

LOISON-SOUS-LENS, ZAC ECOCITÉ 8

VOLET ÉTUDE DE CIRCULATION

SOMMAIRE

Introduction et présentation

Le diagnostic de l'existant

Les impacts du projet

Conclusions et préconisations

N. B. : cette page de sommaire ainsi que chacune des autres pages de ce document comporte des hyperliens pour permettre une consultation plus aisée.

SOMMAIRE



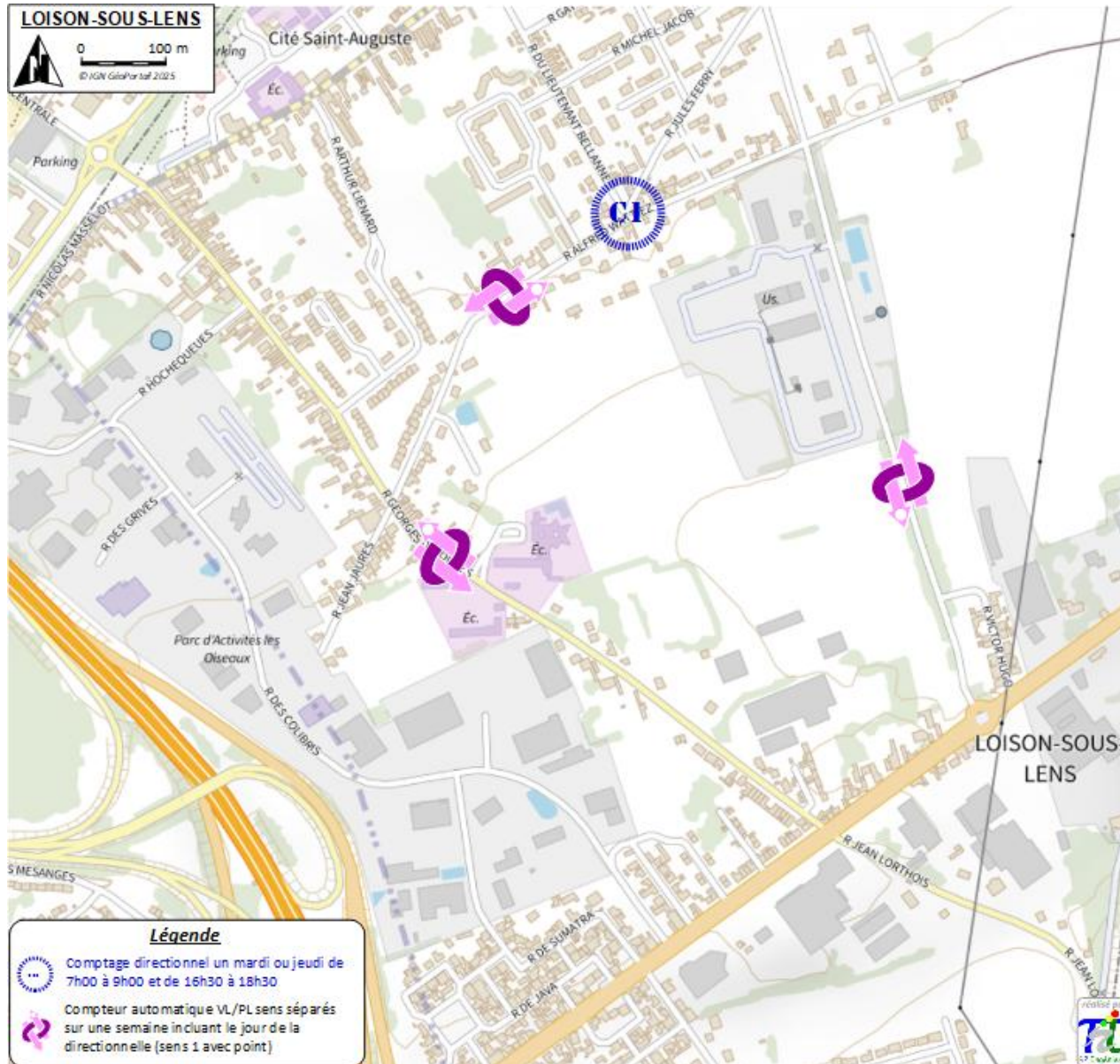
Le projet « Ecocité 8 » est envisagé dans le quartier de la Cité 8, au Nord de Loison-sous-Lens, sur un terrain d'assiette de 9,9 hectares, situé entre les rues Alfred Wattiez, Georges Devouges et des HGD, et la RD 917 qui traverse la commune d'Est en Ouest.

La Ville de Loison-sous-Lens ambitionne de faire de ce projet un écoquartier, qui comprendra une zone mixte constituée de 181 logements, d'environ 300 m² de cellules commerciales (commerces de proximité), d'une emprise foncière de 3 000 m² destinée à accueillir le futur groupe scolaire et d'un espace dédié à une vocation maraîchère et pédagogique.

Le but de l'étude est d'évaluer l'impact circulatorio de la création de ce projet pour lever les réserves exprimées par l'Autorité Environnementale, en particulier dans leur demande d'une étude de circulation exprimée dans leur avis, dont un extrait est reproduit ci-après :

Les accès à la ZAC sont prévus via les rues Georges Douvougues au Sud, et Alfred Wattiez au Nord (deux accès par cette rue). Le schéma de la trame viaire prévue à l'intérieur du site est présenté page 121. Il est indiqué que les nouvelles voiries seront mixtes et partagées, sans séparation entre les différents modes de déplacement.

L'Autorité environnementale considère que le parti d'aménagement mérite d'être explicité sur la base d'un diagnostic initial et d'une analyse des incidences approfondie, en termes de sécurité routière notamment. A cette fin, elle recommande la réalisation d'étude de circulation prenant en compte le trafic généré par les nouveaux logements et l'activité de maraîchage.



Nous avons fait réaliser la campagne de comptages suivante :

- 3 comptages automatiques en **violet** sur le plan ci-contre du 29 mars au 4 avril 2025 ;
- un comptage directionnel sur le carrefour **proche** identifié en **bleu** le jeudi 3 avril 2025 sur 2 plages horaires :
 - PPM : de 7h00 à 9h00 ;
 - PPS : de 16h30 à 18h30.



Le diagnostic de l'existant



Les données INSEE du RGP



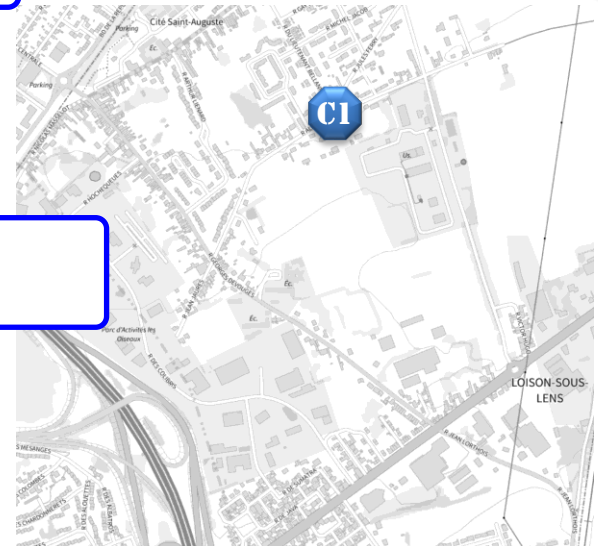
L'exploitation des enquêtes



Les capacités des carrefours



La synthèse du diagnostic



Introduction

Diagnostic
de l'existant

Le projet

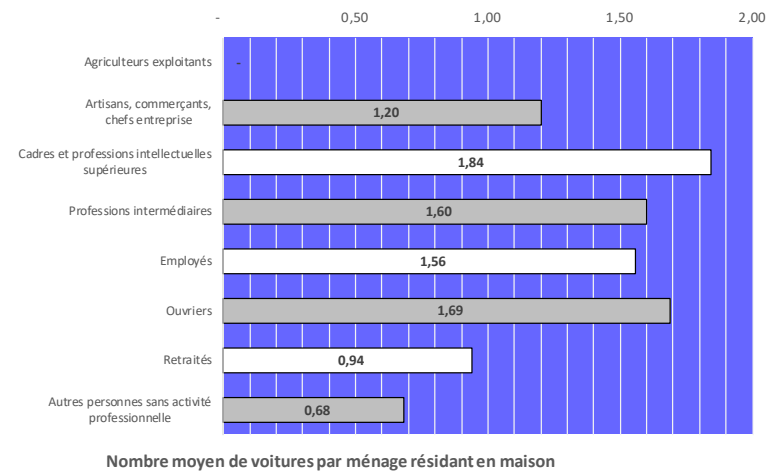
Conclusion



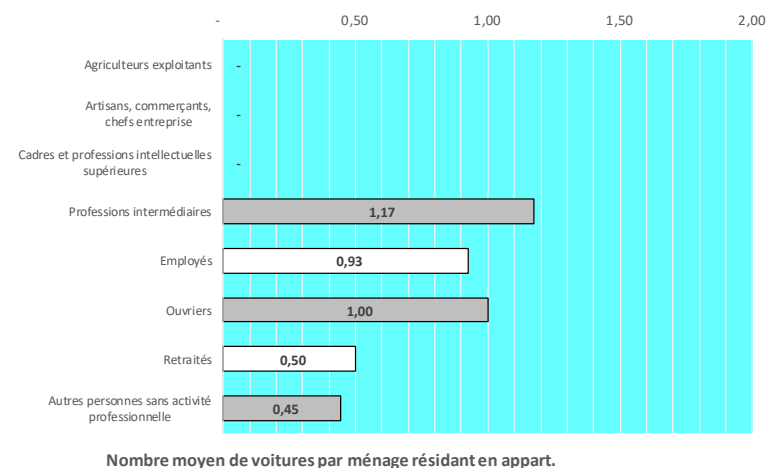
LE RGP 2021 : LA MOTORISATION DES HABITANTS DE LA COMMUNE D'ÉTUDE

résident en maison		catégorie du nombre de voitures				Nombre total de voitures	Nb VL par ménage
		0	1	2	3		
CSP référent	Agriculteurs exploitants	-	-	-	-	-	-
	Artisans, commerçants, chefs entreprise	5	50	20	-	90	1,20
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	-	25	60	10	176	1,84
	Professions intermédiaires	5	115	121	20	420	1,60
	Employés	25	140	161	31	555	1,56
	Ouvriers	25	111	183	46	615	1,69
	Retraités	162	406	100	10	635	0,94
	Autres personnes sans activité professionnelle	55	75	10	-	95	0,68
							1,31

Les graphiques de cette page présentent les taux de motorisation des habitants du secteur d'étude par CSP du référent du ménage et type d'habitation selon le dernier fichier INSEE disponible : le RGP 2021.



résident en appartement		catégorie du nombre de voitures				Nombre total de voitures	Nb VL par ménage
		0	1	2	3		
CSP référent	Agriculteurs exploitants	-	-	-	-	-	-
	Artisans, commerçants, chefs entreprise	-	-	-	-	-	-
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	-	-	-	-	-	-
	Professions intermédiaires	-	25	5	-	35	1,17
	Employés	15	40	10	-	60	0,93
	Ouvriers	40	59	20	10	130	1,00
	Retraités	20	20	-	-	20	0,50
	Autres personnes sans activité professionnelle	30	10	5	-	20	0,45
							0,89



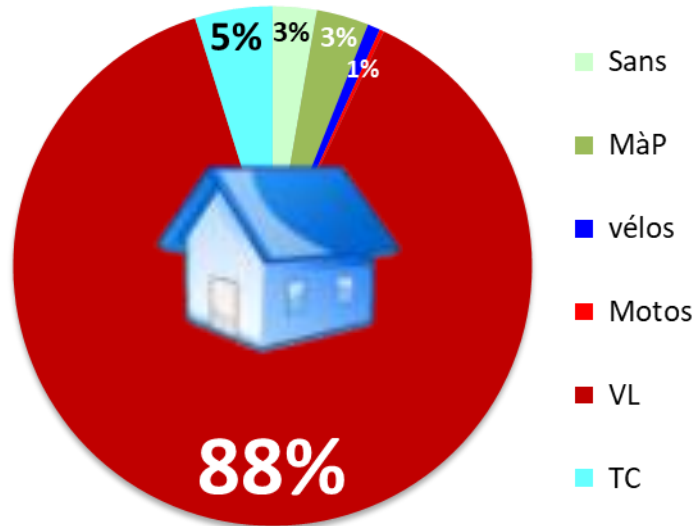
Introduction

Diagnostic de l'existant

Le projet

Conclusion

Répartition des modes de déplacement utilisés par les habitants du secteur d'étude pour aller travailler



Le graphique de cette page présente pour les navetteurs (i.e. les usagers des déplacements pour le motif « domicile ⇔ travail ») la répartition modale selon le dernier fichier INSEE disponible : le RGP 2021 (extrait ci-dessous pour 80% des navetteurs).

Commune de travail	Sans	MàP	vélos	Motos	VL	TC	TOTAL	cumul	
Lens		5	10		247	10	272	14,57%	14,57%
Loison-sous-Lens	51	50			166		268	14,33%	28,90%
Lille					66	45	111	5,92%	34,81%
Hénin-Beaumont					81	5	86	4,59%	39,40%
Vendin-le-Vieil			5		81		86	4,58%	43,98%
Noyelles-sous-Lens					60	5	65	3,49%	47,47%
Arras					55	5	61	3,24%	50,71%
Harnes				5	50		55	2,95%	53,66%
Carvin					46		46	2,45%	56,12%
Avion					46		46	2,45%	58,57%
Liévin					35	5	40	2,14%	60,71%
Libercourt					36		36	1,91%	62,62%
Douai					30		30	1,63%	64,25%
Fouquières-lès-Lens					30		30	1,63%	65,88%
Dourges					26		26	1,37%	67,25%
Noyelles-Godault					25		25	1,35%	68,59%
Douvrin					25		25	1,34%	69,93%
Grenay		5			15		21	1,11%	71,04%
Lauwin-Planque					20		20	1,09%	72,13%
Cuincy					20		20	1,07%	73,20%
Loos-en-Gohelle					15		15	0,82%	74,02%
Montigny-en-Gohelle					15		15	0,82%	74,84%
Saint-Laurent-Blangy					15		15	0,81%	75,65%
Villeneuve-d'Ascq					15		15	0,81%	76,46%
Seclin					15		15	0,79%	77,25%
Tilloy-lès-Mofflaines					10		10	0,55%	77,80%
Courrières					10		10	0,54%	78,34%
Oignies					10		10	0,54%	78,89%
Billy-Berclau					10		10	0,54%	79,43%
Méricourt					10		10	0,54%	79,97%
Flers-en-Escrebieux					10		10	0,53%	80,50%

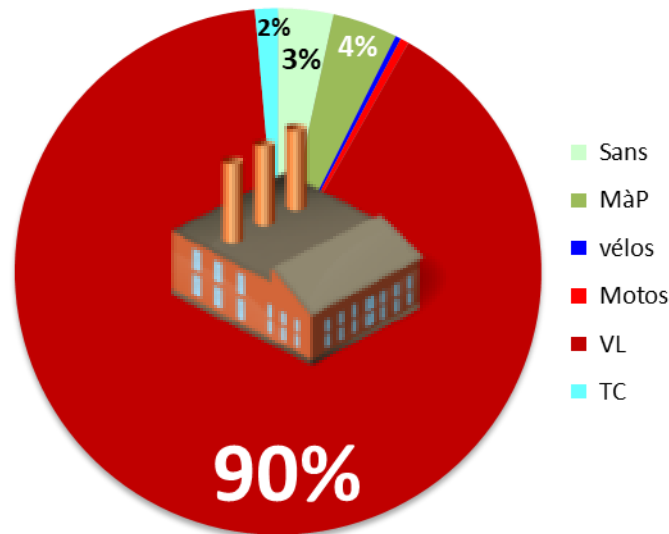
Selon le RGP2021, on dénombre sur la Ville 1 869 actifs / navetteurs pour une population totale de 5 255 habitants soit une part d'actifs de 36%.

On constate une forte utilisation de la voiture par les Loisonnais puis des Transports en Commun.

Pour les lieux de travail, l'extrait ci-dessus donne les principales communes : la première est Lens puis Loison, Lille, Hénin-Beaumont, Vendin le Vieil, Noyelles sous Lens et Arras, les autres communes représentent chacune moins de 3%.

LE RGP 2021 : LES NAVETTEURS TRAVAILANT DANS LA COMMUNE D'ÉTUDE

Répartition des modes de déplacement utilisés par les usagers pour venir travailler dans le secteur d'étude



On constate que la part modale de la voiture des personnes travaillant à Loison sous Lens est supérieure à celle des Loisonnais aux dépens des Transports en Commun.

Pour les lieux de résidence, l'extrait ci-contre donne les principales communes : la première est Loison sous Lens puis Lens, Liévin et Harnes, les autres communes représentent chacune moins de 3%.

Le graphique de cette page présente pour les navetteurs (i.e. les usagers des déplacements pour le motif « domicile ⇔ travail ») la répartition modale selon le dernier fichier INSEE disponible : le RGP 2021 (extrait ci-dessous pour 80% des navetteurs).

Commune de résidence	Sans	MâP	vélos	Motos	VL	TC	TOTAL	cumul	cumul
Loison-sous-Lens	51	50			166		268	16,66%	16,66%
Lens		4	1		143	10	158	9,80%	26,46%
Liévin					71	4	75	4,64%	31,10%
Harnes			4	4	62		70	4,36%	35,46%
Arras					38	4	42	2,60%	38,06%
Avion					39	1	40	2,51%	40,57%
Noyelles-sous-Lens		5		5	29		39	2,42%	42,99%
Fouquières-lès-Lens					36		36	2,21%	45,20%
Carvin					32		32	1,97%	47,17%
Vendin-le-Vieil		5			25		30	1,85%	49,02%
Courrières					27		27	1,68%	50,70%
Pont-à-Vendin					26		26	1,61%	52,31%
Bully-les-Mines					26		26	1,60%	53,91%
Hénin-Beaumont					22		22	1,37%	55,27%
Béthune					21		21	1,32%	56,60%
Annavy					21		21	1,29%	57,89%
Noyelles-Godault					20		20	1,24%	59,13%
Hersin-Coupigny					15		15	0,94%	60,07%
Sallaumines					15		15	0,94%	61,01%
Wingles					15		15	0,94%	61,95%
Montigny-en-Gohelle					15		15	0,93%	62,88%
Beuvry					15		15	0,93%	63,81%
Vimy					15		15	0,93%	64,75%
Billy-Berclau					14		14	0,89%	65,64%
Barlin					14		14	0,86%	66,50%
Nœux-les-Mines					13		13	0,81%	67,31%
Allouagne					10		10	0,65%	67,96%
Douvrin					10		10	0,64%	68,60%
Cassel					10		10	0,63%	69,23%
Izel-lès-Équerchin					10		10	0,63%	69,86%
Rouvroy					10		10	0,63%	70,49%
Courcelles-lès-Lens					10		10	0,63%	71,11%
Mazingarbe					10		10	0,63%	71,74%
Grenay					10		10	0,62%	72,37%
Fretil					10		10	0,62%	72,99%
Vermelles					10		10	0,62%	73,61%
Billy-Montigny					10		10	0,62%	74,23%
Méricourt					10		10	0,62%	74,85%
Vitry-en-Artois					10		10	0,62%	75,46%
Houdain					10		10	0,62%	76,08%
Auchy-les-Mines					10		10	0,62%	76,70%
Haisnes					10		10	0,61%	77,31%
Hulluch					10		10	0,61%	77,92%
Lestrem					10		10	0,60%	78,52%
Dainville					10		10	0,59%	79,11%
Sin-le-Noble					9		9	0,58%	79,69%
Lille					9		9	0,55%	80,24%

Diagnostic
de l'existant

Le projet

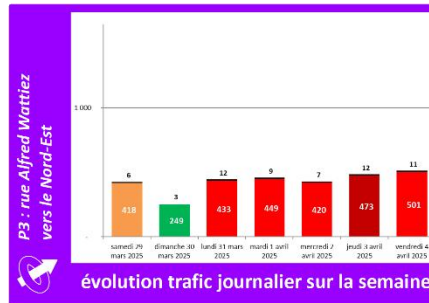
Conclusion



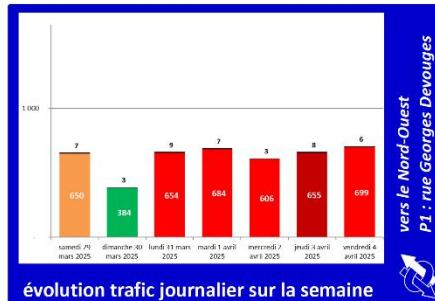
LA SECTION COURANTE : LES ÉVOLUTIONS QUOTIDIENNES

	TMJO				TMJA			
	véh./j	% PL	alpha	béta	véh./j	% PL	x	y
P1	968	1,26%	1,7799	12,2000	924	1,16%	0,9557	0,8782
P2	2 923	1,84%	2,0465	7,6857	2 717	1,52%	0,9324	0,7700
P3	465	2,19%	1,6553	10,2000	429	2,00%	0,9236	0,8403

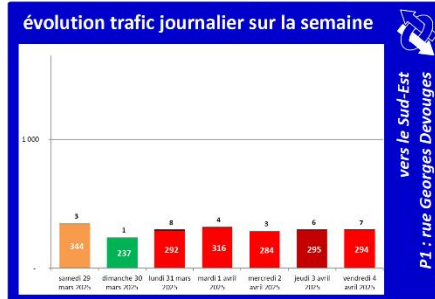
L'utilisation des coefficients alpha, béta, x et y est expliquée en annexe T.



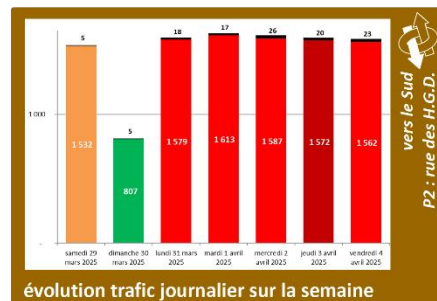
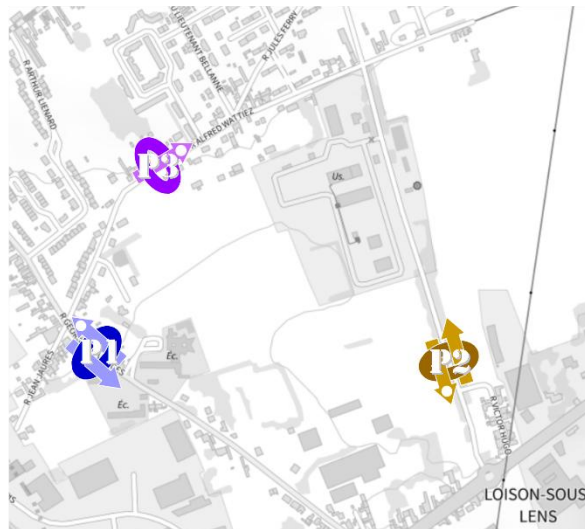
évolution trafic journalier sur la semaine
TMJO : 465 véh./j (2,2% PL)
TMJA : 429 véh./j (2,0% PL)



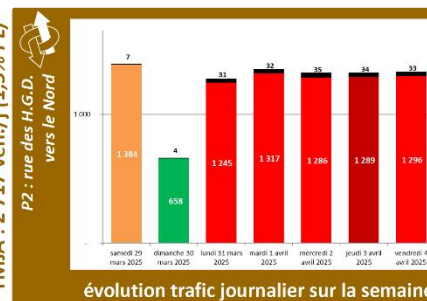
TMJO : 968 véh./j (1,3% PL)
TMJA : 924 véh./j (1,2% PL)



Les graphiques de cette page présentent avec la même échelle les évolutions quotidiennes des trafics par sens sur la semaine enquêtée.



TMJO : 2 923 véh./j (1,8% PL)
TMJA : 2 717 véh./j (1,5% PL)



- ✓ Des TMJO très faibles sur les rues Devouges et Wattiez avec moins de 500 véh./j par sens ;
- ✓ Un TMJO faible sur la rue des HGD (environ 3 000 véh./j/2 sens confondus) ;
- ✓ Des pourcentages de PL peu élevés sur les 3 voies (moins de 2,2%) ;
- ✓ Le sens unique de la rue Wattiez provoque une nette dissymétrie des trafics selon les sens sur Devouges et HGD (circuit Devouges → Wattiez → HGD).

Introduction

Diagnostic
de l'existant

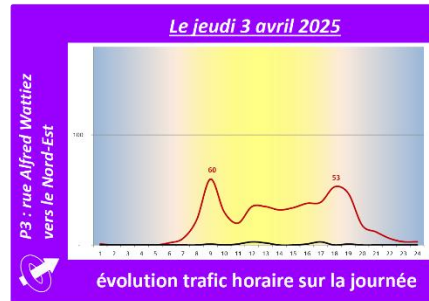
Le projet

Conclusion

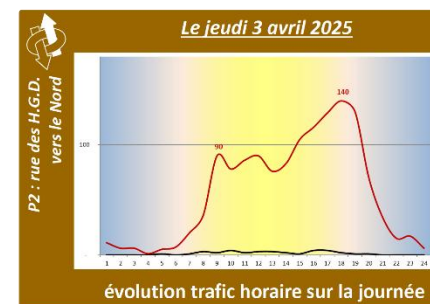
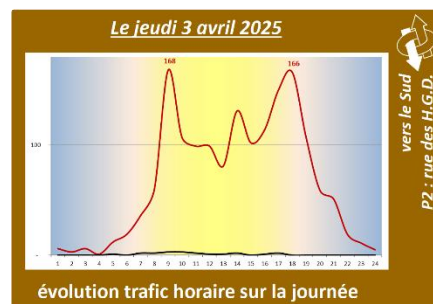
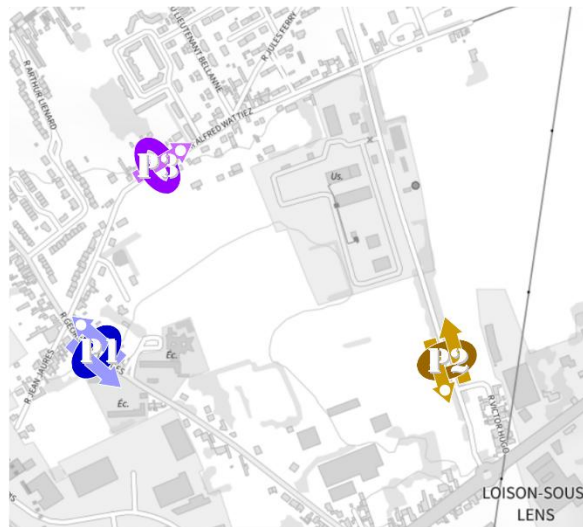
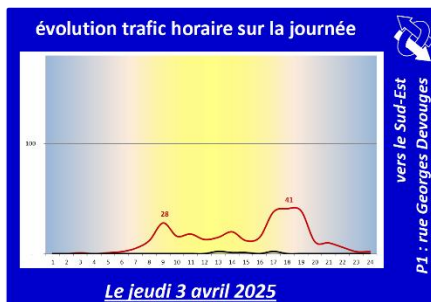
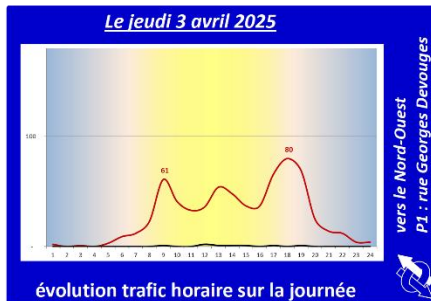


LA SECTION COURANTE : LES ÉVOLUTIONS HORAIRES

Les graphiques de cette page présentent **avec la même échelle** les évolutions horaires des trafics par sens le **jeudi 3 avril 2025** jour du comptage directionnel.



- ✓ Des trafics horaires très faibles sur les rues Devouges et Wattiez avec moins de 80 uvp/h par sens (pour mémoire le débit théorique de saturation d'une voie est de 1 800 uvp/h) ;

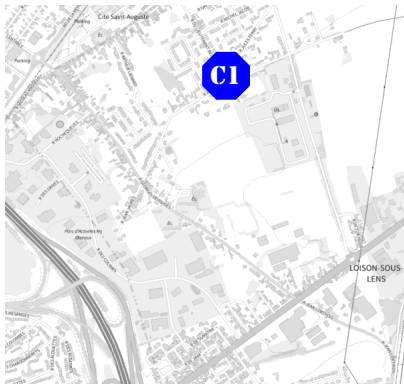


- ✓ Un trafic horaire faible sur la rue des HGD (moins de 200 uvp/h).

Diagnostic
de l'existant

Le projet

Conclusion



C1 : carrefour Wattiez X Lieutenant Bellanne X Ferry

Carrefour très peu chargé avec des trafics résidentiels très faibles.

Les flux les plus « importants » (de l'ordre d'un véhicule toutes les 2 mn) viennent de la rue Wattiez :

- ✓ en TàG vers le Nord (3 → 2) ;
- ✓ en direct vers l'Est (3 → 4).

jeudi 3 avril 2025					
HPM de 8h00 à 9h00					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	2	-	-	2
2	-	-	-	8	8
3	5	30	-	24	59
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	42	-	32	79

VL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	8	8
3	5	30	-	22	57
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	40	-	30	75

PL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	1	-	-	1
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	1	1
4	-	-	-	-	-
TOTAL	-	1	-	1	2



jeudi 3 avril 2025					
HPS de 16h45 à 17h45					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

VL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

PL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-

Introduction

Diagnostic
de l'existant

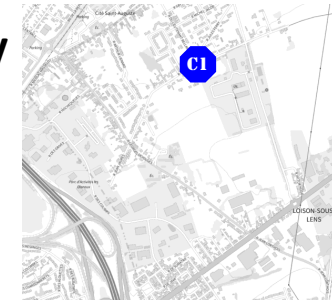
Le projet

Conclusion



C1 : carrefour Wattiez X Lieutenant Bellanne X Ferry

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves de
capacité supérieures à 94%.



jeudi 3 avril 2025					
HPM de 8h00 à 9h00					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	2	-	-	2
2	-	-	-	8	8
3	5	30	-	24	59
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	42	-	32	79

HPM		flux gênant	calcul de capacité Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	8 uvp/h	5,0	1 237 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	10 uvp/h	5,0	1 234 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	vp/h	8 uvp/h	7,0	792 uvp/h	97,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	vp/h	18 uvp/h	7,5	639 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	vp/h	20 uvp/h	7,5	637 uvp/h	95,3%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	2 uvp/h	5,0	1 244 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

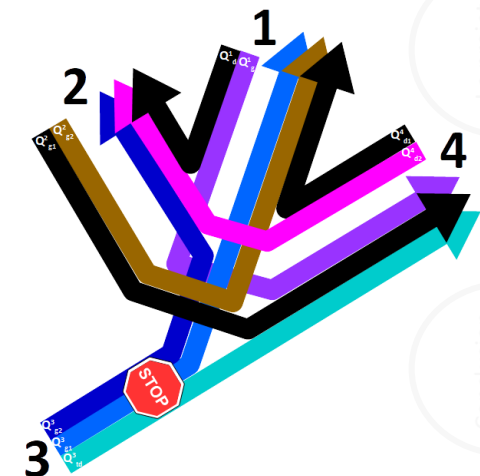
jeudi 3 avril 2025					
HPS de 16h45 à 17h45					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

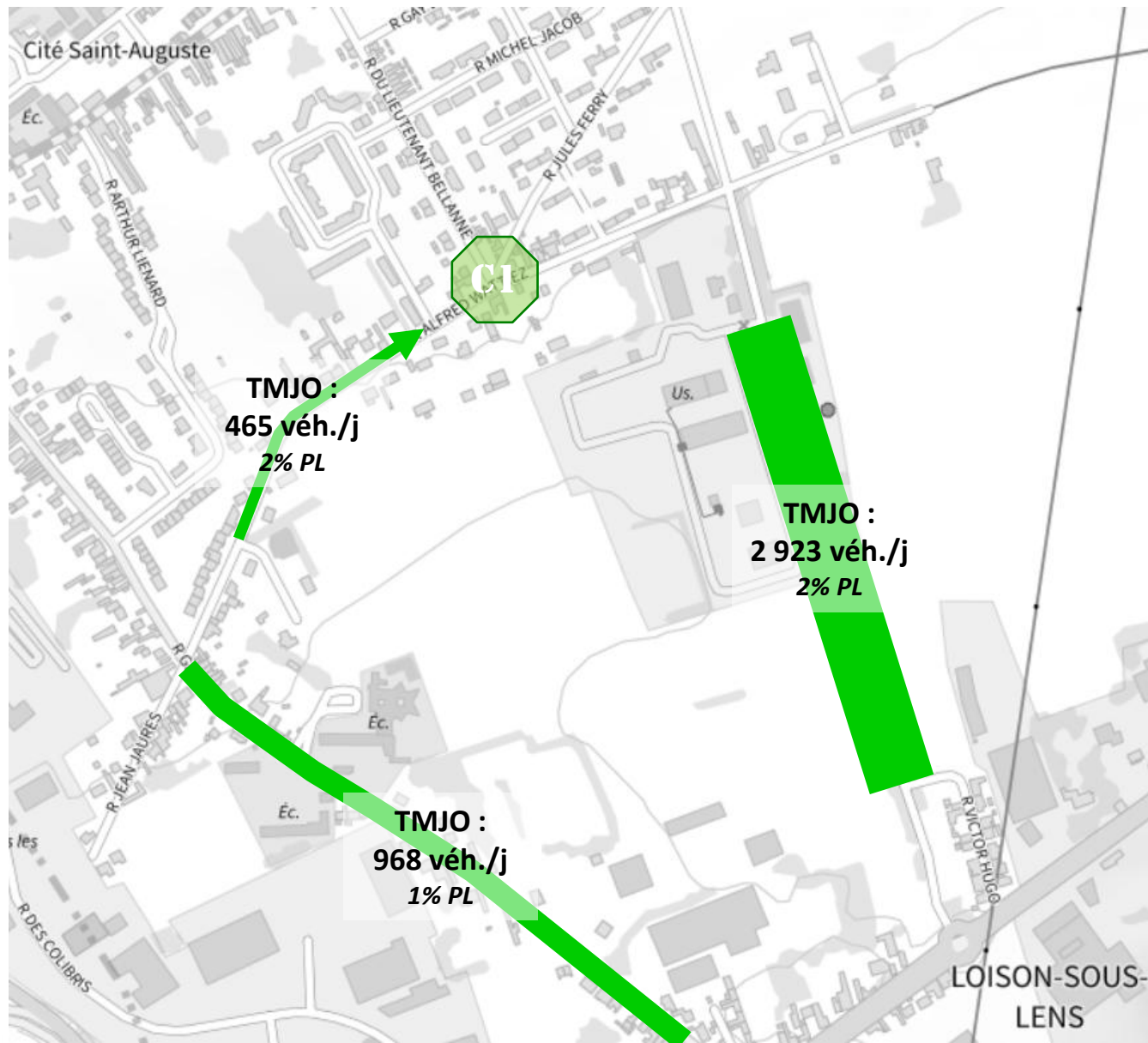
HPS		flux gênant	calcul de capacité Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	15 uvp/h	5,0	1 228 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	18 uvp/h	5,0	1 225 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	vp/h	15 uvp/h	7,0	784 uvp/h	97,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	vp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	98,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	vp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	94,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	vp/h	FLUX NON GENE				
	vp/h	0 uvp/h	5,0	1 246 uvp/h	98,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

Légende
20% ≤ Rés. Capa.
0% < Rés. Capa. < 20%
Rés. Capa. ≤ 0%

Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créneaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₃)

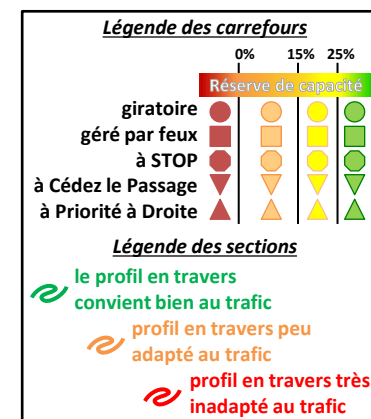
Diagnostic
de l'existant





Aucun souci de circulation routière sur ce secteur aux trafics mesurés très faibles.

Diagnostic de l'existant



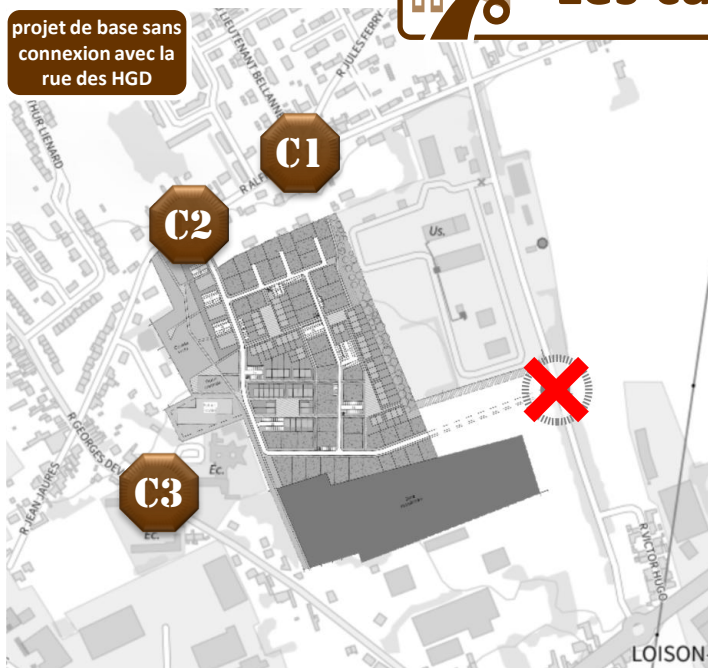


Les impacts du projet

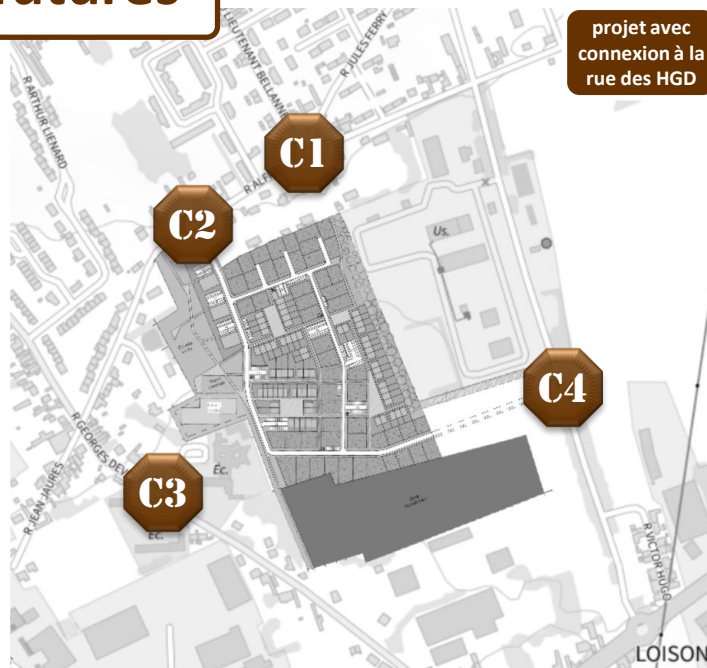
 La présentation du projet

 Les capacités futures

projet de base sans
connexion avec la
rue des HGD



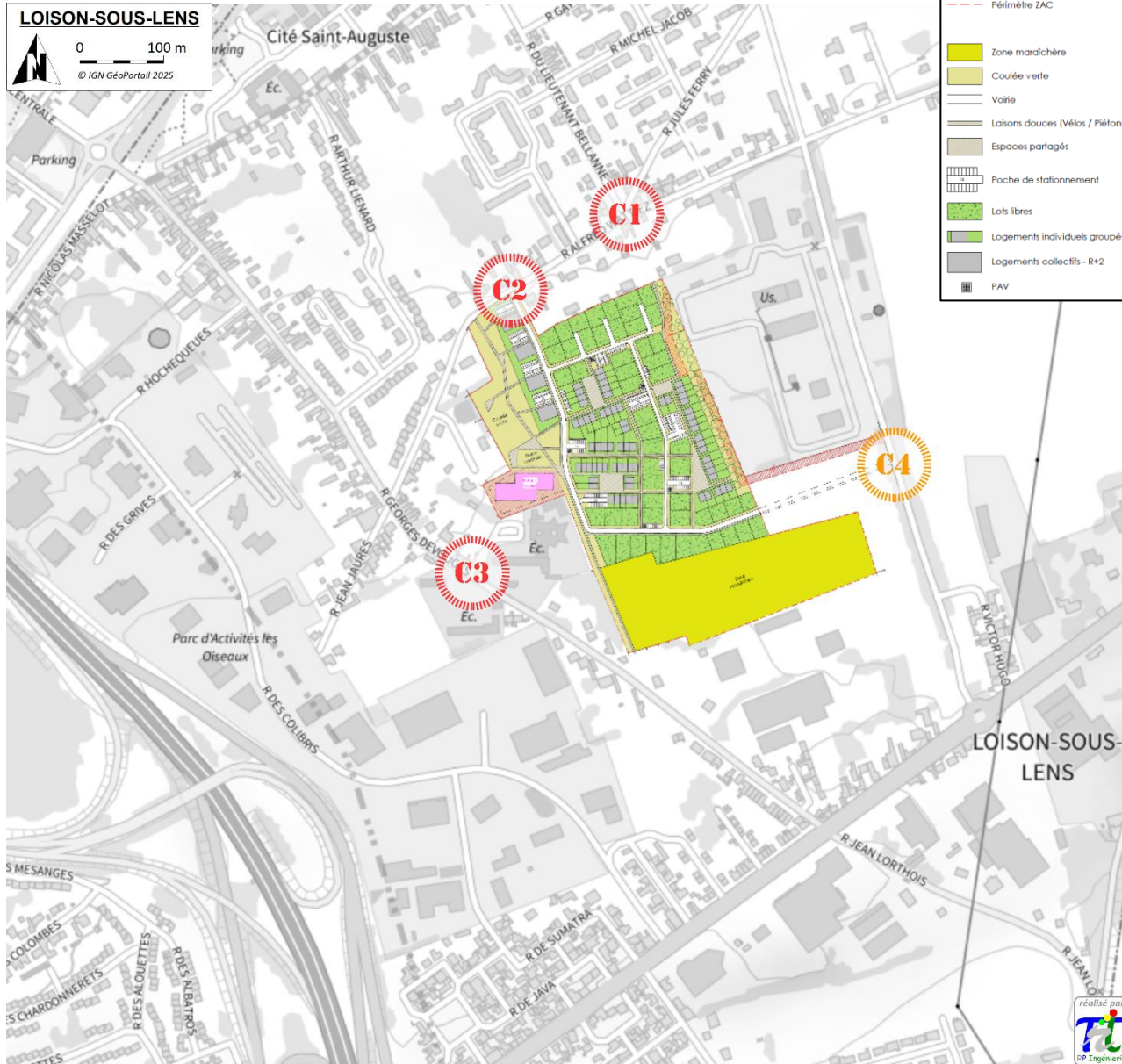
projet avec
connexion à la
rue des HGD



Impacts
du projet

 La synthèse de l'état futur

LES IMPACTS DU PROJET : PRÉSENTATION ET PROGRAMME



□ Environ 181 logements :

- ✓ Phase 1 de 121 logements
- ✓ Phase 2 de 60 Logements Locatifs Sociaux en petits collectifs.

□ Environ 300 m² de cellules commerciales en Rez-de-chaussée qui pourront accueillir des commerces de proximité, des services médicaux et une micro-crèche de 140 m² de SDP.

□ Raccordement du lotissement et des cellules commerciales uniquement sur la rue Alfred WATTIEZ (carrefour C2) avec possibilité de future connexion à la rue des HGD (C4).

□ Une emprise foncière de 3 000 m² destinée à accueillir le futur groupe scolaire, qui devra fonctionner en lien avec l'école Ventura et la cantine municipale de restauration scolaire Danielle Guidé (connexion au réseau viaire via le carrefour C3).

Impacts
du projet



Lotissement de 181 logements :

- ☐ 2,2 personnes par logement soient **398 habitants**
- ☐ **Motif de déplacement « domicile ↔ travail »**
 - 55 % des résidents seront des actifs navetteurs (hypothèse volontariste) soient **219 navetteurs**
 - 90 % sont présents au travail : **197 présents**
 - 88 % se déplacent en voiture ou moto pour ce motif (Cf page 7) : **173 usagers**
 - taux d'occupation de 1,1 personne par voiture soit **157 voitures** :
 - A HPM : 100 % des voitures vont au travail soit **157 uvp/h sortant**
 - A HPS : 55 % des voitures rentrent du travail (étalement de la pointe du soir) soit **86 uvp/h entrant**
- ☐ **Autres motifs de déplacement (dont dépose / reprise des scolaires) :**
 - 20 % des résidents en aller / retour matin et soir sur une heure soit **80 habitants** ;
 - 100 % se déplacent en voiture pour ce motif soit **80 usagers**
 - 2 personnes par voiture (accompagnement) soit **40 voitures** :
 - À HPM : **40 uvp/h sortant** et **40 uvp/h entrant**
 - À HPS : **40 uvp/h sortant** et **40 uvp/h entrant**

	Entrées du site	Sorties du site
HPM	40 uvp/h	157 uvp/h
HPS	126 uvp/h	40 uvp/h

Introduction

Diagnostic

Impacts
du projet

Conclusion

- Impacts
du projet**

- | | Entrées du site | Sorties du site |
|-----|-----------------|-----------------|
| HPM | 17 uvp/h | 8 uvp/h |
| HPS | 8 uvp/h | 10 uvp/h |



Groupe scolaire futur + école Lino Ventura actuelle

Les trafics «employés» :

- ✓ Nombre estimé d'employés : 30 employés
- ✓ Part modale de la voiture pour les employés travaillant à Loison-sous-Lens (Cf page 8) : 90 % soient 27 employés
- ✓ Taux d'occupation : 1,1 employé par voiture soient 25 voitures
 - HPM : arrivée de 90 % de tous les employés (hors vacances) soient 22 uvp/h entrant
 - HPS : départ de 70 % des employés soient 17 uvp/h sortant.

Les trafics «parents» (estimation maximale des trafics) :

- ✓ Nombre estimé d'élèves : 200 élèves
- ✓ Part modale de dépose/reprise en voiture : 60 % soient 120 voitures
- ✓ Taux d'occupation des élèves par voiture : 1,2
 - HPM : 100 uvp/h entrant et 100 uvp/h sortant
 - HPS : 100 uvp/h entrant et 100 uvp/h sortant.

	Entrées du site	Sorties du site
HPM	122 uvp/h	100 uvp/h
HPS	100 uvp/h	117 uvp/h

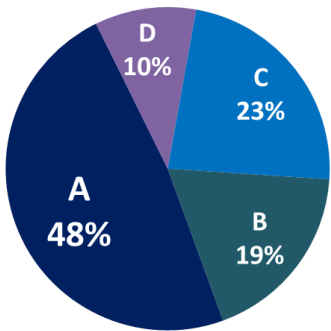
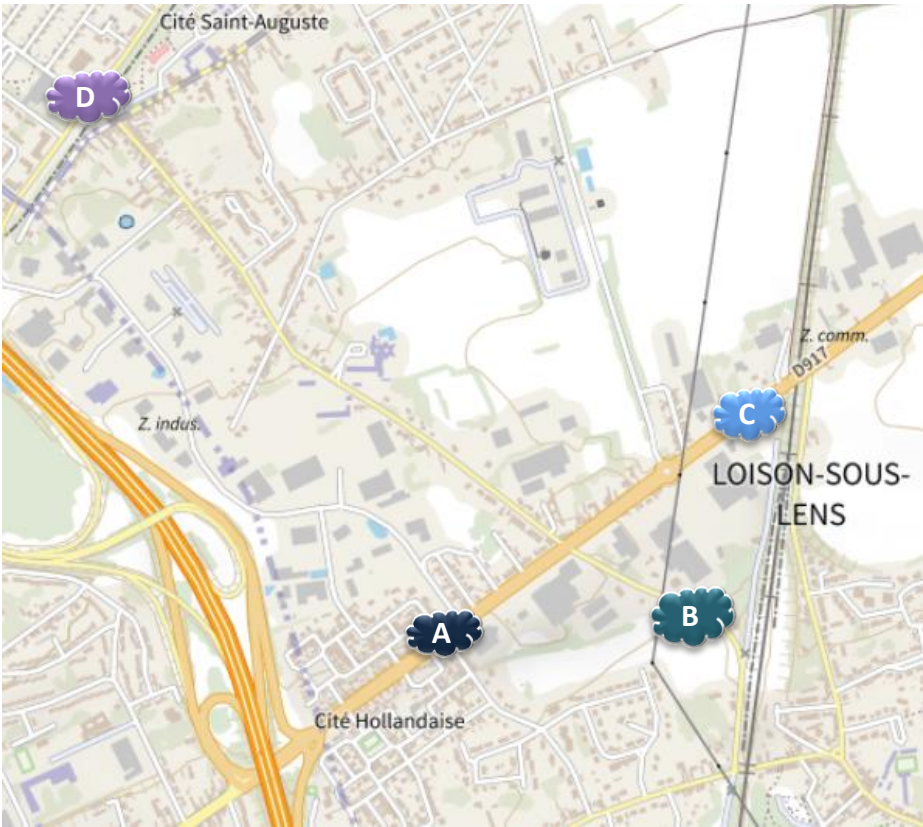
N. B. : seul le carrefour C3 est concerné par l'accès en véhicule motorisé quel que soit la (ou les) connexion(s) du lotissement. La répartition entre Nord et Sud de la rue Georges Devoges est prise alors à 50/50.





Cette page présente pour les futurs **habitants** du site la distribution des lieux de travail selon les 4 destinations notées de A à D à partir du fichier RGP 2021 des navetteurs habitant la Ville (extrait ci-dessous pour 80% des navetteurs).

Commune de travail	Motos	VL	A		B		C		D		1 303
			48%	629	10%	132	23%	303	18%	240	
Lens		247	50%	124	-	-	-	-	50%	124	247
Loison-sous-Lens		166	-	-	20%	33	80%	133	-	-	166
Lille		66	100%	66	-	-	-	-	-	-	66
Hénin-Beaumont		81	100%	81	-	-	-	-	-	-	81
Vendin-le-Vieil		81	-	-	-	-	-	-	100%	81	81
Noyelles-sous-Lens		60	-	-	100%	60	-	-	-	-	60
Arras		55	100%	55	-	-	-	-	-	-	55
Harnes	5	50	-	-	-	-	100%	55	-	-	55
Carvin		46	-	-	-	-	100%	46	-	-	46
Avion		46	100%	46	-	-	-	-	-	-	46
Liévin		35	100%	35	-	-	-	-	-	-	35
Libercourt		36	20%	7	-	-	80%	29	-	-	36
Douai		30	100%	30	-	-	-	-	-	-	30
Fouquières-lès-Lens		30	40%	12	60%	18	-	-	-	-	30
Dourges		26	100%	26	-	-	-	-	-	-	26
Noyelles-Godault		25	100%	25	-	-	-	-	-	-	25
Douvrin		25	-	-	-	-	-	-	100%	25	25
Grenay		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Lauwin-Planque		20	100%	20	-	-	-	-	-	-	20
Cuincy		20	100%	20	-	-	-	-	-	-	20
Loos-en-Gohelle		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Montigny-en-Gohelle		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Saint-Laurent-Blangy		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Villeneuve-d'Ascq		15	-	-	-	-	100%	15	-	-	15
Sedrin		15	-	-	-	-	100%	15	-	-	15
Tilloy-lès-Mofflaines		10	100%	10	-	-	-	-	-	-	10
Courrières		10	-	-	100%	10	-	-	-	-	10
Oignies		10	-	-	-	-	100%	10	-	-	10
Billy-Berclau		10	-	-	-	-	-	-	100%	10	10
Méricourt		10	-	-	100%	10	-	-	-	-	10
Fliers-en-Escrebieux		10	100%	10	-	-	-	-	-	-	10



**pour la méthodologie
utilisée voir annexe H**

Ci-dessous la répartition de la génération du projet selon cette distribution.

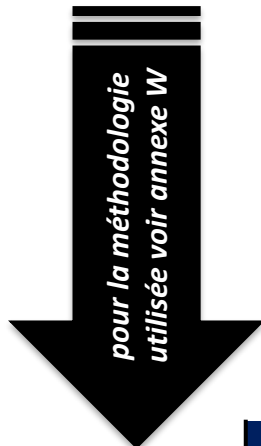
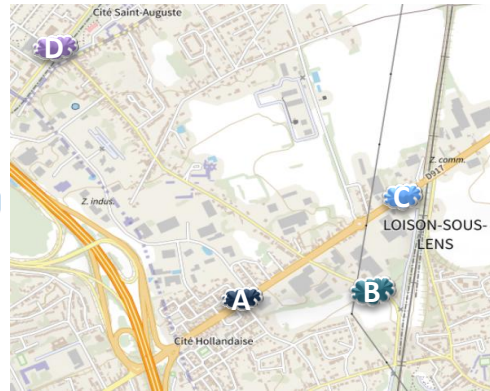
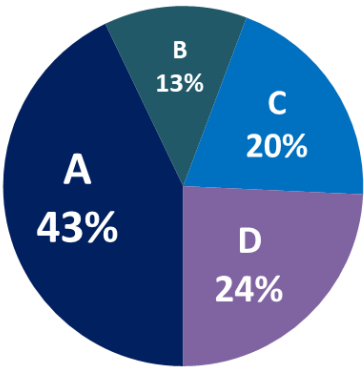
		A 48%	D 18%	C 23%	B 10%	TOTAL
HPM	Entrées	19	7	9	4	40
	Sorties	76	29	36	16	157
HPS	Entrées	61	23	29	13	126
	Sorties	19	7	9	4	40



DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS DES NOUVEAUX EMPLOYÉS

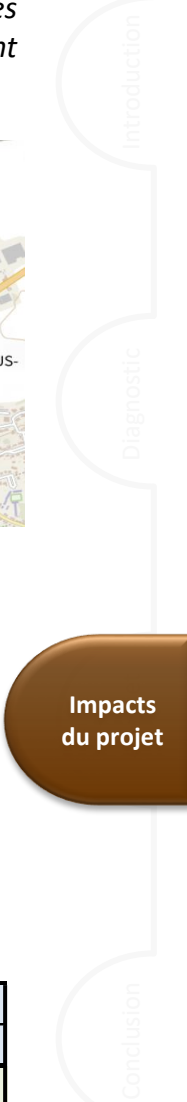
Commune de résidence	Motos	VL	A		B		C		D		1 251
Loison-sous-Lens		166	43%	537	13%	161	20%	250	24%	304	1 251
Lens		143	50%	72	20%	33	80%	133	50%	72	143
Liévin		71	100%	71	-	-	-	-	-	-	71
Harnes	4	62	-	-	-	-	100%	66	-	-	66
Arras		38	100%	38	-	-	-	-	-	-	38
Avion		39	100%	39	-	-	-	-	-	-	39
Noyelles-sous-Lens	5	29	-	-	100%	34	-	-	-	-	34
Fouquières-lès-Lens		36	40%	14	60%	21	-	-	-	-	36
Carvin		32	-	-	-	-	100%	32	-	-	32
Vendin-le-Vieil		25	-	-	-	-	-	-	100%	25	25
Courrières		27	-	-	100%	27	-	-	-	-	27
Pont-à-Vendin		26	-	-	-	-	-	-	100%	26	26
Bully-les-Mines		26	100%	26	-	-	-	-	-	-	26
Hénin-Beaumont		22	100%	22	-	-	-	-	-	-	22
Béthune		21	100%	21	-	-	-	-	-	-	21
Annay		21	-	-	-	-	-	-	100%	21	21
Noyelles-Godault		20	100%	20	-	-	-	-	-	-	20
Hersin-Coupigny		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Sallaumines		15	-	-	100%	15	-	-	-	-	15
Wingles		15	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Montigny-en-Gohelle		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Beuvry		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Vimy		15	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Billy-Berclau		14	-	-	-	-	-	-	100%	14	14
Barlin		14	100%	14	-	-	-	-	-	-	14
Nœux-les-Mines		13	100%	13	-	-	-	-	-	-	13
Allouagne		10	100%	10	-	-	-	-	-	-	10
Douvrin		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Cassel		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Izel-lès-Équerchin		10	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Rouvroy		10	-	-	100%	15	-	-	-	-	15
Courcelles-lès-Lens		10	100%	14	-	-	-	-	-	-	14
Mazingarbe		10	100%	21	-	-	-	-	-	-	21
Grenay		10	100%	21	-	-	-	-	-	-	21
Fretin		10	-	-	-	-	100%	20	-	-	20
Vermelles		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Billy-Montigny		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Méricourt		10	-	-	100%	15	-	-	-	-	15
Vitry-en-Artois		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Houdain		10	100%	15	-	-	-	-	-	-	15
Auchy-les-Mines		10	-	-	-	-	-	-	100%	15	15
Haisnes		10	-	-	-	-	-	-	100%	14	14
Hulluch		10	-	-	-	-	-	-	100%	14	14
Lestrem		10	-	-	-	-	-	-	100%	13	13
Dainville		10	100%	10	-	-	-	-	-	-	10
Sin-le-Noble		9	100%	10	-	-	-	-	-	-	10
Lille		9	100%	10	-	-	-	-	-	-	10

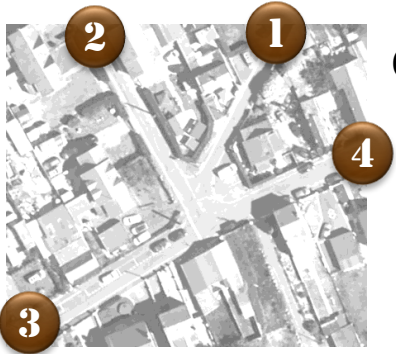
Cette page présente pour les futurs **employés et clients** du site la distribution des lieux de résidence selon les 4 origines notées de A à D à partir du fichier RGP 2021 des navetteurs travaillant dans la Ville (extrait contre).



Ci-dessous la répartition de la génération du projet selon cette distribution.

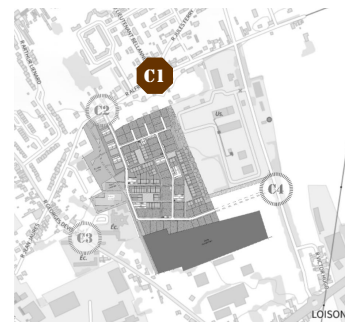
		43%	13%	20%	24%	TOTAL
HPM	Entrées	7	2	3	4	17
	Sorties	3	1	2	2	8
HPS	Entrées	3	1	2	2	8
	Sorties	4	1	2	2	10





C1 : carrefour Wattiez X Lieutenant Bellanne X Ferry

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 80%.



HPM future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	2	-	-	2
2	-	-	-	8	8
3	5	61	-	158	224
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	73	-	166	244

HPM future sans C4		flux gênant	Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	$Q^1_d = 2$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_g = 0$ uvp/h	8 uvp/h	5,0	1 237 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	$Q^2_{g1} = 8$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^2_{g2} = 0$ uvp/h	10 uvp/h	5,0	1 234 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_{td} = 158$ uvp/h	8 uvp/h	7,0	792 uvp/h	80,0%	moy. : 1 uvp (max. : 2 uvp)
	$Q^3_{g1} = 5$ uvp/h	18 uvp/h	7,5	639 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g2} = 61$ uvp/h	20 uvp/h	7,5	637 uvp/h	90,4%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	$Q^4_{d1} = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^4_{d2} = 10$ uvp/h	2 uvp/h	5,0	1 244 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

Légende

20% ≤ Rés. Capa.

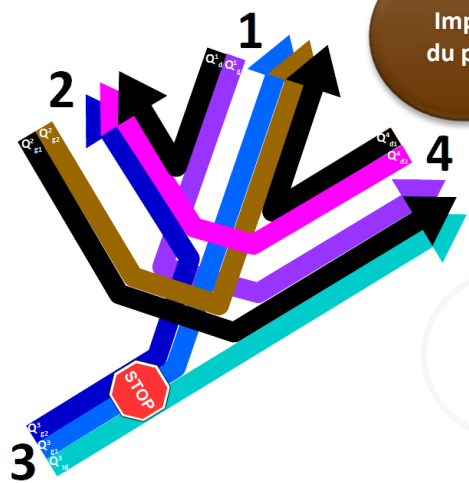
0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créniaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₃)

HPS future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	46	-	57	110
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	64	2	72	145

HPS future sans C4		flux gênant	Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	$Q^1_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_g = 0$ uvp/h	15 uvp/h	5,0	1 228 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	$Q^2_{g1} = 15$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^2_{g2} = 0$ uvp/h	18 uvp/h	5,0	1 225 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_{td} = 57$ uvp/h	15 uvp/h	7,0	784 uvp/h	92,7%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g1} = 7$ uvp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	98,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g2} = 46$ uvp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	92,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	$Q^4_{d1} = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^4_{d2} = 18$ uvp/h	0 uvp/h	5,0	1 246 uvp/h	98,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

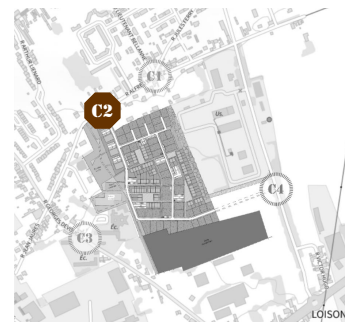


Impacts
du projet



C2 : carrefour d'accès sur Wattiez

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 83%.



Légende

20% ≤ Rés. Capa.

0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

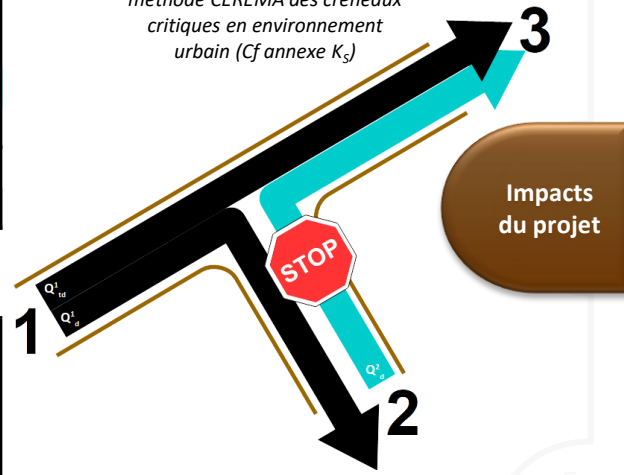
Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créniaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₅)

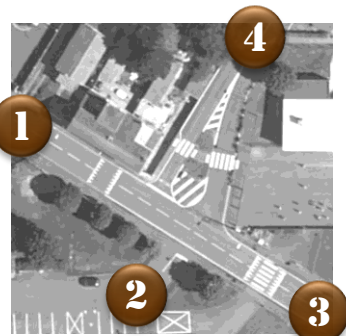
HPM future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	57	59	116
2	-	-	165	165
3	-	-	-	-
TOTAL	-	57	224	281

HPM future sans C4		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	Q ¹ _d = 57 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ¹ _{td} = 59 uvp/h	FLUX NON GENE				
2	Q ² _d = 165 uvp/h	88 uvp/h	6,0	973 uvp/h	83,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	Q ² _g = 0 uvp/h	88 uvp/h	7,5	575 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	Q ³ _d = 0 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ³ _g = 0 uvp/h	116 uvp/h	5,0	1 110 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)

HPS future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	134	60	194
2	-	-	50	50
3	-	-	-	-
TOTAL	-	134	110	244

HPS future sans C4		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	Q ¹ _d = 134 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ¹ _{td} = 60 uvp/h	FLUX NON GENE				
2	Q ² _d = 50 uvp/h	127 uvp/h	6,0	920 uvp/h	94,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	Q ² _g = 0 uvp/h	127 uvp/h	7,5	541 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	Q ³ _d = 0 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ³ _g = 0 uvp/h	194 uvp/h	5,0	1 024 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)





C3 : carrefour géré par STOP

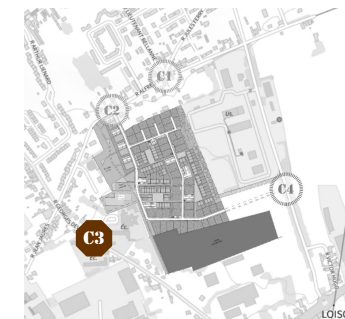
Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 85%.

HPM future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	10	28	61	99
2	-	-	-	-	-
3	107	10	-	61	178
4	50	-	50	-	100
TOTAL	157	20	78	122	377

HPS future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	41	50	91
2	10	-	10	-	20
3	189	-	-	50	239
4	58	-	58	-	116
TOTAL	257	-	109	100	466

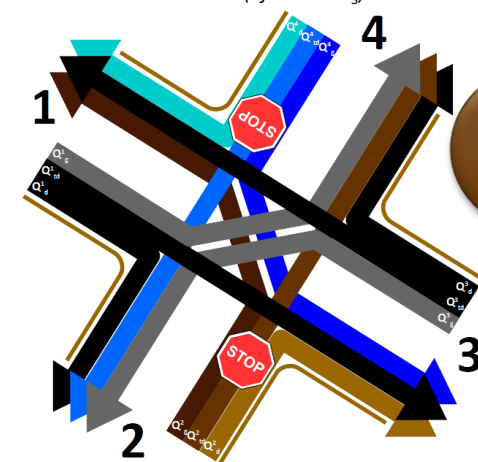
HPM future sans C4		flux gênant	Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	$Q_d^1 = 10$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_{td}^1 = 28$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_g^1 = 61$ uvp/h	168 uvp/h	5,0	1 052 uvp/h	94,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	$Q_d^2 = 0$ uvp/h	33 uvp/h	6,0	1 052 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q_{td}^2 = 0$ uvp/h	272 uvp/h	7,0	560 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q_g^2 = 0$ uvp/h	211 uvp/h	7,5	475 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q_d^3 = 61$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_{td}^3 = 107$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_g^3 = 10$ uvp/h	38 uvp/h	5,0	1 201 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	$Q_d^4 = 50$ uvp/h	138 uvp/h	6,0	906 uvp/h	94,5%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q_{td}^4 = 0$ uvp/h	247 uvp/h	7,0	580 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q_g^4 = 50$ uvp/h	237 uvp/h	7,5	456 uvp/h	89,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

HPS future sans C4		flux gênant	Δ	flux limite	réserve	file d'attente
1	$Q_d^1 = 0$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_{td}^1 = 41$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_g^1 = 50$ uvp/h	239 uvp/h	5,0	976 uvp/h	94,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	$Q_d^2 = 10$ uvp/h	41 uvp/h	6,0	1 040 uvp/h	99,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q_{td}^2 = 0$ uvp/h	330 uvp/h	7,0	516 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q_g^2 = 10$ uvp/h	280 uvp/h	7,5	427 uvp/h	97,7%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
3	$Q_d^3 = 50$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_{td}^3 = 189$ uvp/h			FLUX NON GENE		
	$Q_g^3 = 0$ uvp/h	41 uvp/h	5,0	1 197 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
4	$Q_d^4 = 58$ uvp/h	214 uvp/h	6,0	812 uvp/h	92,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q_{td}^4 = 0$ uvp/h	305 uvp/h	7,0	534 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q_g^4 = 58$ uvp/h	305 uvp/h	7,5	410 uvp/h	85,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)



Légende	
20% ≤ Rés. Capa.	
0% < Rés. Capa. < 20%	
Rés. Capa. ≤ 0%	

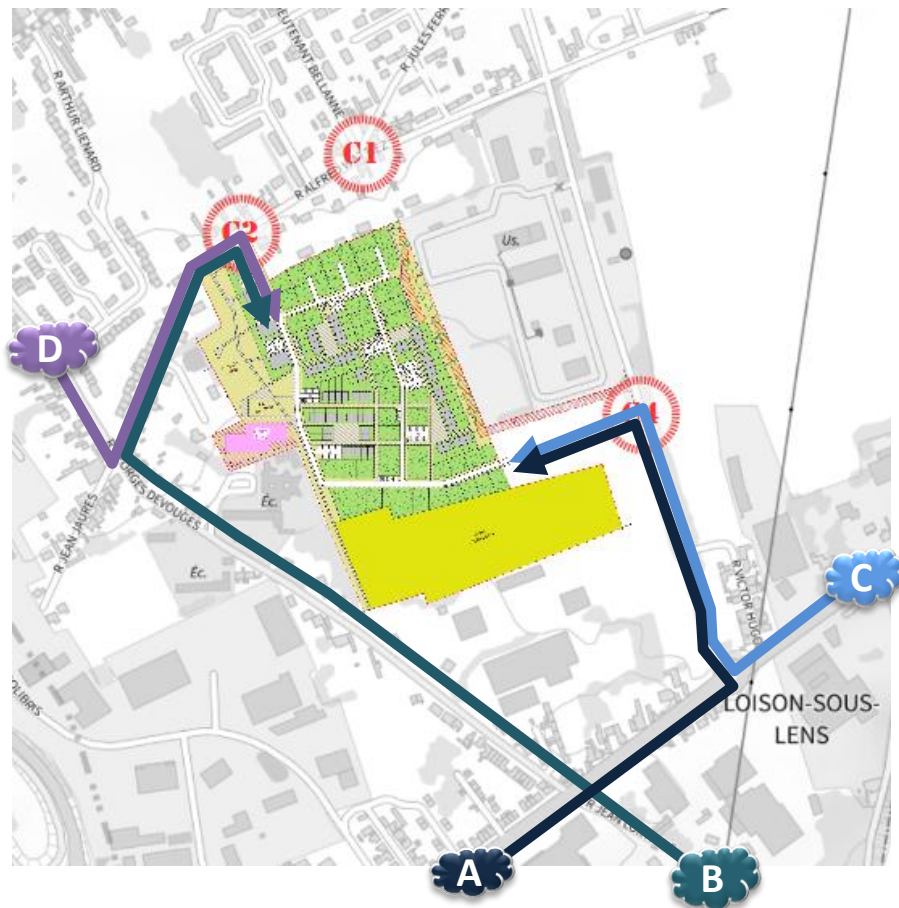
Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créniaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₂)



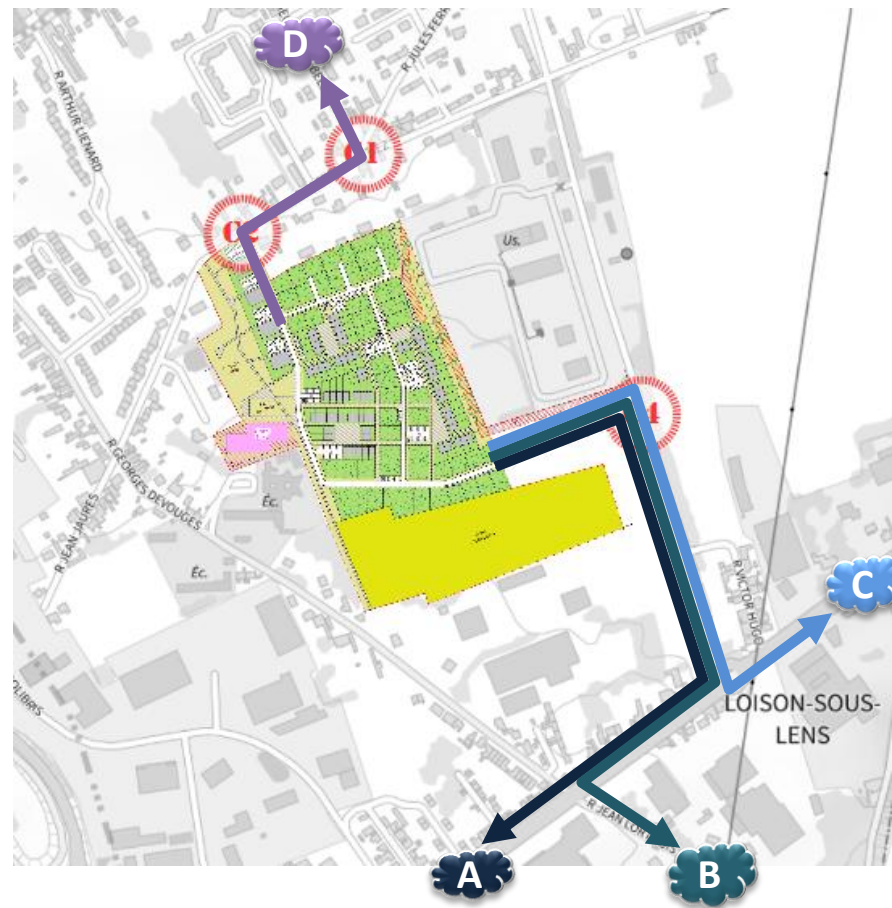
Impacts
du projet

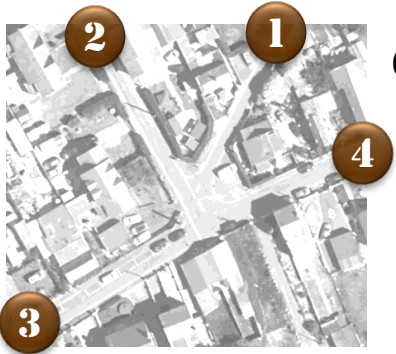


ENTRÉES AU LOTISSEMENT



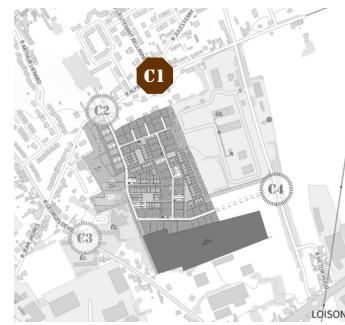
SORTIES DU LOTISSEMENT





C1 : carrefour Wattiez X Lieutenant Bellanne X Ferry

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 90%.



HPM future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	2	-	-	2
2	-	-	-	8	8
3	5	61	-	24	90
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	73	-	32	110

HPM future avec C4		flux gênant	Δ	calcul de capacité		file d'attente
				flux limite	réserve	
1	$Q^1_d = 2$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_g = 0$ uvp/h	8 uvp/h	5,0	1 237 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	$Q^2_{g1} = 8$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^2_{g2} = 0$ uvp/h	10 uvp/h	5,0	1 234 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_{d1} = 24$ uvp/h	8 uvp/h	7,0	792 uvp/h	97,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g1} = 5$ uvp/h	18 uvp/h	7,5	639 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g2} = 61$ uvp/h	20 uvp/h	7,5	637 uvp/h	90,4%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	$Q^4_{d1} = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^4_{d2} = 10$ uvp/h	2 uvp/h	5,0	1 244 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

HPS future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	46	-	17	70
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	64	2	32	105

HPS future avec C4		flux gênant	Δ	calcul de capacité		file d'attente
				flux limite	réserve	
1	$Q^1_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_g = 0$ uvp/h	15 uvp/h	5,0	1 228 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	$Q^2_{g1} = 15$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^2_{g2} = 0$ uvp/h	18 uvp/h	5,0	1 225 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_{d1} = 17$ uvp/h	15 uvp/h	7,0	784 uvp/h	97,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g1} = 7$ uvp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	98,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^3_{g2} = 46$ uvp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	92,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	$Q^4_{d1} = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^4_{d2} = 18$ uvp/h	0 uvp/h	5,0	1 246 uvp/h	98,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

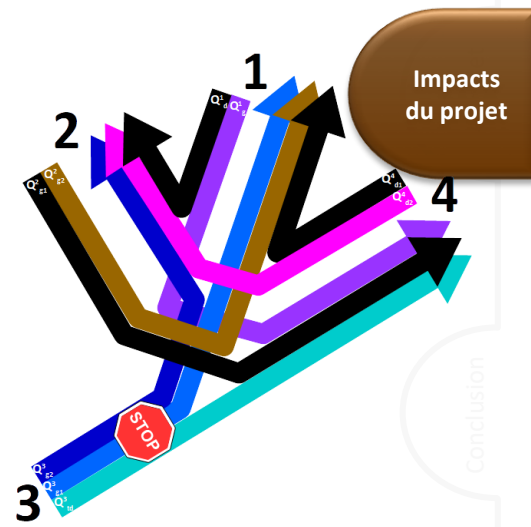
Légende

20% ≤ Rés. Capa.

0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

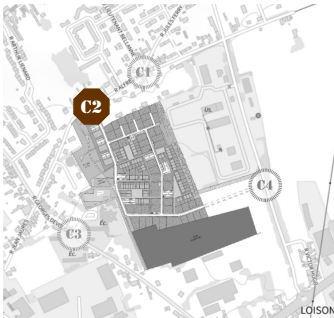
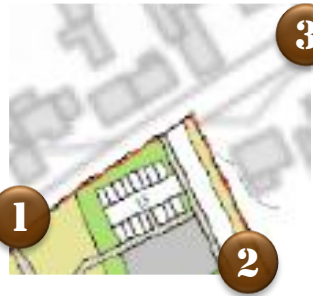
Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créniaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₅)





3 C2 : carrefour d'accès sur Wattiez

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 96%.



HPM future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	18	59	77
2	-	-	31	31
3	-	-	-	-
TOTAL	-	18	90	108

HPM future avec C4		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	$Q^1_d = 18$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_{td} = 59$ uvp/h	FLUX NON GENE				
2	$Q^2_d = 31$ uvp/h	68 uvp/h	6,0	1 001 uvp/h	96,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^2_g = 0$ uvp/h	68 uvp/h	7,5	592 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_g = 0$ uvp/h	77 uvp/h	5,0	1 155 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)

Légende

20% ≤ Rés. Capa.

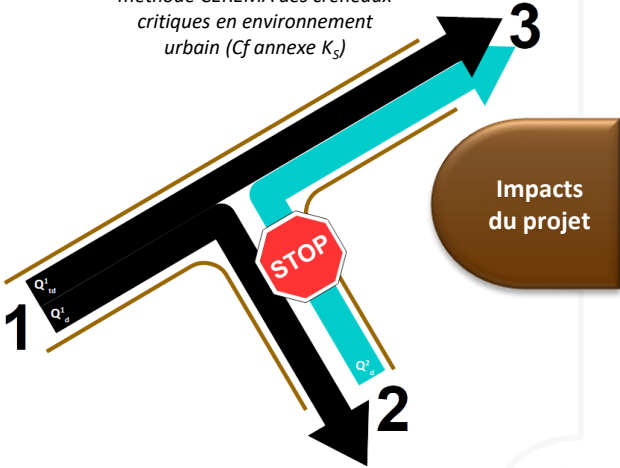
0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

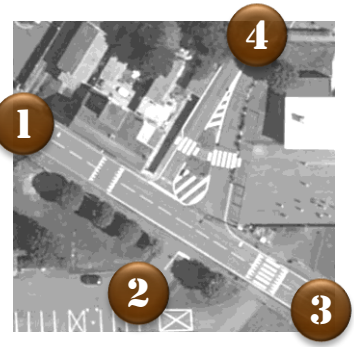
Calcul de capacité réalisé selon
méthode CEREMA des créniaux
critiques en environnement
urbain (Cf annexe K₂)

HPS future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	39	60	99
2	-	-	10	10
3	-	-	-	-
TOTAL	-	39	70	109

HPS future avec C4		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	$Q^1_d = 39$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_{td} = 60$ uvp/h	FLUX NON GENE				
2	$Q^2_d = 10$ uvp/h	80 uvp/h	6,0	985 uvp/h	99,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^2_g = 0$ uvp/h	80 uvp/h	7,5	582 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	$Q^3_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_g = 0$ uvp/h	99 uvp/h	5,0	1 129 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)



Impacts
du projet



C3 : carrefour géré par STOP

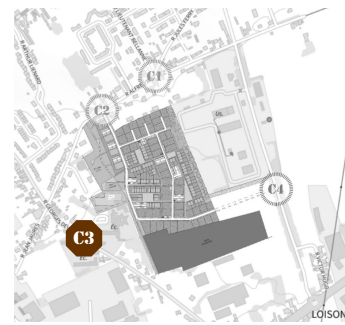
Fluidité à HPM et HPS avec des réserves
de capacité supérieures à 87%.

HPM future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	10	28	61	99
2	-	-	-	-	-
3	67	10	-	61	138
4	50	-	50	-	100
TOTAL	117	20	78	122	337

HPS future					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	41	50	91
2	10	-	10	-	20
3	94	-	-	50	144
4	58	-	58	-	116
TOTAL	162	-	109	100	371

HPM future avec C4		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
		Δ	flux limite	réserve		
1	Q ¹ _d = 10 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ¹ _{td} = 28 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ¹ _g = 61 uvp/h	128 uvp/h	5,0	1 097 uvp/h	94,4%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	Q ² _d = 0 uvp/h	33 uvp/h	6,0	1 052 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	Q ² _{td} = 0 uvp/h	232 uvp/h	7,0	592 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	Q ² _g = 0 uvp/h	171 uvp/h	7,5	505 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	Q ³ _d = 61 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ³ _{td} = 67 uvp/h	FLUX NON GENE				
	Q ³ _g = 10 uvp/h	38 uvp/h	5,0	1 201 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	Q ⁴ _d = 50 uvp/h	98 uvp/h	6,0	960 uvp/h	94,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	Q ⁴ _{td} = 0 uvp/h	207 uvp/h	7,0	613 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	Q ⁴ _g = 50 uvp/h	197 uvp/h	7,5	486 uvp/h	89,7%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

HPS future avec C4		flux génant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	$Q^1_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_{td} = 41$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_g = 50$ uvp/h	144 uvp/h	5,0	1 079 uvp/h	95,4%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	$Q^2_d = 10$ uvp/h	41 uvp/h	6,0	1 040 uvp/h	99,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^2_{td} = 0$ uvp/h	235 uvp/h	7,0	589 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q^2_g = 10$ uvp/h	185 uvp/h	7,5	494 uvp/h	98,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
3	$Q^3_d = 50$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_{td} = 94$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_g = 0$ uvp/h	41 uvp/h	5,0	1 197 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
4	$Q^4_d = 58$ uvp/h	119 uvp/h	6,0	931 uvp/h	93,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^4_{td} = 0$ uvp/h	210 uvp/h	7,0	610 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
	$Q^4_g = 58$ uvp/h	210 uvp/h	7,5	476 uvp/h	87,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)



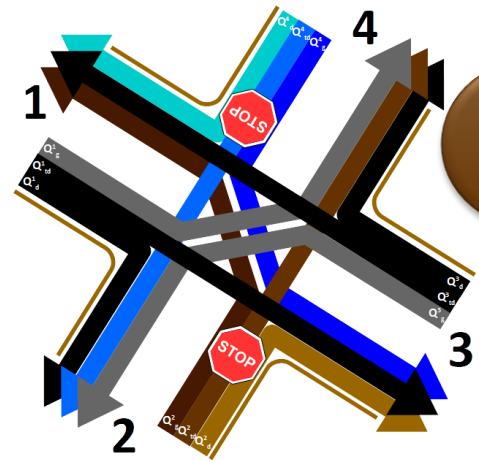
Légende

20% ≤ Rés. Capa.

0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

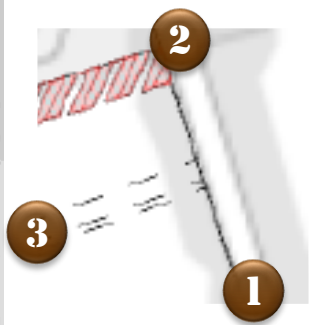
Calcul de capacité réalisé selon méthode CEREMA des créniaux critiques en environnement urbain (Cf annexe K₂)



Impacts du projet

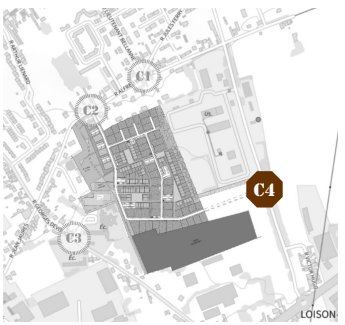


AVEC UNE CONNEXION À LA RUE DES HGD : LA CAPACITÉ DU C4



C4 : carrefour géré par STOP

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves de capacité supérieures à 84%.



HPM future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	90	39	129
2	168	-	-	168
3	134	-	-	134
TOTAL	302	90	39	431

HPM future		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	$Q^3_{td} = 90$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_g = 39$ uvp/h	168 uvp/h	5,0	1 052 uvp/h	96,3%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	$Q^1_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_{td} = 168$ uvp/h	FLUX NON GENE				
3	$Q^2_d = 134$ uvp/h	168 uvp/h	6,0	868 uvp/h	84,6%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^2_g = 0$ uvp/h	297 uvp/h	7,5	415 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)

Légende

20% ≤ Rés. Capa.

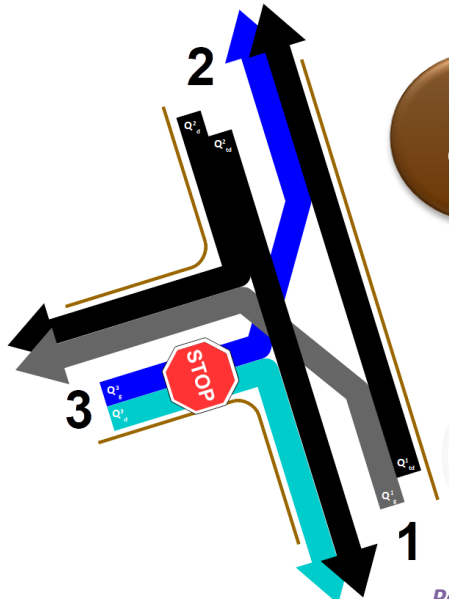
0% < Rés. Capa. < 20%

Rés. Capa. ≤ 0%

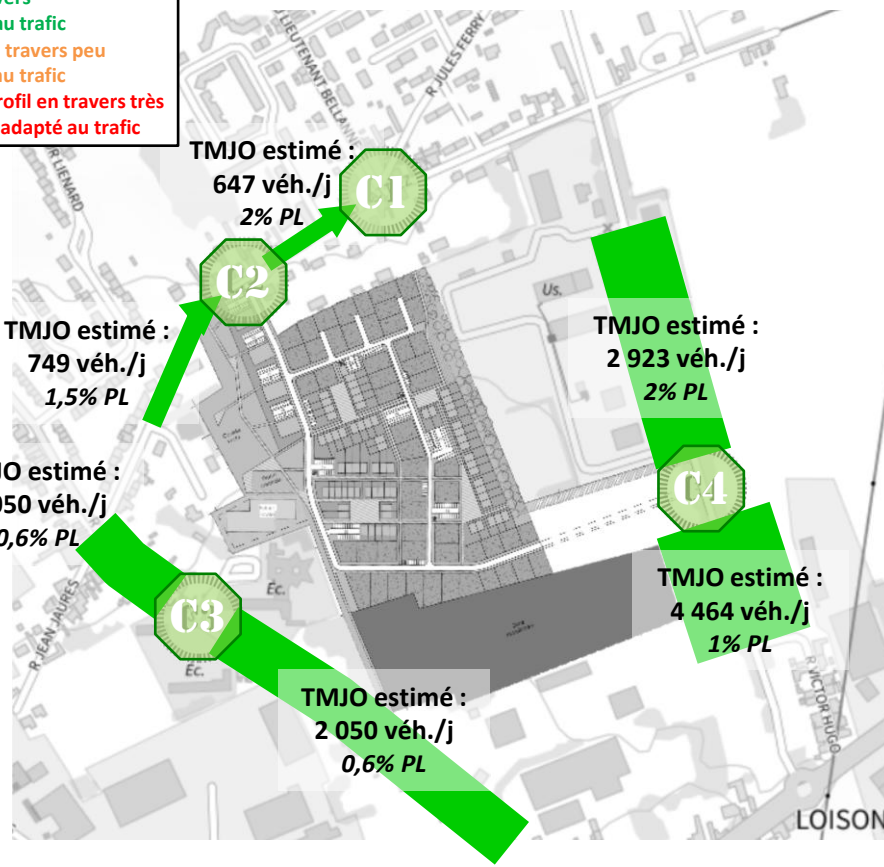
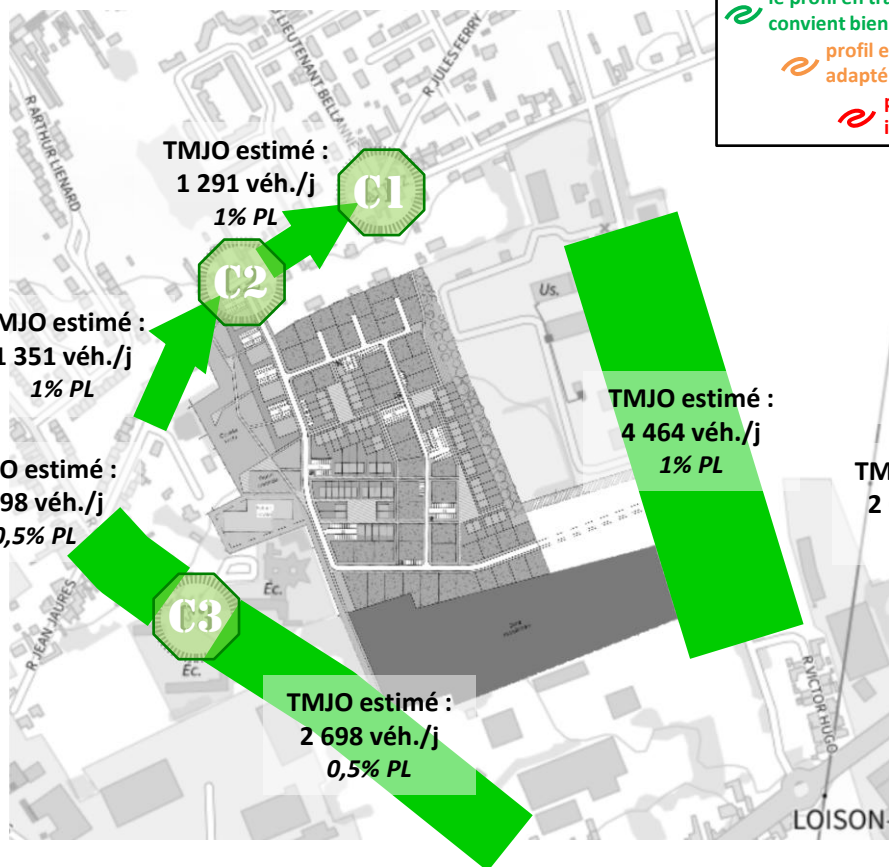
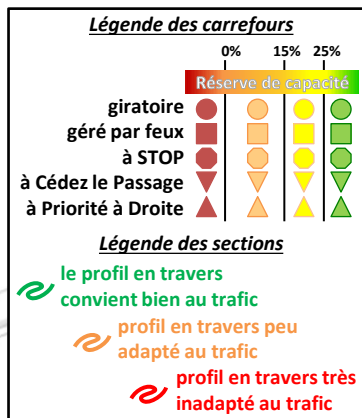
Calcul de capacité réalisé selon méthode CEREMA des créniaux critiques en environnement urbain (Cf annexe K₃)

HPS future				
uvp/h	1	2	3	TOTAL
1	-	140	95	235
2	166	-	-	166
3	40	-	-	40
TOTAL	206	140	95	441

HPS future		flux gênant	calcul de capacité			file d'attente
			Δ	flux limite	réserve	
1	$Q^3_{td} = 140$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^3_g = 95$ uvp/h	166 uvp/h	5,0	1 054 uvp/h	91,0%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
2	$Q^1_d = 0$ uvp/h	FLUX NON GENE				
	$Q^1_{td} = 166$ uvp/h	FLUX NON GENE				
3	$Q^2_d = 40$ uvp/h	166 uvp/h	6,0	870 uvp/h	95,4%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
	$Q^2_g = 0$ uvp/h	401 uvp/h	7,5	353 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)



Impacts du projet



Impacts
du projet



Les trafics mesurés dans le secteur d'étude sont très faibles voire confidentiels.

La génération de trafics nouveaux causée par le projet est assez faible (de l'ordre de 2 000 véh./j/2 sens confondus) et est largement absorbable par les infrastructures existantes sous-utilisées.

Dans ce cadre, le(s) carrefour(s) de raccordement du lotissement à la rue Wattiez (et à la rue des HGD) ne pose(nt) aucun problème de capacité.

Cependant pour des raisons de meilleure lisibilité d'accès, de tranquillité des riverains de la rue Wattiez et d'amélioration de l'exploitation des nouvelles voiries, nous recommandons de prévoir rapidement la connexion du projet sur la rue des HGD (par le carrefour C4 étudié plus haut), cette rue disposant de plus d'une meilleure connexion au réseau structurant grâce à son giratoire avec la RD917.

Explication des termes techniques utilisés dans le document

- **uvp** : **u**nité **v**éhicule **p**articulier. C'est une unité de trafic permettant de comparer des flux entre eux moyennant une équivalence d'occupation de la voirie en fonction de la longueur du véhicule considéré (1 camion = 2 uvp en moyenne, 1 vélo = 0,3 uvp, ...).
- **HP** : **H**eure de **P**ointe. Il s'agit de la période de 60 minutes pendant laquelle l'ensemble des trafics mesurés (hors vacances scolaires et jours fériés) sont les plus forts sur le secteur étudié. Cette période ne commence pas forcément à l'heure « pile » officielle mais peut débuter au quart, à la demie ou au trois quart (par exemple : entre 7h15 et 8h15, 16h45 et 17h45, ...). Elle se décline selon 3 moments :
 - **HPM** : **H**eure de **P**ointe du **M**atin, heure la plus chargée d'un mardi ou un jeudi entre 6h00 et 11h00 ;
 - **HPS** : **H**eure de **P**ointe du **S**oir, heure la plus chargée d'un mardi ou un jeudi entre 16h00 et 21h00 ;
 - **HPS vendredi** : **H**eure de **P**ointe du **S**oir d'un **vendredi**, heure la plus chargée d'un vendredi entre 16h00 et 21h00 ;
 - **HPW** : **H**eure de **P**ointe du **W**eek-end, heure la plus chargée d'un samedi entre 14h00 et 20h00.
- **PPM** : **P**ériode de **P**ointe du **M**atin. C'est un intervalle de temps de plus d'une heure incluant l'HPM.
- **PPS** : **P**ériode de **P**ointe du **S**oir. C'est un intervalle de temps de plus d'une heure incluant l'HPS.
- **TàD** : **T**ourne à **D**roite. Cela qualifie une voie (par extension le flux) accueillant des véhicules souhaitant tourner à droite dans un carrefour. Dans un giratoire, le **TàD direct** est une voie permettant le shunt de l'anneau du giratoire entre 2 branches successives.
- **TàG** : **T**ourne à **G**auche. Le terme qualifie une voie de stockage (par extension le flux) accueillant dans un carrefour les véhicules souhaitant tourner à gauche. Les giratoires ne permettent pas d'aménager de TàG directs.
- **TMJA** : **T**rafic **M**oyen **J**ournalier **A**nnuel. Initialement, c'est la somme des quantités de trafic relevées durant une année complète en section courante d'un axe (sens séparés ou non) divisé par 365 jours (366 si l'année est bissextile). Cet indicateur s'exprime en véhicules par jour (1 voiture = 1 camion = 1 véhicule) complété généralement par le pourcentage de poids-lourds : XXX véh./j (nn %PL).
- **TMJO** : **T**rafic **M**oyen **J**our **O**uvrable. Le concept est le même que pour le TMJA mais limité aux jours de semaine hors dimanches (et jours fériés) et samedis (et veilles de jours fériés). Généralement, hors lieux touristiques, le TMJO est plus fort que le TMJA.

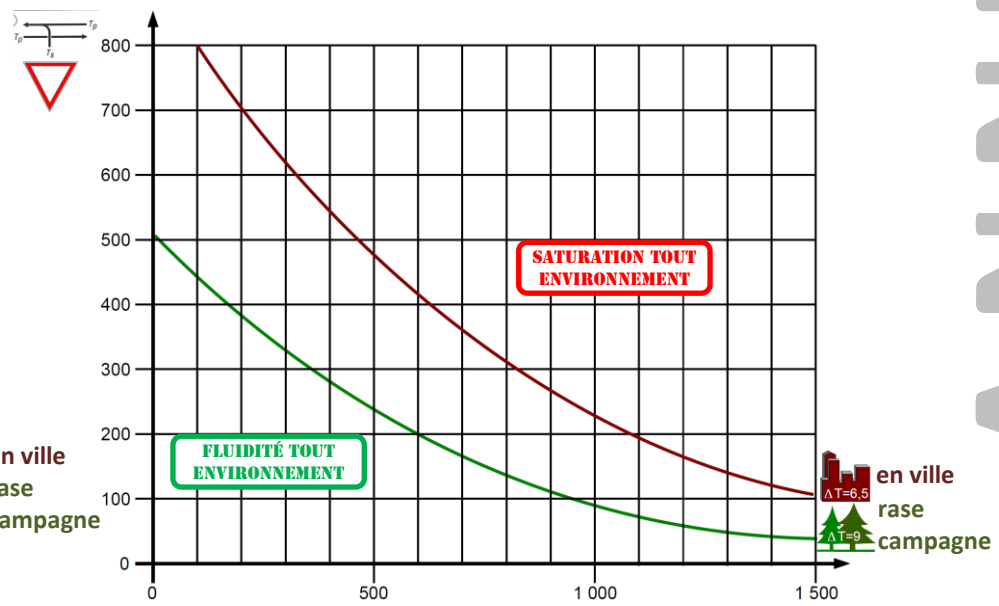
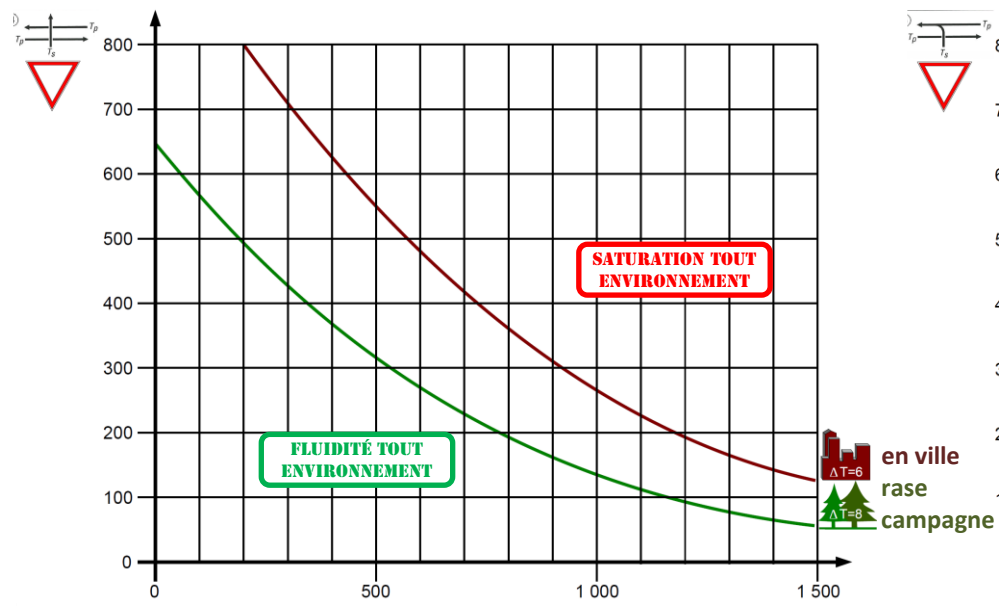
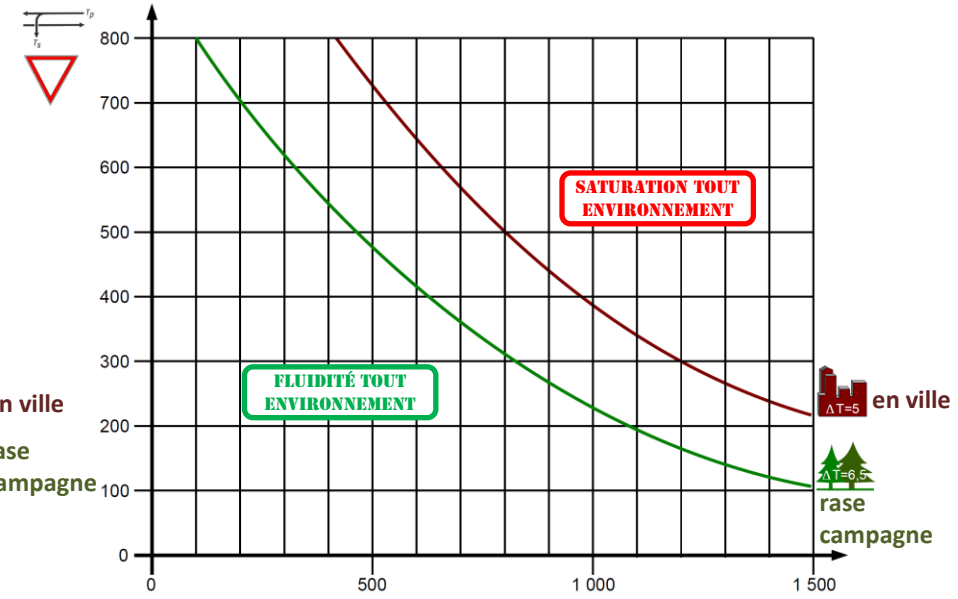
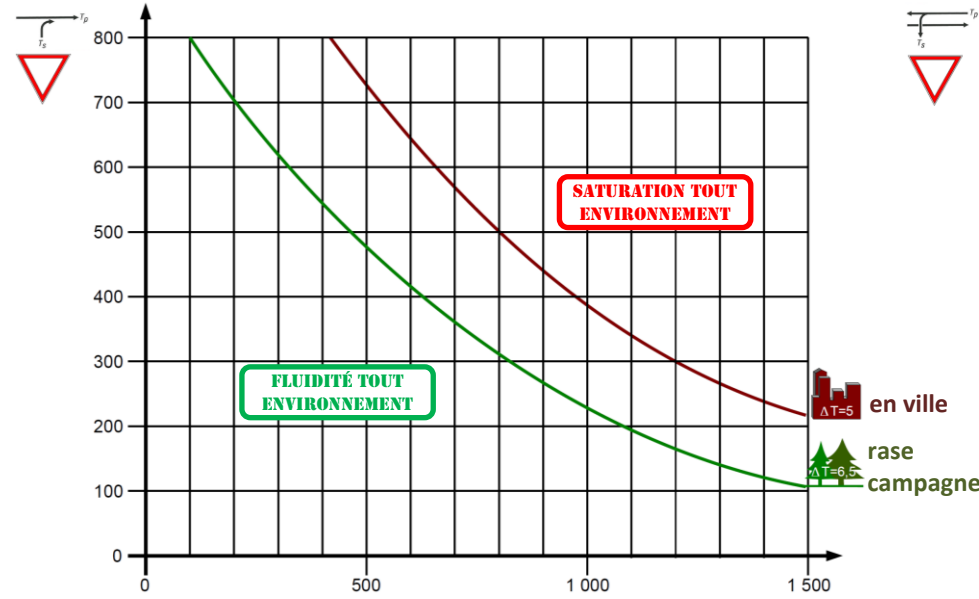


La méthode d'estimation des déplacements des futurs habitants du projet est la suivante :

1. Établissement du listing pondéré des **communes de travail** des personnes habitant dans la ville du projet à partir de la dernière base de données nationale connue des navetteurs (motif de déplacement « domicile ⇔ travail ») selon l'INSEE (base RGP) ;
2. Somme des navetteurs par mode utilisé pour ce motif et **calcul des parts modales** ;
3. Classement de la liste précédente en fonction du **nombre décroissant de déplacements en voiture** ;
4. Extraction des **communes de travail les plus significatives** représentant un total cumulé d'au moins 80% des déplacements en voiture ;
5. Pour chacun de ces lieux de travail des futurs habitants (chaque ligne du tableau), répartition selon les différents accès au projet des **destinations probables** notées de A à ... ;
6. La somme par colonne donne la contribution de chaque **destination** des déplacements « domicile → travail » des futurs habitants du projet, traduite en pourcentage ;
7. Reconstitution des itinéraires d'accès en entrée et sortie au projet en prenant en compte les **sens uniques et comportements des usagers**.



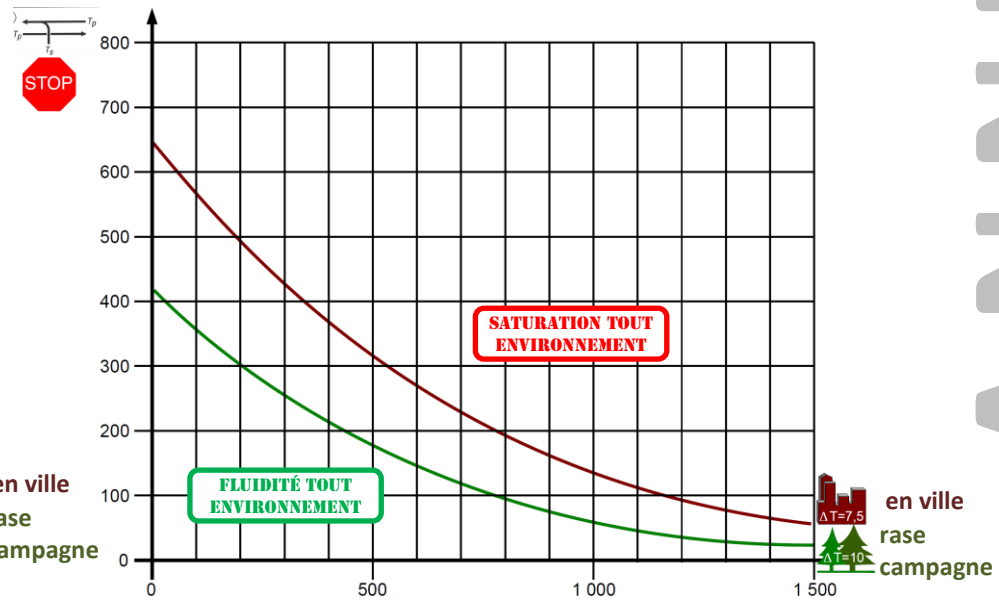
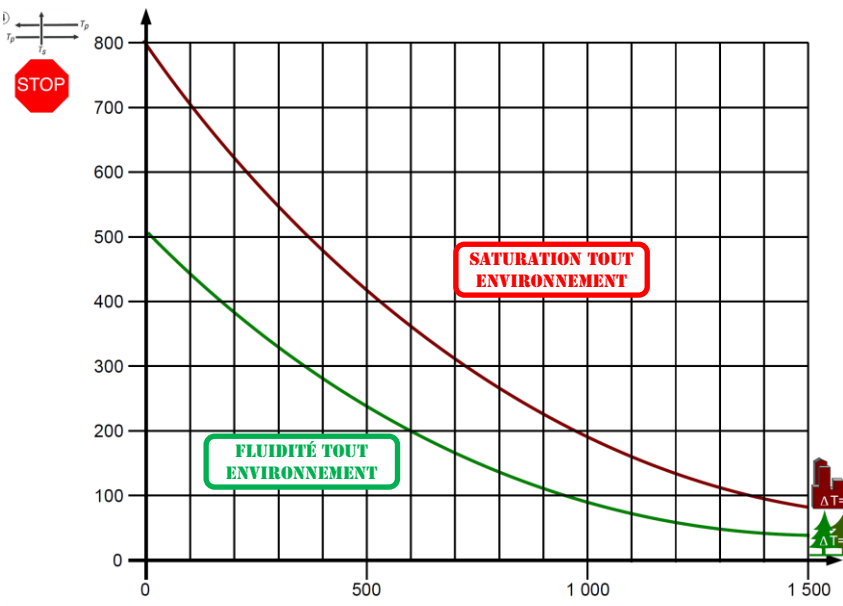
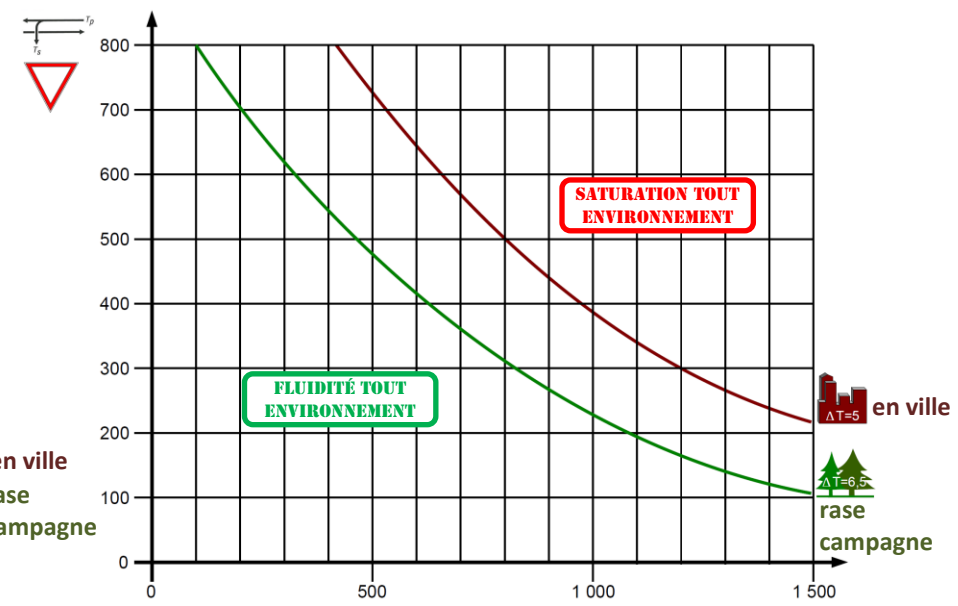
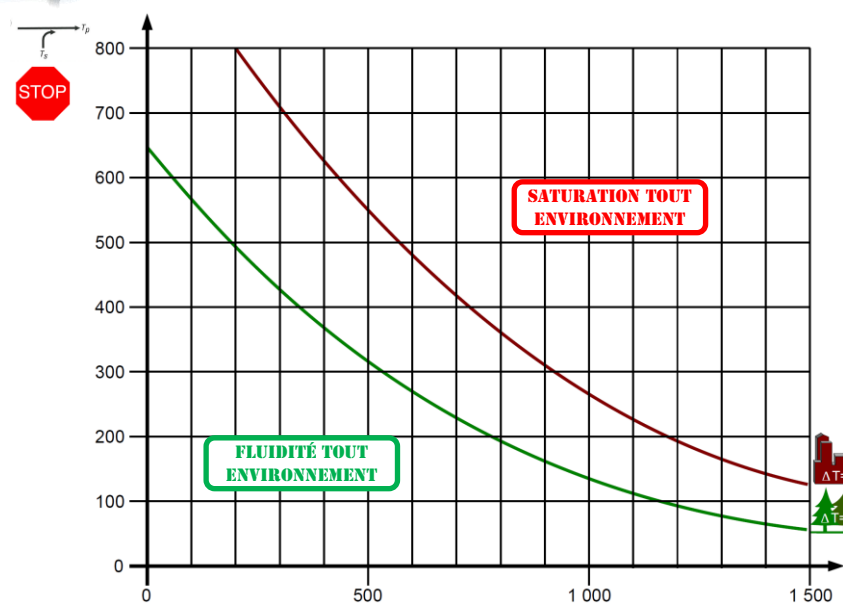
COURBES DE CAPACITÉ DES CARREFOURS PLANS GÉRÉS PAR BALISE OU PRIORITÉ



ANNEXES



COURBES DE CAPACITÉ DES CARREFOURS PLANS GÉRÉS PAR STOP



ANNEXES

TABLEAU DES PROFILS EN TRAVERS SELON LE TYPE DE ROUTE ET SON TRAFIC

Domaine de pertinence

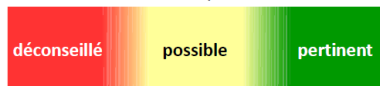


Tableau de pertinence du type de route principale en fonction des niveaux de trafic attendus

	Profil en Travers	Échanges possibles	5 000 véh./j	10 000 véh./j	15 000 véh./j	20 000 véh./j
Type 1 Routes à caractéristiques autoroutières	2 x 2 voies (ou plus) aux sens séparés par un TPC	échangeurs dénivelés sans aucun accès riverain				
Type 2 Routes à 2 x 1 voie et à échangeurs dénivelés	1 voie par sens séparés par un TPC (+ éventuels créniaux de dépassement)	échangeurs dénivelés sans aucun accès riverain				
Type 3.1 Artères interurbaines	2 x 2 voies aux sens séparés par un TPC	giratoires ou carrefours sans traversée du TPC				
Type 3.2 Routes à 2 x 1 voie et à carrefours plans	1 voie par sens séparés par un TPC (+ éventuels créniaux de dépassement)	giratoires ou carrefours sans traversée du TPC				
Type 4.1 Routes ordinaires	chaussée unique à une voie par sens (+ éventuels créniaux de dépassement)	uniquement des carrefours plans				
Type 4.2 Routes à 3 voies affectées	chaussée unique à une voie par sens et une voie centrale de sens alterné	uniquement des carrefours plans				

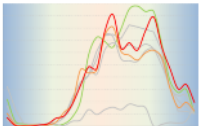
	Profil en Travers	Échanges possibles	10 000 véh./j	30 000 véh./j	50 000 véh./j	80 000 véh./j
Type 5 VSA à caractéristiques autoroutières	2 x 2 voies (ou plus) aux sens séparés par un TPC	échangeurs dénivelés sans aucun accès riverain				
Type 6 Artères urbaines à échangeurs dénivelés	2 x 2 voies aux sens séparés par un TPC plus modes doux	échangeurs dénivelés et accès riverains restreints				
Type 7 Artères urbaines à chaussées séparées et à carrefours plans	2 x 2 voies aux sens séparés par un TPC plus modes doux	giratoires ou feux et accès riverains restreints				
Type 8 Artères urbaines à chaussée bidirectionnelle	1 voie par sens plus modes doux	tout carrefour plan et accès riverains restreints				

Tableau issu de la publication du CEREMA « Catalogue des types de route pour l'aménagement du réseau routier national » d'octobre 2018

LOISON SOUS LENS, ÉCOCITÉ 8 : VOLET CIRCULATION DU CAS PAR CAS

Indice 1 du 17/05/2025

ANNEXES



Le calcul du TMJO à partir des heures de pointe s'effectuera par la formule suivante :

$$\text{TMJO} = \text{TMJO}^{\text{VL}} + \text{TMJO}_{\text{PL}}$$

$$\text{avec } \text{TMJO}^{\text{VL}} = \alpha (2 \text{HPM}^{\text{VL}} + 3 \text{HPS}^{\text{VL}})$$

$$\text{et } \text{TMJO}_{\text{PL}} = \beta (\text{HPM}_{\text{PL}} + \text{HPS}_{\text{PL}})$$

Les coefficients **alpha** et **béta** sont calculés sur la situation actuelle à partir des comptages automatiques.

Le passage du TMJO au TMJA s'effectue ensuite par la formule suivante :

$$\text{TMJA} = \text{TMJA}^{\text{VL}} + \text{TMJA}_{\text{PL}}$$

$$\text{avec } \text{TMJA}^{\text{VL}} = x \text{TMJO}^{\text{VL}}$$

$$\text{et } \text{TMJA}_{\text{PL}} = y \text{TMJO}_{\text{PL}}$$

Les coefficients **x** et **y** sont également déduits de la situation actuelle à partir des comptages automatiques.



TABLEAU DU TYPE D'AMÉNAGEMENT CYCLABLE EN FONCTION DES TRAFICS

 V85 VITESSE LIMITE RÉELLEMENT PRATIQUÉE	 TRAFIC MOTORIZÉ EN UNITÉS DE VÉHICULE PARTICULIER PAR JOUR (DANS LES DEUX SENS)	DÉBIT CYCLISTE SOUHAITÉ (EN NOMBRE DE VÉLOS PAR JOUR)			
		   	RÉSEAU CYCLABLE SECONDAIRE (TRAFIC INFÉRIEUR À 750 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE PRINCIPAL (TRAFIC COMPRIS ENTRE 500 ET 3000 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE À HAUT NIVEAU DE SERVICE (TRAFIC >2000 CYCLISTES/JOUR)
30 KM/H OU MOINS	< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte		Vélorue ou piste cyclable
	2000 À 4000		Bande cyclable ou trafic mixte		Piste cyclable
	> 4000	Piste ou bande cyclable			
50 KM/H	< 1500	Trafic mixte			Piste cyclable
	1500 À 6000	Piste ou bande cyclable			
	> 6000				
70/80 KM/H	< 1000	Trafic mixte	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/ bande dérasée de droite		Piste cyclable
	1000 À 4000	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/ bande dérasée de droite	Piste cyclable ou voie verte		

ANNEXES



La méthode d'estimation des déplacements des futurs employés du projet est la suivante :

1. Établissement du listing pondéré des **communes de résidence** des personnes travaillant dans la ville du projet à partir de la dernière base de données nationale connue des navetteurs (motif de déplacement « domicile ⇔ travail ») selon l'INSEE (base RGP) ;
2. Somme des navetteurs par mode utilisé pour ce motif et **calcul des parts modales** ;
3. Classement de la liste précédente en fonction du **nombre décroissant de déplacements en voiture** ;
4. Extraction des **communes de résidence les plus significatives** représentant un total cumulé d'au moins 80% des déplacements en voiture ;
5. Pour chacune de ces villes de résidence des futurs employés (chaque ligne du tableau), répartition selon les différents accès au projet des **origines probables** notées de A à ... ;
6. La somme par colonne donne la contribution de chaque origine des déplacements « domicile → travail » des futurs employés du projet, traduite en pourcentage ;
7. Reconstitution des itinéraires d'accès en entrée et sortie au projet en prenant en compte les **sens uniques et comportements des usagers**.