Dynalogic

KAUFMAN BROAD

Projet immobilier rue du Pont de Pierre à Gravelines

Rapport

Étude de trafic et de circulation

Le 1er décembre 2025

Réf. 25121-1089-540

73, rue de Caumartin 75009 PARIS
tél.: (33) 1-40343113 - fax: (33) 1-40343193
http://www.dynalogic.fr - etudes@dynalogic.fr



N’imprimez ce document qu’en cas de nécessité. Merci.

Synthèse

Dynalogic a été mandaté par Kaufman & Broad pour réaliser l'étude de trafic et de circulation associée à la création du projet immobilier rue du Pont de Pierre à Gravelines.

Situation actuelle

Sur la base de comptages effectués en novembre 2025, tous les carrefours sur la rue du Pont de Pierre sont fluides sauf la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601 qui est chargée en heure de pointe soir. En effet, les véhicules à destination de l'A16 (échangeur 53) évitent de passer par la N316 actuellement très saturée en heure de pointe soir : ils se reportent sur la D601 puis la D11 pour emprunter l'échangeur 52, ce qui charge la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601.

Il existe 3 lignes de bus aux alentours du site du projet et deux arrêts se trouvant entre 3 à 5 minutes du projet. La gare de Gravelines est située à 20 minutes à pied du projet et est desservie par environ 9 trains par jour dans chaque direction.

Aux alentours du site, les aménagements piétons sont globalement confortables.

Les aménagements cyclables sont très hétérogènes et sont souvent partagés avec les piétons.

Situation de référence

Une augmentation du flux d'environ 0,5% par an a été effectuée, soit environ 3% à l'horizon 2030. Le projet connexe Bassin Vauban Sud a été pris en compte : il génère environ 80 véhicules aux heures de pointe.

L'augmentation de trafic est légère, tous les carrefours restent fluides en heure de pointe matin. En heure de pointe soir, la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601, support de l'itinéraire de report vers l'A16, se charge encore plus avec une baisse de 4% de sa réserve de capacité par rapport à la situation actuelle.

Projet



PLAN DU PROJET

Le projet consiste en la création d'un projet immobilier constitué d'environ 500 m^2 de commerces et 400 logements composés de :

- 142 collectifs en accession ;
- 53 maisons en accession ;
- 75 collectifs en bloc LLI ;
- 40 collectifs sociaux LLS ;
- 100 logements RHVS/RJA.

Le projet génèrera un flux d'environ 210 véhicules en heure de pointe matin et d'environ 220 véhicules en heure de pointe soir, dont seulement 15 véhicules sur la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601.

Les réserves de capacité des carrefours diminuent mais restent toutefois fluides aux heures de pointe à l'exception de la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601 qui demeure chargée. Le projet générant environ 15 véhicules (1,5% du flux entrant) sur cette branche n'est pas responsable de son état de saturation qui résulte comme évoqué en situation actuelle de la saturation de la N316 et du report de trafic afférant.

La création du projet n'aura pas d'impact notable sur la circulation générale.

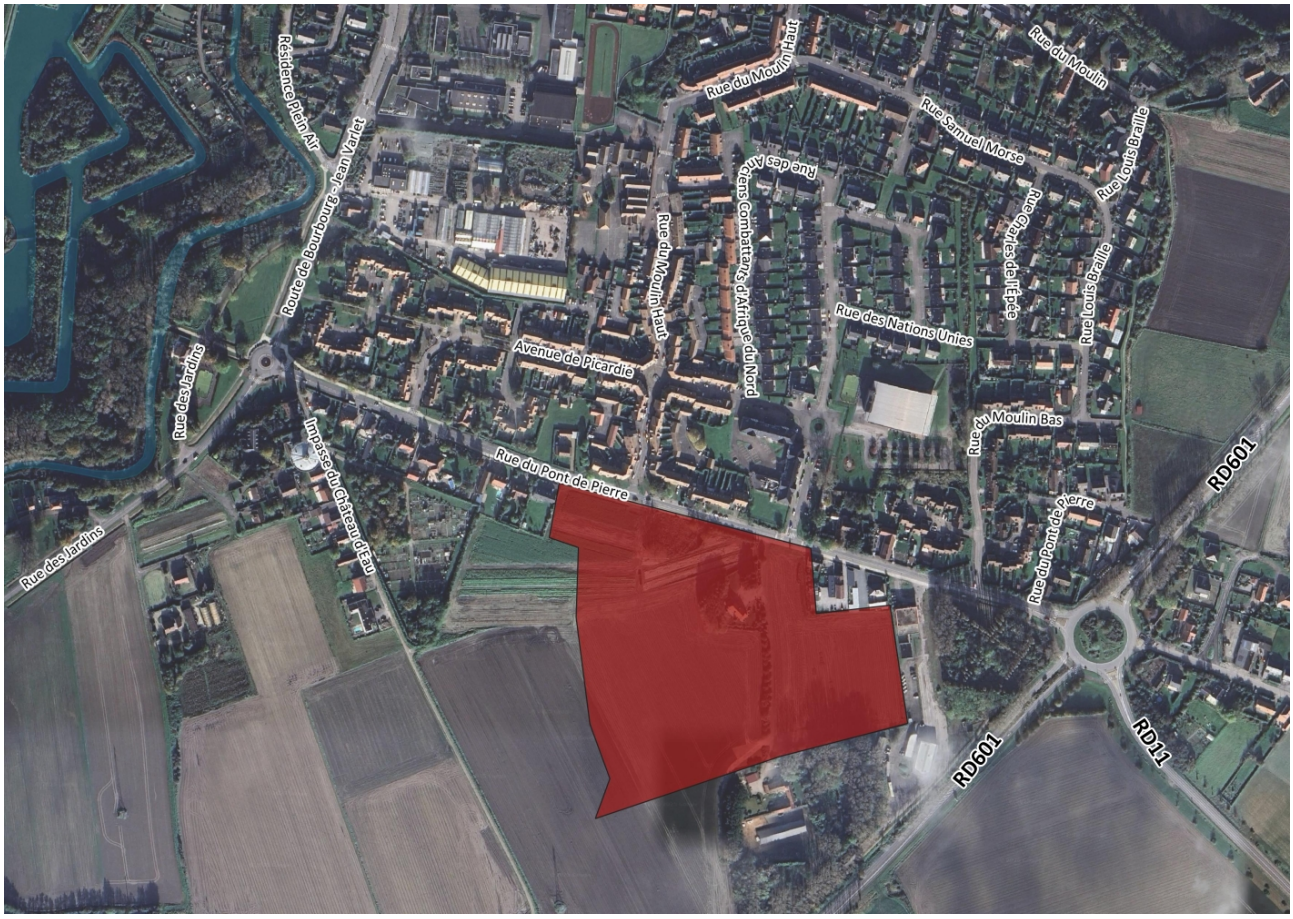
En matière de modes doux, le projet est bien connecté. Une largeur de 3 m permet de prolonger le linéaire existant, offrant ainsi un confort optimal pour les déplacements des piétons et des cyclistes face au projet et permettant une connexion directe avec les aménagements déjà en place.

Chapitre 1

Situation actuelle

1.1 Présentation de l'étude

Dynalogic a été mandaté par Kaufman & Broad pour réaliser l'étude de trafic et de circulation associée à la création du projet immobilier rue du Pont de Pierre à Gravelines.

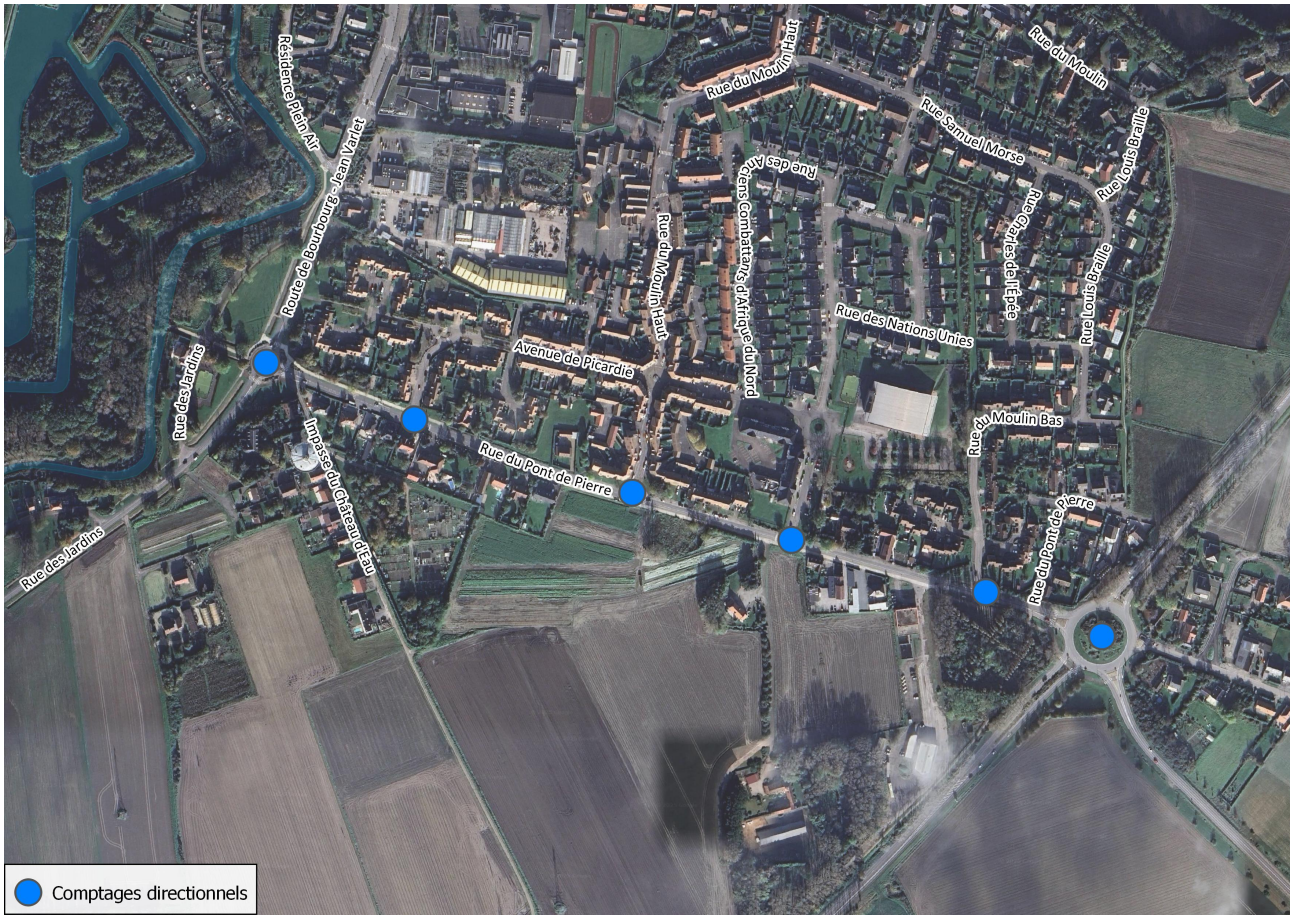


PLAN DE SITUATION DU PROJET

1.2 Comptages

Les trafics actuels sont déterminés à partir de comptages réalisés le jeudi 6 novembre 2025 ; 6 carrefours sont pris en compte dont :

- carrefour rue du Pont de Pierre x rue des Jardins
- carrefour rue du Pont de Pierre x avenue de Picardie
- carrefour rue du Pont de Pierre x rue du Moulin Haut
- carrefour rue du Pont de Pierre x rue Victor Schoelcher
- carrefour rue du Pont de Pierre x rue du Moulin Bas
- carrefour rue du Pont de Pierre x D601



Localisation des comptages

Pour les comptages, les heures de pointe constatées sur le réseau sont :

- heure de pointe matin : 8h-9h
- heure de pointe soir : 16h30-17h30

1.3 Circulation automobile

1.3.1 Trafics

Trafics heure de pointe matin

À l'est, la rue du Pont de Pierre supporte environ 690 véhicules en double sens. Un peu plus à l'ouest, environ 600 véhicules parcourent la rue. La branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601 est empruntée par environ 790 véhicules, la majorité d'entre eux se dirigeant vers le nord. La branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x rue des Jardins voit passer 580 véhicules, dont environ 350 se dirigeant vers le nord.



■ Situation actuelle : trafics en heure de pointe matin

Trafics heure de pointe soir

En heure de pointe soir, le trafic est plus important qu'en heure de pointe matin. La rue du Pont de Pierre supporte environ 700 véhicules à l'est et environ 630 véhicules à l'ouest. La D601 voit son trafic augmenter à 1150 véhicules.



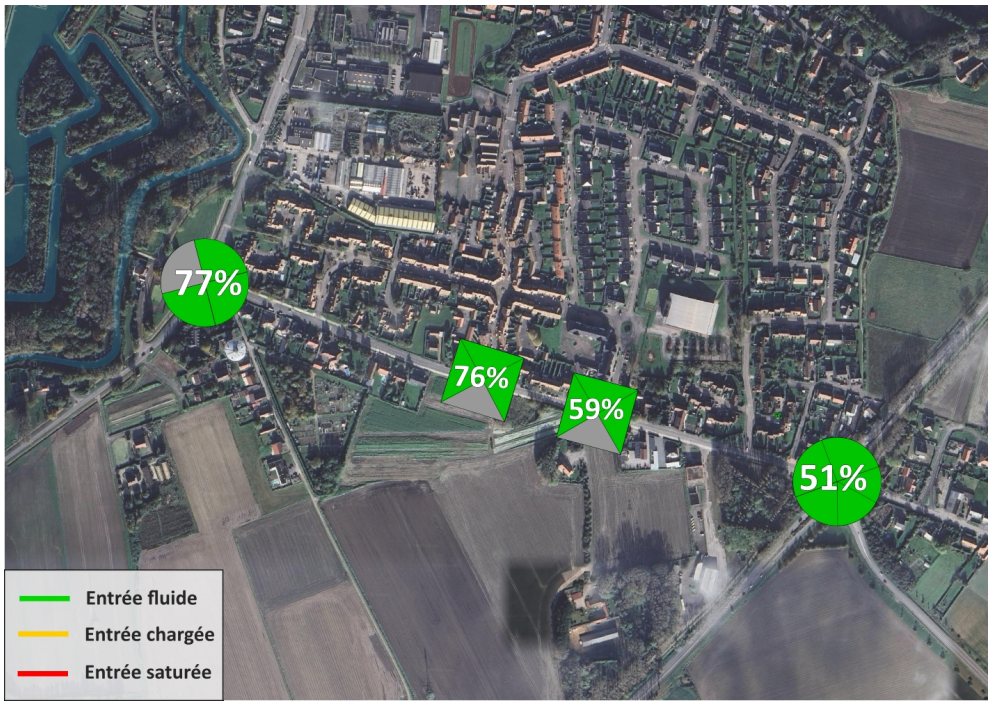
Situation actuelle : trafics en heure de pointe soir

1.3.2 Analyses statiques des carrefours

Les calculs de capacité des carrefours sont réalisés selon la méthode de calcul du CEREMA pour les carrefours avec ou sans feux, et le logiciel Girabase pour le giratoire (les méthodologies et les résultats détaillés sont présentés en annexe).

Heure de pointe matin

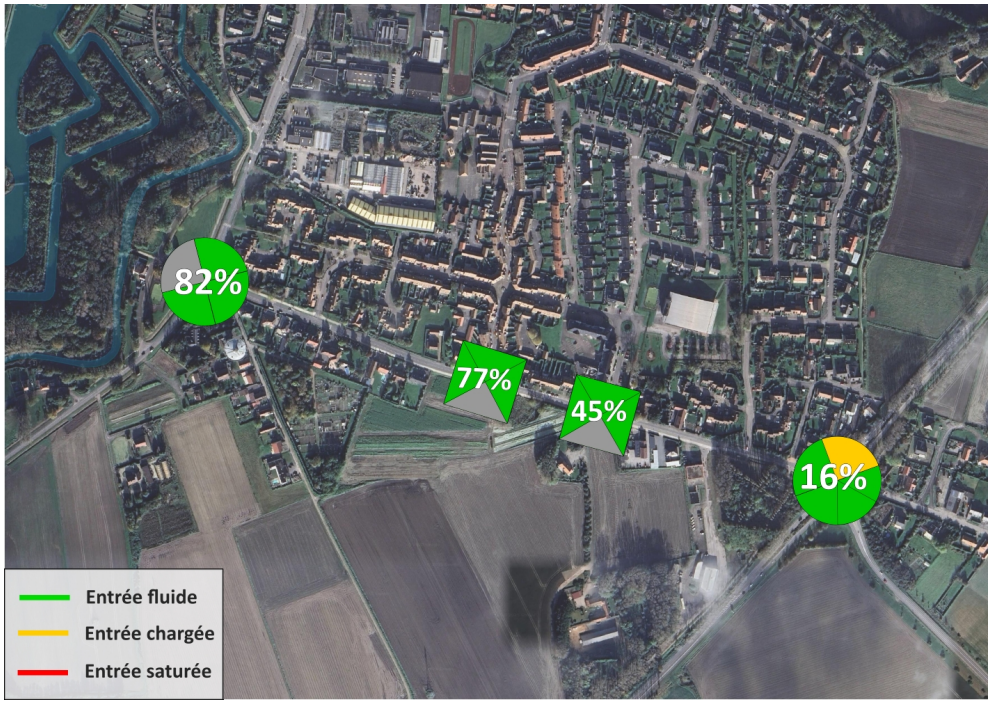
En heure de pointe matin, tous les carrefours sont fluides.



■ Situation actuelle : réserves de capacité des carrefours heure de pointe matin

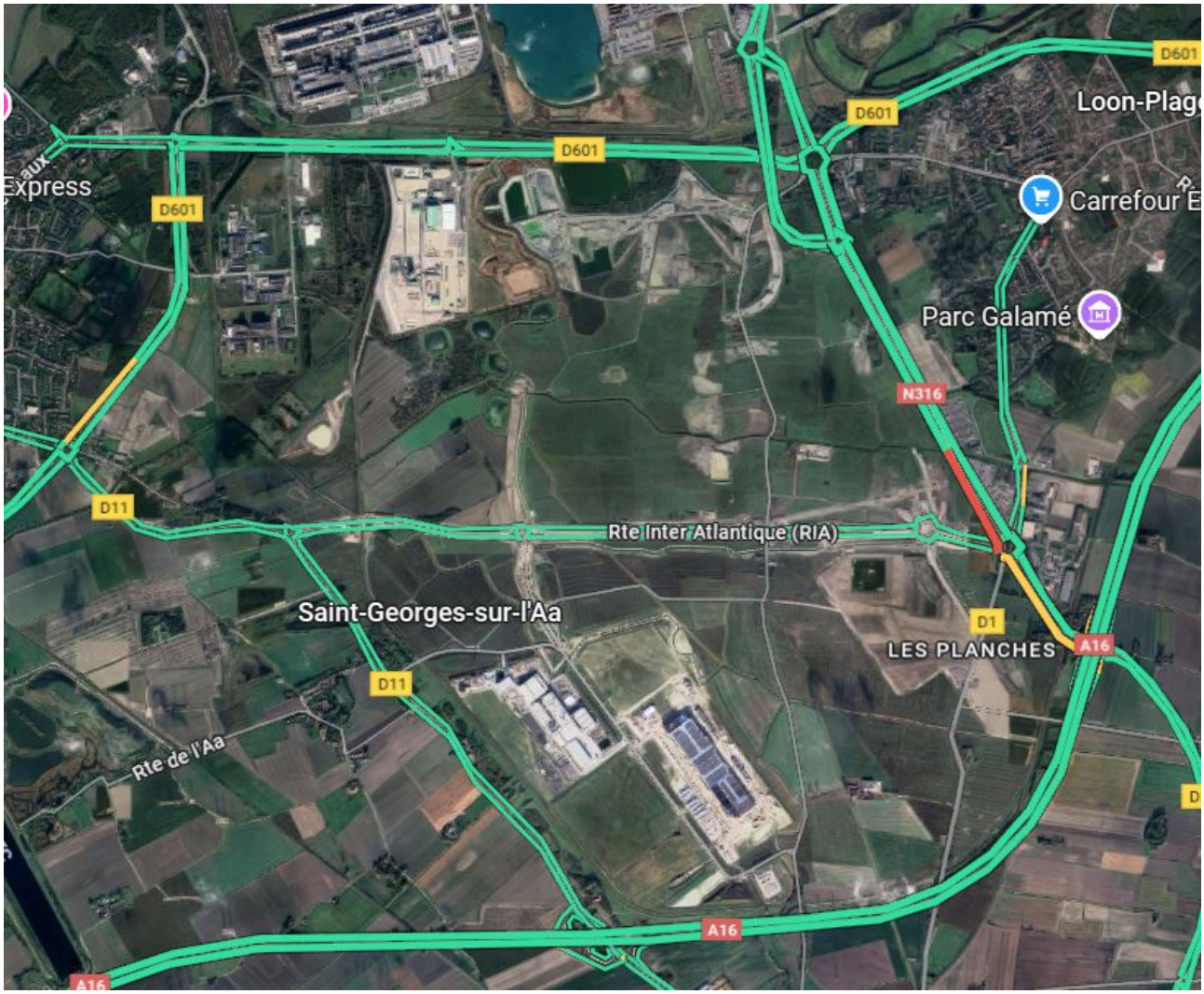
Heure de pointe soir

En heure de pointe soir, tous les carrefours sont fluides à l'exception du giratoire rue du Pont de Pierre x D601 qui est chargé sur sa branche D601 nord.



■ Situation actuelle : réserves de capacité des carrefours heure de pointe soir

Les véhicules à destination de l'A16 (échangeur 53) évitent de passer par la N316 actuellement très saturée en heure de pointe soir : ils se reportent sur la D601 puis la D11 pour emprunter l'échangeur 52, ce qui charge la branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601.



■ Saturation google maps

1.4 Transports en commun

Aux alentours du projet, il existe 3 lignes de bus. Les arrêts les plus proches du projet sont les arrêts "Château d'eau" et "Pont de Pierre" de la ligne 23 et de la ligne C4A.

Les fréquences des lignes de bus sont les suivantes :

- ligne 26 (Grand-Fort-Philippe - Petit-Fort-Philippe) : 2 à 4 bus/heure aux heures de pointe ;
- ligne C4A (Gravelines Islandais - Dunkerque Malo Plage) : 2 à 3 bus/heure aux heures de pointe ;
- ligne 23 (Gravelines Islandais - Grande-Synthe Puythouck) : 1 bus/heure aux heures de pointe ;

Par ailleurs, la gare de Gravelines, située à 20 minutes à pied, est desservie par des TER en direction de Dunkerque et de Calais, avec environ 9 trains par jour dans chaque direction.

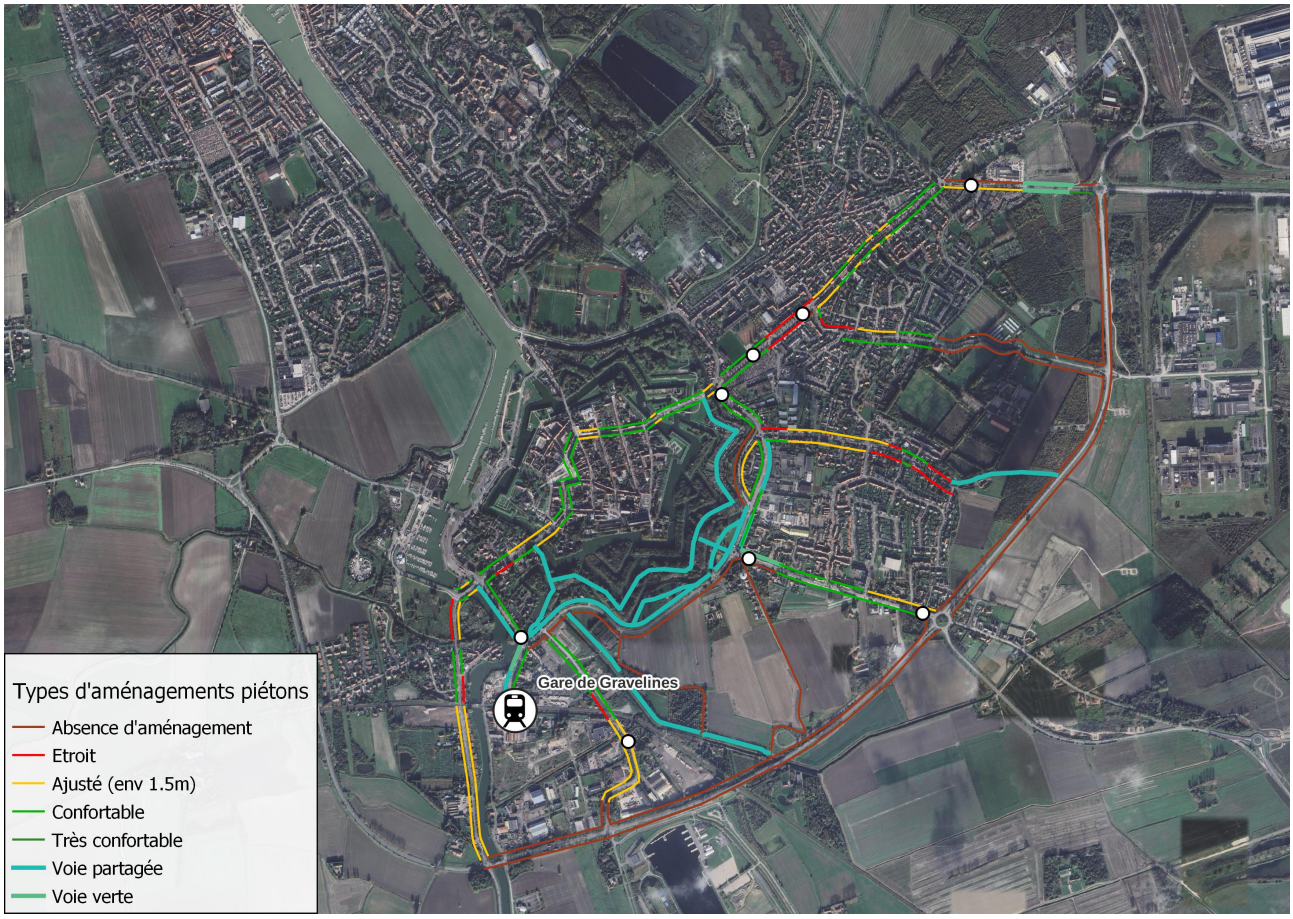


Situation actuelle : Lignes de transports en commun

1.5 Modes actifs

1.5.1 Piétons

Aux abords du projet, les aménagements piétons sont globalement confortables du côté du site, bien qu'ils prennent la forme de trottoirs partagés avec les vélos. La connexion vers la gare et les différents arrêts de bus est assurée par des voies partagées cycles–piétons, séparées de la chaussée, mais présentant toutefois des largeurs inférieures à 3 m (largeur minimale réglementaire pour une voie verte). Les aménagements restent très hétérogènes, avec des sections plutôt bien aménagées mais d'autres moins qualitatives en terme de largeur.



Situation actuelle : Aménagements piétons

1.5.2 Cycles

À proximité du projet, comme évoqué précédemment, se trouve un trottoir large partagé entre piétons et cyclistes. Sur le territoire, la présence de nombreuses voies partagées séparées de la chaussée est notable. Toutefois, leur fonction diffère de celle des voies vertes en raison de leurs largeurs inférieures. On observe également quelques voies vertes, des pistes cyclables bidirectionnelles ainsi que des bandes cyclables, mais l'ensemble demeure marqué par un manque d'homogénéité.



■ Situation actuelle : Aménagements cyclables

Chapitre 2

Situation de référence

2.1 Présentation

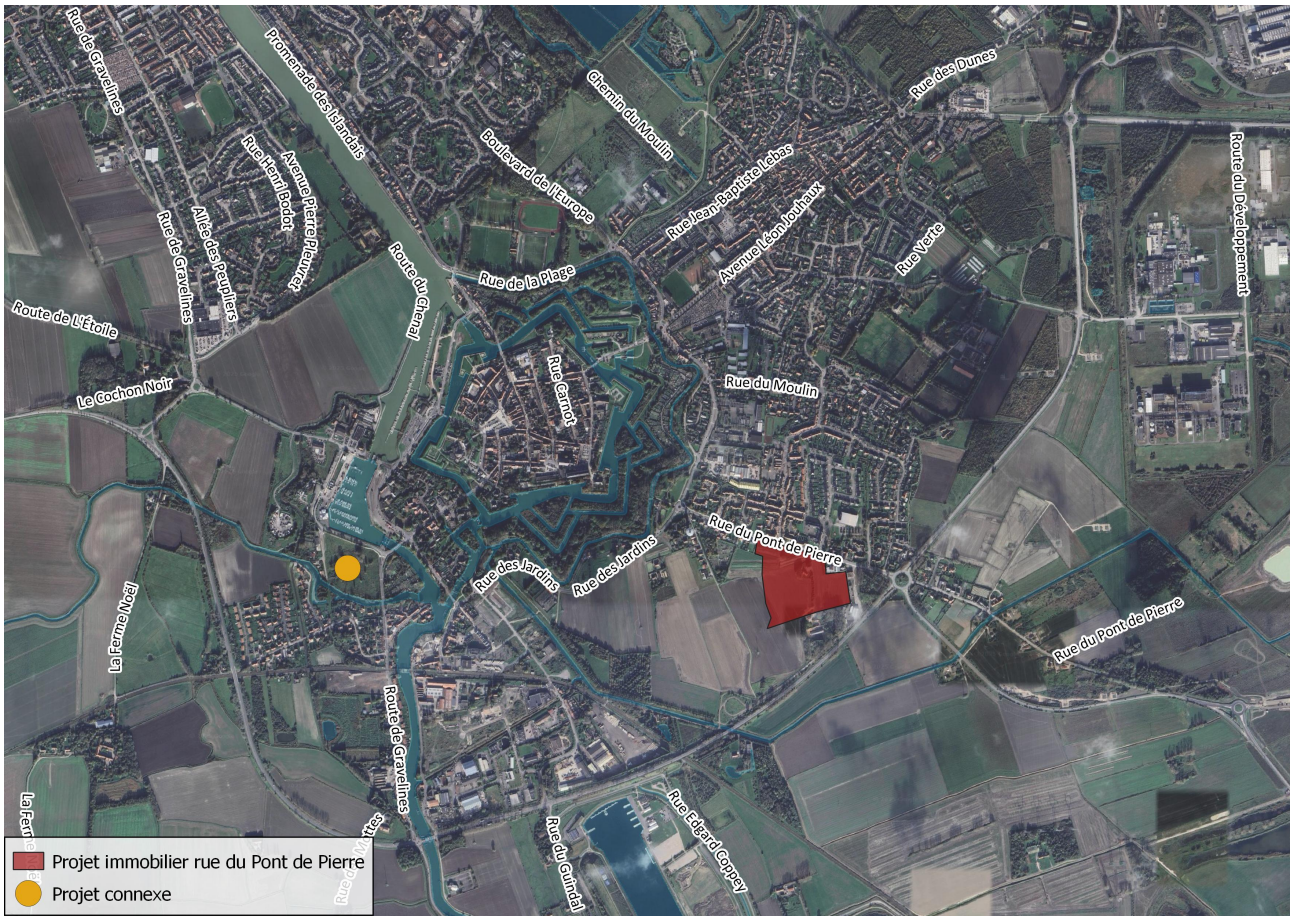
Le scénario d'évolution de la demande à long terme retenu est le scénario AME (avec mesures existantes) du Ministère de la Transition Ecologique, qualifié de tendanciel, qui intègre l'ensemble des mesures décidées avant le 1 juillet 2017.

Ce scénario prévoit pour les trajets inférieurs à 100km, une augmentation du flux de 0,5% par an, soit environ 3% à l'horizon de référence 2030.

2.2 Projets connexes

Plusieurs projets futurs ont été identifiés, seul un a été considéré comme ayant un impact sur le périmètre d'étude : le site du Bassin Vauban Sud. Ce site prévoit la création d'au moins 30 logements/hectare sur 5,2 ha.

Le trafic généré par ce projet sera d'environ 80 véhicules en heure de pointe matin et 80 véhicules en heure de pointe soir sur le réseau global.



Les projets connexes

2.3 Trafics

2.3.1 Trafics heure de pointe matin

Dans le périmètre du projet, l'augmentation est très légère, elle est d'environ 20 véhicules sur la rue du Pont de Pierre et d'environ 40 à 50 véhicules au niveau des branches des giratoires.



Situation actuelle : trafics en heure de pointe matin



Variation de flux avec la situation actuelle en heure de pointe matin

2.3.2 Trafics heure de pointe soir

En heure de pointe soir, l'augmentation est faible et du même ordre de grandeur qu'en heure de pointe matin.



■ Situation actuelle : trafics en heure de pointe soir

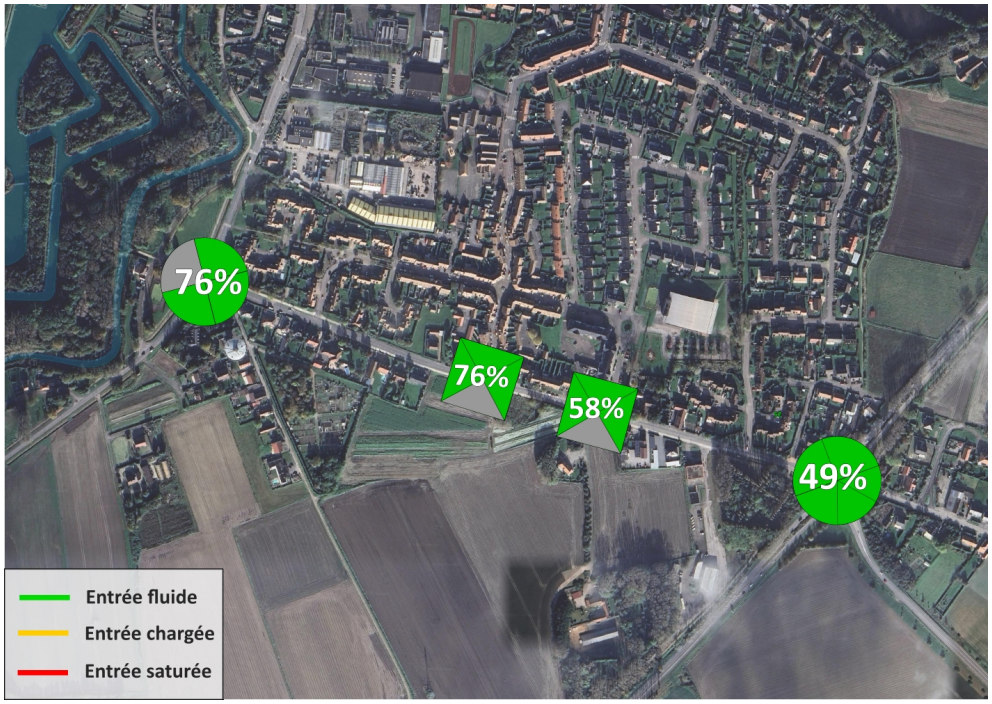


■ Variation de flux avec la situation actuelle en heure de pointe soir

2.4 Analyses statiques des carrefours

2.4.1 Heure de pointe matin

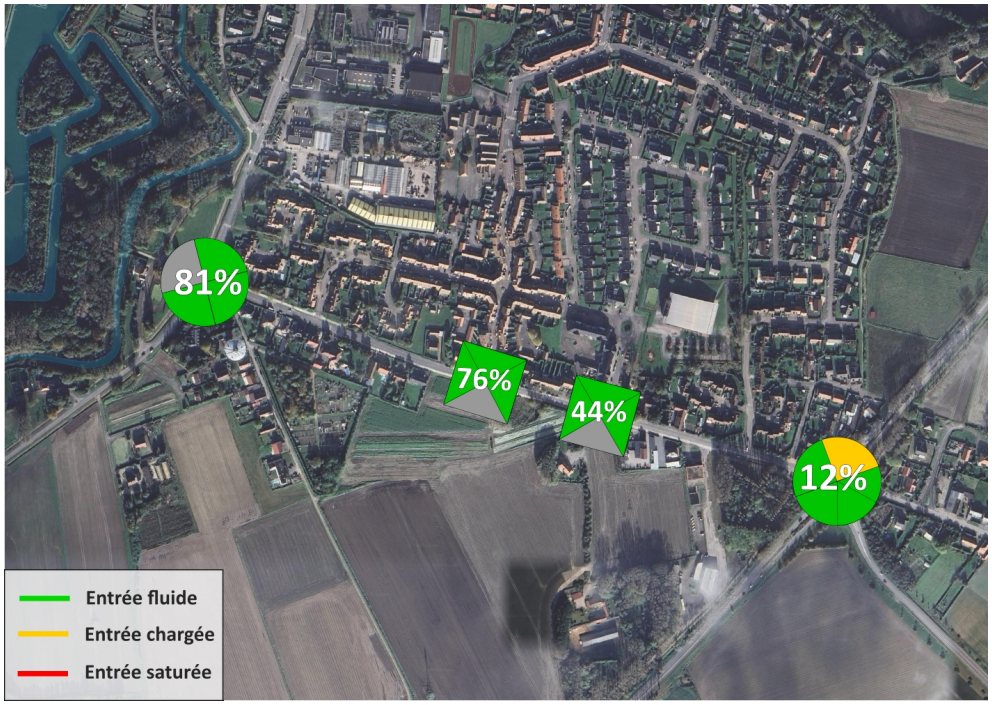
En heure de pointe matin, les réserves de capacité diminuent de 1% à 2% par rapport à la situation actuelle. Les carrefours demeurent fluides.



■ Situation de référence : réserves de capacité des carrefours heure de pointe matin

2.4.2 Heure de pointe soir

En heure de pointe soir, les réserves de capacité diminuent de 1% à 4% par rapport à la situation actuelle. La branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601, support de l'itinéraire de report vers l'A16, se charge encore plus.



■ Situation de référence : réserves de capacité des carrefours heure de pointe soir

Chapitre 3

Projet

3.1 Présentation

Le projet consiste en la création d'un projet immobilier constitué d'environ 500 m^2 de commerces et 400 logements composés de :

- 142 collectifs en accession ;
- 53 maisons en accession ;
- 75 collectifs en bloc LLI ;
- 40 collectifs sociaux LLS ;
- 100 logements RHVS/RJA.



PLAN DU PROJET

Le site est connecté à la rue du Pont de Pierre à partir de deux accès.

3.2 Flux générés par le projet

Les flux horaires générés par le projet sont les suivants :

- environ 30 véhicules entrant et 180 véhicules sortant en heure de pointe matin ;
- environ 130 véhicules entrant et 90 véhicules sortant en heure de pointe soir ;

Les flux ont été distribués suivant la répartition des flux du périmètre actuel.

3.3 Trafics

3.3.1 Trafics heure de pointe matin

Par rapport à la situation de référence, sur la rue du Pont de Pierre, le trafic augmente d'environ 120 véhicules à l'est. À l'ouest, ce trafic est d'environ 90 véhicules. Sur la branche nord de la D601, l'augmentation de trafic n'est que de 20 véhicules.



Projet : trafics en heure de pointe matin



Variation de flux avec la situation actuelle en heure de pointe matin

3.3.2 Trafics heure de pointe soir

En heure de pointe soir, par rapport à la situation de référence, le trafic sur le réseau augmente selon des ordres de grandeur similaires à ceux observés en heure de pointe matin, soit d'environ 120 véhicules supplémentaires à l'est de la rue du Pont de Pierre et d'environ 100 véhicules à l'ouest. Sur la branche nord de la D601, l'augmentation de trafic n'est que de 15 véhicules.



Projet : trafics en heure de pointe soir



Variation de flux avec la situation de référence en heure de pointe soir

3.4 Analyses statiques des carrefours

3.4.1 Heure de pointe matin

En heure de pointe matin, les réserves de capacité diminuent d'environ 7% et 34% sur les carrefours tout en restant dans un état fluide. Concernant les giratoires, les réserves de capacité baissent d'environ 1% à 5%. L'ensemble des branches demeure fluide.



PROJET : RÉSERVES DE CAPACITÉ DES CARREFOURS HEURE DE POINTE MATIN

3.4.2 Heure de pointe soir

En heure de pointe soir, les réserves de capacité des giratoires diminuent de 5% à 6% par rapport à la situation de référence. La branche nord du giratoire rue du Pont de Pierre x D601 diminue légèrement en capacité. Le projet générant environ 15 véhicules (1,5% du flux entrant) sur cette branche n'est pas responsable de son état de saturation qui résulte comme évoqué en situation actuelle de la saturation de la N316 et du report de trafic afférant. Pour le carrefour rue du Pont de Pierre x rue du Moulin Haut et le carrefour rue du Pont de Pierre x rue Victor Schoelcher, les réserves de capacité diminuent. Toutefois, leurs branches restent fluides.



PROJET : RÉSERVES DE CAPACITÉ DES CARREFOURS HEURE DE POINTE SOIR

La création du projet n'aura pas d'impact notable sur la circulation générale.

Chapitre 4

Observations

En matière de modes doux, le projet est bien connecté. Une largeur de 3 m permet de prolonger le linéaire existant, offrant ainsi un confort optimal pour les déplacements des piétons et des cyclistes face au projet et permettant une connexion directe avec les aménagements déjà en place.



Plan projet

Annexes

Girabase

(Le texte qui suit est extrait de la documentation du logiciel *Girabase*).

On peut considérer que la plage de bon fonctionnement d'un carrefour giratoire en heure de pointe va de 25% à 80% de réserve de capacité sur toutes les entrées.

Si la réserve de capacité est supérieure à 80% sur toutes les entrées, le carrefour giratoire n'est probablement pas justifié.

Si la réserve de capacité est supérieure à 50% pour une entrée donnée, il y a lieu de vérifier que l'entrée n'est pas surdimensionnée. Par exemple, s'il est prévu 2 voies (7 m), on envisagera de rétrécir à 1 voie (3,5 ou 4 m). Ceci laissera une capacité suffisante et améliorera la sécurité (traversée piétonne, vitesse d'entrée en heure creuse...).

Si toutes les entrées ont une large réserve de capacité (plus de 50%), le dimensionnement global du giratoire pourra être réduit: un rayon de 15 à 20 m peut suffire plutôt que 35 à 50 m pour des 3 ou 4 branches (ceci va aussi dans le sens de la sécurité en heure creuse). La largeur de la chaussée annulaire n'a que rarement besoin d'être supérieure à 8 ou 9 m (on rappelle qu'un anneau à 3 voies n'est justifié que si au moins une entrée est à 3 voies).

Si la réserve de capacité d'une entrée est comprise entre 5 et 25%, des files d'attente assez longues peuvent être prévisibles aux hyperpointes (périodes courtes à l'intérieur de l'heure de pointe) ou aux pointes hebdomadaires ou saisonnières. Sur les axes à fortes pointes saisonnières, il sera nécessaire d'étudier le carrefour dans le contexte de ces pointes. Ceci peut être fâcheux si un autre carrefour (feux ou giratoire) existe à proximité immédiate(moins de 100 m). On cherchera soit à élargir l'entrée (sur 30 ou 40 m), ou à agrandir le rayon ou la largeur de l'anneau.

Si la réserve de capacité est inférieure à 5% et à fortiori, si elle est négative, de fortes perturbations sont à craindre: files d'attente importantes, saturation. Suivant le type de giratoire et la répartition des trafics, quelques solutions sont présentées ci-après.

1. *Élargissement de la largeur d'entrée:*
   Si le trafic entrant est supérieur au trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies ou de 2 à 3 voies améliorera nettement la capacité.
   Si le trafic entrant est inférieur au trafic gênant mais supérieur à la moitié du trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies peut encore être une solution intéressante.
   Sinon, il faut chercher à réduire l'importance du trafic gênant.

2. *Élargissement de l'îlot séparateur*
   La capacité d'une entrée est liée au trafic gênant au droit de l'entrée étudiée (rappel: composé du trafic circulant sur l'anneau au droit de l'entrée et d'une partie du trafic sortant). Or, l'influence du trafic sortant dépend de la largeur de l'îlot séparateur (plus l'îlot est large, plus l'automobiliste en attente en entrée peut distinguer rapidement les véhicules qui vont sortir de ceux qui vont continuer à tourner sur l'anneau).
   Dans le cas ou le trafic sortant représente entre 25 et 75% du trafic gênant, et si l'îlot séparateur fait moins de 5 mètres, son élargissement peut donner des résultats intéressants.

3. *Élargissement de la largeur d'anneau*
   Pour les petits giratoires (rayon d'îlot central inférieur à 10 m), une largeur d'anneau trop étroite peut entraîner une perte de capacité (assez faible cependant). Si un anneau de moins de 6 m était prévu, le passer à 8 m ou plus, diminuera la gêne des véhicules tournant.
   Si l'emprise du giratoire est limitée, l'élargissement de la chaussée annulaire peut être obtenu en réduisant le rayon de l'îlot central.
   Pour les giratoires plus grands, lorsque les mouvements de tourne à gauche sont importants, un anneau large (9 à 10 m plutôt que 7 à 8) permettra de diminuer sensiblement l'importance du trafic gênant en favorisant la circulation sur 2 files dans l'anneau.

Il faut dans tous les cas, éviter les anneaux de plus de 10 m qui sont néfastes du point de vue sécurité (sauf si une entrée au moins est à 3 voies).

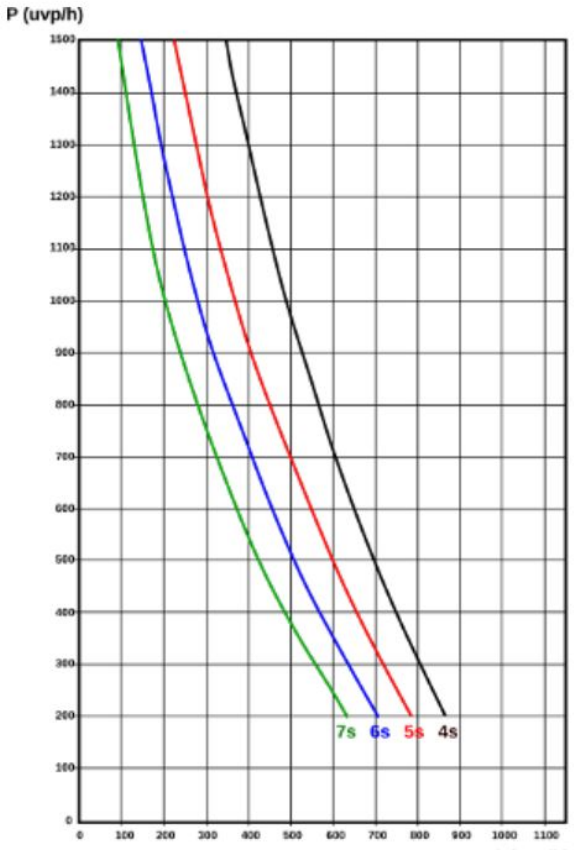
Si le giratoire reste très saturé lorsqu'on a testé toutes les possibilités d'utilisation de l'espace disponible, les solutions sont:

— l'affectation de voies directes de tourne à droite si un tel mouvement est particulièrement important (mais attention à l'heure de pointe inverse);
— la dénivellation de mouvements directs;
— la remise en cause du plan de circulation.

Méthode des créneaux critiques

La méthode des créneaux critiques, décrite dans le guide des carrefours urbains (CERTU - janvier 1999), permet d'analyser le fonctionnement des carrefours plans sans feux.-
Cette analyse porte sur les temps d'attente moyen des usagers dans un carrefour sans feux. Il est considéré dans le guide du CERTU qu'une attente de 30 secondes pour un véhicule sur la voie secondaire est acceptable et qu'au-delà d'une minute un autre type de carrefour doit être envisagé.
Ce temps d'attente est déterminé suivant la formule : T=3600/(C-S)
avec :

- T est le temps d'attente,
- S la demande de trafic de la voie secondaire,
- C la capacité limite de la voie secondaire en fonction du créneau critique retenu (temps estimé nécessaire à un usager sur la voie secondaire pour s'insérer sur l'axe principal) et du débit prioritaire P (axe principal). Cette valeur C se lit sur l'abaque suivante.



Vitesse réglementaire de la voie principale	Voie principale à sens unique (1 ou 2 files)	Voie principale double sens	
	TAD ou TAG	TAD	TAG
30 km/h	4s	4s	5s
50 km/h	5s	5s	6s
70 km/h	6s	6s	7s

Analyse statique des carrefours

Situation actuelle

Giratoire rue du Pont de Pierre x rue des Jardins

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	4,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	7,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	13,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Bourbourg	70			3,50		2,00	4,00
Jardins	240			3,50		2,00	4,00
PontDePierre	350			3,50		2,00	4,00

Bourbourg	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1334	**85%**	0vh	2vh	0s	0,0h
hps	1287	**79%**	0vh	2vh	0s	0,0h

Jardins	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1342	**91%**	0vh	2vh	1s	0,0h
hps	1184	**88%**	0vh	2vh	1s	0,0h

PontDePierre	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1245	**77%**	0vh	2vh	0s	0,1h
hps	1316	**82%**	0vh	2vh	0s	0,0h

Giratoire rue du Pont de Pierre x D601

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	24,00 m
Largeur de la bande franchissable :	
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	32,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
PontDePierre Est	0			3,50		10,00	4,00
D601 Nord	70			3,50		14,00	4,00
PontDePierre Ouest	170			3,50		13,00	4,00
D601 Sud	220			3,50		15,00	4,00
D11 Sud	280			3,50		13,00	4,00

PontDePierre Est	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	615	**88%**	0vh	2vh	4s	0,1h
hps	931	**98%**	0vh	2vh	2s	0,0h

D601 Nord	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	868	**81%**	0vh	2vh	2s	0,1h
hps	176	**16%**	3vh	10vh	10s	2,7h

PontDePierre Ouest	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	930	**76%**	0vh	2vh	1s	0,1h
hps	250	**42%**	1vh	5vh	10s	1,0h

D601 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	719	**57%**	0vh	3vh	2s	0,3h
hps	614	**66%**	0vh	3vh	3s	0,3h

D11 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	590	**51%**	0vh	3vh	3s	0,4h
hps	917	**64%**	0vh	2vh	1s	0,2h

Carrefour Rue du Moulin Haut x Rue du Pont de Pierre	Rue du Moulin Haut		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	7s	455	76%
Heure de pointe soir	7s	456	77%

Carrefour Rue Victor Schoelcher x Rue du Pont Pierre	Rue Victor Schoelcher			Rue du Pont Pierre ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	6s	494	80%	7s	457	59%
Heure de pointe soir	6s	547	83%	9s	351	45%

Situation de référence

Giratoire rue du Pont de Pierre x rue des Jardins

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	4,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	7,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	13,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Bourbourg	70			3,50		2,00	4,00
Jardins	240			3,50		2,00	4,00
PontDePierre	350			3,50		2,00	4,00

Bourbourg	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1321	**85%**	0vh	2vh	0s	0,0h
hps	1261	**78%**	0vh	2vh	0s	0,1h

Jardins	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1305	**89%**	0vh	2vh	1s	0,0h
hps	1159	**87%**	0vh	2vh	1s	0,1h

PontDePierre	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1190	**76%**	0vh	2vh	1s	0,1h
hps	1284	**81%**	0vh	2vh	0s	0,0h

Giratoire rue du Pont de Pierre x D601

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	24,00 m
Largeur de la bande franchissable :	
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	32,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
PontDePierre Est	0			3,50		10,00	4,00
D601 Nord	70			3,50		14,00	4,00
PontDePierre Ouest	170			3,50		13,00	4,00
D601 Sud	220			3,50		15,00	4,00
D11 Sud	280			3,50		13,00	4,00

PontDePierre Est	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	592	**87%**	0vh	2vh	4s	0,1h
hps	904	**97%**	0vh	2vh	2s	0,0h

D601 Nord	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	848	**81%**	0vh	2vh	2s	0,1h
hps	128	**12%**	4vh	14vh	15s	3,9h

PontDePierre Ouest	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	906	**75%**	0vh	2vh	1s	0,1h
hps	217	**38%**	1vh	5vh	12s	1,2h

D601 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	671	**53%**	0vh	3vh	2s	0,3h
hps	582	**64%**	0vh	3vh	3s	0,3h

D11 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	555	**49%**	0vh	3vh	3s	0,5h
hps	879	**62%**	0vh	3vh	1s	0,2h

Carrefour Rue du Moulin Haut x Rue du Pont de Pierre	Rue du Moulin Haut		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	7s	445	76%
Heure de pointe soir	7s	438	76%

Carrefour Rue Victor Schoelcher x Rue du Pont Pierre	Rue Victor Schoelcher			Rue du Pont Pierre ouest		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	6s	494	80%	7s	447	58%
Heure de pointe soir	6s	521	81%	9s	340	44%

Projet

Giratoire rue du Pont de Pierre x rue des Jardins

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	4,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	7,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	13,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Bourbourg	70			3,50		2,00	4,00
Jardins	240			3,50		2,00	4,00
PontDePierre	350			3,50		2,00	4,00

Bourbourg	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1280	**84%**	0vh	2vh	1s	0,0h
hps	1214	**76%**	0vh	2vh	1s	0,1h

Jardins	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1290	**89%**	0vh	2vh	1s	0,0h
hps	1095	**85%**	0vh	2vh	1s	0,1h

PontDePierre	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	1110	**71%**	0vh	2vh	1s	0,1h
hps	1246	**79%**	0vh	2vh	1s	0,1h

Giratoire rue du Pont de Pierre x D601

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	24,00 m
Largeur de la bande franchissable :	
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	32,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
PontDePierre Est	0			3,50		10,00	4,00
D601 Nord	70			3,50		14,00	4,00
PontDePierre Ouest	170			3,50		13,00	4,00
D601 Sud	220			3,50		15,00	4,00
D11 Sud	280			3,50		13,00	4,00

PontDePierre Est	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	574	**87%**	0vh	2vh	4s	0,1h
hps	862	**97%**	0vh	2vh	2s	0,0h

D601 Nord	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	832	**80%**	0vh	2vh	2s	0,1h
hps	65	**6%**	13vh	41vh	48s	12,9h

PontDePierre Ouest	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	809	**67%**	0vh	3vh	2s	0,2h
hps	167	**29%**	2vh	7vh	15s	1,7h

D601 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	591	**50%**	0vh	3vh	3s	0,4h
hps	541	**61%**	0vh	3vh	4s	0,4h

D11 Sud	Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpm	523	**48%**	1vh	4vh	3s	0,5h
hps	815	**59%**	0vh	3vh	1s	0,2h

Carrefour Rue du Moulin Haut x Rue du Pont de Pierre	Rue du Moulin Haut			Rue du Pont de Pierre est			Accès projet		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	8s	420	75%	9s	332	42%	7s	458	75%
Heure de pointe soir	7s	423	75%	8s	378	49%	7s	469	82%

Carrefour Rue Victor Schoelcher x Rue du Pont Pierre	Rue du Moulin Haut			Rue du Pont de Pierre est			Rue du Pont de Pierre ouest			Accès projet		
	Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité		Temps d'attente moyen	Réserve de capacité	
Période de trafic	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %	En secondes	En uvp/h	En %
Heure de pointe matin	7s	476	80%	8s	398	51%	8s	395	50%	7s	432	74%
Heure de pointe soir	6s	497	80%	10s	310	40%	8s	394	52%	7s	478	82%