



OPERATION IMMOBILIERE « ILOT CAPELETTE SUD »

MARSEILLE 10ème

Etude de trafic et de déplacement



HORIZON
CONSEIL

Imaginons les transports, déplaçons les horizons

23 rue Fauchier
13002 Marseille
Tél : 04 91 47 56 63
Fax : 04 91 62 59 80
contact@horizonconseil.com
www.horizonconseil.com

27 Juillet 2018

Le contexte de la mission

Le contexte de la mission

La société **SIFER** envisage de réaliser une opération immobilière d'habitat, dans le secteur de la Capelette, dans le 10^{ième} arrondissement de Marseille.

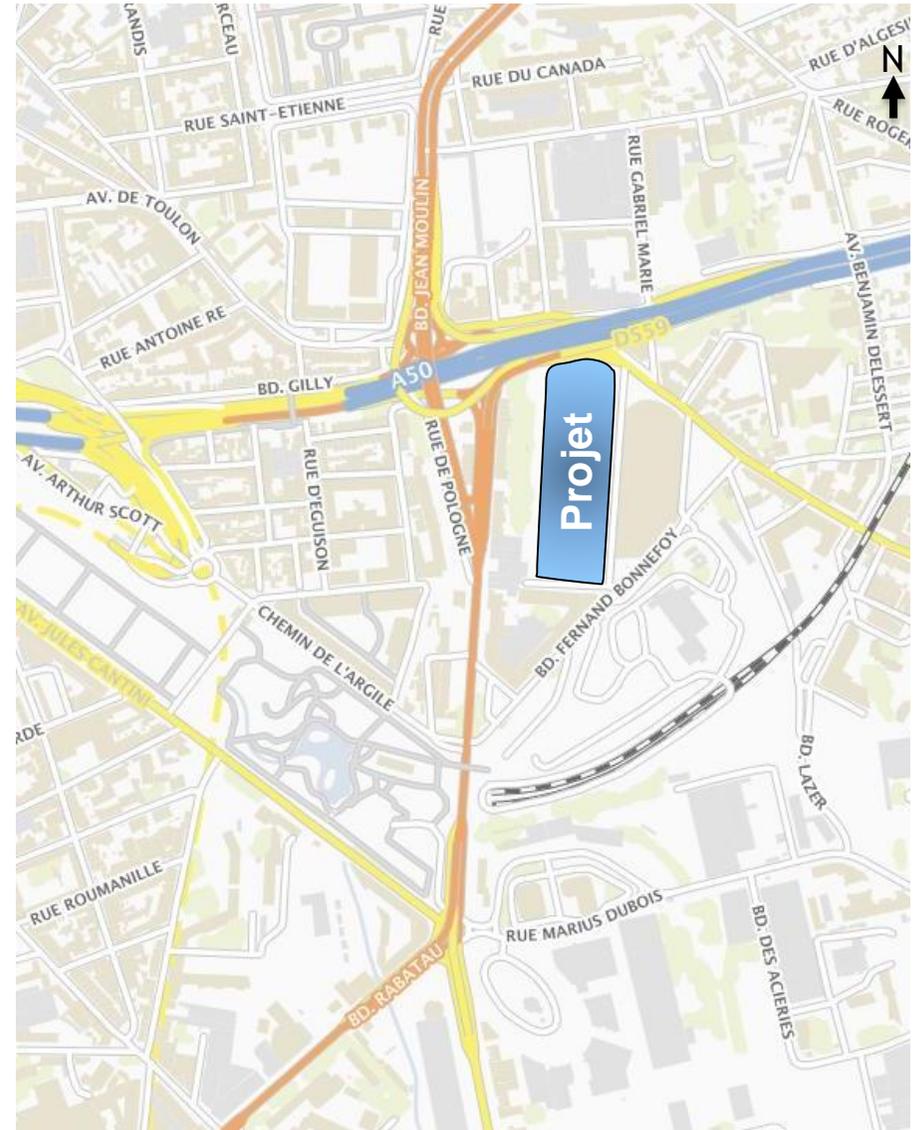
L'opération sera réalisée sur une parcelle entre l'avenue de la Capelette, le boulevard Rabatau et le boulevard Fernand Bonnefoy.

Le programme comporte des logements, des surfaces commerciales, une résidence gérée, des activités et deux niveaux de parkings en sous-sol.

C'est dans ce cadre que l'opérateur économique souhaite la réalisation d'une étude de trafic et de déplacement pour apprécier l'impact de l'opération sur le fonctionnement circulatorio du secteur.

- ***L'objet de la mission est donc d'évaluer les trafics futurs en lien avec le projet et de mesurer les conséquences sur les infrastructures de desserte.***

→ Plan général de situation



Le contexte de la mission

Le périmètre d'étude retenu est délimité :

- Au Nord par l'autoroute A50 et son système d'échanges
- Au sud, par les boulevards Rabatau et Schloesing
- A l'Ouest par le chemin de l'Argile et l'avenue Jules Cantini,
- A l'Est par l'avenue de la Capelette.

La carte ci-contre présente zone d'étude.

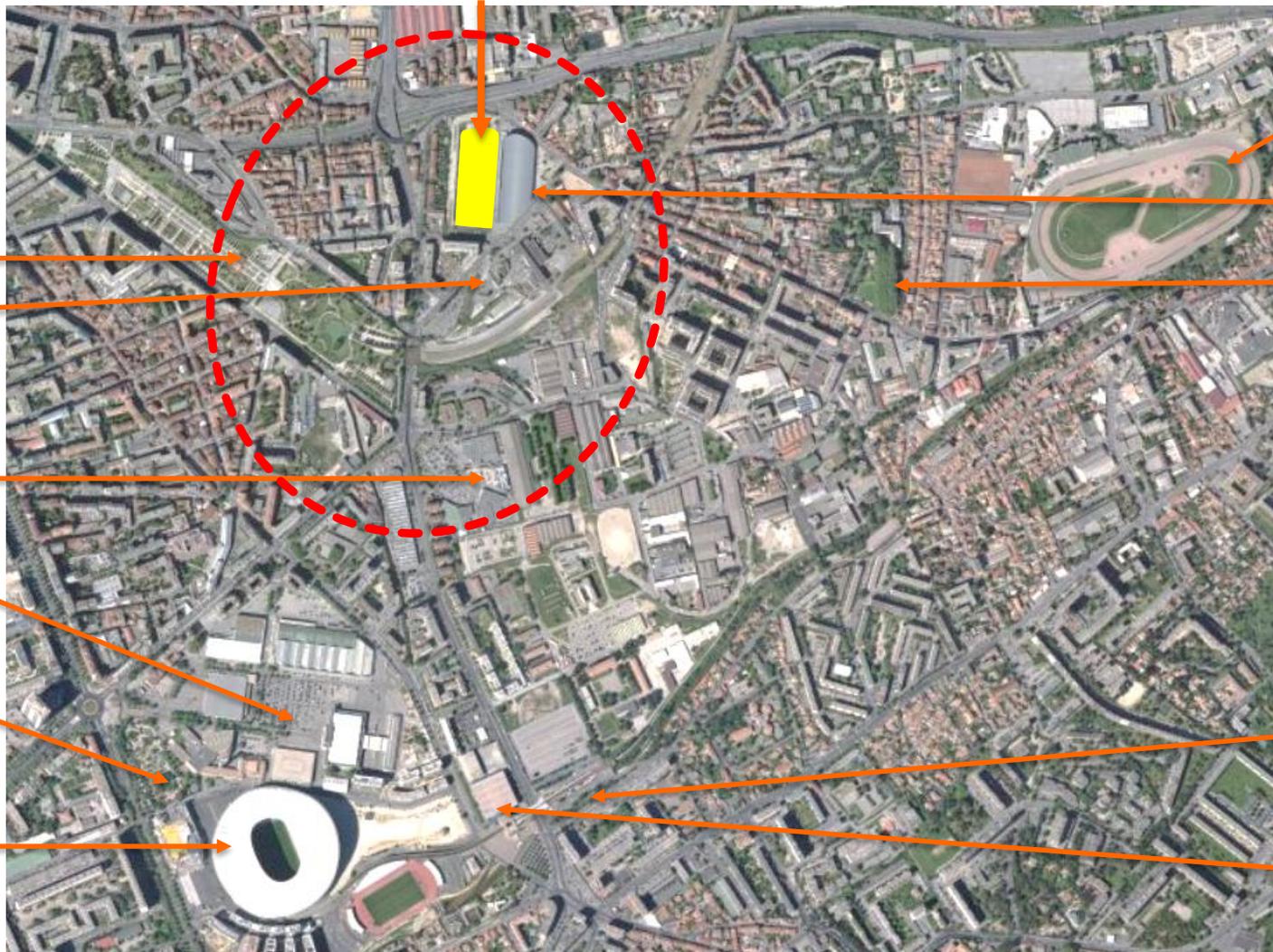
Le secteur élargi abrite plusieurs grands équipements de la ville de Marseille qui génèrent d'importants flux de déplacements.

La carte ci-après présente les grands équipements du secteur.



Activités & attractivité du périmètre d'étude élargi

Projet urbain ilot-Capelette



Parc du 26e centenaire

Déchèterie

Village automobiles

Parc Chanot

Pôle d'échanges
Rond Point du Prado

Stade Vélodrome

Hippodrome- Pont
des Vivaux

POMGE

Jardin Guy Azaïs

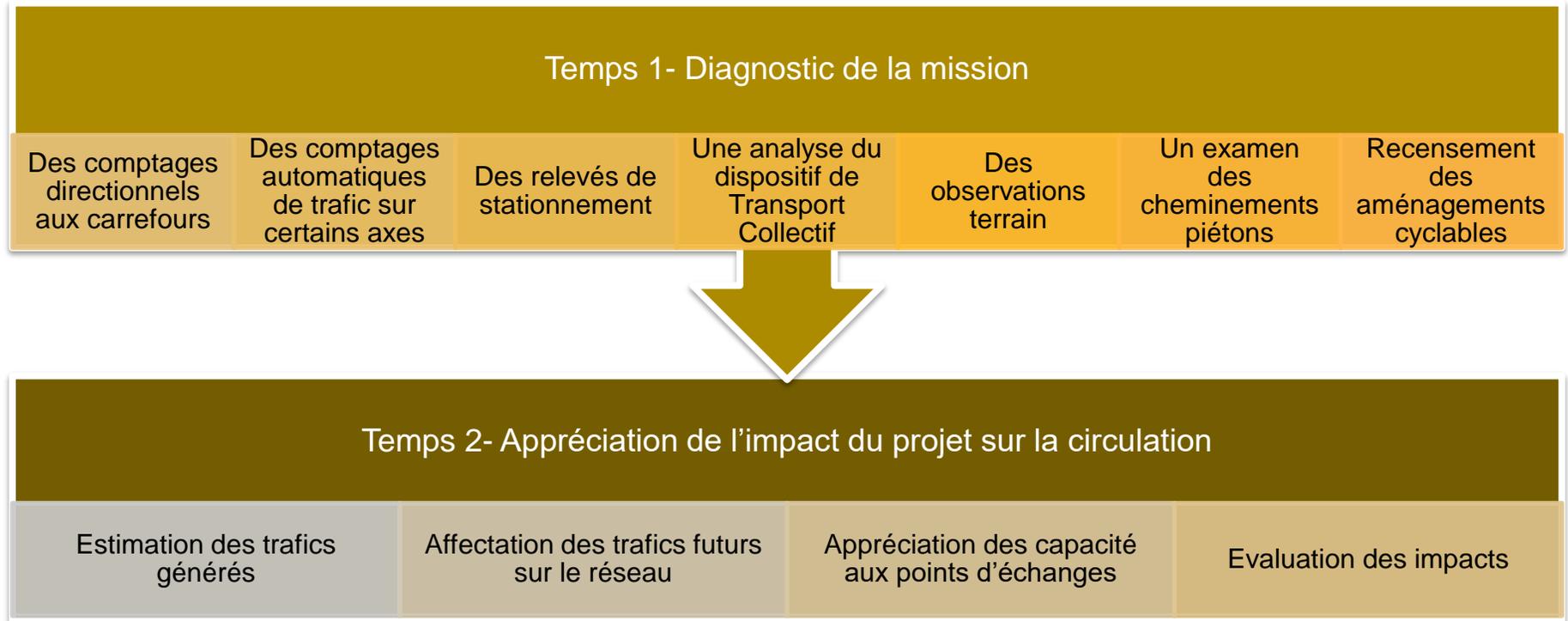
Pôle d'échanges
St. Marguerite

Palais des Sports

La démarche méthodologique

La démarche méthodologique

Pour répondre aux interrogations concernant la circulation automobile et les déplacements tous modes dans le secteur accueillant le projet, la mission d'étude s'est déroulée en deux temps.





Diagnostic

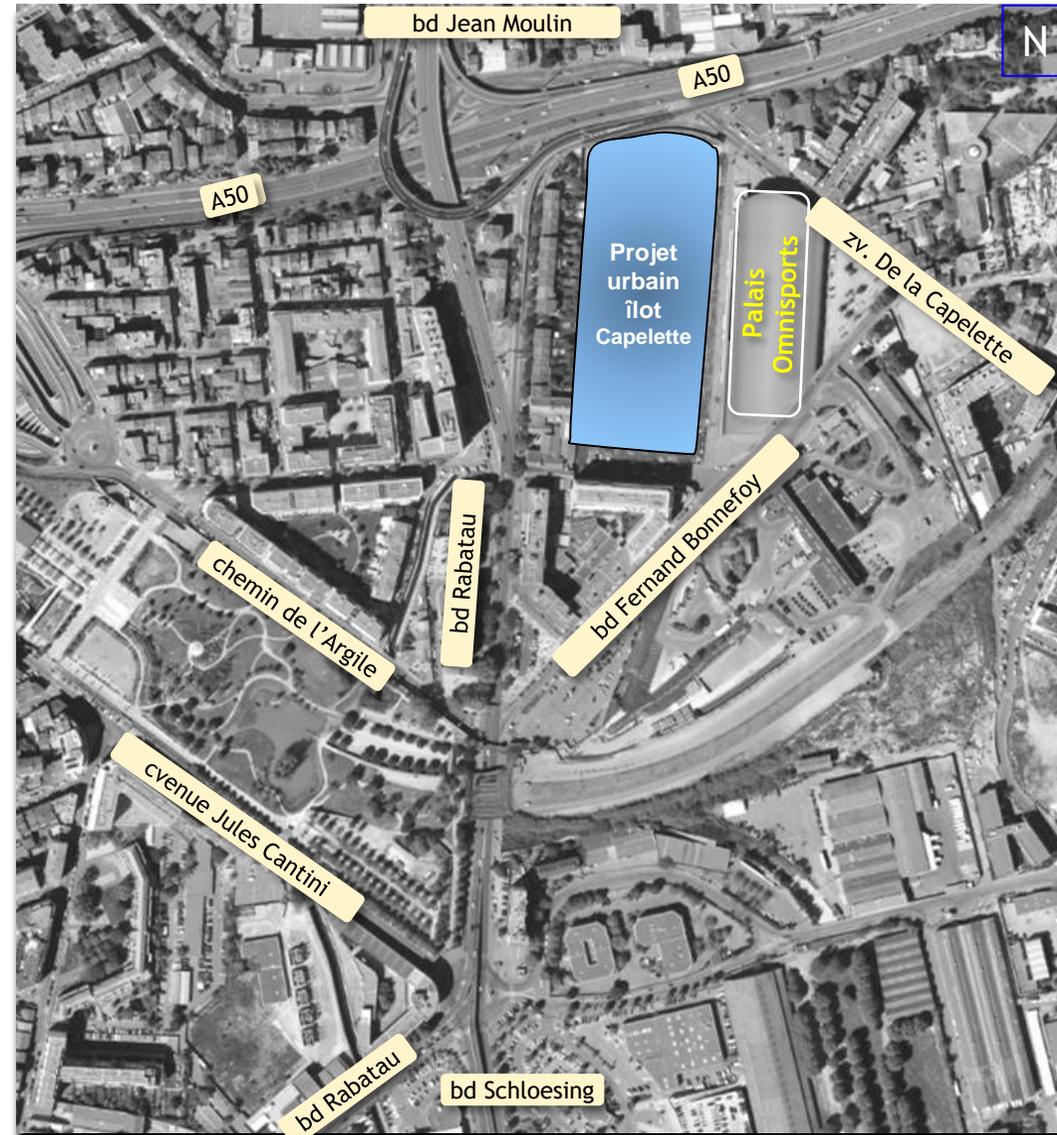
Le réseau viaire de desserte

Le réseau de voirie et le schéma de circulation du périmètre d'étude

La trame circulatoire du secteur d'étude est composée de plusieurs axes majeurs :

- Le système d'échanges autoroute A50 – Marseille/Aubagne,
- Le boulevard Rabatau,
- Le boulevard Fernand Bonnefoy,
- L'avenue de la Capelette,
- Le boulevard Schloesing,
- Le boulevard Jean Moulin,
- Le tunnel Prado-Carénage,
- Le chemin de l'Argile,
- L'avenue Jules Cantini.

Le site du projet est aujourd'hui desservi par le boulevard Fernand Bonnefoy, raccordé à l'Est à l'avenue de la Capelette, au Sud au boulevard Rabatau.



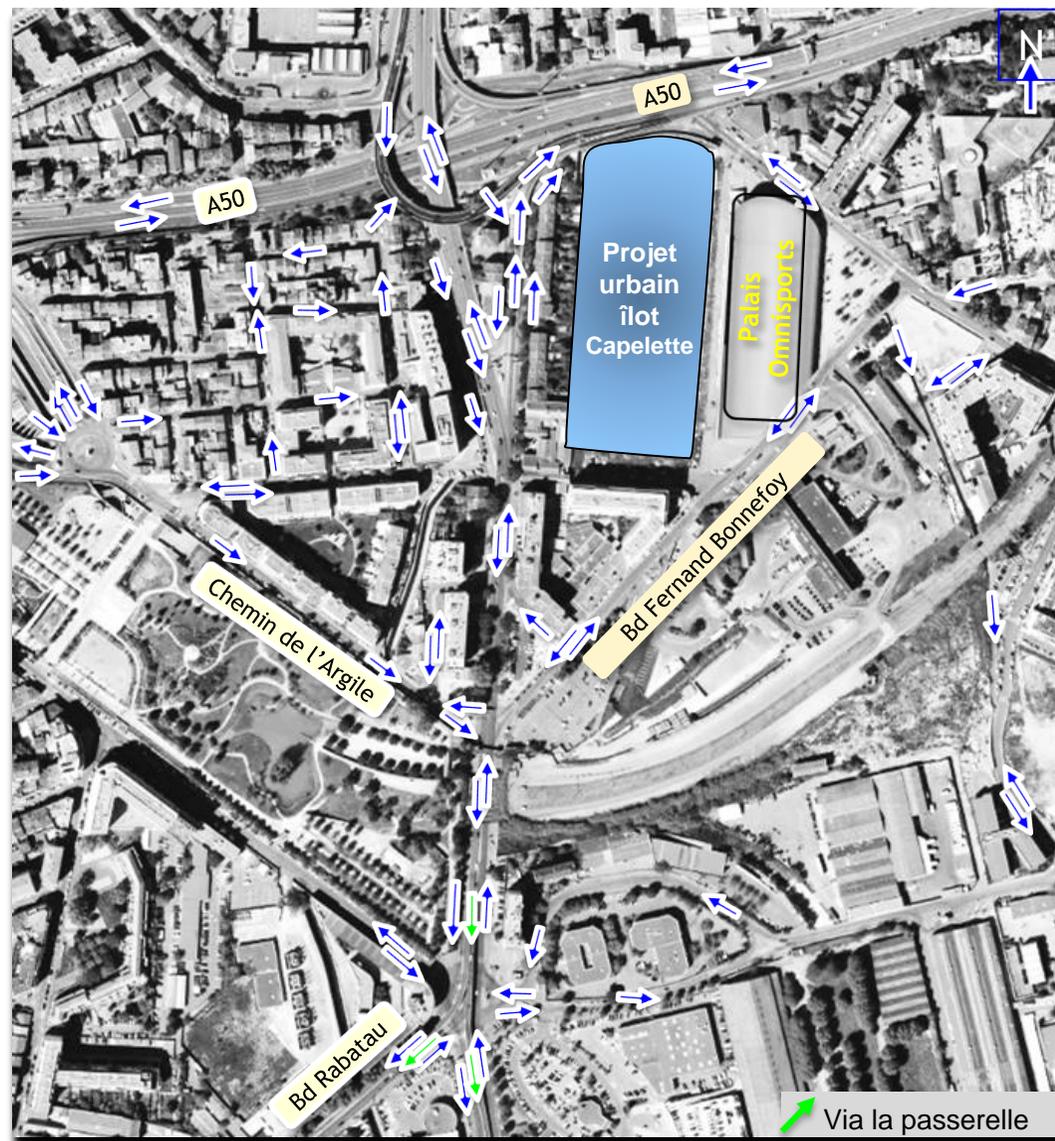
Le réseau de voirie et le schéma de circulation du périmètre d'étude

A l'exception du chemin de l'Argile, toutes les infrastructures du secteur sont à double sens.

Le boulevard Rabatau, est à 2 voies par sens entre le carrefour Général Ferrié et le boulevard Jean Moulin.

Le boulevard Schloesing dispose de 3 voies de circulation par sens dont une dans le sens St Marguerite-Rabatau est dédiée aux Bus.

La carte ci-contre indique le sens de circulation des infrastructures.





Les comptages automatiques de trafics

Les comptages automatiques de trafics

Des comptages automatiques de trafics ont été réalisés sur plusieurs axes dans la zone d'étude :

- avenue Jules Cantini,
- chemin de l'Argile,
- boulevard Bonnefoy,
- avenue de la Capelette (2 postes),
- avenue de Toulon.

Les compteurs ont relevé 24h/24 durant une semaine, en période scolaire, le trafic horaire par sens et par jour. Les compteurs ont été posés entre le 27 mai et le 3 juin 2018.

La carte ci-contre indique l'emplacement des postes de comptages automatiques.

Les cartes suivantes présentent les résultats des comptages aux heures de pointe du matin et du soir ainsi que les trafics moyens journaliers.

Les résultats des comptages figurent en annexe.

→ Postes de comptages automatiques de trafic Marseille - Capelette



Les comptages automatiques de trafics en heures de pointe du Matin et du Soir

→ Comptages automatiques : trafic en heure de pointe du Matin et du Soir

La carte ci-contre présente le trafic moyen horaire en période de pointe du matin (8h-9h) et du soir (17h-18h).

Les volumes de trafics observés sont en adéquation avec la capacité d'écoulement des infrastructures.

Seul le trafic de l'avenue de la Capelette, dans le sens Place de Pologne → vers St Loup, est élevé, proche de 1 000 véhicules/heure.

Le trafic sur le boulevard Bonnefoy avoisine les 400 véhicules/heure par sens. Un volume de trafic que l'on qualifiera de moindre importance.



Les comptages automatiques de trafics journaliers

→ Comptages automatiques : trafic journalier et jour ouvré

Les principales infrastructures recensées dans le périmètre d'étude supportent des volumes de trafics supérieures à 10 000 véhicules/jour;

- Avenue de Toulon,
- Chemin de l'Argile,
- Avenue Jules Cantini

Seule l'avenue de la Capelette dépasse les 20 000 véhicules/jour deux sens dans sa section Bonnefoy/Place de Pologne.

Le trafic sur le boulevard Bonnefoy est inférieur à 10 000 véhicules



Les comptages directionnels

Les comptages directionnels

Des comptages directionnels ont été réalisés au droit des principaux carrefours du secteur d'étude.

Le recensement des flux a été opéré aux heures de pointe du matin entre 8h00-9h00 et le soir entre 17h00-18h00. Ces comptages directionnels ont été réalisés entre le 28 mai et le 6 juin 2018.

Les enquêteurs ont relevé l'ensemble des mouvements de véhicules au droit des carrefours, en distinguant les flux par catégorie de véhicules **VL** (voiture), **PL** (Poids Lourds), **B** (Bus/Car), **M** (Moto) et les **V** (vélos).

Les carrefours enquêtés sont:

- Bd Fernand Bonnefoy/Av de la Capelette
- Bd Fernand Bonnefoy/bd Rabatau/chemin de l'Argile.
- Bd Rabatau/bd Schloesing/Av Jules Cantini.
- Place de Pologne
- Bd Rabatau/échangeur autoroute (A50) Est.
- Tunnel Prado Carénage/chemin de l'Argile/rue Arthur Scott.

La carte ci-contre indique l'emplacement des postes de comptages directionnels.



Les comptages directionnels

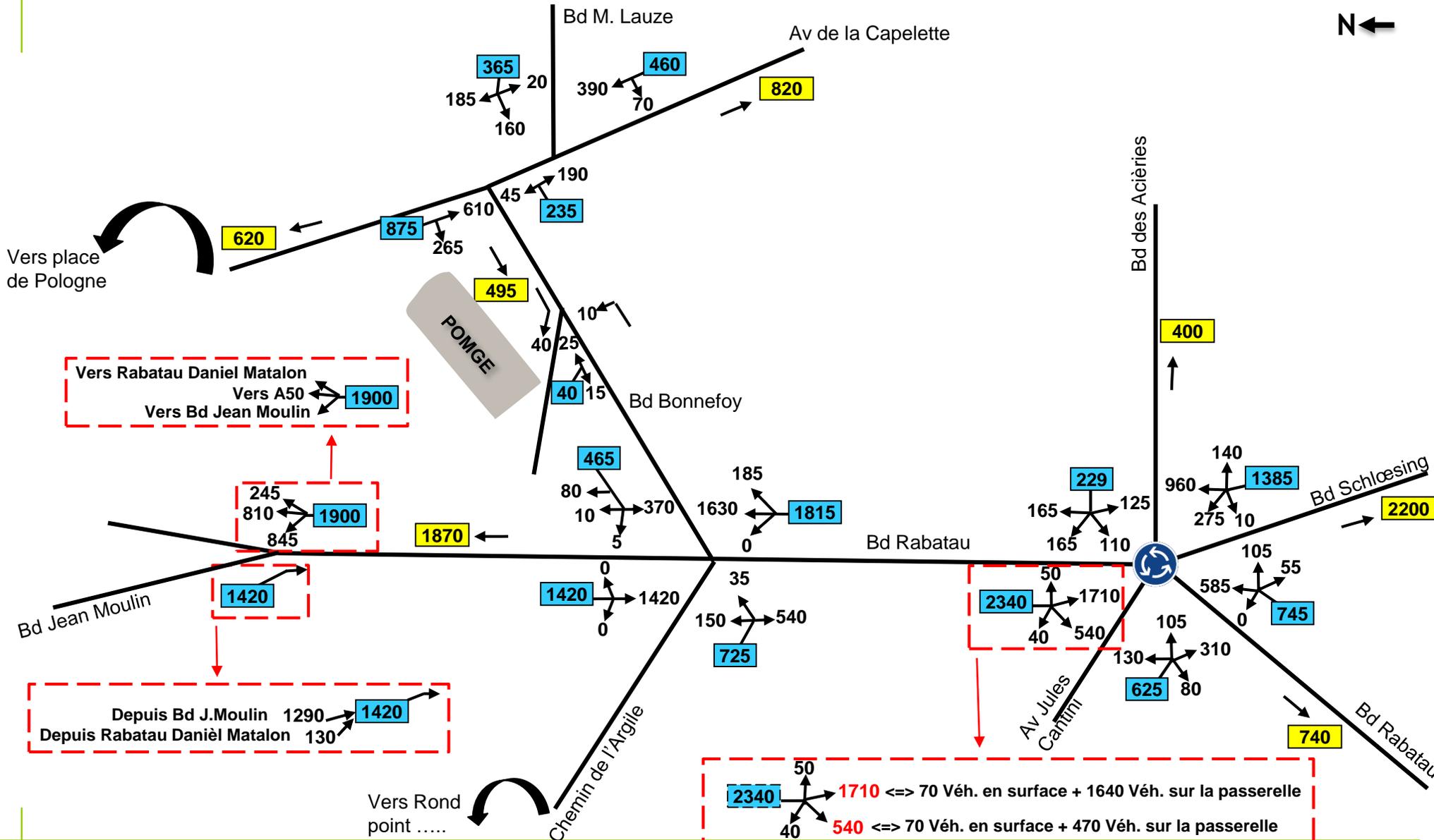
Les comptages directionnels réalisés ont été confrontés et complétés par les données de comptages de la Métropole réalisés dans le secteur en avril 2017.

Les données sur la passerelle du Général Ferrié ont été également extraites des comptages de la Métropole.

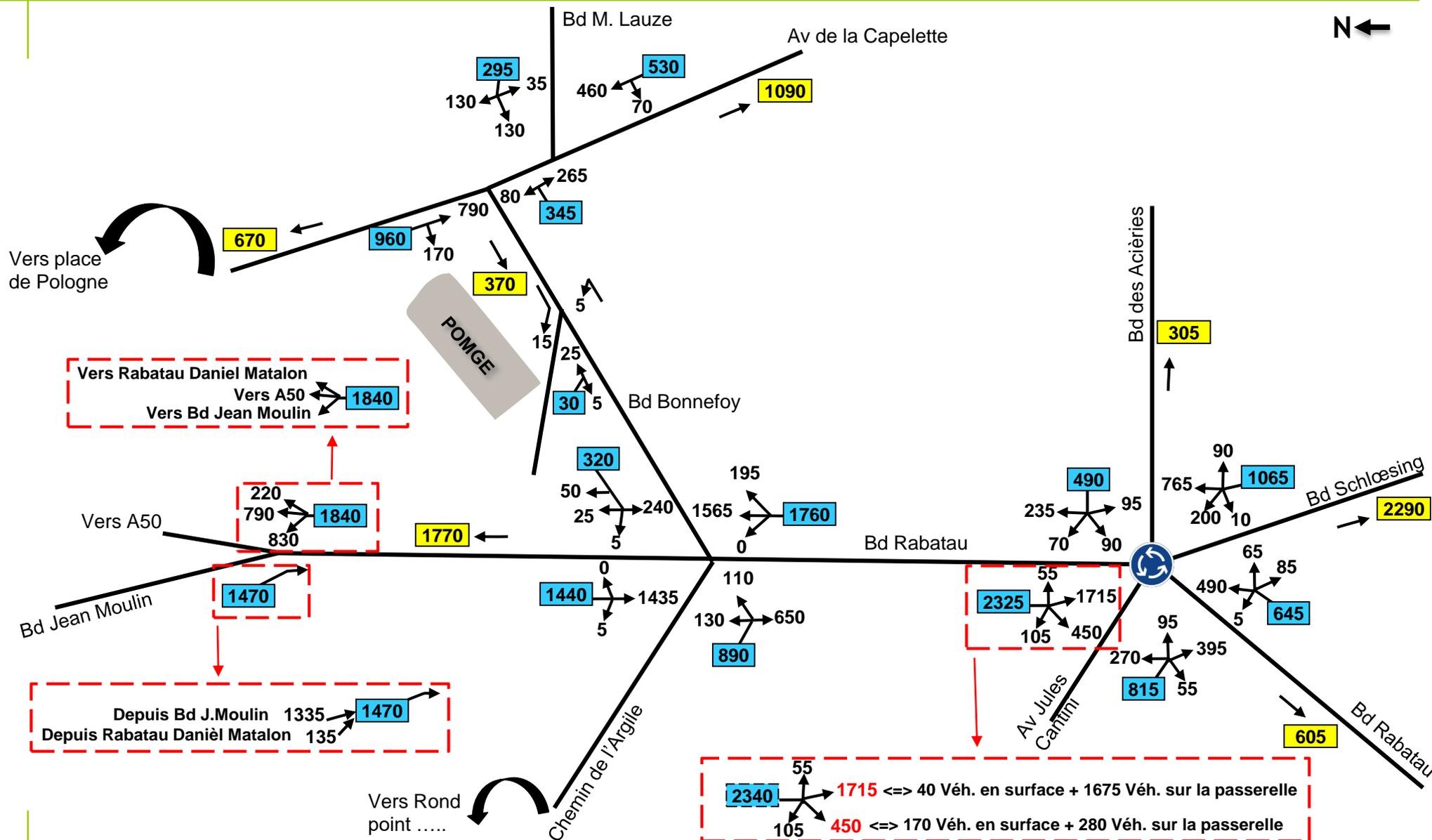
Des comptages ponctuels ont été opérés sur la Place de Pologne et le carrefour giratoire Chemin de l'Argile/Arthur Scott/Tunnel Prado Carénage/Tunnel Louis Rège.

Les résultats issus des comptages directionnels sont présentés ci-après.

Les trafics actuels aux heures de pointe du matin (08h – 09h)



Les trafics actuels aux heures de pointe du soir (17h – 18h)



Les comptages directionnels

Les charges de trafic par carrefour selon les périodes de pointe indiquent au droit des principaux points d'échanges :

- Carrefour Général Ferrié : 5 324 véhicules en pointe du matin et 5 340 véhicules en pointe du soir,
- Carrefour Rabatau/Chemin de l'Argile/boulevard Ferdinand Bonnefoy : 4 425 véhicules en pointe du matin et 4 410 véhicules en pointe du soir,
- Carrefour Capelette/Bonnefoy/Mireille Lauze : 1 935 véhicules en pointe du matin et 2 130 véhicules en pointe du soir.

Les volumes de trafics sur les deux premiers carrefours sont quasi identiques en pointe et correspondent aux capacités maximum écoutables.

Les conditions de circulation

Les conditions de circulation aux heures de pointe

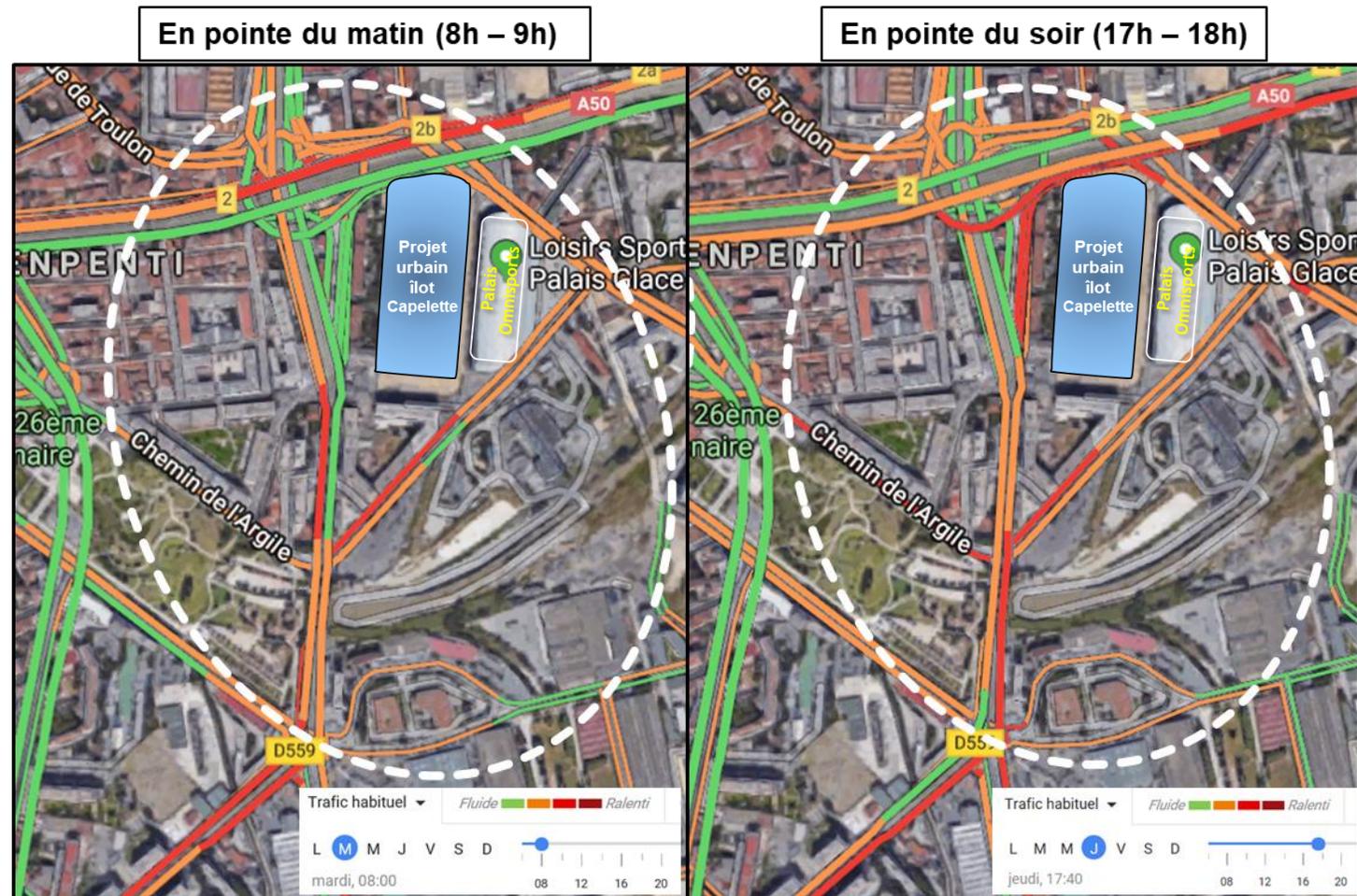
Les conditions de circulation en jour de semaine et aux heures de pointe du matin et du soir sont cartographiées.

Le trafic dans le secteur apparaît comme dense avec des difficultés d'écoulement des flux localisées notamment au droit des carrefours bd Fernand Bonnefoy/av de la Capelette, bd Rabatau/bd Schloesing/av Cantini/bd des Aciéries et bd Rabatau/bd Rabatau Daniel Matalon .

Les difficultés circulatoires sont localisées aux heures de pointe, sur une période de temps totale de 2h30. Le reste de la journée le trafic est soutenu sur les grands axes -Schloesing, Rabatau, Jean Moulin- mais s'écoule sans encombre.

En fin de journée, le trafic est plus dense sur les bds Rabatau et Jean Moulin en raison du trafic orienté vers l'autoroute A50 en direction d'Aubagne.

Le mercredi en fin d'après-midi, la remontée de file sur le boulevard Ferdinand Bonnefoy, en direction du bd Rabatau est plus marquée en raison de la fréquentation plus importante du POMGE.



Les conditions de circulation aux heures de pointe aux points d'échanges

Modes de gestion

Les carrefours le long de l'axe Jean Moulin/Rabatau/Schloesing sont gérés par feux tricolores :

- Place Général Ferrié – Rabatau/Schloesing/Aciéries/Cantini
- Rabatau/Argile/Bonnefoy

Le carrefour Bonnefoy/Capelette/Mireille Lauze par stop avec priorité aux flux de l'avenue de la Capelette,

La place de Pologne et le carrefour Chemin de l'Argile/Arthur Scott/Tunnel Prado Carénage/Tunnel Louis Rège par un carrefour giratoire.

Constat fonctionnement

Aux heures de pointe des remontées de file sont observées sur l'ensemble des carrefours et le franchissement des carrefours nécessitent selon la branche, entre 1 et 5 phases de feux.

Le carrefour Général Ferrié/Schloesing/Rabatau/Cantini/Aciéries concentrent les difficultés les plus importantes notamment à l'heure de pointe du soir, pour les flux en direction du nord.

Le carrefour Rabatau/Argile/Bonnefoy se signalent par des remontées de file notamment en heure de pointe du soir sur le Ch. de l'Argile et dans une moindre mesure sur le bd Bonnefoy. Ce carrefour est géré en 2 phases de feu. La principale difficulté est observée lors de la phase de feu simultanée depuis Argile et Bonnefoy pour les flux orientés vers Dromel.

Quant au carrefour Bonnefoy/Capelette/Mireille Lauze, les conflits sont permanents car ce point d'échange est géré par des cédez le passage peu respectés.

Les transports collectifs

La desserte en transport en commun

Le secteur est desservi par 2 lignes de bus du réseau RTM :

Ligne 72 – Bougainville/Rond Point du Prado qui emprunte le boulevard Ferdinand Bonnefoy.

La fréquence de la ligne 72 varie :

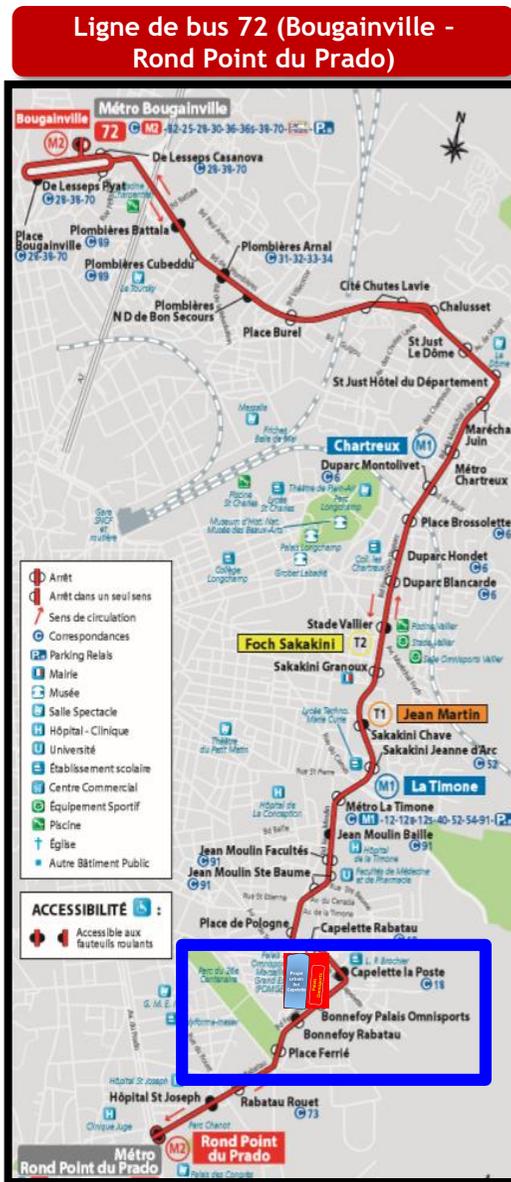
- entre 10 et 15 min en pointe
- entre 20 et 30mn le reste de la journée jusqu'à 21h (dernier départ).

Ligne 18/518 – Castellane/Le Bosquet qui emprunte l'avenue de la Capelette.

La fréquence de la ligne 18 varie :

- entre 8 et 10 min, en pointe ,
- toutes les 20mn, le reste de la journée (avant 21h).

A partir de 21h00, la fréquence est de 80mn, jusqu'à 1h00 du matin qui représente le dernier départ.



Ligne de Bus 18 (Castellane - Le Bosquet)



La desserte en transport en commun

Deux arrêts de la ligne 72 sont situés aux deux extrémités du boulevard Bonnefoy :

- Bonnefoy Palais Omnisports
- Bonnefoy Rabatau.

Le temps de marche nécessaire depuis le site actuel du projet pour se rendre à l'arrêt de bus le plus proche de la ligne 72 est de 1mn10 soit 130m de distance à parcourir.

L'arrêt de la ligne 18 est situé sur l'avenue de la Capelette au droit du POMGE :

- Capelette La Poste

Le temps de marche nécessaire depuis le site actuel du projet pour se rendre à l'arrêt de bus la ligne 18 est de 3mn soit 290m de distance à pied.

Les conditions d'accès à pied aux arrêts de bus 72 et 18 sont satisfaisantes. Les traversées de chaussées s'effectuent à vue sans feux tricolores.

Les conditions d'attente aux arrêts sont bonnes dans un sens car l'arrêt est équipé d'abribus mais non satisfaisantes dans l'autre sens (point d'arrêt sur des trottoirs peu larges).



Les modes doux

Modes Doux : Analyse qualitative des cheminements piétons

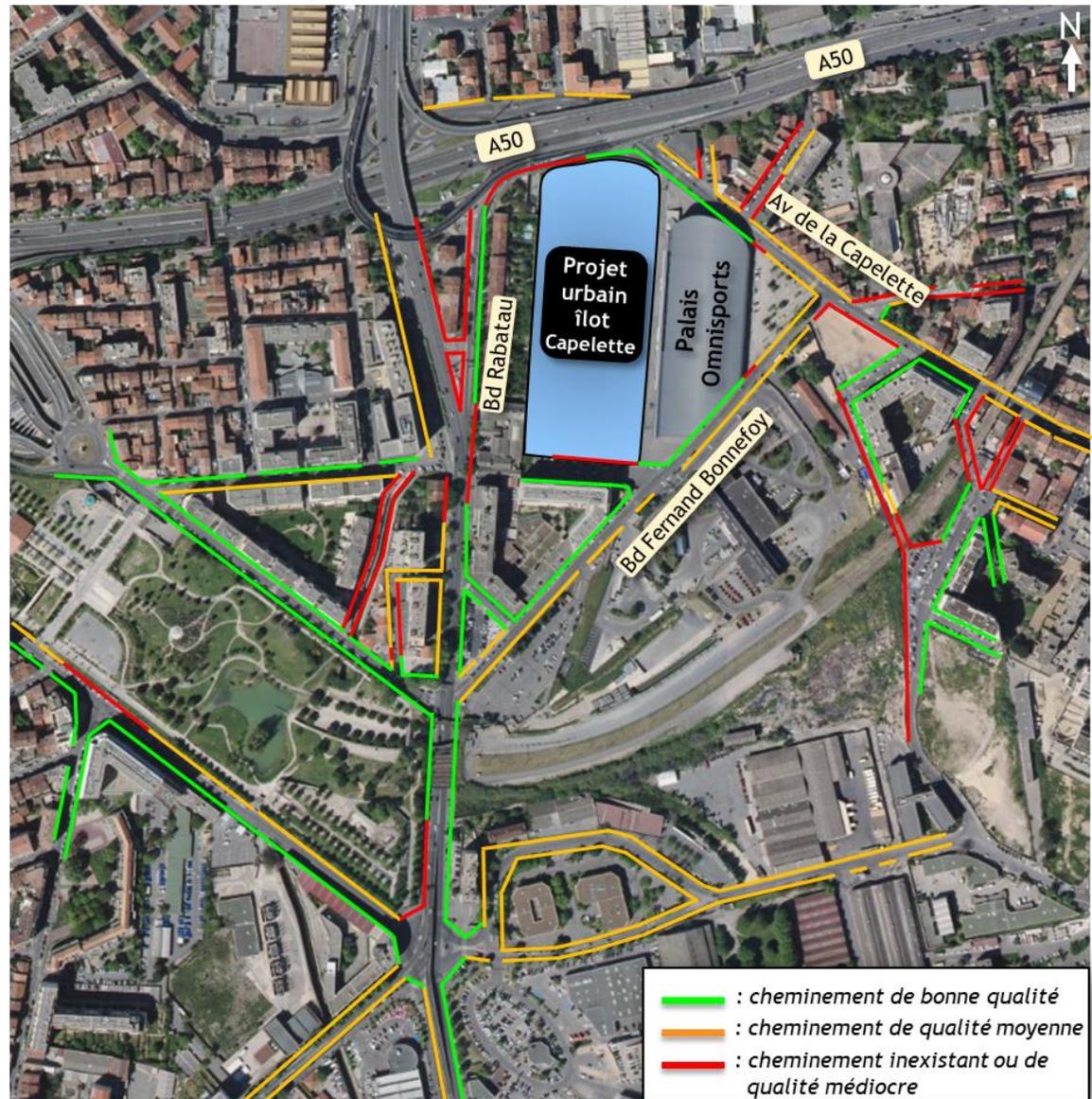
Des cheminements piétons (trottoirs) existent sur les rues qui entourent le projet immobilier.

Toutefois des discontinuités sont observées et les trottoirs le long du boulevard Rabatau sont occupés par des véhicules en stationnement illicite ce qui gêne considérablement la circulation piétonne.

Le boulevard Rabatau Daniel Matalon débouchant sur l'avenue de la Capelette ne dispose pas de trottoir.

La qualité des trottoirs de l'avenue de la Capelette alterne entre moyenne et bonne qualité.

Les flux piétons restent modestes dans le secteur en jour de semaine à l'exception de l'avenue de la Capelette et le parvis du POMGE.

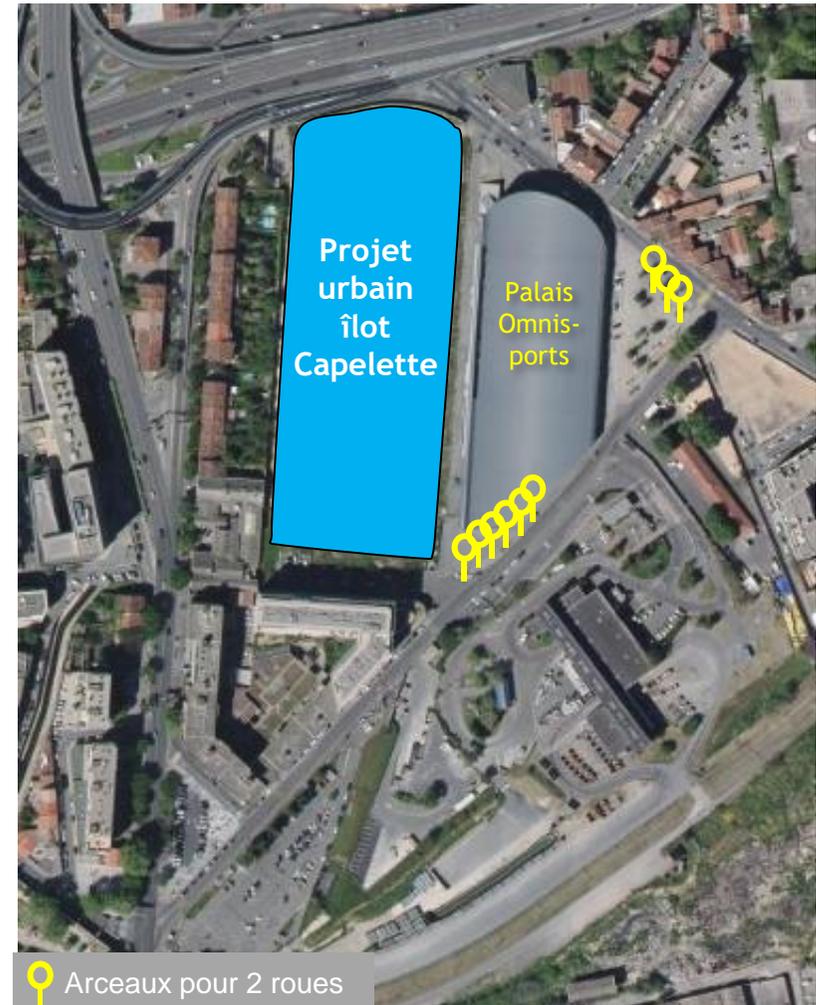


Modes Doux : Le vélo

Le secteur ne dispose d'aucun aménagement cyclable, ni de station de Vélib (station pour vélo en libre service)

Des arceaux pour les deux roues sont disponibles sur le parvis et la place à côté du POMGE.

Le parc du 26^{ième} centenaire à proximité immédiate de l'opération, offre des possibilités de balades aux cyclistes qui peuvent évoluer en toute sécurité.



Le stationnement VP

L'offre de stationnement

L'offre de stationnement autour du projet a été recensée.

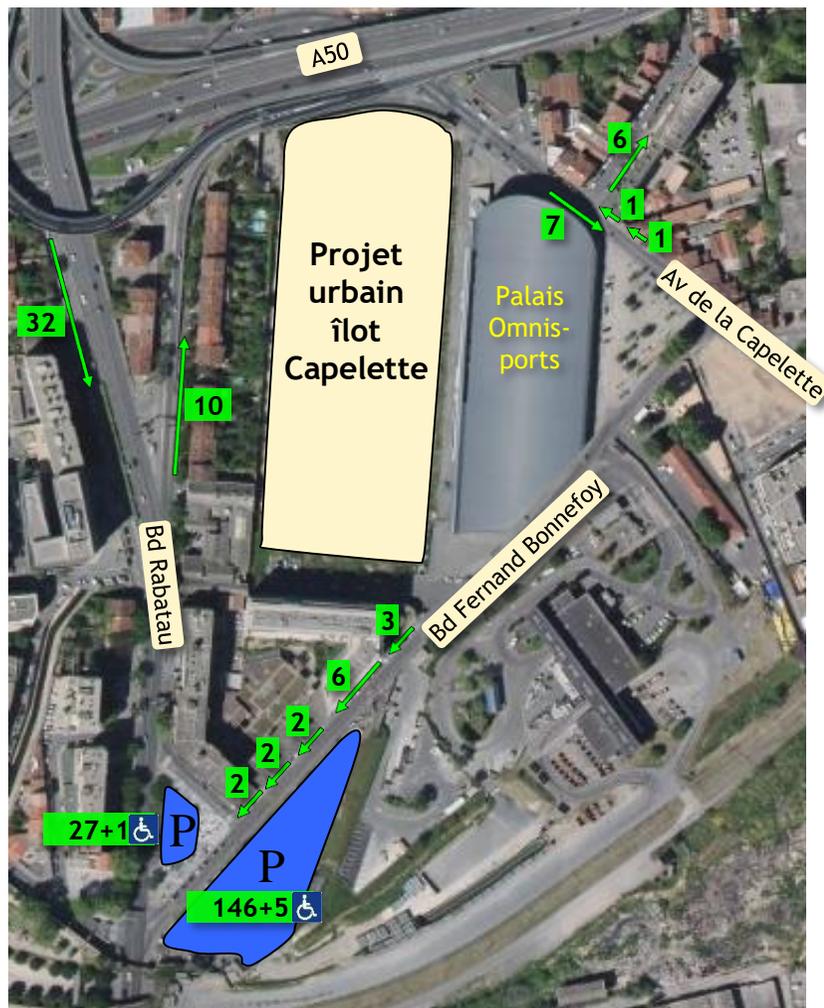
Au total, 251 places de stationnement ont été comptabilisées :

- Un parking de 151 places de stationnement dont 5 PMR, sur le boulevard Bonnefoy
- Un parking de 28 places dont 1 PMR, à l'angle du croisement du bd Rabatau Nord et bd Bonnefoy,
- 15 places sur le boulevard Bonnefoy,
- 42 places sur le boulevard Rabatau Daniel Matalon,
- 9 places sur l'avenue de la Capelette,
- 6 places sur l'impasse de Savignac.

Le stationnement est gratuit dans le secteur.

Le parking de 151 places est peu utilisé en semaine. Ce parking aujourd'hui n'est pas entretenu – barrières et bornes cassées, des déchets déposés, etc.. -, des sentiments d'abandon et d'insécurité sont perceptibles.

→ Offre de stationnement



La demande du stationnement

La carte suivante présente la demande du stationnement dans l'après midi (16h – 17h).

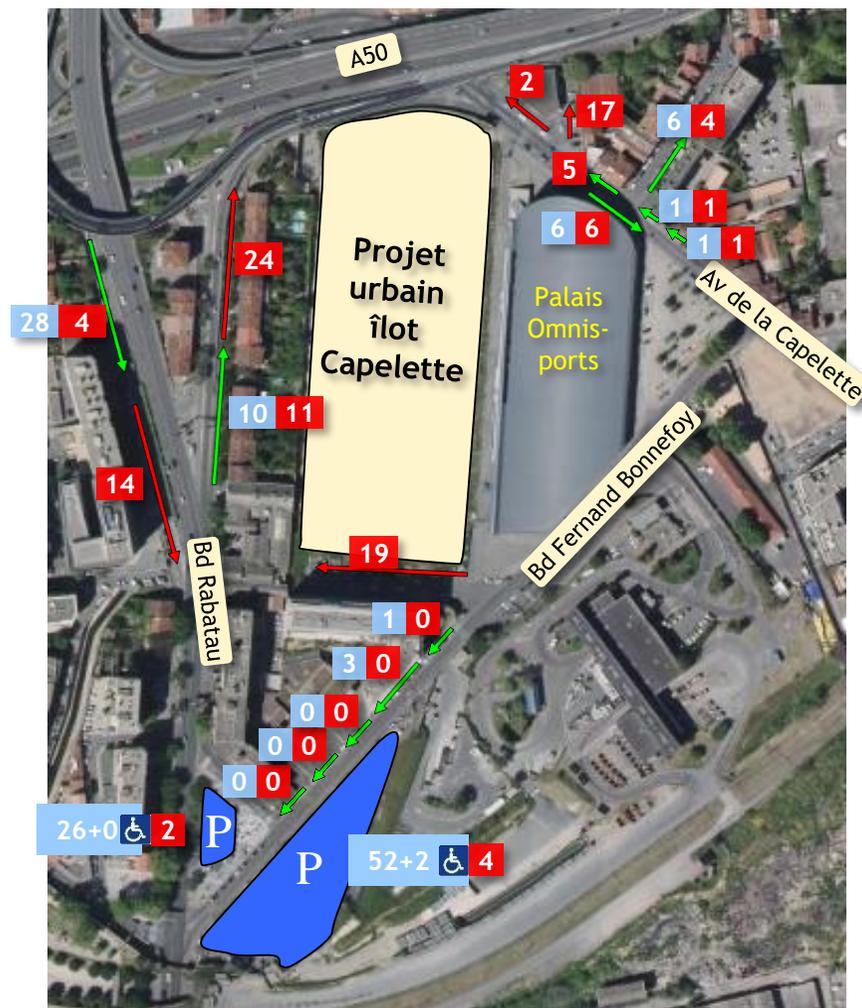
Dans l'après-midi, un total de 231 véhicules a été recensé.

- **136 véhicules en stationnement licite** sur une offre totale de 251 places de stationnement soit un taux d'occupation de 54%.
- **114 véhicules en stationnement illicite** soit 46% des véhicules en stationnement dans le périmètre immédiat du projet.

La majorité des véhicules illicites sont observés le long du boulevard Rabatau Daniel Matalon et sur l'avenue de la Capelette, côté impasse de la Remusade.

- La zone est exposée à un stationnement anarchique permanent.
- **La demande de stationnement dans le périmètre proche de l'opération est inférieure à l'offre de stationnement** dans la mesure où l'on accepte de marcher moins de 5 minutes entre le lieu de travail notamment et la zone de stationnement.
- La demande sur l'avenue de la Capelette et le boulevard Rabatau est supérieure à l'offre tout au long de la journée.

→ Demande de stationnement l'après midi: 16h – 17h



Le Projet

Le programme Immobilier

Le programme de l'opération, objet de l'étude, comprend :

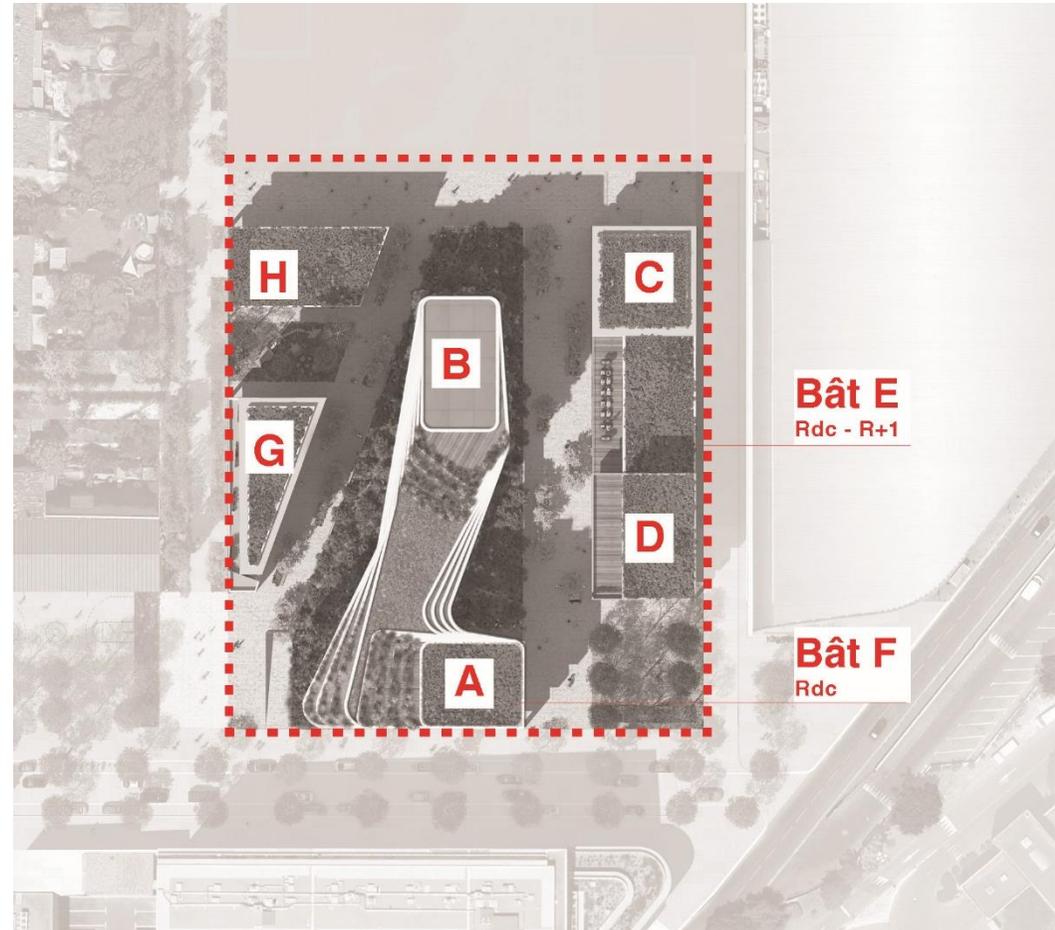
- 219 logements,
- Une résidence gérée,
- 3 290 m² de surface de plancher affectés aux commerces,
- 1 400 m² de surface de plancher destinés aux activités tertiaires et répartie :
 - ✓ 920 m² pour un cabinet kiné+balnéo+salle de sport
 - ✓ 480 m² en lien avec la résidence gérée

ainsi qu'un parking pour les résidents de 239 places et un parking public d'environ 231 places dont 50 places dédiées à l'enseigne commerciale alimentaire.

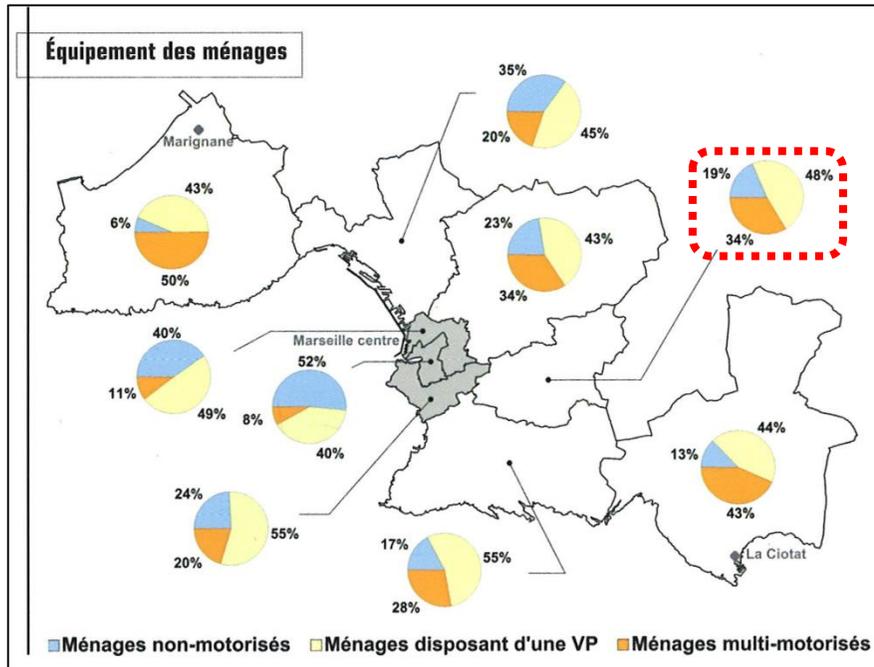
La planche ci-contre présente le plan masse du programme.

Il est précisé qu'une opération complémentaire, non définie à ce jour, est envisagée en partie Nord de la parcelle.

L'absence d'un programme pour cette tranche ne permet pas d'évaluer et d'apprécier les impacts, et une nouvelle étude de trafic/déplacement sera engagée lors de cette opération complémentaire qui intégrerait, d'une part les études en cours de la Métropole sur la requalification de l'axe Sakakini/Jean Moulin/Rabatau et d'autre part le projet d'extension de la ligne T3 du tramway Castellane/La Rouvière.

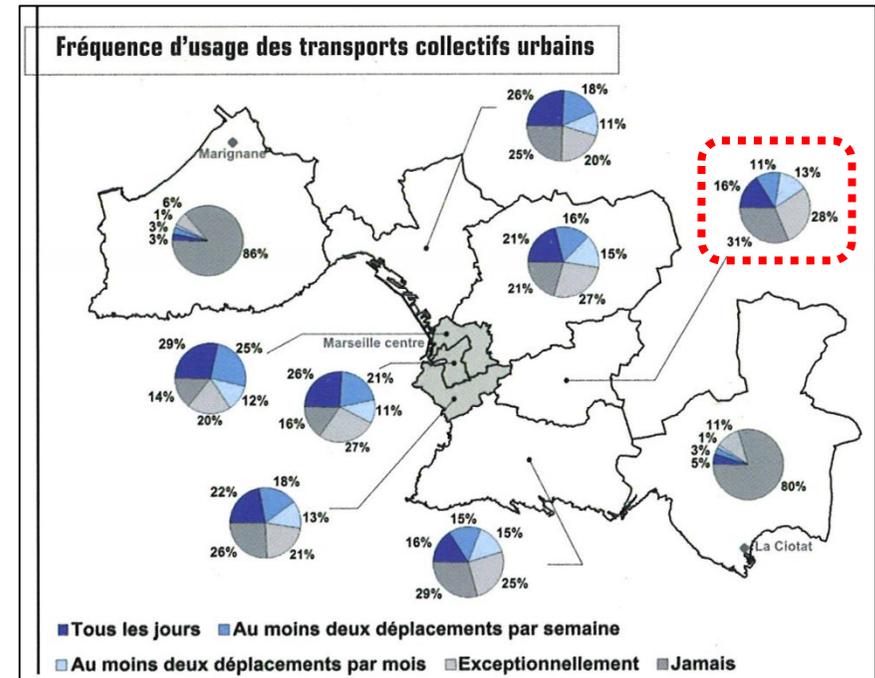


Les ratios de mobilité issue de l'EMD du Département des Bouches du Rhône



82 % des ménages sont motorisés dans le secteur
27 % des usagers empruntent les TC de manière fréquente

Indicateurs de mobilité permettant de quantifier les trafics générés par le projet



Source : Enquête Ménage Déplacements du Département des Bouches du Rhône 2009

Les indicateurs de mobilité

Projet SIFER

Indicateurs de mobilité en lien avec les logements

Nombre de logements	219
Nombre de personnes par logement	2,40
Population sur le site	525
Mobilité Dépl/habitant/jour	3,51
Mobilité Tous Modes/jour	1 845
Taux de motorisation des ménages	82%

Indicateurs de mobilité en lien avec la résidence gérée

Nombre de logements	65
Nombre de personnes par logement	1,40
Population sur le site	90
Mobilité Dépl/habitant/jour	1,4
Mobilité Tous Modes/jour	125
Taux de motorisation des résidents	20%
Nombre de salariés de l'établissement	16
Salariés présent sur site en simultané	8
Prestataire extérieur	5
Visiteurs/jour semaine	10

Indicateurs de mobilité en lien avec les commerces

Surface de planchers (m²)	3290
Surface de vente (m²)	2973
Nombre de véh/100 m² de surface de vente en HPM	1,5
Nombre de véh/100 m² de surface de vente en HPS	5
Part du trafic nouveau	60%

Indicateurs de mobilité en lien avec l'activité tertiaire : cabinet médical/kiné

Surface de planchers (m²)	920
Nombre d'emplois	9
Part des salariés présent en simultané sur site	80%
Nombre de déplacements/emploi/jour	4
Part Modale VP	70%
Volume de déplacements automobiles/jour	25
Taux d'occupation	1,1
Trafic VP / jour	20

Indicateurs de mobilité en lien avec le Parking Public

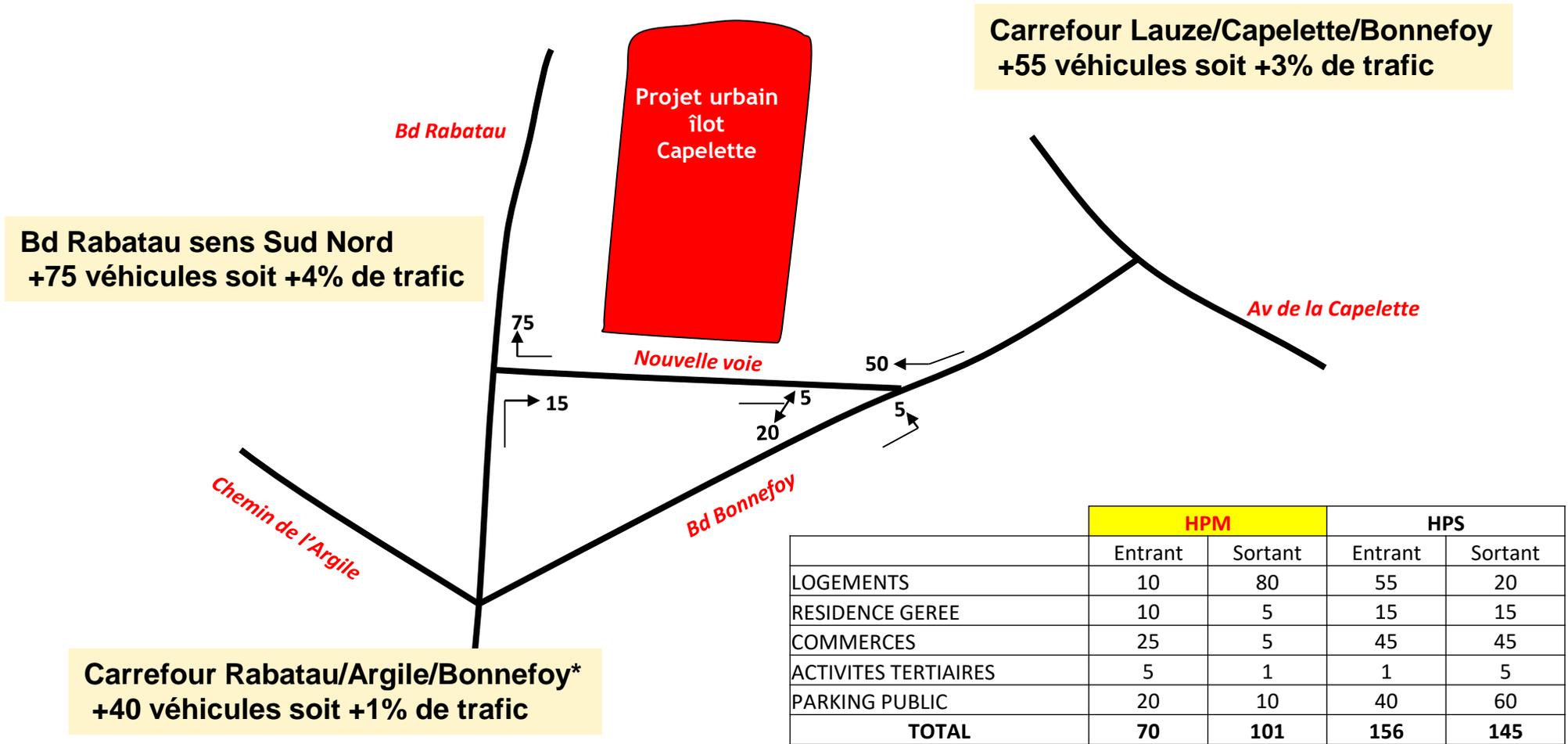
Capacité	231
Places ouvertes au public	170
Places dédiées aux commerces	50
Places dédiées aux activités tertiaires	10
Véhicules en entrée Hdpm/Hdps (taux)	13% / 22%
Véhicules en sortie Hdpm/Hdps (taux)	5% / 34%

Génération des trafics en entrée et sortie de l'opération aux heures de pointe

Projet SIFER

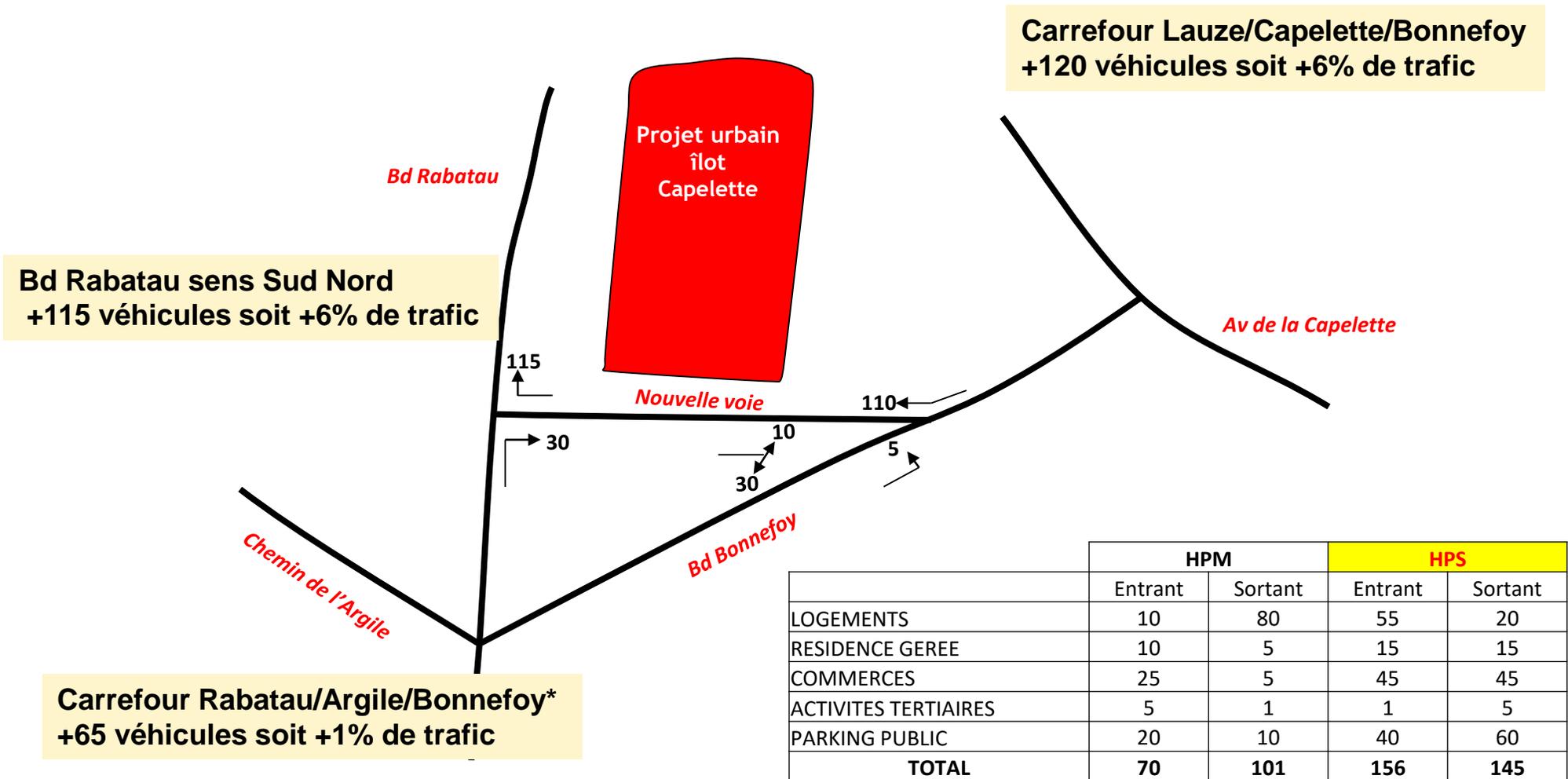
Génération de flux	Logements		Activités		Commerces		Résidence gérée		Parking Public		Total	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
Flux en												
HPM	10	80	5	<5	25	5	10	5	20	10	70	100
HPS	55	20	<5	5	45	45	15	15	40	50	155	145

Les trafics générés par l'opération en pointe du matin (08h – 09h)



*la création de la nouvelle voie de desserte Bonnefoy-Rabatau peut impacter les habitudes et trafic au droit de ce carrefour; En effet, selon le type d'aménagement de la voie les mouvements de tourne à droite depuis Bonnefoy vers Rabatau peuvent demain emprunter cette nouvelle voirie. En Heure de pointe du matin, ce mouvement est de 90 véhicules.

Les trafics générés par l'opération en pointe du soir (17h – 18h)



*la création de la nouvelle voie de desserte Bonnefoy-Rabatau peut impacter les habitudes et trafic au droit de ce carrefour; En effet, selon le type d'aménagement de la voie les mouvements de tourne à droite depuis Bonnefoy vers Rabatau peuvent demain emprunter cette nouvelle voirie. En Heure de pointe du matin, ce mouvement est de 75 véhicules.

Description des principes d'aménagement des points de raccordement sur le réseau viaire

Description des principes d'aménagement des points de raccordement sur le réseau viaire

Le carrefour Rabatau/Argile/Bonnefoy

- Au regard du faible impact de l'opération SIFER sur les trafics de ce carrefour, celui-ci reste en l'état avec le mode de gestion actuelle.

Le carrefour Bonnefoy/Capelette/Mireille Lauze

- Pour des enjeux de sécurité des automobilistes et des piétons en lien avec le POMGE, il convient de restructurer ce carrefour et de l'équiper de feux tricolores.
- L'aménagement doit intégrer le débouché de l'avenue de Mireille Lauze.
- La gestion avec des feux tricolores de ce carrefour permettra d'assurer une sécurité, inexistante aujourd'hui, aux piétons souhaitant traverser l'avenue de la Capelette.

Le carrefour à aménager : L'axe nouvelle de desserte Rabatau/Bonnefoy et ses carrefours d'extrémité (desserte de l'opération immobilière)

- La voie doit être reprise notamment avec l'aménagement de trottoirs le long de l'opération
- Les deux carrefours d'extrémités sont à aménager
 - Sur Rabatau, dans un premier temps, seuls les « tourne à droite » devrait être autorisé. Un terre plein central empêchant les tourne à gauche depuis la nouvelle voie ou depuis Rabatau nord, doit être réalisé. Toutefois, l'aménagement de ce point d'échanges doit être examiné dans le cadre des réflexions en cours sur la restructuration du Jarret/boulevard Jean Moulin.
 - Sur Bonnefoy, le carrefour de desserte vers l'opération immobilière est à restructurer en carrefour en T et si besoin, équipé de feux tricolores. L'aménagement permettra de sécuriser les cheminements en lien avec l'arrêt RTM et le POMGE.