

ETUDE D'IMPACT

AMENAGEMENT DU SECTEUR LALLIER A L'HAÏ-LES-ROSES (94)

EPT Grand-Orly Seine Bièvre

Etat initial de l'environnement et impacts du projet
Etude « Trafic et déplacements »

Mars 2020



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
GLOSSAIRE	2
1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	3
1.1 Hiérarchisation du réseau	3
1.2 Structure de la voirie	3
1.3 Transports en commun	4
1.4 Autres modes	4
1.5 Flux de déplacements actuels	5
1.5.1 Dispositif	5
1.5.2 Résultats des comptages automatiques	5
1.5.3 Résultats des comptages directionnels	6
1.6 Modèle dynamique	8
1.6.1 Construction et calage du modèle dynamique	8
1.6.2 Fonctionnement dynamique actuel	9
1.7 Bilan du diagnostic	10
2. IMPACTS DU PROJET	11
2.1 Détail du projet de la ZAC	11
2.1.1 Programmation	11
2.1.2 Projets connexes	11
2.1.3 Plan de circulation	12
2.2 Génération des trafics	12
2.3 Fil de l'Eau (2030)	13
2.3.1 Aux heures de pointe	13
2.3.2 TMJO	14
2.4 Situation future (2030)	14
2.4.1 Création de 2 carrefours à feux	14
2.4.2 Autres régimes de priorité	15
2.4.3 Cheminements piétons	15
2.4.4 Affectation des trafics et TMJO	15
2.4.5 Fonctionnement dynamique à l'HPM	17
2.4.6 Fonctionnement dynamique à l'HPS	17
2.5 Bilan des impacts du projet	18

GLOSSAIRE

RD : Route Départementale ;

RN : Route Nationale ;

HPM : Heure de Pointe du Matin ;

HPS : Heure de Pointe du Soir ;

TMJO : Trafic Moyen Journalier Ouvré (moyenne des trafics sur une semaine du lundi au vendredi) ;

TV : Tous Véhicules ;

TAG : Tourne-à-gauche ;

TAD : Tourne-à-droite ;

TD : Tout-droit ;

UVP : Unité de Véhicule Particulier (1 VL = 1 UVP, 1 PL/Bus = 2 UVP, 1 Vélo/2R = 1/3 UVP) ;

PL : Poids Lourd ;

VL : Véhicule Léger ;

2R : 2 Roues ;

EI : Etude d'Impact

TCSP : Transport en Commun en Site Propre.

1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La présente section établit un état des lieux des conditions de circulation tous modes et du stationnement actuel du secteur.

1.1 Hiérarchisation du réseau

La ville de L'Haÿ-les-Roses est traversée par des axes structurants tels que les autoroutes A6a et A6b reliant Paris et son boulevard périphérique à l'Ouest. A l'Est, la RD7 (ex-RN7) permet de relier l'aéroport d'Orly à la porte d'Italie mais également de rejoindre l'autoroute A86 au Sud.

Cependant, les autoroutes A6a et A6b, considérées comme des ruptures entre la partie Ouest et Est de la ville, sont inaccessibles depuis L'Haÿ-les-Roses. Il est nécessaire de rejoindre l'autoroute A106 au niveau de Rungis.

Le réseau structurant secondaire est uniquement constitué de la RD160 située entre Rungis et le quartier.

En périphérie immédiate, on retrouve un maillage de voiries structurantes de niveau 3 (rue Bicêtre, rue P. Hochart et rue de Lallier) qui permet de relier les quartiers entre eux et de rejoindre les réseaux structurants de niveaux supérieurs.

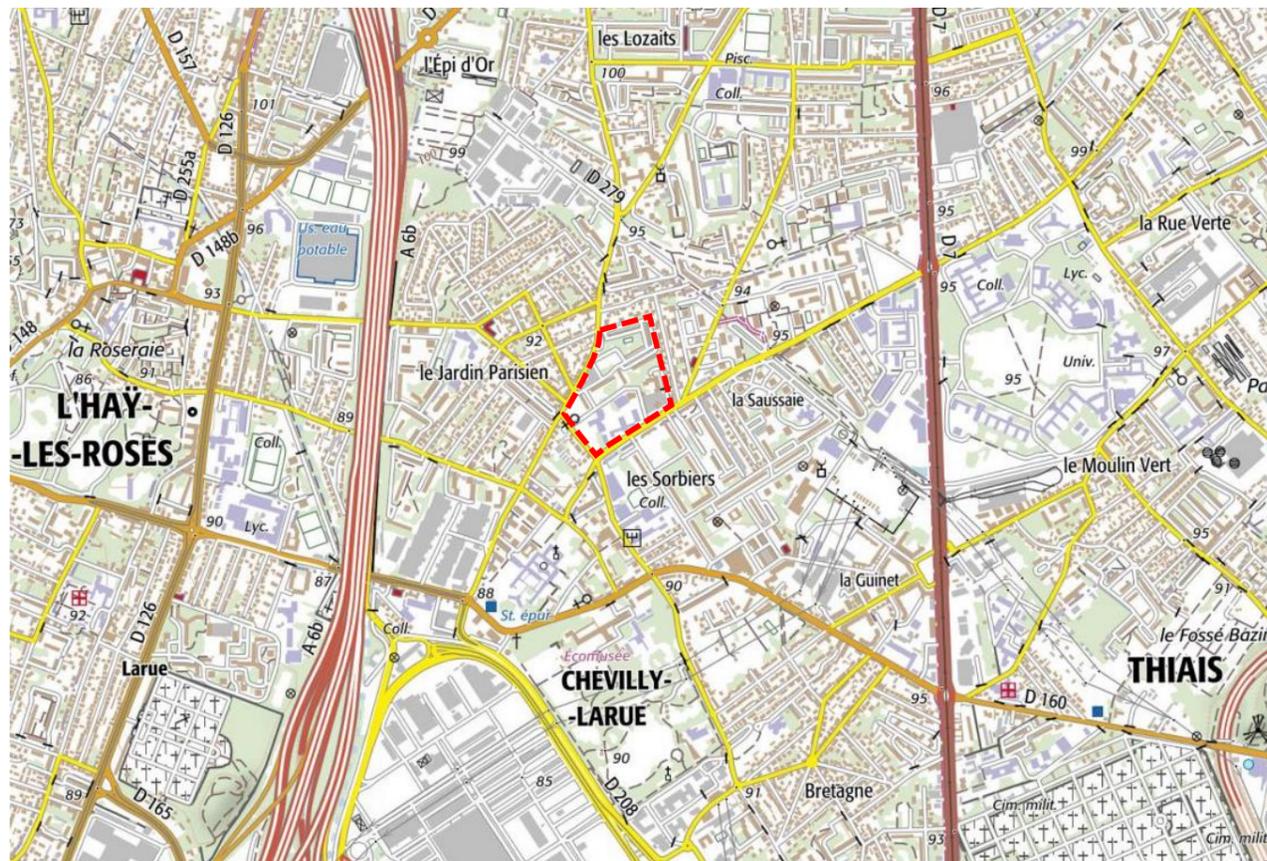


Figure 1 : hiérarchisation du réseau (source : géoportail)

1.2 Structure de la voirie

Les voiries structurantes sont à double sens de circulation (rue de Bicêtre, rue de Lallier et rue P. Hochart).

Au Nord-Ouest du quartier, secteur plus pavillonnaire, les rues sont majoritairement à sens unique (rue des Marguerites et rue des Tulipes).

Au niveau des régimes de priorité, on retrouve 4 carrefours à feux sur les voiries principales. Cependant, le carrefour à feux rue de Lallier x rue de Bicêtre a été mis en place temporairement avec les travaux de la future gare.

Les autres carrefours sont régis soit par des priorités à droite soit par des STOP.

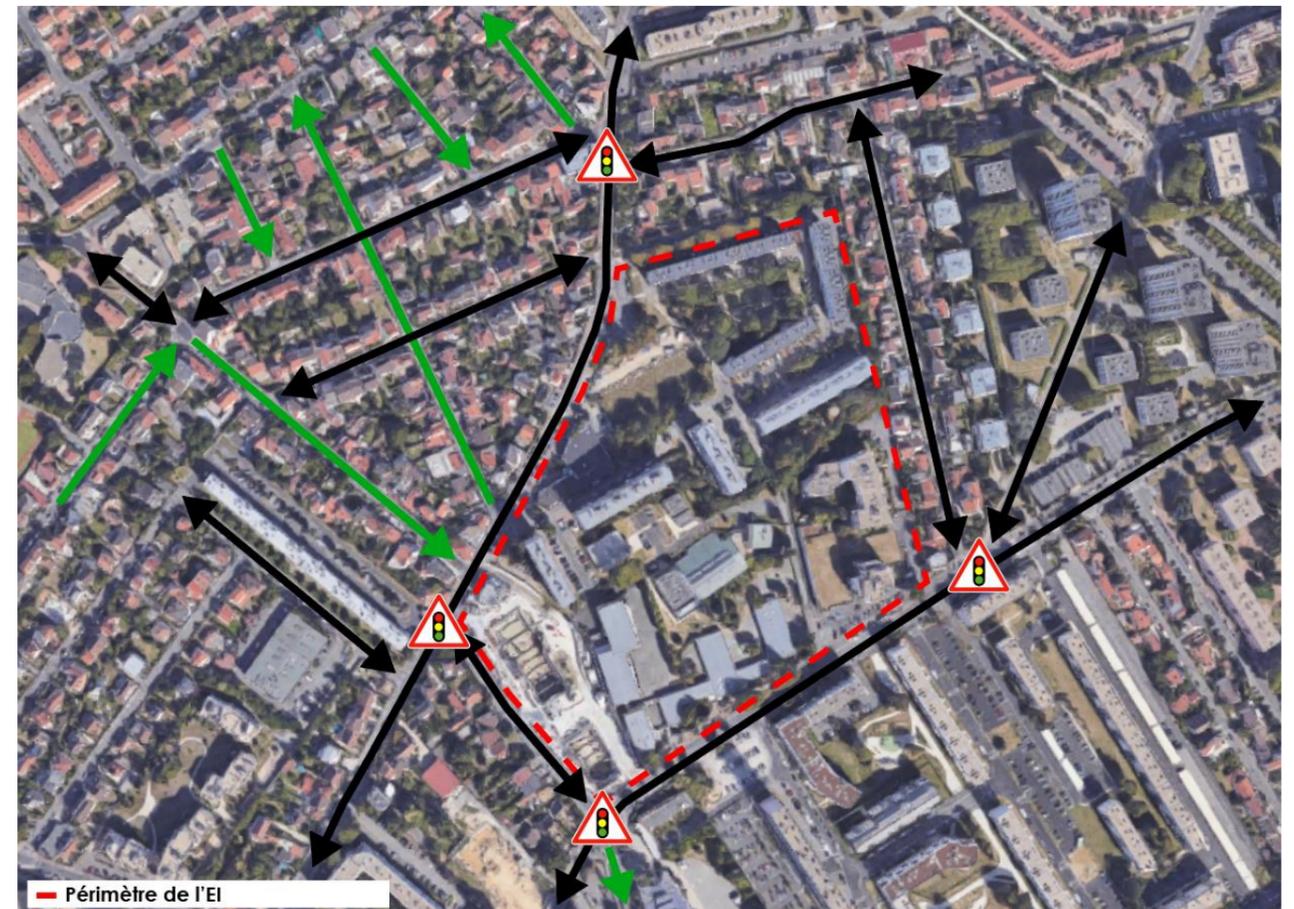


Figure 2 : sens de circulation des voiries et régimes de priorité actuels

1.3 Transports en commun

Le quartier Lallier est relativement bien desservi par les lignes en transports en commun du fait de sa proximité avec la ville de Paris. En effet, ce dernier est desservi par 4 lignes de bus (286, 131, v2 et v7) qui permettent, pour 3 d'entre-elles, de rejoindre le Tram T7 et/ou la ligne de métro M7 qui se situent tous deux à l'Est de l'Haÿ-les-Roses.

En revanche, depuis le quartier, l'accès aux infrastructures de transports d'Ile-de-France situées à l'Ouest est plus complexe. En effet, pour rejoindre le RER B à Bourg-la-Reine, il est nécessaire d'effectuer des changements.

Les arrêts de transports en commun se situent sur les axes routiers jouxtant directement le quartier. On en recense 5 accessibles à moins de 3 minutes à pied.

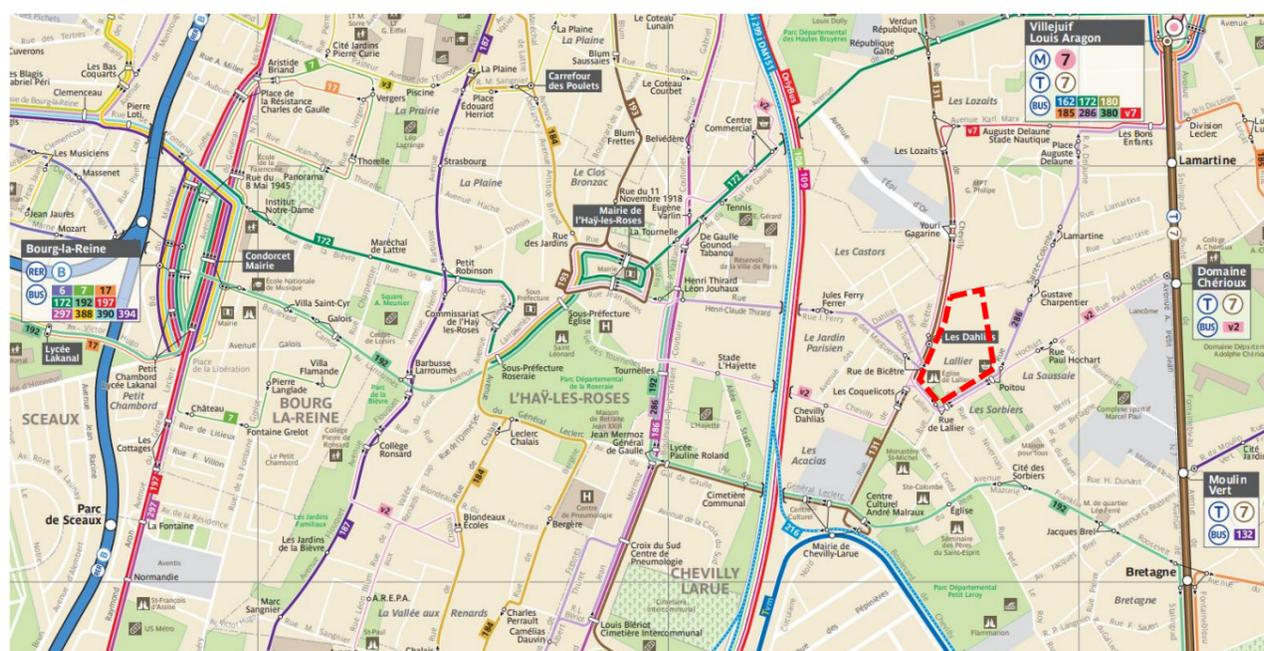


Figure 3 : réseau de transports en commun (source : ratp)

1.4 Autres modes

Aucune offre de mobilité alternative (vélos en libre-service, voiture en auto-partage, etc..) n'est proposée, pour l'heure, au sein du quartier Lallier.

Actuellement, la Ville établit un plan Vélo et Piéton.

1.5 Flux de déplacements actuels

1.5.1 Dispositif

Les données de trafic disponibles sur le secteur sont de deux types : comptages automatiques entre le 17/10/19 et le 23/10/19 et comptages directionnels réalisés le 18/10/16.

Considérant que les données des comptages directionnels étaient trop anciennes et lacunaires, ces dernières ont été actualisées et le dispositif a été complété le 14/01/20. Cela a permis également de prendre en compte les piétons qui n'avaient pas été considérés dans les précédents comptages.

Au total, le recueil comprend :

- 6 comptages directionnels (7h-9h et 16h30-19h) des différents carrefours du secteur d'étude ;
- 3 comptages automatiques sur les principaux axes majeurs et de desserte de la zone d'étude.

Note : le carrefour 6 a été redressé à partir des données de comptage fournies en données d'entrée et des comptages aux carrefours 2 et 3.

Ces données ont permis le calage du fonctionnement actuel du secteur d'étude et sont nécessaires pour l'évaluation des flux circulatoires futurs liés au réaménagement urbain du site.

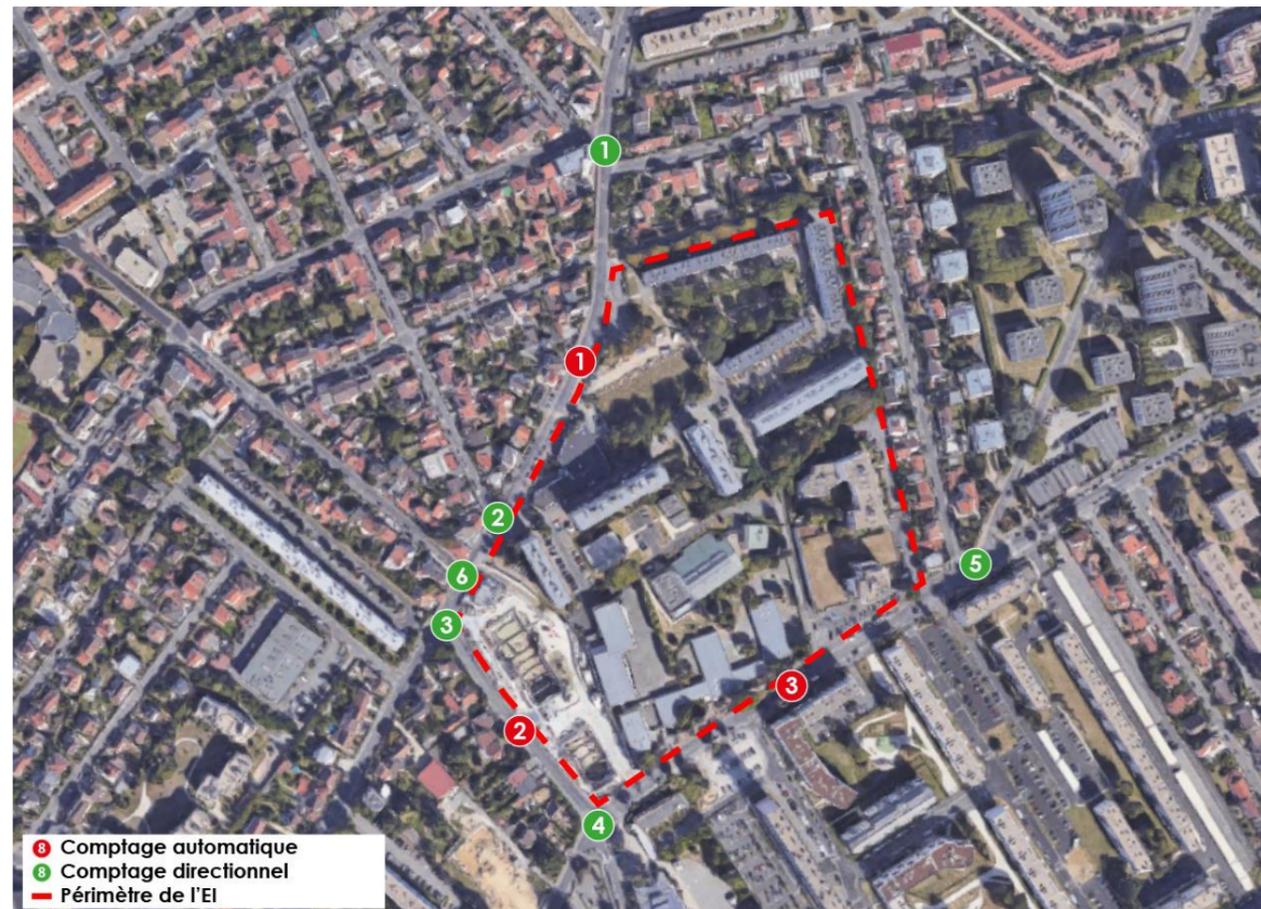


Figure 4 : dispositif d'enquête

1.5.2 Résultats des comptages automatiques

Poste 1 - rue de Bicêtre : on comptabilise moins de 7 000 véhicules par jour tous sens confondus. Le nombre de PL est d'environ 300.

Poste 2 - rue de Lallier : on comptabilise moins de 4 000 véhicules par jour tous sens confondus. Le nombre de PL est inférieur à 200.

Poste 3 - rue Paul Hochart : on comptabilise entre 8 000 et 9 000 véhicules par jour tous sens confondus. Le nombre de PL est supérieur à 400.

L'important nombre de PL est lié à la présence des 4 lignes de bus sur ces trois axes et aux travaux de la SGP sur le secteur de la future gare (environ 15 par jour sur la rue de Lallier et 25 par jour sur la rue P. Hochart dont environ 10 pour les travaux si on considère 15 bus).

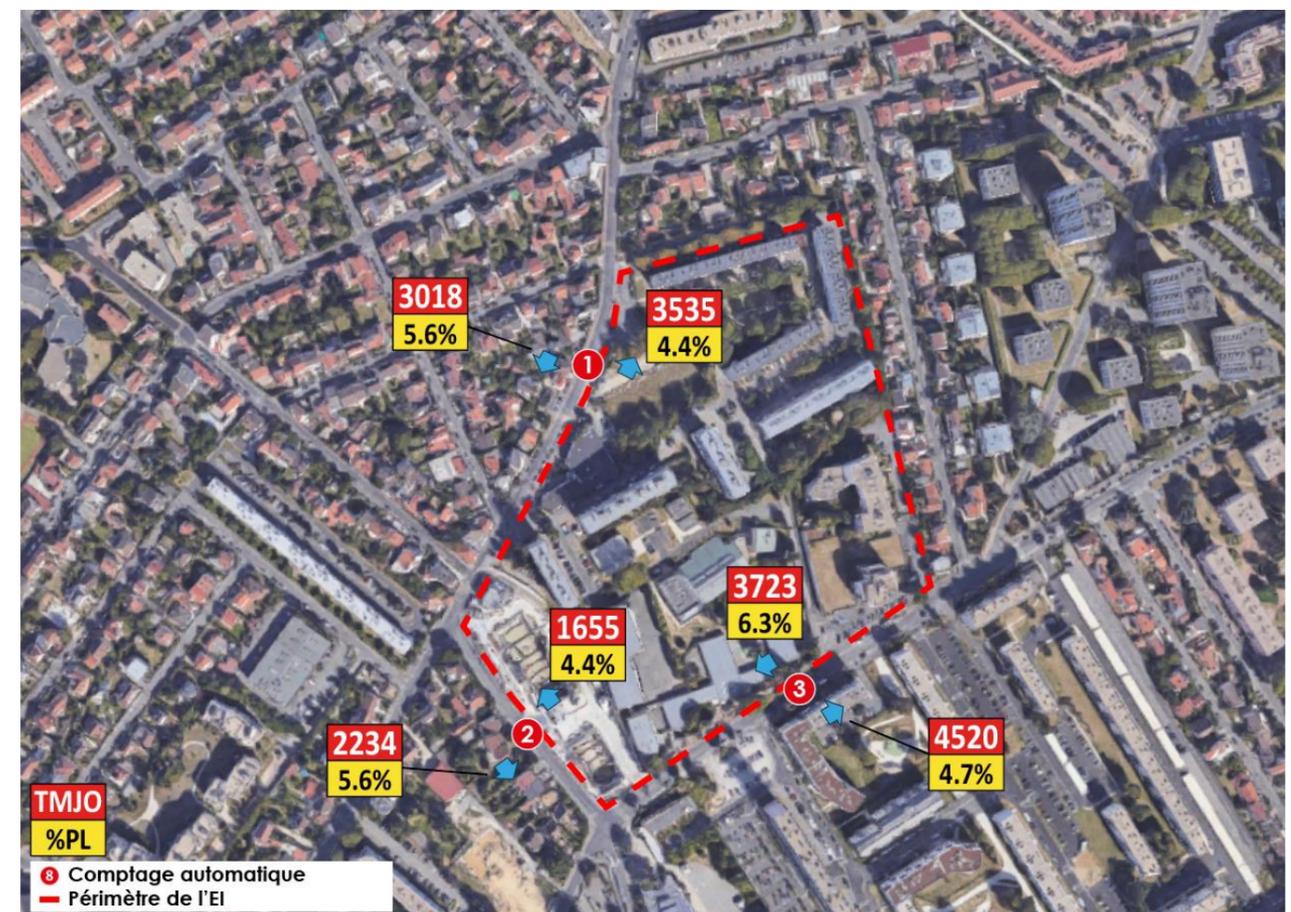


Figure 5 : comptages automatiques

1.5.3 Résultats des comptages directionnels

A l'HPM (8h00-9h00) :

Sur la rue de Bicêtre (poste 1, 2, 3 et 6), les flux sont plus élevés en direction du Nord. En effet, sur l'intégralité de l'axe, du carrefour 3 au carrefour 1, on recense en moyenne 350 uvp/h. Vers le Sud, la moyenne est de 250 uvp/h. Les principaux flux sur cet axe sont les mouvements de filante (i.e. tout droit). Depuis les axes secondaires, les flux principaux sont orientés vers le Nord au carrefour 1 et vers le Sud au carrefour 6.

La rue de Lallier est circulée par moins de 200 uvp/h par sens.

La rue Paul Hochart, en corrélation avec les comptages automatiques, est l'axe le plus circulé. Au carrefour 4, les mouvements principaux sont les mouvements de filante (i.e. tout droit) sur cette dernière (295 uvp/h vers le Sud et 279 uvp/h vers le Nord). Il en est de même au carrefour 5.

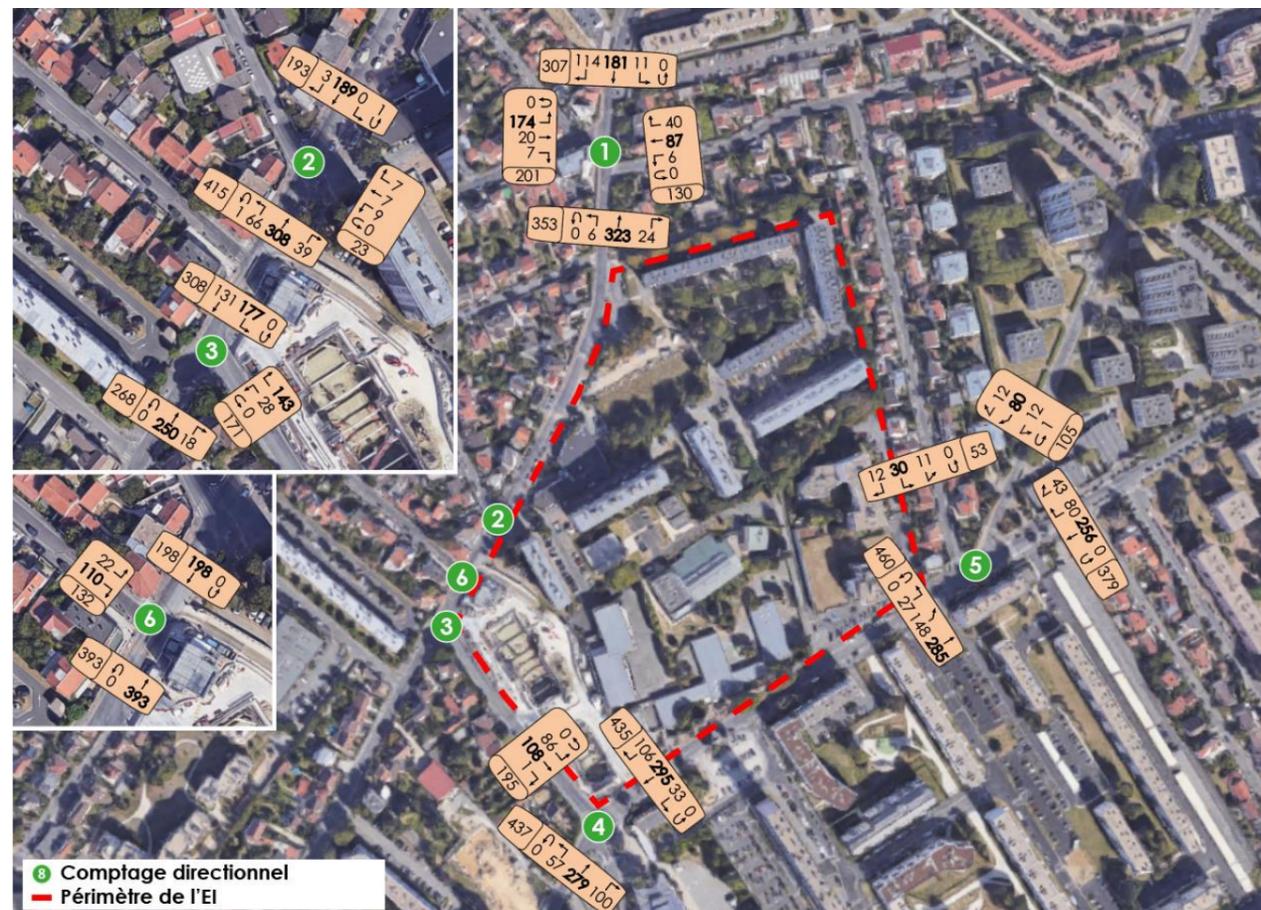


Figure 6 : comptages directionnels HPM

Concernant les comptages piétons, ils sont très importants sur rue Béatrice avec 239 piétons observés en direction du quartier Lallier et 148 piétons dans l'autre sens. Ces traversées sont liées à la présence du groupe scolaire dans le quartier Lallier.

Au niveau des autres carrefours, entre 10 et 45 piétons sont comptés aux traversées piétonnes.

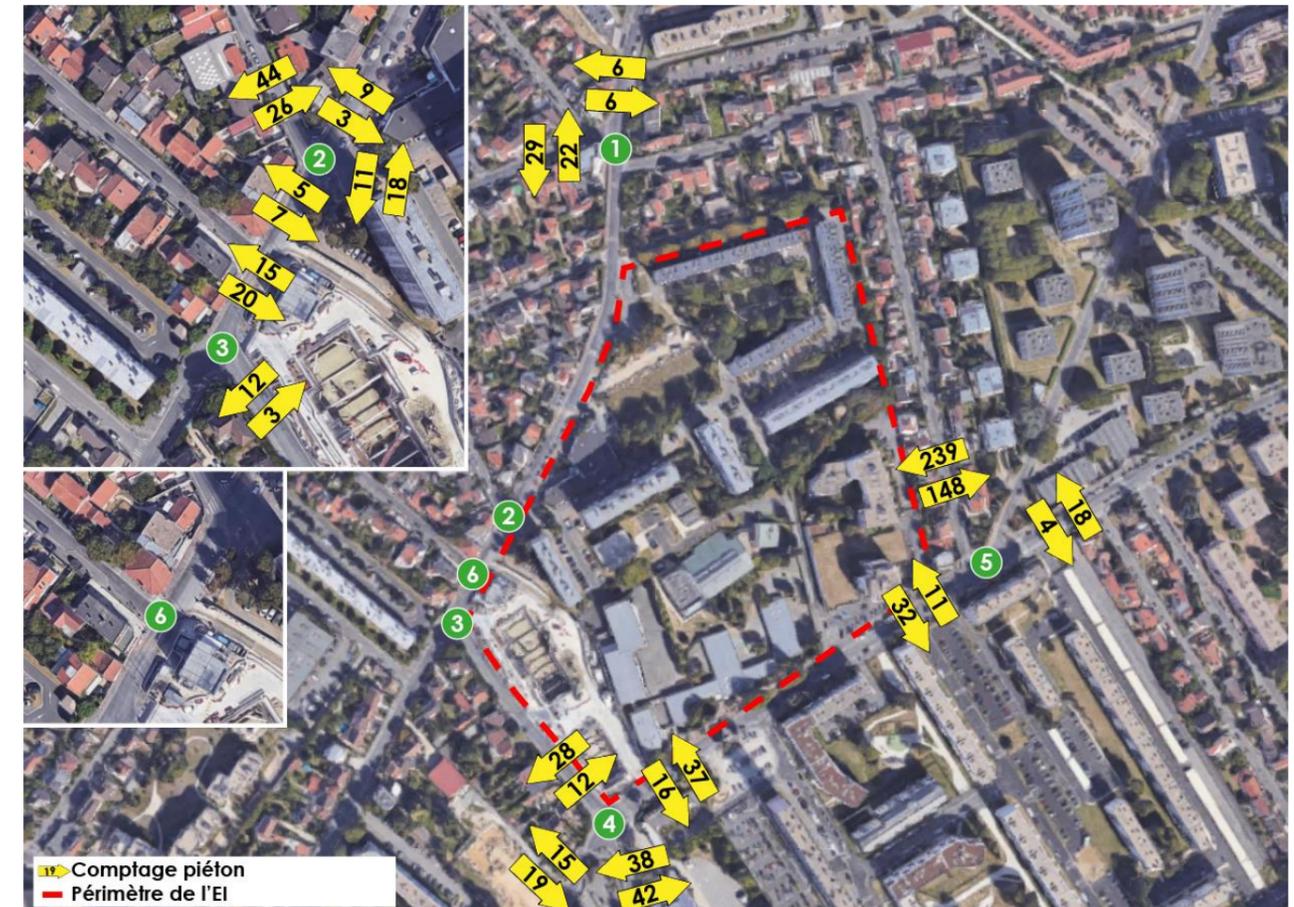


Figure 7 : comptages piétons HPM

A l'HPS (17h30-18h30) :

Sur la rue de Bicêtre (poste 1, 2, 3 et 6), les flux sont plus élevés en direction du Sud cette fois-ci. En effet, sur l'intégralité de l'axe, du carrefour 3 au carrefour 1, on recense en moyenne 350 uvp/h. Vers le Sud, la moyenne est de 370 uvp/h. Les principaux flux sur cet axe sont les mouvements de filante (i.e. tout droit). Depuis les axes secondaires, les flux principaux sont orientés vers le Nord au carrefour 1 et vers le Sud au carrefour 6.

La rue de Lallier est circulée par moins de 250 uvp/h par sens.

Sur la rue Paul Hochart, au carrefour 4, les mouvements principaux sont les mouvements de filante (i.e. tout droit) sur cette dernière (296 uvp/h vers le Sud et 362 uvp/h vers le Nord). Il en est de même au carrefour 5.

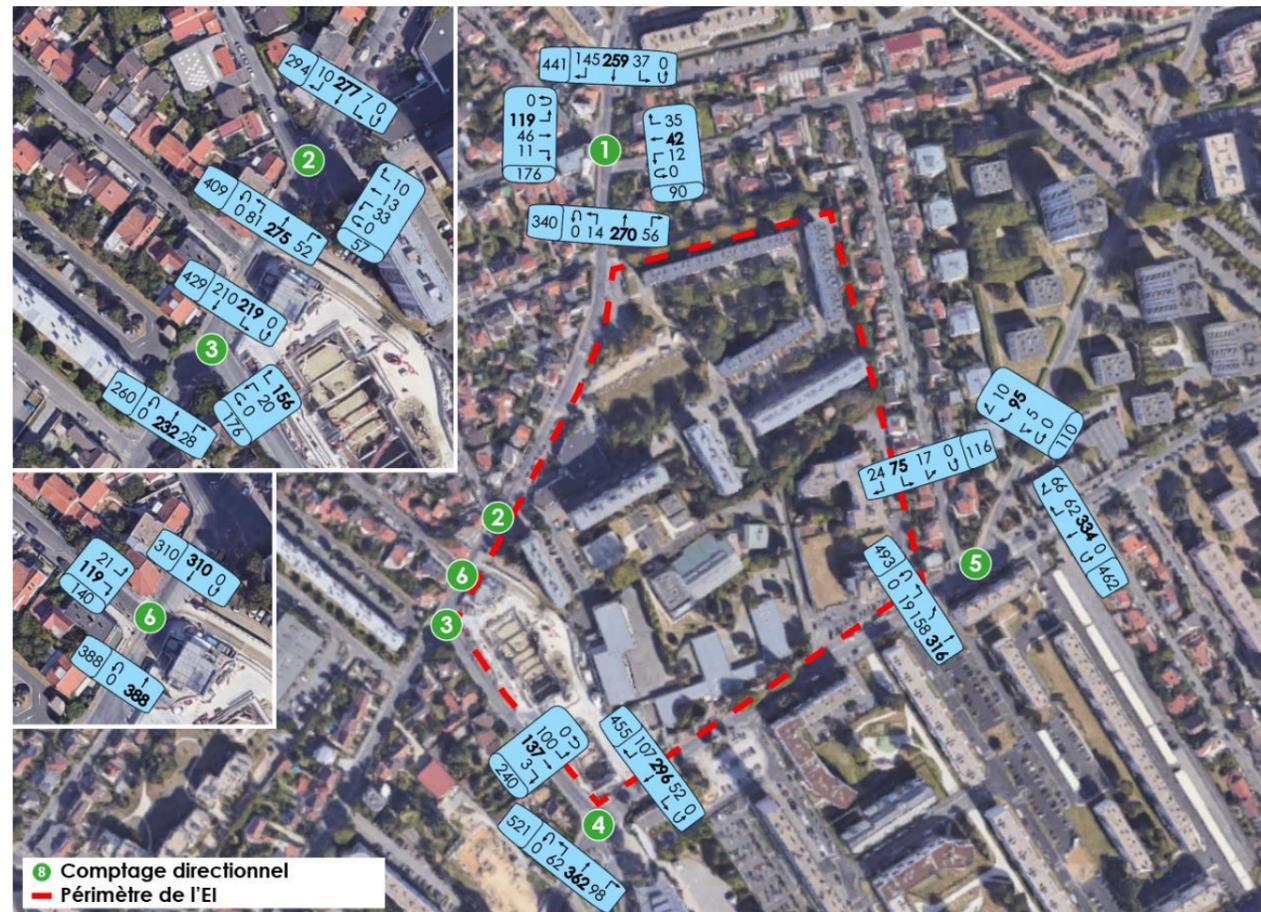


Figure 8 : comptages directionnels HPS

Pour ce qui est des comptages piétons, comme à l'HPM, le flux sur la rue Béatrice est important avec 104 piétons en direction du quartier et 156 piétons dans l'autre sens. Ces traversées sont liées à la présence du groupe scolaire dans le quartier Lallier. Cependant, elles sont plus faibles qu'à l'HPM du fait des sorties d'école plus anticipées.

Au niveau du carrefour 2, les flux piétons sont plus élevés avec 40 à 70 piétons observés sur les traversées piétonnes.

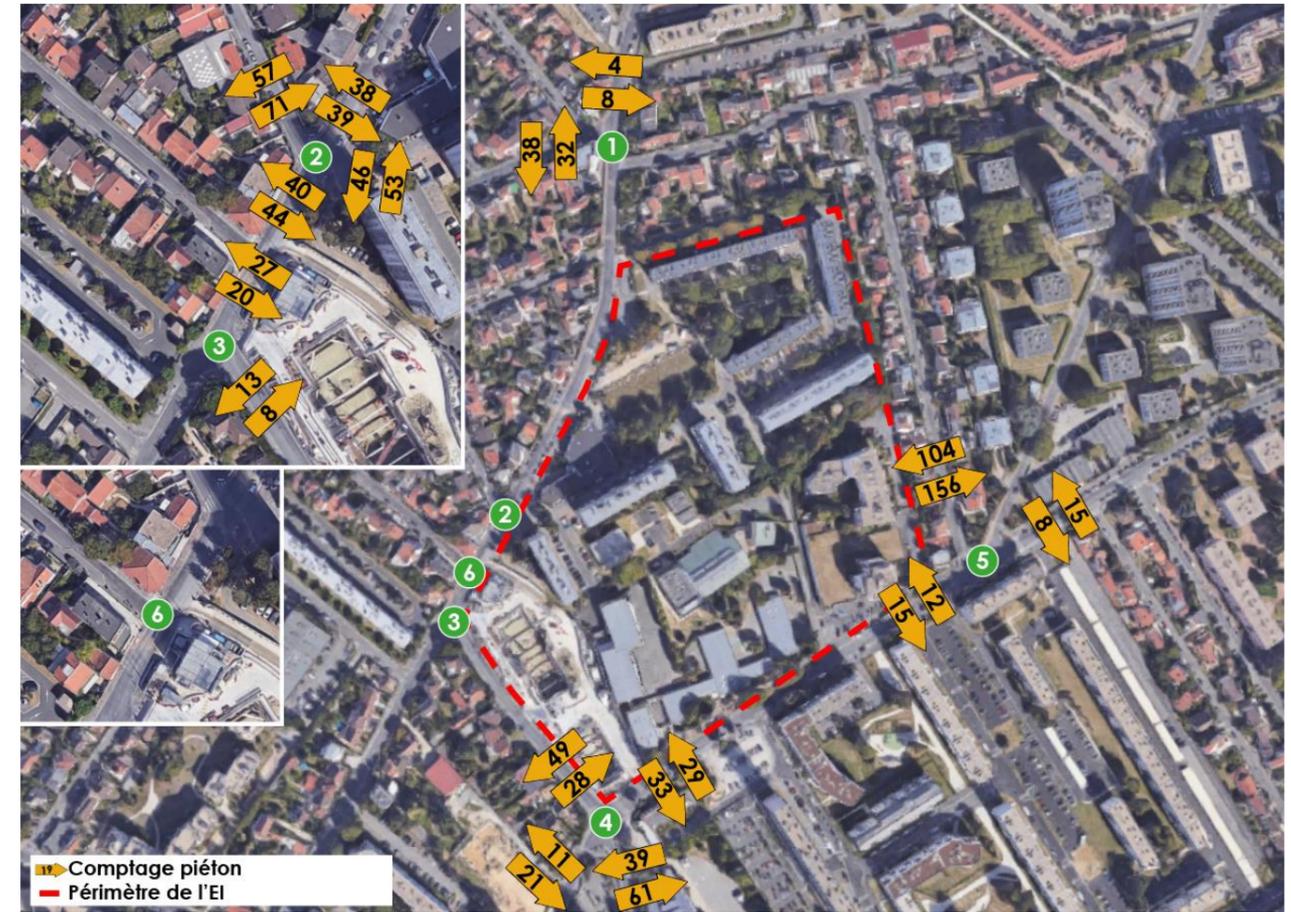


Figure 9 : comptages piétons HPS

1.6 Modèle dynamique

1.6.1 Construction et calage du modèle dynamique

Dans un premier temps, pour disposer d'un support fiable de visualisation des impacts du projet de réaménagement de carrefour, un modèle local de trafic microscopique est construit sous le logiciel Aimsun Next 8.4.

Définition de l'offre de transport

La construction du réseau viaire se base sur la géométrie actuelle du périmètre. En premier lieu, le réseau est hiérarchisé selon trois types de routes parmi le réseau tertiaire existant : le réseau primaire, composé de la rue Paul Hochart, de la rue de Lallier et la rue de Bicêtre, le réseau secondaire, composé du réseau de desserte locale, et du réseau tertiaire de desserte des îlots de logements.

Ensuite, chaque tronçon est caractérisé par une capacité en prenant en considération les éléments du réseau routier (régime de priorité des carrefours, gestion par une signalisation lumineuse tricolore). Ces éléments vont faire varier les capacités à vide des sections.

Enfin, en corrélation avec les capacités des voiries, une vitesse maximale est renseignée pour chaque tronçon et qui correspond aux vitesses maximales autorisées - et constatées - sur le réseau routier à savoir 30 km/h.

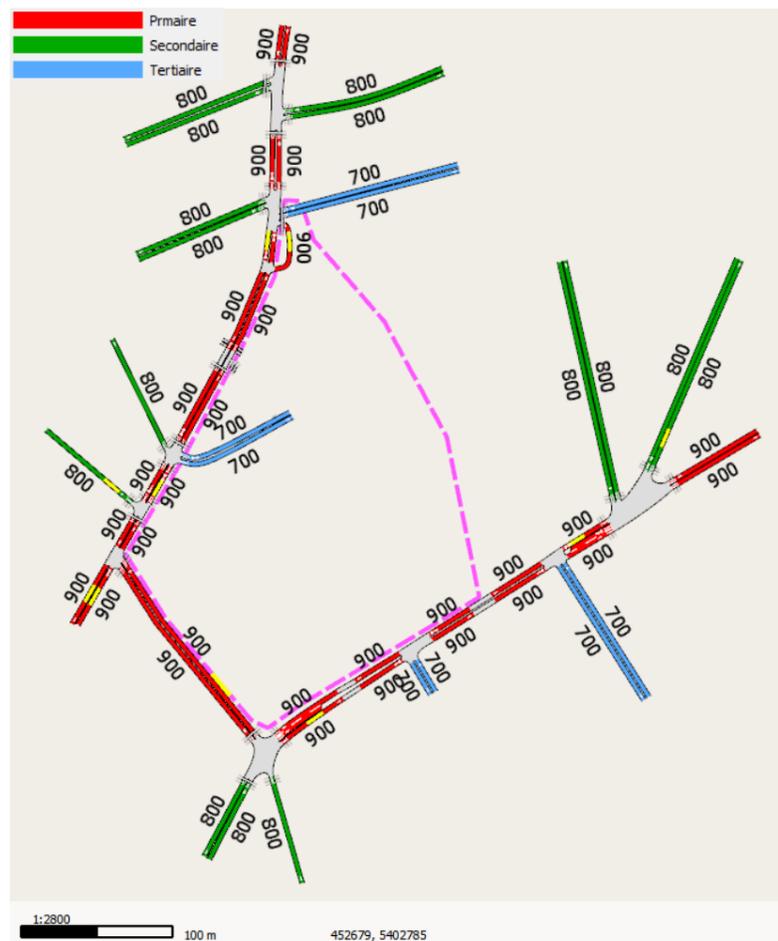


Figure 10 : hiérarchisation et capacité du réseau modélisé

Définition de la demande de transport

La demande de transport concerne l'intégration des données de trafics des différents systèmes de transport dans le modèle, les véhicules légers et poids lourds convertis en uvp et les bus. Les données de trafic utilisées correspondent aux comptages directionnels et automatiques réalisée respectivement en janvier 2020 et octobre 2019.

Les comptages piétons au niveau des traversées des carrefours sont également intégrés à la demande.

Chaque simulation est réalisée sur une période d'une heure (heure de pointe) en prenant en compte un pré-chargement du réseau de 15 minutes.

Calage du modèle de trafic

Le calage du modèle est une étape fondamentale dans le processus de sa réalisation. En effet, le niveau de calage permet d'obtenir une vision plus ou moins réaliste de la situation.

Une vérification des trafics sur le réseau a été effectuée de manière à se rapprocher le plus possible des trafics réels (mouvements directionnels). La corrélation est correcte si R^2 est proche de 1. L'indicateur GEH permet de constater que le modèle est bien calé.

Dans ce cas-ci, les coefficients R^2 sont de 0,99 à l'HPM et à l'HPS ce qui signifie que la corrélation entre les comptages observés (comptages directionnels) et affectés (modèle) est très bonne.

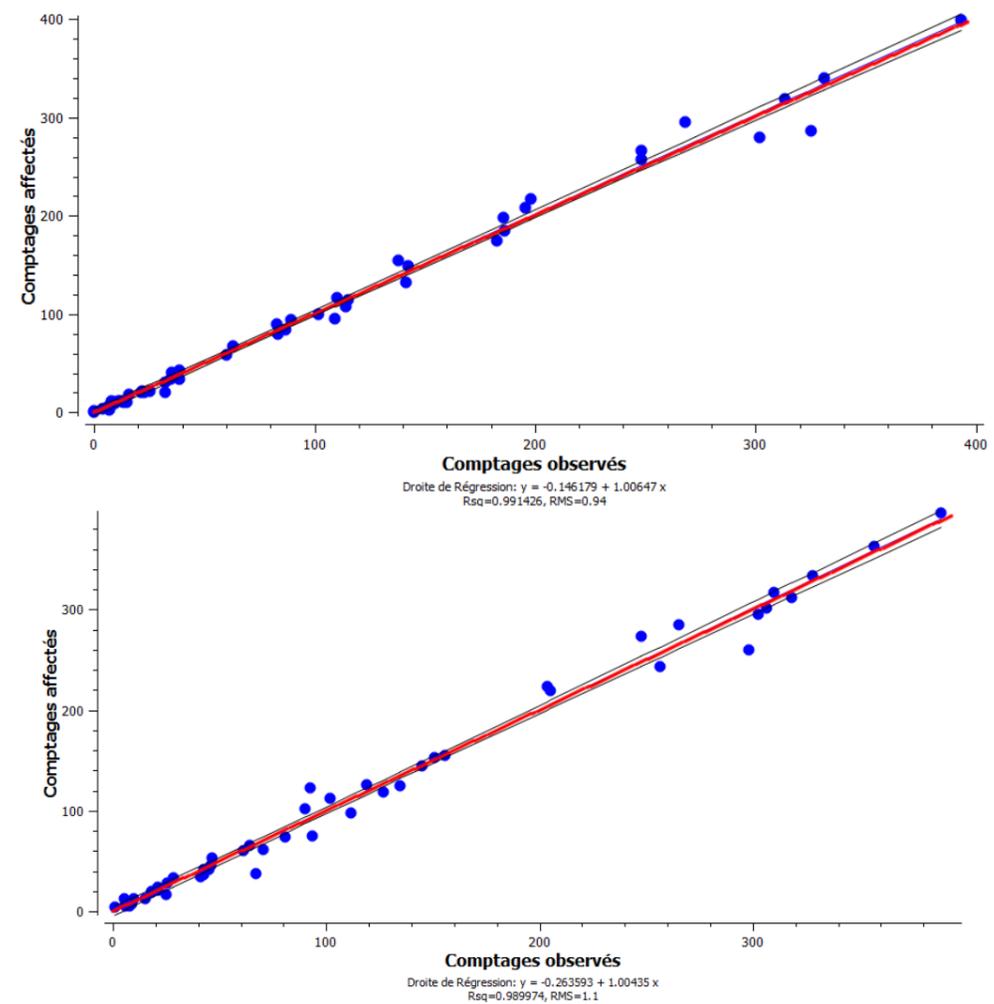


Figure 11 : courbes de régression du calage du modèle à l'HPM (haut) et à l'HPS (bas)

Dans les cartes suivantes, l'occupation de la section correspond à la charge de trafic divisée par la capacité de la voirie. Cet indicateur permet d'avoir des informations sur les réserves de capacité des sections (opposée).



Figure 12 : résultats de l'affectation actuelle à l'HPM

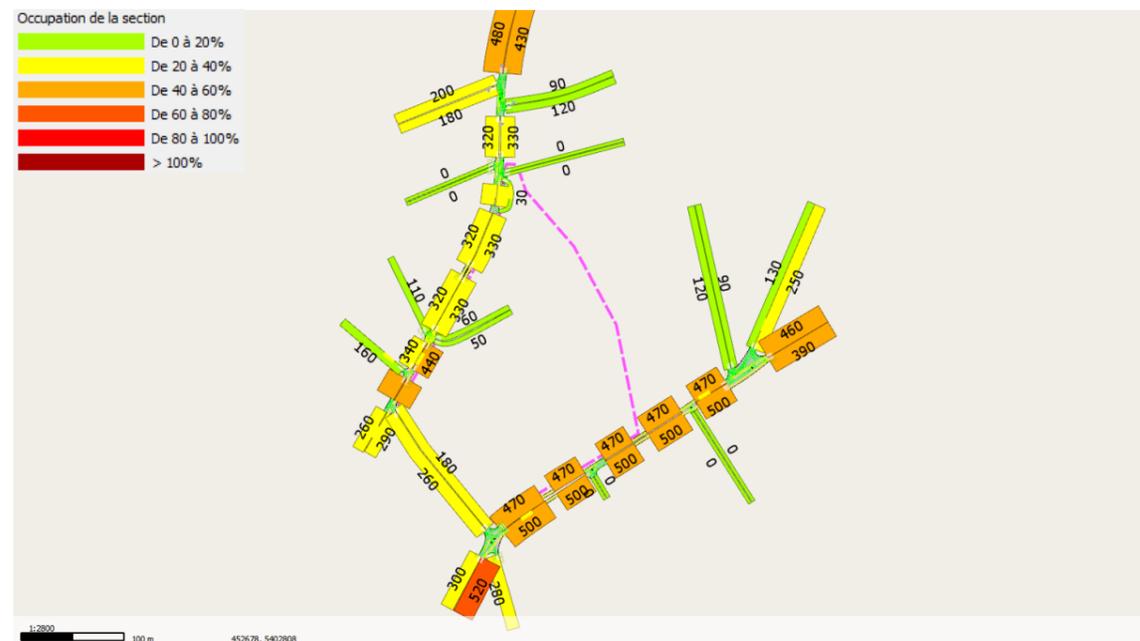


Figure 13 : résultats de l'affectation actuelle à l'HPS

1.6.2 Fonctionnement dynamique actuel

Les résultats ci-après sont la moyenne de cinq répliques du modèle permettant de restituer une situation stable en prenant en compte un chargement du réseau d'un quart d'heure. Le modèle a été réalisé et calé de façon à reproduire au mieux les conditions de circulation observées sur le terrain.

Fonctionnement dynamique à l'HPM

A l'Heure de Pointe du Matin, les trafics sur les rues P. Hochart et Bicêtre sont denses. En revanche, on ne remarque pas de remontées de file sur les principaux carrefours du secteur d'étude.

L'enchaînement des priorités à droite fonctionne convenablement et les carrefours à feux disposent de bonnes réserves de capacité.

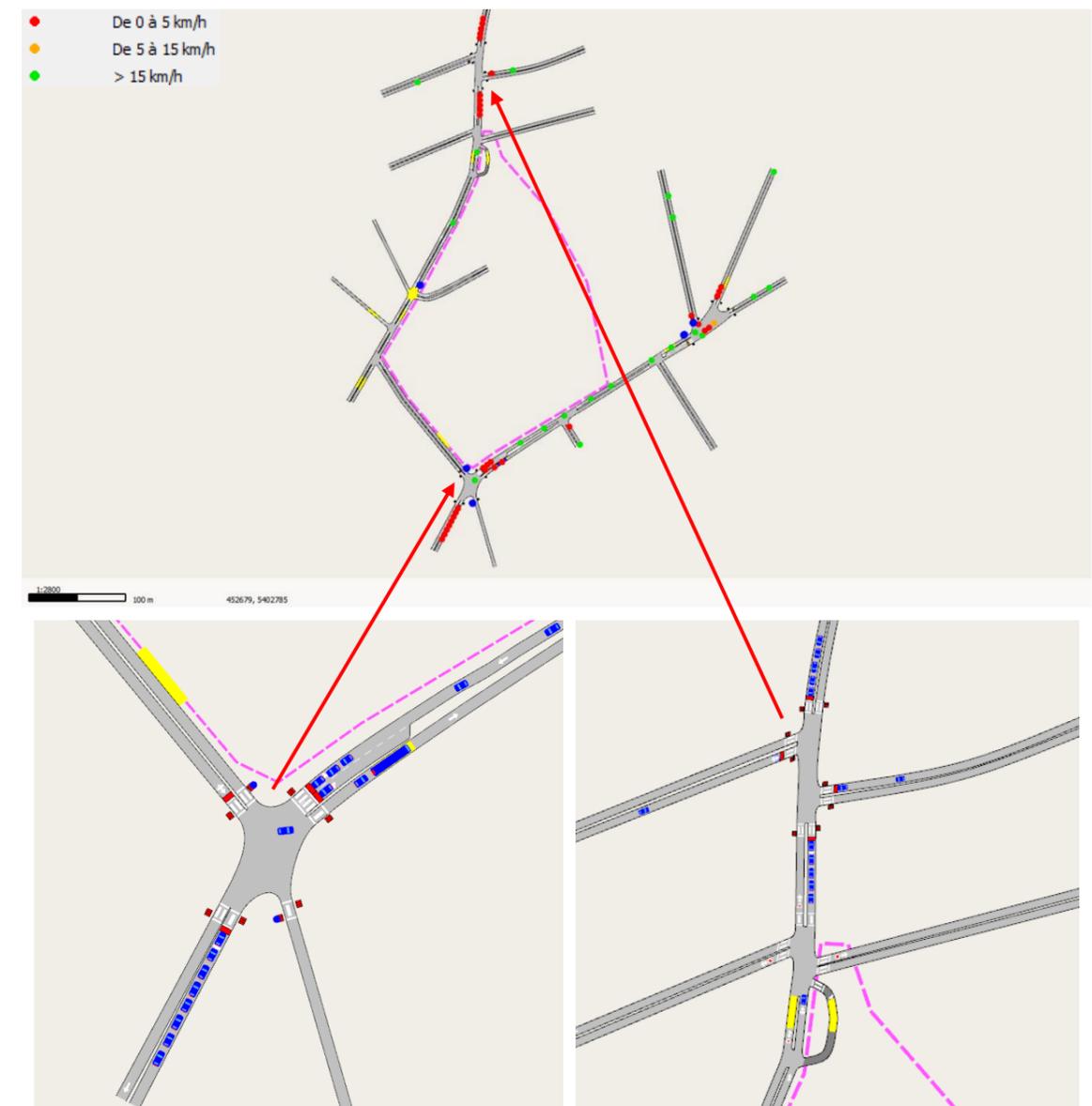


Figure 14 : conditions de circulation à l'HPM

Fonctionnement dynamique à l'HPS

A l'Heure de Pointe du Soir, comme à l'HPM, les trafics sur les rues P. Hochart et Bicêtre sont denses. En revanche, on remarque quelques retenues sur les principaux carrefours du secteur d'étude.

L'enchaînement des priorités à droite fonctionne toutefois convenablement et les carrefours à feux disposent de bonnes réserves de capacité puisque les retenues sont résorbées en 1 cycle.

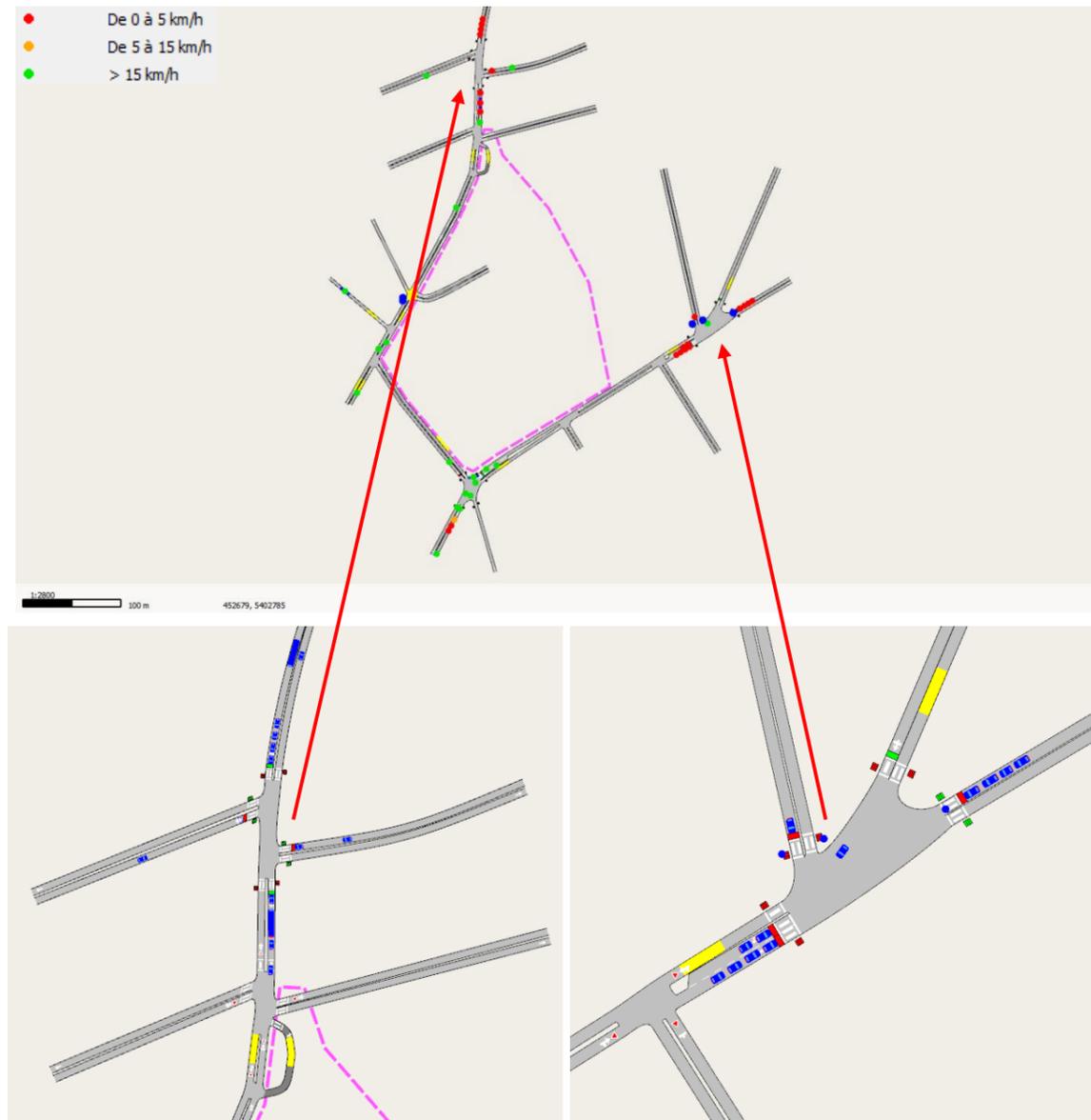


Figure 15 : conditions de circulation à l'HPS

1.7 Bilan du diagnostic

La ville de l'Haÿ-les-Roses est traversée par des axes structurants tels que les autoroutes A6a et A6b reliant Paris et son boulevard périphérique à l'Ouest coupant la commune en deux. A l'Est, la RD7 permet de relier l'aéroport d'Orly à la porte d'Italie mais également de rejoindre l'autoroute A86 au Sud.

Concernant les transports en commun, le quartier Lallier est relativement bien desservi par les lignes en transports en commun du fait de sa proximité avec la ville de Paris. En effet, ce dernier est desservi par 4 lignes de bus (286, 131, v2 et v7) qui permettent, pour 3 d'entre-elles, de rejoindre le Tram T7 et/ou la ligne de métro M7 qui se situent tous deux à l'Est de l'Haÿ-les-Roses. En revanche, depuis le quartier, l'accès aux infrastructures de transports d'Ile-de-France situées à l'Ouest est plus complexe. En effet, pour rejoindre le RER B à Bourg-la-Reine, il est nécessaire d'effectuer des changements.

En revanche, aucune offre de mobilité alternative (vélos en libre-service, voiture en auto-partage, etc..) n'est proposée, pour l'heure, au sein du quartier Lallier.

Afin d'analyser les conditions de circulation aux heures de pointe, un dispositif de recueil de la mobilité a été mis en place entre le 17/10/19 et le 23/10/19. Ce dernier était composé de 6 comptages directionnels (7h-9h et 16h30-19h) et 3 comptages automatiques sur les principaux axes majeurs et de desserte de la zone d'étude.

A la suite de ces comptages, un modèle de trafic a été construit afin de constater en temps réel les conditions de circulation. Une fois calé, ce dernier a permis de constater des conditions de circulation satisfaisantes aux heures de pointe sur les voiries jouxtant le quartier Lallier. Toutefois, à l'HPS, on constate quelques retenues qui sont immédiatement résorbées.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> Localisation du site à proximité de la RD7 et d'autres axes structurants ; Secteur qui n'est pas congestionné aux heures de pointe ; Offre TC importante (vers M7 et T7). 	<ul style="list-style-type: none"> Légèrement éloigné des grandes infrastructures de transports en commun (M7 et T7) ; Faible desserte en TC vers l'Ouest de l'Haÿ-les-Roses (pour RER B).
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> Prolongement de la ligne 14 en projet avec création d'une gare ; Développement des modes actifs avec le réaménagement du quartier. 	<ul style="list-style-type: none"> Hausse du trafic selon la programmation du projet → dégradation des conditions de circulation ; Forte convergence des piétons vers le quartier Lallier → enjeu sécuritaire.

2. IMPACTS DU PROJET

2.1 Détail du projet de la ZAC

2.1.1 Programmation

Le projet du quartier Lallier est composé au total de dix îlots dont quatre seront dédiés à la gare Trois Communes de la ligne de métro 14.

Le projet global prévoit :

- La livraison de la gare Trois Communes à l'horizon 2024 ;
- La livraison du groupe scolaire (25 classes) et du gymnase, à l'horizon 2025 ;
- La création d'un parking public d'environ 200 places sous l'îlot 4 ;
- La livraison du quartier Lallier, à l'horizon 2030.

Le projet comprend environ 54 000 m² de logements, 2 700 m² d'activités, 4 000 m² de commerces et 800 m² d'équipement de quartier tels qu'une maison de quartier, un relais bibliothèque et un centre de démarches administratives.

En plus de ce projet, d'autres opérations d'aménagement sont prises en compte. Ces projets sont détaillés sur la carte ci-dessus (étoiles rouges) et les constructions nettes sont indiquées.

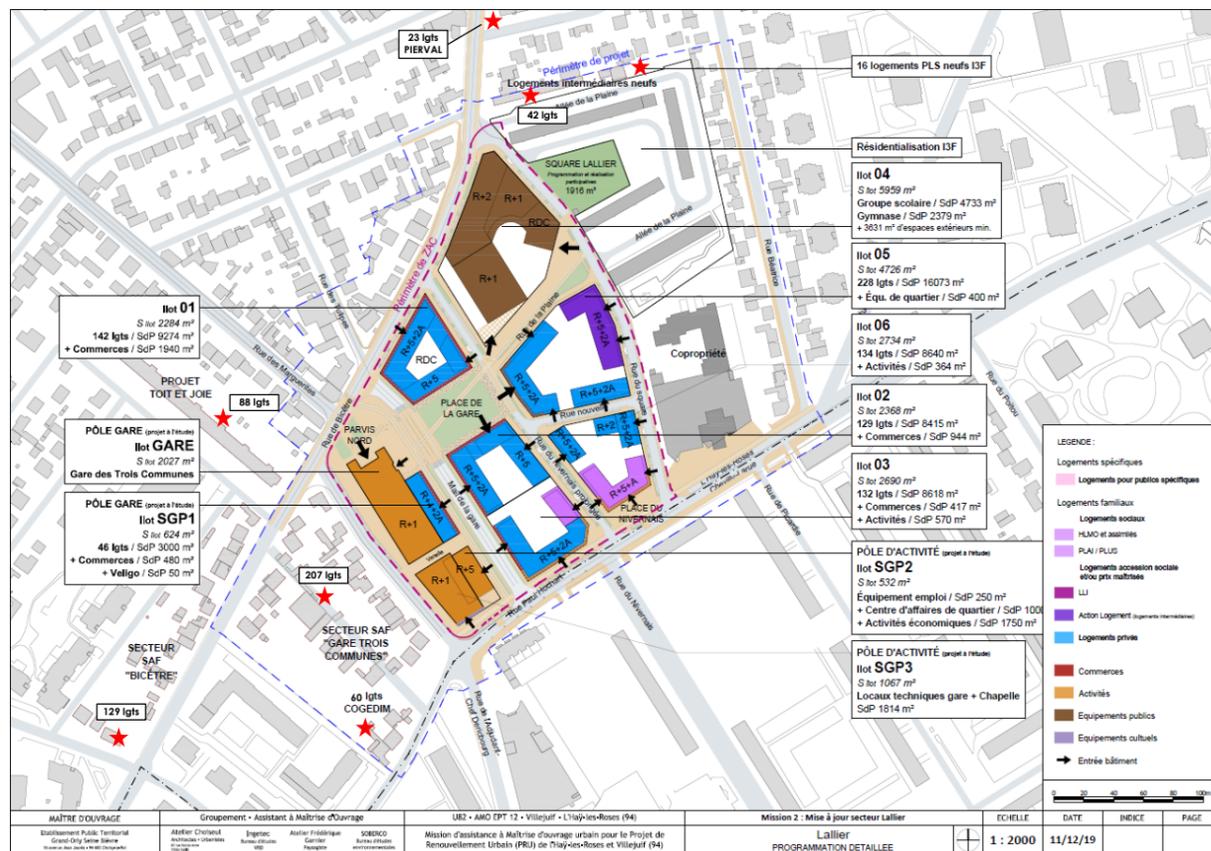


Figure 16 : plan masse et programmation détaillée du quartier Lallier

2.1.2 Projets connexes

Concernant les autres projets de ZAC, ces derniers sont situés principalement au Nord-Est de la zone d'étude, proche des infrastructures routières telles que la RD7 et des transports en commun lourds (M7 et T7). De fait, leurs impacts et contributions sur des flux routiers supplémentaires devraient être réduits en raison d'une part modale VP faible. De plus, les flux générés seront principalement polarisés vers Paris et Orly/Rungis, se maintenant sur les grandes voies routières (RD7, RD60, etc). Eventuellement, un rabattement vers la future gare de métro sur la rue P. Hochart pourra se faire mais essentiellement en TC car il n'existera pas de parking de rabattement.

Par conséquent, mis à part des flux piétons et TC en direction de la future gare, un trafic résiduel de circulation VP sera bien présent sur la rue P. Hochart. Il a été considéré, dans les calculs, un trafic stable ce qui est pessimiste car la baisse des flux par rapport à actuellement en lien avec un rabattement significatif sur la station de métro ne sera pas compensée par les générations VP induites par les autres projets alentours au regard de ce qui est envisagé par exemple dans l'EI de la ZAC P. Hochart.

Nous considérerons donc ces dernières incluses dans les évolutions de trafic Fil de l'Eau.

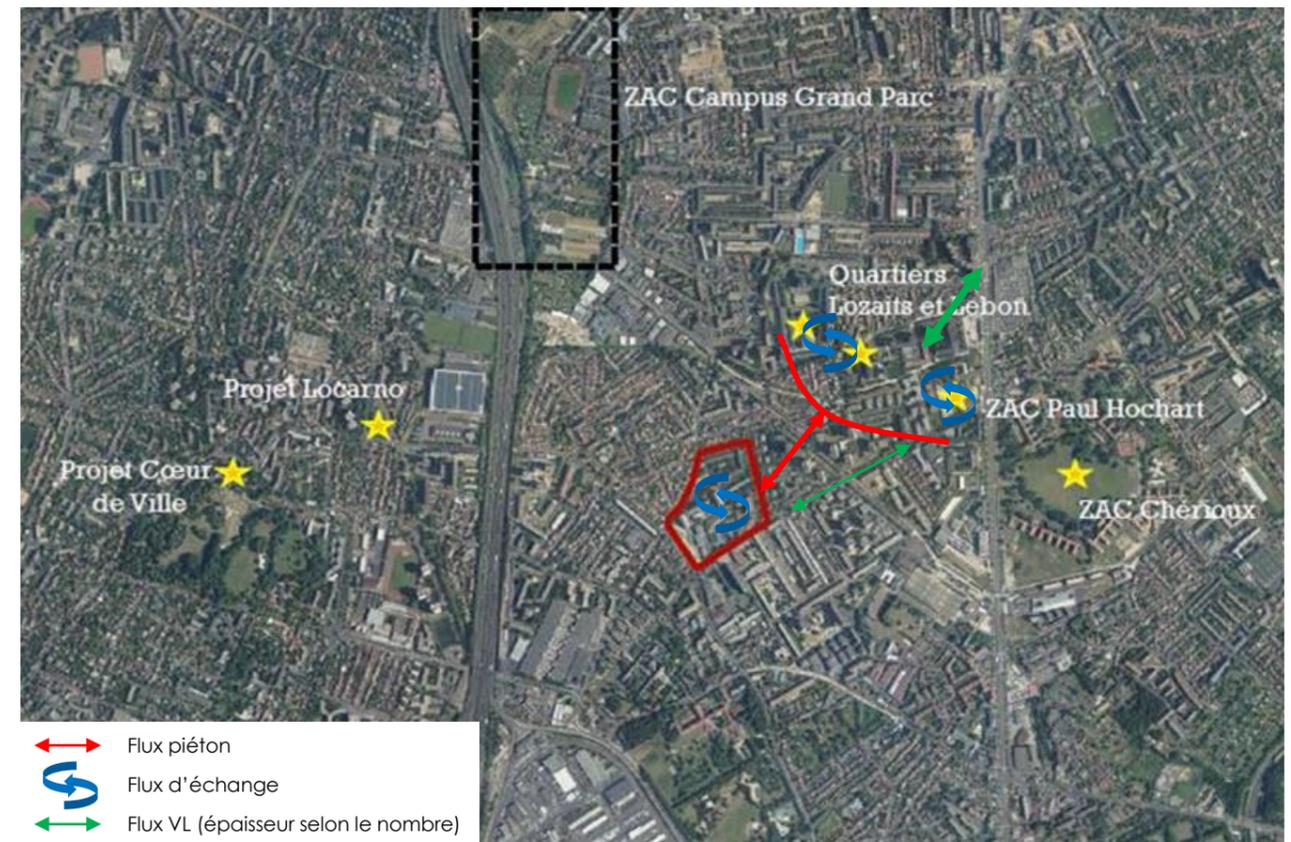


Figure 17 : localisation des projets de ZAC

2.1.3 Plan de circulation

Concernant le plan de circulation, la rue du square est à double sens, la rue du Nivernais prolongée est à sens unique vers le Nord et la rue Nouvelle est à sens unique vers la rue du Nivernais prolongée. De plus, le mail de la gare est à double sens uniquement pour les bus, il s'agit d'un site propre permettant la desserte de la gare Trois Communes et le quartier Lallier.

Par ailleurs, l'ensemble du périmètre du quartier sera réglementé en zone 30 où la circulation motorisée sera donc naturellement plus apaisée.

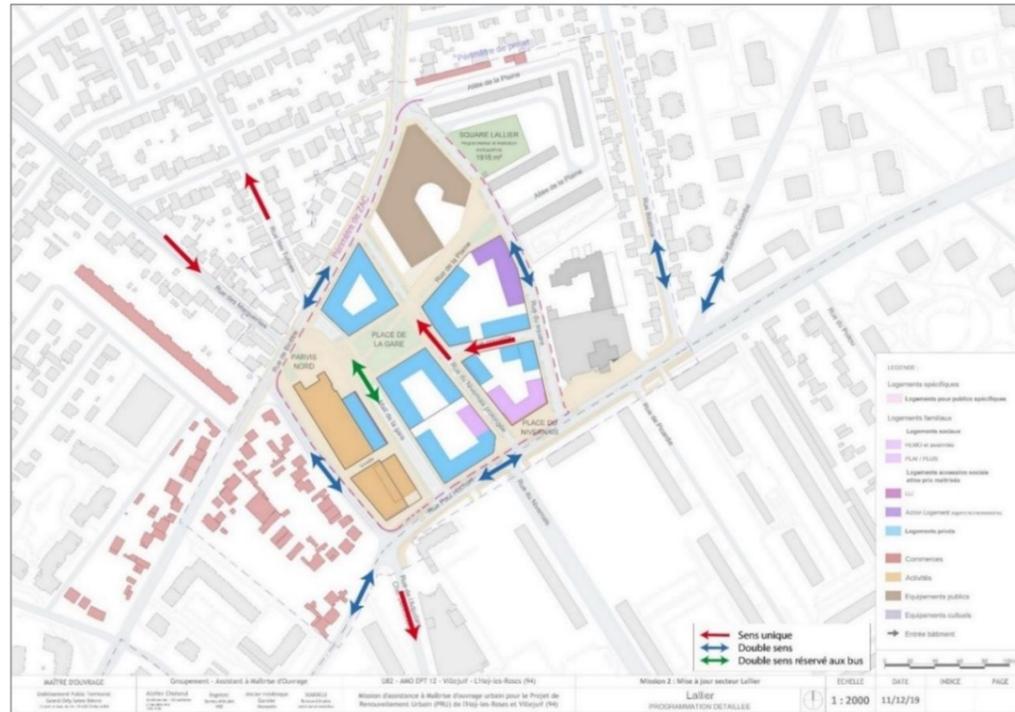


Figure 18 : plan de circulation future

2.2 Génération des trafics

La génération de trafics supplémentaires liés au projet du quartier se fonde sur les données de programmation du projet ainsi que ceux prévus à proximité de la ZAC (cf. page 11), de bases de données des flux générés par des opérations immobilières similaires et des données de mobilité de l'INSEE de la commune.

Concernant la part modale VL domicile-travail à L'Haÿ-les-Roses, elle est actuellement de 48% selon les données INSEE. Or, à l'horizon 2030, la gare Trois Communes de la ligne 14 sera fonctionnelle ce qui aura un impact sur le rabattement de la voiture particulière vers les transports en commun.

Ainsi, en comparaison, la ville de Chatillon, dont la population et l'offre de transports en commun sont similaires à L'Haÿ-les-Roses, présente une part modale inférieure de 35%. Vue la proximité immédiate avec la future gare du métro, cette dernière est réduite à 30% pour le projet du quartier Lallier et du fait de l'ouverture d'une nouvelle ligne de bus. **Cette part modale rejoint celle utilisée dans le dossier d'EI de la ZAC P. Hochart.**

Les hypothèses suivantes sont basées sur nos observations, notre expérience et sur des données socio-démographiques. Il s'agit d'hypothèses usuellement utilisées pour calculer les générations de trafic.

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour les commerces et activités :

- Densité d'emplois pour les activités : 1 emploi / 30 m² SDP ;
- Densité d'emploi pour les commerces : 1 emploi / 60 m² SDP ;
- Taux de présence : 90 % ;
- Part modale VL : 30 % ;
- Taux de covoiturage : 1,1 personne/véhicule ;
- Taux d'attraction à l'HPM : 60 % ;
- Taux d'émission à l'HPM : 5 % ;
- Taux d'attraction à l'HPS : 10 % ;
- Taux d'émission à l'HPS : 50 %.

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour les visiteurs des commerces et des équipements à l'HPS :

- Nombre de visiteur : 1 visiteur / 10 m² SDP ;
- Part modale VL : 30 % ;
- Taux de covoiturage : 1,5 personne/véhicule ;
- Taux d'attraction à l'HPS : 100 % ;
- Taux d'émission à l'HPS : 100 %.

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour les logements :

- Nombre d'habitants par logement : 2,3 habitants/logements ;
- Taux de présence : 90 % ;
- Part modale VL : 30 % ;
- Taux de covoiturage : 1,1 personne/véhicule ;
- Taux d'attraction à l'HPM : 5 % ;
- Taux d'émission à l'HPM : 60 % ;
- Taux d'attraction à l'HPS : 50 % ;
- Taux d'émission à l'HPS : 10 %.

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour le groupe scolaire :

- Nombre d'élèves par classe : 25 élèves/classe ;
- Pourcentage d'encadrant : 10 % ;
- Taux de présence : 90 % ;
- Part modale : 20 % ;
- Taux de covoiturage : 1,1 personne/véhicule ;
- Taux d'attraction à l'HPM : 80 % ;
- Taux d'émission à l'HPM : 80 % ;
- Taux d'attraction à l'HPS : 80 % ;
- Taux d'émission à l'HPS : 80 %.

Au total, pour le quartier Lallier, 369 véhicules sont générés à l'HPM dont 132 véhicules en attraction vers le quartier et 237 véhicules en émission. A l'HPS, 230 véhicules sont attirés et 154 véhicules émis.

Concernant les autres projets de logements, 129 véhicules sont générés à l'HPM et 119 à l'HPS. Ces derniers ne traverseront pas nécessairement le quartier (moyenne tous projets confondus).

Concernant plus particulièrement l'îlot de la gare Trois Communes, le flux de voyageurs a été estimé à 39 200 montées/descentes, dont 3 800 montants et 1 100 descendants à l'HPM (source : [fiche intermodalité Grand Paris Express](#)). Les flux à l'heure de pointe du soir n'ont pas été évalués, il est donc considéré une symétrie des flux par rapport à l'HPM, soit 1 100 montants et 3 800 descendants.

De plus, deux parkings Véligo de 80 et 90 places seront mis en place ainsi que des arceaux vélo.

Point de vigilance : cette étude ne prend pas en compte les flux VL.

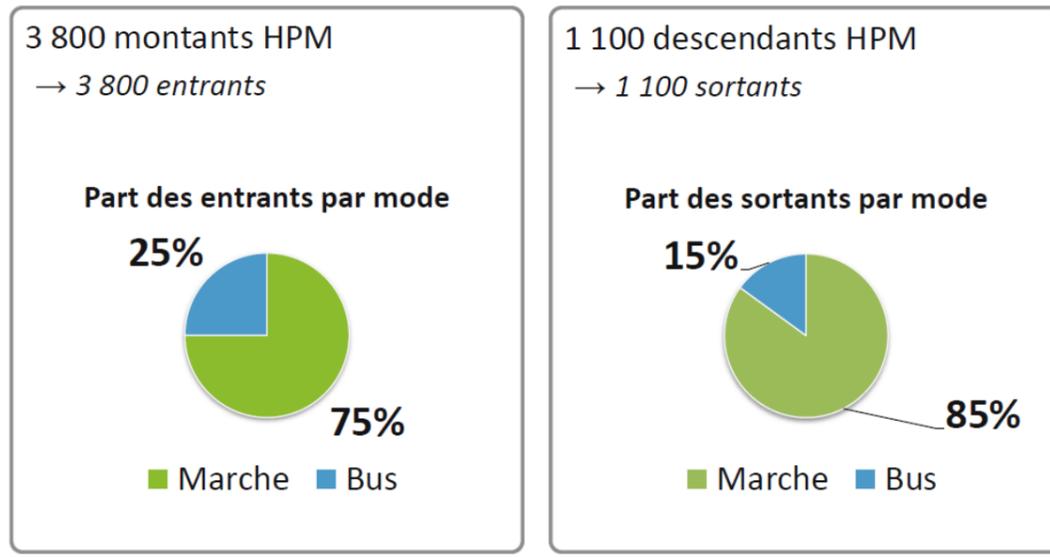


Figure 19 : fréquentation de la gare Trois communes

En plus de ces précédentes hypothèses, il sera considéré une augmentation linéaire de trafic de 0.1%/an. Entre 2020 et 2030, on obtient un taux d'augmentation de 1,01.

Tendanciellement, les trafics en Ile-de-France se stabilisent voire diminuent dans le périmètre de l'A86¹. De plus, avec le développement des infrastructures de transports en commun, le trafic routier diminuera.

Par conséquent, notre choix a été de considéré un trafic stable afin de disposer d'une vision la plus défavorable.

¹ IAURIF, La circulation routière en Ile-de-France en 2010, p.5, 2013

2.3 Fil de l'Eau (2030)

Suivant l'augmentation de trafic de 0.1%/an, les trafics aux heures de pointe et les TMJO seront les suivants.

En conséquence, les trafics pour le scénario Fil de l'Eau (2030) seront, au pire, similaire aux flux actuels.

2.3.1 Aux heures de pointe



Figure 20 : résultats de l'affectation Fil de l'Eau à l'HPM

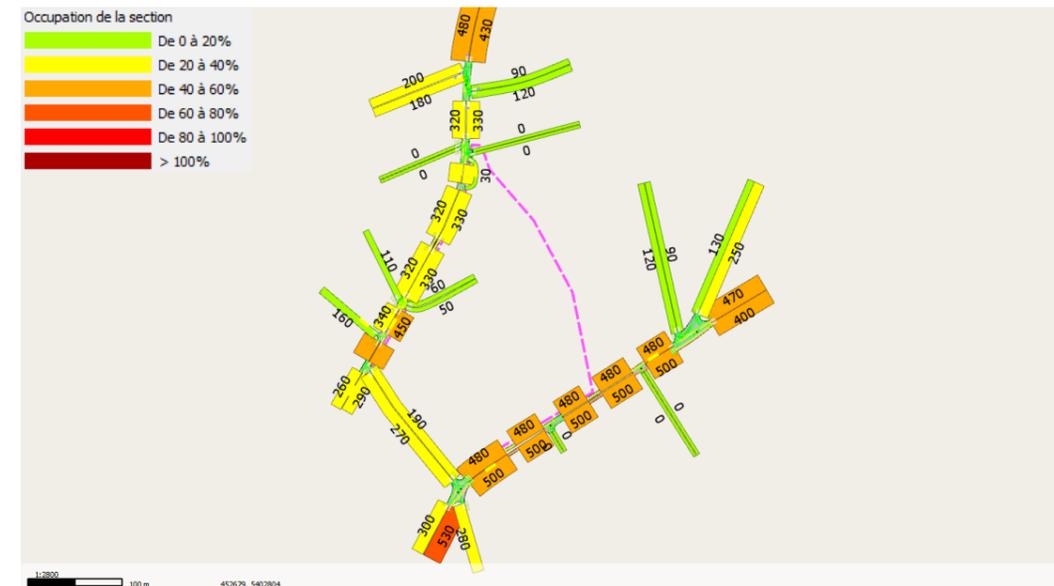


Figure 21 : résultats de l'affectation Fil de l'Eau à l'HPS

2.3.2 TMJO

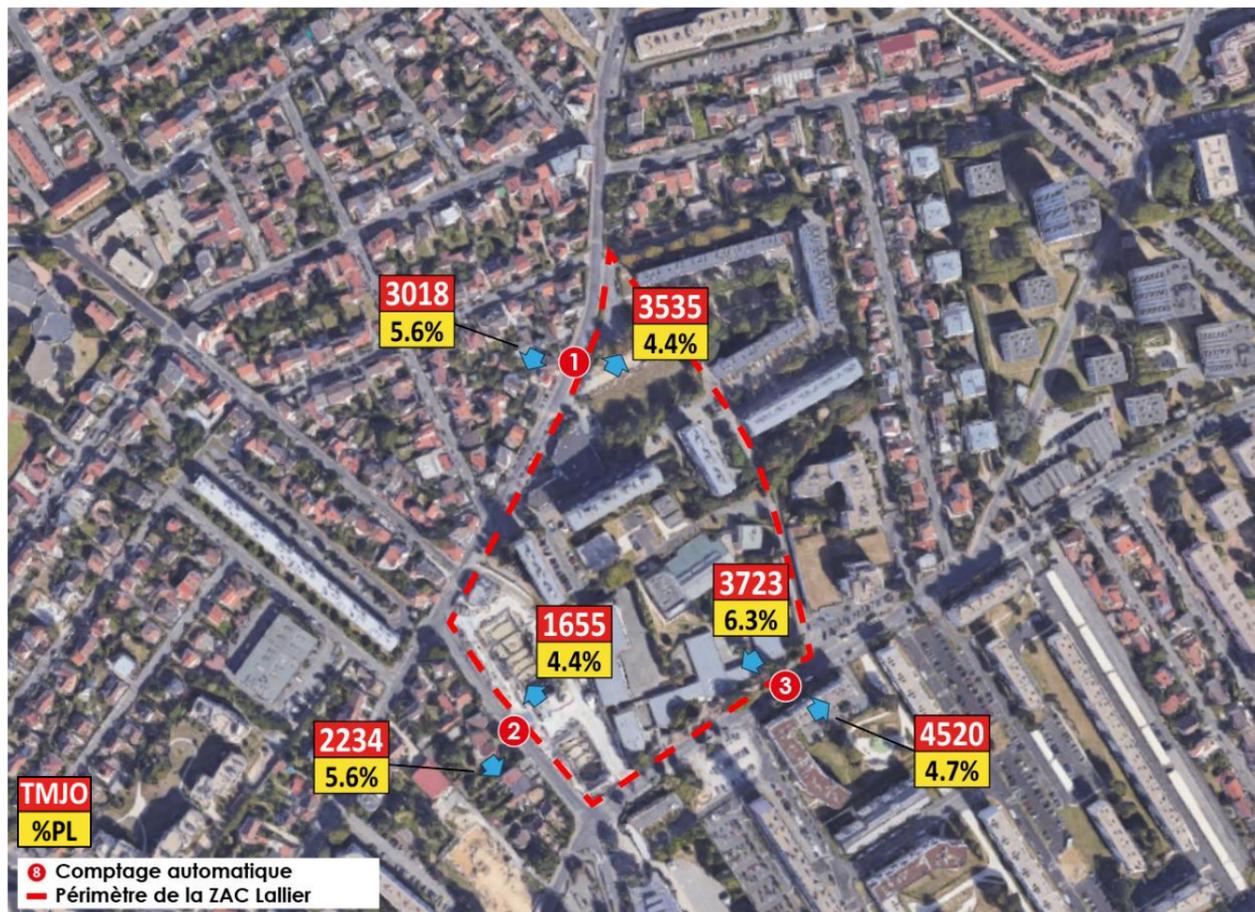


Figure 22 : comptages automatiques Fil de l'Eau

2.4 Situation future (2030)

Dans un premier temps, le modèle dynamique est repris afin de prendre en compte la nouvelle demande à l'horizon 2030 avec les générations liées aux différents îlots de la ZAC.

Dans un second temps, l'offre de transport est également modifiée sur la base du plan masse de la ZAC, en considérant les sens de circulation et le mail de la gare intégrant le site propre pour les bus. D'ailleurs, le réseau de bus est restructuré avec la création d'une ligne supplémentaire la D3, reliant Les Ardoines (Vitry-sur-Seine) à Bagneux, en passant par la gare Trois Communes et le centre-ville de L'Haÿ-les-Roses.

2.4.1 Création de 2 carrefours à feux

Afin d'optimiser les sorties des transports en commun depuis leur site propre au droit de la gare vers le réseau routier, deux carrefours à feux ont été mis en place. En plus d'améliorer les sorties des TC, ces carrefours permettront de garantir une meilleure sécurité pour les piétons qui seront en plus grand nombre avec l'arrivée de la ligne 14.

Pour le carrefour au Nord, nous préconisons la mise en place du phasage ci-dessous. Il s'agit d'un cycle de 63 secondes avec un appel piéton ou TC pour la phase 2 (F0, F3 et F5).

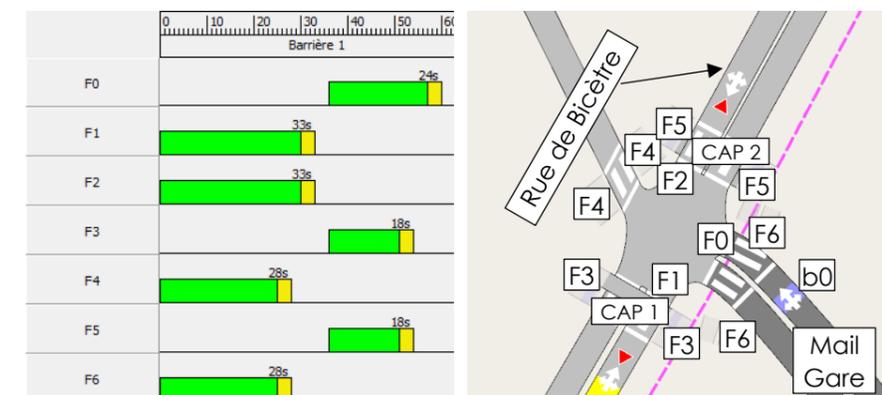


Figure 23 : configuration du carrefour Nord en sortie de TCSP

Pour le carrefour au Sud, nous préconisons la mise en place du phasage ci-dessous. Il s'agit d'un cycle de 52 secondes avec un appel TC pour la phase 2 (F0).

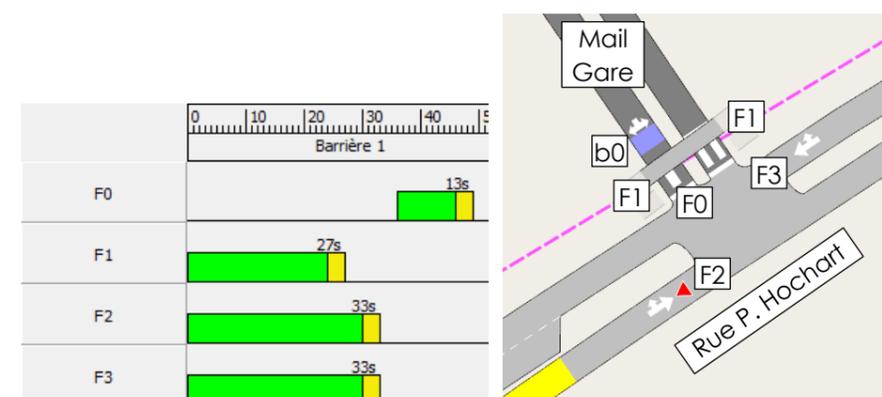


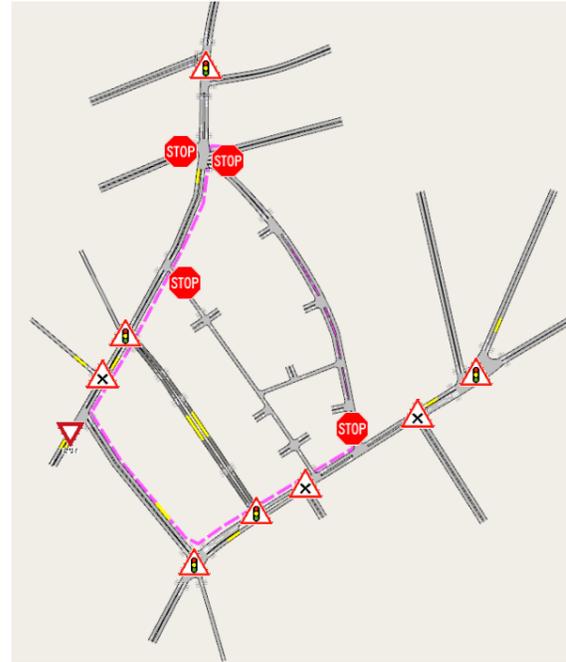
Figure 24 : configuration du carrefour Sud en sortie de TCSP

2.4.2 Autres régimes de priorité

Parallèlement à la mise en place de carrefour, ci-contre se trouve la carte des régimes de priorité recommandés.

A la vue des trafics, les priorités à droite restent légitimes et justifiées dans un quartier majoritairement à 30 km/h. Cela permet également d'accroître la vigilance des automobilistes au niveau des carrefours et donc des traversées piétonnes.

Il s'agit d'hypothèses de travail les plus judicieuses pour les simulations dynamiques qui vont suivre.



2.4.3 Cheminements piétons

Nous déconseillons fortement l'enchaînement de 3 carrefours à feux relativement proche sur la partie Nord de la gare (rue Bicêtre). En effet, cela aurait pour conséquence de créer de trop fortes congestions bien que permettant la sécurisation des cheminements piétons.

Néanmoins, la création du carrefour à feux pour la sortie des bus depuis le TCSP permettra d'ores et déjà de sécuriser une partie des flux. Pour rejoindre l'Ouest de L'Haÿ-les-Roses, les cheminements sont indiqués ci-dessous.



Figure 25 : cheminements piétons vers et depuis le parvis Nord de la gare

2.4.4 Affectation des trafics et TMJO

Globalement, le projet entraîne une augmentation des trafics en provenance et à destination du projet du quartier Lallier. Ci-dessous sont présentées les cartes HPM et HPS ainsi que les TMJO.



Figure 26 : résultats de l'affectation future à l'HPM



Figure 27 : comparaison avec et sans projet à l'HPM (2030)

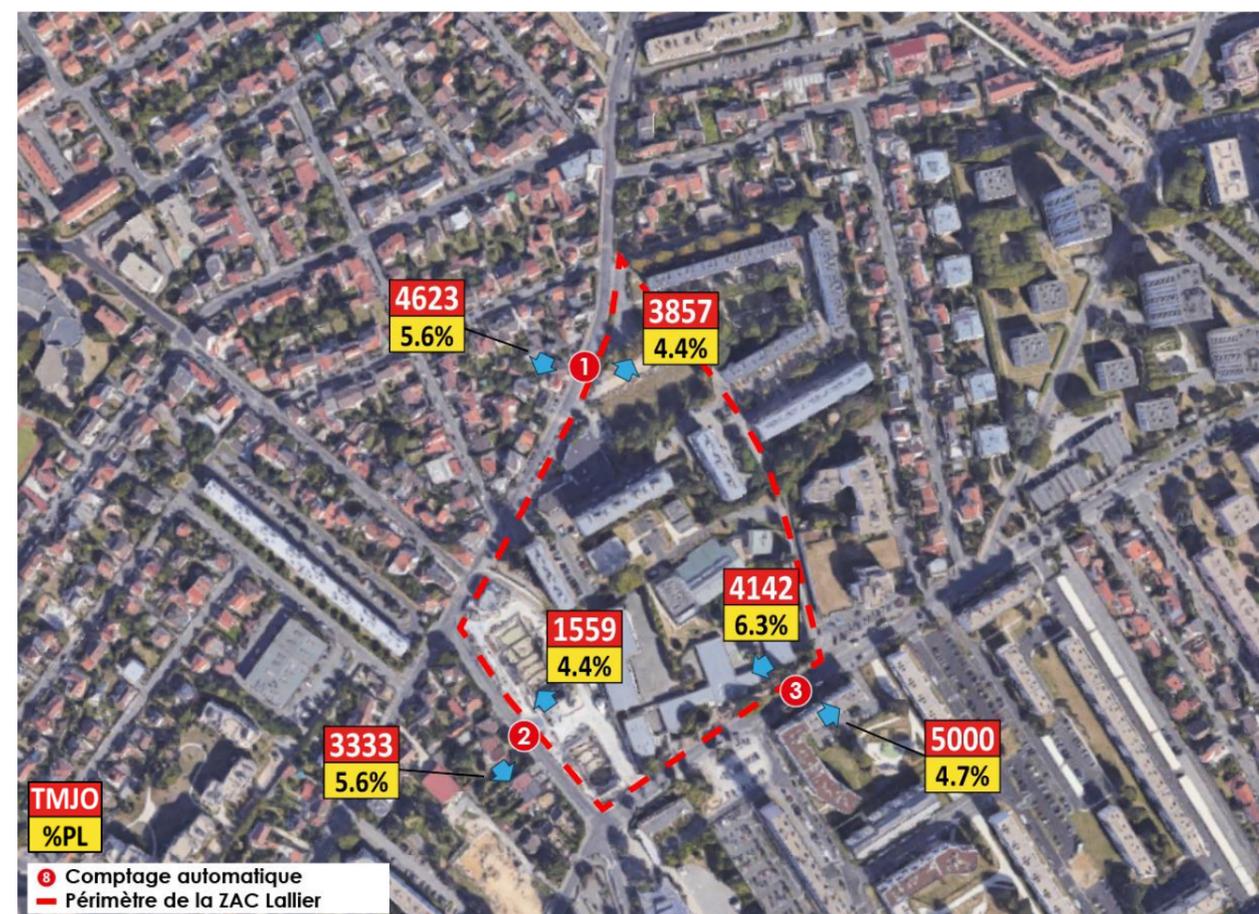


Figure 30 : comptages automatiques Futur

2.4.5 Fonctionnement dynamique à l'HPM

Avec l'arrivée de la gare, les traversées piétonnes seront beaucoup plus nombreuses. Cela impactera fortement les conditions de circulation, notamment au niveau des carrefours qui ne disposent pas de feux tricolores.

Néanmoins, les conditions de circulation seront satisfaisantes. Les rues P. Hochart et Bicêtre auront toujours un trafic dense mais cela n'aura pas de conséquence notable.

Concernant le quartier Lallier, le plan de circulation tel que testé dans les simulations ne permet pas de constater de dysfonctionnement.

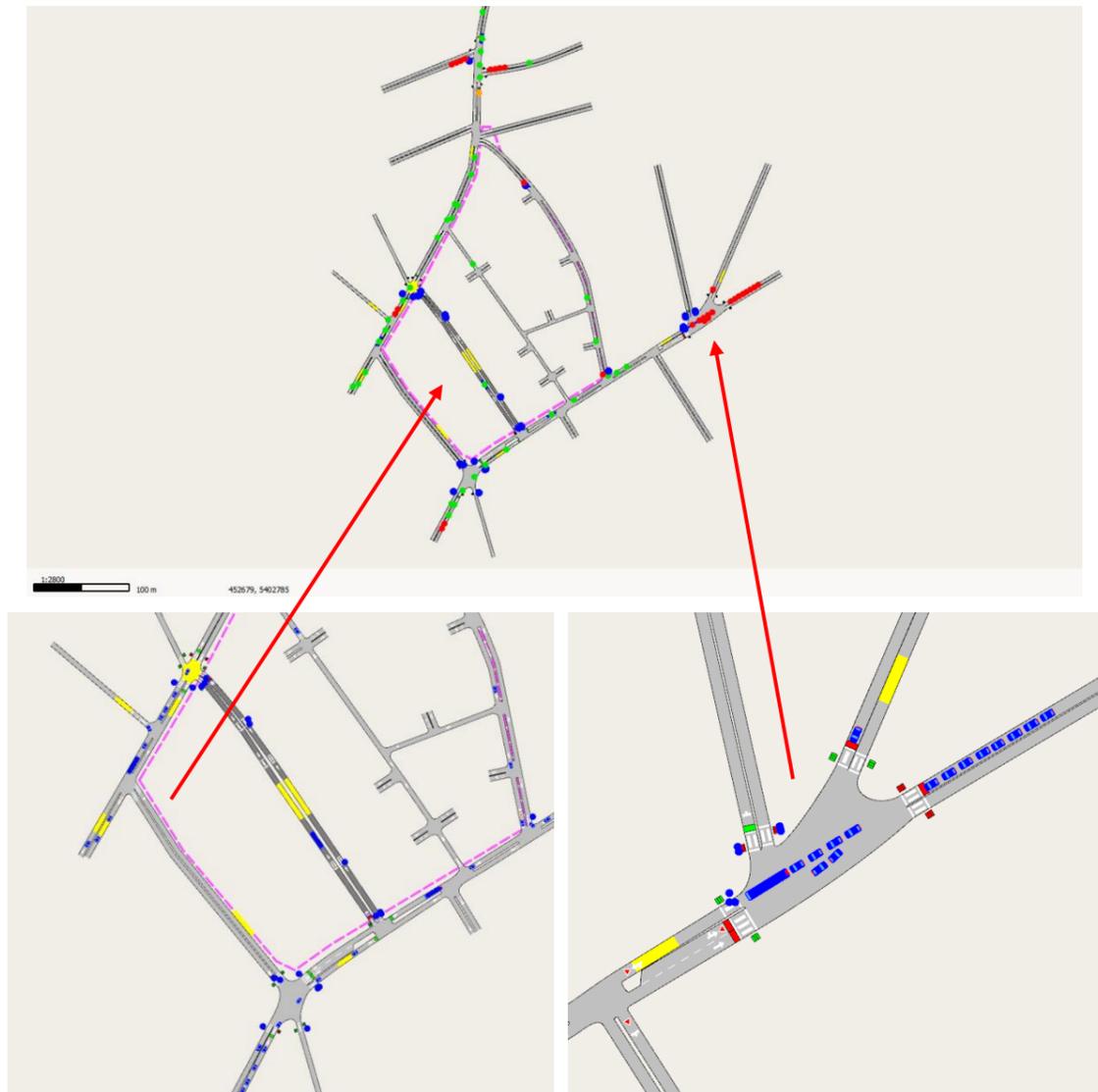


Figure 31 : conditions de circulation à l'HPM en phase future

2.4.6 Fonctionnement dynamique à l'HPS

Comme pour l'HPM, les traversées piétonnes seront beaucoup plus nombreuses à proximité de la gare.

Néanmoins, les conditions de circulation seront satisfaisantes. Malgré quelques retenues comme actuellement, les remontées de file seront résorbées dans le même cycle de feu ce qui les rend imperceptibles.

Concernant le quartier Lallier, le plan de circulation tel que testé dans les simulations ne permet pas de constater de dysfonctionnement.



Figure 32 : conditions de circulation à l'HPS en phase future

2.5 Bilan des impacts du projet

Le projet du quartier Lallier est composé au total de dix îlots dont 2 sont dédiés à la gare Trois Communes de la ligne de métro 14.

Le projet global prévoit :

- La livraison de la gare Trois Communes à l'horizon 2024 ;
- La livraison du groupe scolaire (25 classes) et du gymnase, à l'horizon 2025 ;
- La création d'un parking public d'environ 200 places sous l'îlot 4 ;
- La livraison du quartier Lallier, à l'horizon 2030.

Au total, 369 véhicules seront générés à l'HPM dont 132 véhicules en attraction vers le quartier et 237 véhicules en émission. A l'HPS, 230 véhicules seront attirés et 154 véhicules émis. Concernant les autres projets de logements, 129 véhicules sont générés à l'HPM et 119 à l'HPS . Ces derniers ne traverseront pas nécessairement le quartier.

Le flux de voyageurs piétons a été estimé à 39 200 montées/descentes, dont 3 800 montants et 1 100 descendants à l'HPM (source : *fiche intermodalité Grand Paris Express*). Il est donc considéré une symétrie des flux par rapport à l'HPM, soit 1 100 montants et 3 800 descendants pour l'HPS.

Globalement, le projet a un faible impact concernant l'évolution de la circulation sur le réseau routier jouxtant le quartier. En effet, la présence de la gare de la ligne 14 va, au contraire, inciter aux reports modaux vers les TC, la marche à pied ou le vélo. Par conséquent, la croissance des déplacements piétons va fortement augmenter et va impacter la circulation des flux, notamment aux carrefours où il n'y pas de carrefours à feux.

Toutefois, les simulations dynamiques ont permis de conclure à un fonctionnement satisfaisant des conditions de circulation. Comparativement à l'actuelle situation, les retenues aux carrefours à feux sont accrues mais ces dernières sont toujours résorbées en 1 cycle.

Au sein du quartier, les sens de circulation prescrits par le plan de circulation étudié permettent de maintenir des conditions de circulation satisfaisantes. Cependant, il est impératif de prévenir tous mouvements de shunt de la rue P. Hochart vers la rue Bicêtre et inversement via les rues du Square et du Nivernais prolongée.

Pour cela, des aménagements de dissuasion sont à prévoir comme des ralentisseurs (coussins berlinois, les priorité stop servant déjà à contraindre l'itinéraire) ou des stationnements en quinconce voire une circulation par alternat ou sens prioritaire.