'intérêt général, la conservation. L'inscription ou le classement d'un site constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat. L'inscription à l'inventaire des sites a des effets limités comme l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tous travaux autres que ceux d'entretien normal. **Les effets du classement sont plus rigoureux puisqu'aucune modification ou destruction ne peut intervenir sans autorisation expresse du Ministère chargé des sites**. Un site classé bénéficie en outre d'un plan de gestion qui a pour objet d'identifier des grands principes généraux en matière de protection et de mise en valeur des lieux.

Sur TPM, il existe **14 sites classés,** représentant ensemble **12 596 ha**. Parmi ces 21 sites, **7 sont des sites de grande étendue à dominante naturelle**.

Tableau 15 – Sites classés de TPM

Sites classés de grande étendue à dominante naturelle

Dénomination du site classé (d'ouest en est)	Communes	Superficie (ha)	Motivation de la protection
Le Cap Sicié et ses abords	La Seyne-sur-Mer / Six-Fours	1 508 terrestre et marin	Façade littorale et massif
Le Massif du Baou de Quatre Aures, les Gorges d'Ollioules, la Barre des Aiguilles	Evenos, Ollioules, Toulon	1 504	Protection des massifs
Le Mont Faron	Toulon	794	Protection « mont panoramique » caractérisé par des grottes, avens.. et forêt de pins d'Alep
Le Massif du Coudon	La Farlède, La Garde, La Valette, Le Revest, Sollies-Toucas, Solliès-Ville	2 340	Protection du massif
La Presqu'île de Giens	Hyères / La Londe	3 056 terrestre et marin	Site littoral d'exception nécessitant la maîtrise du développement de l'urbanisation et des pressions de fréquentation estivales
L'île de Porquerolles et ses îlots	Hyères	2 910 terrestre et marin	Protéger de l'urbanisation cet espace à caractère naturel et agricole
Ile de Port-Cros	Hyères	622	Protéger sa baie, son hameau de pêcheurs et le fort du Moulin

Source : site DREAL PACA

Le site le plus récemment classé est celui du Massif du Coudon, classé par décret du 07/12/2010, parmi les sites pittoresques du département du Var. Le massif du Gros Cerveau est en cours de classement. Il correspond au dernier massif non classé formant le grand cadre paysager de l'agglomération toulonnaise. Par ailleurs, il existe **12 sites inscrits** (4 200 ha environ) dont une grande partie correspond à des éléments du patrimoine naturel la plage de Marégau à Saint-Mandrier ou l'île de Porquerolles et l'île de Bagaud à Hyères.

Propriétés du conservatoire du littoral

Le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. Le Conservatoire du littoral, établissement public de l'Etat créé en 1975, est l'un des acteurs chargé de la mise en œuvre de cette politique spécifique pour le compte de l'Etat, des collectivités et pour l'ensemble du territoire national. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Il acquiert des terrains fragiles ou menacés, à l'amiable, **par préemption**, ou exceptionnellement, par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations ou des établissements publics (ONF, ONCFS, AAMP[23]…) pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées en partenariat.

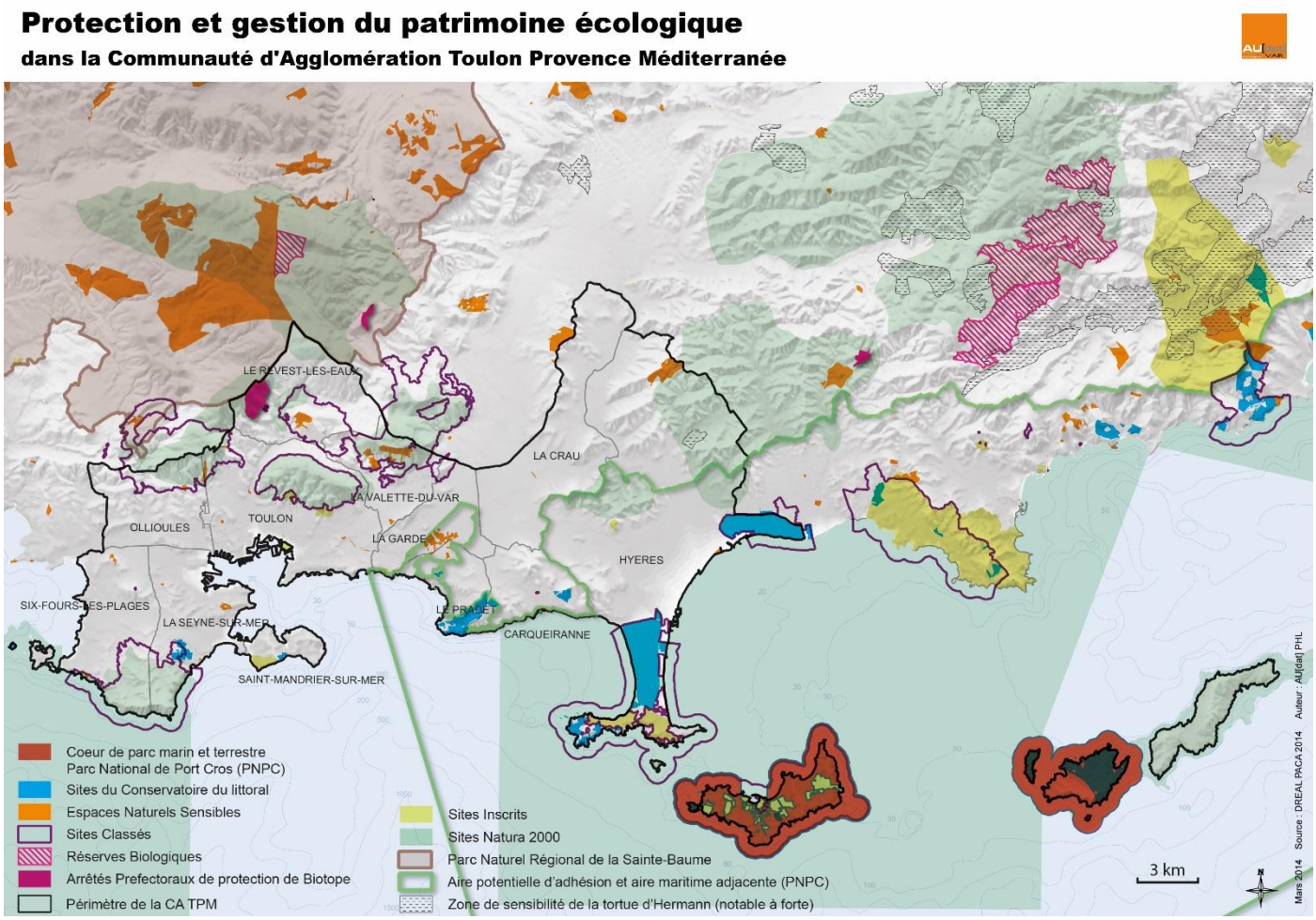
Le Conservatoire du littoral mène une politique foncière active sur TPM et plus globalement sur l'aire toulonnaise. Il est propriétaire de **14 sites** sur le territoire de TPM.

[23] ONF : Office national des forêts – ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – AAMP : Agence des Aires Marines Protégées

Tableau 16 – Propriétés du Conservatoire du Littoral sur le territoire de TPM

SITE	Période d'acquisition	SURFACE (hect)	COMMUNE	GESTIONNAIRE
La Colle Noire	1995-2000	168	Carqueiranne, Le Pradet	Communauté d'agglomération Toulon-Provence Méditerranée avec le concours de l'ONF
Cap Brun	2002	2	Toulon	Commune de Toulon
Le Bois de Courbebaisse	1980-1996	6	Le Pradet	Commune du Pradet avec le concours de l'ONF
La Sabatière	1981-2004	29	Carqueiranne	Commune de Carqueiranne
La Coudoulière	2007	8	Saint-Mandrier-sur-Mer	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer
Fabregas	2003-2011	56	La Seyne-sur-Mer	Commune de La Seyne-sur-Mer
Ile de Port-Cros (partie Est)	1999-2010	374	Hyères	Parc National de Port-Cros
Les Vieux Salins	2001	350	Hyères	TPM avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
Presqu'île de Giens	1994-2001	126	Hyères	Commune d'Hyères avec le concours du Parc National Port-Cros
Les Salins des Pesquiers	2001	550	Hyères	TPM avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
Île de Porquerolles : Fort de l'Alycastre, Fort du Lequin, Grand Langoustier, L'Oustaou de Diou	2011 2005 2006 1987	34	Hyères	Parc national de Port-Cros
L'île de Bagaud	2008	58	Hyères	Parc National de Port-Cros
L'Ile du Grand-Rouveau	1999	5	Six-Fours-les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages
Archipel des Embiez	2011	273 (maritime)	Six-Fours-les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages

Figure 42 - Protection et gestion du patrimoine écologique dans le périmètre de TPM



Les trames vertes et bleues

Conscient de sa richesse biologique et des pressions qu'il subit, le territoire du SCoT Provence Méditerranée a souhaité marquer fortement sa volonté d'intégrer la préservation mais aussi la restauration des continuités écologiques dans les axes prioritaires de sa politique d'aménagement. Par-là, le SCoT répond à une obligation réglementaire induite par la loi Grenelle 2 que les documents d'urbanisme locaux doivent également satisfaire. Le PDU n'a pas d'obligation réglementaire à identifier les continuités écologiques sur son territoire. En revanche la planification des déplacements urbains contribue fortement aux enjeux forts de protection et de restauration de ces continuités écologiques.

Les trames vertes et bleues sont définies par le code de l'Environnement comme la résultante des réservoirs de biodiversité, espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentées, et des corridors écologiques, voie de déplacement empruntée par la faune et la flore qui relie les réservoirs de biodiversité.

La diversité du relief et des milieux naturels entre massifs forestiers, plaines alluviales et mer, explique la grande richesse du territoire de l'agglomération.

Les éléments qui composent la trame verte :

Les réservoirs de biodiversité :

- **les grands massifs**, encore naturels et protégés par différents outils (Natura 2000, ENS, arrêté préfectoral de biotope, Conservatoire du Littoral, sites classés, etc.) : un ensemble calcaire, formé par le massif du Faron et le massif du Gros Cerveau ainsi que le massif cristallin des Maures et des Maurettes et leurs contreforts. L'occupation dominante du sol y est naturelle ou, dans une moindre mesure, agricole ce qui caractérise leur valeur de noyaux de biodiversité ;
- **les massifs boisés littoraux**, de taille plus restreinte et fragilisés par leur isolement ; compris entre la mer et l'enveloppe urbaine la plus dense de l'agglomération. Il s'agit du massif du Cap Sicié, du massif de la Colle-Noire, du Mont Paradis et Mont des Oiseaux ainsi que des massifs de la presqu'île de Giens. Au sein de ces espaces, les reliefs ont permis le maintien d'une naturalité importante, ils structurent fortement le paysage ;
- **Une partie des espaces agricoles** qui constituent des réservoirs composés de milieux ouverts ou semi-ouverts. Ils sont en interface avec les massifs boisés, et notamment à l'est du territoire avec le massif des Maures**.** Ils jouent un rôle de « zones tampons » entre les réservoirs et les espaces urbanisés et participent fortement à la diversité et fonctionnalité écologiques des réservoirs boisés.

Les corridors écologiques :

- ✓ **Les corridors fonctionnels continus** :
  - **La connexion entre le massif du Faron au Mont Combe** : la liaison entre ces deux réservoirs de biodiversité est assurée par une large bande boisée entre Dardennes et Saint-Honorat. Néanmoins la RD46 et quelques zones habitées forment des barrières qui peuvent être franchies par les espèces inféodées aux milieux boisés ;
  - **La connexion entre Maures et la Maure de la Bouisse où plusieurs corridors sont identifiables** : les espaces agro-naturels de la vallée de Sauvebonne jouent un rôle de milieux reconnectants et d'interface entre ces massifs boisés. Ces corridors sont relativement larges, mais interrompus par des routes secondaires, des espaces agricoles ou par de l'habitat peu dense. Cependant ces barrières ne semblent pas d'ampleur à empêcher le déplacement des espèces cibles où les échanges s'y font de façon diffuse ;

- ✓ **Les corridors fonctionnels mais dégradés** :
  - **La connexion entre le Gros Cerveau et le Mont Caume (Evenos) :** bien que la trame qui l'entoure reste naturelle avec des petits boisements pouvant jouer le rôle d'espaces relais, les continuités est-ouest sont fragilisées par la triple barrière que forment les Gorges d'Ollioules, la RN8 et la Reppe. Ce corridor dépasse les limites administratives de l'agglomération et démontre l'interconnexion des territoires ;
  - **La connexion intersectée par la RD98 :** elle forme un corridor entre Maures Littorales – Maurettes et la basse vallée du Gapeau. Le trafic important qui transite sur cette route et la présence d'un muret central entravent fortement le déplacement de la faune. Quelques éléments reconnectant ponctuels permettent néanmoins d'assurer la perméabilité de cette route pour certaines espèces et jouent un rôle de « passage à faune ». La fonctionnalité réelle de ces éléments n'est pas évaluée ;
  - **La mosaïque de milieux ouverts et humides** de la Plaine de La Garde et du Pradet ainsi que ceux de la basse vallée du Gapeau. Ces espaces, les canaux d'irrigation et fossés qui les serpentent forment une matrice agro-naturel favorable au déplacement des espèces inféodées aux milieux humides (prairies humides, ripisylves roselières, etc.). Ils constituent de véritables corridors à fort potentiel écologique et renforcent le rôle de zone refuge du Parc Nature du Département 83. Ces corridors sont cependant fragmentés par des infrastructures linéaires de transports (autoroute, routes départementales), des fossés busés et des parcelles clôturées, imperméables au passage de la faune.

Les éléments qui composent la trame bleue :

Les réservoirs de biodiversité :

- **Les zones humides**, milieux rares et fragilisés par leur isolement, qui peuvent faire l'objet de pressions induites par l'urbanisation ou les usages notamment agricoles ;
- **Le fleuve Gapeau,** qui constitue un réservoir biologique au sens du SDAGE Rhône-Méditerranée et un axe de migration pour les espèces de poissons amphihalins (Alose, Anguille) **ainsi que ses affluents et leurs ripisylves** ;

Les corridors écologiques :

- **Le Las, dans sa partie amont (Revest-les-Eaux), le Gapeau et plus particulièrement leur ripisylves** qui sont en bon état de conservation, assurent de véritables corridors écologiques fonctionnels entre les zones humides à l'ouest et à l'est du territoire ;
- **Plus largement, l'ensemble des cours d'eau, canaux et ripisylves** du territoire. Outre leur rôle majeur dans la trame bleue du territoire, ils constituent des éléments de reconnexion potentielle entre les réservoirs. L'ensemble du réseau hydrographique contribuent à l'amélioration du maillage écologique du territoire.

La « Nature en ville », support de biodiversité et d'amélioration du cadre de vie :

La Nature en ville désigne les différents aspects de l'utilisation des végétaux en milieu urbain comme les espaces verts, les parcs et jardins, les alignements d'arbres.
Ces éléments sont le support d'une biodiversité ordinaire et jouent un rôle dans les continuités écologiques pour plusieurs espèces. Parallèlement, la présence du végétal permet d'améliorer la qualité du cadre de vie urbain : régulation de la température estivale, cadre de vie paysager, amélioration de la qualité de l'air.

- **La connexion entre les réservoirs littoraux et les massifs du retro-littoral, notamment entre Cap Sicié et les massif du Gros Cerveau et du Croupatier** : la trame qui lie ces trois massifs reste ponctuellement naturelle avec des petits boisements pouvant jouer le rôle d'espaces relais tels la Coudoulière, le massif du Fort de Six-Fours, le massif de Tante Victoire ou encore les piémonts du Gros Cerveau, etc.;

Enjeux / objectifs :

- Enjeux généraux :
    - La préservation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques fonctionnels ;
    - La remise en bon état des corridors écologiques dégradés ;
    - La préservation et la remise en bon état des cours d'eau et leurs ripisylves ;
    - La protection stricte des zones humides et la préservation/remise en état des espaces qui renforce leur potentiel écologique (canaux, fossés, etc.) ;
    - La préservation des réservoirs littoraux isolés et la remise en état de leur connexion aux massifs du retro-littoral via le développement de la Nature en ville.

- Enjeux « transport » :
    - La perméabilité des projets d'infrastructures de transport nouvelles qui traversent les corridors écologiques fonctionnels ;
    - L'amélioration de la transparence des infrastructures linéaires de transport existantes ;
    - La gestion et l'entretien des infrastructures de transports compatibles avec les enjeux de préservation des espèces (lors du débroussaillement, du nettoyage des bords de routes, fossés, etc.).

c) Enjeux à prendre en compte

Le territoire de TPM se caractérise par un patrimoine naturel riche et diversifié. La diversité des milieux et des habitats permet d'accueillir une faune et flore variée. Les dispositifs de protection environnementale sont nombreux pour assurer une conservation à long terme. Certaines infrastructures par leur trafic et leur taille sont à l'origine de discontinuité/fragmentation des liaisons écologiques (corridors) entre différents cœurs de nature (réservoirs) et de difficultés de franchissement pour la faune. L'enjeu du PDU est la préservation des futures trames verte et bleue et le développement d'actions s'inscrivant dans leurs objectifs (*ex.* voies vertes).

5) CONSOMMATION D'ESPACE

a) Impacts environnementaux liés à la consommation d'espace

L'artificialisation des sols liée à l'expansion urbaine peut engendrer plusieurs types d'impacts environnementaux: sur la biodiversité, sur les milieux naturels et les habitats d'espèces suscitant ainsi leur recul ou disparition, sur le cycle de l'eau en empêchant l'infiltration d'eau de pluie dans les sols et la recharge des nappes phréatiques et peut également, engendrer une fragmentation des paysages et une rupture de continuités écologiques, pouvant ainsi impacter le fonctionnement des écosystèmes naturels. Une très forte artificialisation peut également modifier le climat local en modifiant le cycle d'évapotranspiration de la végétation et le régime des pluies locales.

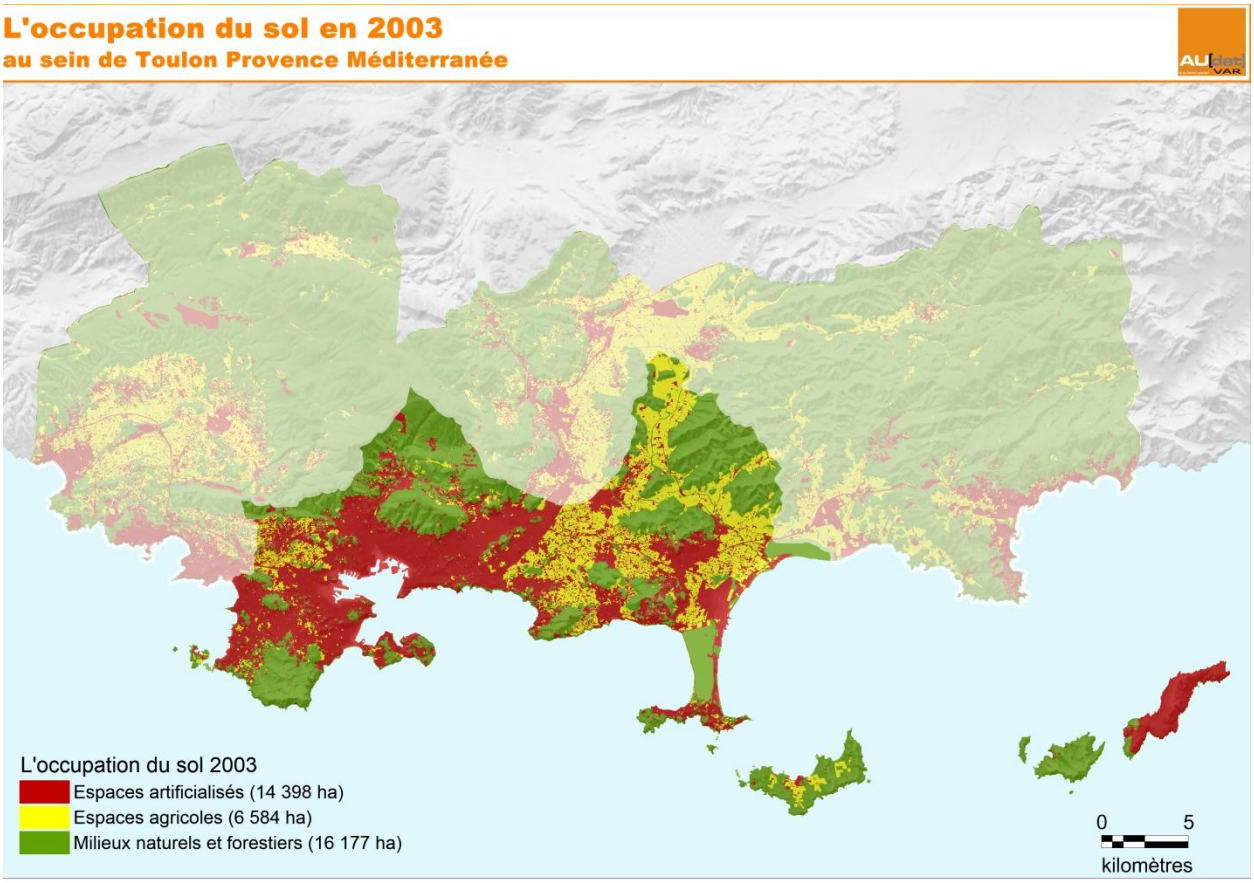
b) Occupation du sol de TPM

En 2014, sur les 37 424 hectares couverts par la communauté d'agglomération de TPM, 47 % sont artificialisés (**15 084 hectares**). Les surfaces de forêt et milieux naturels couvrent une superficie moindre de 14 705 hectares, soit 40% de la superficie de TPM.

L'artificialisation des sols a progressé dans le territoire de TPM, passant de 14 398 à 15 084 hectares entre 2003 et 2014, ce qui représente un changement annuel de **62.3 hectares/an.**

Parmi les communes de Toulon Provence Méditerranée, les centres urbains présentent les plus grandes superficies artificialisées, la première étant la commune d'Hyères (3 668 hectares), suivie par Toulon (2 935.1 hectares) et finalement La Seyne-sur-Mer (1 723 hectares).

Figure 43 – Occupation du sol dans le périmètre de Toulon Provence Méditerranée. Source : AUDAT, 2015



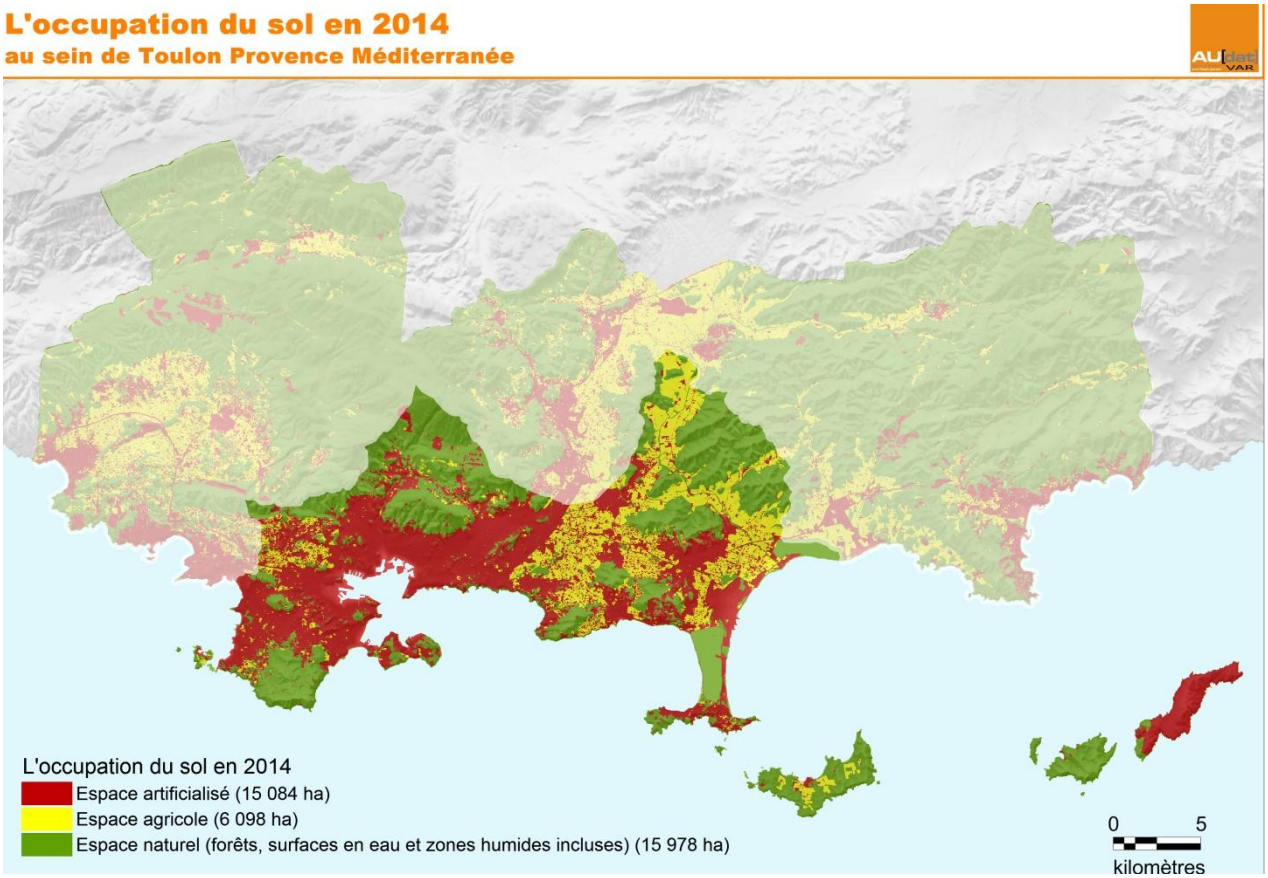


Tableau 17 – Occupation du sol dans le périmètre de Toulon Provence Méditerranée selon les principaux postes d'occupation du sol en 2003 et 2014

2003	Espaces agricoles	Espaces artificialisés	Milieux naturels et forestiers	Surfaces en eau	Zones humides	Total général
Carqueiranne	357,9	568,2	538,6	2,5	2,5	**1469,8**
Hyères	2829,6	3508,5	5937,7	109,1	984,9	**13369,8**
La Crau	1793,9	767,5	1122,3	13,2	58,1	**3754,9**
La Garde	408,6	975,5	154,7	8,9	14,4	**1562,0**
La Seyne-sur-Mer	94,8	1683,8	567,2	2,9	2,8	**2351,4**
La Valette-du-Var	72,4	704,7	763,4	0,1	0,8	**1541,4**
Le Pradet	236,8	486,6	301,0	2,5	7,0	**1033,9**
Le Revest-les-Eaux	60,6	299,5	2063,0	9,9	1,1	**2434,1**
Ollioules	472,1	765,9	781,2	4,1	7,6	**2030,9**
Saint-Mandrier-sur-Mer	13,7	305,4	206,3	2,0		**527,4**
Six-Fours-les-Plages	179,1	1421,7	1051,0	14,0	8,8	**2674,5**
Toulon	64,8	2911,0	1424,1	4,6	5,1	**4409,7**
Total Ocsol TPM 2003	**6584,3**	**14398,2**	**14910,4**	**173,8**	**1093,2**	**37159,9**

2014	Espaces agricoles	Espaces artificialisés	Milieux naturels et forestiers	Surfaces en eau	Zones humides	Total général
Carqueiranne	333,8	594,8	533,6	2,5	5,0	**1469,8**
Hyères	2691,9	3668,8	5911,8	109,4	987,8	**13369,8**
La Crau	1679,6	897,9	1106,0	13,7	57,8	**3754,9**
La Garde	375,6	1012,4	151,4	9,0	13,6	**1562,0**
La Seyne-sur-Mer	68,8	1723,5	553,6	2,9	2,6	**2351,4**
La Valette-du-Var	51,5	747,0	741,9	0,1	0,9	**1541,4**
Le Pradet	222,3	501,9	300,2	2,5	7,0	**1033,9**
Le Revest-les-Eaux	57,8	336,0	2029,3	9,9	1,1	**2434,1**
Ollioules	401,5	864,2	753,5	4,1	7,6	**2030,9**
Saint-Mandrier-sur-Mer	14,4	312,4	198,7	2,0		**527,4**
Six-Fours-les-Plages	141,2	1489,9	1020,2	14,0	9,2	**2674,5**
Toulon	59,1	2935,1	1405,7	4,6	5,1	**4409,7**
Total ocsol TPM 2014	**6097,6**	**15084,0**	**14705,8**	**174,7**	**1097,7**	**37159,9**

Parmi les surfaces artificialisées, 16 % étaient des infrastructures de transport (2 496 hectares) en 2011. Entre 2003 et 2011, la superficie des ouvrages associés au transport a augmenté de 50 hectares. Les infrastructures et les ouvrages associés au transport comprennent le réseau routier (2 085 hectares-83% en 2011), le réseau ferré (92,4 hectares-3.68% en 2011) et les parkings (318,4 hectares-12.7% en 2011).

C'est la ville de Toulon qui présente la plus grande surface artificialisée associée au transport avec 561,7 hectares (environ 19% de la surface artificialisée de Toulon) (Figure 44, Tableau 18), superficie supérieure à celle obtenue pour les autres communes, le réseau routier y étant plus dense. De plus, l'autoroute, qui traverse la ville occupe une surface considérable, ce qui contribue à augmenter la quantité de sols artificialisés.
Parmi la surface artificialisée attribuée aux transports, les parkings occupent également une place importante dans le territoire de TPM (12% de la superficie artificialisée associée aux transports en 2011, avec une augmentation de 38 hectares entre 2003 et 2011). Généralement de grande surface, ils peuvent empêcher l'infiltration dans les sols, il faut donc prendre en considération cet impact dans le PDU, sachant que les PLU doivent suivre les préconisations du PDU concernant l'établissement de parkings.

Tableau 18- Occupation du sol dans le périmètre de Toulon Provence Méditerranée selon les postes d'occupation du sol

Espaces artificialisés associés aux ouvrages de transport en 2011	Parkings	Réseau ferré et espaces associés	Réseau routier et espaces associés	Total général
Carqueiranne	1,9		82,6	84,5
Hyères	61,6	15,9	403,0	480,5
La Crau	9,6	8,3	117,3	135,2
La Garde	42,2	16,8	165,4	224,4
La Seyne-sur-Mer	54,8	20,1	239,0	313,9
La Valette-du-Var	42,3		123,8	166,1
Le Pradet	7,0		68,6	75,6
Le Revest-les-Eaux	0,5		33,7	34,2
Ollioules	23,9	2,9	116,0	142,8
Saint-Mandrier-sur-Mer	3,2		42,6	45,9
Six-Fours-les-Plages	25,6	2,5	203,3	231,4
Toulon	45,9	25,9	490,0	561,7
Total général	318,4	92,4	2085,4	2496,2

associés aux transports en 2003 et 2011

Espaces artificialisés associés aux ouvrages de transport en 2003	Parkings	Réseau ferré et espaces associés	Réseau routier et espaces associés	Total général
Carqueiranne	1,8		81,5	83,3
Hyères	52,3	15,9	395,5	463,7
La Crau	9,2	8,3	114,9	132,3
La Garde	37,1	16,8	159,1	213,1
La Seyne-sur-Mer	46,1	20,1	236,2	302,4
La Valette-du-Var	41,0		123,2	164,2
Le Pradet	4,7		67,8	72,5
Le Revest-les-Eaux	0,5		30,6	31,1
Ollioules	20,5	2,9	113,8	137,2
Saint-Mandrier-sur-Mer	3,1		42,6	45,8
Six-Fours-les-Plages	21,5	2,5	199,7	223,7
Toulon	42,4	25,9	488,4	556,7
Total général	280,2	92,4	2053,4	2426,0

c) Evolution de l'occupation des sols constatée entre 2003 et 2014 dans le territoire de Toulon-Provence-Méditerranée

L'urbanisation que l'on trouve actuellement dans le territoire de TPM a été progressivement réalisée sur des espaces naturels et agricoles. Entre 2003 et 2014, 686 hectares ont été consommés dans la CA de TPM, correspondant à une consommation d'espace annuelle de 63 hectares. Ces espaces ont été consommés à 50% pour de l'habitat.

La consommation d'espace a diminué dans la le territoire de TPM entre 2003 et 2014, en comparaison à la période 1972-2003. Ce ralentissement accompagne la dynamique rencontrée dans le territoire du SCOT PM dans lequel se situe TPM. Dans le territoire SCOT PM, la consommation d'espace a été divisée par deux entre les périodes 1972-2003 et 2003-2011 passant de 355ha/an à 156 ha/an.

d) Enjeux à prendre en compte

Les enjeux du PDU consistent à limiter la périurbanisation en favorisant des programmes urbains autour des axes de transport en commun mais aussi prendre en compte le niveau de structuration urbaine pour la définition de la desserte actuelle.
Un autre enjeu consiste à réaliser un choix préférentiel d'aménagements de voieries ou de parking économes en espace.
Puis un dernier enjeu consiste à préserver au mieux les espaces naturels et agricoles, et limiter de leur fragmentation.

6) L'EAU

a) Pollution de l'eau par les transports

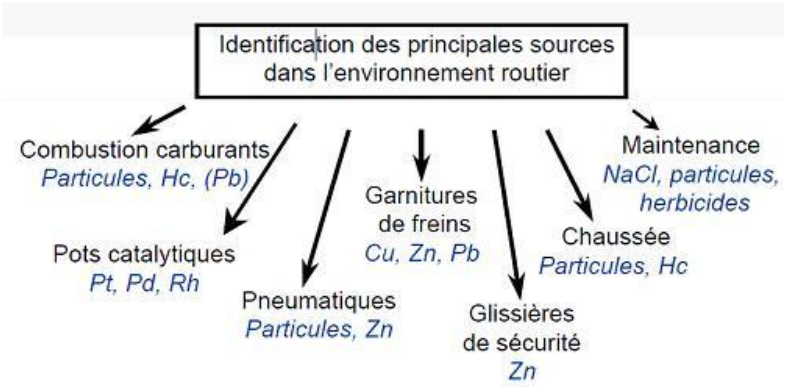
Les voies de transport terrestres ont un impact direct sur les ressources en eau, tant superficielles que sous-terraines en altérant les caractéristiques physico-chimiques des milieux aquatiques. En effet, elles peuvent engendrer des pollutions directes, *via* déversements et écoulements de produits chimiques dans les eaux tels des hydrocarbures mais également modifier le régime hydraulique des cours d'eau en favorisant des inondations, des assèchements en réduisant l'infiltration de l'eau dans les nappes et en provoquant des changements de débits. Le transport maritime peut également avoir des impacts directs sur la qualité de l'eau de mer.

La pollution d'origine routière est classifiée en quatre catégories: la pollution chronique associée au fonctionnement courant de l'infrastructure, la pollution saisonnière comme lors de l'utilisation de fondants routiers, la pollution accidentelle et la pollution en phase de chantier. Les émissions de substances, polluantes ou non, émanant des infrastructures routières sont générées par plusieurs types de sources tels les véhicules en circulation sur l'infrastructure (échappement, fuites, usure des pneumatiques, des freins, corrosion), l'abrasion de la chaussée, l'usure des équipements routiers (glissières, panneaux de signalisation, etc.)

Les substances générées peuvent être regroupées en 3 familles de polluants : (i) polluants globaux (matières en suspension -MES, charge organique, demande chimique en oxygène- DCO), (ii) micropolluants inorganiques (plomb, zinc, cuivre, cadmium, etc.) et (iii) micropolluants organiques (hydrocarbures et hydrocarbures aromatiques polycycliques – HAP).

Ces substances sont émises vers l'atmosphère et retombent sous forme de dépôts secs sur la voie et à plus ou moins grande distance de celle-ci en fonction des écoulements aérauliques. Lors d'événements pluvieux, une partie de la charge polluante présente sur la surface de la chaussée est lessivée par le ruissellement des eaux et rejoint le système d'assainissement, une autre partie de la charge polluante est dispersée à proximité de l'infrastructure et se dépose sous forme de retombées humides.

Figure 44 - Facteurs à l'origine de pollutions routières



Outre l'évolution de ces sources d'émissions (matériel roulant, équipements de la route), un certain nombre de facteurs vont influencer les concentrations de polluants dans l'environnement de la route :

- les charges émises; il est ainsi possible de citer plusieurs facteurs jouant sur les émissions: trafic, caractéristique du parc roulant, conditions de circulation, vitesse, pente, situation urbaine ou interurbaine, ...

- la dispersion de cette pollution et les principaux facteurs de dispersion qui sont climatiques (vent, température, précipitations), liés à la géométrie de la route, à son revêtement, à son environnement physique.

Les milieux air et eau sont les compartiments environnementaux les plus pertinents pour suivre à court terme les évolutions des émissions de polluants. Le milieu sol, quant à lui permet d'avantage, en raison de son caractère intégrateur, de suivre des évolutions sur le moyen long terme.

Des services techniques et de recherche du ministère de l'écologie suivent la qualité des effluents écoulés par les voies de transport. Les analyses effectuées montrent que les concentrations en polluants trouvées dans les effluents a varié dans le temps, les facteurs à l'origine de cette variations sont principalement l'évolution du parc automobile, notamment sa forte diésélisation, l'introduction des pots catalytiques ayant l'objectif de réduire l'émission de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures non brûlés et de monoxyde d'azote pour les véhicules à essence. L'efficacité de pots catalytiques repose sur la présence d'éléments aux propriétés catalytiques tels que le Platine (Pt), le Palladium (Pd), ou le Rhodium (Rh), émis dans l'environnement suite à l'abrasion des pots d'échappement chauds. Elle s'est accompagnée par la réduction progressive puis définitive du plomb dans les eaux de ruissellement.

Le plomb est de moins en moins présent dans les effluents routiers, mais la concentration des hydrocarbures et HAP reste importante. De plus, les polluants globaux tels que les matières en suspension et la charge organique restent du même ordre. Une variable extrêmement importante est la mobilité des substances qui est corrélée à leur taille.

Même si des moyens technologiques ont été mis en place pour réduire la concentration des polluants dans les effluents routiers, tels que des systèmes de décantation et de filtration (filtre à sable, bassin sanitaire, ayant pour objectif d'épurer les eaux de ruissellement) ou l'utilisation d'enrobés poreux drainant pouvant emmagasiner des particules, on constate que la forme dissoute (colloïdale) des molécules reste peu filtrable, décantable et que ces molécules continuent à contaminer les eaux naturelles.

b) L'eau une ressource essentielle sur le territoire de TPM

Sur le territoire de la communauté d'agglomération TPM, l'eau se retrouve sous la forme de cours d'eau, de nappes phréatiques (karstiques et alluviales) ou de zones humides, mais aussi salée, considérant le linéaire côtier très étendu.

La ressource en eaux superficielles

La communauté d'agglomération TPM se répartit selon quatre bassins hydrographiques: le bassin de la Reppe, le sous bassin côtiers Ouest Toulonnais, le sous bassin du Gapeau et le bassin de la rade d'Hyères.

Figure 45 - Masses d'eau superficielles : grands bassins versants dans le périmètre de TPM. Source : SCOT Provence Méditerranée.



Le périmètre de TPM est parcouru par un réseau hydrographique important, présentant une densité inégale entre la partie karstique (perméable et fissurée) et cristalline, la densité de cours d'eau dans la partie karstique est nettement inférieure au chevelu des secteurs sur roche cristalline. Une partie de l'eau consommée dans le territoire provient de ressources extérieures (Carcès Sainte Suzanne, Canal de Provence).

Les principaux cours d'eau sont **L'Eygoutier, Le Las, Le Roubaud, Le Gapeau et La Reppe** (voir Carte de la Figure 44). Globalement, les cours d'eau côtiers, influencés par le climat méditerranéen, se caractérisent par des **déficits hydriques, milieux temporaires, fragilités de la ressource, crues subites et ruissellement**. En plus de ce constat, sur TPM, les fleuves côtiers se caractérisent, sur leurs parties aval, par une très nette **dominante urbaine et périurbaine** (avec parfois la traversée du cours d'eau par de lourdes infrastructures), ayant des conséquences hydro morphologiques (artificialisation des basses vallées). Une partie de ces rivières est totalement urbanisée, il est impossible de percevoir leur lit mineur comme dans le cas du Las. A ces grands cours d'eau s'ajoutent des cours d'eau intermittents.

Enfin, en plus des conséquences liées à l'urbanisation, les fleuves côtiers subissent des **pressions liées aux activités agricoles** (viticulture, maraîchage, horticulture) liées à l'utilisation de pesticides et nitrates.

La ressource en eaux souterraines

On recense cinq masses d'eau souterraines dans TPM (Figure 37):

- **Les Calcaires du Beausset et du Massif des Calanques** à dominante sédimentaire karstique qui atteint la commune du Revest les Eaux et le Nord d'Ollioules et de la commune de la Valette du Var dans le territoire de TPM. Cette ressource est peu exploitée par rapport à son potentiel supposé. La partie superficielle du karst représente une ressource non négligeable en alimentation en eau potable. De plus, les réserves profondes, inexploitées à ce jour, constituent une ressource très intéressante. Cette masse d'eau est identifiée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée SDAGE comme ressource majeure d'enjeu départemental à préserver pour l'alimentation en eau potable. Toutefois, le potentiel en eau exploitable situé en-deçà de 600 m de profondeur reste difficilement exploitable
- **Les formations variées de la région de Toulon**, aquifère localement imperméable, masse d'eau composée de structures en écailles, formant un ensemble très complexe et compartimenté
- **Les alluvions du Gapeau**, aquifères alluviaux dont les nappes sont facilement accessibles, en relation avec les cours d'eau et fournissant des débits importants, toutefois, l'exploitation a atteint son maximum, ce qui remet en cause la pérennité de la ressource. Bien que les réservoirs ne soient pas très importants, ces formations alluviales représentent la principale ressource souterraine pour l'alimentation en eau potable communale. Le SDAGE Rhône-Méditerranée a aussi classé cette ressource comme stratégique pour l'eau potable. Cette ressource est à restaurer sur le plan qualitatif et quantitatif, du fait d'un mauvais état chimique. A l'heure actuelle, la ville d'Hyères prélève 3 millions de m^3 par an pour l'eau potable au niveau du forage du Golf Hôtel. Un arrêté préfectoral de 2010 a classé le bassin versant du Gapeau et les alluvions du Gapeau en Zone de Répartition des Eaux-ZRE du fait de l'insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. Une étude est en cours portant sur la ressource majeure des alluvions du Gapeau (étude réalisée par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse): volumes prélevables, zones à préserver pour l'alimentation en eau potable, mais aussi sur l'aire d'alimentation, identification des captages prioritaires sensibles aux pollutions par nitrates et pesticides.
- **Alluvions et substratum calcaires du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier** à dominante sédimentaire représente une ressource assez limitée et est de plus en plus vulnérable (contamination par les pratiques agricoles)
- **La masse d'eau du Socle Massif de l 'Esterel, des Maures et Iles d'Hyères,** aquifère de socle (circulation de fissures) dont les ressources en eau sont très faibles et fournissent de très faibles débits. Cette masse d'eau présente donc un intérêt très limité étant donné la faible productivité de l'aquifère.

Figure 46 - Masses d'eau sous-terraines dans la communauté d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée. Source : EIE SCOT PM.

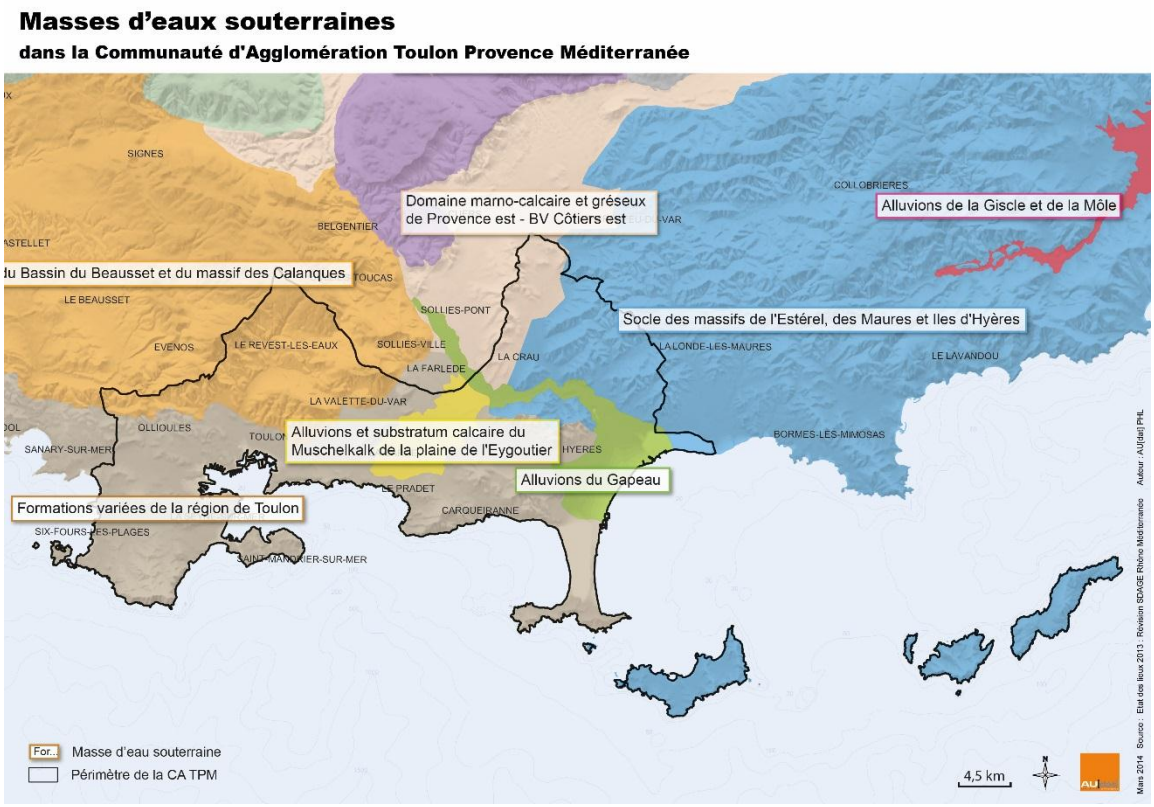
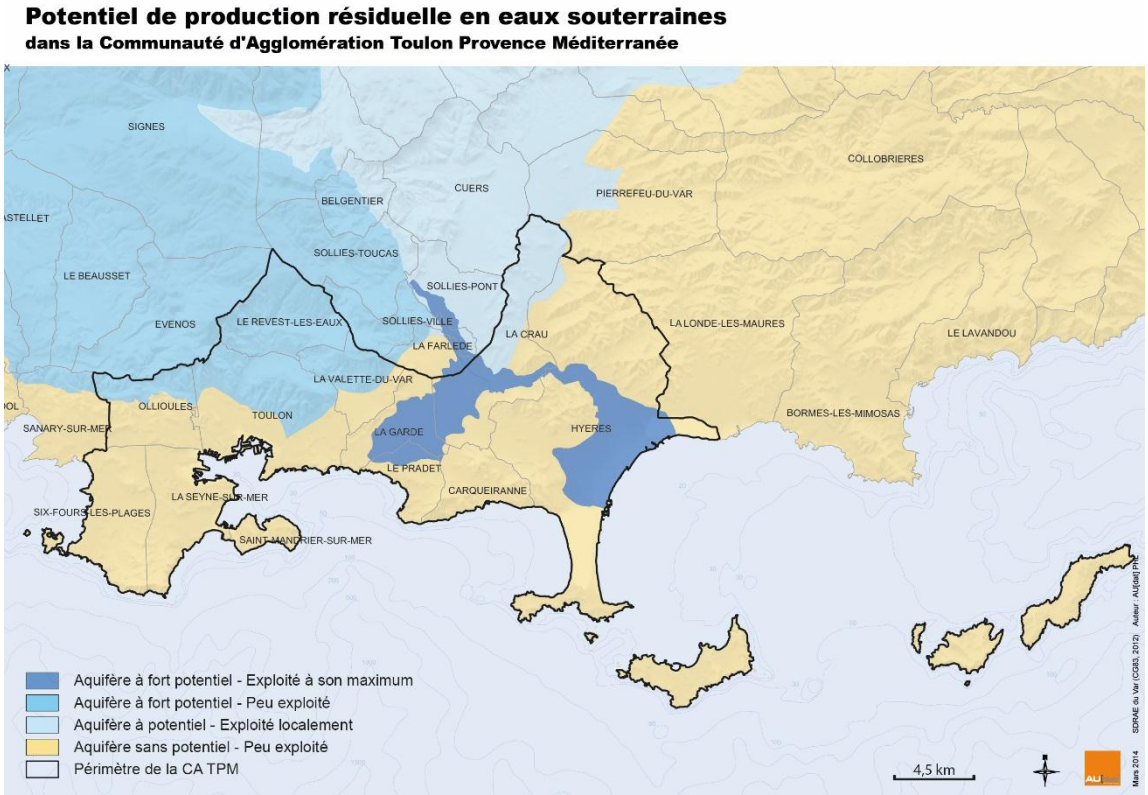


Figure 47 - Potentiel de production résiduelle en eaux sous-terraines dans la communauté d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée. Source : EIE SCOT PM.



Alimentation en eau potable

La sécurité des ressources en eau est bonne à moyenne car les ressources sont plutôt fiables et diversifiées sur le territoire mis à part sur la commune de Saint Mandrier et les îles de Porquerolles et de Port-Cros où les ressources sont insuffisantes et qui doivent être approvisionnées (Schéma départemental des ressources et de l'alimentation en eau du Var, Conseil Départemental 83, 2012). Toutefois, les besoins futurs du territoire doivent être anticipés car le territoire contient des ressources locales à faible potentiel ou déjà exploitées à leur maximum (comme vu précédemment sur les masses d'eau sous-terraines). De plus, le bassin versant du Gapeau est considéré en déséquilibre quantitatif.

Les eaux souterraines du territoire sont exploitées (voir paragraphe précédent) par forage, mais les ressources proviennent essentiellement de ressources extérieures *via* un système d'irrigation. En effet, le territoire est grandement dépendant d'apports d'eaux superficielles extérieures au territoire, ce qui augmente le coût de l'approvisionnement.

Les eaux de surface permettant d'alimenter les communes de TPM proviennent:

- **du Verdon** (stockage principal dans les lacs de Sainte Croix, Gréoux et Quinçon, stock global de 250 millions de m^3): l'eau est transportée grâce aux ouvrages de la **Société du Canal de Provence** (SCP). La capacité du réseau en tête permet le transfert de débits nettement supérieurs aux débits fournis actuellement. Les ouvrages techniques de transport supporteraient des débits supplémentaires jusqu'à La Crau. Au-delà, les conduites de transfert pourraient atteindre leurs limites de capacités d'ici 2030.

- **de la Durance** (stockage principal dans le lac de Serre-Ponçon de 1,2 milliard de m^3): l'eau est transportée par le **canal de Marseille** dont la **Société des Eaux de Marseille** est le gestionnaire,

- **de la retenue de Carcès** (retenue de 8,5 millions de m^3), qui appartient à la ville de Toulon et qui est alimentée par les cours d'eau le Caramy et l'Issole ainsi qu'une ressource souterraine, la source d'Ajonc, Les prélèvements sur cette ressource ont atteint leur maximum et doivent même être réduit. Le SDAGE 2016-2021 a classé le bassin versant de l'Argens en déséquilibre quantitatif.

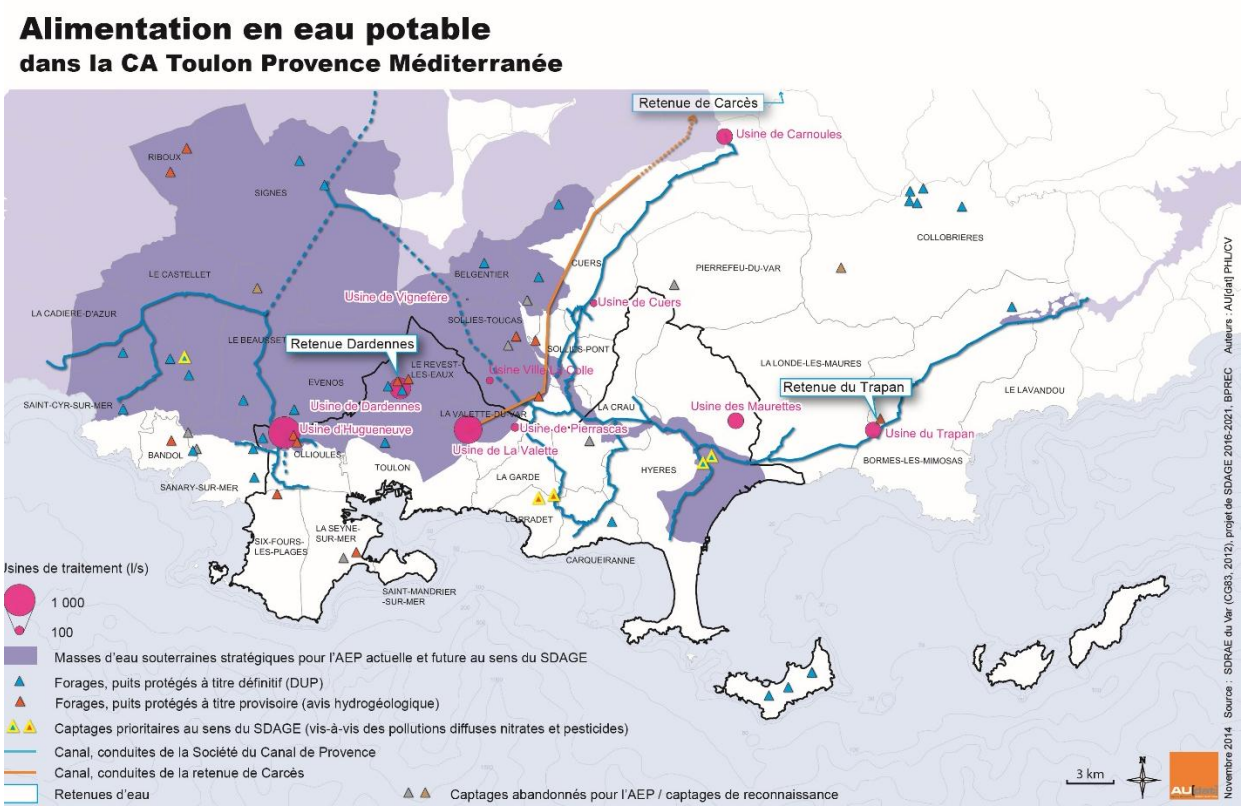
- **de la retenue de Dardennes** au Revest (capacité de 1,1 millions de m^3) propriété de la ville de Toulon: cette eau est qualifiée de surface bien qu'elle soit alimentée par les résurgences de Siou Blanc, notamment par la très importante source du Ragas.

D'après les données du BPREC[24], en Janvier 2014, le territoire de TPM comptait **35 captages en fonctionnement**, 11 d'entre eux ont des périmètres de protection faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) et 16 autres captages ont fait l'objet d'une enquête hydrogéologique ou ont obtenu un avis favorable du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODREST) lorsque les procédures administratives de protection de ces captages ne sont encore pas abouties. La mise en place de **périmètres de protection** autour des points de captage est l'un des principaux outils utilisés pour **assurer la sécurité sanitaire de l'eau** et ainsi garantir leur protection vis-à-vis des pollutions qu'elles soient ponctuelles, chroniques, accidentelles ou diffuses. Ce dispositif réglementaire est obligatoire autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il a pour but de maîtriser les risques

[24] source : extrait carte inventaire de l'observatoire départemental sur la protection des captages d'eau potable des collectivités publiques varoise, janvier 2014

de pollution dans l'environnement proche du captage en définissant des prescriptions qui s'appliquent sur les périmètres de protection du captage (PPC) arrêtés par Déclaration d'Utilité Publique (DUP). L'arrêté de DUP doit être annexé aux PLU puisqu'il instaure des servitudes d'utilité publique grévant les terrains privés. L'arrêté préfectoral définit les activités interdites ou simplement réglementées.

Figure 48 - Masses d'eau sous-terraines dans la communauté d'agglomération de Toulon Provence Méditerranée. Source : EIE SCOT PM



En application de la Directive Cadre Européenne et du Code de l'Environnement (CE), le SDAGE 2016-2021 a établi une liste des captages dont la qualité est dégradée par les pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides). Ces captages sont considérés comme prioritaires et doivent faire l'objet d'actions de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation par la mise en œuvre d'un programme de restauration. L'objectif de la démarche « captages prioritaires » est d'obtenir une qualité des eaux brutes suffisante pour limiter ou éviter tout traitement des pollutions diffuses avant la distribution de l'eau. L'échéance fixée pour l'atteinte des résultats sur la ressource est 2021.

La démarche se déroule en 4 étapes :

- délimitation de l'AAC (Aire d'Alimentation de Captage);
- réalisation d'un Diagnostic Territorial Multi- pressions (DTMP);
- élaboration d'un plan d'action;
- mise en œuvre du plan d'action.

Une aire d'alimentation de captage correspond à la surface qui contribue à alimenter le captage. Elle est plus large que les périmètres de protection qui ne portent que sur les zones les plus vulnérables aux pollutions.

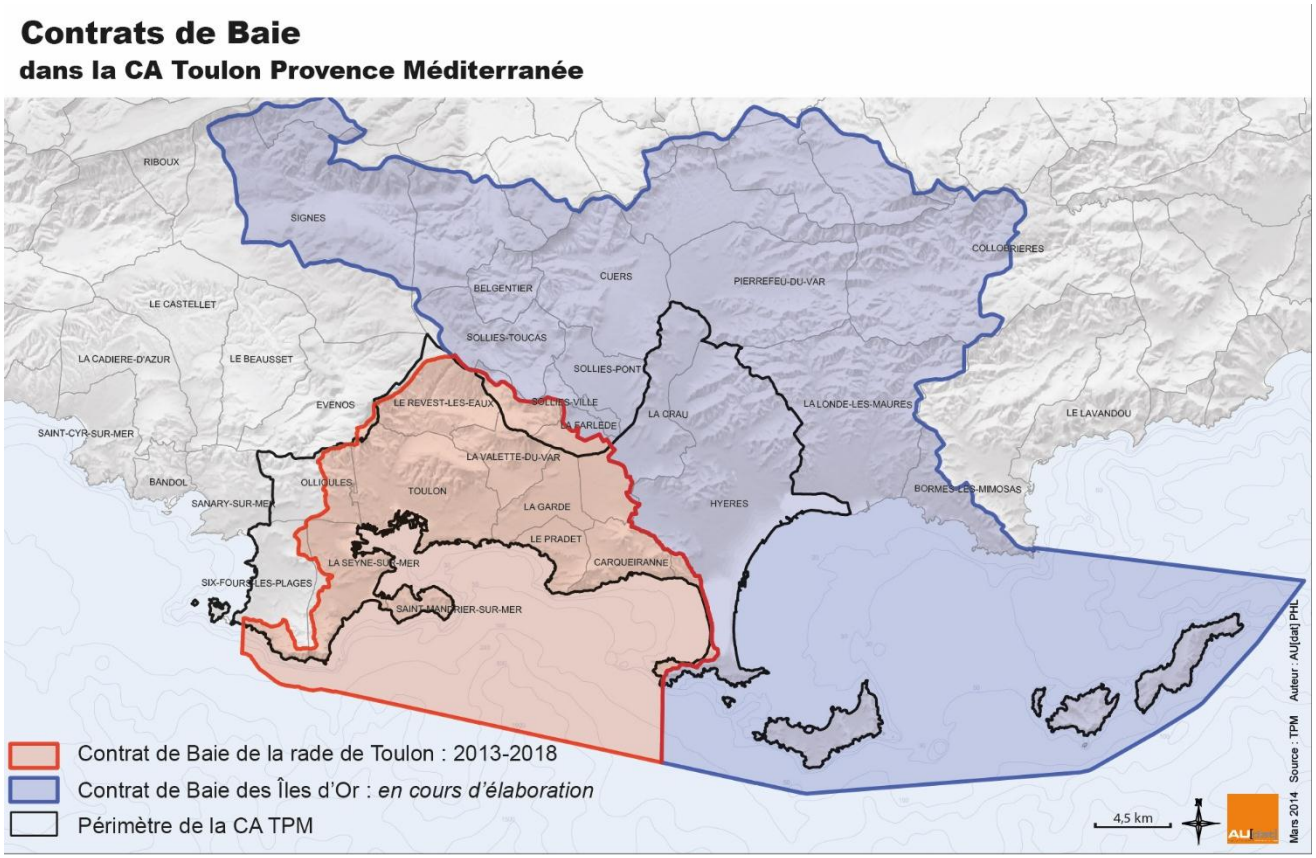
Ainsi **sur le territoire de TPM, 4 captages prioritaires** pour l'alimentation en eau ont été identifiés dans le SDAGE 2016-2021 :

- le puits du Père Eternel à Hyères (nitrates), *nouvellement identifié par le SDAGE 2016-2021*
- les forages du golf Hôtel à Hyères (pesticides),
- le puits de Fontqueballe à la Garde (nitrates),
- le puits de La Foux au Pradet (nitrates et pesticides)
- le puits des Arquets à la Crau n'est quant à lui plus utilisé pour la production d'eau potable et est retiré de la liste des captages prioritaires du SDAGE 2016-2021

La qualité des eaux superficielles et souterraines

L'agence de l'eau et le contrat de baie de la rade de Toulon renseignent de la qualité des cours d'eau et des masses d'eau souterraines. La qualité des cours d'eau concerne la qualité du fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la concentration de polluants qui ne doivent pas dépasser une certaine concentration, équivalent à une norme de qualité environnementale fixée par les textes.

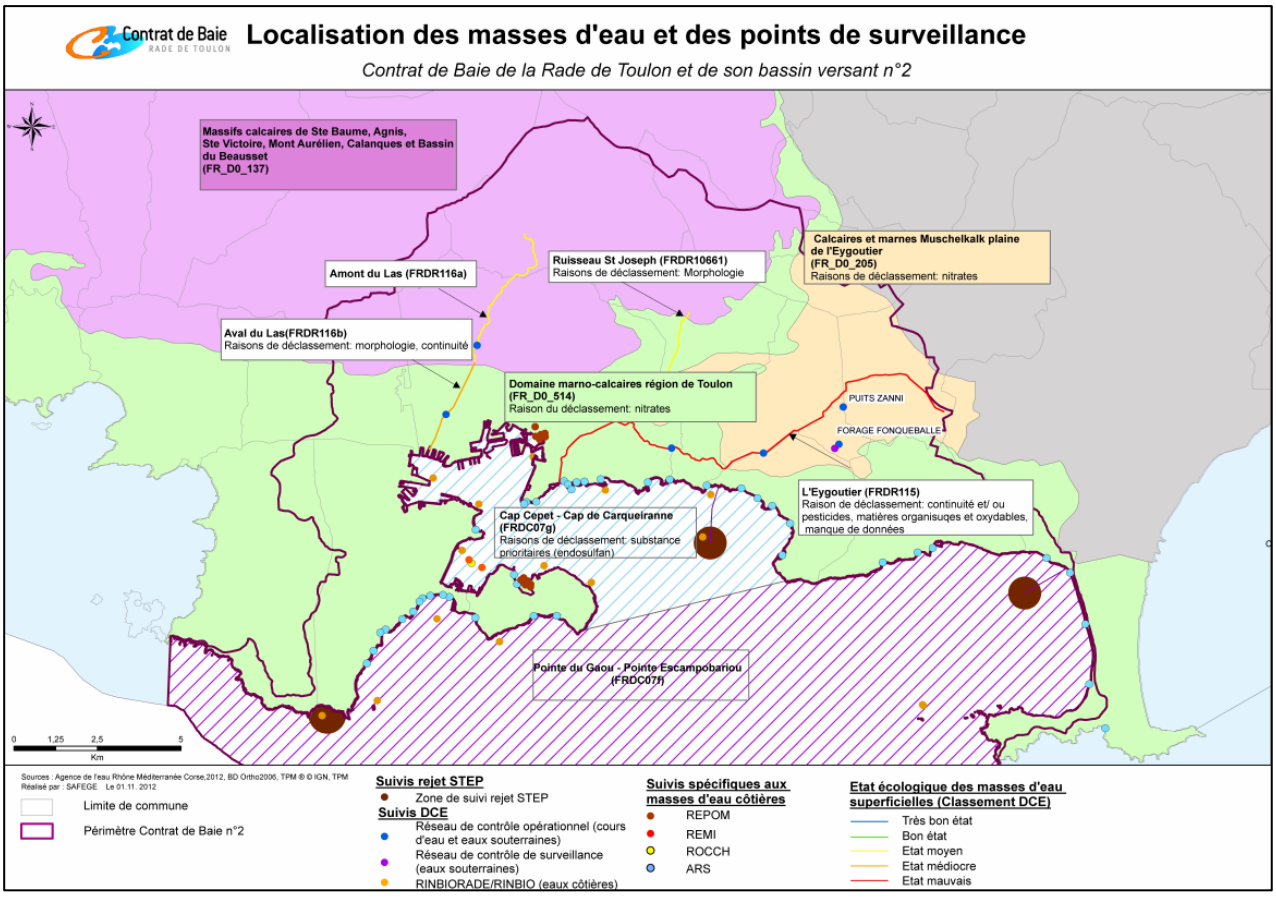
Figure 49 - Contrats de baie de Toulon et des îles d'or.



Le territoire connait des problèmes de pollution de ses eaux superficielles, problèmes essentiellement liés aux pollutions diffuses. Le SDAGE et le contrat de baie se fixent l'objectif d'améliorer la qualité chimique et biologique des masses d'eau et cours d'eau dans le périmètre de TPM à partir d'indicateurs chimiques et biologiques initiaux, des objectifs d'atteinte d'un bon état sont fixés à différentes échéances selon les cas (en fonction de la faisabilité, les risques de non atteinte des objectifs environnementaux sont également définis).

D'après les différents résultats des stations de mesures de la qualité des eaux superficielles, les données du SDAGE 2010-2015 et l'état des lieux réalisé en 2013 dans le cadre de la révision du SDAGE 2016-2021, **l'état global des masses d'eau superficielles de Toulon Provence Méditerranée est non-satisfaisant du fait principalement d'un mauvais état écologique, de dégradations morphologiques et hydrologique et de pollutions par les pesticides.**

Figure 50 - Surveillance de la qualité des masses d'eau et des cours d'eau liés au contrat de baie de Toulon



Les 5 cours d'eau principaux qui traversent le territoire de TPM détiennent actuellement les caractéristiques suivantes:

- **La Reppe**: le SDAGE 2010-2015 identifiait des problèmes de pollution (domestique/industrielle, substances dangereuses hors pesticides) et de dégradation morphologique. L'état des lieux de 2013 indique que les pressions à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 sont l'**altération de la morphologie** et l'**altération de la continuité biologique et/ou sédimentaire**
- **Le Las:** le SDAGE 2010-2015 identifiait des problèmes de pollution (domestique/industrielle, substances dangereuses hors pesticides) et d'anthropisation en partie aval. L'état des lieux 2013 identifie comme pressions l'**altération morphologique** et l'altération des **continuités biologiques et/ou sédimentaires** sur l'ensemble de ce cours d'eau et des **pressions de prélèvements d'eau** et d'**altération hydrologique** en partie amont. D'après le contrat de baie de la Rade de Toulon et de son bassin versant nº2, l'aval du Las est dans un état médiocre. Les paramètres déclassants sont les métaux (Cu, Zn, Cd, Hg), les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) et les phosphates.
- **L'Eygoutier**: le SDAGE 2010-2015 identifiait des problèmes de pollution (domestique/industrielle, substances dangereuses, pesticides). L'état des lieux de 2013 confirme des pressions de **pollutions ponctuelles et diffuses** mais identifie aussi des pressions liées à des **altérations hydrologiques et morphologiques**. D'après le contrat de baie de la Rade de Toulon et de son bassin versant nº2, l'aval du Las est dans un état médiocre, l'Eygoutier se trouve dans un mauvais état

- **Le Gapeau:** Le SDAGE 2010-2015 identifiait des problèmes de déséquilibres quantitatifs sur l'ensemble du Gapeau et des problèmes de pollution par les pesticides en partie aval. L'état des lieux 2013 souligne des pressions de **pollutions** et une **altération de la continuité biologique et/ou sédimentaire sur l'ensemble du Gapeau** et des pressions liées aux **prélèvements d'eau** et à des **altérations hydrologiques dans la partie amont**

- **Le Roubaud :** le SDAGE 2010-2015 identifiait des problèmes de pollution aux pesticides et le cours d'eau n'était pas en bon état écologique. L'état des lieux 2013 indique des pressions de pollution diffuses, une altération morphologique et hydrologique.

Dans le SDAGE 2016-2021, l'état global des masses d'eau souterraines de TPM est classé comme bon, à l'exception de deux masses d'eau sur le littoral:

- Les « Alluvions du Gapeau » présentent en 2014 un état quantitatif et un état chimique médiocre et à ce titre, elles bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte des objectifs de bon état à 2021 (état quantitatif) et 2027 (état chimique). La masse d'eau des « Alluvions du Gapeau » connaît en sus des pressions liées à des prélèvements d'eau et des intrusions salines.
- Les « Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier » présentent en 2014 un état chimique médiocre et à ce titre, elles bénéficient d'un report d'échéance d'atteinte des objectifs de bon état à 2027.

L'état des lieux 2013 réalisé dans le cadre de la révision du SDAGE confirme ces problématiques puisque ces deux masses d'eau souterraines sont identifiées comme ayant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021 à cause de pressions liées à des pollutions diffuses et/ou aux prélèvements. La masse d'eau des « Alluvions du Gapeau » connaît un cumul des pressions liées à la fois aux pollutions diffuses, à des prélèvements d'eau et des intrusions salines.

Figure 51 Etat des masses d'eau du territoire de TPM. Source/ contrat de baie de la Rade de Toulon.

Pressions à l'origine du Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux -RNAOE à l'horizon 2021 pour les 5 masses d'eau souterraines de TPM

	Masses d'eau	RNAOE 2021	Pressions à l'origine d'un RNAOE 2021			
			Pollution ponctuelle	Pollution diffuse	Prélèvement d'eau	Intrusions
EAUX	Calcaires du Bassin du Beausset et du massif des Calanques	non				
	Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier	oui		x		
	Alluvions du Gapeau	oui		x	x	x
	Formations variées de la région de Toulon	non				
	Socle des massifs de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères	non				

Source : Etat des lieux Bassin Rhône-Méditerranée 2013, révision SDAGE / fiches du site http://sierm.eaurmc.fr

c) Les pressions exercées sur les ressources en eau par les transports

Le territoire de TPM est largement urbanisé, sillonné par un réseau dense d'infrastructures de transport, Le ruissellement provenant des voies de transport participe à la dégradation de la qualité des cours d'eau urbains, particulièrement lorsqu'elles se trouvent à proximité des cours d'eau. Dans le territoire de TPM, de nombreux ouvrages franchissent les cours d'eau (voir exemple sur la photo de la Figure ci-dessous). C'est particulièrement le cas pour l'Eygoutier et le Las étant très urbanisés (voir photo des figures 52 et 53).

Les aires de stationnement et les autoroutes situés à proximité de cours d'eau présentent des surfaces artificialisées importantes, ce qui peut accentuer le phénomène d'imperméabilisation et le ruissellement d'eaux polluées vers les cours d'eau (Figure 54). Les voies de circulation peuvent également avoir une incidence sur les conditions d'écoulement dans les zones inondables, mais ce thème sera traité spécifiquement dans la partie suivante concernant les risques naturels et les risques d'inondation.

Actuellement, dans le cadre des contrats de baie, une étude concernant la qualité écologique des cours d'eau notamment urbains devrait être initiée assez rapidement. Les études de suivi de la qualité chimique des cours d'eau ne permettent pas de mettre en évidence les pollutions étant directement liées aux infrastructures routières et aux véhicules roulants, toutefois, il est certain qu'elles y participent.

Figure 52 – Tronçon de l'Eygoutier canalisé dans le centre- ville de Toulon. Source : google earth.



Figure 53- Entrée de l'Eygoutier dans le tunnel de Lamalgue dans le quartier du Mourillon à Toulon Source : google earth.



Figure 54 - Proximité de l'Eygoutier avec une aire de stationnement, Gavary à La Crau. Source : Google Maps.



d) Les enjeux à prendre en compte

Le territoire présente un réseau hydrographique important, une réserve en eau (quantité) de par les nombreuses masses d'eau souterraines qu'il contient. Le territoire dépend également de ressources en eau extérieures. Certaines masses d'eau se trouvent en déséquilibre quantitatif et deux de ces masses sont aujourd'hui polluées. Les cours d'eau de TPM sont également en partie pollués, particulièrement dans la partie fortement urbanisée du territoire (sur l'aval du Las par ex.) où leur état écologique et leur morphologie hydrique sont très dégradés et la concentration en polluants très élevée. Il existe donc un enjeu qualitatif et quantitatif quant à la ressource en eau.

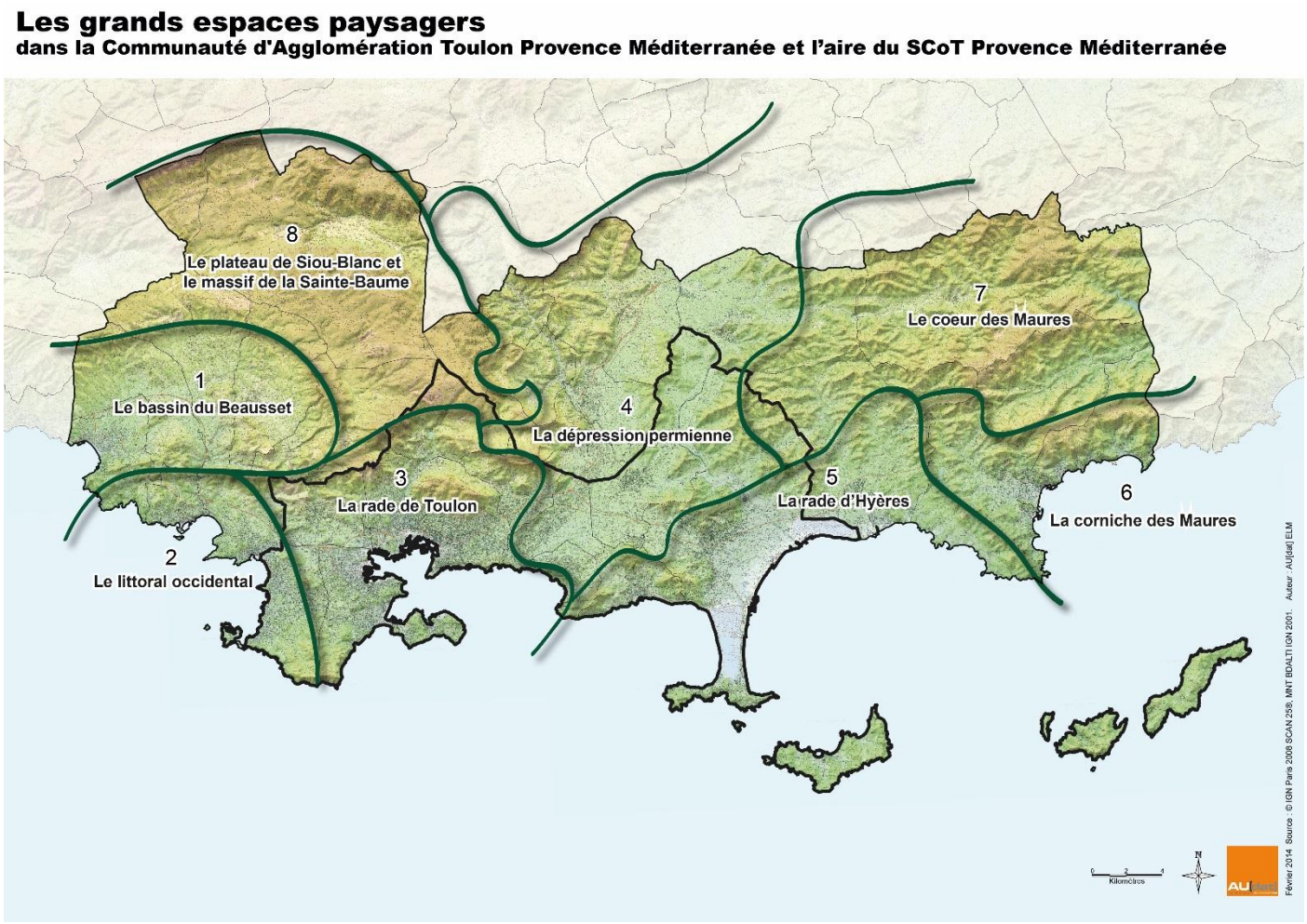
Le PDU a plusieurs enjeux quant à la ressource en eau: prise en compte des orientations définies par le SDAGE Rhône-Alpes et les contrats de baie des Iles d'Or et de la rade de Toulon visant la préservation de la quantité et de qualité de la ressource en eau, mais également la prise en prendre en compte du potentiel polluant des infrastructures de transport par lessivage des sols (une des possibles actions consiste à favoriser la transition du parc automobile pétrolier vers un parc automobile électrique produisant moins d'hydrocarbures et d'effluents).

7) UN PATRIMOINE PAYSAGER DE QUALITE

a) Les grands espaces paysagers

Marqué par des différences de nature de sol, de relief et d'hygrométrie, le territoire offre une grande diversité de paysages. Ce sont ces éléments naturels qui ont dicté l'organisation et la trame des implantations humaines. Les grandes caractéristiques paysagères de l'aire toulonnaise définies dans le SCOT PM font apparaître 4 grands ensembles paysagers. Ces ensembles sont des bassins cohérents et homogènes dans l'organisation du relief, des types de végétation, des formes urbaines et du type de terroir.

Figure 55 - Les grands espaces paysagers de TPM. Source : SCOT PM.



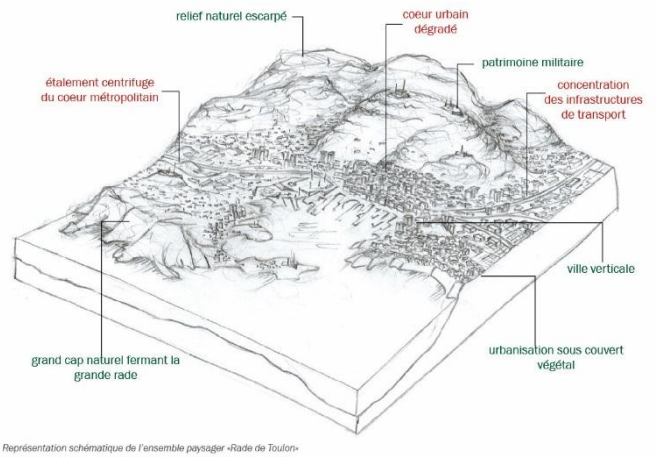
La rade de Toulon (La Seyne-sur-Mer, Toulon, Ollioules, La Valette, Le-Revest-les-Eaux)

Le territoire urbain **du cœur de la métropole** s'organise dans un **cadre exigu, coincé entre une mer et des montagnes** peu accessibles du fait du relief et de la forte militarisation du secteur. Ce cadre a imposé autour de la petite rade un **paysage urbain** fortement marqué par la **densité** et la **hauteur des constructions** ainsi qu'une forte concentration des infrastructures. Ce paysage urbain mêle les éléments paysagers identitaires et traditionnels du centre de Toulon et de ses faubourgs, les ports, le patrimoine militaire, et des éléments organiques moins planifiés, notamment dans les extensions périurbaines.

L'agglomération s'est étendue vers l'Est et l'Ouest le long des infrastructures autoroutières. Ce tissu plus chaotique, brouillant les paysages d'entrée dans le cœur de l'agglomération est marqué par les zones d'activités industrielles et commerciales, un maillage du réseau secondaire viaire insuffisant, l'absence d'espace public, la faible densité des constructions et l'omniprésence de l'automobile.

La grande rade de Toulon, balisée par des grands caps naturels offrant des ouvertures plus vastes sur le large, a été le siège du **développement industriel mais aussi touristique** via les annexes balnéaires des villes de la petite rade (les Sablettes, corniche de Tamaris, corniche du Mourillon) caractérisés par une architecture parfois orientales aux luxuriants jardins s'intégrant au paysage sous le couvert végétal.

Figure 56 - **La rade de Toulon**



Représentation schématique de l'ensemble paysager «Rade de Toulon»



La dépression permienne (La Crau, La Garde, La Valette)

La dépression permienne **fait la jonction entre la Provence cristalline et la Provence calcaire**. Cet espace a accueilli durant les 30 dernières années un **important développement urbain et périurbain**, le long des axes qui scindent la vallée en renforçant sa linéarité (A57 et la voie ferrée). Le territoire s'organise de façon très compartimentée entre les versants naturels, l'habitat, l'autoroute, les zones d'activités, la voie ferrée et l'agriculture. Les paysages agricoles y sont variés (viticulture, vergers de figuiers, horticulture).

Figure 57 - La dépression permienne, ses zones agricoles et villages

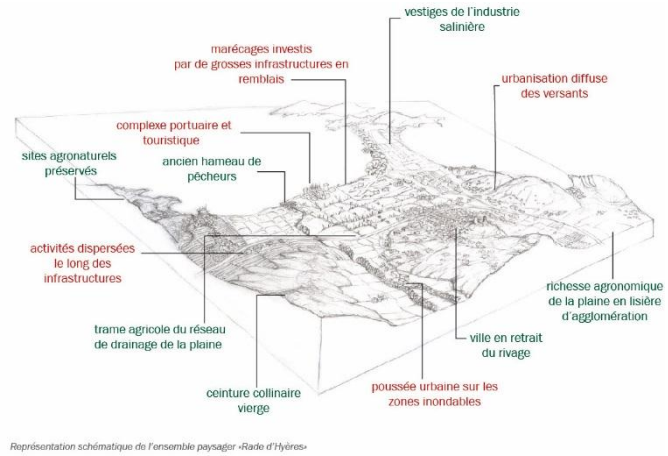


Les deux grands cours d'eau, le Gapeau et le Réal Martin qui drainent cette plaine marquent le paysage par leur ripisylve. L'extrême sud de la plaine constitue une des rares zones humides d'eau douce du littoral méditerranéen. Les villages et hameaux de la plaine tels le village de La Crau se sont également fortement développés en un nappage sur les espaces agricoles et les versants naturels par des lotissements.

La rade d'Hyères (Hyères, Carqueiranne, Le Pradet)

Le grand paysage est marqué par la ceinture collinaire qui encercle la rade d'Hyères à 360° offrant un vaste espace ouvert central de l'entre terre et mer. Cette plaine littorale contient les vallées de fleuves littoraux comme le Roubaud et le Gapeau, qui sont autant de liens naturels avec l'arrière-pays. Les villes, longtemps tenues en respect du littoral par des marais et marécages peu accueillants, se sont développées soit en appui sur le versant comme Hyères soit dans la plaine comme Carqueiranne.

Figure 58 - La rade d'Hyères



Le littoral était occupé par de petits hameaux de pêcheurs et de saulniers, devenus peu à peu avec le développement du tourisme et des loisirs liés à la mer, **les quartiers touristiques des villes de**

l'intérieur. Une partie de ces quartiers est parfaitement intégrée sous la pinède littorale en offrant un paysage unique où bâti et végétal s'entremêlent.

Cette entité comporte les sites naturels les plus emblématiques et à haute valeur touristique de TPM conférant au littoral un caractère encore préservé (Salins des Pesquiers, Vieux Salins, Presqu'île de Giens, Iles d'Hyères, Massif du Cap Bénat, piémont viticole du massif des Maures).

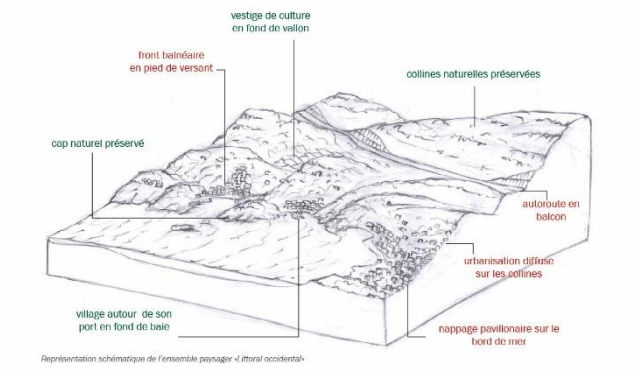


Le littoral occidental (Six Fours)

Le littoral occidental de TPM s'organise en une succession de baies (Bandol, Sanary, Le Brusc), séparées les unes des autres par des **caps boisés de taille variable formant leur cadre naturel**. Dans la communauté d'agglomération de TPM, ne sont concernées que les communes de Six Fours (le Brusc).

Les habitations s'y sont largement développées, on y trouve une grande proportion de logements secondaires. **L'urbanisation de type banalisée s'est diffusée en tâche d'huile depuis le cœur d'agglomération en remontant sur les collines intérieures**, provoquant une perte d'identité du littoral et une détérioration des grandes continuités naturelles formant les arrières plans paysagers. Autrefois très présent dans le paysage du rétro-littoral, **l'espace agricole a été fortement grignoté**. Il se retrouve restreint à deux continuités fragiles: la plaine de la Reppe et ses paysages de maraîchage et d'horticulture, dernier espace agricole en entrée ouest d'agglomération et le piémont du Gros Cerveau avec son paysage relique de cultures d'oliviers en restanques.

Figure 59 - Le littoral occidental





b) Alternance entre paysages naturels, agricoles et urbains

Les différents bouleversements géologiques, environnementaux et humains ont donné au territoire de TPM son visage d'aujourd'hui. Le territoire s'organise en plusieurs séquences de paysages naturels, agricoles et urbains, instaurant **une diversité d'images et d'ambiances** et une alternance des perceptions. **Cette qualité paysagère est l'un des principaux facteurs de l'attractivité résidentielle et touristique du territoire**.

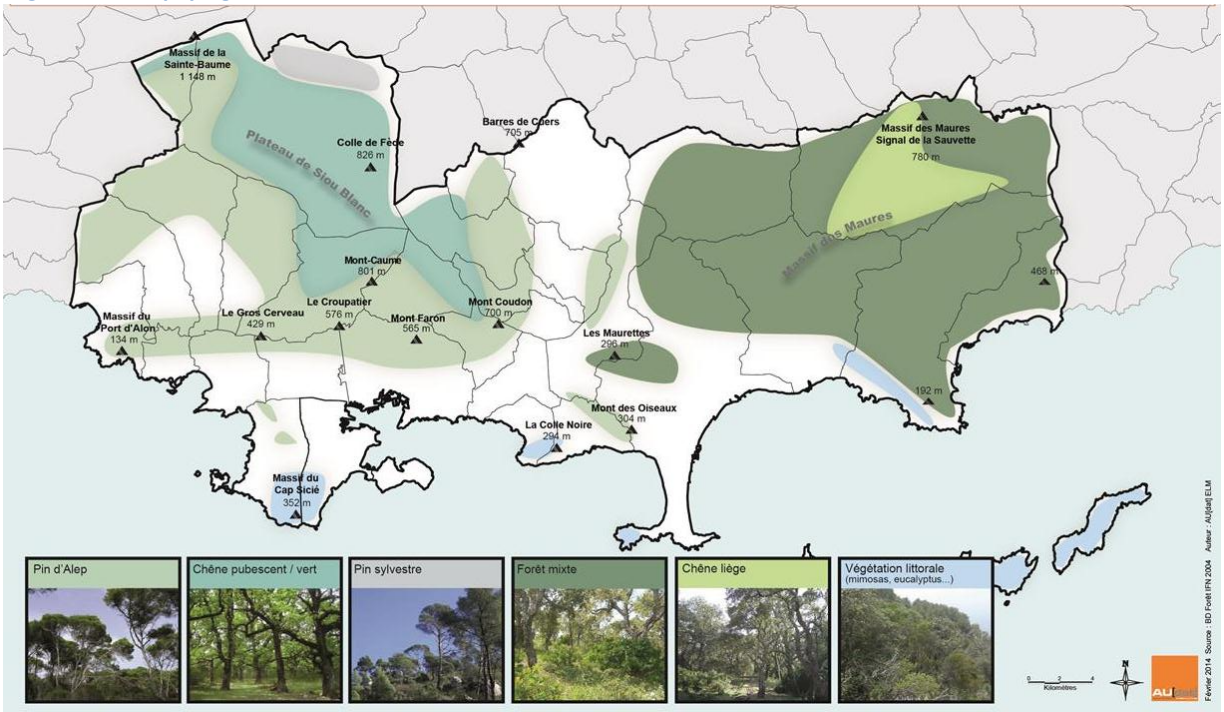
Des paysages naturels terrestres et littoraux dominants

➢ *Paysages forestiers naturels*

Les **paysages naturels terrestres** (forêts, boisements…) sont cantonnés quasi exclusivement sur les espaces de reliefs, accentuant d'autant leurs impacts paysagers sur le territoire. Ces espaces naturels marquent de manière permanente la grande toile de fond paysagère et offrent encore aujourd'hui des respirations conséquentes sur le linéaire côtier.
Les paysages naturels de la Provence calcaire sont marqués par de **grands escarpements** et le chaos des roches blanches bien perceptibles émergeant du tissu végétal: **garrigues, forêts de pin d'Alep et de chêne vert**. Ainsi, à l'Ouest de TPM, le Gros Cerveau (429 mètres), le Croupatier (576 mètres) et le Mont Caume (801 mètres) forment un chaînon orienté Est-Ouest qui marque le paysage. Les monts toulonnais du Faron (565 mètres) et du Coudon (700 mètres) s'imposent dans le paysage malgré l'urbanisation des pentes du Faron.

Sur la plaine littorale, un ensemble de collines vient ponctuer le paysage: Cap Sicié, fort de Six-Fours, Presqu'île de Saint-Mandrier, Massif de la Colle Noire, Mont Paradis et Mont des Oiseaux. Le maintien de boisements sur certaines de ces collines dans le cœur du tissu urbain renforce le sentiment de proximité qui existe entre ville et nature.

Figure 60 - Les paysages forestiers de TPM. Source : SCOT PM.



➢ *Les paysages littoraux*

Le linéaire côtier présente des **paysages naturels tantôt abrupts** et découpés par les roches et les falaises des collines plongeant dans la mer, tantôt **plus doux en plages de sables** sur les espaces de plaines tantôt plus **marécageux** à la rencontre de l'eau douce des fleuves côtiers et des étangs salés.

Figure 61 - Les paysages du littoral de TPM. Source : SCOT PM



➢ *Les paysages marqués par les cours d'eau*

Les cours d'eau sont le lien naturel entre ces espaces naturels et le littoral. Ils sont globalement peu perceptibles dans le périmètre de TPM. Seuls **le Gapeau** développe des **ripisylves** suffisamment conséquentes pour marquer les paysages de la dépression Permienne. Les autres cours d'eau sont souvent simplement signifiés dans le paysage par une ligne de cannes de Provence et une mince ripisylve.

Les cours d'eau sont plus lisibles dans le paysage lorsqu'ils développent un espace inondable plus large sur la plaine côtière, en créant des paysages de zone humide notamment autour du Plan de la Garde et de la plaine du Ceinturon à Hyères. Au sein des espaces urbains, ces cours d'eau ont souvent été gommés des paysages par recouvrement (busé) et réductions à de simples canaux bétonnés pour faciliter l'écoulement des eaux. Toutefois quelques rares opérations de mise en valeur existent sur le territoire, comme la traversée de la Reppe dans le cœur d'Ollioules.

➢ *Les paysages agricoles*

Les paysages agricoles représentent une composante structurante du paysage de TPM. Ces paysages, même s'ils sont souvent constitués par des espaces « d'entre deux » où s'entremêlent les fonctions, permettent de maintenir des respirations en rompant de manière plus ou moins franche le continuum urbain. La diversité de l'économie des agricultures induit des paysages agricoles variés sur l'ensemble du territoire:

- **La viticulture** façonne les paysages et la dépression permienne. Ces espaces sont structurés par de grands domaines marqués par des bastides imposantes souvent agrémentées d'alignements d'arbres: palmiers, pins, oliviers ou platanes, que l'on retrouve par exemple dans la commune de la Crau.
- **Les espaces horticoles** du Canebas à Carqueiranne, ceux autour d'Hyères et sur le plan d'Ollioules offrent un paysage plus construit de par leurs structures en restanques et l'implantation de serres. Ces paysages sont également sur la plaine d'Hyères marqués par les canaux de drainage et leur végétation de cannes de Provence. L'activité horticole régressant, les paysages de certains espaces sont marqués par la présence de nombreuses serres abandonnées.
- **Les exploitations maraîchères diverses** en bordure des villes, comme à Ollioules, La Crau ou Hyères témoignent de la diversité des produits que l'on retrouve sur les marchés au cœur des villes et villages.

• **Les vergers d'oliviers** implantés bien souvent autour des habitations modernes éparpillées sur les espaces naturels. Ces vergers d'oliviers sont souvent marqués par la présence de restanques en pierres sèches, qui font la spécificité de ces paysages.

Figure 62 - Paysages agricoles



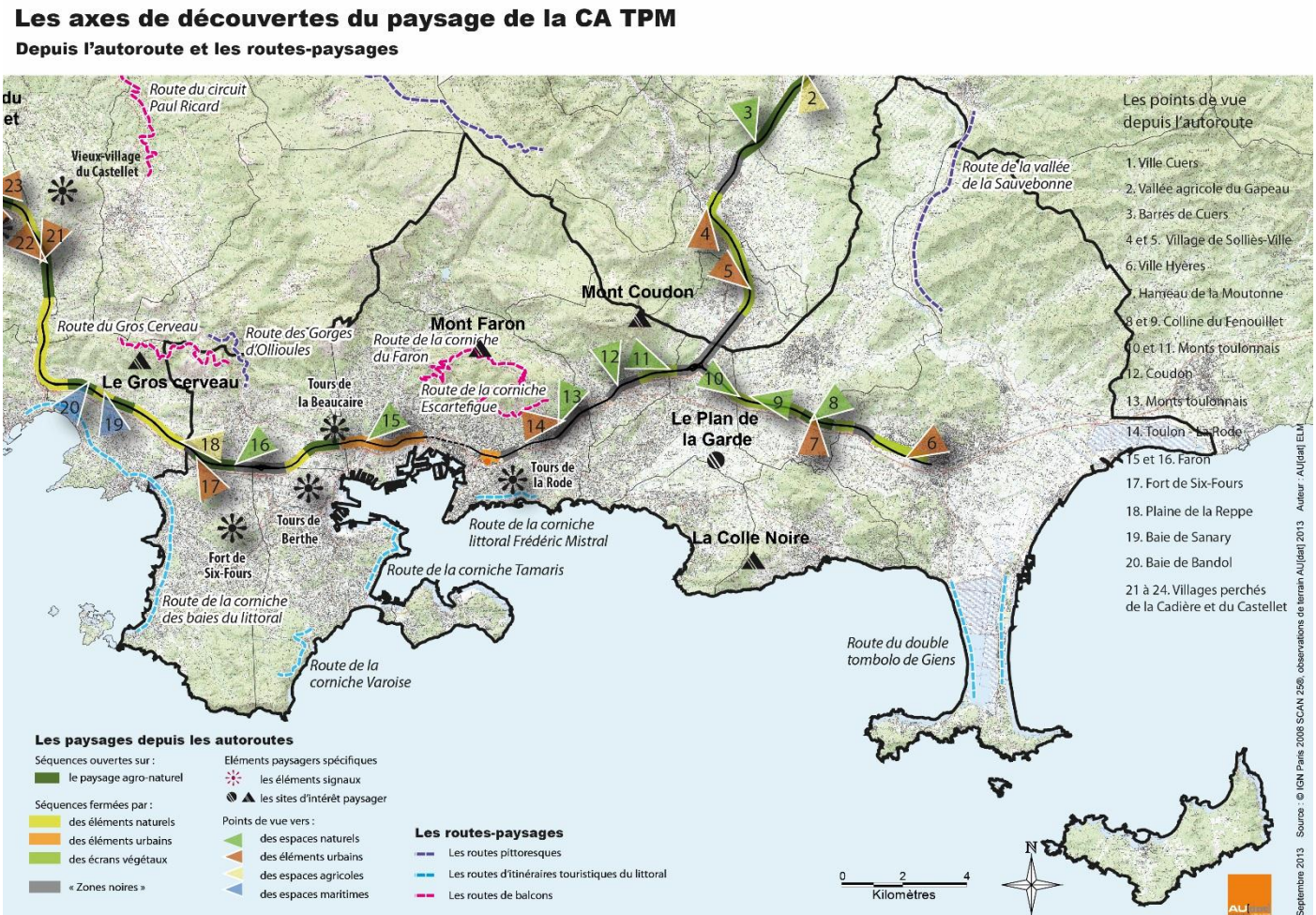
c) Les paysages particuliers et leur perception

Les axes de découverte du paysage de TPM

➢ *Le sentier du littoral*

Le paysage de TPM est fortement marqué par un linéaire côtier d'environ 300 kilomètres. Ce linéaire s'organise en une succession de baies et de formations côtières séparées les unes des autres par des caps boisées de taille variable: le Cap Sicié, la Presqu'île de Saint-Mandrier et de Giens, le Cap Cépet, le Cap Nègre, le Cap de Carqueiranne, etc. Le paysage change en fonction des formations géologiques, de la diversité de la végétation méditerranéenne et de la lumière qui illumine le territoire. Le sentier du littoral qui a pour objectif d'assurer un libre accès à la mer se compose de plusieurs itinéraires (au total 47 km entre Saint-Mandrier et Hyères), qui permettent de découvrir des éléments d'intérêt patrimonial liés au passé militaire de la défense côtière ou aux activités de la mer tels que les forts, batteries, ports, les cabanes aquacoles, les embarcations traditionnelles de pêcheurs, *etc*.

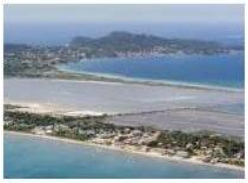
Figure 63 - Les axes de découverte du paysage de la CA de TPM



Quelques itinéraires de balcon ou les « pieds dans l'eau » que l'on trouve dans le périmètre de TPM, remarquables par leurs paysages et vues ouvertes sur le grand paysage, sont identifiés ci-dessous:



- ***De la Tour Royale à l'Anse de Magaud***



- ***Les sentiers des Salins de Giens et des îles d'Hyères***

« La Corniche merveilleuse » à La Seyne-Sur-Mer: Du Brusc à Notre Dame du Mai, ce sentier de 22 km offre des vues très dégagées sur le paysage depuis les hauteurs collinaires. Un panorama exceptionnel de 360° est dévoilé depuis Notre-Dame-du-Mai située à une hauteur de 300 m: des îles marseillaises aux îles d'Hyères, de la Sainte-Baume au massif des Maures, le regard file jusqu'à la Corse par très beau temps.

De la Tour Royale à l'Anse de Magaud : Ce sentier de 11 km (un tronçon est en cours de réhabilitation) offre l'une des plus belles vues sur la rade de Toulon, la Rade des Vignettes et jusqu'à la presqu'île de Giens. Avec les pieds dans l'eau ou sur les petites falaises près du bord de mer, il est possible de découvrir un paysage naturel et bâti riche constitué de criques et de plages et d'un patrimoine historique lié à la défense militaire de la rade avec le Fort Saint-Louis et La Tour Royale et aux métiers traditionnels de la mer: port de pêche Saint-Louis, l'anse Méjan avec ses cabanons etc.

Les sentiers des Salins de* Giens *et des îles d'Hyères : La Presqu'île de Giens enferme un trésor naturel très divers: vieux salins, des criques à l'eau turquoise, des forêts de chênes verts, pinèdes, falaises de micaschistes, petits ports de pêche… « La route du sel » constitue un site privilégié d'observation des oiseaux de l'ancien Salins des Pesquiers. Deux itinéraires, l'un de 24 km et l'autre de 6 km, permettent de découvrir ces paysages.

➢ *Les « routes-paysages »*

Les infrastructures routières sont un moyen privilégié pour découvrir les paysages d'un territoire, pour les automobilistes mais aussi pour les modes doux, piétons et cyclistes lors de leurs déplacements quotidiens ou pour des motifs de loisirs ou de tourisme. Ces « routes-paysages » offrent des vues particulières sur la diversité des paysages et des espaces traversés. Elles sont des supports de mise en scène du paysage de TPM et constituent une vitrine sur laquelle repose une partie de l'image et l'attractivité du territoire. Trois familles de « routes-paysages » ont été identifiées par le SCOT PM en fonction des paysages emblématiques traversés, des points de vue offerts sur le littoral varois et des lieux hautement fréquentés ou identitaires de l'aire toulonnaise et TPM:

- Les routes **« pittoresques »,**
- Les routes **d'itinéraires touristiques du littoral**
- Les routes de **« balcons »**

Ces trois familles de routes-paysages, à travers leurs parcours agréables et de qualité, méritent d'être mises en valeur au travers d'itinéraires spécifiquement balisés et aménagés avec des points d'arrêt permettant la contemplation des paysages, d'un point de vue touristique, culturel ou pédagogique.

➢ *Les routes « pittoresques »*

Ces routes-paysages originales sont marqueurs d'identité de l'aire toulonnaise, avec des passages dans des sites pittoresques, spectaculaires, historiques ou emblématiques, comme la route du site classé des gorges d'Ollioules, sinueuse de 4 kilomètres, reliant Ollioules à Evenos, offrant des vues sur des gorges façonnées par l'eau de La Reppe et du Destel, caractéristiques des paysages karstiques. Ces gorges furent au XVIII^{ème} siècle le refuge du célèbre brigand « Gaspard de Besse ». C'est aussi, une route qui permet l'accès à de nombreux itinéraires de randonnées à pied, à cheval ou en VTT, pour apprécier les richesses naturelles de la faune et de la flore et culturelles à travers la découverte des vestiges des anciens métiers de la colline tels que les charbonnières, les fours à cade et les fours à chaux.

Figure 64 - Gorges d'Ollioules



➢ *Les routes d'itinéraires touristiques caractéristiques du littoral Varois*

Ces « routes-paysage » offrent des points de vue caractéristiques et identitaires sur le littoral varois, à travers leurs itinéraires touristiques. Quatre routes d'itinéraires touristiques majeures sont présentes sur le territoire de TPM:

1. **La route de la corniche des baies du littoral occidental**, 10 kilomètres, reliant le port de Brusc au port de Bandol, séparés par les deux caps boisés, pointe de la Cride et pointe Nègre.
2. **Celle de la corniche Tamaris**, développant son architecture historique ouverte sur la baie du Lazaret, petite route de 3 kilomètres reliant le centre-ville de La Seyne-sur-Mer aux quartiers sud, qui permet la découverte de l'architecture de villégiature emblématique de la ville.
3. **Celle de la corniche du littoral Frédéric Mistral**, 1,9 kilomètre reliant le quartier du Mourillon au quartier du Cap Brun, largement ouverte sur les anses du Mourillon, lieu emblématique de loisirs de TPM.
4. **Les deux voiries du double tombolo de la presqu'île de Giens**: la route du Sel et la route de Giens, de respectivement quatre et trois kilomètres, reliant la presqu''île au continent et leurs vues sur les salins et étang des Pesquiers et leurs espaces naturels d'une grande richesse écologique et notamment faunique, avec plus de 80 espèces d'oiseaux représentées.

➢ *Les routes « de balcons »*

Ces « routes-paysage » desservent des points hauts fréquentés qui offrent des vues dégagées et variées sur des éléments identitaires de TPM (massifs, littoral etc.). Quatre routes de balcons majeures sont présentes sur le territoire de TPM:

1. **La route de la Corniche Varoise dans le quartier de Fabrégas** à La Seyne-sur-Mer, nommée aussi corniche merveilleuse, 7 kilomètres, dont 1 en balcon, qui longe la côte littorale pour rejoindre les hauteurs du Cap Sicié et de Notre-Dame-du-Mai puis redescendre jusqu'au Brusc à Six-Fours-les-Plages, avec des vues sur la rade de Toulon.

2. **Celle du Gros Cerveau**, 6 kilomètres qui relie Ollioules à Bandol avec des vues sur les baies du littoral occidental depuis La Ciotat, jusqu'à la presqu'île de Giens et Porquerolles.
3. **Celle du Faron**, route de 12 kilomètres qui permet d'atteindre par l'ouest le sommet de ce mont Toulonnais et de redescendre en ville par l'est, offre de la vue la plus célèbre et spectaculaire sur la ville et sa rade.
4. **La corniche Marius Escartefigue**, surnommée « balcon de Toulon », d'une longueur de 4 kilomètres qui relie Toulon à La Valette-du-Var et offre des points de vue significatifs sur la rade de Toulon.

Figure 65 - Corniche merveilleuse à la Seyne sur Mer



➢ Le paysage depuis l'autoroute

Les autoroutes traversent, fragmentent, modifient les paysages et les distances, mais sont aussi un moyen de montrer la diversité des régions traversées. Ces voies de transit ont été conçues pour traverser des espaces sans s'y arrêter et n'ont pas le même rapport de proximité que les routes nationales ou départementales. Cependant, elles traversent des environnements variés, tant urbains qu'agricoles ou naturels et offrent des vues sur le grand paysage.

TPM est traversé par trois autoroutes : l'A50, l'A57 et l'A570, qui se décomposent en plusieurs tronçons d'ouest en est :

- De la sortie 13 « La Seyne sur Mer » à la sortie 15 « le Revest – Toulon ouest »; une traversée des territoires périurbains qui offre des cônes de vue sur les immeubles de la Beaucaire ou de La Goubran et le fort de Six-fours ainsi que les sites d'intérêt paysager du Gros Cerveau et des monts toulonnais
- De la sortie 15 à l'entrée du tunnel, une traversée des territoires urbains, avec notamment en entrée de ville Ouest, la silhouette des cités Berthe et de la Beaucaire, le quartier de Bon-Rencontre et du Pont-du-Las;
- Le tunnel: traversée souterraine du centre-ville;
- De la sortie du tunnel jusqu'à la sortie 5 « la Valette nord », une traversée des territoires urbains, avec le quartier de la Rode, l'ancien hôpital de Font Pré et le stade Léo Lagrange, le quartier de Sainte-Musse, la zone d'activité autour de Grand Var;
- De la sortie 5 à l'embranchement avec l'A570 vers Hyères, une traversée des territoires périurbains;
- Sur l'A570 jusque l'entrée ouest de Hyères, une traversée des territoires agricoles, mêlé à quelques paysages périurbains à autour de La Crau;

Figure 66 - Les paysages depuis l'autoroute



Les points noirs visibles depuis les autoroutes correspondent essentiellement aux zones d'activités des pôles Est et Ouest. En effet, ces espaces sont particulièrement pauvres d'un point de vue architectural et paysager. A l'inverse, les infrastructures autoroutières transforment elles-mêmes le paysage de façon plus ou moins brutale. Leur emprise, leur revêtement, ainsi que leurs aménagements et mobiliers (glissières, péages, murs anti-bruits…) s'intègrent généralement peu dans les paysages urbains ou agro-naturels. La législation impose désormais aux aménagements autoroutiers d'essayer de s'insérer au mieux dans le contexte topographique et géomorphologique, et de mieux respecter l'environnement et le paysage.

Les sites bâtis ou naturels d'intérêt paysager particuliers

Certains sites de TPM ont un intérêt paysager « par leur unité et leur cohérence, ou encore par leur richesse particulière en matière de patrimoine ou comme témoins de modes de vie et d'habitat ou d'activités et de traditions industrielles, artisanales, agricoles et forestières ». Une partie de ces paysages est déjà reconnue par l'Etat à travers des outils de protection (**classement ou inscription** de site...) ou encore par les collectivités elles-mêmes (achats du Conseil Général, établissement de ZPPAUP ou AVAP par les communes, schéma directeur de valorisation…).

➢ *Les sites naturels d'intérêt paysager particuliers*

• **Les gorges d'Ollioules**, le vallon du Destel et les Grès de Sainte-Anne-d'Evenos offrant un paysage de chaos rocheux et formes géologiques originales (Marmites, Rocher « tortue »)

• **Le massif du cap Sicié**, ses falaises schisteuses plongeant dans la mer et ses plages de sable noir

• L'archipel des Embiez et la rade du Brusc, succession d'îlots naturels autour d'une rade peu profonde ;

• **L'ensemble des monts toulonnais** (Baou des Quatres Aures, Mont Faron, Mont Caume, Mont Coudon) dessinant l'arrière-plan naturel et montagneux caractéristique de la rade toulonnaise et du cœur métropolitain et support d'un patrimoine militaire conséquent

• **Le Mont Coudon** marquant très fortement les paysages de l'entrée Est de l'agglomération toulonnaise de par sa silhouette montagneuse imposante

• **Le massif du Gros Cerveau**, ses forts et son piémont agricole, reliquat des paysages caractéristiques provençaux de restanques. Ces restanques souvent en gros appareil sont les témoins des modes d'aménagements pour la culture en terrain pentu

• **Le grand Plan d'Ollioules et Notre Dame de Pépiole à Six Fours**, espace agricole en entrée ouest d'agglomération s'étalant le long de la Reppe

•**Le Plan de la Garde et du Pradet**, un des derniers espaces humide d'eau douce en Méditerranée, aux portes de l'agglomération toulonnaise

• **Le massif de la colle Noire**, ses forts et sa mine délimitant la grande rade de Toulon et les restanques fleuries du Canebas et du Bau Rouge, dernières restanques agricoles en bord de mer

• **Le système des étangs du littoral hyérois** (Vieux Salins, Etang des Pesquiers Marais Redon et des Estagnets) offrant des grands paysages humides uniques et témoignant de l'ancienne activité salinière sur cette partie du littoral méditerranéen français entre la Camargue et l'Italie

• **La presqu'île de Giens** (double tombolo, falaises de la pointe des Chevaliers..), présentant une forme géologique rare à l'échelle mondiale

• **L'ensemble des îles d'Hyères** (Porquerolles, Port Cros, Bagaud, Le Levant) offrant des paysages insulaires méditerranéens préservés, des espaces viticoles en bord de mer et agrémentés d'une multitude de forts et batteries

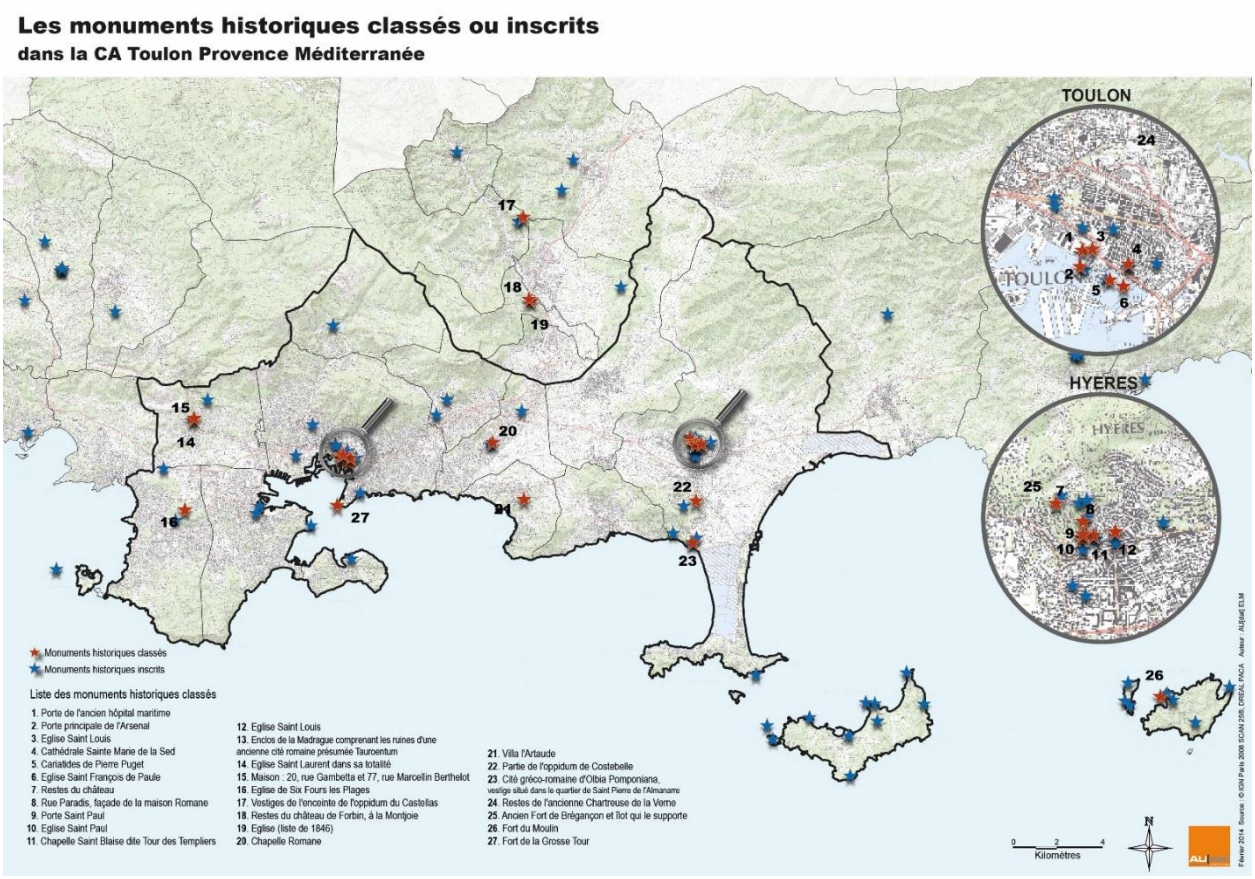
➢ *Les sites bâtis d'intérêt paysager particuliers*

• **Le centre historique d'Ollioules** en contrebas de son château et au bord de la Reppe ;
• **Le village du Revest** au pied de sa tour sarrasine et surplombant le lac de Dardennes ;
• **La corniche Tamaris** offrant un paysage de villas luxueuses et anciens hôtels aux styles éclectiques sur les bords de la petite rade de Toulon à La Seyne sur Mer, les fermes aquatiques et le hameau des pêcheurs de la baie de Balaguier, les fermes aquatiques de la Baie du Lazaret ainsi que les hameaux de Fernand Pouillon et de St. Elme aux Sablettes ;
• **Le rivage Est de la grande rade de Toulon** avec son urbanisation sous couvert végétal de la Corniche du Cap Brun contribuant aux perceptions paysagères naturelles de la rade et ses villages de cabaniers (Anse Méjean, Magaud, San Peyre, Pin de Galles...) ;
• **La vieille ville de la Garde** appuyée sur son rocher surmontée d'une chapelle ;
• **La ville médiévale d'Hyères** accrochée à la colline du Château et les extensions de la ville climatique autour d'avenues bordées de palmiers et de villas de différents styles architecturaux et d'anciens hôtels cossus ;
• **Le hameau des Pesquiers et le village de la Capte** et son tissu urbain sous pinède ;
• **Le village de Giens** organisé autour de sa place et ouvert sur les paysages maritimes de la presqu'île;

Les sites classés et inscrits

Un monument historique est un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique et/ou architectural. Deux niveaux de protection existent: un monument peut être classé ou inscrit, **le classement étant le plus haut niveau de protection. La commune d'Hyères rassemble à elle seule 36 monuments historiques,** reconnu notamment sur les îles, et possède ainsi la plus grosse concentration de monuments historiques de TPM.

Figure 67 - Monuments historiques classés ou inscrits. Source : SCOT PM.



Depuis 2009, 5 nouveaux monuments ont été inscrits:

- L'école Anatole France rue Michelet à Hyères ;
- Le phare de Porquerolles à Hyères ;
- Le phare du grand Rouveau à Six-Fours-Les-Plages ;
- La villa Cécile, ses dépendances et son parc à Six-Fours-Les-Plages ;
- Le monument aux morts de la guerre 1914-1918, place Gabriel Péri à Toulon.

Les monuments classés identifient pour l'essentiel **des éléments marquants de l'histoire architecturale**, militaire et religieuse (églises, chapelles, forts, châteaux…); quatre relèvent de vestiges antiques. Une forte proportion de monuments du patrimoine militaire caractérise le territoire de TPM: 10 forts sont inscrits et 2 forts sont classés.

Par ailleurs, 5 vestiges archéologiques sont présents sur le territoire de TPM. La cité gréco-romaine d'Olbia Pomponiana à Hyères est un monument particulièrement important en bord de mer.

Figure 68 - Chartreuse de la Verne – Collobrières, Eglise Saint Laurent – Ollioules et le site d'Olbia à Hyères



➢ *Loi 1930 : Les sites et monuments naturels classés et inscrits*

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national: éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés... Ce classement rend toute modification ou destruction impossible sans autorisation expresse du ministère chargé des sites. Un site classé bénéficie en outre d'un plan de gestion qui a pour objet d'identifier des grands principes généraux en matière de protection et de mise en valeur des lieux. On compte **dix sites naturels classés** dans le territoire de TPM dont trois (cf. tableau ci-dessous, repéré en marron) trouvent leur justification dans la présence d'un patrimoine bâti remarquable ou pittoresque.

Les sites classés de TPM

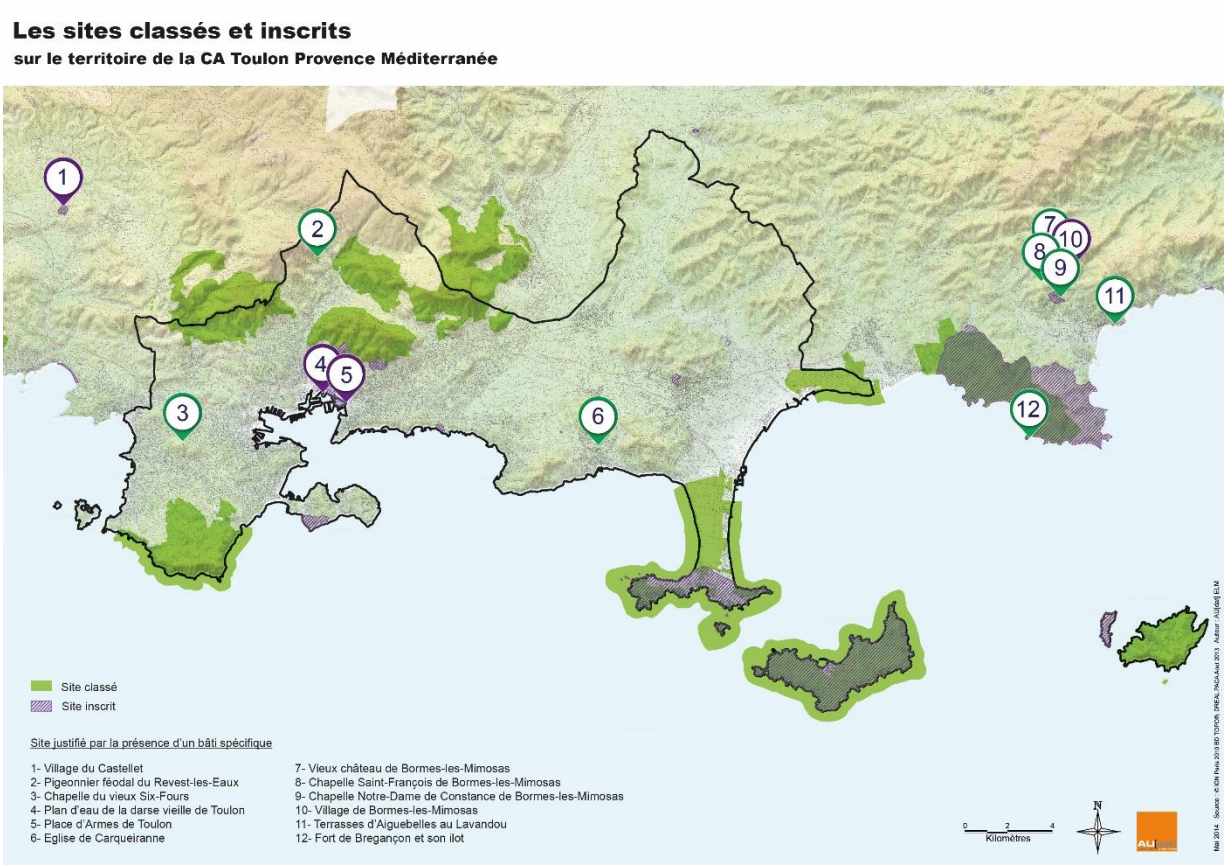
Commune	Dénomination du site classé	Date de classement	Superficie (hectares)	Justification du classement pour les sites classés pour leur patrimoine bâti
Hyères	L'île de Port-Cros	17/03/1930	625	
Le Revest-les-eaux	Le Pigeonnier féodal du Revest-les-Eaux et ses abords	08/06/1937	3,3	Disposition extrêmement pittoresque et curieuse sur les pentes des contreforts du Mont-Caume.
Carqueiranne	Le site des "pins penchés" à Carqueiranne	27/07/1938	0,5	
Carqueiranne	L'Eglise de Carqueiranne et ses abords	12/03/1941	0,5	Site pittoresque par la silhouette avec clocher de caractère italien en forme de haut campanile et par la remarquable pinède.
Six-Fours-les-plages	La chapelle dite du "Vieux Six Fours" et ses abords	14/02/1944	0,4	Façades et porte romanes avec terrasse offrant un belvédère naturel magnifique.
Hyères	L'île de Porquerolles et ses îlots	05/05/1988	2730	
La Seyne-sur-mer Six-Fours-les-plages	Le Cap Sicié et ses abords	02/06/1989	1545	
Toulon	Le Mont Faron	01/02/1991	848	
Ollioules Toulon	Le massif du Baou de Quatre Aures	20/03/1992	1500	
La Garde La Valette-du-Var Le Revest-les-eaux	Massif du Coudon	07/12/2010	848	

De plus, il existe 15 **sites naturels inscrits** dont 4 correspondent à des sites urbains : la place d'Armes et la darse vieille à Toulon (reprise en bleu dans le tableau). L'inscription de ces sites est une

reconnaissance de leur qualité justifiant une surveillance de leur évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Commune	NOM	Superficie (hectares)
La Garde	Terrains du lotissement de "Terre Promise"	8,5
Carqueiranne	Oratoire et les trois pins qui l'entourent	0,01
Carqueiranne	Arbres situés aux abords du site de l'Eglise	0,02
Hyères	Colline du vieux	13
Toulon	Collines du Mont Faron	16
Toulon	Vallon des Hirondelles	31
Toulon	Place d'Armes	1,2
Saint-Mandrier-sur-Mer	Plage de Marégau	56
Toulon	Plan d'eau de la darse vieille, et abords	19
Hyères	Presqu'île de Giens	274
Hyères	Ile de Porquerolles	1 281
Hyères	Ile de Bagaud	59
Hyères	Cap de Bormes	2 073

Figure 69 - Les sites classés et inscrits. Source : SCOT PM.



Des Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) aux Aires de mise en Valeur de l'Architecture et de Patrimoine (AVAP)

Les **Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager- ZPPAUP** étaient élaborées à l'initiative et sous la responsabilité de la commune, avec l'assistance de l'Architecte des bâtiments de France. Elles pouvaient être instituées autour des monuments historiques, dans des quartiers et sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique ou historique. La zone de protection comporte des prescriptions particulières en matière d'architecture, d'urbanisme et de paysage. Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale. C'est une servitude d'utilité publique qui s'impose au plan local d'urbanisme.
La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle II », a créé un nouveau type de périmètre de protection du patrimoine se substituant aux ZPPAUP : les **Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine-AVAP**. **L'AVAP est élaborée selon les mêmes principes que la ZPPAUP. Les modifications concernent le contenu: l'AVAP intègre un volet environnement, notamment avec des objectifs relatifs à l'énergie et à la participation de la population. La procédure est aussi modifiée: la création, la révision ou la modification de l'AVAP s'opèrent par seule délibération de la collectivité (pas d'arrêté de l'autorité décentralisée). Les ZPPAUP devront être modifiées en AVAP avant le 14 juillet 2015; après cette date elles perdront leurs effets.**

Quatre ZPPAUP ont été créées sur le territoire de TPM:

- La **ZPPAUP de Toulon,** créée par arrêté du Préfet de Région en date du 23 mars 2007, couvre le centre ancien et une partie de la Rade. « Le patrimoine urbain est remarquable, par la conservation et la juxtaposition de tissus urbains caractéristiques des différentes époques, qu'il s'agisse du tissu médiéval de forme organique ou du tissu du XVII^{ème} siècle, tramé et dense de la Vielle Ville, ou du tissu du XX^{ème} siècle, quadrillé et aéré de la « Ville Haute ». Ce patrimoine toulonnais fera l'objet de protection et de mise en valeur.

- La **ZPPAUP de La Seyne-sur-Mer**, créée par arrêté du Préfet de Région en date du 06 décembre 2005, a pour but de préserver les caractéristiques du grand site littoral: Balaguier/Tamaris/Sablettes et en même temps de permettre sa valorisation sur un plan culturel, social et économique: préservation du patrimoine historique et environnemental dans une recherche identitaire valorisante de l'architecture et du paysage, maintien la qualité de vie des seynois et aide à la dynamique du projet touristique, accroissement de l'attractivité touristique de La Seyne-sur-Mer.

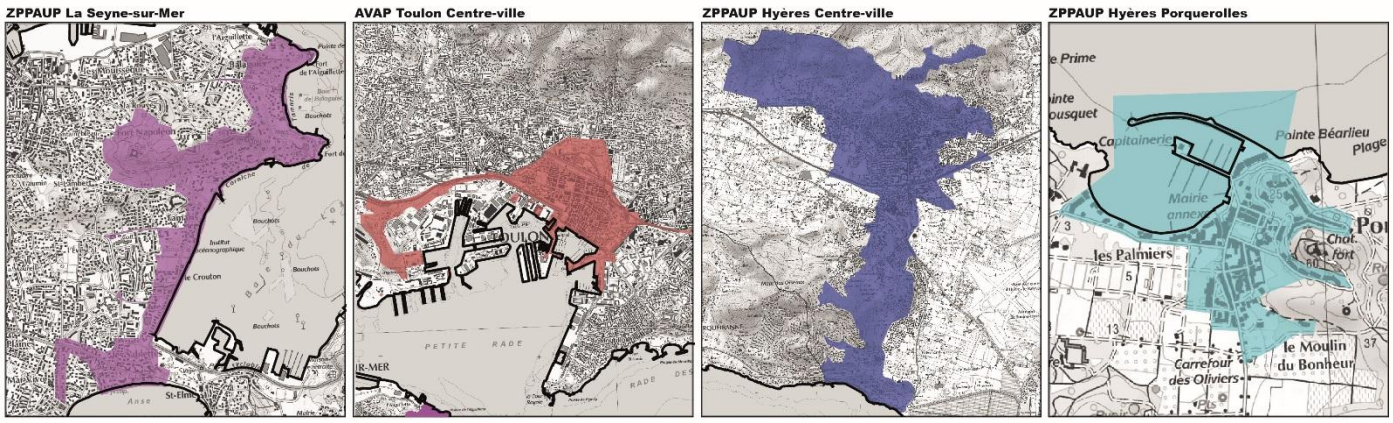
- La **ZPPAUP d'Hyères centre-ville,** créée par arrêté du Maire en date du 13 avril 2011. Elle est destinée à assurer une protection cohérente et évolutive des éléments patrimoniaux et paysagers de la commune:
  - la ville médiévale, qui s'est développée sur le flanc de la colline du château, conserve une morphologie urbaine et des témoignages architecturaux hérités du Moyen-âge,
  - les faubourgs, constitués de fronts bâtis, est la première extension de la ville hors de ses murs et introduisent l'époque climatique,
  - les quartiers de villégiatures, représentatifs de l'urbanisme « climatique », avec les villes et les implantations spécifiques,

- des espaces naturels et paysagers à protéger pour leurs valeurs historiques et environnementales.

- La **ZPPAUP d'Hyères Porquerolles**, créée par arrêté du Préfet de Région en date du 24 avril 1995. Elle concerne uniquement la partie urbanisée de l'île de Porquerolles.

La modification des ZPPAUP en AVAP des trois communes est en cours.

Figure 70 – Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZZPAUP) dans le périmètre de TPM et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)



d) Patrimoine bâti spécifique

Le patrimoine militaire

➢ *La richesse du littoral*

Le patrimoine militaire constitue un élément majeur de la culture de l'agglomération, tant la construction de fortifications, de casernes et de ports de guerre est intimement liée aux grands événements de l'histoire et marque encore de manière indélébile la configuration des villes (de la rade de Toulon et des îles d'Or notamment) et la constitution des paysages.
Au Moyen-Âge, Toulon reçoit ses premières fortifications sous la forme d'une enceinte urbaine autour de l'actuelle vieille ville. L'enceinte médiévale est ensuite remplacée par une enceinte comportant cinq bastions, transformée par Vauban à partir de 1678, pour augmenter la protection du port. Au XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles, les projets de Vauban sont poursuivis et complétés. De nombreux vestiges des forfications de Vauban subsistent aujourd'hui, comme l'enceinte urbaine à l'est, au nord et à l'ouest de Toulon (fronts comportant les portes d'Italie, de Sainte-Anne et de Malbousquet). La renommée de la rade de Toulon est due à son mouillage de grande profondeur, motivant l'installation de l'arsenal au tout début du XVII^{ème} siècle. Mais la reconnaissance de son importance stratégique en tant que port français remonte au milieu du XVI^{ème} siècle, après l'invasion de Barberousse. Au fil du temps, les pouvoirs qui se sont succédés ont toujours été désireux d'améliorer la défense de la rade pour protéger ce lieu stratégique.

La rade se caractérise par d'importants vestiges militaires, avec notamment les forts de la rade de Toulon et de La Seyne-sur-Mer:

- La Tour Royale (Toulon);
- Le Fort Saint-Louis (Toulon);
- Le Fort Balaguier (La Seyne-sur-Mer) ;
- Le Fort de l'Eguillette (La Seyne-sur-Mer);
- Le Fort Napoléon (La Seyne-sur-Mer).

Et les autres forts de la côte :

- Les forts du Gros-Cerveau (Ollioules-Sanary) ;
- Le fort de Peyras (La Seyne-sur-Mer) ;
- Les forts de l'Estissac, de l'Eminence, de Port-Man (île de Port-Cros, Hyères) ;
- Les Fort de l'Alycastre, du Grand Langoustier, du Petit Langoustier, de Sainte Agathe et de la Repentance (île de Porquerolles, Hyères)
- …



Tour Royale, Toulon

La ville d'Hyères comptabilise le plus grand nombre d'édifices militaires classés ou inscrits au titre des monuments historiques : 8 batteries (4 sur l'île de Porquerolles, 3 sur celle de Port-Cros et 1 sur la presqu'ile de Giens), ainsi que 8 forts répartis sur les deux îles, font l'objet d'une protection Loi 1930.

➢ *Des enjeux de valorisation et de reconversion*

Il existe une valorisation de ce patrimoine à une échelle plus large, dans le cadre de la mise en réseau du patrimoine militaire, notamment grâce à l'action de TPM « La route des forts » / « Balades dans les forts de l'agglomération » et d'animations ponctuelles pour des événements artistiques et culturels (arts plastiques, festival de jazz…).

La valorisation du patrimoine militaire du territoire, qui dépasse les simples fortifications de Vauban à Toulon ne semble pas à la hauteur de la richesse du patrimoine et de l'histoire militaire du territoire. Les enjeux de reconversion des sites militaires sur TPM sont particulièrement importants. En effet, comme de nombreuses villes en France qui ont été confrontées à la restructuration des armées par le Ministère de la Défense, la réorganisation a conduit à la fermeture de casernes qui n'étaient plus utiles à l'accomplissement des missions militaires, mais aussi à celle de nombreux sites qui assuraient la logistique accompagnant les unités dissoutes ou déplacées. Ces sites libérés, parfois en plein cœur de ville et/ou en bord de mer, sont de véritables opportunités pour repenser l'aménagement du territoire, attirer de nouveaux habitants et développer services et loisirs à proximité ou au sein des centres.

Le patrimoine industriel et artisanal

➢ *Les chantiers navals de La Seyne-sur-Mer*

La Seyne-sur-Mer doit son développement historique à l'implantation de constructions et chantiers navals. La fermeture des chantiers navals s'est opérée entre 1986 et 1989. Malgré les démolitions de certains bâtiments emblématiques d'un point de vue architectural et historique (mémoire liés à la vie quotidienne des travailleurs des chantiers), comme l'ancienne clinique et la cantine, la ville a su tirer parti récemment de son patrimoine industriel.

En effet, depuis 2004, des travaux de réaménagement ont été lancés sur le site des anciens chantiers navals, friche industrielle d'environ 40 ha laissée à l'abandon depuis près de vingt ans. L'aménagement de cet espace permet de témoigner en partie du passé industriel et maritime de la ville (symbolisé notamment par la rénovation de la porte des chantiers et celle du Pont levant, inscrit au titre des monuments historiques).



En 2012, la ville a lancé un appel à projet pour la réhabilitation, reconversion, gestion et exploitation du bâtiment des anciens ateliers mécaniques pour la réalisation d'un multiplexe cinéma, d'un hôtel, de restaurants, d'un espace culturel, de commerces… au sein d'un projet contemporain, qui respectera l'architecture initiale des ateliers, en préservant et mettant en valeur les structures métalliques des deux premières nefs.

➢ *L'exploitation du sel sur les salins d'Hyères*



Vieux Salins, Hyères

Les salins d'Hyères, composés des Vieux Salins (350 ha) et du Salin des Pesquiers (550 ha) constituent le témoignage d'une exploitation traditionnelle de l'espace littoral et laissent l'héritage d'un patrimoine salinier dans ses dimensions historiques et culturelles.
L'exploitation a débuté dès le X^{ème} siècle pour les Vieux Salins, composés alors de différentes petites exploitations salinières indépendantes réunies en une seule unité de production au XIX^{ème} siècle. Le Salin de Pesquiers est plus récent puisqu'il date de 1848, la Compagnie des Salins du Midi en devient propriétaire en 1966.

La cessation définitive d'activité pour les deux sites a eu lieu en 1995 pour des raisons économiques.

Cet ensemble a été acheté par le Conservatoire du Littoral en septembre 2001. Gestionnaire des sites depuis janvier 2004, TPM met en œuvre avec lui l'assistance technique et scientifique du Parc national de Port Cros et un plan de gestion qui conjugue la préservation de la nature et des paysages et l'ouverture raisonnée au public. L'ouverture au public de l'ancienne activité salinière est mise en place à travers des visites « Mémoire du Sel » sur le Salin des Pesquiers.

Le Conservatoire du Littoral a rénové la maison Saint-Nicolas au cœur des Vieux Salins (accueil, exposition, projection de films ...).

Le patrimoine de villégiature

Deux ensembles majeurs de villégiature sont à mentionner sur TPM:

➢ *Tamaris à la Seyne-sur-Mer*

Le quartier de Tamaris est témoin majeur de « ville-parc saisonnière » et de patrimoine lié à la villégiature. Il présente un intérêt à la fois historique et architectural et fait l'objet d'une ZPPAUP « ancienne station climatique de Michel Pacha à Tamaris et le village des Sablettes », future AVAP. Tamaris est le cœur de la station d'hiver aménagée au début du XX^{ème} siècle et créée de toute pièce par Michel Pacha « le bâtisseur des rivages ». L'éclectisme architectural domine : influences orientales, style néomauresque, inspirations toscanes, vénitiennes, typologie néoclassique, morphologies palatiales ou courantes type chalet ou cottage. Une soixantaine de demeures sont construites en amphithéâtre sur les pentes sud du Fort Napoléon au milieu d'une végétation dense, exotique et méditerranéenne.

➢ *Hyères*

Hyères est réputée depuis le XVIII^{ème} siècle pour ses qualités de ville de villégiature et de cure. C'est réellement à partir de 1815, que la station climatique prend son véritable essor pour atteindre son apogée entre 1825 et 1875. Ouverture d'un premier casino en 1864, courses hippiques en 1865, bals dans les grands hôtels, carnavals, batailles de fleurs…

La ville s'étend alors hors des remparts et se développe selon des principes à l'opposé de ceux de la ville médiévale et entièrement influencés par la villégiature avec une orientation sud-est généralisée vers le soleil et la mer. Les rues et les places sont des promenades bordées de palmiers et agrémentées de kiosques à musique, etc.
Trois quartiers se développent à partir de la ville médiévale: le quartier sud- est avec de hauts immeubles 1900, le quartier Châteaubriand, le quartier ouest par l'action d'Alexis Godillot. A la même époque, des villas et des hôtels commencent à être construits dans des quartiers plus éloignés de la ville et plus proches du bord de mer comme Costebelle, l'Almanarre ou la Plage.

La ville climatique ainsi que la ville médiévale sont inscrites aujourd'hui en ZPPAUP et future AVAP.

Le patrimoine local et identitaire

Certains ensembles urbains ne font pas l'objet de reconnaissance particulière, et pourtant ils participent très largement à l'identité culturelle de TPM.

➢ *Les faubourgs des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles*

Avant le XVIII^{ème}, la plupart des villes et villages médiévaux étaient protégés par des fortifications où la vie se développait intramuros. Mais dès la fin des XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles, poussés par un développement économique grandissant lié aux activités portuaires et militaires, la ville commence à s'étendre au-delà des enceintes. Ces nouveaux quartiers extérieurs vont accueillir principalement la main d'œuvre des nouvelles activités économiques.

Les faubourgs de Toulon - A la fin du XIX^{ème} siècle le tissu urbain toulonnais était composite, fortement marqué par l'emprise militaire de l'Arsenal et par une grande diversité urbaine et architecturale issue des successifs agrandissements des enceintes de protection. Trois nouveaux quartiers ont été créés fin XIX^{ème} afin d'accueillir la main d'œuvre qui travaillait à l'Arsenal et dans les industries associées : les faubourgs populaires du Pont du Las (et ses extensions à Saint-Roch ou à Barbès), de Saint Jean-du-Var (et ses extensions vers La Valette à Font-Pré) et du Mourillon (anciennes terres marécageuses et de vignobles).

Ces quartiers offre aujourd'hui un tissu urbain mêlant immeubles traditionnels, haussmanniens, art-déco et modernes, des maisons de villes, des jardins, des entrepôts et plusieurs équipements publics (squares, écoles, bibliothèques, mairies annexes …). Le réseau viaire se structure sur quelques grands axes fortement commerçants (avenue du XVème Corps au Pont-du-Las, l'axe Cuzin / Joffre à Saint-Jean-du-Var, Boulevard Bazeilles au Mourillon, …), quelques places arborées (certaines animées d'un marché) et d'un lacis de rues étroites et d'impasses.
Plus tard de l'entre-deux-guerres aux années immédiates d'après-guerre, de nouveaux quartiers se structurent sous la forme de quartiers pavillonnaires (Claret, Sainte-Anne, Siblas, La Loublière, …) ou d'immeubles de grande hauteur (La Rode, …).

➢ *La Seyne-sur-Mer : l'extension du XIX^{ème} siècle*

La Seyne-sur-Mer s'est bâtie autour du port *La Sagno* (La Seyne ou La Sayna) à la fin du XVII^{ème} siècle. Au XIX^{ème}, la ville commence à s'étendre le long des chemins qui la connectaient à Toulon et Six-Fours, conquérant la campagne environnante. Ses premières extensions sont facilement perceptibles par la particularité de son tracé. L'urbanisation s'organise le long de rues Est-Ouest après la rue de la République. Une architecture noble accompagnée des jardins caractérise le secteur et la période. Ce même type d'aménagement sera prolongé après 1945 sur le boulevard du 4 septembre.

➢ *Hyères-les-Palmiers: les extensions de la fin du XIX ^{ème} siècle et de l'entre-deux-guerres*

Dès la fin du XIX^{ème} siècle, se bâtissent au sud de la ville médiévale et renaissance de nombreux quartiers, sous la poussée démographique et l'émergence du tourisme balnéaire. Cette vaste extension est structurée par l'avenue Gambetta et fermée au sud par l'avenue Leopold Ridondale (ex voie Olbia, axe majeur est-ouest entre Toulon et La Londe-les-Maures). L'urbanisation se poursuit au sud en formant le quartier de la gare. Ce remarquable ensemble urbain rassemble de riches immeubles haussmannien, des immeubles art-déco et modernistes et quelques ensembles contemporains. De nombreuses villas, art déco ou orientalisantes sont également bâties dans les rues résidentielles bordées de palmiers.

➢ *Les ports d'intérêt patrimonial*

Le rivage de la CA TPM est ponctué de ports traditionnels de pêche, sous formes de villes ou villages portuaires (Toulon, Six Fours) ou sous formes de quartiers maritimes annexes des villes et villages d'arrière-pays (Hyères, Six Fours …). La plupart de ces ports ont connu un développement pour l'accueil de la plaisance moderne. D'autres au contraire ont gardé leur dimension et leur aspect traditionnel en conservant des embarcations de petite taille et souvent de pêche.

Sur certains de ces petits ports sont encore associés des hameaux littoraux dont le bâti a conservé ses formes traditionnelles et colorées comme l'anse Méjean, l'anse San Peyre ou encore le port de la Madrague de Giens et le port du Niel. Les rares « bourgs marins » du littoral, dont les activités traditionnelles liées à la mer, les embarcations et les constructions des pêcheurs constituent un patrimoine identitaire unique.

Spécifiquement sur la Madrague de Giens et le Niel, ces qualités ont été reconnues via le concours Mémoire des ports d'Europe (organisé à Brest en 2008) qui les a désignés « ports d'intérêt patrimonial de la Presqu'île de Giens » (Ville d'Hyères, associations La Partègue et Les amis du Niel).

Parmi les ports étendus qui se sont modernisés avec le développement de la plaisance, certains ont laissé une place aux embarcations traditionnelles et modernes de pêche (Toulon, Le Brusc, …). D'autres ports comme le Port Balaguier à La Seyne-sur-Mer, font l'objet de divers projets de valorisation patrimoniale des bateaux traditionnels méditerranéens tels que les vieux gréements (navires anciens à voile).

e) Enjeux à prendre en compte

Un des enjeux du PDU est la préservation des paysages, particulièrement lorsque d'éventuels projets de création d'infrastructures ou de modification de certaines voies peuvent affecter la qualité paysagère. Le PDU peut éventuellement contribuer à la valorisation paysagère en contribuant à l'intégration de certaines voies existantes dans des paysages de qualité (insertion paysagère) ou en améliorant l'accès aux sites reconnus pour leur intérêt paysager ou architectural. Au cœur de l'agglomération, la création ou modification de nouvelles lignes de transport en commun et l'établissement de sites propres peuvent être l'opportunité de valoriser certains paysages et espaces publics à vocation patrimoniale.

De nombreux sites présents sur le territoire de TPM ont été répertoriés et protégés du fait de leur qualité paysagère ou de leur identité territoriale. Le réseau de transport en commun, les aménagements pour modes actifs et doux et une bonne signalétique peuvent mettre en valeur ces sites en élargissant leur visibilité et ainsi améliorer la qualité de vie des habitants.

8) LES RISQUES

a) Les risques naturels et technologiques et le transport

Les transports/déplacements peuvent représenter un risque pour les usagers et les infrastructures dans des zones soumises à aléas, notamment les zones inondées, les zones soumises à des mouvements de terrain ou des incendies. Les transports peuvent être également considérés comme un facteur aggravant de risques naturels, telles les inondations par l'imperméabilisation des sols ou la modification des écoulements, ou par le transport de matières dangereuses. Toutefois, ils peuvent aussi représenter une aide à la gestion de crise pouvant faciliter l'intervention des secours en situation de crise locale ou générale liée à une catastrophe naturelle ou technologique.

b) Etat des lieux des zones soumises à aléas pouvant affecter les transports dans la CA de TPM

Risques naturels

- *Inondations*

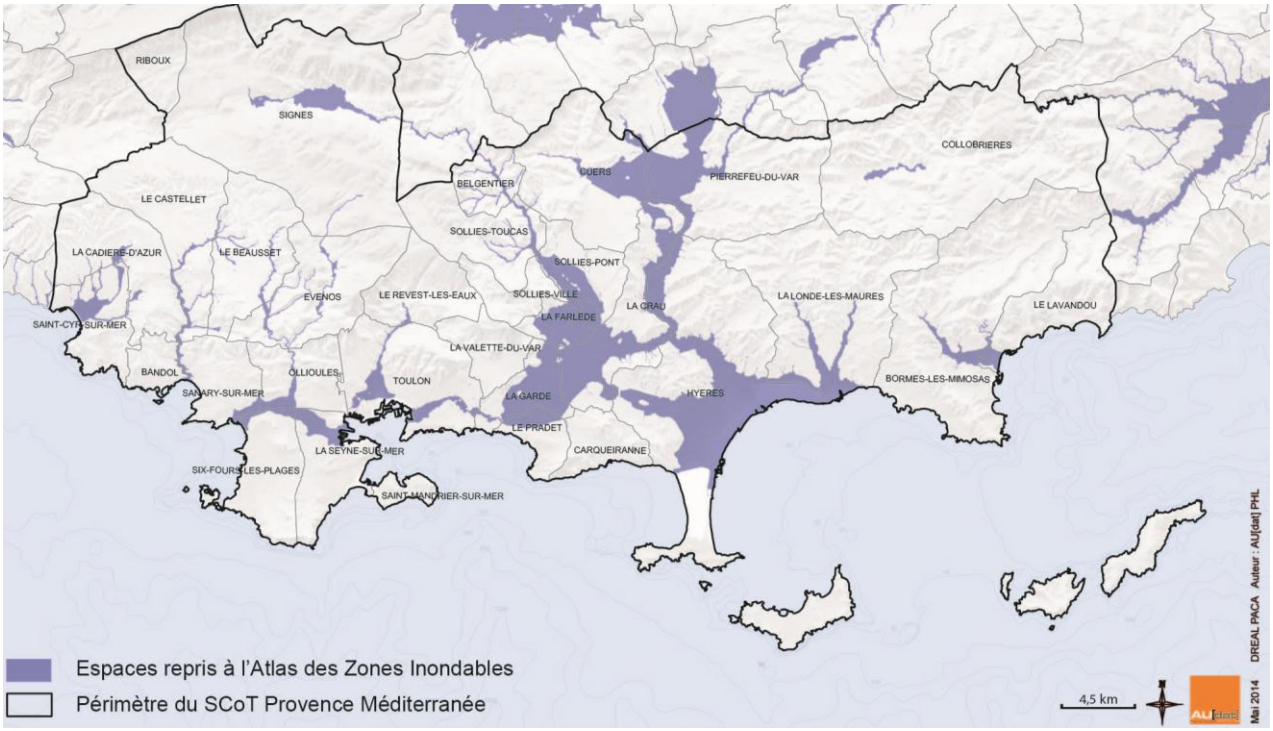
Le territoire de TPM est concerné par l'aléa inondation. Le ruissellement, le débordement des cours d'eau ou les submersions marines favorisent ce phénomène. Dans le contexte méditerranéen, la forte intensité de pluies, le large développement d'urbanisation dans les plaines alluviales expliquent que le risque d'inondation soit largement présent sur le territoire.

La totalité des principaux cours d'eau sont susceptibles de déborder et d'entraîner des inondations dans le territoire de TPM comme le Gapeau, l'Eygoutier, le Las, la Reppe, le Roubaud et le ruisseau de Faveyrolles.

Pour limiter les impacts que ce phénomène peut engendrer, divers outils techniques et politiques ont été spécifiquement développés; des connaissances ont pu être apportées sur ce phénomène et des stratégies d'action ont aussi pu être établies, tant au niveau des bassins versants que des communes impliquées. Le volet « inondations » intègre de manière plus générale la thématique de gestion de l'eau et les documents supérieurs liés à cette thématique.

La DREAL a cartographié **les Zones Inondables AZI (Atlas de Zones Inondables) de 2010** liés au débordement de cours d'eau dans un atlas. Il s'agit d'un document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau. Les cartographies sont réalisées à partir d'une méthode hydro-géomorphologique qui identifie l'emprise maximale des zones potentiellement inondables par les cours d'eau principaux et leurs affluents. L'atlas est un document informatif officiel n'ayant pas de valeur réglementaire direct en tant que tel contrairement à un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) appliqué au niveau communal qui interfère sur les règles d'urbanisme locales.

Figure 71 - Zones inondables cartographiées par la DREAL. Atlas des Zones Inondables. Source : SCOT PM.

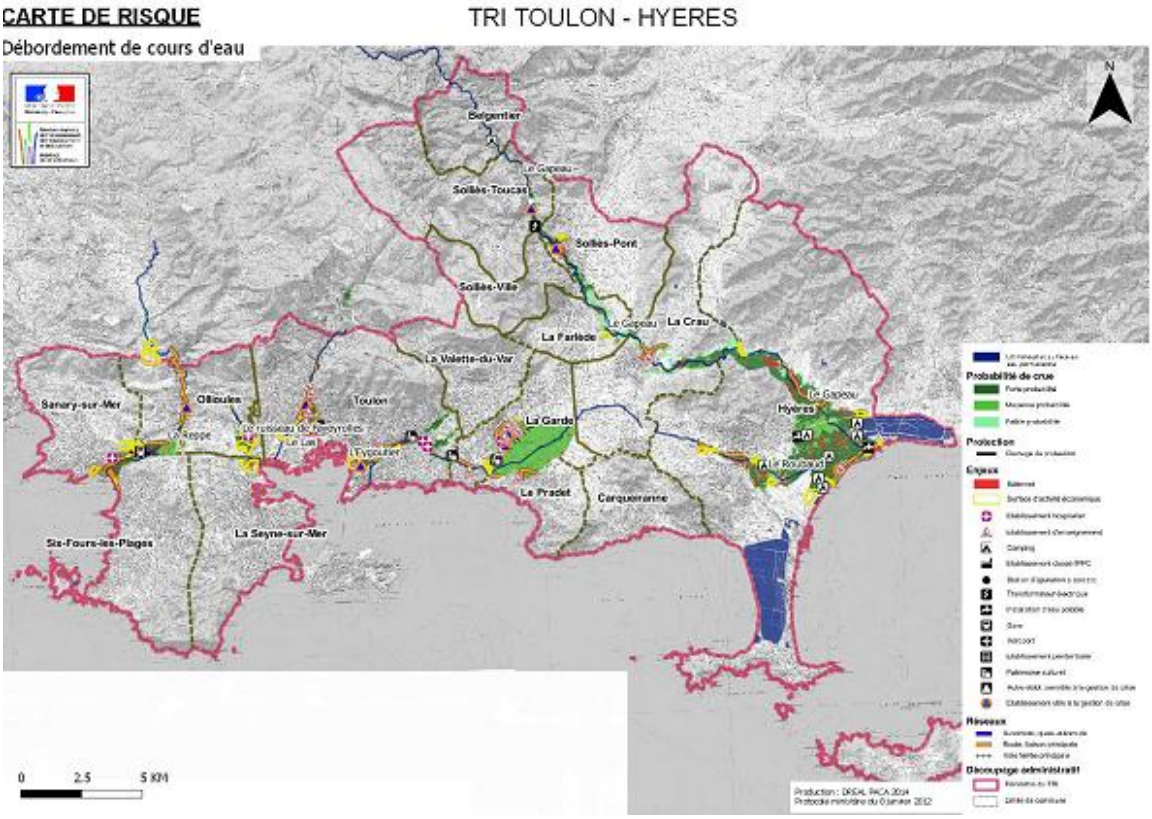


· Territoires à Risque Important d'Inondation-« TRI »

Dans le cadre de la **Directive Inondation (2007/60/CE) du 23 octobre 2007**, d'ici 2015, un plan de gestion des risques inondation (PGRI) sera mis en place sur chaque grand bassin hydrographique afin d'afficher les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux, qui sont appelés aujourd'hui Territoires à Risque important d'Inondation-« TRI ». Sur ces **TRI,** des cartes concernant les surfaces inondables et les zones soumises aux risques d'inondation ont été élaborées par l'Etat. Ces cartes seront portées à la connaissance du grand public et serviront de socle à la définition de Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondations.

Le **TRI de Toulon-Hyères** a été identifié par le Préfet coordonnateur de bassin sur le territoire de TPM. Son périmètre comprend 16 communes du territoire: les communes de la communauté d'agglomération TPM, à l'exception du Revest-les-Eaux et les communes de la communauté de communes de la Vallée du Gapeau. Ce TRI a été retenu au regard des submersions marines et des débordements de cours d'eau constatés sur le terrain. Les cartes des surfaces inondables et des risques d'inondation ont été réalisées sur **6 cours d'eau,** à savoir le Gapeau, l'Eygoutier, le Las, la Reppe, le Roubaud et le ruisseau de Faveyrolles.

Figure 72 - **Territoire à Risque Important d'Inondation TRI de Toulon-Hyères présentant les possibilités de crue. Source: PGRI, 2016-2021.**



· Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation-SLGRI

Sur chaque TRI, **une** stratégie locale doit décliner le plan de gestion pour y réduire les conséquences dommageables des inondations. Sur le territoire de TPM, une **Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation- SLGRI**, dont le périmètre et les objectifs doivent être définis, doit être mise en place pour le TRI de Toulon-Hyères.

· Les Plans de Prévention des Risques Inondation-PPRI

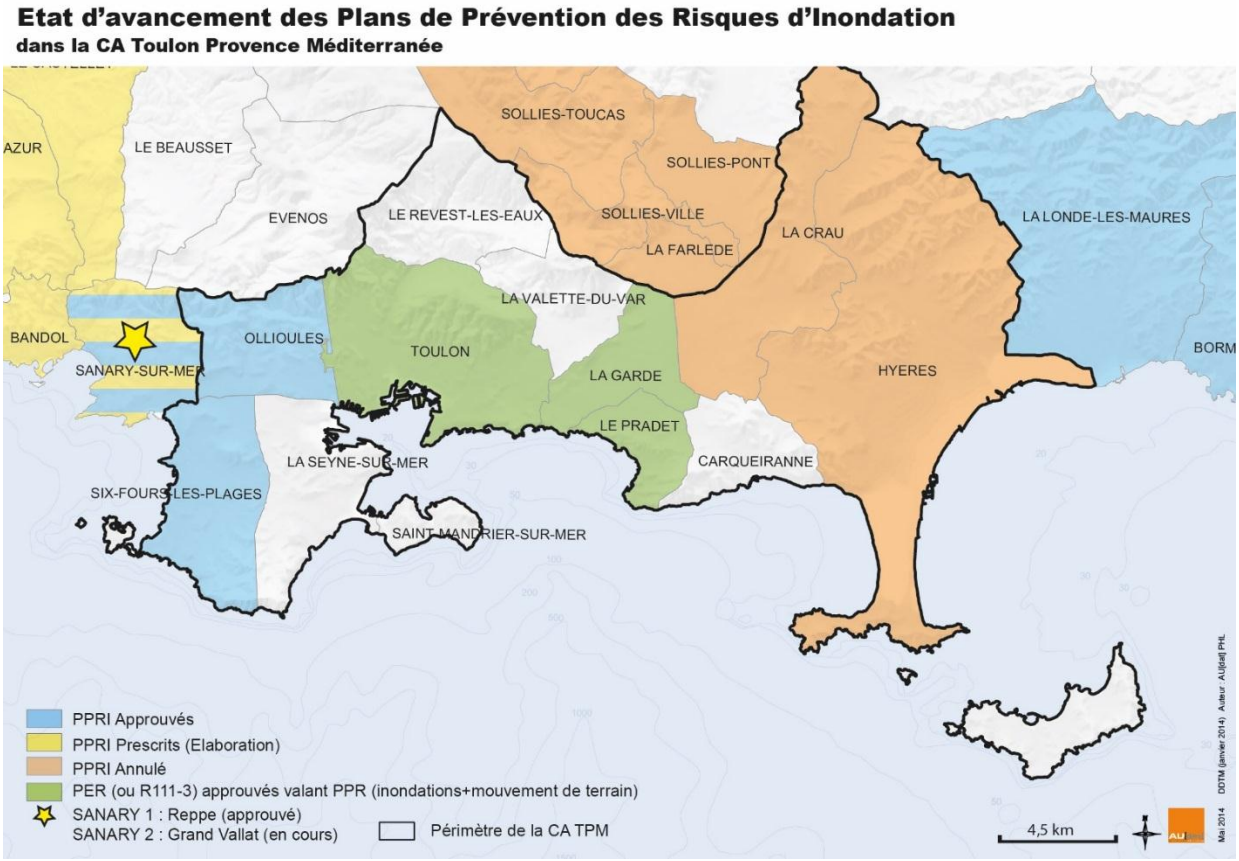
Les Plans de Prévention des Risques Inondation-PPRI fixent à l'échelle de la commune des règles d'urbanisation adaptées au risque et au contexte local, allant de l'interdiction totale de construire à la possibilité de construire sous conditions. Ces documents valent servitude d'utilité publique et doivent être annexés au Plan Local d'Urbanisme, permettant ainsi la traduction de la contrainte inondation en termes d'urbanisme.

Il existe un PER valant de Plan de Prévention du Risque-PPR sur la commune de Toulon (Le Las, l'Eygoutier) (approuvé en 1989) et des PPRI sur les communes suivantes:

- Ollioules (La Reppe) approuvé en 2010
- Six-Fours-les-Plages (La Reppe) approuvé en 2010
- La Garde (plaine alluviale de l'Eygoutier) approuvé en 1989 et révisé en 2011
- Le Pradet (plaine alluviale de l'Eygoutier) approuvé en 1989 et révisé en 2011

Les enjeux sont importants dans les communes du Pradet et de La Garde, considérant la surface inondable concernée (environ 400 ha), du fait que cette zone constitue, également une zone humide remarquable inventoriée en ZNIEFF (Plans de la Garde et du Pradet).

Figure 73 - Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques d'Inondation-PPRI dans le SCOT PM. Source : SCOT PM.



· Les SDAGE et SAGE

Le SDAGE (échelle du bassin Rhône Alpes) est décliné localement via un SAGE, appliqué à l'échelle de sous-bassins versants. Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et définit plus particulièrement des **actions de lutte contre les inondations**. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Une articulation entre les syndicats des bassins versants et les collectivités détenant la composante gestion des inondations est nécessaire.

Le périmètre du SAGE Gapeau, arrêté en 1999, concerne 2 communes de TPM: Hyères et La Crau.

Les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Le dispositif PAPI, outil de contractualisation entre l'État et les collectivités permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. TPM a en projet l'élaboration d'un PAPI. L'année 2015 est consacrée à l'étude des conditions de sa faisabilité.

➢ *Incendies*

Toutes les communes de TPM sont concernées par le risque incendie. Les incendies ont une conséquence grave dans la région puisqu'ils peuvent affecter les paysages et même détruire des écosystèmes riches en biodiversité. Il faut de nombreuses années pour qu'un paysage brûlé puisse se reconstituer.

Selon les données Prométhée (préfecture zone de défense et de sécurité sud) de 2013, toutes les communes de TPM ont déjà été impactées par un incendie. Les routes peuvent être à l'origine des incendies et ce lien est donc de grande importance pour éviter les dommages engendrés par les incendies. De plus, l'établissement de nouvelles infrastructures peut augmenter le risque incendie.

Nom de la commune	Superficie incendiées (ha)		Nombre d'incendie	
	de 1974 à décembre 2013 (40 ans)	de 2004 à décembre 2013 (10 ans)	de 1974 à décembre 2013 (40 ans)	de 2004 à décembre 2013 (10 ans)
Carqueiranne	44	5	101	14
La Crau	936	2	75	12
La Garde	37	10	60	10
Hyères	4650	101	356	39
Ollioules	147	11	126	21
Le Pradet	174	161	55	11
Le Revest-les-Eaux	572	50	50	9
Saint-Mandrier-sur-Mer	61	28	82	18
La Seyne-sur-Mer	225	1	304	12
Six-Fours-les-Plages	343	10	117	20
Toulon	513	78	274	58
La Valette-du-Var	79	0	90	9

Des outils de gestion ont été établis pour faire face au risque incendie et réduire les dommages, ce sont davantage des actions de prévention.

Le Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI) a été approuvé par arrêté préfectoral le 29/12/2008 et constitue un plan d'actions visant à diminuer le nombre et la surface des feux de forêt ainsi qu'à prévenir leurs conséquences.

L'objectif **des Plans de Prévention des Risques Incendie de forêt (PPRIF)** est de délimiter les zones exposées directement ou indirectement au risque d'incendie de forêt et d'y réglementer l'utilisation des sols afin de limiter l'exposition des biens et des personnes et améliorer la sécurité et limiter les dommages liés au risque incendie.
Aucun PPRIF n'a été établi sur TPM.

· Les Plans (Intercommunaux) de Débroussaillement et d'Aménagement Forestier (PDAF et PIDAF)

Les PDAF et PIDAF sont des documents de gestion relatifs à l'aménagement et à l'équipement d'un massif forestier en vue de lutter efficacement contre les feux de forêts. L'objectif principal est de faciliter l'accès des secours incendie aux massifs par des mesures inscrites dans un programme d'actions telles que : la réalisation d'un maillage des massifs forestiers par des pistes pour faciliter l'accès par les pompiers en cas d'incendie (pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie - DFCI), l'entretien de ces pistes, l'aménagement de points d'eau et le débroussaillement.

Le débroussaillement est devenu une obligation pour lutter contre les incendies, il vise à protéger les personnes, biens, installations et milieux naturels contre le feu de forêt et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux. Le débroussaillement autour des infrastructures routières est très important pour diminuer la propagation d'incendies.

➢ *Mouvements de terrain*

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol et est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau, du vent, du gel, de la végétation et de l'homme.

Différents types de mouvements de terrain sont identifiés dans la région, il s'agit à la fois de:

- retrait-gonflement des argiles,
- glissements de terrain,
- l'érosion littorale,
- l'effondrement de cavités souterraines (consécutives à des mécanismes naturels ou à des travaux de l'homme comme les mines et carrières),
- les écroulements et chutes de blocs,
- les coulées boueuses.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de 2008, l'ensemble des communes de TPM est soumis aux mouvements de terrain mais seulement 4 communes disposent d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) mouvements de terrains[25] : La Garde, La Valette, Le Pradet et Toulon. Ces PPR sont tous opposables.
Des mouvements de terrain ont été recensés dans la commune de Toulon (37 évènements recensés) et ce sont 11 évènements recensés par commune pour Le Pradet, La Seyne-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages.
Des affaissements de terrain peuvent avoir lieu du fait de la présence de **cavités souterraines d'origine naturelle ou anthropique**. Afin d'évaluer au mieux ce risque, des inventaires recensent les cavités souterraines naturelles ainsi que les carrières et mines abandonnées.
Devant l'ampleur des montants engagés et pour limiter les désordres liés au **phénomène de retrait-gonflement des argiles[26]**, le Ministère de l'Ecologie a chargé le BRGM de réaliser des cartes d'aléas répertoriant les zones à risque dans chaque département. La carte ci-après montre que le territoire de TPM Méditerranée est concerné plus particulièrement dans sa partie ouest avec un aléa moyen (Ollioules, Toulon).

[25] Source : DDTM, janvier 2014
[26] Phénomène retrait-gonflement des argiles : les sols argileux possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau (variations de volume en particulier). Ce phénomène a été intégré au régime des catastrophes naturelles en 1989

Figure 74 - Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques de Mouvement de Terrain

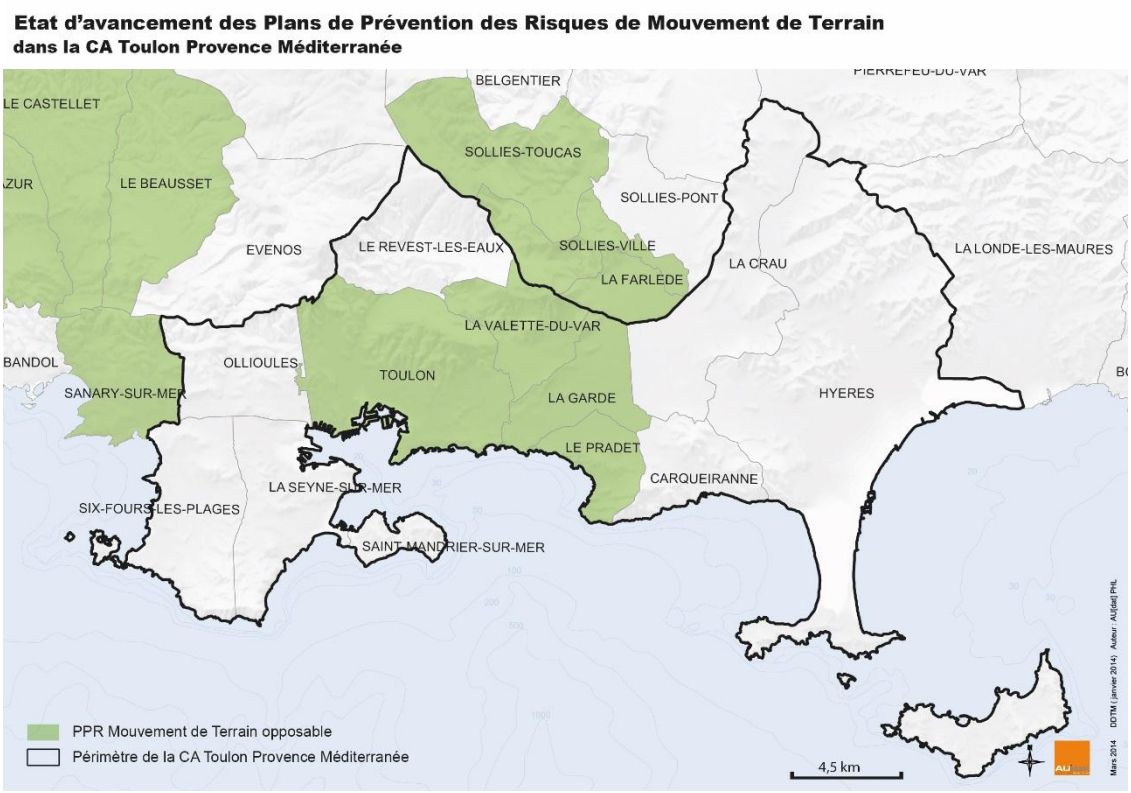
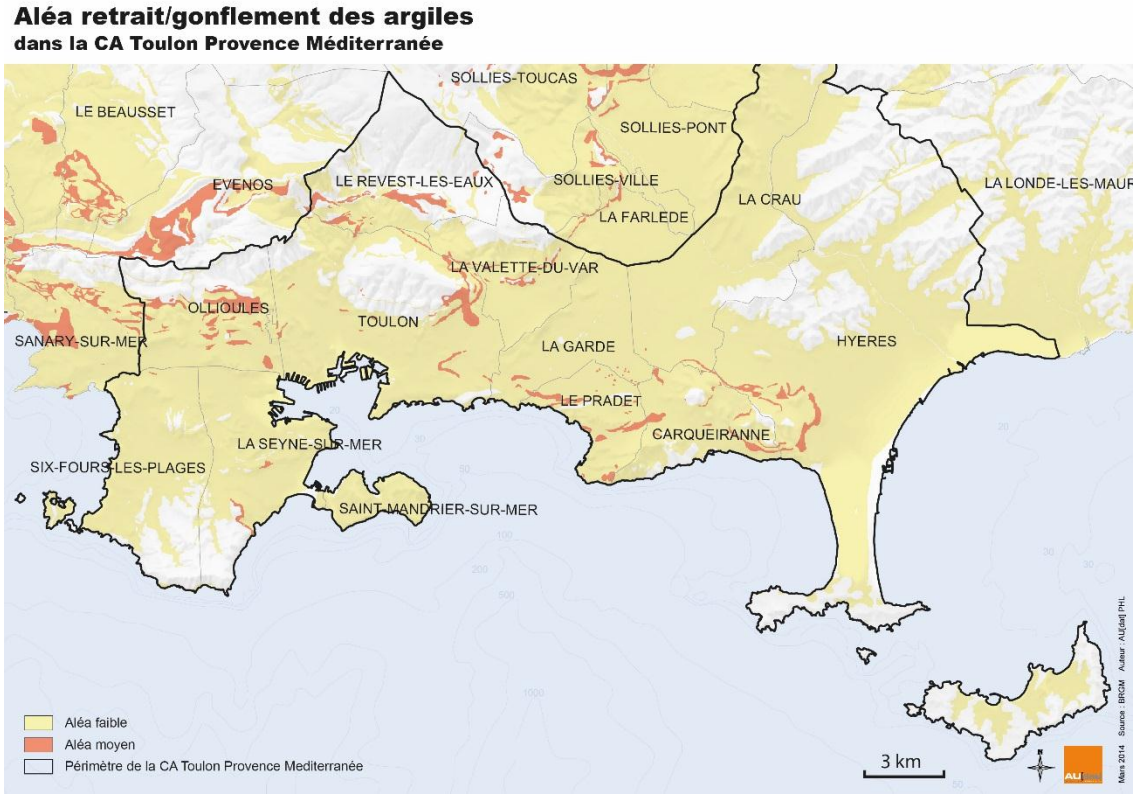


Figure 75– Aléa retrait/gonflement des argiles dans la zone du SCOT PM et de TPM



Risques technologiques

Les risques technologiques sont des risques dont l'origine est liée à l'activité humaine. Ils concernent:

- les risques industriels et risques nucléaires,
- les risques de transports dangereux,
- les risques de rupture de barrage.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de 2008 identifie l'ensemble de ces risques technologiques sur TPM.

➢ *Le transport de matières dangereuses*

Les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont consécutifs à un accident se produisant lors du transport de matières inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives. Les risques TMD peut mener à des conséquences telles que l'explosion, l'incendie ou encore des émanations, mais peut également conduire à des effets indirects tels que des fuites et épandages de produits toxiques, pouvant engendrer des pollutions des sols, nappes, eau.

Toutes les communes de TPM sont susceptibles d'être concernées par le risque TMD du fait de livraisons de carburants et combustibles. Cependant, seules les communes situées sur les axes de transits les plus importants (réseaux autoroutiers) ou comportant une configuration particulière sont réellement soumises à ce risque (Toulon, La Seyne, Ollioules, Six Fours, La Valette).

Concernant les activités militaires, la présence de la Pyrotechnie Principale de Toulon et de son annexe à Tourris, ont pour conséquence le transport de munitions qui constituent des situations à risque sur le territoire.

Le territoire de TPM est par contre traversé par **plusieurs canalisations et plusieurs postes de transport de gaz naturel haute pression**. Une partie du réseau dessert la bande littorale par la Cadière-d'Azur, Saint-Cyr, Bandol, Sanary, Ollioules et la Seyne/Toulon. L'autre partie du réseau dessert Le Castellet, Le Beausset avec une branche vers Signes et une branche vers Evenos, se terminant à La Seyne/Toulon. Ces ouvrages sont susceptibles, par perte de confinement accidentelle suivie d'une inflammation, de générer des risques importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines.

Figure 76 – Gazoduc dans l'aire du SCOT PM et de TPM.



En raison du risque potentiel qu'elles présentent, **les canalisations de transport de matières dangereuses** donnent lieu à la réalisation d'études de sécurité. Ces études de sécurité analysent et exposent les risques que peuvent présenter les ouvrages et définissent des zones de dangers.

- **Dans la zone d'effets létaux significatifs des ouvrages** (zone de dangers très graves pour la vie humaine), les Etablissements Recevant du public (ERP) de plus de 100 personnes sont proscrits ;
- **Dans la zone d'effets létaux des ouvrages** (zone de dangers graves pour la vie humaine), les ERP de 1ère à 3ème catégorie (de plus de 300 personnes), les immeubles de grande hauteur et les installations nucléaires de base sont proscrits ;
- **Dans la zone de dangers significatifs des ouvrages**, GRTgaz doit être consulté pour tout nouveau projet d'aménagement ou de construction et ce, dès le stade d'avant-projet sommaire.

➢ *Risques industriels*

Les risques industriels de TPM sont d'origine civile et militaire. Ils sont particulièrement liés à des risques pyrotechniques et nucléaires pour les activités militaires et aux dépôts de gaz et hydrocarbures pour la partie civile, mais ces dernières sont peu nombreuses par rapport aux militaires.

La base navale de Toulon (port de Toulon) compte au total 291 ICPE parmi lesquels 121 sites soumis à autorisation (4 SEVESO seuil haut et un seuil-bas): trois sites nucléaires (six sous-marins nucléaires d'attaque et porte-avions Charles de Gaulle à propulsion nucléaire (zone de risque délimitée par trois cercles d'un rayon de 2000 mètres alors que des zones d'urgence sont définies par un rayon de 500 mètres), Installations de stockage et maintenance de munitions; Dépôts de carburant (Missiessy); Site principal de pyrotechnie occupe une superficie de 90 ha et comprend 133 IPCE, polygone d'isolement autour des installations pyrotechniques comprend les communes de Toulon, Ollioules, la Seyne-sur-Mer.

Le Centre pyrotechnique de Tourris occupe une superficie de 885 hectares dont 145 se trouvent en zone militaire sensible. Le site compte 38 IPCE. Classement IPCE validé par arrêté ministériel en Septembre 2011.

En ce qui concerne les IPCE civiles, en juillet 2013, on **recensait[27] 80 établissements** sous le régime des ICPE- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation**, dont **2 établissements SEVESO seuil bas** (tous deux localisés sur la commune de la Garde) et **aucun SEVESO seuil haut.**

- **Le dépôt de gaz Antargaz** (zone de La Pauline), sur la commune de la Garde
- **Le dépôt d'hydrocarbures Pétrogarde**, (Zone Industrielle de Toulon Est)

➢ *Les risques de rupture de barrage*

Le risque majeur lié à la présence d'un barrage est la rupture, entraînant la submersion subite et violente de la vallée en aval et mettant en péril les personnes et les biens. Sur la base du décret du 11 décembre 2007, le préfet a en charge le classement de tous les barrages (quatre classes) en fonction de leur hauteur et des volumes d'eau retenus. Un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.) doit être réalisé pour tous les barrages de **plus de 20 m de hauteur** et de **plus de 15 millions de m^3** de capacité.

[27] source : base Installations classées du Ministère de l'Ecologie

Sur le territoire de TPM il existe 5 **barrages**. Seulement 2 sont classés en A (hauteur supérieure ou égale à 20 m), mais ne font pas pour autant l'objet de PPI, leur volume étant trop faible.

L'ouvrage principal de Dardennes (le Revest), construit en 1912, fait 32 m de hauteur et la côte de crête est à 125 m d'altitude (NGF). Le bassin versant du Las, dont le barrage conduit à la retenue d'eau destinée à l'alimentation potable de la ville de Toulon, est de 12,5 km^2. Le volume du corps de la retenue est variable selon les précipitations mais peut atteindre **1,1 million de m^3**.En cas de rupture totale et brutale du barrage de Dardennes, l'onde de submersion concernerait les communes du Revest et de Toulon et atteindrait le quartier du Jonquet en 20 minutes.

Il existe d'autres barrages susceptibles de présenter un risque pour la population mais qui ont des effets mineurs. Il s'agit de Dardennes-Le Revest, Cavaliers-Carqueiranne, Fenouillet-Hyères, Montbel-La Crau, Sainte Eulalie-Hyères.

Figure 77 – Onde de submersion en cas de rupture du barrage de Dardennes. Source: SCOT PM.

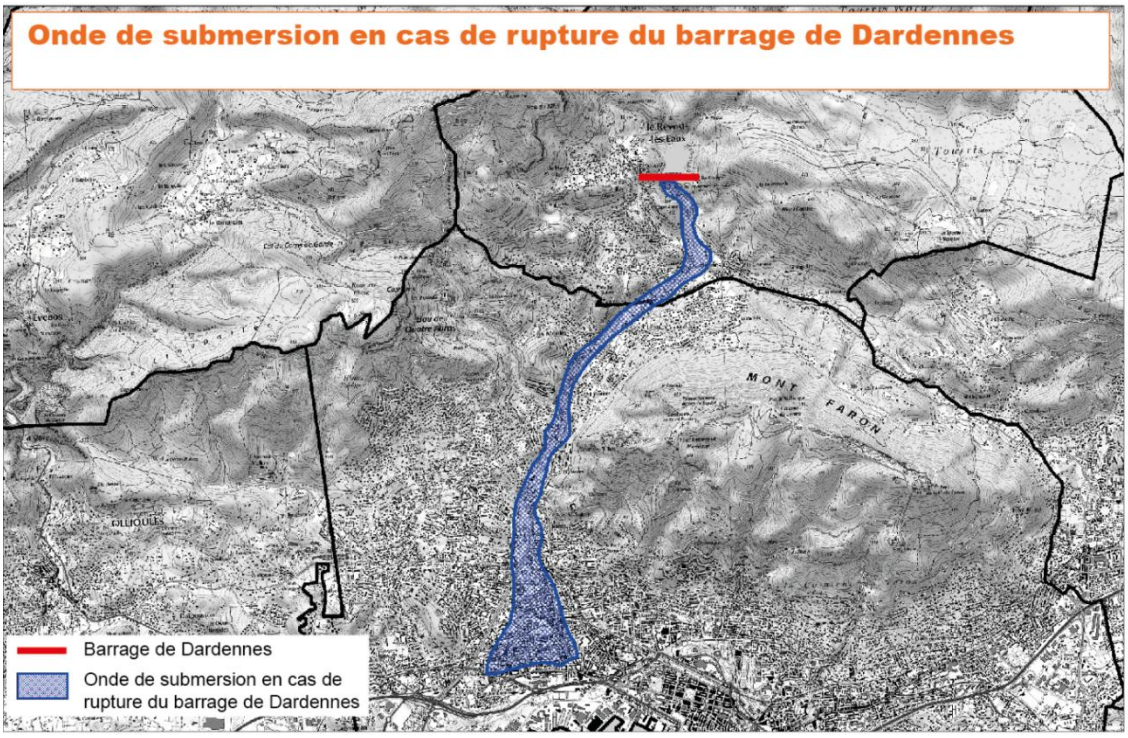
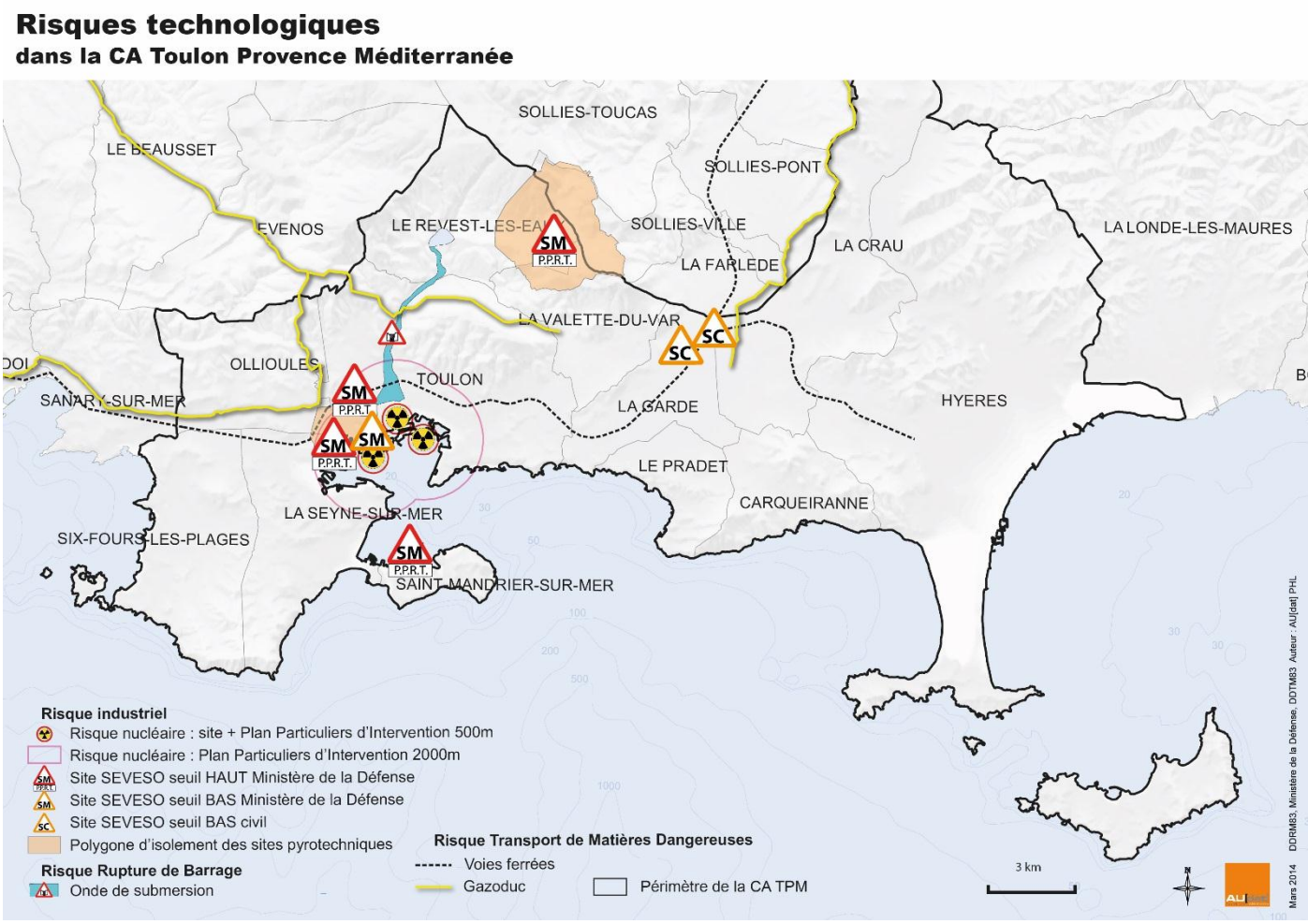


Figure 78 – Risques technologiques. Source : SCOT PM.



c) Enjeux à prendre en compte

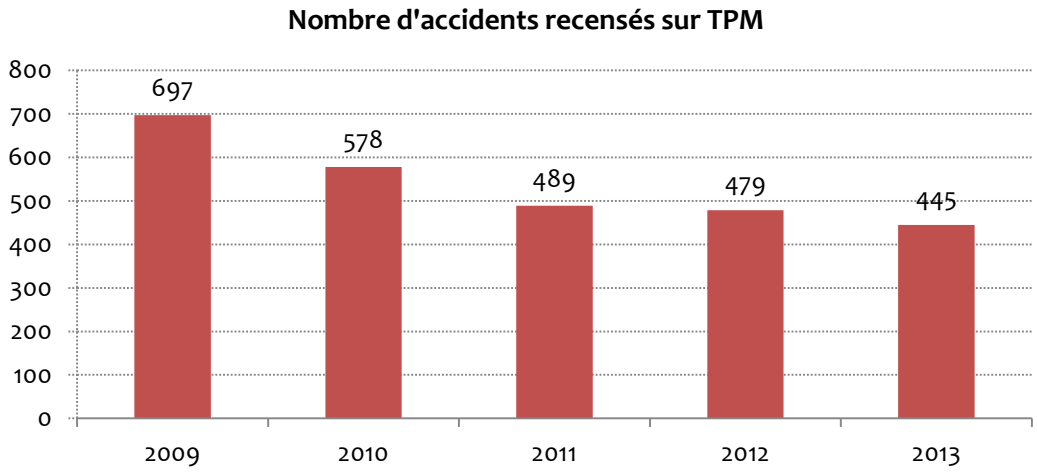
Les risques naturels et technologiques sont bien identifiés sur le territoire de TPM. De nombreux dispositifs ont été mis en place dans l'objectif de réduire l'exposition des populations aux risques mais également en prévention des catastrophes pouvant se produire. Considérant que les inondations représentent un risque naturel majeur sur le territoire de TPM, un des enjeux majeurs du PDU est la préservation les zones d'expansion de crues et des ouvrages de protection pour l'établissement de nouveaux aménagements liés au PDU. Il conviendra également de prendre en compte les infrastructures directement concernées par le risque d'inondation afin de limiter les conséquences sur les déplacements (circulation). De plus, un des enjeux identifiés sur le territoire est la prise en compte des mouvements de terrain dans l'établissement de nouvelles infrastructures (par exemple, les parkings).

9) SECURITE ROUTIERE: DIMINUTION DES ACCIDENTS SUR TPM, MAIS DES USAGERS ENCORE TROP VULNERABLES

a) Une diminution significative des accidents

Sur TPM, un total de 2,688 accidents corporels a été recensé entre 2009 et 2013 avec près de 50% des accidents (1275) sur les années 2009 et 2010. Depuis 2009, le nombre d'accidents connaît une baisse significative et régulière. L'année 2013 enregistrent 445 accidents corporels contre 697 en 2009 soit une baisse de 36%. Cette diminution suit la tendance nationale. Ces accidents ont causé **3612 victimes** sur la période de 5 ans dont 97 décès (2,7%), 1347 blessés hospitalisés (37,3%) et 2168 blessés légers (60%).

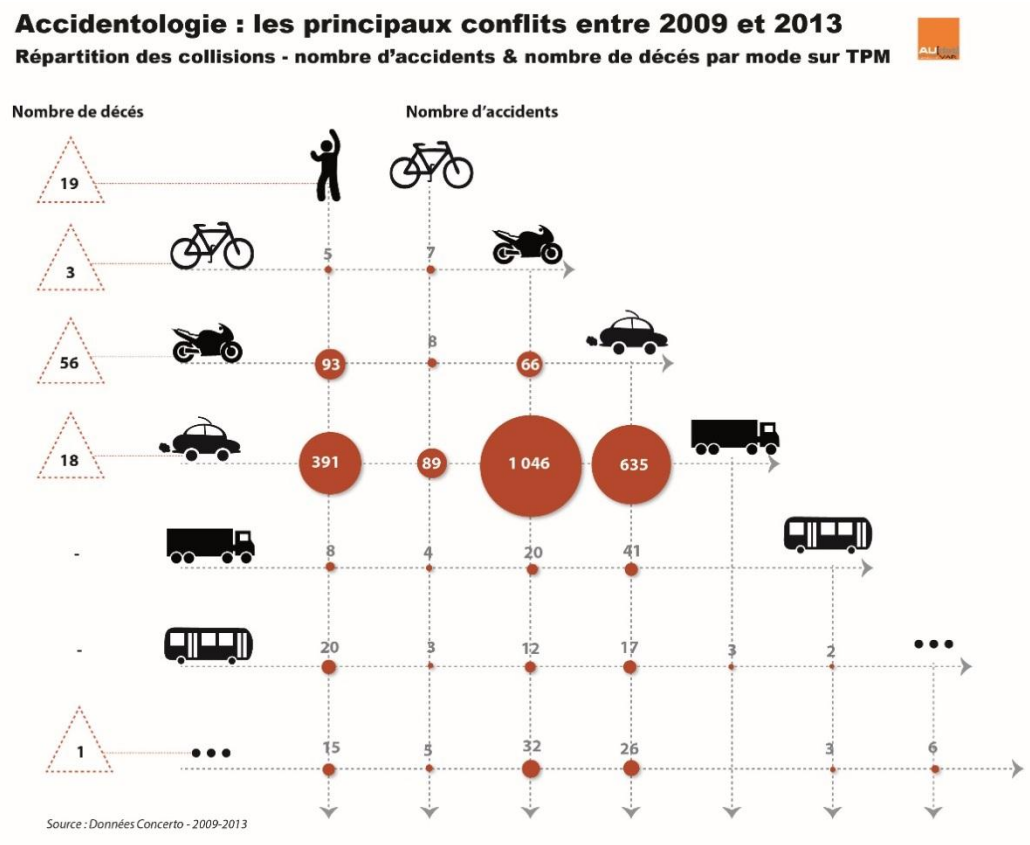
Figure 79 - Nombre d'accident recensés sur le territoire de TPM entre 2009 et 2013. Source : données concerto



b) Une forte vulnérabilité des deux-roues motorisées

L'analyse du nombre de victimes par mode de transport met en évidence la vulnérabilité de certaines catégories d'usagers et notamment des deux roues motorisés qui représentent près de 42% des victimes devant les automobilistes (37,6%), les piétons (15,3%) et les cyclistes (3,5%). La part modale significative des deux roues motorisés (2,89% des déplacements en 2008) et des automobilistes (59%) font qu'ils constituent les principaux usagers du réseau routier augmentant ainsi les risques d'accidents et de conflits.

Figure 80 - Les principaux conflits par mode de transport recensés sur le territoire de TPM entre 2009 et 2013. Source : données concerto

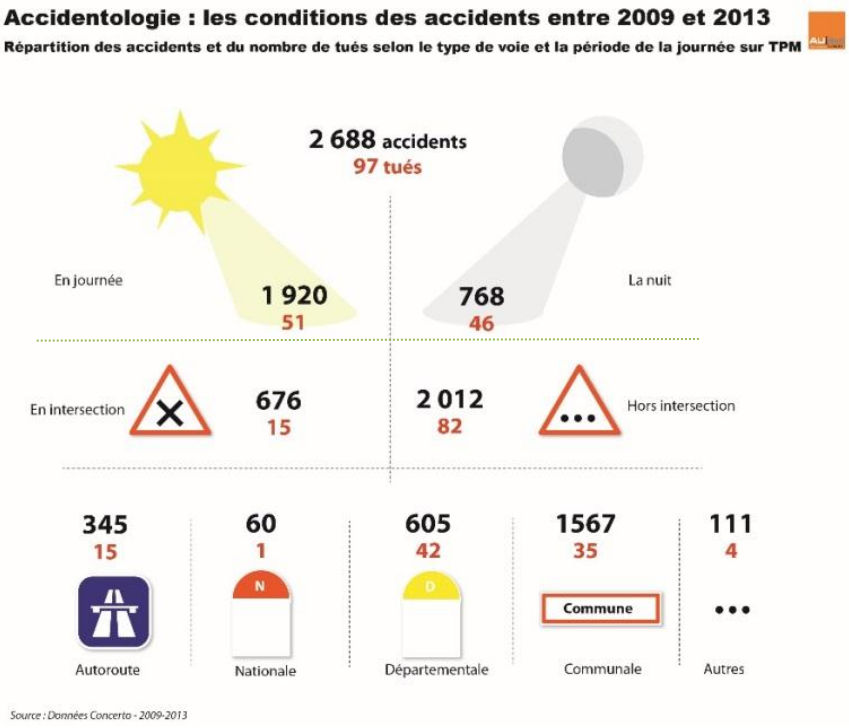


En matière de tués et de blessés hospitalisés, le constat est identique. Les deux-roues motorisés sont les plus vulnérables. Ils représentent 51,6% des blessés hospitalisés et 58% des tués et sur la période 2009-2013 devant les piétons (19,6% des tués et 19,5% des blessés hospitalisés). Les conflits importants entre les véhicules légers, les deux roues motorisés et les piétons expliquent cette forte vulnérabilité. 39% des accidents impliquent un automobiliste et deux roues motorisés et 14,5% concernent des conflits entre automobiliste et piétons.

c) Les conditions des accidents: en journée et sur routes communales

Entre 2009 et 2013, la majorité des accidents se sont produits en journée (71,4% des accidents), hors intersection (74,9%) et sur des routes communales (58,3%). Sans surprise, l'essentiel des accidents ont vu le jour en agglomération et sur le réseau de voirie primaire, support des trafics routiers les plus conséquents. En dehors des routes communales, 22,5% des accidents se sont produits sur le réseau départemental et 12,8% sur le réseau autoroutier. En revanche, le nombre de tués est presque similaire entre le jour et la nuit (51 pour le jour et 46 pour la nuit) et il est supérieur sur les routes départementales: 42 contre 35 sur les routes communales et 15 sur les autoroutes.

Figure 81 - Les principales conditions rencontrées lors des accidents recensés sur le territoire de TPM entre 2009 et 2013. Source : données concerto.



d) Enjeux à prendre en compte

Entre 2009 et 2013, sur le territoire de TPM, l'accidentologie a suivi les tendances rencontrées à l'échelle départementale et nationale à savoir une baisse du nombre d'accidents corporels. Les campagnes de sensibilisation à la sécurité routière, les aménagements de sécurité sur les voiries, les diminutions de vitesse de circulation engagées par les collectivités en sont à l'origine.
L'enjeu du PDU est le maintien des mesures engagées au cours des dernières années pour augmenter la sécurité routière et diminuer le nombre d'accidents. Le renforcement des mesures de sécurité pour les deux-roues notamment, très vulnérables sur le territoire est identifié comme un enjeu majeur.

IV) INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES NOTABLES PREVISIBLES LIEES A LA MISE EN ŒUVRE DU PDU, LES MESURES D'ATTENUATION ENVISAGEES AINSI QUE LES INDICATEURS DE SUIVI

L'évaluation environnementale a pour objectif de prévoir en amont les incidences des actions du PDU pour chacun des thèmes environnementaux présentés dans l'état initial de l'environnement. Selon la thématique traitée et le type de données disponible l'évaluation des incidences sera soit uniquement qualitative, soit qualitative et quantitative.

L'évaluation quantitative

L'exercice de modélisation des émissions liées aux transports routiers a pour objectif de vérifier que le PDU respecte les objectifs fixés par Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Toulon en termes d'émissions de polluants de l'air en comparant les émissions de polluants estimées avec le scénario PDU à horizon 2025 et l'objectif assigné par le PPA (voir partie 1 portant sur l'articulation du PDU avec les documents supérieurs). Elle vise ainsi à montrer dans quelles proportions les actions du PDU contribueront à réduire les pollutions atmosphériques à horizon 2025 en comparant les émissions de polluants estimées pour le scénario PDU avec celles estimées avec le scénario « fil de l'eau ».

Les deux scénarios de mobilité projetés correspondent donc au :

- **Scénario « fil de l'eau »** : la part modale de l'automobile observée en 2008 (EMD 2008) est maintenue en 2025
- **Scénario « PDU » :** il prend en compte l'effet de la mise en œuvre du projet PDU avec une réduction de la part modale de l'automobile en 2025 pour atteindre 1 déplacement sur 2 en modes alternatifs à la voiture.

La modélisation vise à produire une estimation de la quantité de polluants de l'air associée aux trafics routiers sur le périmètre de TPM et elle a été réalisée sur la base :

- De l'inventaire des émissions de polluants de l'air de 2007 élaboré par Air PACA avec le modèle MOTCAT pour l'année 2007, qui est l'année de référence pour le PPA,
- Des données de trafic routier sur le territoire de TPM en 2007 qui permettent de déduire les kilomètres roulés par les véhicules légers (VL) et les poids lourds (PL) pour l'année 2007,
- Des données de mobilités issues de l'Enquête Ménages Déplacements de l'Aire toulonnaise de 2008 dont sont notamment issues des parts modales et le poids de la voiture individuelle,
- Des données sur le parc automobile roulant (données CITEPA 2014)
- Des ambitions du projet PDU, notamment en termes de réduction de l'usage de la voiture individuelle,
- Du scénario d'évolution démographique préférentiel envisagé dans le cadre de la révision du SCoT Provence Méditerranée

Afin de distinguer l'impact des actions du PDU de TPM sur les émissions de polluants de l'air de celui de la modernisation des véhicules nouvellement mis en circulation, le calcul des émissions de polluants en 2025 a été réalisé avec une composition constante du parc roulant.

L'évaluation qualitative

Concernant l'évaluation qualitative, chaque objectif stratégique du plan d'actions du PDU est confronté avec les thèmes environnementaux traités dans l'EIE, à savoir :

- **La qualité de l'air**, très fortement influencée par les transports routiers, particulièrement sur les sites à proximité des grands axes,
- **Les nuisances sonores** : le bruit routier représente une part importante des nuisances sonores, le bruit est considéré comme le facteur de gêne environnementale principal,
- **Les émissions de gaz à effet de serre** : le secteur routier constitue l'un des secteurs contribuant le plus aux émissions de GES,
- **La consommation énergétique**, les émissions de GES dues aux transports sont directement liées à la consommation énergétique des véhicules
- **La consommation d'espace**, les aménagements routiers peuvent engendrer une consommation des espaces naturels et agricoles et augmenter le taux d'artificialisation d'un territoire,
- **Les milieux naturels** peuvent être affectés par les transports, un aménagement routier par exemple peut entraîner une consommation d'espace et affecter la biodiversité naturelle,
- **L'eau :** les aménagements routiers peuvent générer une artificialisation du milieu et ainsi interférer sur le ruissellement et l'écoulement naturel des eaux. Le trafic routier est à l'origine de charges polluantes qui, par ruissellement, peuvent polluer les eaux de surface et souterraines, les zones humides pouvant également être impactées,
- **Le patrimoine et les paysages :** les transports peuvent nuire à la mise en valeur du patrimoine paysager (naturel, bâti historique). Via les pollutions qu'ils entraînent, les transports peuvent également détériorer les monuments historiques,
- **Les risques :** les transports peuvent aggraver l'exposition des usagers aux aléas (risques naturels, sanitaires et technologiques),
- **La sécurité routière :** l'accidentologie routière doit être prise en considération, les usagers les plus vulnérables (piétons, cycliste, motards) étant les plus exposés au risque.

Selon l'effet induit par un objectif stratégique du PDU sur la thématique environnementale concernée, le classement qualitatif suivant a été retenu:

- effet globalement positif sur l'ensemble du territoire, les incidences sont considérées directes,
- effet positif mais dans une moindre proportion, l'effet est considéré ponctuel ou indirect,
- effet globalement négatif sur l'ensemble du territoire, les incidences sont considérées directes,
- effet négatif mais dans une moindre proportion, l'effet est considéré ponctuel ou indirect
- pas d'effet notable, du fait de ne pas être quantifiables ou insignifiants par rapport à l'enjeu de territoire.

Un objectif stratégique du plan d'actions du PDU peut présenter à la fois des incidences positives et négatives. En effet, un objectif peut avoir un effet global positif sur une thématique environnementale (ex. amélioration globale de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire liée à une baisse du trafic routier) mais peut également engendrer des incidences négatives locales (un projet tel que la création d'une voie de contournement peut générer des émissions de polluants locales).

1) LA QUALITE DE L'AIR

Enjeux liés à la qualité de l'air sur le territoire de TPM

Le secteur des transports et plus particulièrement les transports routiers constituent l'un des facteurs principaux à l'origine de la pollution de l'air sur l'agglomération. Le renouvellement du parc automobile et la stabilisation des trafics routiers ont contribué à une nette amélioration de la qualité de l'air sur le territoire depuis 10 ans. Les concentrations sont en 2014 globalement inférieures aux valeurs limites réglementaires mais des points noirs subsistent en proximité des axes routiers.
Ainsi, les actions du PDU visent à poursuivre la réduction des émissions de polluants atmosphériques associées aux secteurs des transports et à réduire le nombre d'habitants exposés à des niveaux de concentrations de polluants de l'air dépassant les seuils réglementaires.

Les effets du transport sur la qualité de l'air

Dans le secteur des transports, les émissions de polluants de l'air sont principalement dues:

- au parc automobile roulant (facteur externe au PDU)
- au volume de déplacements réalisés en véhicules motorisés
- aux distances parcourues en véhicules motorisés
- à la vitesse de déplacement des véhicules motorisés
- à la conduite - une conduite douce ou « éco-conduite » permet de limiter l'émission de polluants

Les actions du PDU peuvent avoir une influence notable sur les variables suivantes :

- **la distance des déplacements réalisés en automobile**

Sur les petites distances, lorsque le moteur est froid, la combustion des moteurs est moins performante. Le nombre de résidus non brûlés augmente ce qui augmente les gaz à l'échappement.

- **les vitesses de circulation**

Il existe une relation entre la vitesse des véhicules motorisés et les émissions de polluants, mais ces relations varient selon les polluants:

- *Pour les Composés Organiques Volatils (COV),* les émissions diminuent avec la vitesse, mais elles sont très importantes lorsque la vitesse est inférieure à 40 km/h.
- *Pour les émissions de CO_2*, les vitesses pour lesquelles les émissions sont les plus faibles se situent entre 60 et 90 km/h.
- *Pour les oxydes d'azote*, les émissions sont relativement stables jusqu'à 90km/h, puis augmentent au-delà.

La réduction de vitesse sur certains axes routiers n'a pas forcément un effet positif sur les émissions de polluants. Elles dépendent de la vitesse initiale autorisée sur l'axe et l'intervalle de réduction de vitesse. Les réductions les plus efficaces sont obtenues sur les voies rapides. Une diminution de vitesse entre 130 km/h et 110km/h et entre 110 km/h et 90 km/h a des effets plus importants sur les polluants.

- **la gestion du trafic et de la congestion**

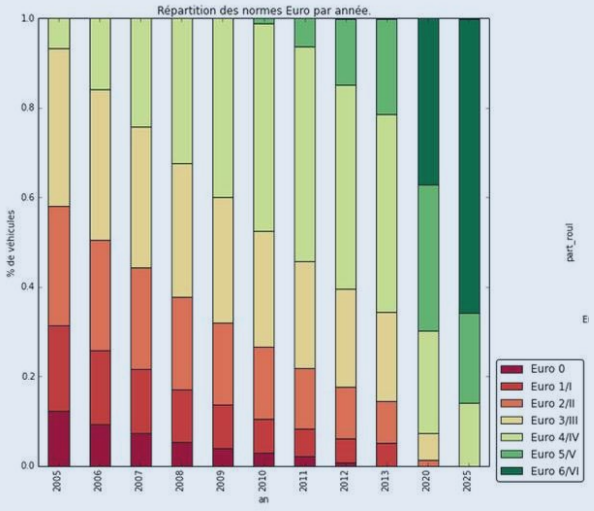
La congestion est un phénomène important puisque, indépendamment de la vitesse autorisée sur un axe, si ce dernier est congestionné, la vitesse est alors réduite et les émissions de polluants peuvent devenir plus importantes. Si un axe est peu congestionné, le niveau d'émissions dépendra alors davantage de la vitesse. De plus, les accélérations et décélérations liées à la congestion peuvent augmenter le niveau d'émissions de polluants.

- **la flotte de véhicules des collectivités publiques**

Le PDU a des marges de manœuvre sur le parc roulant appartenant aux collectivités publiques et sur le parc roulant liés aux transports collectifs. Pour le reste du parc automobile, les marges de manœuvre du PDU sont relativement restreintes.

L'évolution du parc automobile : un facteur externe au PDU mais jouant un rôle majeur sur la qualité de l'air

Aujourd'hui, on trouve essentiellement dans le parc motorisé des moteurs diesel (68% des 38.4 millions de véhicules en France, 80% du carburant consommé) et essence (32% pour les véhicules essence). Historiquement, les diesels ont été reconnus plus polluants du fait d'émettre davantage de particules fines. Les normes euro[28] ont donc en premier lieu concerné les moteurs diesel, les constructeurs automobiles ont dû installer des filtres à particules et développer d'autres techniques relatives au carburant diesel dans le but de réduire les émissions des moteurs diesel de polluants. Plus tardivement, il a été reconnu que les moteurs à essence à injection directe sont tout aussi, voire plus nocifs que les moteurs diesels. Les moteurs à essence devront respecter une norme aussi sévère que les moteurs diesel dans le domaine des particules à partir de 2017, ce qui pourra influencer positivement la qualité de l'air. Selon les données du CITEPA, en 2025, plus de 35% des véhicules du parc automobile PACA respecteront les normes euros 6. On peut donc s'attendre à baisse progressive des émissions de polluants dues aux améliorations technologiques qui verront le jour jusqu'à 2025, indépendamment du PDU.



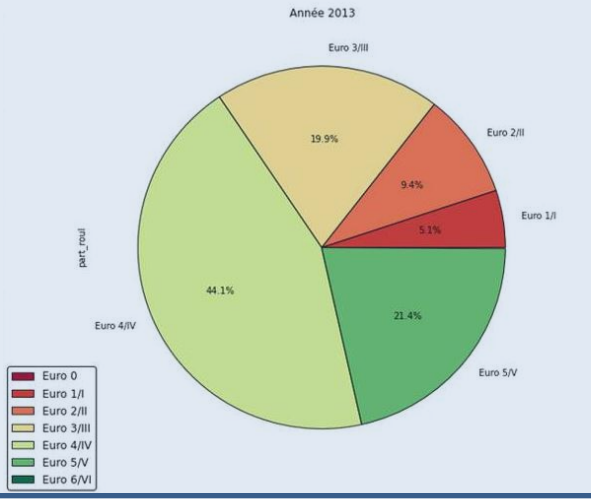


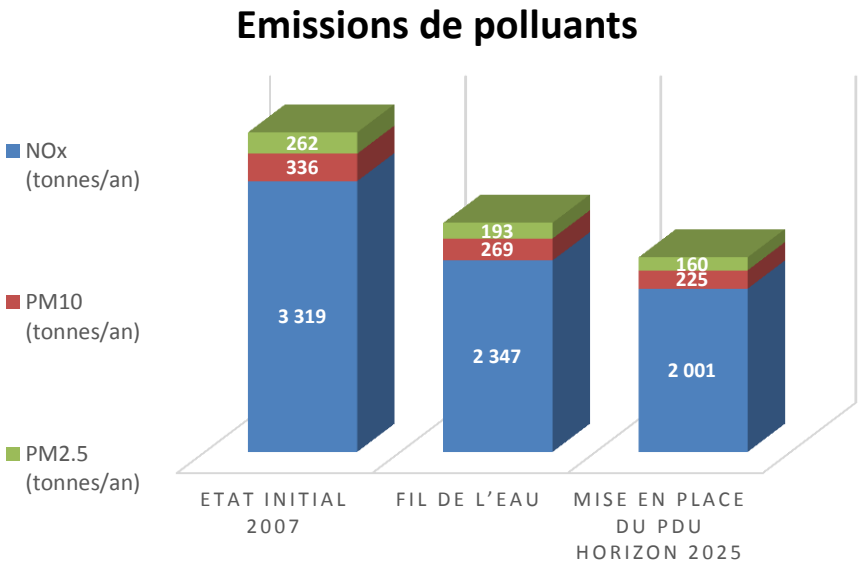
Figure X - Evolution tendancielle du parc automobile français entre 2005 et 2025 (source : CITEPA).

[28] Les normes euros fixent des seuils sur les quantités de polluants émises pour les principaux polluants. Les normes euro 6 concernant les moteurs diesel sont en vigueur depuis le 1er septembre 2015 et sont relatives à quatre polluants en sortie d'échappement (les oxydes d'azote NOx, le monoxyde de carbone CO, les hydrocarbures HC, et les particules fines mesurées en fonction de leur masse – PM – et de leur nombre – PN, le CO_2 n'étant pas inclus.

Analyse quantitative des incidences du projet PDU sur la qualité de l'air

L'évaluation quantitative réalisée pour les trois principaux polluants liés aux transports routiers (NOx, PM10 et PM2.5) a mis en évidence une baisse significative avec le scénario PDU :

- Moins 15% de NOx par rapport au scénario fil de l'eau, et moins 40% par rapport au niveau de 2007, soit 1 924 tonnes de NOx pour un seuil maximal fixé à 2 047 tonnes par le PPA.
- Moins 16% de PM 10 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 33% par rapport au niveau de 2007, soit 215 tonnes de PM10 pour un seuil maximal fixé à 230 tonnes par le PP.
- Moins 17% de PM 2,5 par rapport au scénario fil de l'eau et moins 39% par rapport au niveau de 2007, soit 153 tonnes de particules PM2.5 pour un seuil maximal fixé à 158 tonnes par le PPA.



Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur la qualité de l'air

L'analyse qualitative montre que les orientations et les objectifs stratégiques du PDU de TPM 2015-2025 sont favorables à une amélioration de la qualité de l'air puisqu'elles ont été définies dans l'objectif de favoriser le report des déplacements réalisés en automobile vers les modes de déplacements alternatifs (transports en commun, marche, vélo…). Elles permettront ainsi de diminuer le volume de déplacements réalisés en automobile, et ce, malgré une augmentation de 3% du volume de déplacement des résidents de l'agglomération à l'horizon du PDU, liée à la croissance démographique projetée de + 0,3% par an.

	Qualité de l'air				
Actions PDU	**(--)**	**(-)**	**0**	**(+)**	**(++)**
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1** promeuvent l'usage des transports collectifs sur un périmètre de vie élargi favorisant la diminution de l'usage de l'automobile.

  Pour favoriser l'usage des transports en commun, le PDU a pour objectif de développer le réseau urbain Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service (fréquence inférieure à 10 minutes) et de lignes essentielles (fréquences entre 10 et 20 minutes) en vue de proposer une alternative crédible au tout voiture pour répondre, en premier lieu, aux flux internes à l'agglomération (93% des déplacements des habitants de TPM se font à l'intérieur de l'agglomération). En desservant les grands générateurs de trafic (principaux pôles d'emplois Est et Ouest, zones commerciales, grands équipements publics, sites touristiques et de loisirs) et les grands pôles de correspondance, en maintenant un taux de couverture géographique élevé, les transports en commun seront capables de capter une partie importante des voyageurs qui se déplacent sur ces lieux. En fiabilisant les temps de parcours, les aménagements de sites propres permettront aux TC d'être concurrentiels par rapport à l'usage de la voiture, ce qui favorisera le report modal.

Les objectifs stratégiques 1.1 et 1.2. contribuent substantiellement au report modal de la voiture vers les transports en commun afin d'augmenter la part modale des transports en commun de 5,9% en 2008 à 10 % en 2025, en améliorant la réponse aux besoins de mobilité urbaine et interurbaine, particulièrement via la mise en place des actions suivantes:

- **Action 1 - "**Développer et structurer le réseau Mistral autour de 4 lignes à haut niveau de service"
- **Action2 - "**Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun
- **Action 3 - "**Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or"
- **Action6 - "**Poursuivre l'amélioration de la desserte en transport en commun des pôles d'activités"
- **Action 8** - "Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines"
- **Action9** - "Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération"

En améliorant les interfaces entre les offres de transports urbaines et interurbaines, les actions **de l'objectif stratégique 1.3.** permettront une meilleure combinaison des réseaux. Une offre de transports en commun adaptée à la diversité des besoins de déplacements quotidiens (flux d'échanges, flux internes) sur le périmètre de vie de TPM élargi sera très favorable au report modal de la voiture vers les transports en commun. Les actions concernées sont:

- **Action 10 -** "Améliorer les fonctionnalités d'une billettique interopérable complète pour une tarification combinée et faciliter les modalités de paiement"
- **Action 11** - "Aménager les pôles de correspondances Mistral et les pôles de correspondances avec le réseau interurbain"
- **Action 12** - "Créer l'armature des Pôles d'Echanges Multimodaux et en assurer une meilleure desserte en transports collectifs"
- **Action 13** - "Aménager les pôles d'échanges d'entrée d'agglomération"
- **Action 14** - "Assurer une continuité piétonne et cyclable autour des pôles d'échanges multimodaux et des pôles de correspondances"

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2** visent toutes à offrir un nouveau partage de la voirie au profit des transports collectifs et des modes actifs ainsi qu'à diminuer les trafics et délester les centres villes de l'automobile. En contribuant à l'apaisement du trafic routier, les actions de l'orientation 2 permettront d'améliorer la qualité de l'air près des axes routiers, et plus globalement, dans l'ensemble du territoire de TPM.

  La finalisation du réseau autoroutier, la création de nouvelles voiries et la requalification des grands axes dans une optique de multimodalité ainsi que la modération des vitesses de circulation (objectif stratégique 2.1.) contribueront à fluidifier la circulation de l'ensemble des modes et favoriseront le développement des modes alternatifs à la voiture. Les actions concernées sont :
  - A**ction 15 -** "Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements",
  - **Action 16 -** "Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation",
  - **Action 17 -** "Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier",
  - **Action 18 -** "Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération",
  - **Action 19 - "**Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains"

L'élargissement de l'A57 permettra, en premier lieu d'améliorer les conditions de déplacements sur l'Est toulonnais, et particulièrement de désencombrer le trafic en sortie du tunnel (sortie Est), permettant ainsi de réduire les pollutions locales actuellement observées aux entrées et sorties des villes de Toulon, La Valette et La Garde mais aussi au niveau de la sortie de tunnel. De plus, la réduction des vitesses prévue sur cet axe rapide (**actions 15 et 16**) favorisera également une réduction des émissions de polluants. Enfin, la création d'une voie spécialement affectée aux TC en cas de ralentissement trop important du trafic et la création d'un arrêt TC à Ste-Musse seront favorables au report modal de l'automobile vers les TC sur un axe très fréquenté ce qui contribuera également à une amélioration de la qualité de l'air. A l'Ouest du territoire, la création de l'échangeur de Sanary/Ollioules permettra également de désengorger la zone d'activités de Camp Laurent et de diminuer la congestion dans la zone d'activités des Playes, réduisant ainsi l'émission de polluants sur l'Ouest de l'agglomération.

Le réaménagement des grands axes urbains et la définition de nouveau plan de circulation dans les trois grands centres urbains de Toulon, Hyères et La Seyne-sur-Mer permettront d'y apaiser le trafic. Les autres centralités du territoire seront également concernées par de tels aménagements et plans de circulation. Ainsi, l'apaisement routier induit par ces actions permettra de réduire les émissions de polluants dans les centralités, permettant en conséquence de réduire la population exposée aux concentrations de polluants dépassant les seuils réglementaires.

Les actions de l'objectif stratégique 2.2., visent une gestion stratégique du stationnement permettant de créer des conditions favorables au report modal. En libérant de l'espace public de l'emprise du stationnement en centre-ville, notamment en limitant le stationnement aux abords des sites bien desservis par les TC, en poursuivant le développement des parking-relais permettant le rabattement des véhicules automobiles, particulièrement ceux venant des territoires voisins, l'emprunt des TC sera favorisé ce qui aura un effet positif sur la qualité de l'air.

Les actions de l'objectif stratégique 2.3. conforteront cette tendance d'amélioration de la qualité de l'air, puisqu'elles visent une optimisation de l'approvisionnement du territoire en marchandises.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3** encouragent le développement des modes actifs. Pour diminuer l'utilisation de la voiture (objectif de diminution de la part-modale de la voiture de 59% à 50%), un des objectifs phares du PDU est le développement des modes actifs. Le PDU vise, en 2025, une part-modale de 33% pour la marche active et de 3% pour le vélo.

  Les actions de l'orientation 3 visent la mise en place de conditions favorables à une mobilité active moins polluante, particulièrement dans les centralités urbaines, très peuplées, mais également dans les centralités économiques et touristiques, où les flux de déplacements abondent. Dans les centralités, le potentiel de report modal est important, puisque la majorité des déplacements réalisés par les résidents de TPM se font sur une distance inférieure à 3 km, parmi lesquels 43% sont réalisés en voiture.

  La mise en place des actions de l'orientation 3, particulièrement celles qui soutiennent le développement du maillage cyclable (**action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables du quotidien",), mais aussi la sécurisation des parcours piétons et cyclables (**action 27 –** "Développer des outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes", **action 30 - "**Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité", **action 31** - "Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables") sont particulièrement favorables au report modal de la voiture vers les modes actifs et auront donc des incidences positives sur la qualité de l'air.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 4** stimulent une mobilité durable et un autre usage de l'automobile. En plus des alternatives classiques à l'automobile telles que les transports en commun et le recours à la marche et au vélo, le PDU souhaite encourager le développement d'une mobilité durable et un autre usage de l'automobile. Ces actions auront des incidences positives sur la qualité de l'air.

  Le développement du covoiturage, soutenu par la mise en œuvre de l'objectif stratégique 4.1., mutualisation automobile (**action 34 -** "Promouvoir et encourager le covoiturage") favorisera l'augmentation du nombre de passagers par véhicules et permettra ainsi de réduire le trafic routier, particulièrement aux heures de pointe. En incitant à la transition énergétique progressive du parc de véhicules individuels (**action 36** - "Déployer des stations de recharges pour les véhicules électriques") et de la flotte des bus et bateaux bus (**action 37** - "Poursuivre le renouvellement de la flotte de bus et bateaux-bus Mistral"), le nombre de véhicules « non polluants » augmentera ce qui contribuera à une réduction des émissions de polluants (objectif stratégique 4.2.).

  En renforçant la coordination entre la planification urbaine et la planification des transports (objectif stratégique 4.4., actions 42), le PDU vise l'élaboration d'une stratégie de développement autour des axes de transport, favorable aux déplacements courts et à l'usage des modes actifs.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 5** favorisent une mobilité touristique durable. Le PDU a pour objectif de favoriser le report modal des déplacements de loisir non-obligés. Considérant que l'attractivité du territoire génère des flux touristiques périodiques importants, développer des actions à faveur du report modal vers les transports en commun et les modes actifs contribuera également à améliorer la qualité de l'air sur le territoire.

  Construire une offre de transports en communs mais également un réseau cyclable prenant en compte les grands générateurs de flux (portes d'entrée du territoire- sites touristiques majeurs- principaux secteurs d'hébergement- services associés) pendant cette période incitera grandement au report modal vers les modes actifs et les transports en commun. **L'action 46 -** "Elaborer un plan de déplacement touristique à l'échelle de l'agglomération" aura donc des incidences positives sur la qualité de l'air et ceci sur l'ensemble du territoire. **L'action 43 -** "Améliorer l'accueil des passagers des ferries et des croisières" concerne spécifiquement l'accueil des croisiéristes. En améliorant l'accessibilité de la zone portuaire, en travaillant sur la gestion des flux lors des embarquements/débarquements, sur le stationnement automobile et la desserte en transports en commun depuis la gare de Toulon, les émissions de polluants devraient diminuer dans ces zones très fréquentées.

Points de vigilance - incidences négatives

Si les actions visent toutes à l'amélioration de la qualité de l'air, certaines mesures, qui ont par ailleurs des vertus sur d'autres thèmes (sécurité routière, le bruit…), peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air et amenuiser l'effet global positif attendu :

- **Action 17 – "**Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier". L'élargissement de l'A57, pourra provoquer un appel d'air et générer plus de trafic automobile, pouvant affaiblir l'effet environnemental positif attendu liée à la fluidité du trafic et au report modal de l'automobile vers les TC

- **Action 18 - "**Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération" pourra entraîner l'émission de polluants dans des zones auparavant relativement préservées du trafic routier
- **Action 16 et 19 –** "Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation", "Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains"**.** La mise en place de zones 30 pourra entraîner localement une hausse des émissions polluantes. En effet, lorsque les vitesses sont inférieures à 60km/h, les émissions sont plus importantes.
- **Action 13 –** « Aménager les pôles d'échange d'entrée d'agglomération »**, action 34 -** «Promouvoir et encourager le covoiturage », a**ction 20 -** « Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais ». Le rabattement vers les pôles d'échange, les aires de covoiturage ou de stationnement pourront entraîner une augmentation localisée des émissions de polluants.

Mesures d'atténuation envisagées

La réduction du trafic routier lié au report modal de la voiture vers les transports collectifs et les modes actifs et aux nouveaux plans de circulation permettra une amélioration de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire de TPM. Même si les nouveaux aménagements routiers et l'établissement de zones 30 peuvent abaisser le niveau d'amélioration globale, le PDU aura globalement des effets positifs sur la qualité de l'air. Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte de bus (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (bornes de recharge électrique- action 36) pourront atténuer ces incidences négatives.

Indicateurs de suivi proposés

Les effets du PDU sur la qualité de l'air seront évalués grâce aux différents outils mis en place par Air Paca pour la surveillance de la qualité de l'air de l'agglomération. Ce suivi de la qualité de l'air, réalisé par Air Paca se basera sur les mêmes indicateurs présentés dans l'état initial de l'environnement,

- Un suivi annuel des niveaux de polluants présents dans l'air ambiant, à savoir les concentrations (horaire, journalière, annuelle) en dioxyde d'azote (NO_2), particules fines en suspension (PM10), particules fines en suspension (PM2.5) et Ozone (O_3). Ces indicateurs permettent de suivre les tendances en terme de qualité de l'air mais ne sont pas suffisants pour caractériser les effets du seul PDU, car les concentrations présentes dans l'air ambiant dépendent de nombreux paramètres (émissions des autres secteurs résidentiel, industrie, conditions météorologiques, etc …)

- Un indicateur cartographique à fine échelle de la qualité de l'air et de l'exposition des populations sur les communes de l'agglomération de TPM.

- Un suivi annuel par secteur d'activité des émissions de polluants de la collectivité (base Emiss'Air, Air PACA), désormais actualisé tous les ans.

La réalisation d'évaluation et de modélisation de la qualité de l'air à fine échelle dans le cadre de nouvelles infrastructures permettrait d'alimenter des indicateurs de suivi de l'évolution de la qualité de l'air et des émissions de polluants sur l'agglomération de TPM. Ces données permettront également d'alimenter le suivi du PPA de l'agglomération toulonnaise.

2) LES NUISANCES SONORES

Enjeux liés aux nuisances sonores sur le territoire de TPM

Sur le territoire de TPM, les nuisances sonores sont principalement liées au trafic routier. En période diurne, 66 000 habitants de TPM (16 %) sont exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites dans la communauté d'agglomération de TPM, proportion qui diminue en période nocturne, avec 36 000 personnes (9%).
Les actions du PDU visent à réduire les nuisances acoustiques dans les secteurs les plus denses, où de nombreuses personnes sont exposées, en limitant le trafic sur certains axes, en modérant les vitesses de circulation et en incitant au report modal (diminution de l'usage de transports individuels), au covoiturage, etc.

Les effets du transport sur les nuisances sonores

97% des sources de bruit lié aux transports sur l'agglomération proviennent du trafic routier. La vitesse de circulation, la charge de trafic et le type de véhicule et de motorisation sont les trois variables principales ayant un impact sur l'ambiance acoustique.

Le lien entre vitesse et bruit dépend d'un certain nombre de facteurs additionnels (fluidité du trafic, proportion de poids lourds, type de revêtement et type de conduite) **mais il est possible d'affirmer qu'en réduisant la vitesse, on réduit le niveau sonore.**

A haute vitesse -Passer de **120 km/h à 90km/h** permet de **diminuer le niveau sonore de près de 4dB(A)** pour les véhicules légers (voir tableau ci-dessus). Une diminution sonore identique est obtenue en passant de **90 km/h à 60 km/h** pour les poids lourds.

A basse vitesse - En dessous de 30 km/h, le bruit moteur prédomine. Les gains alors possibles dans ces conditions de vitesse portent davantage **sur la réduction du volume de trafic** et l'utilisation préférentielle de véhicules dotés de moteurs peu bruyants comme les véhicules électriques par exemple.

Réduction de vitesse	Réduction de bruit en dB(A) pour les véhicules légers	Réduction de bruit en dB(A) pour les poids lourds
de 130 à 120 km/h	1,0	--
de 120 à 110 km/h	1,1	--
de 110 à 100 km/h	1,2	--
de 100 à 90 km/h	1,3	1
de 90 à 80 km/h	1,5	1,1
de 80 à 70 km/h	1,7	1,2
de 70 à 60 km/h	1,9	1,4
de 60 à 50 km/h	2,3	1,7
de 50 à 40 km/h	2,8	2,1
de 40 à 30 km/h	3,6	2,7

Toutefois, pour réduire les nuisances sonores, une très forte baisse des niveaux de trafic est nécessaire, pour que la réduction puisse être perçue à l'oreille.

Les nuisances sonores des véhicules en circulation proviennent :

- **de la « composante moteur »** type de motorisation du véhicule, rapport de boîte utilisé, l'allure du véhicule (stabilisée/accélérée/décélérée). Elles sont émises par l'ensemble des sources mécaniques du véhicule

- **de la composante « roulement» du véhicule**, qui dépend du poids du véhicule, de sa vitesse, des pneumatiques, du revêtement de la chaussée. Le bruit de roulement prédomine aux vitesses hautes alors que le bruit moteur prédomine aux vitesses basses.

Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur les nuisances sonores

Les actions du PDU pouvant globalement diminuer les émissions sonores liées aux transports correspondent à celles permettant de **réduire le trafic routier** ou ayant une influence une influence sur les **vitesses de circulation**. Toutefois, il reste difficile de localiser précisément les secteurs géographiques qui seront améliorés et il s'agit davantage d'effets globaux sur l'ensemble du territoire.

	Nuisances sonores				
Actions PDU	(--)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs					
1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains					
1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux					
2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public					
2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité					
3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs					
3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation					
4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre					
4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes					
4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères					
5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1**, contribueront à un fort report modal de la voiture particulière vers les transports en communs. En participant à la réduction du trafic routier, elles permettront une nette amélioration des nuisances sonores sur le territoire. Il s'agit particulièrement des actions suivantes :
  - **Action 1** - "Développer le réseau urbain Mistral autour de 4 Lignes à Haut Niveau de Service"
  - **Action 2** - "Déployer un réseau en site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun"
  - **Action 3** - "Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or"
  - **Action 8** - "Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines"
  - **Action 9** - "Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération"

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2** visent la hiérarchisation du réseau routier afin de coordonner les fonctions circulatoires qu'il supporte et ont pour objectif, entre autres, de maîtriser et distribuer la circulation routière en assurant la sécurité des déplacements et en promouvant un partage de la voierie pour les différents modes (modes doux, transports en commun).

  Sont prévus la requalification des principaux axes routiers en promouvant des aménagements multimodaux conciliant les modes doux et les transports en commun mais aussi l'apaisement des centres villes (**Action 19**) *via* la limitation des trafics automobiles dans ces zones, en les reportant sur des axes plus adaptés au trafic de transit.

  La mise en œuvre d'un plan de modération des vitesses (**Action 16**) et notamment sur le réseau autoroutier urbain et sur certaines liaisons inter-communales aura des effets positifs sur les nuisances sonores et permettra de limiter l'exposition des populations résidant à proximité de ces axes.

  Ainsi, les actions permettant d'avoir des incidences positives sur le thème du bruit sont :
  - **Action 15** - "Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements"
  - **Action 16** - "Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation"
  - **Action 19** - "Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands boulevards"

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3** qui visent le développement du réseau cyclable et le développement de zones apaisées dans les centralités du territoire favorisent le report modal vers les modes actifs et la baisse du trafic routier et ont donc des incidences positives sur les nuisances sonores :

  - **Action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables du quotidien"
  - **Action 27** - "Développer les outils complémentaires d'aménagements pour renforcer la sécurité des cyclistes"
  - **Action 29** - "Poursuivre les aides à l'acquisition de vélo à assistance électrique et soutenir les initiatives locales en faveur du vélo"
  - **Action 30** - "Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité"

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 4** promouvant une autre culture de la mobilité vont favoriser la diminution des nuisances sonores, en favorisant la diminution du trafic routier via l'augmentation du taux de remplissage des véhicules mais aussi en incitant au changement technologique (type de véhicule-voiture électrique), moins bruyant.

Les actions du PDU susceptibles d'avoir des incidences positives sur le bruit sont :
- **Action 34** - "Promouvoir et encourager le covoiturage"
- **Action 36** - "Déployer de stations de recharge pour les véhicules électriques"
- **Action 37** - "Poursuivre le renouvellement de la flotte des bus et bateaux-bus Mistral"
- **Action 38** - "Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités"

- **Les actions de l'orientation 5** auront des effets limités sur la circulation routière et très ponctuels, puisqu'elles auront un impact uniquement saisonnier « estival » lors de la forte activité touristique.

Points de vigilance - incidences négatives

Si les actions visent à l'amélioration de l'ambiance acoustique, certaines mesures, qui ont par ailleurs des vertus sur d'autres thèmes (sécurité routière, la qualité de l'air…) peuvent avoir des effets négatifs sur les nuisances sonores et amenuiser l'effet global positif attendu :

- Au niveau des pôles d'échanges multimodaux (dont les gares d'entrée d'agglomération de la Pauline : **Action 12, 13**), l'augmentation locale du trafic peut générer des nuisances sonores locales ponctuelles, et également au niveau de parkings-relais (**Action 20**) ;
- Le transfert du trafic routier sur d'autres secteurs peut engendrer un déplacement des nuisances sonores sur des secteurs initialement épargnés du bruit, des dispositions spécifiques seront donc à prendre dans le cadre de mesures compensatoires ;
- L'élargissement de l'A57 à deux fois trois voies (**Action 17**) peut également provoquer un appel d'air et générer plus de trafic automobile ceci augmentant les nuisances sonores. Toutefois, une amélioration de la fluidité du trafic est à prévoir, pouvant ainsi entraîner, au contraire, une amélioration sonore, dans la zone proche de l'autoroute, le bilan risque donc d'être contrasté ;
- L'augmentation de la fréquence de passage des TER peut entraîner une augmentation des nuisances sonores près de la voie ferrée (**Action 9**) ;
- L'apaisement des centralités peut s'accompagner d'aménagements de sécurité (plateau traversant, coussin berlinois,…) pouvant générer ponctuellement une hausse des nuisances sonores (**Action 27, 30**).

Mesures d'atténuation envisagées

Pour atténuer les nuisances sonores générées ponctuellement par les nouveaux projets prévus par le PDU (pôles d'échange, élargissement de l'A57,...), des protections telles que des merlons, des murs anti-bruit, et des revêtements absorbants doivent être privilégiés.

Indicateurs de suivi proposés

Les dispositifs réglementaires tels que le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (préfecture) et les cartes stratégiques du bruit (Etat-EPCI-Communes) seront maintenus. L'actualisation des données relatives aux émissions sonores, devant être réalisée tous les cinq ans permettra de déterminer à nouveau, la population impactée par les dépassements des seuils sur le territoire de TPM, particulièrement à proximité des axes routiers et des voies ferrées, ainsi que le linéaire de voiries classées bruyantes.

3) LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET LES EMISSIONS DE GES

Enjeux liés aux consommations énergétiques et aux émissions de GES

Le secteur des transports contribue pour 28% à la consommation énergétique du territoire. C'est le transport routier qui consomme le plus d'énergie avec 96% des consommations énergétiques finales liées aux transports, et c'est l'utilisation de véhicules personnels qui est la plus énergivore avec 68% des consommations routières. Le secteur des transports routiers est également le 1er secteur émissif de l'agglomération et représente 55% des émissions de GES de TPM.
A l'instar de la qualité de l'air, un des enjeux majeur du PDU est la diminution du trafic routier afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES.

Les effets du transport sur les consommations énergétiques et les émissions de GES

Les consommations énergétiques varient sensiblement d'un moyen de transport à un autre. Le transport individuel consomme environs 4 fois plus d'énergie que le transport collectif, le transport ferré 3 fois moins que le bus et 5.4 fois moins que la voiture individuelle.

Les consommations énergétiques **varient également sensiblement avec les vitesses.** L'optimum énergétique est compris entre 65 et 85 km/h. Lorsque la vitesse augmente au-dessus de 85 km/h, la consommation de carburant progresse. Les produits pétroliers majoritairement utilisés par le parc automobile sont composés d'hydrocarbures carbonés et leur combustion génère des émissions de CO2, gaz provoquant un effet de serre dans l'atmosphère. Ainsi, la consommation énergétique est bien corrélée aux émissions de GES.

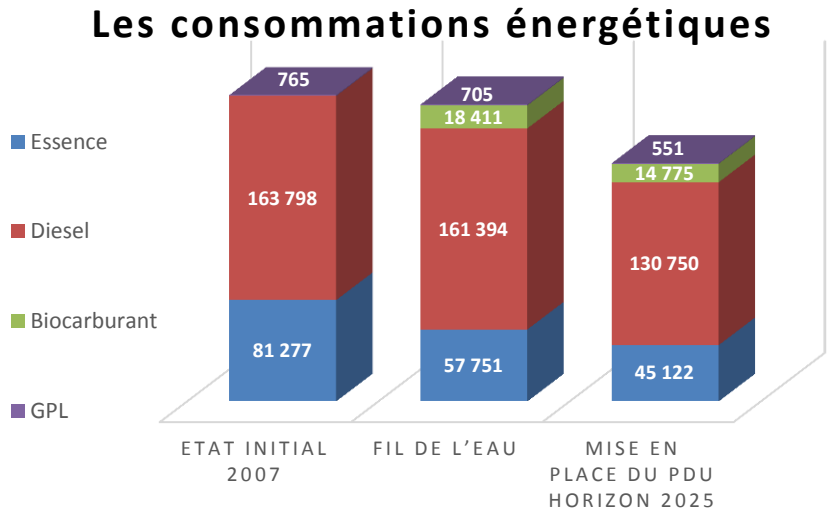
Les consommations énergétiques et les émissions de GES sont également fortement corrélées aux distances de déplacements. L'étalement urbain qu'a connu l'aire toulonnaise au cours des quarante dernières années a provoqué une augmentation des distances de déplacements réalisées en voiture et par conséquent une augmentation de la consommation énergétique.

Analyse quantitative des incidences du projet PDU sur les consommations énergétiques et les émissions de GES

Les consommations énergétiques

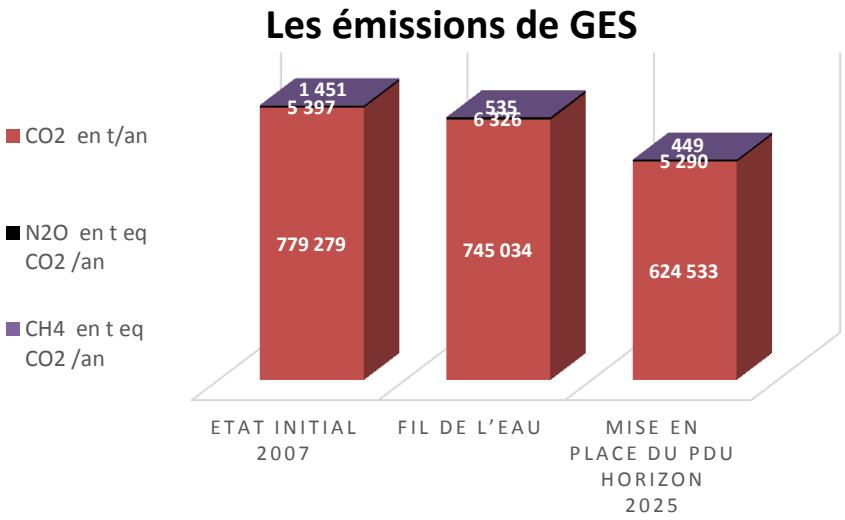
Afin de pouvoir quantifier la valeur énergétique des diverses sources d'énergie dans une unité commune, elles sont toutes exprimées en tonne d'équivalent pétrole, qui représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut.

L'évaluation quantitative montre que la mise en place des actions du PDU permettra de réduire les consommations énergétiques liées au transport de 47 062 tep par an par rapport au scénario fil de l'eau (20% de diminution) et 54 641 tep par an par rapport au niveau de 2007 (25% de diminution), et ceci malgré une augmentation des déplacements liée à une augmentation de la population.



Les émissions de GES

L'évaluation quantitative montre que la mise en place des actions du PDU permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 16% entre le projet PDU et le scénario fil de l'eau et de 20% par rapport au niveau de 2007, et ceci malgré une augmentation des déplacements liée à une augmentation de la population.



Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur les consommations énergétiques et les émissions de GES

La diminution des consommations énergétiques et des émissions de GES passe principalement par une réduction des trafics automobiles. Les progrès technologiques de la motorisation des véhicules à moyen terme devraient aussi conforter ces réductions énergétiques, mais dans une proportion modeste puisque le renouvellement est très lent. Enfin, limiter les déplacements longue distance par une meilleure cohérence urbanisme-transport participera à diminuer les consommations énergétiques sur le territoire.

	Consommations énergétiques/GES				
Actions PDU	(--)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1** doivent permettre de renforcer la fréquentation et l'utilisation des transports collectifs. Ils contribueront à la réduction des consommations énergétiques du territoire car les transports collectifs ont une efficacité énergétique supérieure à la voiture individuelle : **action 1** - "Développer le réseau urbain Mistral autour de 4 Lignes à Haut-Niveau de Service, **action 2** - "Déployer un réseau en site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun", **action 3** - "Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or", **action 8** "Optimiser l'offre de transport du réseau Varlib dans l'agglomération et renforcer les liaisons avec les centralités voisines".

  L'**action 9** visant à doter le territoire d'un réseau de trains à haut niveau de service cadencé au 1/4 d'heure permettra d'augmenter l'affluence dans les gares et notamment entre Hyères et Toulon. Le transport ferroviaire étant plus sobre énergétiquement, cela favorisera une diminution globale des consommations énergétiques.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2** encouragent la diminution des trafics routiers dans les grandes centralités urbaines par un nouveau partage de la voirie au profit des modes actifs et des transports en communs et par une politique de stationnement repensée : **action 19** - **"**Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains", **action 15** - "Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagements", **action 20** - "Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais", **action 22** - "Définir une organisation et une tarification stratégique du stationnement qui optimise l'usage de l'offre". L'**action 16** - "Mettre en place un plan de modération des vitesses de circulation" permettra de réduire les vitesses de circulations sur les grands axes et notamment sur le réseau autoroutier urbain offrant des gains en matière de consommation énergétique et d'émissions de GES.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3** vont permettre d'augmenter la part modale des modes actifs de 31% à 36%. La marche à pied et le vélo vont ainsi capter des déplacements automobiles réalisés sur de courtes distances, inférieurs à 3-5 km, qui consomment le plus de carburant. Ces actions proposent de développer le réseau cyclable, les cheminements piétons et de renforcer l'accessibilité : **action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables du quotidien", **action 27** - "Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes", **action 30** - "Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité", **action 31** - "Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables", **action 33** - "Elaborer et mettre en œuvre les PAVE".

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 4** auront également des incidences positives sur la consommation énergétique et les émissions de GES. En promouvant et encourageant le covoiturage (**action 34**), en incitant et soutenant la réalisation de plans de mobilité (PDIE, PDE, PDA, PDES) (**action 41**) et en élaborant une stratégie de développement autour des axes de transport (**action 42**), le PDU permettra de réduire les distances parcourues. L'action 36 "déployer des stations de recharge pour les véhicules électriques, **l'action 37 -** "Poursuivre le renouvellement de la flotte des bus et bateaux-bus Mistral et **l'action 38** - "Poursuivre et encourager le renouvellement de la flotte de véhicules légers des collectivités", viseront à l'utilisation d'énergie alternative et réduiront la consommation d'énergies fossiles.

- **Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 5** qui visent à se déplacer autrement en période estivale auront des effets positifs sur les consommations énergétiques et les émissions de GES mais qui seront restreintes aux périodes estivales et moins significatives que les actions des autres orientations.

Points de vigilance - incidences négatives

Si les actions visent toutes à la diminution des consommations énergétiques et des émissions de GES, certaines mesures, qui ont par ailleurs des vertus sur d'autres thèmes (sécurité routière, le bruit…), peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air et amenuiser l'effet global positif attendu :

- **Action 17 -** « Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier ». L'élargissement de l'A57 à deux fois trois voies, pourra provoquer un appel d'air et générer plus de trafic automobile, pouvant affaiblir l'effet environnemental positif attendu. Toutefois, une amélioration de la fluidité du trafic est à prévoir, pouvant ainsi entraîner, au contraire, une baisse de la consommation énergétique et des GES.

- **Action 18 -** « Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération » pourra participer à une augmentation des trafics routiers sur certains secteurs auparavant peu fréquentés. Là aussi, une amélioration de la fluidité des trafics sur des secteurs auparavant congestionné pourra entrainer une baisse de la consommation énergétique et des GES.

- **Action 16 et 19 -** « Mettre en place un plan de réduction des vitesses de circulation », « Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains » - la mise en place de zones 30 pourra entraîner localement une hausse des émissions de GES et des consommations énergétiques. En effet, lorsque les vitesses sont inférieures à 65km/h, les émissions et les consommations sont plus importantes.

Mesures d'atténuation envisagées

La réduction du trafic routier lié au report modal de la voiture vers les transports collectifs et les modes actifs, ainsi que l'établissement de nouveaux plans de circulation permettra une réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du territoire de TPM. Même si les nouveaux aménagements routiers et l'établissement de zone 30 peuvent abaisser le niveau d'amélioration globale, le PDU aura globalement des effets positifs sur la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte de bus (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (bornes de recharge électrique- action 36) pourront atténuer ces incidences négatives.

Indicateurs de suivi proposés

Un indicateur de suivi annuel, basés sur des inventaires sera élaboré par AirPACA (bases énerg'air et emiss'air) pour la consommation énergétique et les émissions de GES liées au secteur des transports. Une nouvelle enquête ménage déplacements (EMD) permettrait également de déterminer à nouveau les parts-modales des différents modes de déplacement et calculer à partir de ces ratios les consommations énergétiques et les émissions de GES.

4) LA CONSOMMATION D'ESPACE

Enjeux liés à la consommation d'espace

16 % des surfaces artificialisées en 2011 étaient des infrastructures de transport (2 496 hectares). Entre 2003 et 2011, la superficie des ouvrages associés au transport (réseau routier, réseau ferré, parking) a augmenté de 50 hectares. Les parkings occupent une place importante dans l'accroissement des surfaces artificialisées depuis 2011 avec 38 hectares consommés entre 2003 et 2011. Les enjeux consistent à limiter les projets de voiries et de parkings sur des espaces agricoles et naturels et à concevoir des projets de voiries et de parking économe en foncier. Un enjeu de cohérence urbanisme/transport doit également être visé en encourageant la localisation du développement urbain à proximité des sites bien desservis par les transports en commun.

Analyse des Incidences qualitatives du projet PDU sur la consommation d'espace

	Consommation d'espace				
Actions PDU	(--)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomération et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

La majeure partie des actions du PDU ne sera pas source de consommation d'espace. 36 actions sur les 46 n'impacteront pas les espaces naturels et agricoles du territoire. En effet, ces projets seront réalisés sur des espaces déjà artificialisés ou ne nécessiteront pas de foncier.

L'action 42 promeut la limitation de l'étalement urbain et de l'imperméabilisation des sols en encourageant la densification de l'urbanisation autour des secteurs bien desservis par les transports collectifs (300 mètres autour des Lignes à Haut Niveau de Service et 500 mètres autour des Pôles d'Echanges Multimodaux).

Points de vigilance - incidences négatives

Seuls les projets de voiries, de site propre, de voie ferrée, d'aménagements cyclables et de parkings pourront engendrer de la consommation d'espace. Toutefois, l'agglomération de TPM étant fortement artificialisée l'essentiel de ces projets se réalisera sur des espaces déjà artificialisés.

Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1 visent la création de sites propres pour les LHNS ainsi que des aménagements ferroviaires à long terme (troisième voie ferrée, nœud de La Pauline, doublement partiel de l'axe La Pauline-Hyères) qui auront des impacts en matière de consommation d'espace.

Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2 proposent la création de nouvelles voiries (nouveaux franchissement routiers à l'ouest et à l'Est, contournements, échangeur d'Ollioules-Sanary, élargissement de l'A57,…) et la création de nouveaux parkings-relais (La Chaberte, Parc urbain d'Ollioules, Tamaris) qui entraineront une artificialisation des sols.

Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3 envisagent la création d'un réseau d'itinéraires cyclables qui sera réalisé principalement en utilisant l'emprise existante par un meilleur partage de la voirie mais qui sur certains secteurs où l'emprise reste faible consommera de l'espace.

Les objectifs stratégiques et les actions des orientations 4 et 5 encouragent la création d'aires de covoiturage et d'aire de rabattement aux entrées de la presqu'île de Giens et à proximité des sites touristiques. Si une mutualisation avec les parkings existants sera recherchée, ces actions devraient néanmoins avoir des impacts sur la consommation d'espace.

Toutefois, l'échelle d'intervention du PDU et l'état d'avancement des projets ne permettent pas d'apporter plus de précision sur la consommation d'espace impliquée par ces futurs aménagements.

Mesures d'atténuation envisagées

Les aménagements prévus dans le cadre du PDU concernent majoritairement des espaces déjà urbanisés. Pour les projets qui provoqueront une artificialisation des espaces naturels ou agricoles, le principe d'économie sera recherché pour maximiser l'usage de l'espace (par exemple, parking en silos, largeur de voierie adaptée aux modes).

Indicateurs de suivi proposés

Les études d'impact qui seront réalisées pour les nouveaux projets d'infrastructures détermineront la quantité d'espace non artificialisée qui sera consommée. Cette surface sera donc déterminée en fonction des projets. Une analyse d'occupation du sol dans le territoire de TPM sera réalisée tous les 5 ans permettant de calculer le pourcentage de surfaces occupées par les infrastructures de transport.

5) LA BIODIVERSITE ET LES PAYSAGES

Enjeux liés à la biodiversité et aux paysages

Le territoire de TPM se caractérise par un patrimoine naturel riche et diversifié. La diversité des milieux et des habitats permet d'accueillir une faune et flore variée. Les dispositifs de protection environnementale sont nombreux pour assurer une conservation à long terme. Certaines infrastructures routières par leur dimensionnement et le trafic qu'elles génèrent sont à l'origine de discontinuité/fragmentation des liaisons écologiques (corridors) entre différents cœurs de nature (réservoirs) et de difficultés de franchissement pour la faune. L'enjeu du PDU est la préservation des trames vertes et bleues du territoire et des paysages naturels et urbains.

Les effets du transport sur la biodiversité et les paysages

Les infrastructures de transport peuvent avoir des effets multiples sur les paysages et la biodiversité. L'organisation des déplacements avec l'aménagement de voies nouvelles peut impacter les corridors, accentuer la fragmentation des milieux et être à l'origine de la perte d'habitat pour la faune et la flore.
Le trafic automobile est également source de dégradation des bâtiments par les émissions de particules et les aménagements d'infrastructures (routes, parkings,…) peuvent être source d'impacts paysagers importants.

Analyse qualitatives des incidences du projet PDU sur la biodiversité et les paysages

	PAYSAGES/BIODIVERSITE				
	(--)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

Beaucoup d'actions envisagées n'ont pas d'incidences notables sur le paysage mais en réduisant la place de la voiture sur le territoire et en développant l'usage des modes alternatifs, le PDU peut modifier le partage de l'espace, et transformer le paysage urbain en vue de le valoriser. En effet, le réaménagement de l'espace peut également permettre de mettre en valeur le patrimoine bâti et naturel, renouveler l'image de la ville et améliorer le cadre de vie.

Les actions du PDU susceptibles d'avoir une incidence positive sur les paysages sont:

- **L'action 2 -** "Déployer un réseau de site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun" apportera une amélioration du paysage urbain par la requalification des voiries.
- Les actions de création d'équipements de l'orientation 1 : création de haltes ferroviaires et de pôles d'échange (**action 12, action 13**), d'embarcadères et de pôles de correspondance (**action 11**) avec une plus large place offerte aux piétons et cyclistes par l'aménagement d'espaces publics de qualité (**action 14**).
- Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2 visant une réorganisation de la voierie, une réduction de la place de la voiture, un apaisement des centres villes et une limitation du stationnement (**action 15, action 16, action 19, action 21, action 22**).
- Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3 encourageant les modes actifs **:** aménagements de zones apaisées (**action 27, action 30**), de cheminements piétons et cyclables participant à la requalification des espaces publics.

En matière de biodiversité, la majorité des actions du PDU (36 actions) auront des incidences positives puisqu'elle ne génère pas de consommation d'espace et d'effet d'emprise sur les milieux naturels. Les projets de voiries et d'infrastructures tiennent compte des continuités écologiques identifiées dans le cadre de la trame verte et bleue du SCoT Provence Méditerranée et des trames vertes et bleues des communes pour en limiter l'incidence.
De plus, l'amélioration de la qualité de l'air aura également des effets positifs sur la faune et la flore qui peuvent être impactées par la pollution générée par les transports.

Points de vigilance - incidences négatives

Certaines actions du PDU peuvent avoir des incidences négatives sur les espaces naturels, celles qui ont une incidence directe par la consommation d'espace engendrée par la création d'infrastructures dédiées aux déplacements ou par la création d'un effet de coupure via une augmentation du trafic routier. En fonction de leur taille et du trafic qu'elles engendrent, ces infrastructures peuvent tout d'abord affecter la petite faune puis la grande faune. Des actions peuvent également avoir des impacts sur la biodiversité marine par le développement des navettes maritimes.

Les actions pouvant avoir des incidences négatives sur la biodiversité sont :

- Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1 qui encouragent le développement de site propre et l'aménagement d'infrastructures ferroviaires susceptibles d'engendrer de la consommation d'espace et qui envisagent de développer les navettes maritimes dans la petite rade impactant les milieux marins :
  - **Action 2** - "Déployer un réseau en site propre sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en commun" ;
  - **Action 3** - "Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or" ;

- **Action 9** - "Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération" : réalisation d'infrastructures ferroviaires à long terme pouvant impacter la biodiversité par une artificialisation des espaces naturels et agricoles entre La Garde et La Crau : troisième voie ferrée, aménagement du nœud de La Pauline, doublement partiel de l'axe La Pauline-Hyères.

➢ Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2 qui proposent la création d'infrastructures routières nouvelles (voirie, parkings) :

- **Action 17** - "Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier". L'élargissement de l'A57 à 2x3 voies se réalisera essentiellement sur des emprises artificialisées mais l'augmentation du trafic pourrait augmenter la fragmentation des milieux. La création de l'échangeur Ollioules-Sanary se réalisera sur des espaces agricoles et naturels créant ainsi une perte d'habitat pour la faune et la flore.
- **Action 18** - "Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération". Les projets de création de voirie comme les franchissements autoroutiers à l'Ouest de l'agglomération entre Ollioules et La Seyne-sur-Mer et entre Ollioules et Six-Fours-les-Plages, la finalisation du contournement de La Crau et la médiane Olbia entraineront une artificialisation d'espaces agricoles et naturels impactant par conséquence la biodiversité. Les projets de requalification du Chemin de La Foux et de la route du Col du Serre se réaliseront à proximité immédiate ou au sein de réservoirs de biodiversité. Néanmoins, ces projets constituent des aménagements de sécurité avec des élargissements de voirie ponctuels qui auront qu'un faible impact sur la biodiversité.
- **Action 20** - "Poursuivre le maillage de l'agglomération en parking-relais". Les parkings-relais de La Chaberte, du Parc Urbain d'Ollioules et de Tamaris se réaliseront sur des espaces non artificialisés.

➢ Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3 :

- **Action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables du quotidien" peut aussi affecter les milieux naturels. Le réseau cyclable peut desservir des espaces naturels et ainsi augmenter la fréquentation de sites naturels, nombreux près des pistes cyclables en bord de mer et donc déranger la faune qui s'y trouve.

Certaines actions peuvent avoir des incidences négatives sur le paysage telles que l'implantation de nouvelles infrastructures comme les parkings-relais, l'excès de signalétiques ou de mobiliers urbains polluant le champ de vision (ex. horodateurs).

Mesures d'atténuation envisagées

En matière de biodiversité, la mise en œuvre du PDU aura peu d'incidences négatives sur la biodiversité et les paysages naturels en générant une faible consommation d'espace et d'effet d'emprise sur les milieux naturels et agricoles. Les projets de voiries et d'infrastructures tiennent compte des continuités écologiques identifiées dans le cadre du SCoT Provence Méditerranée pour limiter les incidences sur les fonctionnalités écologiques du territoire. Des études d'impact seront réalisées pour chaque projet, ce qui permettra de caractériser finement les effets locaux engendrés par les projets sur la biodiversité et les écosystèmes. En ce qui concerne le paysage, l'intégration environnementale des équipements devra être favorisée. Il est important de rappeler que dans les zones de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) que l'on trouve dans les villes de Toulon, La Seyne, Hyères mais aussi Porquerolles, des prescriptions particulières existent en matière d'architecture et de paysage et qu'elles doivent être prises en compte.

Indicateurs de suivi proposés

En complément de l'indicateur de consommation d'espace, d'autres indicateurs peuvent être développés tels que le linéaires des nouvelles voies qui auront un impact sur les milieux naturels (fragmentation, coupure…), fréquentation annuelle, saisonnière ou quotidienne des espaces naturels sensibles.

6) LES SITES NATURA 2000

Enjeux liés aux sites Natura 2000

TPM accueille 8 sites Natura 2000 sur son territoire. Ces sites concernent à la fois des espaces terrestres, des espaces littoraux et des espaces marins (cf. EIE) :

- Mont Caume-Mont Faron (Toulon) -Forêt domaniale des Morières
- Falaises du Mont Caume (Toulon)
- Salins d'Hyères et des Pesquiers (Hyères)
- Cap Sicié (Six-Fours-les-plages)
- Rade d'Hyères (Hyères)
- Iles d'Hyères (Hyères)
- Lagune du Brusc (Six-Fours-les-plages)
- Embiez- Cap Sicié (Six-Fours-les-plages)

Ces sites constituent des espaces naturels présentant une richesse faunistique et floristique soumis à des risques naturels importants (incendie) et une fréquentation forte (activités de loisirs, tourisme). Compte tenu de la vulnérabilité de ces sites, les enjeux de biodiversité associés y sont importants.

Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur les sites Natura 2000

L'amélioration de la qualité de l'air, la diminution des nuisances sonores, et des émissions de Gaz à effet de serre proposés par le PDU auront des impacts positifs sur la biodiversité et les sites Natura 2000. Le PDU vise également à préserver les réservoirs et les corridors écologiques identifiés dans la trame verte et bleue du SCoT et des communes afin de maintenir les continuités écologiques indispensable à la préservation de la biodiversité des zones naturelles et des sites Natura 2000.

Parmi les actions énoncées, **l'action 46** - "Elaborer un plan de déplacements touristiques à l'échelle de l'agglomération" permettra de travailler sur l'accès et la régulation aux grands espaces naturels et touristiques du territoire (littoral, îles d'or, massifs forestiers,…) en prenant en compte les enjeux environnementaux afin de limiter les impacts des déplacements sur la biodiversité de ces sites.

L'action 3 - "Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or" envisagent de ne pas augmenter les flux de bateaux bus entre la presqu'île de Giens et les îles d'or et ainsi de ne pas aggraver les impacts sur la biodiversité marine du site Natura 2000 "rade d'Hyères".

Points de vigilance - incidences négatives

En l'état actuel des connaissances des différents projets envisagés dans le PDU, aucun site Natura 2000 n'est impacté. Des points de vigilances autour des sites Natura 2000 des "salins d'Hyères et des Pesquiers", des "îles d'Hyères" et de la "Rade d'Hyères" sont à prévoir concernant la modification des accès et de la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'or. Toutefois, les aménagements qui seront réalisés iront dans le sens d'une amélioration notable de la qualité de l'air, de la préservation des paysages et de la biodiversité.

7) LA RESSOURCE EN EAU

Enjeux liés à la ressource en eau

Le territoire présente un réseau hydrographique et une réserve en eau importante de par les nombreuses masses d'eau souterraines qu'il contient. Certaines de ces masses d'eau se trouvent en déséquilibre quantitatif et deux masses sont aujourd'hui polluées. Les cours d'eau de TPM sont également en partie pollués, particulièrement dans la partie fortement urbanisée du territoire (sur l'aval du Las par ex.) où leur état écologique et leur morphologie hydrique sont très dégradés et la concentration en polluants très élevée. Sur les thématiques de la ressource en eau, deux enjeux forts sont à prendre en considération pour évaluer l'impact du PDU : limiter l'imperméabilisation des sols, préserver la qualité de la ressource en eau en prenant en compte le potentiel polluant des infrastructures de transport par lessivage des sols.

Les effets du transport sur la ressource en eau

Les voies de transport terrestres ont un impact direct sur les ressources en eau, tant superficielles que souterraines en altérant les caractéristiques physico-chimiques des milieux aquatiques. En effet, elles peuvent engendrer des pollutions directes, *via* déversements et écoulements de produits chimiques dans les eaux tels des hydrocarbures mais également modifier le régime hydraulique des cours d'eau en favorisant des inondations, des assèchements en réduisant l'infiltration de l'eau dans les nappes et en provoquant des changements de débits. Le transport maritime peut également avoir des impacts directs sur la qualité de l'eau de mer.

Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur la ressource en eau

	Ressource en eau				
Actions PDU	**(--)**	**(-)**	**0**	**(+)**	**(++)**
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

La majeure partie des actions du PDU participe à améliorer la qualité de la ressource en eau puisqu'elles concourent :

- à diminuer le nombre de déplacements automobiles et les charges polluantes associées grâce au report vers des modes moins polluants :
    - les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1 en proposant un développement important de l'offre en transport collectif,
    - les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2 en apaisant les grands centres urbains et en diminuant la place de la voiture sur les infrastructures de transports,
    - les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3 en promouvant la marche et le vélo par le développement un réseau d'itinéraires cyclables et piétons.

- à renouveler le parc de véhicule vers des énergies plus propres : l'objectif stratégique 4.2 de l'orientation 4 "Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre", en agissant sur le parc de véhicule, participera également à la diminution des charges polluantes du territoire et à l'amélioration de la qualité de l'eau terrestre et maritime.

- A limiter l'imperméabilisation des sols en étant peu consommateur d'espace et en encourageant une meilleure cohérence urbanisme/transports par un développement urbain au plus proche des espaces bien desservis par les transports en commun et les modes actifs.

Si les actions contribuent à réduire à l'échelle de l'agglomération la charge de polluant, il reste extrêmement difficile de quantifier cette diminution.

Points de vigilance - incidences négatives

Les actions ayant pour objectif la création d'infrastructures autoroutières, routières et ferroviaires peuvent avoir des impacts négatifs sur l'eau en augmentant le taux d'imperméabilisation et en modifiant l'infiltration naturelle :

- **Action 2** - "Déployer un réseau de sites propres sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en communs" ;
- **Action 9** - "Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération" (création d'infrastructures ferroviaires à long terme : 3e voie ferrée, nœud de La Pauline, doublement partiel de l'axe La Pauline-Hyères…) ;
- **Action 17** - "Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier" (élargissement de l'A57 à 2x3 voies, création échangeur d'Ollioules-Sanary) ;
- **Action 18** - "Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération" (création de franchissement routier, création de contournement,…) ;
- **Action 20** - "Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais" (création du parking Parc urbain d'Ollioules, du parking de La Chaberte, du parking de Tamaris…) ;
- **Action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien" (création de pistes cyclables) ;
- **Action 34** - "Promouvoir et encourager le développement du covoiturage" (création d'aires de covoiturage).

Toutefois, l'échelle du PDU ne permet pas de préciser la localisation et la taille de ces aménagements envisagés, il est donc difficile d'estimer de façon précise la surface des nouveaux espaces imperméabilisés. Néanmoins, ces aménagements devront être nécessairement pensés en bonne articulation avec le projet Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) porté par TPM.

Les actions ayant pour objectif la création d'infrastructures routières comme **l'action 17** - "finaliser l'aménagement du réseau autoroutier", **l'action 18** - "Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération" et **l'action 20** - "Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais" peuvent entrainer une hausse du trafic automobile sur certains axes et autour de certains parkings, augmentant localement les charges polluantes et l'impact sur la qualité de l'eau.

Enfin, **l'action 3** - "Développer le réseau de TCSP maritime et optimiser le réseau vers les îles d'or" peut impacter la qualité de l'eau de mer par le renforcement des bateaux bus dans la petite Rade.

Mesures d'atténuation envisagées

Les actions ayant pour objectif la création d'infrastructures autoroutières, routières et ferroviaires peuvent avoir des impacts négatifs sur l'eau en augmentant le taux d'imperméabilisation et en modifiant l'infiltration naturelle. Pour chaque ouvrage potentiellement polluant (augmentation de la charge de polluants, artificialisation diminuant l'infiltration), des mesures adaptées doivent être mises en place : protection des captages d'alimentation en eau potable, gestion et traitement des eaux pluviales (espaces végétalisés possédant une structure perméable de filtration et de régulation des eaux pluviales), et la mise en place de précautions particulières durant les phases de chantier (protection des rivières, surveillances de dépôts).

Indicateurs de suivi proposés

Aucun indicateur ne permettra de suivre les incidences de la mise en œuvre du PDU sur la qualité des eaux. Ce suivi est assuré dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée. Le suivi des trafics permettra d'appréhender la quantité de charges polluantes émises.

8) LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Enjeux liés aux risques naturels et technologiques

Les risques naturels

Le territoire de TPM est fortement exposé à des risques naturels de diverses natures :

- Les inondations conséquentes aux épisodes de pluies torrentielles, à l'organisation du réseau hydrographique et de l'urbanisation
- Les incendies de forêt pouvant survenir dans les massifs forestiers du territoire, fréquentés pour leur intérêt touristique, et parfois habités. Le risque est accentué lors d'épisode de sécheresse et renforcé par l'intensité du vent.
- Les mouvements de terrain dû à la présence de cavités souterraines d'origine naturelle ou anthropique.

Considérant que les inondations représentent un risque naturel majeur sur le territoire de la communauté d'agglomération de TPM, du fait de leurs fréquences et du lourd bilan humain et matériel qu'il a couté par le passé, l'enjeu majeur du PDU est la préservation les zones d'expansion de crues et des ouvrages de protection pour l'établissement de nouveaux aménagements, et la maîtrise de l'artificialisation des sols qui accentue le ruissellement des eaux.

Les risques technologiques

Les risques technologiques sont des risques dont l'origine est liée à l'activité humaine :

- Les risques industriels et risques nucléaires : il s'agit sur le territoire des risques liés aux activités pyrotechniques et nucléaires militaires, et aux dépôts de gaz et d'hydrocarbures pour la partie civile ;
- Les risques de transports dangereux : les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont consécutifs à la possibilité d'un accident se produisant lors du transport de matières inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives.
- Les risques de rupture de barrage : il existe 5 barrages sur le territoire de TPM dont deux sont supérieurs à 20 m de hauteur (barrage de classe A).

Le PDU doit veiller à ce que les nouvelles infrastructures ne n'augmentent pas l'exposition des populations à l'ensemble de ces risques en respectant les règles définit dans les différents plans de protection.

Les effets du transport sur les risques naturels et technologiques

Les transports peuvent avoir un impact sur les risques par la création d'aménagements qui réduisent ou renforcent l'intensité de l'aléa, par exemple, la création d'obstacles pouvant nuire à l'écoulement des eaux dans les zones inondables ou qui renforcent l'imperméabilisation des sols, augmentant ainsi le ruissellement. L'augmentation du trafic dans des secteurs soumis à des risques peut augmenter la vulnérabilité des populations et des biens.

Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur les risques naturels et technologiques

L'essentiel des actions du PDU va dans le sens d'une non aggravation des risques naturels et technologiques en limitant la création d'infrastructure sur des territoires non artificialisés et sur des territoires soumis à risque.

L'action 42 qui vise à une meilleure cohérence/urbanisme transport encouragera à limiter l'étalement urbain et à limiter l'imperméabilisation des sols permettant de ne pas aggraver les risques naturels.

	Risques naturels et technologiques				
Actions PDU	(--)	(-)	0	(+)	(++)
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1 Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1 Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1 Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1 Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

Points de vigilance - incidences négatives

Plusieurs objectifs stratégiques et actions du PDU intègrent des aménagements d'infrastructures routières (création de voirie, création de parking-relais, d'aire de covoiturage), d'infrastructures ferroviaires et de piste cyclable susceptibles d'artificialiser des espaces naturels et agricoles :

- **Action 2** - "Déployer un réseau de sites propres sur l'agglomération pour renforcer l'efficacité des transports en communs" ;
- **Action 9** - "Renforcer la place du TER dans le système de transport de l'agglomération" (création d'infrastructures ferroviaires à long terme : 3e voie ferrée, nœud de La Pauline, doublement partiel de l'axe La Pauline-Hyères…) ;

- **Action 17** - "Finaliser l'aménagement du réseau autoroutier" (élargissement de l'A57 à 2x3 voies, création échangeur d'Ollioules-Sanary) ;
- **Action 18** - "Compléter le maillage viaire primaire de l'agglomération" (création de franchissement routier, création de contournement,…) ;
- **Action 20** - "Poursuivre et améliorer le maillage de l'agglomération en parking-relais" (création du parking Parc urbain d'Ollioules, du parking de La Chaberte, du parking de Tamaris…) ;
- **Action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien" (création de pistes cyclables) ;
- **Action 34** - "Promouvoir et encourager le développement du covoiturage" (création d'aires de covoiturage).

L'augmentation de surfaces imperméabilisées augmentera le ruissellement et pourra avoir à terme un effet d'aggravation des risques d'inondation. Les caractéristiques et la localisation des projets n'étant pas précisément définis dans le PDU, il reste difficile d'évaluer les impacts potentiels.

Mesures d'atténuation envisagées

Pour les ouvrages du PDU pouvant amener les usagers à être exposés aux risques naturels et/ou technologiques du territoire, les études d'impact réalisées devront prendre en compte ces risques, de manière à mettre en place des mesures adaptées.
Pour le risque inondation (risque considéré majeur sur le territoire de TPM), l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées aux réseaux de transport et aux équipements associés peut augmenter le ruissellement et aggraver de manière notable le risque. Ces aménagements devront prendre en compte les contraintes hydrauliques à l'échelle du bassin versant, en recherchant à modifier à minima le débit des écoulements naturels.

Indicateurs de suivi proposés

Pour suivre la mise en œuvre du PDU et ses effets sur les risques naturels et technologiques majeurs du territoire: il sera intéressant de suivre le linéaire des voies exposées aux risques d'inondations et d'incendies (risques naturels majeurs), mais également situées autour des sites SEVESO (sites soumis à autorisation). Suivre le trafic routier sur les voies situées dans les zones soumises aux aléas majeurs sera également un indicateur pertinent.

9) LA SECURITE ROUTIERE

Enjeux liés à la sécurité routière

Le territoire de la communauté d'agglomération de TPM enregistrait en 2013 une baisse significative du nombre d'accidents par rapport à 2009, tendance qui s'observe également à l'échelle nationale. On constatait cependant une forte vulnérabilité des deux-roues motorisés dont l'usage rencontre un certain succès sur le territoire, et plus généralement sur le littoral régional. L'enjeu du PDU est le maintien des mesures engagées au cours des dernières années pour augmenter la sécurité routière et diminuer le nombre d'accidents.

Analyse qualitative des incidences du projet PDU sur la sécurité routière

	Sécurité routière				
Actions PDU	**(--)**	**(-)**	**0**	**(+)**	**(++)**
ORIENTATION 1 - Une offre de transport collectif globale performante et concurrentielle à l'automobile					
1,1 Objectif stratégique - Améliorer la réponse du réseau urbain aux besoins quotidiens des habitants de l'agglomératon et des visiteurs 1,2, Objectif stratégique - Optimiser et renforcer les réseaux de transports interurbains 1,3, Objectif stratégique - Améliorer les interfaces entre les offres de transport					
ORIENTATION 2 - Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée					
2,1, Objectif stratégique - Repenser et apaiser la voierie par des aménagements multimodaux 2,2, Objectif stratégique -Faire du stationnement un levier pour la maîtrise de l'automobile , le report modal et le partage de l'espace public 2,3, Objectif stratégique - Améliorer la gestion des flux de marchandises					
ORIENTATION 3 -Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites (PMR)					
3,1, Objectif stratégique - Encourager l'usage du vélo en toute sécurité 3,2, Objectif stratégique - Apaiser la circulation dans les centralités urbaines et valoriser les modes actifs 3,3, Améliorer les conditions de déplacements des Personnes à Mobilité Réduite PMR					
ORIENTATION 4 -Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture individuelle affirmé					
4,1, Objectif stratégique - Encourager les nouvelles formes de mobilité et les pratiques de mutualisation 4,2, Objectif stratégique - Accompagner la transition énergétique pour une circulation propre 4,3, Objectif stratégique -Communiquer auprès du public pour changer les habitudes 4,4, Objectif stratégique -Renforcer la cohérence urbanisme – déplacements					
ORIENTATION 5 -Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne					
5,1, Objectif stratégique - Assurer une meilleure desserte du port de Toulon et de l'aéroport international Toulon-Hyères 5,2, Proposer une offre de transport adaptée à l'activité touristique du territoire					

L'ensemble des objectifs stratégiques et des actions du PDU visent à une amélioration de la sécurité routière et à une diminution des accidents et des conflits d'usages entre les modes de transports.

- Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 2 proposent une amélioration des conditions de circulation des véhicules et des modes alternatifs par un meilleur partage de la voirie, une hiérarchie du réseau viaire associé à des principes d'aménagements et un plan de modération des vitesses permettant de répondre aux problèmes de sécurité de certains axes routiers :
  - **Action 15** - "Hiérarchiser le réseau routier et y associer des principes d'aménagement" ;
  - **Action 16** - "Mettre en place un plan de modération des vitesses" ;

- **Action 19** - "Apaiser les centres villes par la mise en place de nouveaux plans de circulations et le réaménagement des grands axes urbains".

➢ Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 3 encouragent la pratique du vélo et de la marche à pied en développant des itinéraires cyclables et piétons sécurisés, en développant des zones apaisées où la place de la voiture sera faible et en proposant des outils renforçant la sécurité des cyclistes :

- **Action 26** - "Développer un réseau d'itinéraires cyclables "du quotidien" ;
- **Action 27** - "Développer les outils complémentaires d'aménagement pour renforcer la sécurité des cyclistes" ;
- **Action 30** - "Développer les zones de circulation apaisée et proposer des parcours de qualité" ;
- **Action 31** - "Améliorer la lisibilité des parcours piétons et cyclables" ;
- **Action 33** - "Elaborer et mettre en œuvre les plans de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE)".

Les différents aménagements en faveur d'un meilleur partage de la voirie permettront d'augmenter peu à peu la vigilance des automobilistes vis-à-vis des piétons et des cycles.

➢ Les objectifs stratégiques et les actions de l'orientation 1, 4 et 5 qui concourent à favoriser le report modal vers les transports en communs, les modes actifs et le covoiturage encourageront la diminution du trafic automobile et pourront ainsi limiter les risques d'accidents.

Points de vigilance - incidences négatives

Aucune action du PDU n'a un impact négatif sur la sécurité routière

Mesures d'atténuation envisagées

Aucune action du PDU n'a un impact négatif sur la sécurité routière. Ainsi, aucune mesure d'atténuation n'est prévue.

Indicateurs de suivi proposés

Pour suivre les effets du PDU sur le nombre d'accidents routiers, il conviendra de suivre annuellement le nombre total d'accidents corporels mais également le nombre d'aménagements permettant de diminuer les points accidentogènes.

III) RESUME NON TECHNIQUE

1) LE PROJET

Le diagnostic et le bilan du précédent PDU ont mis en évidence les améliorations significatives qu'a connu le territoire ces dernières années et les prémices d'un changement des comportements avec une baisse de l'usage de la voiture dans le cœur d'agglomération et une appétence retrouvée pour les modes actifs.
Pour inscrire ces changements dans la durée, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée s'est engagée dans la révision du PDU avec pour objectif de proposer un panel d'offres de transports alternatives à l'autosolisme visant à baisser le trafic automobile afin de limiter les nuisances environnementales, renforcer l'attractivité du territoire et la qualité de vie des résidents.
Ainsi, le PDU affiche comme priorités :

- L'augmentation de la fréquentation des transports en commun
- Le développement de la pratique du vélo
- La diminution de l'utilisation de la voiture

Afin d'organiser le report modal et diminuer le poids de la voiture, les 5 orientations du projet qui fixent les grandes directions du plan d'actions (15 objectifs stratégiques et 46 actions), ont été définies comme suit :

1. Une offre de transport collectif globale plus performante et concurrentielle à l'automobile
2. Un nouveau partage de la voirie et une circulation automobile maîtrisée
3. Un territoire favorable aux modes actifs et aux déplacements des Personnes à Mobilités Réduites
4. Une culture de la mobilité durable et un autre usage de la voiture affirmé
5. Une mobilité repensée en période estivale et vers les grandes portes d'entrées maritimes et aérienne

2) L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La démarche d'évaluation environnementale a pour objectif d'évaluer en amont les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre du Plans de Déplacements Urbains. Elle comporte :

- Une présentation résumée des objectifs du PDU, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents, et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération,
- Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PDU et comprenant:
    - une analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du PDU sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.
    - l'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R.414- 21 et suivants du Code de l'Environnement.
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de PDU a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national,

- La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet PDU sur l'environnement et en assurer le suivi

a) L'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement a permis de dresser un état des lieux du territoire au regard des 10 thématiques environnementales réglementaires.

- **La qualité de l'air**

On observe entre 2004 et 2014, une diminution de la concentration annuelle des principaux polluants liés aux transports routiers (NO_x, les PM 2.5 et les PM 10). Les concentrations sont aujourd'hui globalement inférieures aux valeurs limites réglementaires et cibles en zone urbaine dense, ce qui dénote une amélioration de la qualité de l'air, mais des points noirs de pollution subsistent à proximité des axes routiers.

- **Les nuisances sonores**

Sur le territoire de TPM, les nuisances sonores sont principalement liées au trafic routier. En période diurne, 66000 habitants de TPM (16 %) sont exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites dans la CA de TPM, proportion qui diminue en période nocturne, avec 36000 personnes (9%). 97% des sources de bruit sur TPM proviennent du trafic routier, 2% du trafic ferroviaire et 1% du trafic aérien. Un nombre important d'établissements de santé et d'enseignement sont également exposés à des seuils supérieurs aux valeurs limites.

- **La consommation énergétique, les émissions de gaz à effets de serre (GES)**

La consommation en énergie de TPM, que l'on peut exprimer en « tonne d'équivalent pétrole » (TEP) était de 917 358 TEP /an en 2010, ce qui correspond à une consommation de 2,1 TEP/ hab/an (2,6 TEP/ hab/an en moyenne pour le Var). Le secteur des transports contribue pour 28% à la consommation énergétique du territoire (37% à l'échelle du Var). C'est le transport routier qui consomme le plus d'énergie avec 96% des consommations énergétiques finales liées aux transports, et c'est l'utilisation de véhicules personnels qui est la plus énergivore avec 68% des consommations routières. Le secteur des transports routiers est également le 1er secteur émissif de l'agglomération et représente 55% des émissions de GES de TPM (67% pour le Var).

- **Les espaces naturels**

Le territoire de TPM se caractérise par un patrimoine naturel riche et diversifié. La diversité des milieux et des habitats permet d'accueillir une faune et flore variée. Les dispositifs de protection environnementale sont nombreux pour assurer une conservation à long terme. Certaines infrastructures routières par leur dimensionnement et le trafic qu'elles génèrent sont à l'origine de discontinuité/fragmentation des liaisons écologiques (corridors) entre différents cœurs de nature (réservoirs) et de difficultés de franchissement pour la faune.

- **La consommation d'espace**

Parmi les surfaces artificialisées, 16 % étaient des infrastructures de transport (2 496 hectares) en 2011. Entre 2003 et 2011, la superficie des ouvrages associés au transport a augmenté de 50 hectares. Les infrastructures et les ouvrages associés au transport comprennent le réseau routier (2 085 hectares soit 83% en 2011), le réseau ferré (92,4 hectares soit 3,68% en 2011) et les parkings (318,4 hectares soit 12.7% en 2011). Parmi la surface artificialisée liée aux transports, les parkings occupent également une place importante avec 12% de la superficie artificialisée associée aux transports en 2011, et une augmentation de 38 hectares entre 2003 et 2011.

- **La ressource en eau**

Le territoire de TPM est largement urbanisé, sillonné par un réseau dense d'infrastructures de transport. Le ruissellement provenant des voies de transport participe à la dégradation de la qualité des cours d'eau urbains, particulièrement lorsqu'elles se trouvent à proximité des cours d'eau. Les aires de stationnement et les autoroutes situées à proximité de cours d'eau présentent des surfaces artificialisées importantes, et accentue le phénomène d'imperméabilisation et le ruissellement d'eaux polluées vers les cours d'eau.

- **Le patrimoine paysager**

Les grandes caractéristiques géographiques de l'aire toulonnaise font apparaître 4 grands ensembles paysagers qui sont des bassins cohérents et homogènes dans l'organisation du relief, le type de végétation, les formes urbaines et le type de terroir. De nombreux sites du territoire de TPM ont été répertoriés et protégés du fait de leur qualité paysagère ou de leur identité territoriale. Le réseau de transport, et en particulier les infrastructures lourdes (autoroute, voie ferrée), contribue à créer des coupures qui portent atteinte aux unités paysagères du territoire. En revanche les itinéraires « doux » (sentiers de randonnées) participent à la mise en valeur à et la préservation du patrimoine paysager de l'agglomération.

- **Les risques naturels et technologiques**

Le territoire de TPM est fortement exposé aux risques naturels (inondation, incendie, mouvement de terrain) et technologique avec activités civiles et militaires (pyrotechnie, dépôts d'hydrocarbures…). Les caractéristiques naturelles (forte intensité des pluies, la densité du réseau hydrographique) sont aggravées par l'organisation de l'urbanisation (étalement urbain, artificialisation des sols, mitages) qui accentuent les risques pour les populations.

- **La sécurité routière**

Sur TPM l'année 2013 enregistrait une baisse significative du nombre d'accident par rapport à 2009, tendance qui s'observe également à l'échelle nationale. On constatait cependant une forte vulnérabilité des deux-roues motorisés dont l'usage rencontre un certain succès sur le territoire, et plus généralement sur le littoral régional.

b) Les incidences du projet PDU sur l'environnement

Pour évaluer les incidences environnementales notables du projet de PDU, une méthode qualitative a été développée et permet de confronter chacun des objectifs stratégiques du plan d'actions (15 objectifs) à l'ensemble des thèmes environnementaux analysés dans l'état initial de l'environnement.

- **Analyse des incidences du PDU sur la qualité de l'air**

L'analyse qualitative montre que les orientations et les objectifs stratégiques du PDU de TPM 2015-2025 sont favorables à une amélioration de la qualité de l'air puisqu'elles ont été définies dans l'objectif de favoriser le report des déplacements réalisés en automobile vers les modes de déplacements alternatifs (transports en commun, marche, vélo…). Elles permettront ainsi de diminuer le volume de déplacements réalisés en automobile. Certaines mesures qui ont par ailleurs des impacts positifs sur l'accidentologie, le bruit… peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de l'air et amenuiser l'effet global positif attendre. Par exemple l'élargissement de l'A57, pourrait provoquer un appel d'air et générer plus de trafic automobile, pouvant affaiblir l'effet environnemental positif attendu liée à la fluidité du trafic et au report modal de l'automobile vers les TC. La réduction des vitesses pourra également entraîner localement une hausse des émissions polluantes.

- **Analyse des incidences du PDU sur le bruit**

Les actions du PDU pouvant globalement diminuer les émissions sonores liées aux transports correspondent à celles permettant de réduire le trafic routier ou ayant une influence une influence sur les vitesses de circulation. Toutefois, il reste difficile de localiser précisément les secteurs géographiques qui seront améliorés et il s'agit davantage d'effets globaux sur l'ensemble du territoire. En revanche on peut prévoir localement des effets potentiellement négatifs ou une amélioration moins marquée notamment avec l'augmentation du trafic au niveau des pôles d'échanges multimodaux, des parkings-relais, sur certaines voiries, ou l'augmentation du trafic ferroviaire qui pourra générer des nuisances sonores locales ponctuelles.

- **Analyse des incidences du PDU sur la consommation énergétiques et les GES**

La diminution des consommations énergétiques et des émissions de GES passe principalement par une réduction des trafics automobiles. Les progrès technologiques de la motorisation des véhicules à moyen terme devraient aussi conforter ces réductions énergétiques, mais dans une proportion modeste puisque le renouvellement est très lent. Enfin, limiter les déplacements longue distance par une meilleure cohérence urbanisme-transport participera à diminuer les consommations énergétiques sur le territoire. L'augmentation de trafic sur certains secteurs (élargissement de l'A57 et création de voiries) ou la diminution des vitesses, en particulier dans les zones 30 pourra augmenter localement les émissions de GES.

- **Analyse des incidences du PDU sur la consommation de l'espace**

La majeure partie des actions du PDU ne consommera pas d'espace. 36 actions sur les 46 n'impacteront pas les espaces naturels et agricoles du territoire. En effet, ces projets seront réalisés sur des espaces déjà artificialisés ou ne nécessiteront pas de foncier. Seuls les projets de voiries, de site propre, de voie ferrée, d'aménagements cyclables et de parkings pourront engendrer de la consommation d'espace. Toutefois, l'agglomération de TPM étant fortement artificialisée l'essentiel de ces projets se réalisera sur des espaces déjà artificialisés. Toutefois, l'échelle d'intervention du PDU et l'état d'avancement des projets ne permettent pas d'apporter plus de précision sur la consommation d'espace engendrée par ces futurs aménagements.

- **Analyse des incidences du PDU sur la biodiversité et les paysages**

Beaucoup d'actions envisagées n'ont pas d'incidences notables sur le paysage mais en réduisant la place de la voiture sur le territoire et en développant l'usage des modes alternatifs, le PDU peut modifier le partage de l'espace, et transformer le paysage urbain en vue de le valoriser. En effet, le réaménagement de l'espace peut également permettre de mettre en valeur le patrimoine bâti et naturel, renouveler l'image de la ville et améliorer le cadre de vie. En fonction de leur taille et du trafic qu'elles engendrent, la création de nouvelles infrastructures peut affecter la faune et le développement des navettes maritimes peut causer des nuisances sur la biodiversité marine.

- **Analyse des incidences du PDU sur les sites Natura 2000**

L'amélioration de la qualité de l'air, la diminution des nuisances sonores, et des émissions de Gaz à effet de serre proposés par le PDU auront des impacts positifs sur la biodiversité et les sites Natura 2000. Le PDU vise également à préserver les réservoirs et les corridors écologiques identifiés dans la trame verte et bleue du SCoT et des communes afin de maintenir les continuités écologiques indispensable à la préservation de la biodiversité des zones naturelles et des sites Natura 2000.

En l'état actuel des connaissances des différents projets envisagés dans le PDU, aucun site Natura 2000 n'est impacté. Des points de vigilances autour des sites Natura 2000 des "salins d'Hyères et des Pesquiers", des "îles d'Hyères" et de la "Rade d'Hyères" sont à prévoir concernant la modification des accès et de la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'or.

- **Analyse des incidences du PDU sur la ressource en eau**

La majeure partie des actions du PDU participe à améliorer la qualité de la ressource en eau puisqu'elles concourent à diminuer le nombre de déplacements automobiles et les charges polluantes associées grâce au report vers des modes moins polluants, à renouveler le parc de véhicule vers des énergies plus propres et à limiter l'imperméabilisation des sols en étant peu consommateur d'espace et en encourageant une meilleure cohérence urbanisme/transports par un développement urbain au plus proche des espaces bien desservis par les transports en commun et favorable aux modes actifs. Les actions ayant pour objectif la création d'infrastructures autoroutières, routières et ferroviaires peuvent avoir des impacts négatifs sur l'eau en augmentant le taux d'imperméabilisation et en modifiant l'infiltration naturelle.

- **Analyse des incidences du PDU sur les risques naturels et technologiques**

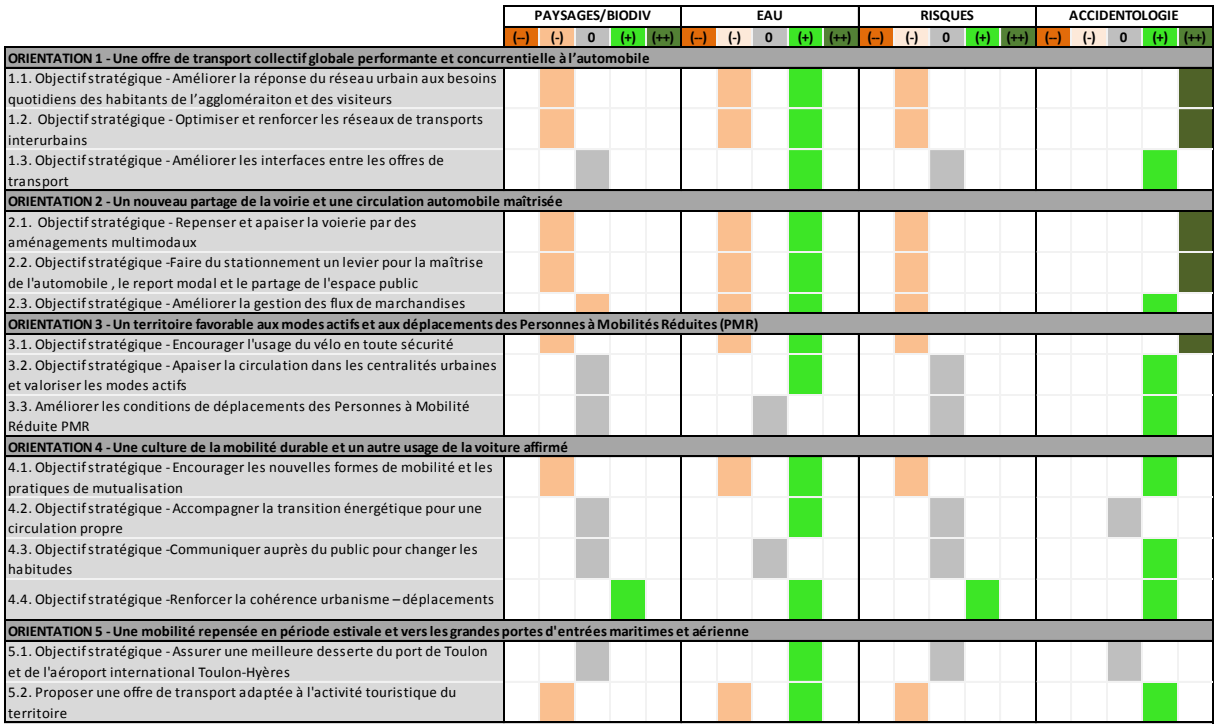
L'essentiel des actions du PDU va dans le sens d'une non-aggravation des risques naturels et technologiques en limitant la création d'infrastructure sur des territoires non artificialisés et sur des territoires soumis à risque. Cependant la création de parking relais, le développement des aménagements cyclable ou de sites propres pourra augmenter les surfaces imperméabilisées et donc le ruissellement avec un effet d'aggravation des risques d'inondation. Les caractéristiques et la localisation des projets n'étant pas précisément définis dans le PDU, il reste difficile d'évaluer les impacts potentiels.

- **Analyse des incidences du PDU sur la sécurité routière**

L'ensemble des objectifs stratégiques et des actions du PDU visent à une amélioration de la sécurité routière et à une diminution des accidents et des conflits d'usages entre les modes de transports à travers notamment l'amélioration des conditions de circulation des véhicules et des modes actifs par un meilleur partage de la voirie, une hiérarchie du réseau viaire associé à des principes d'aménagements et un plan de modération des vitesses permettant de répondre aux problèmes de sécurité de certains axes routiers.

Tableau synthèse des incidences





c) Les mesures d'atténuation des incidences du PDU sur l'environnement et indicateurs de suivi

	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi
La qualité de l'air	Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte de bus (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (bornes de recharge électrique de l'action 36) pourront atténuer ces incidences négatives ponctuelles engendrées par le report de trafic et les zones 30.	Suivi annuel des polluants liés au trafic routier la concentration (horaire, journalière, annuelle) du dioxyde d'azote (NO2), des particules en suspension (PM10), et des particules très fines en suspension (PM2.5) et Ozone (O3). Un indicateur cartographique à fine échelle de la qualité de l'air et de l'exposition des populations sur les communes de l'agglomération de TPM. Un suivi annuel par secteur d'activité des émissions de polluants de la collectivité (base Emiss'Air, Air PACA), désormais actualisé tous les ans.
Les nuisances sonores	Pour atténuer les nuisances sonores générées ponctuellement par les nouveaux projets prévus par le PDU (pôles d'échange, élargissement de l'A57,...), des protections telles que des merlons, des murs anti-bruit, et des revêtements absorbants doivent être privilégiés.	Les dispositifs réglementaires tels que le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (préfecture) et les cartes stratégiques du bruit (Etat-EPCI-Communes) seront maintenus. L'actualisation des données relatives aux émissions sonores, devant être réalisée tous les cinq ans permettra de déterminer à nouveau, la population impactée par les dépassements des seuils sur le territoire de TPM, particulièrement à proximité des axes routiers et des voies ferrées, ainsi que le linéaire de voiries classées bruyantes.
La consommation énergétique et les émissions de GES	Les actions qui contribuent au renouvellement de la flotte de bus (action 37) mais aussi de la flotte des véhicules légers des collectivités (action 38), et celle qui incite également à l'usage de véhicules électriques (bornes de recharge électrique- action 36) pourront atténuer ces incidences négatives ponctuelles.	Un indicateur de suivi annuel, basés sur des inventaires sera élaboré par AirPACA (bases énerg'air et emiss'air) pour la consommation énergétique et les émissions de GES liées au secteur des transports. Une nouvelle enquête ménage déplacements (EMD) permettrait également de déterminer à nouveau les parts-modales des différents modes de déplacement et calculer à partir de ces ratios les consommations énergétiques et les émissions de GES.
La consommation d'espace	Les aménagements prévus dans le cadre du PDU concernent majoritairement des espaces déjà urbanisés. Pour les projets qui provoqueront une artificialisation des espaces naturels ou agricoles, le principe d'économie sera recherché pour maximiser l'usage de l'espace (par exemple, parking en silos, largeur de voierie adaptée aux modes).	Les études d'impact qui seront réalisées pour les nouveaux projets d'infrastructures détermineront la quantité d'espace non artificialisée qui sera consommée. Cette surface sera donc déterminée en fonction des projets. Une analyse d'occupation du sol dans le territoire de TPM sera réalisée tous les 5 ans permettant de calculer le pourcentage de surfaces occupées par les infrastructures de transport.

La biodiversité et les paysages	Des études d'impact seront réalisées pour chaque projet, ce qui permettra de caractériser finement les effets locaux engendrés par les projets sur la biodiversité et les écosystèmes. En ce qui concerne le paysage, l'intégration environnementale des équipements devra être favorisée. Il est important de rappeler que dans les zones de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) que l'on trouve dans les villes de Toulon, La Seyne, Hyères mais aussi Porquerolles, des prescriptions particulières existent en matière d'architecture et de paysage et qu'elles doivent être prises en compte.	En complément de l'indicateur de consommation d'espace, d'autres indicateurs peuvent être développés tels que le linéaires des nouvelles voies qui auront un impact sur les milieux naturels (fragmentation, coupure…), mortalité de la faune par collision, fréquentation annuelle, saisonnière ou quotidienne des espaces naturels sensibles, suivi d'espèces faunistiques et floristiques indicatrices.
La ressource en eau	Pour chaque ouvrage potentiellement polluant (augmentation de la charge de polluants, artificialisation diminuant l'infiltration), des mesures adaptées doivent être mises en place : protection des captages d'alimentation en eau potable, gestion et traitement des eaux pluviales (espaces végétalisés possédant une structure perméable de filtration et de régulation des eaux pluviales), et la mise en place de précautions particulières durant les phases de chantier (protection des rivières, surveillances de dépôts).	Le suivi de la qualité des eaux est assuré dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée. Le suivi des trafics permettra d'appréhender la quantité de charges polluantes émises.
Les risques naturels et technologiques	Pour les ouvrages du PDU pouvant amener les usagers à être exposés aux risques naturels et/ou technologiques du territoire, les études d'impact réalisées devront prendre en compte ces risques, de manière à mettre en place des mesures adaptées. Pour le risque inondation (risque considéré majeur sur le territoire de TPM), l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées aux réseaux de transport et aux équipements associés peut augmenter le ruissellement et aggraver de manière notable le risque. Ces aménagements devront prendre en compte les contraintes hydrauliques à l'échelle du bassin versant, en recherchant à modifier à minima le débit des écoulements naturels.	Pour suivre la mise en œuvre du PDU et ses effets sur les risques naturels et technologiques majeurs du territoire: il sera intéressant de suivre le linéaire des voies exposées aux risques d'inondations et d'incendies (risques naturels majeurs), mais également situées autour des sites SEVESO (sites soumis à autorisation). Suivre le trafic routier sur les voies situées dans les zones soumises aux aléas majeurs sera également un indicateur pertinent.
L'accidentologie	Aucune action du PDU n'a un impact négatif sur la sécurité routière. Ainsi, aucune mesure d'atténuation n'est prévue.	Pour suivre les effets du PDU sur le nombre d'accidents routiers, il conviendra de suivre annuellement le nombre total d'accidents corporels (services communautaires) mais également le nombre d'aménagements permettant de diminuer les points accidentogènes.

TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

PDU 2015-2025

- Annexe Accessibilité -

1 – Résumé non technique
2 – Diagnostic
3 – Plan d'actions
4 – Compte de déplacements
5 – Evaluation environnementale
6 – Annexe accessibilité

Document établi le 25/03/2016

Préambule : ***3***

Cadre légal et Enjeux ***4***

Les éléments clefs de la politique nationale d'accessibilité **4**

La loi du 11 février 2005 4

Une mise à jour règlementaire en 2014 4

Personnes handicapées et à mobilité réduite (PMR) **5**

Une personne sur cinq est concernée 5

Définition du terme : « personne handicapée » 6

Définition du terme : personne à mobilité réduite (PMR) 6

Une action partagée avec les communes **6**

Les Commissions Communales et Intercommunales pour l'Accessibilité 6

Rencontres avec les Communes 7

Accessibilité sur Toulon Provence Méditerranée : Etat des Lieux ***8***

Les titulaires des allocations adulte et enfant handicapés **8**

Les Plans de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics **8**

Mise en accessibilité des réseaux de transport publics **10**

Une offre spécifique aux personnes à mobilité réduite sur tout le territoire de la CA TPM 10

Le site internet du Réseau Mistral remis à jour 12

Toulon Provence Méditerranée, Réseau Mistral et accessibilité. 12

Accessibilité du réseau communautaire : le SDA-Ad'AP de la CA TPM 13

Liste des points d'arrêts prioritaires ***19***

Accessibilité des Ports 22

L'Accessibilité sur les autres réseaux de transport 23

LES PRESCRIPTIONS DU PDU ***29***

Favoriser l'autonomie du déplacement **29**

Poursuivre la mise en accessibilité du réseau par les points d'arrêts et le matériel **29**

Action n°32 : Poursuite de la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en place des agendas d'Accessibilité Programmée **29**

Action n°33 : Elaborer et mettre en œuvre les plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics **30**

Calendrier et réalisation ***31***

Préambule :

L'article 28 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie de 1996 (LAURE) oblige les agglomérations de plus de 10 000 habitants à élaborer un Plan de Déplacements Urbains(PDU) sur le périmètre des Transports Urbains.

Parmi les nouvelles obligations qui en résultent, la réalisation d'une annexe accessibilité lors de l'élaboration ou la révision des plans de déplacements urbains (PDU) s'imposent aux autorités organisatrices de transports.

Conformément à la loi, le Plan de déplacements urbains (PDU) de la Communauté d'Agglomération TPM comporte une annexe particulière traitant du volet accessibilité qui indique les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre afin d'améliorer l'accessibilité des réseaux de transports publics ainsi qu'un calendrier de réalisation.

L'annexe accessibilité constitutive du projet de PDU s'organise autour des champs suivants :

- Le cadre légal et règlementaire,
- L'accessibilité sur le territoire de la CA TPM
- Les prescriptions du PDU
- Le calendrier de réalisation des actions.

Cadre légal et Enjeux

Les éléments clefs de la politique nationale d'accessibilité

La loi du 11 février 2005

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (dite loi PH) représente une impulsion déterminante de l'intégration des personnes handicapées dans la société.

Quatre principes fondamentaux sous-tendent cette loi :

- La loi concerne tous les types de handicaps (physique, auditif, visuel, mental ou psychique
- La loi pose le principe de la continuité de la chaine de déplacements
- La loi impose la mise en œuvre de mesures concrètes
- La concertation doit revêtir une place importante lors des études et travaux de mise en accessibilité (associations PMR)

La loi engage les collectivités ou Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) comme la CA TPM à :

- Elaborer des schémas Directeurs d'accessibilité des Transports(SDA)
- Elaborer des Plans de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics (PAVE)
- Constituer des commissions communales ou intercommunales d'accessibilité,
- Intégrer un volet « accessibilité » aux plans de déplacements urbains (PDU), une annexe particulière traitant de l'accessibilité.

L'amélioration de l'accessibilité des réseaux de transports publics aux personnes handicapées ou à mobilité réduite fait donc désormais partie des objectifs généraux assignés par le législateur aux plans de déplacements urbains et aux mesures d'aménagement et d'exploitation qu'ils prévoient.

L'accessibilité de la voirie et des espaces publics

La loi du 11 février 2005 prévoit la mise en place d'un plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE)

« Un plan de mise en accessibilité de la voirie et d'aménagement des espaces publics est établi dans chaque commune à l'initiative du maire ou, le cas échéant, du président de l'établissement public de coopération intercommunale ».

Ce plan fixe notamment les dispositions susceptibles de rendre accessible aux personnes handicapées et à mobilité réduite l'ensemble des circulations piétonnes, des aires de stationnement d'automobiles situées sur le territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale.

Une mise à jour règlementaire en 2014

L'échéance de janvier 2015 ayant été atteinte pour satisfaire aux exigences de cette loi sur un délai de 10 années, le législateur a légiféré par la loi n° 2014-789 du 10 juillet 2014, habilitant le gouvernement à adopter de nouvelles mesures législatives pour la mise en accessibilité des établissements recevant du public, des transports publics, des bâtiments d'habitation et de la voirie pour les personnes handicapées. Ont suivi les textes suivants pour la mise en place des Agendas d'Accessibilité Programmés en matière de transports et toute la chaine de déplacements. C'est pourquoi le SDA-Ad'AP se veut être un outil pragmatique de stratégie patrimoniale de mise en accessibilité, adossé à une programmation budgétaire étendue au-delà de l'horizon 2015.

Il s'appuie donc très largement sur la mise en place d'une stratégie visant à rendre plus efficaces les moyens mobilisés pour la mise en accessibilité du réseau.

- Ordonnance n° 2014-1090 du 26 septembre 2014, ratifiée par la loi n° 2015-988 du 5 août 2015.
- Décret n° 2014-1326 du 5 novembre 2014 modifiant les dispositions relatives aux obligations d'accessibilité modifiant le code de la construction et de l'habitation pour l'accessibilité ERP et IOP.
- Décret n° 2014-1327 du 5 novembre 2014 relatif à l'Agenda d'Accessibilité Programmée pour la mise en accessibilité des ERP et IOP.
- Arrêté du 8 décembre 2014 fixant les règles d'accessibilité des ERP et IOP existants.
- Arrêté du 15 décembre 2014 fixant les modèles des formulaires de dépôt d'autorisations et d'approbation d'agendas ou autorisation de construire.
- Décret n°2014-1321 du 4 novembre 2014 relatif au schéma directeur d'Accessibilité – Agenda d'Accessibilité Programmée pour la mise en accessibilité des services de transport public de voyageurs.
- Décret n°2014-1323 du 4 novembre 2014 relatif aux points d'arrêts des services de transport public à rendre accessible de façon prioritaire aux personnes handicapées et précisant la notion d'impossibilité technique avérée.
- Décret no 2015-1755 du 24 décembre 2015 relatif à la détermination de la proportion minimale de matériel roulant accessible affecté aux services publics réguliers et à la demande de transport routier de voyageurs.

Tous ces outils législatifs ont permis une meilleure appréhension de l'accessibilité pour être un outil de programmation pour être plus opérationnel.

Ainsi, conformément aux nouvelles obligations la CA TPM a déposé son Schéma Directeur d'Accessibilité – Agenda d'Accessibilité Programmé (SDA-Ad'AP) auprès des services préfectoraux en septembre 2015 avec une programmation de mise en accessibilité répartie sur 3 ans pour ses transports urbains et l'ensemble de ses ERP soumis également à cette obligation.

Personnes handicapées et à mobilité réduite (PMR)

Une personne sur cinq est concernée

12 millions de Français seraient concernés par l'accessibilité : les personnes handicapées, mais également les personnes âgées, malades ou accidentées, les femmes en fin de grossesse, les familles avec des poussettes, les voyageurs encombrés de bagages, etc.

Avec l'allongement de la durée de la vie, on comprend d'autant mieux l'étendue de la population touchée (28% de la population aura plus de 65 ans en 2020).

Définition du terme : « personne handicapée »

La notion de handicap est définie par l'article L. 114 du code de l'action sociale et des familles : « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant ».

Définition du terme : personne à mobilité réduite (PMR)

Les personnes à mobilité réduite sont définies par la directive 2001/85/CE du Parlement et du Conseil Européen du 20 novembre 2001. Il s'agit de « toutes les personnes ayant des difficultés pour utiliser les transports publics, telles que par exemple les personnes souffrant de handicaps sensoriels et intellectuels, les personnes en fauteuil roulant, les personnes handicapées des membres, les personnes de petite taille, les personnes âgées, les femmes enceintes, les personnes transportant des bagages lourds et personnes avec enfant (y compris enfants en poussette) ».

Une action partagée avec les communes

Les Commissions Communales et Intercommunales pour l'Accessibilité

L'article L 2143-3 DU Code Général des collectivités territoriales prévoit la création d'une commission intercommunale pour l'accessibilité dans les EPCI de plus de 5000 habitants.

Les missions de la commission intercommunale sont les mêmes que celles d'une commission communale pour l'accessibilité, à savoir :

- Dresser le constat de l'état d'accessibilité du cadre bâti existant, de la voirie, des espaces publics et dans transports.
- Etablir un rapport annuel présenté en conseil municipal
- Faire toutes propositions utiles de nature à améliorer la mise en accessibilité de l'existant.
- Organiser un système de recensement de l'offre de logements accessibles aux personnes handicapées
- Tenir à jour, par voie électronique, la liste des établissements recevant du public situés sur le territoire communal qui ont élaboré un agenda d'accessibilité programmée et la liste des établissements accessibles aux personnes handicapées

Aussi, la CA TPM s'est dotée d'une commission intercommunale d'accessibilité par sa création en conseil communautaire du 19 juin 2014. Sa composition a été arrêtée à trois collèges représentant les élus communautaires, les représentants d'associations de personnes handicapées et d'usagers, et les partenaires institutionnels et acteurs locaux.

Rencontres avec les Communes

La cellule Accessibilité de la CA TPM a organisé des rendez-vous avec les acteurs locaux référents en accessibilité afin de connaitre l'état d'avancement de leurs actions en matière d'accessibilité.

Depuis 2005, TPM s'engage à travers une convention devenu pérenne depuis 2014 à poursuivre sa dynamique engagée en proposant chaque année aux communes un dispositif de fonds de concours pour favoriser la mise en accessibilité des arrêts de bus suivant une programmation établie chaque année par commune membre.

Accessibilité sur Toulon Provence Méditerranée : Etat des Lieux

Les titulaires des allocations adulte et enfant handicapés

Allocation adulte handicapé (AAH) (données CAF 2013) :

Il s'agit d'un minimum social créé par la loi du 30 juin 1975. C'est une prestation versée à tous les handicapés souffrant d'une incapacité évaluée à au moins 80% (sauf dérogation) par la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées. Elle ne peut être attribuée avant l'âge de 20 ans, sauf cas particulier. Elle est soumise à un plafond de ressources calculé par ailleurs et peut se cumuler avec une rémunération tirée d'un travail

Commune	Nombre d'allocataires
TOULON	4 262
LA GARDE	528
LA VALETTE-DU-VAR	281
LE PRADET	150
LE REVEST-LES-EAUX	42
OLLIOULES	160
LA SEYNE-SUR-MER	1 571
SIX-FOURS-LES-PLAGES	481
HYERES	1 012
CARQUEIRANNE	85
LA CRAU	181

Les Plans de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics

Hyères les Palmiers

Le PAVE de la commune a été réalisé en 2011.Depuis 2012, la commune a réalisé des aménagements conformément à l'élaboration du PAVE. L'état d'avancement de c dernier sera présenté lors de la commission communale pour l'accessibilité qui a été créée lors du conseil municipal du 20/11/2015.Pour les Ad'AP, une demande de dérogation a été sollicités par la commune à Mr le Préfet pour une durée de 18 mois pour une échéance au 27 mars 2017 est en attente de décision.

Le Pradet

La commune a l'obligation de mettre en accessibilité ses 38 bâtiments et 3 IOP répartis sur son territoire et programmés sur trois périodes de trois ans pour un coût prévisionnel de 1 292 117.71 € sur 9 ans qui a été déposé pour validation en Préfecture conformément aux textes en vigueur sur les Ad'AP

La ville a déclaré 75 places PMR sur la commune. La commune n'a pas à ce jour réalisé le plan d'aménagement de la voirie et des espaces publics.

La Valette

Ad'AP et IOP : 31 dossiers ont été transmis en préfecture avec engagement de réalisation de travaux d'accessibilité sur 3, 6, ou 9 ans selon équipement approuvé par délibération en conseil municipal du 21 décembre 2015. Des emplacements au nombre de 70 ont été institués par arrêté municipal du 22 octobre 2014.

La Crau

Projet d'Ad'AP a été déposé en Préfecture le 24 septembre 2015 pour une programmation sur 3 ans pour un montant de 162 600 € HT sur 31 ERP

diagnostiqués.la ville compte 35 places réservées aux PMR.

Toulon

Le dossier du PAVE est en cours d'attribution et devrait être opérationnel dans le courant du 1 er semestre 2016.

- de 2010 à 2015: A ce jour 795 places PMR, dont 220 les 5 dernières années Carrefours : Fond de bateau : Tous les grands carrefours ont été mis en accessibilité
- Feux sonores : 340 traverses équipées dont 115 les 5 dernières années (Coût de l'équipement d'une traversée 66 120€)
- Fond de bateau : Travaux de mise en accessibilité, d'un fond de bateau, traversée piétonne : 385 dont 108 les 5 dernières années (Coût entre 5000€ et 20.000€ / traversée)

La Garde

Mise en action d'un plan de mise en accessibilité des passages piétons du centre et hyper centre-ville.

La Seyne sur Mer

La ville recense 219 places dont 16 places privatives (HLM, Poste, résidence, parking intérieur lycée) soit 203 places sur le domaine public de la commune. Elles seront prochainement signalées sur un Plan SIG.

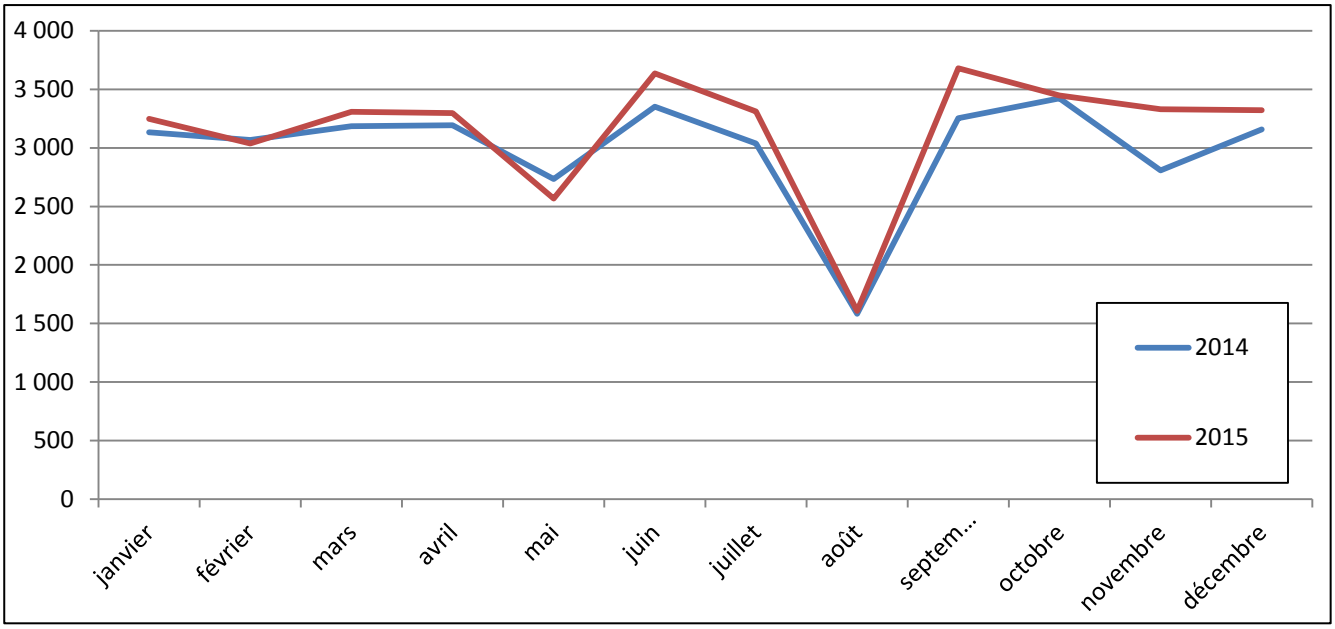
Mise en accessibilité des réseaux de transport publics

Développer : les 3 niveaux régionaux, départementaux et d'agglomération

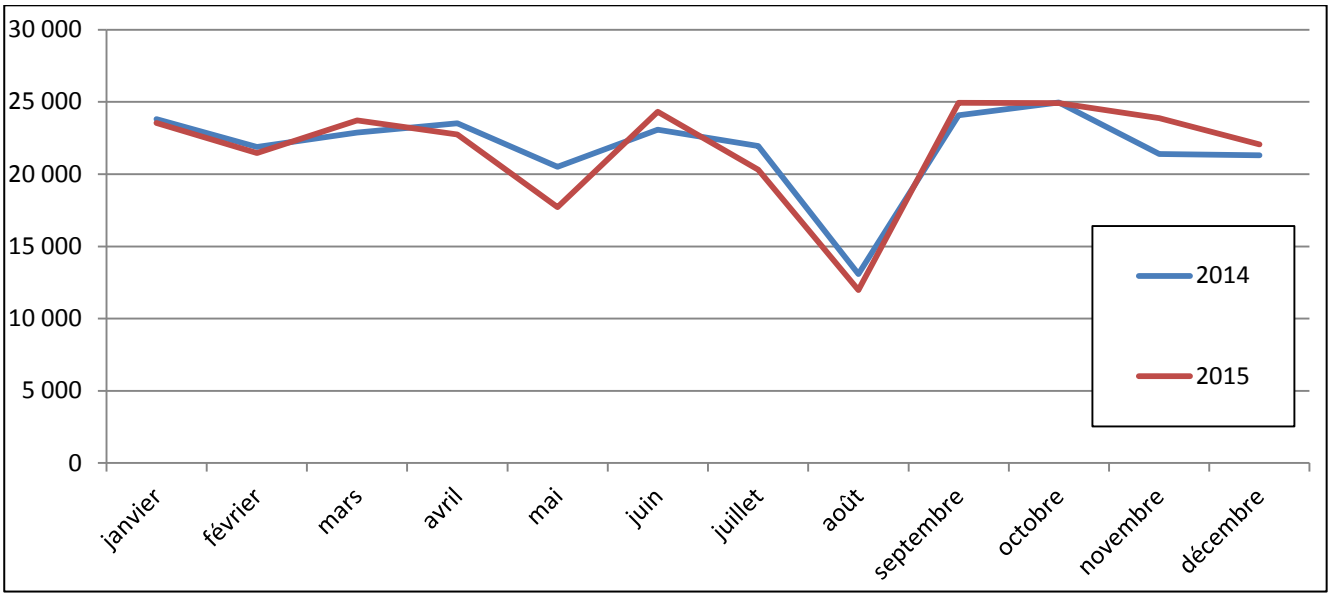
Une offre spécifique aux personnes à mobilité réduite sur tout le territoire de la CA TPM

1 service spécifique PMR : C'est un service collectif destiné aux personnes se trouvant dans l'incapacité physique (permanente ou temporaire) d'emprunter une ligne régulière du réseau. Il concerne les déplacements réguliers ou occasionnels, du lundi au samedi de 07h00 à 19h30, par des minibus spécialement aménagés, conduits par du personnel qualifié. La prise en charge et la dépose des usagers accrédités est effectuée au plus près du lieu de départ ou d'arrivée.

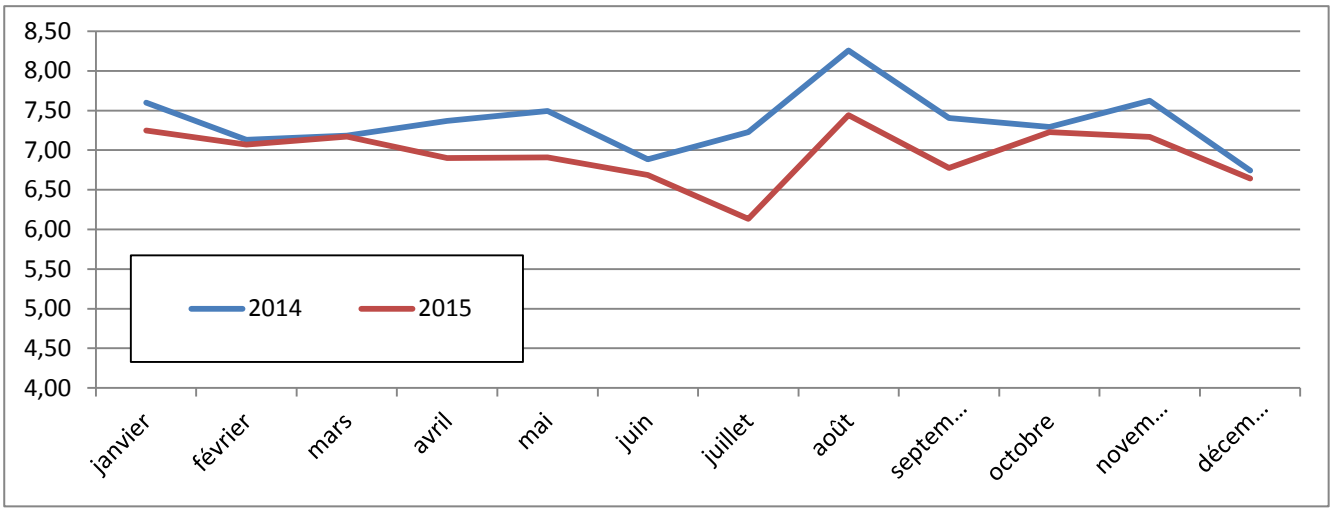
Fréquentation du service de Transport des Personnes à Mobilité Réduite



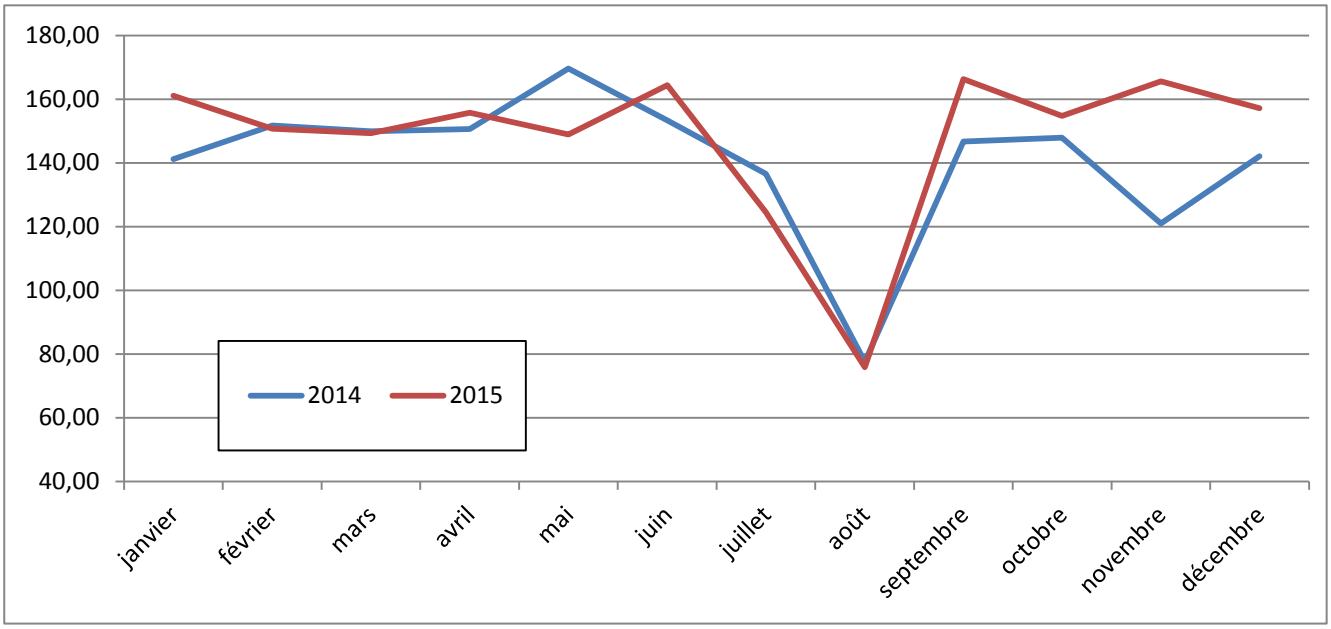
Offre kilométrique



Ratios par voyages PMR



Nombre moyen de voyages par jour semaine



Le site internet du Réseau Mistral remis à jour

Un travail de remise à jour du site internet du réseau Mistral a été effectué afin de permettre une accessibilité aux personnes handicapées comme ci-après :

Toulon Provence Méditerranée, Réseau Mistral et accessibilité.



Parce que les transports en commun doivent être accessibles à tous, Toulon Provence Méditerranée mène une politique volontariste en faveur des handicapés et personnes à mobilité réduite. Cette volonté, inscrite dans le plan de déplacement urbain (PDU), profite en fait à l'ensemble des clients du Réseau Mistral, nous allons voir comment...

Ainsi, afin de répondre à l'obligation de procédure de signalement prévue par la loi handicap, a été mis à disposition sur ce site avec le formulaire pour signaler un problème liée à l'accessibilité :



Accessibilité du réseau communautaire : le SDA-Ad'AP de la CA TPM

Le Schéma Directeur d'Accessibilité Programmée pour la mise en accessibilité des services de transports publics de voyageurs a été approuvé par le Conseil Communautaire de la CA TPM par délibération n°15/06/118 le 18 juin 2016. Il se compose :

- D'une description du service, du matériel roulant et de l'infrastructure
- La liste des points d'arrêts prioritaires
- Les demandes de dérogations motivées par une impossibilité technique avérée
- La programmation des arrêts sur chaque période
- L'estimation financière de la mise en accessibilité
- Les modalités de formation des personnels
- La description des modalités de mise en œuvre de suivi de l'exécution et de l'actualisation du SDA-Ad'AP

Description du réseau terrestre et identification du service et infrastructure

L'organisation actuelle du réseau Mistral se compose aujourd'hui de :

- **53** lignes terrestres
- **8** lignes exploités en transport à la demande (TAD) : « appels bus »
- **1** transport spécifique pour les personnes à mobilité réduite (TPMR)



Le matériel roulant du réseau Mistral est composé de :

- 285 véhicules (biens propres TPM)
- 238 autobus
- 37 minibus urbains
- 10 minibus PMR.
- 5 véhicules (biens du délégataire et de ses sous-traitants).

	Aménagements et équipements pour répondre aux différents types de handicap	Plancher bas	Espace Usager Fauteuil Roulant palette électrique (sauf 10 minibus PMR)	Agenouil-lement pneumatique (sauf 47 minibus)	Annonce sonore des arrêts (sauf 10 minibus PMR)	Annonce visuelle des arrêts (sauf 4 minibus PMR)	Girouettes extérieur (sauf 4 minibus PMR)	Plans de ligne statiques sauf 4 minibus PMR	Bips sonores ouverture fermeture des portes (sauf 4 PMR)	Valideurs de titres entre 800mm et 1000mm avec bips sonores et affichage d'un message avec témoin lumineux
	Handicap moteur	X	X	X						X
	Déficience auditive					X	X	X		
	Déficience visuelle				X		X		X	
Biens propres TPM	Nombre de véhicules équipés (après réformes)	285	275	238	275	281	281	281	204	285
Biens propres TPM	Nombre de véhicules restant à équiper (après réformes)	0	0	0	0	0	0	0	77	285
Biens propres TPM	% des véhicules équipés	100	100	100	100	100	100	100	72	100
Biens Delegataire et sous-traitants	Nombre de véhicules équipés	5	0	0	5	5	5	5	0	5

Le Transport à la demande (TAD) pour les personnes à mobilité réduite (PMR) ne nécessite pas d'équipements tels que l'agenouillement, annonces sonores visuelles et plans de ligne statique. L'accès pour les usagers en fauteuil roulant s'effectue par l'arrière du véhicule au moyen d'une rampe escamotable.

Les 5 véhicules propriétés du délégataire et sous-traitants seront remplacés en 2017 par 5 véhicules TPM équipés à 100 %.

Le prochain plan de renouvellement (2018-2020) permettra de maintenir ce niveau d'équipement et faire tendre vers 100 % l'item « Bips sonores ».

La prise en compte des différentes formes de handicap a conditionné en partie l'aménagement et le niveau d'équipement du matériel roulant. Les véhicules accessibles sont signalés par un logo en carrosserie en face avant droit et équipés de la manière suivante :

Plancher bas/Emplacement réservé :

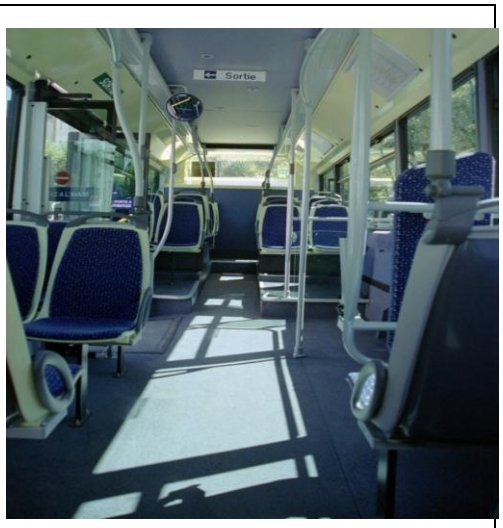
Le plancher bas intégral caractérise un autobus dont le plancher est entièrement plat, et auquel il est possible d'accéder de plain-pied à partir d'un trottoir ou d'un quai légèrement surélevé.

"Des emplacements réservés", avec des sièges plus spacieux, destinés aux passagers à mobilité réduite sont signalés par des couleurs d'accoudoir jaunes, pictogrammes spécifiques et boutons d'arrêts spécifiques

















Espace Usager Fauteuil Roulant (UFR) et palette électrique :

L'espace UFR est composé d'un totem pour l'appui du fauteuil (sens inverse du sens de conduite), un accoudoir relevable côté couloir, une prise de main côté vitres et un bouton d'appel adapté (permettant de signaler au conducteur le déploiement de la rampe d'accès électrique).

Cet espace est signalé par un pictogramme.

Depuis l'extérieur, un bouton (carrosserie) permet à un usager la demande de déploiement de la rampe depuis la porte milieu.

Agenouillement pneumatique :

Le système d'agenouillement permet d'abaisser et de relever totalement ou partiellement la caisse d'un véhicule par rapport à sa position normale de marche.

Annonce sonore des arrêts :

Une information sonore asservie au bruit ambiant (+/- 5 dB) sur la ligne et la destination du véhicule est délivrée par des haut-parleurs.

De plus, pour les personnes équipées d'une télécommande, l'information est disponible depuis l'extérieur dès l'arrivée d'un véhicule à un arrêt.

Annonce visuelle des arrêts :

Les caractères ont une hauteur minimale de 30 mm pour les minuscules et 50 mm pour les majuscules. Sur les panneaux électroniques, le message reste fixe pendant au moins dix secondes. L'écriture est de couleur contrastée par rapport au fond.

Girouettes extérieur :

Sur la face avant, la ligne et la destination sont indiquées par une girouette située au-dessus du pare-brise.

Les lettres et les chiffres ont une hauteur minimale de 180 mm pour la destination et de 200 mm pour la ligne.

Sur le côté, l'indication (ligne et destination) est donnée par des lettres et des chiffres d'une hauteur de 80 mm au minimum.

A l'arrière, l'indication de la ligne est fournie par un panneau situé à 800 mm du sol au minimum. L'inscription a une hauteur de 200 mm minimum.

Les inscriptions sont de couleur contrastée par rapport au fond.

La girouette est éclairée en permanence ; son inclinaison et son vitrage de protection garantissent l'absence de reflets.



Plans de ligne (information statique) :

Les plans de ligne placés à l'intérieur du véhicule ont des inscriptions contrastées et des caractères d'au moins 10mm.

Bips sonores d'ouverture et de fermeture des portes :

L'ouverture et la fermeture des portes sont signalées par un dispositif sonore.

Valideur :

Les valideurs ne présentent pas d'arêtes vives.

La zone de présentation de la carte ou la fente pour introduire le titre est située à une hauteur comprise entre 800 et 1 000 mm du plancher, et est identifiable par une zone de couleur contrastée par rapport à l'environnement.

La signalisation de fonctionnement est visuelle et sonore, la validité du titre est donnée par un voyant vert. Si le titre n'est pas valable, un voyant rouge s'affiche.

Un signal sonore différent est entendu selon que le titre est valable ou non.





Accessibilité des points d'arrêts

Dès sa création en 2001, la CA TPM a instauré une politique dynamique de mise en accessibilité des arrêts terrestres et maritimes, conjointement à l'acquisition de matériels roulants et navigants accessibles.

La mise en œuvre de cette politique a été accompagnée par l'élaboration d'une « charte des arrêts de bus accessibles à tous et leur cheminement rédigée par la CA TPM en concertation avec les associations PMR locales.

Cette charte, diffusée en 2005 à l'ensemble des acteurs locaux (communes et département), précise les conditions générales à respecter en matière de conception et d'aménagement des arrêts de bus et du cheminement pour y accéder (dispositifs PMR, hauteur de quai…). D'autres thématiques, spécifiques au réseau terrestre sont également abordées, tels que le mobilier urbain disponible sur le territoire (caractéristiques techniques des abris, poteaux et leurs contraintes d'implantation), la signalisation verticale et horizontale réglementaires ainsi que le matériel roulant exploité.

Afin d'accélérer la mise en accessibilité des points d'arrêt, à partir de 2004, la CA TPM s'est engagée dans une démarche de soutien aux communes, sur la base d'une participation financière. Le fonds de concours accordé tient compte des frais supplémentaires supportés par la commune dans le cadre de l'aménagement des arrêts bus et leur cheminement pour y accéder lors de travaux d'aménagement ou d'une réfection de la voirie sur son domaine de compétence. Cette démarche a favorisé l'émergence de projets d'aménagement englobant systématiquement les arrêts de bus.

L'engagement de la CA TPM et des collectivités locales, en matière d'accessibilité, est de nature à garantir, à tout usager, la liberté d'accès au réseau de transport en commun sur le territoire de la CA TPM dans un espace public de qualité.

Ainsi en 2005, le réseau terrestre comptabilisait 58 arrêts traités en accessibilité. Au mois d'avril 2015, ce nombre s'élève à 609.

Des actions complémentaires ont également été menées entre 2010 et le début d'année 2015, plus spécifiquement au niveau des points d'arrêt, complétant l'information voyageur déjà disponible dans les cadres informations ainsi que sur les véhicules roulants.

Ainsi, certains points d'arrêts (au nombre de 312 au 15/05/2015) sont équipés de Systèmes d'Information Voyageur (SIV) dynamiques qui fournissent en temps réel les informations de ligne, destination et temps d'attente du prochain bus. Ces informations visuelles sont également fournies de façon sonore aux usagers (déficients visuels) possédant une télécommande spécifique (système pour les non-voyants utilisé également pour les feux tricolores).

Plus récemment, en avril 2015), la CA TPM a déployé des tags NFC (dispositif radioélectrique de courte portée) sur l'ensemble de mobilier propre à chaque point d'arrêt. Ce système permet aux personnes disposant d'un téléphone NFC d'obtenir des informations voyageur sans lecture préalable.

Les véhicules, quant à eux, sont équipés d'un système sonore extérieur qui peut être déclenché à tout point d'arrêt par un usager possédant la télécommande spécifique précitée.

Depuis 10 ans la CA TPM œuvre en matière d'accessibilité de son réseau terrestre et maritime, en garantissant pour chaque usager l'accès au transport.

Liste des points d'arrêts prioritaires

Au regard du décret n°2014-1323 du 4 novembre 2014 - Article D 1112-8 , différents critères d'analyse sont déterminés pour aider à définir un point d'arrêt prioritaire :

Le réseau Mistral compte 2054 P.A. dont 16 P.A. ont pour chef de file SDA-Ad'AP le Conseil Départemental du Var (CG83). La CA TPM est donc chef de file de 2038 P.A répartis en 601 PA accessibles et 1 437 P.A non accessibles.

L'analyse de la priorisation des P.A à traiter en accessibilité se décline successivement comme suit :

- Si l'on considère les arrêts sur voirie TPM, il reste 122 PA prioritaires à traiter par la CA TPM.
- L'état des lieux de la totalité des arrêts de bus du réseau a été réalisé au fil des années. Les données techniques ont été intégrées récemment dans la base de données SIG de la CA TPM.

Dérogations pour impossibilité technique avérée

Le décret n°2014-1323 du 4 novembre 2014 - art. 2, section 2 / article D.1112-15 stipule que « La mise en accessibilité aux personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, d'un point d'arrêt routier est considérée comme techniquement impossible notamment lorsque :

- la voirie qui supporte le point d'arrêt présente une **pente supérieure à 5** %
- ou que **l'emprise de ce point d'arrêt est trop étroite** pour permettre le respect de la distance minimale de 1,50 m prévue pour le retournement de la personne en fauteuil roulant sur le point d'arrêt une fois la rampe déployée,
- **et qu'aucune autre solution technique**, tel le déplacement du point d'arrêt, ne permettrait sa mise en accessibilité sans nuire à la sécurité des usagers ».

La CA TPM met en œuvre un transport de substitution, existant actuellement sous la nomination de « service TPMR » (service sous réservation, de porte à porte et répondant à des critères d'adhésion spécifiques). Ce service permet d'assurer aux PMR l'accès au transport urbain de la CA TPM.

Au regard des informations techniques et photographiques disponibles sur cette même base, 14 PA ont été identifiés comme ne pouvant pas être traités en accessibilité.

Programmation des arrêts sur chaque période et estimation financière

Année 2016 : 45 arrêts pour un montant de 1 420 000 €

Année 2017 : 33 arrêts pour un montant de 1 100 000 €

Année 2018 : 30 arrêts pour un montant de 1 000 000 €

Modalités de formation des personnels

Pour répondre à l'article 12 de l'ordonnance 2014-1090 du 26 septembre 2014 sur la formation des personnels appelés à être en contact avec les clients dans les ERP, la RMTT (délégataire de la CA TPM) formera au cours des années 2016, 2017 et 2018 les personnels des agences commerciales et de l'accueil de Brunet soit 23 personnes avec un contenu pédagogique s'étalant sur deux journées.

La formation « Gestion des conflits » est une formation ouverte à tous les agents en contact avec la clientèle (hôtesses, conducteurs, marins et contrôleurs). Ce module est axé sur les méthodes permettant d'éviter le conflit ou de le désamorcer quand il a eu lieu.

Les autobus n'étant pas considérés comme ERP, les conducteurs suivent la Formation Continue Obligatoire (FCO). Le contenu actuel de la FCO est réglementaire ; il sera ajouté un module sur la présentation des handicaps dans ce format qui touche tous les conducteurs 5 jours tous les 5 ans. Il traite la conduite rationnelle et préventive ainsi qu'une information sur la manipulation des rampes à destination des clients utilisant un fauteuil roulant.

Enfin, les conducteurs des services spécifiques des personnes à mobilité réduite (PMR) sont en contact privilégié avec des usagers handicapés. Les modalités de formation de ces personnels regroupent une formation particulière sur la « Prise en charge des fauteuils » (prise en charge des fauteuils, le maniement et l'arrimage) et une formation « Gestes et postures » sur les bonnes attitudes pour éviter les difficultés vis-à-vis des clients et pour les salariés eux-mêmes (protection physique et psychologique).

Le tableau suivant récapitule l'engagement de formation prévu pour les 3 années.

Formation		Agents concernés		Programmation			
intitulé	durée		nb	2016	2017	2018	total
Conduite rationnelle et préventive	*inclus dans FCO*	Tous conducteurs	480	96	96	96	288
Qualité de l'accueil tous publics	2 jours	Personnels accueil	23	8	8	7	23
Connaissance des handicaps							
Gestion des conflits	2 jours	Hôtesses, conducteurs, marins et contrôleurs	590	100	100	100	300
Prise en charge des fauteuils	2 jours	Conducteurs service PMR	10	10	10	10	30
Gestes et postures							

Description des modalités de mise en œuvre de suivi de l'exécution et de l'actualisation du SDA-Ad'AP

Le nouveau dispositif rappelle également la nécessité de pouvoir suivre et évaluer la mise en œuvre du SDA-Ad'AP. Le dispositif prévu pour assurer ce suivi et cette évaluation doit être décrit dans le SDA-Ad'AP, comme le prévoit le code des transports modifié par le décret 2014-1321 du 4 novembre 2014 :

Article R .1112-13.

I- Le schéma directeur d'accessibilité-agenda d'accessibilité programmée comprend :

(7)° « La description des modalités de mise en œuvre et de suivi du Schéma Directeur d'accessibilité-Agenda d'Accessibilité Programmée ainsi que celles de l'actualisation à laquelle il donne lieu, notamment lorsqu'il est fait le bilan des actions nécessaires à la mise en accessibilité prévue par l'article R 1112-22. »

En effet, des éléments de bilan, fournis à intervalle réguliers, permettront de juger à la fois de l'avancement de sa mise en œuvre, mais aussi de vérifier que celui-ci reste pertinent.

Le Schéma Directeur d'Accessibilité s'inscrit dans une démarche globale et l'article R.1112-13 précité fixe les 7 points essentiels à son élaboration et fixe son contenu.

Parmi les obligations fixées par le législateur, figurent les modalités de suivi de l'exécution du SDA-Ad'AP et celles de son actualisation déclinées ci-après.

La durée d'exécution du SDA-Ad'AP est de 3 ans (1 période) pour les transports urbains (réguliers ou à la demande).

Le suivi des engagements est assuré par le Préfet du département. Doivent lui être transmis par conséquent, les documents suivants :

- Le point de situation à 1 an
- Le bilan à l'issue de chaque période.

La CA TPM se devra donc de produire un point de situation à 1 an.

- Elle mettra en œuvre, dans le respect du calendrier, les différents travaux de mise en accessibilité prévus en informant le préfet (DDTM) en fin de 1ère année et de la période des 3 ans des réalisations opérées au regard des engagements pris.

- Enfin, elle actualisera le contenu du SDA-Ad'AP au rythme prévu par le SDA-Ad'AP et à l'occasion de la transmission des bilans de fin de période et d'achèvement.
- Ce bilan indiquera notamment les actualisations du schéma qui ont été décidées pour prendre en compte notamment les modifications intervenues dans les périmètres des services de transport, la localisation et la taille des pôles d'échanges, des pôles générateurs de déplacements et des structures d'accueil pour personnes handicapées et pour personnes âgées, ainsi que les évolutions démographiques, règlementaires et technologiques qui peuvent impacter ce service.

Il sera dressé, à l'issue de chaque période, un bilan des actions nécessaires à la mise en accessibilité qui ont été effectués.

Pour cela, la Direction des Transports et Déplacements de la CA TPM organisera à minima une réunion annuelle où elle invitera maîtres d'ouvrages et associations pour concertation dans la mise à jour du SDA-Ad'AP, et notamment des points suivants :

- La description du réseau,
- La description du matériel roulant,
- La description des P.A.,
- La liste des P.A. prioritaires et leurs caractéristiques,
- La liste des dérogations motivées pour ITA,
- La programmation et l'estimation financière des travaux à réaliser pour rendre accessibles les P.A. prioritaires,
- Les modalités de formation des personnels ainsi que le calendrier de formation et celles d'information des usagers relatives au service de transport public accessibles pour tous les handicaps ainsi que son calendrier avec toutes les actions.(pour chacune des périodes et sur chacune des années de la première période.

Accessibilité des Ports

Les ports du territoire de la CA TPM constituent des maillons essentiels aux déplacements. Ils génèrent des flux inhérents à leur position entre terre et mer.

Des diagnostics d'accessibilité ont été réalisés dans les Ports suivants :

- Port de Porquerolles à Hyères
- Port de La Madrague à Hyères
- Port de la Tour Fondue
- Port de l'Ayguade Du Levant
- Port du Lazaret à La Seyne Sur Mer
- Port de Saint-Elme à La Seyne Sur Mer

Le suivi de la conception et réalisation des travaux de mise en accessibilité et les solutions à envisager sont en cours d'instruction pour chaque poste afin d'améliorer les travaux de conformité (cheminement extérieur, stationnement, accès aux bâtiments et accueil, sanitaires, vestiaires)

L'Accessibilité sur les autres réseaux de transport

L'accessibilité du réseau régional de transport

Les périmètres d'intervention :

- *SNCF réseau* comprend les quais, les abris de quais, les accès aux quais
- *GARES ET CONNEXIONS* comprend le cheminement et le stationnement, l'attente sur les quais le bâtiment voyageur : accès, attente, toilettes, annonces sonores et info dynamique visuelle, la signalétique.
- *Le TRANSPORTEUR* comprend les guichets de vente, les Distributeurs de billets régionaux(DBR)

Il est à noter que la programmation de mise en accessibilité (SDRA-Ad'AP) prévoit une date prévisionnelle globale sur tous les périmètres du point d'arrêt avant les dates limites.(3x3 ans)

On compte 144 gares et haltes sur le réseau ferroviaire SNCF de la région PACA.

40 gares ont été rendues accessibles. Parmi elles citons La garde(1ère phase) et la Seyne sur Mer(1ère phase)

Pour l'axe ferroviaire La Pauline-Hyères en cours de reprise complète, des travaux de mise en accessibilité sont prévues pour les gares de La Pauline, La Crau et Hyères pour une mise en service au 1 er juillet 2015.

Pour ce qui concerne le bâtiment voyageur de la Gare d'Hyères, des portes automatiques, BIM, balises sonores, reprise de la signalétique, création d'un espace UFR, parking accès direct au quai et passage planchéié , sont programmés.

Afin d'assurer la cohérence dans le principe de l'accessibilité, le respect de la notion de chaine du déplacement a été pris en compte dans le schéma (SDRA) adopté par la Région en Février 2008. Cette notion intègre les différents périmètres comme le cadre bâti, les quais, l'aménagement des espaces publics, les matériels roulants et les systèmes de transport et leur intermodalité

La Région souhaite poursuivre sur la même lignée pour l'élaboration de l'Agenda d'Accessibilité Programmée Concernant les trains corail TER, la Région a financé la transformation de 14 voitures disposant d'un espace UFR, de toilettes accessibles avec accès possible par une large porte latérale via un chariot élévateur.

A ce jour, chaque train Corail TER dispose d'une telle voiture.

Les matériels à « mi-vie » : TER2Npg et XTER

30 TER2Npg et 17 XTER ont été livrés entre 1998 et 2000.

Ils disposent également d'une plateforme accessible de plain-pied, d'un espace et de toilettes PMR.

Ces matériels entrent dans une période de grande révision, portant aussi bien sur les organes techniques que sur la rénovation des espaces voyageurs. A cette occasion, la Région souhaite aller au-delà d'une simple remise en état à l'identique et des aménagements complémentaires en faveur des PMR sont à l'étude.

Sur les TER2Npg, il s'agit d'amélioration de la signalisation des portes (voyant, buzzer à la fermeture) et plus généralement de la signalétique intérieure et extérieure (repérage des marches, des seuils, pictogrammes tactiles, contraste etc. …) ainsi que de rajout de point de préhension (poignées sur sièges, mains courantes).

Sur les XTER, la rénovation des aménagements intérieurs comporte aussi un volet d'amélioration de l'accessibilité, qui porte essentiellement sur la signalétique à bord et l'ajout de poignées de préhension. Un premier XTER a été ainsi traité en 2014.

(5 rames ont été traitées à ce jour). Ce programme d'amélioration des équipements de ces deux séries de matériel est planifié sur 5 ans, jusqu'en 2019.



Voiture Corail accessible palette à déployer manuellement



Espace UFR



Régiolis : espace UFR

Ce train à plancher bas intégral, comporte des portes larges facilitant les flux, l'augmentation du niveau des contrastes pour les personnes malvoyantes ou des écrans d'information visibles et audibles depuis toutes les places prioritaires. L'espace PMR conçu pour deux personnes en fauteuil roulant est équipé de boutons

d'appels d'urgence avec interphone et dispose, en face, de sièges pour les accompagnants (les chiens d'aveugles peuvent être accueillis sous ces fauteuils).

Les messages vocaux sont audibles depuis ces places. Les toilettes de l'espace UFR sont adaptées à tous les voyageurs. Elles proposent un verrouillage manuel, une signalétique en relief et en braille, une ouverture électrique des portes, des boutons d'appels et une organisation de l'espace qui permet à une personne en fauteuil roulant d'accéder simplement à chaque équipement.



Régiolis toilettes universelles

Ainsi donc, fin 2014, sur un parc TER de 510 voitures (hors premières livraisons des nouvelles séries Régiolis et Régio2N), la situation en termes d'accessibilité peut se traduire ainsi :

- 20% inaccessible (le parc RIO/RRR)
- 20% accessible à l'échelon du train par chariot élévateur (le parc corail)
- -60% non conformes mais proposant des équipements UFR convenables et SIVE basiques

Au plan national, on distingue 3 types de matériels :

- Anciens (Corail, TER avant 2000) qui représentent x % du parc national et sont peu ou pas accessibles;
- Les TGV et TER récents accessibles mais seulement dans une certaine mesure, car antérieur à la STIPMR de 2008;
- Les TGV et TER les plus récents ou en commande, pleinement accessibles.

Dans le cadre du SDNA- Ad'AP, le périmètre des points d'arrêts ferroviaires dont la responsabilité incombe à l'état est défini dans l'arrêté du 20 juillet 2015.L'état est donc chef de file de 160 points d'arrêts dont 151 sont prioritaires. Nous pouvons citer pour exemple sur le territoire de l'agglomération : la Gare de Toulon.

La mise en accessibilité des points d'arrêts ferroviaires fait intervenir de multiples MOA qui interviennent sur différents périmètres. (SNCF Réseau, Gares et Connexions, SNCF Mobilités, et SNCF Mobilités – TER.

Un point a été fait sur l'articulation entre le schéma national d'accessibilité et les schémas régionaux.

Il est à noter que 24 rames présente un TGV rénové new design où tous les critères essentiels sont respectés pour tous les handicaps.

L'accessibilité du réseau de transport départemental

La Communauté d'agglomération de la CATPM a travaillé en étroit partenariat avec les directions Transports du Département sur le projet du SDA-Ad'AP en désignant un chef de file pour les arrêts communs situés sur le territoire.

Le schéma directeur d'accessibilité du département a été engagé après une demande de prorogation de délai de dépôt et a été déposé avant le 27 mars 2016.

L'ensemble des points d'arrêts communs aux deux réseaux ont été analysés. Les services s'entendent sur la stratégie suivante qui proposera les points suivants :

- Structurer la desserte Var lib sur le territoire pour augmenter la vitesse commerciale du réseau, éviter toute concurrence avec le réseau urbain et renforcer la lisibilité du réseau départemental.
- Sur les points d'arrêt, le département et les AOM ont retenu une hauteur de quai comprise entre 16 et 19cm pour répondre aux contraintes techniques des bus à plancher bas et des cars dont les hayons n'apportent pas une garantie de fonctionnement avec une hauteur supérieure (risque avéré de blocage)La profondeur minimale de quai a été fixée à 2.40m.Cependant lors de création ou de restructurations lourdes de point d'arrêts, la profondeur de 2.80m sera mise en œuvre lorsque la configuration le permettra.

En matière de véhicules :

En novembre 2014, plus de 80% des véhicules du réseau étaient accessibles aux PMR.

- L'objectif a été fixé à 100% sur les lignes commerciales au 1 er septembre 2015.
- Il a été confirmé que le système d'information sonore et visuelle dans les cars pour annoncer le prochain arrêt est en phase de tests. Il devrait être déployé sur 5 ou 6 lignes d'ici la fin de l'année et étendu à l'ensemble des véhicules VAR LIB
- Pour la question de l'information au point d'arrêt le Département explore d'autres solutions techniques pour améliorer l'information des usagers en général et celles des non-voyants et malvoyants en particulier : QR code, Bluetooth, tag NFC, etc…

En matière de services aux personnes handicapées

Un système de centrale d'information et de réservation à destination des personnes à mobilité réduite va se mettre en place progressivement pour enregistrer les réservations de trajets (au minimum 24 heures avant le déplacement).

Formation des personnels : conformément aux textes en vigueur, l'ADAP VAR LIB contient un volet formation obligatoire. Il est ainsi prévu que les conducteurs soient sensibilisés aux problématiques du handicap afin de faciliter les modalités de prise en charge des personnes handicapées. Cette formation se déroule sur 5 jours tous les 5 ans. Il est à noter que celle des personnels de la gare de TOULON se déroulera courant 2016.

Un volet « signalements » a été ajouté dans l'ADAP VAR LIB. Ainsi, ces réclamations pourront être effectuées à partir du site www.varlib.fr.

Adaptation du site internet : Une adaptation pour une utilisation plus facile pour rendre le site accessible sera envisagée. Une version mobile est déjà disponible sur le site varlib.fr et des solutions pour l'accessibilité du futur à tous les handicaps sont à l'étude.(reconnaissance vocale, (normes NVDA), la traduction en langage des signes…

Identification des points d'arrêts prioritaires du réseau Var Lib

L'application des critères définis par le décret n°2014-1323 a permis d'identifier environ 400 points d'arrêts prioritaires sur le réseau VARLIB, dont 348 pour lesquels le département est chef de file. 54 cas d'impossibilité technique avérée ont été recensés.

Des aménagements conséquents sont programmés sur certains points d'arrêts afin d'assurer la mise en sécurité et le confort de la zone d'attente des usagers, la mise en conformité de l'information voyageurs, voire la signalisation horizontale (bande d'alerte, bande podotactile, au droit des passages piétons etc….sont prévus lorsque la configuration le permet.

LES PRESCRIPTIONS DU PDU

On résumera la volonté du PDU suivant 3 axes principaux d'amélioration des conditions de déplacements des personnes à mobilité réduite comme des axes de développement déclinés comme suit :

Favoriser l'autonomie du déplacement

En matière de transport, c'est en favorisant l'autonomie du déplacement que TPM conçoit l'insertion sociale des personnes en situation de handicap. Dans le cadre de sa compétence d'organisation des transports en commun communautaires, TPM souhaite promouvoir l'égalité des chances, en rendant son parc matériel roulant et navigant accessible, et en continuant à assurer les services spécifiques à destination des personnes à mobilité réduite.

Cette volonté affichée se retrouve dans les fiches action n°1 et n°37 du plan d'action.

Poursuivre la mise en accessibilité du réseau par les points d'arrêts et le matériel

TPM souhaite généraliser l'accessibilité à l'ensemble du réseau de transports en commun de l'agglomération. Elle poursuit pour cela son programme de mise en accessibilité des transports en commun avec un parc matériel roulant et naviguant 100% accessible. La mise en accessibilité progressive des points d'arrêt et des pôles d'échanges participe ainsi à l'amélioration des déplacements pour l'ensemble de la population.

Cette volonté se traduit dans les fiches actions :

- N°11, 12, 14 pour les points d'arrêts et les pôles d'échanges.
- N° 30 et 31 pour l'aménagement de l'espace public
- N° 37 pour le parc de véhicule

Parmi l'ensemble des actions portées par le plan de déplacements urbains, deux d'entre elles concernent plus spécifiquement les mesures pour assurer l'accessibilité du réseau de transport en commun et l'accessibilité de la voirie et des espaces publics : les actions n°32 et 33.

Action n°32 : Poursuite de la mise en accessibilité des réseaux de transports en commun par la mise en place des agendas d'Accessibilité Programmée

En matière de transport c'est en favorisant l'autonomie du déplacement que la CA TPM conçoit l'insertion sociale des personnes en situation de handicap. Dans le cadre de sa compétence d'organisation des transports en commun communautaires, la CA TPM a souhaité promouvoir l'égalité des chances en poursuivant le dispositif de transport dédié(TPMR).

La CA TPM souhaite généraliser l'accessibilité du réseau de transports en commun de l'Agglomération. Elle poursuivra pour cela son programme de mise en accessibilité des transports en commun avec un parc de véhicules aujourd'hui accessible à 100% .La mise en accessibilité progressive des points d'arrêt et des pôles d'échanges participera ainsi à l'amélioration des déplacements pour l'ensemble de la population. Il est affirmé ainsi la mise en œuvre d'un réseau accessible dans la cadre d'un programme pluri annuel.

La CA TPM a engagé et définit dans le projet du SDA-Ad'AP déposé en septembre 2015 sa programmation conformément au nouveau cadre règlementaire.

Le PDU prévoit la poursuite du bilan des actions nécessaires à sa mise à jour chaque année accompagnée d'engagements financiers suivant une programmation pluriannuelle afin de financer les opérations d'aménagements en matière d'accessibilité des points d'arrêts.

Action n°33 : Elaborer et mettre en œuvre les plans de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics

Le plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE) est un document de planification et de programmation défini par le décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006 dont l'objet est de :

- mettre en place la démarche de projet de mise en accessibilité d'un territoire,
- définir les priorités d'action à réaliser en concertation avec l'ensemble des acteurs et des usagers de la voirie et des espaces publics,
- mettre en place une programmation et un suivi des actions.

Aux termes de la loi, la compétence de l'élaboration du PAVE relève de la commune, par défaut.

Cette compétence peut cependant être transférée à l'EPCI, par un transfert opéré selon la procédure prévue à l'article L. 5211-17 du code général des collectivités territoriales, qu'il exerce ou non une compétence création, aménagement ou entretien de la voirie. Ce transfert s'effectue par délibérations concordantes de l'EPCI et des communes membres. Le transfert est officialisé par arrêté du préfet, qui ne peut qu'entériner cette décision.

Ce plan fixe notamment les dispositions susceptibles de rendre accessible aux personnes handicapées et à mobilité réduite l'ensemble des circulations piétonnes et des aires de stationnement d'automobiles situées sur le territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunal. (Article 45 de la loi du 11 février 2005).

Le projet de PDU vise à mettre en cohérence les PAVE et les aménagements des points d'arrêt afin de garantir la chaine de déplacements.

Aussi, l'élaboration du PAVE à l'échelle intercommunale pourrait constituer un levier dans la mesure où à moyen terme, s'opérera un transfert des voiries communales .Aussi un des objectifs de ces plans de mise en accessibilité au niveau de l'agglomération serait de faciliter l'intégration systématique, des exigences de l'accessibilité pour tous, dans les projets de création ou de modernisation des services de transport, de voirie ou du cadre bâti et aussi générer une émulation entre les communes.

Un déploiement plus rapide et systématique du PAVE dans l'ensemble des communes appartenant à TPM et une réduction de coût d'élaboration pourrait être opéré en cas de prestation réalisée en interne par TPM.

l'Observatoire interministériel de l'accessibilité et de la conception universelle recommande le transfert de la compétence « Élaboration du plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) » aux communautés de communes, En effet, les données au 1er juillet 2012, montrent que si le PAVE est réalisé directement par la commune, le taux moyen d'adoption du PAVE est de 10,3 % alors que si le PAVE est élaboré par l'EPCI, le taux d'adoption est de 24,6 %. Cet écart d'efficacité entre l'échelon communal et l'échelon intercommunale existe, quelle que soit la population de la commune concernée.

Démarche

L'objectif est la réalisation des PAVE pour chacune des 12 communes du territoire qui comportera :

- Un diagnostic détaillé des itinéraires prioritaires qui recense les points de gêne ou d'inaccessibilité ;
- Un diagnostic simplifié pour les autres itinéraires ;
- Des propositions hiérarchisées ;
- Une estimation financière.

Calendrier et réalisation

La mise en œuvre du SDA Ad'AP arrêté par la Communauté d'Agglomération, ainsi va permettre de franchir une première étape, en matière de mise en accessibilité des points d'arrêts. Il en va de même au niveau départemental et régional.

- 10M€ sont ainsi prévu sur la première moitié du PDU : 2016-2020.
- 5M€ sont également prévus pour poursuivre cet effort et le mener à terme en 2025.

La réalisation des PAVE est quant à elle prévue sur la première moitié du PDU : 2016-2020.