

## RAPPORT DU DIAGNOSTIC

La FAB – Mérignac / Juillet 2017

# Etude de déplacements – Mérignac Marne et Soleil Diagnostic



# Sommaire

## Contexte

## Pratiques actuelles

Circulation motorisée

Stationnement

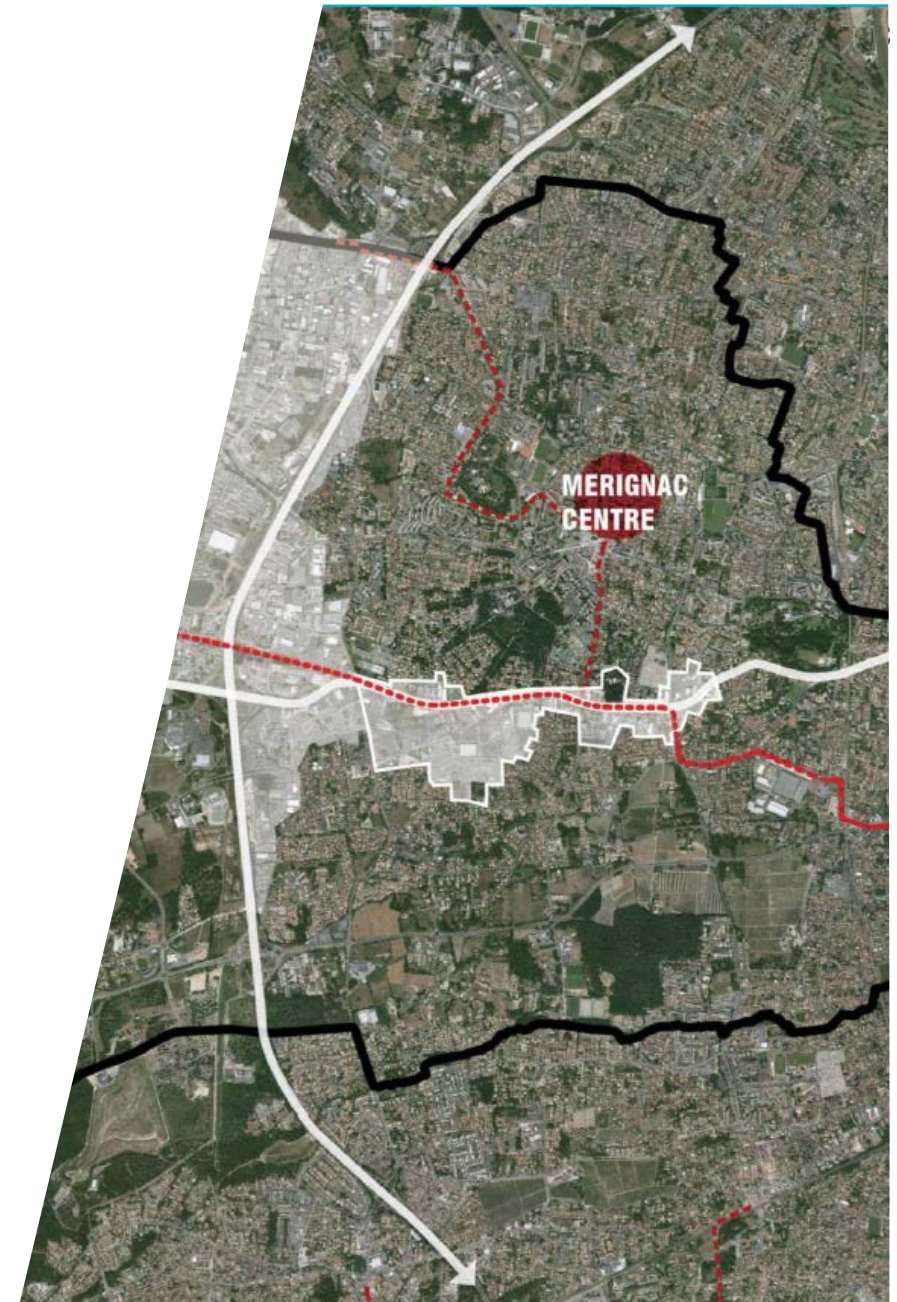
Transport en commun

Modes actifs

Synthèse multimodale

## Perspectives

## Annexes

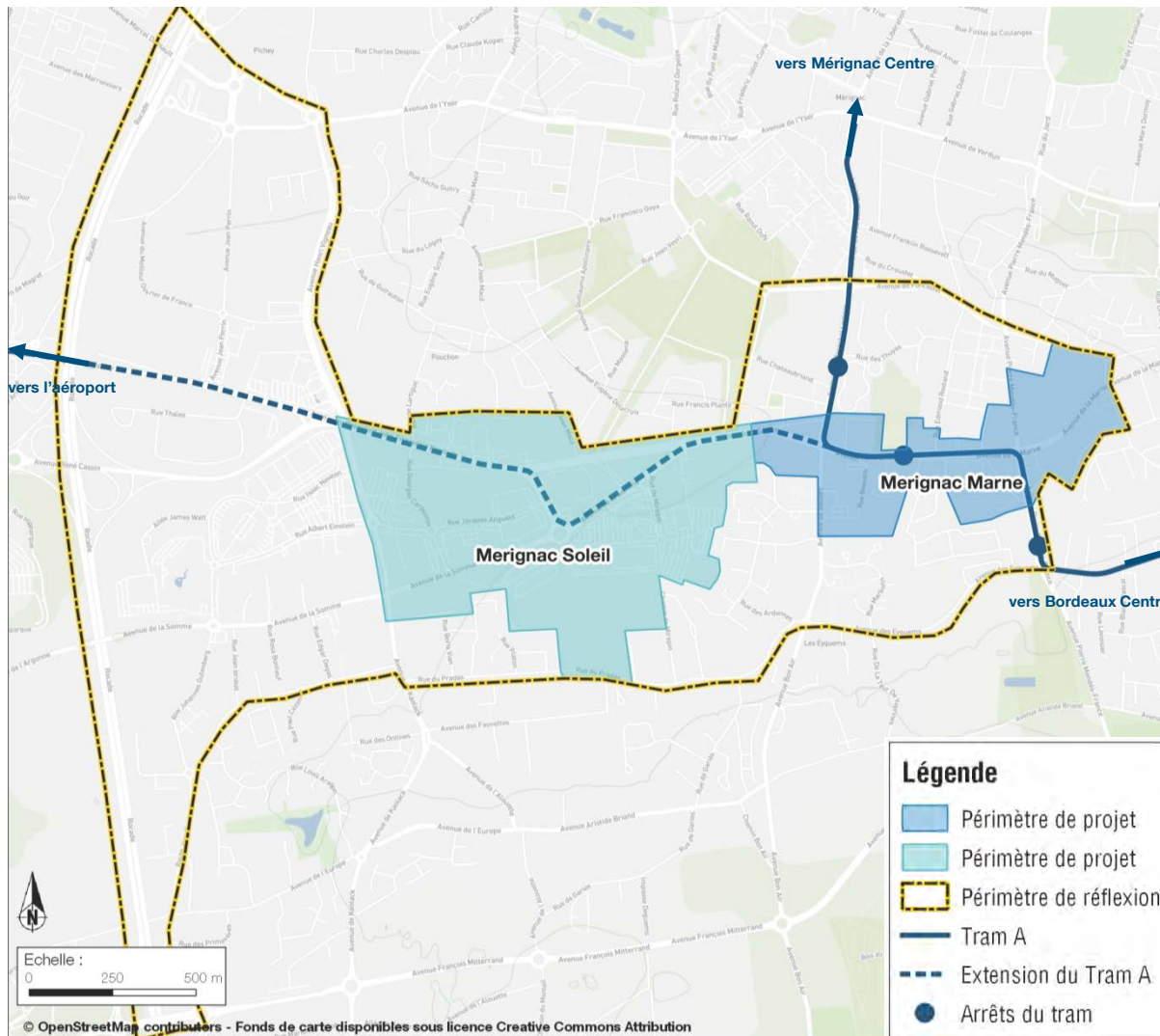




# Contexte



# Contexte et périmètre d'étude



## ■ un secteur connecté au centre-ville qui bénéficie d'une dynamique propre

- zone commerciale importante à l'échelle de l'agglomération
- quartiers résidentiels, «faubourgs» de Bordeaux

## ■ un secteur en mutation

- deux projets urbains inscrits dans le projet métropolitain «50'000 logements autour des axes de TC» :
  - Mérignac Marne
  - Mérignac Soleil
- l'extension du Tram A jusqu'à l'aéroport

➔ Une étude de déplacement et stationnement sur un périmètre élargi pour accompagner les mutations sur le secteur

# Objectifs et méthodologie de l'étude

Partage  
du diagnostic



- diagnostic des pratiques de mobilité actuelles
- évaluation des besoins de mobilité futurs (à réception de la programmation validée)
- définition des enjeux et objectifs multimodaux en cohérence avec les enjeux stratégiques de la métropole bordelaise
  - en promouvant les **modes alternatifs** à l'automobile et **l'intermodalité**
  - **en optimisant le réseau viaire** au regard du dynamisme du site et de ses fonctions circulatoires
- déclinaison des objectifs et enjeux de déplacement en plusieurs scénarios selon les contraintes et marges de manœuvre
  - schéma de circulation ( plan de circulation, gestion des carrefours,...)
  - gestion de l'accessibilité tous modes aux et entre les différentes zones du quartier
  - politique de stationnement associée au schéma de circulation et d'accessibilité
  - maillage des itinéraires modes doux
- élaboration du plan d'action selon le scénario retenu

# Pratiques actuelles



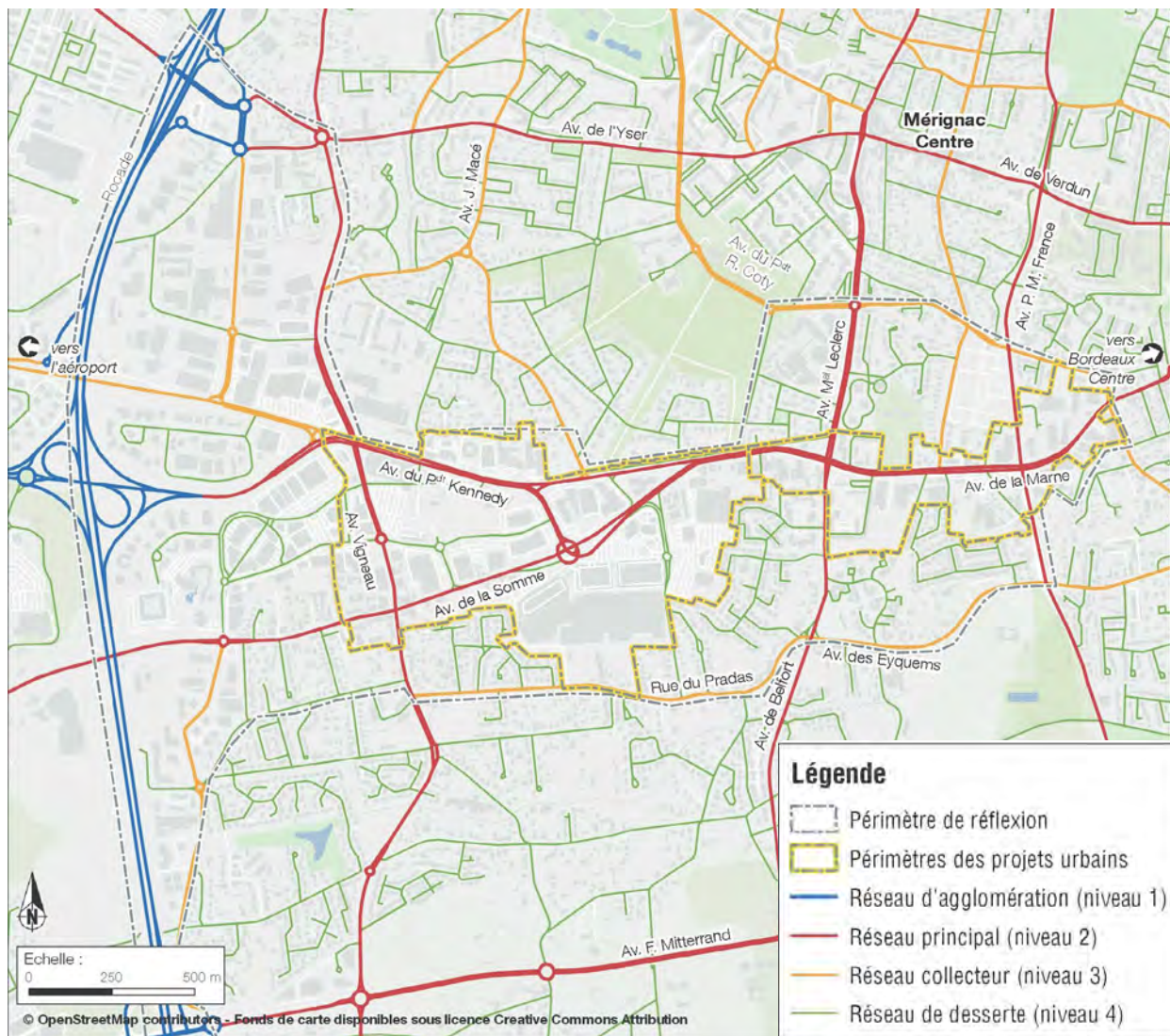


# Pratiques actuelles

## Circulation motorisée



# Circulation motorisée – Hiérarchie du réseau



Au sein des quartiers Marine et Soleil, un réseau viaire caractérisé par

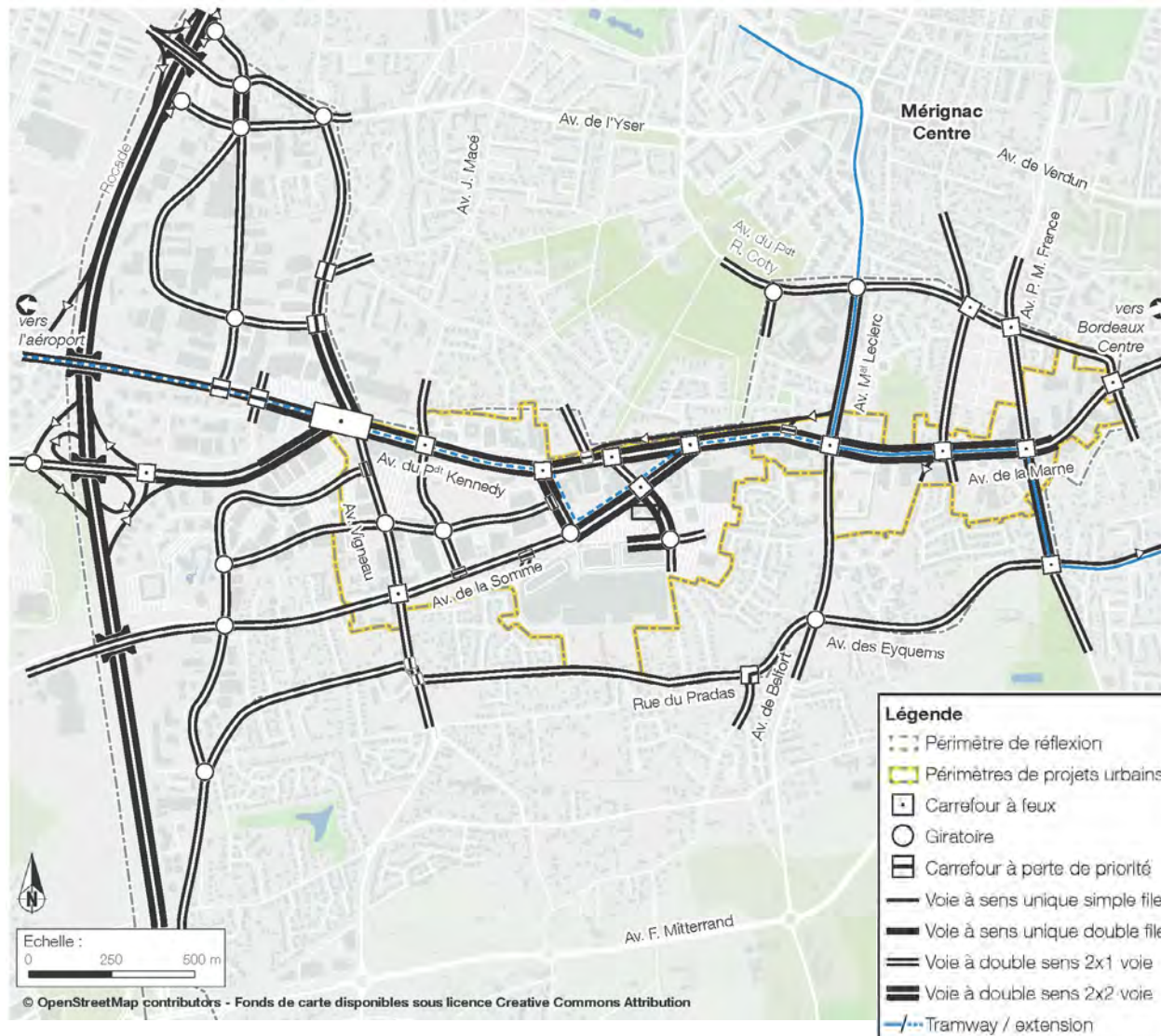
- un axe principal Est-Ouest (Kennedy – Somme)
  - connecté directement à la rocade
  - connecté à plusieurs axes Nord-Sud principaux, témoignant de sa fonction distributive
  - peu maillé avec le réseau collecteur ou de desserte
- un réseau de desserte peu maillé en interne et déconnecté des quartiers résidentiels adjacents

La hiérarchie retranscrit le cumul des fonctions circulatoires du réseau viaire

- fonction d'**entrée de ville** ( flux traversant entre la rocade et le cœur d'agglomération)
- fonction de **distribution** :
  - flux d'échange avec les pôles commerciaux
  - flux d'échange avec les quartiers résidentiels adjacents



# Circulation motorisée - Réseau mobilisable



## Un **calibrage**

- **cohérent avec la hiérarchie** du réseau :
  - av. Kennedy à 2x2 voies pour assumer sa fonction de distribution comme «colonne vertébrale» du quartier
  - réseau principal à 2\*1 voies avec des élargissements aux carrefours
  - réseau collecteur et de desserte à 2\*1 voie
- des accès au centre-commercial qui, malgré leur fonction de desserte sont largement dimensionnés pour accueillir des volumes de flux importants

Un **plan de circulation** où le double-sens de circulation est généralisé sur le réseau principal comme sur le réseau collecteur et de desserte.

➔ Calibrage et plan de circulation local seront amenés à évoluer en lien avec

- l'insertion du tram
- les projets urbains du secteur

# Circulation motorisée - Demande de trafic HPM (8h-9h)



Une **demande de trafic**

- **forte sur le réseau principal** dont une part importante est constituée de flux traversant le quartier
- apaisée sur le réseau de desserte avec peu de phénomènes de shunt ou de transit
- liés à des mouvements **pendulaires** des flux (deux pointes le matin et le soir et quelques phénomènes de double pendularité le midi en lien avec l'offre commerciale)

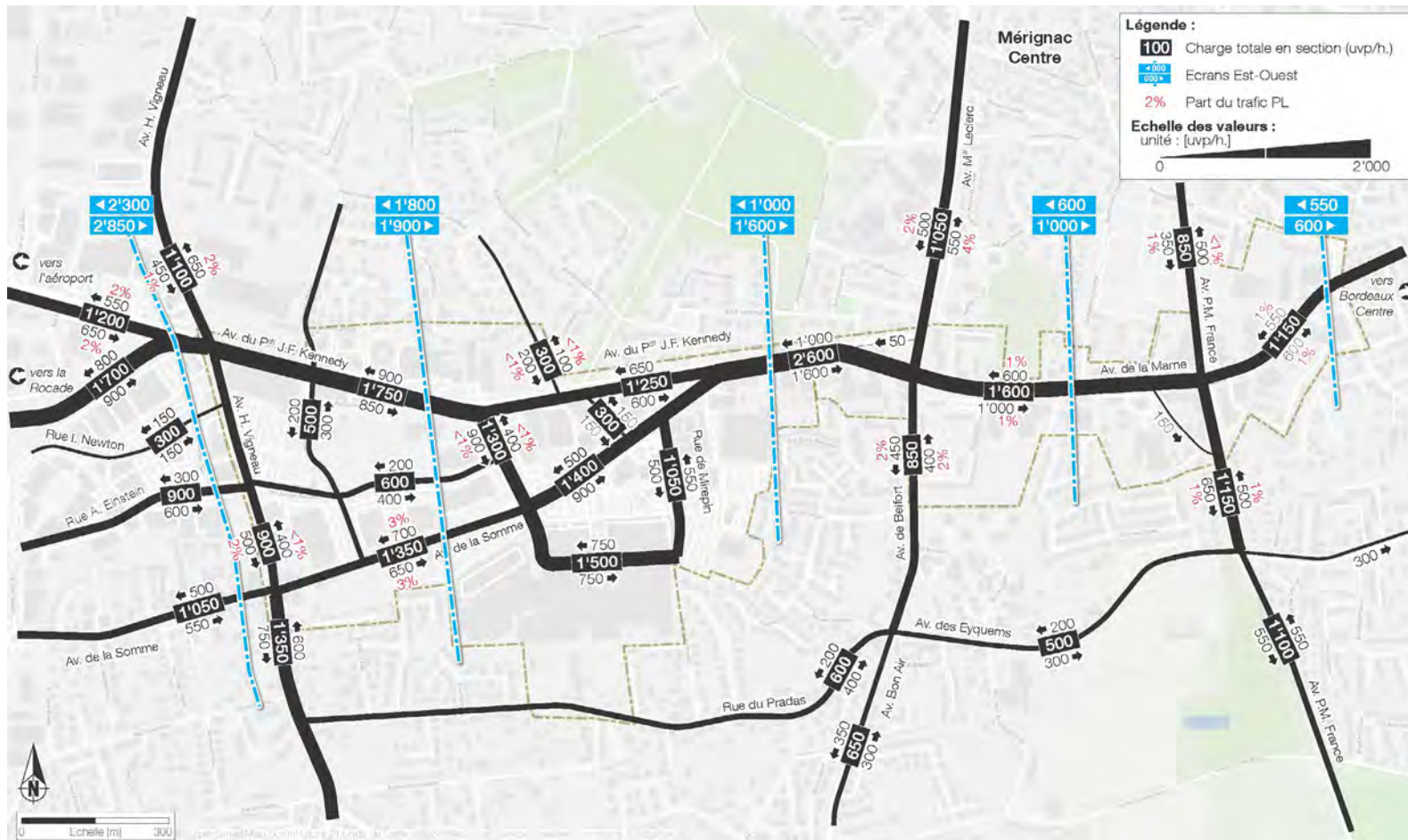
■ Un **trafic aux écrans Est-Ouest** qui témoigne **de la fonction distributive** de l'axe Kennedy-Somme, qui :

- irrigue l'ensemble des axes principaux Nord-Sud auquel il se connecte, desservant ainsi de nombreux pôles de Mérignac
- dessert assez marginalement le cœur de Bordeaux

- Enquête réalisée sur une semaine type du 07/03/2017 au 13/03/2017
- Valeur moyenne des jours ouvrés en uvp = unité véhicule particulier (1 véhicule léger = 1 uvp, 1 poids lourd = 2 uvp)



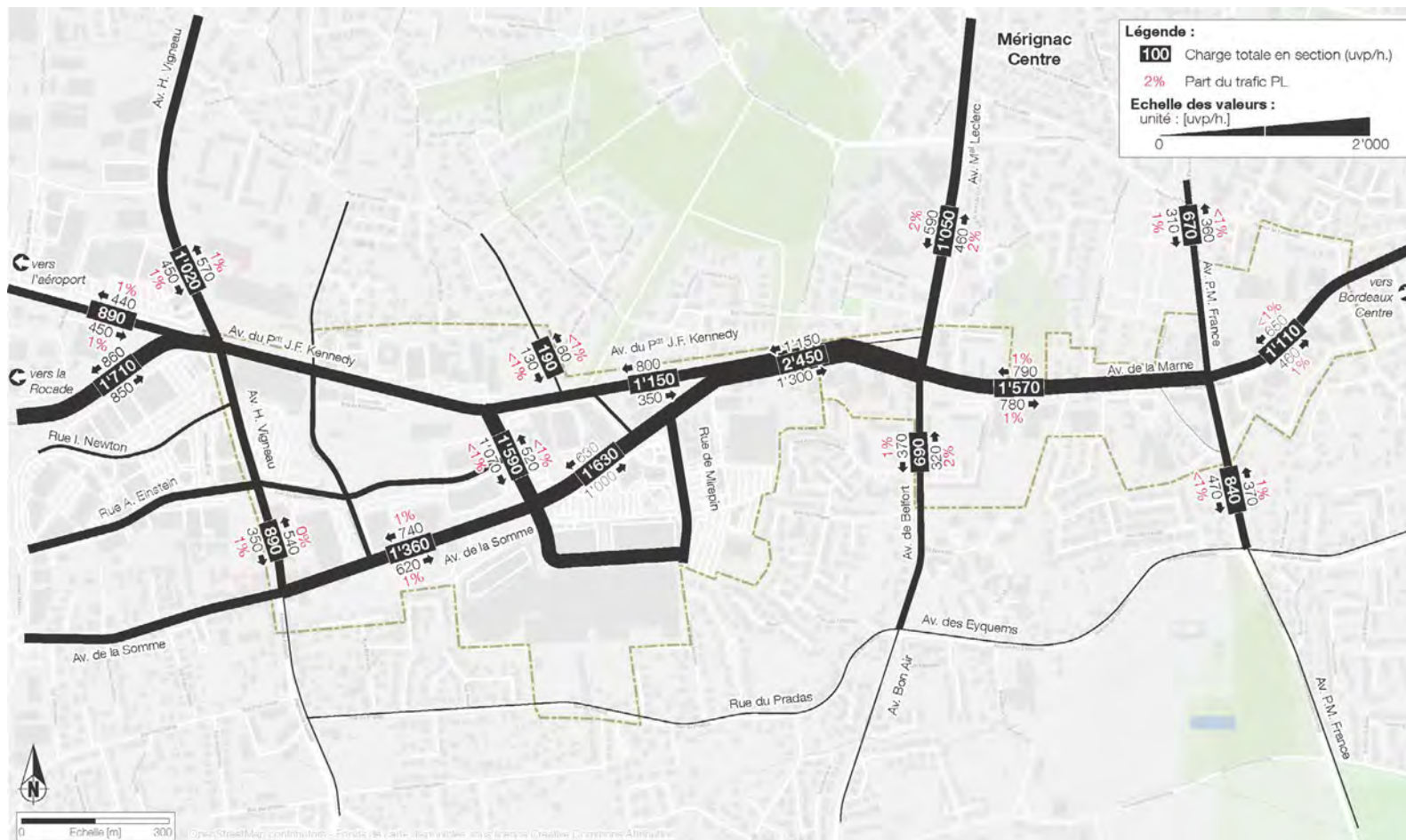
## Circulation motorisée - Demande de trafic HPS (17h-18h)



- Une demande de trafic sur le réseau principal plus forte à l'HPS qu'à l'HPM avec une part plus importante de trafic d'échange
- Concomitance des flux pendulaires et des générés par la zone commerciale
- Explosion de la demande de trafic sur les accès au centre-commercial (niveaux de trafic équivalents aux axes Kennedy et Somme)

- Enquête réalisée sur une semaine type du 07/03/2017 au 13/03/2017
- Valeur moyenne des jours ouvrés en uvp = unité véhicule particulier  
(1 véhicule léger = 1 uvp, 1 poids lourd = 2 uvp)

## Circulation motorisée - Demande de trafic HP du Samedi (11h-12h)



- Une demande de trafic importante le samedi en lien avec la dynamique commerciale de la zone
- Une sollicitation du réseau routier globalement moins forte qu'à l'heure de pointe du soir en semaine (à l'exception des accès au centre-commercial)

➔ **Cas de charge non dimensionnant** à terme en lien avec le développement urbain du quartier (programmation de logements et bureaux principalement, génération moindre le samedi)

- Enquête réalisée le 11/03/2017
- Valeur en uvp = unité véhicule particulier  
(1 véhicule léger = 1 uvp, 1 poids lourd = 2 uvp)



# Circulation motorisée – Structure du trafic



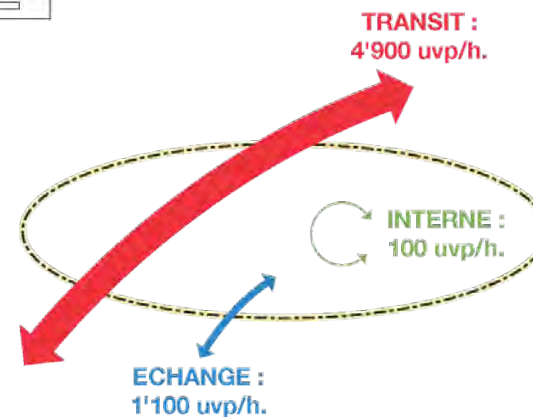
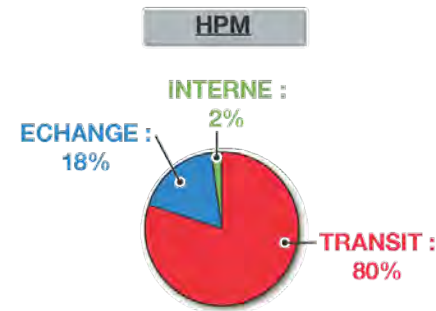
De forts niveaux de trafic dont la structure illustre bien le fonctionnement de cette zone principalement commerciale

## ■ A l'HPM

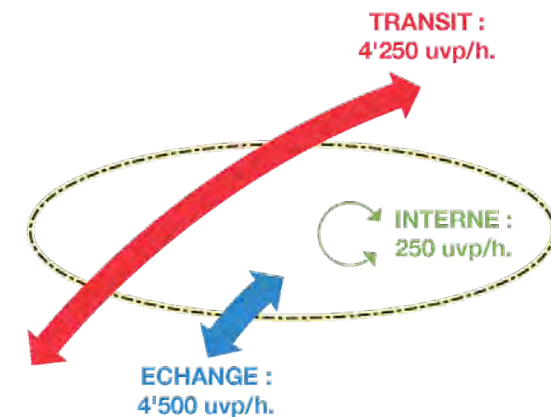
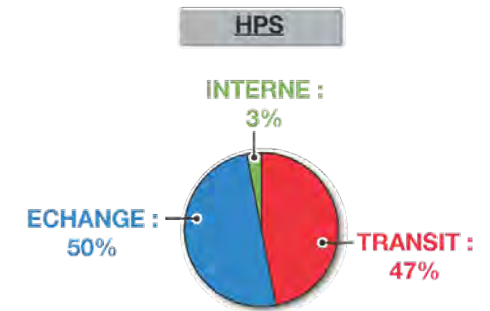
- transit majoritaire (80%)
- part de l'échange faible liée à l'arrivée des employés de la zone commerciale

## ■ A l'HPS

- volume de transit équivalent à l'HPM
- volume et part de l'échange plus importants liés à la clientèle de la zone commerciale

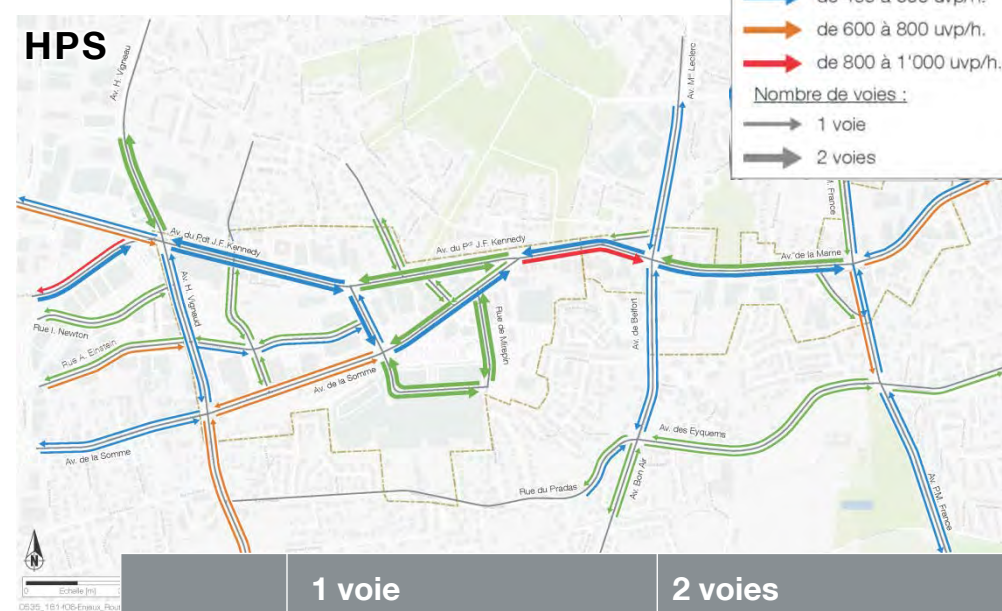
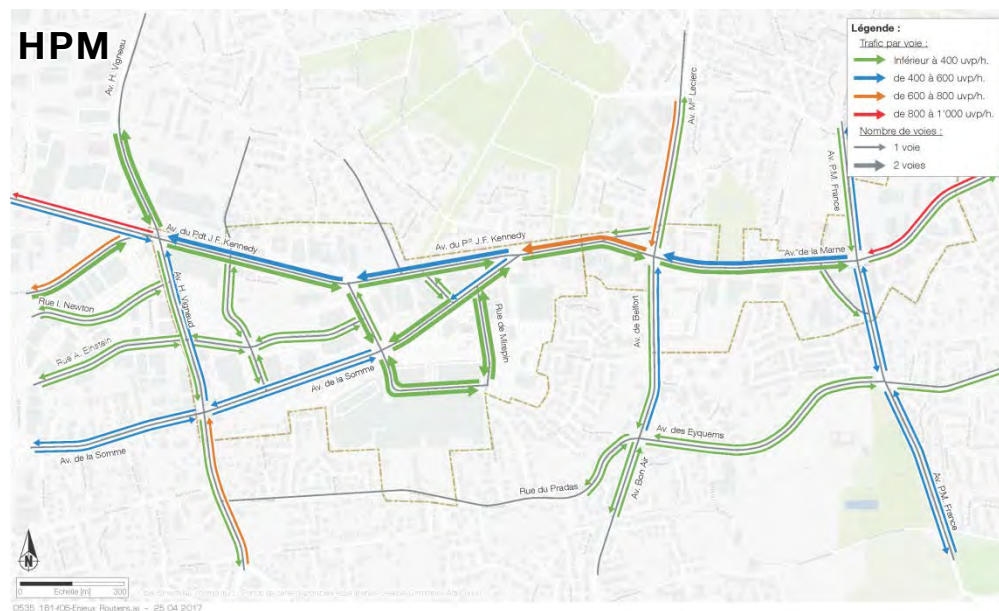


Cordon = 10'900 uvp/h.



Cordon = 13'000 uvp/h.

# Circulation motorisée – Sollicitation en section

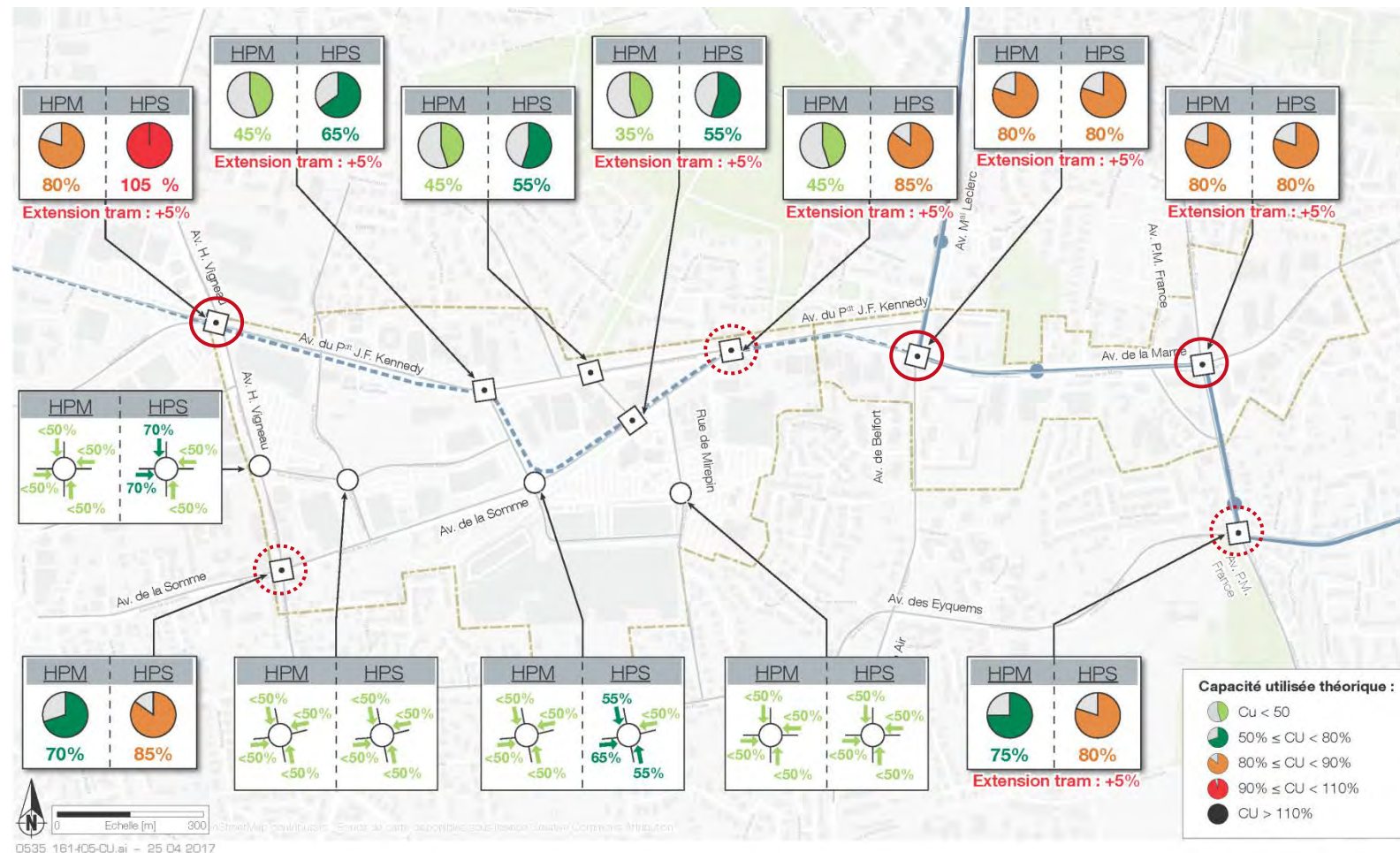


- Un réseau viaire adéquatement dimensionné vis-à-vis de la demande avec des phénomènes ponctuels de saturation liés
  - à la forte sollicitation en section de certains tronçons du réseau viaire principal
  - aux capacités d'écoulement des principaux nœuds du réseau
- ➔ Un calibrage globalement adapté à la demande actuelle, dont la réduction ne paraît pas envisageable au vu des développements à venir du quartier et de la nouvelle génération de trafic associée

	1 voie	2 voies
vert		Réduction du calibrage envisageable
bleu		Pas de réduction possible
orange	Réserve de capacité faible pour accueillir la demande future	Réserve de capacité moyenne pour accueillir la demande future
rouge	Aucune réserve de capacité, augmentation du calibrage à envisager	Aucune réserve de capacité, augmentation du calibrage à envisager



## Circulation motorisée – Capacités utilisées aux carrefours



- Des réserves de capacité identifiées pour l'ensemble des carrefours internes au quartier
- Quelques points bloquants aux points d'entrée / sortie du site qui en limitent la capacité globale :
  - Kennedy / Vigneau / Cassin
  - Marne / M. France
  - Marne / Leclerc
- 3 carrefours présentant des difficultés uniquement à l'HPS :
  - Somme / Vigneau
  - Somme / Kennedy
  - Eyquems / M. France

# Circulation motorisée - Saturations



- De forts niveaux de trafic qui se traduisent par des remontées de files, notamment à l'HPS :
  - au niveau des carrefours principaux, fortement sollicités
  - ponctuellement sur des carrefours secondaires du fait de difficulté d'insertion des mouvements gênants pour les flux principaux
- Des phénomènes d'hyperpointe observés au niveau des accès au centre-commercial sans saturation
- Dans l'ensemble, des remontées de file maîtrisées et pas de phénomènes de saturation majeure grâce à la gestion dynamique des carrefours régulés

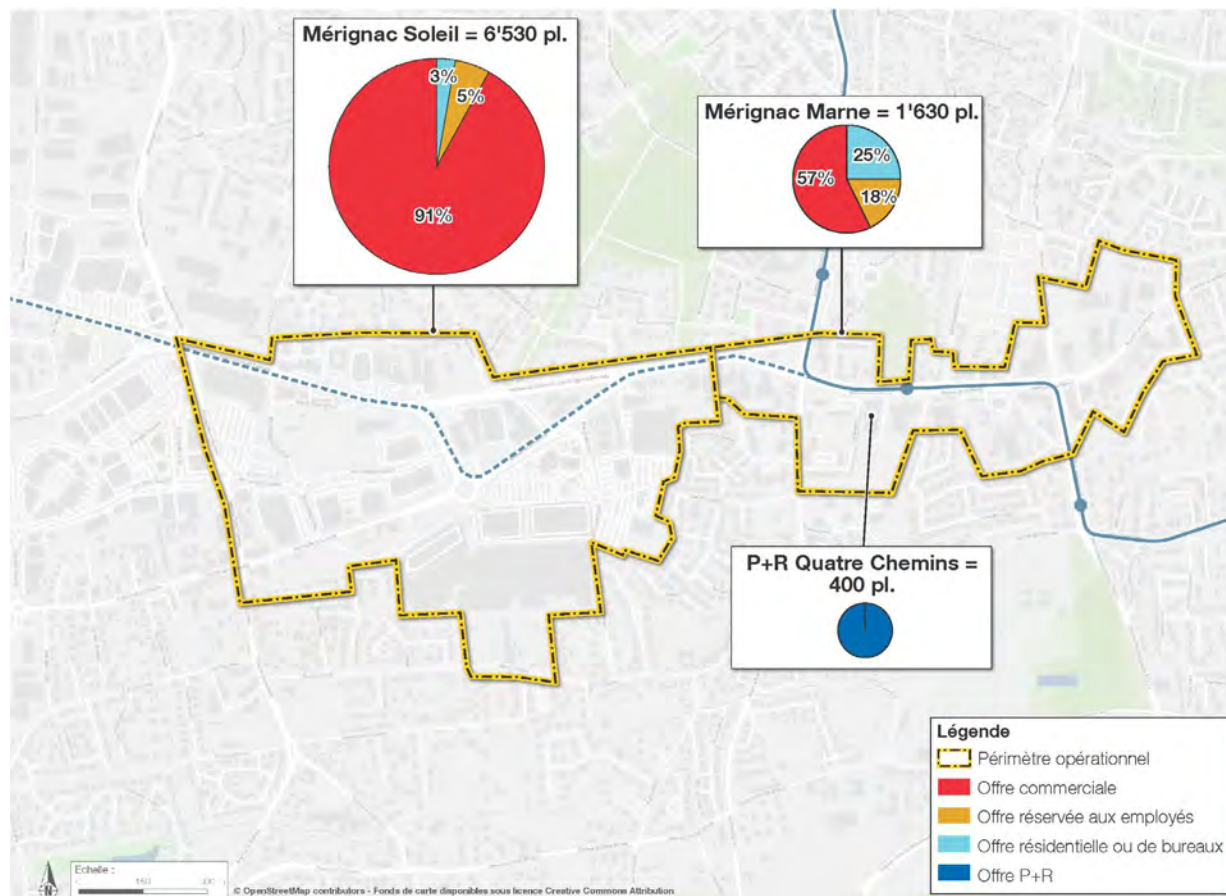


# Pratiques actuelles

## Stationnement



# Offre de stationnement



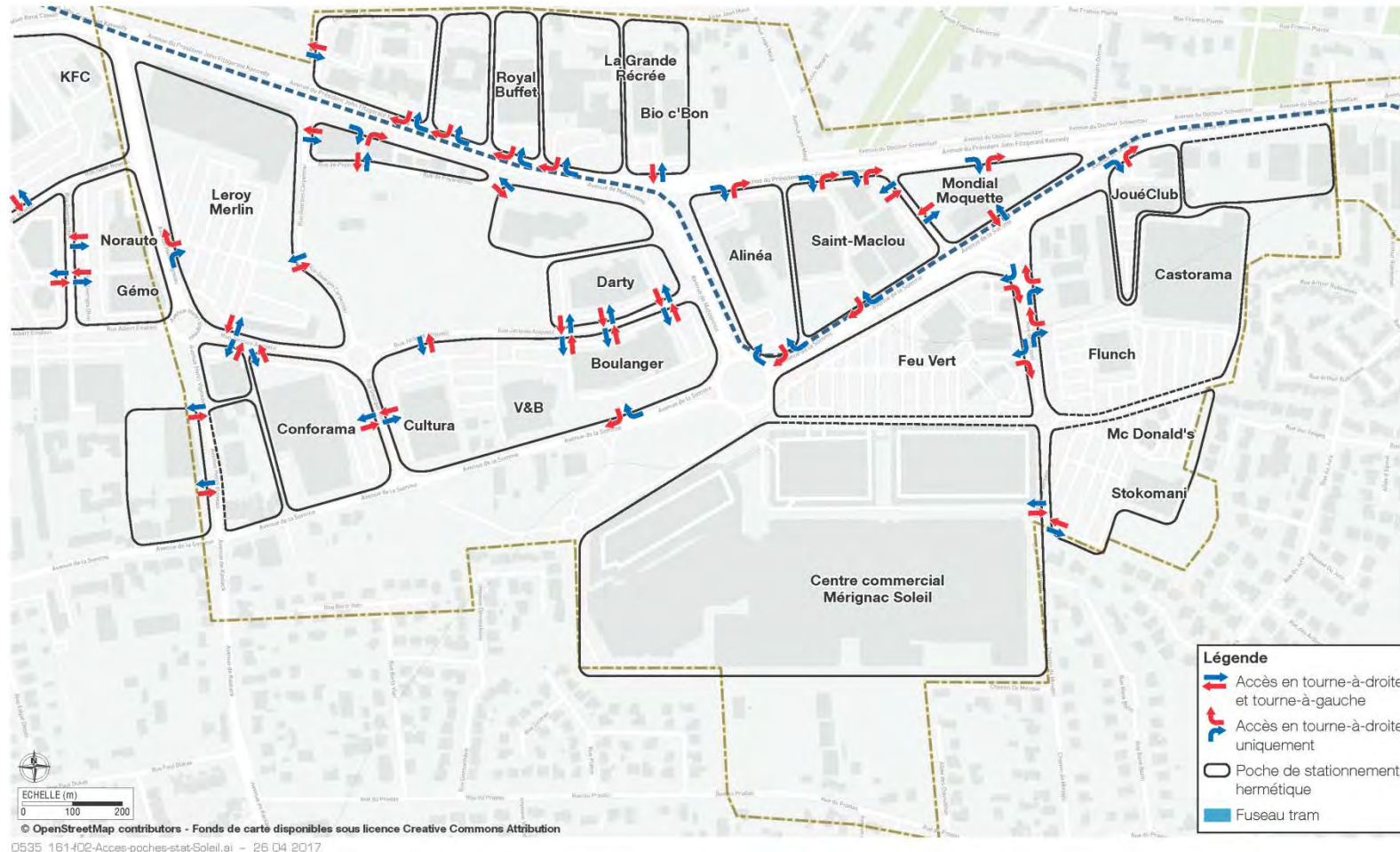
Une offre en stationnement largement dimensionnée en lien avec la dynamique commerciale du quartier :

- Sur **le secteur Soleil**, une offre destinée essentiellement aux commerces :
  - 6'120 places, soit 97% de l'offre, dédiées aux commerces (dont 390 au personnel du centre commercial)
  - 230 places, soit 3% de l'offre, pour des zones tertiaires
- Sur le **secteur Marne\***, une offre plus diversifiée:
  - 1'220 places, soit 75% de l'offre, dédiées aux commerces (dont 290 pour le personnel)
  - 410 places, soit 25% de l'offre, pour les logements et activités tertiaires
- Le **P+R Quatre Chemins** qui ne dessert pas directement le quartier mais capte des flux pendulaires en lien avec le cœur d'agglomération (400 places occupés à 70% en semaine)

\*Source : Etude de stationnement, TransMobilités, Juin 2016

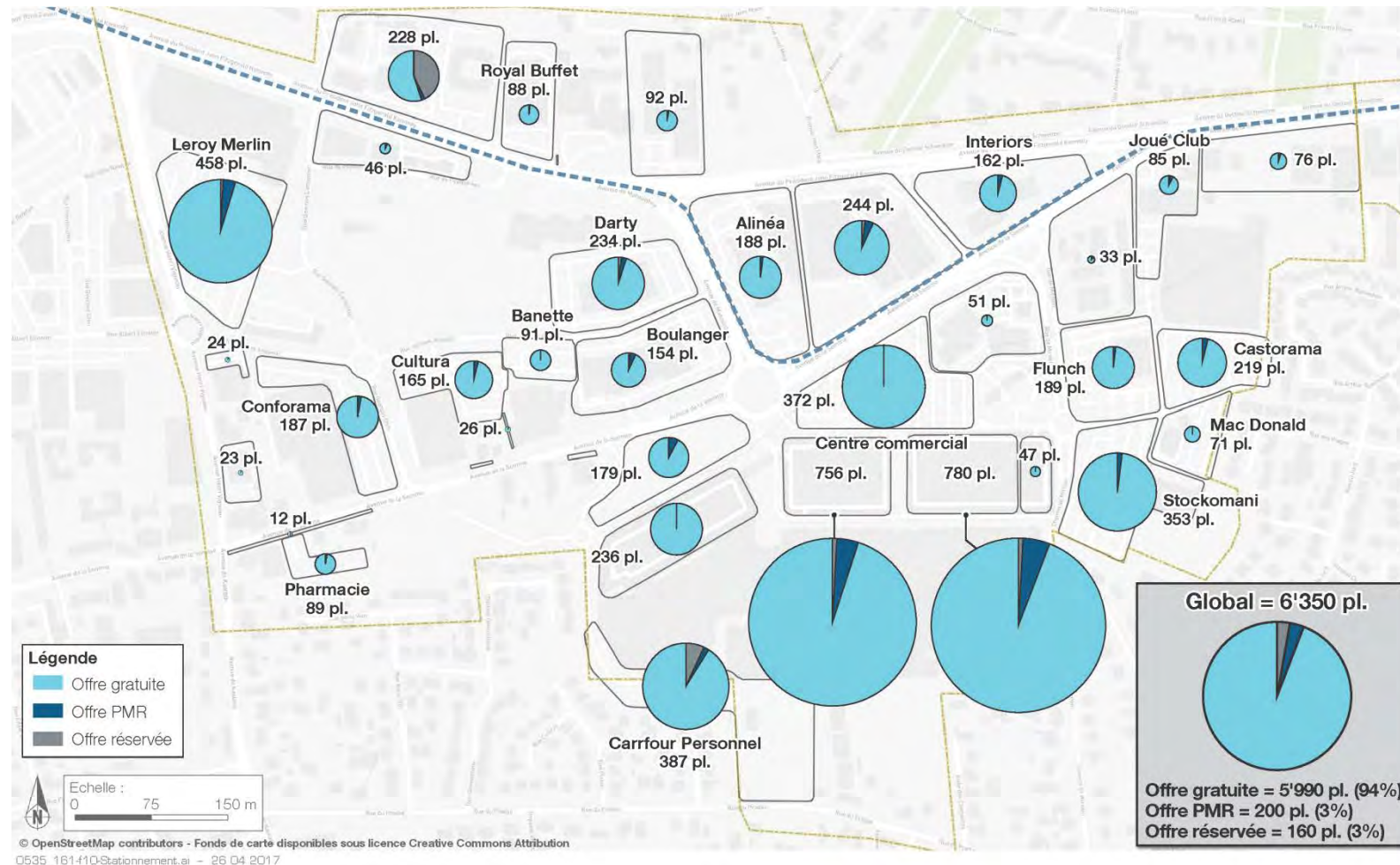


# Soleil - Accessibilité aux poches de stationnement



- Des **poches hermétiques** qui multiplient les accès sur le réseau viaire principal (risques de perturbations de la circulation, boucles de circulation allongées donc accessibilité dégradées aux commerces)
- Des accès en tourne-à-gauche limités sur le réseau principal pour **minimiser l'impact sur la circulation**

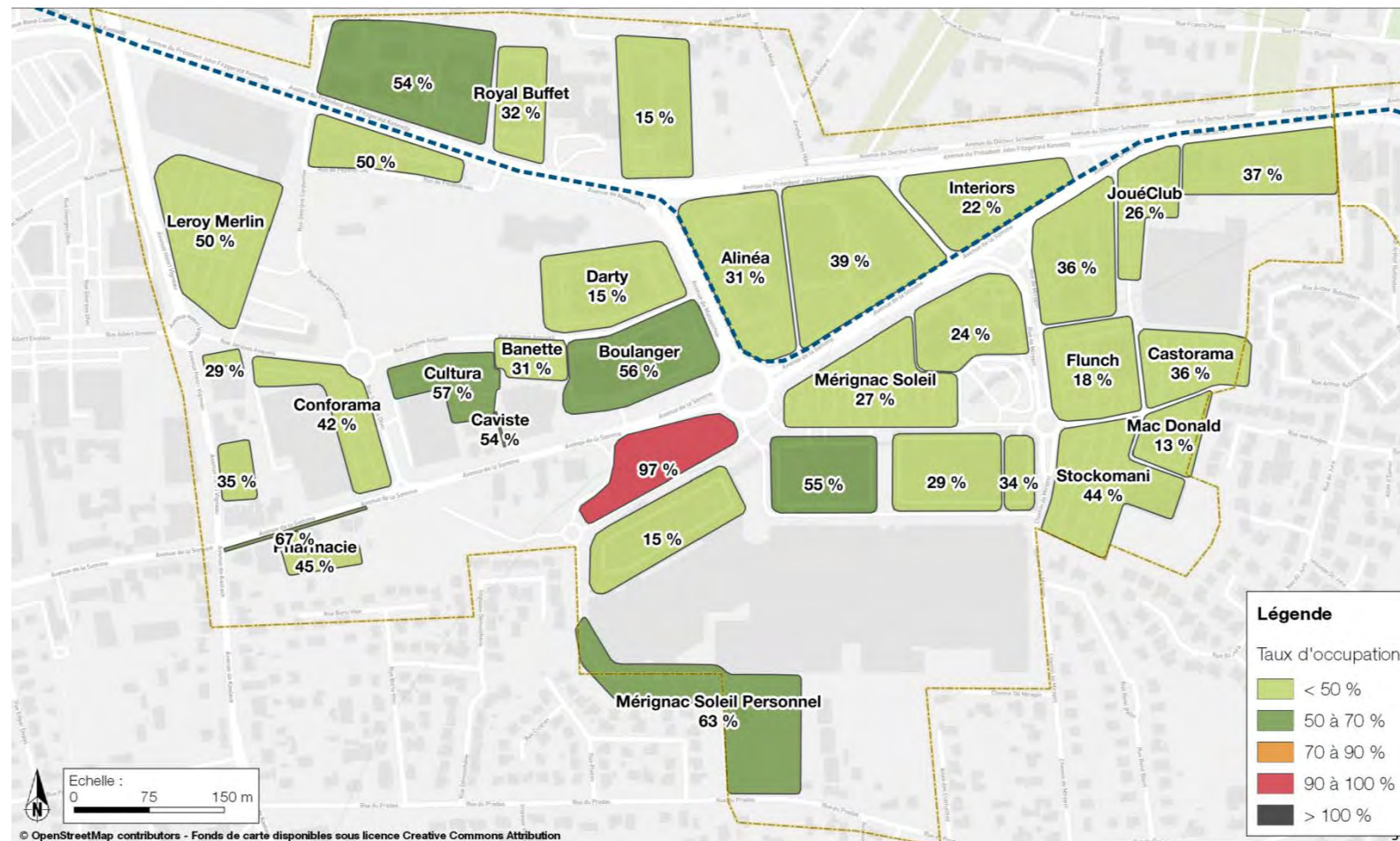
# Soleil - Offre de stationnement



- Une offre de stationnement essentiellement **dédiée aux activités commerciales** de la zone
- Parmi l'offre commerciale, 2'520 places soit 40% des places sont destinées aux clients et personnel du centre commercial Mérignac Soleil
- Une **offre sur voirie limitée** au quartier Chemin Long présentant de l'habitat, des commerces et des équipements (12 places en zone bleue)



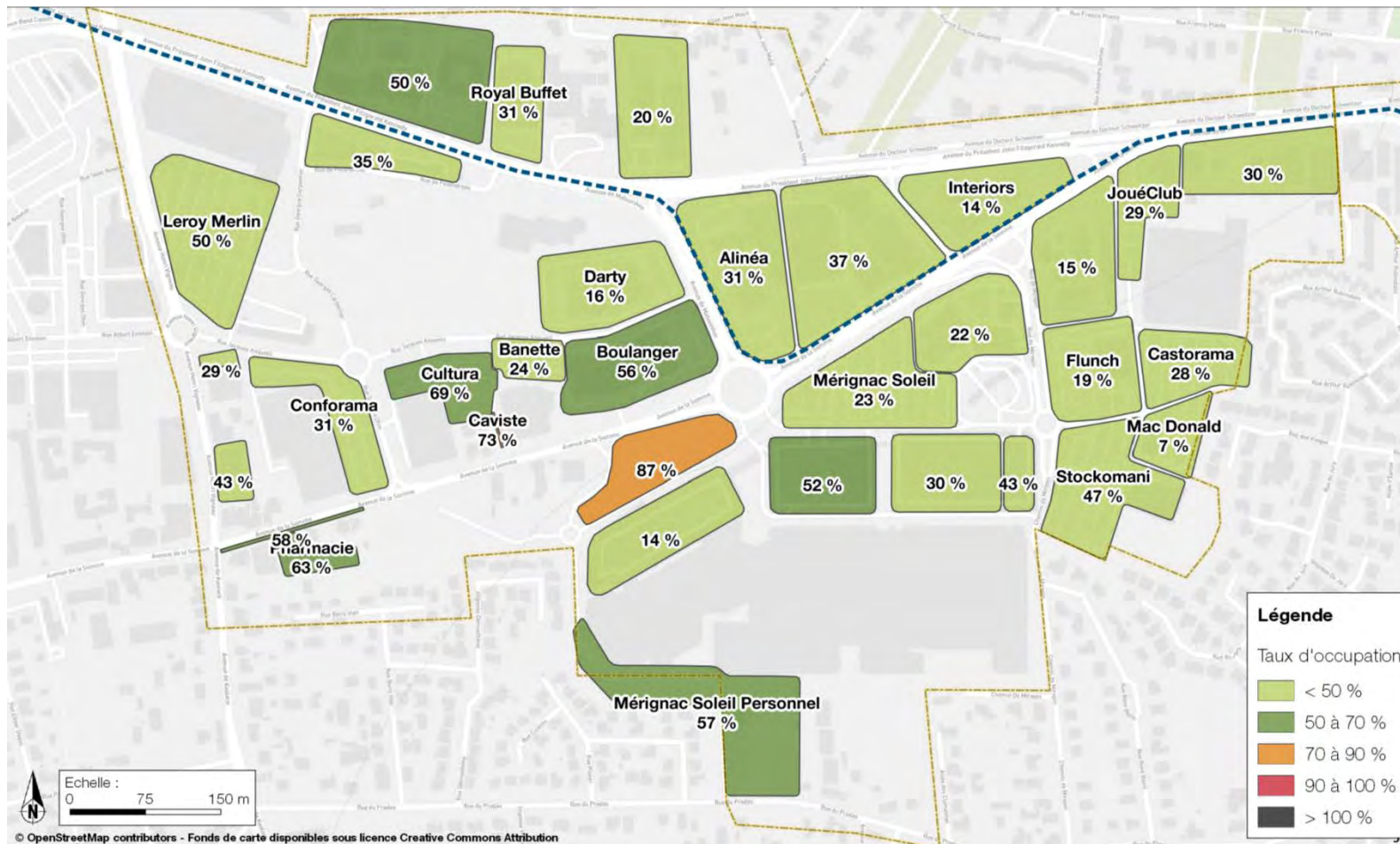
# Soleil - Occupation du stationnement 15h



- Globalement de **fortes réserves de capacité** (2'560 places occupées, **taux d'occupation de 40%**)
- Sur le **centre commercial** :
  - fortes réserves globales de capacité (taux d'occupation de 43% pour les parkings clients)
  - mais une **répartition hétérogène** avec une occupation plus importante de certaines poches (nappe Ouest occupée à 97% et rdc des parkings en ouvrage occupés entre 85% et 95%)

- Enquête de stationnement réalisée le vendredi 10 Mars 2017
- Mesure de l'occupation et de son évolution de 15h à 20h (6 passages horaires)

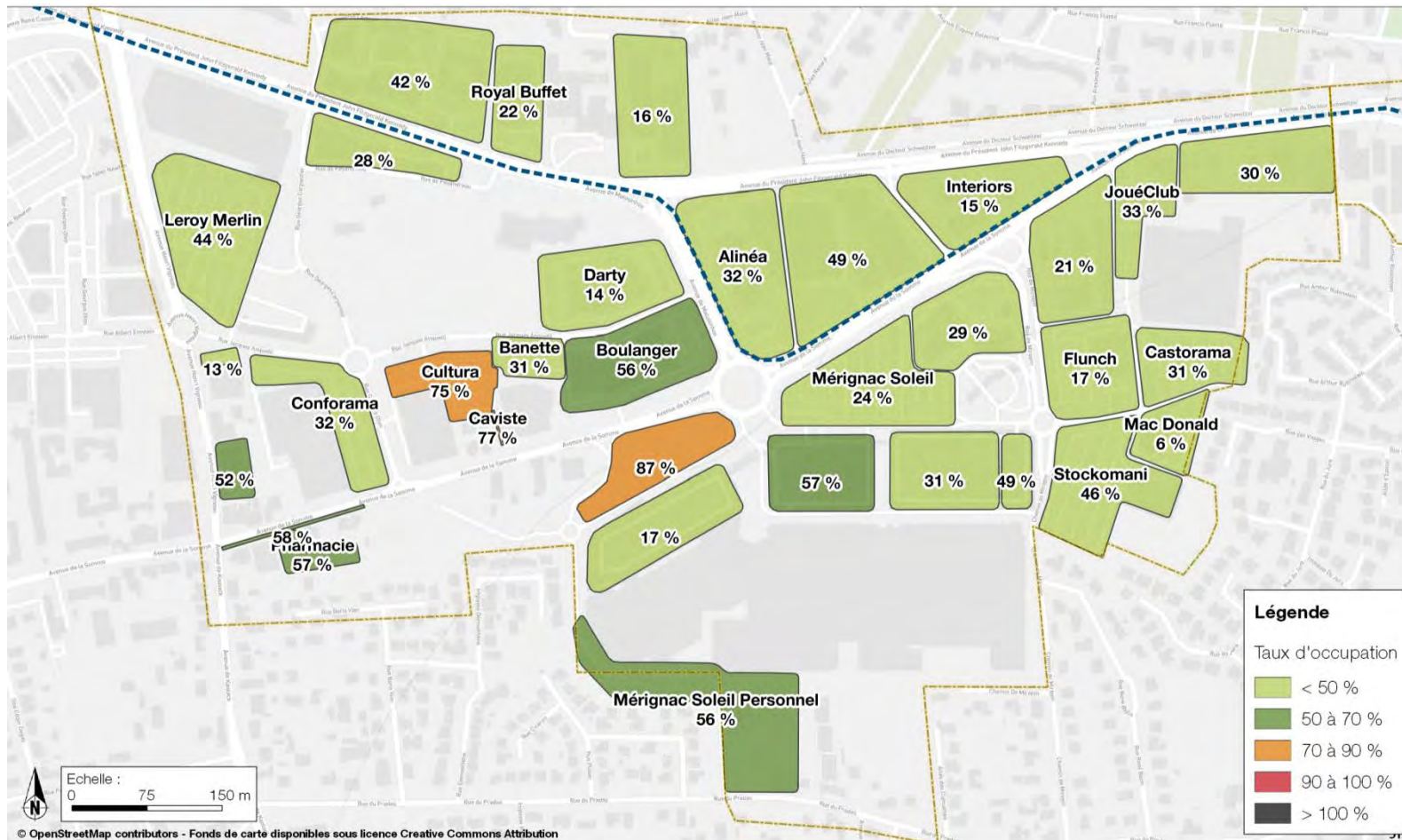
# Soleil - Occupation du stationnement 16h



- Globalement de **fortes réserves de capacité** (2'470 places occupées, **taux d'occupation de 39%**)
- Situation semblable à celle de 15h sur le centre commercial (taux d'occupation de 42% des parkings clients) avec des saturations moins marquées sur le parking ouest

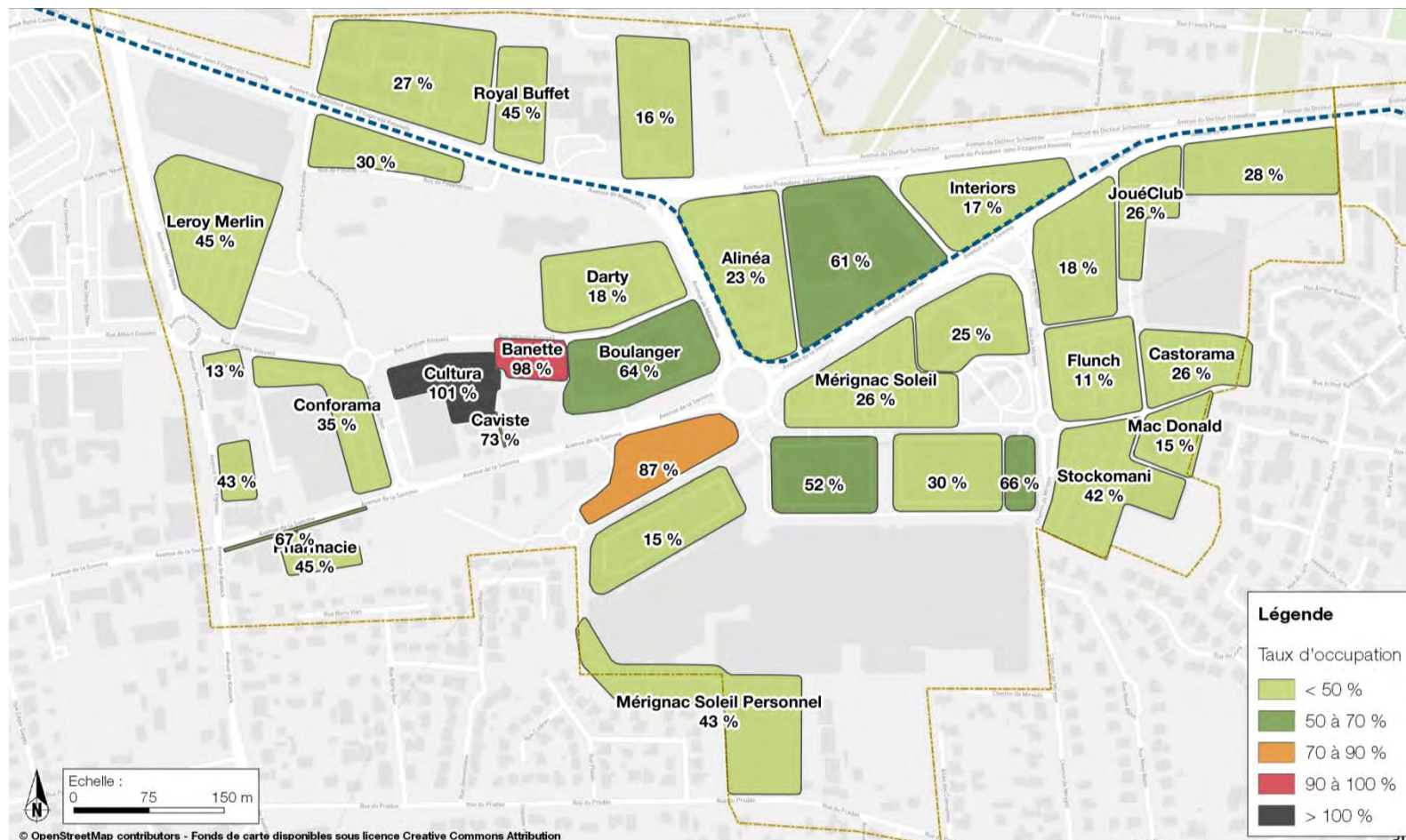


# Soleil - Occupation du stationnement 17h



- Globalement de **fortes réserves de capacité** (2'500 places occupées, **taux d'occupation de 39%**).
- **Forte occupation pour certaines enseignes** mais sans phénomènes de saturation (Cultura, nappe Ouest du centre commercial)
- Situation semblable à celle de 16h sur le centre commercial (taux d'occupation de 44% des parkings clients)

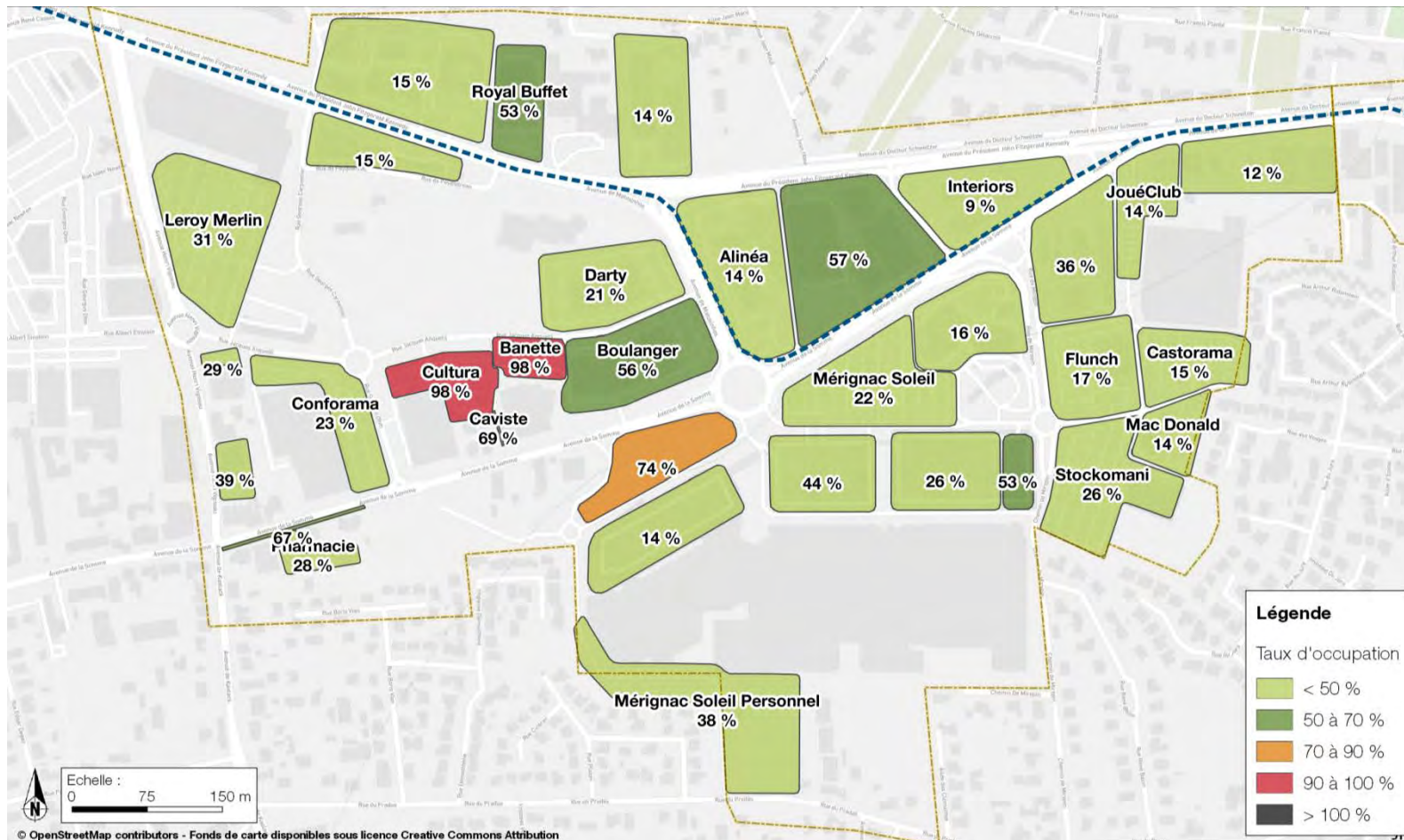
# Soleil - Occupation du stationnement 18h



- Globalement de **fortes réserves de capacité** (2'510 places occupées, **taux d'occupation de 40%**).
- Des phénomènes ponctuels de saturations pour certaines enseignes au cœur du quartier (Cultura et Banette)
- Situation semblable à celle de 17h sur le centre commercial (taux d'occupation de 43% des parkings clients)



# Soleil - Occupation du stationnement 19h



- Globalement, une demande en stationnement qui décroît et se traduit par **l'augmentation des réserves de capacité** (2'080 places occupées, **taux d'occupation de 33%**)
- Des phénomènes ponctuels de saturations pour certaines enseignes culturelles et alimentaires
- Occupation globale du stationnement sur le centre commercial également en diminution (taux d'occupation de 36% des parkings clients)

# Soleil - Occupation du stationnement 20h

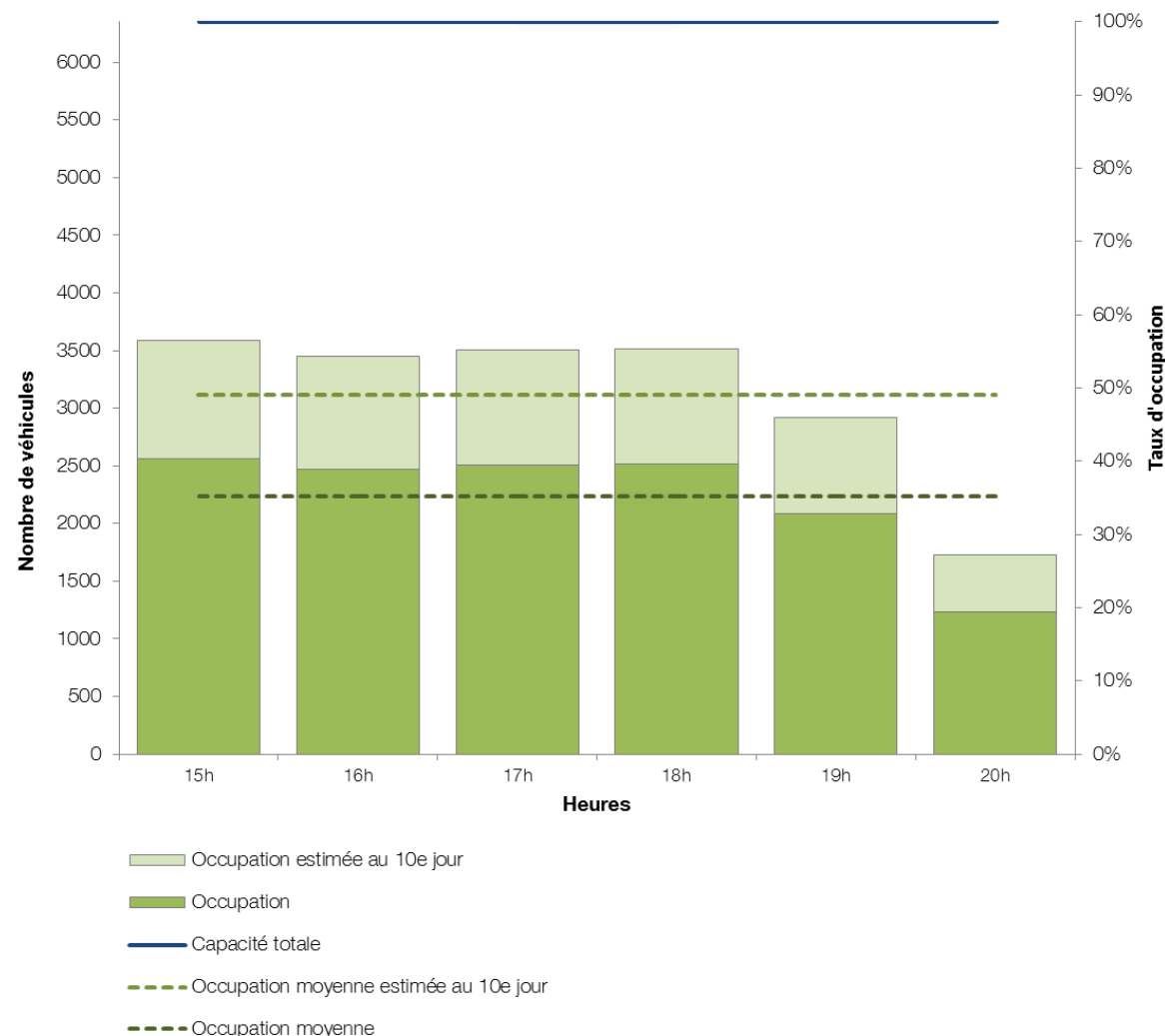


- Globalement **diminution de la demande et de l'occupation des poches de stationnement**(1200 places occupées, 4800 places libres, **taux d'occupation de 19%**)
- Certaines poches fortement occupées aux abords des restaurants (Royal Buffet, Banette)
- Parkings du centre commercial très peu occupés (taux d'occupation de 19% des parkings clients)



# Soleil – Synthèse de l'enquête d'occupation

## OCCUPATION DE L'OFFRE EN STATIONNEMENT



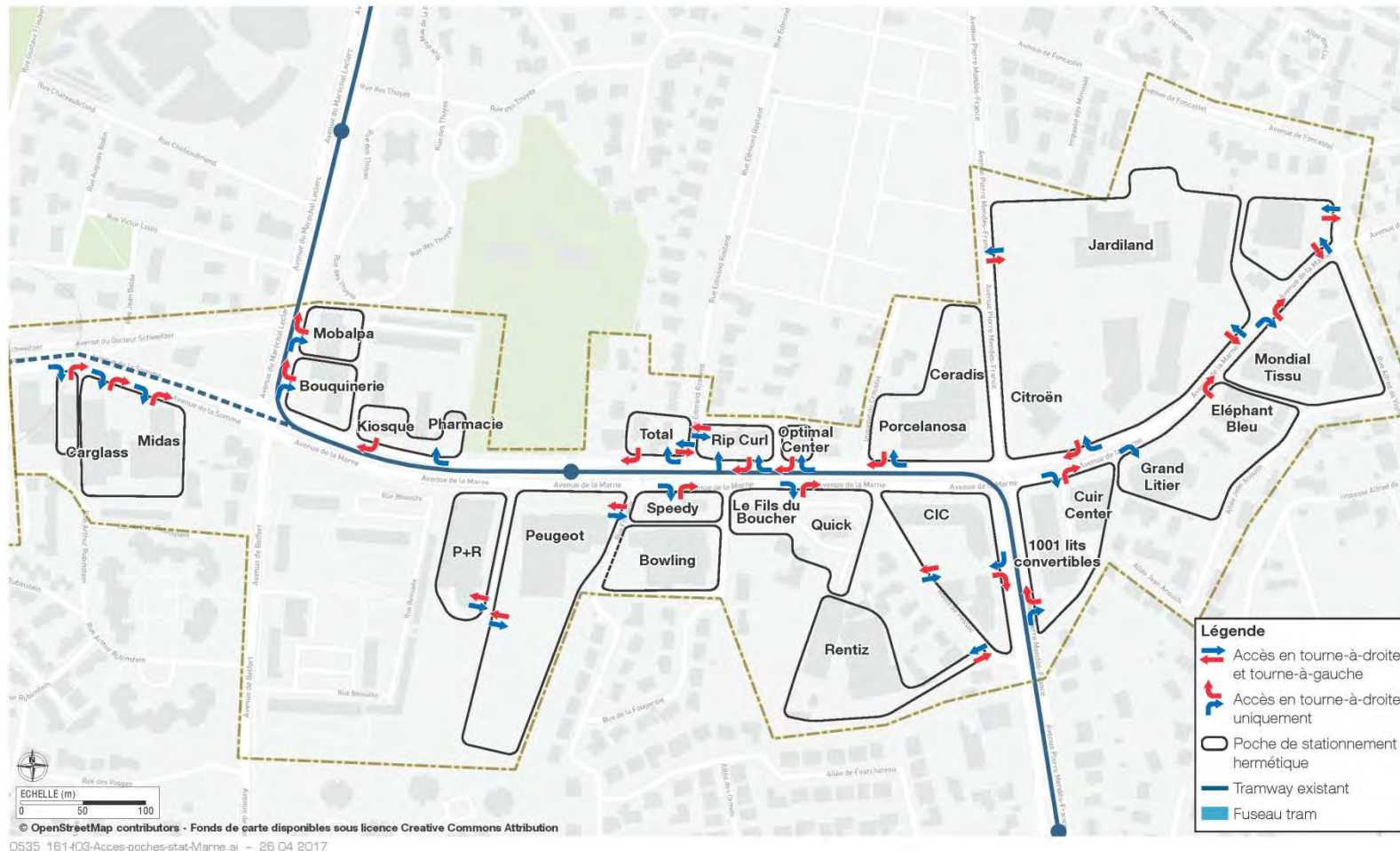
## Aujourd'hui

- une offre de stationnement très largement dimensionnée avec des **réserves de capacité de l'ordre de 60%** pour un vendredi moyen
- des réserves de capacité en partie absorbées lors de pics de fréquentation de la zone commerciale (périodes de soldes, fêtes de fin d'année, ... )
- une **réserve de capacité au 10e jour de fréquentation estimée à 45% de l'offre** en l'état (2'860 places)

## A terme

- une offre de stationnement amenée à évoluer en lien avec
  - le projet de quartier, notamment les nouveaux usages envisagés (habitat, bureaux, commerces)
  - l'arrivée du tramway et les changements de comportements associés (report modal)
- des opportunités de mutualisation de l'offre pour les différents usages à envisager

# Marne - Accessibilité aux poches de stationnement



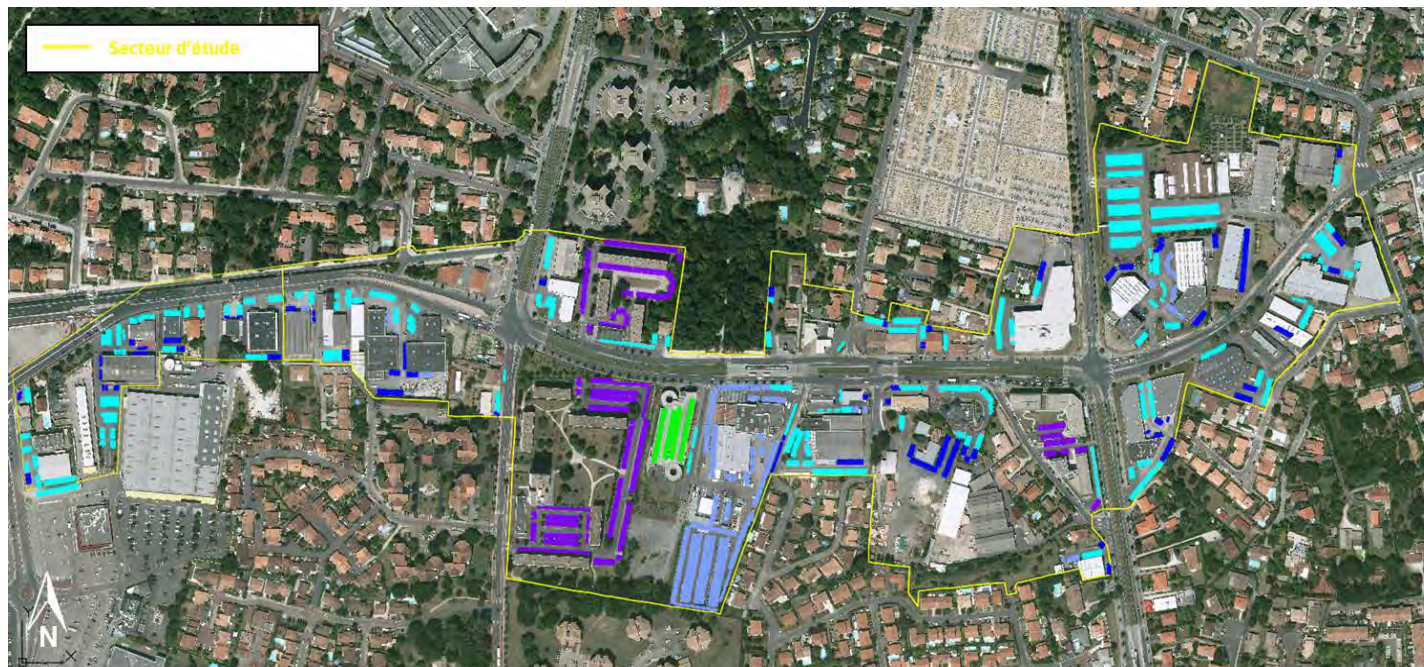
■ des poches hermétiques qui multiplient les accès sur le réseau viaire principal

■ des accès en tourne-à-gauche limités sur le réseau principal pour minimiser l'impact sur la circulation

➔ Constat similaire à celui du secteur Mérignac Soleil



# Marne – Offre de stationnement

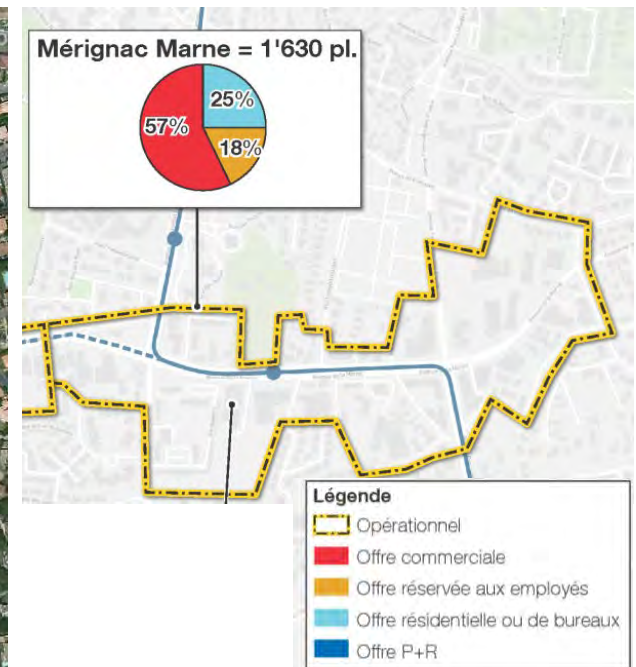


**Commerces :**

Clientèle  
Personnel  
Stockage

Résidentiel

Parking relais

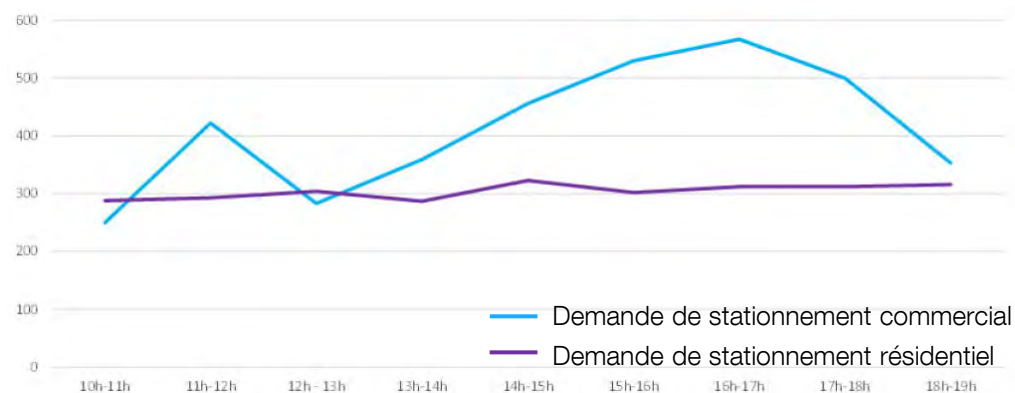


- Une offre de stationnement diversifiée dans les usages sans mutualisation (poches dédiées aux commerces ou aux logements)
- Chaque enseigne bénéficie d'une poche de stationnement propre, qui ne communique pas avec les poches des enseignes avoisinantes

\*Source : Etude de stationnement, TransMobilités, Juin 2016



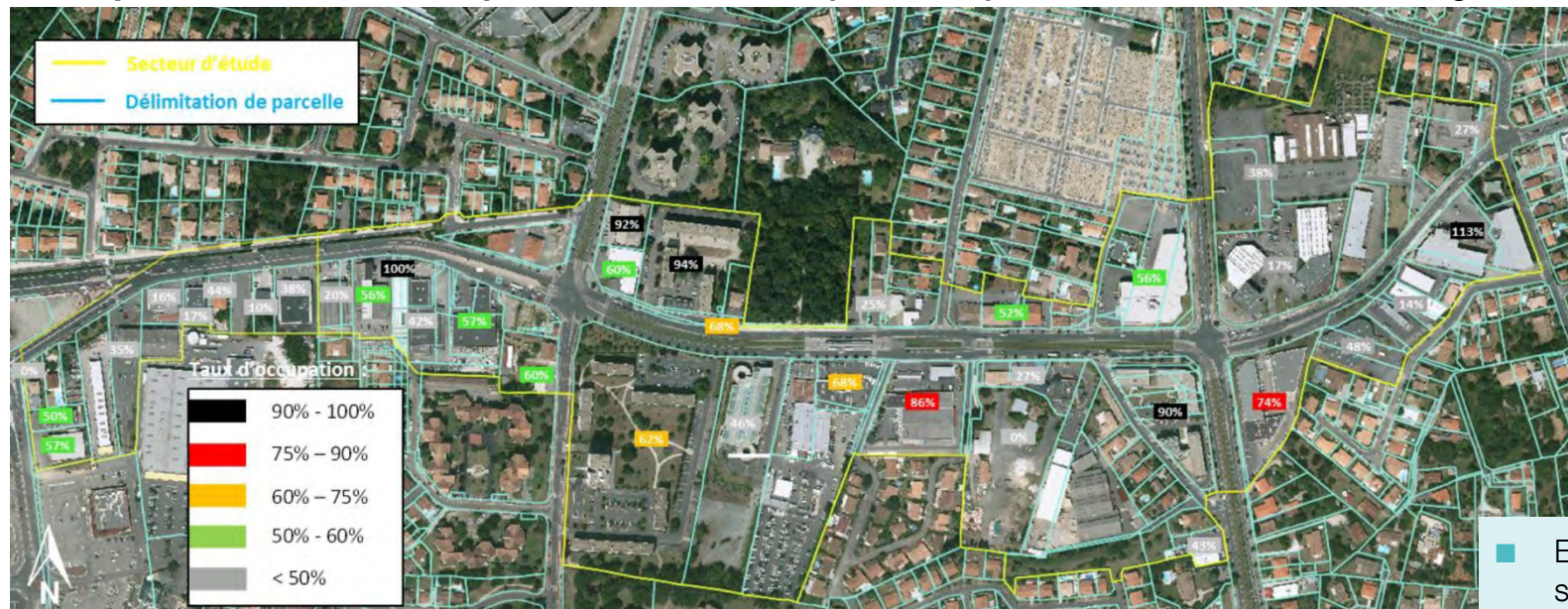
# Marne – Demande de stationnement



## Aujourd'hui

- un stationnement résidentiel constant tout au long de la journée (taux d'occupation de 70 à 78%)
- un pic de l'occupation de l'offre commerciale entre 16h et 17h
- globalement de **fortes réserves de capacité** (taux d'occupation de 46%)
- quelques phénomènes ponctuels de saturation pour certaines enseignes

## Occupation à l'heure de pointe du Samedi (16h-17h)



## A terme

- une offre de stationnement dimensionnée par Transmobilités en tenant compte du foisonnement et de la mutualisation

■ Enquête d'occupation réalisée le samedi 28 Mars 2015 de 10h à 19h

\*Source : Etude de stationnement, TransMobilités, Juin 2016



# Pratiques actuelles

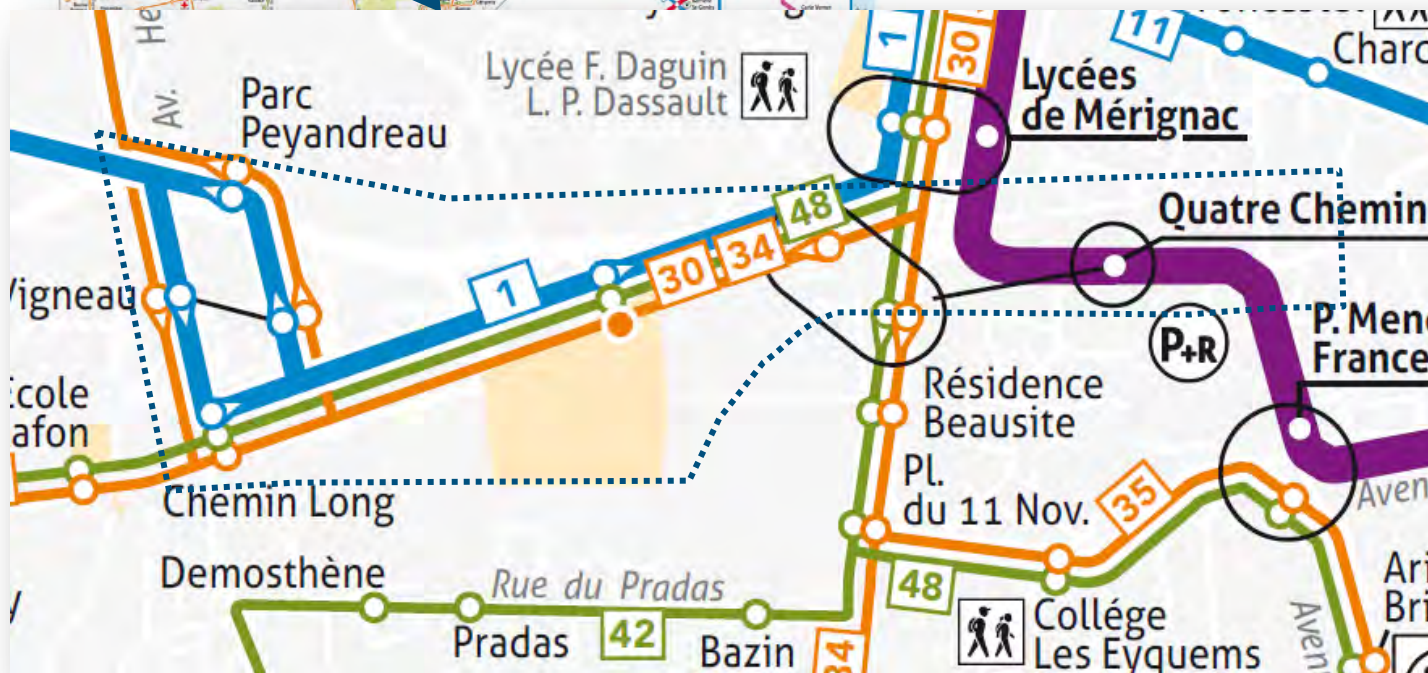
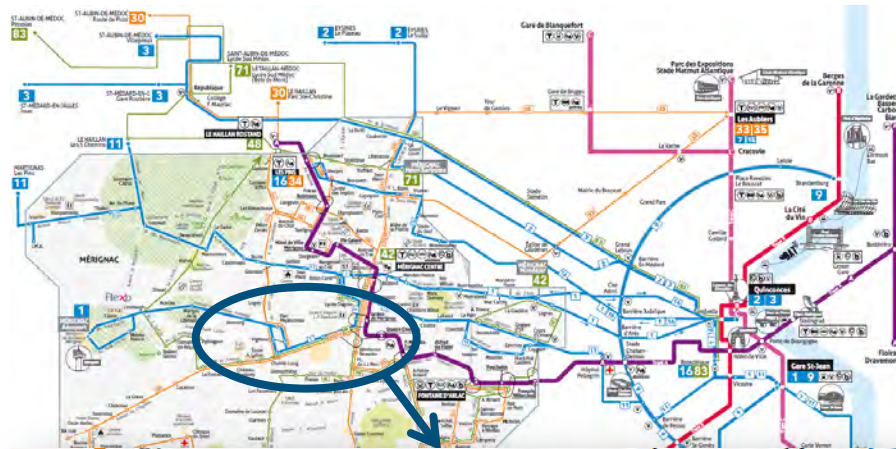
## Transport en commun



# Réseau TBM

## Une desserte TC privilégiée

- liaison directe avec le centre-ville par le Tram A (fréquence de 5 min aux HP)
- liaison directe avec l'aéroport et le centre de Mérignac par la Liane 1 (fréquence de 10 min)
- liaisons de périphérie moins régulières (Corol 33, 34 et 35, Flexos 30 et 48)



## amenée à se renforcer

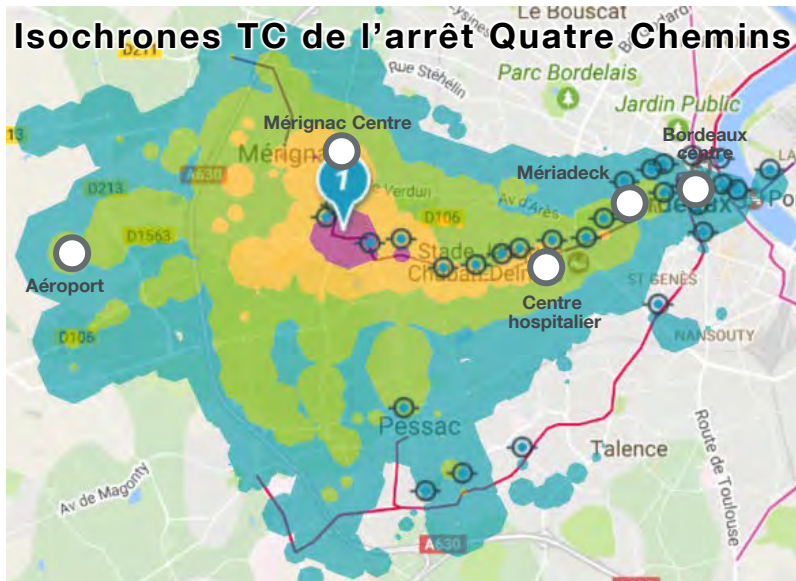
- extension du tramway jusqu'à l'aéroport (fréquence de 15 min)
- restructuration associée du réseau bus (liane 1 notamment)

\*Source : TBM



# Qualité de la desserte – Isochrones TC

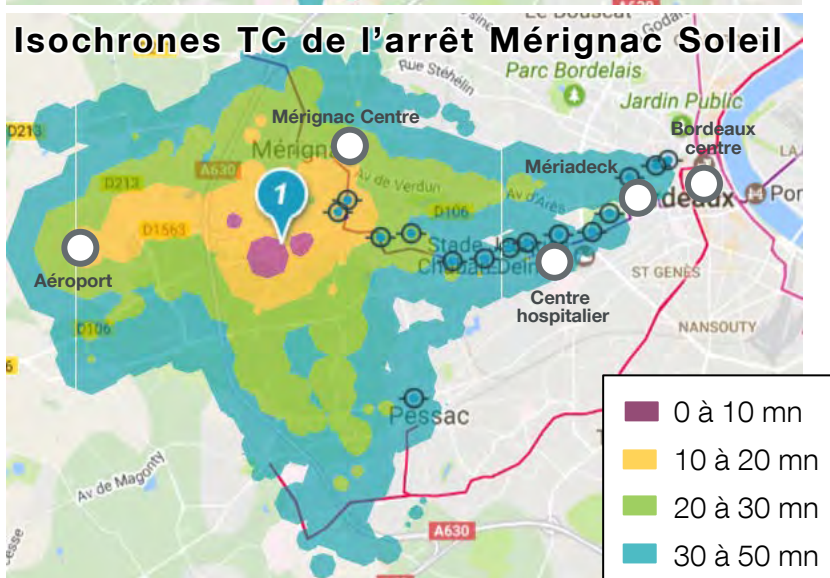
## Isochrones TC de l'arrêt Quatre Chemins



**Aujourd'hui**, un réseau TC qui dessert et connecte le quartier aux principaux pôles d'agglomération :

- vers l'Est en direction
  - du secteur hospitalier (20mn)
  - du secteur tertiaire et commercial Mériadeck (30mn)
  - du centre de Bordeaux (40mn), avec un temps de trajet long malgré la connexion directe avec le Tram A
- vers le Nord en direction du centre de Mérignac (10 mn)
- vers l'Ouest en direction de l'aéroport et du pôle industriel et tertiaire avoisinant (15 mn)

## Isochrones TC de l'arrêt Mérignac Soleil

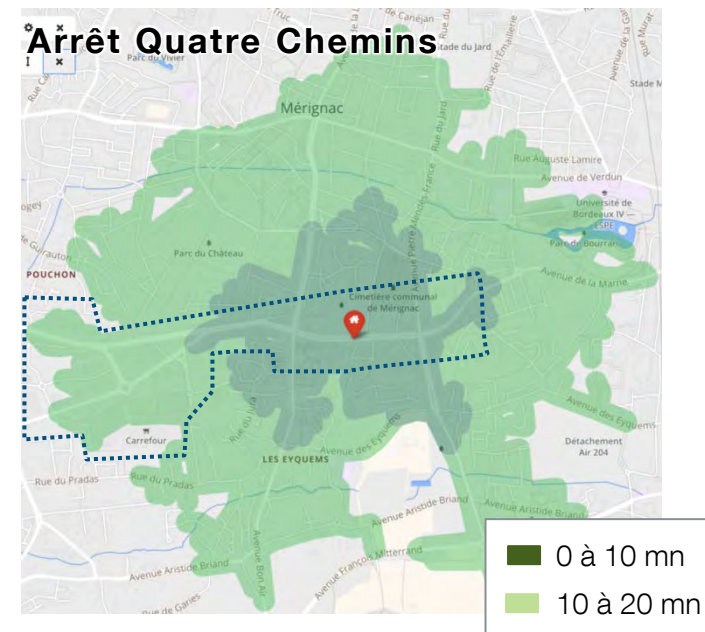
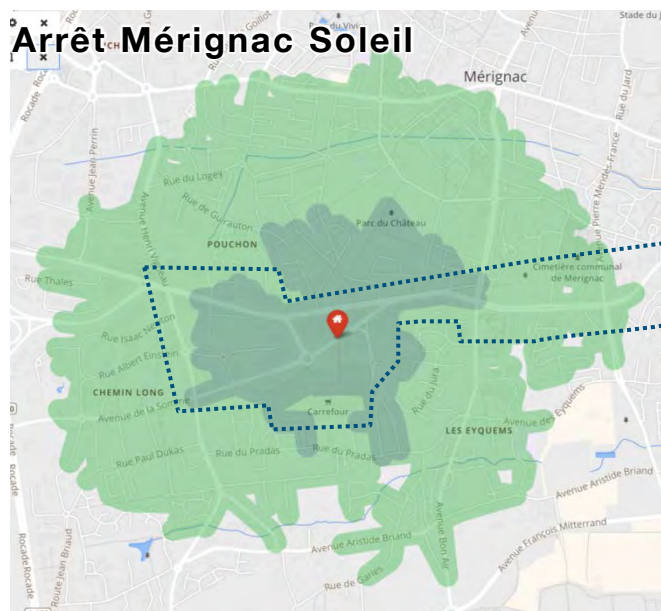
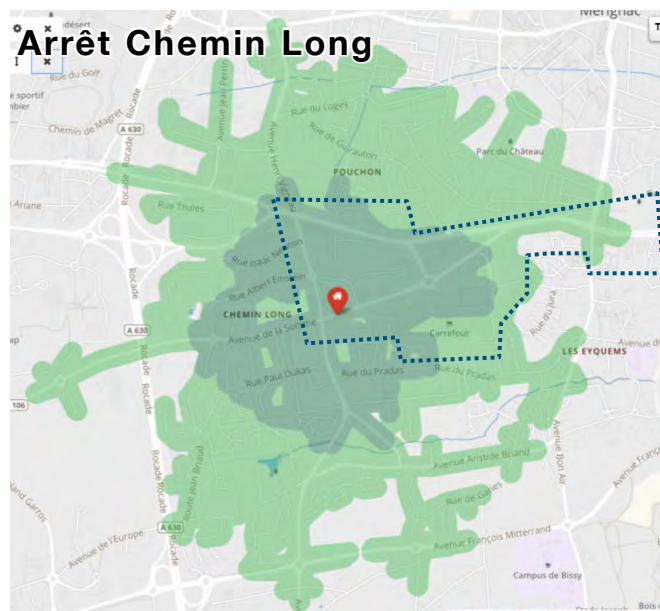


**Avec l'extension du tramway** jusqu'à l'aéroport et la restructuration associée du réseau

- la connexion Est-Ouest sera renforcée
- la connexion vers le centre de Mérignac sera modifiée pour le quartier Soleil (suppression de la desserte des arrêts Chemin Long et Vigneau par la Liane 1)

\*Source : TBM

# Qualité de la desserte – Isochrones marche à pied



**Aujourd'hui**, des arrêts bien répartis qui desservent l'ensemble du quartier (réseau TC principal accessible en moins de 10 minutes quelque soit le point d'origine ou de destination)

**Avec l'extension du tramway** jusqu'à l'aéroport et la restructuration associée du réseau (Liane 1), le secteur Sud-Ouest de Soleil (Chemin Long) perd en niveau de desserte. Une attention particulière devra être portée sur les cheminements depuis ce secteur vers les arrêts du futur tram (réflexion directement liée à la restructuration du réseau TC prévu avec l'extension du tram).

Les temps de parcours jusqu'aux arrêts ne témoignent pas de leur accessibilité (qualité des aménagements piétons notamment)

\*Source : <http://france.route360.net/>

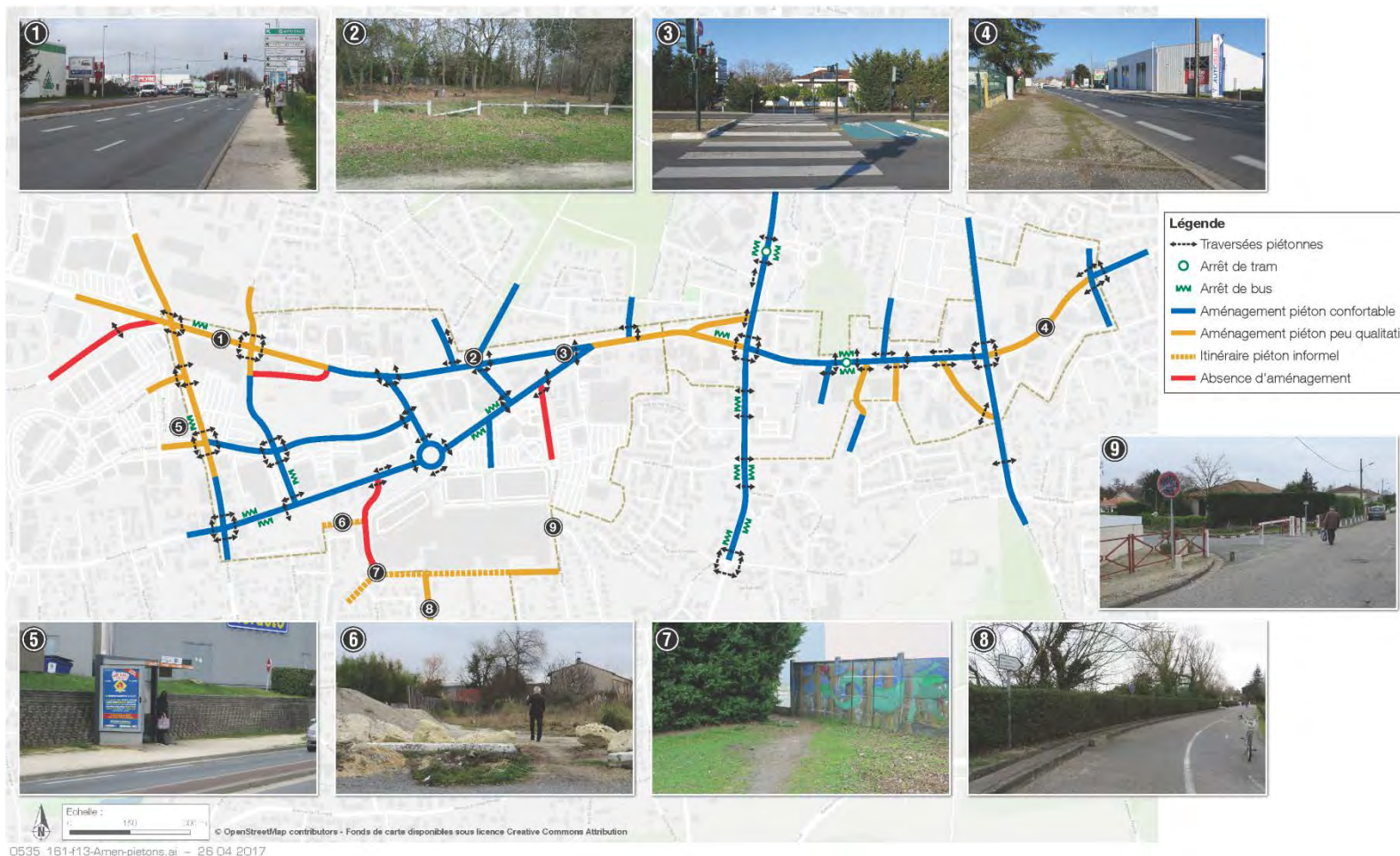


# Pratiques actuelles

## Modes actifs



# Aménagements piétons



- Une qualité des aménagement piétons hétérogène sur le quartier :
  - sur les voiries récemment aménagées, des trottoirs confortables et accessibles aux PMR (fuseau tram, av. Somme)
  - sur certaines voies, des espaces dédiés peu qualitatifs (revêtement, largeur des cheminement et obstacles)
- Sur Soleil, des discontinuités d'aménagements évidentes notamment Nord-Sud (perméabilité vers les quartiers résidentiels avoisinant la zone commerciale)



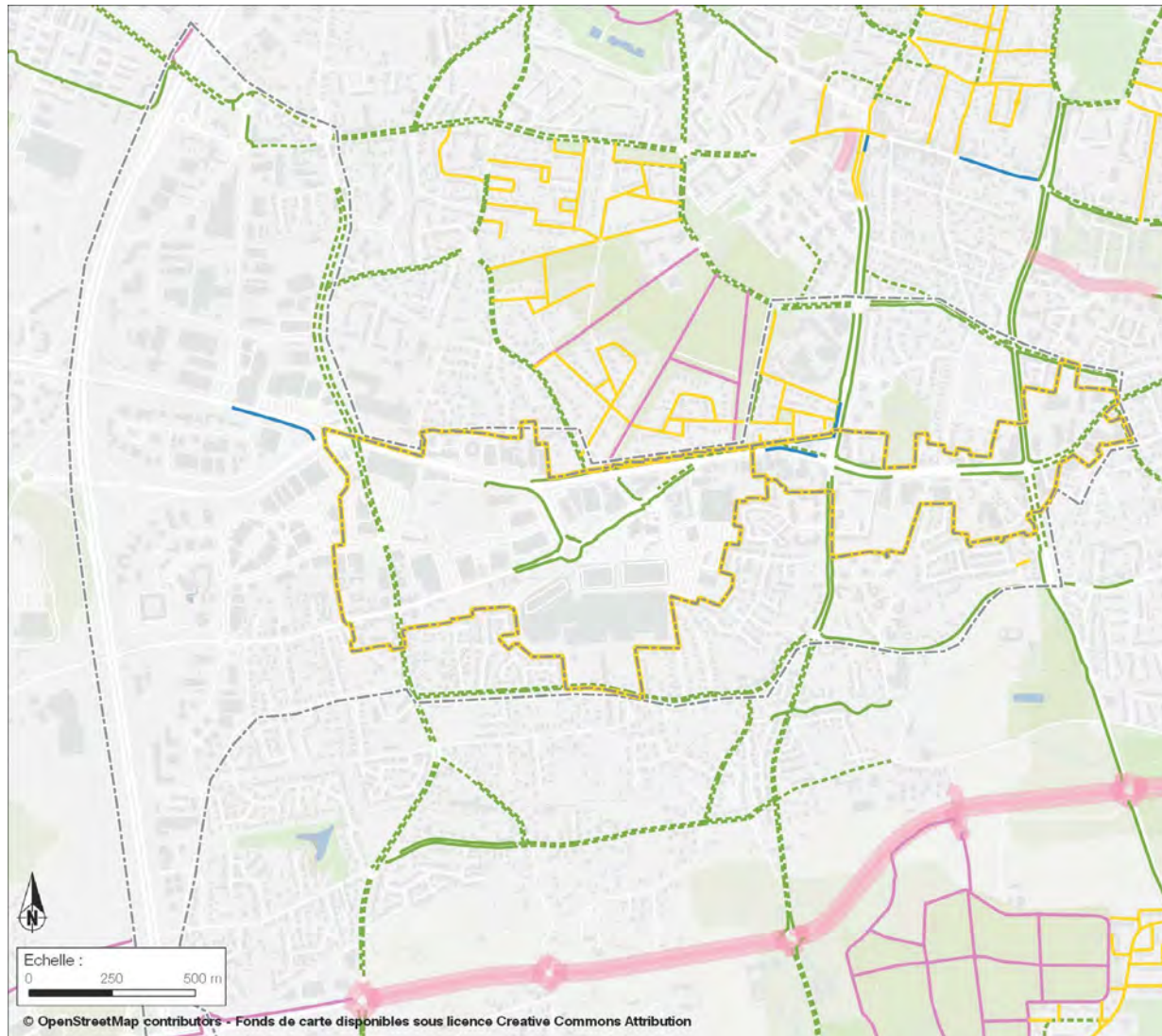
# Demande actuelle en modes actifs (piétons)



- des flux piétons qui se concentrent naturellement sur les tronçons aménagés
- une présence de piétons accrue côté Marne en lien avec la nature des tissus (flux piétons particulièrement forts aux abords des arrêts de transport en commun et des pôles associés : P+R, école, commerces de proximité)
- des flux piétons non négligeables en lien avec les zones résidentielles
- une variation journalière qui diffère sur les deux secteurs
  - Soleil : pic de fréquentation dans l'après-midi en lien avec la dynamique commerciale
  - Marne : pendularité des flux (avec un pic marqué le midi)

■ Comptages modes doux réalisés le jeudi 9 Mars 2017 de 6h à 20h

# Réseau cyclable du périmètre élargi



Aujourd'hui, un réseau cyclable

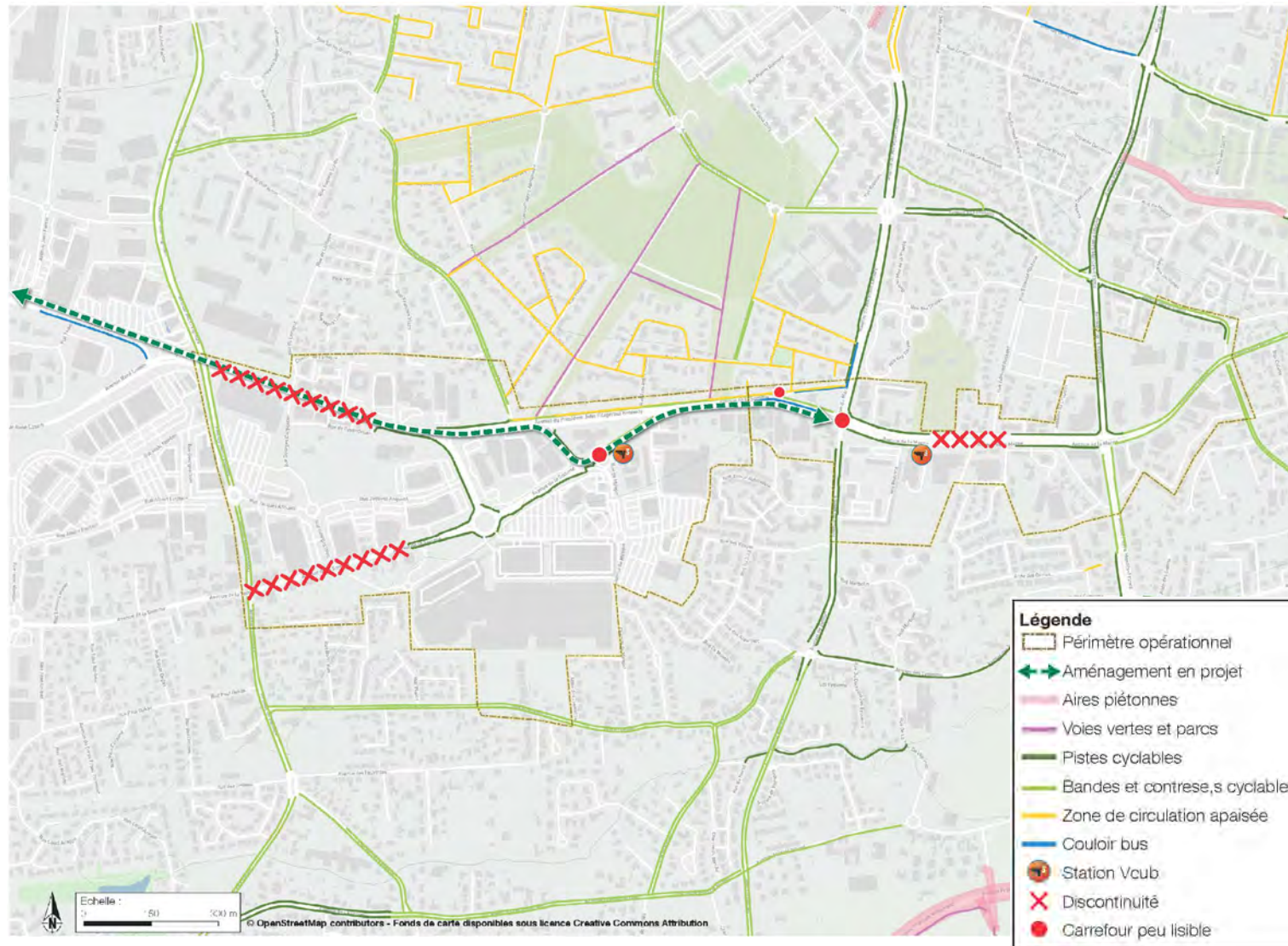
- **développé** à l'échelle de l'agglomération et du
- **discontinu**
  - absence d'aménagements à l'Ouest de la rue Vigneau dans les zones d'emplois
  - rupture Est-Ouest forte constituée par la rocade avec une absence de franchissements aménagés

## Légende

- Périmètre de réflexion
- Périmètres des projets urbains
- Réseau cyclable**
  - Aires piétonnes
  - Voies vertes et parcs
  - Pistes cyclables
  - Bandes et contresens cyclables
  - Zone de circulation apaisée
  - Couloir bus



# Réseau cyclable des périmètres de projet

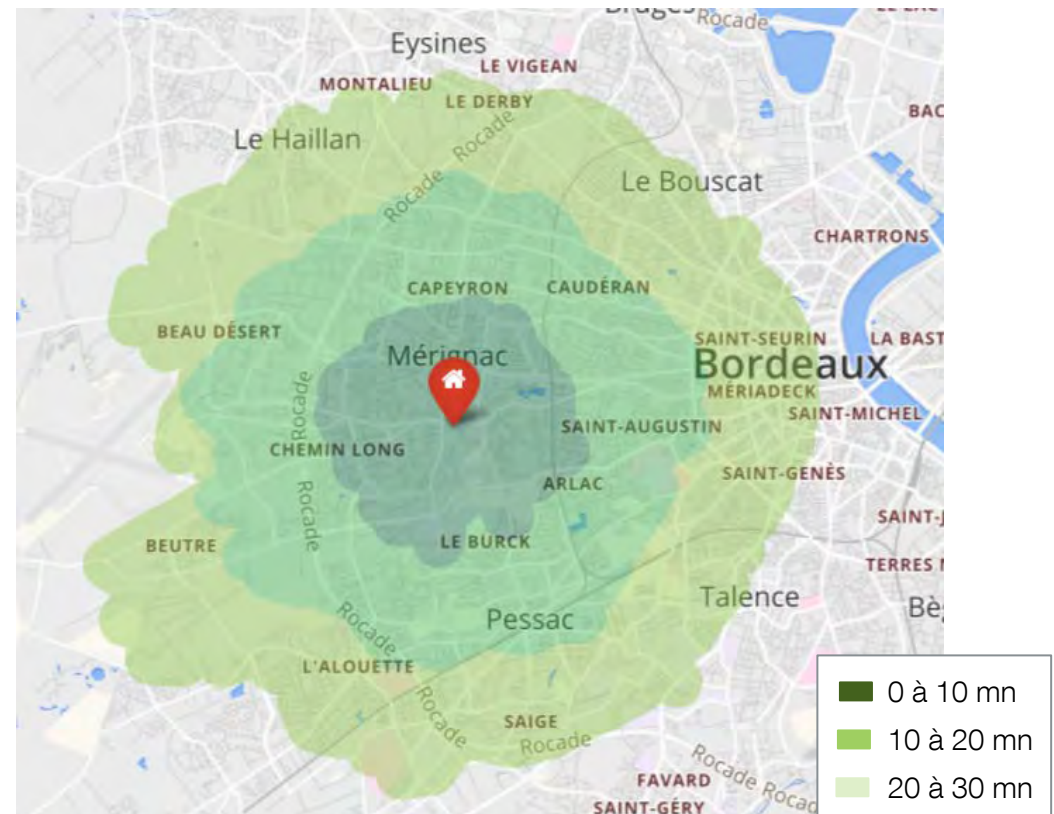


Aujourd'hui, un réseau cyclable

- **maillé**, pour partie, sur les secteurs de projets (certains itinéraires du quartier intégré au réseau REVE)
- **discontinu**
  - sur certains tronçons principaux
  - au niveau des intersections (problèmes de lisibilité et de sécurité pour les cyclistes)

Des projets (tram et OIM) qui viendront compléter le maillage du réseau cyclable (aménagement de l'avenue Kennedy) sans pallier à toutes les discontinuités actuelles.

# Qualité de l'accessibilité cyclable – Isochrones vélo



Le quartier bénéficie d'une **bonne accessibilité à vélo** rive gauche et en intra rocade en termes de temps de parcours.

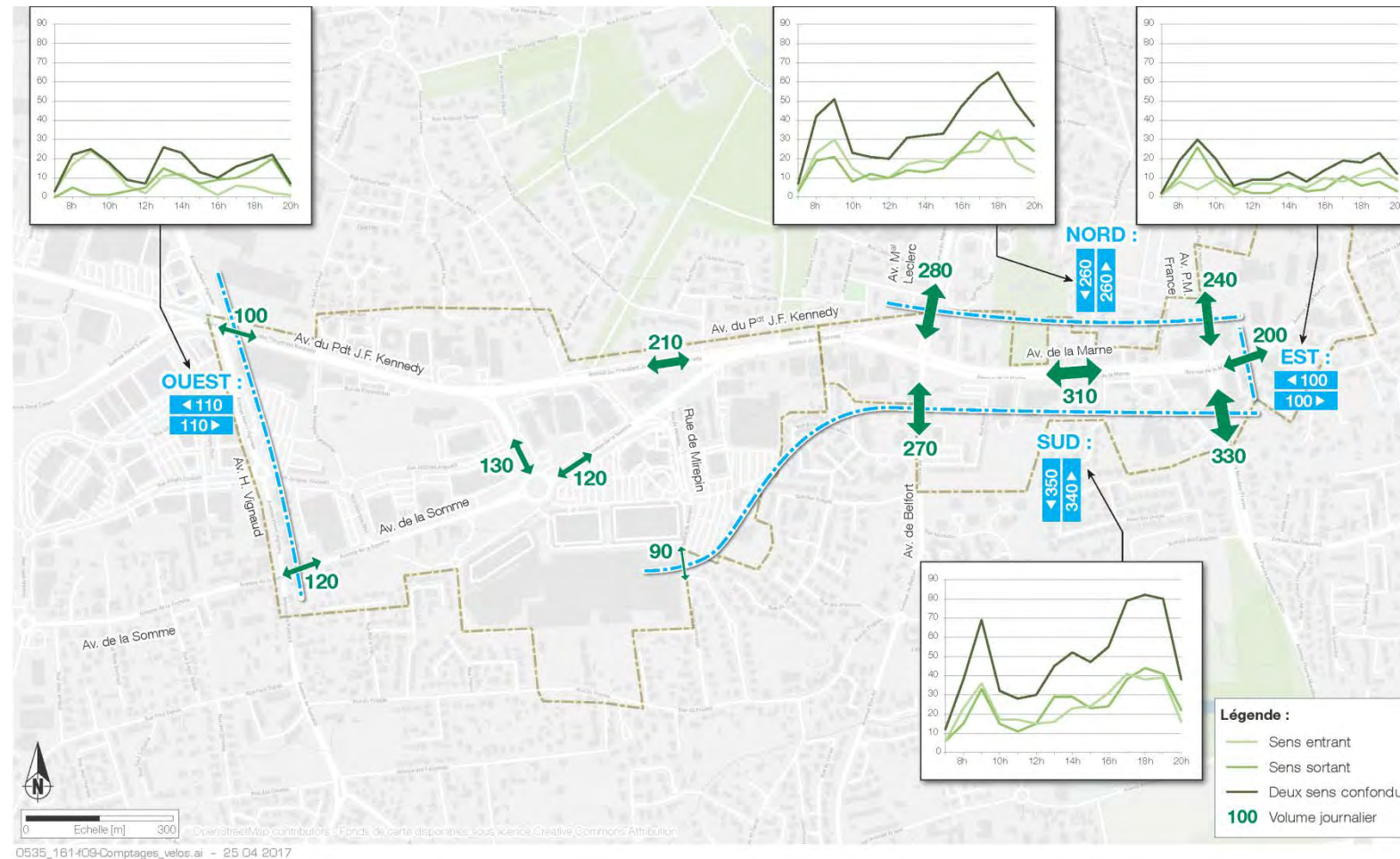
Bien que proches, les quartiers d'emplois situés à l'extérieur de la rocade souffrent de l'absence d'aménagements cyclables.

➔ Enjeu fort de création de **liaisons vers l'extra-rocade et de maillage des aménagements cyclables**

\*Source : <http://france.route360.net/>

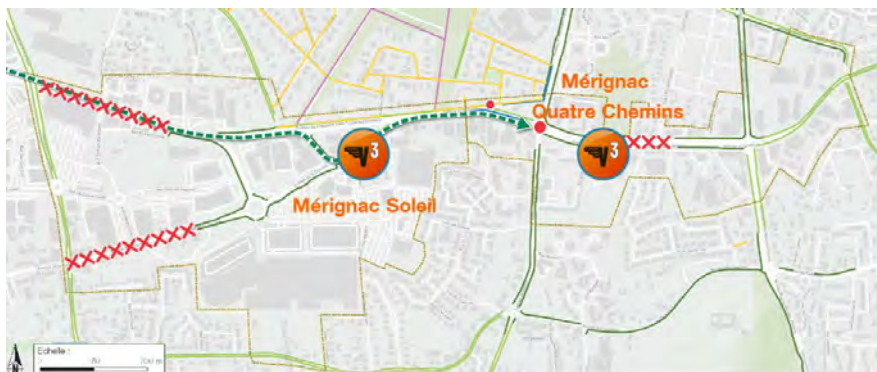


# Demande actuelle en modes actifs (vélos)

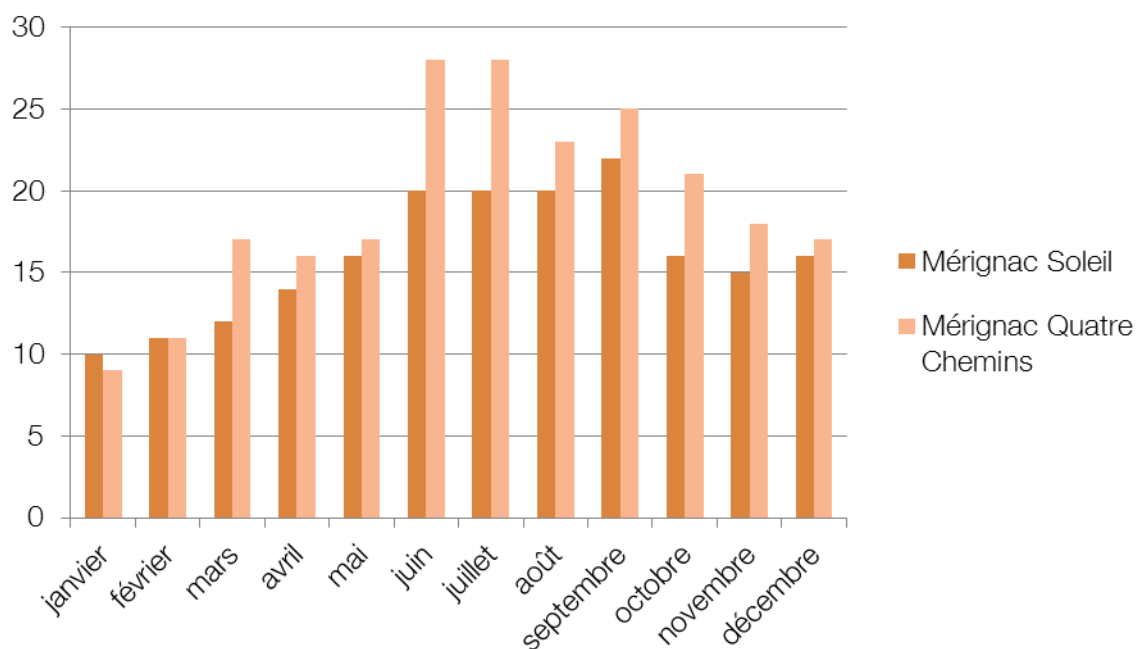


■ Comptages modes doux réalisés le jeudi 9 Mars 2017 de 6h à 20h

# Demande actuelle en modes actifs (VCub)



Moyenne des mouvements journaliers à la station



- Deux stations VCub Mérignac Quatre Chemins et Soleil au cœur du périmètre de projet mais **peu fréquentées** (respectivement 130<sup>e</sup> et 139<sup>e</sup> stations sur 173 en termes de nombre d'emprunts) du fait de leur situation en bout de réseau
- Sollicitation plus forte de la station Quatre Chemins qui bénéficie d'une bonne connexion intermodale (P+R, connexion Tram et Liane proches)
- Des mouvements journaliers qui ne représentent qu'une **faible part du trafic vélo** :
  - 29 mouvements journaliers moyens sur les deux stations en mars
  - soit **moins de 2% des vélos au cordon**

■ Fréquentation des stations sur l'année 2016, source : Bordeaux Métropole



# Pratiques actuelles

## Synthèse multimodale



# Synthèse multimodale

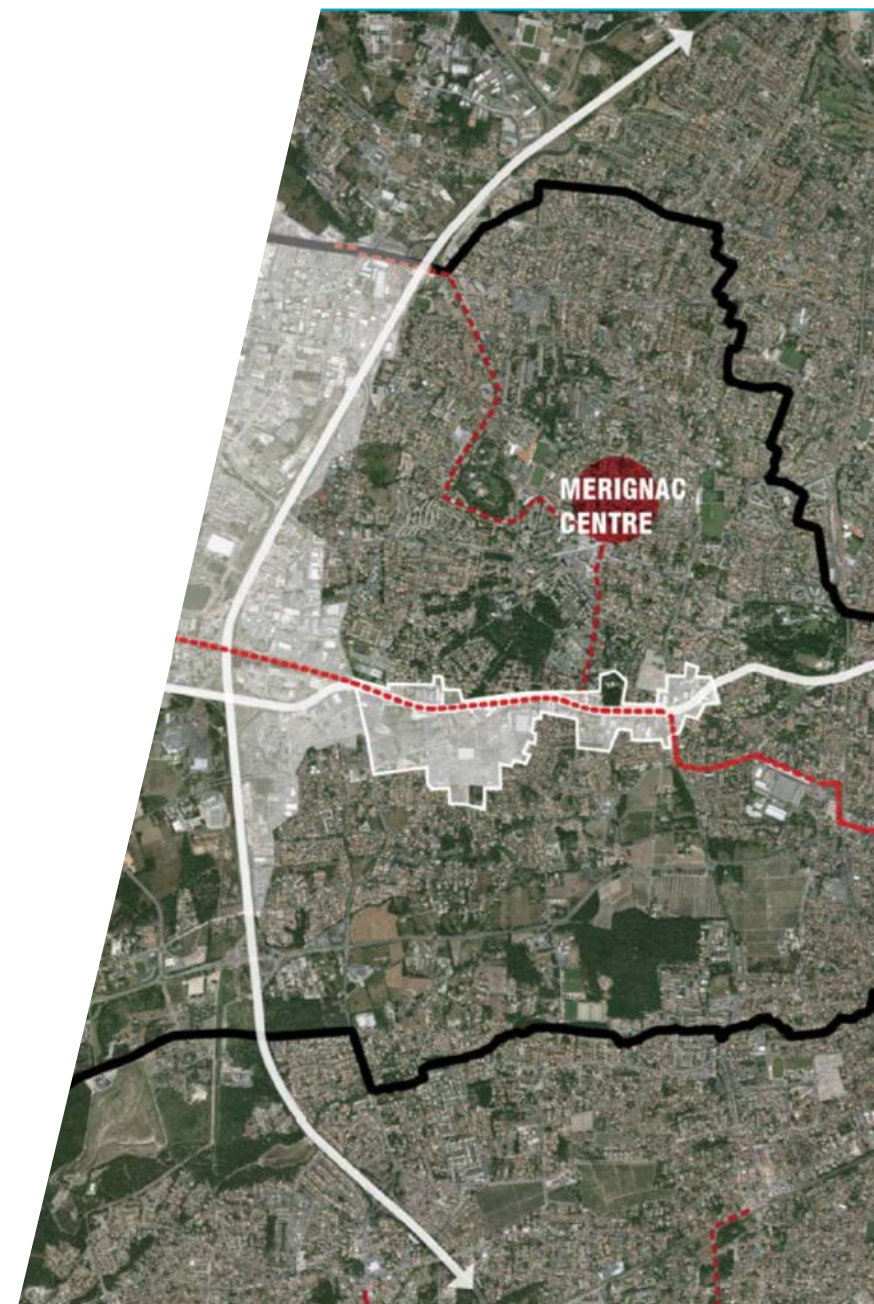
## Le quartier est marqué par

- une **connexion multimodale** aux grands pôles d'agglomération, en qualité de **secteur d'entrée de ville** :
  - quartier desservi et traversé par des nombreux axes routiers principaux de l'agglomération
  - desserte en transport en commun directe vers Mérignac centre, l'aéroport et le centre de l'agglomération, amenée à être renforcée par l'extension du tramway A
  - présence du P+R de Quatre Chemins, premier point de contact entre l'une des radiales de l'agglomération et tram dont la localisation est remise en question par l'extension du tram
  - projet de maillage du réseau cyclable vers ces grandes polarités malgré des discontinuités actuelles (av. Kennedy intégrée au réseau REVE)
- un **réseau viaire**
  - qui accueille et **distribue** d'importants flux d'échange et de transit en lien avec les dynamiques internes et externes au quartier
  - **fortement sollicité** et dont certains nœuds arrivent en limite de saturation actuellement
- des **déplacements modes doux importants malgré des discontinuités d'aménagement**
  - aux abords des arrêts de TC
  - aux abords des principaux pôles commerciaux et de service
  - entre les zones commerciales et résidentielles avoisinantes
- une offre de stationnement
  - principalement dédiée aux commerces
  - largement dimensionnée (fortes réserves de capacité)
  - vouée à être restructurée (diversification et mutualisation des usages) en lien avec les projets sur le quartier
- des projets structurants qui en modifieront le fonctionnement
  - extension du Tram A
  - projets urbains Marne et Soleil

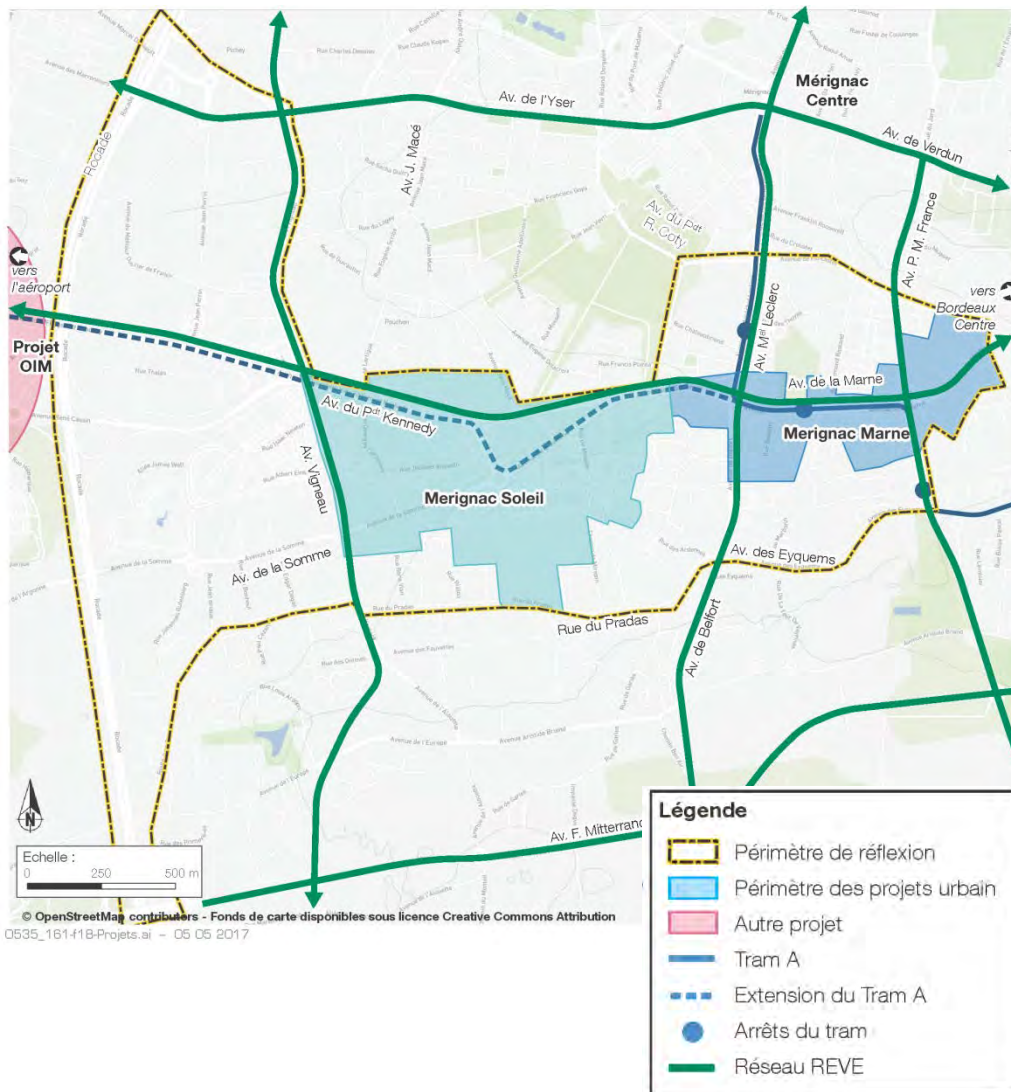
→ **Des scénarios à construire en tenant compte des enjeux multimodaux sur le quartier et des perspectives de développement**



# Perspectives



# Les projets



## Des projets d'envergure en interface sur le quartier ...

- l'extension du tram A vers l'aéroport d'ici à 2020
- deux projets urbains inscrits dans les stratégies métropolitaines des « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs » et « 55 000 hectares pour la nature »
  - Mérignac Marne
  - Mérignac Soleil à horizon 2030 et au delà
- l'OIM et la mutation du secteur de l'aéroport à horizon 2030 et au delà
- la deuxième phase du plan vélo métropolitain à horizon 2020

## ...qui le transforment

- nouvelle connexion TC vers de grands pôles de l'agglomération
- affirmation de l'entrée de ville
- revalorisation des espaces publics
- transformation de la morphologie et des dynamiques urbaines par
  - une mixité programmatique
  - les typologies de bâti
  - la trame verte et la nature en ville
- valorisation des piétons à l'intérieur du quartier et des vélos vers les pôles avoisinants

➔ **Un contexte propice à la promotion des modes alternatifs et à une politique volontariste en termes de déplacements**



# Merci pour votre attention.



**Marine Berland**

[marine.berland@transitec.net](mailto:marine.berland@transitec.net)

**Julie Hamm**

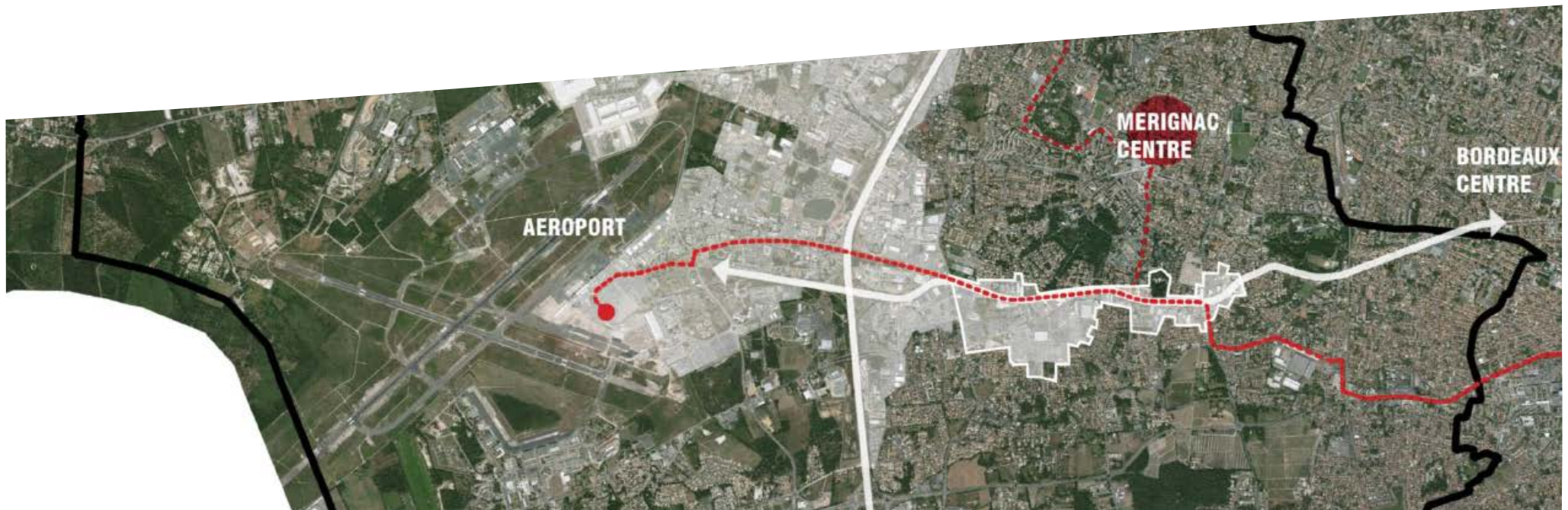
[julie.hamm@transitec.net](mailto:julie.hamm@transitec.net)

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils

172, Avenue Franklin Roosevelt · F-69500 BRON

T +33 (0)4 72 37 94 10 · F +33 (0)4 72 37 88 59

[lyon@transitec.net](mailto:lyon@transitec.net) · [www.transitec.net](http://www.transitec.net)



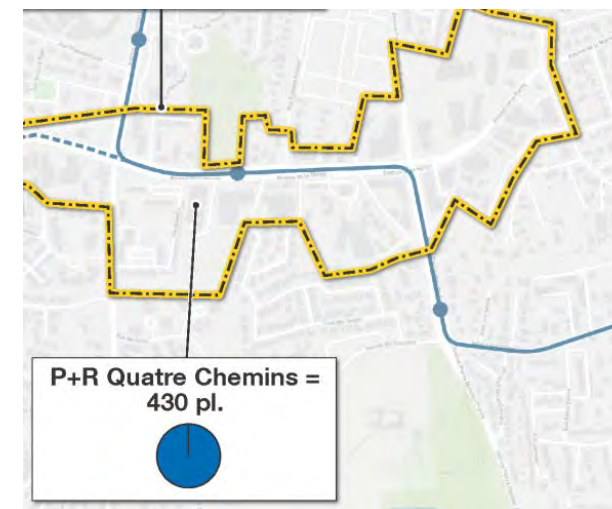
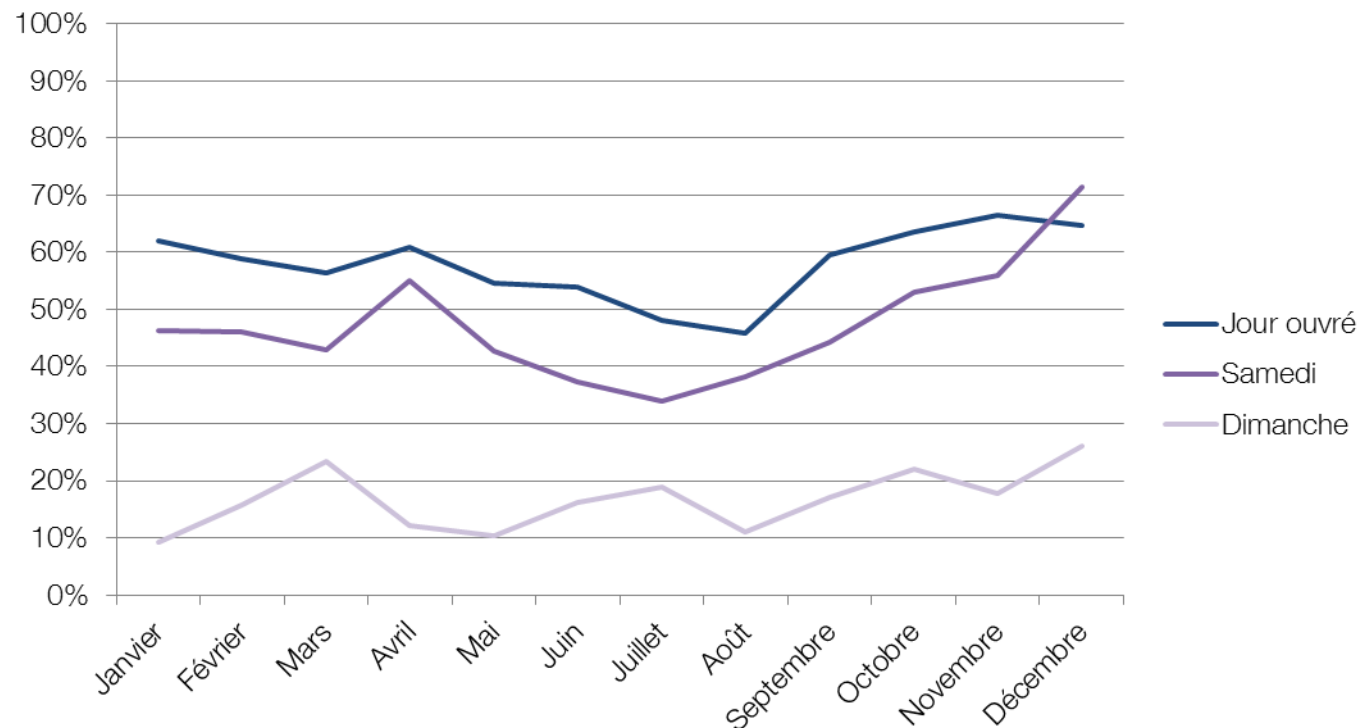
# Annexes





# P+R Quatre Chemins – Occupation

Taux d'occupation moyen du P+R Quatre Chemins



- un parking-relais qui présente d'importantes réserves de capacités le WE mais aussi en semaine
- taux d'occupation maximal de 70 % en semaine en 2016

■ Occupation journalière moyenne sur l'année 2016, source : Bordeaux Métropole