

# Comité technique élargi

01 juillet 2019

1. Point d'avancement de la démarche
2. Les grands principes de la mobilité métropolitaine
3. Les objectifs chiffrés du PDU
4. La stratégie et les leviers du projet de PDU
5. L'Estimation budgétaire par levier et projection financière
6. Evaluation environnementale
7. La concertation autour du projet de PDU
8. L'organisation du document
9. Le calendrier

# 1 – POINT D'AVANCEMENT DE LA DEMARCHE



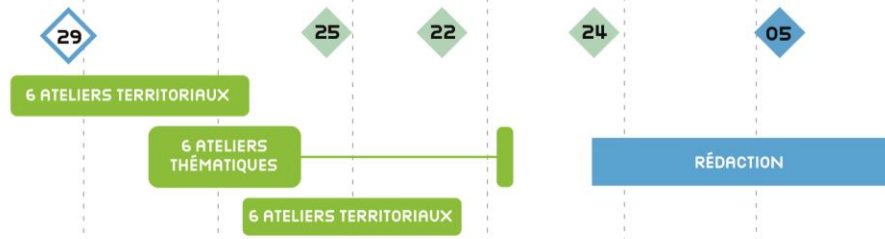


JANV. FÉV. MARS AVRIL MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

2018



2019



2020



## 2 – LES GRANDS PRINCIPES DE LA MOBILITÉ MÉTROPOLITAINE



UNE COMBINAISON  
DE MODES DE  
DÉPLACEMENTS



UNE MÉTROPOLE  
ATTRACTIVE,  
FLUIDE ET  
ACCESSIBLE  
À TOUS



UNE MÉTROPOLE  
POLYCENTRIQUE  
AUX DENSITÉS  
CONTRASTÉES



UN CADRE DE VIE  
REMARQUABLE  
ET RESPIRABLE

- Objectif cible :
  - Tendre vers un RER métropolitain à desserte fine, améliorer la mobilité quotidienne en développant un système de mobilité à haut niveau de service
- Contexte :
  - LNPCA et gare souterraine St Charles finalisées après 2030
  - Temporalité de réalisation d'un RER métropolitain
  - Répondre aux difficultés de mobilité aujourd'hui



Court terme



Moyen terme



Long terme





- Nos solutions avec le PDU : Une politique multimodale
  - Mettre en place un réseau interurbain de haut niveau de service à travers le REM (Car+ et TER+)
  - Créer une armature de PEM
  - Mettre en place des réseaux urbains de haut niveau de service dans les pôles urbains des principales villes de la Métropole
  - Construire un réseau structurant cyclable
  - Proposer une offre de services intégrés
  - Faciliter la circulation des personnes et des marchandises dans l'espace urbain et interurbain
  - Préparer les conditions de mise en œuvre d'un service ferroviaire urbain type RER métropolitain

# 3 – LES OBJECTIFS CHIFFRES DU PDU

- Croissance démographique à 0,4 % / an
- Hypothèses de trafic et de parc :
  - 10% de véhicules électriques, dont VUL
  - 25% de PL à faibles émissions (GNV + électriques)
  - 15% à 20% de report modal du fret du GPMM vers le fer, supplémentaires par rapport à la situation actuelle (soit 30% de report modal vers le fer)

UN CADRE DE VIE REMARQUABLE ET RESPIRABLE

ENVIRONNEMENT	OBJECTIF (2012-2030)	EVALUATION PDU
Gaz Effet de Serre	-27%	-20%
Oxyde d'azote	-58%	-73%
Particules	-50%	-46%

UNE MÉTROPOLE ATTRACTIVE, FLUIDE ET ACCESSIBLE À TOUS

DESSERTE PEM / THNS / Vélo	2017	ÉVALUATION PDU
Desserte population à 15 minutes d'un P+R ou d'un PEM	-	80% des habitants
QPV	195 000 / 302 000 habitants	278 000 / 302 000 habitants
Zone économique	89 000 / 246 000 emplois	225 000 / 246 000 emplois
Portes d'entrée	St-Charles, Aubagne	St-Charles, Aéroport, Aix-TGV Aix-centre, Miramas, Aubagne
Etudiants	46 000 (59%)	88 000 (91%)



UNE MÉTROPOLE POLYCENTRIQUE AUX DENSITÉS CONTRASTÉES

BAISSE CIRCULATION	2017	EVALUATION PDU
Flux voiture	11,88 Md km/an	10,57 Md km (-11%)
Flux poids lourds	983 M km/an	1,22 Md km (+24%)
Total	12,86 Md km/an	11,79 Md km (-8%)

UNE COMBINAISON DE MODES DE DÉPLACEMENTS

REPORT MODAL	2017	OBJECTIF AGENDA	ÉVALUATION PDU
Voiture solo moto	32%	50%	22%
Voiture partagée	27%		24%
Transports en commun	9%	13%	15%
Marche	31%	32%	33%
Vélo	1%	5%	5%

## 4 – LA STRATÉGIE ET LES LEVIERS DU PROJET DE PDU



UNE MÉTROPOLÉ  
POLYCENTRIQUE  
AUX DENSITÉS  
CONTRASTÉES

- Développer une **mobilité adaptée** aux différents contextes territoriaux
- Développer une offre de service pour les **pôles à enjeux** métropolitains



UN CADRE DE VIE  
REMARQUABLE  
ET RESPIRABLE

- Favoriser la **transition énergétique** pour contribuer à la lutte contre le changement climatique
- **Réduire** les **impacts négatifs** de la mobilité motorisée sur la **santé**
- Limiter les effets directs et indirects des infrastructures de transports sur les **espaces naturels et agricoles**

- **Moins d'un déplacement sur deux en voiture solo** d'ici 2030 en facilitant la pratique du **co-voiturage** et du télétravail
- Développer le **partage de l'espace public** au profit de la marche et du vélo sur les trajets de courte distance du quotidien, en apaisant et sécurisant la rue
- Proposer des **alternatives à la voiture** en transports en commun, performants, attractifs et sûrs
- Améliorer l'**accès des personnes et des marchandises** dans et entre les pôles urbains
- Améliorer le **système multimodal d'accessibilité** à la métropole depuis les portes d'entrées vers les pôles urbains et d'attractivité
- Garantir un droit à la mobilité pour tous



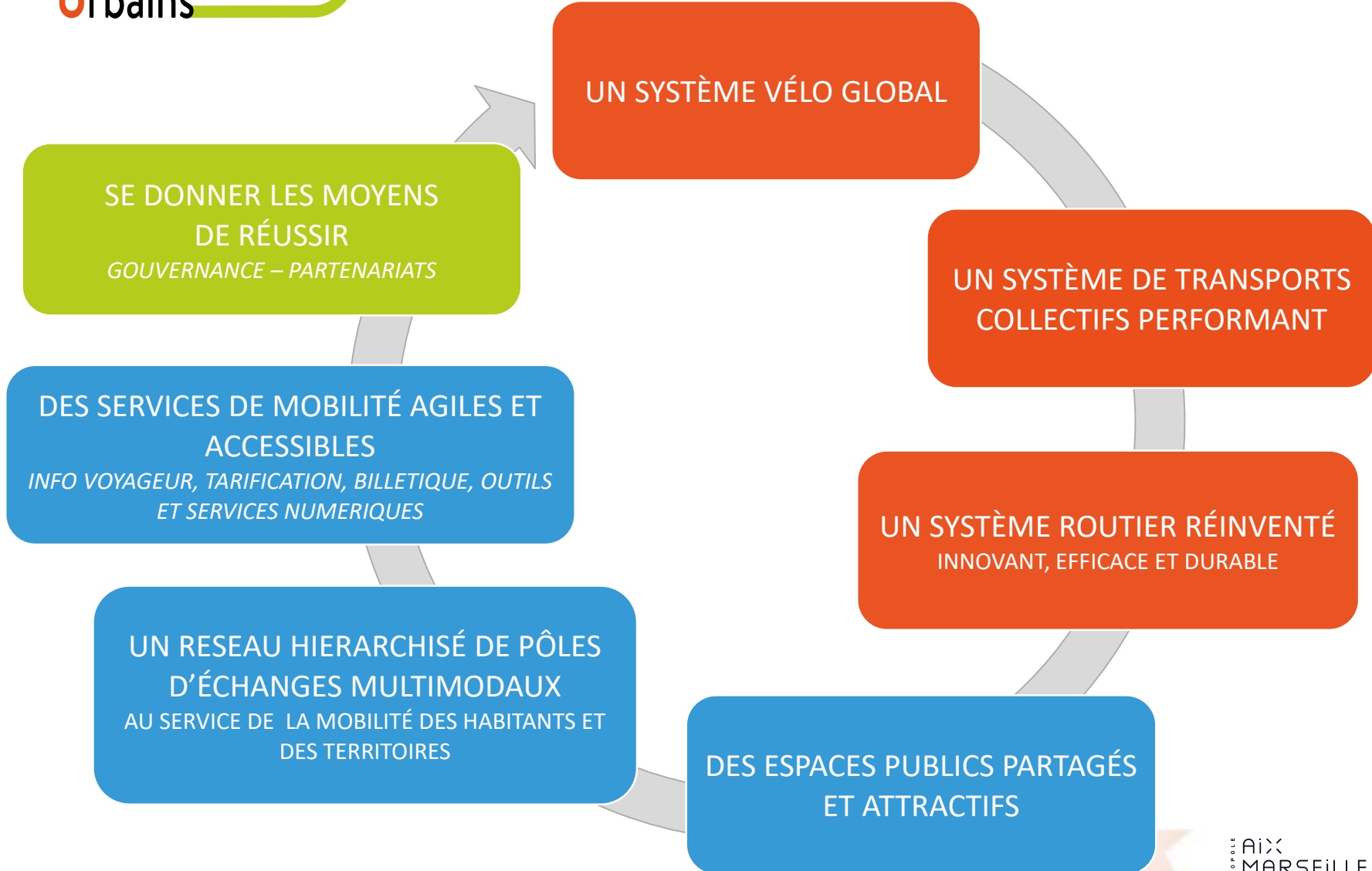
UNE COMBINAISON  
DE MODES DE  
DÉPLACEMENTS



UNE MÉTROPOLE  
ATTRACTIVE,  
FLUIDE ET  
ACCESSIBLE  
À TOUS



# Plan de déplacements urbains



UN SYSTÈME VÉLO GLOBAL

SE DONNER LES MOYENS  
DE RÉUSSIR  
*GOUVERNANCE – PARTENARIATS*

UN SYSTÈME DE TRANSPORTS  
COLLECTIFS PERFORMANT

DES SERVICES DE MOBILITÉ AGILES ET  
ACCESSIBLES  
*INFO VOYAGEUR, TARIFICATION, BILLETIQUE, OUTILS  
ET SERVICES NUMERIQUES*

UN SYSTÈME ROUTIER RÉINVENTÉ  
INNOVANT, EFFICACE ET DURABLE

UN RESEAU HIERARCHISÉ DE PÔLES  
D'ÉCHANGES MULTIMODAUX  
AU SERVICE DE LA MOBILITÉ DES HABITANTS ET  
DES TERRITOIRES

DES ESPACES PUBLICS PARTAGÉS  
ET ATTRACTIFS

## OBJECTIF 5% DES DÉPLACEMENTS EN VÉLO

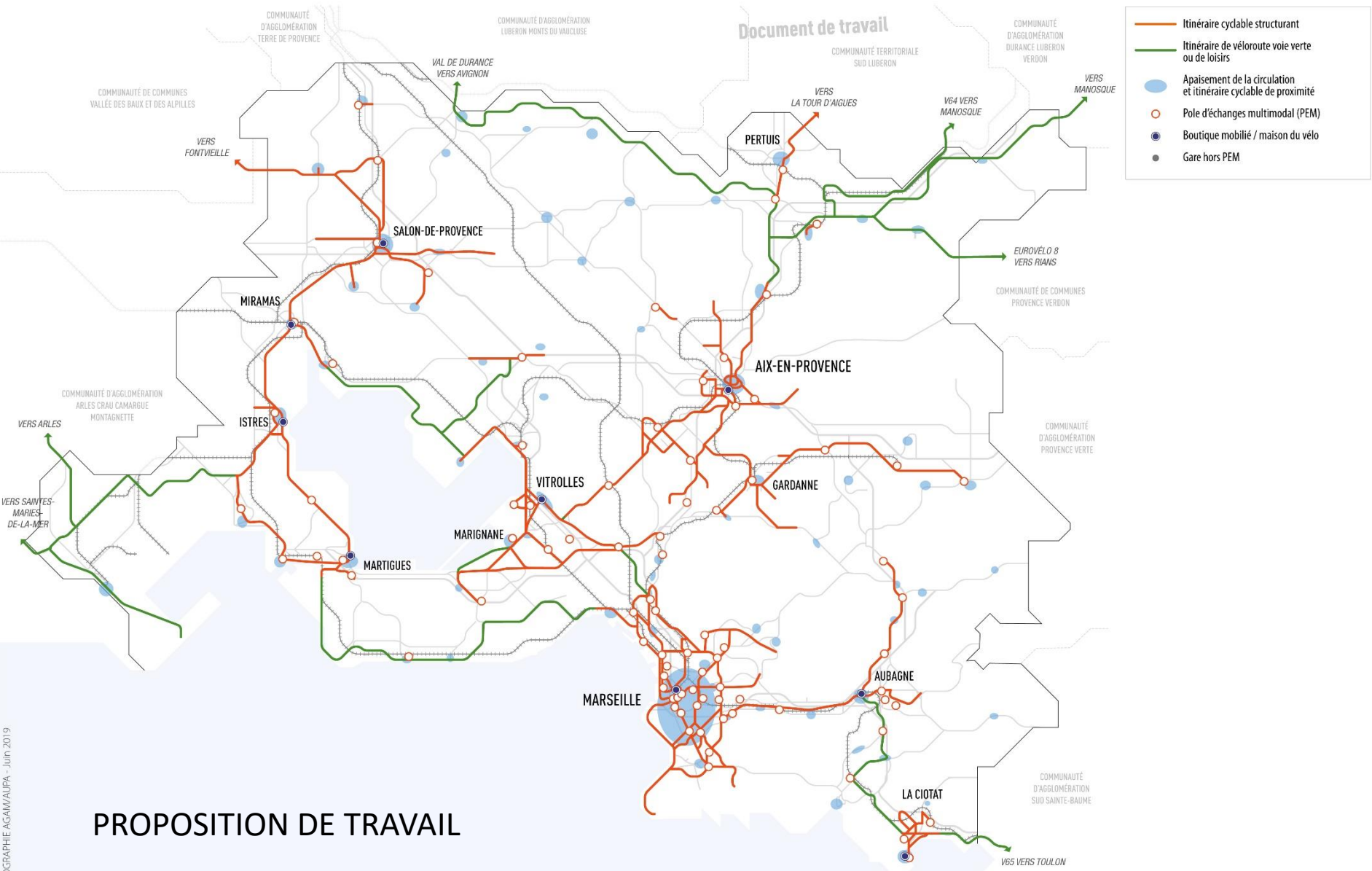
LE VÉLO, UN MODE ALTERNATIF COMME LA MARCHÉ & LES TC

### 16 ACTIONS / 185 M€

- 700 km d'axes vélos sécurisés, 200 km vélo loisir (plan)
  - 50 000 places de stationnement sécurisés et arceaux
  - Extension des locations vélos
  - Accueil des vélos et trottinettes dans les transports interurbains et dans les pôles d'échanges multimodaux
- ✓ **2019-2024, Plan Vélo d'Aix-Marseille-Provence**

# ITINÉRAIRES CYCLABLES

Document de travail

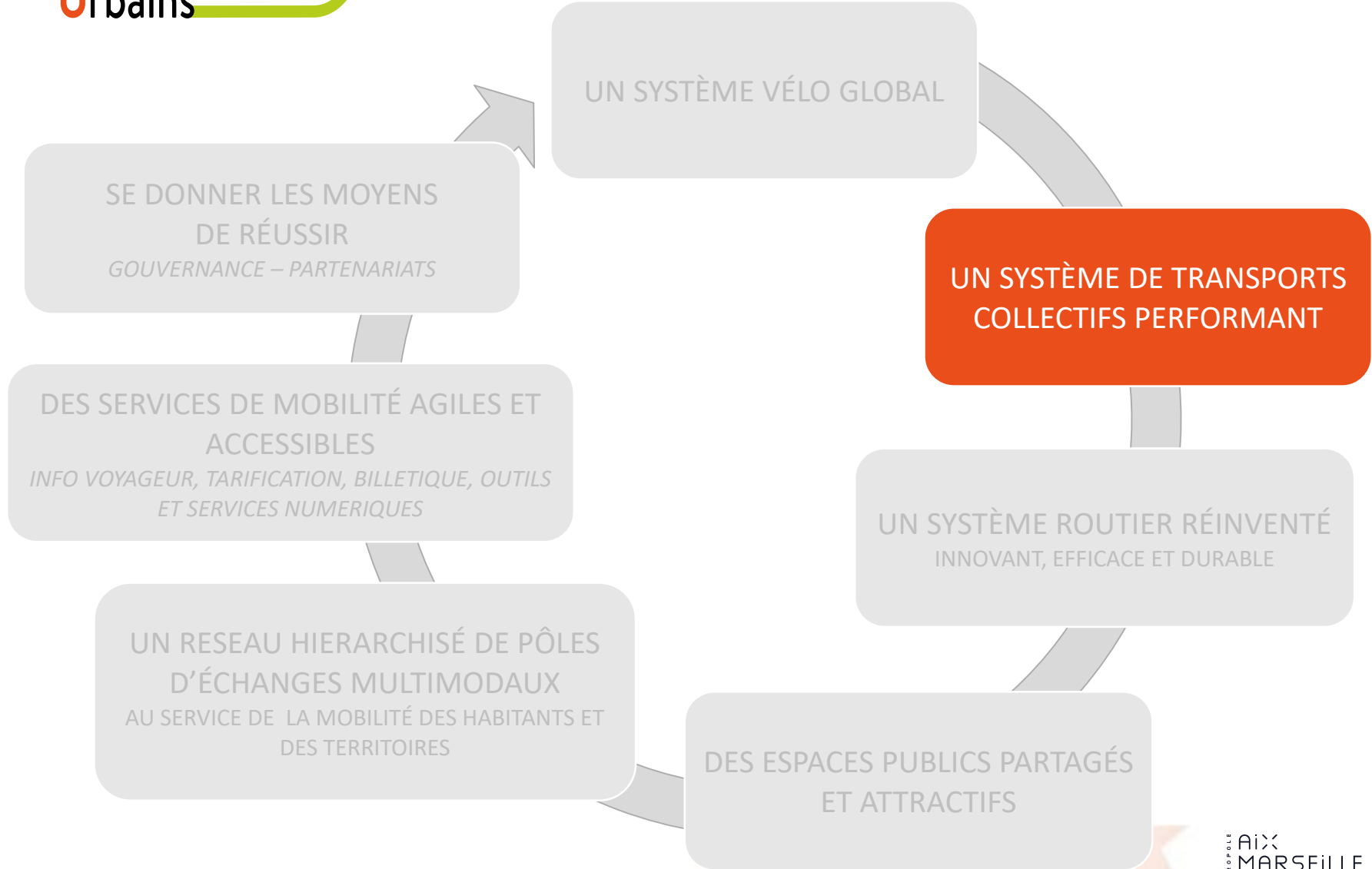


## PROPOSITION DE TRAVAIL





# Plan de déplacements urbains

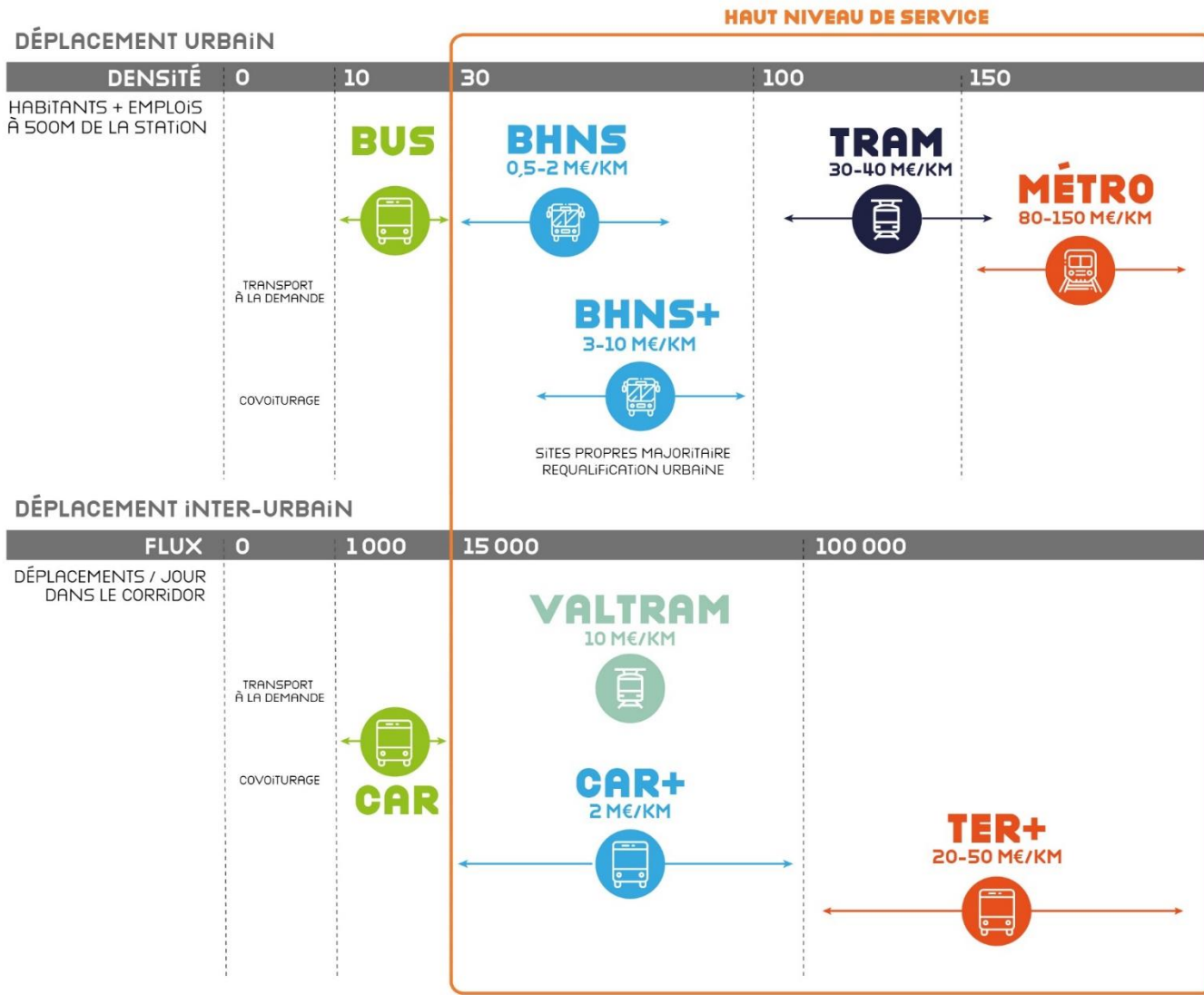


## OBJECTIF 15% DES DÉPLACEMENTS EN TC

LE HAUT NIVEAU DE SERVICE, CONDITION DU REPORT MODAL

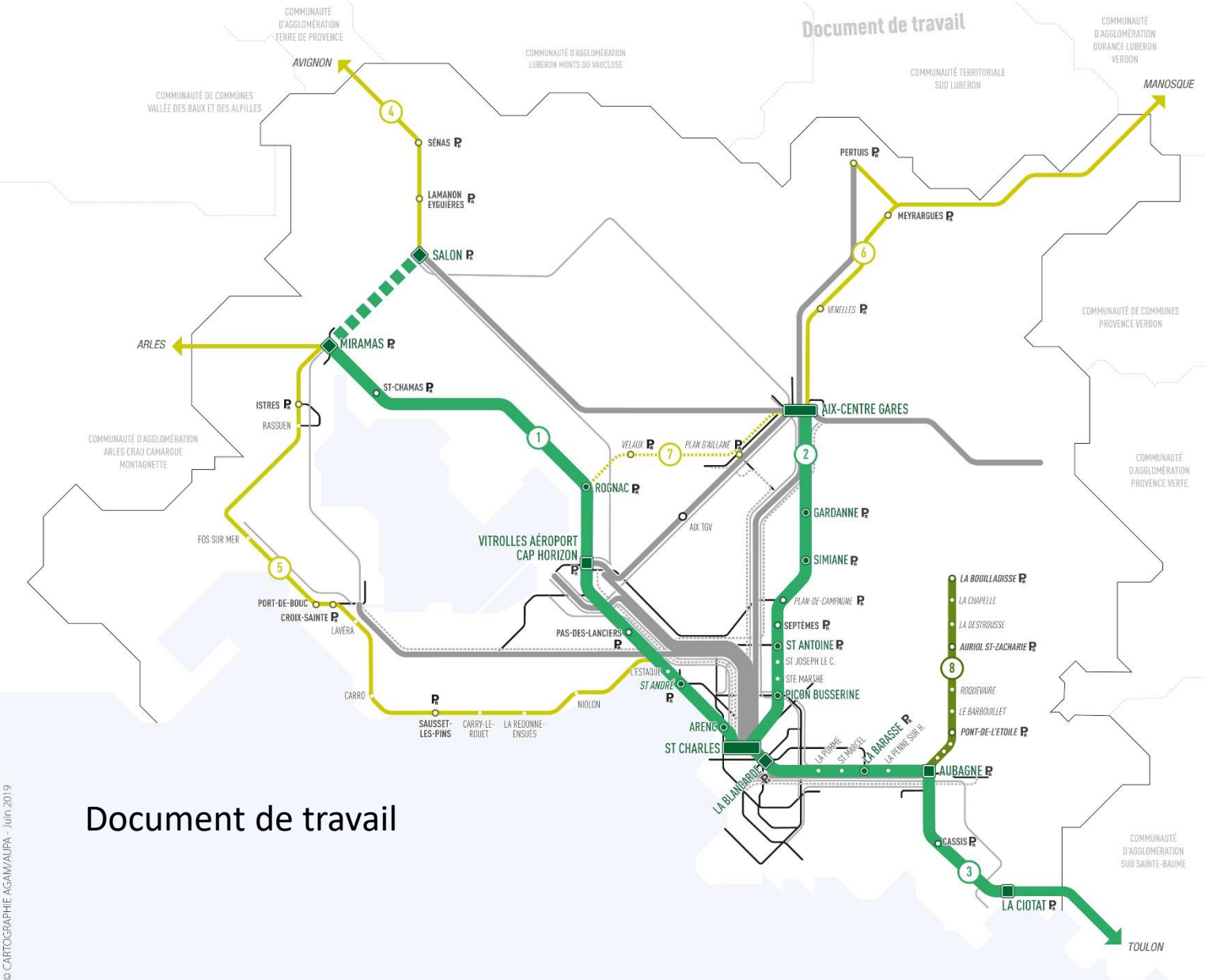
### 23 ACTIONS / 4 224 M€

- Avant 2030, une armature ferroviaire 3 TER+ et 15 à 17 gares au ¼h & ValTram
  - Après LN PCA renforcement du REM ferroviaire
  - 23 Lignes Car+ et 90km de sites propres sur autoroute
  - 200 km soit 20 projets de métro, tramway, BHNS+ et BHNS
  - Moderniser et mettre en accessibilité le métro de Marseille
- ✓ **D'ici 2025, mise en place du REM (car) et développer le REM ferré (MGA2, robustesse MAT)**



# LE RÉSEAU EXPRESS MÉTROPOLITAIN FERRÉ EN 2030

Document de travail



**LE TER+**

- ① Salon / Miramas / Vitrolles aéroport / St-Charles
- ② Aix / Gardanne / Simiane / St-Antoine / St-Charles
- ③ La Ciotat / Aubagne / St-Charles

**LE TER**

- ④ Avignon / Salon-de-Provence / Miramas / St Charles
- ⑤ Miramas / Istres / Martigues / St Charles
- ⑥ Pertuis / Aix-en-Provence / St Charles
- ⑦ Aix / Rognac (à l'étude)

**LE VALTRAM**

- ⑧ Le Charrel / Aubagne gare / La Bouilladisse

**LES GARES** *En italique, les nouvelles gares*

train aux 15 minutes ou moins en HP

- Porte d'entrée internationale ou régionale
- Pôle d'échanges multimodal

train aux 30 minutes ou plus en HP

- Pôle d'échanges multimodal
- Autre gare (hors pôle d'échanges)

**P** Parking-relais plus de 50 places

**LE CAR+**

- cadencé
- synchro
- ..... pendulaire

**LES THNS URBAINS**

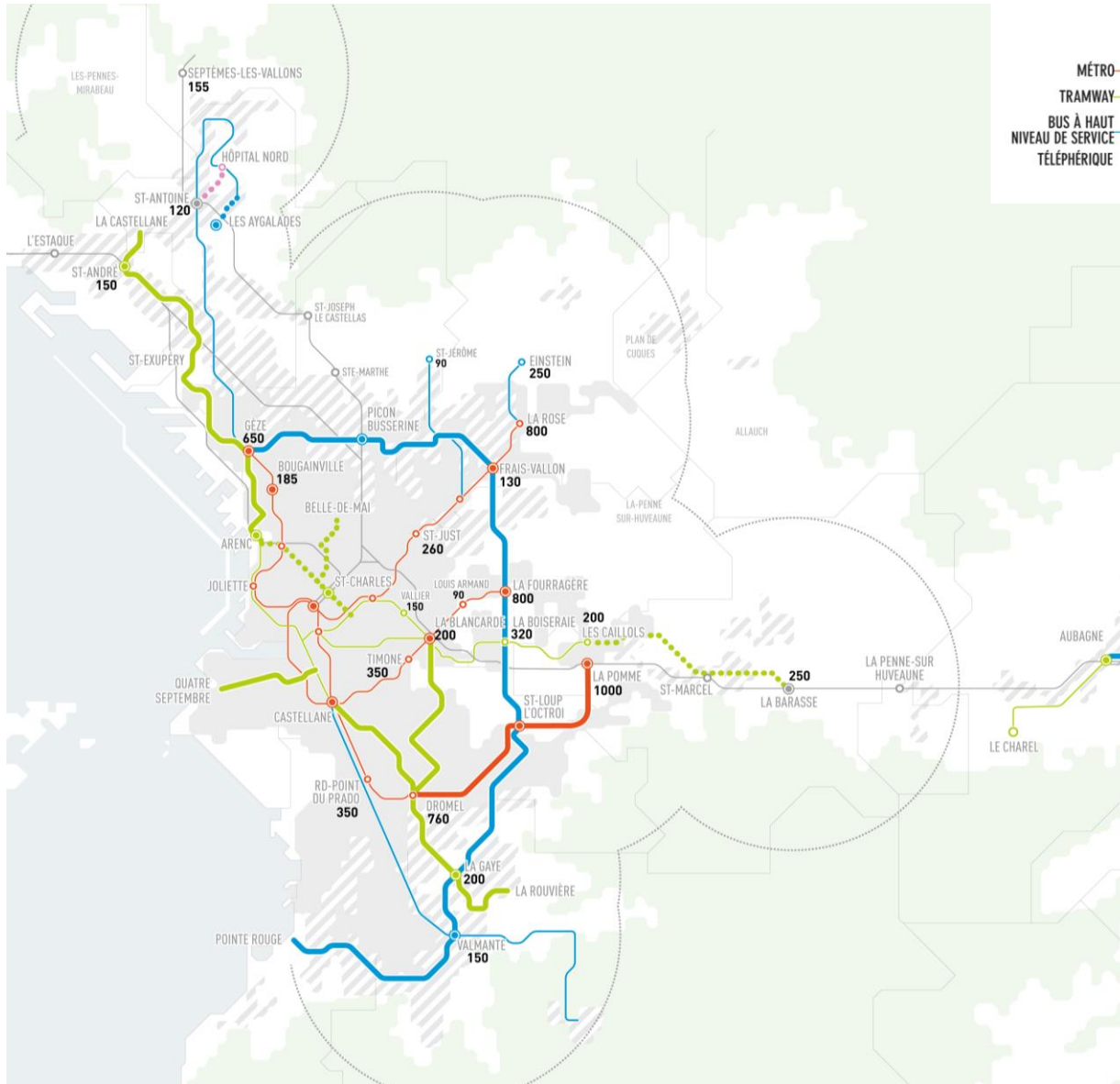
- Métro, Tramway, Bus+ à haut niveau de service

Document de travail









<b>MÉTRO</b>	EXISTANT	●	PÔLE D'ÉCHANGES RÉSEAU EXPRESS METROPOLITAIN	●
	ET PROJETS EN COURS	○	PÔLE D'ÉCHANGES URBAIN OU GARE	○
	REFLEXIONS	○	AIRE D'ACCÈS AU PARC-RELAIS	○
<b>TRAMWAY</b>		○	DENSITÉ PERTINENTE TCSP	●
<b>BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE</b>		○	PLACES DE PARKING-RELAIS	500
<b>TÉLÉPHÉRIQUE</b>		○	DENSITÉ MOYENNE	▨

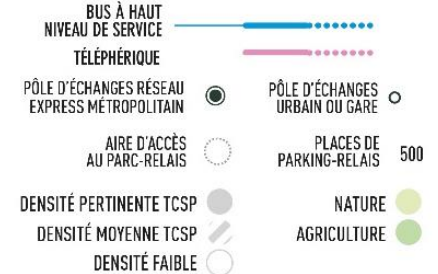
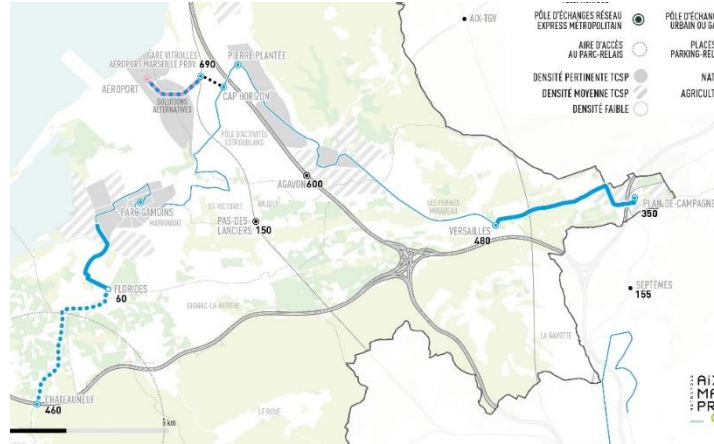
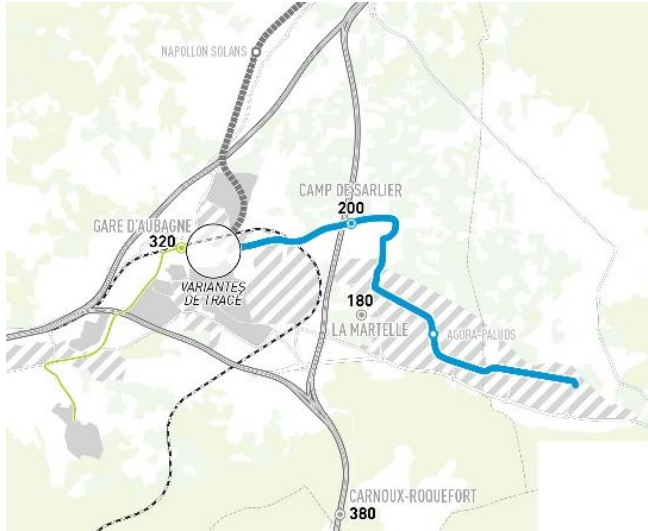
### Lignes de Bus à Haut Niveau de Service

- Existant (mise en service rentrée 2019)  
AixPress (Saint-Mitre - Krypton)
- Etudes en cours (itinéraires à affiner, circulation éventuelle en partie sur voie mixte fer-route)  
Gare routière - Plan d'Aillane - 3 Pigeons  
Gare routière - Plan d'Aillane - Duranne - Arbois
- ⋯ Réflexion (itinéraire de principe)  
Hauts de Brunet - Krypton - Malacrida

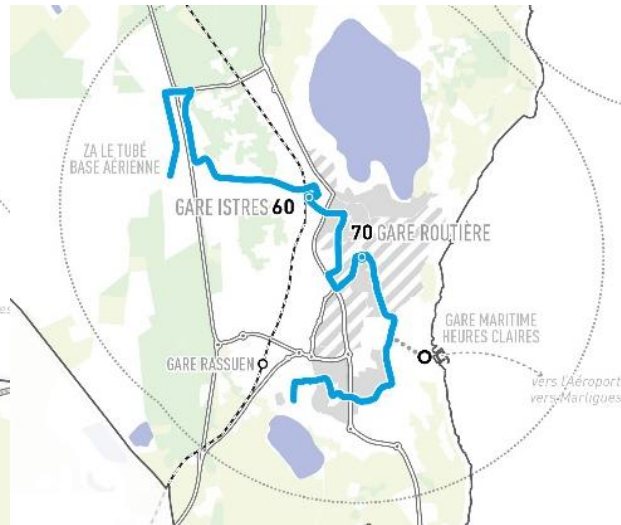
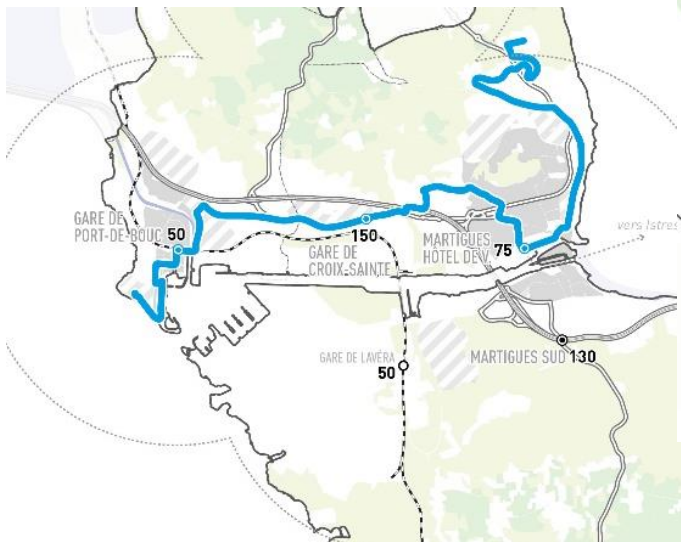
### Accès aux lignes BHNS

- Pôles d'échanges multimodaux du Réseau Express Métropolitain
- Autres arrêts du Réseau Express Métropolitain
- Réseau Urbain
- 250 Places de parc-relais
- Aire d'accès aux parc-relais

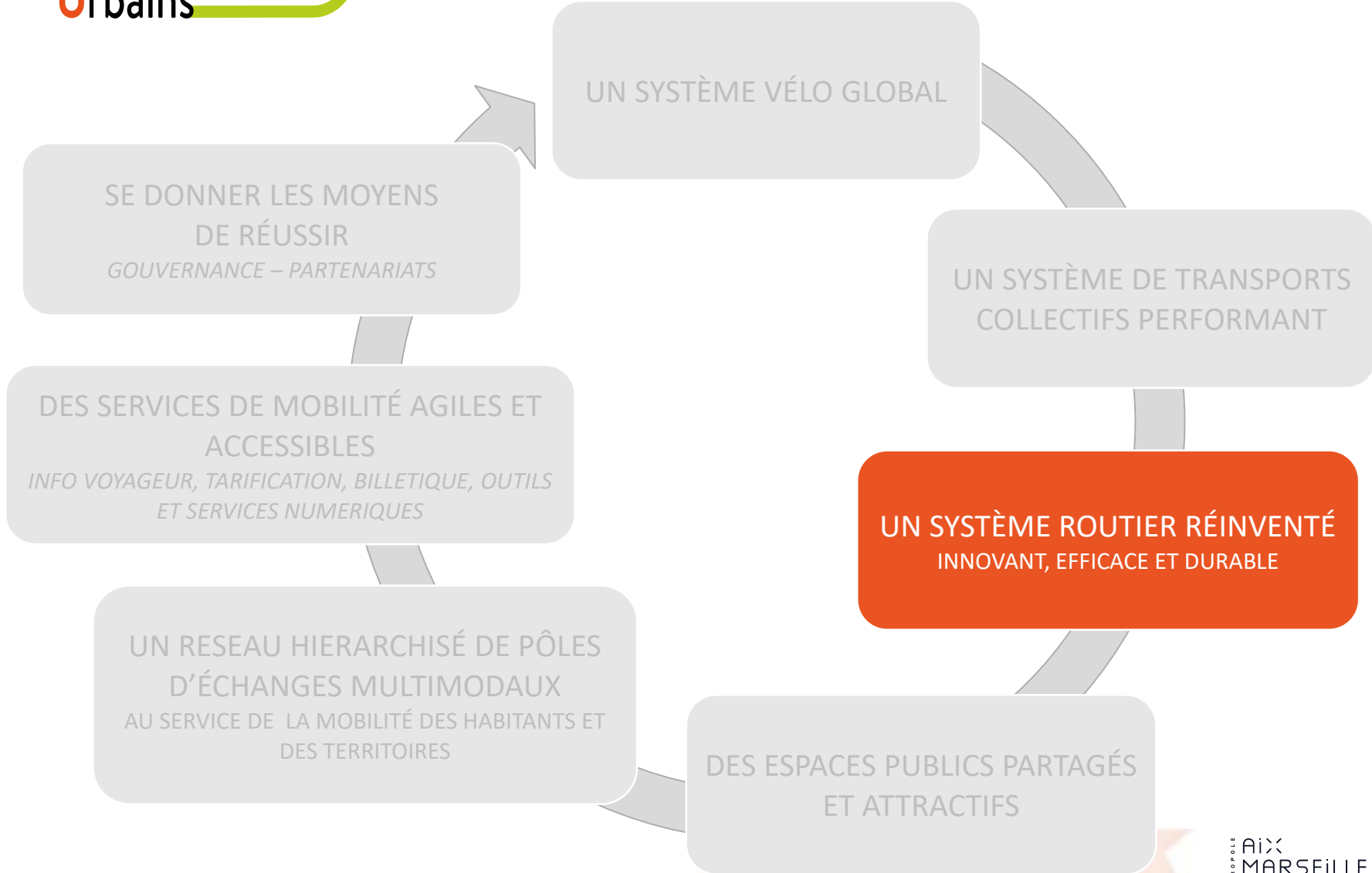




### SALON-DE-PROVENCE EN RÉFLEXION



# Plan de déplacements urbains





**OBJECTIF -10% DE CIRCULATION, ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE REDUCTION DE POLLUTION** RÉGULER LES FLUX LES PLUS POLLUANTS ET METTRE EN PLACE LA MULTIMODALITE : FAVORISER LES TC, LES MODES ACTIFS, LE COVOITURAGE, LA VOITURE ET LES VEHICULES DE LIVRAISONS PROPRES

## 11 ACTIONS / 1 617 M€

- Une **hiérarchisation du réseau de voirie** et développer les boulevards urbains multimodaux (requalification) pour asseoir la multimodalité et la vitesse commerciale du réseau de TC
- Conduire **une baisse et harmonisation des vitesses** sur les autoroutes urbaines et rocade
- **Limitier les projets routiers** : contournement de Martigues, Fos-Salon, boulevard urbain sud, Linéa + quelques contournements locaux
- Une **Zone à Faibles Émissions** à Marseille
- **500 bornes de recharges électriques publiques en 2021**, un déploiement à accélérer et à adapter d'ici 2030 (complémentarité avec l'offre privée)
- Accompagner **40.000 covoitureurs potentiels** (aires, étude voie dédiée, internet...)
- Un système d'information et de gestion globale du trafic sur l'ensemble du réseau de voirie dans la Métropole



### Hors agglomération



Autoroutes et voies rapides



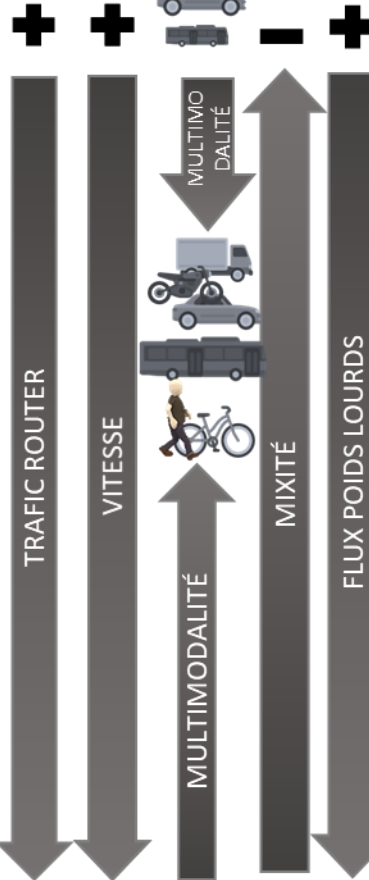
Voies Interurbaines Structurantes



Voies Interurbaines Secondaires



Voies Interurbaines de desserte locale



### En agglomération



Autoroutes Urbaines / Rocades



Boulevard Urbain Multimodal



Voies Urbaines Interquartiers



Voies Locales

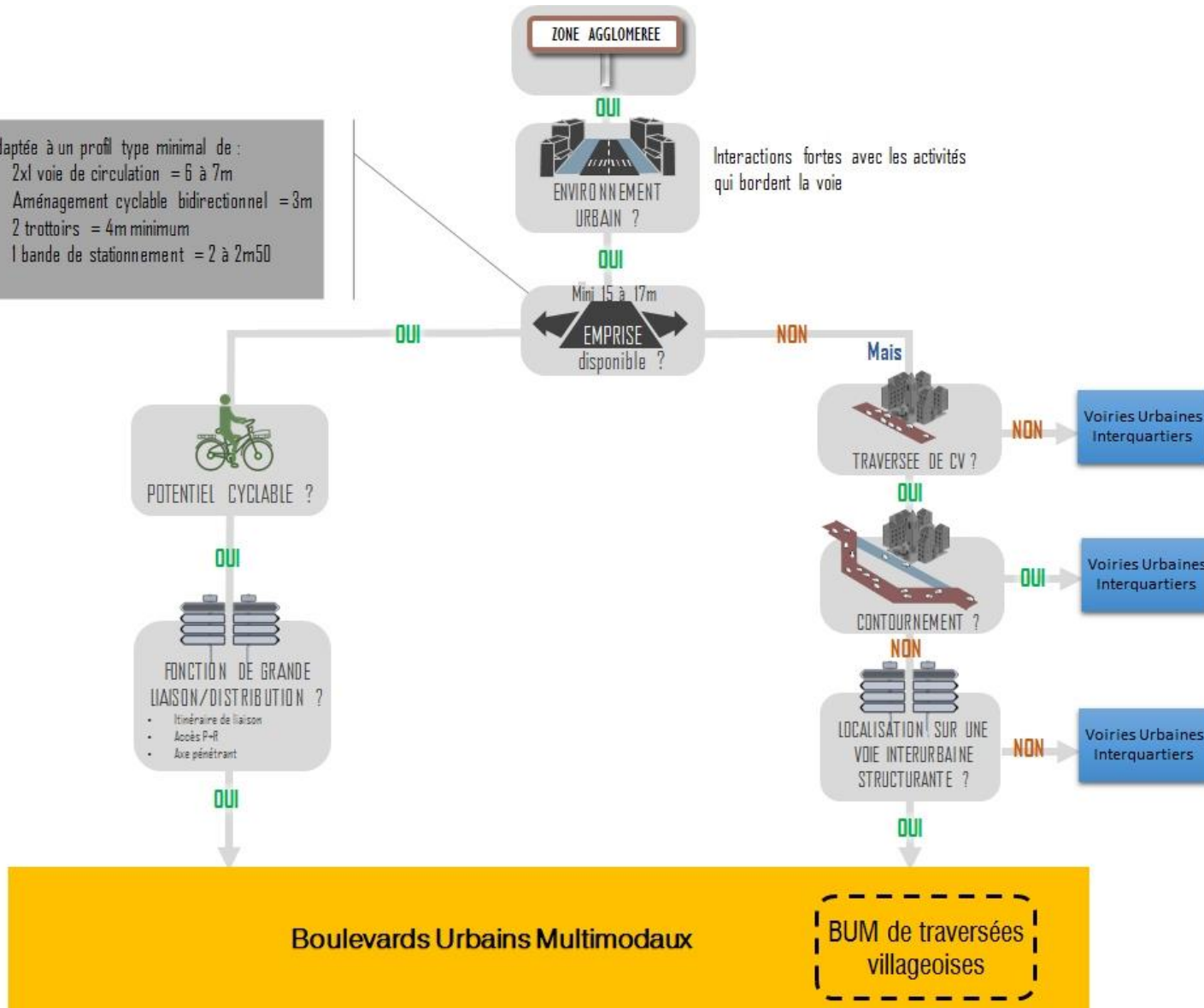


Voies Tranquilles

- **BOULEVARD :**
  - Maillon important du réseau circulatoire, entre desserte locale et voie autoroutière
  - Dans les plus grandes villes, organisation en maillage ou en ceintures
- **URBAIN :**
  - En agglomération = 50 km/h
  - Qualité paysagère (plantation, trottoir, parkway, ...)
  - Support du développement urbain
- **MULTIMODAL :**
  - Marche, vélo, TC, voiture
  - Une place définie pour sécuriser chaque mode > **donc une voie assez large**

Adaptée à un profil type minimal de :

- 2xl voie de circulation = 6 à 7m
- Aménagement cyclable bidirectionnel = 3m
- 2 trottoirs = 4m minimum
- 1 bande de stationnement = 2 à 2m50



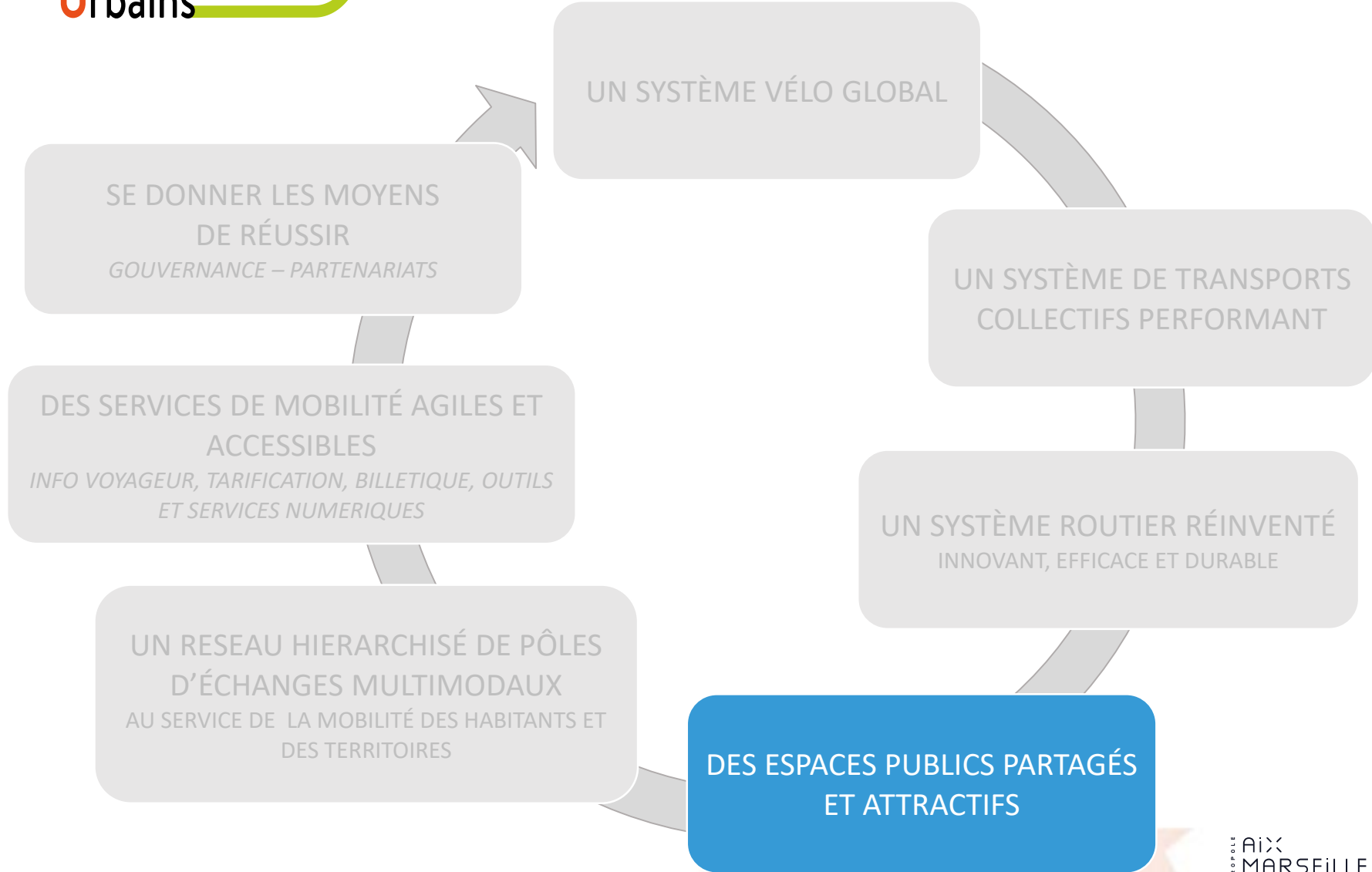
**OBJECTIF** -10% DE CIRCULATION, ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE REDUCTION DE POLLUTION  
BATIR UNE STRATEGIE LOGISTIQUE MULTIMODALE ET FAVORISER LE REPORT MODAL DE LA  
GRANDE LOGISTIQUE

✓ **La logistique : 27% des GES (transport) en 2012, 35% en 2030**

## **10 ACTIONS / 119 M€**

- Une carte « stratégie logistique multimodale » dans le PDU
- Etudier la création d'un service public fret ferroviaire local
- Canal fluvial Darse 2, plateforme transport combiné, gare de triage Miramas,...
- Aider au développement des énergies plus propres (GNV pour les poids lourds, électriques pour les utilitaires), en particulier dans la ZFE
- Contournement de Martigues, liaison Fos-Salon

# Plan de déplacements urbains





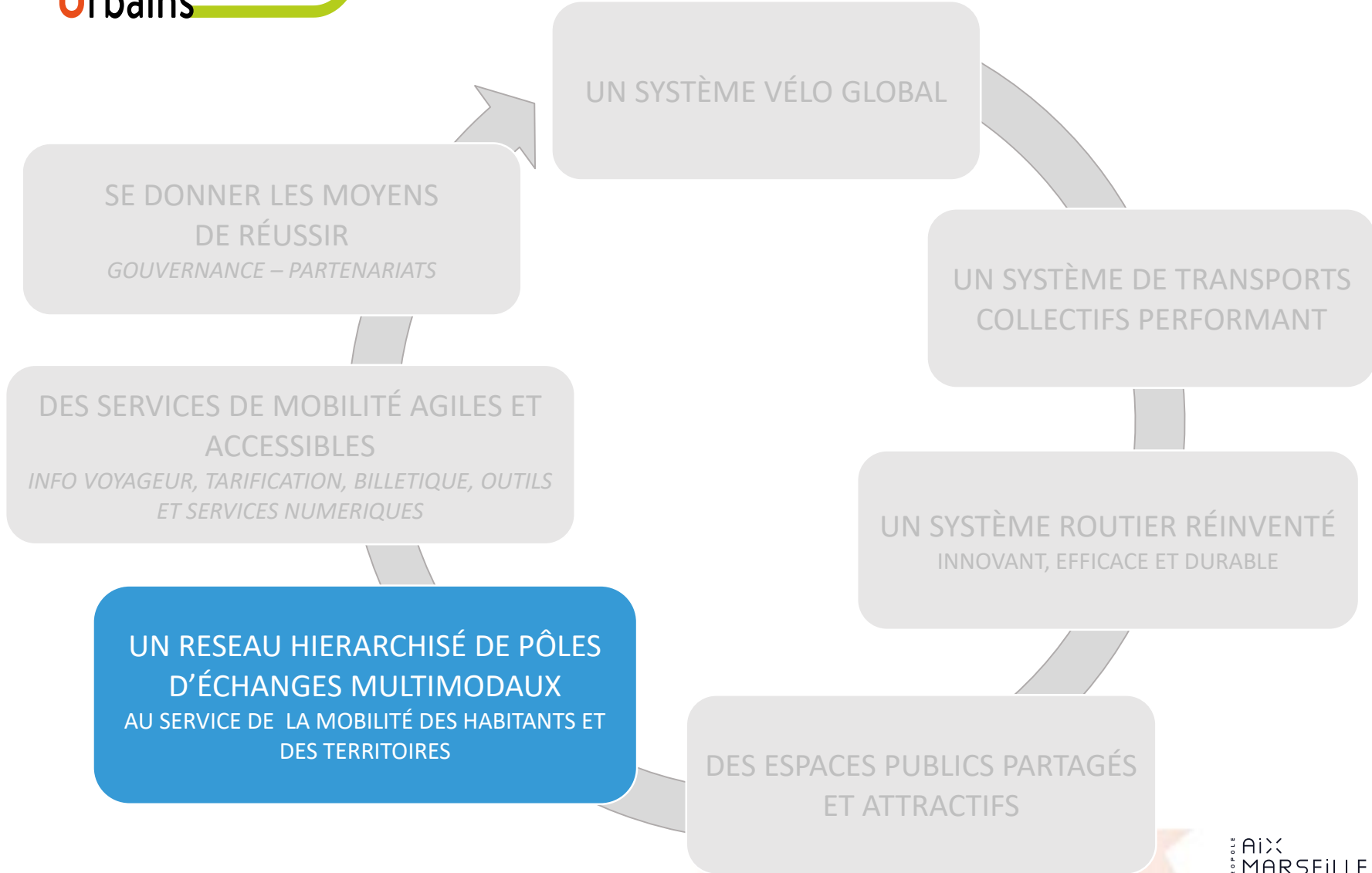
## OBJECTIF LES TROTTOIRS POUR LES PIÉTONS !

DIMINUER LE STATIONNEMENT DES VOITURES PARTICULIÈRES , ORGANISER CELUI DES DEUX ROUES MOTORISÉS, LIVRAISONS, CARS DE TOURISME...,  
ADAPTER LA STRATÉGIE AUX SPÉCIFICITÉS DES GRANDES VILLES, VILLES MOYENNES ET VILLAGES

### - ACTIONS / 343 M€

- **La zone 30**, le principe de référence d'aménagement des voies de proximité
- Des **places de stationnement adaptées et mutualisées** pour les nouveaux besoins : vélo en libre-service, autopartage, livraisons (camions, vélo-cargo...), cars de tourisme
- A Aix et à Marseille : **Reporter le stationnement de surface vers les parkings** pour diminuer la place de la voiture dans l'espace public ; organiser la logistique et favoriser les livraisons propres (GPL, électrique, vélo)
- Dans les villes moyennes : **réguler le stationnement** pour favoriser les modes actifs et l'attractivité commerciale et résidentielle
- Dans les villes et villages : **organiser le stationnement** pour faciliter la marche et la qualité de vie locale
- Dans les espaces touristiques : **réguler le stationnement en saison** et proposer des alternatives (TC, vélo...)
- **Les Plans Locaux de Mobilité** : outil de mise en œuvre partagé Métropole et acteurs locaux

# Plan de déplacements urbains



## OBJECTIF 90% DES HABITANTS À 10 MINUTES D'UN POINT D'ACCES AU RESEAU

ARTICULER LES LEVIERS TC, VÉLO, ROUTE ET SERVICES DANS **90 PÔLES D'ÉCHANGES**, CRÉER UNE TYPOLOGIE DE PÔLE EN FONCTION DU NIVEAU DE SERVICE ET DU CONTEXTE TERRITORIAL

**8 ACTIONS / 56 M€** + 150 M€ (REM car) + 67 M€ (REM gares) + PEM réalisés dans les THNS

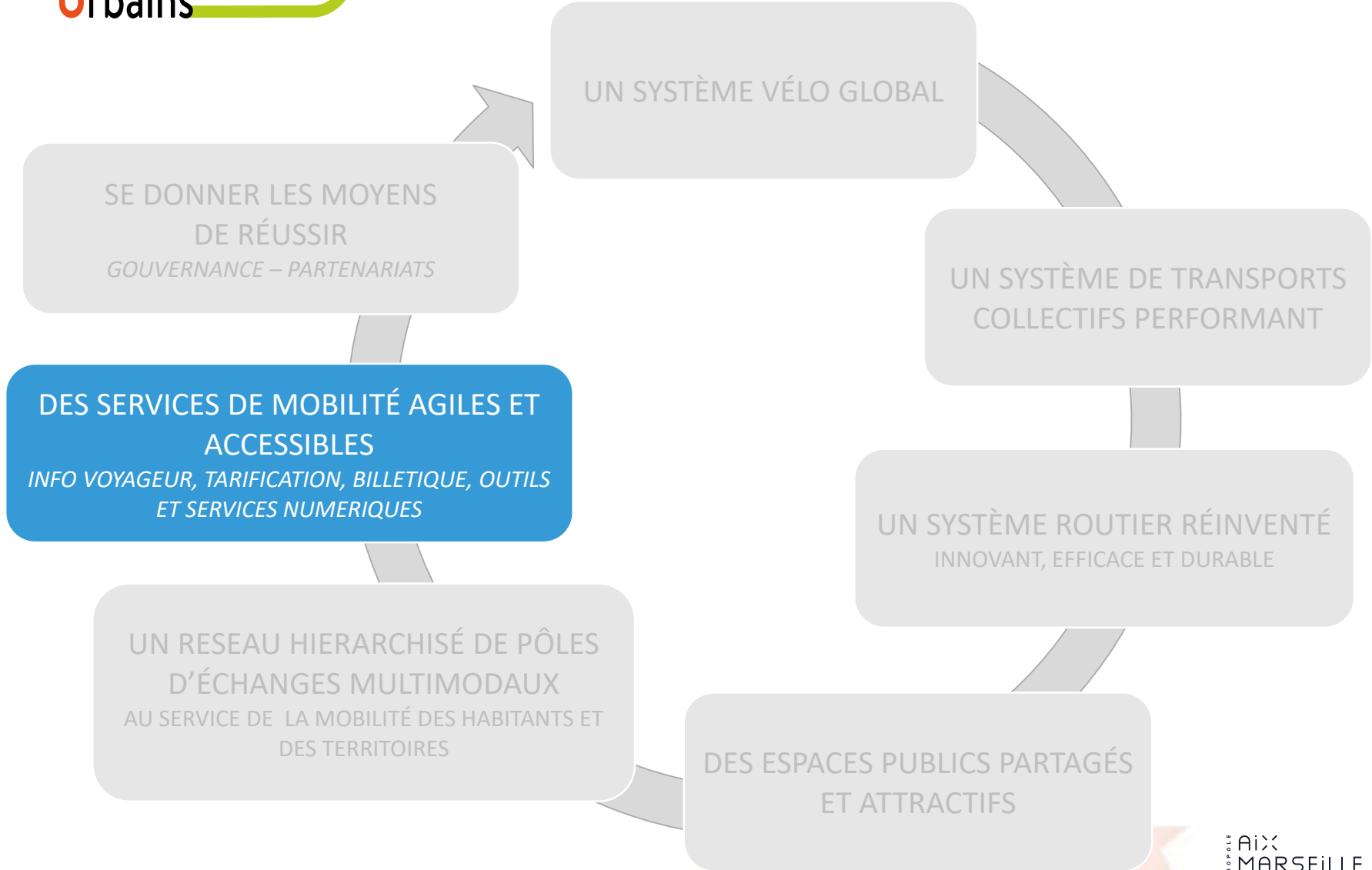
- 6 PEM portes d'entrées régionales : Aix, Aubagne, Blancarde, La Ciotat, Miramas, Salon, Vitrolles aéroport
  - Desservir la quasi-totalité des PEM par les axes vélos, les équiper de stationnement vélo sécurisé
  - 10 000 places nouvelles en parking-relais
  - Organiser des services de mobilité adaptés aux pôles d'échanges
  - Adapter le stationnement et favoriser le développement urbain autour de certains pôles d'échanges et THNS
- ✓ **La hiérarchisation des PEM et la stratégie de desserte sont compatibles avec les orientations du SRADDET**







# Plan de déplacements urbains



## OBJECTIF : OFFRIR UNE SOLUTION DE MOBILITÉ POUR CHAQUE MÉTROPOLITAIN

PROMOUVOIR UN SYSTÈME DE MOBILITÉ ACCESSIBLE, FACILE

### - ACTIONS / 16 M€

- **Une seule application smartphone** pour choisir ses solutions de mobilité
- Un **bouquet de service multimodal** en partenariat avec les acteurs privés
- Des **services de mobilité inclusifs** : généraliser le service des transports PMR
- Accompagner les **Plans de Mobilité professionnelle** dans les principaux pôles d'activité, les transformer en Contrat de Mobilité
- Des actions de communication et de sensibilisation **au changement de comportement**
- **Simplification** du système de **tarification métropolitaine** et adapter la tarification aux revenus des métropolitains

(en fonction des revenus)

# Plan de déplacements urbains



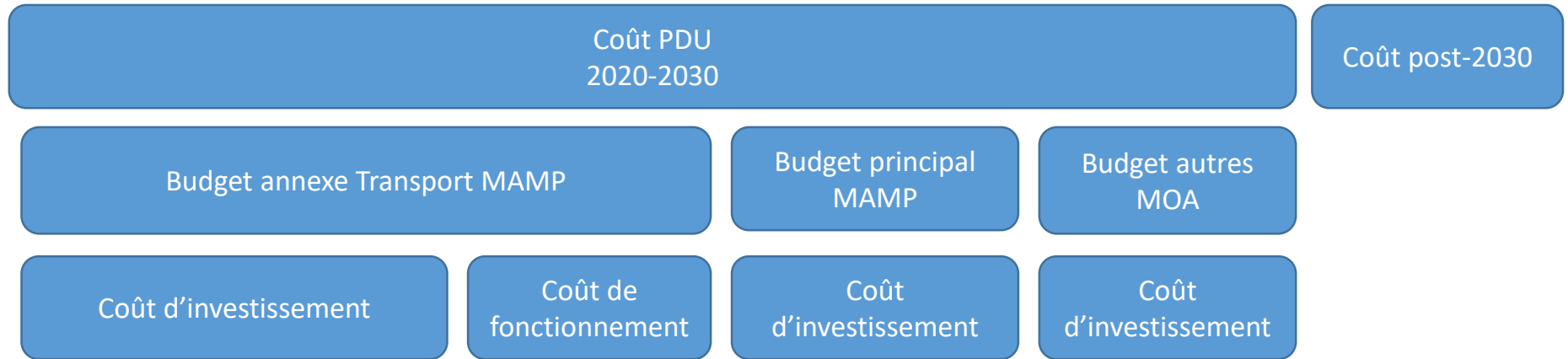
## OBJECTIF FINANCER LE PROJET, LE PARTAGER ET FAIRE CHANGER LES COMPORTEMENTS

### -ACTIONS, pour des partenariats forts et ambitieux

- Mobiliser nos partenaires pour **financer le PDU** et accompagner la **création d'un établissement public à fiscalité propre** de la mobilité métropolitaine
- **Comité des Partenaires** (communes, associations, employeurs) pour partager et améliorer les transports publics et les modes actifs.
- Des **Plans Locaux de Mobilités** pour approfondir le PDU, par bassin de proximité, avec les communes et les acteurs locaux
- **Observatoire de la mobilité**, suivi de la mise en œuvre du PDU, et un rendez-vous annuel de partage de l'avancée des actions
- **Cohérence urbanisme-transport** : articulation axe par axe du développement urbain et des infrastructures de transports pouvant aller jusqu'à la contractualisation .

# 5- L'ESTIMATION BUDGÉTAIRE PAR LEVIER ET PROJECTION FINANCIÈRE





leviers	Coût d'investissement total	Dont projets partenaires	Budget Métropole PDU 2020-2030	Budget Transport	Budget Principal	Autre
<b>TOTAL</b>	6 560	1 838	4 634	3 536	1 098	88
Transports collectifs (TC et FER)	4 224	783	3 418	3 353	65	23
PEM (hors REM et gares)	56	-	56	40	16	0
Espaces publics partagés	343	-	343	3	340	-
Un système vélo global	185	-	120	50	70	65
Un système routier ré-inventé	1 617	936	681	74	607	-
Services	16	-	16	16	-	-
Logistique *	119	119	-	-	-	-

NB : Sites propres du Pays d'Aix et 2 parkings de covoiturage intégrés dans BAT

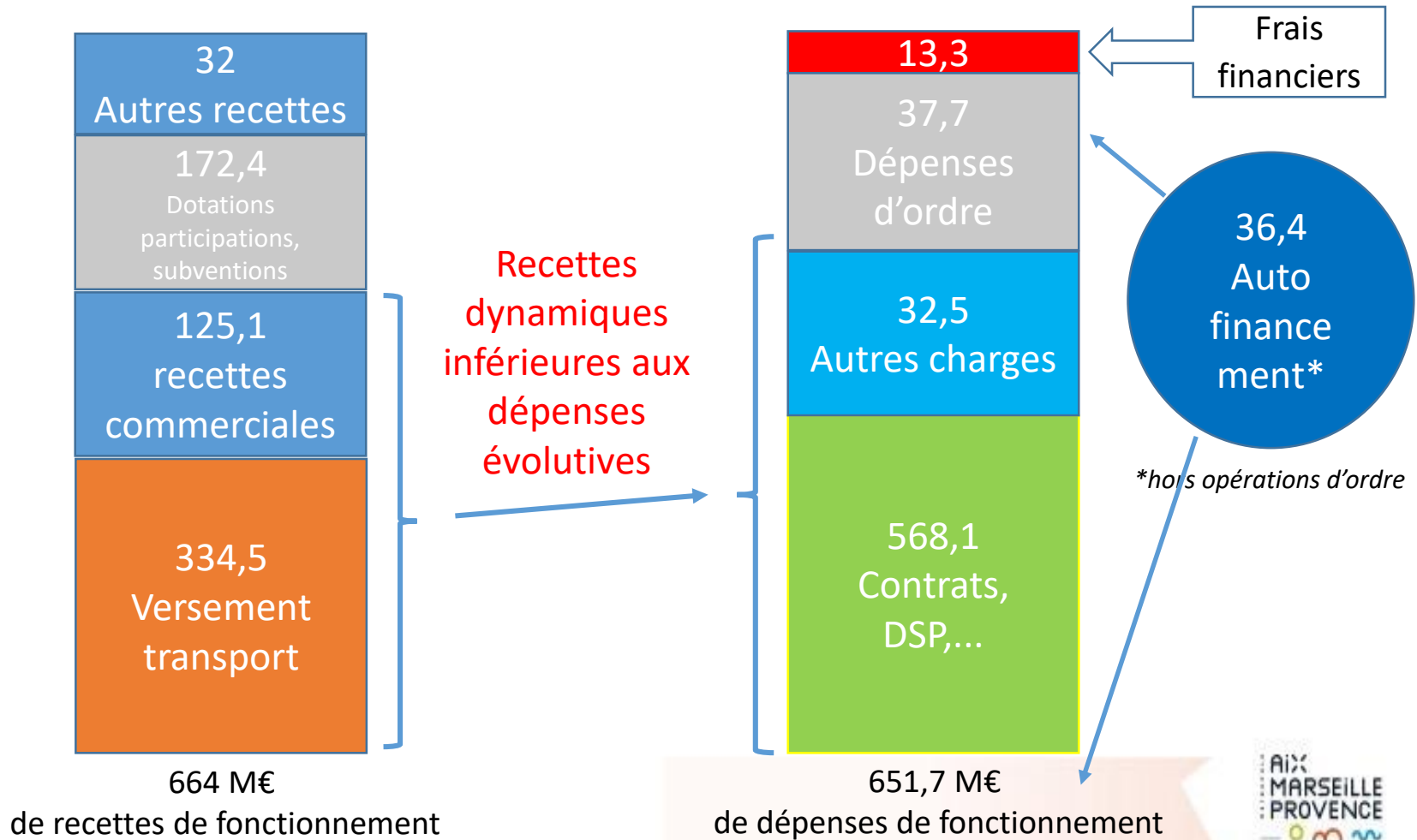
\* la logistique n'est pas un levier

	Coût d'investissement total période PDU	Inv. hors période PDU.	Budget Métropole PDU 2020-2030	Budget Transport	Budget Principal	Autres, hors budget métrop	Projets (route, fer)	Participations financières attendues *
<b>TOTAL</b>	6 560	319	4 634	3 536	1 098	88	1 838	403

NB : Hors LNPCA

\*Participations financières ayant fait l'objet d'engagements à ce jour

## Compte administratif du budget Annexe des transports 2018, en millions d'euros



En 2018, pour financer 91 M€ d'investissement :

18 M€ de recettes propres (essentiellement des subventions)

73 M€ de besoin de financement résiduel couvert à parité par :

- 36,4 M€ d'épargne brute (pour mémoire, 110 M€ de participation du budget principal)
- 36,4 M€ d'endettement net

## Mode de financement des investissements en 2018

Dépenses d'investissement	Recettes d'investi hors emprunt (subventions...)	
	<b>18,3 M€</b>	
<b>91,1 M€</b>	Besoin de financement des investissements	<b>Epargne brute</b>
	<b>72,8 M€</b>	<b>36,4 M€</b>
		Endettement & réserves
		<b>36,4 M€</b>



- Besoin de financement **des investissements** pour respecter nos objectifs
  - Investissement 2018 : **110 M€**
  - Besoin d'investissement, période 2020-2030 : **350 M€/an**
- En 2030, **charges d'exploitation** des projets PDU (Réseau, PEM, accessibilité)
  - **100 M€** de charge d'exploitation supplémentaire (évaluation au cout kilométriques)
  - **47 M€** de recettes d'exploitation supplémentaire
  - Soit, **53 M€** de charge nette supplémentaire (env.10% de la charge actuelle des contrats régies, DSP)

UNE ESTIMATION DES CHARGES D'EXPLOITATION EN 2030, CONTENANT L'ENSEMBLE DE L'OFFRE ACTUELLE ET PDU ET AVEC UN INDEX D'EXPLOITATION VARIABLE DE +2.2% À +2.6% (SALAIRES, CONSOMMATION, ÉNERGIE, MATÉRIEL ROULANT)

Dont 100 M€  
offre nouvelle

En 2030  
**930 M€**  
Charges  
d'exploitation (hors frais  
financiers)

En 2018  
**600 M€**  
Charges  
d'exploitation  
(hors frais financiers)

Nécessité de recherches d'économies (optimisation du réseau, gain de productivité), de progression des recettes et de nouvelles ressources à trouver

# 6 – L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale du PDU n'est pas une étude d'impact de chaque projet, mais une description et une évaluation **des effets notables du projet dans son ensemble** sur l'environnement et la santé humaine, précisant :

Les mesures prévues **pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser** les incidences négatives notables du projet de PDU sur l'environnement.

- Favoriser la **transition énergétique** pour contribuer à la lutte contre le changement climatique
- **Réduire les impacts négatifs** de la mobilité motorisée sur la **santé**
- Limiter les effets directs et indirects des infrastructures de transports sur les **espaces naturels et agricoles**





**ENTRANTS**

EIE commun avec PCAEM (BE Artelia)

Objectifs PDU

Liste des opérations

Etat de la circulation et projection (Métropolis 13+ et études diverses)

Parcs de véhicules 2012/2025/2030

SIG environnement

**MESURE DES INCIDENCES**

**(1) ÉCHELLE MÉTROPOLITAINE :**  
Gaz Effet de Serre (ATMO SUD)  
Emissions polluantes (ATMO SUD)  
Santé / activité physique (modèle HEAT - AGAM)

**(2) MODELISATIONS ET POPULATION EXPOSÉE :**  
Pollution (ATMO SUD)  
Bruit (ACOUCITE)

**(3) PAR OPÉRATION (AGAM) :**  
Conso. d'espace directe et indirecte  
NATURA 2000  
Biodiversité, milieux aqua.  
Risques et santé  
Paysages, patrimoine

SYNTHESE MÉTROPOLITAINE

SYNTHESE PAR LEVIER

**EVALUATION**

Comparaison évaluation / objectifs

EVITER / REDUIRE COMPENSER

Selon existence d'une étude d'impact

UN CADRE DE VIE REMARQUABLE ET RESPIRABLE

ENVIRONNEMENT	OBJECTIF (2012-2030)	EVALUATION
Gaz Effet de Serre	-27%	-20%
Oxyde d'azote	-58%	-73%
Particules	-50%	-46%

UNE COMBINAISON DE MODES DE DÉPLACEMENTS

REPORT MODAL	2017	OBJECTIF PDU	ÉVALUATION
Voiture solo moto	32%	50%	22%
Voiture partagée	27%		24%
Transports en commun	9%	13%	15%
Marche	31%	32%	33%
Vélo	1%	5%	5%

1<sup>ère</sup> évaluation santé : 1000 morts évités



## A NOTER

- Le PDU ne traite pas de la pollution des navires et des avions
- Forte incidence de la baisse du taux de voiture diesel sur la baisse des oxydes d'azotes et la difficulté à réduire les GES
- Mise en œuvre PDU : -29% des GES pour les voitures + motos
- Mais +5% de GES par les flux logistiques (1 camion = 7 voitures)
  - Malgré la prise en compte d'actions en faveur des poids lourds propres
  - Action de fret ferroviaire, la ZFE et de logistique urbaine non modélisées



- Analyses et modélisations en cours par ATMO SUD et ACOUCITE
- Résultats programmés pour fin-Août 2019 (environ 2 mois de traitements)
  - **Mais report modal fort en milieu urbain, donc probablement baisse de la pollution significative**



- Environ **300 opérations** analysées au départ ; certaines évitées notamment pour motifs environnementaux
- 8 thèmes hors Air-Climat-Energie-Bruit sur la base de 30 indicateurs objectifs et spatialisés
  - *Consommation d'espace, Biodiversité, Natura 2000, Milieux aquatiques, Paysages et patrimoine, Risques, Pollution des sols et des eaux*
- Zone d'influence de 500 m (imprécision du tracé, analyse des incidences proches)
- Vérification qualitative au cas par cas garante de la fiabilité de l'analyse
- 5 niveaux d'incidence :
  - Rouge : incidence potentiellement forte > attention particulière lors de l'étude d'impact
  - Orange : incidence modérée
  - Jaune : incidence faible
  - Gris : pas d' incidence
  - Vert : incidence positive





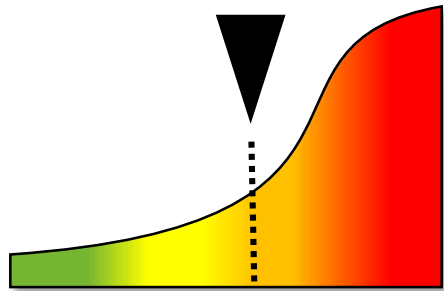
**OBJECTIF : Limiter les effets directs et indirects des infrastructures de transports sur les espaces naturels et agricoles**

## Synthèse de l'évaluation des opérations



➤ Dans l'ensemble : PDU vertueux en matière d'environnement : 73% des 173 opérations à incidences modérées ou faibles (objectif 3)

➤ La plupart des opérations en situation de renouvellement urbain (dans la tâche urbaine)



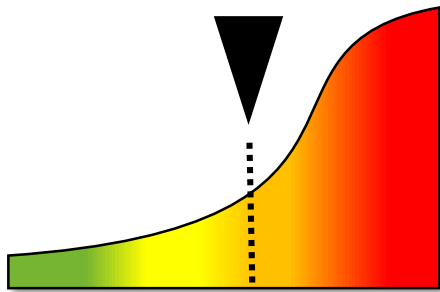
**Incidences  
modérées**

➤ Mais 46 opérations avec incidences potentielles fortes, Principalement projets de voirie (contournements, grandes liaisons), échangeurs et parkings



Objectif : Limiter les effets directs et indirects sur les milieux et les ressources

# Synthèse de l'évaluation des opérations



**Incidences  
Faibles**



➤ Dans l'ensemble : **PDU vertueux en matière d'environnement : 88% des 173 opérations à incidences modérées ou faibles** (objectif 4)

➤ **Une soixantaine d'actions requalifiantes potentiellement bénéfiques pour le paysage et patrimoine urbain**



➤ **Mais 21 opérations avec incidences potentielles fortes**, Principalement projets de voirie (contournements, grandes liaisons)



## Déviations de Saint Cannat (RD7N)

### TYPE D'ACTIONS

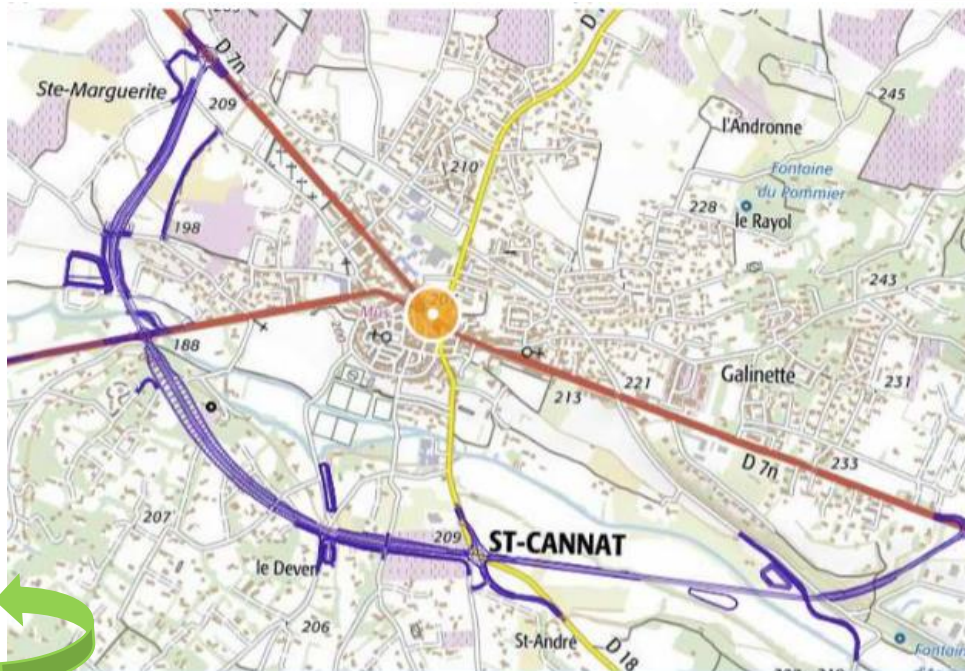
#### Système routier

(Voies, échangeurs, parkings)

#### Description du projet

Déviations de la RD7N pour apaiser la traversée de Saint Cannat. Concertation fin 2018. Début des travaux 2021 pour 2 ans et demi. (fiche CD13)

Etude d'impact	Natura 2000	Consommation d'espace direct	Consommation d'espace indirect	Biodiversité	Paysages – Patrimoine	Risques naturels	Milieux aquatiques	Pollution - Nuisances
Oui DUP	?	●	●	●	●	●	●	



Forte artificialisation (30 ha - création de 2x1 et aménagement de carrefours) impactant essentiellement des terres agricoles dont certaines font l'objet d'aide à la PAC. Fort risque d'urbanisation. Fragmentation d'espaces naturels et incidence sur des espaces protégés au titre de Natura 2000. Franchissement (x2) et passage dans le lit du ruisseau du Budéou (avec risque). Risque d'impact paysager.

*Dossier de demande de dérogation prévu en 2019.*

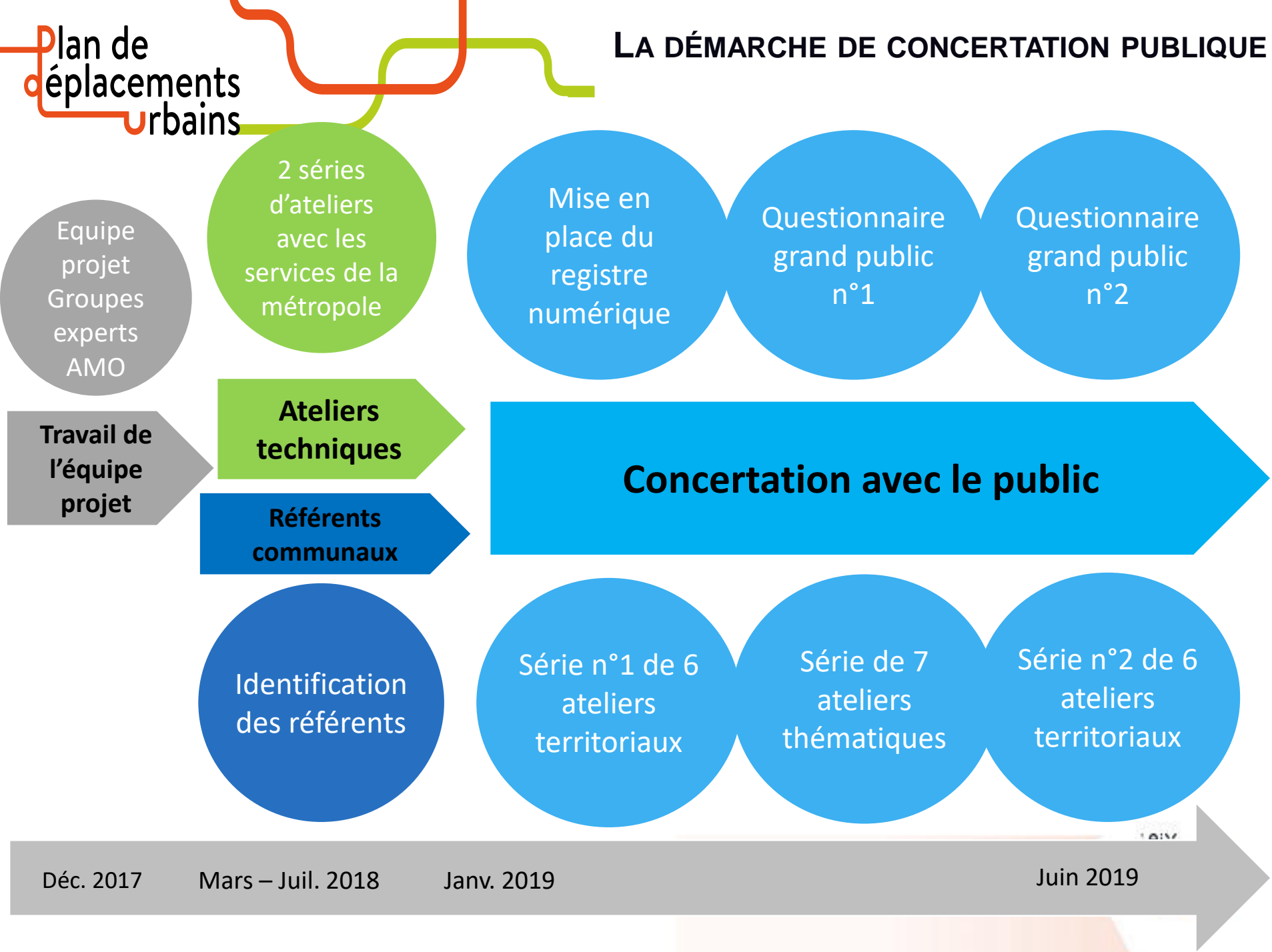
**Mesure d'évitement:** réinterroger le tracé

**Mesure de réduction:** Solutions techniques pour réduire l'incidence sur milieux aquatiques et risque (revêtement, pilotis...), aménagement paysager, limiter urbanisation (vigilance sur zonage PLU)

**Mesure de compensation:** Identifier en contrepartie du foncier agricole et naturel à protéger (PAEN, ZAP, Réserve...)

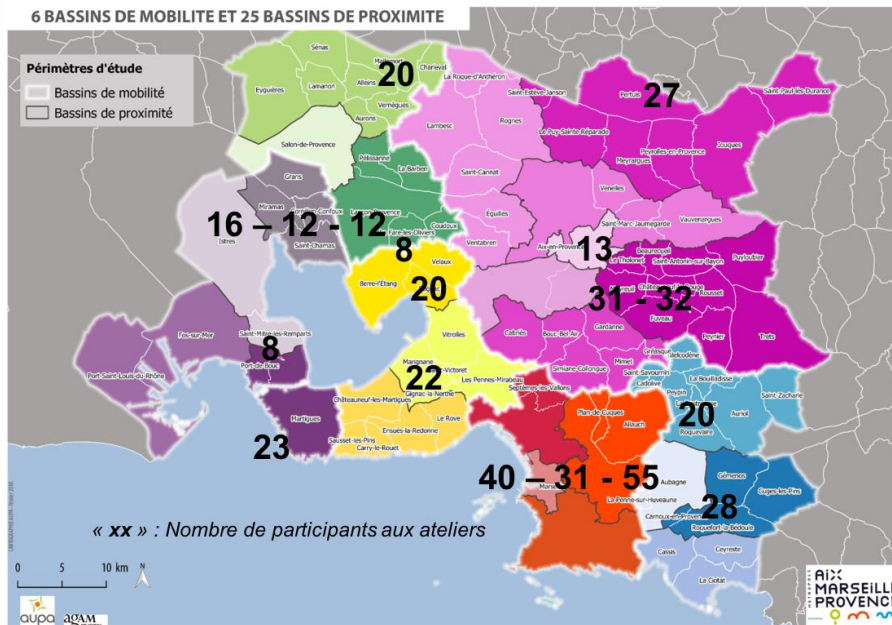


# 7 – LA CONCERTATION AUTOUR DU PROJET DE PDU



- 436 participants aux ateliers
  - 1<sup>ère</sup> série de 6 ateliers territoriaux : 145 participants
  - 6 ateliers thématiques : 116 participants
  - 2<sup>e</sup> série de 6 ateliers territoriaux : 114 participants
- Une concertation territorialisée

- 2900 répondants aux enquêtes en ligne
  - 1300 répondants du 21/01 au 12/04 : « Racontez-nous vos mobilités »
  - 1600 répondants du 19/04 au 14/06 : « Évaluez les propositions d'actions pour améliorer vos mobilités »



- 17 286 visiteurs sur le registre internet
  - 103 observations déposées
  - 12 865 documents téléchargés/visualisés
  - 130 documents mis en ligne



- **Le problème principal** : l'omniprésence de la voiture, avec pour conséquences la congestion et la dégradation de la qualité de vie (air, bruit, ...)
- **Une attente collective d'un changement majeur et une maturité collective pour « changer de comportements »** → vélo et transports en commun
- Mais :
  - Un manque d'efficacité des transports en commun
    - Offre insuffisante et de qualité moyenne, même si en amélioration
    - Problèmes de cohérence de l'offre pour bien desservir les territoires
    - Pas assez d'inter-modalité
  - Une pratique limitée du vélo en raison d'un sentiment d'insécurité : infrastructures et stationnements
- **La question financière est présente dans les échanges** :
  - Le coût des transports en commun est un enjeu pour leur attractivité
  - La gratuité fait débat comme levier potentiel pour développer les usages et favoriser l'appropriation des transports en commun par le plus grand nombre

**Questionnaire n° 1 :  
ressenti situation actuelle**

**Ressenti sur la situation actuelle des déplacements**

Situation positive 23%

Situation négative 77%

**Mode de transports privilégié**

Voiture 71 %

TC 23 % (dont 10% de train)

Modes actifs 3 %

**Evolution de la qualité des transports**

Stagnation des transports en bus

Dégradation de la voiture

Dégradation du mode ferroviaire

**Questionnaire n° 2 :  
Evaluation du projet de PDU**

Levier	Taux d'actions jugées Très utile / utiles	Taux d'actions jugées Peu / Pas du tout utiles	« Ne se prononce pas »
Un système de vélo global	87%	9%	4%
Des espaces publics partagés et attractifs	85%	10%	5%
Un réseau hiérarchisé de pôles d'échanges multimodaux	82%	10%	8%
Des services de mobilités agiles et accessibles	78%	13%	9%
Un système de transports collectifs performants	77%	8%	15%
Un système routier réinventé	76%	12%	12%

## 8 – L'ORGANISATION DU DOCUMENT

## Trois pièces :

- Le projet de Plan de Déplacements urbains
- L'annexe environnementale (Etat initial et évaluation, et résumé non technique)
- L'annexe accessibilité



# Plan de déplacements urbains

DE LA MÉTROPOLE  
AIX-MARSEILLE-PROVENCE



OCTOBRE 2018  
VERSION 0.1

AIX  
MARSEILLE  
PROVENCE

A4 paysage : cartes pleine page

Codes couleurs Mobilité  
Orange + vert complémentaire

Code graphique « ligne »  
pour mobilité

Nombreuses photos pleine page

Cartes pleine page  
 Cartes d'échelle métropolitaine stratégiques :  
 représentation semi schématique

## DES POLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX

### DES LIEUX DE VIE CONFORTABLES ET INNOVANTS

- Un socle commun de prestations à assurer :
- + Accessibilité PMR et vélos
  - + Intermodalité optimale (fonctionnalité, confort temps d'attente)
  - + Sécurité / présence humaine

Des services complémentaires (de mobilité ou non) selon le type de PEM :

- + Boutique mobilité / Maison de la mobilité / maison du vélo
- + Hauts lieux de la mobilité partagée innovante
- + Location / réparation de vélos
- + Services pratiques du quotidien
- + Commerces
- + Loisirs / culture

- Prescriptions de conception et d'aménagement dans marchés MOE :
- + Confort thermique
  - + Exposition aux vents
  - + Confort des espaces d'attente et des espaces d'échanges

Exigence qualité / Label

56

#### Création de six Maisons de la mobilité

- + Marseille Saint Charles + Aix gare routière
- + Vitrolles Pierre Plantée + Salon PEM + Martigues
- Hôtel de ville + Aubagne PEM

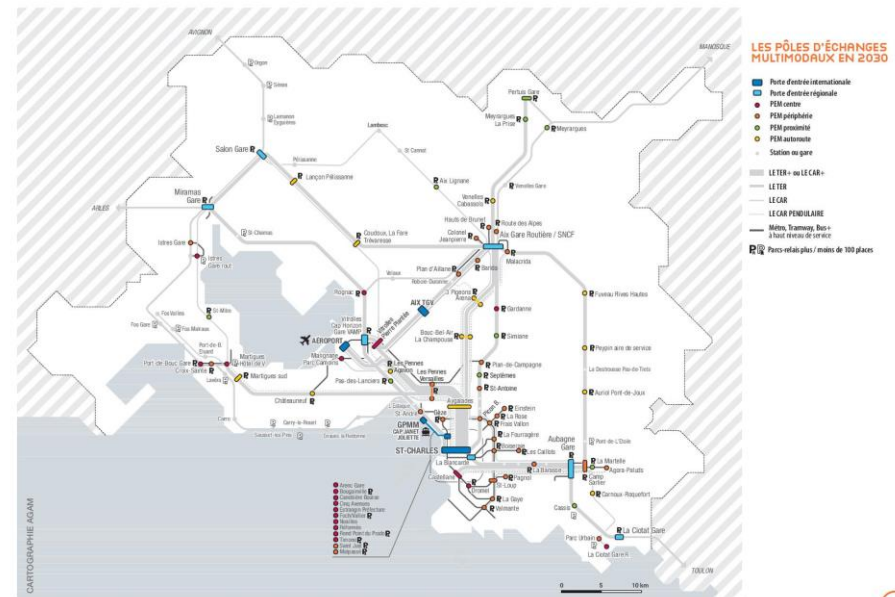
Ullacese ilatun consentorest et estium fugias moluptatur? Qui quas nostris conminicentem adit quis de sin parumquati delectat lis soluptatis minihil ikname nobis ipis si di occae ea nist, sus dem aliquas pitust, conuquunt eum quo dolupta tempor sitae consequ unturepe modis eatistrum harum as vent eum volupta sperni simendis eum inmagin imporem simulandit quaerum audigenda exerum etur rent.

Obitatur? Ur? Acendiolest osterm as simus, officia de ne et rendici dercidundita autatatur rehent uparum evel excepel aquatur aturepera doluptatur?

Em et et, simisigendi ut omnis suntemo luptatis ipsium quae plibus aspis excerch illito tore, venis estor cor reperia inatem velas est, con estus con pro bea que odi doluptatquas dolo eum fugit ma quis ne vererium.



11



13

Mise en page aérée  
 Photos illustratives  
 Numérotation des actions



Cartes pleine page  
 Cartes territorialisées :  
 représentation cartographique simplifiée

## DES POLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX

### DES POLES D'ÉCHANGES MULTIMODAUX AU SERVICE DES TERRITOIRES ET DES USAGERS

#### CADRAGE STRATÉGIQUE

- + Qu'est-ce qu'un PEM ?
- + A quoi ça sert ?
- + Quel intérêt pour le PDU et la Métropole ?

#### L'APPROCHE PAR LES USAGERS

- + Que veulent ils et que veut on pour eux ?
- + Cf. travaux marketing

Accéder au territoire, changer de mode de transport, acheter un titre, garer son vélo, recharger sa voiture, récupérer un colis... les pôles d'échanges multimodaux sont au cœur des politiques de mobilité. Ils sont les garants de l'intermodalité, les pivots du système de mobilité métropolitain, là où les usagers accèdent ou quittent le réseau, là où ils transitent pour prendre une correspondance. Ils reflètent l'image de la Métropole, et doivent offrir services, sécurité et confort aux usagers, pour optimiser leur «expérience voyageur». Ils s'inscrivent dans leur environnement, et, outre des objets mobilité, sont des objets urbains à part entière, sur lesquels s'articulent.

### 90 PEM METROPOLITAINS EN 2030

Expliciter la typologie des PEM (schéma ?)

- Fonction porte d'entrée
- Fonction pôle liaison
- Fonction pôle relais

Une quarantaine de PEM existants à niveau  
 Une trentaine de PEM à faire évoluer : aménagements / services

20 nouveaux PEM : intégrés à des projets transports  
 Notion d'évolutivité / adaptabilité selon l'évolution du projet de mobilité.

51

#### Transformation de 30 PEM

- + Trois par an
- + Aménagements et services

Persipit que rehente porum fuga. Lorem ipsam et lati ipid que nobit aut a voluptaqi quat dunto cus sundant quid quid et rendiscio quos et exeria deste porent vollorem. Ficribusam emagnino luptat millabor molo et utata.

52

#### Création de 20 PEM dont 13 sur autoroute

- + Deux par an
- + Concours d'architecture pour les PEM sur autoroute

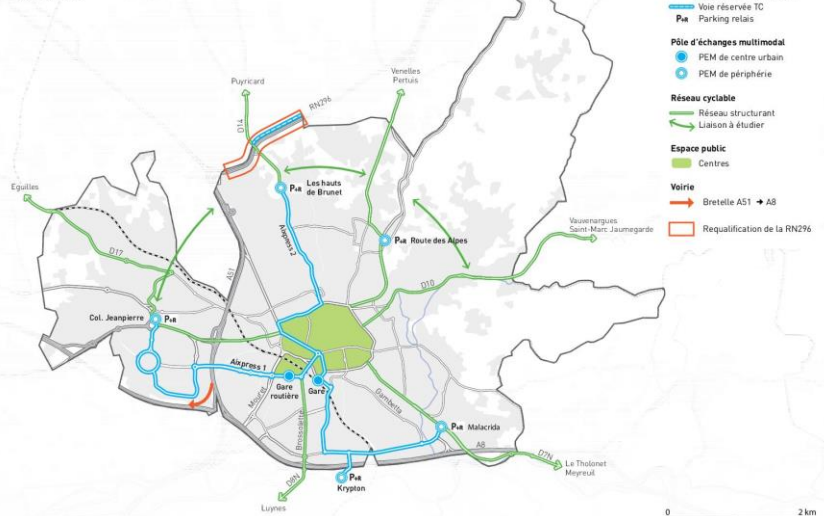


### OBJECTIFS DU PDU POUR LES PEM

- + Couverture du territoire : 90 PEM pour 75% de la population à moins de 15 minutes à pied, x% en vélo, 90% en voiture (P+R)
- + Accessibilité : 100% des PEM accessibles aux PMR et vélos
- + Qualité de service, confort et innovations
- + Qualité d'intégration / support de développement
- + Organisation : se donner les moyens de réussir (cf. levier ad hoc)

9

## AIX-EN-PROVENCE CENTRE



21

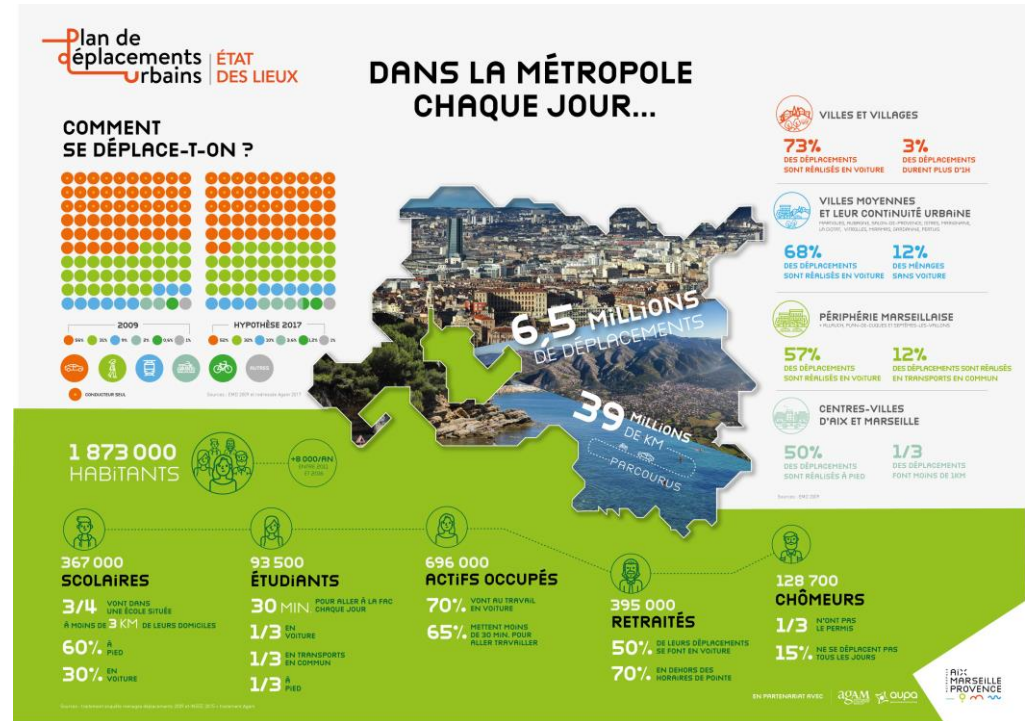
Systeme d'encarts sur themes particuliers

- Un PDU « communicant » : 90 cartes et illustrations
- 6 chapitres :
  - Introduction, synthèse du PDU, méthode 24 p.
  - Etat des lieux, enjeux et objectifs 45 p.
  - 7 Leviers métropolitains : stratégie et plan d'actions 95 p.
  - Application des leviers par bassin 74 p.
  - Application des leviers sur les thèmes stratégiques 12 p.
  - Evaluation finances, modes, environnement (synthèse), suivi 28 p.

Environ 300 pages

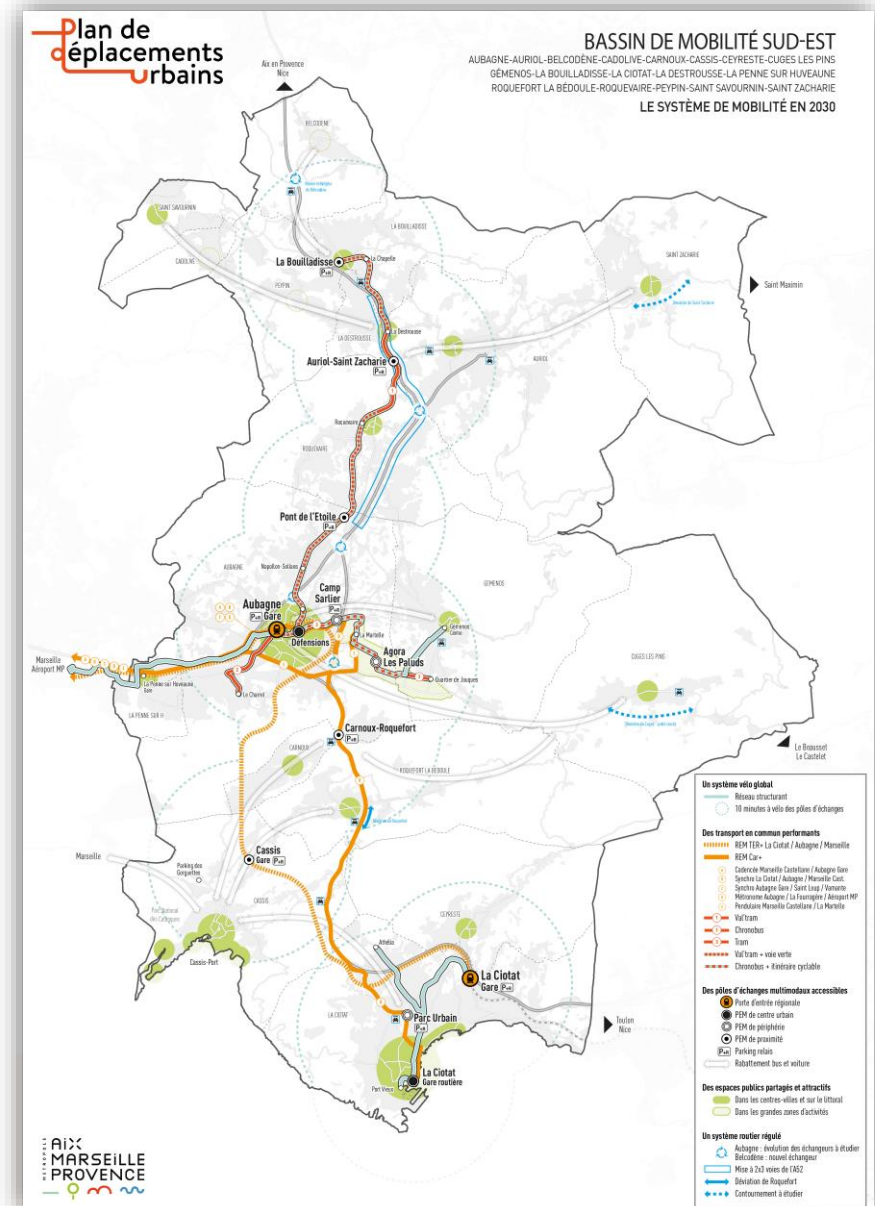
## Etat des lieux : 13 thèmes

- Mobilité quotidienne
- Les flux métropolitains
- Organisation territoriale et autres métropoles
- Population, catégories sociales...
- Géographie, espaces naturels
- Liens avec territoires voisins
- Circulation
- Logistique
- Les transports collectifs
- Le vélo
- Espace public
- Qualité de l'air, santé
- Services



## Application à l'échelle des 6 bassins de mobilité

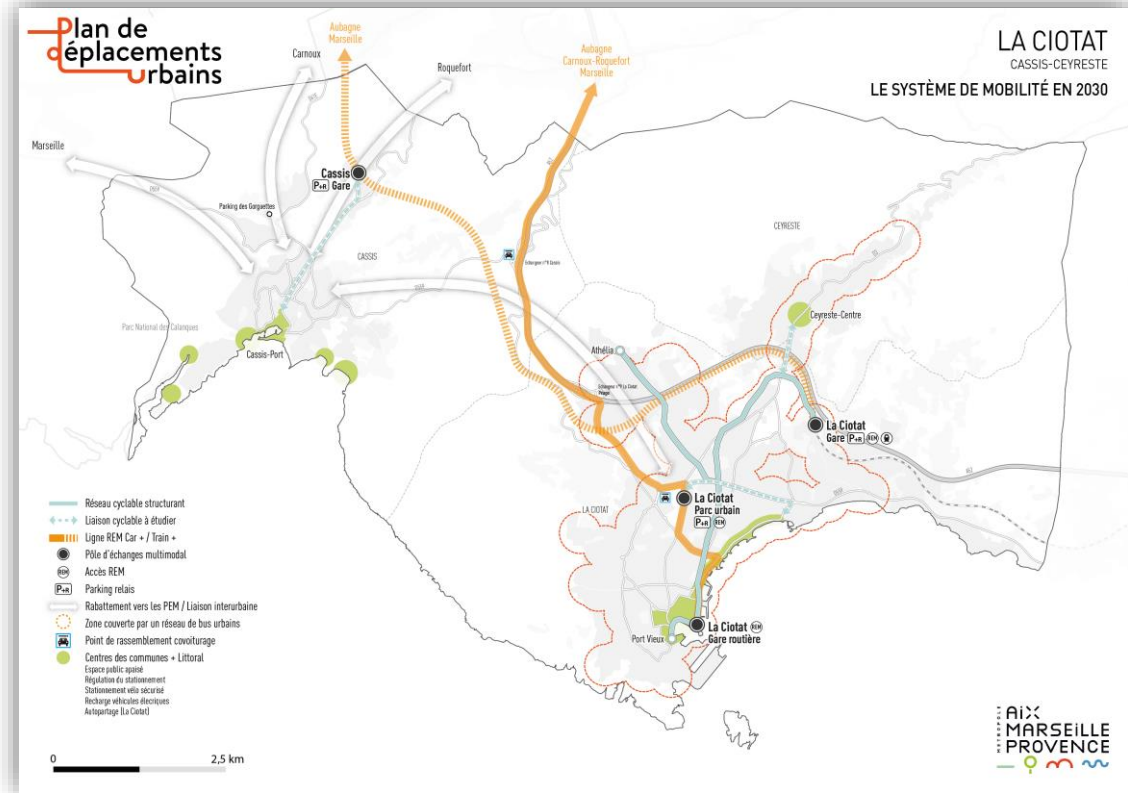
- Regroupement par bassin de mobilité
- Etat des lieux et enjeux spécifiques
- Carte de projet « bassin mobilité » : hiérarchisation voirie, REM + TCSP



## Application à l'échelle des 25 bassins de proximité

2 à 4 p. par bassin de proximité :

- Indicateurs généraux (population...) + texte général de présentation
- Objectifs chiffrés
- Une carte de synthèse
- Objectifs et carte différents selon le contexte territorial (grandes villes, villes moyennes, villes et villages).

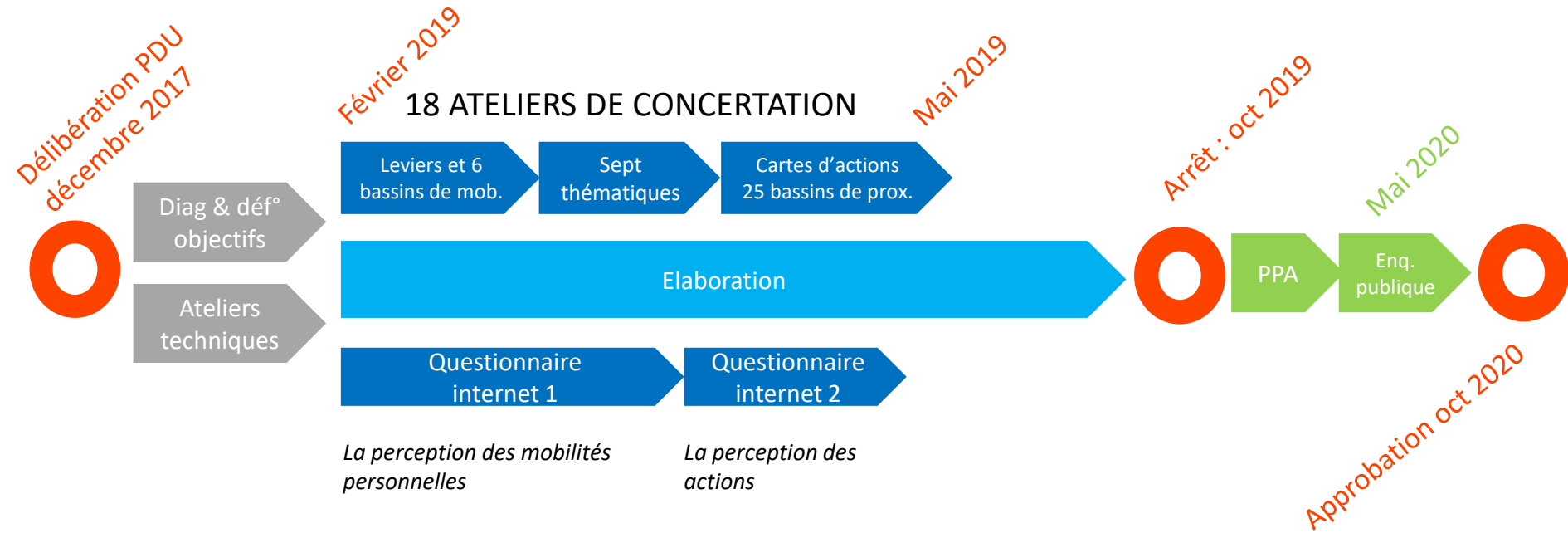


## Applications aux thèmes stratégiques :

- Cohésion sociale, zones d'activité, enseignement, zones de loisir et nature, cohérence urbanisme/mobilité, logistique
- Déclinaison multi-thématiques des leviers d'action PDU



## 9 – LE CALENDRIER





Nous vous remercions pour  
votre attention