

EMETTEUR DU DOCUMENT



1, boulevard Hippolyte Marquès
94200 Ivry-sur-Seine
Tél : 01 56 20 64 60

Bg-21.com



15-27 rue du Port
Parc de l'Île
92022 Nanterre
Tél : 01 46 14 71 00

safege.fr

CENTRE DE VALORISATION ORGANIQUE ET ENERGETIQUE à Ivry-Paris XIII

OUVRAGE / EQUIPEMENT

UVE

DETAIL

Étude d'impact
Étude trafic

PHASE

DDAE

ECHELLE	FORMAT	STATUT
NC	A4/A3	AVS

CENTRE	ANNEE MARCHÉ	NUMERO MARCHÉ	EMETTEUR	DOMAINE	NATURE DU DOCUMENT	ZONAGE	NUMERO	INDICE
I	P	1 4	B G	A	E T U	U 0	0 0 0 1	D 0

Étude d'impact des flux routiers

Le document " Étude trafic " n'a pas été rédigé selon la charte graphique du
Groupement IP13 car c'est une annexe au livrable "Étude d'impact"

IP-14-064-BG-A-EIM-U0-0010-

**CONCEPTION, CONSTRUCTION ET EXPLOITATION DU
CENTRE DE VALORISATION ENERGETIQUE À IVRY-PARIS
XIII**

Safege – Projet UVE – Novembre 2017

Étude d'impact des flux routiers



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Directeur d'étude	Chef de projet	Ingénieur d'étude
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-B0- etude_trafic_13avril2017_SuiteRelectureFinale .docx	0	15.12.16		S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-B0- etude_trafic_13avril2017_SuiteRelectureFinale .docx	1	24.02.17	Reprise complète du document	S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-B0- etude_trafic_13avril2017_SuiteRelectureFinale .docx	2	13.04.17	Corrections diverses	S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-B0- etude_trafic_13avril2017_SuiteRelectureFinale .docx	3	04.08.17	Corrections diverses	S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-C1- etude_trafic_Aout 2017_SuiteRelectureFinale.docx	4	25.08.17	Corrections diverses	S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner
IP-14-064-BG-A-ETU-U0-0001-D0- etude_trafic_Novembre 2017_SuiteRelectureFinale.docx	5	27.11.17	Corrections diverses	S. Aubry	P. Zylberblat	Q. Le Montagner

Contact : Pauline Zylberblat

Transitec Ingénieurs-Conseils
 28, rue Sainte Foy · FR-75002 Paris
 T +33 (0)1 43 48 36 59 · F +33 (0)4 72 37 88 59
 pauline.zylberblat@transitec.net · www.transitec.net



<i>Table des matières</i>	<i>Page</i>
<i>1. Contexte et méthodologie.....</i>	<i>7</i>
<i>2. État actuel.....</i>	<i>9</i>
<i>2.1 Réseau viaire.....</i>	<i>9</i>
<i>2.1.1 L'accès à l'UIOM, au centre de tri, à la station de GNV et à la déchetterie.....</i>	<i>10</i>
<i>2.1.2 Le secteur de la porte d'Ivry.....</i>	<i>10</i>
<i>2.2 Détermination des flux routiers actuels en lien avec les accès au site... </i>	<i>11</i>
<i>2.2.1 Détermination des périodes de pointe à étudier.....</i>	<i>12</i>
<i>2.2.2 Détermination des flux poids lourds par l'accès Bruneseau.....</i>	<i>13</i>
<i>2.2.3 Détermination des flux véhicules légers par l'accès Bruneseau.....</i>	<i>15</i>
<i>2.2.4 Synthèse des flux en lien avec le site et la station GNV) par l'accès Bruneseau.....</i>	<i>15</i>
<i>2.2.5 Détermination des autres flux (flux Bruneseau non liés au site, accès Victor Hugo et accès Indigo).....</i>	<i>16</i>
<i>2.2.6 Synthèse schématique des flux à l'état actuel.....</i>	<i>17</i>
<i>2.2.7 Affectation des flux.....</i>	<i>18</i>
<i>3. État projeté.....</i>	<i>19</i>
<i>3.1 Réseau viaire.....</i>	<i>19</i>
<i>3.2 Détermination des flux projetés.....</i>	<i>21</i>
<i>3.2.1 Étape 1 du projet (construction de l'UVE et exploitation UIOM).....</i>	<i>24</i>
<i>3.2.2 Étape 2 du projet (déconstruction UIOM, exploitation UVE).....</i>	<i>27</i>
<i>3.2.3 Étape 3 du projet UVE – Fonctionnement à terme.....</i>	<i>31</i>
<i>4. Impact du projet UVE</i>	<i>36</i>
<i>4.1 Impacts du projet UVE sur la configuration du réseau viaire</i>	<i>36</i>
<i>4.2 Impacts macroscopiques sur le réseau viaire.....</i>	<i>36</i>
<i>4.3 Impacts microscopiques du projet UVE sur le fonctionnement des carrefours.....</i>	<i>37</i>

Liste des annexes

Annexe 1 – Programme de comptages détaillé

1. Contexte et méthodologie

L'objet du présent document est de présenter le volet trafic de l'étude d'impact du projet UVE, à Ivry-sur-Seine.

Le projet UVE se décompose en trois étapes :

Etape 1	Etape 2	Etape 3
2018 - 2023	2023 - 2024	A partir de 2024
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation : UIOM ▪ Travaux : construction UVE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation : UVE ▪ Travaux : déconstruction UIOM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploitation : UVE

UIOM : unité d'incinération des ordures ménagères.

UVE : unité de valorisation énergétique.

La présente étude s'attache :

- à définir les flux actuels en lien avec le site et les flux projetés en lien avec le projet UVE aux différents horizons du projet (étapes 1, 2, 3);
- à évaluer les impacts qu'ils peuvent avoir sur le fonctionnement du réseau viaire.

L'étude d'impact des flux routiers se présente en trois temps :

- **définition des flux actuels en lien avec l'UIOM, les autres parties du site (centre de tri et déchetterie) et les autres entités générants des flux de véhicules au niveau de l'accès au site (station de GNV¹, cimenterie Calcia et le garage à bennes de la Propreté de Paris);**
- **définition des flux projetés aux différentes étapes du projet UVE, à savoir :**
 - étape 1 (fin 2018- mi 2023) : travaux pour la construction de l'unité de valorisation énergétique (UVE) et maintien du fonctionnement existant de l'UIOM ;
 - étape 2 (mi 2023-mi 2024) : travaux de déconstruction de l'UIOM, et fonctionnement de l'UVE;
 - étape 3 (après mi 2024) : Fonctionnement UVE à terme.
- **conclusion : analyse des impacts circulatoires du projet UVE.**

La présente étude est basée sur différentes données :

- les **données de pesées** des véhicules (pesage de certains véhicules en lien avec l'exploitation du site, détail donné p13), fournies par le SYCTOM, entre janvier 2015 et juillet 2016 (données horaires) ;
- les données fournies par IP13 : estimations des flux actuels non pesés (détail donné p13) et projections d'exploitation;
- les **comptages automobiles et poids lourds réalisés du 4 au 10 juillet 2016** (données horaires) **aux entrées et sorties du site**. Les comptages ont mesuré les flux de véhicules en lien avec l'usine de traitement des déchets d'Ivry-Paris XII, la station de GNV, l'usine Calcia, le bâtiment Propreté de Paris (garage à bennes) côté rue Bruneseau d'une part, et avec la déchetterie côté rue Victor Hugo d'autre part.

¹ Station de distribution de gaz servant de carburant pour les véhicules de collecte. Cette station appartenant à la ville de Paris est déjà existante et située en dehors du périmètre ICPE de l'UIOM.

Aucun comptage spécifique n'a été réalisé sur les voiries entourant le site (rue Bruneseau notamment). En effet, les chantiers en cours² sont importants et modifient sensiblement les itinéraires et donc les charges de trafic. De plus, le secteur est amené à muter fortement à court terme. Ainsi les chiffres obtenus par la réalisation de comptages sur le réseau viaire alentour n'auraient pas permis d'établir une situation de référence fiable sur le réseau viaire entourant le site.

- les **études SETEC réalisées pour la SEMAPA**, sur le phasage des travaux des accès aux boulevards périphériques et les études trafic (Paris Rive Gauche – étude de flux de circulation du secteur Bruneseau – Mission d'assistance à aménageur – 2010);
- les **estimations des flux de véhicules liés au chantier** fournies par le groupement IP13 en fonction des différentes étapes.

Les charges de trafic (véhicules légers – VL- et poids lourds –PL) présentés ci-après dans le document et tirés de la consolidation de ces données présentent :

- la période journalière;
- la période horaire dimensionnante pour le fonctionnement du réseau viaire (heure de pointe du matin);
- la période horaire dimensionnante dans le fonctionnement du site (voir ci-après).

Notes :

- le terme "le site d'Ivry-Paris XIII" regroupe l'UIOM, le centre de tri et la déchetterie;
- PL : poids lourds;
- VL : véhicules légers;
- OMr : ordures ménagères.

² Le site est localisé dans une zone de projet routier et de développement urbain très importants. Des chantiers sont en effet en cours sur les quais d'Ivry (arrivée du Tzen5) et sur l'échangeur Porte d'Ivry du boulevard périphérique (reconfiguration complète). De plus, la SEMAPA porte un projet urbain d'ampleur sur le secteur qui prévoit 244'000 m² de bureaux et activités, 178'000 m² de logements, 18'000 m² de commerces minimum, 20'000 m² d'équipements publics et 20'000 m² d'hôtels dont les livraisons sont étalées entre 2019 et 2025 (source: www.parisrivegauche.com).

2. État actuel

2.1 Réseau viaire

La figure ci-dessous présente le trafic routier journalier dans un rayon de 3km autour du site du projet. Le secteur est entouré de voiries structurantes à l'échelle régionale (boulevards périphériques, quais de Seine...) avec des trafics supérieurs à 50'000 véhicules par jour.

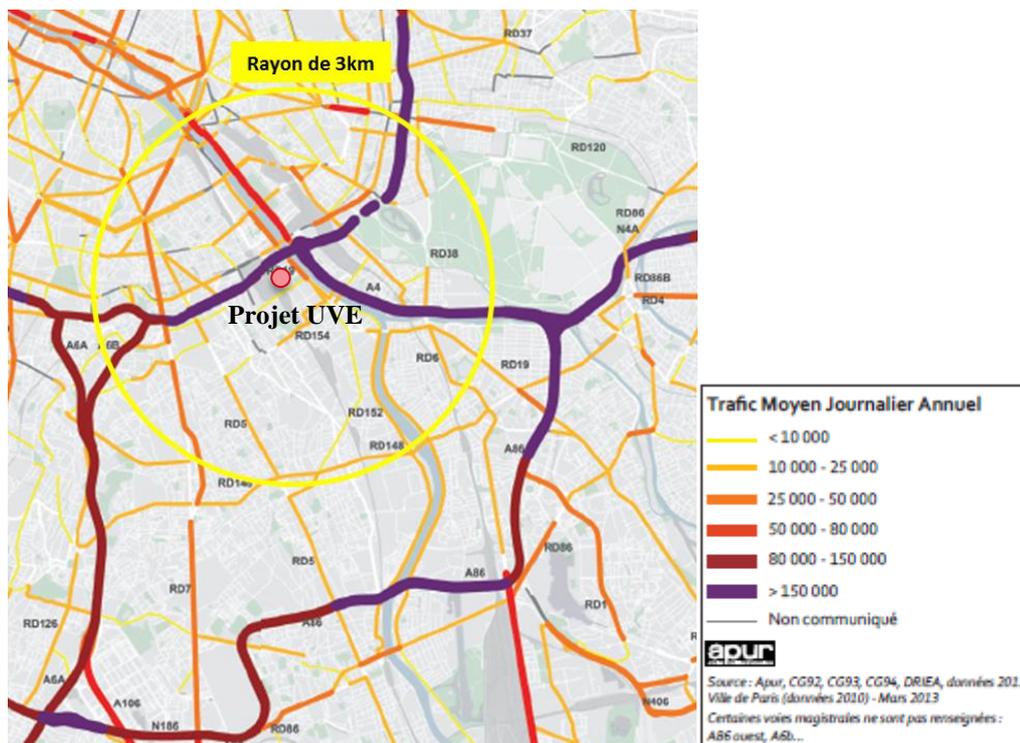


Figure 1 : Trafic Moyen Journalier Annuel sur le secteur.

Les ordres de grandeur des trafics avant les grands chantiers situés à proximité du site peuvent être approchés par des **données de TMJA³ et TMJO⁴** présentées ci-dessous (sources APUR et étude Transitec 2009 pour la SEMAPA "Étude des flux de circulation en phases transitoires sur le secteur Bruneseau-Rives de Seine").

- 32'000 véhicules/jour sur le quai Marcel Boyer (dont 9% de PL);
- 6'400 véhicules/jour sur la rue Victor Hugo (dont 3.5% de PL);
- de 15'000 à 18'000 véhicules/jour sur la rue Bruneseau en amont du carrefour avec le boulevard périphérique (TMJO 2009).

Selon l'étude SETEC ("Étude des flux de circulation du secteur Bruneseau, modèle de trafic scénario 4") d'octobre 2010, la pointe horaire dimensionnante du réseau routier est de 8h à 9h.

³ TMJA : Trafic moyen journalier annuel. Nombre moyen de véhicules sur une section de route sur l'ensemble de l'année (incluant samedis, dimanches, vacances, etc).

⁴ TMJO : Trafic moyen journalier ouvré. Nombre moyen de véhicules sur une section de route sur l'ensemble des jours ouvrés de l'année.

2.1.1 L'accès à l'UIOM, au centre de tri, à la station de GNV et à la déchetterie

Actuellement, l'accès principal du site se fait par la rue Bruneseau. Il s'agit de l'accès unique au site pour les camions d'ordures ménagères, pour les camions de réactifs, de sous-produits accédant à l'usine de traitement des déchets et pour les véhicules de livraison ou du personnel. L'accès à la déchetterie se fait par la rue Victor Hugo (accès sud).



Figure 2 : accès au site d'Ivry-Paris XIII rue Bruneseau et déchetterie rue Victor Hugo – mai 2016.

2.1.2 Le secteur de la porte d'Ivry

Le secteur du SYCTOM / Porte d'Ivry est actuellement en travaux au niveau des accès au périphérique et du quai Marcel Boyer.



Figure 3 : travaux sur la rue Bruneseau et sur le quai Marcel Boyer – mai 2016.

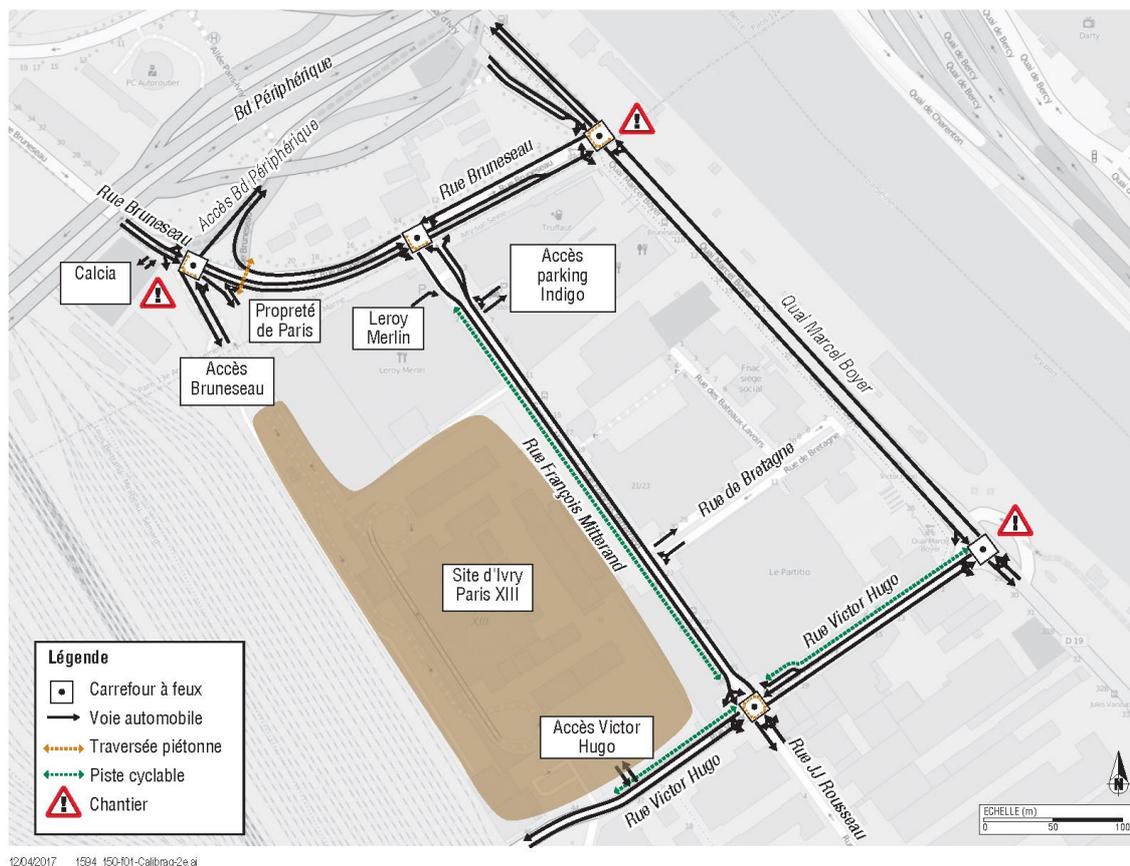


Figure 4 : plan des voies et configuration du secteur du site d'Ivry-Paris XIII – état mai 2016.

2.2 Détermination des flux routiers actuels en lien avec les accès au site

Le site actuel possède deux accès : depuis la rue Bruneseau et depuis la rue Victor Hugo. Pendant le chantier du projet UVE, le parking Indigo situé rue François Mitterrand sera également utilisé pour les véhicules légers.

Le présent chapitre a pour objectifs :

- de définir les périodes déterminantes pour l'étude trafic (dites périodes de pointe), à la fois journalière (le jour où le trafic en lien avec le site est le plus élevé) et horaires (les heures où le trafic en lien avec le site ou aux abords du site est le plus élevé);
- de définir les flux (VL/PL) en lien avec les différents accès au site, actuels et futurs, à savoir l'accès rue Bruneseau, l'accès rue Victor Hugo et l'accès au parking Indigo (voir figure 4 ci-dessus).

On distingue deux sources de données principales permettant d'établir les périodes de pointe et le volume de véhicules :

- les données de comptages réalisés du 4 au 10 juillet 2016, qui incluent l'ensemble des véhicules en lien avec l'UIOM, la station de GNV située à l'entrée du site, la déchetterie et le centre de tri, poids lourds et véhicules légers compris ;
- les données issues des fichiers de la pesée (données Syctom de janvier 2015 à juillet 2016). Ces données de flux excluent les véhicules légers, les poids lourds en lien avec la station de GNV de la ville de Paris (située à l'entrée du site), ainsi que les livraisons et les réactifs de l'incinération.

2.2.1 Détermination des périodes de pointe à étudier

Les flux au niveau de l'accès Bruneseau, en lien avec le site et la station de GNV⁵, représentent environ 75% des flux étudiés par la suite (en incluant la déchetterie, le garage à bennes et la cimenterie Calcia). Les périodes déterminantes (voir graphiques ci-dessous) ont donc été établies sur la base des volumes de trafic au niveau de cet accès et seront également appliquées pour les autres accès.

Jour de pointe

Le jour de pointe, c'est-à-dire la journée de la semaine où les flux de véhicules en lien avec le site Ivry-Paris XIII (accès Bruneseau) sont les plus importants, est le lundi. L'analyse des comptages montre que les flux en lien avec le site Ivry Paris XIII le lundi représentent environ 20% de plus que les flux mesurés les autres jours ouvrables. Les chiffres de la pesée confirment cette tendance.

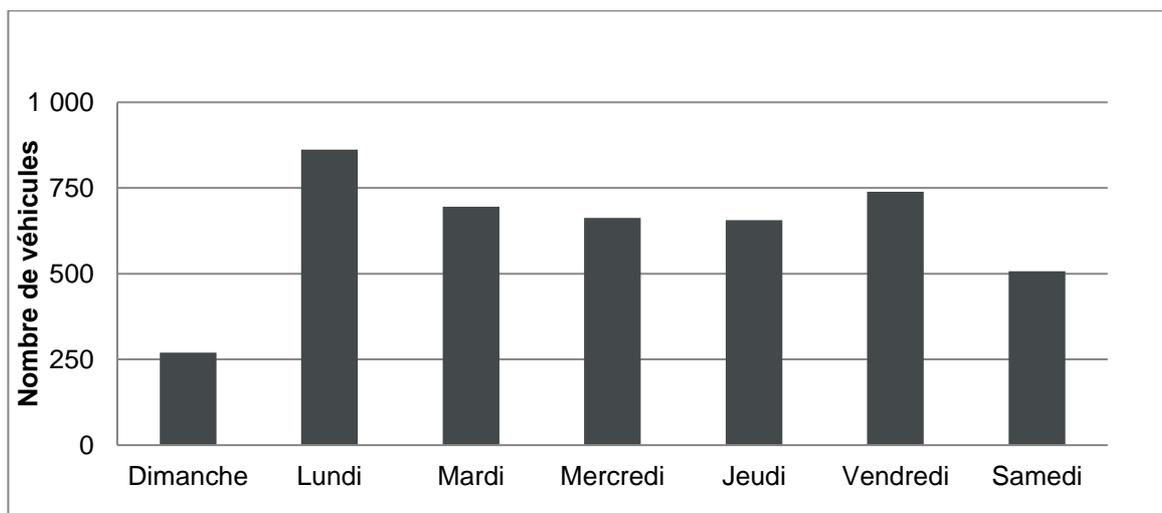


Figure 5 : Flux journaliers tous type (VL+PL) en lien avec le site Ivry Paris XIII (accès Bruneseau) comptés du 4 au 10 juillet 2016.

Le lundi est donc le jour étudié dans la suite du document.

Sur la base du fichier de pesée, le jour où le flux de PL pesés est maximal sur la période étudiée est le lundi 5 janvier 2015 avec 615 PL pesés. Les flux de PL pesés le 5 janvier 2015 sont supérieurs de 15% à la moyenne du lundi sur la période considérée.

Ce jour ne constituant pas une hyperpointe non représentative, **les données de pesées du 5 janvier 2015 sont prises en compte pour la définition des flux actuels.**

Pour les situations où les chiffres de la pesée ne sont pas suffisants (prise en compte des véhicules non pesés par exemple), les données de comptages du lundi 4 juillet 2016 ont été prises en compte.

Remarque : Le fichier de pesée montre que les apports en OMr (en nombre de véhicules) du lundi 5 janvier 2015 (jour maximum) n'étaient que de 7% supérieurs à ceux du 4 juillet 2016 (lundi des comptages). Les données du lundi des comptages sont donc assimilées au lundi dimensionnant.

Heures de pointe

Les répartitions horaires des flux journaliers du lundi permettent d'identifier l'heure de pointe dimensionnante pour le fonctionnement des accès au site.

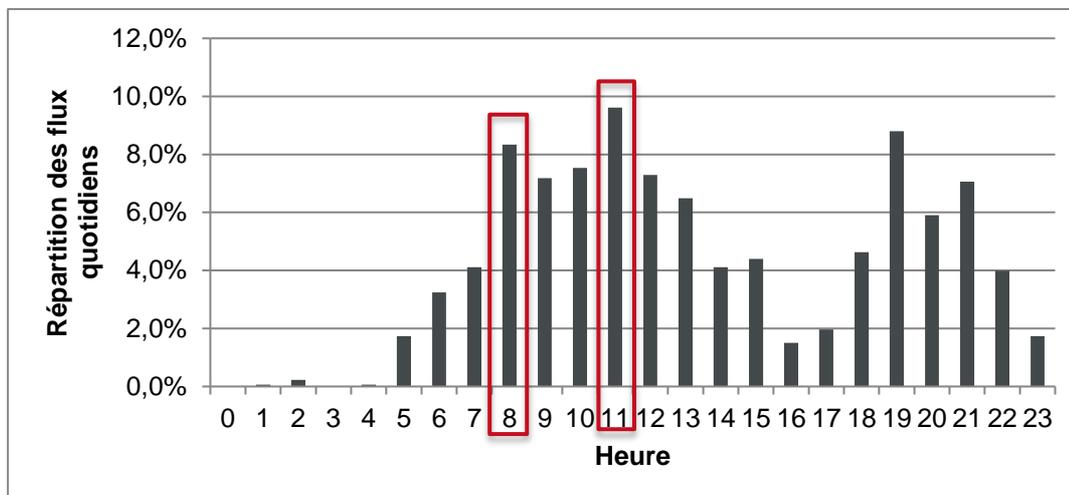


Figure 6 : Répartition horaire tous type (VL+PL moyenne entrants et sortants) en lien avec l'accès Bruneseau du site IPXIII (source: comptages Transitec du lundi 4 juillet 2016).

L'heure de pointe du site se situe entre 11h et 12h (environ 9,5% des flux de la journée). Cette période est analysée dans la suite de l'étude.

L'heure de pointe du matin, considérée comme l'heure de pointe déterminante pour le fonctionnement du réseau viaire, est de **8h à 9h (environ 8% des flux de la journée).** Cette période est également analysée dans la présente étude trafic.

Une seconde pointe est observée, entre 19h et 20h (moins de 9% des flux) mais se situe après la pointe routière du soir (18h-19h) et présente une intensité plus faible que celle de 11h à 12h. Elle n'est donc pas analysée dans l'étude de trafic.

2.2.2 Détermination des flux poids lourds par l'accès Bruneseau

Flux PL pesés

Il s'agit des flux en lien direct avec l'activité d'incinération et de tri de l'usine accédant par la rue Bruneseau dont la masse nette apportée doit être déterminée. Les flux de PL pesés sont principalement constitués de :

- réception/rechargement d'ordures ménagères (OMr);
- évacuations des sous-produits;
- réception tri;
- évacuation tri.

Flux PL non pesés

Il s'agit de flux PL non comptabilisés par la pesée. Ce volume est estimé à environ 130 poids lourds par jour, correspondant à l'écart entre les flux poids lourds pesés et les flux comptés le même jour (voir figure ci-après).

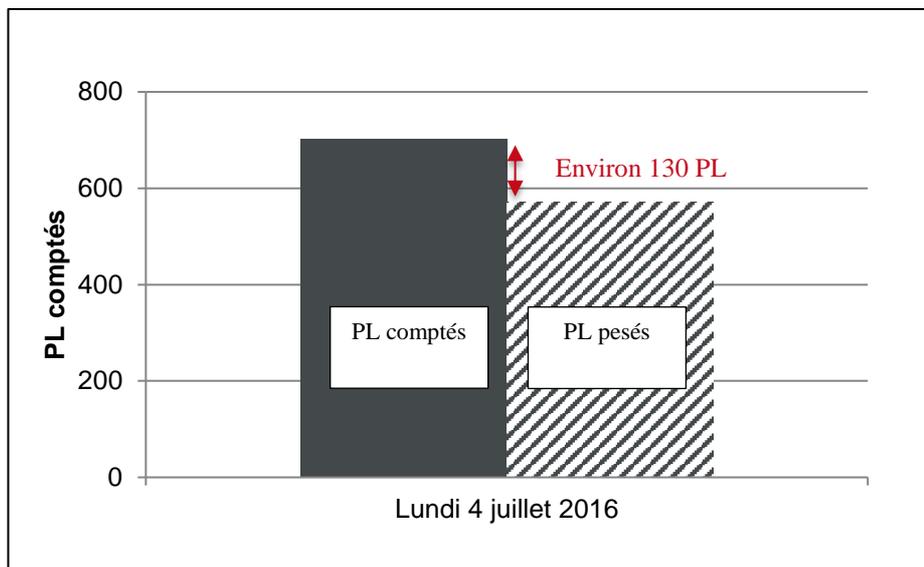


Figure 7 : comparaison des flux de PL pesés le lundi 4 juillet 2016 et des flux issus du comptage de PL (sources : comptages Transitec et pesées du lundi 4 juillet 2016).

Ces flux sont composés de :

- livraisons (maximum 20 véhicules selon l'exploitant, mixte PL et VL);
- réception réactifs (maximum 1 PL par jour selon l'exploitant);
- poids lourds faisant le plein de GNV. Ces flux sont estimés à 110 véhicules/jour pour le lundi.

Répartition horaire considérée pour les poids lourds

L'analyse de la répartition horaire des flux de poids lourds journaliers permet d'extraire les ratios suivant:

	8 h-9 h	11 h-12 h
PL	9% des flux PL journaliers en entrée et en sortie	10% des flux PL journaliers en entrée et en sortie

Tableau 1: Répartition horaire des flux poids lourds sur les périodes de pointe étudiées (source : comptages Transitec du lundi 4 juillet 2016).

On constate que 9% des PL en lien avec le site un lundi arrivent/partent entre 8h et 9h et que 10% arrivent/partent entre 11h et 12h.

2.2.3 Détermination des flux véhicules légers par l'accès Bruneseau

160 véhicules par jour accèdent au site via la rue Bruneseau pour l'exploitation (véhicules employés) ou les livraisons de l'usine (sources : comptages Transitec du lundi 4 juillet 2016).

L'analyse de la répartition horaire des flux de véhicules légers permet d'extraire les ratios suivant :

	8 h-9 h	11 h-12 h
VL	11% du nombre de véhicules journaliers en entrée 4% du nombre de véhicules journaliers en sortie	7% du nombre de véhicules journaliers en entrée et en sortie

Tableau 2: Répartition horaire des flux VL sur les périodes considérées (source : comptages Transitec du lundi 4 juillet 2016).

On constate que 11% des VL en lien avec le site un lundi arrivent entre 8h et 9h (tandis que 4% en partent) et que 7% entrent et sortent entre 11h et 12h.

2.2.4 Synthèse des flux en lien avec le site et la station GNV) par l'accès Bruneseau

Type	Source	Détail	Actuel 2015
			Lundi max (véhicules/jour)
PL	Fichier de pesée du Sycotm	Apports OMr	535
	Fichier de pesée du Sycotm	Bennes centre de tri	32
	Fichier de pesée du Sycotm	Évacuations sous-produits UIOM	43
	Fichier de pesée du Sycotm	Sorties Ivry Tri	5
	Fichier de pesée du Sycotm	Rechargement OMr	0
	Sous total PL pesés du Sycotm		615
	Exploitant IPXIII	Livraisons	20
	Estimation Transitec	Flux station GNV	110
	Exploitant IPXIII	Réception réactifs	1
	Groupement IP13	Travaux PL MAX	0
Sous total PL (Pesés et non pesés)		746	
VL	Comptages Transitec	VL	160
TOTAL rue Bruneseau		906 véhicules / jour	

Tableau 3 : Flux journaliers par type à l'état actuel (en véhicules/jour) en lien avec le site et la station GNV au niveau de l'accès Bruneseau.

Le lundi le plus chargé, environ 905 véhicules / jour sont en lien avec l'usine au niveau du carrefour Bruneseau, dont environ 745 poids lourds.

2.2.5 Détermination des autres flux (flux Bruneseau non liés au site, accès Victor Hugo et accès Indigo)

D'autres flux que ceux présentés dans la partie 2.2.4 doivent être définis pour l'étude au niveau du carrefour Bruneseau, de l'accès par la rue Victor Hugo et du parking Indigo situé rue François Mitterrand.

Rue Bruneseau

Les flux en lien avec l'accès Bruneseau, non définis dans les paragraphes précédents, sont :

- les flux de véhicules en lien avec l'usine Calcia;
- les flux de véhicules en lien avec le dépôt Propreté de Paris.

Ces flux ont été comptés en juillet 2016. Ils viennent impacter le carrefour Bruneseau et il est donc nécessaire de les prendre en compte bien que leur importance soit faible relativement aux flux liés à l'usine UIOM.

Rue Victor Hugo

Les flux tous types (VL+PL) liés à la déchetterie située rue Victor Hugo ont également été pris en compte.

Rue François Mitterrand/Parking Indigo

Actuellement, aucun flux en lien avec le site n'utilise le parking Indigo situé rue François Mitterrand. Les flux d'usagers du parking Indigo sont inconnus.

Bilan

Le tableau ci-après récapitule les flux journaliers précisés précédemment (en véhicules/jour).

		Nombre de véhicules en lien avec l'accès Bruneseau (hors flux en accès au site et station GNV définis précédemment)		Nombre de véhicules en lien avec l'accès Victor Hugo	Nombre de véhicules en lien avec l'accès rue François Mitterrand
		Calcia	Propreté de Paris	Déchetterie	Parking Indigo
VL	Lundi	35	125	135	n.d. ⁶
PL	Lundi	40	75	5	n.d.

Tableau 4 : Autres flux comptés le lundi (en véhicules/jour). (source : comptages Transitec du lundi 4 juillet 2016).

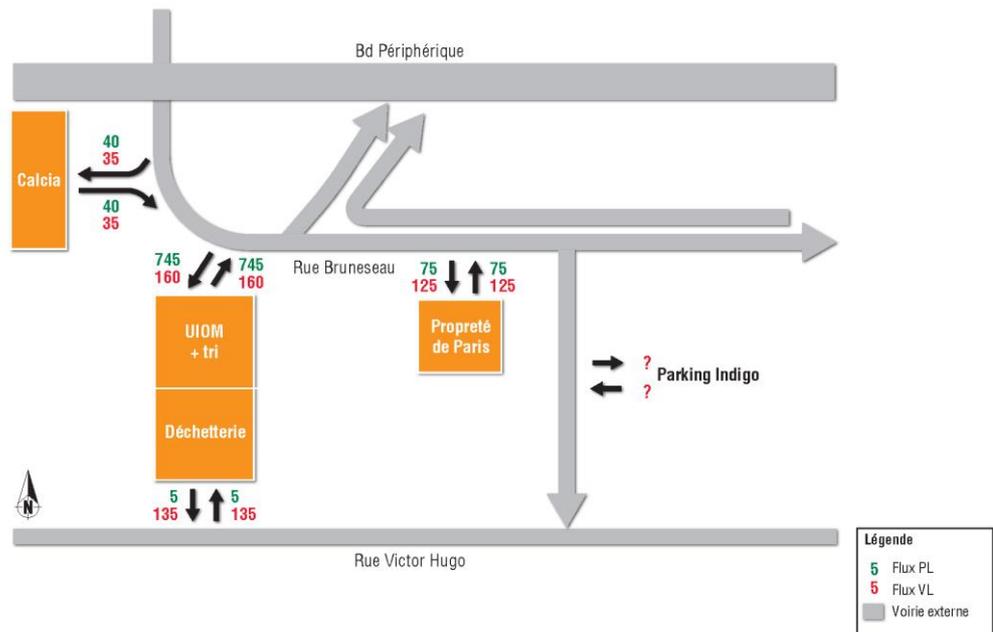
À noter que le jour de pointe de la déchetterie se situe le samedi, avec environ 310 véhicules venant à la déchetterie dans la journée (en moyenne 45 véhicules/h entre 10h et 17h). Cette période n'est pas déterminante pour le fonctionnement du réseau viaire et ne sera pas étudiée en raison de la suppression de la déchetterie dans le projet.

⁶ n.d. : non déterminé (non comptabilisés lors des comptages de juillet 2016)

2.2.6 Synthèse schématique des flux à l'état actuel

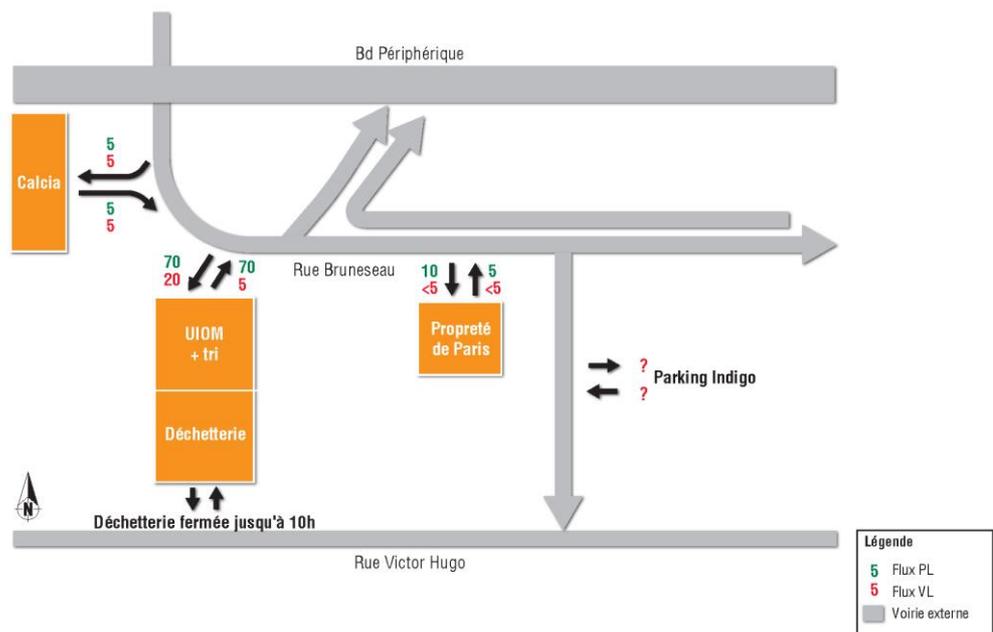
Les figures ci-dessous présentent de manière schématique les différents flux étudiés sur les trois périodes déterminantes établies précédemment : la journée du lundi et deux points horaires du lundi de 8h à 9h puis de 11h à 12h en utilisant les répartitions horaires pour chaque type présentées p15.

Remarque : La représentation schématique des axes routiers n'illustre pas le détail des aménagements actuels ou projetés.



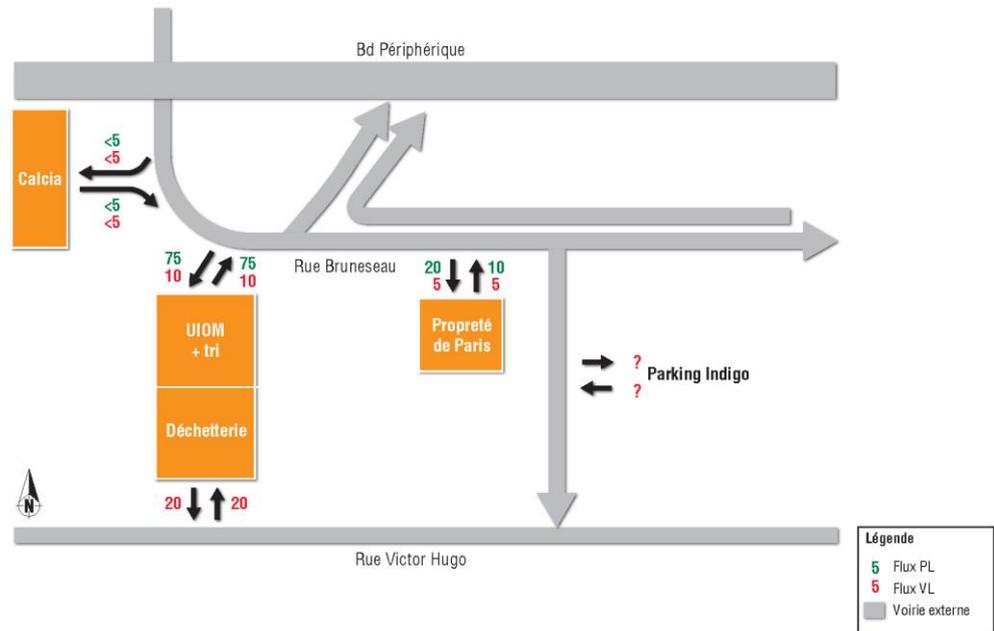
12/04/2017 1594_150/01-02-03-Flux-horaires-actuel

Figure 8 : Synthèse schématique des flux journaliers à l'état actuel (valeurs arrondies à 5 véhicules près) en lien avec les accès au site.



12/04/2017 1594_150/01-02-03-Flux-horaires-actuel

Figure 9 : Synthèse schématique des flux horaires (8 h-9 h) à l'état actuel (valeurs arrondies à 5 véhicules près) en lien avec les accès au site.



12/04/2017 15B4_150/01-02-03-Flux/horaire-actuel

Figure 10 : Synthèse schématique des flux horaires (11 h-12 h) aux abords du site à l'état actuel (valeurs arrondies à 5 véhicules près) en lien avec les accès au site.

2.2.7 Affectation des flux

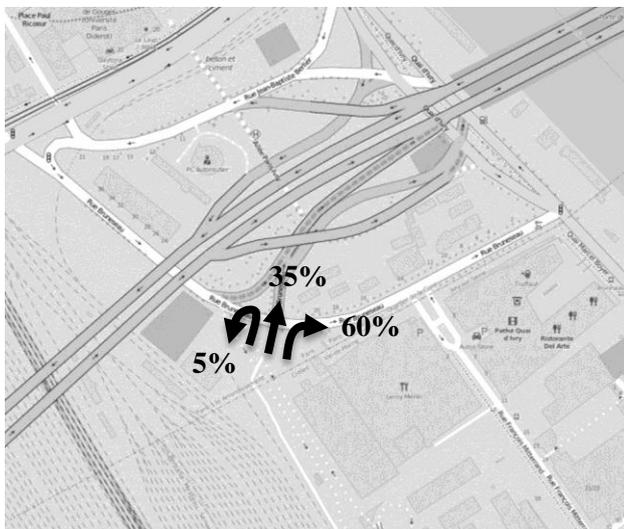


Figure 11 : Affectation des flux sortants de l'usine (sources : comptages Transitec).

Les comptages montrent que 60% des véhicules prennent à droite sur la rue Bruneseau, 35% prennent le boulevard périphérique extérieur et 5% font demi-tour .

3. État projeté

3.1 Réseau viaire

Le secteur élargi

La SEMAPA porte un projet d'ampleur de développement urbain et de reconfiguration de l'échangeur de la porte d'Ivry, démarré en 2014 et mené jusqu'à un horizon 2020. Le projet de développement urbain prévoit 244'000 m² de bureaux et activités, 178'000 m² de logements, 18'000 m² de commerces minimum, 20'000 m² d'équipements publics et 20'000 m² d'hôtels. Le périmètre du projet de la SEMAPA s'étend de la rue Bruneseau au sud, du quai d'Ivry à l'est, des voies ferrées à l'ouest et jusqu'au nord du boulevard du général Jean Simon. Par conséquent, seul l'accès via la rue Bruneseau est en relation avec le projet UVE.

À la fois pendant le chantier (en cours) et à terme, ce projet modifie fortement l'organisation du réseau viaire sur le secteur d'une part et la demande automobile d'autre part, du fait de la réorganisation du réseau et des projets de développement urbain générant de la demande supplémentaire. Les figures présentées ci-dessous sont issues de documents fournis par la SEMAPA

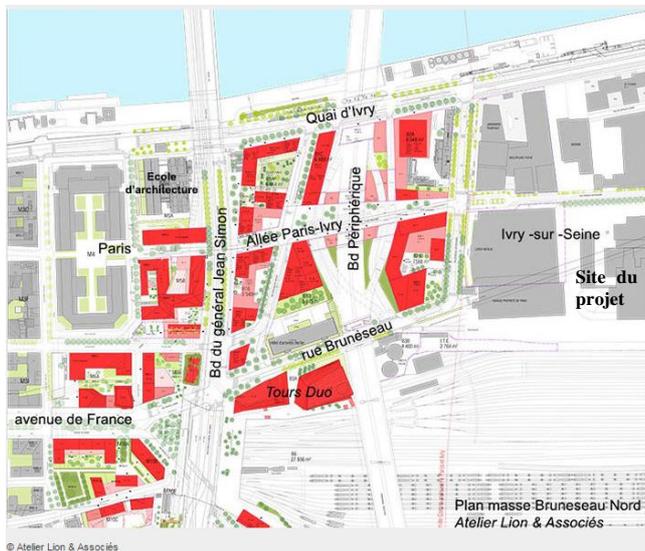


Figure 12 : Plan masse du projet Bruneseau Nord à terme (source : <http://www.parisrivegauche.com>).

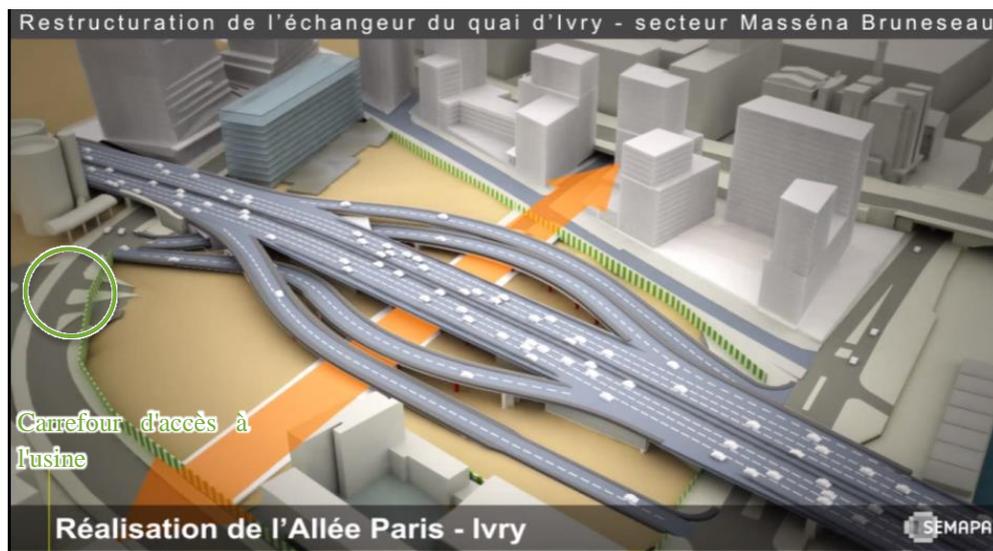


Figure 13 : Configuration de l'échangeur Porte d'Ivry à terme (source : semapa.fr).

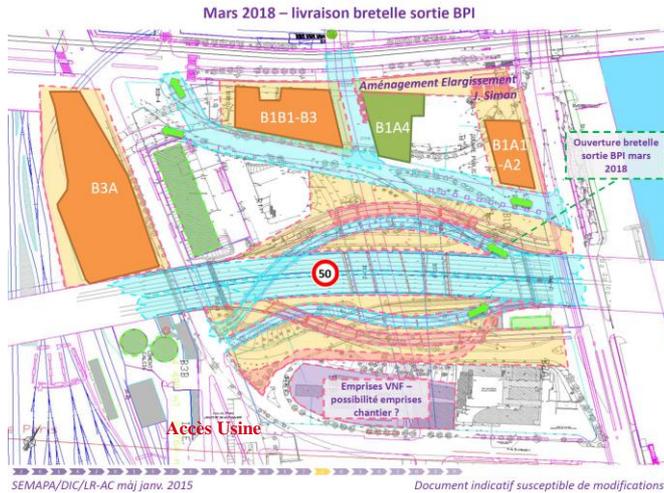


Figure 14 : Configuration à terme de l'échangeur porte d'Ivry (mise à jour par la SEMAPA) (source : Semapa).

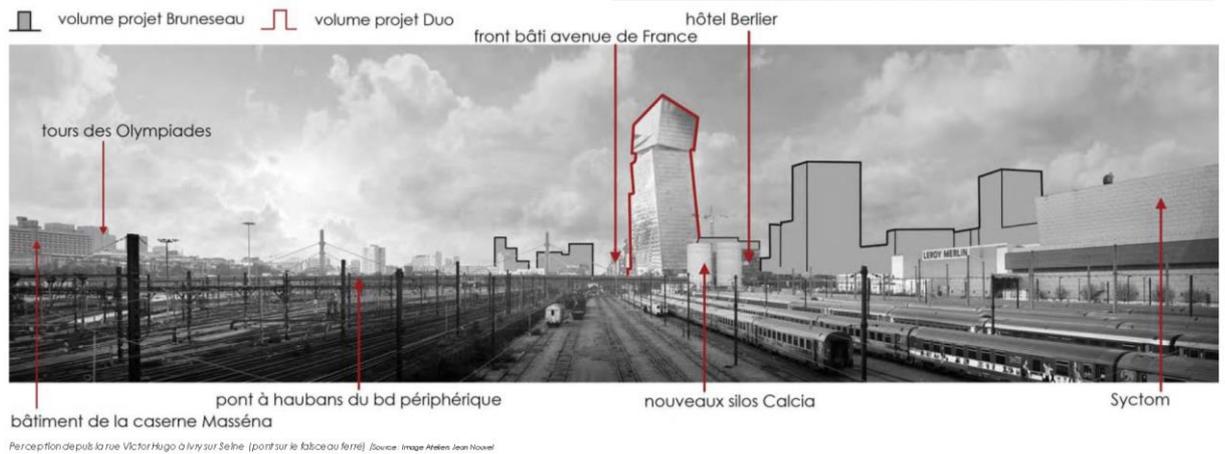


Figure 15 : Perception du projet depuis la rue Victor Hugo (source : étude d'impact Tours Duo Villes & Paysages, 2014).

Le projet de la SEMAPA est en interface directe avec le projet UVE vis-à-vis de l'organisation du carrefour d'accès principal rue Bruneseau. Ce projet est en phase chantier de 2018 à 2025, mais **le carrefour Bruneseau sera aménagé en configuration finale à partir de mars 2018, donc pour l'ensemble des étapes du chantier UVE. À terme, le trafic (TMJO) entrant dans le carrefour Bruneseau projeté par les études SETEC sera de l'ordre de 17'000 à 22'000 véhicules/jour.**

Un projet de transport complète le projet urbain à horizon 2020 avec l'ouverture d'une ligne de bus à haut niveau de service, Tzen5, reliant le 13^e arrondissement de Paris à Choisy-le-Roi via Ivry-sur-Seine. Le détail de son parcours dans le secteur Bruneseau est donné dans la figure ci-dessous. Une voie de bus en site propre est prévue sur la rue Bruneseau en supprimant une voie pour les autres véhicules.



Figure 16: détail de l'itinéraire Tzen5 dans le secteur Bruneseau (source : étude d'impact figure 236 chapitre 6.2.5.3.1).

Organisation des accès au site

À partir de l'étape 1 (fin 2018):

- accès poids lourds (PL) exploitation et chantier par la rue Bruneseau;
- accès de 15 véhicules légers (VL) (PMR/Visiteur) via la rue Bruneseau;
- le reste des VL des employés du site et les VL liés au chantier se dirigent vers le parking Indigo rue François Mitterrand.

À partir de l'étape 2 (mi 2023) :

- les VL des employés (ainsi que visiteurs et PMR) accèdent au parking par l'accès rue Victor Hugo;
- Les VL liés au chantier continuent de se diriger vers le parking Indigo de la rue François Mitterrand;
- Les VL du chantier de déconstruction de l'UIOM accèdent au parking Indigo.

3.2 Détermination des flux projetés

Deux types de flux sont en lien avec le projet UVE pendant les différentes étapes : les flux liés au fonctionnement de l'usine et les flux en rapport avec le chantier. Le présent chapitre s'attache à définir l'ensemble des flux projetés en lien avec les accès au site.

Les flux liés à l'usine CALCIA, au garage à bennes et à la station GNV ont été considérés comme identiques à l'état actuel.

Flux de véhicules légers en lien avec l'exploitation (hors chantier)

Le nombre d'employés du site IP XIII diminue au fur et à mesure du projet. Les données fournies par le groupement IP13 permettent d'estimer le nombre de véhicules accédant au site pour les différentes étapes du projet (cf. tableau suivant).

	Flux de véhicules légers en lien avec l'exploitation du site (véhicules/jour)
Actuel	160
Étape 1	160 (stable)
Étape 2	Environ 120 (-25%)
Étape 3	Environ 110 (-32%)

Tableau 5 : Estimations des flux VL en lien avec l'exploitation du site.

La répartition horaire actuelle a été maintenue pour l'estimation des flux aux heures de pointe projetés.

Les flux PL liés au fonctionnement de l'usine UVE

Le nombre de véhicules par jour pour les différentes étapes du projet concernant le fonctionnement de l'UVE (étapes 2 et 3) a été estimé sur la base des données de quantités de matières (tant réactifs qu'en produits) fournies par la note de calcul du groupement IP13 (voir figure ci-après).

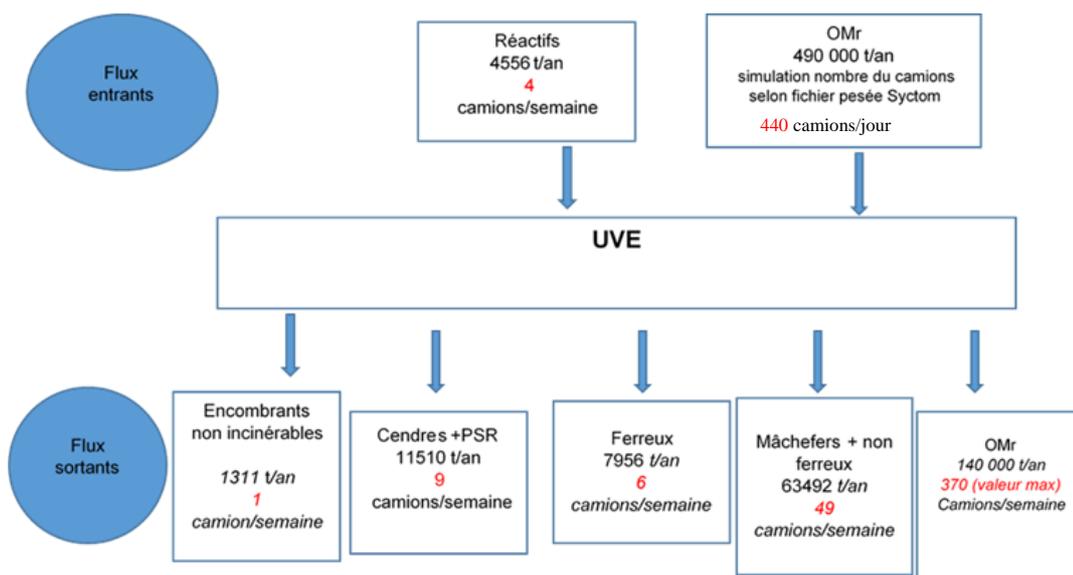


Figure 17 : schéma des flux annuels et hebdomadaires prévus par le groupement (source : groupement IP13).

La conversion de ces valeurs données en PL/semaine à des valeurs données en PL/jour se base sur la répartition hebdomadaire actuelle observée aux pesées, pour chaque type de matière. Les résultats (PL/jour) sont donnés dans les tableaux présentés dans les chapitres ci-après (un chapitre par étape).

Pour les flux de véhicules de collectes (OMr entrants), le ratio utilisé pour passer d'un tonnage annuel traité à un nombre de véhicules par jour a été calculé sur la base des données de pesée actuelle. Les résultats (PL/jour) sont donnés dans les tableaux présentés dans les chapitres ci-après. Les répartitions horaires et heures de pointe ont été considérées identiques à l'état actuel.

Les flux liés au chantier

Des flux journaliers par sens ont été estimés par le groupement IP13 pour chaque type de véhicule (VL et PL). Les semaines de pointe du chantier pour les PL et les VL coïncident et correspondent aux 14^e et 15^e mois de travaux.

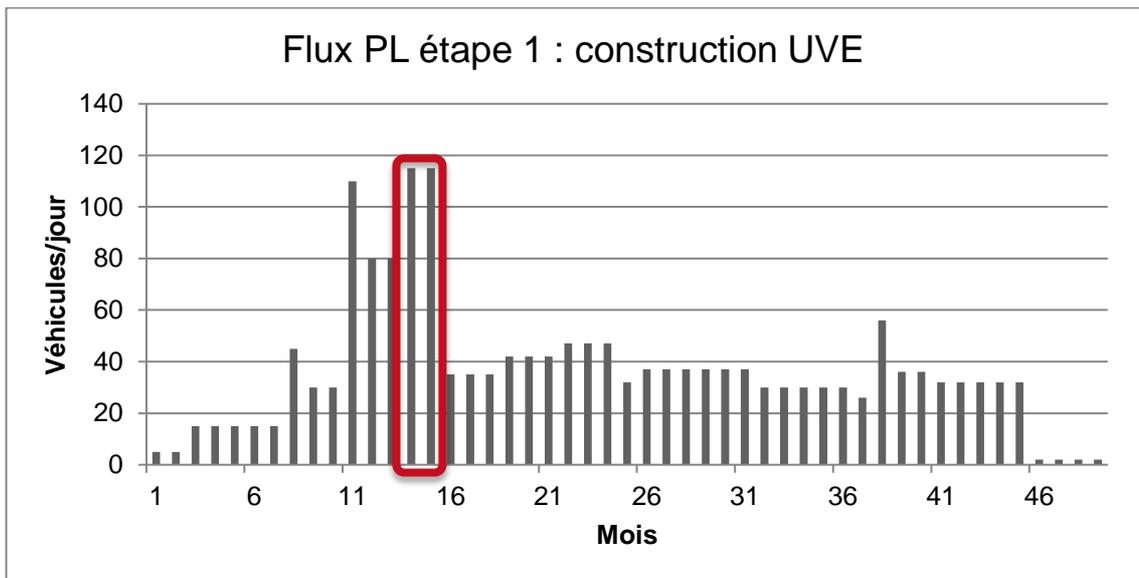


Figure 18 : Flux PL liés à la construction de l'UVE.

Pour l'étape 1, un maximum de **115 PL par jour** est généré par le chantier (accès par la rue Bruneseau). À cette même période, **330VL par jour** accéderont au parking Indigo pour travailler sur le chantier.

La répartition horaire des VL liés au chantier est soumise aux horaires du chantier (6h-22h). **Les flux VL en lien avec le chantier sont donc générés en dehors des pointes étudiées.**

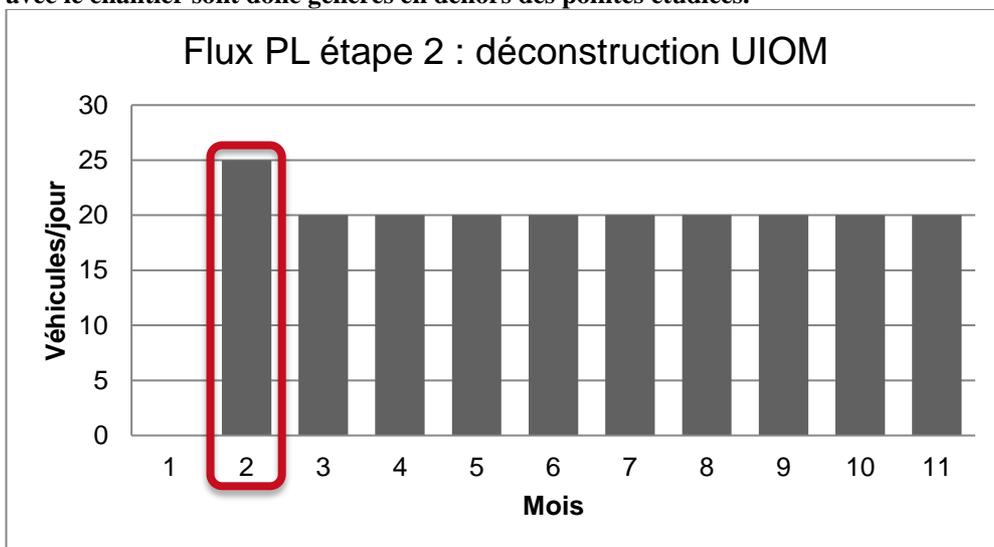


Figure 19 : Flux PL liés à la déconstruction de l'UIOM (2023-2024).

Pour l'étape 2, un maximum de **25 PL par jour** est généré par le chantier au deuxième mois. À cette même période, **110VL par jour** accéderont au parking Indigo pour travailler sur le chantier.

Comme pour l'étape 2, **les flux VL en lien avec le chantier sont générés en dehors des pointes étudiées.**

La répartition horaire des flux de PL de chantier est prise à 10% de la valeur quotidienne selon les hypothèses du groupement IP13.

3.2.1 Étape 1 du projet (construction de l'UVE et exploitation UIOM)

Flux au carrefour Bruneseau en accès au site et à la station GNV

Les évolutions prévues par rapport à la situation actuelle et fournies par le groupement sont les suivantes (les flux quotidiens associés sont donnés dans la suite du document) :

- apports d'ordures ménagères (OMr) à décharger (PL) : **pas de modification** ;
- rechargement OMr : **pas de modification** ;
- apports de réactifs pour l'incinération (PL): **pas de modification** ;
- évacuation des sous-produits de l'incinération (PL) : **pas de modification** ;
- flux des employés et visiteurs (VL) : **diminution à 15 VL/jour (145 /jour dirigés vers le parking Indigo)** ;
- livraisons diverses (PL) : **pas de modification** ;
- véhicules effectuant le plein à la station de GNV (PL) : **pas de modification** ;
- flux chantiers (PL) : **nouveau flux** estimé à 115 PL au maximum (octobre/novembre 2019) ;
- centre de tri (PL) : **supprimé**.

Le tableau ci-dessous présente les flux routiers en lien avec le projet UVE à l'étape 1 pour un lundi maximum, au niveau du carrefour Bruneseau:

	Situation	Actuel 2015	Étape 1
Type	Détail	Lundi max (véh/jour)	Lundi max (véh/jour)
PL	Apports OMr	535	535
	Bennes centre de tri	32	0
	Évacuations sous-produits UIOM	43	43
	Sorties Ivry Tri	5	0
	Rechargement OMr	0	0
	Sous total pesée	615	578
	Livraisons	20	20
	Flux station GNV	110	110
	Réception réactifs	1	1
	Chantiers	0	115
Sous total PL (Pesés et non pesés)		746	824 (+10%)
VL	VL (dont personnel)	160	15
TOTAL		906	839 (-7%)

Tableau 6 : Flux journaliers par type à l'étape 1 (en véhicules/jour) en lien avec le site et la station GNV au niveau de l'accès Bruneseau.

Au global, les flux en lien avec le projet UVE au niveau du carrefour Bruneseau diminuent de 7% par rapport à la situation actuelle. La suppression de la quasi-totalité des accès VL (du fait du report sur le parking Indigo) permet de compenser l'afflux des PL de chantier pendant la période de pointe des travaux. **Le nombre de PL augmente en revanche de 10% en raison des flux de chantier.**

Autres flux au carrefour rue Bruneseau

- usine Calcia : pas de modification par rapport à la situation actuelle;
- propreté de Paris/garage à bennes : pas de modification par rapport à la situation actuelle.

Flux rue Victor Hugo

La fermeture de la déchetterie entraîne une suppression des flux routiers sur la rue Victor Hugo. Toutefois, le chantier génèrera un flux ponctuel maximum d'environ 15 PL/jour par cet accès.

Flux avec le Parking Indigo

Deux types de VL en lien avec le parking : VL lié à l'exploitation du site (employés et visiteurs) d'une part et les employés du chantier d'autre part :

- VL employés/visiteurs : 145 véhicules/jour;
- VL chantier : 330 véhicules/jour.

Ces véhicules s'ajoutent aux usagers actuels du parking Indigo.

Le parking Indigo a une capacité totale de 861 places, dont 500 disponibles à ce jour. La capacité du parking sera donc suffisante pour accueillir les véhicules supplémentaires.

Bilan de l'étape 1 sur l'ensemble des flux journaliers en lien avec le projet UVE

	Actuel			Etape1		
	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site
Bruneseau	746* PL 160 VL	0	115 PL 160 VL	709* PL 15 VL	115 PL	115 PL 160 VL
Victor Hugo	5 PL 135 VL	0	0	0	15 PL	0
Indigo	0	0	0	145 VL	330 VL	0
Total	Environ 750* PL Environ 295 VL		115 PL 160 VL	Environ 840* PL Environ 490 VL		115 PL 160 VL

Tableau 7 : Bilan et comparaison des flux journaliers de l'étape 1.

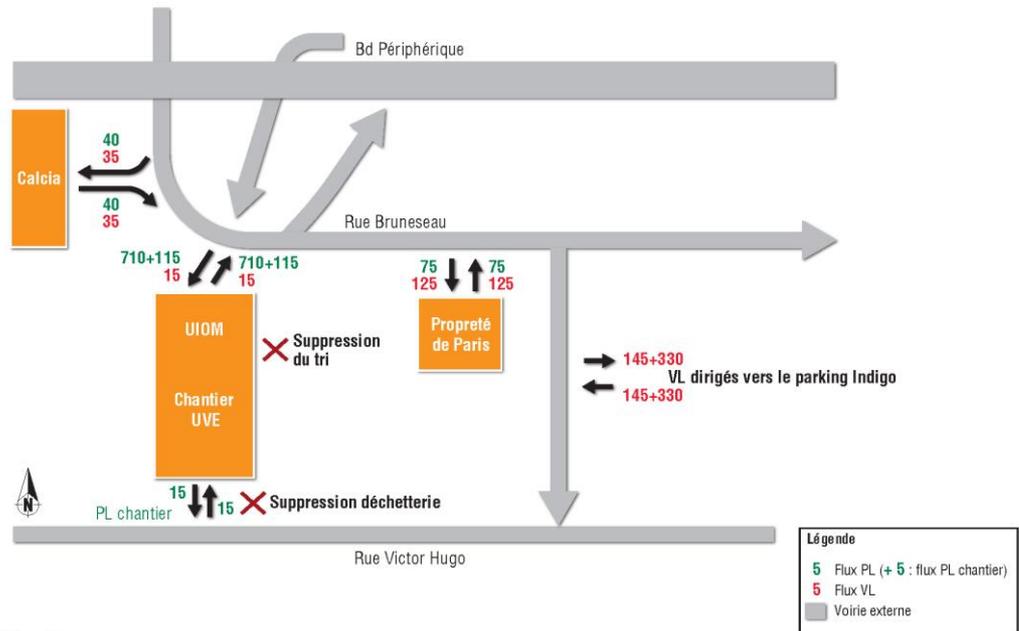
L'ensemble des flux liés au projet augmente de 27% pour l'étape 1, tous accès et véhicules confondus.

Synthèse schématique des flux aux abords du site à l'étape 1 (journaliers et horaires)

Les figures ci-dessous présentent de manière schématique les différents flux étudiés sur les trois périodes déterminantes établies précédemment : la journée du lundi et deux pointes horaires du lundi de 8h à 9h puis de 11h à 12h en utilisant les répartitions horaires pour chaque type présentées p15.

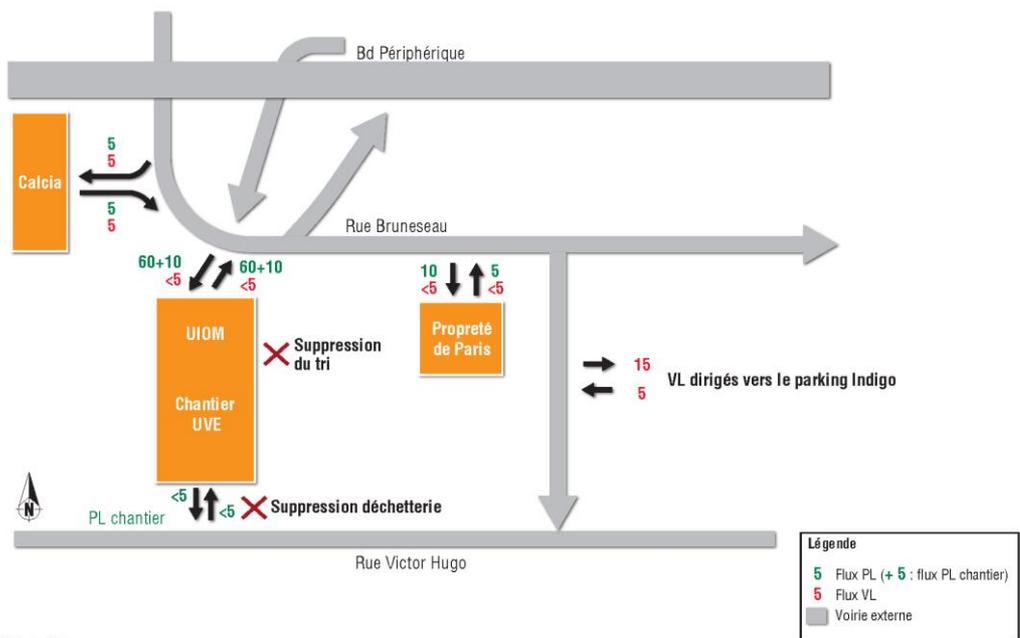
Pour rappel, les flux de VL au parking Indigo liés au chantier de l'UVE n'impactent pas les heures de pointe en raison des horaires du chantier. Par conséquent, seuls les VL des employés et des visiteurs du site sont présentés sur les figures relatives aux pointes horaires.

La représentation schématique des axes routiers n'illustre pas le détail des aménagements actuels ou projetés.



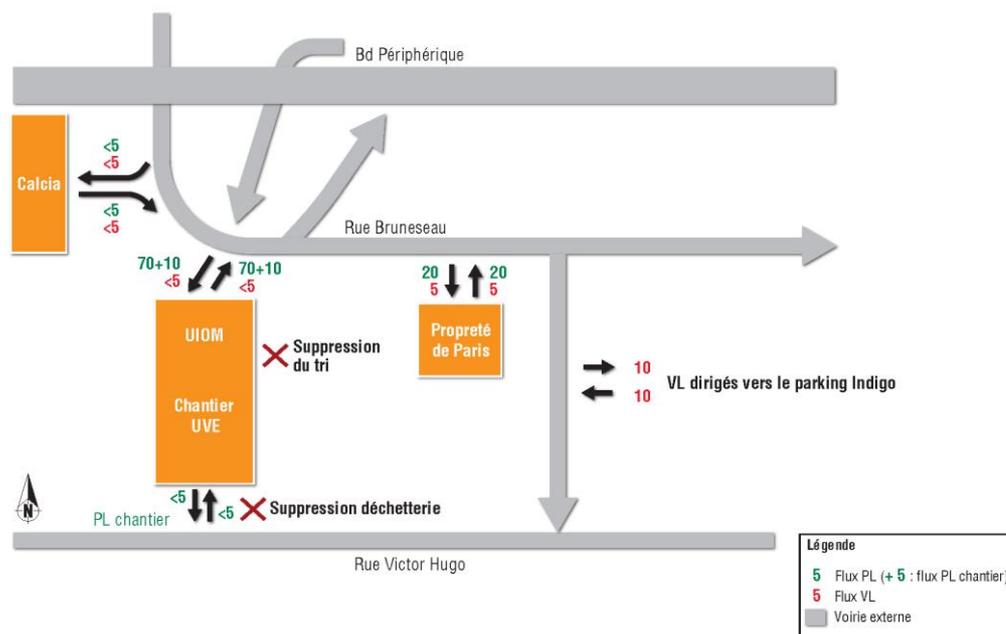
20/02/2017 1584_150/04/05/06-Flux-horaires-ph1.ai

Figure 20 : Synthèse schématique des flux journaliers aux abords du site à l'étape 1 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).



20/02/2017 1584_150/04/05/06-Flux-horaires-ph1.ai

Figure 21 : Synthèse schématique des flux horaires (8 h-9 h) aux abords du site à l'étape 1 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).



20/02/2017 1584_150104-05-06-FluxHoraires-ph1.ai

Figure 22 : Synthèse schématique des flux horaires (11 h-12 h) aux abords du site à l'étape 1 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).

3.2.2 Étape 2 du projet (déconstruction UIOM, exploitation UVE)

Flux au carrefour Bruneseau en accès au site et à la station GNV

Les évolutions prévues par rapport à l'étape 1 et fournies par le groupement sont les suivantes (les flux quotidiens associés sont donnés dans la suite du document) :

- apports d'ordures ménagères (OMr) à décharger (PL) : **baisse d'apport du bassin versant de 512kT/an à 490kT/an (hypothèse maximaliste prise en compte) ;**
- rechargement des OMr en direction des autres Sycotm (PL) : environ **140kt/an soit jusqu'à 370PL par semaine (hypothèse maximaliste prise en compte) ;**
- apports de réactifs pour l'incinération (PL) : **pas de modification ;**
- évacuation des sous-produits de l'incinération (PL) : **baisse des sous-produits ;**
- flux des employés et visiteurs (VL) : **suppression des flux accédant par Bruneseau, l'ensemble des véhicules accèdent par la rue Victor Hugo. ;**
- livraisons diverses (PL) : **pas de modification, ceci étant une hypothèse majorante ;**
- véhicules effectuant le plein à la station de GNV (PL) : **pas de modification ;**
- flux chantiers (PL) : **diminution des flux liés au chantier (25PL/jour).**

Le tableau ci-dessous présente les flux routiers en lien avec le projet UVE à l'étape 2 pour un lundi maximum :

Situation		Actuel 2015	Étape 2
Type	Détail	Lundi max (véh/jour)	Lundi max (véh/jour)
PL	Apports OMr	535	440
	Bennes centre de tri	32	0
	Évacuations sous-produits UIOM	43	28
	Sorties Ivry Tri	5	0
	Rechargement OMr	0	65
	Sous total pesé	615	533
	Livraisons	20	20
	Flux station GNV	110	110
	Réception réactifs	1	1
	Chantiers PL	0	25
Sous total PL (Pesés et non pesés)		746	689 (-7%)
VL	VL (dont personnel)	160	0
TOTAL		906	689 (-24%)

Tableau 8 Flux journaliers par type à l'étape 2 (en véhicules/jour) en lien avec le site et la station GNV au niveau de l'accès Bruneseau.

Au global, les flux en lien avec le projet UVE au niveau du carrefour Bruneseau diminuent de 24% par rapport à la situation actuelle. Le nombre de PL baisse de 7% par rapport à l'état actuel, et de 17% par rapport à l'étape 1.

Autres flux au carrefour Bruneseau

- usine Calcia : pas de modification par rapport à la situation actuelle;
- propreté de Paris/garage à bennes : pas de modification par rapport à la situation actuelle.

Flux au carrefour Victor Hugo

À l'étape 2, l'accès au parking rue Victor Hugo est ouvert. Environ 120 véhicules légers (dont les employés et les livraisons) par jour accèdent par la rue Victor Hugo.

Flux avec le Parking Indigo

À l'étape 2, seuls les véhicules légers liés au chantier accèderont au parking Indigo, soit 110 véhicules par jour.

Ces véhicules s'ajoutent aux usagers actuels du parking.

Bilan de l'étape 2 sur l'ensemble des flux en lien avec le projet UVE

	Actuel			Etape1			Étape 2		
	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site
Bruneseau	746* PL 160 VL	0	115 PL 160 VL	709* PL 15 VL	115 PL	115 PL 160 VL	664* PL	25 PL	115 PL 160 VL
Victor Hugo	5 PL 135 VL	0	0	0	15 PL	0	120 VL	0	0
Indigo	0	0	0	145 VL	330 VL	0	0	110 VL	0
Total	Environ 750* PL Environ 295 VL		115 PL 160 VL	Environ 840* PL Environ 490 VL		115 PL 160 VL	Environ 689* PL Environ 230 VL		115 PL 160 VL

Tableau 9 : Bilan et comparaison des flux de l'étape 2.

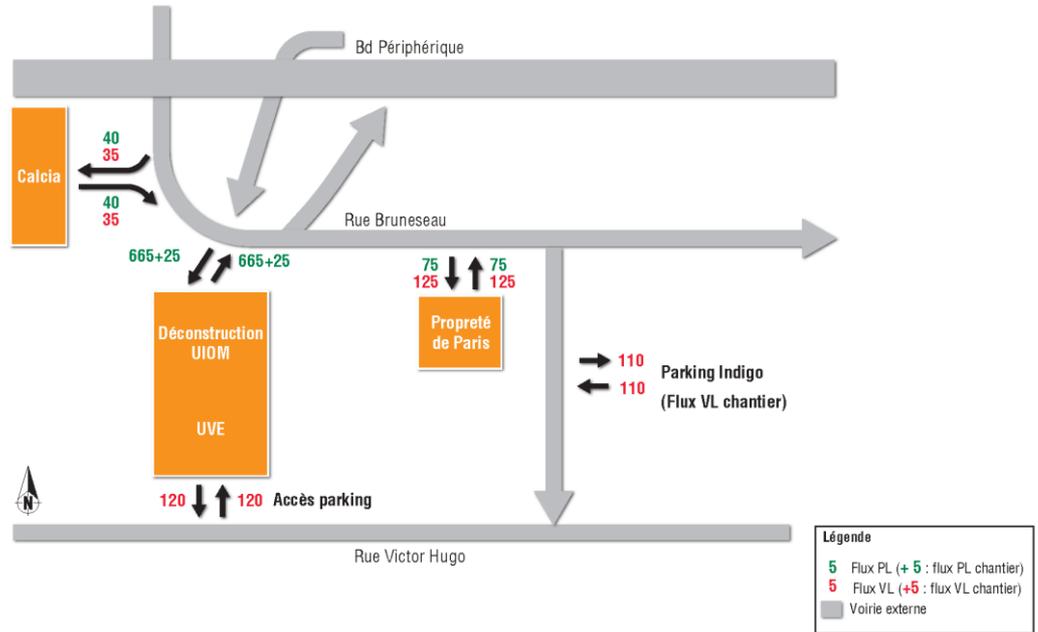
L'ensemble des flux liés au projet diminue de 12% pour l'étape 2 par rapport à l'état actuel, tous accès et véhicules confondus.

Synthèse schématique des flux aux abords du site à l'étape 2 (journaliers et horaires)

Les figures ci-dessous présentent de manière schématique les différents flux étudiés sur les trois périodes déterminantes établies précédemment : la journée du lundi et deux pointes horaires du lundi de 8h à 9h puis de 11h à 12h en utilisant les répartitions horaires pour chaque type présentées p15.

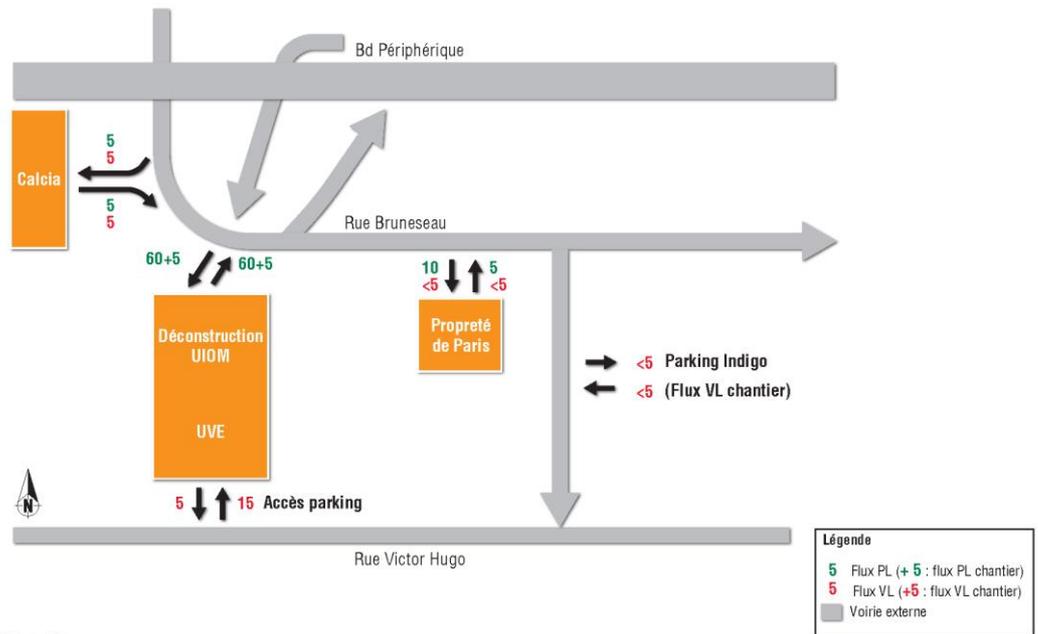
Pour rappel, les flux de VL au parking Indigo liés au chantier de déconstruction de l'UIOM n'impactent pas les heures de pointe en raison des horaires du chantier.

La représentation schématique des axes routiers n'illustre pas le détail des aménagements actuels ou projetés.



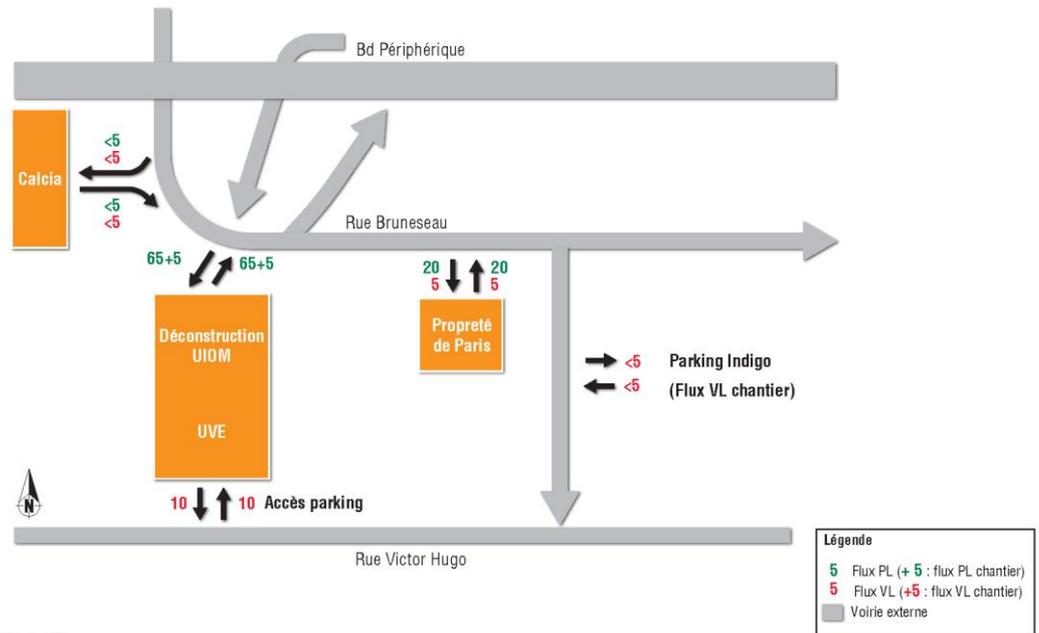
12/04/2017 1534_150-07-08-09-Flux-horaires-p12.ai

Figure 23 : Synthèse schématique des flux journaliers aux abords du site à l'étape 2 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).



12/04/2017 1534_150-07-08-09-Flux-horaires-p12.ai

Figure 24 : Synthèse schématique des flux horaires (8 h-9 h) aux abords du site à l'étape 2 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).



12042017 1584_150107-09-09-FluxHoraires-pl2.ai

Figure 25 : Synthèse schématique des flux horaires (11 h-12 h) aux abords du site à l'étape 2 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).

3.2.3 Étape 3 du projet UVE – Fonctionnement à terme

Flux au carrefour Bruneseau en accès au site et à la station GNV

Les évolutions prévues par rapport à l'étape 2 et fournies par le groupement sont les suivantes (les flux quotidiens associés sont donnés dans la suite du document) :

- apports d'ordures ménagères (OMr) à décharger (PL) : **maintien à 490kT/an** ;
- apports de réactifs pour l'incinération (PL) : **pas de modification** ;
- rechargement des OM en direction des autres Systom (PL) : **maintien du rechargement (hypothèse maximaliste prise en compte)** ;
- évacuation des sous-produits de l'incinération (PL) : **pas de modification par rapport à l'étape 2** ;
- livraisons diverses (PL) : **pas de modification, ceci étant une hypothèse majorante** ;
- flux des employés et visiteurs (VL) **pas de modification** ;
- véhicules effectuant le plein à la station de GNV (PL) : **pas de modification** ;
- flux chantiers (PL) : **supprimés**.

Le tableau ci-dessous présente les flux routiers en lien avec le projet UVE à l'étape 3.

Situation		Actuel 2015	Étape 3
Type	Détail	Lundi max (véh/jour)	Lundi max (véh/jour)
PL	Apports OMr	535	440
	Bennes centre de tri	32	0
	Évacuations sous-produits UIOM	43	28
	Sorties Ivry Tri	5	0
	Rechargement OMr	0	65
	Sous total pesée	615	533
	Livraisons (PL)	20	20
	Flux station GNV	110	110
	Réception réactifs	1	1
	Chantiers PL	0	0
Sous total PL (Pesés et non pesés)		746	664 (-10%)
VL	VL (dont personnel)	160	0
TOTAL		906	664 (-27%)

Tableau 10 : Flux journaliers par type à l'étape 3 (en véhicules/jour) en lien avec le site et la station GNV au niveau de l'accès Bruneseau.

À terme, les flux en lien avec le projet UVE au niveau du carrefour Bruneseau diminuent de 27% par rapport à la situation actuelle. Le nombre de PL baisse de 10% par rapport à l'état actuel (diminution de la capacité de traitement de l'UVE par rapport à l'UIOM), et de 4% par rapport à l'étape 2 (suppression des PL chantier).

Autres flux au carrefour Bruneseau

- usine Calcia : pas de modification par rapport à la situation actuelle;
- propreté de Paris/garage à bennes : pas de modification par rapport à la situation actuelle.

Flux au carrefour Victor Hugo

À l'étape 3, l'accès au parking côté rue Victor Hugo sera ouvert. Environ 110 véhicules accéderont par la rue Victor Hugo selon la répartition horaire actuelle

Flux avec le Parking Indigo

À l'étape 3, plus aucun véhicule n'accède au parking Indigo en raison de la fin du chantier.

Bilan de l'étape 3 sur l'ensemble des flux en lien avec le projet UVE

	Actuel			Étape 2			Étape 3		
	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site
Bruneseau	746* PL 160 VL	0	125 PL 160 VL	664* PL	25 PL	115 PL 160 VL	664* PL	0	115 PL 160 VL
Victor Hugo	5 PL 135 VL	0	0	120 VL	0	0	110 VL	0	0
Indigo	0	0	0	0	110 VL	0	0	0	0
Total	Environ 750* PL Environ 295 VL		115 PL 160 VL	Environ 689* PL Environ 230 VL		115 PL 160 VL	Environ 665* PL Environ 110 VL		115 PL 160 VL

Tableau 11: Bilan et comparaison des flux de l'étape 3 (* : incluant 110 véhicules en lien avec la station GNV).

L'ensemble des flux liés au projet diminue de 26% pour l'étape 3 par rapport à l'état actuel, tous accès et véhicules confondus.

Synthèse schématique des flux aux abords du site à l'étape 3 (journaliers et horaires)

Les figures ci-dessous présentent de manière schématique les différents flux étudiés sur les trois périodes déterminantes établies précédemment : la journée du lundi et deux pointes horaires du lundi de 8h à 9h puis de 11h à 12h en utilisant les répartitions horaires pour chaque type présentées p15.

La représentation schématique des axes routiers n'illustre pas le détail des aménagements actuels ou projetés.

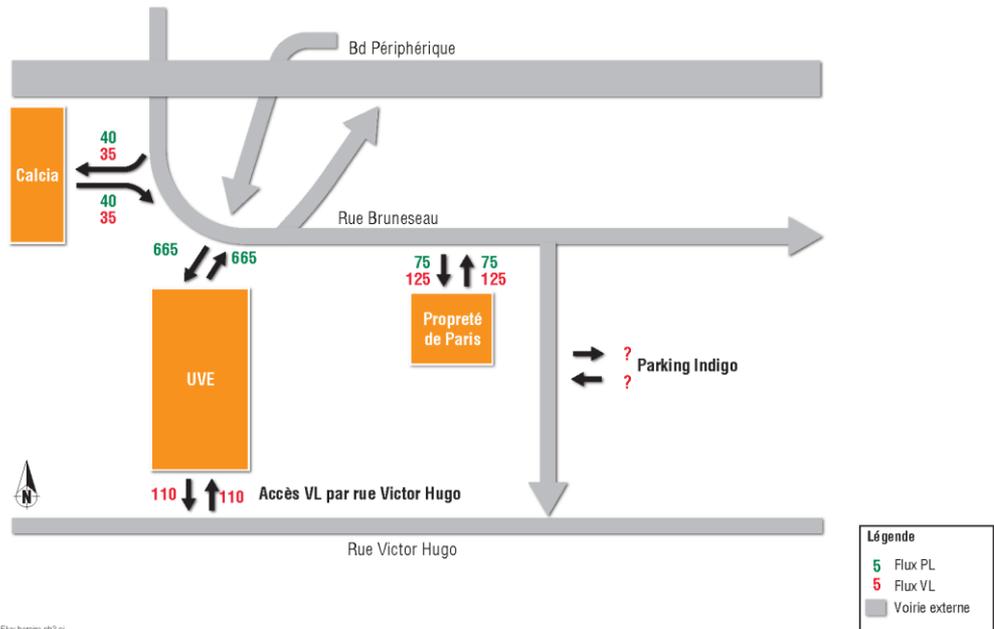


Figure 26 : Synthèse schématique des flux journaliers aux abords du site à l'étape 3 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).

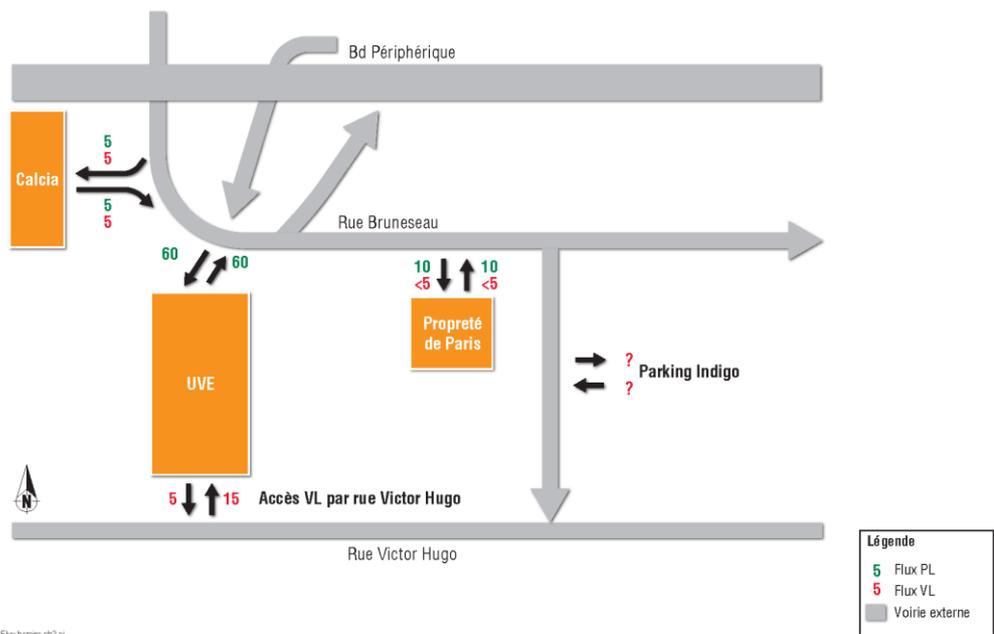


Figure 27 : Synthèse schématique des flux horaires (8 h-9 h) aux abords du site à l'étape 3 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).

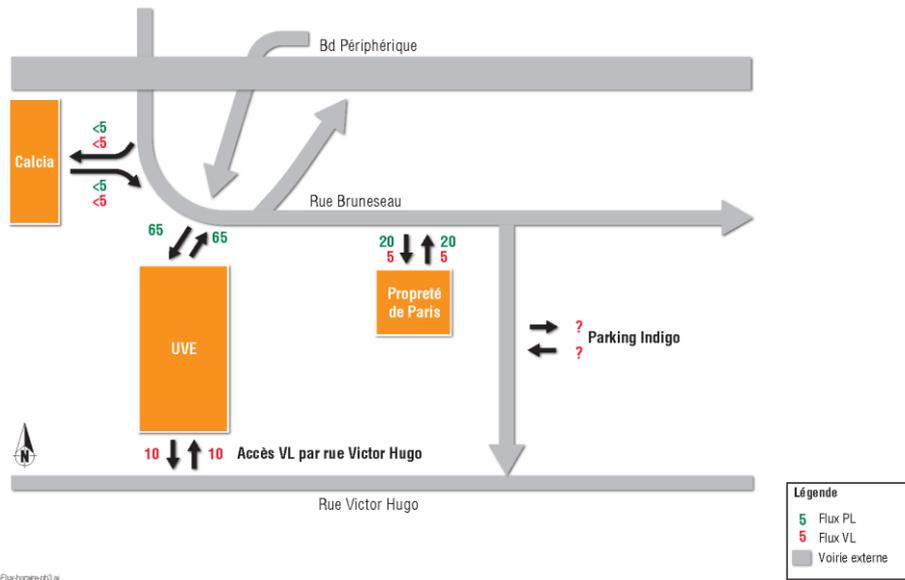


Figure 28 : Synthèse schématique des flux horaires (11 h-12 h) aux abords du site à l'étape 3 (valeurs arrondies à 5 véhicules près).

4. Impact du projet UVE

4.1 Impacts du projet UVE sur la configuration du réseau viaire

Le projet UVE n'impacte pas l'organisation du réseau viaire structurant. Les impacts sur l'organisation du réseau viaire structurant sont plutôt liés au projet de Tzen5 et au projet SEMAPA de reconfiguration de l'échangeur.

Le projet UVE modifie ponctuellement et localement l'organisation du réseau viaire par la suppression de l'accès à la déchetterie et la création d'un nouvel accès sur la rue Victor Hugo. L'impact est local et mineur.

4.2 Impacts macroscopiques sur le réseau viaire

	Actuel			Étape 1			Étape 2			Étape 3		
	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site	Exploitation (incluant GNV)	Chantier	Non lié au site
Bruneseau	746* PL 160 VL	0	115 PL 160 VL	709* PL 15 VL	115 PL	115 PL 160 VL	664* PL	25 PL	115 PL 160 VL	664* PL	0	115 PL 160 VL
Victor Hugo	5 PL 135 VL	0	0	0	15 PL	0	120 VL	0	0	110 VL	0	0
Indigo	0	0	0	145 VL	330 VL	0	0	110 VL	0	0	0	0
Total	Environ 750* PL Environ 295 VL		115 PL 160 VL	Environ 840* PL Environ 490 VL	115 PL	160 VL	Environ 689* PL Environ 230 VL	115 PL	160 VL	Environ 665* PL Environ 110 VL		115 PL 160 VL

Tableau 12 : bilan des flux journaliers en lien avec le projet UVE (* : incluant 110 véhicules en lien avec la station GNV).

De façon globale, les flux journaliers en lien avec le projet augmentent de 27% à l'étape 1 et diminuent aux étapes 2 (-12%) et à l'étape 3 (-26%).

Lors de l'étape 1, le flux journaliers en lien avec le projet (hors GNV) passe d'environ 935 véhicules / jour à 1'200 véhicules / jour. La hausse relative est importante mais l'impact sur le fonctionnement du réseau viaire est négligeable.

En effet :

- l'augmentation des flux routiers en lien avec le site aux périodes de pointe modifie à la marge les besoins en temps de vert de la branche de sortie du site au niveau du carrefour Bruneseau, carrefour le plus contraint en lien avec le site ;
- la proportion des flux liés au site par rapport aux flux entrants sur le carrefour Bruneseau (voir flux présentés aux chapitres 2.1 et 3.1) est faible (environ 7%) et reste la même, y compris à l'étape 1, du fait de l'augmentation des sollicitations dues à l'arrivée de la bretelle du périphérique au niveau du carrefour Bruneseau ;
- les périodes de pointe de l'usine sont situées hors des périodes de pointe classiques liées aux flux pendulaires⁷.

Les étapes 2 et 3 du projet conduisent donc globalement à une baisse du trafic sur le secteur, et donc un impact positif du projet vis-à-vis du trafic routier.

4.3 *Impacts microscopiques du projet UVE sur le fonctionnement des carrefours*

Les paragraphes suivants présentent l'impact des évolutions du trafic à l'heure de pointe du matin, dimensionnante pour le fonctionnement du réseau de voirie, sur les deux accès au site (Bruneseau et Victor Hugo) et l'accès au parking Indigo (sur la rue François Mitterrand).

Pour le fonctionnement du carrefour, la période dimensionnante est l'heure de pointe du réseau routier (8h-9h). Selon l'étude des flux de trafic projetés à l'ouverture de la bretelle de sortie du boulevard périphérique intérieur sur Bruneseau menée par Setec en 2010, l'heure de pointe du matin (8 h-9 h) est l'heure de pointe dimensionnante.

⁷ Heure de pointe déterminante pour le réseau viaire : 8h – 9h (sources : études de trafic SEMAPA 2010 2011)

Charges de trafic routier à l'heure de pointe du matin sur les accès au site

Un récapitulatif des flux en lien avec les accès au site à l'heure de pointe du matin est présenté ci-dessous. Les chiffres ont été convertis en unité véhicule particulier par heure (uvp/h⁸), ce qui permet de comparer des flux de trafic composés de différents types de véhicules (poids lourds, véhicules légers, deux roues, etc...).

		Actuel	Étape 1 (2018-2023)	Étape 2 (2023-2024)	Étape 3 (à partir de 2024)
Carrefour Bruneseau	Flux liés à IPXIII à l'heure de pointe du matin (entrants/sortants) en uvp/h	(160/145)	(145/145)	(130/130)	(120/120)
	Flux liés à Calcia à l'heure de pointe du matin (entrants/sortants) en uvp./h)	(15/15)	(15/15)	(15/15)	(15/15)
	Flux liés au garage à bennes à l'heure de pointe du matin (entrants/sortants en uvp/h)	(25/25)	(25/25)	(25/25)	(25/25)
Autres accès	Flux en en lien avec le parking Indigo (entrants/sortants en uvp/h)	(0/0)	(15/5)	(<5/<5)	(0/0)
	Flux en lien avec l'accès Victor Hugo entrants/sortants en uvp/h)	(0/0)	(<5/<5)	(15/5)	(15/5)
	TOTAL (double sens)	Env. 385 uvp / heure	Env. 395 uvp / heure	Env. 365 uvp / heure	Env. 340 uvp / heure

Tableau 13 : flux entrant et sortant du projet UVE (y.c. la station GNV) de Calcia et du garage à bennes au niveau du carrefour Bruneseau à l'heure de pointe du matin (8h-9h).

Impact du projet UVE sur le fonctionnement du carrefour Bruneseau

L'impact du projet UVE sur le fonctionnement du carrefour est nul ou positif, car les flux sont stables ou diminuent sur la branche d'accès au site.

Les variations des flux en fonction des différentes étapes ne sont pas déterminantes pour le dimensionnement et le fonctionnement du carrefour Bruneseau (variations faibles).

Impact du projet UVE sur le fonctionnement de l'accès parking rue Victor Hugo

Les flux de VL accédant au parking par la rue Victor Hugo apparaissent dès l'étape 2. La rue Victor Hugo accueille environ 6'400 véhicules par jour (TMJA source APUR) actuellement, soit environ 300 à 350 véhicules par heure pour chaque sens aux heures de pointe.

Les flux d'entrée au parking sont faibles (120 véhicules / jour, maximum 15 véhicules à l'heure). L'impact sur le fonctionnement de la rue Victor Hugo est donc négligeable.

Impact du projet UVE sur le fonctionnement de l'accès parking Indigo

⁸ un poids lourd représente 2 uvp, un véhicule léger 1 uvp et un deux-roues 0.5 uvp.

Les flux en accès au parking Indigo liés au projet UVE sont faibles, à la journée et à l'heure de pointe dimensionnante. L'impact sur le fonctionnement de l'accès au parking est donc négligeable.

Paris, le 13 avril 2017

Transitec

S. Aubry
Directeur d'étude

P. Zylberblat
Chef de projet

Q. Le Montagner
Ingénieur d'étude

Annexe 1 – Programme de comptages détaillé

Les mesures ont été effectuées du 4 au 10 juillet 2016 après validation par l'exploitant de la pertinence de ces dates. Les deux secteurs concernés sont le secteur Bruneseau et l'entrée de la déchetterie par la rue Victor Hugo.

Les données suivantes ont été mesurées sur la semaine :

- **Comptage du nombre de véhicules en entrée nord du site** (rue Bruneseau) donnant le flux de véhicules entrant heure par heure pendant une semaine (distinction véhicule léger (VL) / poids lourds (PL)).
- **Comptage du nombre de véhicules en sortie nord du site** (rue Bruneseau) donnant le flux de véhicules sortants heure par heure pendant une semaine.
- **Comptage du nombre de véhicules au niveau de l'entrée sud – déchetterie** donnant le flux de véhicules entrants heure par heure pendant une semaine.
- **Comptage du nombre de véhicules au niveau de la sortie sud – déchetterie** - donnant le flux de véhicules sortant heure par heure pendant une semaine.
- **Comptage du nombre de véhicules au niveau de l'accès au centre de tri** donnant le flux de véhicules heure par heure pendant une semaine en lien avec le centre de tri.

Lors de la journée du **lundi 4 juillet** deux relevés plus précis ont été effectués sur la **période 9 h – 14 h** au niveau de l'accès SYCTOM Bruneseau :

- **Durée d'attente des véhicules en entrée au niveau de la barrière de l'IPXIII ;**
- **Direction prise par les véhicules sortants de l'IPXIII.**