

Romainville : Étude d'impact mobilité

– Lycée neuf



SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
1. OBJECTIFS ET PRÉSENTATION DU PROJET	6
2. ABRÉVIATIONS ET VOCABULAIRE COURAMMENT UTILISÉS	7
3. MÉTHODOLOGIE	8
I. DIAGNOSTIC – ÉTAT INITIAL	10
1.1. SITUATION	11
1.2. PRATIQUE DE LA MOBILITÉ	12
1.3. HIÉRARCHIE DU RÉSEAU	15
1.4. NUMÉROTATION DES CARREFOURS ET COMPTAGES	17
1.5. FLUX EN SECTION ET ÉTAT DE LA CIRCULATION	19
1.6. TRANSPORTS EN COMMUN	23
1.7. MODES DOUX	25
1.8. STATIONNEMENT	27
II. IMPACTS DU PROJET	30
2.1. SITUATION AU FIL DE L'EAU	31
2.2. SITUATION À TERME	39
2.3. CONCLUSIONS ET PRÉCONISATIONS	48
III. LONGUEUR DES DÉPLACEMENTS DES USAGERS	49
3.1. DONNÉES INSEE DOMICILE-ÉTUDE	50
3.2. IMPACT DU REPORT MODAL SUR LES MODES DOUX	51



INTRODUCTION

1. Objectifs et présentation du projet
2. Abréviations et vocabulaire couramment utilisés
3. Méthodologie

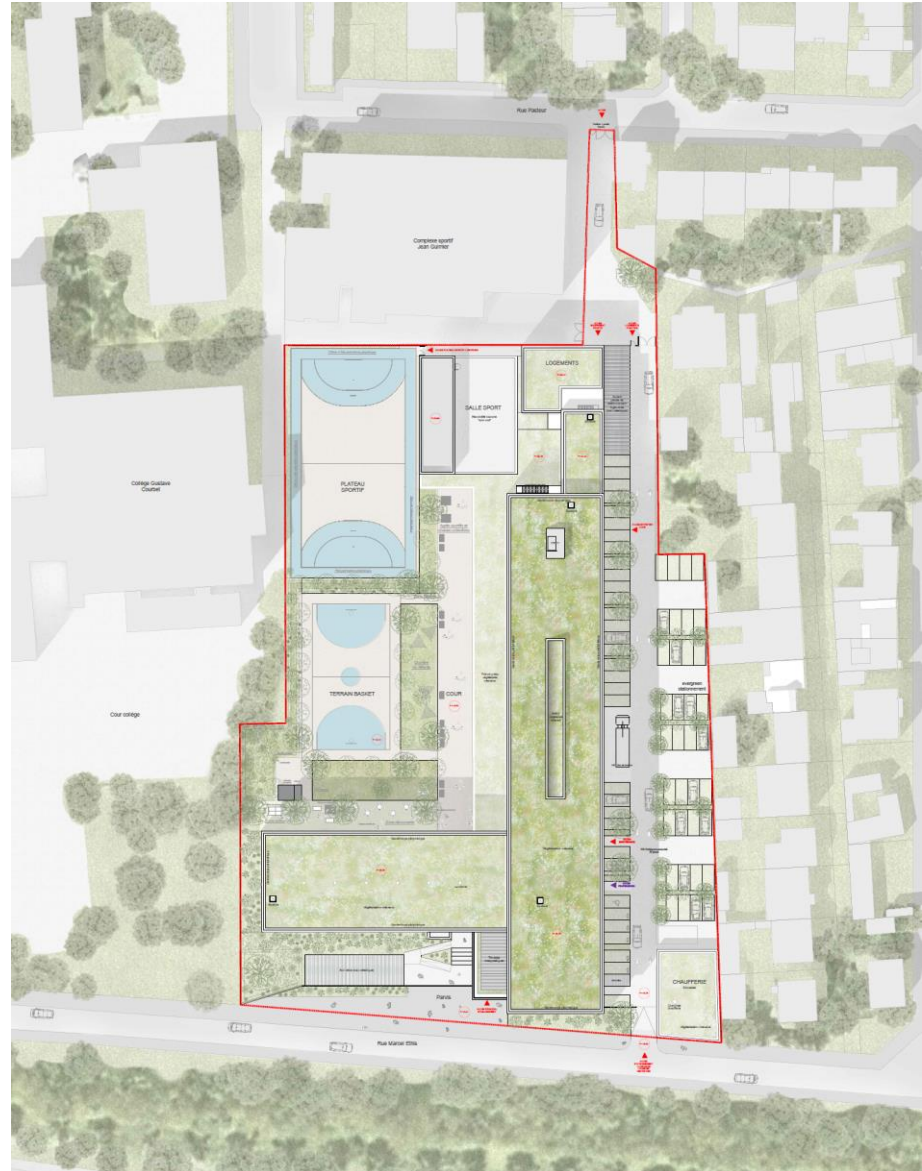
OBJECTIFS ET PRÉSENTATION DU PROJET

OBJECTIFS

La Région Ile-de-France souhaite faire réaliser une étude de mobilités pour évaluer l'impact du projet de construction d'un lycée neuf, situé rue Marcel Ethis, à Romainville dans le département de la Seine-Saint-Denis (93).

PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet vise à construire un lycée neuf, composé d'un plateau sportif, d'un terrain de basket, d'une salle de sport, de logements de fonction pour les professeurs et de poches de stationnements pour les véhicules motorisés et les vélos.



Plan masse du projet – Leon Grosse, mars 2025

ABRÉVIATIONS ET VOCABULAIRE COURAMMENT UTILISÉS

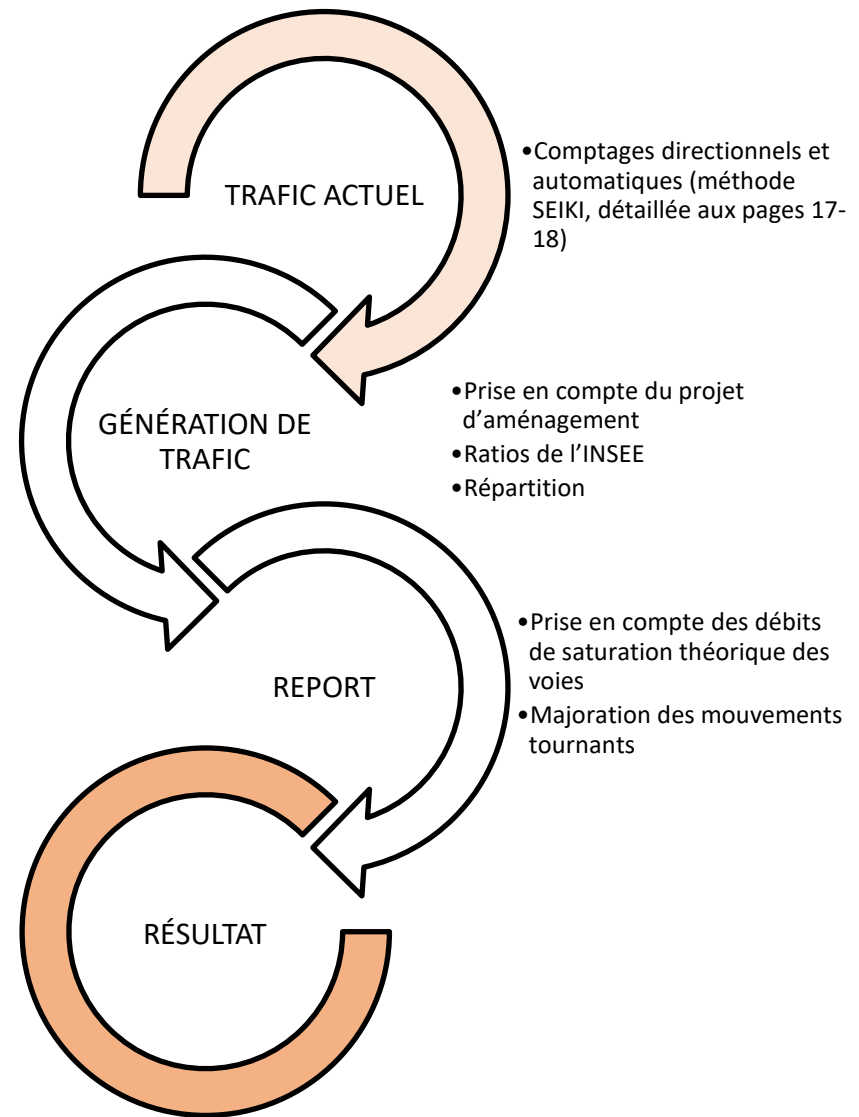
Les abréviations couramment utilisées sont définies ci-dessous :

- **HPM** : Heure de Pointe du Matin
- **HPS** : Heure de Pointe du Soir
- **PPM** : Période de Pointe du Matin
- **PPS** : Période de Pointe du Soir
- **RD** : Route Départementale
- **VP** : Véhicule Particulier
- **VL** : Véhicule Léger
- **PL** : Poids Lourd
- **2R** : 2 Roues (moto et cycle)
- **TC** : Transport Collectif
- **TCSP** : Transport Collectif en Site Propre, un TC qui emprunte une voie ou un espace qui lui est réservé (Métro, Tramway, BHNS et certains bus)
- **BHNS** : Bus à Haut Niveau de Service, bus en site propre ayant un niveau de service proche de celui d'un tramway (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité)
- **TVC** : Tous Véhicules Confondus
- **UVP** : Unité de Véhicule Particulier, définie comme suit :
 - un VL ou une camionnette = 1 UVP
 - un PL de 3,5 tonnes et plus = 2 UVP
 - un TC = 2 UVP
 - un 2R = 0,3 UVP
- **TMJO** : Trafic Moyen Journalier Ouvrable (lundi>vendredi)
- **TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel (lundi>dimanche)
- **TàG** : Mouvement de Tourne-à-Gauche
- **TàD** : Mouvement de Tourne-à-Droite
- **RC** : Réserve de capacité d'une voie, correspond au taux supplémentaire de trafic que peut accepter cette voie avant d'être saturée
- **Trafic de transit** : Origine et destination en dehors de la zone étudiée
- **Trafic d'échange** : Origine à l'intérieur de la zone étudiée et destination à l'extérieur de la zone d'échange et réciproquement
- **Trafic local** : Trafic qui se déplace à l'intérieur de la zone étudiée
- **Enquête OD** : Campagne de comptages consistant à relever une partie des plaques minéralogiques des véhicules circulant au droit des postes d'enquête et permettant de rendre compte de l'origine et de la destination d'un véhicule transitant par le périmètre étudié
- **Comptage automatique** : Comptage qui consiste à relever le volume de trafic de tous les véhicules, avec discrimination par sens et par type de véhicule. La vitesse des différents véhicules peut également être relevée à cette occasion
- **Comptage directionnel** : Comptage qui permet de connaître les mouvements des véhicules transitant par le carrefour d'une branche vers l'autre sur une heure ou plus. Ce type de comptage permet également d'établir les flux en section sur chaque branche entrante et sortante des carrefours étudiés
- **IRIS** : L'Ilot Regroupé pour l'Information Statistique, est la plus petite maille de l'INSEE en matière de diffusion de données infra-communales
- **CC** : Centre Commercial

MÉTHODOLOGIE

L'étude se déroule en 2 temps :

1. Diagnostic tous modes ;
2. Évaluation des impacts de la circulation tous modes :
 - Génération de trafic,
 - Répartition de trafic,
 - Étude des impacts sur les carrefours,
 - Étude des impacts modes doux, TC et stationnement



Méthodologie de génération de trafic – ETC



DIAGNOSTIC – ÉTAT INITIAL

1. Situation
2. Pratique de la mobilité
3. Hiérarchie du réseau
4. Numérotation des carrefours et comptages
5. Flux en section et état du réseau
6. Transports en commun
7. Modes doux
8. Stationnement

SITUATION

Le projet se situe au sud de la commune de Romainville.

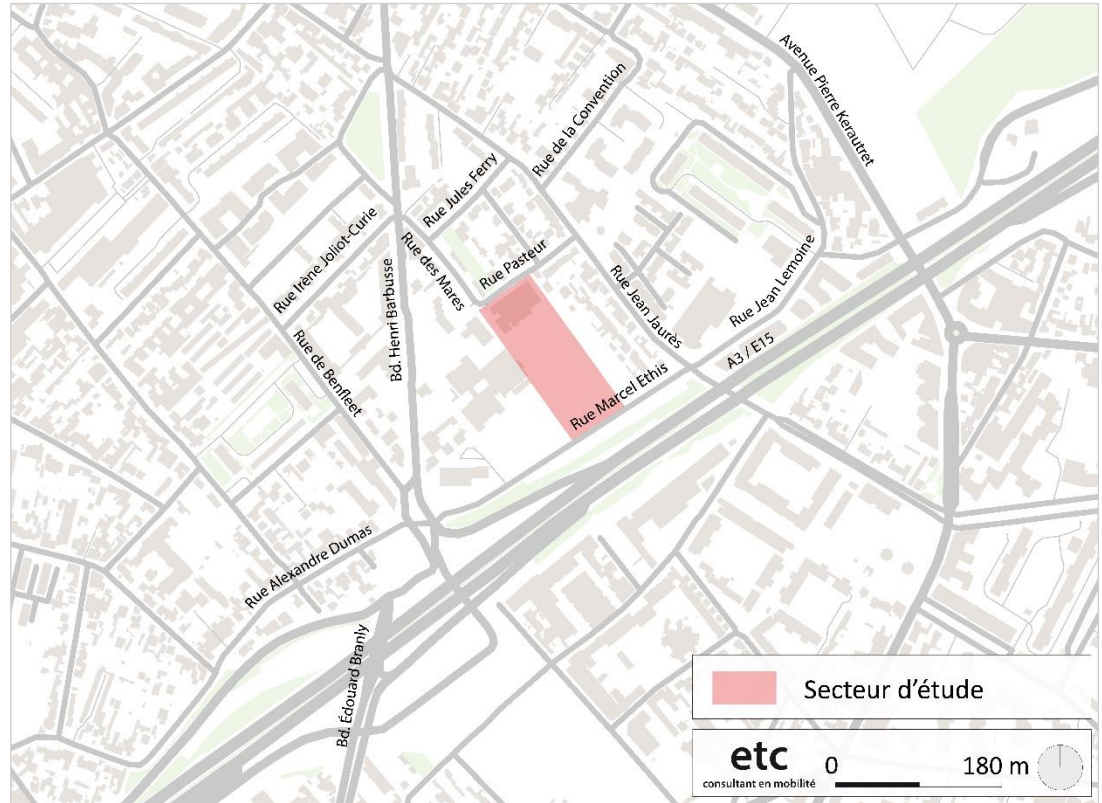
Il est accessible par :

- L'A3/E15 et les boulevards Henri Barbusse/Edouard Branly ;
- Les lignes de bus 105, 129, 301, 318 et 322 ;
- La ligne de métro 11.

Le site d'étude est bordé :

- Au nord, par la rue Pasteur ;
- Au sud, par la rue Marcel Ethis ;
- À l'est, par un tissu résidentiel ;
- À l'ouest, par le collège Gustave Courbet.

NB. : Le secteur d'étude est actuellement en travaux depuis 2021 et fonctionne aujourd'hui partiellement selon le réseau viaire présenté ci-contre.



Périmètre d'étude – ETC

PRATIQUE DE LA MOBILITÉ – ACTIFS RÉSIDANT À ROMAINVILLE – ÉCHELLE COMMUNALE

PARTS MODALES DES ACTIFS RÉSIDANT À ROMAINVILLE

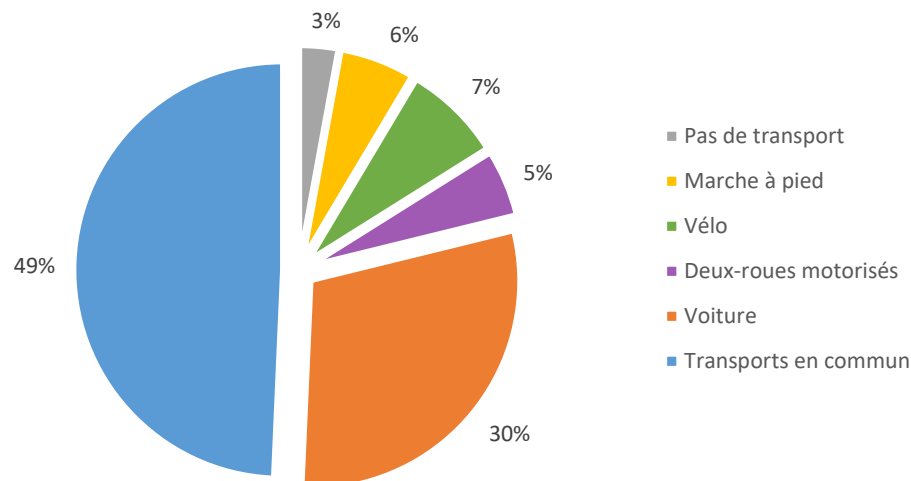
- Les Romainvillois privilégient les TC (49%) pour se rendre au travail ;
- Le % d'utilisation des autres moyens de transport est de 30% pour la voiture, 6% pour la marche à pied et 7% pour le vélo.

LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS RÉSIDANT À ROMAINVILLE ET UTILISANT LA VOITURE

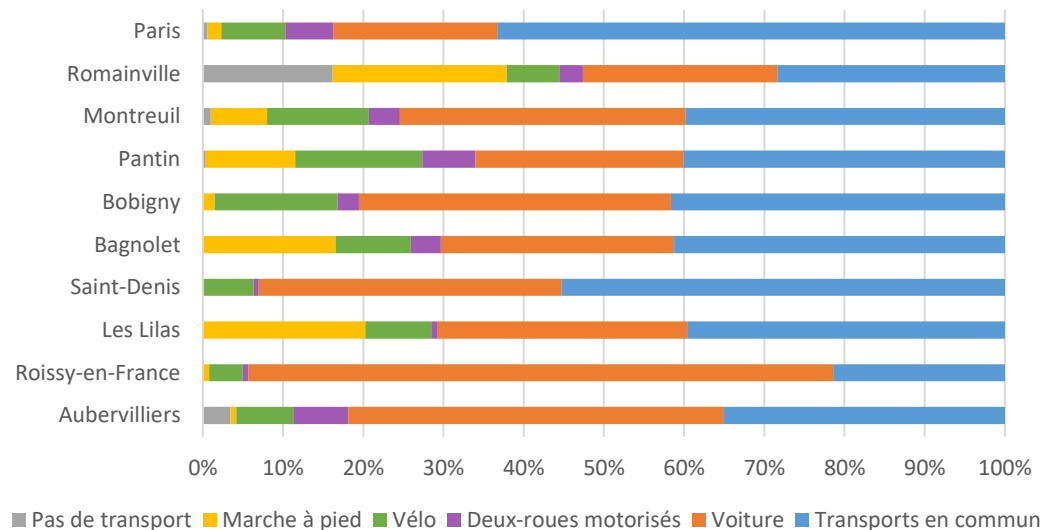
- Les Romainvillois utilisant la voiture travaillent principalement à Paris (28%) et à Romainville (13%) ;
- Les autres communes de destination pour aller travailler en voiture sont souvent des communes limitrophes ou situées à proximité.

Commune de travail	Nombre d'actifs en voiture	Part totale
Paris	1 244	28%
Romainville	563	13%
Montreuil	227	5%
Bobigny	131	3%
Roissy-en-France	126	3%
Pantin	112	3%
Bagnolet	81	2%
Aubervilliers	79	2%
Dugny	78	2%
Saint-Denis	73	2%

Lieu de travail des actifs résidant à Romainville et se déplaçant en voiture – ETC (source : INSEE, 2021)



Parts modales des actifs résidant à Romainville pour le motif domicile-travail – ETC (source : INSEE 2021)

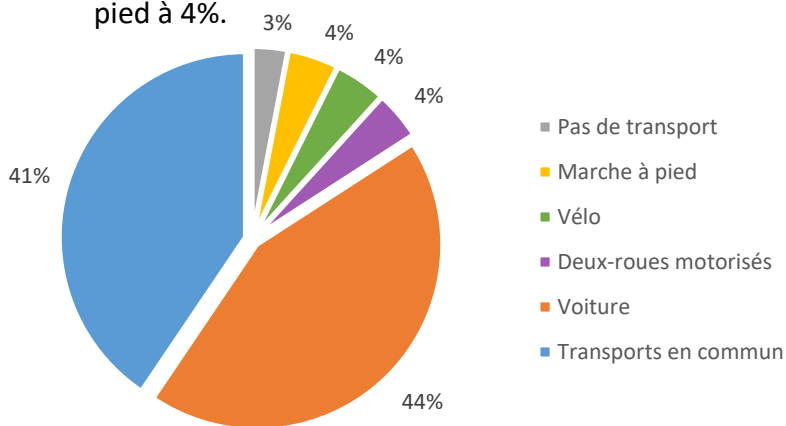


Parts modales des actifs résidant à Romainville selon leur lieu de travail – ETC (source : INSEE, 2021)

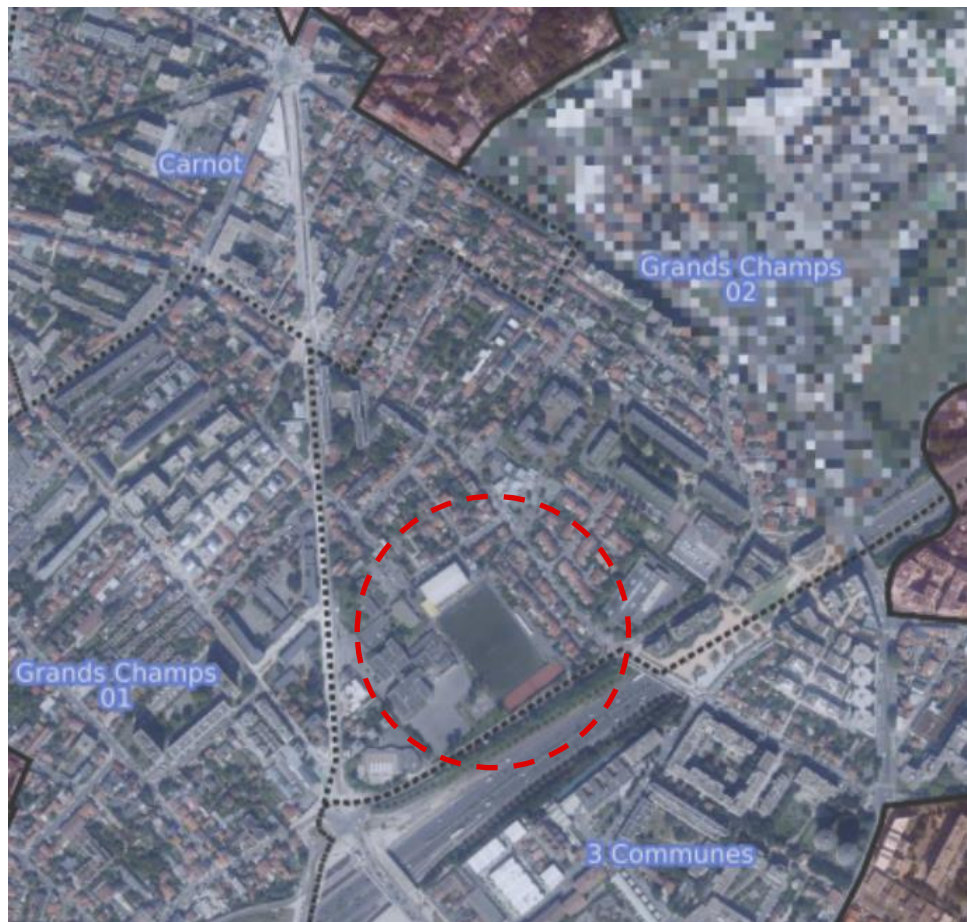
PRATIQUE DE LA MOBILITÉ – ACTIFS RÉSIDANT À ROMAINVILLE – ÉCHELLE DE L'IRIS

PARTS MODALES DES ACTIFS RÉSIDANT AU SEIN DE L'IRIS

- Pour aller travailler, les habitants de notre secteur d'étude privilégient la voiture à 44% ;
- Ils utilisent les TC à 41%, le vélo à 4% et la marche à pied à 4%.



Parts modales des habitants résidant dans l'IRIS « Grands Champs 02 » pour le motif domicile-travail – ETC (source : INSEE 2020)



Localisation du périmètre d'étude dans l'IRIS « Grands Champs 02 » – Géoportail

PRATIQUE DE LA MOBILITÉ – ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE – ÉCHELLE COMMUNALE

PARTS MODALES DES ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE

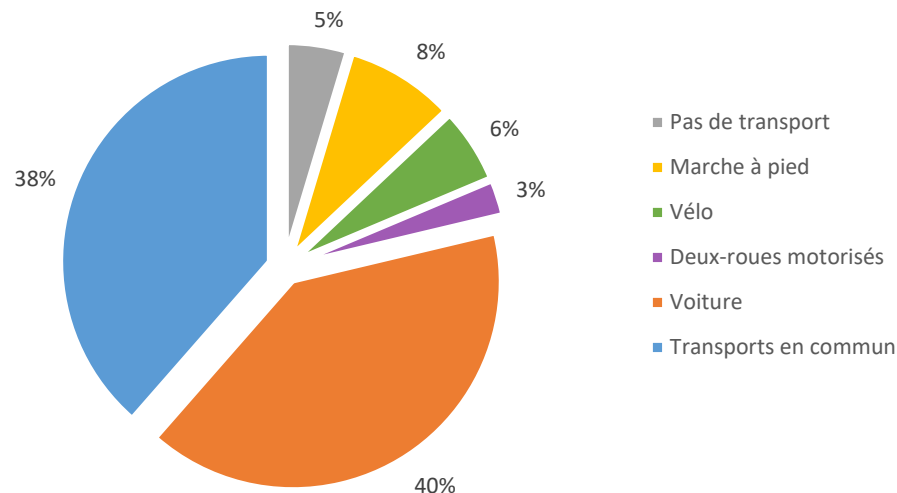
- 40% des actifs utilisent la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail ;
- L'utilisation des TC est quasi identique à celle de la voiture avec 38% ;
- L'utilisation du vélo est de 6% et celle de la marche de 8%.

LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE ET Y ALLANT EN VOITURE

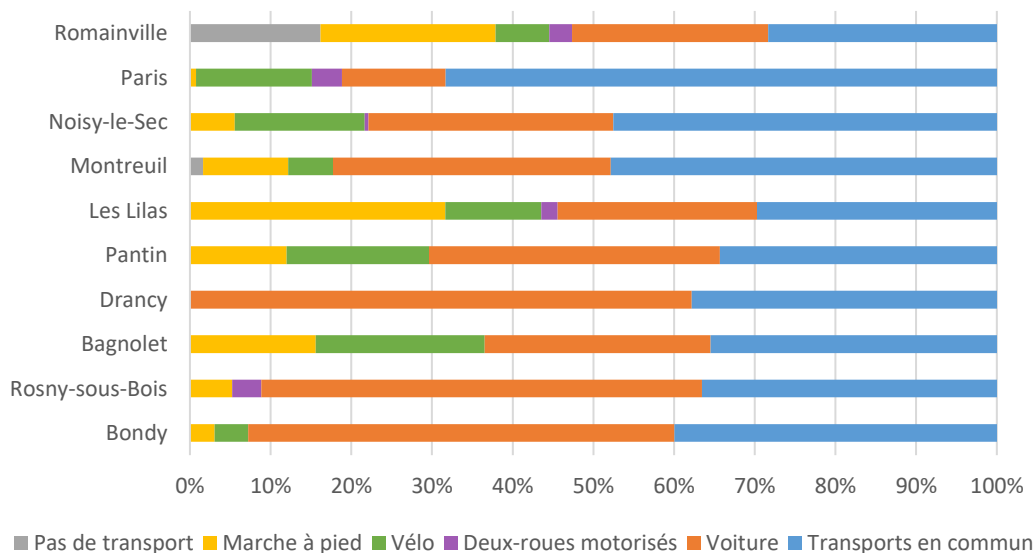
- 17% des actifs qui travaillent à Romainville et qui y accèdent en voiture viennent de Romainville, et 3% de Paris, de Livry-Gargan, de Montreuil et de Drancy ;
- 2% des actifs résident à proximité de Romainville.

Commune de résidence	Nombre d'actifs en voiture	Part totale
Romainville	563	17%
Paris	92	3%
Livry-Gargan	90	3%
Montreuil	86	3%
Drancy	86	3%
Noisy-le-Sec	79	2%
Rosny-sous-Bois	71	2%
Bondy	68	2%
Aulnay-sous-Bois	66	2%
Bobigny	65	2%

Lieu de résidence des actifs travaillant à Romainville et se déplaçant en voiture – ETC (source : INSEE, 2021)



Parts modales des actifs travaillant à Romainville pour le motif domicile-travail – ETC (source : INSEE 2021)



Parts modales des actifs travaillant à Romainville selon leur lieu de résidence – ETC (source : INSEE, 2021)

HIÉRARCHIE DU RÉSEAU

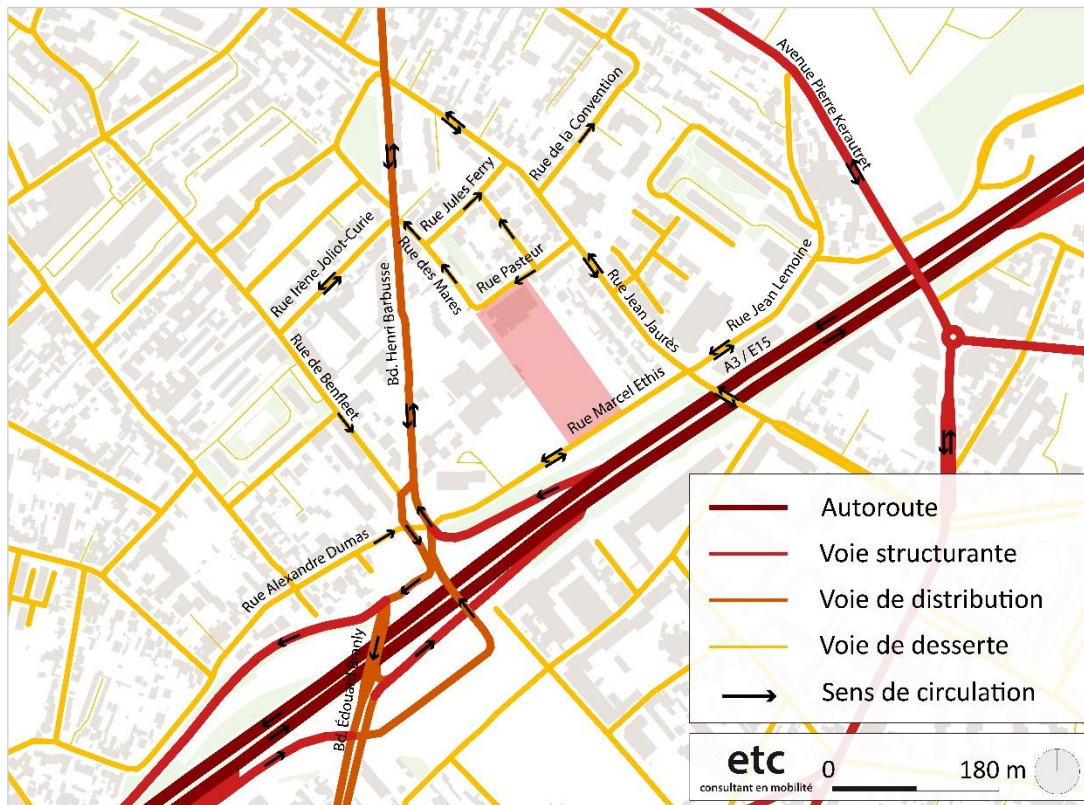
Le périmètre d'étude présente un réseau de voiries hiérarchisé.

AUTOROUTES ET VOIES STRUCTURANTES

- **L'A3/E15** : voie parallèle à la rue Marcel Ethis, elle permet d'accéder à Paris à l'ouest et à l'A86 à l'est.
- **L'avenue Pierre Kerautret** : voie en 2x1 voie, voire 2x2 voies sur certains tronçons, sur un axe nord-sud. Elle rejoint la place Carnot au nord et permet d'accéder à la commune de Montreuil au sud.

VOIES DE DISTRIBUTION

- **Le boulevard Henri Barbusse** : 2x1 voie sur un axe nord-sud, qui permet de rejoindre directement notre secteur d'étude via la rue Marcel Ethis au sud et la rue des Mares au nord. Cette voie est actuellement en travaux et sera à sens unique montant à terme, avec les voies du tramway T1 sur le sens de circulation supprimé. L'axe est principalement géré par feux.
- **Le boulevard Edouard Branly** : voie en 2x1 voie, voire 2x2 voies sur certains tronçons, sur un axe nord-sud. Cette voie permet de passer au-dessus de l'A3 et d'accéder à la partie sud de la commune de Romainville. Elle est directement rattachée au boulevard Henri Barbusse au nord et offre également un accès à la rue Marcel Ethis.

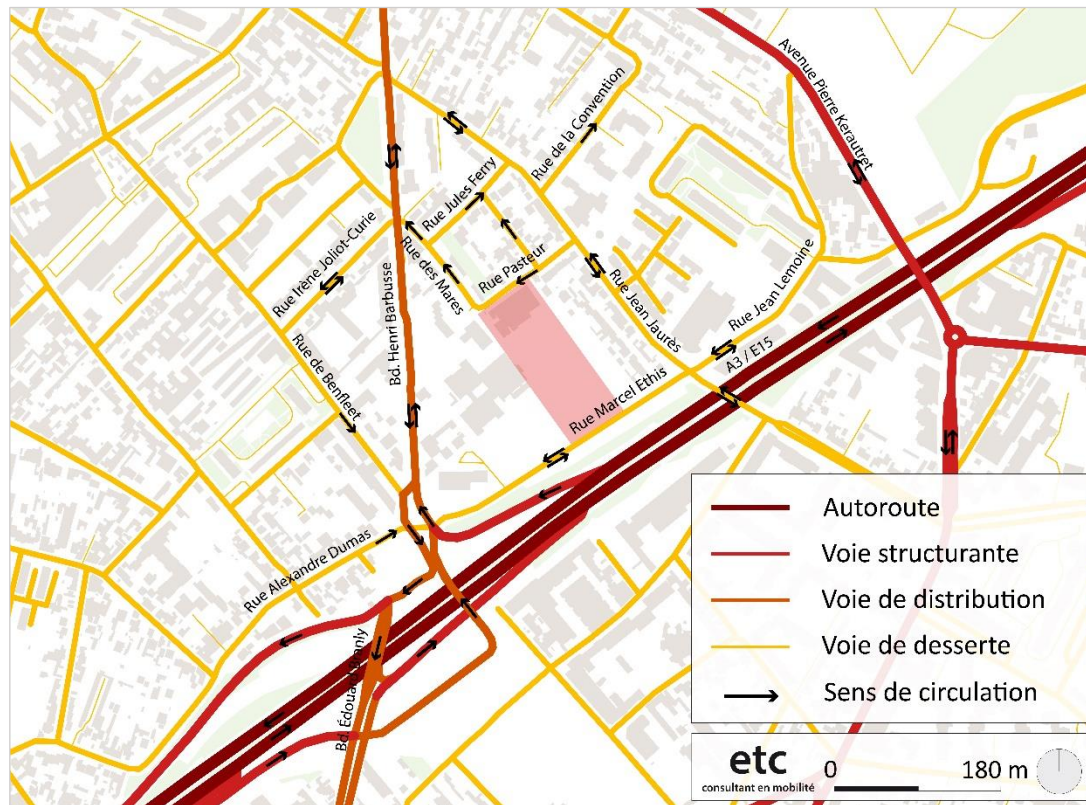


Hiérarchie du réseau – ETC

HIÉRARCHIE DU RÉSEAU

VOIES DE DESSERTE

- **La rue Marcel Ethis** : constitue la voie d'accès principale du secteur d'étude via le sud. Elle est en 2x1 voie.
- **La rue Jean Lemoine** : en continuité de la rue Marcel Ethis et en 2x1 voie également, elle est reliée à l'avenue Pierre Kerautret à l'est.
- **La rue Alexandre Dumas** : voie à sens unique ouest-est, reliant la commune des Lilas au secteur d'étude.
- **La rue Benfleet** : voie à sens unique descendant desservant les quartiers résidentiels situés à l'ouest du secteur d'étude.
- **La rue Irène Joliot-Curie** : 2x1 voie sur un axe est-ouest, reliant la rue Benfleet au boulevard Henri Barbusse.
- **La rue Jean Jaurès** : 2x1 voie sur un axe nord-sud, reliant le boulevard Henri Barbusse au n à la commune de Montreuil au sud, en passant au-dessus de l'A3. Elle permet également d'accéder à la rue Marcel Ethis par l'est.
- **Les rues des Mares, Jules Ferry et Pasteur** : voies à sens unique desservant l'arrière du secteur d'étude et formant une boucle de circulation. Elles permettent d'accéder au boulevard Henri Barbusse à l'ouest et à la rue Jean Jaurès à l'est.
- L'ensemble des autres voies de desserte situées à proximité du secteur d'étude ont pour principale fonction la desserte des tissus résidentiels.



Hiérarchie du réseau – ETC

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Le périmètre d'étude présente un réseau viaire hiérarchisé se raccrochant à l'autoroute A3. Cette dernière constitue une coupure routière potentielle dans les cheminements doux.

NUMÉROTATION DES CARREFOURS ET COMPTAGES

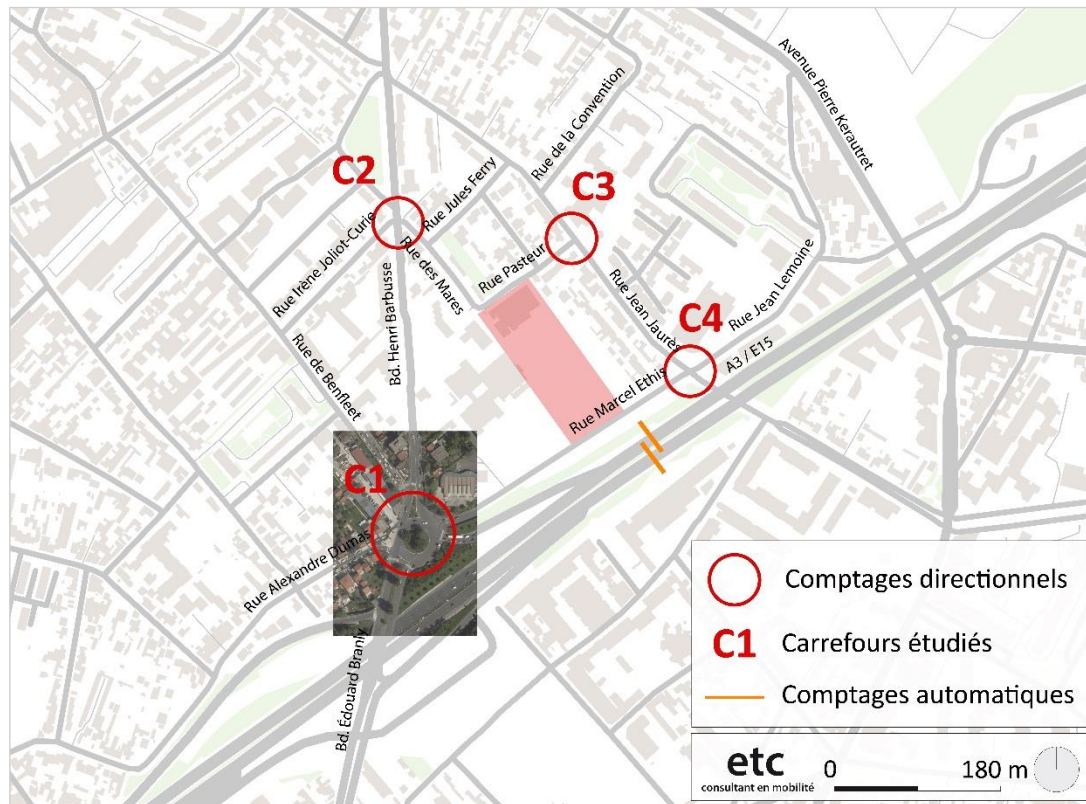
NUMÉROTATION

- C1 – Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3 (carrefour à feux) ;
- C2 – Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares (carrefour à feux) ;
- C3 – Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès (carrefour plan) ;
- C4 – Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jean Lemoine (carrefour à feux).

COMPTAGES

Les données utilisées pour cette analyse proviennent du modèle de trafic de Seiki (voir la description à la page suivante), re-calibré localement avec les données GPS des téléphones mobiles de la population française. Les données GPS utilisées couvrent la période **de juin 2021 à juin 2022 pour garantir une robustesse des résultats, en ne prenant en compte que les mardis et jeudis hors période scolaire.**

Pour chacun des quatre carrefours, l'étude propose une représentation cartographique des tronçons qui le composent, la répartition des mouvements tournants et les flux (uvp) des mardis et jeudis, hors période scolaire, afférents à chaque tronçon.



Les deux tronçons de l'A3 ont également été étudiés, avec des données de flux en section, obtenues via le modèle de trafic de Seiki.

NB. : Cette méthodologie de récolte de données permet d'avoir des données de flux pour une situation dite « normale » et donc de s'abstraire du contexte des travaux du secteur d'étude.

NUMÉROTATION DES CARREFOURS ET COMPTAGES

Remarque 1 : un tronçon est une portion de route orientée (= prise en compte du sens de circulation) entre deux intersections (= pas de perte de flux).

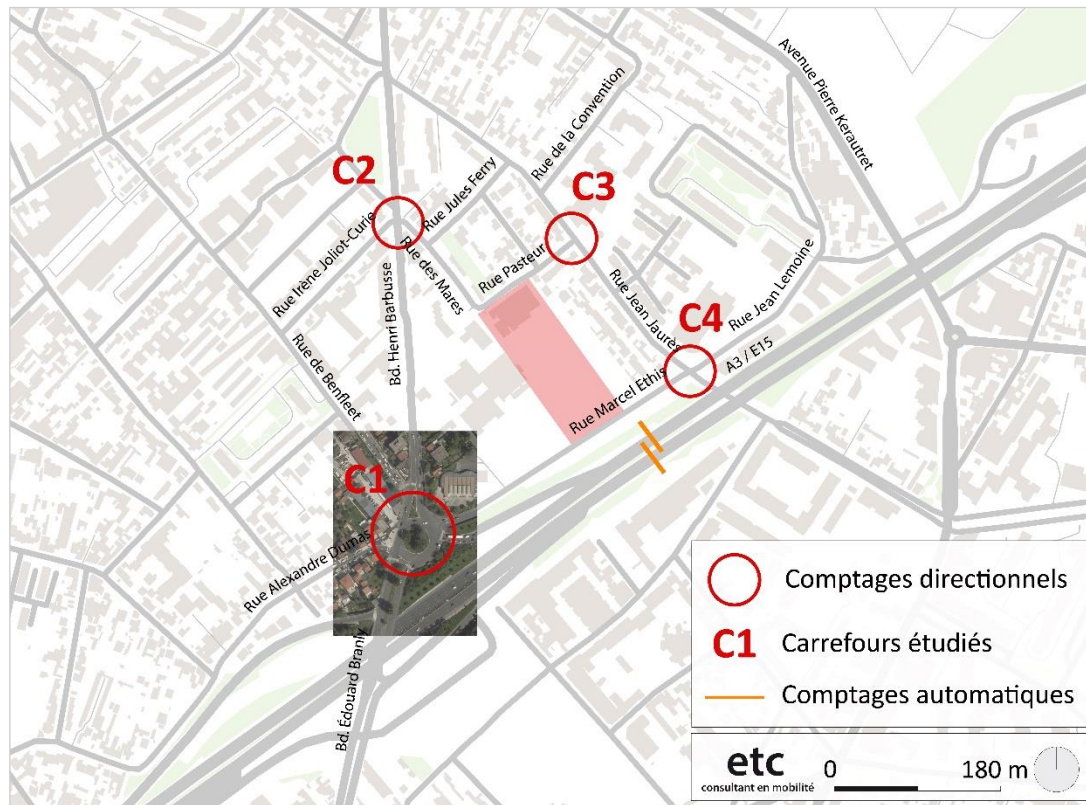
Remarque 2 : les flux en HP sont l'heure de pointe du matin (7h30-8h30) et du soir (17h30-18h30).

Remarque 3 : les flux sont communiqués en UVP (Unité de Véhicule Particulier) avec la règle suivante :

- Voiture / camionnette = 1 uvp
- Bus / PL = 2 uvp

Seiki conçoit des technologies et des algorithmes puissants afin de révéler le véritable potentiel des données de flux de population.

Seiki présente une solution technologique de pointe pour la gestion du trafic, bénéficiant d'un modèle robuste couvrant l'ensemble du territoire national. Ce modèle intègre diverses données, allant des données statiques de l'INSEE et de l'open data tourisme aux données dynamiques fournies par TomTom sur le trafic routier, ainsi que des données en temps réel provenant des GPS de smartphones.



Localisation des comptages et des carrefours étudiés – ETC

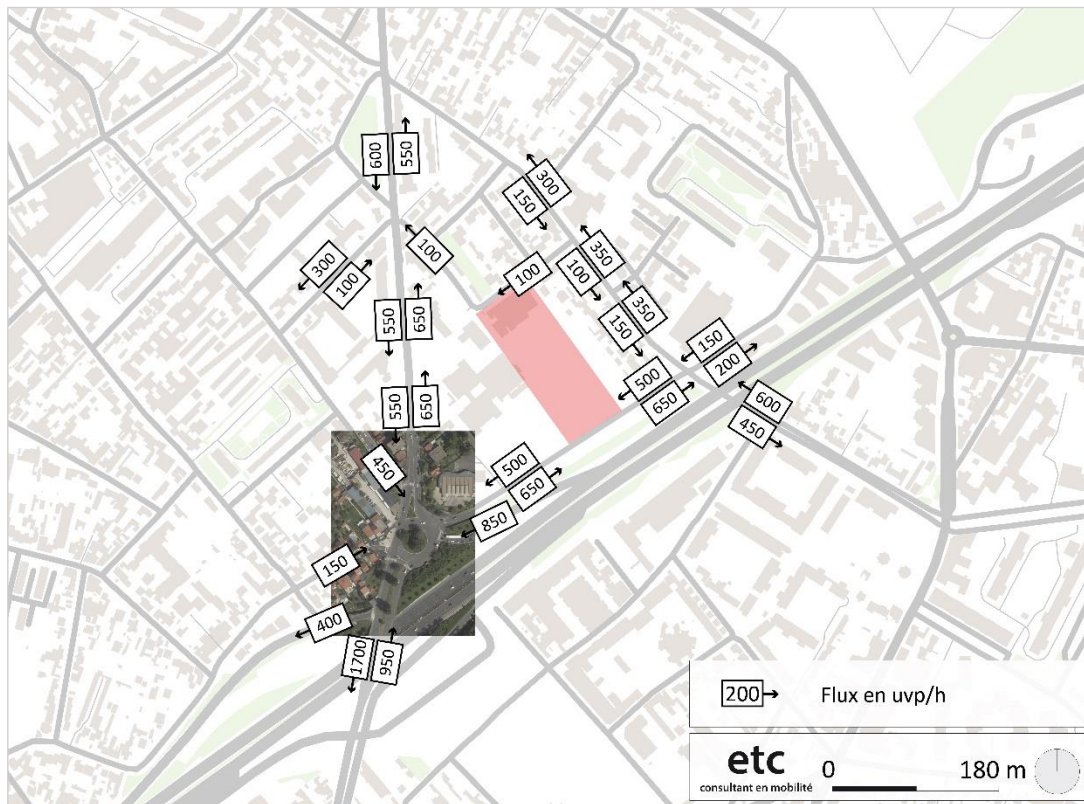
FLUX EN SECTION – HPM

RÉSULTATS

- Flux cohérents avec le dimensionnement et la fonction des voies
- **Boulevard Henri Barbusse** : flux importants (max 650 uvp/h/sens)
- **Boulevard Edouard Branly** : flux très importants (max 1 700 uvp/h/sens)
- **Sortie A3** : flux importants (max 850 uvp/h/sens)
- **Rue de Benfleet** : flux moyens (max 450 uvp/h/sens)
- **Rue Jean Jaurès** : flux faibles à moyens (max 600 uvp/h/sens)
- **Rue Jean Lemoine** : flux faibles (max 200 uvp/h/sens)
- **Rue Marcel Ethis** : flux importants (max 650 uvp/h/sens)
- **Rue Alexandre Dumas** : flux faibles (max 150 uvp/h/sens)
- **Rue Irène Joliot-Curie** : flux faibles (max 300 uvp/h/sens)
- **Rue des Mares** : flux faibles (max 100 uvp/h/sens)
- **Rue Pasteur** : flux faibles (max 100 uvp/h/sens)

Les flux ont été arrondis à la cinquantaine supérieure.

NB. : Les flux directionnels sont disponibles en annexe.



Flux en section à l'HPM (heure de pointe du matin) – ETC

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE
< 100 uvp/h	très faible
< 200 uvp/h	faible
> 400 uvp/h	moyenne
> 600 uvp/h	importante
> 900 uvp/h	très importante

Flux et fréquentation des voies – ETC

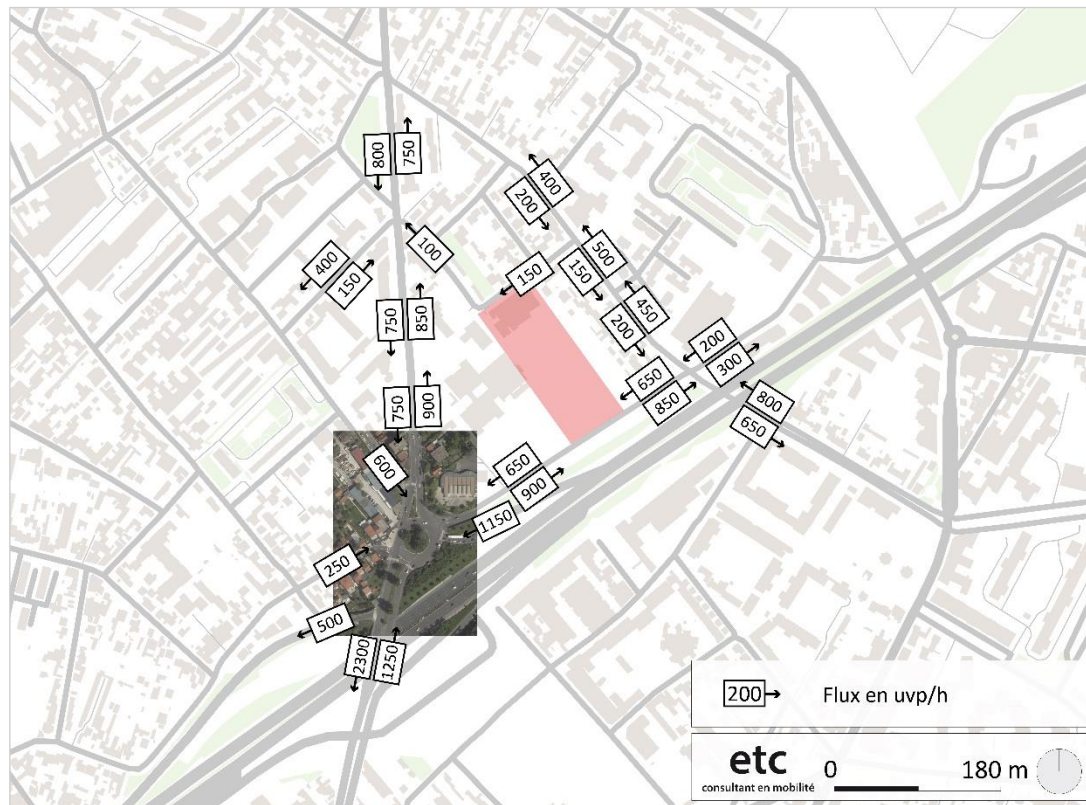
FLUX EN SECTION – HPS

RÉSULTATS

- Flux cohérents avec le dimensionnement et la fonction des voies
- **Boulevard Henri Barbusse** : importants (max 900 vvp/h/sens)
- **Boulevard Edouard Branly** : flux très importants (max 2 300 vvp/h/sens)
- **Sortie A3** : flux très importants (max 1 150 vvp/h/sens)
- **Rue de Benfleet** : flux moyens (max 600 vvp/h/sens)
- **Rue Jean Jaurès** : flux moyens à importants (max 800 vvp/h/sens)
- **Rue Jean Lemoine** : flux faibles (max 300 vvp/h/sens)
- **Rue Marcel Ethis** : flux importants (max 900 vvp/h/sens)
- **Rue Alexandre Dumas** : flux faibles (max 250 vvp/h/sens)
- **Rue Irène Joliot-Curie** : flux faibles (max 400 vvp/h/sens)
- **Rue des Mares** : flux faibles (max 100 vvp/h/sens)
- **Rue Pasteur** : flux faibles (max 150 vvp/h/sens)

Les flux ont été arrondis à la cinquantaine supérieure.

NB. : Les flux directionnels sont disponibles en annexe.



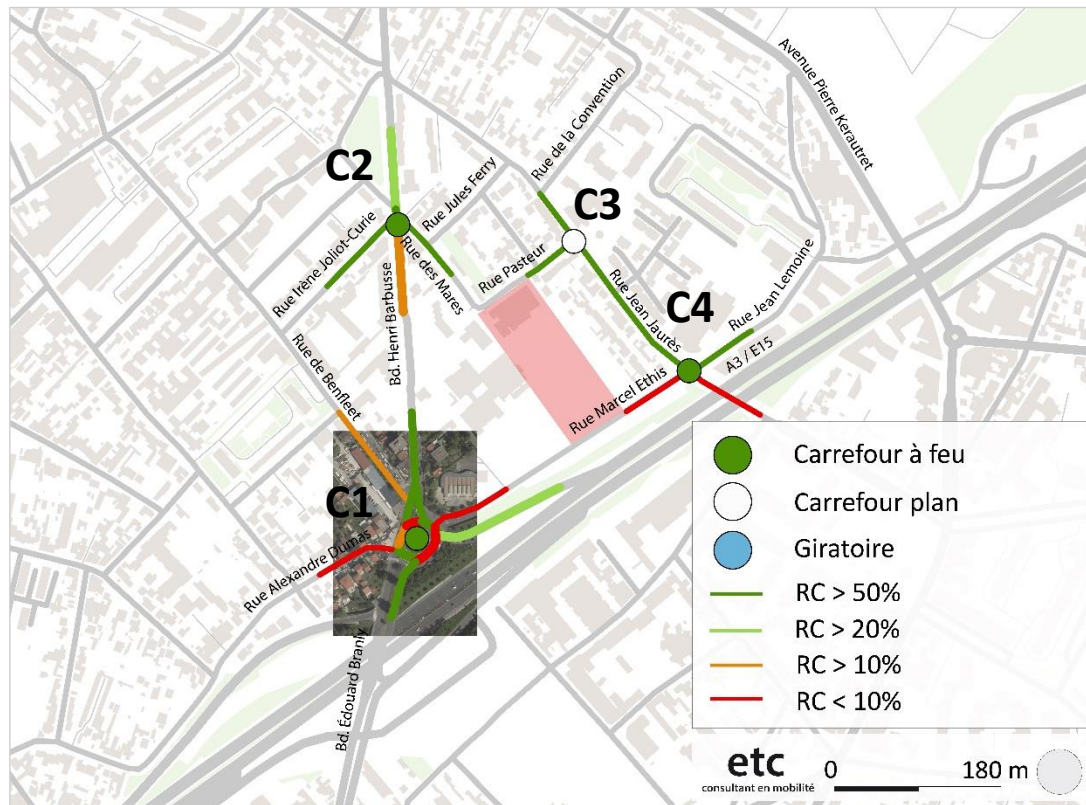
Flux en section à l'HPS (heure de pointe du soir) – ETC

PRINCIPALES CONCLUSIONS

- **Des flux moyens à importants** sur les voies structurantes et de distribution du secteur d'étude ;
- **Des flux également moyens à importants** sur certaines voies de desserte ;
- Seules la rue des Mares, Pasteur, Jean Lemoine, Alexandre Dumas et Irène Joliot-Curie présentent **des flux faibles**.

ÉTAT DE LA CIRCULATION – HPM

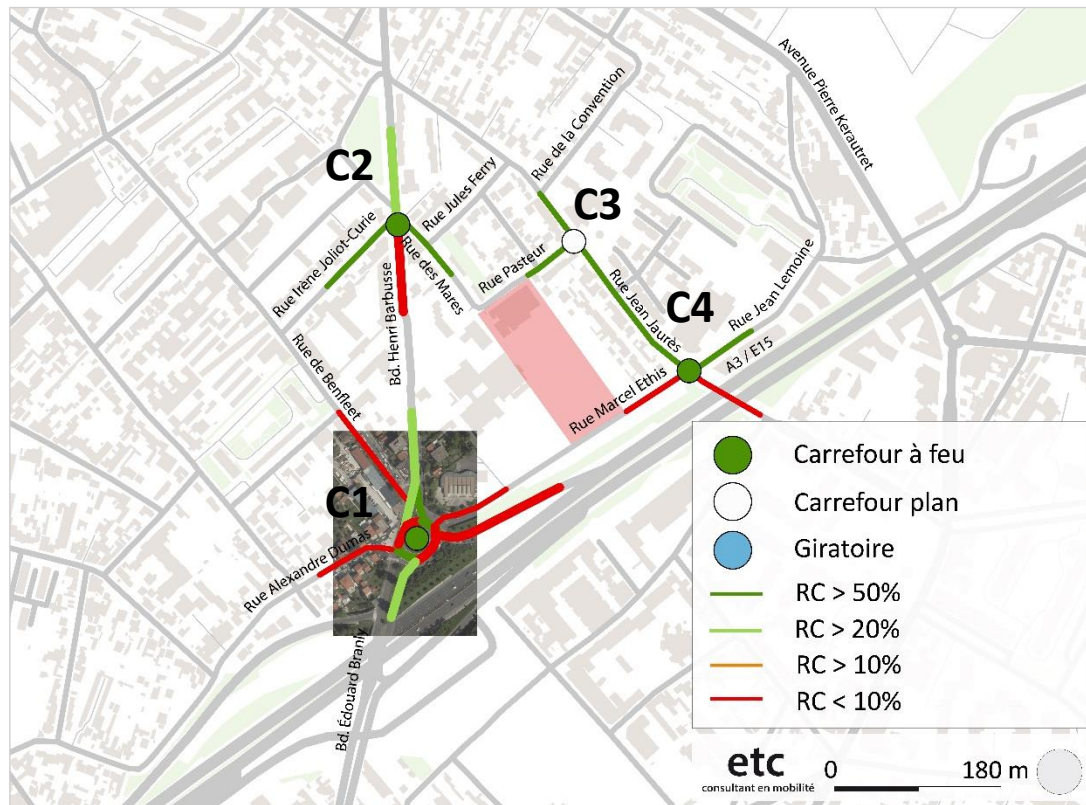
- La circulation est congestionnée sur la quasi-totalité des carrefours du secteur d'étude (on considère que la circulation est fluide au-dessus de 50% de réserves de capacité et qu'elle commence à être congestionnée en-dessous de 20%) à l'HPM.
- En effet, le carrefour C1 présente de nombreuses voies congestionnées avec des RC négatives, notamment au sein de l'anneau du giratoire à feux, mais également sur la rue Marcel Ethis et la rue Alexandre Dumas. Le boulevard principal reste cependant fluide (>50%).
- Le carrefour C2 est légèrement congestionné le long de la partie sud du boulevard Henri Barbusse (16%).
- La rue Marcel Ethis et la rue Jean Jaurès Sud sont complètement saturées au niveau du carrefour C4. Les autres voies sont fluides (77% et 80%).
- Le carrefour C3 est intégralement fluide, avec des temps d'attente de 4 secondes en moyenne.



État de la circulation à l'état initial à l'HPM – ETC

ÉTAT DE LA CIRCULATION – HPS

- La circulation est congestionnée sur la quasi-totalité des carrefours du secteur d'étude (on considère que la circulation est fluide au-dessus de 50% de réserves de capacité et qu'elle commence à être congestionnée en-dessous de 20%) à l'HPS.
- En effet, le carrefour C1 présente de nombreuses voies congestionnées avec des RC négatives, notamment au sein de l'anneau du giratoire à feux, mais également sur la rue Marcel Ethis, la rue de Benfleet, la sortie de l'A3 et la rue Alexandre Dumas. Le boulevard principal reste cependant assez fluide (>20%).
- Le carrefour C2 est saturé le long de la partie sud du boulevard Henri Barbusse avec des RC négatives.
- La rue Marcel Ethis et la rue Jean Jaurès Sud sont complètement saturées au niveau du carrefour C4. Les autres voies sont fluides (69% et 73%).
- Le carrefour C3 est intégralement fluide, avec des temps d'attente de 5 secondes en moyenne.



État de la circulation à l'état initial à l'HPS – ETC

TRANSPORTS EN COMMUN

OBSERVATIONS

Le secteur est desservi par 1 ligne de transport en commun lourd :

- La ligne 11 du métro, aux arrêts *Montreuil-Hôpital* et *Romainville-Carnot*. Elle offre des correspondances avec la ligne 3 bis du métro à la station *Porte des Lilas* et avec la ligne E du RER à la station *Rosny – Bois-Perrier*.

Le site du projet est également directement desservi par 5 lignes de bus de fréquences variables (105, 129, 301, 318 et 322), situées à proximité et qui complètent la desserte du secteur.

6 arrêts de bus sont situés à proximité immédiate du site : *Romainville-Carnot*, *Carnot*, *Sente des Mares*, *Alexandre Dumas*, *Trois Communes* et *Fort de Noisy*.

NB. : Deux projets de transports en commun lourds viendront compléter la desserte du secteur d'étude à horizon 2027 et 2028 : le prolongement du tramway 1 et l'aménagement du TZEN 3. Ces projets sont détaillés dans la partie évaluant les impacts au fil de l'eau.



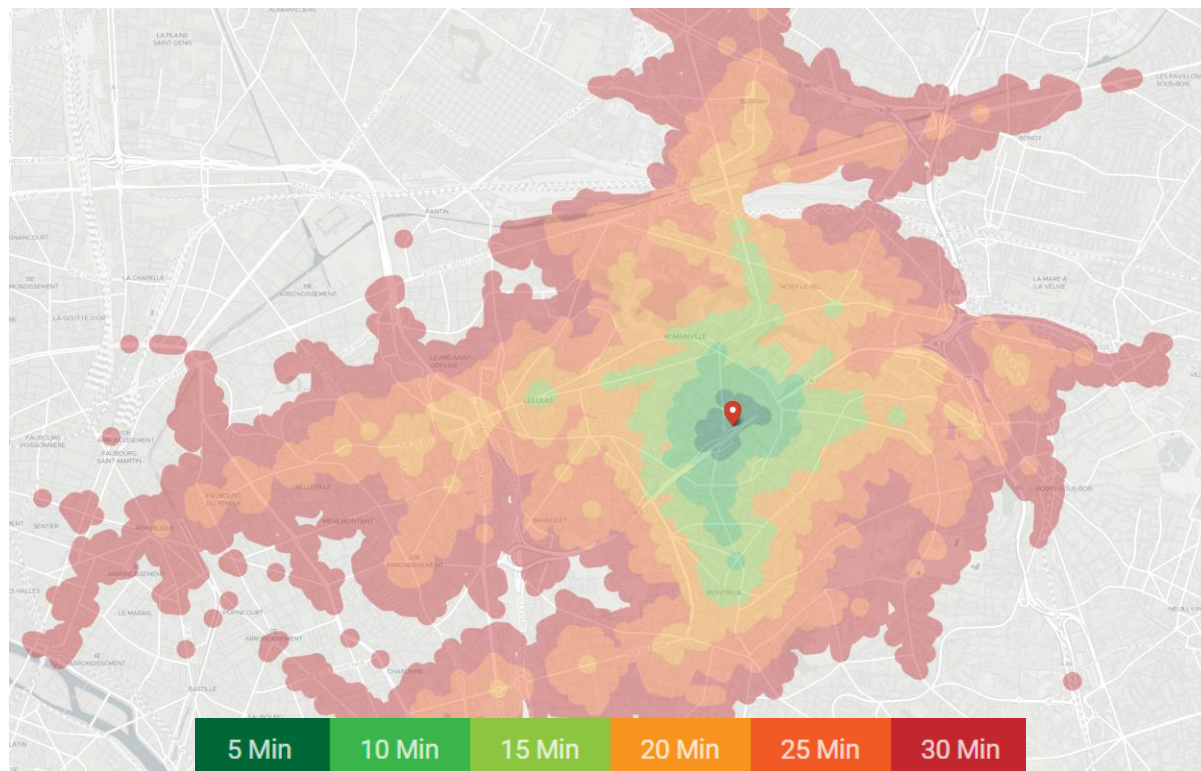
Offre en transports en commun sur le secteur – RATP, septembre 2024

TRANSPORTS EN COMMUN – ACCESSIBILITÉ

La desserte en TC permet d'accéder aux principales zones d'emplois des actifs venant travailler à Romainville en moins de 30 minutes (Romainville, Les Lilas, Montreuil, Noisy-le-Sec, Bondy, etc.).

Toutefois, Paris qui est la première commune de résidence des actifs se déplaçant en TC reste accessible entre 30 minutes et 1 heure en fonction des arrondissements.

Pour les élèves des communes voisines, l'accès à Romainville s'effectue rapidement (en moins de 20 minutes).

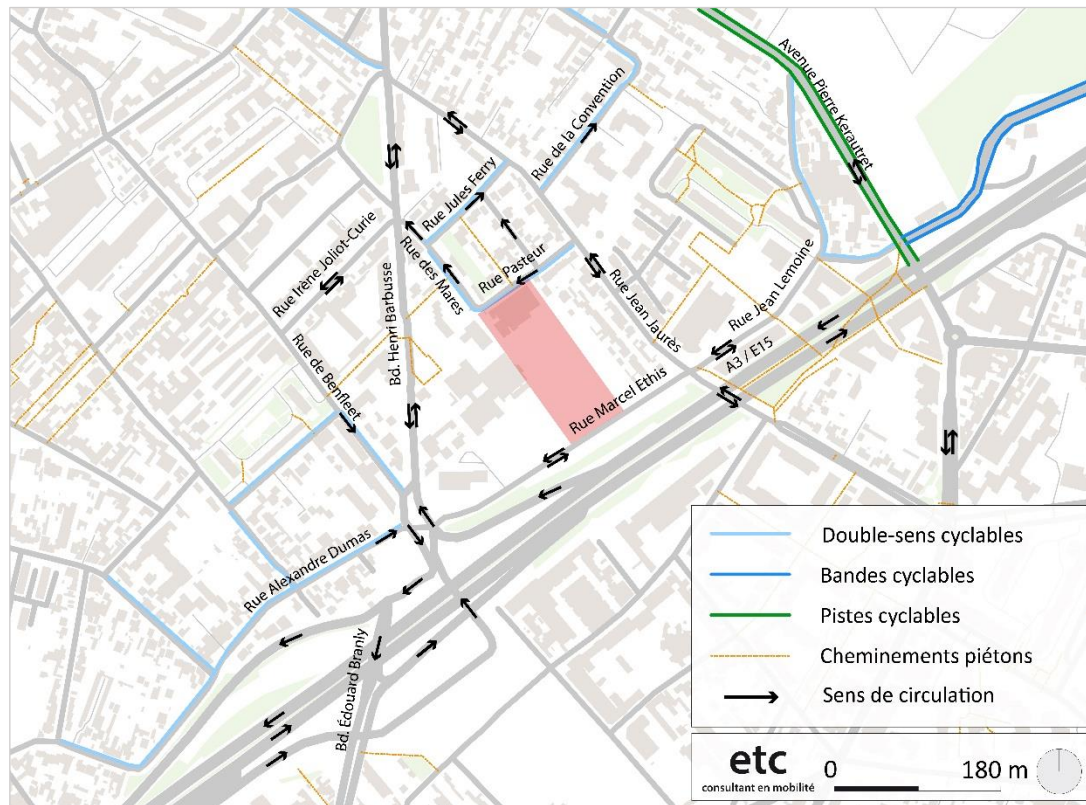


Accessibilité en TC depuis le périmètre d'étude – ETC

MODES DOUX

AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

- Des aménagements cyclables de qualité hétérogène avec :
 - L'avenue Pierre Kerautret dotée de pistes cyclables bidirectionnelles,
 - Le boulevard Roger Salengro doté de bandes cyclables bidirectionnelles.
- Des zones 30 sur les voies de desserte (rue de Benfleet, rue Pasteur, rue Jules Ferry, rue de la Convention, etc.), garantissant une mixité vélos/voitures, ainsi que des doubles-sens-cyclables pour les voies à sens unique.
- Les itinéraires aménagés ne sont toutefois pas reliés entre eux, pénalisant leur attractivité.
- Du stationnement vélo, sous forme d'arceaux, est présent le long de la rue de Benfleet et de la rue Jean Jaurès, ainsi que devant le complexe sportif Jean Guimier.



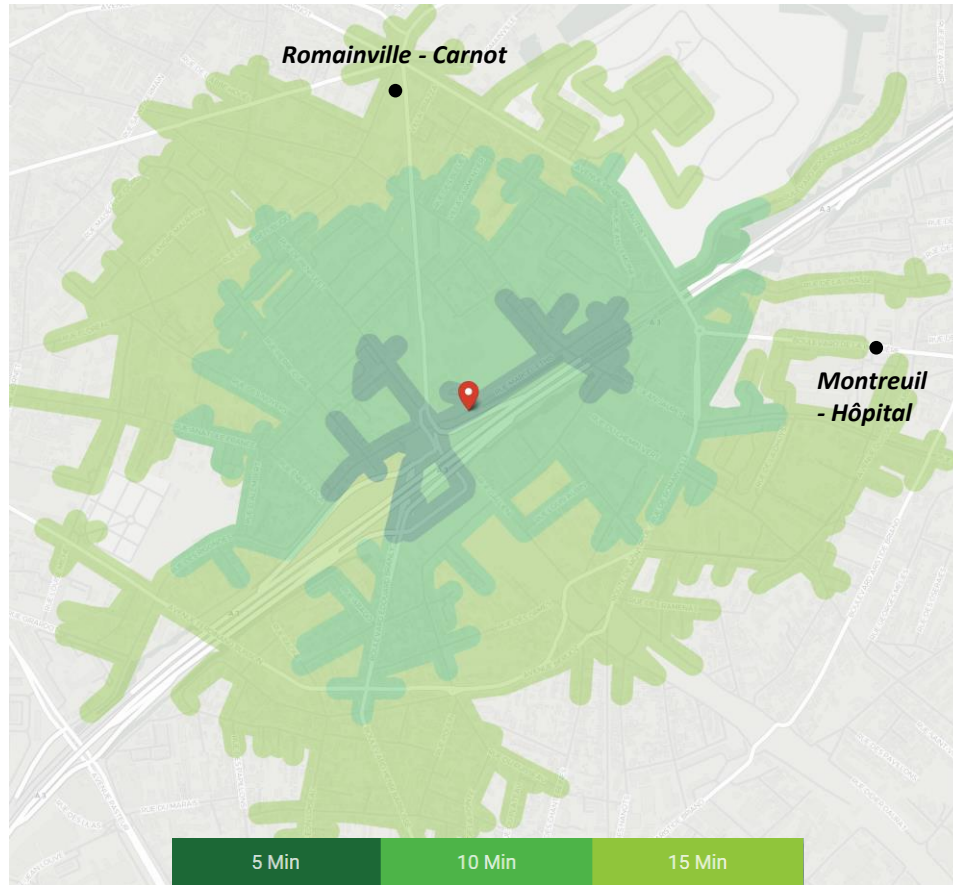
Modes doux – ETC

CHEMINEMENTS PIÉTONS

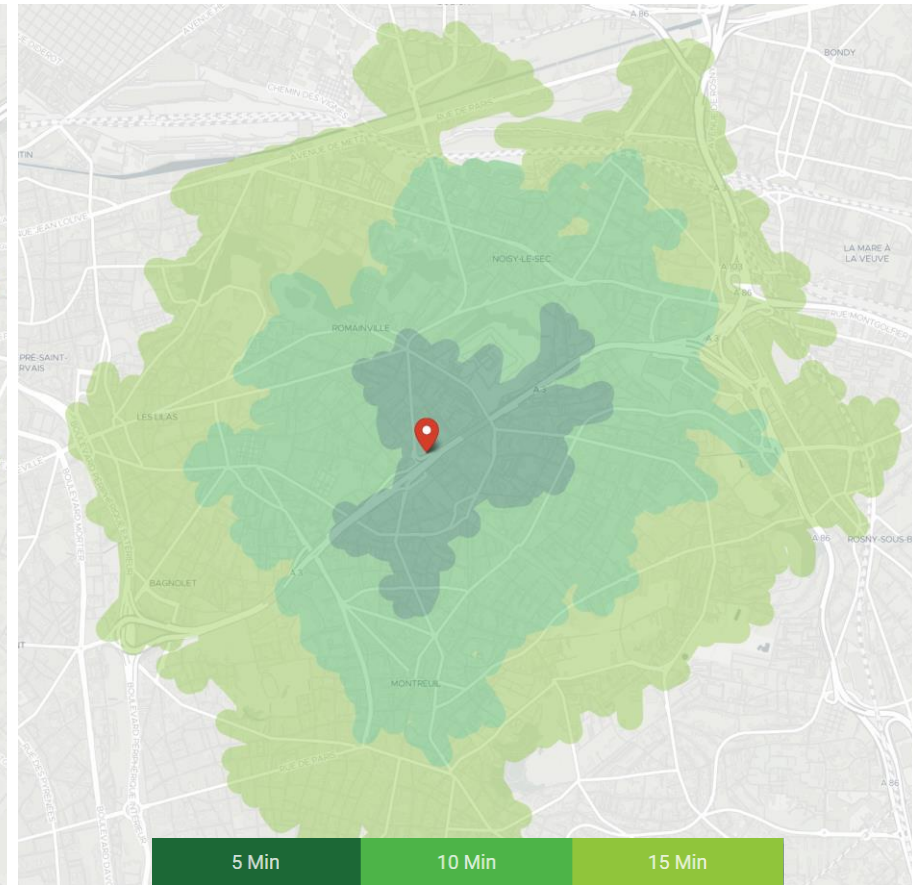
- Un maillage en cheminements piétons existant, mais les aménagements sont difficilement lisibles et peu pratiques.

NB. : Le secteur d'étude est actuellement en travaux depuis 2021 et fonctionne aujourd'hui partiellement selon le réseau modes doux présenté ci-contre.

MODES DOUX – ACCESSIBILITÉ



Isochrone piétons depuis le secteur d'étude – ETC via Targomo



Isochrone vélos depuis le secteur d'étude – ETC via Targomo

PIÉTONS

- Les 2 arrêts de la ligne de métro 11 sont accessibles en 15 minutes maximum depuis le périmètre d'étude.

VÉLOS

- L'ensemble du périmètre d'étude est accessible en moins de 5 minutes à vélo depuis son centre.
- Les communes limitrophes et l'ensemble de la commune de Romainville sont accessibles en moins de 15 minutes.

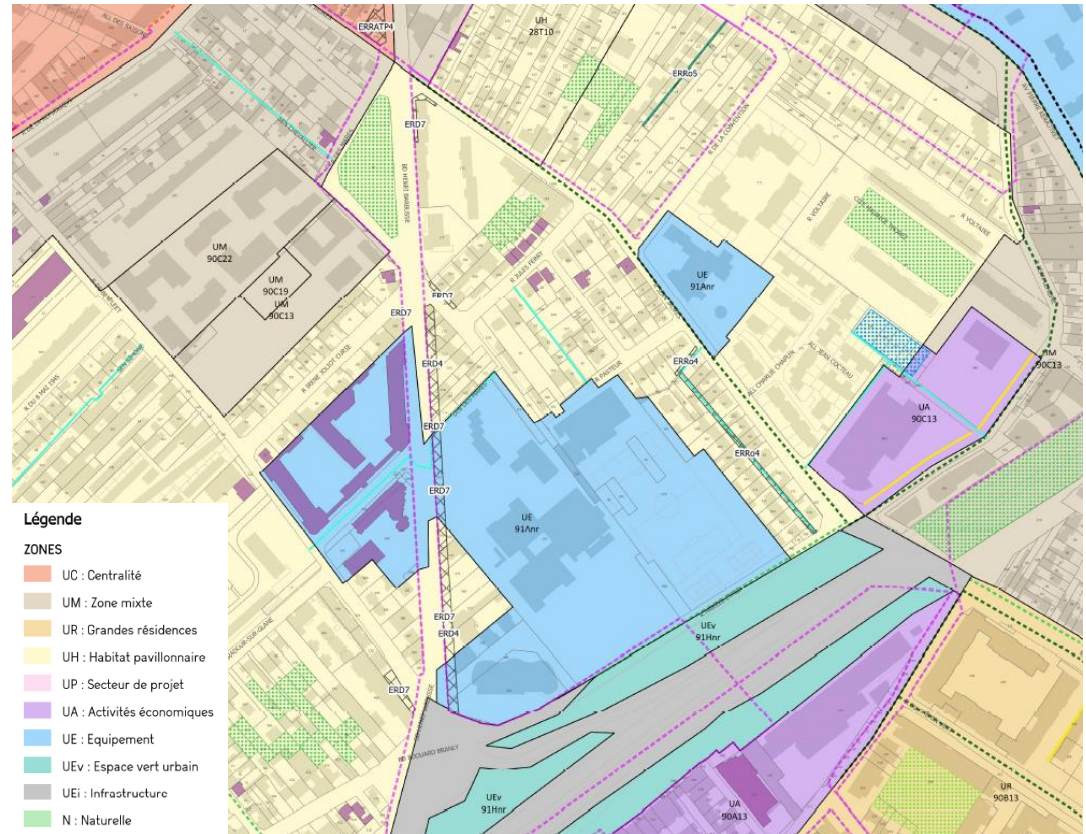
STATIONNEMENT – NORMES DU PLUI

ZONAGE

Le projet se situe dans une zone UE, correspondant aux « grandes emprises d'équipements du territoire, ainsi que les grandes emprises d'infrastructures majeures (autoroute, voie ferrée, etc.) ».

RAPPEL DES NORMES DU PLUI POUR LES VÉHICULES MOTORISÉS

- Pour les logements : 0,8 place par logement créé ;
- Pour les hébergements (résidences de service) : 1 place pour 5 chambres créées ;
- Pour les équipements d'intérêt collectif et services publics : « le nombre de places de stationnement à réaliser doit être adapté à la nature de l'équipement, à son mode de fonctionnement, à sa localisation sur le territoire communal (proximité des transports en commun, existence de parcs publics de stationnement à proximité, etc.) et au nombre et au type d'utilisateurs concernés ».

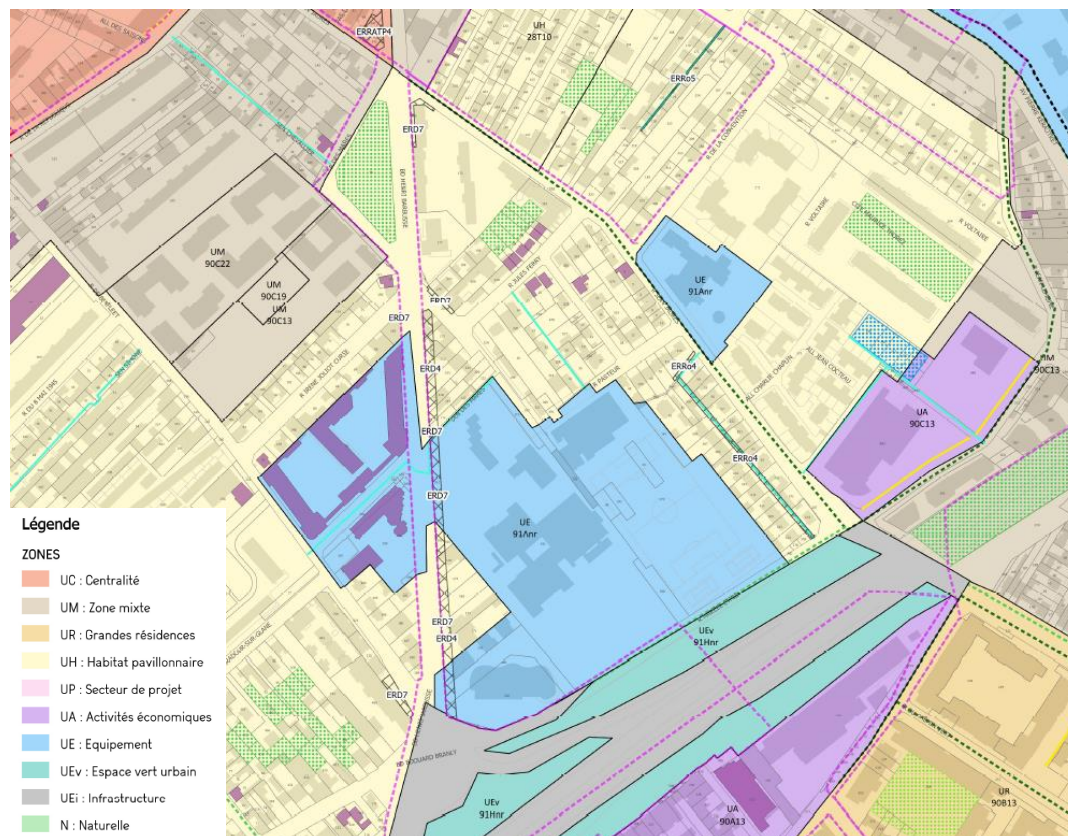


Plan de zonage de la commune – PLUi Est Ensemble, 2025

STATIONNEMENT – NORMES DU PLUI

RAPPEL DES NORMES DU PLUI POUR LES VÉLOS

- Pour les logements et les hébergements :
 - 1 place par chambre ou logement créé de type T1 et T2,
 - 2 places par chambre ou logement créé de type T3 et T4,
 - 3 places par chambre ou logement créé de type T5 et plus.
- Pour les établissements d'enseignement :
 - Pour les lycées : 1 place pour 3 à 5 élèves,
 - « *Au moins 15% de l'effectif total des salariés et/ou agents accueillis simultanément dans le bâtiment (en nombre de places)* »,
 - « *En complément, des places de stationnement visiteurs doivent être prévues et dont le nombre doit être adapté aux besoins générés par l'activité et/ou l'équipement* ».



Plan de zonage de la commune – PLUi Est Ensemble, 2025

STATIONNEMENT – RÉGLEMENTATION

GÉNÉRALITÉS

- Le stationnement est gratuit sur l'ensemble de la commune.
- Le stationnement est géré en zone bleue 1h30 (entre 9h et 19h tous les jours de la semaine) sur certains axes, dont les axes suivants pour notre secteur d'étude : rue Jean Jaurès, rue Jules Ferry, rue Pasteur, rue Parmentier et rue des Mares.
- Des macarons à destination des résidents, des professionnels et des entreprises sont disponibles pour le stationnement en zone bleue.
- 4 bornes de recharge pour véhicules électriques sont disponibles le long de la rue Marcel Ethis.



Bornes de recharge électriques le long de la rue Marcel Ethis – Google Street View, juin 2024

IMPACTS DU PROJET

1. Situation au fil de l'eau
2. Situation à terme
3. Conclusions et préconisations

SITUATION AU FIL DE L'EAU – PROJETS CONNEXES

DÉFINITION

Selon l'INRAE (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement), la notion d'effets cumulés se définit « comme l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.).

Les effets cumulés peuvent se développer de plusieurs façons selon :

- Un processus additif ou incrémental ;
- Un processus supra additif (l'effet cumulé est plus important que la somme des effets), ou au contraire infra additif (l'effet cumulé est moindre que la somme des effets).

L'impact cumulé total est égal à la somme des impacts des projets et des effets d'interaction, négatifs ou positifs selon que les effets sont infra ou supra additifs ».

JUSTIFICATION DU CADRE D'ANALYSE

Périmètre

Le code de l'environnement ne définit pas de périmètre pour lequel les effets cumulés doivent être étudiés.

Au regard du projet et des effets identifiés précédemment, les critères de sélection des projets sont :

- Infrastructures de transport - desserte du périmètre d'analyse et / ou impact sur la mobilité de la zone ;
- Programmation - logements, bureaux, activités, commerces, équipements, espaces verts, etc.

Temporalité

Parmi les projets sélectionnés, les projets entièrement livrés sont exclus, considérant que ces projets sont pris en compte dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

L'horizon des projets pris en compte est **fin 2028 (horizon de livraison du projet d'étude)**.

Niveau d'analyse

Les données prises en compte, étant notamment issues des avis de l'autorité environnementale, ne sont pas exhaustives.

Les projets retenus selon la méthodologie décrite précédemment font l'objet d'une présentation succincte, sur la base des données disponibles.

L'analyse des effets cumulés est qualitative, les données chiffrées disponibles pour les différents projets n'étant pas homogènes.

SITUATION AU FIL DE L'EAU – PROJETS CONNEXES

CONSTATS

Nous observons de manière générale sur le secteur d'étude :

- Une baisse des flux,
- Une forte augmentation en parallèle de la population,
- La réalisation de projets futurs tels que les réaménagements d'axes (boulevard Henri Barbusse, bretelles de l'A3, rue Marcel Ethis), qui réduiront à terme l'espace alloué à la voiture, au profit des modes actifs, mais également des projets de transports en commun (prolongement du tramway 1 et aménagement du TZEN 3), favorisant leur usage. Les modes actifs deviendront donc plus attractifs que la voiture en termes de temps de déplacement.

HYPOTHÈSES PRISES

Pour l'état au fil de l'eau, nous prenons donc l'hypothèse d'une **stabilisation du trafic à horizon 2028** sur les axes situés à proximité du secteur d'étude.

NB. : Les reports de flux induits par les réaménagements d'axes sont bien pris en compte.

SITUATION AU FIL DE L'EAU – PROJETS CONNEXES

PROLONGEMENT DU TRAMWAY 1

Le prolongement s'effectuera jusqu'à Val-de-Fontenay avec une longueur de 7,7 km et 15 nouvelles stations. À Romainville, du nord au sud, le tracé emprunte la place Carnot, le boulevard Henri Barbusse, le nouveau franchissement de l'autoroute A3 et la rue du Général Gallieni.

L'aménagement du tramway sur le boulevard Henri Barbusse implique la mise à sens unique montant des véhicules motorisés. Le sens descendant est supprimé et implique le report de ces flux sur les voies adjacentes.

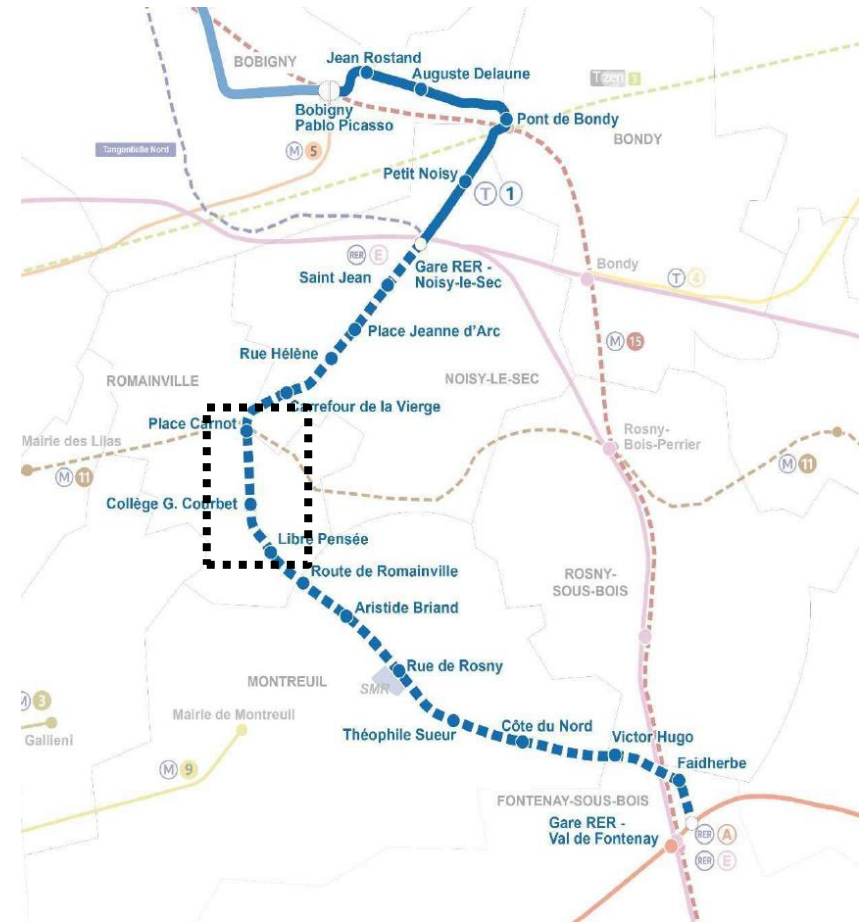
Le projet prévoit également la création d'un nouveau franchissement de l'A3, impliquant la destruction du franchissement existant.

La fréquence de passage en heure de pointe sera d'un train toutes les 5 minutes à la mise en service du prolongement, et toutes les 4 minutes à terme.

De plus, le nouveau matériel offrira une capacité d'environ 200 voyageurs.

La livraison du prolongement est prévue pour 2030.

NB. : Les plans masse du projet de prolongement sont disponibles en annexe.



Tracé du prolongement – Département de la Seine-Saint-Denis, AVP Modificatif, 2020

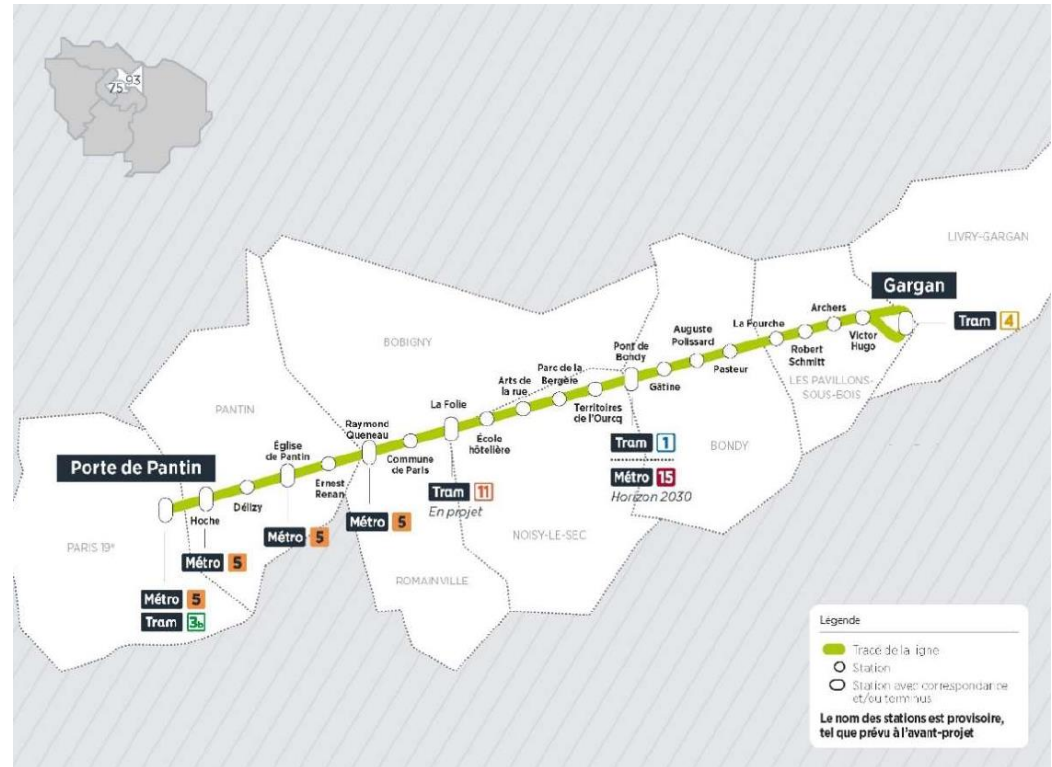
SITUATION AU FIL DE L'EAU – PROJETS CONNEXES

AMÉNAGEMENT DU TZEN 3

Le TZEN 3 desservira 8 communes sur 9,4 km, dont Romainville. Il reprendra en partie l'itinéraire de l'actuelle ligne de bus 147 et sera connecté au tramway T1 à la station *La Folie* à Noisy-le-Sec.

Il fonctionnera 7 jours sur 7, de 5h à 00h30, et accueillera quotidiennement 42 000 voyageurs.

La ligne entrera en service à l'horizon 2030.



Tracé du TZEN 3 – Département de la Seine-Saint-Denis, AVP Modificatif, 2020

SITUATION AU FIL DE L'EAU – PROJETS CONNEXES

REQUALIFICATION DE LA RUE MARCEL ETHIS

La ville, au travers des informations communiquées, envisage les travaux suivants :

- Le passage de la rue Marcel Ethis en sens unique ouest>est pour les véhicules motorisés ;
- La création d'une piste cyclable bidirectionnelle côté nord (côté lycée) ;
- La réalisation d'un trottoir d'une largeur minimale de 1,40 m sur l'ensemble du linéaire, conforme aux normes PMR ;
- La mise en œuvre d'un stationnement longitudinal paysagé de type "en Lincoln" côté sud, en bordure de l'A3 ;
- La requalification de l'éclairage public selon un standard de voie apaisée ou zone de rencontre ;
- Le déplacement des bornes de recharge électrique situées côté nord, vers le côté sud de la rue ;
- La création d'un espace de stationnement bus, destiné à la prise en charge des élèves à destination de la piscine municipale.



Rue Marcel Ethis, au droit du collège Gustave Courbet – Google Street View, juin 2024

Le projet sera livré à l'horizon 2028.

SITUATION AU FIL DE L'EAU – FLUX EN SECTION



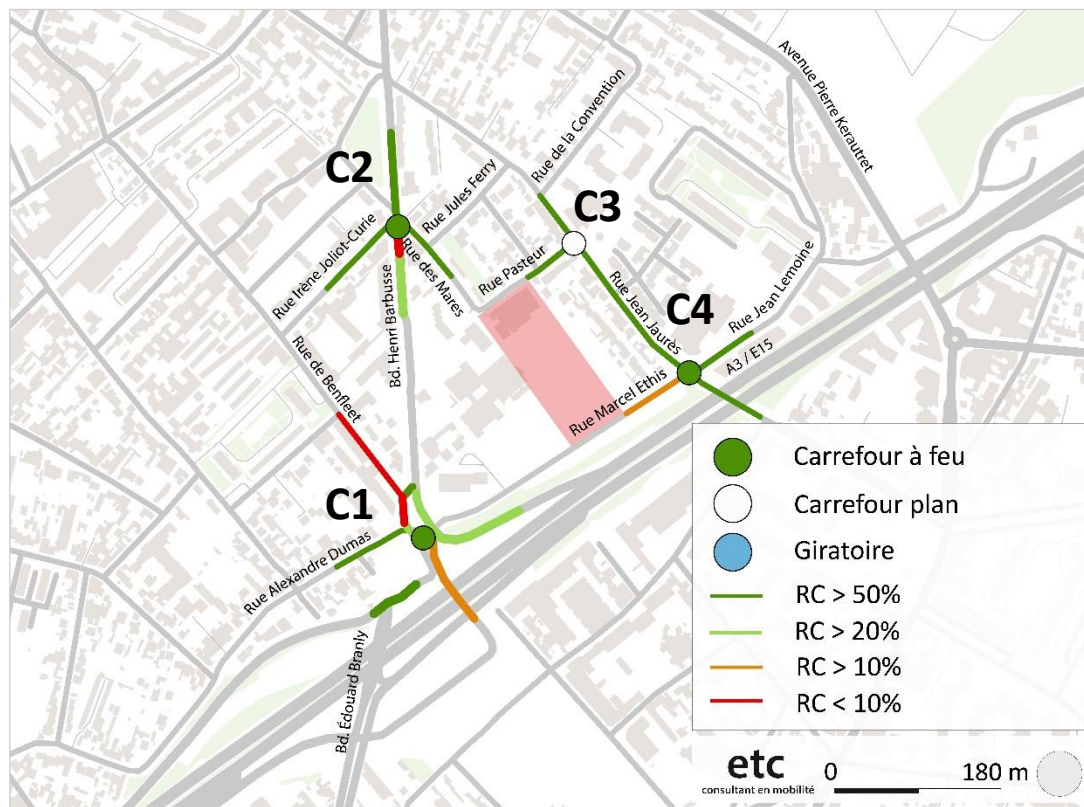
Flux en section au fil de l'eau à l'HPM (à gauche) et à l'HPS (à droite) – ETC

NB. : Les reports de flux induits par les réaménagements d'axes sont bien pris en compte.

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE	GESTION PAR FEUX
< 200 uvp/h	Faible	inutile
> 400 uvp/h	Moyenne	utile pour sécuriser les traversées piétonnes
> 600 uvp/h	Importante	à étudier
> 900 uvp/h	Très importante	nécessaire

SITUATION AU FIL DE L'EAU – ÉTAT DE LA CIRCULATION – HPM

- La circulation est fluide sur la quasi-totalité des carrefours du secteur d'étude (on considère que la circulation est fluide au-dessus de 50% de réserves de capacité et qu'elle commence à être congestionnée en-dessous de 20%) à l'HPM.
- En effet, pour le carrefour C4, la mise à sens unique montant du boulevard Henri Barbusse permet de supprimer certains flux circulant sur la rue Marcel Ethis et de légèrement décongestionner cette dernière. La voie reste congestionnée (18%), mais n'est plus saturée comme à l'état initial où les RC étaient négatives. La circulation redevient également fluide sur la rue Jean Jaurès Sud (57%).
- Le carrefour C2 est uniquement saturé sur le tronçon central de la partie sud du boulevard Henri Barbusse. Les autres branches sont fluides (>22%).
- Le carrefour C3 est toujours intégralement fluide, avec des temps d'attente de 5 secondes en moyenne.
- Quant au carrefour C1, seul le tronçon venant de la rue de Benfleet est saturé avec des RC négatives. Le boulevard Edouard Branly est congestionné avec des RC de 16% pour le TàG et de 12% pour le TD, mais les autres voies sont fluides (entre 21% et 78%).

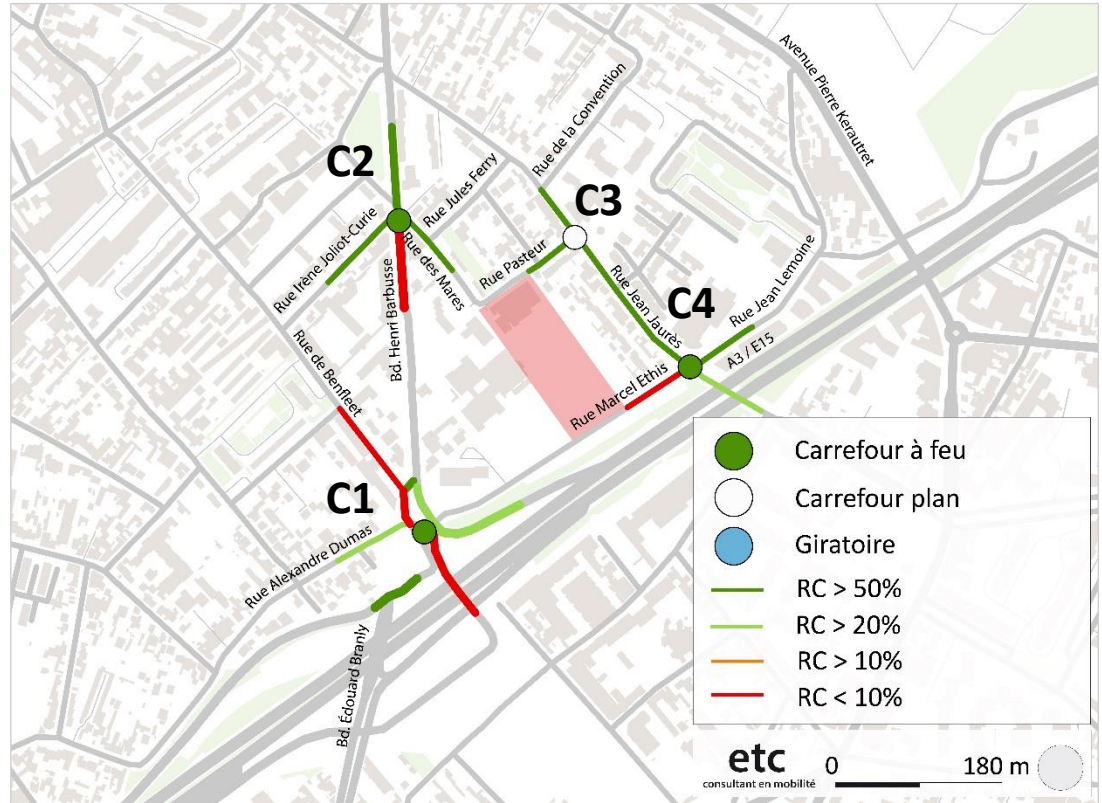


État de la circulation au fil de l'eau à l'HPM – ETC

NB. : Les RC ont été calculées en fonction des hypothèses de reports de flux et les dossiers de fiche carrefour fournis par le CD93, datant de 2015.

SITUATION AU FIL DE L'EAU – ÉTAT DE LA CIRCULATION – HPS

- La circulation est plus congestionnée à l'HPS du fait du nombre de flux plus important qu'en HPM, mais reste fluide sur la majorité des axes des carrefours du secteur d'étude (on considère que la circulation est fluide au-dessus de 50% de réserves de capacité et qu'elle commence à être congestionnée en-dessous de 20%).
- En effet, pour le carrefour C4, la mise à sens unique du boulevard Henri Barbusse permet de supprimer certains flux circulant sur la rue Marcel Ethis, mais ne permet pas de la décongestionner. Les RC restent en effet négatives, mais les temps d'attente sont moindres. La circulation redevient fluide sur la rue Jean Jaurès Sud (43%).
- Le carrefour C2 est uniquement saturé sur la partie sud du boulevard Henri Barbusse. Les autres branches sont fluides (>51%).
- Le carrefour C3 est toujours intégralement fluide, avec des temps d'attente de 5 secondes en moyenne.
- Quant au carrefour C1, seuls les tronçons venant de la rue de Benfleet et du boulevard Edouard Branly sont saturés avec des RC négatives. Les autres voies sont fluides (entre 30% et 69%).



État de la circulation au fil de l'eau à l'HPS – ETC

PRÉCONISATIONS

- Pour le carrefour C1, nous conseillons de redistribuer les temps de vert et d'augmenter ceux des lignes de feux présentes sur le boulevard Barbusse et le boulevard Branly pour les deux HP (là où les RC sont négatives).
- Pour le carrefour C2, nous préconisons d'utiliser le diagramme de feux de l'HPM pour les deux HP, car ce diagramme accorde plus de temps de vert aux voies ayant des RC négatives en HPS. De plus, les flux sont plus importants en HPS qu'en HPM selon nos données de flux de l'état initial.
- **NB.** : Ces préconisations sont à coordonner avec le phasage des feux du tramway.

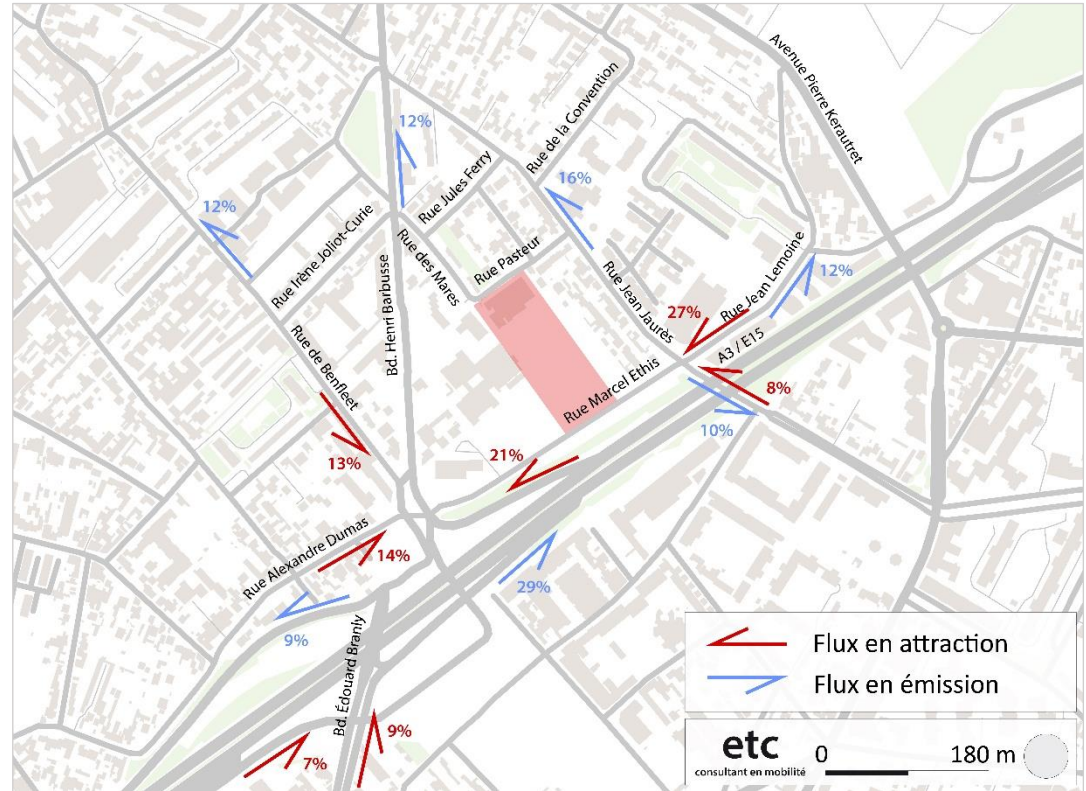
SITUATION À TERME – RÉPARTITION DES FLUX

HYPOTHÈSES PRISES

- Distribution des déplacements à l'HPM et à l'HPS similaire aux déplacements domicile-travail et à son contraire. Justification : le motif domicile-travail représente près de 65% des déplacements en HP.
- Prise en compte, selon les données INSEE de 2021 (moyenne sur 5 ans) :
 - Des communes de résidence comme point de départ pour les actifs travaillant à Romainville,
 - Des communes de résidence comme point de départ pour les élèves étudiant à Romainville,
 - Des communes de travail comme point d'arrivée pour les parents d'élèves effectuant la dépose-reprise avant d'aller travailler.

Justification : les flux les plus importants seront générés par les actifs, et par les élèves et leurs parents.

- Détermination des portes d'entrée et de sortie du réseau premièrement en fonction des chemins les plus courts en temps de trajet effectués en voiture et deuxièmement en fonction des branches des carrefours étudiés. Justification : premièrement, les chemins les plus courts en temps de trajet sont les plus attractifs pour les automobilistes ; deuxièmement, les pourcentages de répartition nous permettront d'obtenir les flux directionnels générés par notre projet au droit des carrefours étudiés, afin d'avoir un comparatif avec les flux directionnels actuels.



Clé de répartition en HPM et en HPS pour les actifs travaillant à Romainville – ETC

ANALYSE DES FLUX DOMICILE-TRAVAIL POUR LES ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE

On constate que la répartition des flux s'effectue principalement via l'A3 Est et la rue Jean Lemoine (notamment pour les flux attirés). Viennent ensuite la rue de Benfleet, le boulevard Henri Barbusse, la rue Alexandre Dumas et la rue Jean Jaurès. Les autres portes d'entrée et de sortie sont également utilisées, mais avec une moindre mesure.

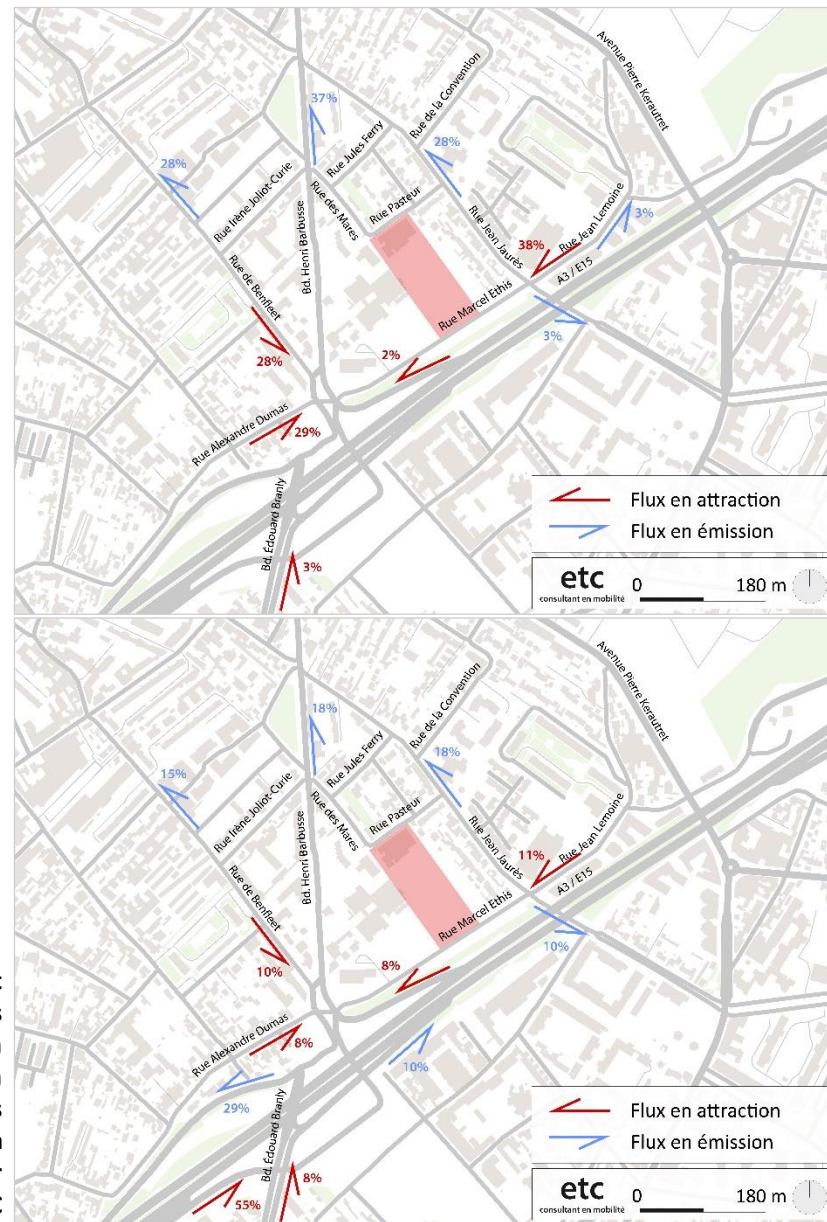
SITUATION À TERME – RÉPARTITION DES FLUX

ANALYSE DES FLUX DOMICILE-ÉTUDE POUR LES ÉLÈVES ÉTUDIANT À ROMAINVILLE

On constate que la répartition des flux est assez hétérogène et se fait via 5 portes d'entrée et de sortie principales : la rue de Benfleet, le boulevard Henri Barbusse, la rue Jean Jaurès Nord, la rue Jean Lemoine et la rue Alexandre Dumas. Les flux se répartissent ensuite entre l'A3 Est, le boulevard Edouard Branly et la rue Jean Jaurès Sud, mais avec une moindre mesure.

ANALYSE DES FLUX DOMICILE-TRAVAIL POUR LES PARENTS ÉLÈVES EFFECTUANT LA DÉPOSE-REPRISE AVANT D'ALLER TRAVAILLER

On constate que la répartition des flux s'effectue principalement via l'A3 Ouest. Viennent ensuite la rue de Benfleet, le boulevard Henri Barbusse, la rue Jean Lemoine et la rue Jean Jaurès. Les autres portes d'entrée et de sortie sont également utilisées, mais avec une moindre mesure.



Clé de répartition en HPM et en HPS pour les élèves étudiant à Romainville (en haut) ; clé de répartition en HPM et en HPS pour les parents d'élèves effectuant la dépose-reprise avant d'aller travailler (en bas) – ETC

SITUATION À TERME – GÉNÉRATION DE TRAFIC

HYPOTHÈSE POUR LES ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE

Dans le cadre de cette étude, il a été retenu un taux de venue de 35% d'usage de la voiture pour les employés du lycée (-5 points par rapport au taux de venue en voiture à l'échelle communale (40%)), compte tenu des projets de TC situés à proximité.

HYPOTHÈSE POUR LES ÉLÈVES ÉTUDIANT À ROMAINVILLE

Dans le cadre de cette étude, il a été retenu une part modale voiture de 7% pour les élèves du lycée (-5 points par rapport à la part modale voiture à l'échelle de l'IRIS (12%)), compte tenu des projets de TC situés à proximité.

GÉNÉRATION DE TRAFIC

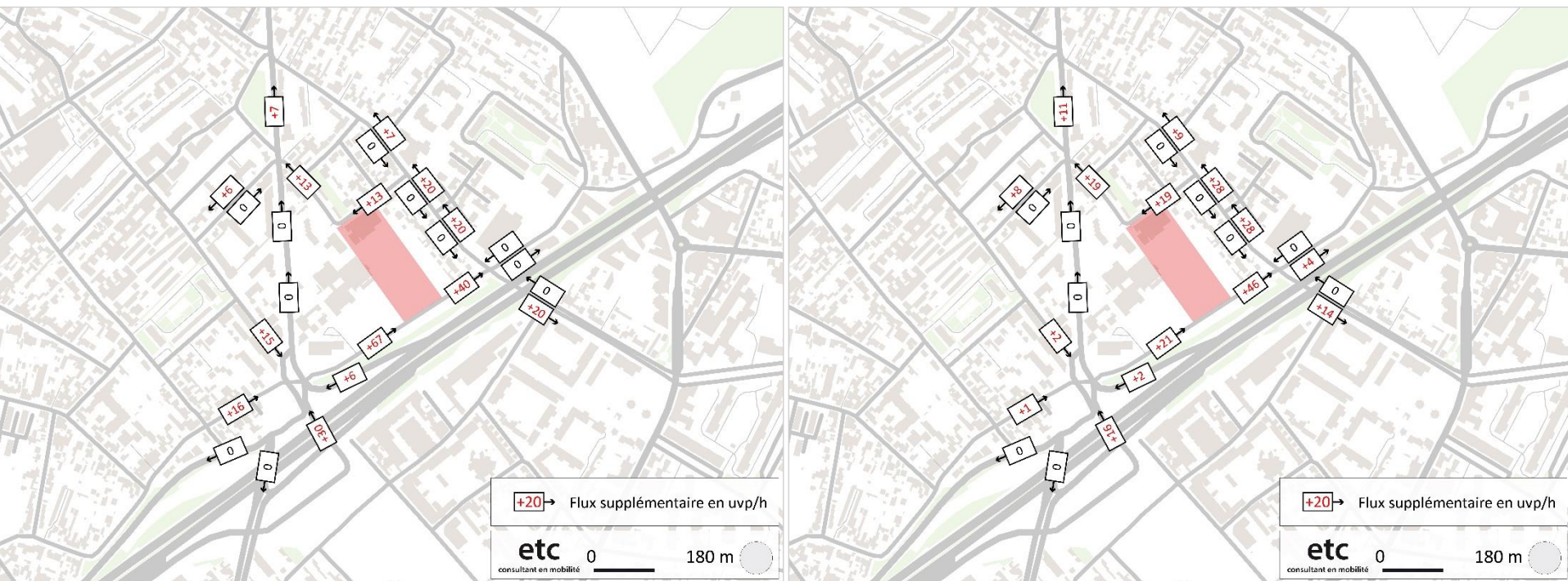
- Les mouvements entrants et sortants des véhicules ont été définis en fonction du plan de circulation projeté et des accès parkings (rue Pasteur et rue Marcel Ethis).
- Les ratios que nous utilisons pour les lycées nous ont permis de définir les flux générés par les nouvelles programmations (voir tableau de génération en annexe).

FLUX NETS GÉNÉRÉS PAR LE PROJET

- À l'HPM :
 - +42 uvp/h émis,
 - +66 uvp/h attirés.
- À l'HPS :
 - +45 uvp/h émis,
 - +23 uvp/h attirés.

Les flux nets générés par le projet sont répartis sur la trame viaire selon la clé de répartition déterminée précédemment et selon les accès parkings projetés.

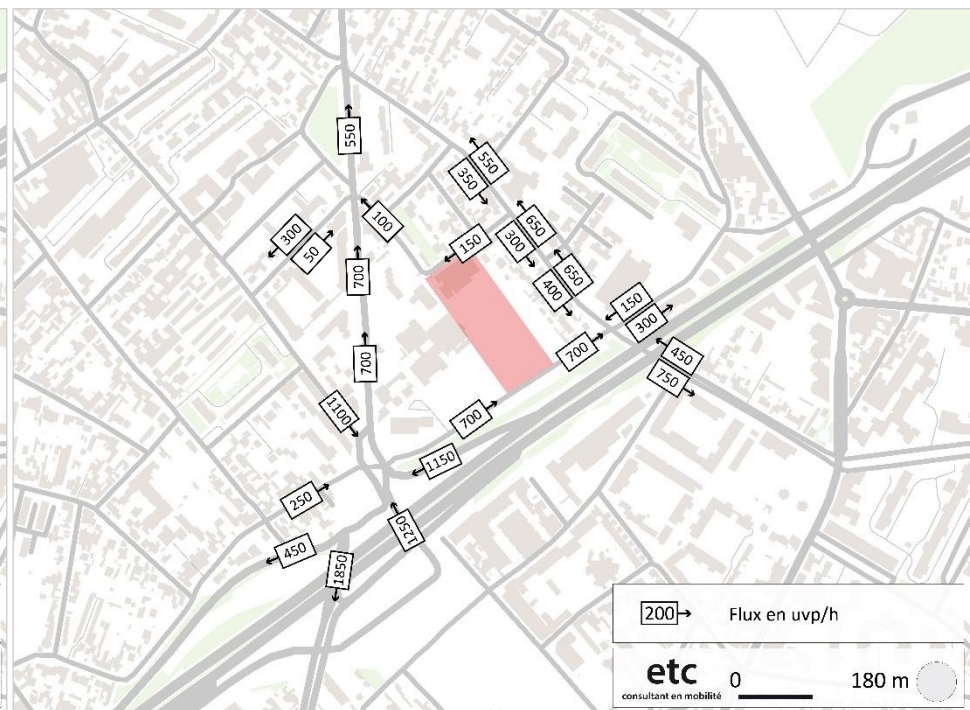
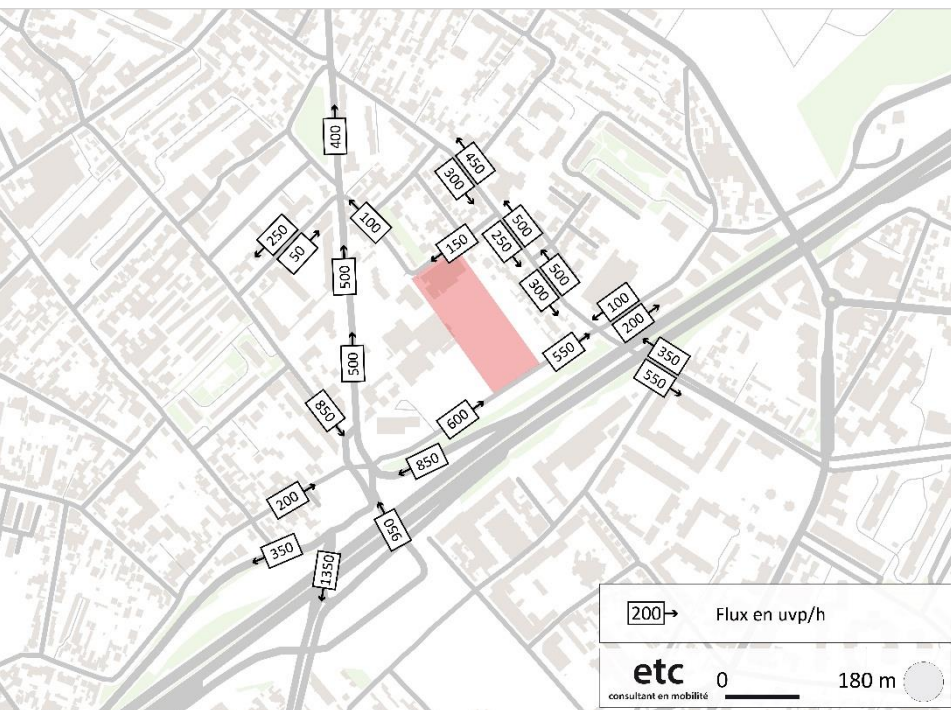
SITUATION À TERME – FLUX EN SECTION



Flux générés par le projet à l'HPM (à gauche) et à l'HPS (à droite) – ETC

- Les flux générés par le projet, une fois répartis sur le réseau viaire, sont faibles, avec au maximum +67 uvp/h pour un sens de circulation en HPM sur la rue Marcel Ethis, et +46 uvp/h pour un sens de circulation en HPS sur la rue Marcel Ethis également.
- **Le projet n'engendrera donc pas de hausse significative des flux sur l'ensemble du réseau.**

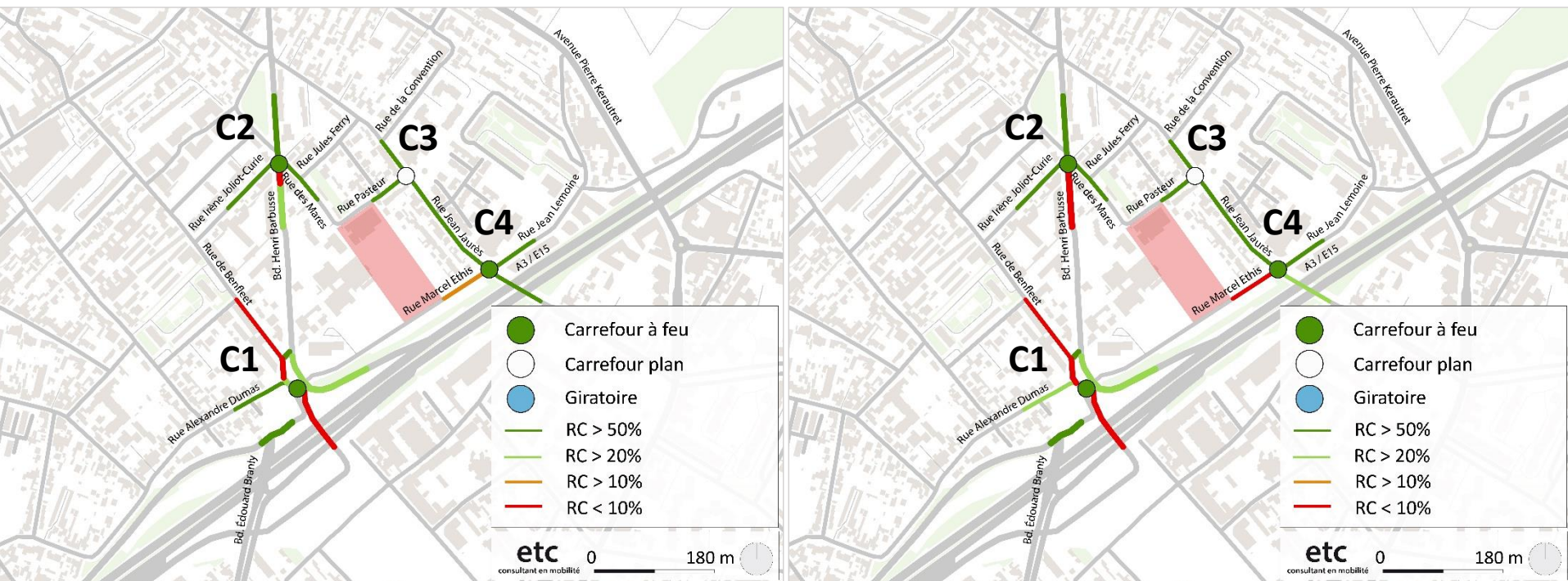
SITUATION À TERME – FLUX EN SECTION



Flux en section à terme à l'HPM (à gauche) et à l'HPS (à droite) – ETC

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE	GESTION PAR FEUX
< 200 uvp/h	Faible	inutile
> 400 uvp/h	Moyenne	utile pour sécuriser les traversées piétonnes
> 600 uvp/h	Importante	à étudier
> 900 uvp/h	Très importante	nécessaire

SITUATION À TERME – ÉTAT DE LA CIRCULATION



État de la circulation à terme à l'HPM (à gauche) et à l'HPS (à droite) – ETC

- Comme au fil de l'eau, la circulation est fluide sur la quasi-totalité des carrefours du secteur d'étude à l'HPM et plus congestionnée à l'HPS du fait du nombre de flux plus important qu'en HPM (on considère que la circulation est fluide au-dessus de 50% de réserves de capacité et qu'elle commence à être congestionnée en-dessous de 20%).
- On constate cependant une légère dégradation au niveau du boulevard Edouard Branly à l'HPM, avec des RC qui passent de 12% à 6%.

Le projet n'a donc pas d'impact majeur sur les conditions de circulation, qui restent quasiment similaires à l'état au fil de l'eau.

SITUATION À TERME – GÉNÉRATION TC

HYPOTHÈSE POUR LES ACTIFS TRAVAILLANT À ROMAINVILLE

Dans le cadre de cette étude, il a été retenu un taux de venue de 43% d'usage des TC pour les employés du lycée (+5 points par rapport au taux de venue en TC à l'échelle communale (38%)), compte tenu des projets de TC situés à proximité.

HYPOTHÈSE POUR LES ÉLÈVES ÉTUDIANT À ROMAINVILLE

Dans le cadre de cette étude, il a été retenu une part modale TC de 23% pour les élèves du lycée (+5% par rapport à la part modale TC à l'échelle de l'IRIS), compte tenu des projets de TC situés à proximité.

FLUX NETS GÉNÉRÉS PAR LE PROJET

Les flux voyageurs générés par le projet sont estimés à :

À l'HPM :

- +7 voyageurs émis ;
- +197 voyageurs attirés.

À l'HPS :

- +115 voyageurs émis ;
- +7 voyageurs attirés.

À terme, les flux de voyageurs générés par le projet sont faibles-moyens et dans les capacités d'absorption des TC.

À noter qu'en raison de la mise à sens unique du boulevard Barbusse pour le passage du T1, la ligne de bus 322 passera désormais par l'avenue Kérautret.

HPM		HPS	
Se rabattant	En provenance	Se rabattant	En provenance
7	197	115	7

Répartition des flux du projet en HP – ETC

Les ratios que nous utilisons pour les lycées nous ont permis de définir les flux générés par les nouvelles programmations (voir tableau de génération en annexe).

PRINCIPALES CONCLUSIONS

- L'étude des flux liés aux transports en commun à terme montre que le projet générera **au maximum 197 voyageurs en plus, répartis principalement sur la ligne de tramway 1, la ligne de métro 11 et les lignes de bus**, ce qui est faible.
- **Les ajouts de voyageurs à terme sur la ligne de tramway 1 à la station *Collège Courbet* seront absorbés par les réserves de capacité de la ligne. De même pour les ajouts de voyageurs sur la ligne de tramway 1 et la ligne de métro 11 à la station *Place Carnot*.**

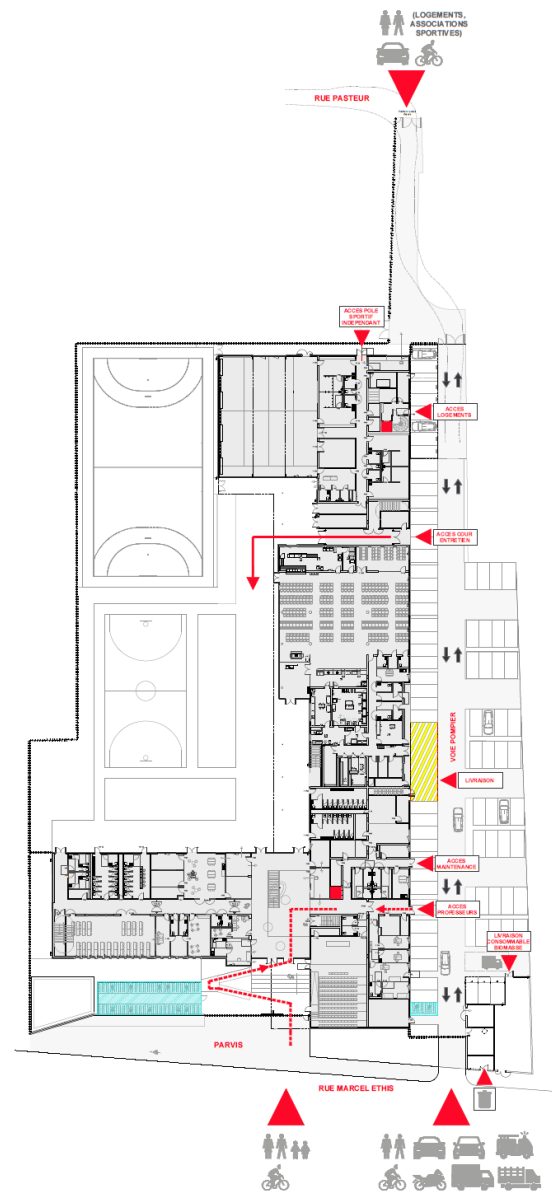
SITUATION À TERME – MODES DOUX

AMÉNAGEMENTS CYCLABLES À TERME

- Du stationnement vélos avec :
 - 88 places vélos en double rack, soit 176 places au total, destinées aux élèves ;
 - 20 places vélos, dissociées de celles des élèves, destinées aux enseignants.
- Les accès vélos se situent au nord via la rue Pasteur pour les logements de fonction et au sud via la rue Marcel Ethis pour les élèves et les enseignants.

AMÉNAGEMENTS PIÉTONS À TERME

- Les accès piétons se situent au sud via la rue Marcel Ethis ;
- Un accès piéton est également présent au niveau du parking.



Principe de gestion des flux et des accès
– Leon Grosse, mars 2025

SITUATION À TERME – STATIONNEMENT

STATIONNEMENT PRIVÉ

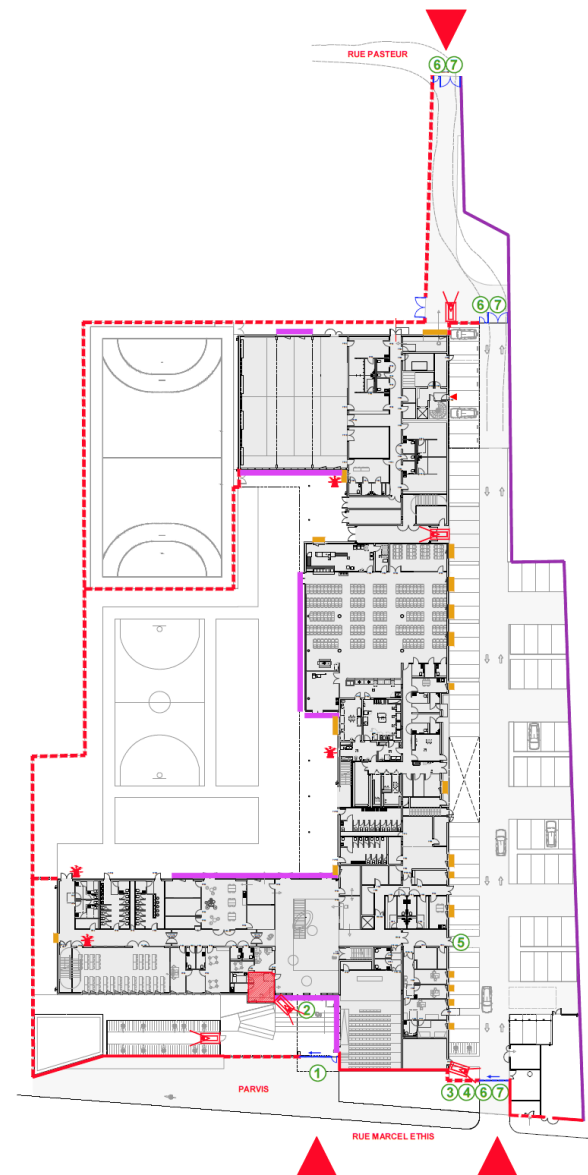
Le projet prévoit du stationnement VL en extérieur avec :

- 7 places à destination des 7 logements de fonction type F4 (soit 1 place par logement) ;
- 70 places VL enseignants, personnel et visiteurs ;
- 2 places pour les véhicules de la Région.

Le projet ne prévoit aucune place de stationnement VL pour les élèves.

STATIONNEMENT PUBLIC

Du stationnement public longitudinal sur voirie est déjà disponible le long de la rue Marcel Ethis.



Principe de gestion des flux et des accès – Leon Grosse, mars 2025

CONCLUSIONS ET PRÉCONISATIONS

1. **Les conditions de circulation actuelles sont mauvaises**, avec des RC majoritairement inférieures à 20% sur la quasi-totalité du secteur.
2. **À l'état au fil de l'eau**, suite aux reports de flux induits par la mise à sens unique du boulevard Henri Barbusse et de la rue Marcel Ethis, et suite à la reconfiguration des carrefours du boulevard, **les conditions de circulation s'améliorent** avec des RC majoritairement supérieures à 20% sur la quasi-totalité du secteur. L'HPS reste, comme à l'état initial, l'heure de pointe la plus dense avec le plus de branches congestionnées (RC <20%). **Nous préconisons une redistribution des temps de vert sur les carrefours C1 et C2, afin de fluidifier les branches saturées.**
3. **Les flux générés par le projet**, une fois répartis sur le réseau viaire, **sont faibles**, avec au maximum +67 uvp/h pour un sens de circulation en HPM sur la rue Marcel Ethis, et +46 uvp/h pour un sens de circulation en HPS sur la rue Marcel Ethis également.
4. **L'augmentation des flux est faible** et sera absorbée par l'aménagement futur des voies et par le dimensionnement futur des carrefours.
5. **Les réserves de capacité ne connaîtront pas d'impacts majeurs à terme et resteront quasiment identiques à celles observées à l'état au fil de l'eau**, où les réserves de capacité sont en moyenne bonnes (majoritairement supérieures à 20%).
6. Le projet viendra ajouter au maximum **+204 voyageurs en HPM et +122 voyageurs en HPS**, répartis principalement sur la ligne de tramway 1, la ligne de métro 11 et les lignes de bus, **ce qui n'aura pas d'impacts majeurs sur les réserves de capacité de ces lignes.**

Le projet n'aura donc pas d'impacts significatifs sur la circulation et le réseau actuels.

NB. : Cette étude se base sur une répartition horaire maximaliste des flux routiers.

LONGUEUR DES DÉPLACEMENTS DES USAGERS

1. Données INSEE domicile-étude
2. Impact du report modal sur les modes doux

DONNÉES INSEE DOMICILE-ÉTUDE

DISTANCE MOYENNE DES DÉPLACEMENTS POUR LES ÉLÈVES HABITANT À ROMAINVILLE

- **Aujourd'hui** : la distance moyenne pour accéder au lieu d'étude, depuis Romainville, est d'environ 6,03 km par élève ;
- **Avec le projet** : la distance moyenne pour accéder au lieu d'étude, depuis Romainville, sera d'environ 1,50 km* par élève.

DISTANCE MOYENNE DES DÉPLACEMENTS POUR LES ÉLÈVES ÉTUDIANT À ROMAINVILLE

- **Aujourd'hui** : la distance moyenne pour accéder au lieu d'étude, à Romainville, est d'environ 3,43 km par élève ;
- **Avec le projet** : la distance moyenne pour accéder au lieu d'étude, à Romainville, sera d'environ 1,50 km* par élève.

NB. : Le document MOBSCO (« Mobilités scolaires des individus ») propose sur le thème des déplacements entre le lieu de résidence et le lieu d'études un ensemble de variables sur les individus.

Depuis Romainville (commune de résidence)	Distance moyenne en km
Aujourd'hui	6,03
Avec le projet	1,50

Distance moyenne des déplacements pour le motif domicile-étude depuis Romainville (commune de résidence) – ETC (source : INSEE MOBSCO, 2022)

Vers Romainville (commune d'étude)	Distance moyenne en km
Aujourd'hui	3,43
Avec le projet	1,50

Distance moyenne des déplacements pour le motif domicile-étude vers Romainville (commune d'étude) – ETC (source : INSEE MOBSCO, 2022)

* Pour obtenir ce chiffre, nous avons fait l'hypothèse que les élèves venaient majoritairement de Romainville et nous avons repris le rayon du territoire communal qui est de 1,05 km environ. Afin de tenir compte des élèves d'autres communes, nous avons arrondi à 1,50 km.

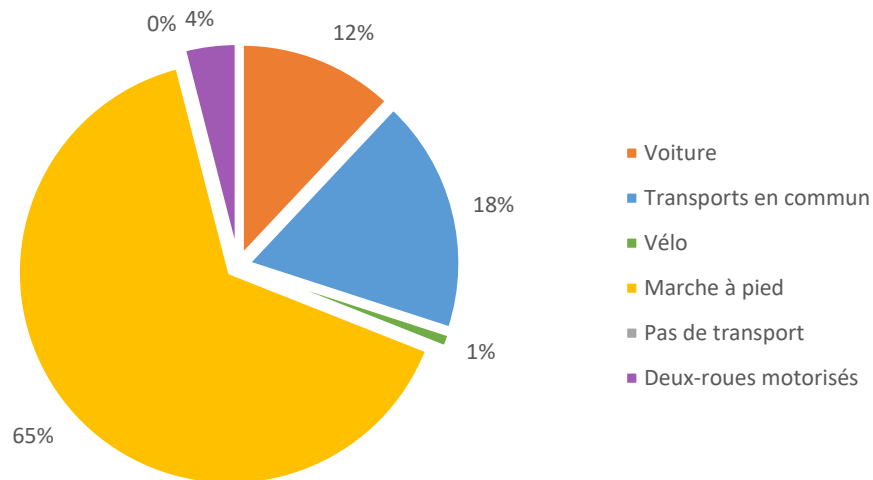
IMPACT DU REPORT MODAL SUR LES MODES DOUX

MESURES MISES EN PLACE PAR LE PROJET ET LES PROJETS ENVIRONNANTS POUR FAVORISER LE REPORT MODAL SUR LES MODES DOUX

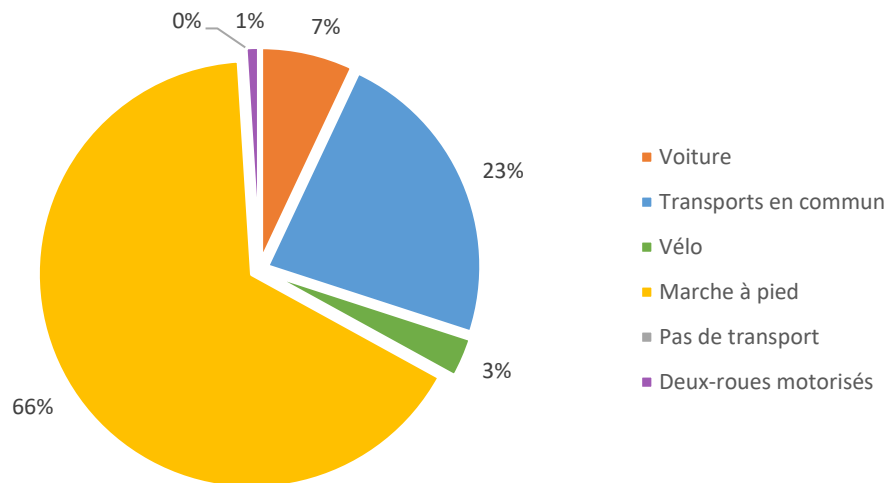
- Création d'un aménagement cyclable le long de la rue Marcel Ethis ;
- Aucune place de stationnement VL à destination des élèves, mais création de 176 places vélos ;
- Facilitation des accès vélos et piétons à l'équipement.

PARTS MODALES DES ÉLÈVES POUR LE MOTIF DOMICILE-ÉTUDE AVANT/APRÈS

- **Aujourd'hui :**
 - La part modale de la marche à pied est dominante (65%) ;
 - L'utilisation de la voiture et des TC est assez proche (12% et 18%) ;
 - L'utilisation du vélo est quasiment nulle (1%).
- **Avec le projet et les mesures mises en place, nous faisons les hypothèses suivantes :**
 - La part modale de la marche à pied restera dominante (66%), soit +1 point ;
 - L'utilisation de la voiture sera moindre (7%) au profit des TC (24%) ;
 - L'utilisation du vélo augmentera (3%), soit +2 points.



Parts modales actuelles des élèves pour le motif domicile-étude – ETC (source : Enquête Global Transport, OMNIL, 2020)



Parts modales projetées des élèves pour le motif domicile-étude – ETC (source : Enquête Global Transport, OMNIL, 2020)

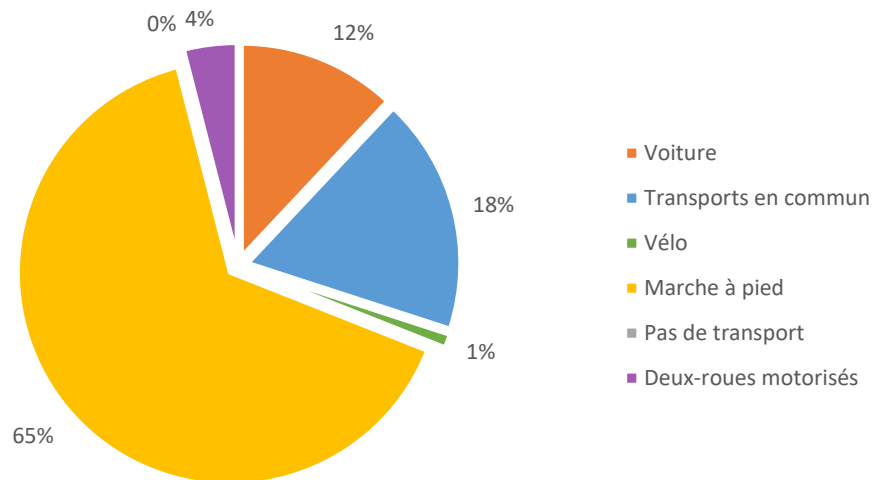
IMPACT DU REPORT MODAL SUR LES MODES DOUX

Le report modal sur les modes doux s'explique principalement par les mesures mises en place par le projet et par les projets environnants (notamment le réaménagement de la rue Marcel Ethis).

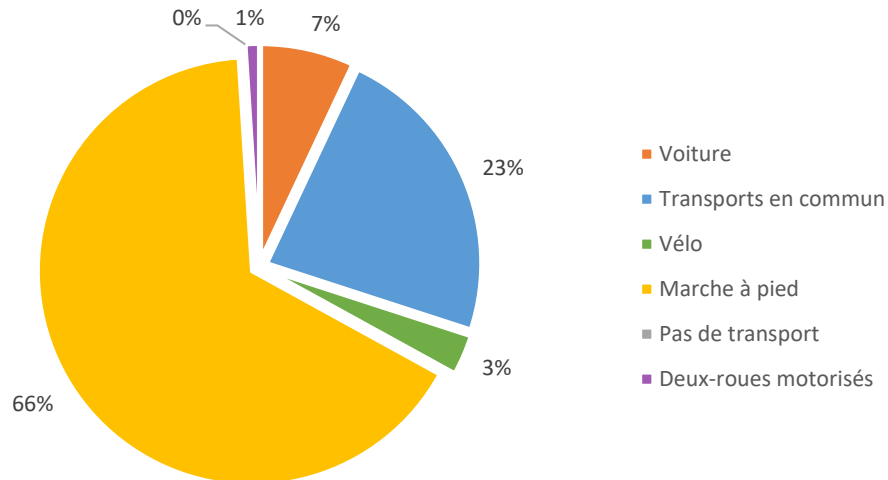
Ces mesures sont majoritairement à destination des vélos, d'où une augmentation de 2 points par rapport à l'échelle de l'IRIS (1%).

L'augmentation de 1 point pour la part modale des piétons s'explique par la diminution de la distance domicile-étude.

NB. : L'augmentation de la part modale TC est principalement due au prolongement du tramway T1 sur le boulevard Henri Barbusse.



Parts modales actuelles des élèves pour le motif domicile-étude – ETC (source : Enquête Global Transport, OMNIL, 2020)



Parts modales projetées des élèves pour le motif domicile-étude – ETC (source : Enquête Global Transport, OMNIL, 2020)



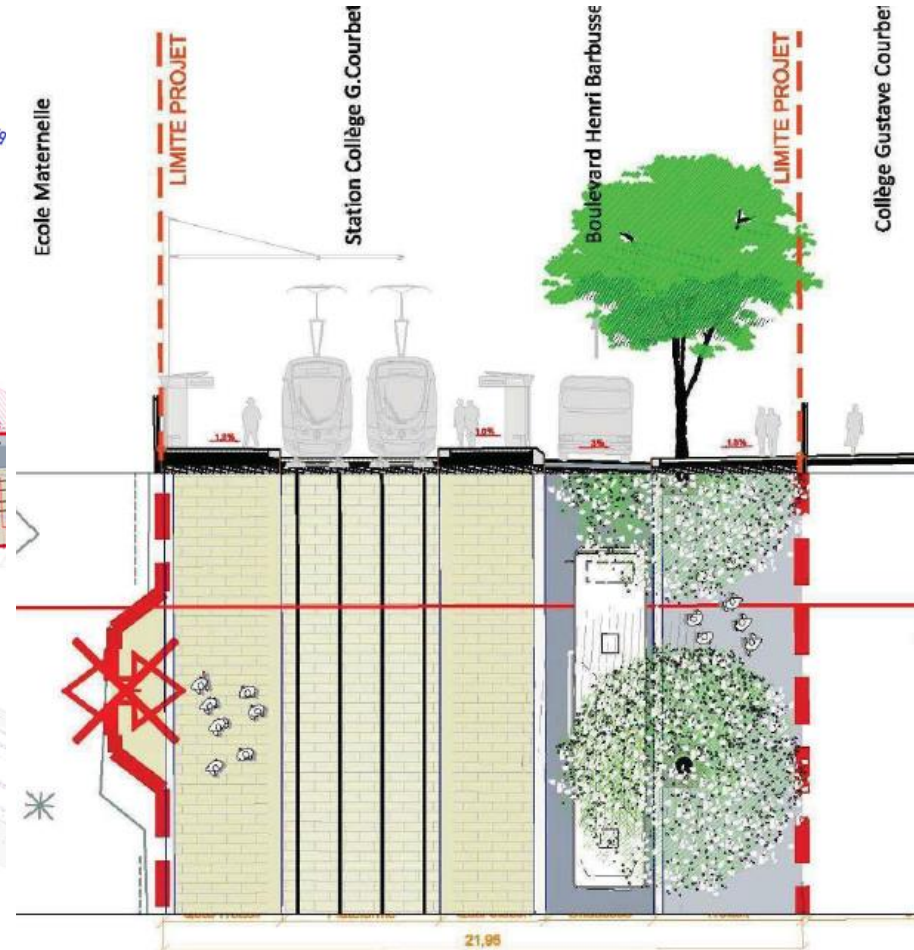
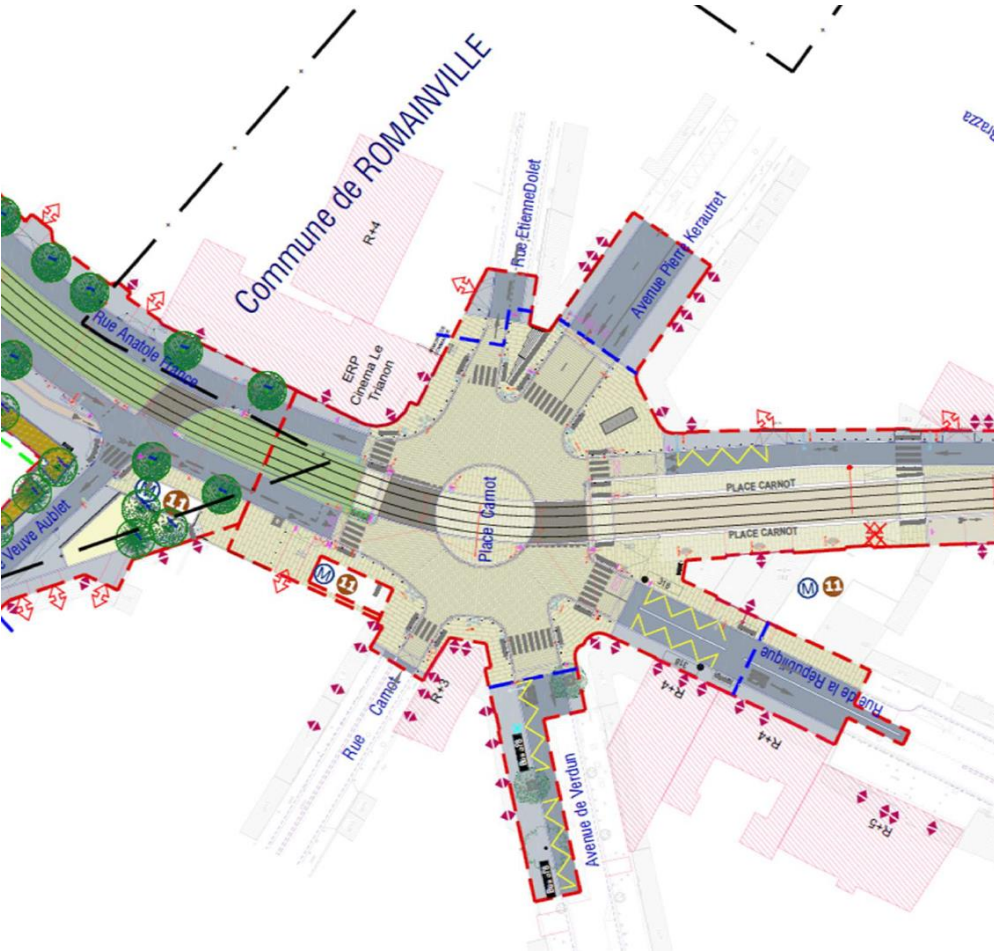
221, Rue Lafayette
75010 Paris
(+33) 1 85 09 60 33
contact@etc-mobilite.fr
www.etc-mobilite.fr

DP – Paul-Emmanuel GAYE
CP – Emilie AMINOT

ANNEXES

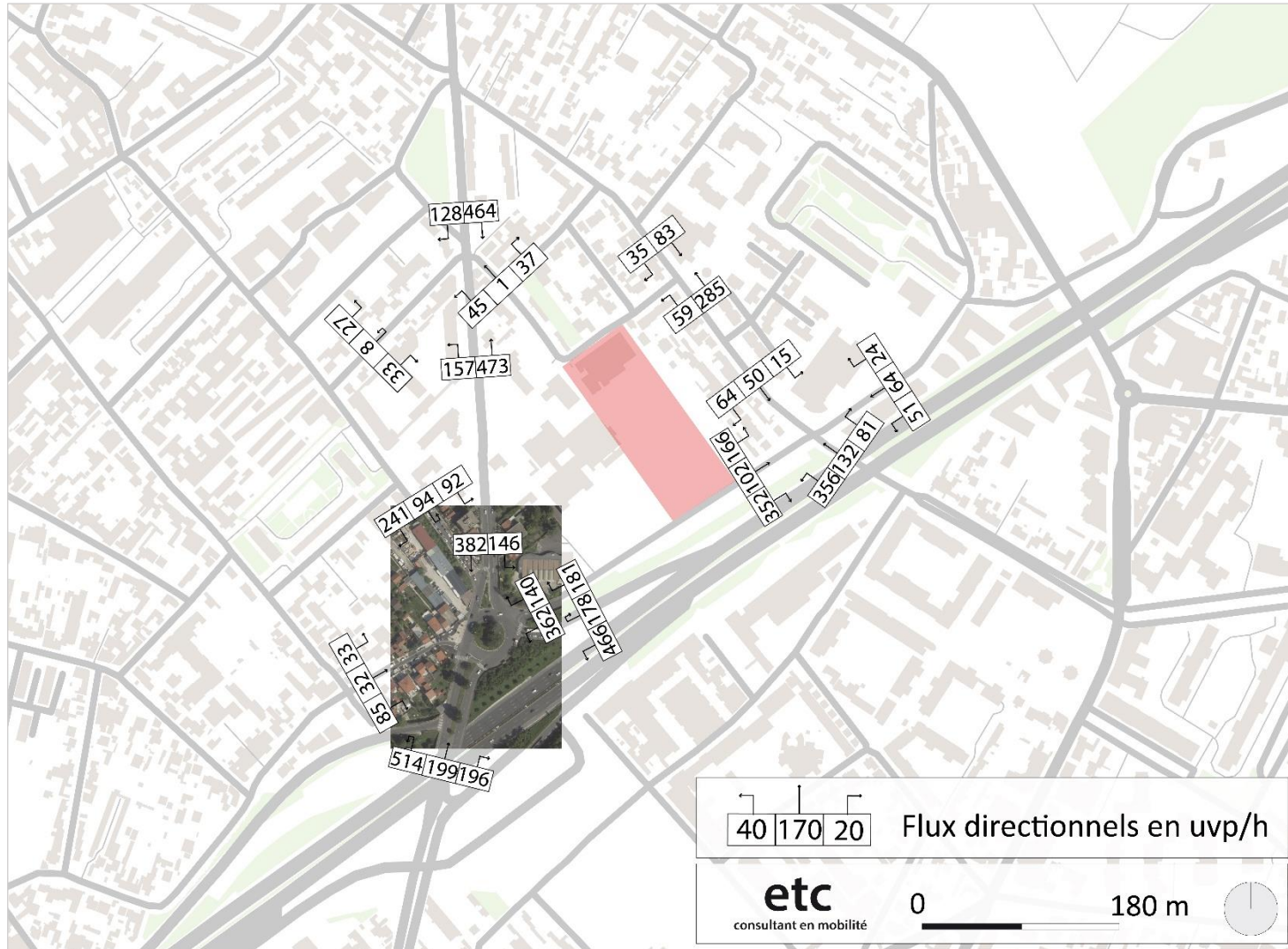
1. Plans du projet de prolongement du tramway 1
2. Flux directionnels
3. TMJA
4. Tableau de génération VL
5. Tableau de génération TC
6. Réserves de capacité

PLANS DU PROJET DE PROLONGEMENT DU TRAMWAY 1



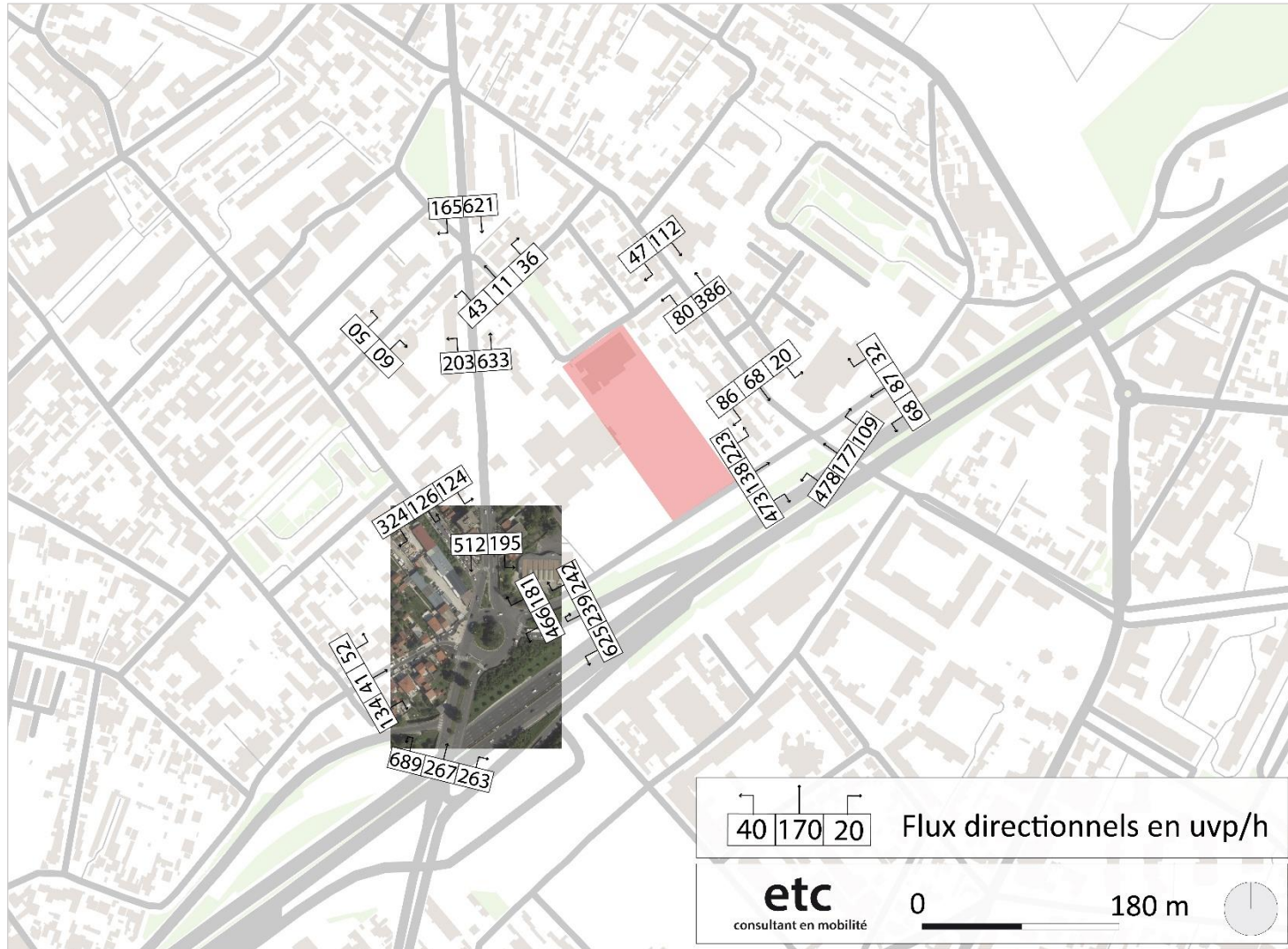
Place Carnot (à gauche) et coupe au niveau du collège Courbet (à droite) – Département de la Seine-Saint-Denis, AVP Modificatif, 2020

FLUX DIRECTIONNELS – ÉTAT INITIAL



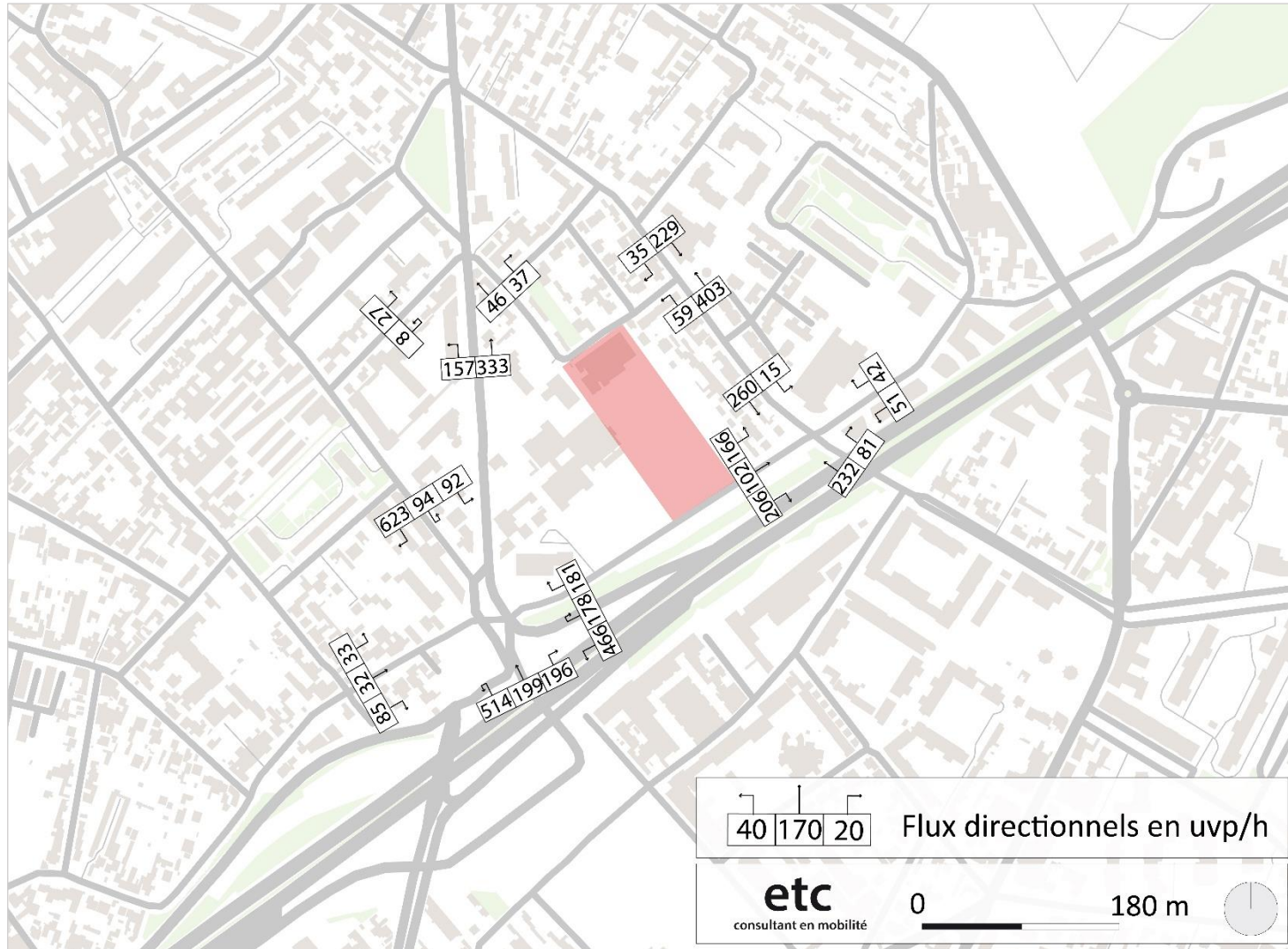
Flux directionnels à l'HPM – ETC

FLUX DIRECTIONNELS – ÉTAT INITIAL



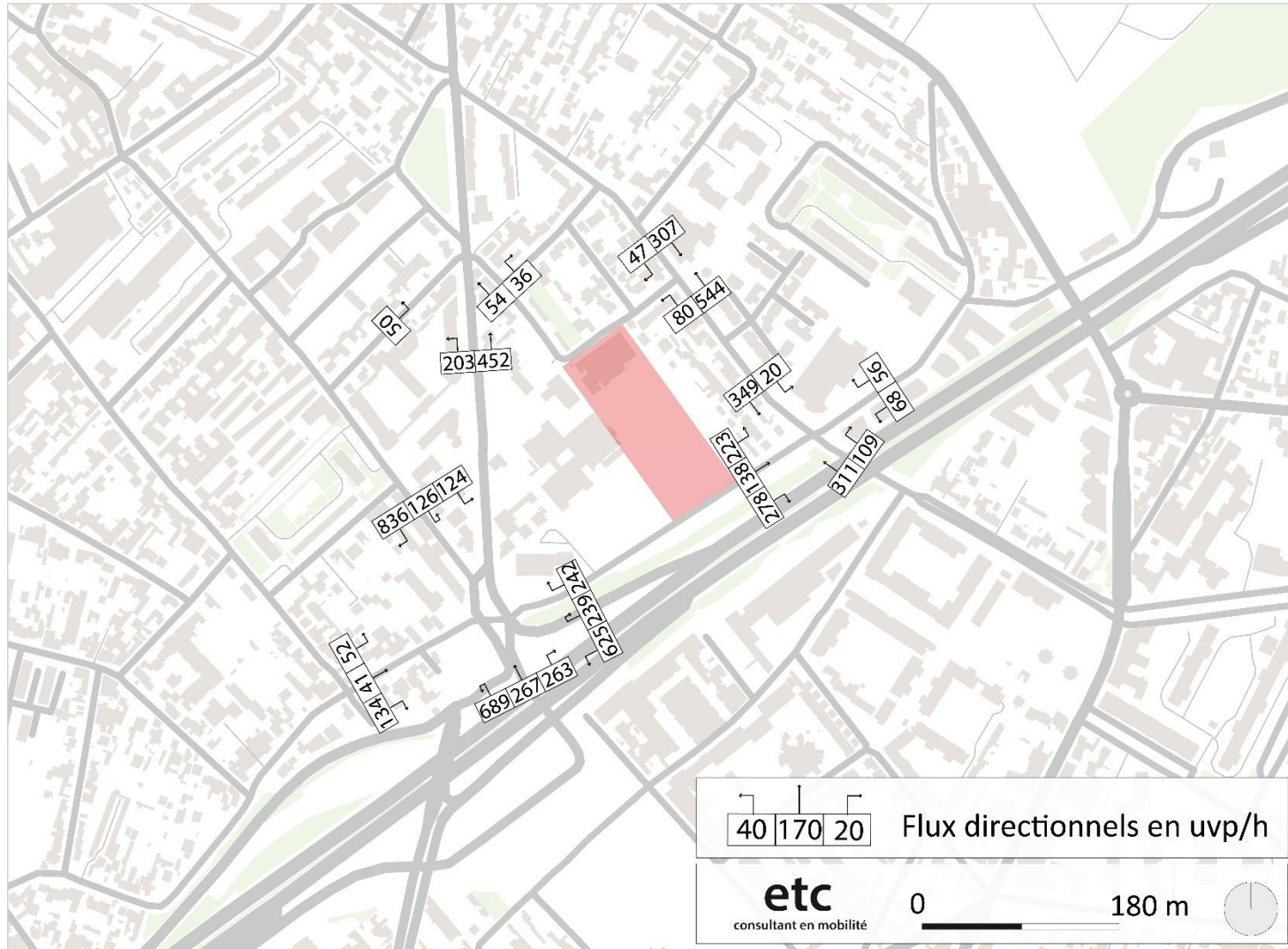
Flux directionnels à l'HPS – ETC

FLUX DIRECTIONNELS – FIL DE L'EAU



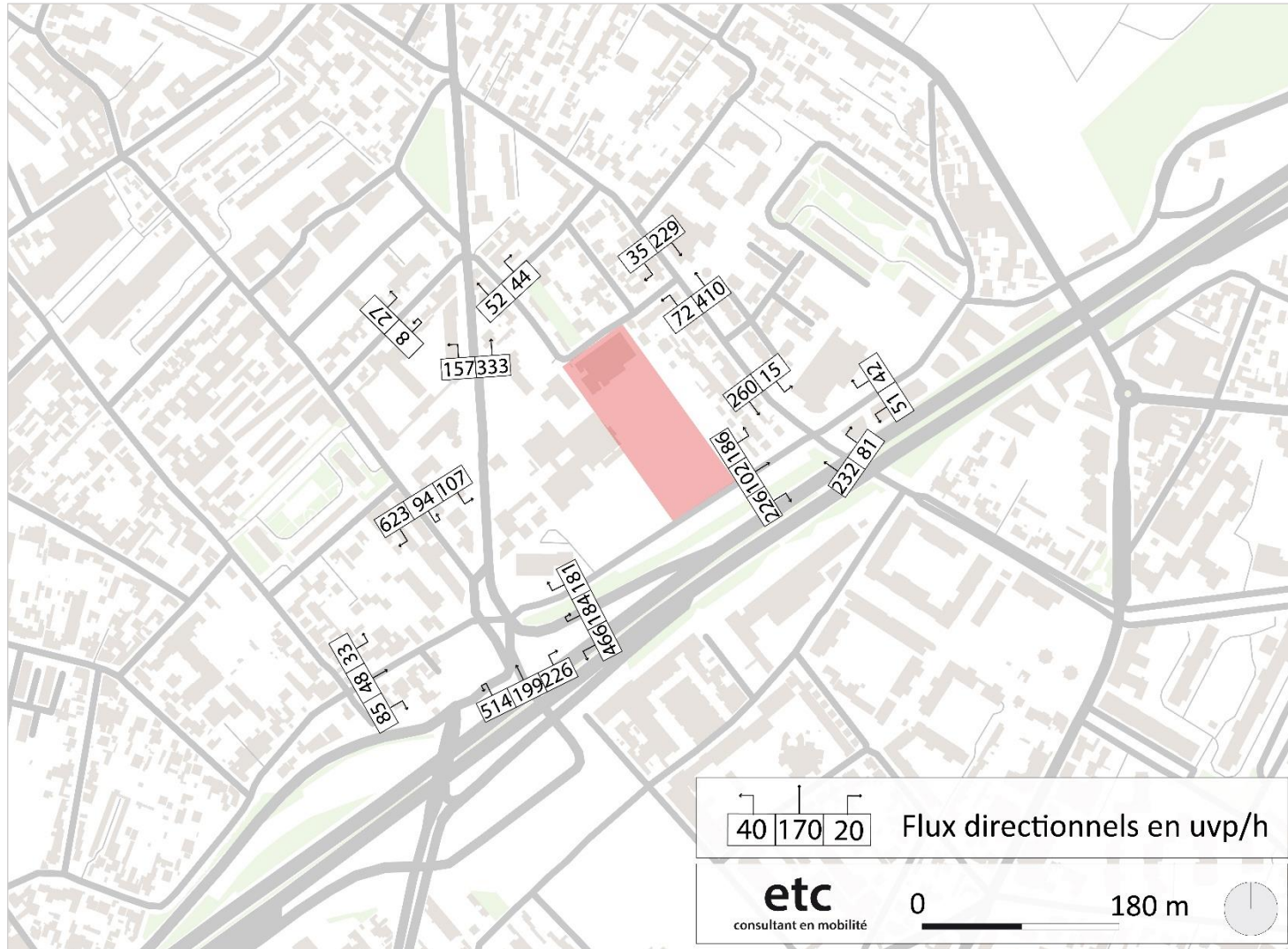
Flux directionnels au fil de l'eau à l'HPM – ETC

FLUX DIRECTIONNELS – FIL DE L'EAU



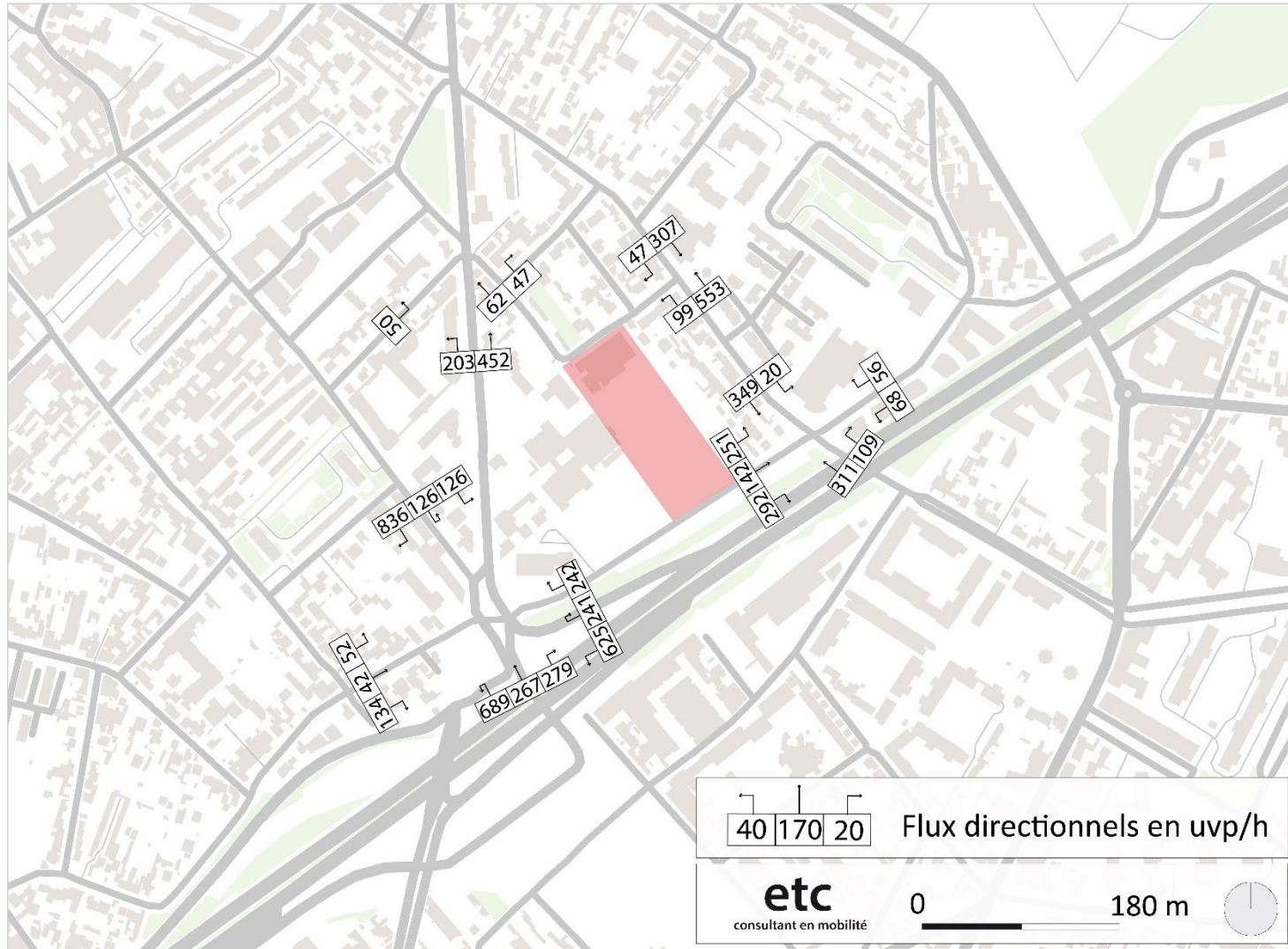
Flux directionnels au fil de l'eau à l'HPS – ETC

FLUX DIRECTIONNELS – À TERME

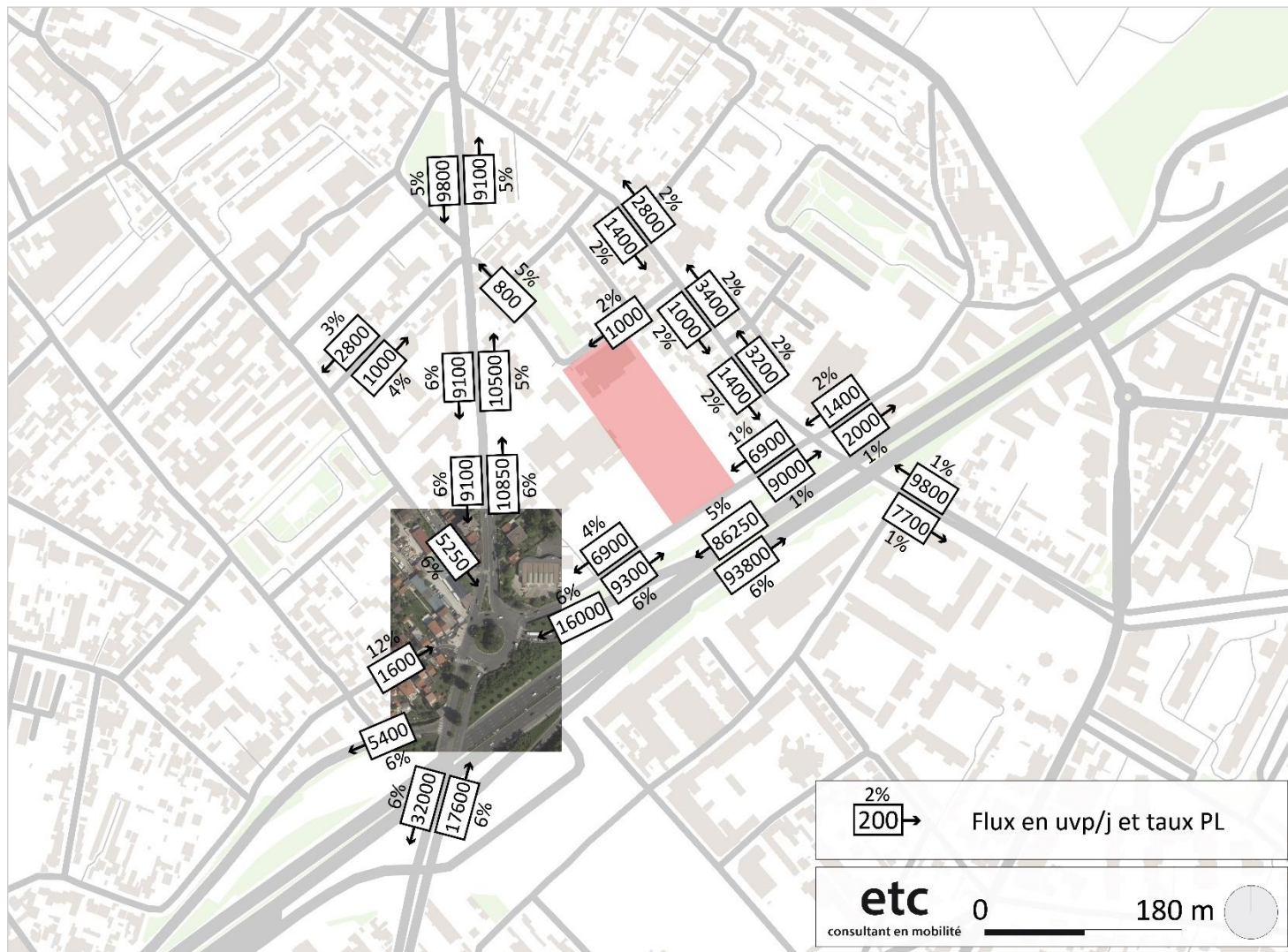


Flux directionnels à terme à l'HPM – ETC

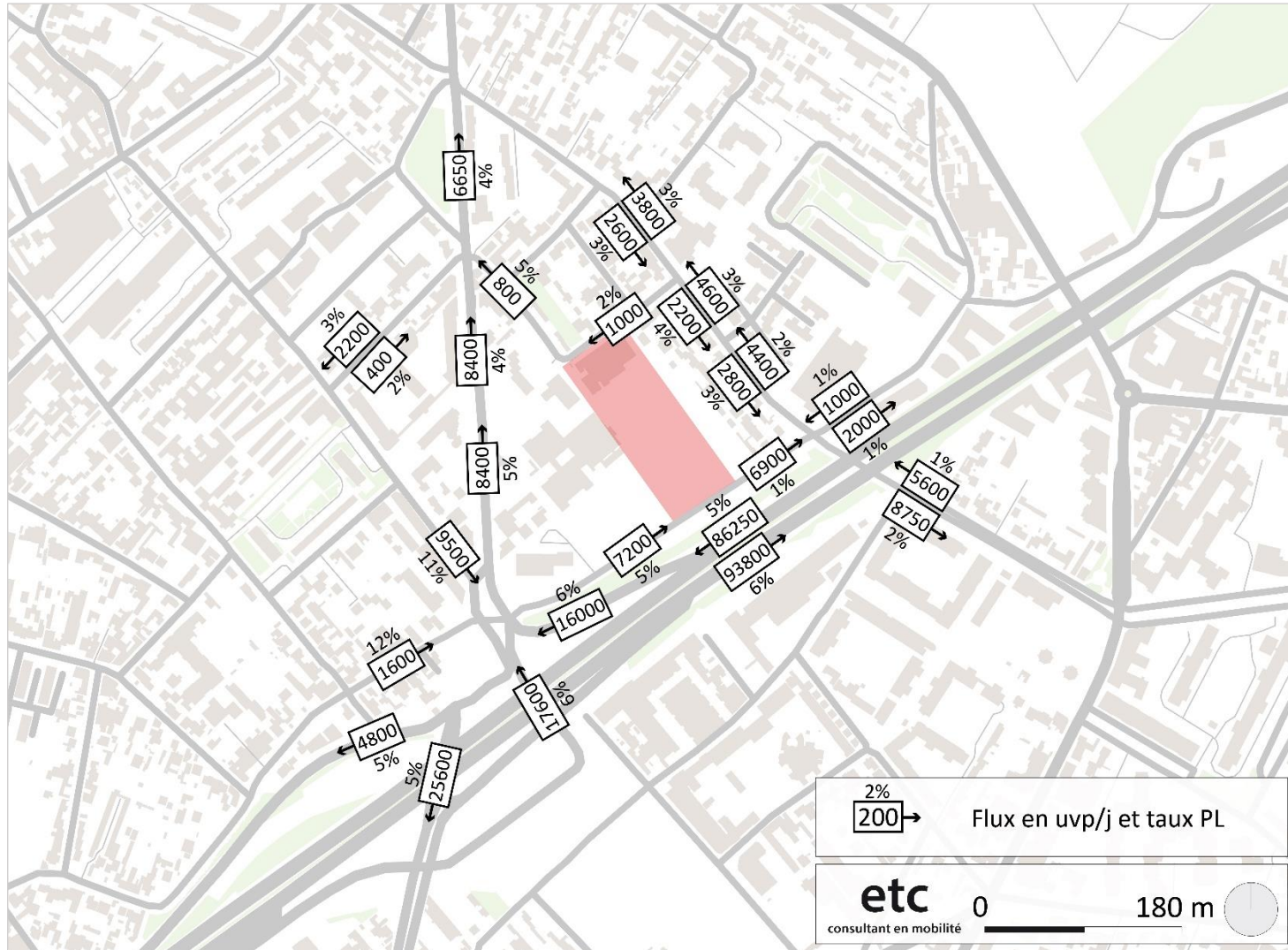
FLUX DIRECTIONNELS – À TERME



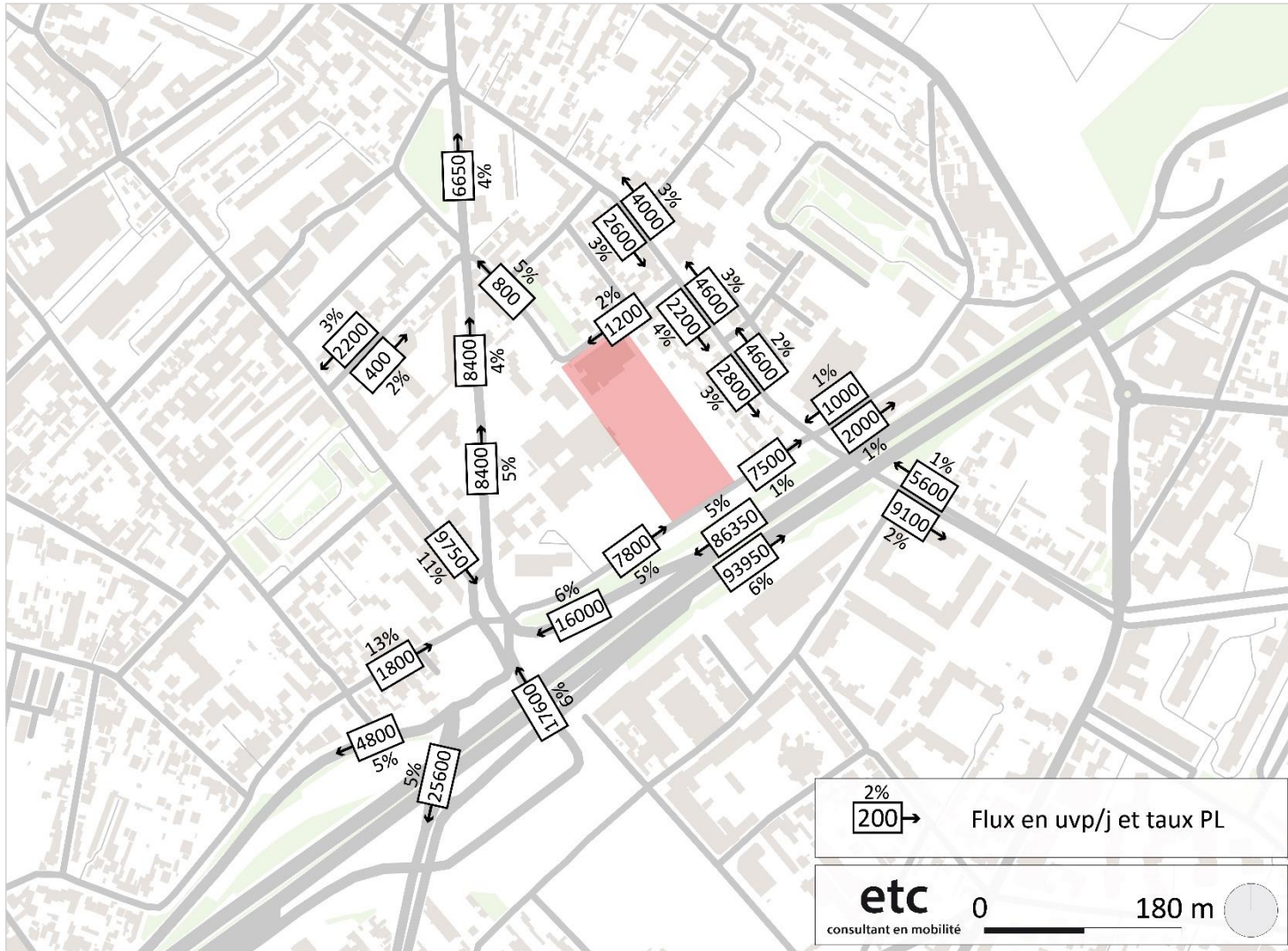
Flux directionnels à terme à l'HPS – ETC



TMJA à l'état initial – ETC



TMJA au fil de l'eau – ETC



TMJA à terme – ETC

TABLEAU DE GÉNÉRATION – VL

		Ratio utilisé	LOTS (construction)
Lycée (administration, vie scolaire encadrement, agents d'entretien maintenance, etc.)	Nombre de salariés (MOE/MOA)		35
	Taux de venue en voiture (INSEE)	35%	12
	% Présence au travail (ETC)	90%	11
	Nombre moyen de passagers / véh (ETC)	1,1	10
	HPM Tx de pointe ÉMIS	10%	1
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	65%	7
	HPS Tx de pointe ÉMIS	65%	7
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	10%	1
Lycée (enseignants)	Nombre d'enseignants (MOE/MOA)		95
	Taux de venue en voiture (INSEE)	35%	33
	% Présence au travail (ETC)	90%	30
	Nombre moyen de passagers / véh (ETC)	1,1	27
	HPM Tx de pointe ÉMIS	10%	3
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	65%	18
	HPS Tx de pointe ÉMIS	65%	18
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	10%	3
Lycée pré-bac (élèves)	Nombre d'élèves en simultané (MOE/MOA)		810
	Part modale VP pour domicile-étude (ETC selon l'EGT)	7%	57
	% Présence au travail (ETC)	90%	51
	Nombre moyen de passagers / véh (ETC)	1,2	43
	HPM Tx de pointe ÉMIS	90%	38
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	90%	38
	HPS Tx de pointe ÉMIS	45%	19
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	45%	19
Lycée post-bac (élèves)	Nombre d'élèves en simultané (MOE/MOA)		70
	Part modale VP pour domicile-étude (ETC selon l'EGT)	7%	5
	% Présence au travail (ETC)	90%	4
	Nombre moyen de passagers / véh (ETC)	1,2	4
	HPM Tx de pointe ÉMIS	1%	0
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	90%	3
	HPS Tx de pointe ÉMIS	45%	2
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	1%	0
TOTAL : Déplacements Véhicule Particulier (VP)	Heure de pointe du matin ÉMIS		42
	Heure de pointe du matin ATTIRÉ		66
	Heure de pointe du soir ÉMIS		45
	Heure de pointe du soir ATTIRÉ		23

TABLEAU DE GÉNÉRATION – TC

		Ratio utilisé	LOTS (construction)
Lycée (administration, vie scolaire encadrement, agents d'entretien maintenance, etc.)	Nombre de salariés (MOE/MOA)		35
	Taux de venue en TC (INSEE)	43%	15
	% Présence au travail (ETC)	90%	14
			14
	HPM Tx de pointe ÉMIS	10%	1
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	65%	9
	HPS Tx de pointe ÉMIS	65%	9
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	10%	1
Lycée (enseignants)	Nombre d'enseignants (MOE/MOA)		95
	Taux de venue en TC (INSEE)	43%	41
	% Présence au travail (ETC)	90%	37
			37
	HPM Tx de pointe ÉMIS	10%	4
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	65%	24
	HPS Tx de pointe ÉMIS	65%	24
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	10%	4
Lycée pré-bac (élèves)	Nombre d'élèves en simultané (MOE/MOA)		810
	Part modale TC pour domicile-étude (ETC selon l'EGT)	23%	186
	% Présence au travail (ETC)	90%	168
			168
	HPM Tx de pointe ÉMIS	1%	2
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	90%	151
	HPS Tx de pointe ÉMIS	45%	75
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	1%	2
Lycée post-bac (élèves)	Nombre d'élèves en simultané (MOE/MOA)		70
	Part modale TC pour domicile-étude (ETC selon l'EGT)	23%	16
	% Présence au travail (ETC)	90%	14
			14
	HPM Tx de pointe ÉMIS	1%	0
	HPM Tx de pointe ATTIRÉ	90%	13
	HPS Tx de pointe ÉMIS	45%	7
	HPS Tx de pointe ATTIRÉ	1%	0
TOTAL : Déplacements Transport en Commun (TC)	Heure de pointe du matin ÉMIS		7
	Heure de pointe du matin ATTIRÉ		197
	Heure de pointe du soir ÉMIS		115
	Heure de pointe du soir ATTIRÉ		7

RÉSERVES DE CAPACITÉS – ÉTAT INITIAL – C1 HPS

Carrefour 1 :		Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3				Edition : 05/01/2026									
Heure de pointe :		SOIR				Résultats									
Durée du cycle (en s) :		90	Nombre de cycles par heure :	40	L. de stockage :	6	Cycle (en s)		1800	Capa.Max	1900				
Temps perdu par phase (en s) :		2,5	Temps perdu par cycle :	5	Tcycle optimal :	11,68	90	1700	-7%	1794	-1,3%				
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :	85			70	1671	-9%	1764	-3%				
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	1818			110	1718	-6%	1814					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Réserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
F6 (boulevard Barbusse Nord, direction sud) - phase 1	1	Tad													
		Direct	2	589	1		589	295	25	500	41%	205	32	56	28
F6 (boulevard Barbusse Nord, direction sud) - phase 2	2	Tad													
		Direct	2	118	1		118	59	5	100	41%	41	8	20	41
F7-F8 (boulevard Barbusse Nord, direction nord) - phase 1	1	Tad													
		Direct	2	675	1		675	338	50	1 000	66%	662	23	43	11
F7-F8 (boulevard Barbusse Nord, direction nord) - phase 2	2	Tad													
		Direct	2	67	1		67	34	5	100	66%	66	5	14	41
F11 (rue de Benfleet)	2	Tad													
		Direct	2	574	1		574	287	13	260	-10%	-27	37	62	39
F12 (tronçon central, direction sud) - phase 1	1	Tad													
		Direct	2	725	1		725	363	30	600	40%	237	36	61	25
F12 (tronçon central, direction sud) - phase 2	2	Tad													
		Direct	2	556	1		556	278	23	460	40%	182	31	54	29
F13-F14 (giratoire tronçon nord)	1	Tad													
		Direct	2	1780	1		1780	890	32	640	-39%	-250	86	125	37
F15-F16 (giratoire tronçon ouest) - phase 1	1	Tad													
		Direct	2	2253	1		2253	1337	62	1 240	-8%	-97	62	95	17
F15-F16 (giratoire tronçon ouest) - phase 2	2	Tag		383	1,1		421								
		Direct	2	363	1		363	216	10	200	-8%	-16	29	51	40
F17-F18 (rue Alexandre Dumas)	2	Tag		62	1,1		68								
		Direct	1	134	1,3		174	267	8	160	-67%	-107	36	61	44
F3-23 (giratoire tronçon est)	1	Tag		93	1		93								
		Direct	2	1134	1		1134	972	25	500	-94%	-472	105	148	51
F5 (rue Marcel Ethis) - phase 1	1	Tad		50	1,1		55								
		Direct	1	129	1		129	184	5	100	-84%	-84	26	47	45
F5 (rue Marcel Ethis) - phase 2	2	Tag		131	1,1		144								
		Direct	1	337	1		337	481	13	260	-85%	-221	62	95	45
F2-F4 (sortie A3)	1	Tag		481	1,3		625								
		Direct	2	625	1		625	625	32	640	2%	15	60	92	29
F1-F25 (RD36 sud, direction nord) - phase 1	1	Tag													
		Direct	2	690	1		690	345	30	600	43%	255	35	60	25
F1-F25 (RD36 sud, direction nord) - phase 2	2	Tag													
		Direct	2	529	1		529	265	23	460	42%	195	30	53	29
F21-F22 (giratoire tronçon sud)	1	Tag													
		Direct	2	538	1		538	269	32	640	58%	371	26	47	22

RÉSERVES DE CAPACITÉS – ÉTAT INITIAL – C2 HPM

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 05/01/2026											
Heure de pointe : MATIN				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 100		Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900							
Temps perdu par phase (en s) : 5		Temps perdu par cycle : 10	Cycle optimal : 37,74	100	1620	47%	1710	49,4%							
Nombre de phases : 2		Vert utile (en s) : 90		80	1575	45%	1663	48%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 866		120	1650	48%	1742	50%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Blvrd. Henri Barbusse (sud) - F13	1	Tad						740	49	882	16%	142	63	96	22
		Direct	1	473	1	473									
		Tag		157	1,7	267									
Tronçon central nord>sud - F6	1	Tad		128	1,3		166	630	69	1 242	49%	612	33	57	7
		Direct	1	464	1	464									
		Tag													
Tronçon central sud>nord - F5	1	Tad						537	69	1 242	57%	705	28	50	7
		Direct	1	537	1	537									
		Tag													
Voie bus - F14	1	Tad						20	7	126	84%	106	3	10	44
		Direct	1	20	1	20									
		Tag													
Rue des Mares (sud-est) - F7	2	Tad		37	1,3		48	126	21	378	67%	252	17	34	34
		Direct	1	1	1	1									
		Tag		45	1,7	77									
Rue Irène Joliot-Curie - F10	2	Tad		33	1,3		43	103	21	378	73%	275	14	30	33
		Direct	1												
		Tag		35	1,7	60									

RÉSERVES DE CAPACITÉS – ÉTAT INITIAL – C2 HPS

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 05/01/2026												
Heure de pointe : SOIR				Résultats												
Durée du cycle (en s) :	100	Nombre de cycles par heure :	36	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	1800	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900					
Temps perdu par phase (en s) :	5	Temps perdu par cycle :	10	Tcycle optimal :	28,57	100	1620	30%	1710	33,3%						
Nombre de phases :	2	Vert utile (en s) :	90			80	1575	28%	1663	31%						
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	1141			120	1650	31%	1742	35%						
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)	
Blvrd. Henri Barbusse (sud) - F13	1	Tad														
		Direct	1	633	1		633	978	49	882	-11%	-96	83	121	28	
		Tag		203	1,7		345									
Tronçon central nord>sud - F6	1	Tad		165	1,3		215	836	69	1 242	33%	406	43	70	9	
		Direct	1	621	1		621									
		Tag														
Tronçon central sud>nord - F5	1	Tad						719	69	1 242	42%	523	37	62	8	
		Direct	1	719	1		719									
		Tag														
Voie bus - F14	1	Tad						20	7	126	84%	106	3	10	44	
		Direct	1	20	1		20									
		Tag														
Rue des Mares (sud-est) - F7	2	Tad		36	1,3		47	131	21	378	65%	247	17	34	34	
		Direct	1	11	1		11									
		Tag		43	1,7		73									
Rue Irène Joliot-Curie - F10	2	Tad		60	1,3		78	163	21	378	57%	215	21	40	34	
		Direct	1													
		Tag		50	1,7		85									

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	118
Capacité limite théorique (CEREMA) :	904
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	59

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	159
Capacité limite théorique (CEREMA) :	880
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	80

Temps moyen d'attente (en s) :	4
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

RÉSERVES DE CAPACITÉS – ÉTAT INITIAL – C4 HPM

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 05/01/2026											
Heure de pointe : MATIN				Résultats											
Durée du cycle (en s) :	100	Nombre de cycles par heure :	36	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900					
Temps perdu par phase (en s) :	6	Temps perdu par cycle :	12	Cycle optimal :	21,7	100	1584	-6%	1672	-0,7%					
Nombre de phases :	2	Vert utile (en s) :	88			80	1530	-10%	1615	-4%					
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	1684			120	1620	-4%	1710	2%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		352	1,3		458	842	44	792	-6%	-50	79	116	29
		Direct	1	102	1	102									
		Tag		166	1,7	282									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		24	1,3		31	182	44	792	77%	610	17	34	17
		Direct	1	64	1	64									
		Tag		51	1,7	87									
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad		64	1,3		83	159	44	792	80%	633	15	31	17
		Direct	1	50	1	50									
		Tag		15	1,7	26									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		81	1,3		105	842	44	792	-6%	-50	79	116	29
		Direct	1	132	1	132									
		Tag		356	1,7	605									

RÉSERVES DE CAPACITÉS – ÉTAT INITIAL – C4 HPS

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 05/01/2026											
Heure de pointe : SOIR				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 100		Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max 1800	Capa.Max 1900									
Temps perdu par phase (en s) : 6		Temps perdu par cycle : 12	cycle optimal : 16,08	100	1584	-43%	1672	-35,4%							
Nombre de phases : 2		Vert utile (en s) : 88		80	1530	-48%	1615	-40%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 2264		120	1620	-40%	1710	-32%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		473	1,3		615	1132	44	792	-43%	-340	106	149	42
		Direct	1	138	1	138									
		Tag		223	1,7	379									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		32	1,3		42	245	44	792	69%	547	23	43	18
		Direct	1	87	1	87									
		Tag		68	1,7	116									
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad		86	1,3		112	214	44	792	73%	578	20	39	18
		Direct	1	68	1	68									
		Tag		20	1,7	34									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		109	1,3		142	1132	44	792	-43%	-340	106	149	42
		Direct	1	177	1	177									
		Tag		478	1,7	813									

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C1 HPM

Carrefour 1 : Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3				Edition : 07/01/2026											
MATI N				Résultats											
Heure de pointe :				Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900							
Durée du cycle (en s) : 100				Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6										
Temps perdu par phase (en s) : 2,66				Temps perdu par cycle : 7,98	Cycle optimal : 23,25	100	1656	27%	1748	30,9%					
Nombre de phases : 3				Vert utile (en s) : 92,02		80	1620	25%	1710	29%					
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800				Charge carrefour (en uvpd/h) : 1207		120	1680	28%	1774	32%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Edouard Branly (TD) - F7	1	Tad													
		Direct	1	395	1		395	395	25	450	12%	55	49	78	36
		Tag													
Tronçon central (sud vers nord) - F8	1	Tad	1	374	1,1		411								
		Direct	1	380	1		380	411	45	810	49%	399	38	64	20
		Tag													
Tronçon nord (sud vers nord) - F9	1	Tad													
		Direct	1	413	1		413	413	45	810	49%	397	38	64	20
		Tag													
Tronçon nord (nord vers sud) - F11	1	Tad													
		Direct	1	623	1		623	743	27	486	-53%	-257	90	130	45
		Tag		92	1,3		120								
Tronçon central (nord vers sud) - F12	1	Tad													
		Direct	2	708	1		708	354	25	450	21%	96	44	72	35
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	1	Tad	1	171	1,1		188								
		Direct	2	222	1		222	188	20	360	48%	172	25	46	36
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	1	Tad													
		Direct	1	230	1		230	230	42	756	70%	526	22	42	19
		Tag													
Rue de Benfleet vers Barbusse - F10	2	Tad													
		Direct	1	92	1,1		101	101	25	450	78%	349	13	28	30
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	2	Tad	1	188	1,1		207								
		Direct	2	244	1		244	207	22	396	48%	189	27	49	34
		Tag													
Rue Alexandre Dumas - F15	2	Tad		85	1,1		94								
		Direct	1	32	1		32	162	22	396	59%	234	21	40	33
		Tag		33	1,1		36								
Boulevard Edouard Branly (TàG) - F7	3	Tad													
		Direct	2	514	1		514	257	17	306	16%	49	36	61	40
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	3	Tad													
		Direct	1	120	1		120	120	22	396	70%	276	16	33	33
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C1 HPS

Carrefour 1 :		Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3				Edition : 07/01/2026									
Heure de pointe :		SOIR				Résultats									
Durée du cycle (en s) :		100		L. de stockage : 6		Cycle (en s)		Capa.Max 1800		Capa.Max 1900					
Temps perdu par phase (en s) :		2,66		Tcycle optimal : 17,32		100		1656 2%		1748 7,4%					
Nombre de phases :		3		Vert utile (en s) : 92,02		80		1620		1710 5%					
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1619		120		1680 4%		1774 9%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Edouard Branly (TD) - F7	1	Tad													
		Direct	1	530	1		530	530	25	450	-18%	-80	66	100	40
		Tag													
Tronçon central (sud vers nord) - F8	1	Tad	1	502	1,1		552								
		Direct	1	509	1		509	552	45	810	32%	258	51	81	22
		Tag													
Tronçon nord (sud vers nord) - F9	1	Tad													
		Direct	1	561	1		561	561	45	810	31%	249	51	81	22
		Tag													
Tronçon nord (nord vers sud) - F11	1	Tad													
		Direct	1	836	1		836	997	27	486	-105%	-511	121	167	60
		Tag		124	1,3		161								
Tronçon central (nord vers sud) - F12	1	Tad													
		Direct	2	970	1		970	485	25	450	-8%	-35	61	94	38
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	1	Tad	1	229	1,1		252								
		Direct	2	298	1		298	252	20	360	30%	108	34	58	37
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	1	Tad													
		Direct	1	295	1		295	295	42	756	61%	461	29	51	20
		Tag													
Rue de Benfleet vers Barbusse - F10	2	Tad													
		Direct	1	126	1,1		139	139	25	450	69%	311	17	34	30
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	2	Tad	1	252	1,1		277								
		Direct	2	328	1		328	277	22	396	30%	119	36	61	36
		Tag													
Rue Alexandre Dumas - F15	2	Tad		134	1,1		147								
		Direct	1	41	1		41	245	22	396	38%	151	32	56	35
		Tag		52	1,1		57								
Boulevard Edouard Branly (TàG) - F7	3	Tad													
		Direct	2	689	1		689	345	17	306	-13%	-39	48	77	43
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	3	Tad													
		Direct	1	155	1		155	155	22	396	61%	241	20	39	33
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C2 HPM

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 07/01/2026											
MATI N				Résultats											
Heure de pointe :															
Durée du cycle (en s) :	80	Nombre de cycles par heure :	45	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	80	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900				
Temps perdu par phase (en s) :	1,33	Temps perdu par cycle :	3,99	Cycle optimal :	22,42		80		1710	51%	1805	53,7%			
Nombre de phases :	3	Vert utile (en s) :	76,01				60		1680	50%	1774	53%			
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	835				100		1728	52%	1824	54%			
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Réserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Henri Barbusse (tronçon central) - F3	1	Tad		10	1,3		13	550	26	585	6%	35	50	79	26
		Direct	1	333	1	333									
		Tag		157	1,3	204									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	1	Tad						230	29	653	65%	423	20	39	19
		Direct	1	230	1	230									
		Tag													
Boulevard Henri Barbusse (tronçon sud) - F7	1	Tad						490	28	630	22%	140	42	69	23
		Direct	1	490	1	490									
		Tag													
Rue des Mares - F5	2	Tad		37	1,3		48	118	20	450	74%	332	12	26	24
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		46	1,3	60									
Livraison école - F8	2	Tad						10	26	585	98%	575	1	5	18
		Direct	1												
		Tag		8	1,3	10									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	3	Tad						167	21	473	65%	306	16	33	24
		Direct	1	167	1	167									
		Tag													
Rue Irène Joliot-Curie - F6	3	Tad						53	15	338	84%	285	6	16	27
		Direct	1	18	1	18									
		Tag		27	1,3	35									
Livraison école - F8	3	Tad						4	16	360	99%	356			26
		Direct	1												
		Tag		3	1,3	4									

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C2 HPS

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 07/01/2026											
Heure de pointe : SOIR				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 80		Nombre de cycles par heure : 45	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max 1800	1800	Capa.Max 1900	1900							
Temps perdu par phase (en s) : 1,33		Temps perdu par cycle : 3,99	Cycle optimal : 16,4	80	1710	33%	1805	36,2%							
Nombre de phases : 3		Vert utile (en s) : 76,01		60	1680	31%	1774	35%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1152		100	1728	33%	1824	37%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Henri Barbusse (tronçon central) - F3	1	Tad		10	1,3		13	729	19	428	-70%	-301	74	110	39
		Direct	1	452	1	452									
		Tag		203	1,3	264									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	1	Tad						242	22	495	51%	253	23	43	24
		Direct	1	242	1	242									
		Tag													
Boulevard Henri Barbusse (tronçon sud) - F7	1	Tad						655	21	473	-38%	-182	64	97	34
		Direct	1	655	1	655									
		Tag													
Rue des Mares - F5	2	Tad		36	1,3		47	127	21	473	73%	346	12	26	23
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		54	1,3	70									
Livraison école - F8	2	Tad						10	27	608	98%	598	1	5	18
		Direct	1												
		Tag		8	1,3	10									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	3	Tad						296	27	608	51%	312	26	47	21
		Direct	1	296	1	296									
		Tag													
Rue Irène Joliot-Curie - F6	3	Tad						75	21	473	84%	398	7	18	23
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		50	1,3	65									
Livraison école - F8	3	Tad						4	22	495	99%	491			21
		Direct	1												
		Tag		3	1,3	4									

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	264
Capacité limite théorique (CEREMA) :	819
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	59

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	354
Capacité limite théorique (CEREMA) :	770
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	80

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C4 HPM

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 07/01/2026											
Heure de pointe : MATIN				Résultats											
Durée du cycle (en s) :	100	Nombre de cycles par heure :	36	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900					
Temps perdu par phase (en s) :	6	Temps perdu par cycle :	12	Cycle optimal :	37,1	100	1584	38%	1672	40,8%					
Nombre de phases :	2	Vert utile (en s) :	88			80	1530	35%	1615	39%					
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	989			120	1620	39%	1710	42%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		206	1,3		268	652	44	792	18%	140	61	94	25
		Direct	1	102	1	102									
		Tag		166	1,7	282									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		42	1,3		55	142	44	792	82%	650	13	28	17
		Direct	1			87									
		Tag		51	1,7										
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad						286	44	792	64%	506	27	49	19
		Direct	1	260	1	260									
		Tag		15	1,7	26									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		81	1,3		105	337	44	792	57%	455	31	54	19
		Direct	1	232	1	232									
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – FIL DE L'EAU – C4 HPS

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 07/01/2026											
Heure de pointe : SOIR				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 100		Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max 1800	Capa.Max 1900									
Temps perdu par phase (en s) : 6		Temps perdu par cycle : 12	Tcycle optimal : 27,38	100	1584	16%	1672	20,4%							
Nombre de phases : 2		Vert utile (en s) : 88		80	1530	13%	1615	18%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1331		120	1620	18%	1710	22%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		278	1,3		361	878	44	792	-11%	-86	82	120	31
		Direct	1	138	1	138									
		Tag		223	1,7	379									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		56	1,3		73	189	44	792	76%	603	18	36	18
		Direct	1												
		Tag		68	1,7	116									
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad						383	44	792	52%	409	36	61	20
		Direct	1	349	1	349									
		Tag		20	1,7	34									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		109	1,3		142	453	44	792	43%	339	42	69	21
		Direct	1	311	1	311									
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C1 HPM

Carrefour 1 : Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3				Edition : 12/01/2026											
Heure de pointe : MATI N				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 100		Nombre de cycles par heure : 36		L. de stockage : 6		Cycle (en s)		Capa.Max 1800		Capa.Max 1900					
Temps perdu par phase (en s) : 2,66		Temps perdu par cycle : 7,98		Cycle optimal : 22,93		100		1656		26%		1748		29,7%	
Nombre de phases : 3		Vert utile (en s) : 92,02				80		1620		24%		1710		28%	
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1229				120		1680		27%		1774		31%	
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité découlement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Edouard Branly (TD) - F7	1	Tad													
		Direct	1	425	1		425	425	25	450	6%	25	53	83	37
		Tag													
Tronçon central (sud vers nord) - F8	1	Tad	1	410	1,1		451								
		Direct	1	380	1		380	451	45	810	44%	359	41	68	20
		Tag													
Tronçon nord (sud vers nord) - F9	1	Tad													
		Direct	1	413	1		413	413	45	810	49%	397	38	64	20
		Tag													
Tronçon nord (nord vers sud) - F11	1	Tad													
		Direct	1	623	1		623	762	27	486	-57%	-276	93	133	46
		Tag		107	1,3		139								
Tronçon central (nord vers sud) - F12	1	Tad													
		Direct	2	708	1		708	354	25	450	21%	96	44	72	35
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	1	Tad	1	174	1,1		191								
		Direct	2	222	1		222	191	20	360	47%	169	25	46	36
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	1	Tad													
		Direct	1	230	1		230	230	42	756	70%	526	22	42	19
		Tag													
Rue de Benfleet vers Barbusse - F10	2	Tad													
		Direct	1	92	1,1		101	101	25	450	78%	349	13	28	30
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	2	Tad	1	191	1,1		210								
		Direct	2	244	1		244	210	22	396	47%	186	27	49	34
		Tag													
Rue Alexandre Dumas - F15	2	Tad		85	1,1		94								
		Direct	1	48	1		48	178	22	396	55%	218	23	43	34
		Tag		33	1,1		36								
Boulevard Edouard Branly (TàG) - F7	3	Tad													
		Direct	2	514	1		514	257	17	306	16%	49	36	61	40
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	3	Tad													
		Direct	1	120	1		120	120	22	396	70%	276	16	33	33
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C1 HPS

Carrefour 1 : Rue Alexandre Dumas / Rue de Benfleet / Boulevard Henri Barbusse / Rue Marcel Ethis / Boulevard Edouard Branly / sortie A3			Résultats										Edition : 12/01/2026		
Heure de pointe : SOIR															
Durée du cycle (en s) : 100			Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6	Cycle (en s)		Capa.Max 1800	Capa.Max 1900							
Temps perdu par phase (en s) : 2,66			Temps perdu par cycle : 7,98	Tcycle optimal : 17,32		100	1656	2%	1748	7,2%					
Nombre de phases : 3			Vert utile (en s) : 92,02			80	1620		1710	5%					
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800			Charge carrefour (en uvpd/h) : 1623			120	1680	3%	1774	9%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Réserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Edouard Branly (TD) - F7	1	Tad													
		Direct	1	546	1		546	546	25	450	-21%	-96	68	102	40
		Tag													
Tronçon central (sud vers nord) - F8	1	Tad	1	520	1,1		572	572	45	810	29%	238	52	82	22
		Direct	1	509	1		509								
		Tag													
Tronçon nord (sud vers nord) - F9	1	Tad													
		Direct	1	561	1		561	561	45	810	31%	249	51	81	22
		Tag													
Tronçon nord (nord vers sud) - F11	1	Tad													
		Direct	1	836	1		836	1000	27	486	-106%	-514	122	168	60
		Tag		126	1,3		164								
Tronçon central (nord vers sud) - F12	1	Tad													
		Direct	2	970	1		970	485	25	450	-8%	-35	61	94	38
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	1	Tad	1	230	1,1		253	253	20	360	30%	107	34	58	37
		Direct	2	298	1		298								
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	1	Tad													
		Direct	1	295	1		295	295	42	756	61%	461	29	51	20
		Tag													
Rue de Benfleet vers Barbusse - F10	2	Tad													
		Direct	1	126	1,1		139	139	25	450	69%	311	17	34	30
		Tag													
Bretelle de sortie - F13	2	Tad	1	253	1,1		278	278	22	396	30%	118	36	61	36
		Direct	2	328	1		328								
		Tag													
Rue Alexandre Dumas - F15	2	Tad		134	1,1		147								
		Direct	1	42	1		42	246	22	396	38%	150	32	56	35
		Tag		52	1,1		57								
Boulevard Edouard Branly (TàG) - F7	3	Tad													
		Direct	2	689	1		689	345	17	306	-13%	-39	48	77	43
		Tag													
Bretelle d'entrée - F16	3	Tad													
		Direct	1	155	1		155	155	22	396	61%	241	20	39	33
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C2 HPM

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 12/01/2026											
MATI N				Résultats											
Heure de pointe :															
Durée du cycle (en s) :	80	Nombre de cycles par heure :	45	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	80	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900				
Temps perdu par phase (en s) :	1,33	Temps perdu par cycle :	3,99	Cycle optimal :	21,97		80		50%		1805		52,6%		
Nombre de phases :	3	Vert utile (en s) :	76,01				60		49%		1774		52%		
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	855				100		51%		1824		53%		
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Réserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Henri Barbusse (tronçon central) - F3	1	Tad		10	1,3		13	550	26	585	6%	35	50	79	26
		Direct	1	333	1	333									
		Tag		157	1,3	204									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	1	Tad						234	29	653	64%	419	20	39	19
		Direct	1	234	1	234									
		Tag													
Boulevard Henri Barbusse (tronçon sud) - F7	1	Tad						490	28	630	22%	140	42	69	23
		Direct	1	490	1	490									
		Tag													
Rue des Mares - F5	2	Tad		44	1,3		57	135	20	450	70%	315	14	30	24
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		52	1,3	68									
Livraison école - F8	2	Tad						10	26	585	98%	575	1	5	18
		Direct	1												
		Tag		8	1,3	10									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	3	Tad						170	21	473	64%	303	17	34	24
		Direct	1	170	1	170									
		Tag													
Rue Irène Joliot-Curie - F6	3	Tad						53	15	338	84%	285	6	16	27
		Direct	1	18	1	18									
		Tag		27	1,3	35									
Livraison école - F8	3	Tad						4	16	360	99%	356			26
		Direct	1												
		Tag		3	1,3	4									

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C2 HPS

Carrefour 2 : Boulevard Henri Barbusse / Rue Irène Joliot-Curie / Rue des Mares				Edition : 12/01/2026											
Heure de pointe : SOIR				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 80		Nombre de cycles par heure : 45	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900							
Temps perdu par phase (en s) : 1,33		Temps perdu par cycle : 3,99	Cycle optimal : 15,92	80	1710	31%	1805	34,5%							
Nombre de phases : 3		Vert utile (en s) : 76,01		60	1680	30%	1774	33%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1183		100	1728	32%	1824	35%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Boulevard Henri Barbusse (tronçon central) - F3	1	Tad		10	1,3		13	729	19	428	-70%	-301	74	110	39
		Direct	1	452	1	452									
		Tag		203	1,3	264									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	1	Tad						247	22	495	50%	248	24	44	24
		Direct	1	247	1	247									
		Tag													
Boulevard Henri Barbusse (tronçon sud) - F7	1	Tad						655	21	473	-38%	-182	64	97	34
		Direct	1	655	1	655									
		Tag													
Rue des Mares - F5	2	Tad		47	1,3		61	152	21	473	68%	321	15	31	24
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		62	1,3	81									
Livraison école - F8	2	Tad						10	27	608	98%	598	1	5	18
		Direct	1												
		Tag		8	1,3	10									
Boulevard Henri Barbusse (tronçon nord) - F4	3	Tad						302	27	608	50%	306	27	49	21
		Direct	1	302	1	302									
		Tag													
Rue Irène Joliot-Curie - F6	3	Tad						75	21	473	84%	398	7	18	23
		Direct	1	10	1	10									
		Tag		50	1,3	65									
Livraison école - F8	3	Tad						4	22	495	99%	491			21
		Direct	1												
		Tag		3	1,3	4									

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	264
Capacité limite théorique (CEREMA) :	819
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	72

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

Carrefour 3 : Rue Pasteur / Rue Jean Jaurès	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	30 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	354
Capacité limite théorique (CEREMA) :	770
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	99

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	4

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C4 HPM

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 12/01/2026											
Heure de pointe : MATIN				Résultats											
Durée du cycle (en s) :	100	Nombre de cycles par heure :	36	L. de stockage :	6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max	1900					
Temps perdu par phase (en s) :	6	Temps perdu par cycle :	12	Cycle optimal :	34,85	100	1584	34%	1672	37,3%					
Nombre de phases :	2	Vert utile (en s) :	88			80	1530	31%	1615	35%					
Débit de saturation (en uvpd/h) :	1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :	1049			120	1620	35%	1710	39%					
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		226	1,3		294	712	44	792	10%	80	66	100	26
		Direct	1	102	1	102									
		Tag		186	1,7	316									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		42	1,3		55	142	44	792	82%	650	13	28	17
		Direct	1												
		Tag		51	1,7	87									
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad						286	44	792	64%	506	27	49	19
		Direct	1	260	1	260									
		Tag		15	1,7	26									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		81	1,3		105	337	44	792	57%	455	31	54	19
		Direct	1	232	1	232									
		Tag													

RÉSERVES DE CAPACITÉS – À TERME – C4 HPS

Carrefour 4 : Rue Jean Jaurès / Rue Marcel Ethis / Rue Jules Lemoine				Edition : 12/01/2026											
Heure de pointe : SOIR				Résultats											
Durée du cycle (en s) : 100		Nombre de cycles par heure : 36	L. de stockage : 6	Cycle (en s)	Capa.Max 1800	Capa.Max 1900									
Temps perdu par phase (en s) : 6		Temps perdu par cycle : 12	γ cycle optimal : 25,84	100	1584	11%	1672	16,1%							
Nombre de phases : 2		Vert utile (en s) : 88		80	1530	8%	1615	13%							
Débit de saturation (en uvpd/h) : 1800		Charge carrefour (en uvpd/h) : 1402		120	1620	13%	1710	18%							
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)
Rue Marcel Ethis	1	Tad		292	1,3		380	949	44	792	-20%	-157	89	128	33
		Direct	1	142	1	142									
		Tag		251	1,7	427									
Rue Jules Lemoine	1	Tad		56	1,3		73	189	44	792	76%	603	18	36	18
		Direct	1												
		Tag		68	1,7	116									
Rue Jean Jaurès (nord)	2	Tad						383	44	792	52%	409	36	61	20
		Direct	1	349	1	349									
		Tag		20	1,7	34									
Rue Jean Jaurès (sud)	2	Tad		109	1,3		142	453	44	792	43%	339	42	69	21
		Direct	1	311	1	311									
		Tag													