

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSÉES (ICPE)

PROJET DE PLATEFORME DE LOGISTIQUE URBAINE MULTIMODALE
SUR LE PORT DE GENNEVILLIERS (92)

PROJET GREEN DOCK

PARTIE 3

Pièce 3.4 / Annexes 8 à 20

Cahier 8/16

Annexes 8 et 9

Sommaire

1. Annexe 8 / Etude de circulation et d'accessibilité –
Rapport d'étude
2. Annexe 9 / Etude de circulation et d'accessibilité –
Note d'impact d'un développement de l'activité fluvial



ETUDE DE CIRCULATION ET D'ACCESSIBILITE –

Projet de logistique urbaine à Gennevilliers (92) : Impact du projet sur la circulation

Rapport d'étude



Rédacteur / Version du rapport

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
T. Michallet t.michallet@cdvia.fr +33(0)7.57.00.69.78	1.0	16/05/22	M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Rapport initial
T. Michallet t.michallet@cdvia.fr +33(0)7.57.00.69.78	2.0	27/05/22	M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Rapport révisé
Y. Massée	3.0	07/03/2022	M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Rapport révisé
B. Quantin b.quantin@cdvia.fr	4.1	26/06/2023	M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Rapport révisé
M. Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69	4.3	10/10/2023	N. Delavenne		Rapport révisé

Certification OPQIBI

Pour la recherche ou la sélection de prestataires d'ingénierie compétents, le maître d'ouvrage ou le donneur d'ordres reste maître des procédures qu'il entend utiliser et du contenu des documents qu'il entend demander. Il peut néanmoins faire référence aux qualifications OPQIBI qui constituent un outil d'aide à la décision, un véritable instrument de confiance. Les qualifications OPQIBI informent qu'un prestataire possède les capacités de réaliser et a déjà réalisé, à la satisfaction de clients, les prestations dans les domaines de l'ingénierie où il est qualifié.

CDVIA s'est vu attribuer le certificat de qualification n° 11 08 2324.



SOMMAIRE

0. SYNTHÈSE	4	— 4.3. FLUX GÉNÉRÉS PAR LE PROJET	31
1. PREAMBULE	7	— 4.4. TRAFIC PRÉVISIONNEL EN HEURE DE POINTE	37
2. GLOSSAIRE.....	8	— 4.5. TRAFIC MOYEN EN JOUR OUVRE (TMJO) PRÉVISIONNEL	40
3. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU.....	9	— 4.6. FONCTIONNEMENT PRÉVISIONNEL DES CARREFOURS	43
— 3.1. DONNÉES INSEE	9	— 4.6.1. C1 : CARREFOUR A FEUX RD911 – RD9	43
— 3.2. RESEAU DE TRANSPORT EN COMMUN	10	— 4.6.2. C2 : CARREFOUR A CLP MARAIS	43
— 3.3. MODES ACTIFS	11	— 4.6.3. C3 : CARREFOUR A STOP MARAIS – BASSIN 6	44
— 3.4. CONDITIONS DE CIRCULATION ET DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVÉS.....	13	— 4.6.4. C4 : CARREFOUR A FEUX RD911 – ROUTE PORT	44
— 3.5. ENQUÊTES CIRCULATION	15	— 4.6.5. C5 : GIRATOIRE BASSIN 6 – ROUTE PORT	45
— 3.5.1. PRÉSENTATION DU DISPOSITIF D'ENQUÊTES	15	— 4.6.6. C6 : GIRATOIRE RD19 – ROUTE PORT	45
— 3.5.2. TRAFICS DE RÉFÉRENCE AUX HEURES DE POINTE	16	— 4.6.7. C7 : GIRATOIRE BASSIN 1 – ROUTE PORT	46
— 3.5.3. TRAFIC MOYEN EN JOUR OUVRE (TMJO) DE RÉFÉRENCE.....	19	— 4.7. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT PRÉVISIONNEL DU RESEAU AUX HEURES DE POINTE	47
— 3.6. FONCTIONNEMENT ACTUEL DES CARREFOURS.....	22	— 4.8. SOLUTIONS ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME	49
— 3.6.1. C1 : CARREFOUR A FEUX RD911 – RD9.....	23	5. ETUDES PROSPECTIVES A L'HORIZON LONG TERME..	50
— 3.6.2. C2 : CARREFOUR A CLP MARAIS.....	23	6. ANNEXES.....	55
— 3.6.3. C3 : CARREFOUR A STOP MARAIS – BASSIN 6.....	24	— 6.1. DETAIL DES MOUVEMENTS DIRECTIONNELS ACTUELS ET PRÉVISIONNELS AUX HEURES DE POINTE	55
— 3.6.4. C4 : CARREFOUR A FEUX RD911 – ROUTE PORT.....	24	— 6.2. DETAIL DES COMPTAGES EN LIGNE ACTUELS A LA JOURNÉE	63
— 3.6.5. C5 : GIRATOIRE BASSIN 6 – ROUTE PORT	25	— 6.3. ÉVOLUTION DU MODÈLE A L'HORIZON LONG TERME DIT DU GRAND PARIS : 2042	65
— 3.6.6. C6 : GIRATOIRE RD19 – ROUTE PORT	25	— 6.3.1. PROJETS DE TRANSPORTS ET VIAIRES MAJEURS	65
— 3.6.7. C7 : GIRATOIRE BASSIN 1 – ROUTE PORT	26	— 6.3.2. PROJETS URBAINS	66
— 3.7. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU AUX HEURES DE POINTE	27	— 6.3.3. REPORT MODAL	70
4. ETUDES PROSPECTIVES A L'HORIZON DE MISE EN SERVICE DU PROJET.....	29		
— 4.1. ÉVOLUTIONS VIAIRES ET PROJETS URBAINS ENVIRONNANTS	29		
— 4.2. DESCRIPTION DU PROJET	30		

0. SYNTHÈSE

Dans le cadre de son projet de logistique urbaine le long de la route du bassin numéro 6 du Port de Gennevilliers, GOODMAN fait appel à notre bureau d'études pour l'étude d'impact de ce projet sur la circulation.

Afin de proposer une étude d'impact qui intègre les derniers aménagements et projets du secteur, des **enquêtes circulation** ainsi que des **expertises sur site** ont été réalisées le **Jeudi 31 Mars 2022**.

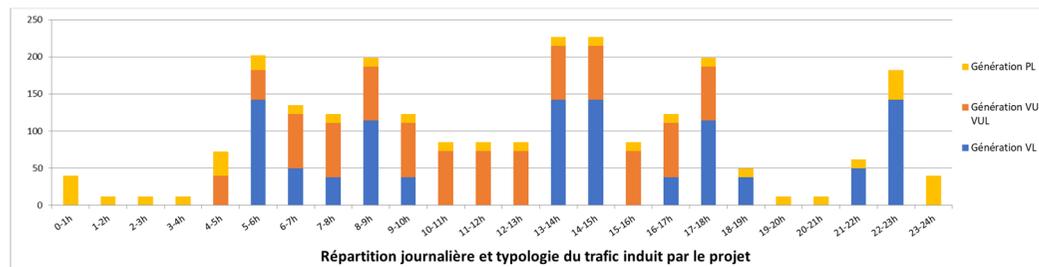
Le **diagnostic circulation** établi à la suite de ces enquêtes et expertises sur site fait état de **conditions de circulation globalement bonnes sur le secteur en situation actuelle**, avec des carrefours généralement fluides aux heures de pointe.

Des **dysfonctionnements occasionnels** sont parfois relevés en **hyperpointe** sur les **carrefours à feux** de la RD911, ainsi qu'en **sortie Ouest du giratoire de la RD19**.

Enfin, un **flux de transit non négligeable** était observé dans les deux sens **entre le pont d'Épinay et l'A86**.

Le projet consiste en la mise en service, sur 6 niveaux, de près de 80 000 m² de SDP à destination d'activité logistique (38 000 m² de distribution et 42 000 m² de stockage), de 10 000 m² de bureaux ainsi que d'activités d'agriculture connexes. La génération de trafic considérée pour ce projet est de

- **204 rotations de PL/Jour** (204 émissions / 204 réceptions)
- **480 rotations de VUL+VU par jour** (480 émissions / 480 réceptions), 50%VU-50%VUL
- **525 rotations de VL par jour** (525 émissions / 525 réceptions), correspondant aux 700 employés attendus.



L'**impact du projet** sur les conditions de circulation prévisionnelles sera **relativement faible en comparaison avec les problématiques actuelles**, grâce notamment à un **dimensionnement conséquent des giratoires** et à d'**assez faibles volumes de trafic sur les abords immédiats du site** en situation de référence. Le projet est situé de plus sur une zone dévolue à l'accueil des flux logistiques avec toutes les aménités pour y répondre.

L'**impact du projet devrait être marginal, à l'horizon de mise en service et à l'horizon +20 ans après la mise en service**, sur les **dysfonctionnements actuels déjà relevés dans le diagnostic**, avec un fonctionnement prévisionnel des carrefours comparable aux heures de pointe sous l'hypothèse d'une légère reconfiguration non structurelle des plans de feux.

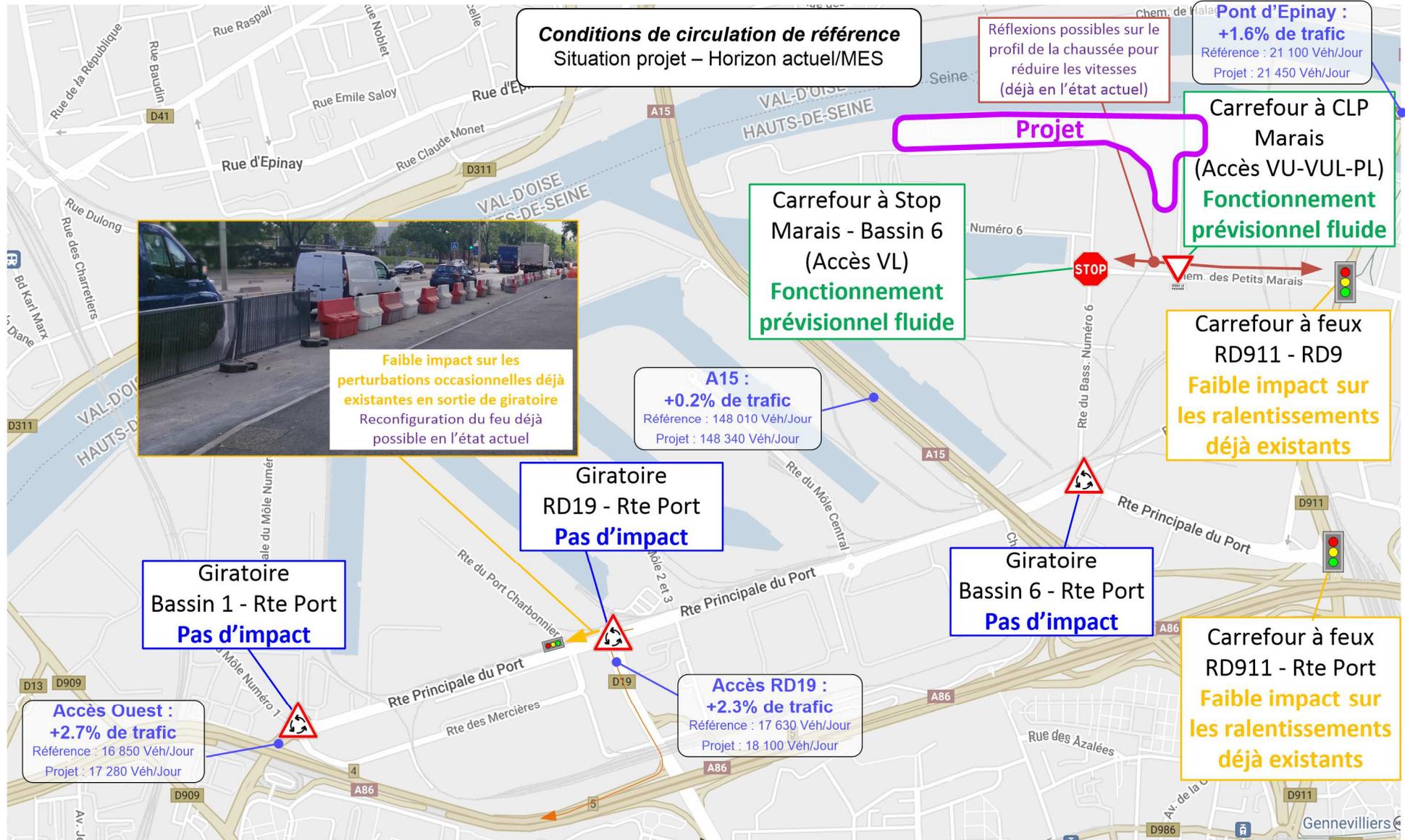
A noter que si les vitesses excessives déjà relevées sur le chemin des Petits Marais en situation actuelle venait à être perturbantes après que le projet vienne induire du trafic supplémentaire, des réflexions pourront être menées sur la reprise de la géométrie de la voirie ou des carrefours, de manière à limiter les vitesses pratiquées (réflexions déjà préconisées en l'état actuel).

Enfin, les **accès au site fonctionneront correctement aux périodes de pointe et aux périodes de roulement** des employés, avec notamment un travail important mené sur le projet sur les accès avec par exemple les zones tampon et de retournement côté Petit Marais.

Pour le développement des modes alternatifs à l'autosolisme dans les déplacements des employés, il pourra être envisagé de développer des solutions techniques à l'échelle du projet ou à l'échelle du port, en appui des collectivités, par exemple :

- Covoiturage entre salariés de la zone via une application commune :
 - Réduction des coûts de transport
 - Solution de secours en cas de défaillance des transports en commun

- Solution inclusive (lien et entraide entre les salariés)
- Mise à disposition par les entreprises de véhicules électriques affectés :
 - Solution de soutien aux salariés
 - Faible coût individuel
 - Possibilité de mixer avec du covoiturage
 - Réduction de l'impact environnemental
- Mise à disposition de vélos à assistance électriques affectés :
 - Faible coût
 - Usage quotidien
 - Utilisation pérenne



Synthèse de l'impact du projet et des conditions de circulations prévisionnelles du secteur en situation de projet

1. PREAMBULE

Dans le cadre de son projet de logistique urbaine dans le Port de Gennevilliers (92), GOODMAN fait appel au bureau d'études CDVIA pour la réalisation de l'étude de trafic liée à l'impact de cet aménagement.



Extrait de la brochure du projet situé dans le Port de Gennevilliers (92)

Le projet accueillera en tout une surface de plancher totale de l'ordre de 90 000 m² pour sa partie logistique urbaine, répartis à hauteur de :

- 80 000 m² pour les entrepôts logistiques (38 000 m² pour la distribution et 42 000 m² pour le stockage)
- 10 000 m² pour les bureaux logistiques

L'objet de la présente mission est donc d'analyser l'impact du flux généré par le projet d'activités sur les environs du site.

1. Etat actuel :

- Recueil de données de trafic.
- Diagnostic des pratiques de mobilités
- Cartes du trafic journalier et horaire actuel (heures de pointe)
- Modélisation du fonctionnement actuel des carrefours du secteur aux heures de pointe

2. Etat prévisionnel

- Evaluation des flux générés par le projet
- Analyse de fonctionnement à l'horizon de mise en service du projet des principaux carrefours impactés par les flux générés
- Cartes du trafic journalier et horaire prévisionnel vingt ans après la mise en service du projet

Cette étude suit les règles de l'art méthodologique :

- Diagnostic des déplacements, y compris transports en commun et modes actifs
- Etablissement de scénarios fil de l'eau
- Travail sur les hypothèses
- Situations projet

L'étude de trafic présente deux scénarios sans projet :

- La situation actuelle, qui sert de base à l'analyse court terme du projet 2027
- Une situation long terme, qui intègre les évolutions majeures de la région francilienne à l'aide du modèle de trafic développé par CDVIA : projets urbains (ex : ZAC Héritage Village Olympique) et projets de transport (ex : GPE)

A partir de ces deux situations, des scénarios avec projet ont été modélisés, afin de réaliser la comparaison avec et sans projet pour déterminer l'impact seul du projet.

L'aire d'étude est suffisamment étendue (modèle de trafic régional intégrant l'ensemble des grandes évolutions attendues à terme sur la région francilienne) pour ainsi évaluer les impacts dans leur globalité, y compris sur le réseau routier national, en intégrant notamment des analyses OD des flux générés pour mieux cibler les impacts.

Il n'est pas présenté dans cette étude le détail du calage du modèle ainsi que l'ensemble des hypothèses considérées, le travail s'étant basé sur un modèle régional déjà existant, éprouvé et validé maintes fois par les différents acteurs franciliens (DRIEAT, CD93, CD92, CD95, IDFM,...).

2. GLOSSAIRE

- CLP : Cédez-le-passage
- D-T : Domicile-Travail
- HPM : Heure de pointe du matin
- HPS : Heure de pointe du soir
- HPMidi : Heure de pointe du midi où s'effectue le roulement des employés
- O/D : Origine/Destination
- PL : Poids Lourds (Véhicule >3,5T)
- TàD : Tourne-à-droite
- TàG : Tourne-à-gauche
- TC : Transports en Commun
- TMJ : Trafic Moyen Journalier
- TMJA : Trafic Moyen Journalier Annualisé
- TMJO : Trafic Moyen Journalier Ouvré
- TV : Tout Véhicule
- UVP : Unité de Véhicule Particulier, unité utilisée pour le calcul de capacité des carrefours, où 1 Véhicule particulier = 1 UVP, 1 Poids-Lourd = 2 UVP, 1 Deux Roues motorisé = 1/3 UVP
- Veh : Véhicule
- VL : Véhicule léger
- VU : Véhicule utilitaire
- VUL : Véhicule utilitaire léger
- VP : Véhicule particulier
- 2R : Deux Roues motorisé

3. DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU

— 3.1. DONNEES INSEE

Les indicateurs de génération l'INSEE font état d'une assez faible utilisation des transports en commun en comparaison avec le reste du Département et de la Région, ce qui s'explique notamment par la présence de zones (telles que le port) assez peu desservies par les transports urbains.

On constate que la commune reçoit plus de flux qu'elle n'en émet, ce qui s'explique là-aussi par la forte densité de zones d'activités qui concentrent beaucoup d'emplois par rapport aux communes voisines davantage résidentielles. La part modale VP est donc logiquement plus importante en réception dans la mesure où ces emplois en zone d'activité sont moins adaptés à l'utilisation de transports en commun ou de modes actifs (horaires parfois décalés et zones peu aménagées et mal desservies).

Déplacements Domicile-Travail INSEE 2016		Gennevilliers			Département Hauts-de-Seine			Région Île de France		
		Emis	Reçus	Total	Emis	Reçus	Total	Emis	Reçus	Total
Tous modes	Nbr/jr	16 167	37 329	53 496	746 k	942 k	1 215 k	5 400 k	5 667 k	5 720 k
TC	Nbr/jr	7 922	13 812	21 734	333 k	456 k	621 k	2 301 k	2 400 k	2 418 k
	%	49%	37%	41%	45%	48%	51%	43%	42%	42%
VP	Nbr/jr	5 173	19 038	24 211	263 k	333 k	414 k	2 250 k	2 413 k	2 443 k
	%	32%	51%	45%	35%	35%	34%	42%	43%	43%
Deux-roues	Nbr/jr	647	1 493	2 140	47 k	50 k	71 k	246 k	249 k	250 k
	%	4%	4%	4%	6%	5%	6%	5%	4%	4%
Marche à pied	Nbr/jr	1 455	1 493	2 948	75 k	74 k	79 k	400 k	402 k	404 k
	%	9%	4%	6%	10%	8%	7%	7%	7%	7%
Sans dépl.	Nbr/jr	485	373	858	28 k	29 k	30 k	203 k	204 k	205 k
	%	3%	1%	2%	4%	3%	2%	4%	4%	4%

Données de démographie et de mobilité INSEE

L'hypothèse de part modale de TC de 25% qui sera considérée dans la génération de trafic paraît ainsi sécurisante au regard des 27% de part modale TC en réception.

Indicateurs de génération - INSEE 2013						
Zone	Population	Nb actifs occ. 15 ans ou +	Ratios actifs	Nbr d'hab. par log.	Tx ménag. au moins 1 voit.	Emplois
Gennevilliers	43 219	15 999	37%	2.44	59%	36 559
Dpt. 92	1 591 403	738 017	46%	2.06	67%	955 444
Région IDF	11 959 807	5 325 718	45%	2.15	67%	5 682 302

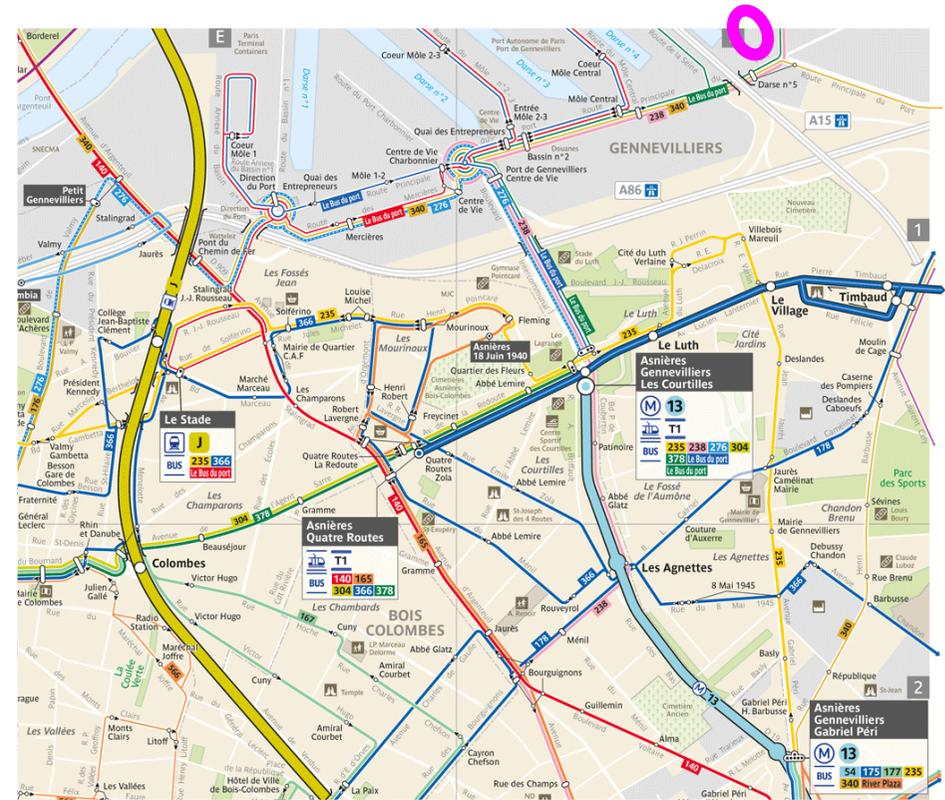
— 3.2. RESEAU DE TRANSPORT EN COMMUN

Comme mentionné ci-dessus, l'offre en TC est relativement faible à proximité immédiate du secteur, parmi lesquelles notamment la ligne 238 de la RATP ainsi que la ligne du Port qui assurent une desserte immédiate du site.

Les lignes de bus 340 et 276 permettent aussi de relier le Centre de Vie du Port aux centres-villes de Genevilliers et d'Argenteuil.

Un peu plus au Sud en revanche, des lignes structurantes comme le Tram T1 ou le Métro 13 offrent des perspectives plus intéressantes de desserte.

Bien que cette offre TC puisse être avantageuse pour des employés administratifs, elle n'est pas tellement intéressante pour des employés postés qui démarrent ou terminent parfois leur poste en dehors des périodes de fonctionnement de ces lignes.

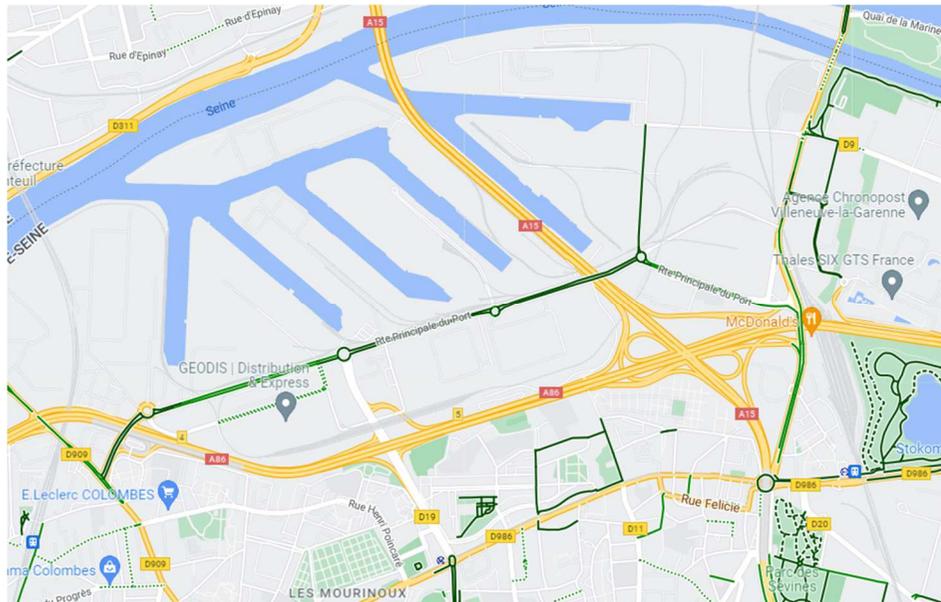


Offre actuelle de transports urbains structurants à proximité du site du projet

— 3.3. MODES ACTIFS

Le réseau du Port est plutôt bien aménagé pour les vélos, avec des aménagements cyclables sur le principal axe de desserte qu'est la route principale du Port, ainsi que sur la route du bassin numéro 6 et sur la RD911 qui permettent l'accès au site.

Les échanges avec le Port en vélo peuvent ainsi se faire de manière sécurisée à l'Ouest via la RD909, ou à l'Est via la RD911, offrant des perspectives intéressantes d'accessibilité pour les habitants de Colombes, de Gennevilliers, de Villeneuve-la-Garenne ou d'Epinay-sur-Seine.



Carte des aménagements cyclables à l'intérieur à à proximité du Port



Piste cyclable le long de la route principale du Port



Aménagements cyclables le long des giratoires de la route principale du Port



Bande de trottoir permettant la traversée de la herse de sécurité de la route du bassin numéro 6

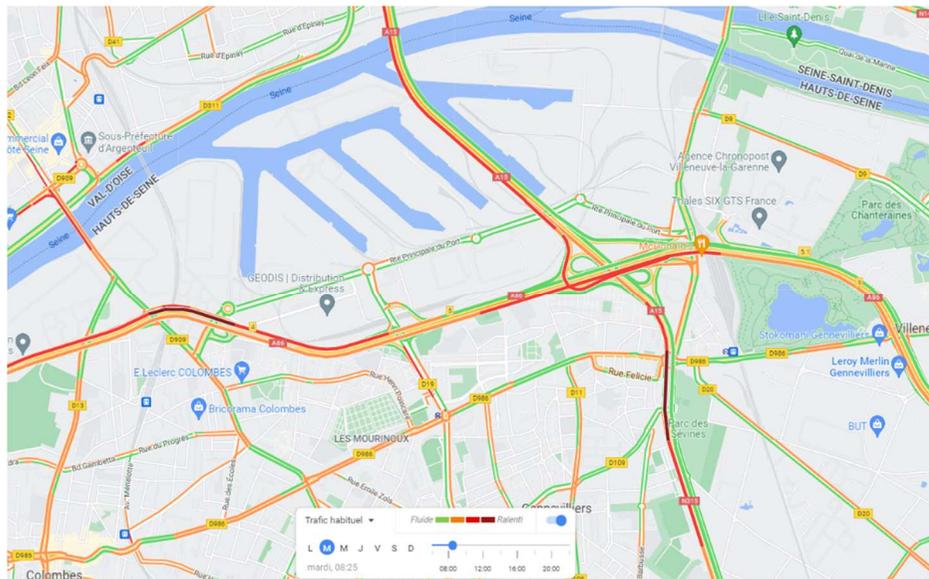
— 3.4. CONDITIONS DE CIRCULATION ET DYSFONCTIONNEMENTS OBSERVES

Le secteur est limité au Sud et à l'Ouest de deux axes structurants majeurs que sont l'A86 et l'A15, et sur lesquels on observe une saturation aux heures de pointe.

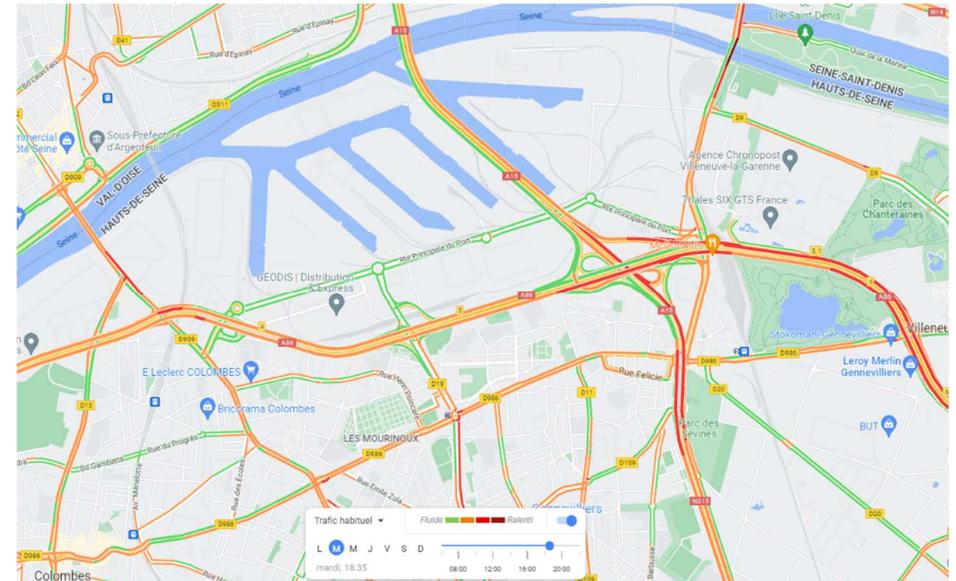
L'A15 permettant une liaison entre Paris et la banlieue est logiquement fortement polarisée par les déplacements Domicile-Travail :

Le matin, l'accès à l'A86 et la RN315 est fortement contraint, ce qui donne lieu à des remontées de file sur l'A15W (direction Paris) qui atteignent fréquemment le diffuseur RD311-A15 d'Argenteuil.

Le soir, les flux sont principalement sur l'A15Y (direction Cergy), mais la saturation est moins contrainte en aval que l'autre sens. On observe tout de même un phénomène de remontées de file depuis l'A15 vers l'A86 et la RN315 en amont.



Aperçu des conditions de circulation habituelles en HPM (Google Maps)



Aperçu des conditions de circulation habituelles en HPS (Google Maps)

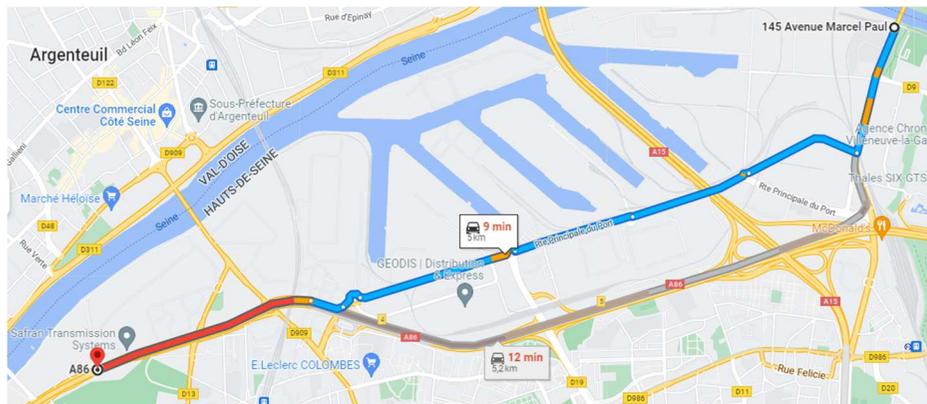
Une ligne de train traverse le secteur en longeant la route principale du Port, et bien que la fréquence soit faible (moins de 5 trains par jour selon les sondages récoltés sur site), les passages à niveaux peuvent induire des dysfonctionnements de manière épisodique.



Passage à niveau du 11 route des Mercières

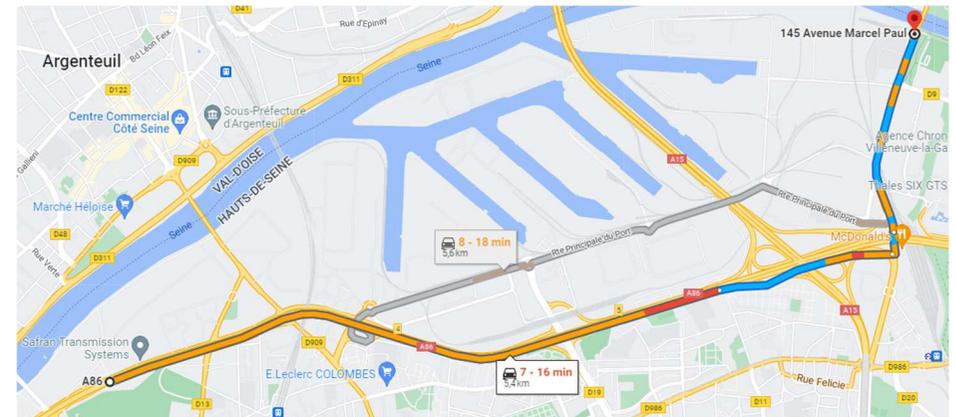
L'A86 est moins polarisée que l'A15, et présente des ralentissements sur chaque sens aux heures de pointe.

Sur l'heure de pointe du soir, les ralentissements sur l'A86E sont d'ailleurs tels qu'il est parfois plus rapide pour les usagers en provenance du pont d'Épinay et à destination de l'A86E de transiter par le Port de Gennevilliers.



Itinéraire de shunt conseillé via la route principale du Port pour éviter les ralentissements de l'A86E

Dans l'autre sens, l'itinéraire de shunt de l'A86I par le Port de Gennevilliers est moins intéressant, mais il peut toutefois être avantageux parfois lorsque l'A86I est particulièrement saturée.



Itinéraire de shunt possible via la route principale du Port pour éviter les ralentissements de l'A86I

La RN315, prolongement de l'A15 est également polarisée avec une concentration plus importante de difficultés le matin en direction de Paris, et la soir en direction de l'échangeur A86-15.

Enfin, pour ce qui est de la circulation plus locale au sein du Port de Gennevilliers, la Route principale du Port est le principal axe de desserte, mais le dimensionnement des carrefours de l'axe permet d'offrir de bonnes conditions de circulation aux heures de pointe.

— 3.5. ENQUETES CIRCULATION

— 3.5.1. PRESENTATION DU DISPOSITIF D'ENQUETES

Afin de proposer une étude d'impact qui intègre les derniers aménagements et projets du secteur, des enquêtes ont été réalisées le **Jeudi 31 Mars 2022**.

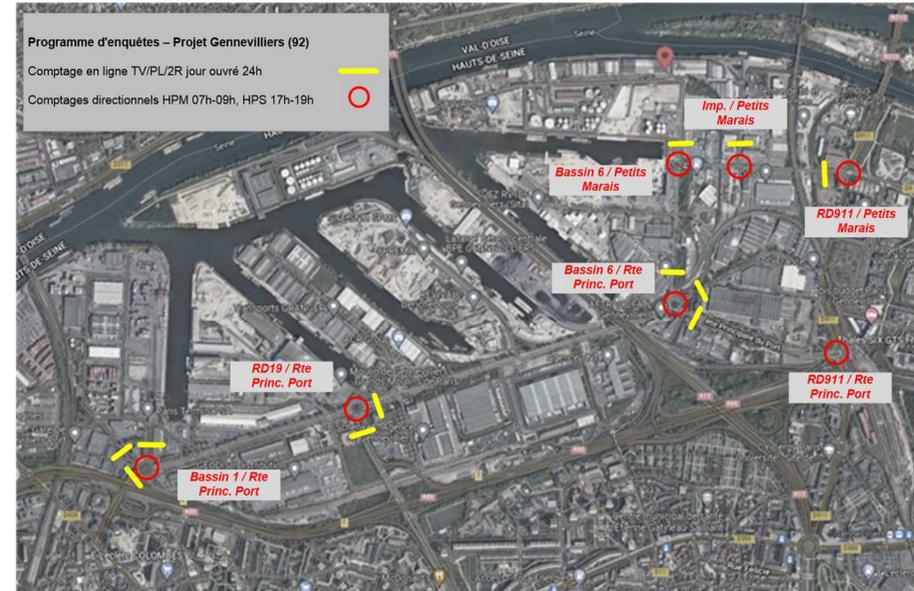


Mât de comptage avec caméra et boîtier d'enregistrement

Des enregistrements vidéo sur 24h ont permis, par exploitation d'un algorithme de traitement d'image, de réaliser des comptages :

- des mouvements directionnels aux heures de pointe sur 7 carrefours
- des trafics en ligne sur 24h sur 11 sections.

Les enregistrements vidéo ont également pu être exploités par l'ingénieur de charge de l'étude pour conforter les dysfonctionnements modélisés et observés sur site.



Dispositif d'enquête circulation déployé le Jeudi 31 Mars 2022

—— 3.5.2. TRAFICS DE REFERENCE AUX HEURES DE POINTE

On présente en page suivante la synthèse globale des comptages directionnels par période de pointe.

Les résultats sont donnés en nombre d'UVP (Unité de Véhicule Particulier):

- 1 Véhicule particulier = 1 UVP
- 1 Poids-Lourd = 2 UVP
- 1 Deux Roues motorisé = 1/3 UVP

On note que sur les giratoires les conditions de visibilité empêchent parfois de compter avec exactitude les mouvements tournants, notamment pour les demi-tours et les tourne-à-gauche qui sont souvent occultés par la végétation de l'îlot central, et que certains mouvements ont été reconstitués sur les giratoires C5, C6 et C7.

3.5.3. TRAFIC MOYEN EN JOUR OUVRE (TMJO) DE REFERENCE

A partir des résultats de **comptages en ligne automatiques 24h sur la RD38 au droit du projet**, le poids moyen (deux sens confondus) du trafic de l'HPM et de l'HPS par rapport au trafic journalier a été estimé :

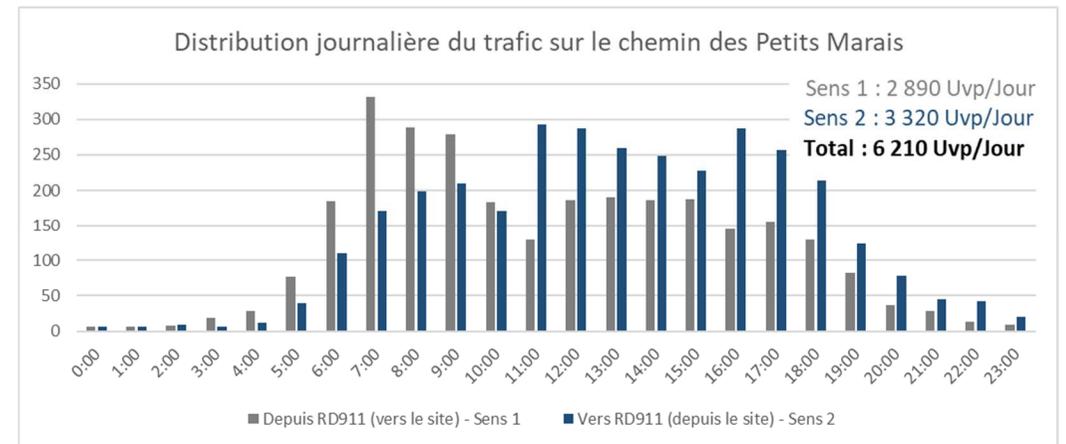
- $Nb_Véhicules_HPM = Nb_Véhicules_Jour / 16$
- $Nb_Véhicules_HPS = Nb_Véhicules_Jour / 11.4$

A partir de ces coefficients établis par mesure, on définit une règle d'**estimation du Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) à partir du trafic en HPM et en HPS** :

$$TMJO = (10.8 * Nb_Véhicules_HPM + 13*3 * Nb_Véhicules_HPS) / 2$$

Certaines données de trafic issue des **boucles de comptage de la DIRIF** ont également été intégrées, lesquelles n'intègrent pas d'informations sur le taux de PL. Ce taux de PL a donc été estimé à 8.0% sur chacun des points de comptage DIRIF, ce taux ayant été déterminé à partir d'enquêtes CDVIA réalisées légèrement à l'Est sur l'A86I, entre les diffuseurs 6 et 7 de Villeneuve-la-Garenne.

On donne ci-dessous un exemple illustratif des données de comptages en ligne 24h. Le détail de ces comptages en ligne 24h par mode est donné en annexe du rapport.



Comptages en ligne automatiques 24h sur le chemin des Petits Marais à l'Est du projet



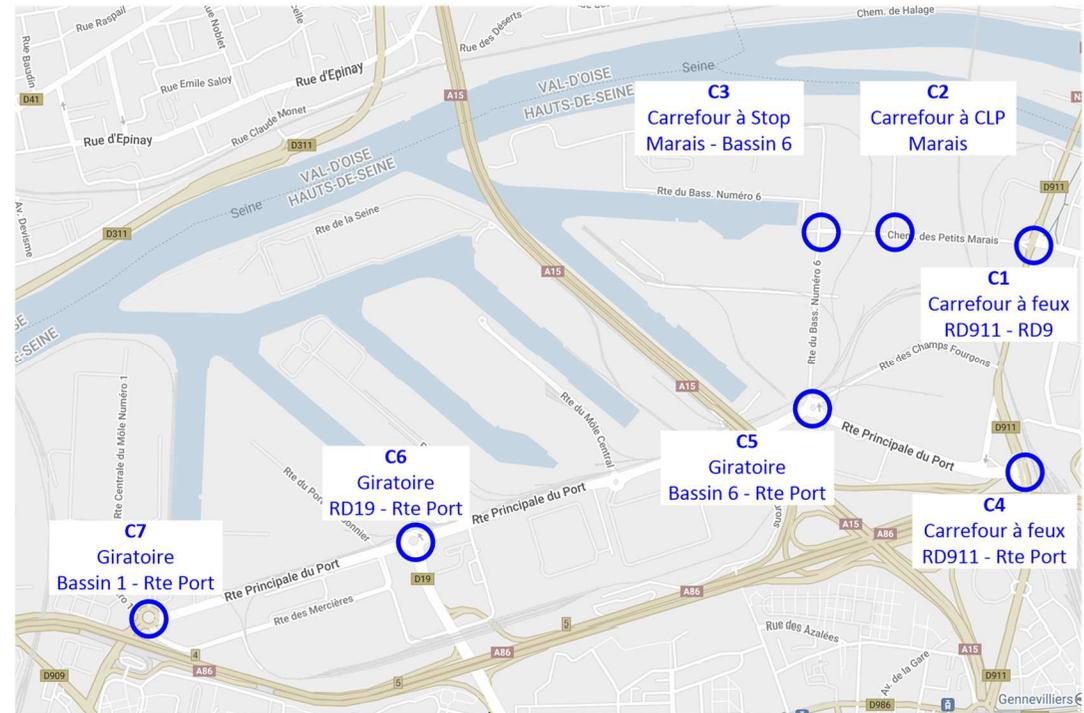
Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) de référence, compléments au nord du projet

— 3.6. FONCTIONNEMENT ACTUEL DES CARREFOURS

Tous les calculs de fonctionnement en situation actuelle et à l'horizon de mise en service du projet se basent sur les données de trafic recueillies en 2022.

On présente pages suivantes :

- Les tableaux des résultats des calculs de capacité des 7 carrefours identifiés ci-contre aux heures de pointe
- Une planche de synthèse de fonctionnement actuel du secteur



Plan de localisation des carrefours dont le fonctionnement a été étudié

3.6.1. C1 : CARREFOUR A FEUX RD911 – RD9

Ce carrefour à feux est chargé en situation actuelle, avec des remontées de file observées sur site, en heure de pointe du soir notamment.

Pour autant les réserves de capacité du carrefour sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe, ce qui témoigne d'une capacité du carrefour à écouler les remontées de file accumulées sur les cycles les plus chargés de l'hyperpointe.

C1 : Carrefour à feux RD911-RD9	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
RD9	42%	38%
RD9 - TàD	72%	50%
RD911 Nord	32%	41%
RD911 Nord - TàG	30%	61%
Chemin des petits marais	29%	8%
Chemin des petits marais - TàD	54%	73%
RD911 Sud	30%	25%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

3.6.2. C2 : CARREFOUR A CLP MARAIS

Ce carrefour à Cédez-le-passage fonctionne correctement aux heures de pointe, grâce notamment à des volumes de trafics assez faibles et à un dimensionnement conséquent de la voirie qui donne lieu à des conditions de giration confortable des poids-lourds. Cela se manifeste par des réserves de capacité confortables qui permettent largement d'écouler les trafics des heures de pointe.

C2 : Carrefour à CLP Marais	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Chemin des petits marais - Est	100%	100%
Impasse des petits marais	95%	97%
Chemin des petits marais - Ouest	96%	99%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

La visite sur site réalisée par un ingénieur témoigne d'une impression de vitesse pratiquée parfois excessive, ce qui peut donner lieu à une circulation inconfortable voir dangereuse des modes actifs. Des réflexions peuvent être menées dès maintenant sur le profil de la voirie ou sur la gestion des priorités au carrefour afin de limiter les vitesses pratiquées.

3.6.3. C3 : CARREFOUR A STOP MARAIS – BASSIN 6

Ce carrefour à Stop fonctionne correctement aux heures de pointe, grâce notamment à des volumes de trafics assez faibles et à un dimensionnement conséquent de la voirie qui donne lieu à des conditions de giration confortable des poids-lourds. Cela se manifeste par des réserves de capacité confortables qui permettent largement d'écouler les trafics des heures de pointe.

C3 : Carrefour à Stop Marais-Bassin 6	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Chemin des petits marais - Est	77%	83%
Route du bassin numéro 6 - Nord	79%	93%
Accès EQIOM Bétons	100%	100%
Route du bassin numéro 6 - Sud	78%	77%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

Le fait que le courant en ligne droite soit ralenti par la ligne de Stop permet d'éviter la pratique de vitesse abusive.

3.6.4. C4 : CARREFOUR A FEUX RD911 – ROUTE PORT

Ce carrefour à feux est chargé en situation actuelle, avec des remontées de file observées sur site, en heure de pointe du soir notamment.

Pour autant les réserves de capacité du carrefour sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe, ce qui témoigne d'une capacité du carrefour à écouler les remontées de file accumulées sur les cycles les plus chargés de l'hyperpointe.

C4 : Carrefour à feux Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
RD911 Nord	42%	74%
RD911 Nord - TàD	38%	6%
Route principale du Port	72%	86%
Route principale du Port - TàD	92%	92%
RD911 Sud - TàG	58%	9%
RD911 Sud	42%	51%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

3.6.5. C5 : GIRATOIRE BASSIN 6 – ROUTE PORT

Le dimensionnement conséquent de ce giratoire, avec des entrées et un anneau à 3 voies, permet d'offrir de bonnes conditions de circulation aux heures de pointe, malgré une charge globale conséquente du carrefour.

C5 : Giratoire Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route des champs fourgons	72%	76%
Route du bassin numéro 6	61%	70%
Route principale du Port - Ouest	73%	80%
Route principale du Port - Sud	88%	91%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

On note par ailleurs la présence d'aménagements cyclables à l'extérieur du giratoire afin de sécuriser la circulation des modes actifs (voir section 3.3).

3.6.6. C6 : GIRATOIRE RD19 – ROUTE PORT

De même que pour le giratoire C5, le dimensionnement conséquent de ce giratoire, avec des entrées et un anneau à 3 voies, permet d'offrir de bonnes conditions de circulation théoriques aux heures de pointe.

On note encore une fois la présence d'aménagements cyclables à l'extérieur du giratoire afin de sécuriser la circulation des modes actifs (voir section 3.3).

C6 : Giratoire RD19-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route principale du Port - Est	52%	57%
Accès Boxy	97%	94%
Route principale du Port - Ouest	68%	70%
RD19	46%	75%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe



Remontée de file du feu de Mercières jusqu'à la sortie Ouest du giratoire

La sortie Ouest du carrefour peut parfois être perturbée par la ligne de feu du carrefour de la route des Mercières situé 60 mètres plus loin. Sur les cycles de feu les plus chargés, cela perturbe parfois la circulation sur l'anneau, mais les quelques véhicules perturbés s'écoulent rapidement dès la phase de vert.

3.6.7. C7 : GIRATOIRE BASSIN 1 – ROUTE PORT

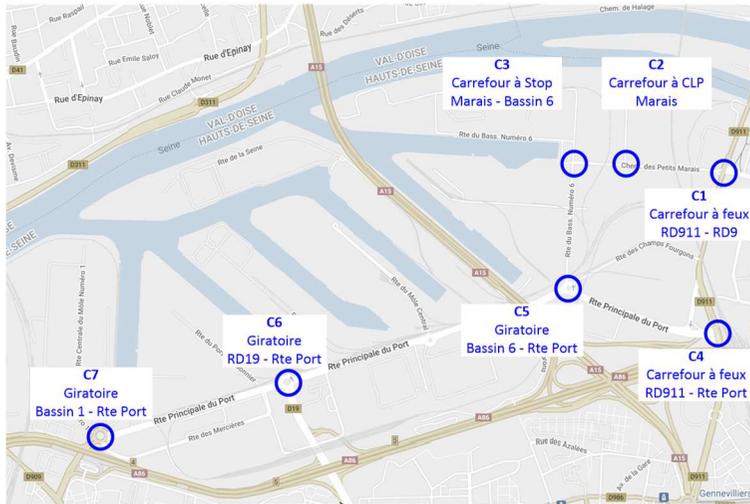
De même que pour le giratoire C5, le dimensionnement conséquent de ce giratoire, avec des entrées et un anneau à 3 voies, permet d'offrir de bonnes conditions de circulation théoriques aux heures de pointe.

On note encore une fois la présence d'aménagements cyclables à l'extérieur du giratoire afin de sécuriser la circulation des modes actifs (voir section 3.3).

C7 : Giratoire Bassin 1-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route principale du Port - Est	41%	61%
Route du bassin numéro 1	91%	97%
Route du môle numéro 1	79%	81%
Route principale du Port - Ouest	82%	87%
Route des mercières	88%	95%

Réserves de capacité actuelles du carrefour aux heures de pointe

— 3.7. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU AUX HEURES DE POINTE



Plan de localisation des carrefours dont le fonctionnement a été étudié

Les conditions de circulation sont globalement bonnes sur le secteur, avec des carrefours généralement fluides aux heures de pointe.

Quelques dysfonctionnements épisodiques peuvent parfois être observés en hyperpointe sur les carrefours à feux C1 et C4, mais les retenues de véhicules se dissipent sur les cycles moins chargés.

On observe également quelques ralentissements en sortie Ouest du giratoire C6 (RD19 - Route principale du Port), lorsque les remontées de file du carrefour à feux entre la route principale du port et la route des Mercières atteignent l'anneau du giratoire. Là-aussi la perturbation ne dure pas et se dissipe généralement sur le cycle de vert suivant.

C1 : Carrefour à feux RD911-RD9	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
RD9	42%	38%
RD9 - TàD	72%	50%
RD911 Nord	32%	41%
RD911 Nord - TàG	30%	61%
Chemin des petits marais	29%	8%
Chemin des petits marais - TàD	54%	73%
RD911 Sud	30%	25%

C2 : Carrefour à CLP Marais	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Chemin des petits marais - Est	100%	100%
Impasse des petits marais	95%	97%
Chemin des petits marais - Ouest	96%	99%

C3 : Carrefour à Stop Marais-Bassin 6	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Chemin des petits marais - Est	77%	83%
Route du bassin numéro 6 - Nord	79%	93%
Accès EQIOM Bétons	100%	100%
Route du bassin numéro 6 - Sud	78%	77%

C4 : Carrefour à feux Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
RD911 Nord	42%	74%
RD911 Nord - TàD	38%	6%
Route principale du Port	72%	86%
Route principale du Port - TàD	92%	92%
RD911 Sud - TàG	58%	9%
RD911 Sud	42%	51%

C5 : Giratoire Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route des champs fourgons	72%	76%
Route du bassin numéro 6	61%	70%
Route principale du Port - Ouest	73%	80%
Route principale du Port - Sud	88%	91%

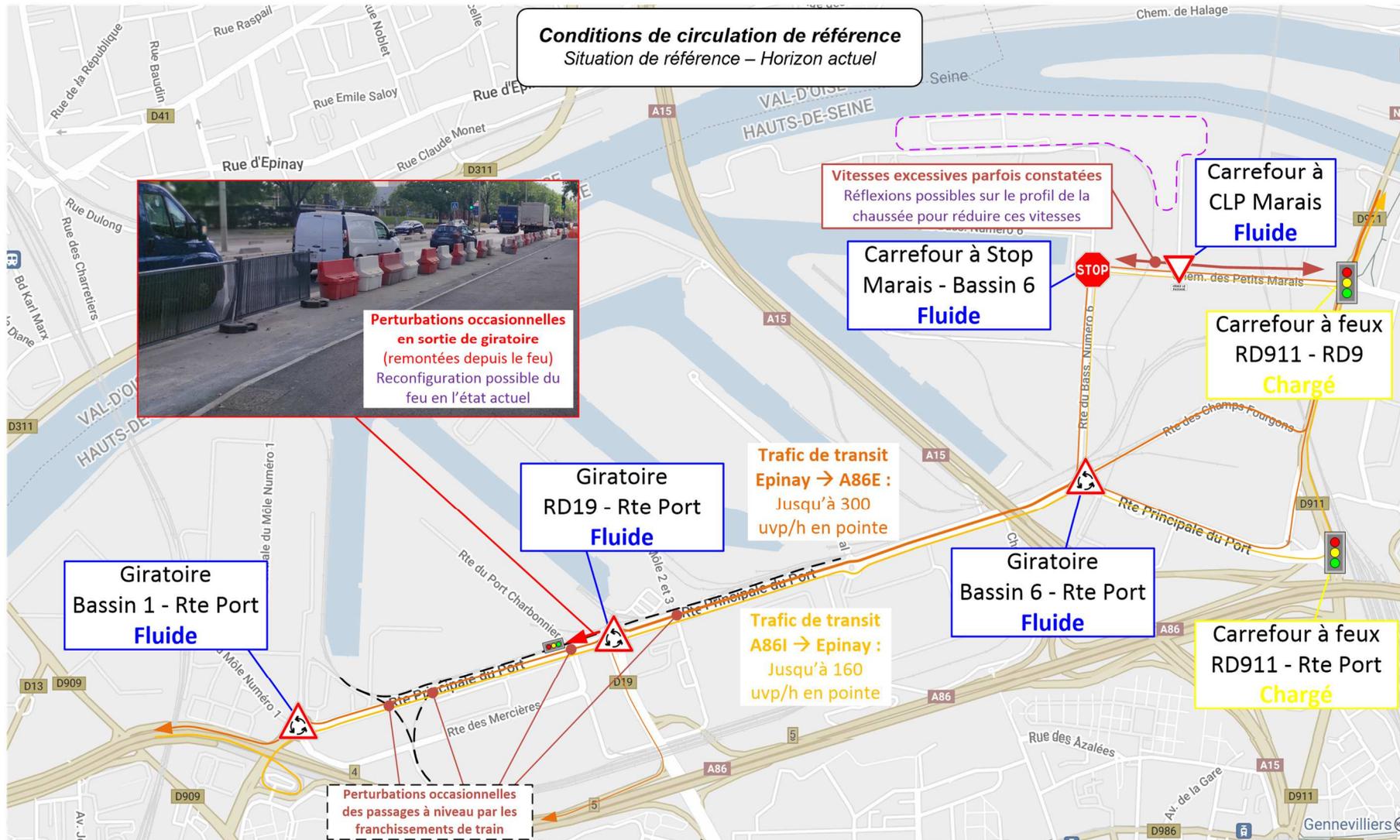
C6 : Giratoire RD19-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route principale du Port - Est	52%	57%
Accès Boxy	97%	94%
Route principale du Port - Ouest	68%	70%
RD19	46%	75%

C7 : Giratoire Bassin 1-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)	
	HPM	HPS
Entrée de carrefour		
Route principale du Port - Est	41%	61%
Route du bassin numéro 1	91%	97%
Route du môle numéro 1	79%	81%
Route principale du Port - Ouest	82%	87%
Route des mercières	88%	95%

Synthèse des réserves de capacité actuelles des carrefours du secteur aux heures de pointe

Sur le chemin des Petits Marais, des vitesses parfois excessives peuvent être constatées, au croisement du carrefour C2 aménagé en cédez-le-passage. Des réflexions peuvent être menées sur le profil de la voirie ou sur la gestion des priorités au carrefour afin de limiter les vitesses pratiquées.

Enfin, on note la présence sur la route principale du Port d'un flux de transit entre le pont d'Epinay et l'A86 (diffuseurs 4 et 5), avec jusqu'à près de 300 uvp/h sur le sens fort en période critique (transit Epinay→A86E en HPM). L'impact de ce flux de transit sur les conditions de circulation du secteur reste acceptable dans la mesure où il est déjà intégré à la situation de référence pour laquelle les conditions de circulation sont globalement bonnes.



Synthèse des conditions de circulations actuelles du secteur en l'état actuel

4. ETUDES PROSPECTIVES A L'HORIZON DE MISE EN SERVICE DU PROJET

— 4.1. EVOLUTIONS VIAIRES ET PROJETS URBAINS ENVIRONNANTS

Le secteur du projet concentre assez peu de projet urbains ou viaires à proximité à court terme. A l'extrémité Ouest du secteur, sur Colombes, des projets de logements sont en cours de part et d'autre de l'A86, le long de la rue des Entrepreneurs et de l'Avenue Kléber.

La mise en service de ces logements pourrait être ultérieure à la mise en service du projet et les volumes de trafics en jeu ne devraient par ailleurs qu'impacter à la marge les conditions de circulations à proximité du site.

Le principal projet d'envergure est le prolongement du Tram T1 jusqu'à Colombes, dont l'horizon d'achèvement est là-aussi ultérieure à l'horizon de mise en service du projet ici étudié.

La situation actuelle étudiée dans le diagnostic sera donc considérée comme la situation de référence à l'horizon de mise en service du projet.

Une situation à long terme sera étudiée une vingtaine d'années après la mise en service du projet, laquelle intégrera ces projets connexes mais aussi l'impact sur le report modal des projets d'intérêt régional ou national tels que la ligne de métro 15 du GPE ou le prolongement Ouest du RER E.

On trouvera en annexe le détail de l'évolution du modèle à l'horizon futur long terme dit « du Grand Paris » : 2042

— 4.2. DESCRIPTION DU PROJET

GOODMAN porte un projet de logistique urbaine dans le Port de Gennevilliers (92), en bordure de la route du bassin numéro 6.



Extrait de la brochure du projet situé dans le Port de Gennevilliers (92)

Le bâtiment, sur ses 6 niveaux (R-1/R-2/RDC/R+1/R+2/R+3), accueillera en tout une surface de plancher totale de l'ordre de 90 000 m² pour sa partie logistique urbaine, répartis à hauteur de :

- 80 000 m² pour les entrepôts logistiques (38 000 m² pour la distribution et 42 000 m² pour le stockage)
- 10 000 m² pour les bureaux logistiques

A cela, viendra s'ajouter près de 10 000 m² dédiés à de l'agriculture urbaine, près de 7 000 m² de serre ainsi qu'environ 11 000 m² de panneaux photovoltaïques.

Le bon acheminement des marchandises ainsi que l'accessibilité des employés sera assurée par le biais de 40 places de parking poids lourd PL, 140 places de véhicules utilitaires légers (vans + porteurs) ainsi que de 400 places pour véhicules légers VL.



Plan masse du projet

— 4.3. FLUX GENERES PAR LE PROJET

Les hypothèses de dimensionnement du projet permettent de conduire à une estimation d'un **volume journalier de poids-lourds** de l'ordre de **204 rotations de PL/Jour** (204 émissions / 204 réceptions).

Nous considérons une répartition uniforme de 100 rotations PL sur la période 6h-22h, 60 rotations PL sur la période 22h-1h, 24 rotations sur la période 1h-5h et 20 rotations PL sur la période 4h-6h.

Pour ce qui est des flux de **véhicules utilitaires légers**, ils sont estimés à **480 rotations de VU+VUL par jour** (480 émissions / 480 réceptions, avec 50% VU et 50% VUL), répartis sur près de 120 véhicules qui effectueraient ainsi 4 tournées par jour. Une répartition uniforme de 440 rotations VU-VUL sur la période 6h-18h et 40 rotations sur la période 4h-6h a également été considérée.

Enfin, les quelques 700 employés attendus (420 employés postés / 280 employés de bureaux) devraient donner lieu à une estimation maximaliste de 1 400 déplacements quotidiens sous l'hypothèse maximisante d'un taux de présence de 100%.

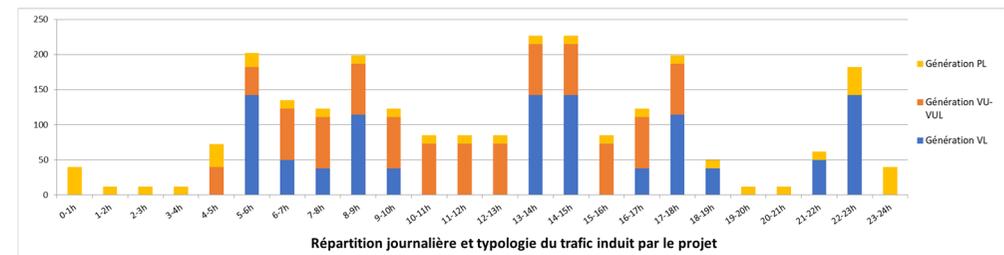
Sous l'hypothèse d'une part modale TC de 25%, on s'attend ainsi à près de **525 rotations de VL par jour** (525 émissions / 525 réceptions), répartis comme suit :

- 193 mouvements aux alentours de 06h00 (143 arrivées et 50 départs)
- 190 mouvements aux alentours de 08h00 (190 arrivées)
- 286 mouvements entre 13h30 et 14h30 (143 arrivées et 143 départs)
- 190 mouvements aux alentours de 18h00 (190 départs)
- 193 mouvements aux alentours de 22h00 (50 arrivées et 143 départs)

La part modale TC considérée retenue dans l'étude (25%) est plus faible que celle indiquée dans l'analyse des données INSEE (37%) : en effet, au vu des horaires de certains postes et de l'éloignement du site

par rapport à certains autres secteurs de la ville qui sont eux plus proches de stations de TC lourd, il semble plus logique de diminuer ce taux. Également, une part modale VP plus élevée permet de sécuriser l'étude de trafic en « stressant » plus fortement les carrefours.

Ces hypothèses de génération de trafic sont synthétisées sur le graphe ci-dessous, lequel permet d'ailleurs d'illustrer l'étalement du trafic induit par le projet sur la journée.



Distribution du trafic généré par le projet tout au long de la journée

A l'horizon de mise en service (MES = 2027), la flotte de livraison pourrait être composée à :

- 1% de PL à hydrogène ou électricité, et 4% au BioGNV
- 60% de VU-VUL à hydrogène ou électricité

En 2030, on peut estimer :

- 5% de PL à hydrogène ou électricité, et 5% au BioGNV
- 100% de VU-VUL à hydrogène ou électricité

A un horizon de 20 ans après la mise en service (MES + 20 ans = 2047), la décarbonisation de la flotte de véhicules devrait s'intensifier pour arriver progressivement à :

- 75% de PL à hydrogène ou électricité, et 25% au BioGNV
- 100% de VU-VUL à hydrogène ou électricité

A l'aide des données INSEE de mobilité domicile-travail, et par expertise des flux du secteur (acquise dans le cadre de l'exploitation en interne de notre modèle de trafic des Hauts-de-Seine) on peut estimer l'origine et la destination des flux VL d'employés générés, en vue de leur affectation au plus court chemin sur le réseau.

Flux de mobilité - déplacements domicile-lieu de travail

Flux de mobilité - déplacements domicile-travail (seuil : flux > 100)

Mise en ligne le 30/06/2021 Géographie au 01/01/2021

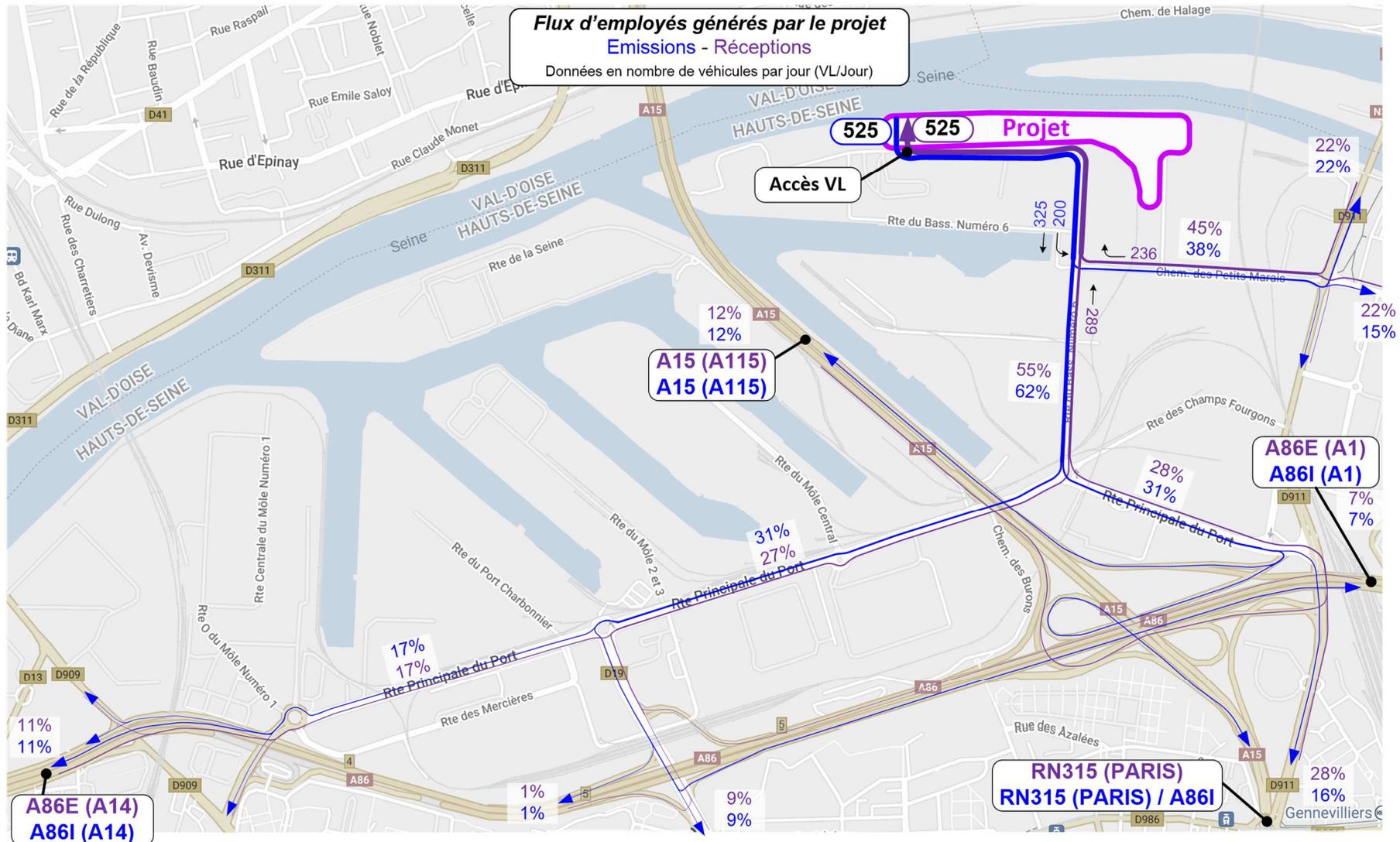
©Insee Source(s) : Insee, Recensement de la population 2018 exploitation complémentaire.

Code géographique - résidence	Libellé - résidence	Code géographique - lieu de travail	Libellé - lieu de travail	Flux d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi
CODGEO	LIBGEO	DCLT	L_DCLT	NBFLUX_C18_ACTOCC_15P
92004	Asnières-sur-Seine	92036	Gennevilliers	1348
95018	Argenteuil	92036	Gennevilliers	1272
92025	Colombes	92036	Gennevilliers	949
92024	Clichy	92036	Gennevilliers	803
75117	Paris 17e Arrondissement	92036	Gennevilliers	673
75118	Paris 18e Arrondissement	92036	Gennevilliers	666
92078	Villeneuve-la-Garenne	92036	Gennevilliers	663
93031	Épinay-sur-Seine	92036	Gennevilliers	658
93066	Saint-Denis	92036	Gennevilliers	652
95252	Franconville	92036	Gennevilliers	541
92026	Courbevoie	92036	Gennevilliers	516
92050	Nanterre	92036	Gennevilliers	474
75120	Paris 20e Arrondissement	92036	Gennevilliers	433
92044	Levallois-Perret	92036	Gennevilliers	431
75119	Paris 19e Arrondissement	92036	Gennevilliers	414
93070	Saint-Ouen-sur-Seine	92036	Gennevilliers	404
92063	Rueil-Malmaison	92036	Gennevilliers	403
75115	Paris 15e Arrondissement	92036	Gennevilliers	393
92009	Bois-Colombes	92036	Gennevilliers	365
95582	Sannois	92036	Gennevilliers	350

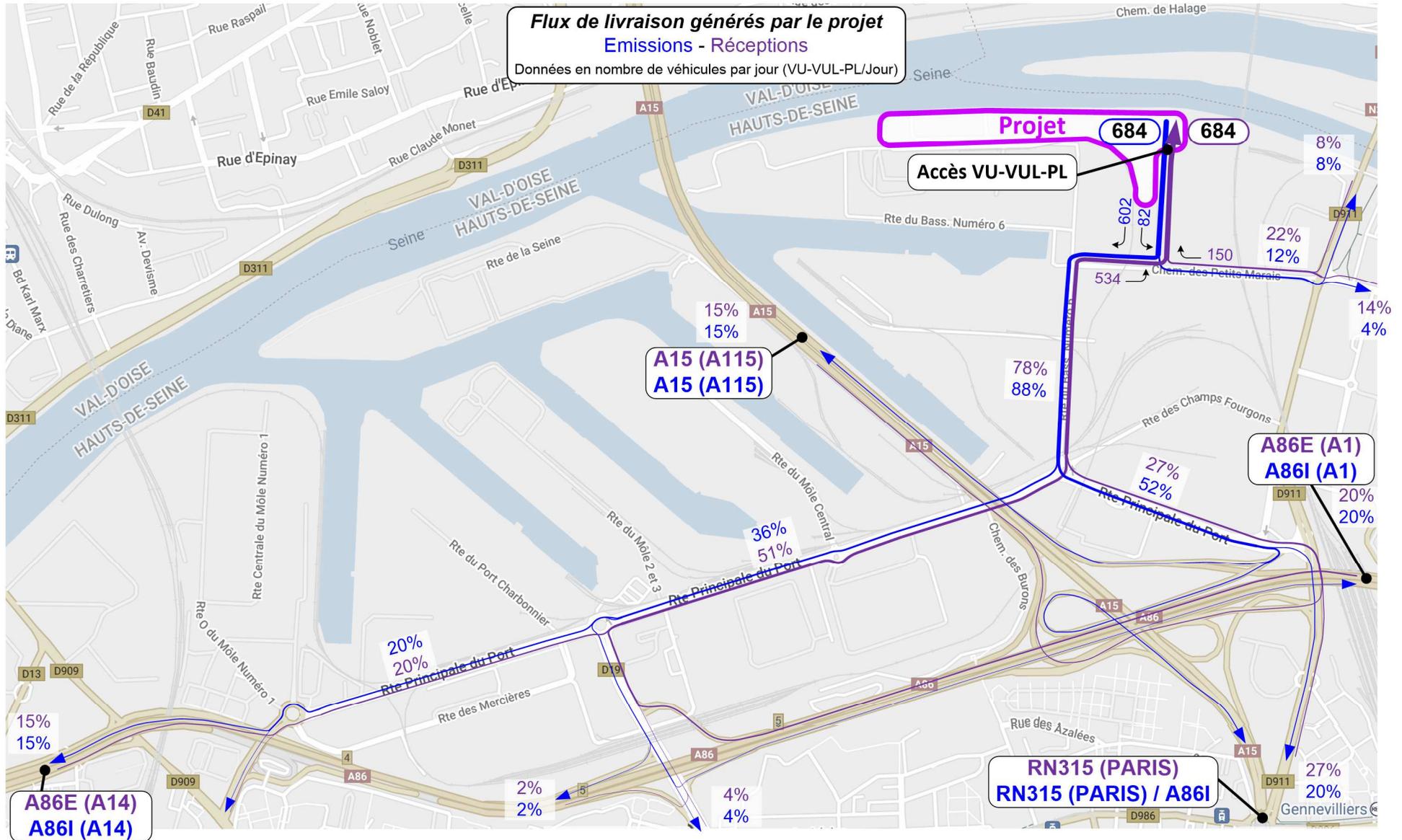
Extrait des principales communes de résidence des actifs travaillant à Gennevilliers

En ce qui concerne les flux PL et VU-VUL de livraison, celui-ci sera majoritairement affecté sur les axes structurants que sont principalement l'A86 et l'A15, ainsi que sur la RN315 qui permet de rejoindre Paris et sa proche banlieue ainsi que le Boulevard du Périphérique.

Le détail des hypothèses d'affectation des flux d'employés et de livraison ont été données en page suivante.



Hypothèses d'affectation des flux d'employés générés par le projet à la journée



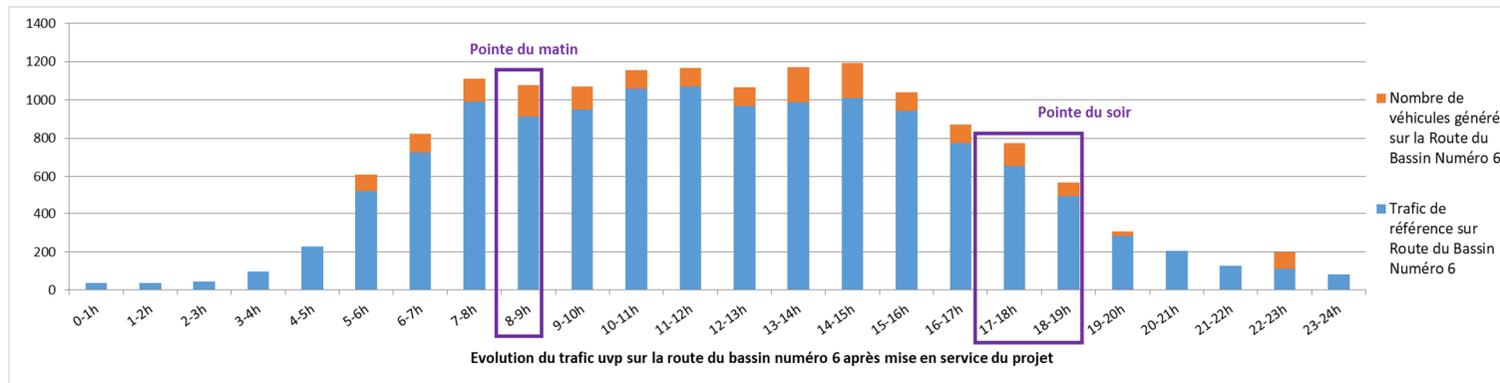
Hypothèses d'affectation des flux de livraison générés par le projet à la journée

Le projet devrait générer du trafic tout au long de la journée sur la route du bassin numéro 6 au Sud du projet, ainsi que sur le chemin des Petits Marais à l'Est.

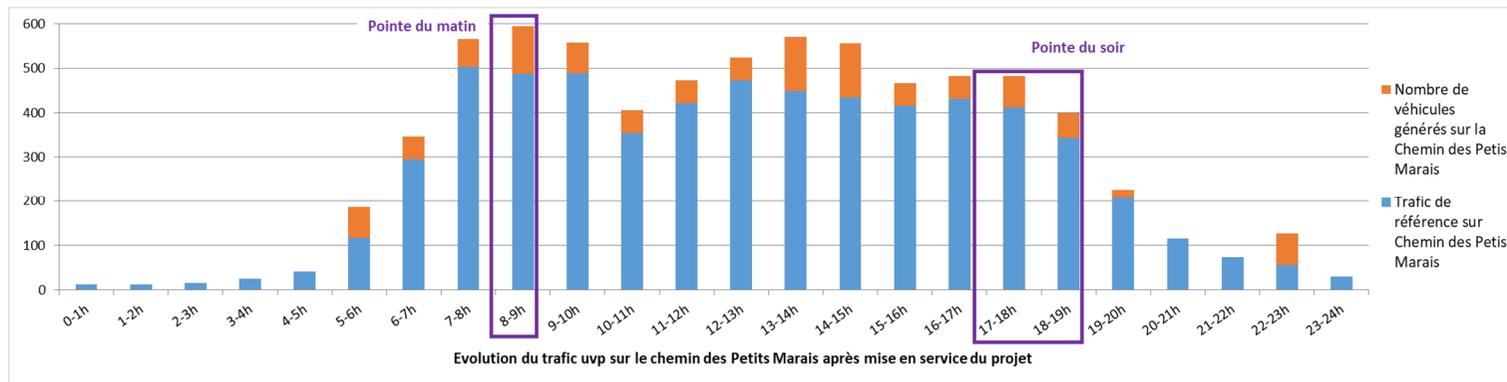
Les hypothèses d'affectation des flux présentées en section précédente donneront lieu à davantage de trafic sur la route du bassin numéro 6, notamment pour les flux de livraison qui voudront aller récupérer les principaux axes structurants au niveau de l'échangeur A86-A15 (environ 88% des flux de livraison émis vers le Sud).

Bien que l'**étalement du trafic offert par l'hypothèse d'exploitation proposée** permette de limiter les flux de livraison induits aux heures de pointe, on s'attend tout de même à une **hausse relative du trafic non négligeable sur la route du bassin numéro 6** (section la plus impactée par les flux générés) :

- +18.3% par rapport à la situation de référence en HPM
- +18.6% par rapport à la situation de référence entre midi et deux
- +18.4% par rapport à la situation de référence en HPS

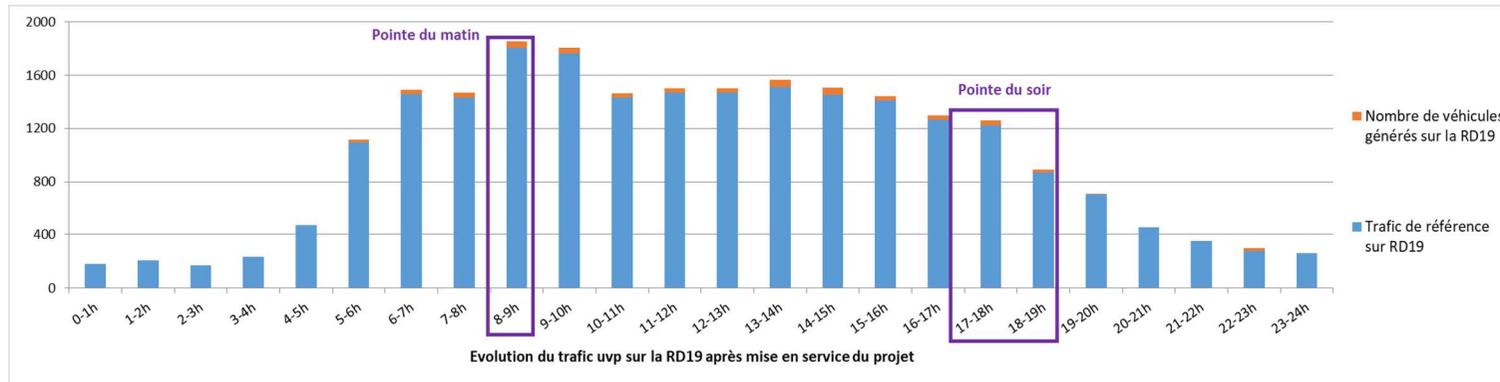


Evolution du trafic sur la route du bassin numéro 6, au sud du projet, après mise en service du projet

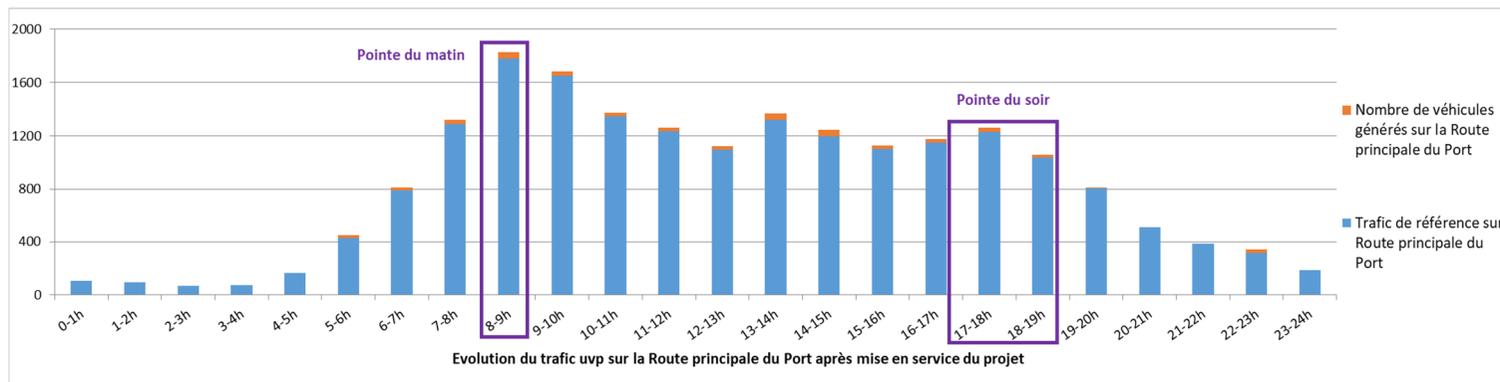


Evolution du trafic sur le chemin des Petits Marais, à l'ouest du projet, après mise en service du projet

En s'éloignant du projet, on constate assez logiquement une **dispersion du trafic qui donne lieu à une faible augmentation de trafic**. Si l'on s'intéresse à la distribution journalière du trafic sur les **deux accès Ouest du port** (RD19 et Route principale du port) où sont disponible des comptages en ligne à la journée, on constate en effet un **impact assez faible de l'ordre de 2% à 3% sur les niveaux de trafic des deux axes**, et ce quelque soit la période de la journée.



Evolution du trafic sur la route sur la RD19 (accès A86 & Genevilliers Centre), après mise en service du projet



Evolution du trafic sur la Route principale du Port à l'Ouest (accès A86 & Colombes Centre), après mise en service du projet

Sur d'autres axes structurants avec déjà d'importants volumes de trafic en situation de référence, l'impact relatif du projet est encore plus faible avec par exemple une **hausse du trafic journalier d'environ 1.6% sur le pont d'Epinais et de 0.2% sur l'A15** après mise en service du projet.

— 4.4. TRAFIC PREVISIONNEL EN HEURE DE POINTE

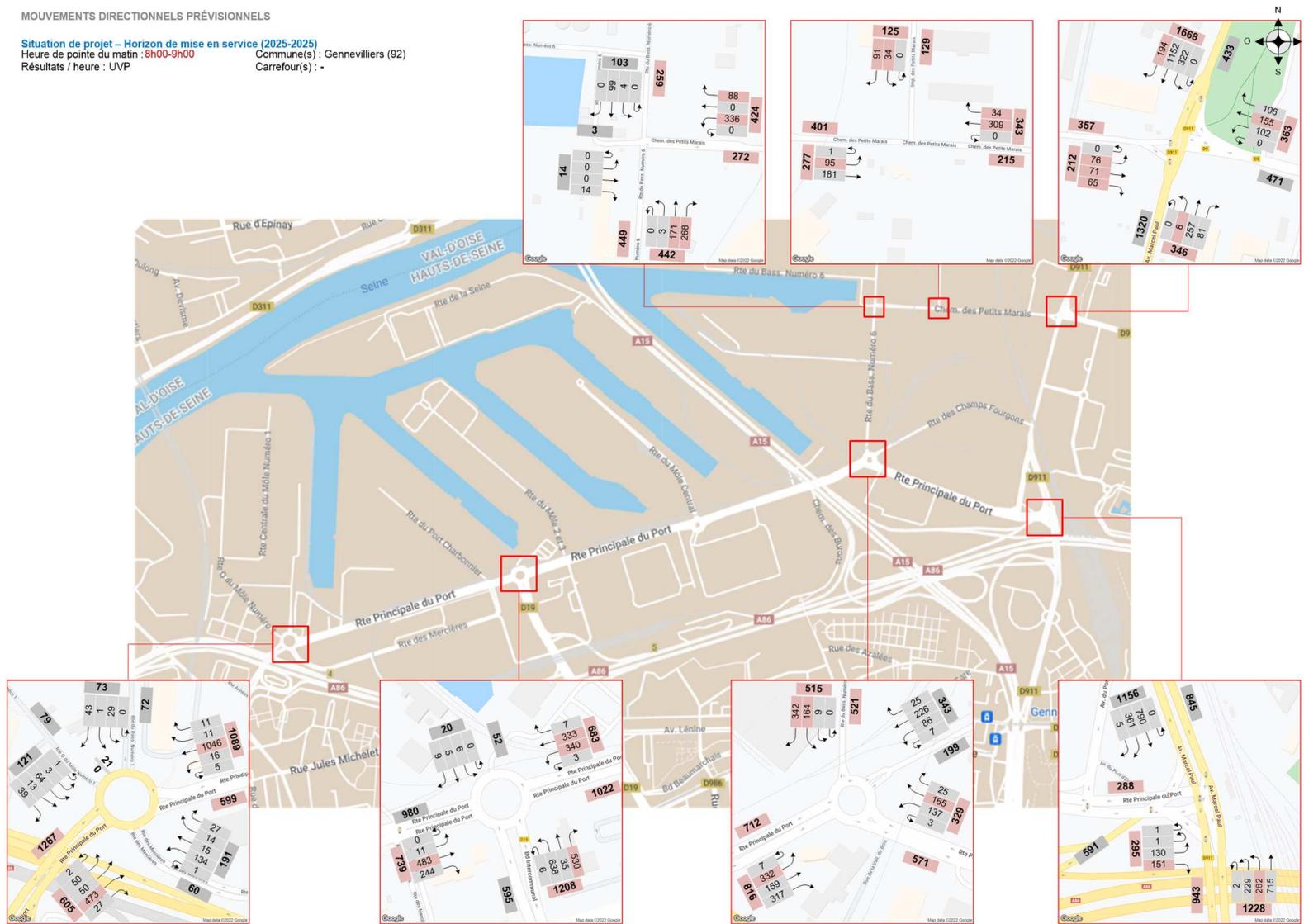
On présente en page suivante la synthèse globale des mouvements directionnels prévisionnels par période de pointe. Ces trafics prévisionnels ont été estimés par ajout des flux du projet aux trafics directionnels enquêtés en Mars 2022 et présentés dans le diagnostic.

Les résultats sont donnés en nombre d'UVP (Unité de Véhicule Particulier):

- 1 Véhicule particulier = 1 UVP
- 1 Poids-Lourd = 2 UVP
- 1 Deux Roues motorisé = 1/3 UVP

MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

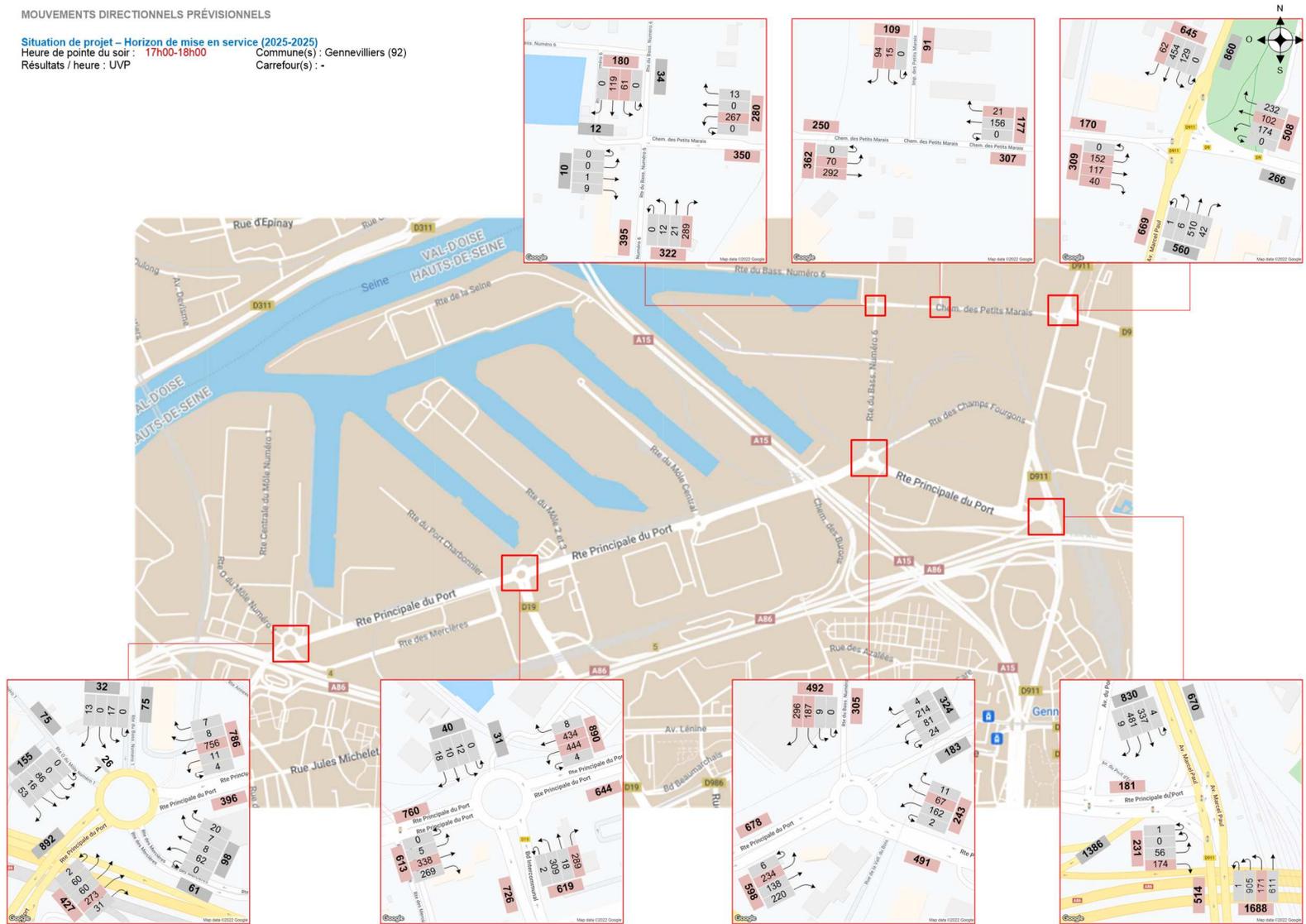
Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du matin : 8h00-9h00
 Résultats / heure : UVP
 Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



Trafic directionnel prévisionnel en situation de projet en heure de pointe du matin

MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du soir : 17h00-18h00 Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Résultats / heure : UVP Carrefour(s) : -



Trafic directionnel prévisionnel en situation de projet en heure de pointe du soir

— 4.5. TRAFIC MOYEN EN JOUR OUVRE (TMJO) PREVISIONNEL

A partir des données de référence de Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) établis dans le diagnostic, par ajout des flux journaliers du projet on estime en page suivante les données prévisionnelles de TMJO en situation du projet.

— 4.6. FONCTIONNEMENT PREVISIONNEL DES CARREFOURS

— 4.6.1. C1 : CARREFOUR A FEUX RD911 – RD9

Par rapport à la situation de référence déjà étudiée dans le diagnostic, l'impact supplémentaire du projet sur le fonctionnement du carrefour reste assez faible grâce à une concentration des trafics plutôt sur la moitié Ouest du projet.

Nos calculs de fonctionnement considèrent une reconfiguration à la marge et non structurelle du plan de feux du carrefour (conservation d'un 3 phases) pour s'adapter aux nouveaux flux attendus. Sous cette hypothèse, les conditions de fonctionnement prévisionnelles en situation de projet seront comparables aux conditions de circulation actuelles.

C1 : Carrefour à feux RD911-RD9	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
RD9	42%	38%	33%	51%
RD9 - TàD	72%	50%	72%	62%
RD911 Nord	32%	41%	30%	37%
RD911 Nord - TàG	30%	61%	30%	59%
Chemin des petits marais	29%	8%	24%	12%
Chemin des petits marais - TàD	54%	73%	54%	71%
RD911 Sud	30%	25%	30%	21%

Réerves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

On rappelle que les calculs sont réalisés aux heures de pointe, périodes les plus critiques en l'état actuel en raison de l'activité actuelle du port. L'impact du projet sur ces périodes critiques de pointe est constitué en majorité de flux de véhicules des employés (voir section 4.3).

— 4.6.2. C2 : CARREFOUR A CLP MARAIS

Malgré la concentration sur ce carrefour de la totalité des flux VUL et PL de livraison, ainsi que des flux VL d'échanges entre l'accès VL et la RD911, le carrefour restera fluide aux heures de pointe.

C2 : Carrefour à CLP Marais	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Chemin des petits marais - Est	100%	100%	100%	100%
Impasse des petits marais	95%	97%	89%	91%
Chemin des petits marais - Ouest	96%	99%	90%	93%

Réerves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

Au vu des vitesses excessives relevées en situation actuelle dans le diagnostic, des réflexions pourront être menées sur la reprise de la géométrie de la voirie ou des carrefours, de manière à limiter les vitesses pratiquées.

4.6.3. C3 : CARREFOUR A STOP MARAIS – BASSIN 6

Malgré la concentration sur ce carrefour de la totalité des flux VL des employés ainsi que des flux VUL et PL de livraison d'échanges entre l'accès livraison et la route principale du Port, le carrefour restera fluide aux heures de pointe.

C3 : Carrefour à Stop Marais-Bassin 6	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Chemin des petits marais - Est	77%	83%	72%	78%
Route du bassin numéro 6 - Nord	79%	93%	75%	71%
Accès EQIOM Bétons	100%	100%	100%	100%
Route du bassin numéro 6 - Sud	78%	77%	54%	71%

Réserves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

Dans la mesure où ce carrefour est à proximité immédiate du site et qu'il concentrera l'intégralité des flux d'employés du site, le fonctionnement du carrefour a également été étudié sur la période de pointe du midi, là où les flux d'employés postés du matin croiseront ceux de l'après-midi.

C3 : Carrefour à Stop Marais-Bassin 6	Actuel / Référence (Horizon MES)			Projet (Horizon MES)		
	HPM	HPMidi	HPS	HPM	HPMidi	HPS
Entrée de carrefour						
Chemin des petits marais - Est	77%	85%	83%	72%	85%	78%
Route du bassin numéro 6 - Nord	79%	83%	93%	75%	57%	71%
Accès EQIOM Bétons	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Route du bassin numéro 6 - Sud	78%	79%	77%	54%	78%	71%

Test de sensibilité sur le fonctionnement du carrefour lors de la période de pointe du midi

Même aux périodes de roulement des employés postés du site, le fonctionnement prévisionnel du carrefour sera satisfaisant, avec une réserve de capacité de l'entrée Nord encore largement suffisante pour écouler les départs de site.

4.6.4. C4 : CARREFOUR A FEUX RD911 – ROUTE PORT

Par rapport à la situation de référence déjà étudiée dans le diagnostic, l'impact supplémentaire du projet sur le fonctionnement du carrefour reste assez faible grâce à une concentration des trafics plutôt sur la moitié Ouest du projet.

Même en l'absence de reconfiguration du plan de feux du carrefour, les conditions de fonctionnement prévisionnelles en situation de projet seront comparables aux conditions de circulation actuelles.

C4 : Carrefour à feux Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
RD911 Nord	42%	74%	42%	74%
RD911 Nord - TàD	38%	6%	38%	6%
Route principale du Port	72%	86%	72%	86%
Route principale du Port - TàD	92%	92%	91%	88%
RD911 Sud - TàG	58%	9%	52%	8%
RD911 Sud	42%	51%	42%	51%

Réserves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

On rappelle que les calculs sont réalisés aux heures de pointe, périodes les plus critiques en l'état actuel en raison de l'activité actuelle du port. L'impact du projet sur ces périodes critiques de pointe est constitué en majorité de flux de véhicules des employés (voir section 4.3).

4.6.5. C5 : GIRATOIRE BASSIN 6 – ROUTE PORT

La hausse de trafic sur ce carrefour aux heures de pointe restera assez faible relativement aux carrefours C1 à C4 précédemment analysés, ce qui donnera lieu à un fonctionnement prévisionnel fluide aux heures de pointe au vu du dimensionnement conséquent du giratoire.

C5 : Giratoire Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route des champs fourgons	72%	76%	96%	75%
Route du bassin numéro 6	61%	70%	55%	57%
Route principale du Port - Ouest	73%	80%	70%	77%
Route principale du Port - Sud	88%	91%	85%	90%

Réserves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

L'impact de la saturation épisodique de la sortie Ouest du carrefour déjà relevée en situation actuelle restera globalement comparable en situation de projet en raison des volumes de trafic induits par le projet (jusqu'à 30 uvp/h au maximum en heure de pointe du soir, soit moins d'un véhicule par cycle de feu en heure de pointe).

4.6.6. C6 : GIRATOIRE RD19 – ROUTE PORT

La hausse de trafic sur ce carrefour aux heures de pointe restera assez faible relativement aux carrefours C1 à C4 précédemment analysés, ce qui donnera lieu à un fonctionnement prévisionnel fluide aux heures de pointe au vu du dimensionnement conséquent du giratoire.

C6 : Giratoire RD19-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route principale du Port - Est	52%	57%	50%	53%
Accès Boxy	97%	94%	97%	94%
Route principale du Port - Ouest	68%	70%	66%	69%
RD19	46%	75%	42%	74%

Réserves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

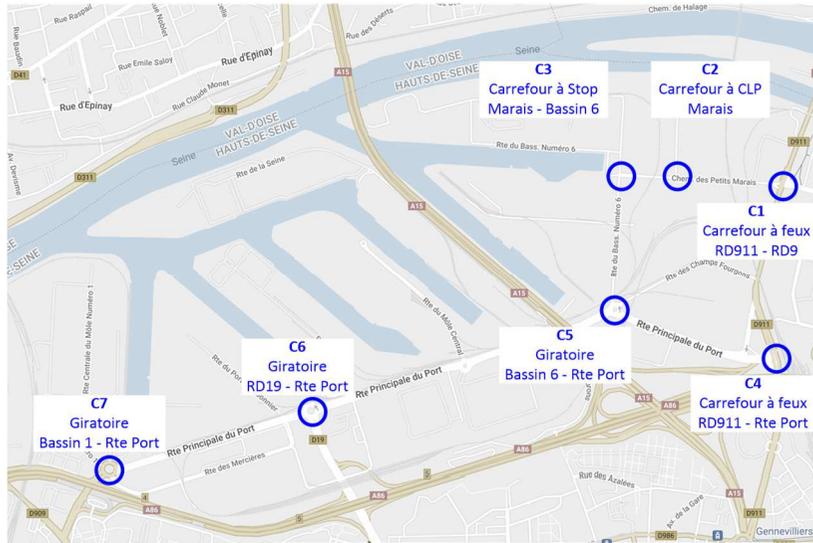
4.6.7. C7 : GIRATOIRE BASSIN 1 – ROUTE PORT

La hausse de trafic sur ce carrefour aux heures de pointe restera assez faible relativement aux carrefours C1 à C4 précédemment analysés, ce qui donnera lieu à un fonctionnement prévisionnel fluide aux heures de pointe au vu du dimensionnement conséquent du giratoire.

C7 : Giratoire Bassin 1-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route principale du Port - Est	41%	61%	40%	59%
Route du bassin numéro 1	91%	97%	91%	97%
Route du môle numéro 1	79%	81%	79%	81%
Route principale du Port - Ouest	82%	87%	81%	87%
Route des mercières	88%	95%	88%	95%

Réserves de capacité prévisionnelles du carrefour aux heures de pointe

— 4.7. SYNTHÈSE DU FONCTIONNEMENT PRÉVISIONNEL DU RESEAU AUX HEURES DE POINTE



Plan de localisation des carrefours dont le fonctionnement a été étudié

Pour rappel, le diagnostic faisait état de conditions de circulation globalement bonnes sur le secteur en situation actuelle, avec des carrefours généralement fluides aux heures de pointe. Des dysfonctionnements épisodiques étaient parfois relevés en hyperpointe sur les carrefours à feux C1 et C4, ainsi qu'en sortie Ouest du giratoire C6. Enfin, un flux de transit non négligeable était observé dans les deux sens entre le pont d'Epinais et l'A86.

L'impact du projet sur les conditions de circulation prévisionnelles sera relativement faible en comparaison avec les problématiques actuelles. Ces dysfonctionnements occasionnels relevés dans le diagnostic ne devraient qu'être accentués à la marge, avec un

fonctionnement prévisionnel des carrefours comparable aux heures de pointe sous l'hypothèse d'une légère reconfiguration non structurelle des plans de feux.

A noter que si les vitesses excessives déjà relevées sur le chemin des Petits Marais en situation actuelle venaient à être perturbantes après que le projet vienne induire du trafic supplémentaire, des réflexions pourront être menées sur la reprise de la géométrie de la voirie ou des carrefours, de manière à limiter les vitesses pratiquées (réflexions déjà préconisées en l'état actuel).

C1 : Carrefour à feux RD911-RD9	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
RD9	42%	38%	33%	51%
RD9 - TàD	72%	50%	72%	62%
RD911 Nord	32%	41%	30%	37%
RD911 Nord - TàG	30%	61%	30%	59%
Chemin des petits marais	29%	8%	24%	12%
Chemin des petits marais - TàD	54%	73%	54%	71%
RD911 Sud	30%	25%	30%	21%

C2 : Carrefour à CLP Marais	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Chemin des petits marais - Est	100%	100%	100%	100%
Impasse des petits marais	95%	97%	89%	91%
Chemin des petits marais - Ouest	96%	99%	90%	93%

C3 : Carrefour à Stop Marais-Bassin 6	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Chemin des petits marais - Est	77%	83%	72%	78%
Route du bassin numéro 6 - Nord	79%	93%	75%	71%
Accès EQIOM Bétons	100%	100%	100%	100%
Route du bassin numéro 6 - Sud	78%	77%	54%	71%

C4 : Carrefour à feux Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
RD911 Nord	42%	74%	42%	74%
RD911 Nord - TàD	38%	6%	38%	6%
Route principale du Port	72%	86%	72%	86%
Route principale du Port - TàD	92%	92%	91%	88%
RD911 Sud - TàG	58%	9%	52%	8%
RD911 Sud	42%	51%	42%	51%

C5 : Giratoire Bassin 6-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route des champs fourgons	72%	76%	96%	75%
Route du bassin numéro 6	61%	70%	55%	57%
Route principale du Port - Ouest	73%	80%	70%	77%
Route principale du Port - Sud	88%	91%	85%	90%

C6 : Giratoire RD19-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route principale du Port - Est	52%	57%	50%	53%
Accès Boxy	97%	94%	97%	94%
Route principale du Port - Ouest	68%	70%	66%	69%
RD19	46%	75%	42%	74%

C7 : Giratoire Bassin 1-Rte Port	Actuel / Référence (Horizon MES)		Projet (Horizon MES)	
	HPM	HPS	HPM	HPS
Entrée de carrefour				
Route principale du Port - Est	41%	61%	40%	59%
Route du bassin numéro 1	91%	97%	91%	97%
Route du môle numéro 1	79%	81%	79%	81%
Route principale du Port - Ouest	82%	87%	81%	87%
Route des mercières	88%	95%	88%	95%

Synthèse des réserves de capacité prévisionnelles des carrefours du secteur aux heures de pointe

Les calculs de capacité montrent des réserves de capacité satisfaisantes dans l'ensemble, on s'exonère ainsi de présenter les remontées de files dans les fiches résultats. Pour les entrées dont la capacité est aujourd'hui limitée, le projet ne vient pas modifier le niveau de service et impacte ainsi très peu les remontées de files.



Synthèse de l'impact du projet et des conditions de circulations prévisionnelles du secteur en situation de projet

— 4.8. SOLUTIONS ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME

Pour le développement des modes alternatifs à l'autosolisme dans les déplacements des employés, il pourra être envisagé de développer des solutions techniques à l'échelle du projet ou à l'échelle du port, en appui des collectivités, par exemple :

- Covoiturage entre salariés de la zone via une application commune :
 - Réduction des coûts de transport
 - Solution de secours en cas de défaillance des transports en commun
 - Solution inclusive (lien et entraide entre les salariés)
- Mise à disposition par les entreprises de véhicules électriques affectés :
 - Solution de soutien aux salariés
 - Faible coût individuel
 - Possibilité de mixer avec du covoiturage
 - Réduction de l'impact environnemental
- Mise à disposition de vélos à assistance électrique affectés :
 - Faible coût
 - Usage quotidien
 - Utilisation pérenne

Les hypothèses présentées précédemment ne tiennent pas compte de ces propositions.

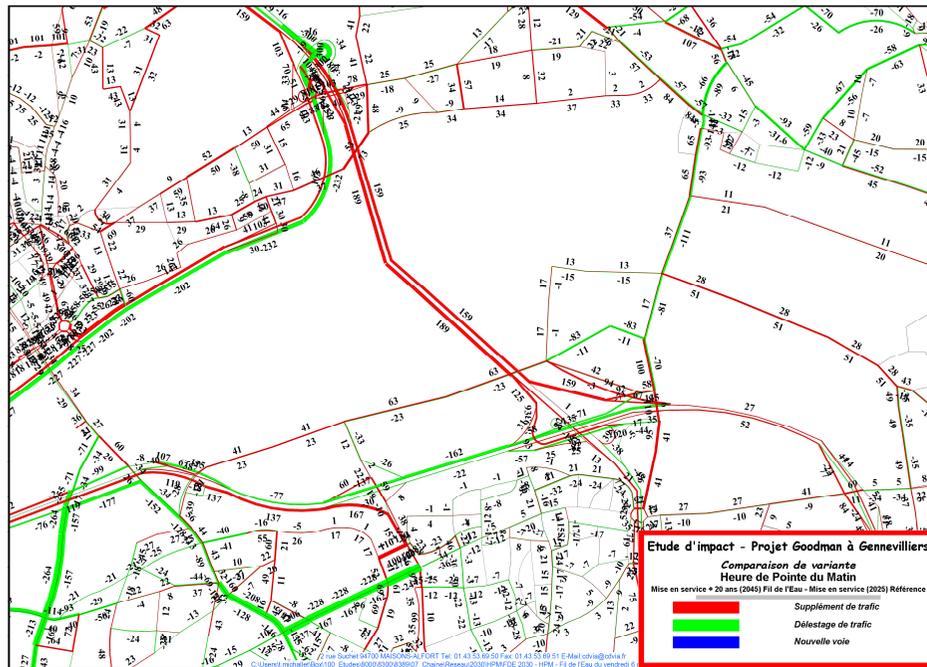


Exemple de solutions alternatives à l'autosolisme (source : Mobil'Ethic – SEINE AVAL – Mai 2023)

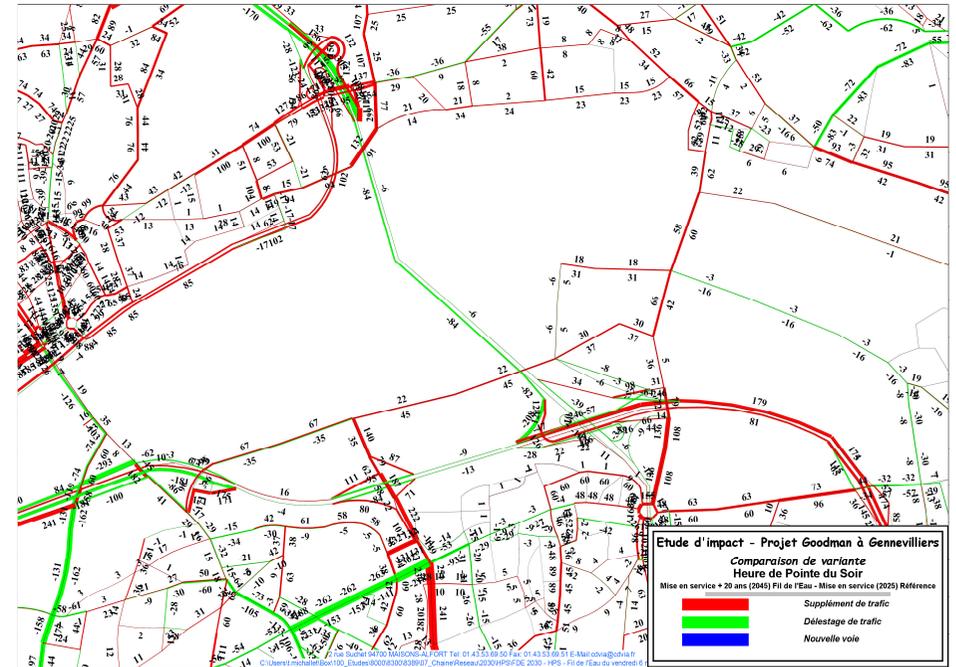
5. ETUDES PROSPECTIVES A L'HORIZON LONG TERME

L'impact du projet sur le long terme a été étudié au moyen du modèle de simulation statique que CDVIA tient à jour pour le compte du département des Hauts-de-Seine.

Une comparaison de trafic aux heures de pointe entre 2022 et 2042 a permis d'établir une situation de référence à l'horizon d'achèvement des principaux projets d'envergure sur le secteur (prolongement du Tram T1 jusqu'à Colombes, mise en service du Métro 15, aménagements olympiques, etc)



Evolutions de trafic estimées à long terme par le modèle à proximité du projet à l'HPM



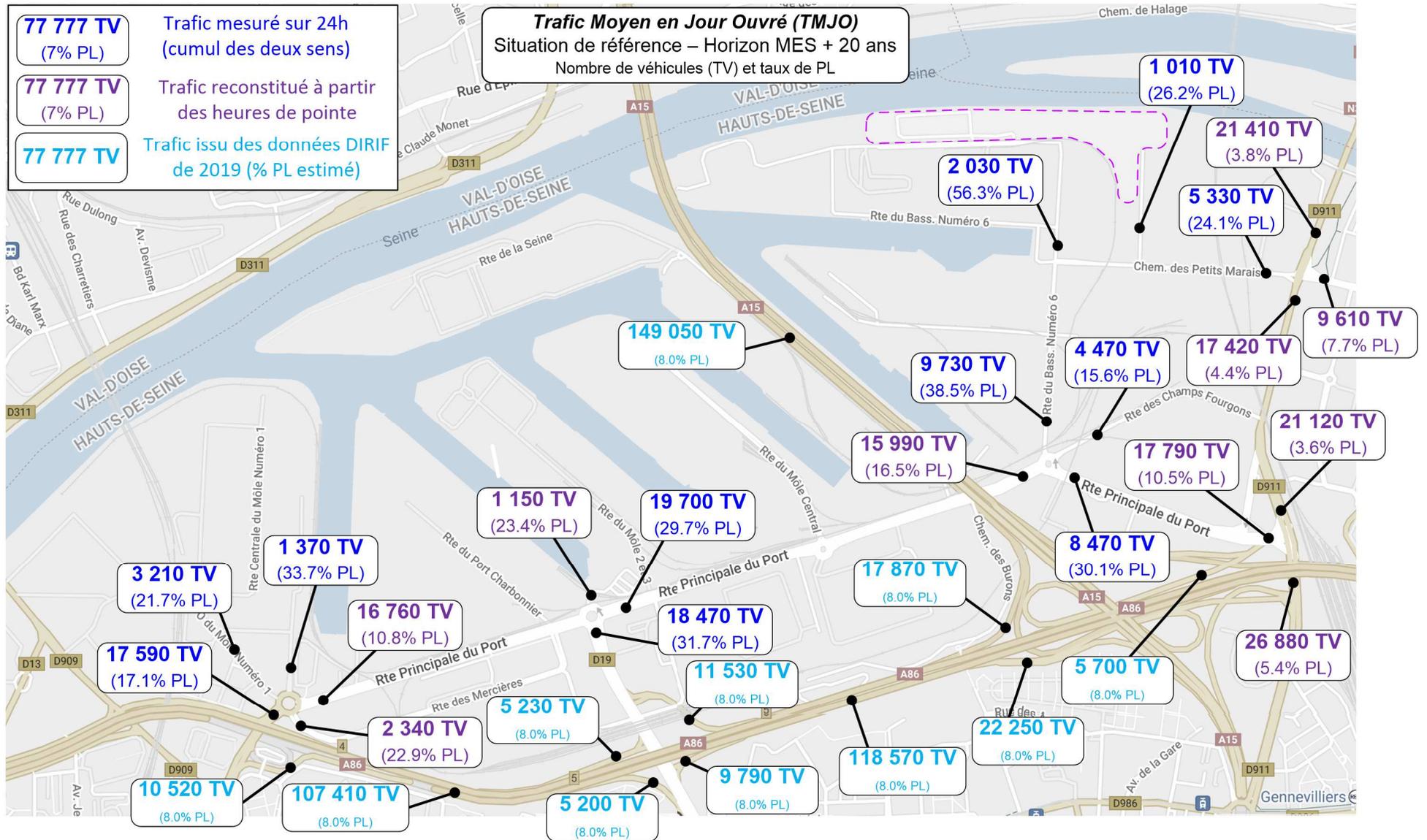
Evolutions de trafic estimées à long terme par le modèle à proximité du projet à l'HPS

On applique les coefficients de redressement du trafic horaire des comptages en heure de pointe rappelés ci-dessous (voir estimation du TMJO de référence en section 3.5.2) aux évolutions de trafic ci-dessus du modèle aux heures de pointe :

$$TMJO = (10.8 * Nb_Véhicules_HPM + 13*3 * Nb_Véhicules_HPS) / 2$$

Cela permet d'aboutir à la carte des TMJO de référence à un horizon long terme (20 ans après la mise en service du projet), laquelle permettra ensuite de venir estimer la carte des TMJO projet à long terme après ajout des flux de la situation projet.

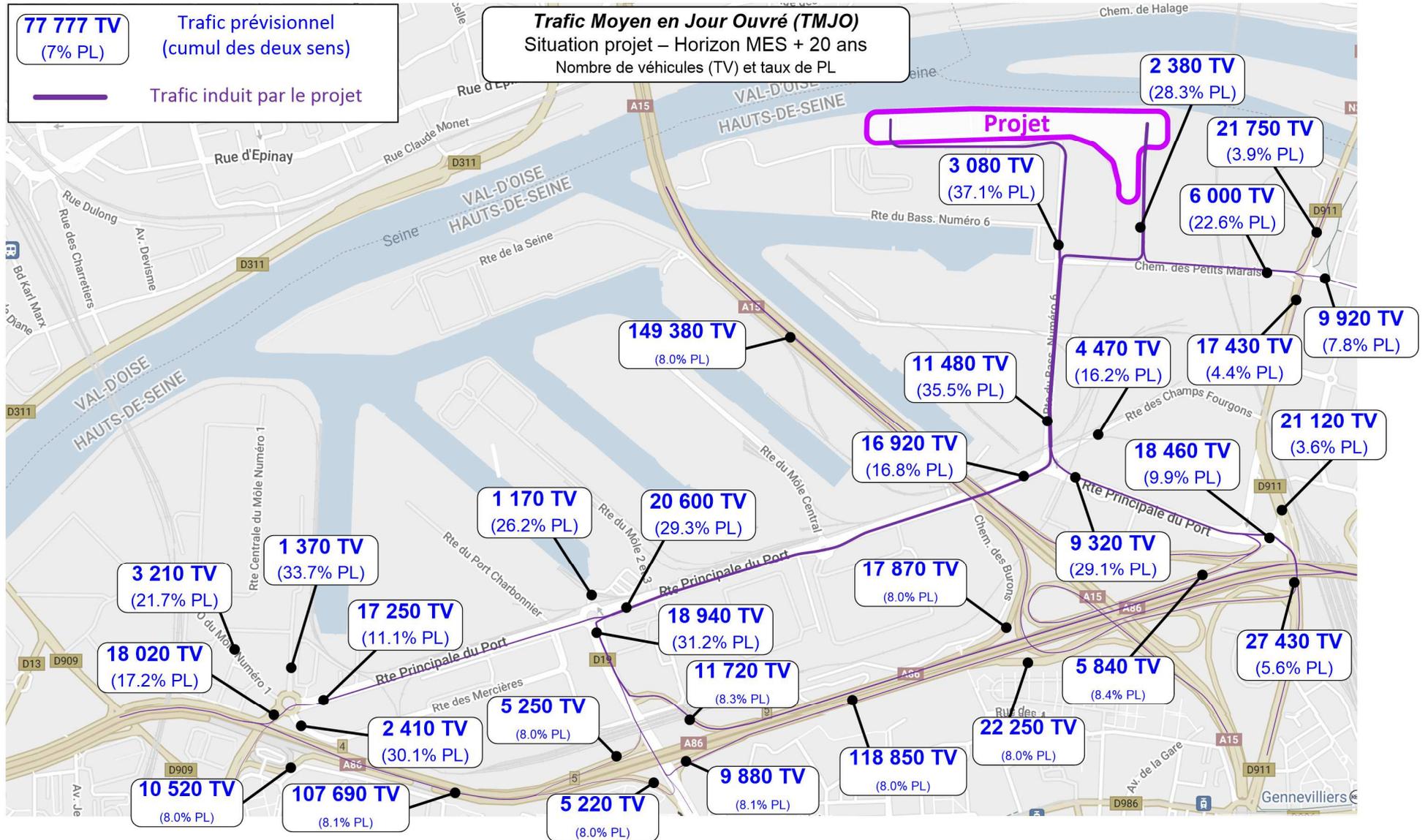
L'évolution de trafic sur les carrefours étudiés à l'horizon de mise en service est peu significative. Ainsi, les conclusions sur le dimensionnement des voiries à l'horizon de mise en service (impact négligeable) restent valables à cet horizon long terme.



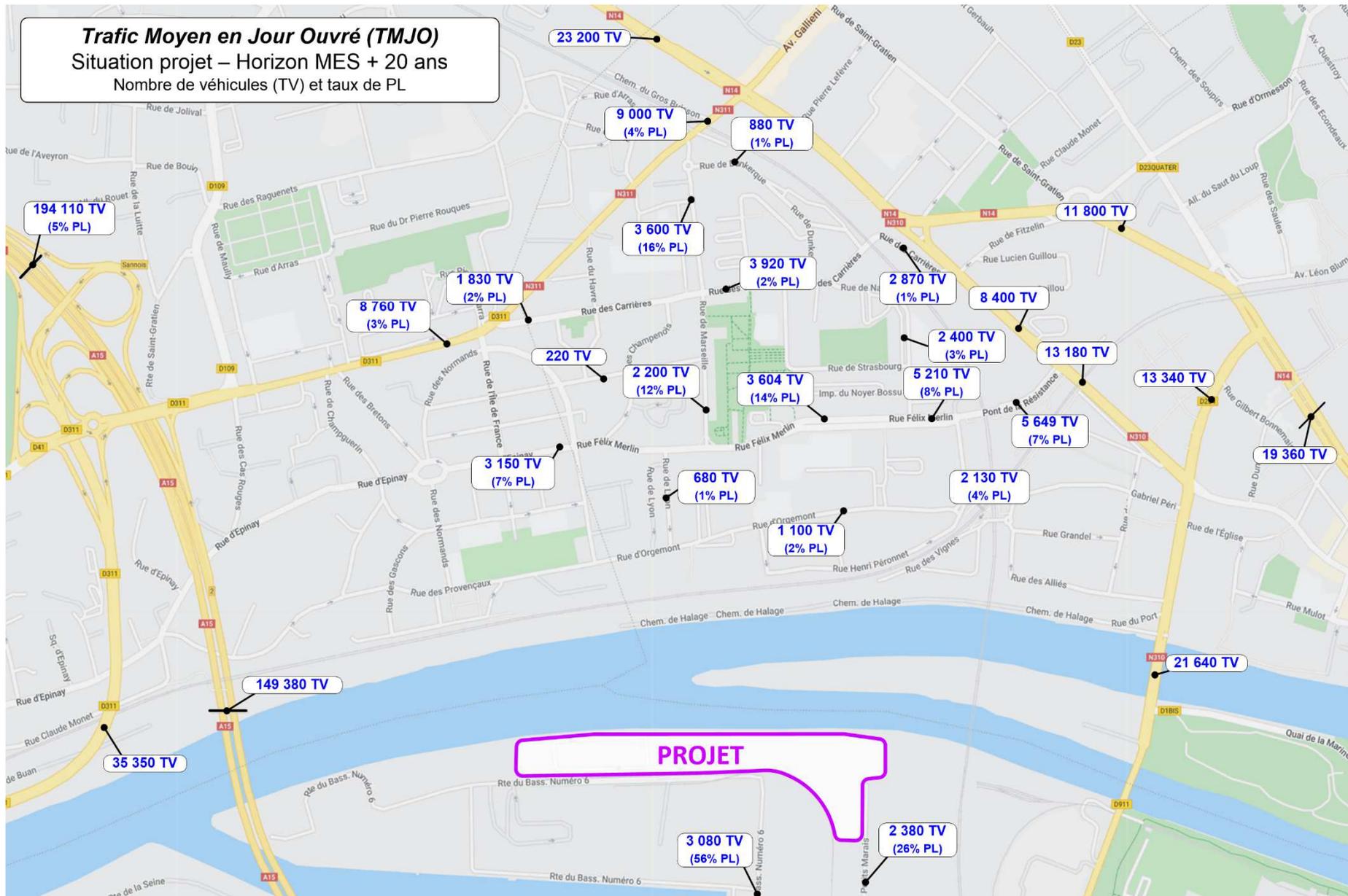
Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) de référence à long terme (20 ans après la mise en service du projet)



Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) de référence à long terme au nord (20 ans après la mise en service du projet)



Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) prévisionnel en situation de projet à long terme (20 ans après la mise en service du projet)

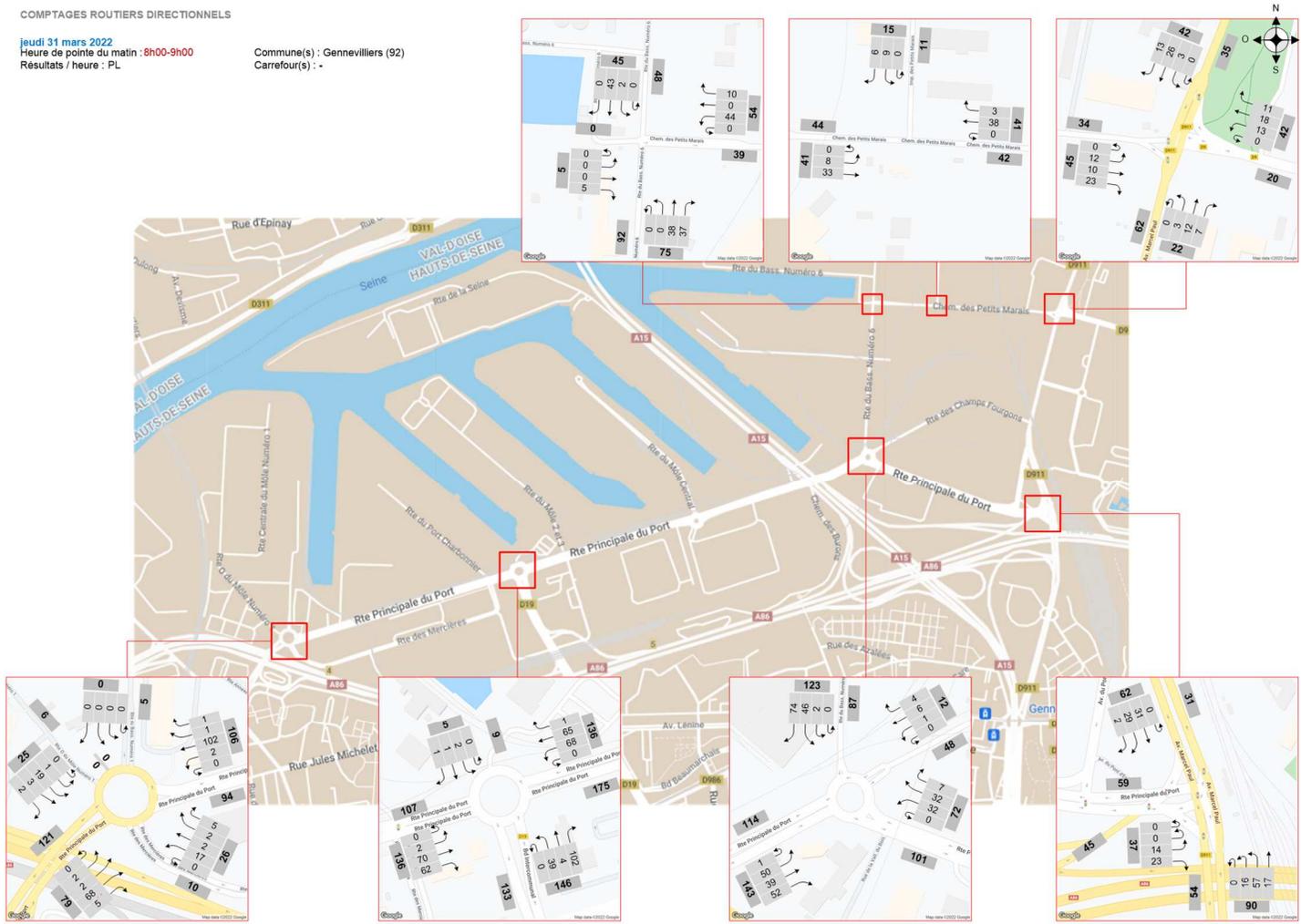


Trafic Moyen en Jour Ouvré (TMJO) prévisionnel en situation de projet à long terme au nord (20 ans après la mise en service du projet)

COMPTAGES ROUTIERS DIRECTIONNELS

jeudi 31 mars 2022
 Heure de pointe du matin : 8H00-9H00
 Résultats / heure - PL

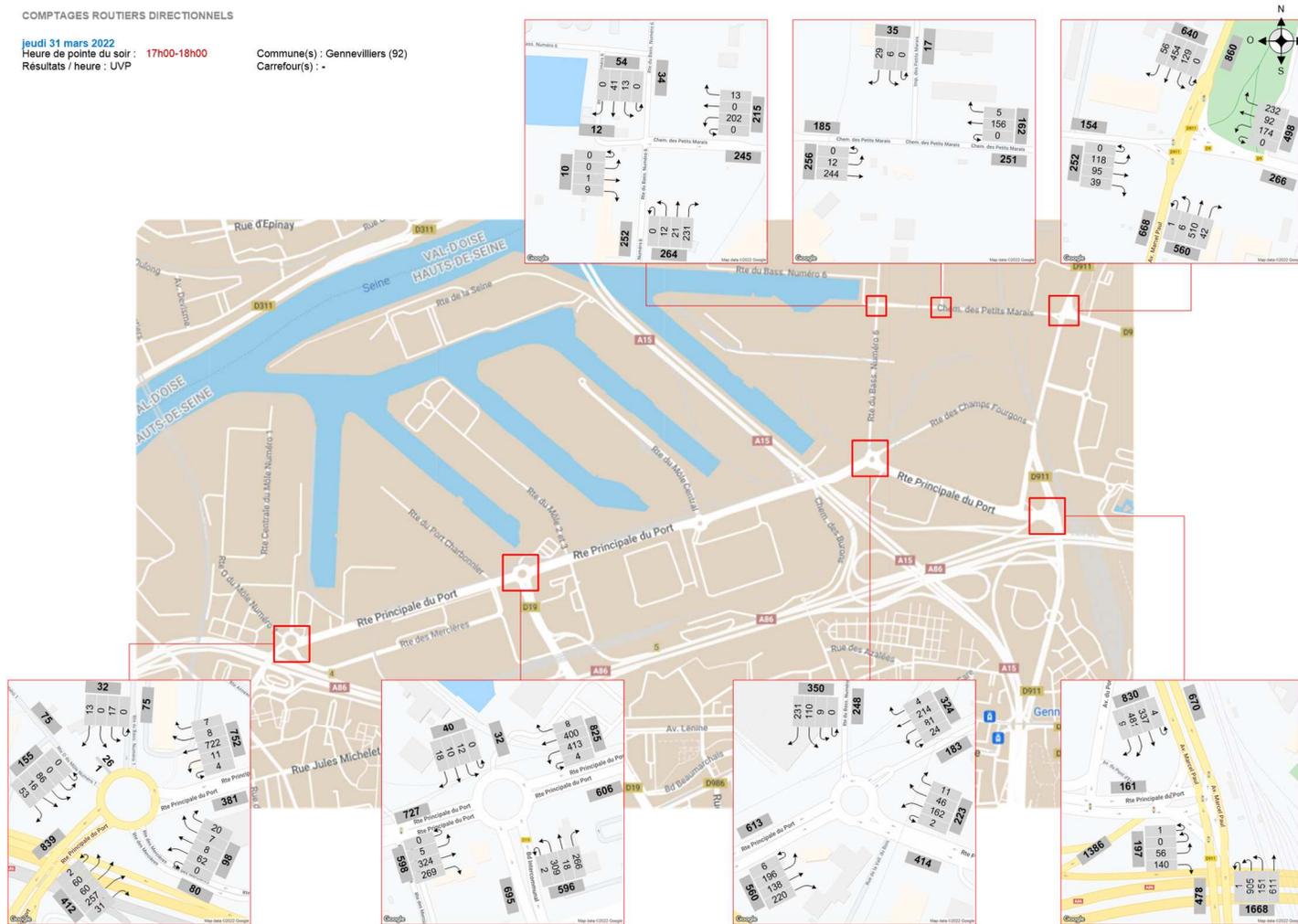
Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



COMPTAGES ROUTIERS DIRECTIONNELS

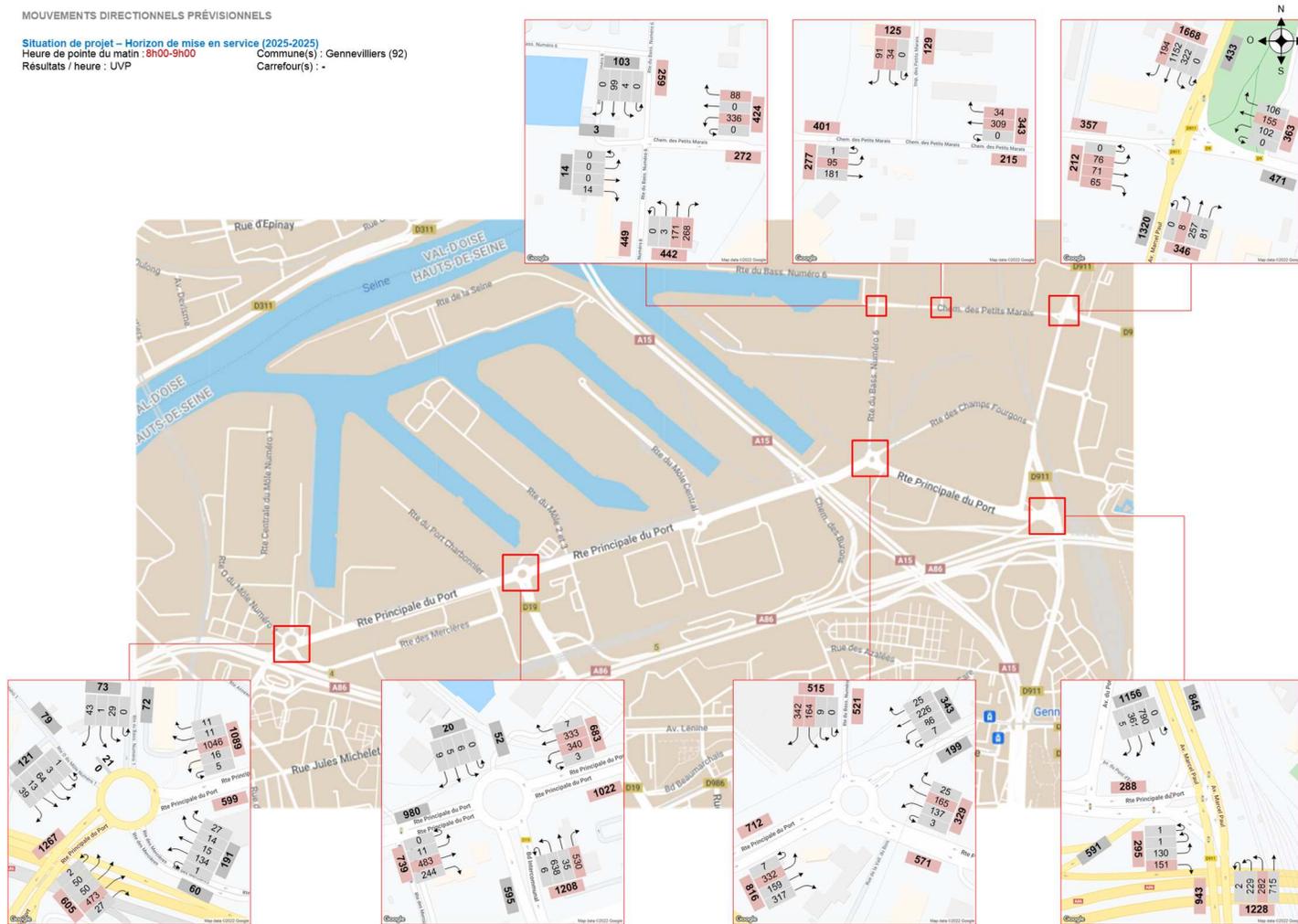
Jeudi 31 mars 2022
 Heure de pointe du soir : 17h00-18h00
 Résultats / heure : UVP

Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

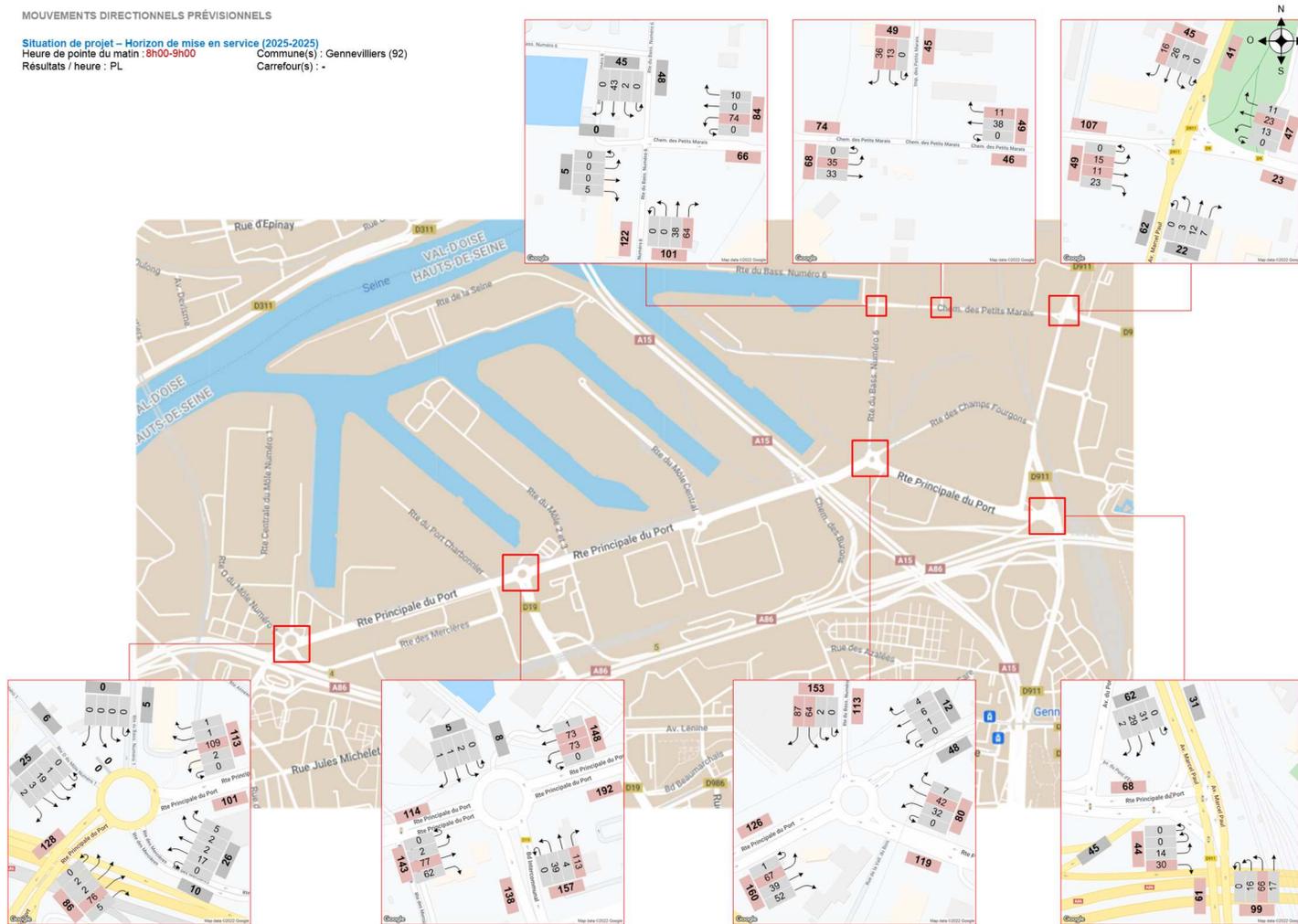
Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du matin : 8h00-9h00
 Résultats / heure : UVP
 Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

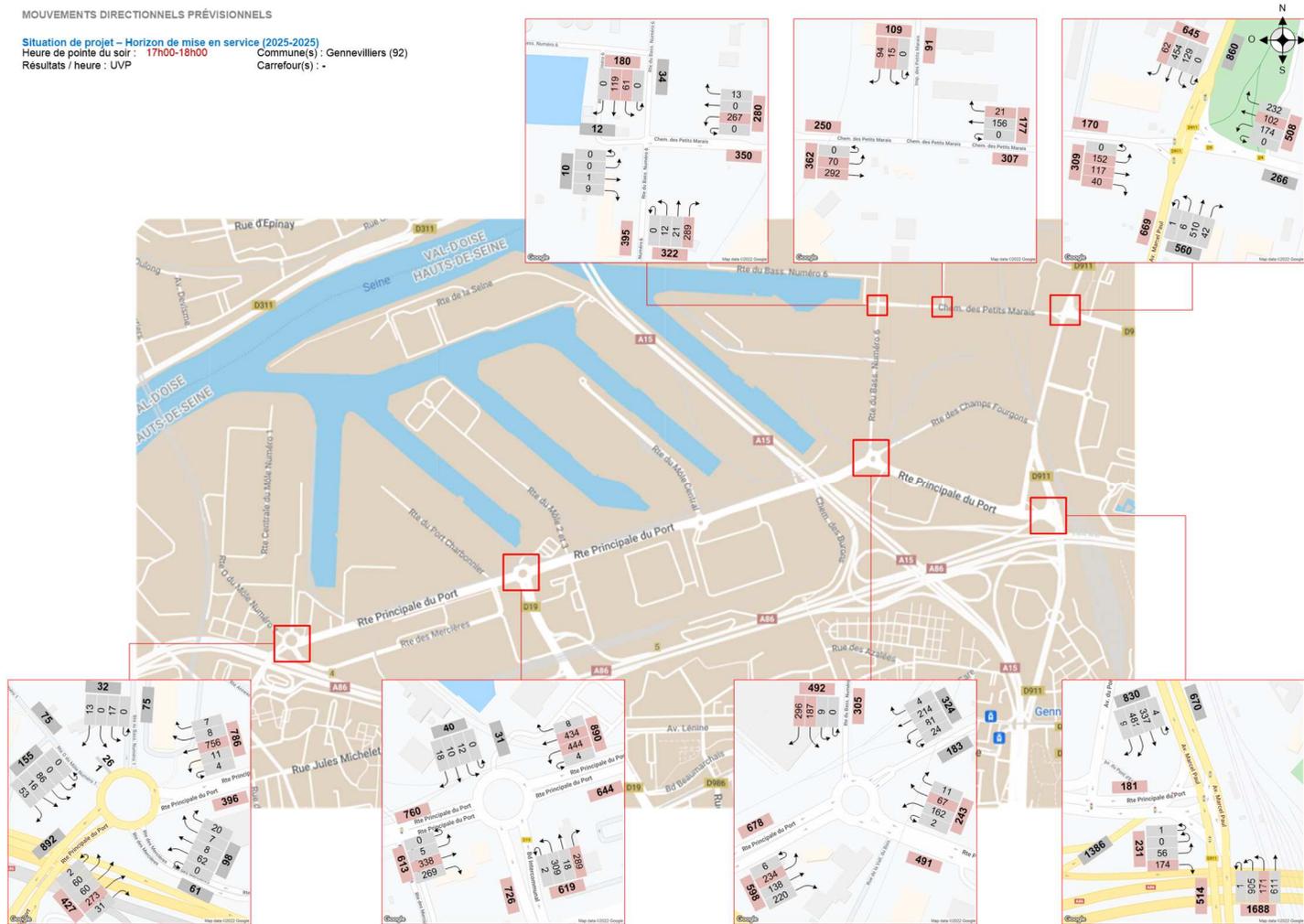
Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du matin : 8h00-9h00
 Résultats / heure - PL

Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

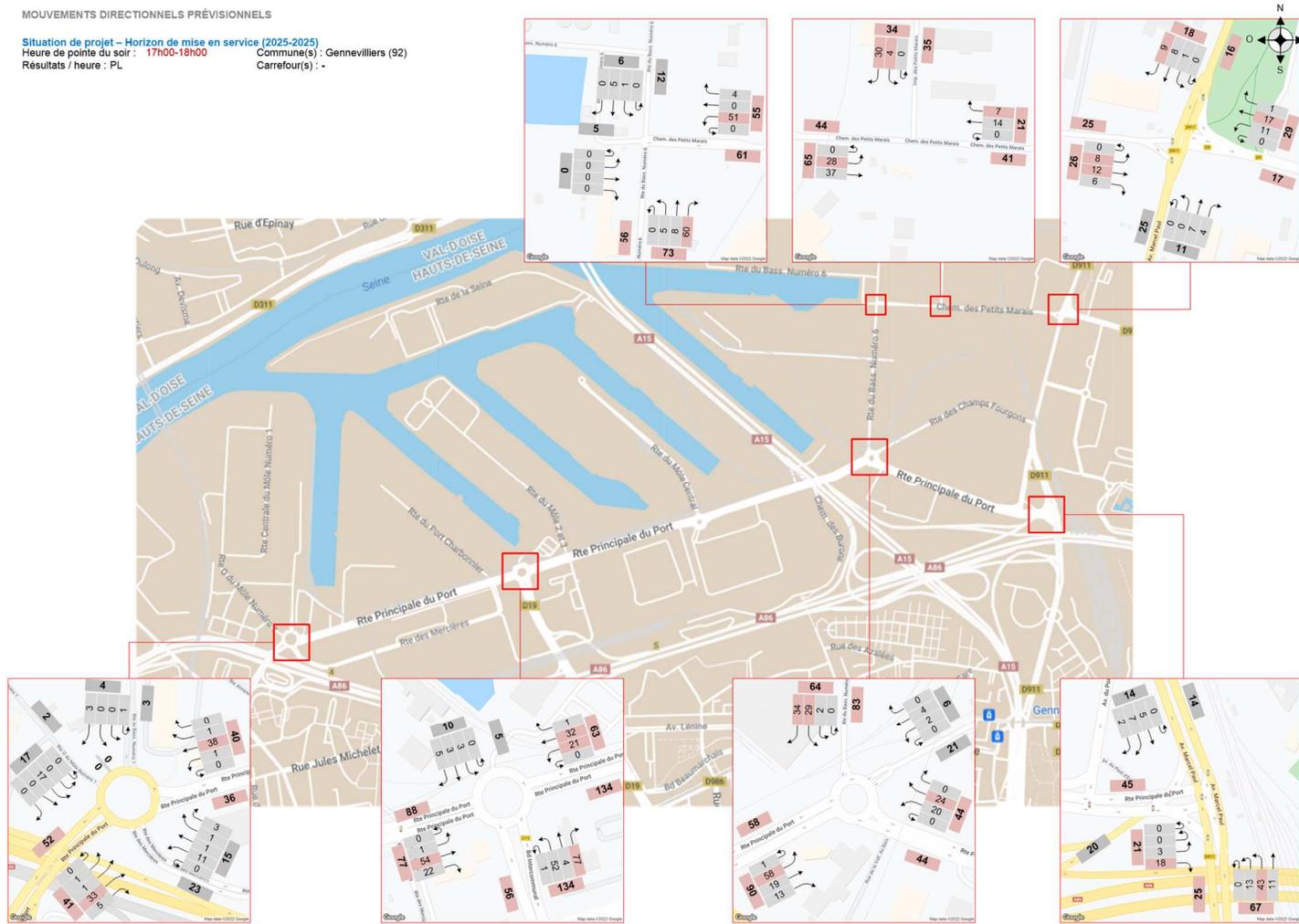
Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du soir : 17h00-18h00
 Résultats / heure : UVP
 Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



MOUVEMENTS DIRECTIONNELS PRÉVISIONNELS

Situation de projet – Horizon de mise en service (2025-2025)
 Heure de pointe du soir : 17h00-18h00
 Résultats / heure - PL

Commune(s) : Gennevilliers (92)
 Carrefour(s) : -



— 6.2. DETAIL DES COMPTAGES EN LIGNE ACTUELS A LA JOURNEE

			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL	
Chem_Petits_Marais	SENS 1	VL	6	2	2	9	24	58	120	229	196	153	82	75	88	108	109	98	78	102	87	53	29	20	11	9	1748	
Chem_Petits_Marais	SENS 2	VL	6	4	4	1	4	19	31	68	95	100	78	147	170	136	139	133	187	182	170	99	63	33	31	18	1918	
Chem_Petits_Marais	SENS 1	Motos	0	0	0	0	2	2	2	4	10	11	2	5	15	5	6	3	12	7	0	0	0	1	5	0	92	
Chem_Petits_Marais	SENS 2	Motos	1	1	1	0	0	0	1	3	3	3	2	2	14	6	4	6	9	10	12	6	3	3	3	1	94	
Chem_Petits_Marais	SENS 1	PL	0	2	3	5	2	9	32	50	44	60	50	26	45	40	37	44	30	25	21	15	4	4	0	548		
Chem_Petits_Marais	SENS 2	PL	0	1	2	3	4	10	39	51	51	54	46	72	55	60	54	46	48	35	19	11	7	5	5	1	679	
Chem_Petits_Marais	SENS 1	TV	6	4	5	14	28	69	154	283	250	224	134	106	148	153	152	145	120	134	108	68	33	25	16	9	2388	
Chem_Petits_Marais	SENS 2	TV	7	6	7	4	8	29	71	122	149	157	126	221	239	202	197	185	244	227	201	116	73	41	39	20	2691	
Chem_Petits_Marais	SENS 1	UVP	6	6	8	19	29	77	185	331	289	279	183	130	186	191	186	188	144	156	129	83	37	29	14	9	2890	
Chem_Petits_Marais	SENS 2	UVP	7	7	9	7	12	39	110	172	199	210	171	292	287	259	249	228	288	257	214	124	79	45	43	21	3323	
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL	
Imp_Petits_Marais	SENS 1	VL	1	1	0	1	0	1	8	9	17	19	24	34	41	25	23	36	43	34	23	14	1	1	2	5	363	
Imp_Petits_Marais	SENS 2	VL	1	1	0	1	1	13	33	53	33	29	28	26	20	35	26	22	19	15	7	3	1	1	3	4	375	
Imp_Petits_Marais	SENS 1	Motos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	
Imp_Petits_Marais	SENS 2	Motos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	
Imp_Petits_Marais	SENS 1	PL	0	0	0	1	1	3	16	22	18	13	12	13	9	6	7	5	0	1	1	1	0	0	0	0	2	136
Imp_Petits_Marais	SENS 2	PL	0	0	0	0	0	1	6	13	11	13	15	13	8	10	10	15	6	1	3	3	0	0	1	0	129	
Imp_Petits_Marais	SENS 1	TV	1	1	0	2	1	4	24	31	35	32	36	47	51	33	29	43	48	35	24	16	1	1	2	7	504	
Imp_Petits_Marais	SENS 2	TV	1	1	0	1	1	14	39	66	44	42	43	39	29	46	36	37	25	17	10	6	1	1	4	4	507	
Imp_Petits_Marais	SENS 1	UVP	1	1	0	3	2	7	40	53	53	45	48	60	60	38	35	50	53	35	25	17	1	1	2	9	630	
Imp_Petits_Marais	SENS 2	UVP	1	1	0	1	1	15	45	79	55	55	58	52	37	56	46	52	31	18	13	9	1	1	5	4	635	
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL	
Bassin_1	SENS 1	VL	1	2	4	17	38	86	21	15	15	8	14	18	19	26	23	48	23	13	4	14	12	3	3	435		
Bassin_1	SENS 2	VL	0	3	1	2	4	0	3	2	71	31	3	9	17	15	15	20	35	23	16	11	35	55	22	4	397	
Bassin_1	SENS 1	Motos	0	0	0	1	1	3	1	1	0	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
Bassin_1	SENS 2	Motos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	
Bassin_1	SENS 1	PL	0	4	1	4	12	32	22	15	19	21	42	35	35	29	46	33	24	17	4	3	14	18	0	0	430	
Bassin_1	SENS 2	PL	0	2	3	11	14	5	0	3	1	1	2	4	2	6	3	1	4	6	0	5	6	10	1	0	90	
Bassin_1	SENS 1	TV	1	6	5	22	51	121	44	31	34	30	50	49	55	49	72	57	72	40	17	7	28	30	3	3	877	
Bassin_1	SENS 2	TV	0	5	4	13	18	5	3	5	72	32	5	13	19	21	18	21	39	30	16	17	42	65	24	4	491	
Bassin_1	SENS 1	UVP	1	10	6	26	63	152	66	46	53	51	92	84	89	78	118	90	96	57	21	10	42	48	3	3	1301	
Bassin_1	SENS 2	UVP	0	7	7	24	32	10	3	8	73	33	7	17	21	27	21	22	43	36	16	22	48	75	25	4	579	
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL	
Bassin_6_Nord	SENS 1	VL	0	1	0	1	1	9	6	15	13	24	35	42	34	20	28	39	69	41	21	10	3	1	1	4	418	
Bassin_6_Nord	SENS 2	VL	0	0	2	10	18	44	45	49	38	34	37	38	19	34	30	25	11	11	5	2	1	1	0	2	456	
Bassin_6_Nord	SENS 1	Motos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	
Bassin_6_Nord	SENS 2	Motos	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	
Bassin_6_Nord	SENS 1	PL	0	0	0	11	25	28	38	53	45	46	48	60	38	42	59	46	12	7	6	2	2	1	2	0	571	
Bassin_6_Nord	SENS 2	PL	1	3	4	7	6	14	26	44	47	49	62	56	33	60	58	49	25	11	7	1	2	1	1	3	570	
Bassin_6_Nord	SENS 1	TV	0	1	0	12	26	37	44	68	58	70	83	102	74	62	87	85	83	50	27	12	5	2	3	4	995	
Bassin_6_Nord	SENS 2	TV	1	3	6	17	24	58	73	93	85	83	99	94	54	94	88	74	36	24	12	3	3	2	1	5	1032	
Bassin_6_Nord	SENS 1	UVP	0	1	0	23	51	65	82	121	103	116	131	162	111	104	146	131	94	56	33	14	7	3	5	4	1563	
Bassin_6_Nord	SENS 2	UVP	2	6	10	24	30	72	98	137	132	132	161	150	86	154	146	123	61	34	19	4	5	3	2	8	1599	
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL	
Champs_Fourgeons	SENS 1	VL	8	6	7	10	39	98	156	282	310	195	88	126	99	155	90	108	176	297	286	204	73	25	19	7	2864	
Champs_Fourgeons	SENS 2	VL	3	2	1	3	5	70	55	32	66	50	63	107	106	54	67	45	45	52	31	21	14	7	9	5	913	
Champs_Fourgeons	SENS 1	Motos	0	1	1	1	3	5	5	2	5	5	2	5	12	13	4	5	7	10	14	12	2	4	2	0	120	
Champs_Fourgeons	SENS 2	Motos	2	0	0	0	1	5	1	5	10	3	5	2	7	4	7	4	3	3	2	3	2	1	0	3	73	
Champs_Fourgeons	SENS 1	PL	3	3	2	1	3	12	12	17	17	26	19	23	15	16	11	10	15	11	9	11	7	3	2	3	251	
Champs_Fourgeons	SENS 2	PL	2	1	1	3	6	13	23	14	22	21	23	51	31	19	15	12	14	6	12	9	1	1	1	0	301	
Champs_Fourgeons	SENS 1	TV	11	10	10	12	45	115	173	301	332	226	109	154	126	184	105	123	198	318	309	227	82	32	23	10	3235	
Champs_Fourgeons	SENS 2	TV	7	3	2	6	12	88	79	51	98	74	91	160	144	77	89	61	62	61	45	33	17	9	10	8	1287	
Champs_Fourgeons	SENS 1	UVP	14	13	12	13	47	125	183	317	347	250	127	175	135	194	114	131	210	324	311	232	88	33	24	13	3426	
Champs_Fourgeons	SENS 2	UVP	8	4	3	9	18	99	102	63	115	94	112	210	172	94	101	71	75	66	56	41	17	10	11	7	1552	

			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL
Bassin_6_Sud	SENS1	VL	12	6	9	15	80	133	153	202	221	191	187	216	192	226	193	177	188	163	148	90	66	40	34	27	2969
Bassin_6_Sud	SENS2	VL	12	4	1	5	6	49	97	184	184	157	151	190	215	169	213	202	265	260	200	99	62	33	33	22	2813
Bassin_6_Sud	SENS1	Motos	1	1	1	0	0	1	1	4	4	2	4	7	10	6	3	10	7	8	5	2	3	2	0	0	89
Bassin_6_Sud	SENS2	Motos	0	0	0	0	0	2	1	3	4	3	0	4	15	7	4	4	12	8	2	3	1	1	4	0	78
Bassin_6_Sud	SENS1	PL	2	7	8	13	22	71	116	121	120	159	195	173	160	151	162	141	90	69	39	23	27	12	13	10	1904
Bassin_6_Sud	SENS2	PL	4	7	8	25	48	98	122	179	131	140	165	156	114	141	138	138	65	42	33	22	10	13	8	6	1813
Bassin_6_Sud	SENS1	TV	15	14	18	28	102	205	270	327	345	352	386	396	362	383	358	328	285	239	195	118	95	55	49	37	4962
Bassin_6_Sud	SENS2	TV	16	11	9	30	54	149	220	366	319	300	316	350	344	317	355	344	342	310	235	124	73	47	45	28	4704
Bassin_6_Sud	SENS1	UVP	17	21	26	41	124	276	386	446	463	510	579	566	517	531	519	464	372	305	230	139	121	66	61	47	6822
Bassin_6_Sud	SENS2	UVP	20	18	17	55	102	246	342	544	448	439	481	504	451	455	491	480	401	348	267	145	83	60	51	34	6478
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL
Route_Principale_Est	SENS1	VL	14	11	4	8	9	38	54	143	249	240	331	237	303	251	269	274	342	282	172	115	61	38	34	27	3506
Route_Principale_Est	SENS2	VL	10	6	9	14	48	104	113	117	121	124	121	171	177	187	152	126	123	138	87	66	45	32	20	26	2137
Route_Principale_Est	SENS1	Motos	2	1	0	2	0	3	1	7	12	9	7	4	15	9	17	4	15	10	10	7	5	2	2	0	144
Route_Principale_Est	SENS2	Motos	2	1	0	0	4	3	2	8	9	6	2	7	10	6	3	10	10	8	6	8	2	3	4	0	118
Route_Principale_Est	SENS1	PL	3	3	6	10	28	62	77	112	109	114	152	117	90	111	109	84	56	37	30	18	13	12	11	4	1368
Route_Principale_Est	SENS2	PL	1	6	8	13	13	38	85	71	74	112	103	108	90	83	77	64	46	40	26	14	10	10	10	3	1105
Route_Principale_Est	SENS1	TV	19	15	10	20	37	103	132	262	370	363	490	358	408	371	395	362	413	329	212	140	79	52	47	31	5018
Route_Principale_Est	SENS2	TV	13	13	17	27	65	146	201	190	203	245	230	281	274	280	235	193	179	188	121	86	63	44	33	33	3360
Route_Principale_Est	SENS1	UVP	21	18	16	29	65	164	209	371	473	473	639	473	491	478	496	444	462	361	237	155	90	63	57	35	6314
Route_Principale_Est	SENS2	UVP	13	19	25	40	76	182	285	260	273	353	330	388	361	358	309	256	220	223	143	97	69	53	42	34	4406
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL
Route_Principale_Ouest	SENS1	VL	22	15	12	9	16	81	206	473	330	351	280	349	368	382	370	418	533	664	618	384	178	79	72	53	6263
Route_Principale_Ouest	SENS2	VL	27	22	14	26	125	448	493	470	565	440	515	448	464	485	421	384	394	337	264	158	103	68	52	52	6775
Route_Principale_Ouest	SENS1	Motos	3	0	1	0	0	1	3	3	2	4	1	8	22	19	13	10	19	12	10	13	9	4	9	3	169
Route_Principale_Ouest	SENS2	Motos	4	1	1	1	1	14	9	24	28	15	11	11	21	20	14	15	10	12	15	9	9	5	4	3	257
Route_Principale_Ouest	SENS1	PL	12	18	13	32	59	118	209	254	251	235	193	147	199	197	156	93	69	52	43	28	20	14	11	2549	
Route_Principale_Ouest	SENS2	PL	12	17	10	31	44	104	182	181	194	256	295	280	273	219	250	226	179	133	100	62	46	31	19	19	3163
Route_Principale_Ouest	SENS1	TV	37	33	26	41	75	200	418	730	488	576	516	550	537	600	580	584	645	745	680	440	215	103	95	67	8981
Route_Principale_Ouest	SENS2	TV	43	40	25	58	170	566	684	675	787	711	821	739	758	724	685	625	583	482	379	229	158	104	75	74	10195
Route_Principale_Ouest	SENS1	UVP	48	51	39	73	134	318	626	983	643	795	751	739	673	790	771	735	729	808	727	477	239	121	105	77	11446
Route_Principale_Ouest	SENS2	UVP	53	57	35	89	214	663	862	844	967	960	1111	1014	1021	933	928	844	757	609	472	287	200	133	92	92	13230
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL
RD19	SENS1	VL	37	27	20	45	156	483	549	516	846	638	322	362	381	439	326	376	311	320	197	176	94	91	56	50	6818
RD19	SENS2	VL	26	61	16	12	17	61	134	200	250	239	329	363	323	331	302	370	428	474	346	254	146	111	85	60	4826
RD19	SENS1	Motos	2	3	1	0	4	8	8	19	22	16	14	7	24	18	10	6	10	8	9	8	12	8	12	3	232
RD19	SENS2	Motos	3	2	3	0	0	2	0	3	6	12	7	9	24	20	10	11	7	11	25	19	7	5	15	6	207
RD19	SENS1	PL	25	27	24	44	63	132	174	152	180	251	261	211	231	176	236	199	173	141	96	74	63	43	35	35	3046
RD19	SENS2	PL	32	31	41	44	83	140	212	201	167	187	179	157	138	186	170	129	87	68	60	57	40	28	25	38	2506
RD19	SENS1	TV	64	57	45	89	223	623	731	687	1048	905	597	580	636	633	572	581	494	469	302	258	169	142	103	88	10096
RD19	SENS2	TV	61	94	60	56	100	203	346	404	423	436	405	529	485	537	482	510	522	553	431	330	193	144	125	104	7533
RD19	SENS1	UVP	88	83	69	133	284	751	901	830	1217	1148	851	788	855	800	803	777	662	606	394	328	226	181	132	122	13026
RD19	SENS2	UVP	92	124	100	100	183	342	558	604	587	617	581	682	611	713	647	634	606	616	479	378	230	170	143	139	9930
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	TOTAL
Môle_1	SENS1	VL	2	0	1	0	0	49	83	104	124	92	54	67	103	110	81	76	60	45	42	24	9	1	1	2	1130
Môle_1	SENS2	VL	2	1	0	0	0	16	37	51	54	157	102	66	102	108	112	96	85	87	75	57	12	4	3	3	1230
Môle_1	SENS1	Motos	0	0	0	0	0	3	4	3	4	8	1	1	5	6	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	42
Môle_1	SENS2	Motos	0	0	1	0	0	0	0	2	2	3	3	3	5	6	1	5	0	7	3	4	0	1	1	0	47
Môle_1	SENS1	PL	0	0	0	0	0	2	10	9	7	9	14	15	10	16	8	13	8	9	8	6	1	0	0	0	145
Môle_1	SENS2	PL	0	1	0	0	0	14	50	49	33	39	36	55	50	49	44	57	47	30	33	13	7	2	2	1	612
Môle_1	SENS1	TV	2	0	1	0	0	54	97	116	135	109	69	83	118	132	91	91	71	54	50	30	10	1	1	2	1317
Môle_1	SENS2	TV	2	2	1	0	0	30	87	102	89	199	141	124	157	163	157	158	132	124	111	74	19	7	6	4	1889
Môle_1	SENS1	UVP	2	0	1	0	0	55	105	124	140	114	83	98	126	145	98	103	78	63	58	36	11	1	1	2	1441
Môle_1	SENS2	UVP	2	3	1	0	0	44	137	150	121	237	176	178	205	209	201	213	179	151	143	85	26	9	8	5	2478
			00:00:00	01:00:00	02:00:00	03:00:00	04:00:00	05:00:00	06:00:00	07:00:00	08:00:00	09:00:00	10:00:00	11:00:00	12:0												

— 6.3. EVOLUTION DU MODELE A L'HORIZON LONG TERME DIT DU GRAND PARIS : 2042

Il s'agit ici de présenter les hypothèses d'évolution du modèle régional de trafic à l'horizon long terme.

— 6.3.1. PROJETS DE TRANSPORTS ET VIAIRES MAJEURS

Projet	Description
1	Aménagement du pont de Nogent sur l'A86
2	Aménagement du ring des Ulis sur la RN118
3	Aménagement du carrefour de l'Obélisque sur la RN36
4	Aménagement du secteur de Vélizy et du Petit Clamart
5	Prolongement de l'A16 jusqu'à la Francilienne
6	Contournement est de Roissy CER
7	Aménagement de la liaison Meaux-Roissy
8	Mise en voie express de la RN10 de Rambouillet à l'A11
9	Déviation de la RN19 à Boissy-Saint-léger
10	Desserte du port de Bonneuil
11	Aménagement du bvd. urbain de Clichy-la-Garenne - Saint-Ouen BUCSO
12	Réalisation de liaison Saint-Quentin-en-Yvelines - Sacaly - Palaiseau
13	Réalisation de la liaison RNIL303-RN19 ex-VDO
14	Réalisation d'un franchissement de Seine entre Alfortville et Vitry-sur-Seine
15	Amélioration de la desserte interne de Marne-la-Vallée
16	Aménagement de la liaison Sarcelles-Villepinte - Bvd. du Paris
17	RN10 à Trappes
18	A14/A86
19	Déviation nord de Melun
20	Elargissement Francilienne entre RN6 et RD448
21	Elargissement Francilienne entre RN4 et A4
22	Pôle gare de Noisy-Champs
23	Prolongement T7 à Juvisy
24	Elargissement Francilienne entre A6 et A10
25	Requalification RD910
26	Elargissement A13
27	Bouclage Francilienne entre A13 e A115
28	Liaison A13-RD28 (C13-F13)
29	Diffuseur de Louvres sur la Francilienne
30	Traingle de Goensses
31	Déviation de Claye-Souilly
32	TCSP RD920

Projets viaires considérés

Nom de ligne	Terminus 1	Terminus 2
CDG Express	Gare de l'Est	Aéroport CDG
Méto 4	Bagneux	Porte de Clignancourt
Méto 7	Le Bourget	Mairie d'Ivry
Méto 11	Châtelet	Rosny RER
Méto 12	Mairie d'Issy	Front Populaire
Méto 14	Pleyel	Aéroport d'Orly
Méto 15	Champigny	Noisy-Champs
Méto 16	Clichy Montfermeil	Le Bourget RER
Méto 17	Aéroport CDG	Saint Denis Pleyel
Méto 18	Aéroport d'Orly	Versailles Chantiers
RER D	Gare de Villiers-le-Bel-Gonesse-Arnouville	Parc des Expositions - Villepinte
RER E	Mantes la Jolie	Touman
T1	Gabriel Péri	Val de Fontenay
T3b	Porte d'Asnières/Dauphine	Porte de Vincennes
T4	Gare de Bondy	Gare d'Aulnay
T6	Viroflay	Châtillon
T7	Villejuif	Juvisy
T8	Saint - Denis Porte de Paris	Gare de Rosa Parks
T10	Anthony	Clamart
T11 Express	Sartrouville	Noisy-le-Sec
Tramway Anthony - Clamart	Anthony - La Croix de Berny	Clamart - Place du Garde
Tramway RD5 Paris - Orly	Paris - Porte de Choisy	Orly - Gaston Viens
TUC Televal	Créteil - Pointe du Lac	Villeneuve-Saint-Georges - Bois Matar
BHNS Barreau de Gonesse	Gare de Villiers-le-Bel-Gonesse-Arnouville	Parc des Expositions - Villepinte
BHNS Est-TVM	Créteil - Place de l'Abbaye	Noisy-le-Grand - Mont d'Est RER
BHNS Garges - Le Bourget	Garges	Le Bourget RER
BHNS Goussainville - PEX	Goussainville	Parc des Expositions - Villepinte
BHNS Goussainville - Roissy	Goussainville	Aéroport CDG
BHNS Louvres - Roissy	Louvres	Aéroport CDG
BHNS Stains - PEX	Stains	Parc des Expositions - Villepinte
BHNS Tzen 2	Carré Sénart	Melun
BHNS Tzen 3	Gargan	Pantin
BHNS Tzen 4	Corbeil Essonnes	Evry - Grigny
BHNS Tzen 5	Christ-de-Saclay	Massy
BHNS Villiers - le-Bel - Gare RER D	Villiers-le-Bel	Gare de Villiers-le-Bel-Gonesse-Arnouville

Projets TC considérés

6.3.2. PROJETS URBAINS

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Bercy-Charenton	75	Paris 12e Arrondissement	9600	13200
ZAC Paris Rive Gauche	75	Paris 13e Arrondissement	20000	60000
Avenue Foch	75	Paris 16e Arrondissement	14400	313
Clichy Batignolles	75	Paris 17e Arrondissement	6908	11768
GPRU - Porte d'Aubervilliers	75	Paris 19e Arrondissement	2148	5031
ZAC du Prieuré	77	Bailly-Romainvilliers	0	3000
Villages Nature (phase 2)	77	Bailly-Romainvilliers	1728	0
La Pierre Frite	77	Boissise-le-Roi	0	1000
ZAC du Sycomore	77	Bussy-Saint-Georges	10000	844
ZAC Léonard de Vinci	77	Bussy-Saint-Georges	0	7760
ZAC du Centre-Ville	77	Bussy-Saint-Georges	3060	15
ZAC du Clos des Haies Saint Eloi	77	Chalifert	0	1280
Cité Descartes	77	Champs-sur-Marne	984	14000
Secteur Nesles	77	Champs-sur-Marne	5398	570
ZAC du Chêne St Fiacre	77	Chanteloup-en-Brie	1608	0
ZAC des Studios et Congrès	77	Chessy	5189	0
ZAC de Chessy	77	Chessy	1742	5033
ZAC des Trois-Ormes	77	Coupvray	3840	0
ZAC de Coupvray	77	Coupvray	2052	0
ZAC des Bordes	77	Crisenoy	0	2000
ZAC Lamirault	77	Croissy-Beaubourg	0	1000
Quartier Saint-Louis	77	Dammarié-les-Lys	7800	1629
ZAC de la Folle Emprince	77	Dammartin-en-Go?½le	1956	2000
Zone des Effaneaux	77	Dhuisy	0	1000
ZAC Saint-Jean	77	Lagny-sur-Marne	2040	0
Ecopôle	77	Lieusaint	0	1345
Carré Sénart	77	Lieusaint	3600	1900
Ecoquartier de l'Eau Vive phase 2	77	Lieusaint	1920	0
Est Carré Sénart	77	Lieusaint	0	750
ZAC des Archers	77	Longperrier	888	960
Ecoquartier Foch Roosevelt	77	Meaux	6000	2701
Ecoquartier de la Plaine de Montaigu	77	Melun	6012	435
Quartier Centre Gare	77	Melun	250	2000
Pointe de l'île Saint-Etienne	77	Melun	360	500
Site de l'hôpital Marc Jacquet 2	77	Melun	2040	0
ZAC de Chanteloup	77	Moissy-Cramayel	6500	0
ZAC des Bords d'eau	77	Montereau-Fault-Yonne	2500	69
Aérodrome de Melun-Villaroche - Extension pôle sud	77	Montereau-sur-le-Jard	0	1000
Marché des Grais	77	Montereau-sur-le-Jard	0	1000
Parc d'activités du Plateau de Voisins	77	Mouroux	0	825
Nandy Sud	77	Nandy	1447	0
ZAC de La Grande Plaine	77	Nangis	2000	0
ZAC Nangis Actipôle	77	Nangis	0	700
ZAC du Proinois	77	Provins	0	2200
Secteur Marengo	77	Provins	1680	0
Quartier du Pré de la Languiolle	77	Roissy-en-Brie	1100	300
ZAC des Bords de Seine	77	Saint-Fargeau-Ponthierry	1440	19
ZAC de la Marre aux Loups	77	Saint-Fargeau-Ponthierry	0	1960
ZAC Centre Bourg	77	Saint-Thibault-des-Vignes	960	510
Miroir d'Eau	77	Savigny-le-Temple	1524	32
ZAC du Pré de Claye	77	Serris	5280	75
ZAC des Gassets	77	Serris	0	3025
Extension ZAE des Vallières	77	Thorigny-sur-Marne	0	859
ZAC du Balory	77	Vert-Saint-Denis	1176	258
Grande Arche	78	Achères	0	750
Petite Arche	78	Achères	266	3200
Port Seine Métropole Ouest	78	Achères	0	750
ZAC La Croix Bonnet	78	Bois-d'Arcy	3400	2000

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Quartier du Coin du Chêne	78	Buchelay	1416	59
ZAC Mantes Innovaparc	78	Buchelay	0	2500
ZAC Carrières Centralité	78	Carrières-sous-Poissy	9000	1478
Les Vignes Blanches	78	Carrières-sur-Seine	1476	440
Zone de Grands Equipements	78	Carrières-sur-Seine	0	800
Les Hauts de Rangipont	78	Gargenville	1680	178
Saint-Quentin Est	78	Guyancourt	5280	3500
ZAC de Villaroy	78	Guyancourt	1920	0
ZAC Gare Bécannes	78	La Verrière	4320	1256
ZAC Les Mureaux Ouest	78	Les Mureaux	1920	0
Ex-terrain Bull	78	Louveciennes	960	1750
ZAC du Quartier Fluvial	78	Mantes-la-Jolie	7200	0
Site Dunlopillo	78	Mantes-la-Jolie	3600	0
ZAC Mantes Université	78	Mantes-la-Jolie	6000	252
ZAC Bords de Seine	78	Mantes-la-Jolie	3600	205
Les Terres Blanches II	78	Montesson	1800	0
ZAC de la Coudraie	78	Poissy	1800	19
ZAC Rouget de l'Isle	78	Poissy	4800	413
ZAC Charles Renard	78	Saint-Cyr-l'Ecole	3480	0
Lisière Pereire	78	Saint-Germain-en-Laye	840	480
Les Indes / Le Plateau	78	Sartrouville	4320	0
Boubas Louise Michel	78	Trappes	3600	663
Ecopôle Seine Aval	78	Triel-sur-Seine	672	2500
ZAC Sartory Ouest	78	Versailles	12000	13000
ZAC des Chantiers	78	Versailles	691	941
La Remise	78	Voisins-le-Bretonneux	1176	338
ZAC Les Belles Vues	91	Arpajon	2400	3044
Entrée Nord RN7	91	Athis-Mons	250	2062
Avenue F.Mitterrand - RN7	91	Athis-Mons	1416	0
Emprises ADP	91	Athis-Mons	216	800
Extension ZA des Marsandes	91	Avrainville	210	2380
Les Portes de Bondoufle	91	Bondoufle	4000	2630
Ecoquartier Clause Bois Badeau	91	Brétigny-sur-Orge	5520	870
ZAC Canal-Europe	91	Courcouronnes	3480	3150
ZAC de la Croix-Ronde	91	Epinay-sur-Orge	1440	1403
Secteur Nord Bois Bourdon	91	Etampes	660	450
Centre Urbain	91	Evry	4800	0
Les Aunettes	91	Evry	840	300
ZAC Parc aux Lièvres / Bras de Fer	91	Evry	4800	0
ZAC du Moulon	91	Gif-sur-Yvette	12360	18813
BA 217, Carré Nord	91	Le Plessis-Pâté	0	10000
Parc Sud	91	Les Ulis	0	1000
PRU Centre-ville - Coeur de ville	91	Les Ulis	1315	45
Atlantis	91	Massy	10000	14000
ZAC de la Bonde	91	Massy	0	2188
Secteur Vilgénis	91	Massy	2400	145
Massy-Europe extension	91	Massy	0	2320
ZAC du Saule-Saint-Jacques	91	Ormoay	1512	300
ZAC Polytechnique	91	Palaiseau	12240	600
Coeur d'Orly	91	Paray-Vieille-Poste	0	15000
Orlytech	91	Paray-Vieille-Poste	0	1200
Batiment de jonction	91	Paray-Vieille-Poste	0	1600
Ecoquartier des Docks de Ris	91	Ris-Orangis	2470	248
Ex-hippodrome de Ris-Orangis	91	Ris-Orangis	0	9000
Ferme Lot	91	Ris-Orangis	1385	0
Parc d'activités du Lièvre d'Or	91	Saint-Germain-lès-Arpajon	0	900
ZAC Les Clefs Saint-Pierre	91	Saint-Pierre-du-Perray	3600	2700
ZAC du Moulin	91	Saulx-les-Chartreux	1500	236

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
ZAC du Plessis-Saucourt	91	Tigery	1560	370
Parc d'activités des Vergers	91	Tigery	0	1000
Antony	92	Antony	2400	3000
Cité universitaire Jean-Zay	92	Antony	4272	156
ZAC Bords de Seine	92	Asnières-sur-Seine	2328	4000
ZAC Quartier Seine-Est	92	Asnières-sur-Seine	1200	3220
Ecoquartier Victor Hugo	92	Bagneux	2040	4800
Site DGA - Les Mathurins	92	Bagneux	6500	4000
ZAC Seguin - Rives de Seine	92	Boulogne-Billancourt	7800	10000
Site de l'Ecole Centrale	92	Châtenay-Malabry	3600	0
Site de la Faculté de Pharmacie	92	Châtenay-Malabry	360	2100
La Butte Rouge / Les Peintres / Vaux-Germain	92	Châtenay-Malabry	9840	0
Les Arues	92	Châtillon	240	4000
ZAC du Panorama	92	Clamart	4800	438
Plaine Sud	92	Clamart	4080	0
Victor Hugo / Maison du Peuple / Clichy-en-Seine	92	Clichy	840	2810
Secteur Pont de Clichy	92	Clichy	1320	738
ZAC Arc sportif	92	Colombes	4644	3200
Quartier-gare de Bécon-les-Bruyères	92	Courbevoie	0	2000
Hermitage Plaza	92	Courbevoie	4800	3455
Tour Air²	92	Courbevoie	0	2000
Les Chanteraines	92	Gennevilliers	3600	4045
ZAC Chandon République	92	Gennevilliers	4147	241
ZAC Centre Ville	92	Gennevilliers	2436	182
ZAC du Pont d'Issy	92	Issy-les-Moulineaux	405	9358
ZAC des Champs-Philippe	92	La Garenne-Colombes	2880	4633
Secteur Novéos	92	Le Plessis-Robinson	10200	2538
Quartier Ledoux	92	Le Plessis-Robinson	2790	0
Pointe de Trivaux	92	Meudon	2765	235
ZAE de la Grange Dame Rose	92	Meudon	0	4550
Secteur des Groues	92	Nanterre	11700	5600
ZAC des Guillaies	92	Nanterre	240	8110
Coeur de Quartier	92	Nanterre	1920	2250
Le Croissant	92	Nanterre	1200	1251
Secteur Université	92	Nanterre	1111	1290
Silic "Mozart"- Campus Défense	92	Nanterre	330	2760
Tours Sisters	92	Puteaux	0	3800
La Rose de Cherbourg	92	Puteaux	10000	15000
ZAC de l'Arsenal	92	Rueil-Malmaison	6204	2533
Parc d'activités des Chanterelles	92	Villeneuve-la-Garenne	0	1864
Secteur Sud-Ouest	92	Villeneuve-la-Garenne	0	4240
ZI du Val de Seine	92	Villeneuve-la-Garenne	0	3600
ZAC Les Fontaines Giroux	94	Bry-sur-Marne	2160	5289
ENS	94	Cachan	0	1880
ZAC Desmoulin	94	Cachan	3120	54
ZAC Marais De Gaulle	94	Champigny-sur-Marne	0	2000
Quartier Bercy-SNCF	94	Charenton-le-Pont	1716	2206
ZAC Triangle des Meuniers	94	Chevilly-Larue	1300	2300
ZAC Anatole-France	94	Chevilly-Larue	1420	1100
ZAC du Port	94	Choisy-le-Roi	1870	4000
Le Lugo	94	Choisy-le-Roi	1320	2130
ZAC Centre ancien	94	Créteil	2304	588
Triangle de l'Echat	94	Créteil	3480	400
Gizeh	94	Créteil	2012	402
Péripôle Nord	94	Fontenay-sous-Bois	840	5280
ZAC de la Cerisaie	94	Fresnes	2032	653
Cité Gagarine-Truillot	94	Ivry-sur-Seine	3360	2825
ZAC Ivry-Confluences	94	Ivry-sur-Seine	15600	15450

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
ZAC du Plateau	94	Ivry-sur-Seine	2500	1500
ZAC secteur Orange	94	Noiseau	0	4900
Les Vœux - La Carelle	94	Orly	3120	0
SILIC	94	Rungis	0	1800
SOGARIS	94	Rungis	0	6000
Les Quinze Arpents	94	Thiais	5280	0
Secteur d'étude RD7	94	Thiais	2160	3600
SENIA	94	Thiais	0	3000
Campus Grand Parc	94	Villejuif	7858	3100
ZAC Aragon	94	Villejuif	840	2443
ZAC Marne-Europe	94	Villiers-sur-Marne	2400	3450
ZAC Rouget de Lisle	94	Vitry-sur-Seine	2088	1383
ZAC Chérioux	94	Vitry-sur-Seine	300	3400
Grandes Ardoines	94	Vitry-sur-Seine	0	45000
ZAC Seine Gare Vitry	94	Vitry-sur-Seine	9000	3958
ZAC Gare Ardoines	94	Vitry-sur-Seine	9000	17000
Croissant ferré	95	Argenteuil	2400	0
PRU Val d'Argent	95	Argenteuil	1423	0
ZAC des Meuniers	95	Bessancourt	1884	925
ZAC des Bords de Seine	95	Bezons	1087	4000
ZAC Coeur de Ville	95	Bezons	2400	499
ZAC Moulin à vent Sud	95	Cergy	3600	0
ZAC de Cergy-Puiseux, secteur gare	95	Cergy	1625	0
Quartier des Closbilles	95	Cergy	1920	0
Grand Centre	95	Cergy	7000	3000
ZAC des Linandes	95	Cergy	3600	0
ZAC Sainte-Apolline	95	Cergy	3360	0
Bois Rocheforts 1	95	Cormeilles-en-Parisis	4889	208
Bois Rocheforts 2	95	Cormeilles-en-Parisis	0	2000
Abords Mirapolis et Columbia	95	Courdimanche	2880	0
ZAC des Epineaux	95	Frépillon	0	1500
Dame Blanche Nord	95	Garges-lès-Gonesse	1781	0
Centre ancien	95	Gonesse	2232	0
Les Monts de Carcelles	95	Groslay	0	1100
ZAC Multisites	95	Jouy-le-Moutier	2640	740
ZAC de la Gare	95	Montigny-lès-Cormeilles	780	360
ZAC la Galathée	95	Montmagny	1639	63
Neuville 2	95	Neuville-sur-Oise	2400	0
ZAC de la Demi Lieue	95	Osny	1392	0
ZAC du Chemin Herbu	95	Persan	0	2000
ZAC Quartier Gare	95	Pontoise	840	398
ZAC Quartier Bossut	95	Pontoise	12570	220
ZAC de la Chaussée Puiseux	95	Puiseux-Pontoise	0	11100
La Porte Jaune Nord	95	Saint-Ouen-l'Aumône	3600	0
PRU Chennevières, Parc Le Nôtre	95	Saint-Ouen-l'Aumône	2717	0
ZAC Liesse II	95	Saint-Ouen-l'Aumône	1920	0
Watteau / Jaurès	95	Sarcelles	1848	0
Plaine des Ecouardes	95	Taverny	1884	0
ZAC du Parc d'activités des Ecouardes	95	Taverny	0	700
Extension de la ZAE de la Porte de Vémars	95	Vémars	0	1280
Les Portes de Vémars	95	Vémars	0	3230
Projet_CLIICHY_UNITED	92	Clichy	0	345
Projet_Gate_One	92	Clichy	0	399
Projet_Périsight	92	Clichy	0	486
Projet_Euroéquipement	92	Clichy	0	725
Projet_SmartSide	92	Clichy	0	2000
Projet_Boisseau-Sanzillon + rue Mozart	92	Clichy	1632	934
Projets_BLUM+J.Jaurès+INALCO+Martre	92	Clichy	1656	1450
Projet_CLIICHY_BAC_D'Asnières	92	Clichy	799	1100
Projet_CLIICHY_BAC_D'Asnières	92	Clichy	799	1100
Projet_CLIICHY_BAC_D'Asnières	92	Clichy	802	1100

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_Aulnay (CC Gallion, RN2, CC Parinor)	93	AULNAY-SOUS-BOIS	24 000	6 000
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_PSA	93	AULNAY-SOUS-BOIS	5 040	2 300
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_ZAC_Fosse_Barebière	93	AULNAY-SOUS-BOIS	-	1 918
Projet_BONNEUIL-EN-FRANCE_Zi Pont Yblon	95	BONNEUIL-EN-FRANCE	10	10
Projet_BONNEUIL-EN-FRANCE_Airbus_Hélicoptères	95	BONNEUIL-EN-FRANCE	-	830
Projet_CLAYE-SOUILLY_Za Claye	77	CLAYE-SOUILLY	-	680
Projet_CLAYE-SOUILLY_Ecoquartier_Zac	77	CLAYE-SOUILLY	1 320	-
Projet_COMPANS_ZA Mitry-Compans	77	COMPANS	-	1 400
Projet_FONTENAY-EN-PARISIS_ZAC Logements	95	FONTENAY-EN-PARISIS	660	-
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 23%	95	GONESSE	-	6 900
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 32%	95	GONESSE	-	9 600
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 20%	95	GONESSE	-	6 000
Projet_GONESSE_Triangle de Gonesse 25%	95	GONESSE	-	7 500
Projet_GONESSE_Europa City	95	GONESSE	-	11 000
Projet_GONESSE_ZAC des Tulipes Nord	95	GONESSE	-	1 600
Projet_GOUSSAINVILLE_CAREX	95	GOUSSAINVILLE	-	2 000
Projet_LE MESNIL-AMELOT_ZAC de la Chapelle de Guivry	77	LE MESNIL-AMELOT	-	2 500
Projet_Le THILLAY_Zi du Thillay - ZAC des Grands Champs (A-Park)	95	LE THILLAY	96	2 500
Projet_LOUVRES_ZAC de la Butte aux Bergers	95	LOUVRES	-	2 000
Projet_LOUVRES_Louvres-Puiseux	95	LOUVRES	7 320	4 100
Projet_LOUVRES_Bois du Temple	95	LOUVRES	-	1 250
Projet_LOUVRES_ZAC Briquetterie	95	LOUVRES	4 320	-
Projet_MITRY-MORY_ZAC La Villette aux Aulnes	77	MITRY-MORY	10	10
Projet_MOUSSY-LE-NEUF_ZAC Multisites	77	MOUSSY-LE-NEUF	1 080	50
Projet_PUISEUX-EN-FRANCE_Ecoquartier Pole Gare	95	PUISEUX-EN-FRANCE	2 040	-
Aéroport_CDG_955270000	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	28 500
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ITC (ex Airapolis)	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	2 100
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC Demi-Lune	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	4 050
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC CDG Sud	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	2 500
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_ZAC du Moulin	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	1 250
Projet_ROISSY-EN-FRANCE_Trapèze	95	ROISSY-EN-FRANCE	-	5 000
Projet_SAINTE-MARIE_Parc de la Goële	77	SAINTE-MARIE	-	1 500
Projet_SEVRAN_Sevran	93	SEVRAN	-	7 000
Projet_SEVRAN_Pont Blanc	93	SEVRAN	12 000	7 000
Aéroport_CDG_930730101	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	28 500
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Aéroville	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	3 650
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Divers CAPdf et CATdf	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	3 350
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_Paris Nord 2 densification	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	12 000
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAN1a	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	350
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAN1b	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	750
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAN2	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	650
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAN3-AS5	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	1 850
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAN4	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	100
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAS1/2	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	1 300
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAS3	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	200
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansAS4	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	200
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCO	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	850
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCN1	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	500
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCS1	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	2 000
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCN3	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	1 350
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCN2	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	700
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCS2	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	350
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansCS3	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	300
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansPN1	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	400
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansPS1	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	850
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansPS2	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	650
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansPS3	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	450
Projet_TREMBLAY-EN-FRANCE_AéroliansSud-Est	93	TREMBLAY-EN-FRANCE	-	1 320
Projet_VILLEPINTE_Divers CC Plaine de France	93	VILLEPINTE	10	10
Projet_VILLEPINTE_PIX extension	93	VILLEPINTE	-	700
Projet_VILLERON_ZAC	95	VILLERON	960	1 250
Projet_VILLIERS-LE-BEL_Villiers-le-Bel (notamment ZAC Tissonvilliers 3 et projet ANRU)	95	VILLIERS-LE-BEL	-	600

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Projet_AUBERVILLIERS_Préssensé ZAC Canal Porte d'Aubervilliers	93	AUBERVILLIERS	-	7 250
Projet_AUBERVILLIERS_ZAC du Fort d'Aubervilliers	93	AUBERVILLIERS	4 800	1 120
Projet_AUBERVILLIERS_Campus Condorcet	93	AUBERVILLIERS	450	3 300
Projet_AUBERVILLIERS_ZAC Lecuyer, ZAC Auvry-Barbusse	93	AUBERVILLIERS	600	162
Projet_AUBERVILLIERS_ZAC Cristino Garcia-Landy	93	AUBERVILLIERS	1 502	1 400
Projet_AUBERVILLIERS_PRU Villette-Quatre Chemins	93	AUBERVILLIERS	533	248
Projet_AUBERVILLIERS_Port Chemin Vert	93	AUBERVILLIERS	1 920	305
Projet_AUBERVILLIERS_ZAC Centre Moutier	93	AUBERVILLIERS	461	-
Projet_AUBERVILLIERS_Ouest Canal	93	AUBERVILLIERS	7 200	5 200
Projet_AUBERVILLIERS_Centre Ville Cœur de Ville	93	AUBERVILLIERS	8 237	3 439
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_Mitry Princet	93	AULNAY-SOUS-BOIS	1 380	19
Projet_AULNAY-SOUS-BOIS_Quartier Vieux Pays - Soleil Levant	93	AULNAY-SOUS-BOIS	1 680	25
Projet_BAGNOLET_PRU Les Malassis - La Noue	93	BAGNOLET	816	-
Projet_BAGNOLET_PNRQAD Coutures	93	BAGNOLET	312	-
Projet_BLANC-MESNIL (LE)_ZAE Mulette	93	BLANC-MESNIL (LE)	2 640	-
Projet_BLANC-MESNIL (LE)_ZAE Coudray 1	93	BLANC-MESNIL (LE)	144	250
Projet_BLANC-MESNIL (LE)_ZAE Coudray 2	93	BLANC-MESNIL (LE)	264	100
Projet_BLANC-MESNIL (LE)_PRU Quartiers Nord	93	BLANC-MESNIL (LE)	5 520	-
Projet_BLANC-MESNIL (LE)_Gare L16	93	BLANC-MESNIL (LE)	1 680	-
Projet_BOBIGNY_ZAC Ecocité / séquence 1	93	BOBIGNY	-	2 241
Projet_BOBIGNY_ZAC Ecocité / séquence 3	93	BOBIGNY	297	1 282
Projet_BOBIGNY_ZAC Ecocité / séquence 2	93	BOBIGNY	-	735
Projet_BOBIGNY_ZAC Ecocité / séquence 4	93	BOBIGNY	-	1 706
Projet_BOBIGNY_ZAC Ecocité / séquence 5	93	BOBIGNY	3 009	137
Projet_BOBIGNY_PRU et ZAC de l'Hôtel-de-Ville	93	BOBIGNY	2 741	793
Projet_BOBIGNY_Université Paris 13	93	BOBIGNY	1 000	-
Projet_BOBIGNY_ZAC Jean Rostand	93	BOBIGNY	1 500	3 863
Projet_BOBIGNY_Odessa-Leningrad + Emmaüs	93	BOBIGNY	554	-
Projet_BOBIGNY_France Habitation	93	BOBIGNY	331	-
Projet_BOBIGNY_ZAC de la Vache à l'Aïse	93	BOBIGNY	1 780	338
Projet_BOBIGNY_ELM Leblanc	93	BOBIGNY	1 080	400
Projet_BOBIGNY_La Folie	93	BOBIGNY	720	425
Projet_BOBIGNY_Diffus autour de l'avenue Paul Vaillant Couturier	93	BOBIGNY	720	-
Projet_BOBIGNY_Densification Pablo Picasso	93	BOBIGNY	1 968	400
Projet_BONDY_Territoire RN3/Ourcq / ZAC des Rives de l'Ourcq	93	BONDY	2 412	325
Projet_BONDY_RU Bondy Centre / Eco-quartier Delattre	93	BONDY	935	45
Projet_BOURGET (LE)_ZAC Commandant Rolland	93	BOURGET (LE)	-	1 200
Projet_BOURGET (LE)_Quartier Verdun Grande Gare	93	BOURGET (LE)	2 400	2 246
Projet_CLICHY-SOUS-BOIS_ZAC Cœur de ville	93	CLICHY-SOUS-BOIS	494	-
Projet_COUBRON_ZAC de Montauban	93	COUBRON	450	700
Projet_COURNEUVE (LA)_Entrepote	93	COURNEUVE (LA)	-	960
Projet_COURNEUVE (LA)_ZAC du Quartier de La Tour	93	COURNEUVE (LA)	398	-
Projet_COURNEUVE (LA)_Projet BABCOCK	93	COURNEUVE (LA)	1 860	400
Projet_COURNEUVE (LA)_6 Routes îlots E AD AD+ AE-Place	93	COURNEUVE (LA)	1 560	1 520
Projet_COURNEUVE (LA)_6 Routes îlots X Y Z AE-Sud	93	COURNEUVE (LA)	1 560	352
Projet_COURNEUVE (LA)_Centre Ville	93	COURNEUVE (LA)	2 448	333
Projet_COURNEUVE (LA)_Quatre Routes	93	COURNEUVE (LA)	960	13
Projet_COURNEUVE (LA)_Les Pointes	93	COURNEUVE (LA)	548	-
Projet_DRANCY_Gare Bobigny-Drancy	93	DRANCY	-	750
Projet_DUGNY_Façade Ouest Aéroport	93	DUGNY	600	1 450
Projet_DUGNY_Village Médias_Q_Pablo Picasso	93	DUGNY	1 418	120
Projet_DUGNY_Village Médias_Q_Bokanowski	93	DUGNY	1 226	301
Projet_DUGNY_Village Médias_Q_La Mulette	93	DUGNY	994	-
Projet_DUGNY_Village Médias_Q_Plateau	93	DUGNY	360	100
Projet_DUGNY_Village Médias_Q_La Comète	93	DUGNY	360	100
Projet_EPINAY-SUR-SEINE_EPFIÉ - Paris Joffre	93	EPINAY-SUR-SEINE	285	30
Projet_EPINAY-SUR-SEINE_Quartier d'Orgemont	93	EPINAY-SUR-SEINE	720	100
Projet_EPINAY-SUR-SEINE_Intégral Centre Ville	93	EPINAY-SUR-SEINE	285	271
Projet_ILE-SAINT-DENIS (L')_Eco-Quartier (hors VOP)	93	ILE-SAINT-DENIS (L')	1 320	400
Projet_ILE-SAINT-DENIS (L')_Eco-Quartier - VOP	93	ILE-SAINT-DENIS (L')	880	591
Projet_LILAS (LES)_ZAC Centre-Ville	93	LILAS (LES)	264	42
Projet-MONTFERMEIL_Centre_Ville	93	MONTFERMEIL	291	43
Projet_MONTREUIL_Saint-Antoine - Murs à Pêches	93	MONTREUIL	-	1 640

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Projet_MONTREUIL_PRU Grands Pêcheurs, Bel Air	93	MONTREUIL	360	-
Projet_MONTREUIL_Tram Ouest A186	93	MONTREUIL	1 500	3 000
Projet_MONTREUIL_ZAC Rosny-Vitry	93	MONTREUIL	774	884
Projet_MONTREUIL_Sueur-Ruffins	93	MONTREUIL	1 300	100
Projet_MONTREUIL_ZAC de la Fraternité	93	MONTREUIL	2 280	590
Projet_MONTREUIL_ZAC du Faubourg	93	MONTREUIL	3 300	1 410
Projet_MONTREUIL_ZAC Boissière-Acacia	93	MONTREUIL	2 622	399
Projet_NEUILLY-SUR-MARNE_Projet A103 Nord	93	NEUILLY-SUR-MARNE	1 800	500
Projet_NEUILLY-SUR-MARNE_ZAC Maison Blanche	93	NEUILLY-SUR-MARNE	9 600	900
Projet_NEUILLY-SUR-MARNE_ZAC Centre Ville	93	NEUILLY-SUR-MARNE	763	9
Projet_NEUILLY-SUR-MARNE_Ville-Evrard	93	NEUILLY-SUR-MARNE	4 800	-
Projet_NEUILLY-SUR-MARNE_ANRU Quartier des Fauvettes	93	NEUILLY-SUR-MARNE	223	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logmts + activités (La Varenne)	93	NOISY-LE-GRAND	360	520
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (rive charmante)	93	NOISY-LE-GRAND	2 160	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement + équipement (Clos aux Biches)	93	NOISY-LE-GRAND	4 320	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_bureaux (Maille Nord)	93	NOISY-LE-GRAND	2 496	2 400
Projet_NOISY-LE-GRAND_logements + équipement (Lycée International)	93	NOISY-LE-GRAND	-	200
Projet_NOISY-LE-GRAND_bureaux (Maille Horizon)	93	NOISY-LE-GRAND	-	4 800
Projet_NOISY-LE-GRAND_activités (Mont Fort)	93	NOISY-LE-GRAND	1 440	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (rue du clos)	93	NOISY-LE-GRAND	600	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (Ilot Marché)	93	NOISY-LE-GRAND	312	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (Clos d'Ambert)	93	NOISY-LE-GRAND	2 400	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (square Van Gogh)	93	NOISY-LE-GRAND	528	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_logement (Gournay-Cossoneau)	93	NOISY-LE-GRAND	840	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_Pôle_Gare_NCH	93	NOISY-LE-GRAND	2 640	1 920
Projet_NOISY-LE-GRAND_logements (Château de France, Jules Ferry)	93	NOISY-LE-GRAND	504	-
Projet_NOISY-LE-GRAND_commerces (Mont d'Est)	93	NOISY-LE-GRAND	1 644	90
Projet_NOISY-LE-SEC_ZAC Territoire Ourca / zone SAFT	93	NOISY-LE-SEC	3 206	1 902
Projet_NOISY-LE-SEC_Platine_Ouest	93	NOISY-LE-SEC	2 500	351
Projet_NOISY-LE-SEC_Boissière (opérations dans le difus, lié au PL11)	93	NOISY-LE-SEC	1 750	6
Projet_NOISY-LE-SEC_PRU Londeau	93	NOISY-LE-SEC	500	6
Projet_PANTIN_ZAC Grands Moulins	93	PANTIN	1 001	3 133
Projet_PANTIN_Hoche Centre-Ville	93	PANTIN	1 140	1 427
Projet_PANTIN_ZAC du Port	93	PANTIN	1 673	1 298
Projet_PANTIN_ZAC Villette - Quatre Chemins	93	PANTIN	890	25
Projet_PANTIN_ZAC Hôtel-de-Ville	93	PANTIN	-	504
Projet_PANTIN_ZAE Citrail	93	PANTIN	-	3 407
Projet_PANTIN_PRU Quatre-Chemin	93	PANTIN	1 646	-
Projet_PANTIN_Ecoquartier de la gare	93	PANTIN	3 370	5 723
Projet_PANTIN_Secteur Méhul	93	PANTIN	1 181	-
Projet_PIERREFITTE-SUR-SEINE_Vallès	93	PIERREFITTE-SUR-SEINE	1 152	-
Projet_PIERREFITTE-SUR-SEINE_ZAC Briais Pasteur	93	PIERREFITTE-SUR-SEINE	930	40
Projet_PIERREFITTE-SUR-SEINE_ZAC des Poètes	93	PIERREFITTE-SUR-SEINE	624	198
Projet_PIERREFITTE-SUR-SEINE_ZAC Gare militaire	93	PIERREFITTE-SUR-SEINE	-	240
Projet_PRE-SAINT-GERVAIS (LE)_Ecoquartier Guitel	93	PRE-SAINT-GERVAIS (LE)	738	366
Projet_PRE-SAINT-GERVAIS (LE)_Danton-Brossolette	93	PRE-SAINT-GERVAIS (LE)	129	-
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot A1-5)	93	ROMAINVILLE	1 591	256
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot A6)	93	ROMAINVILLE	-	540
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot B1)	93	ROMAINVILLE	180	2 076
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot B2)	93	ROMAINVILLE	-	34
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot C1)	93	ROMAINVILLE	-	412
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot D1)	93	ROMAINVILLE	493	340
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot D2-3)	93	ROMAINVILLE	512	28
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot E1-2)	93	ROMAINVILLE	-	-
Projet_ROMAINVILLE_ZAC Horloge (lot E3)	93	ROMAINVILLE	-	250
Projet_ROMAINVILLE_Quadrilatère accès 110 av Roussel	93	ROMAINVILLE	-	300
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_ZAC de la Mare Huguet	93	ROSNY-SOUS-BOIS	1 485	244
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_Secteur Brément	93	ROSNY-SOUS-BOIS	600	-
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_Secteur Grand Pré	93	ROSNY-SOUS-BOIS	1 915	770
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_ZAC Saussaie Beauclair	93	ROSNY-SOUS-BOIS	2 715	120
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_Extension parc Montgolfier	93	ROSNY-SOUS-BOIS	-	1 000
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_Ilot Garnier	93	ROSNY-SOUS-BOIS	600	19
Projet_ROSNY-SOUS-BOIS_Secteur Manouchian - Lavoisier	93	ROSNY-SOUS-BOIS	600	-

Libellé	N° Dpt	Commune	+Population 2030	+Emplois 2030
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC du Landy	93	SAINTE-DENIS	-	2 650
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Sud Confluence	93	SAINTE-DENIS	1 560	2 959
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Cathédrales-Bailly	93	SAINTE-DENIS	2 040	337
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Porte de la Chapelle	93	SAINTE-DENIS	1 080	3 446
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Trezel Petits Cailloux	93	SAINTE-DENIS	1 476	45
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Nozal Chaudron	93	SAINTE-DENIS	9 840	15 935
Projet_SAINTE-DENIS_Wilson (EMGP+Slota)	93	SAINTE-DENIS	4 800	1 345
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Montjoie	93	SAINTE-DENIS	5 674	5 685
Projet_SAINTE-DENIS_Secteur P. Lafargue	93	SAINTE-DENIS	-	1 800
Projet_SAINTE-DENIS_Quartier Gare des Mines Fillettes 1	93	SAINTE-DENIS	1 800	2 188
Projet_SAINTE-DENIS_Quartier Gare des Mines Fillettes 2	93	SAINTE-DENIS	1 800	2 188
Projet_SAINTE-DENIS_Universeine	93	SAINTE-DENIS	480	330
Projet_SAINTE-DENIS_Saint Rémy	93	SAINTE-DENIS	1 003	-
Projet_SAINTE-DENIS_Neauté	93	SAINTE-DENIS	814	-
Projet_SAINTE-DENIS_Fort de l'Est	93	SAINTE-DENIS	480	-
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Plaine Saulnier	93	SAINTE-DENIS	1 639	8 803
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Ilot ILMGP 1	93	SAINTE-DENIS	739	2 993
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Ilot ILMGP 2	93	SAINTE-DENIS	639	2 993
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Ilot ILMGP 3	93	SAINTE-DENIS	-	164
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Hors Ilot ILMGP 1	93	SAINTE-DENIS	530	505
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Hors Ilot ILMGP 2	93	SAINTE-DENIS	530	505
Projet_SAINTE-DENIS_ZAC Pleyel - Hors Ilot ILMGP 3	93	SAINTE-DENIS	530	505
Projet_SAINTE-DENIS_Hors ZAC Pleyel - Ilot UBS	93	SAINTE-DENIS	-	1 000
Projet_SAINTE-DENIS_Hors ZAC Pleyel - Ilot RATP/Neubauer	93	SAINTE-DENIS	1 034	-
Projet_SAINTE-DENIS_Hors ZAC Pleyel - Ilot Tour Pleyel	93	SAINTE-DENIS	-	75
Projet_SAINTE-DENIS_VOP_Ilots A+B+C+Landmark	93	SAINTE-DENIS	1 622	1 048
Projet_SAINTE-DENIS_VOP_Ilots D+E+F	93	SAINTE-DENIS	905	1 911
Projet_SAINTE-DENIS_CAO + Cluster sport	93	SAINTE-DENIS	-	-
Projet_SAINTE-OUEN_Ilot Hugo Péri	93	SAINTE-OUEN	600	-
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC pte de St Ouen	93	SAINTE-OUEN	1 223	1 725
Projet_SAINTE-OUEN_Ilot Pasteur Zola	93	SAINTE-OUEN	297	11
Projet_SAINTE-OUEN_Av. Cimetiére	93	SAINTE-OUEN	288	-
Projet_SAINTE-OUEN_Arago	93	SAINTE-OUEN	288	-
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Campus hospitalo-universitaire	93	SAINTE-OUEN	-	-
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Arduin Sud	93	SAINTE-OUEN	3 180	77
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Bateliers Nord	93	SAINTE-OUEN	1 332	185
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Bateliers Sud	93	SAINTE-OUEN	1 313	10
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Dhalenne	93	SAINTE-OUEN	3 036	4 557
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Parc	93	SAINTE-OUEN	-	1 850
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_Arduin Nord	93	SAINTE-OUEN	10	10
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_RER Nord	93	SAINTE-OUEN	2 686	500
Projet_SAINTE-OUEN_ZAC des Docks_RER Sud	93	SAINTE-OUEN	526	2 804
Projet_SAINTE-OUEN_VOP_Ilot G	93	SAINTE-OUEN	-	1 590
Projet_SAINTE-OUEN_VOP_Ilots A+B+D+E+F+H	93	SAINTE-OUEN	2 143	20
Projet_SAINTE-OUEN_VOP_Ilot C	93	SAINTE-OUEN	540	98
Projet_SAINTE-OUEN_Village des Rosiers	93	SAINTE-OUEN	1 195	271
Projet_SEVRAN_Secteur Westinghouse	93	SEVRAN	1 200	-
Projet_SEVRAN_Terrains Montceuleux	93	SEVRAN	1 920	1 250
Projet_SEVRAN_Kodak	93	SEVRAN	-	250
Projet_STAINS_3 Rivières	93	STAINS	20	110
Projet_STAINS_Clos Saint-Lazare	93	STAINS	1 404	-
Projet_STAINS_Tartres	93	STAINS	7 056	600
Projet_VILLEPINTE_ZAC Pépinière	93	VILLEPINTE	1 392	185

6.3.3. REPORT MODAL

Après application du report modal sur les matrices HPM/HPS 2030 on obtient:

- Diminution de 71 050 uvp/h en HPM,
- Diminution de 75 623 uvp/h en HPS.

Ainsi on obtient pour les volumes de matrices :

- HPM Actuel : 1 087 639 uvp/h,
- HPM 2030 après report modal : 1 130 500 uvp/h (+3,9% vs. actuel),
- HPS Actuel : 1 130 009 uvp/h,
- HPS 2030 après report modal : 1 179 225 uvp/h (+ 4,4% vs. actuel).

Sur la région IdF, la part modale VP baisse de 4 points de 53 à 49% (HPM/HPS), les plus grandes baisses étant constatées sur les départements de Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne (-5 à -9 points). On présente pages suivantes la comparaison de trafic entre les scénarios « fil de l'eau » avant et après report modal.

DEPUIS	CM VP actu	CM VP Prév	Evol CM	Tf actu	Tf prév	Évol Tf
75	34%	34%	0 pts	137160	120030	-12%
77	68%	64%	-4 pts	129250	145170	12%
78	57%	55%	-2 pts	140870	153410	9%
91	62%	56%	-6 pts	110190	125550	14%
92	44%	40%	-4 pts	149090	146550	-2%
93	48%	43%	-5 pts	159140	178950	12%
94	53%	45%	-8 pts	109890	107470	-2%
95	59%	57%	-3 pts	108380	121650	12%

VERS	CM VP actu	CM VP Prév	Evol CM	Tf actu	Tf prév	Évol Tf
75	32%	31%	0 pts	157080	135840	-14%
77	68%	65%	-3 pts	125810	138420	10%
78	59%	57%	-2 pts	130900	144410	10%
91	64%	57%	-7 pts	108910	126260	16%
92	44%	40%	-5 pts	147440	146550	-1%
93	49%	43%	-6 pts	167200	189930	14%
94	56%	47%	-9 pts	102930	102610	0%
95	60%	57%	-3 pts	106830	124190	16%

Analyse report modal HPM

DEPUIS	CM VP actu	CM VP Prév	Evol CM	Tf actu	Tf prév	Évol Tf
75	34%	34%	0 pts	146120	125980	-14%
77	69%	66%	-3 pts	127830	142380	11%
78	60%	58%	-2 pts	139020	151680	9%
91	63%	57%	-6 pts	113860	131980	16%
92	47%	41%	-6 pts	144860	143560	-1%
93	48%	43%	-5 pts	188660	210690	12%
94	56%	47%	-9 pts	108800	109020	0%
95	60%	57%	-3 pts	119810	137090	14%

VERS	CM VP actu	CM VP Prév	Evol CM	Tf actu	Tf prév	Évol Tf
75	36%	35%	0 pts	138860	121300	-13%
77	67%	64%	-3 pts	131150	146390	12%
78	60%	57%	-2 pts	142720	156150	9%
91	62%	56%	-6 pts	116290	135850	17%
92	46%	41%	-5 pts	142970	140470	-2%
93	48%	43%	-5 pts	189680	209200	10%
94	56%	48%	-8 pts	106500	106020	0%
95	60%	57%	-3 pts	119180	133430	12%

Analyse report modal HPS



INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR





ETUDE DE CIRCULATION ET D'ACCESSIBILITE –

Projet de logistique urbaine à Gennevilliers (92) : Impact du projet sur la circulation

Note d'impact d'un développement de l'activité fluviale



Rédacteur / Version du rapport

Rédacteur	N° version	Date version	Vérifié par	Assistant/Technicien	Modifications
T. Michallet t.michallet@cdvia.fr +33(0)7.57.00.69.78	1.0	16/05/22	M.Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Note d'impact d'un développement de l'activité fluviale
T. Michallet t.michallet@cdvia.fr +33(0)7.57.00.69.78	2.0	27/05/22	M.Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Note révisée
T. Michallet t.michallet@cdvia.fr +33(0)7.57.00.69.78	3.0	01/06/22	M.Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69		Correction des schémas de synthèse
M.Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69	4.1	26/06/23	-		Note révisée
M.Philippot m.philippot@cdvia.fr +33(0)7.68.40.29.69	4.3	10/10/23	-		Note révisée

Certification OPQIBI

Pour la recherche ou la sélection de prestataires d'ingénierie compétents, le maître d'ouvrage ou le donneur d'ordres reste maître des procédures qu'il entend utiliser et du contenu des documents qu'il entend demander. Il peut néanmoins faire référence aux qualifications OPQIBI qui constituent un outil d'aide à la décision, un véritable instrument de confiance. Les qualifications OPQIBI informent qu'un prestataire possède les capacités de réaliser et a déjà réalisé, à la satisfaction de clients, les prestations dans les domaines de l'ingénierie où il est qualifié.

CDVIA s'est vu attribuer le certificat de qualification n° 11 08 2324.

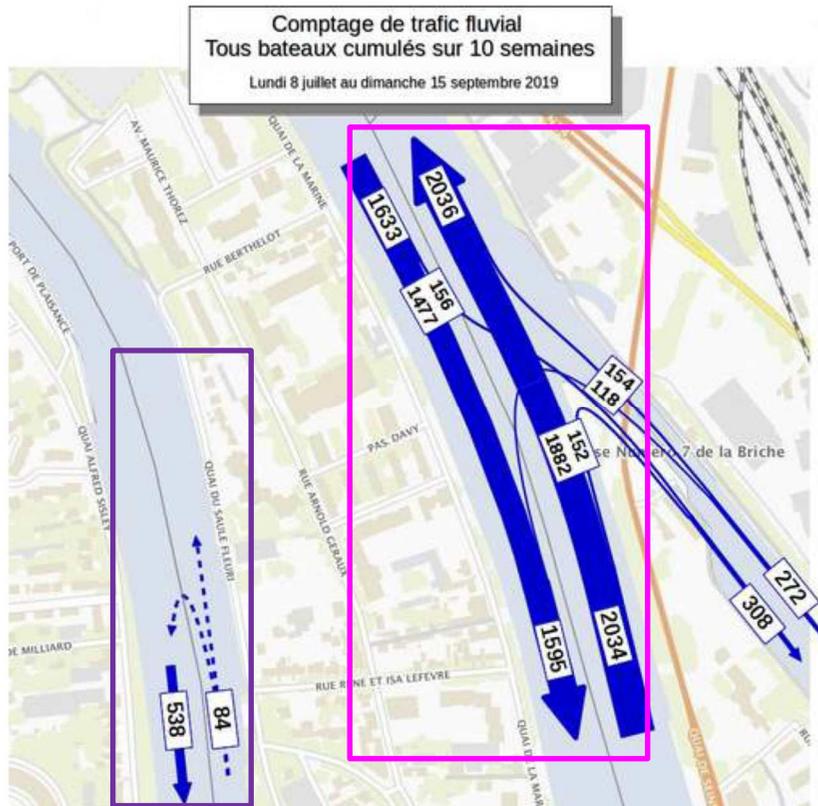


SOMMAIRE

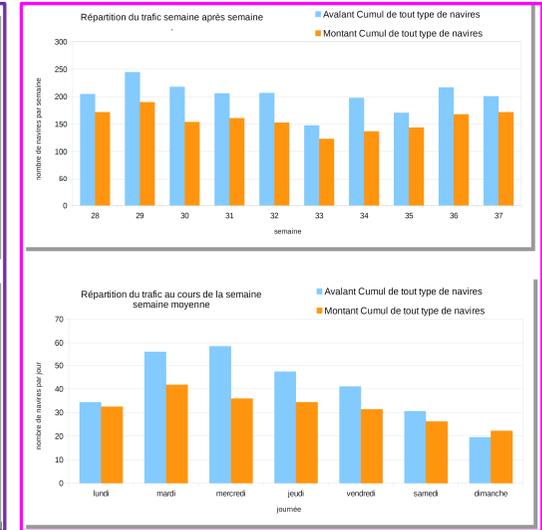
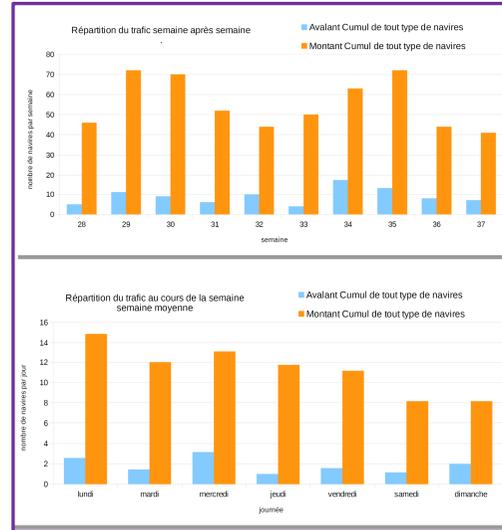
0. DIAGNOSTIC DE L'ACTIVITE FLUVIALE ET DES COMPTAGES A PROXIMITE DU QUAI DU SITE	4
1. DESCRIPTION DU PROJET ET DES HYPOTHESES D'EXPLOITATION FLUVIALE ENVISAGEES	5
2. IMPACT DE L'ACTIVITE FLUVIALE SUR LES REPORTS DE TRAFIC ROUTIER.....	7

0. DIAGNOSTIC DE L'ACTIVITE FLUVIALE ET DES COMPTAGES A PROXIMITE DU QUAI DU SITE

Les niveaux de trafic fluvial de référence considérés dans cette note se basent sur en enquête de comptages réalisée par VNF entre le Lundi 8 Juillet et le Dimanche 15 Septembre 2019.



Comptages VNF au niveau des deux branches de la Seine au droit d'Épinay-sur-Seine (bras de Gennevilliers / bras principal)



Variation des comptages sur les 9 semaines de comptages entre le 8 Juillet et le 15 Septembre 2019 (bras de Gennevilliers à gauche/ bras principal à droite)

Les volumes journaliers retenus dans notre carte de report de la section 2 correspondent aux volumes maximaux de chaque sens et de chaque branche sur les 9 semaines d'enquête.

Contrairement au trafic routier et aux problématiques de congestion aux carrefours qui nécessitent des trafics précis et actualisés, l'enjeu ici est d'avoir par ces comptages 2019 un ordre de grandeur du trafic fluvial sur ce secteur.

1. DESCRIPTION DU PROJET ET DES HYPOTHESES D'EXPLOITATION FLUVIALE ENVISAGEES

Un quai d'embarquement est prévu sur le site afin de disposer d'un accès direct des véhicules utilitaires et poids-lourds porteurs aux barges qui pourraient ainsi desservir Paris et sa proche banlieue.

La possibilité d'acheminer les marchandises directement sur les quais de chargement des barges ouvre la voie à une possibilité d'utiliser des navires rouliers, dits RoRO (Roll-on / Roll-off) sur lesquels jusqu'à une vingtaine de camions porteurs de 3,5T pourraient être chargés.

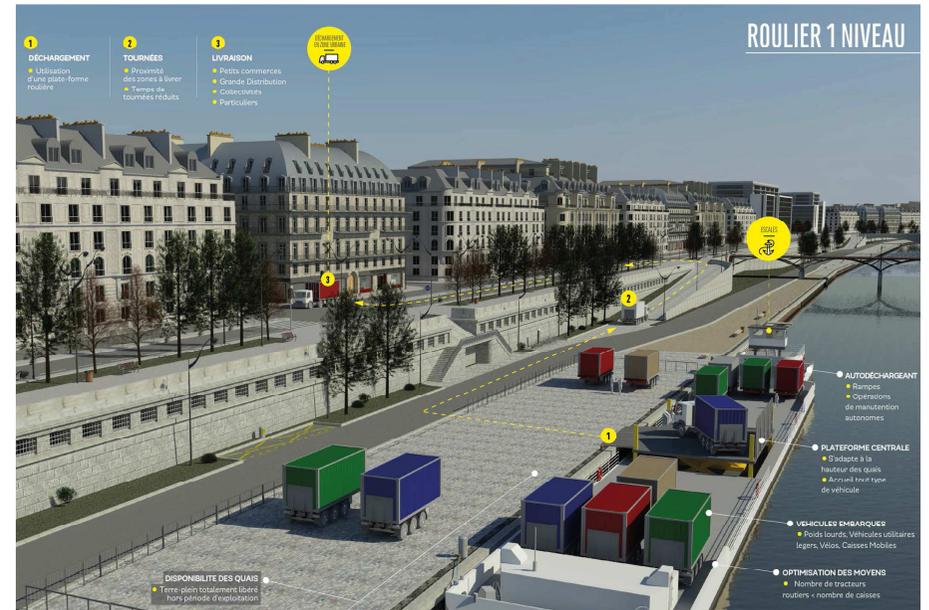


Illustration la solution de transport fluvial de marchandises par navire roulier (source : HAROPA PORT)

L'utilisation de caisses Boxy pourra également être exploitée via un système de transport de type ZULU.



Illustration la solution de transport fluvial de marchandises par ZULU

En fonction de l'éligibilité effective des différents usagers du projet au report modal, ainsi que u système de transport utilisé, on s'attend potentiellement à 5 à 10 rotations de barges par jour, pour un tonnage équivalent à 152 à 292 tonnes.

Rotations fluviales quotidiennes	Tonnage distribution quotidien	Report modal éligible	Tonnage fluvial	Solution RoRo+ponton #rotations	Solution Cont.+Barge LU # rotations
SCHENKER	56t	100%	56.0t	1.8	1.9
STEF	650t	10%	65.0t	2	2.3
		20%	130.0t	4.1	4.5
		30%	195.0t	6.1	6.8
CEVA	123t	20%	24.6t	0.8	0.9
Autres	62t	10%	6.2t	0.2	0.2
Total	891t	-	152-282t	4-9	5-10

Hypothèses de prévisions des reports modaux éligibles

Pour rappel, l'étude de trafic avait donné lieu à une estimation de 480 rotations de VUL + VU (240 VUL + 240 VU) par jour à l'horizon de mise en service, ainsi que d'environ 525 rotations de VL et 204 rotations de PL.

Le système de distribution par navire roulier (RoRo) pourrait donner lieu à l'embarcation d'une vingtaine de véhicules d'un tonnage de 3.5 T. On définit ainsi deux scénarios réalistes de report modal.

- Un scénario 1, court terme (2027), de report modal routier →fluvial où 8 navires rouliers (RoRo) viendraient induire le report modal de près de 80 VUL, soit 17% de baisse du volume VUL+VU induit sur le Port.
- Un scénario 2, long terme (2035), de report modal routier →fluvial où 16 navires rouliers (RoRo) viendraient induire le report modal de près de 180 VUL+VU, soit 38% de baisse du volume VUL+VU induit sur le Port.

	Journée (Total sur 24h)					
	VL Emission	VUL+VU Emission	PL Emission	VL Réception	VUL+VU Réception	PL Réception
Sans report fluvial	524 / j	480 / j	204 / j	524 / j	480 / j	204 / j
	HPM (8h00-9h00)					
	0 / h	40 / h	17 / h	126 / h	40 / h	17 / h
	HPS (17h00 - 18h00)					
	126 / h	40 / h	17 / h	0 / h	40 / h	17 / h
	Midi (13h30 - 14h30)					
	157 / h	40 / h	17 / h	157 / h	40 / h	17 / h
	Journée (Total sur 24h)					
	524 / j	400 / j	204 / j	524 / j	400 / j	204 / j
	HPM (8h00-9h00)					
	0 / h	33 / h	14 / h	126 / h	33 / h	14 / h
	HPS (17h00 - 18h00)					
126 / h	33 / h	14 / h	0 / h	33 / h	14 / h	
Midi (13h30 - 14h30)						
157 / h	33 / h	14 / h	157 / h	33 / h	14 / h	
Journée (Total sur 24h)						
524 / j	300 / j	204 / j	524 / j	300 / j	204 / j	
HPM (8h00-9h00)						
0 / h	25 / h	11 / h	126 / h	25 / h	11 / h	
HPS (17h00 - 18h00)						
126 / h	25 / h	11 / h	0 / h	25 / h	11 / h	
Midi (13h30 - 14h30)						
157 / h	25 / h	11 / h	157 / h	25 / h	11 / h	

Impact du report modal sur le trafic routier induit par le projet sur le réseau du port

2. IMPACT DE L'ACTIVITE FLUVIALE SUR LES REPORTS DE TRAFIC ROUTIER

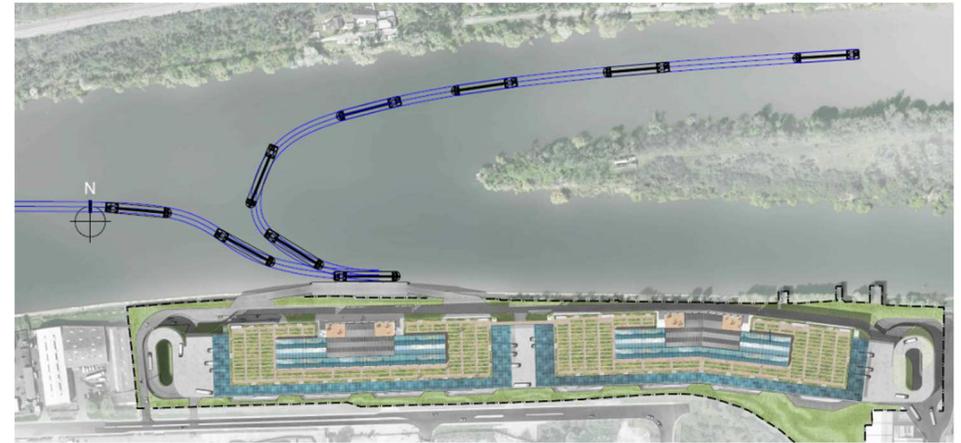
On confronte sur les cartes de synthèse en pages suivantes la baisse de trafic sur le réseau routier du Port à l'augmentation de trafic sur la Seine, afin d'évaluer la baisse du trafic ou du moins ce qui pourrait ne pas être injecté sur le réseau si le projet venait à se développer davantage.

Sans considération de l'impact environnemental respectif du transport routier et du transport fluvial, et sans prise en compte non plus de la composition exacte de la flotte de véhicules (véhicules électriques ou BioGNV / barges hydrogène), on pressent déjà l'effet bras de levier de réduction du trafic, avec par exemple :

- Pour le **scénario 1 court terme** : environ **8 barges en plus** sur le réseau fluvial pour un équivalent de **80 véhicules utilitaires en moins** sur le réseau routier
- Pour le **scénario 2 long terme** : environ **16 barges en plus** sur le réseau fluvial pour un équivalent de **180 véhicules utilitaires en moins** sur le réseau routier

On note que le bras principal est plus adapté à la circulation fluviale que le bras secondaire de Gennevilliers, plus étroit. Cela se manifeste d'ailleurs clairement au niveau des comptages, avec un trafic sur le bras principal presque 5 fois supérieur que sur le bras secondaire de Gennevilliers.

Les plans d'aménagement du projet intègrent bien cette contrainte avec la **possibilité d'accéder directement au bras principal** via la cinématique d'accostage illustrée ci-contre.



Cinématique d'accostage envisagée I (réception / émission)



INGENIERIE & MESURE DES DEPLACEMENTS

WWW.CDVIA.FR

