



## Résultats de modélisation

Circulation et stationnement



métropole  
rouenNORMANDIE

Rouen, le 10 Septembre 2021

# Sommaire

- 1. Introduction
- 2. Les enquêtes de stationnement et de trafic
- 3. Mise en place du modèle de trafic
- 4. Les scénarios étudiés
- 5. Les impacts sur le stationnement
- 6. Les impacts sur la circulation

1

2

3

4

5

6

# Introduction

# Objectifs de l'étude

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

## Objectifs de l'étude

- Évaluer l'impact des scénarios d'insertion sur les conditions de circulation et de stationnement
- Fournir une estimation détaillée des flux en présence pour les évaluations environnementales

## Les étapes de l'étude de trafic et de stationnement

- Etape 1 : la situation actuelle
  - Les enquêtes de stationnement et de trafic
  - La mise en place du modèle de trafic
- Etape 2 : les situations prospectives
  - Modélisation des scénarios prospectifs
  - Evaluation des scénarios
  - Transmission des données de trafic et de vitesses par tronçon

# Objectifs de l'étude

1

## Les scénarios à modéliser

### Etat actuel

- Demande de déplacement 2021
- Réseau routier 2021

### Etat 2025 sans T5

- Demande de déplacement 2025
- Réseau routier 2025 (actuel + projet routiers avec mise en service avant 2025, hors T5)

### Etat 2045 sans T5

- Demande de déplacement 2045
- Réseau routier 2045 (2025 + projet routiers avec mise en service entre 2025 et 2045, hors T5)

Situation  
Actuelle

Référence 2025

Référence 2045

### Etat 2025 avec les différentes variantes d'insertion T5

- Demande de déplacement 2025, avec prise en compte du T5
- Réseau routier 2025 + variante d'insertion T5

Scénario 1

Scénario 2

Scénario 3

Scénario 4

### Etat 2045 avec les différentes variantes d'insertion T5

- Demande de déplacement 2045, avec prise en compte du T5
- Réseau routier 2045 + variante d'insertion T5

Scénario 1

Scénario 2

Scénario 3

Scénario 4

1

2

3

4

5

6

# Les enquêtes de stationnement et de trafic



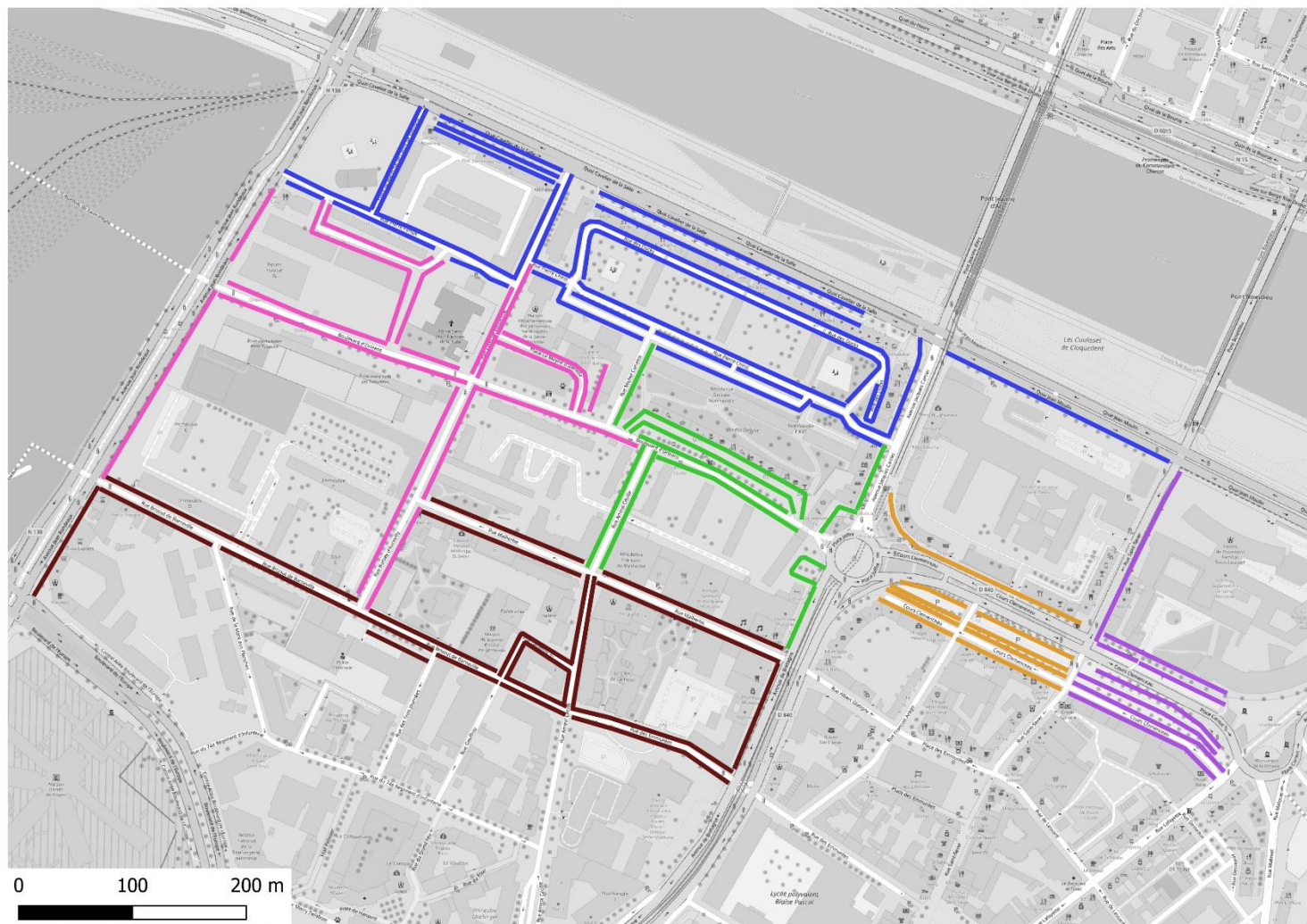
# L'enquête de stationnement

## Le périmètre d'enquête

- Réalisées le jeudi 1<sup>er</sup> juillet ou le mardi 6 juillet
- 1634 places de stationnement enquêtées, dont 101 places réservées
- Découpage en 6 secteurs géographique pour l'analyse de l'occupation
- 50% des places sont gratuites et non réservées

### Secteurs d'analyse

Secteurs d'analyse	Places (dont réservées)	Dont gratuites et non réservées
Secteur A	330	291 (88%)
Secteur B	182	17 (9%)
Secteur C	136	0
Secteur D	177	0
Secteur E	509	347 (68%)
Secteur F	300	162 (54%)





# L'enquête de stationnement

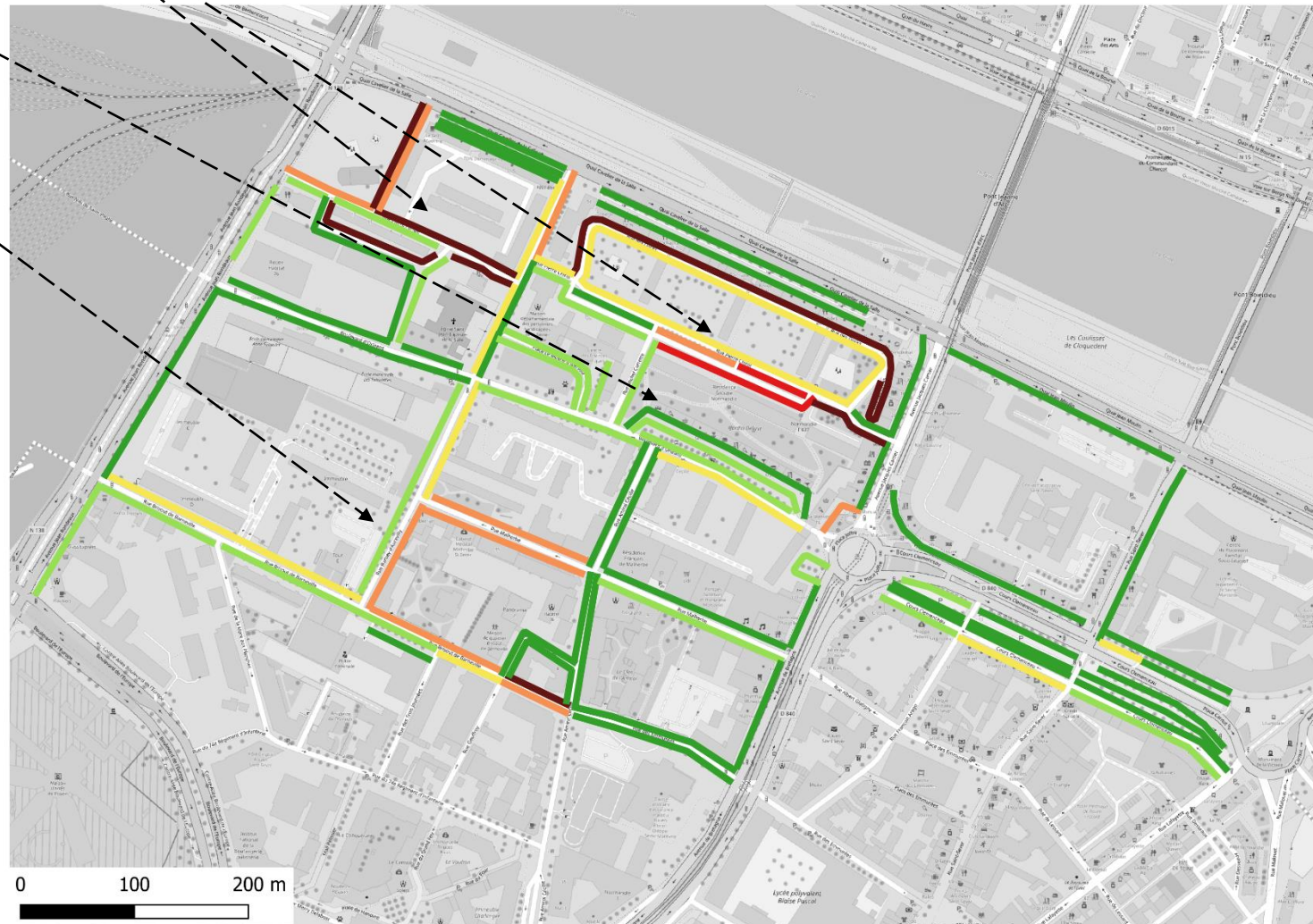
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Taux d'occupation – 6h

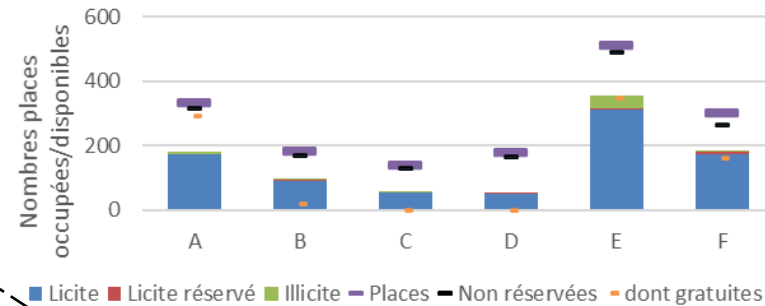
- Rues Pierre Forfait et Pierre Chirol saturées (secteurs résidentiels)
- Pas de saturation sur le Boulevard d'Orléans malgré la proximité de logements collectifs denses
- Une forte demande entre les rues Barneville et la rue Malherbe

## Taux d'occupation

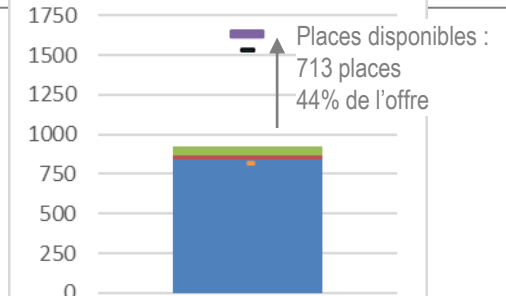
- Moins de 50%
- Entre 50 et 75%
- Entre 75 et 90%
- Entre 90 et 100%
- Entre 100 et 110%
- Plus de 110 %



## Occupation par secteur



## Occupation globale





# L'enquête de stationnement

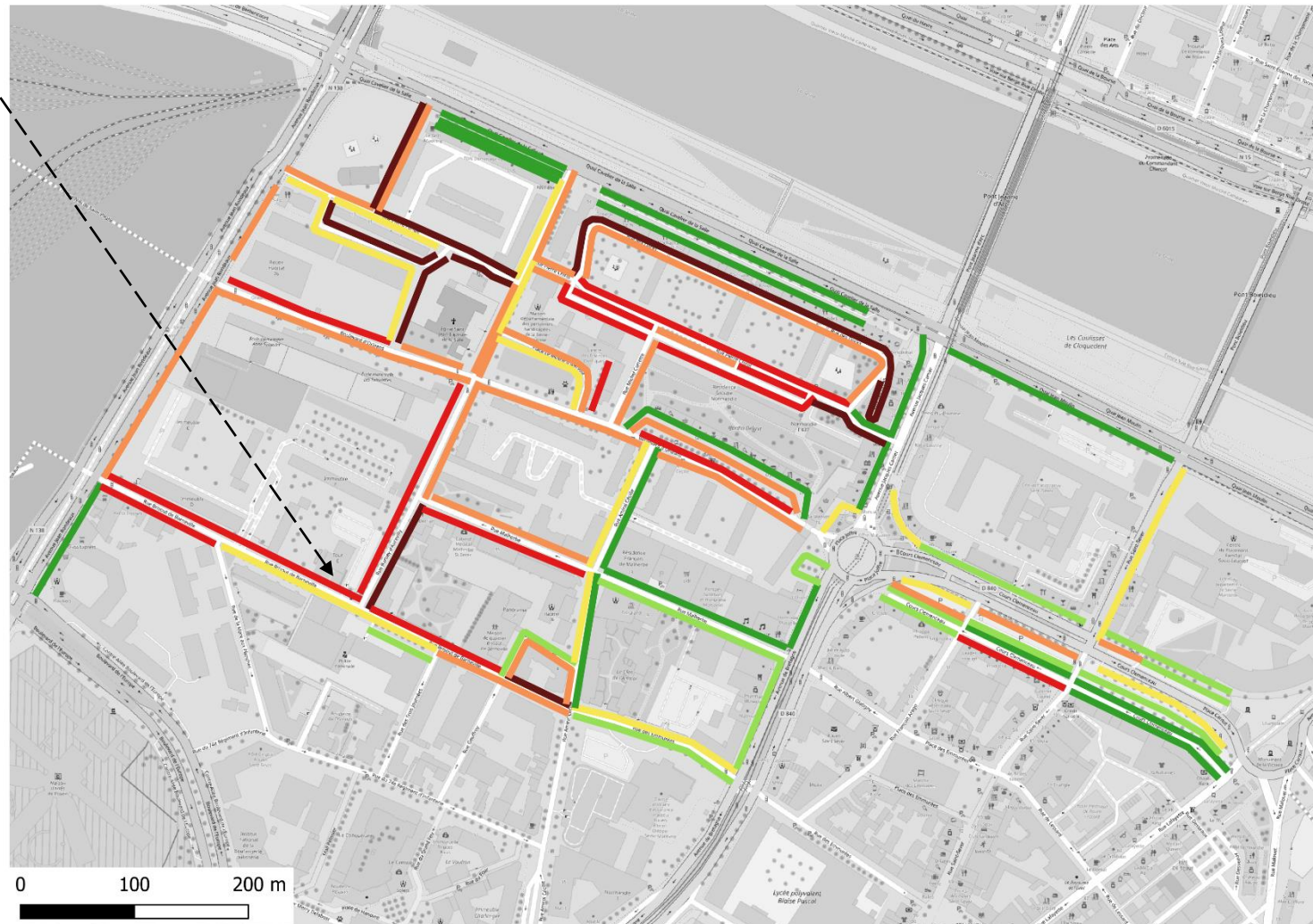
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Taux d'occupation – 9h

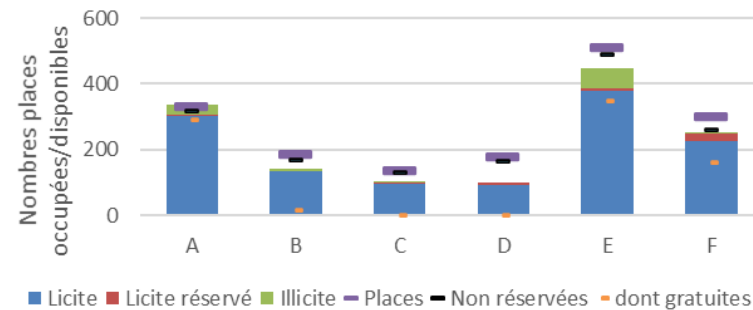
- Une forte augmentation de la demande de stationnement sur tous les secteurs d'étude
- Secteur A globalement saturé
- Forte occupation à proximité du commissariat de police

## Taux d'occupation

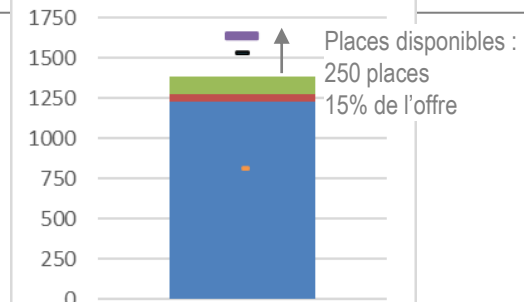
- Moins de 50%
- Entre 50 et 75%
- Entre 75 et 90%
- Entre 90 et 100%
- Entre 100 et 110%
- Plus de 110 %



Occupation par secteur



Occupation globale

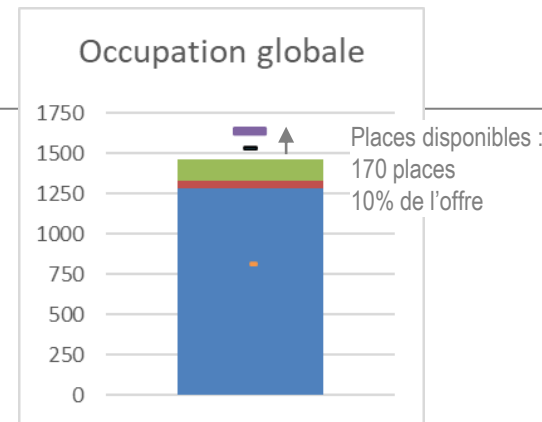
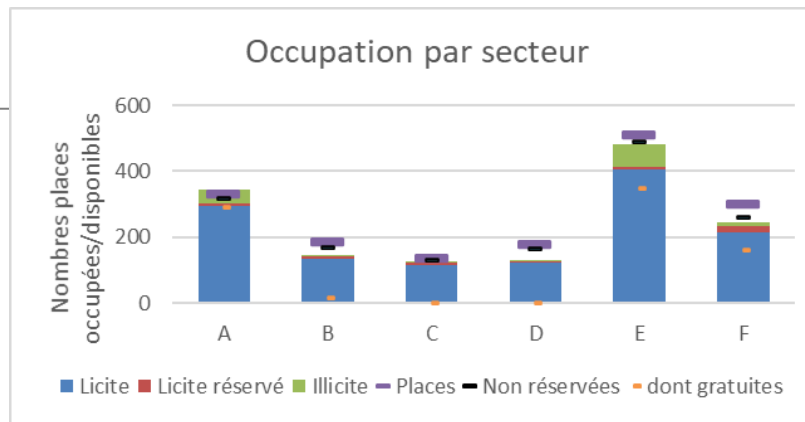


# L'enquête de stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

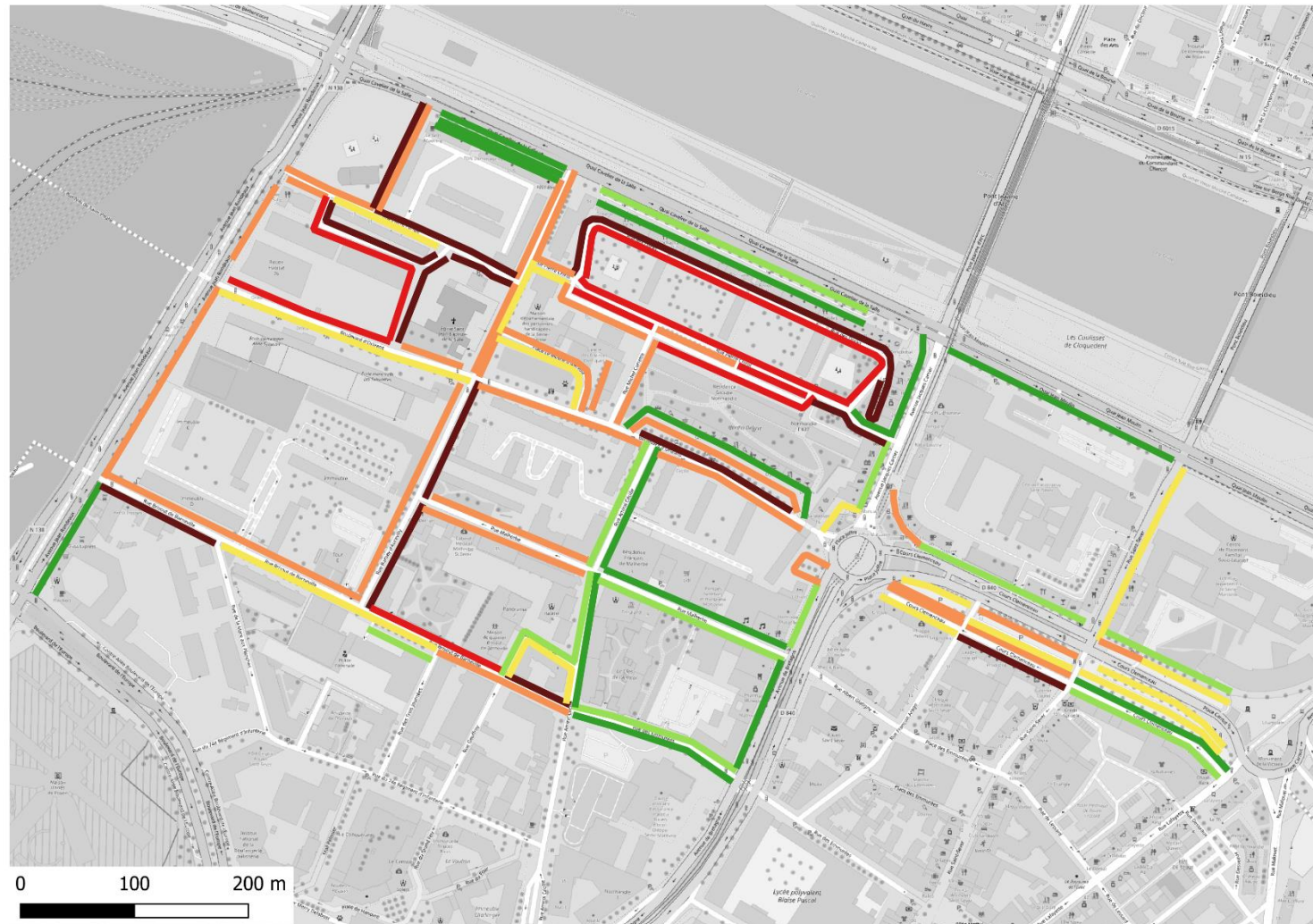
## Taux d'occupation – 12h

- Période la plus contrainte de la journée
- Secteur A, C, E et F globalement saturés ou proche de la saturation



## Taux d'occupation

- Moins de 50%
- Entre 50 et 75%
- Entre 75 et 90%
- Entre 90 et 100%
- Entre 100 et 110%
- Plus de 110 %



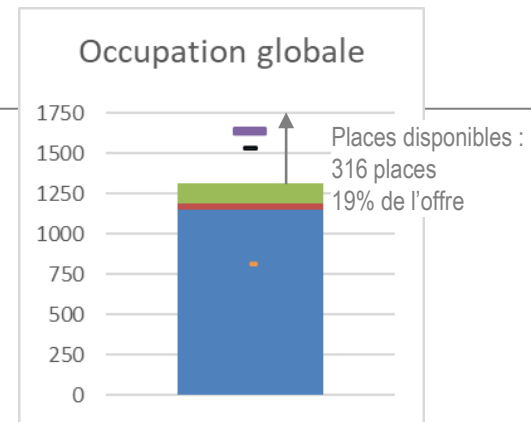
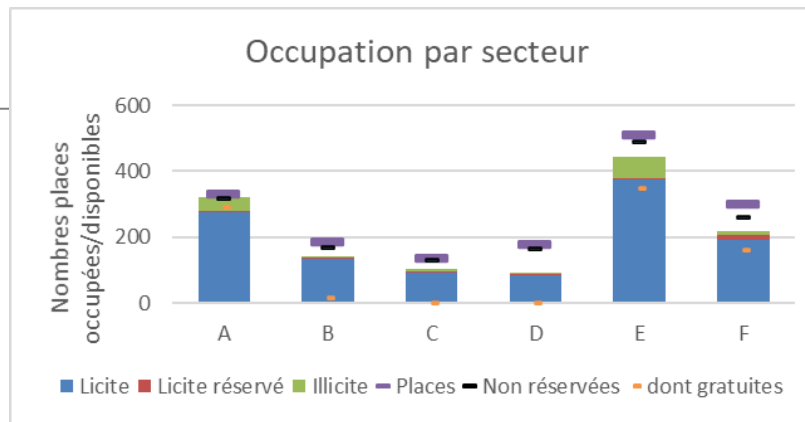


# L'enquête de stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

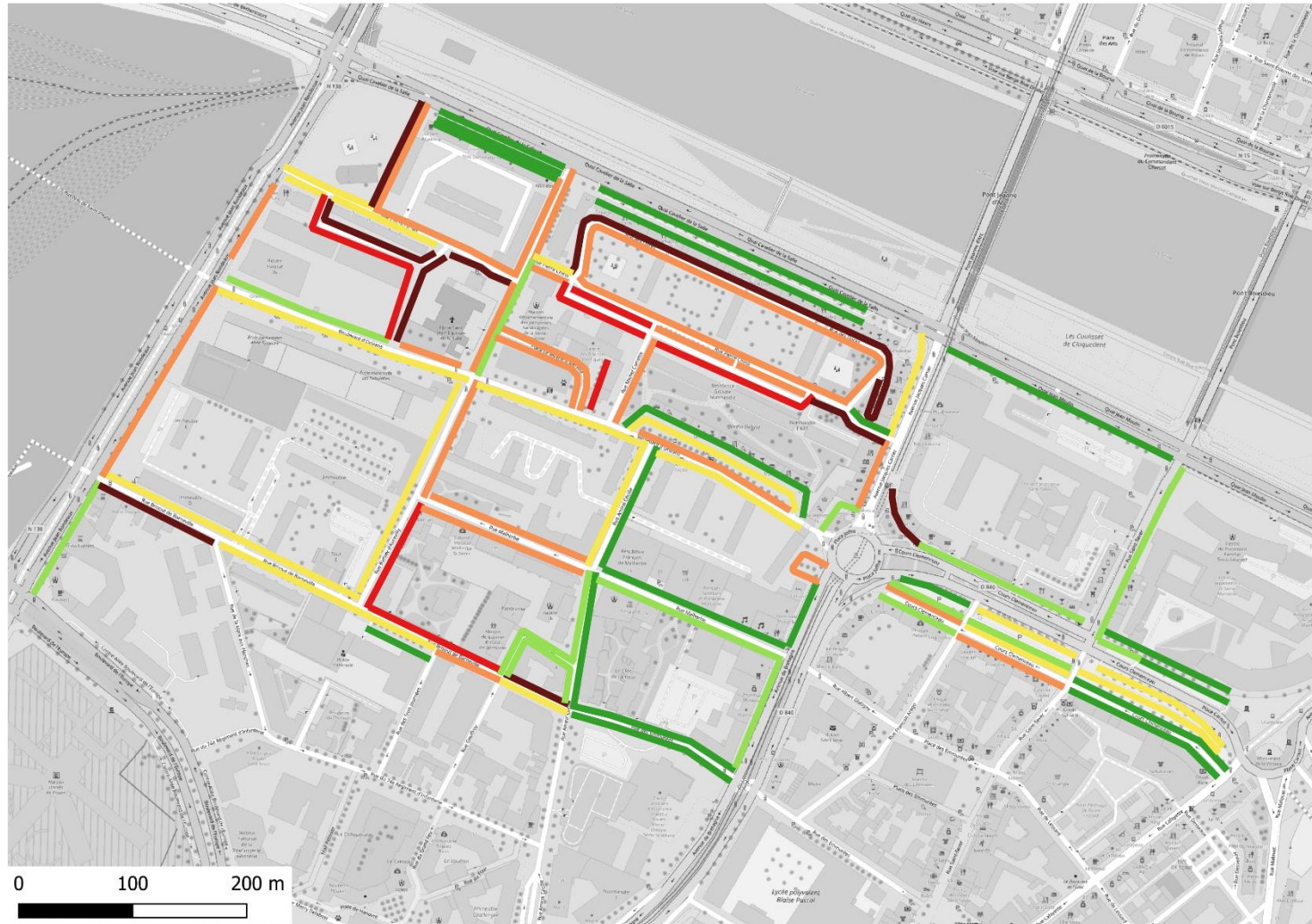
## Taux d'occupation – 16h

- Légère baisse des niveaux de saturation
- Secteur A, globalement saturé



## Taux d'occupation

- Moins de 50%
- Entre 50 et 75%
- Entre 75 et 90%
- Entre 90 et 100%
- Entre 100 et 110%
- Plus de 110 %

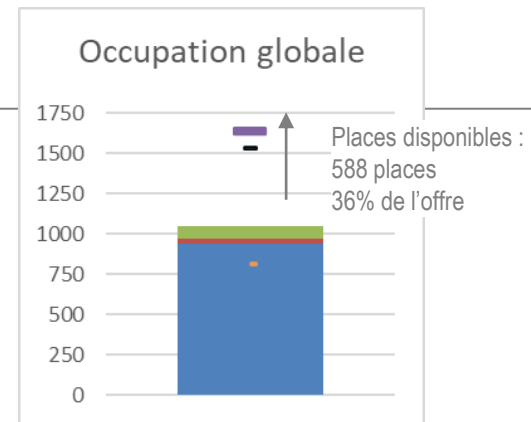
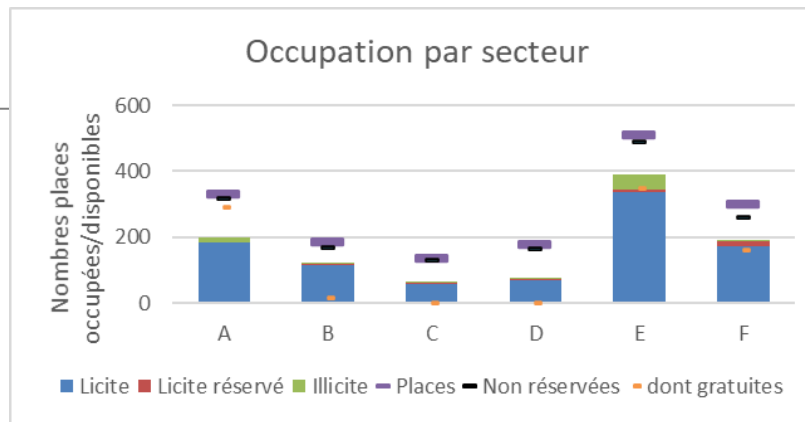


# L'enquête de stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

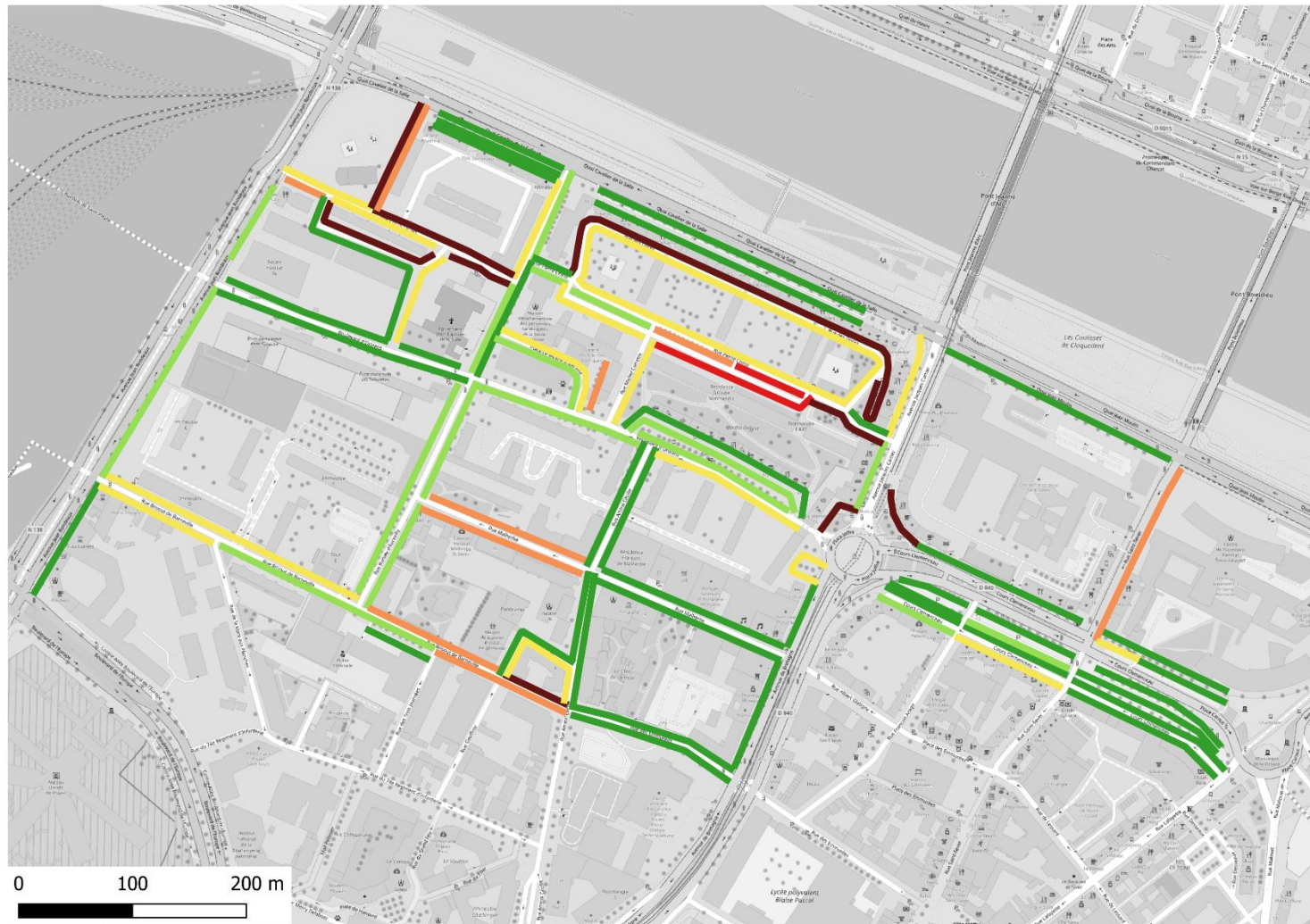
## Taux d'occupation – 20h

- Forte diminution des taux de saturation
- Situation proche de celle de 6h (retour des résidents du matin et départ des visiteurs de jours)



## Taux d'occupation

- Moins de 50%
- Entre 50 et 75%
- Entre 75 et 90%
- Entre 90 et 100%
- Entre 100 et 110%
- Plus de 110 %





# L'enquête de stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

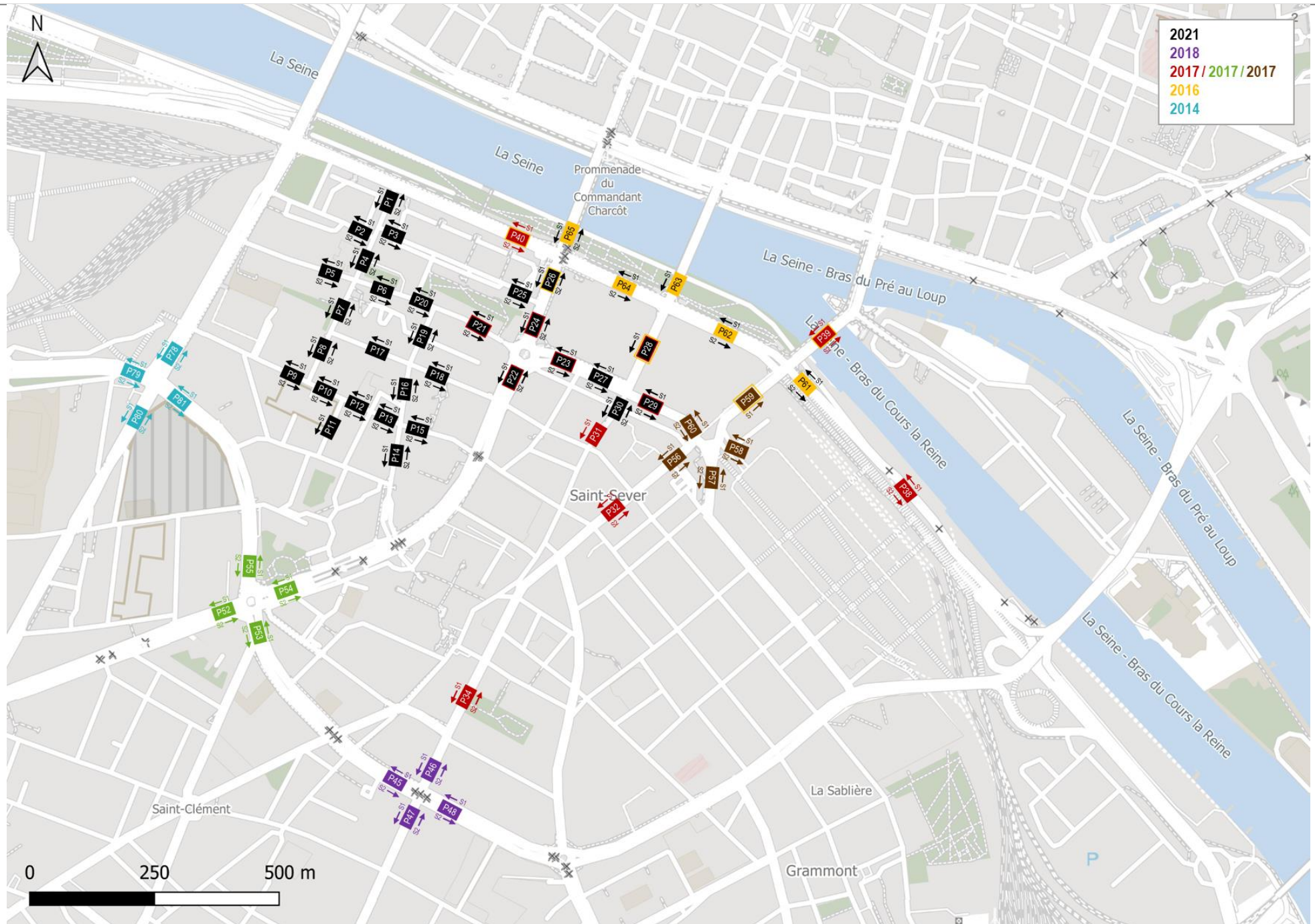
Solutions en mobilité

## Synthèse de la demande de stationnement

- Demande de stationnement résidentiel peu contrainte en début et en fin de journée
  - sauf sur quelques tronçons (rues Pierre Chirol, Pierre Forfait, Malherbe, Barneville)
  - Pas de pression résidentielle sur le boulevard d'Orléans
- Demande globalement la plus importante à la mi-journée (12h), avec des niveaux d'occupation de la voirie dépassant les 100% sur la majorité des tronçons enquêtés
  - Avec notamment le boulevard d'Orléans et rues parallèles saturées
- Secteur C et D (Cours Clémenceau), jamais saturé
  - en particulier Clémenceau Est (avec une occupation inférieur à 75% toute la journée)
- A l'échelle globale, une réserve de 5% (69 places) de disponible, malgré la pratique de stationnement illicite sur certains secteurs saturés
  - Volonté de stationner au plus près de sa destination
  - Pratique décomplexée du stationnement illicite, en particulier sur le secteur A (Ouest du Boulevard d'Orléans) autour de 12h



# Les enquêtes de trafic



# Les enquêtes de trafic

1

2

3

4

5

6

## Les grandeurs exploitées

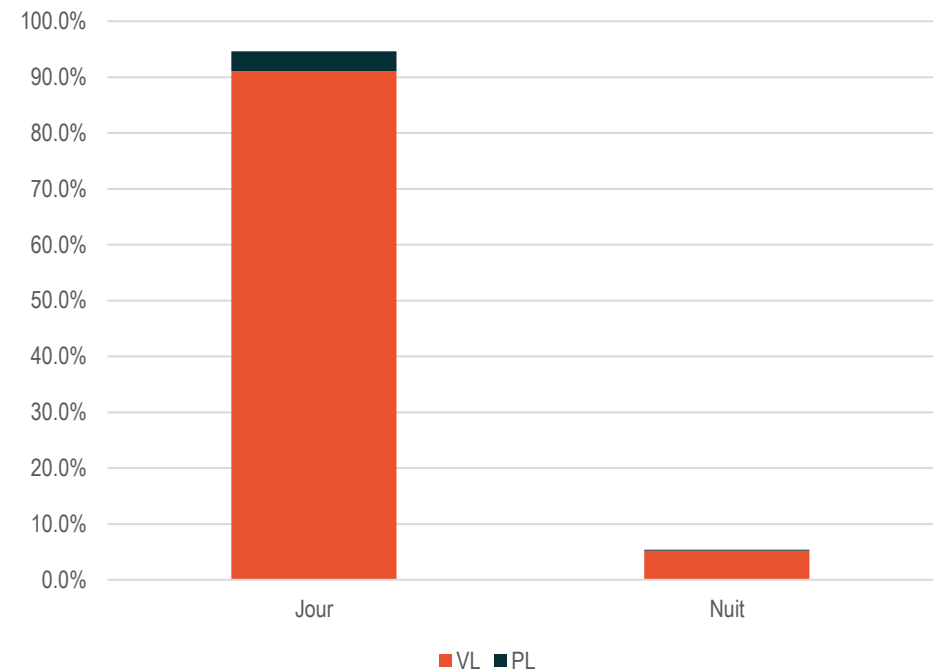
- Les trafics par heure et par mode
- Les répartition horaires des déplacements sur les périodes de jour (6h-22h) et de nuit (22h-6h)

Part des poids lourds dans le trafic

- HPM : 3,7%

- HPS : 2,9%

Répartition globale des trafics en jours et nuit



1

2

3

4

5

6

# Mise en place du modèle de trafic

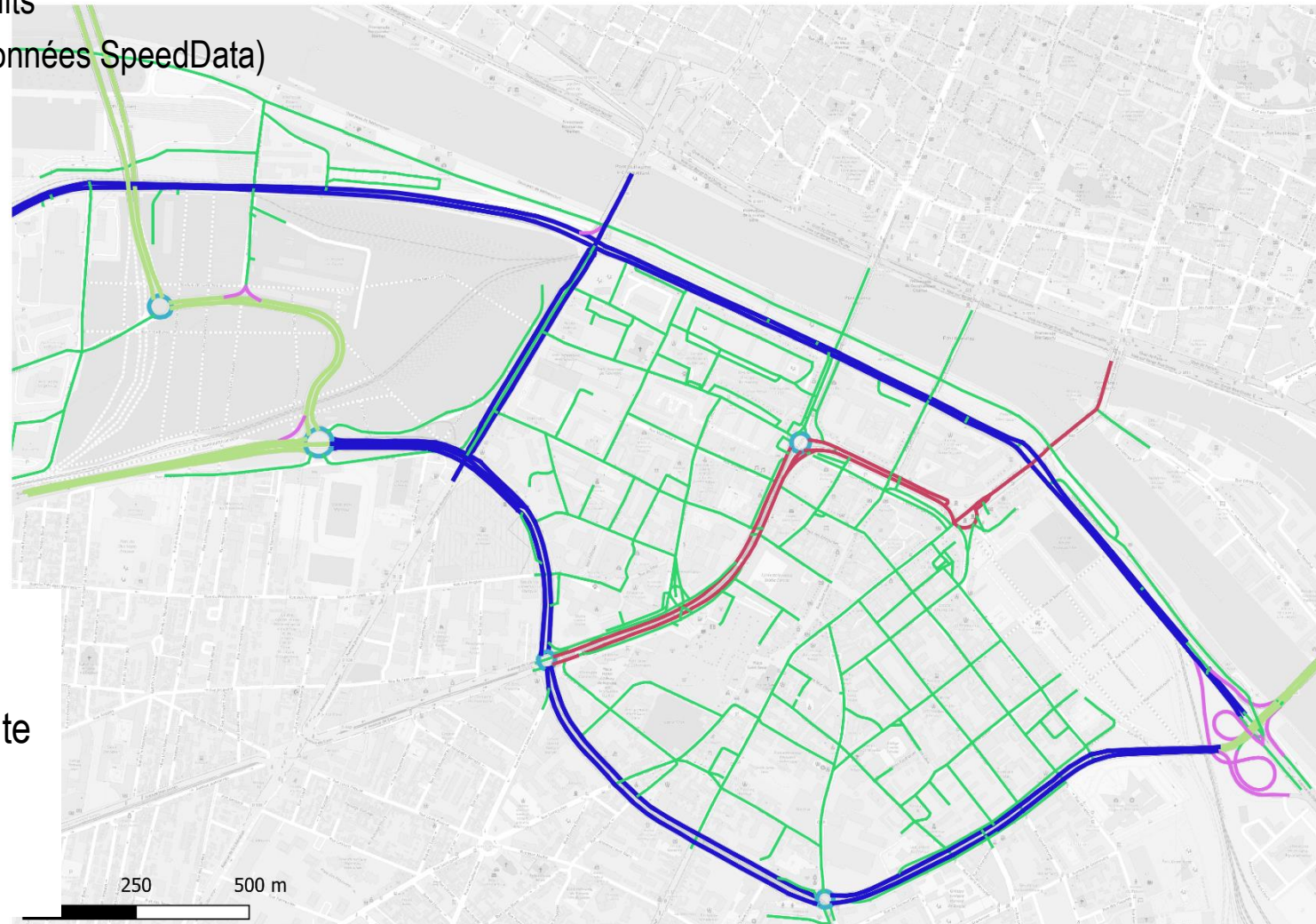


# Import du réseau routier de déplacement

1  
2  
3  
4  
5  
6

Basée sur le réseau routier NavStreet avec l'ensemble de ces attributs

- Classification des voies
- Sens de circulations autorisés par mode
- Nombres de voies par sens
- Vitesses maximales autorisés
- Mouvements directionnels interdits
- Temps de parcours mesurés (données SpeedData)



## Classification des voies

- Réseau magistral
- Voies urbaines structurantes
- Voies de desserte structurante
- Voies secondaires
- Echangeurs
- Giratoire



# Elaboration de la demande de déplacement

1

2

3

4

5

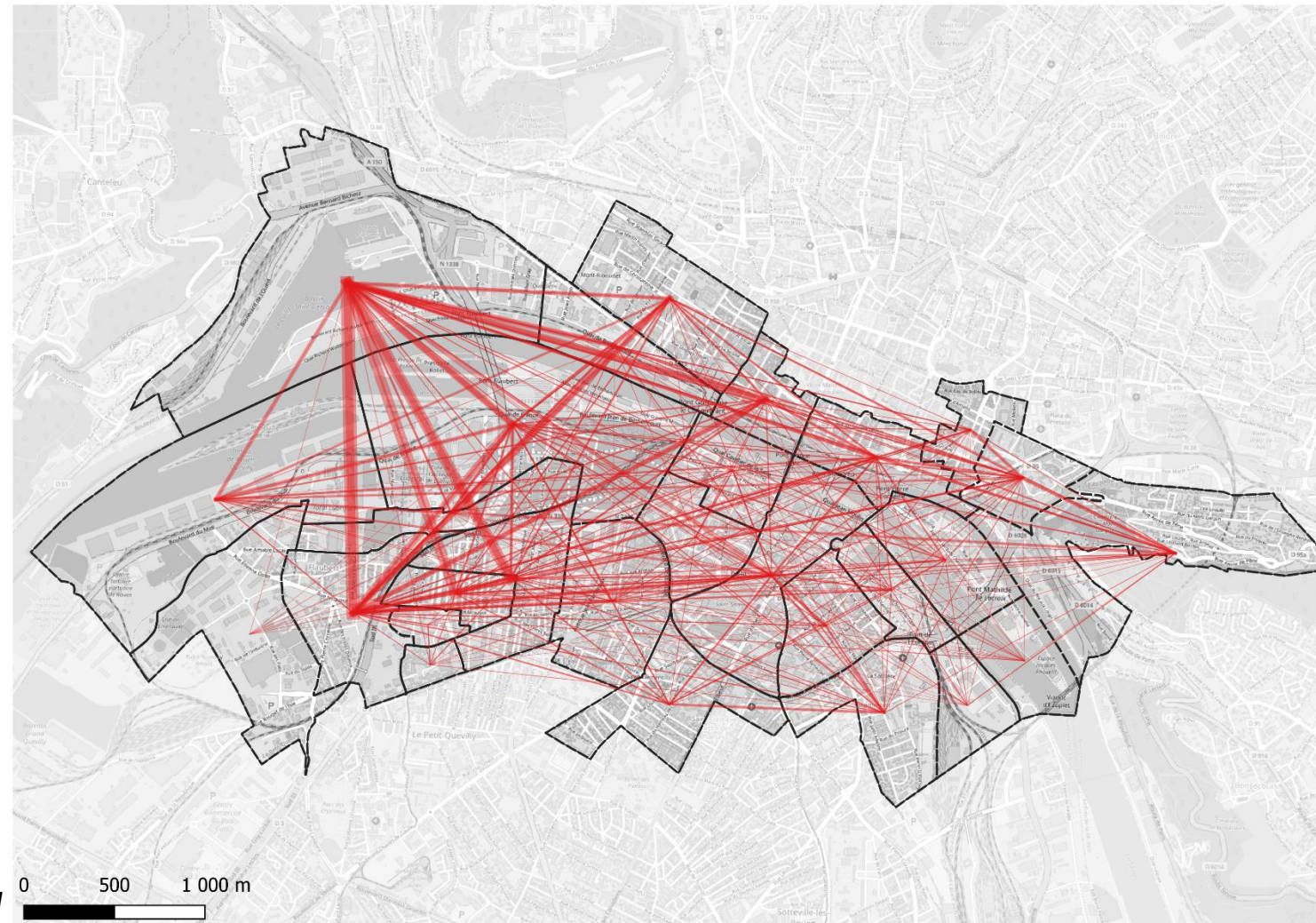
6

## Données issues de traces GPS HERE

- Collectées durant tout le mois de juin (mardi et jeudi)
- Plus de 3 000 traces GPS collectées pour les heures de pointe

## Biais d'échantillonnage à corriger

- Densification de la structure OD sur les OD manquantes
- Redressement des volumes
- Découpage du zonage





## Objectif

- fiabiliser le modèle en visant à reproduire le mieux possible la situation actuelle, telle qu'observée grâce aux différentes enquêtes réalisées

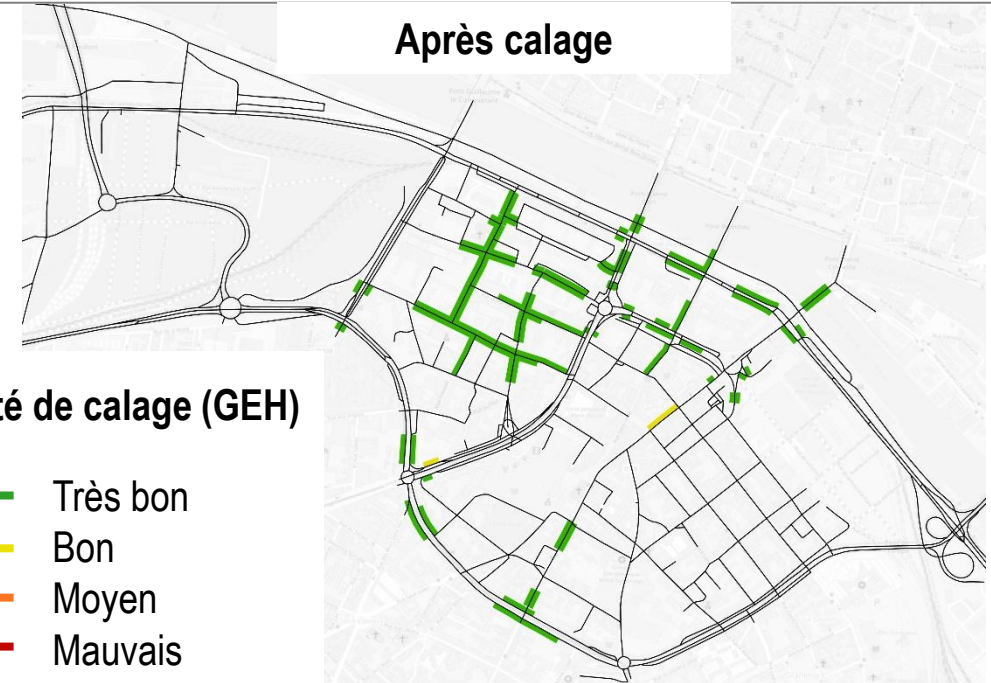
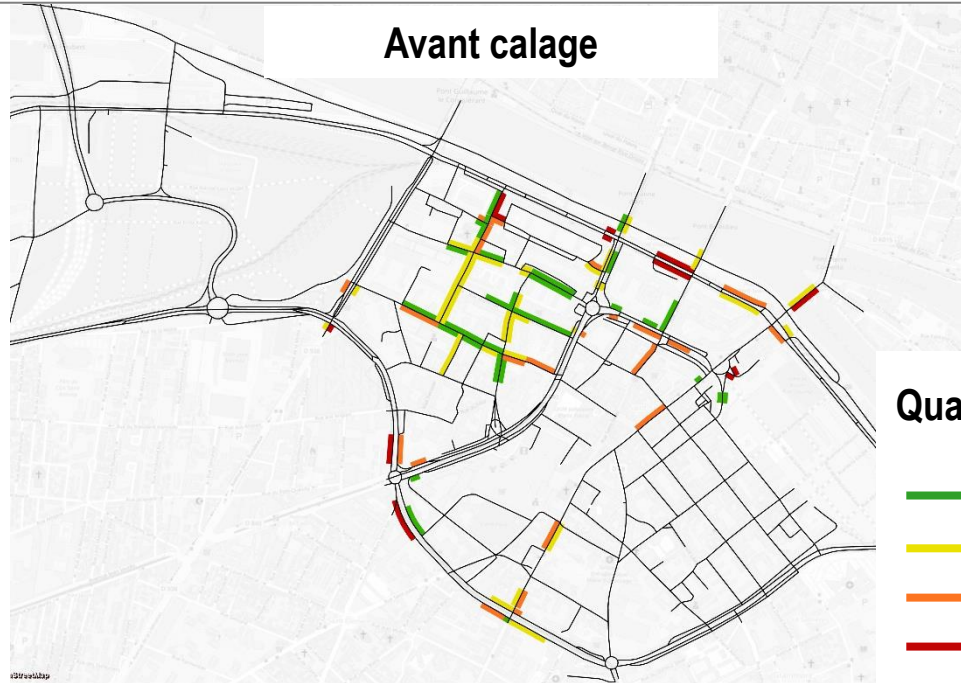
## Les données connues sur la situation actuelle

- les débits horaires aux heures de pointes et sur une journée, par mode
- Les temps de parcours (*Here*) sur chaque tronçon routier
- La structure des déplacements

## Les ajustements opérés sur le modèle

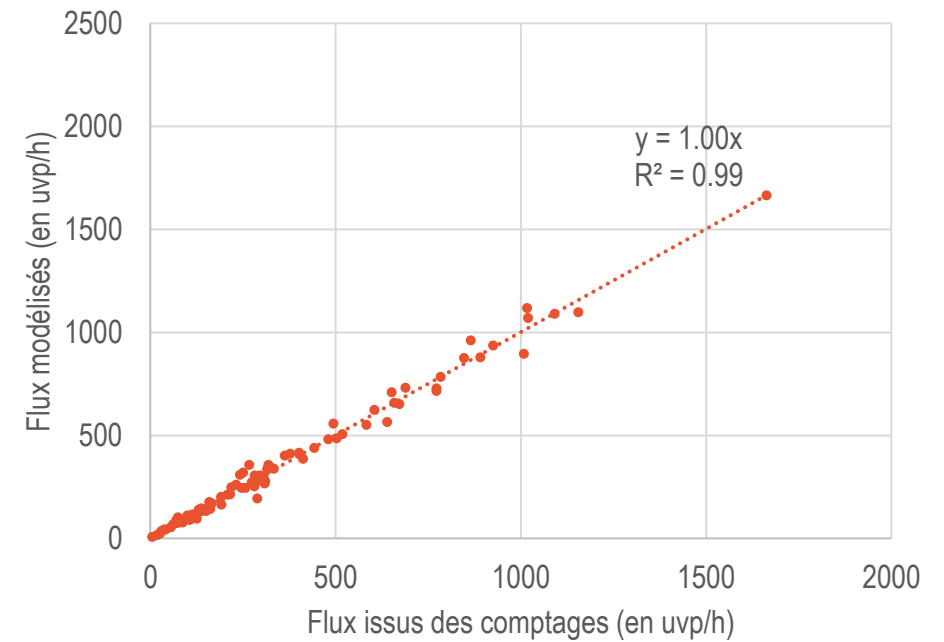
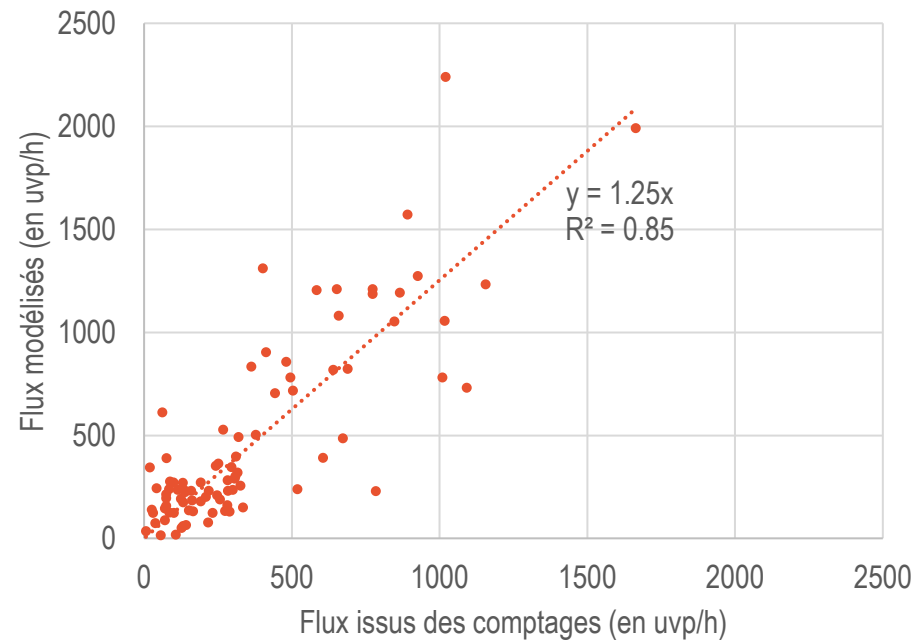
- Modifications des caractéristiques de la voirie (capacité, vitesses, sens de circulation autorisés, mouvements directionnels contraints)
- Modification de matrice de déplacement
  - en cas d'écarts d'ordre de grandeurs entre les comptages et les flux modélisés
  - En respectant la structure de la matrice initiale

# Les résultats du calage



## Qualité de calage (GEH)

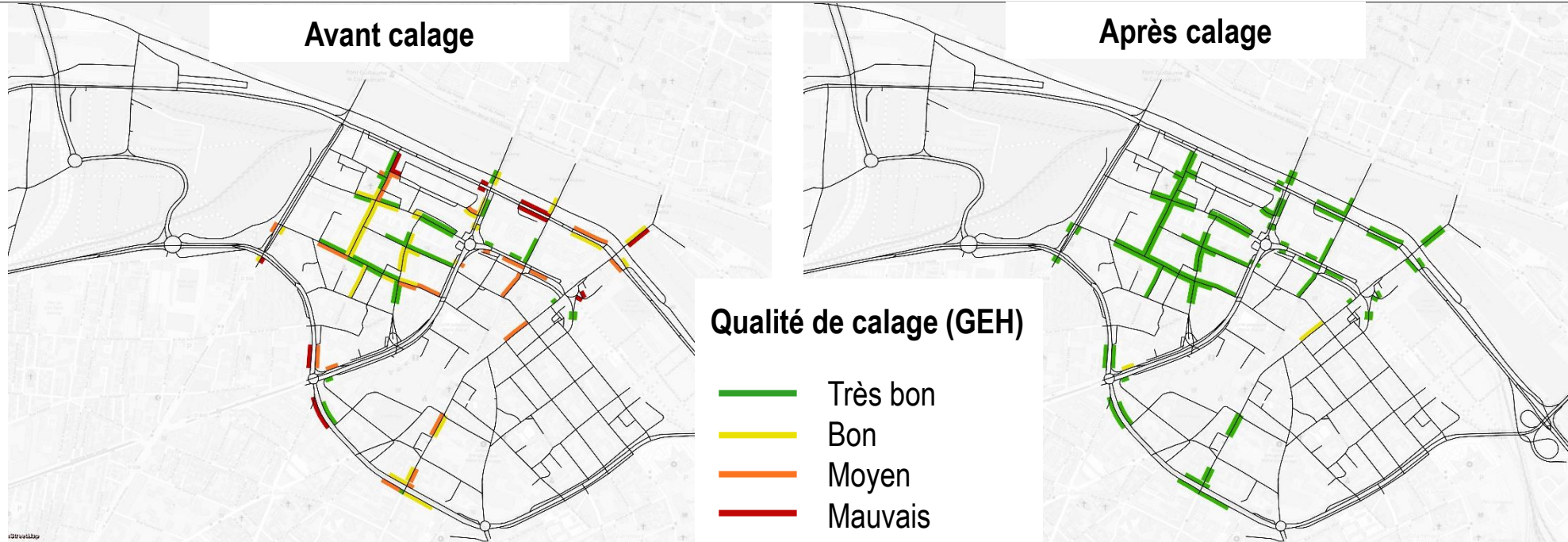
- Très bon
- Bon
- Moyen
- Mauvais



# Les résultats du calage

1  
2  
3  
4  
5  
6

Solutions en mobilité



Nombre de comptages GEH	100 Avant calage	100 Après calage
Moins de 5 (très bon)	31%	97%
Entre 5 et 10 (bon)	32%	3%
Entre 10 et 15 (moyen)	25%	0%
Plus de 15 (mauvais)	12%	0%



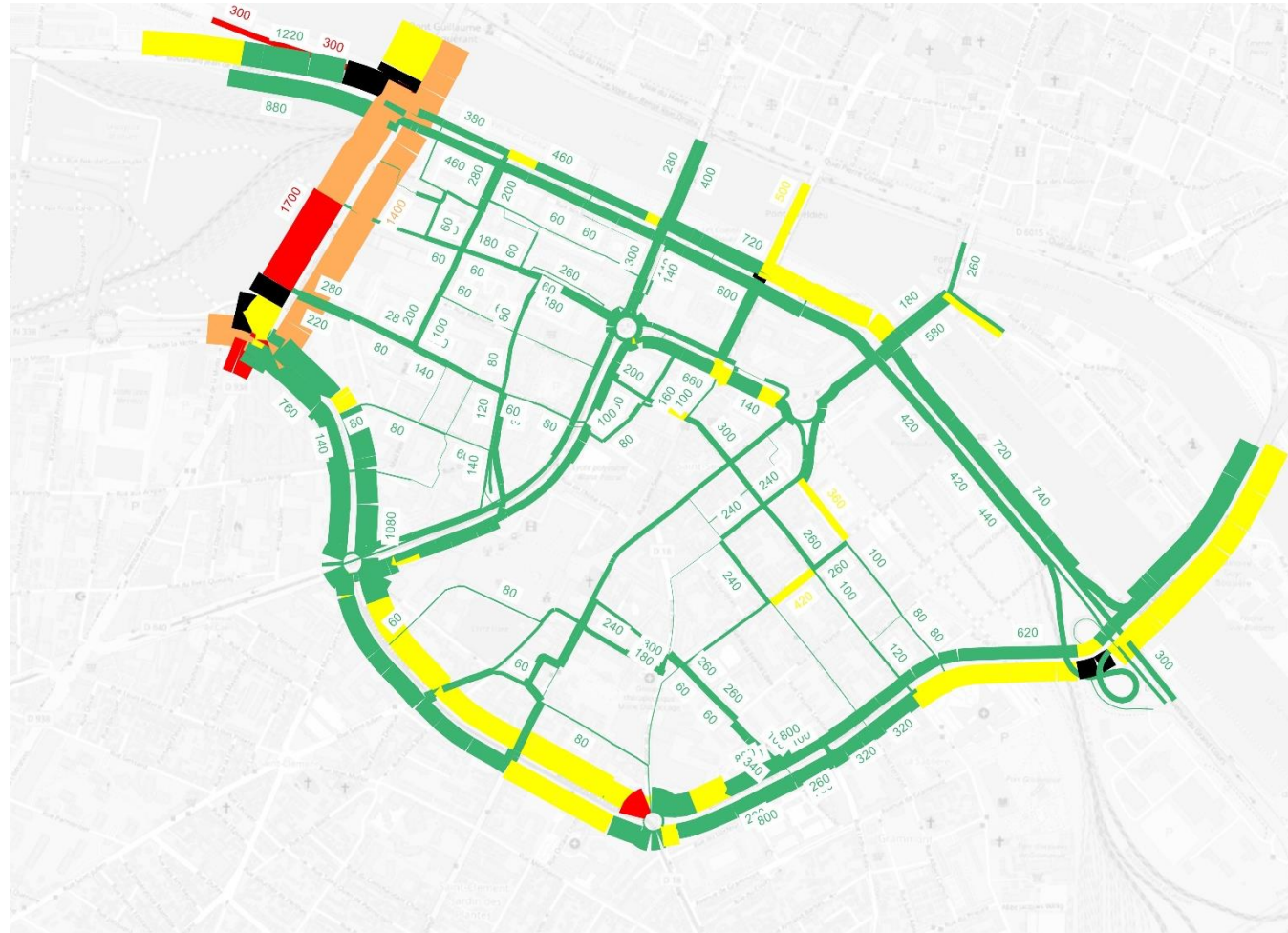


# Les résultats du calage

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Charges de trafic en HPS

- Des trafic et saturation concentrés sur les axes structurants
  - Avenue J. Rondeaux
  - Boulevard de l'Europe
  - Pont Mathilde







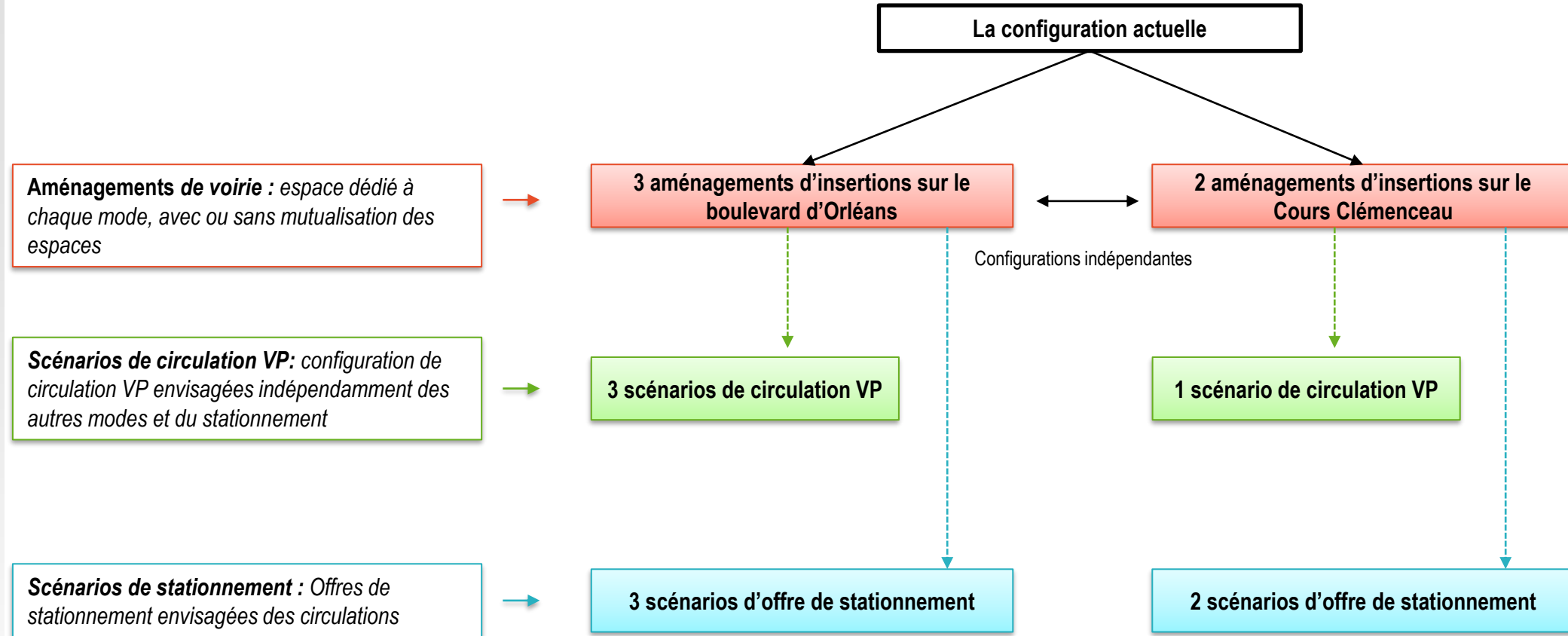
# Les scénarios étudiés

Insertion du T5 sur le boulevard d'Orléans et le Cours  
Clémenceau

# La construction des scénarios

1  
2  
3  
4  
5  
6

Solutions en mobilité



**Sur la base des possibilités d'aménagement de l'espace public certains scénarios ont été retenus pour les circulations et le stationnement**

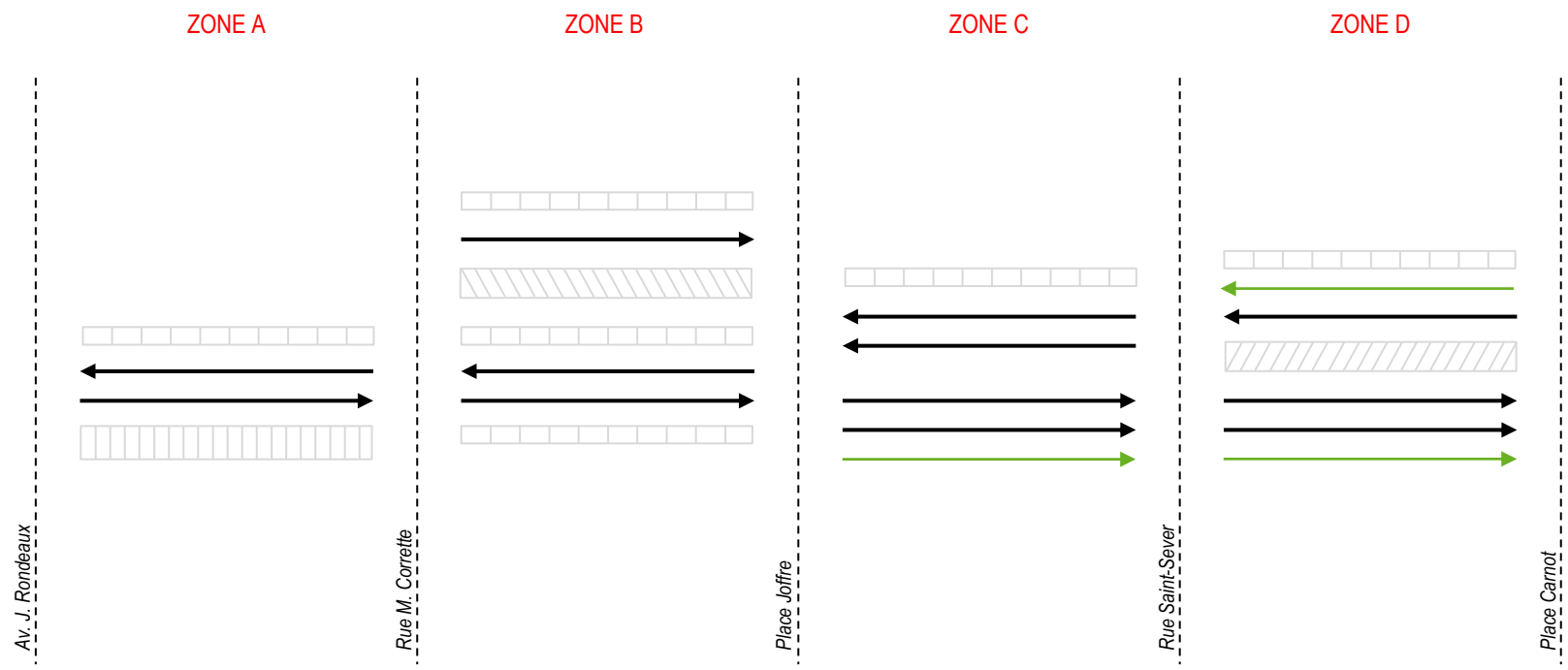
- 3 scénarios différents pour les circulations
- 3 scénarios d'offre de stationnement côté Orléans et 2 scénarios côté Clémenceau
- Les scénarios de circulation et les scénarios de stationnement sont indépendants les uns des autres

# Insertion sur le boulevard d'Orléans et le Cours Clémenceau

Solutions en mobilité

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

## Existant



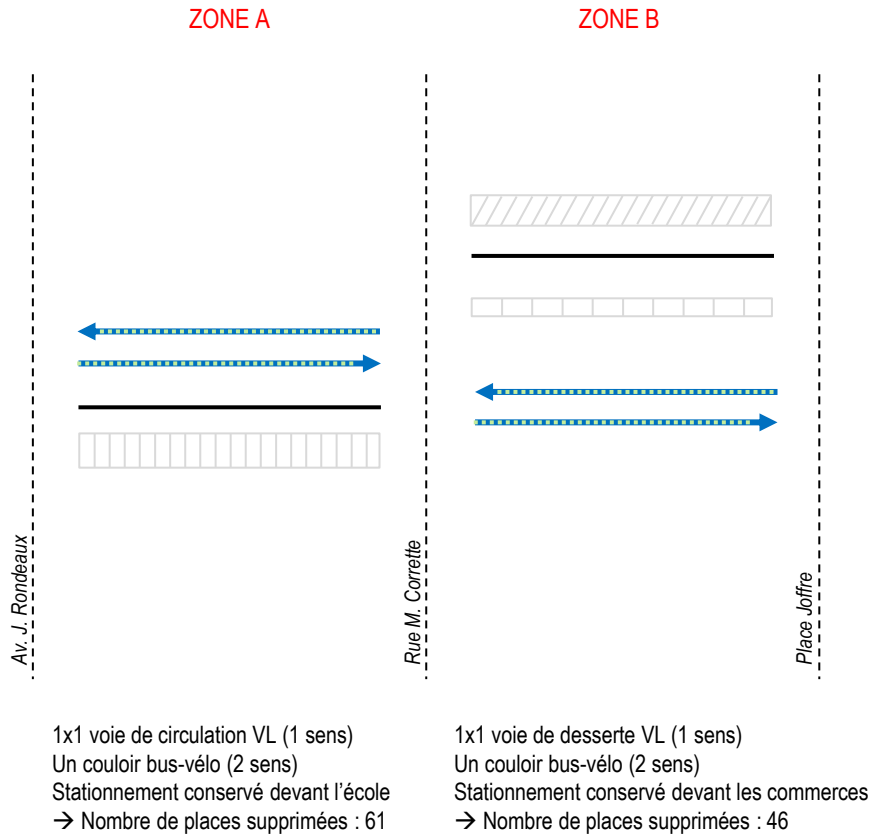
- Voie voiture
- Voie bus
- Vois bus + vélo
- Voie vélo
- Stationnement longitudinal
- Stationnement en bataille
- Stationnement en épi

# Aménagements d'insertion sur le boulevard d'Orléans

1  
2  
3  
4  
5  
6

Solutions en mobilité

## Aménagement Orléans 1



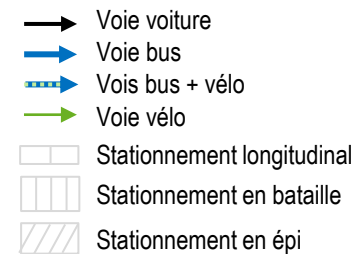
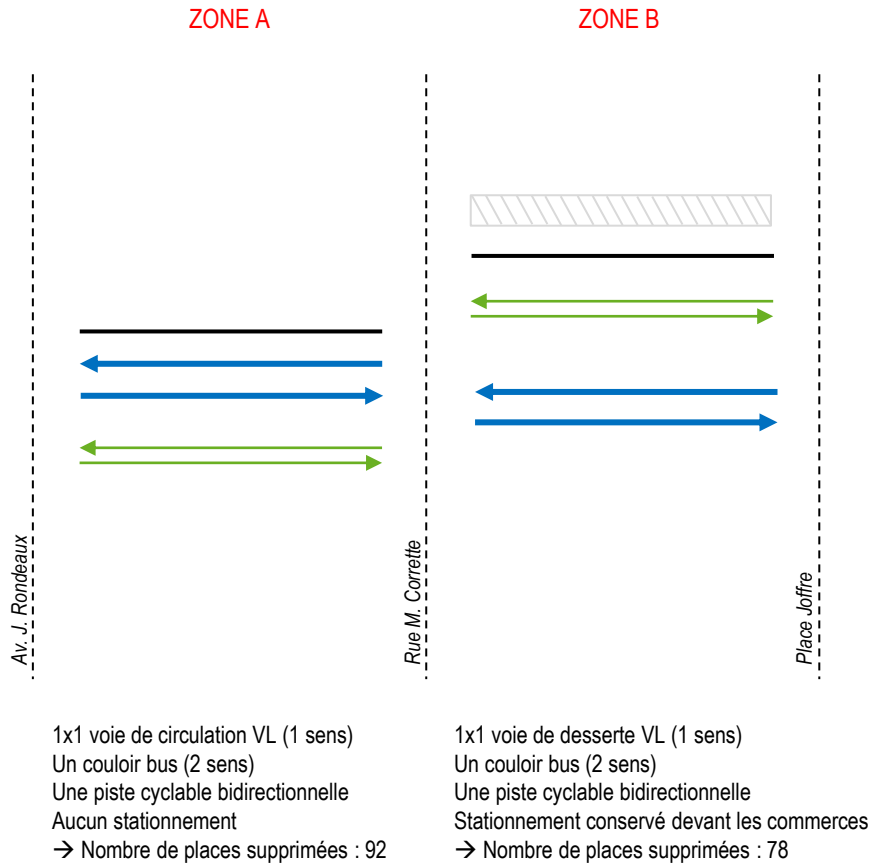
- Voie voiture
- Voie bus
- Voie bus + vélo
- Voie vélo
- Stationnement longitudinal
- Stationnement en bataille
- Stationnement en épi

# Aménagements d'insertion sur le boulevard d'Orléans

1  
2  
3  
4  
5  
6

Solutions en mobilité

## Aménagement Orléans 2



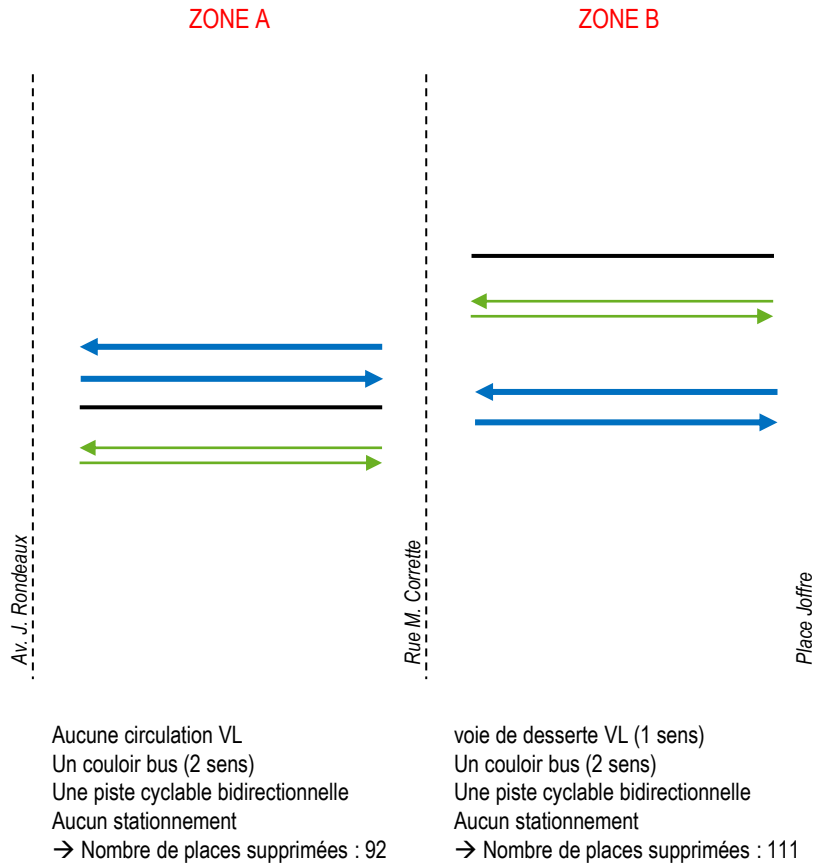


# Aménagements d'insertion sur le boulevard d'Orléans

1  
2  
3  
4  
5  
6

Solutions en mobilité

## Aménagement Orléans 3

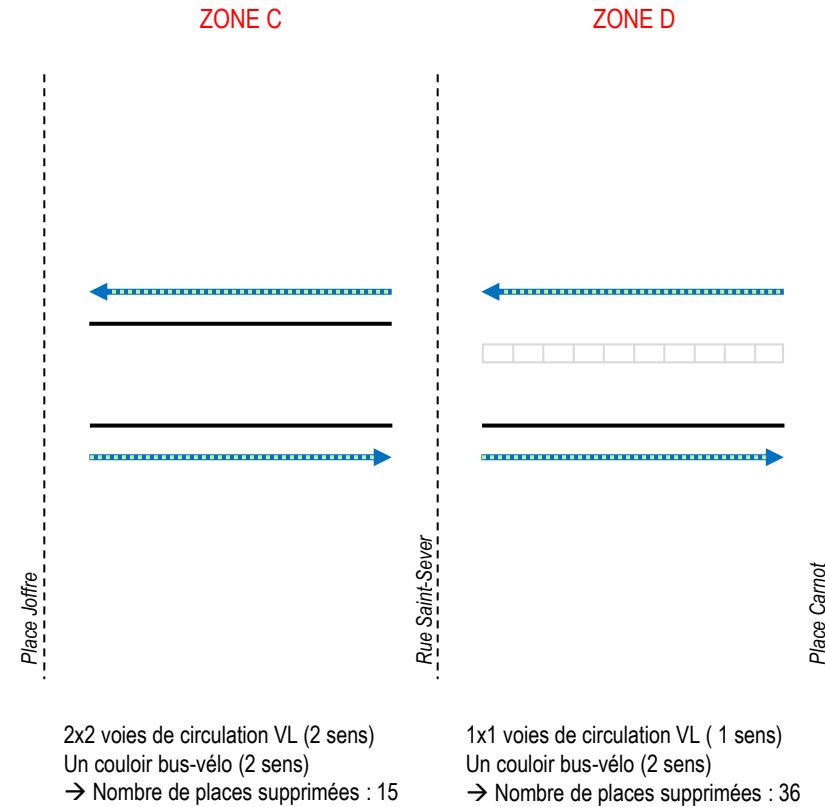


- Voie voiture
- Voie bus
- Voie bus + vélo
- Voie vélo
- Stationnement longitudinal
- Stationnement en bataille
- Stationnement en épi

# Aménagements d'insertion sur le Cours Clémenceau

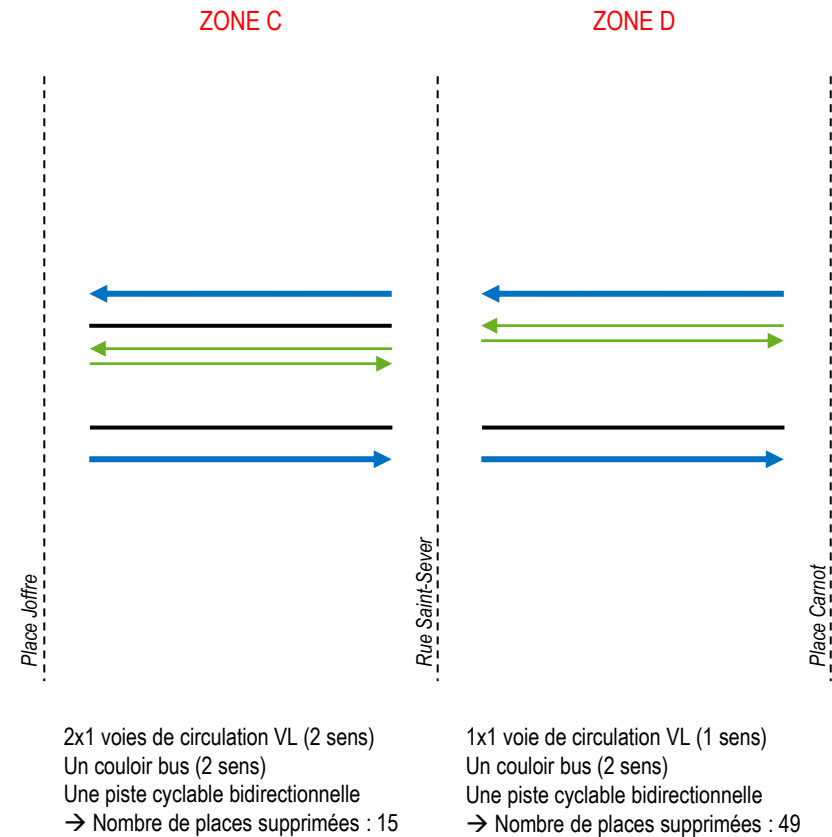
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Aménagement Clémenceau 1



# Aménagements d'insertion sur le Cours Clémenceau

## Aménagement Clémenceau 2



- Voie voiture
- Voie bus
- Voies bus + vélo
- Voie vélo
- Stationnement longitudinal
- Stationnement en bataille
- Stationnement en épi

# Scénarios de circulation étudiés

1  
2  
3  
4  
5  
6

La référence et 3 scénarios d'insertion du T5

**Côté Boulevard d'Orléans**

**Côté Cours Clémenceau**

ZONE A

ZONE B

ZONE C

ZONE D

Av. J. Rondeaux

Rue M. Corréille

Place Joffre

Rue Saint-Sever

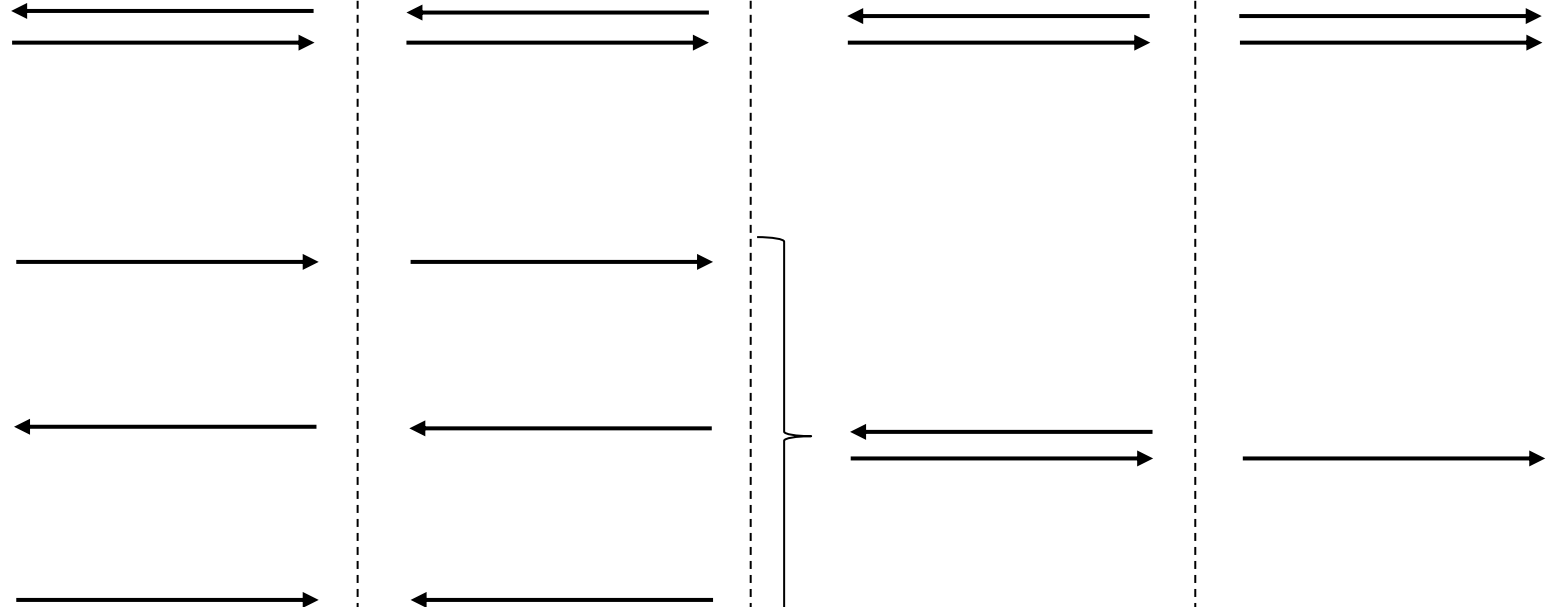
Place Carnot

Référence

Scénario C1

Scénario C2

Scénario C3

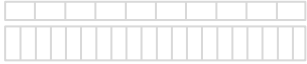
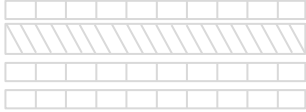


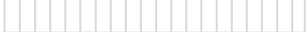











# Scénarios de stationnement étudiés

La référence et 3 scénarios d'insertion du T5 côté Orléans, et 2 côté Clémenceau

## Côté Boulevard d'Orléans

## Côté Cours Clémenceau

	ZONE A		ZONE B	ZONE C		ZONE D
	Av. J. Rondeaux	Rue M. Corréille	Place Joffre	Rue Saint-Sever	Place Carnot	
Référence	 92 Places	 111 Places	 121 Places	 158 Places		
Scénario SO1	 31 Places (61 pl. supprimées)	 65 Places (46 pl. supprimées)				
Scénario SO2	 0 Places (92 pl. supprimées)	 33 Places (78 pl. supprimées)				
Scénario SO3	 0 Places (92 pl. supprimées)	 0 Places (111 pl. supprimées)				
Scénario SE1				 106 Places (15 pl. supprimées)	 122 Places (36 pl. supprimées)	
Scénario SE1				 106 Places (15 pl. supprimées)	 109 Places (49 pl. supprimées)	



# Synthèse des scénarios étudiés

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Sur la base du partage de la voirie envisagé

- 3 scénarios de circulation VL
- 3x2 scénarios de stationnement (combinaison de 3 scénarios sur le boulevard d'Orléans et de 2 scénarios sur le Cours Clémenceau)

		A	B	C	D
<b>Circulation</b>	<i>Existant (C0)</i>	2 Sens	2 Sens	2 Sens	Vers Est et
	C1	Vers Est	Vers Est	2 Sens	Vers Est
	C2	Vers Ouest	Vers Ouest	2 Sens	Vers Est
	C3	Vers Est	Vers Ouest	2 Sens	Vers Est

		A	B	C	D	Evolution	
<b>Stationnement</b>	<i>Existant (S0)</i>	92	111	121	158		
	SO1	31	65			-107	-53%
	SO2	0	33			-170	-84%
	SO3	0	0			-203	-100%
	SE1			106	122	-51	-18%
	SE2			106	109	-64	-23%

1

2

3

4

5

6

# Les impacts sur le stationnement

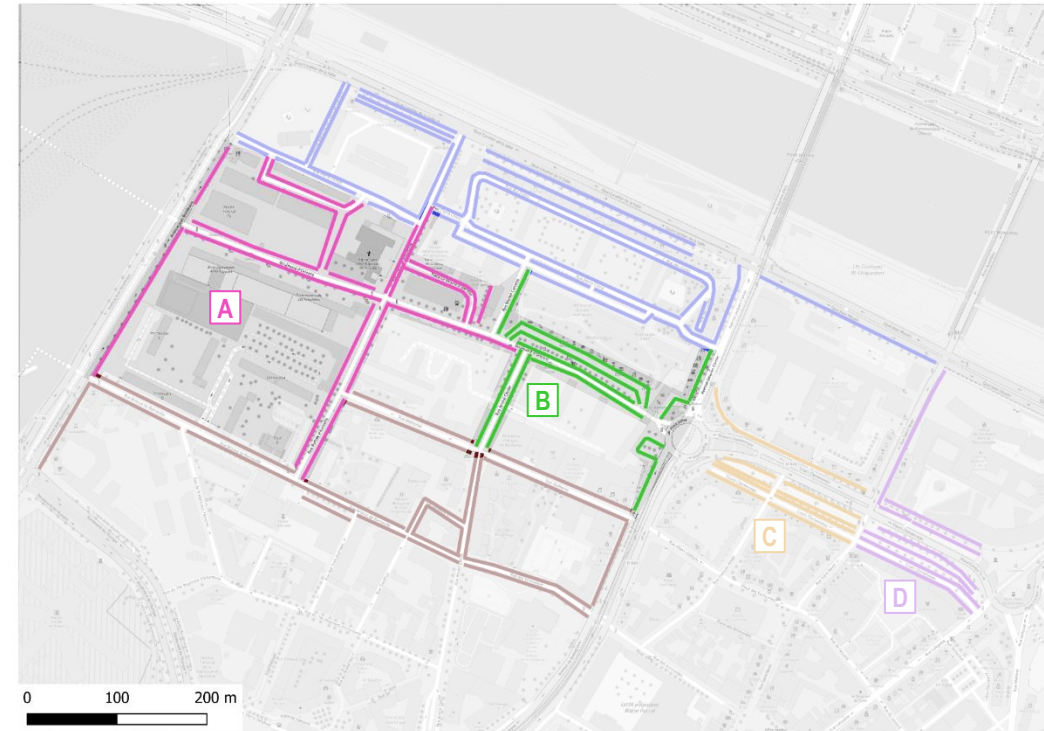
Insertion du T5 sur le boulevard d'Orléans et le Cours  
Clémenceau

# Les impacts sur le stationnement

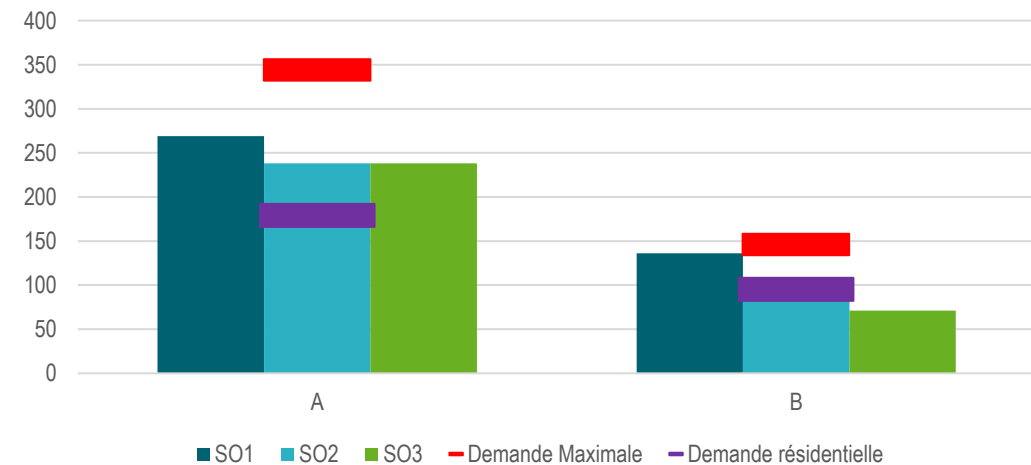
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Sur les secteurs du boulevard d'Orléans

- La demande de stationnement résidentielle est satisfaite par tous les scénarios d'offre de stationnement, malgré un petit déficit localement sur le tronçon B avec le scénarios SO3
- La demande de stationnement maximale, est supérieure aux offres proposés sur ces secteurs (demande de 490 places contre une offre maximale de 405 places)



Adéquation offre/demande - Secteurs A et B

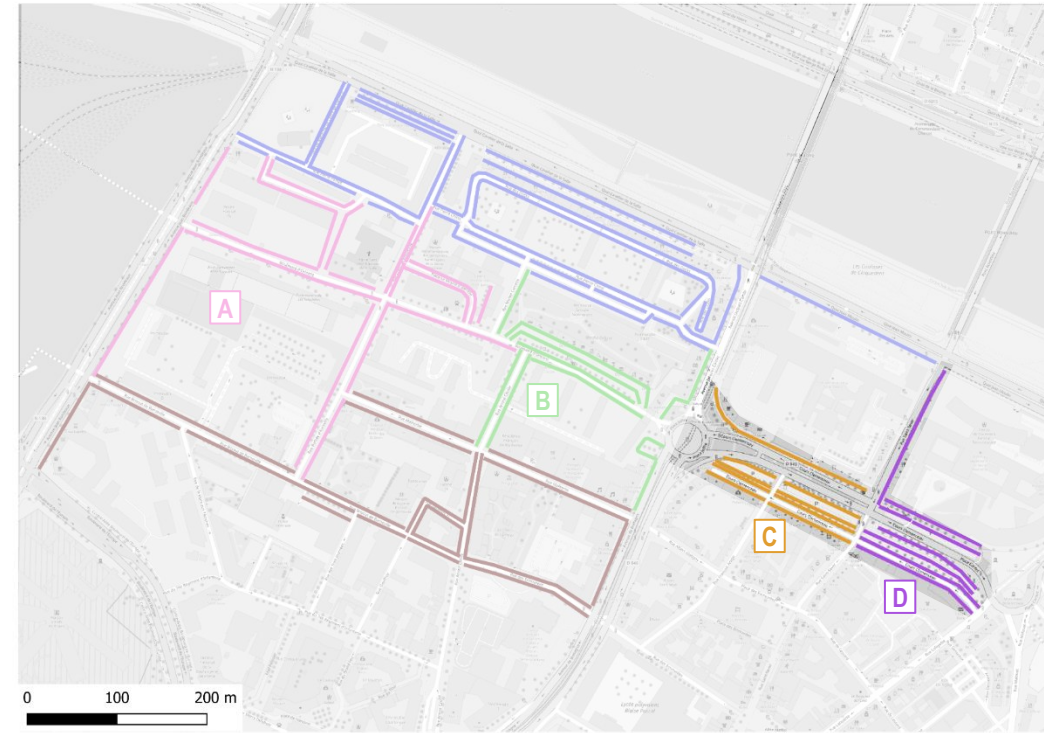


# Les impacts sur le stationnement

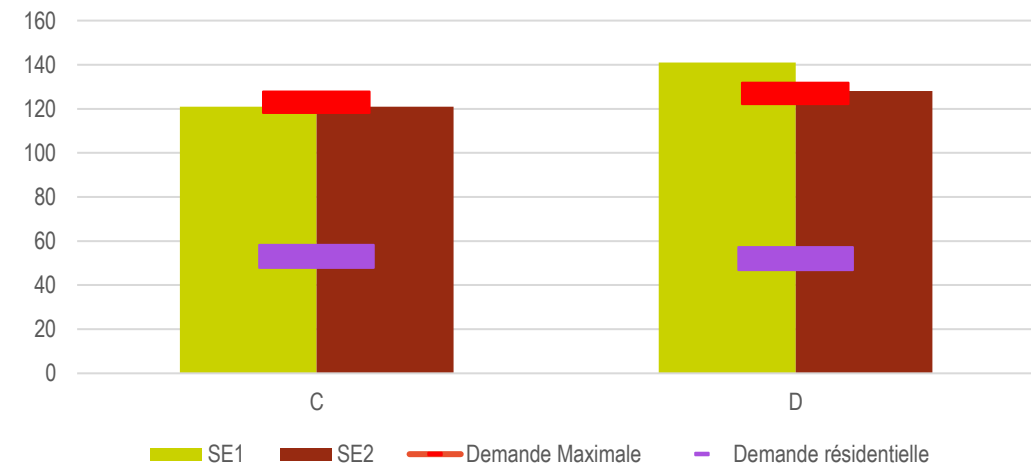
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Sur les secteurs du Cours Clémenceau

- Les scénarios d'offre de stationnement couvrent la demande résidentielle et maximale



Adéquation offre/demande - Secteurs C et D





# Les impacts sur le stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Constructions de scénarios « combinés »

- Avec la partie boulevard d'Orléans et la partie Cours Clémenceau
- Fourchette d'offre comprise entre 1367 places et 1476 places dans le secteur d'étude

		A	B	C	D	E	F	Offre totale
Places actuelles	Existant (S0)	330	182	136	177	509	300	1634
	SO1	-61	-46			Pas de changements		-107
	SO2	-92	-78					-170
	SO3	-92	-111					-203
	SE1			-15	-36			-51
	SE2			-15	-49			-64
Places supprimées		A	B	C	D	E	F	Offre totale
<b>Scénario Max</b> : le plus favorable (SO1 + SE1)		-61	-46	-15	-36	Pas de changements		1476
<b>Scénario Min</b> : le plus défavorable (SO3 + SE2)		-92	-111	-15	-49			1367

# Les impacts sur le stationnement

1  
2  
3  
4  
5  
6

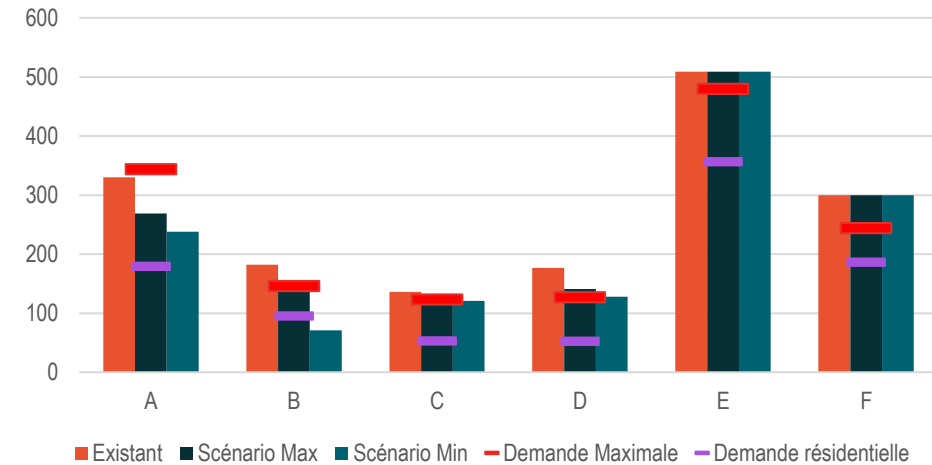
## Au global, les scénarios d'offre répondent largement à la demande résidentielle

- Entre 33 et 38% de réserve de capacité (selon le scénario) sur le stationnement de nuit à l'échelle du secteur d'étude

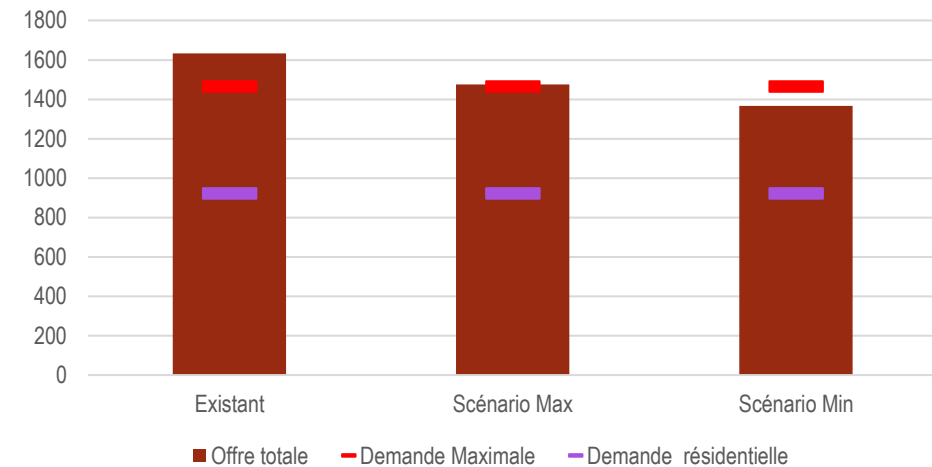
## La demande maximale est cohérente avec les offres proposées

- Entre 1% de réserve et un déficit de 7% (97 places « manquantes »)
- Une tension sur le stationnement variable selon le scénario

Adéquation offre/demande - Par secteur



Adéquation offre/demande - Périmètre d'étude



# Les impacts sur le stationnement - Synthèse

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Localement, un déficit de places de stationnement du côté du boulevard d'Orléans

- Entre 70 et 180 places manquantes par rapport à la demande actuelle maximale (selon le scénario)
- Sur le scénario le plus défavorable, une offre insuffisante pour le stationnement résidentiel sur le tronçon B, mais compensée par l'excédant sur le tronçon A

## Au global, les scénarios d'offre répondent largement à la demande résidentielle

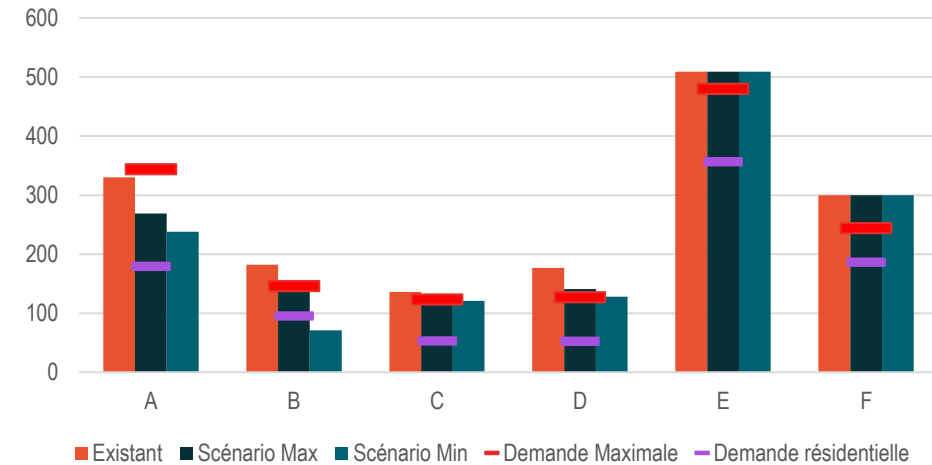
- Entre 33 et 38% de réserve de capacité (selon le scénario) sur le stationnement de nuit à l'échelle du secteur d'étude

## La demande maximale en journée est cohérente avec les offres proposées

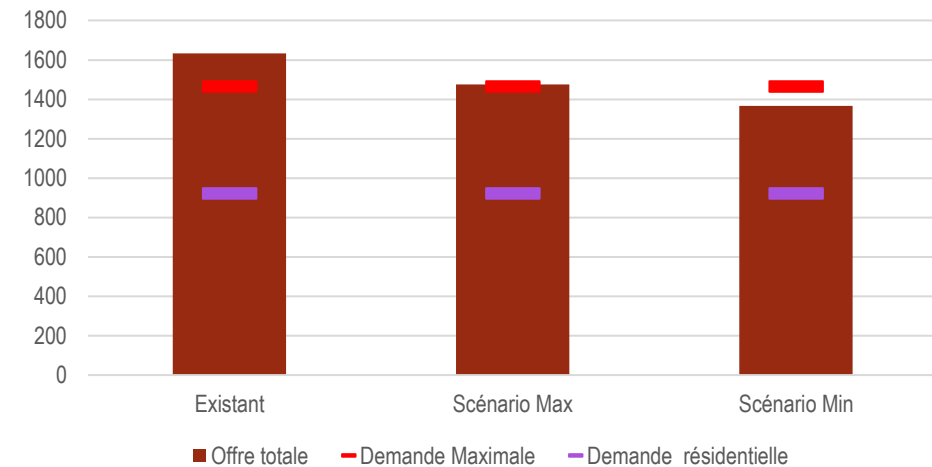
- Entre 1% de réserve et un déficit de 7% (97 places « manquantes »)
- Une tension sur le stationnement variable selon le scénario

➔ **Incitation forte au report modal vers les TC et les modes actifs pour les travailleurs du secteur en journée**

Adéquation offre/demande - Par secteur



Adéquation offre/demande - Périmètre d'étude



1

2

3

4

5

6

# Les impacts sur la circulation

Insertion du T5 sur le boulevard d'Orléans et le Cours  
Clémenceau



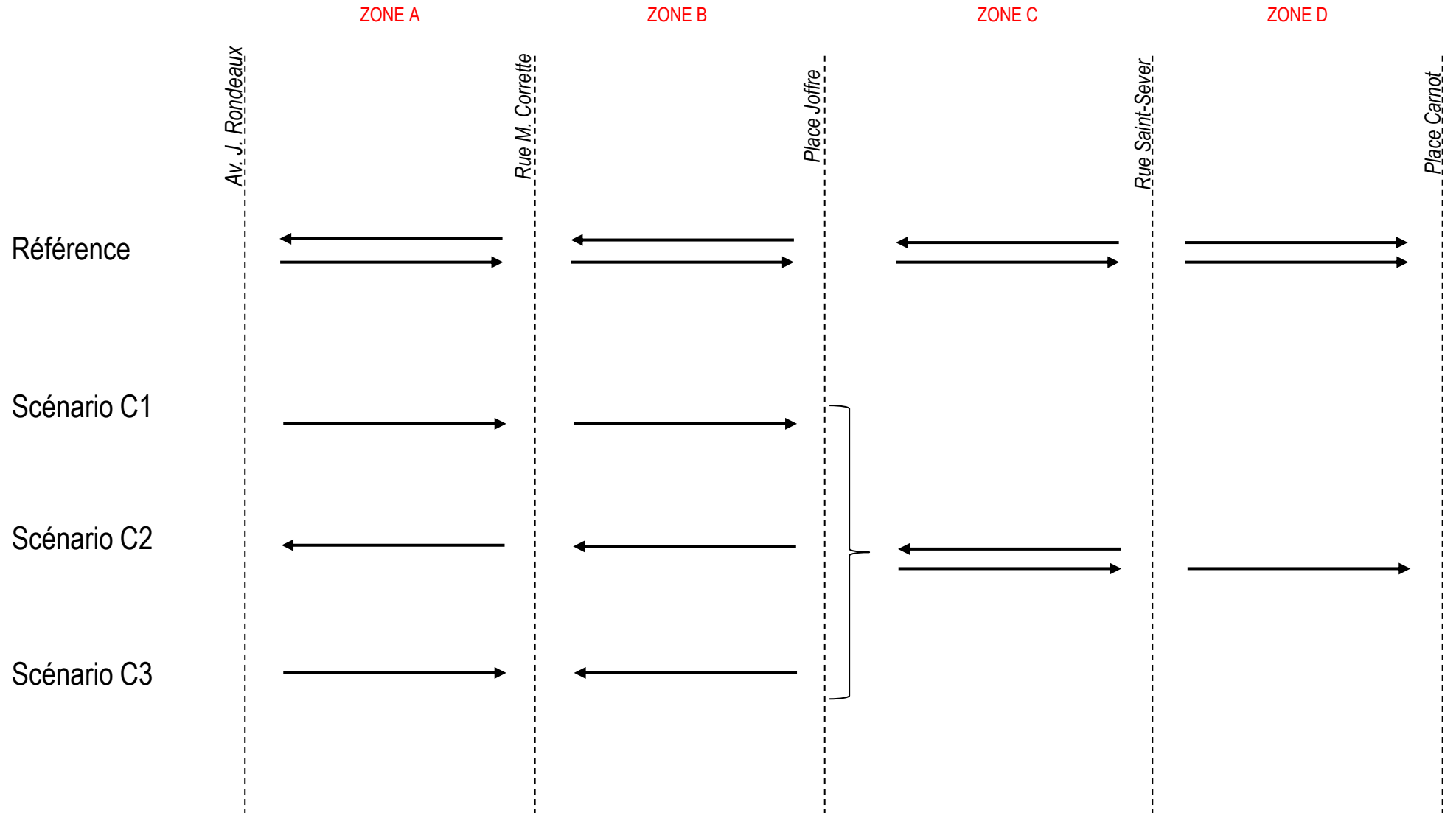
# Les scénarios routiers modélisés

1  
2  
3  
4  
5  
6

La référence et 3 scénarios d'insertion du T5

**Côté Boulevard d'Orléans**

**Côté Cours Clémenceau**



# Objectifs de l'étude

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Les scénarios à modéliser (rappel)

### Etat actuel

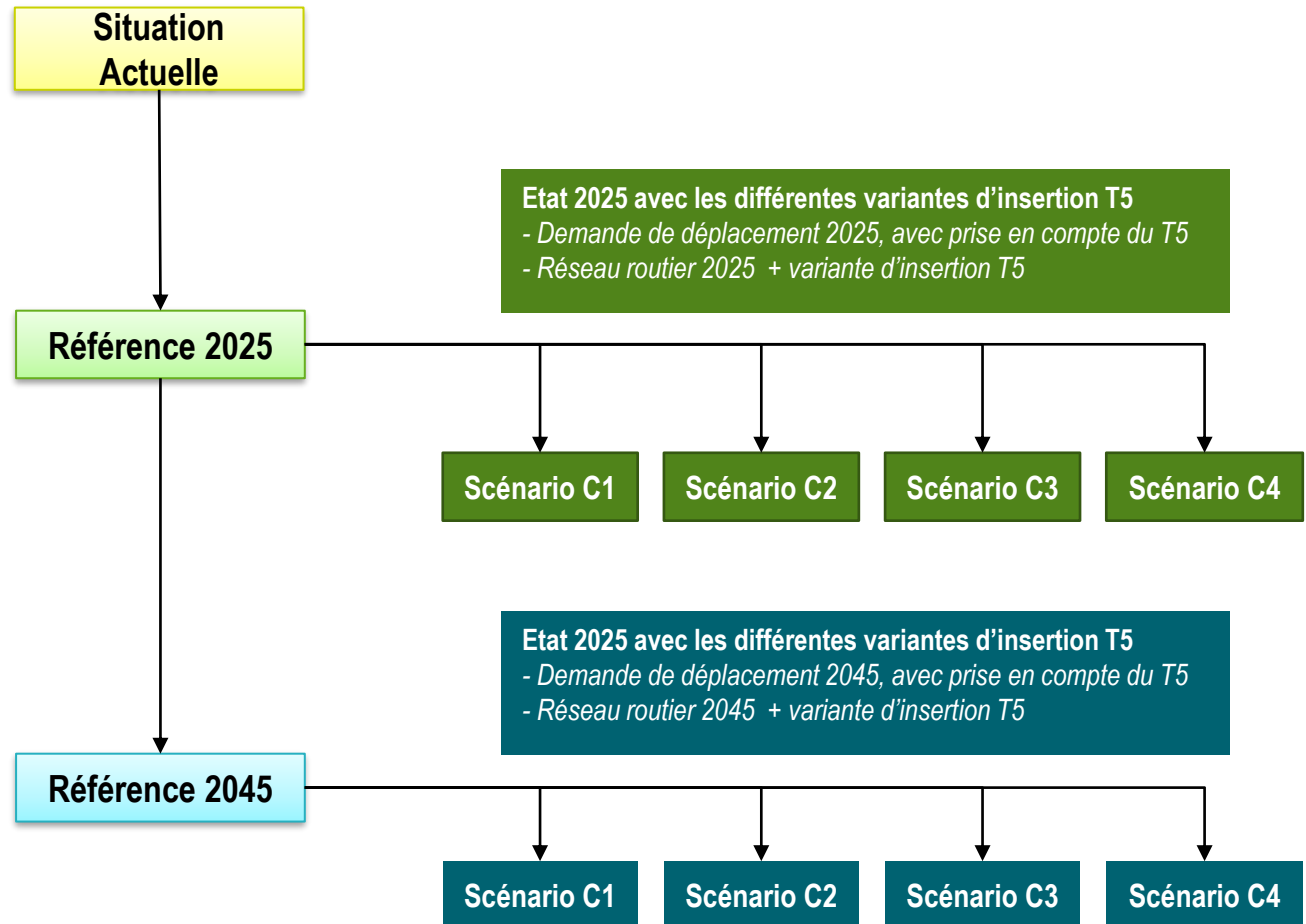
- Demande de déplacement 2021
- Réseau routier 2021

### Etat 2025 sans T5

- Demande de déplacement 2025
- Réseau routier 2025 (actuel + projet routiers avec mise en service avant 2025, hors T5)

### Etat 2045 sans T5

- Demande de déplacement 2045
- Réseau routier 2045 (2025 + projet routiers avec mise en service entre 2025 et 2045, hors T5)



# Les projets urbains pris en compte

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Les projets urbains dans le secteur

### ■ Ecoquartier Flaubert

- 750 logements/ 75 000 m2 de bureaux à horizon 2025
- 2500 logements / 250 000 m2 de bureaux à horizon 2045
- Liaison S3 Sud <> Pont Flaubert en 2025
- Liaison S3 Sud <> Quai Béthencourt en 2045

### ■ Luciline

- 200 logements / 15 000 m2 de bureaux à horizon 2025
- 400 logements / 30 000 m2 de bureaux à horizon 2045

### ■ Quartier Gare Saint-Sever (horizon 2045 uniquement)

- Nouvelle gare
- Développement économique du quartier

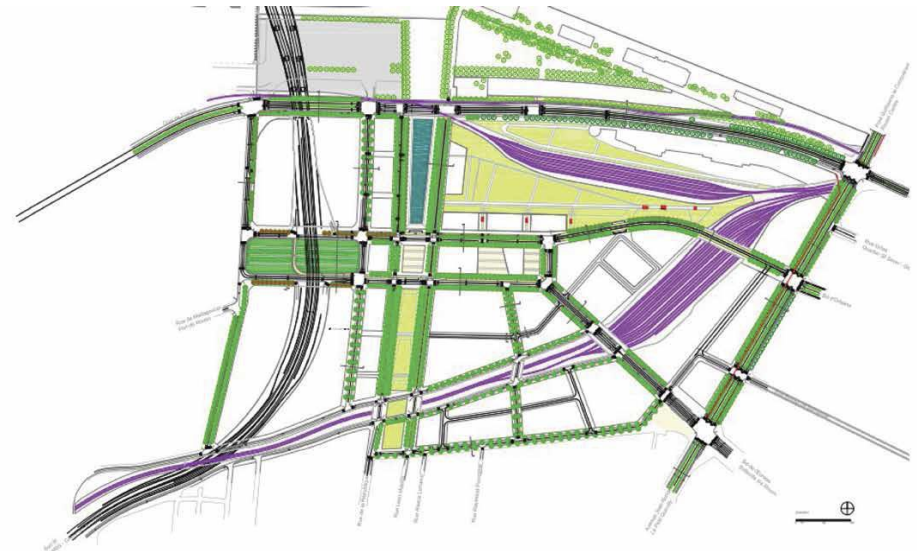


Figure 1 – Projets d'accès définitifs du Pont Flaubert et de réseau viaire structurant de l'écoquartier (source : ATTICA)

#### • Estimation des flux générés par mode

- Flux généré par l'ensemble du projet St Sever (gare + projet urbain)
- Au global, le projet St Sever devrait générer des flux supplémentaires d'environ + 6 000 usagers en heure de pointe (entrées + sorties) avec un léger fonctionnement pendulaire (entrées > sorties le matin et inversement le soir) :

Flux St Sever (Gare & urba.)	HPM		HPS	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
TC	1 250	1 100	1 100	1 250
Piétons	800	700	700	800
Vélos	350	250	250	350
VP Conducteur	700	350	350	700
VP Passager	250	200	200	250
<b>Total</b>	<b>3 350</b>	<b>2 600</b>	<b>2 600</b>	<b>3 350</b>

Flux Gare St Sever	HPM		HPS	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
TC	850	1 000	1 000	850
Piétons	450	600	600	450
Vélos	200	200	200	200
VP Conducteur	150	200	200	150
VP Passager	150	200	200	150
<b>Total</b>	<b>1 800</b>	<b>2 200</b>	<b>2 200</b>	<b>1 800</b>

Flux Projet urbain St Sever	HPM		HPS	
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
TC	400	100	100	400
Piétons	350	100	100	350
Vélos	150	50	50	150
VP Conducteur	550	150	150	550
VP Passager	100	0	0	100
<b>Total</b>	<b>1 550</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>1 550</b>

Source : étude Egis 2021

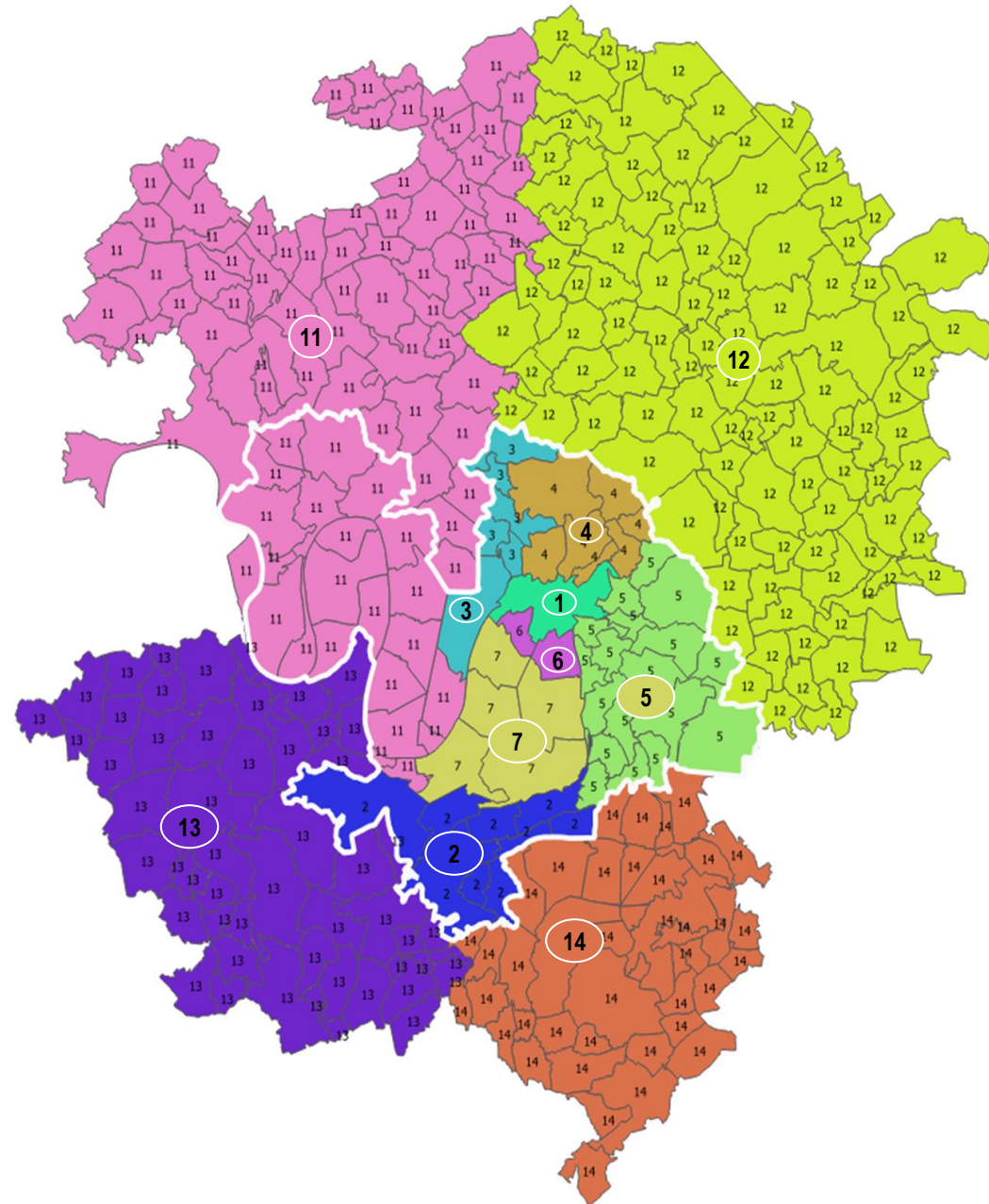
# Les projections démographiques sur la Métropole

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Les projections démographiques à l'échelle de la Métropole

- Une augmentation de la population de 5% à l'échelle de la Métropole
- Une tendance à la périurbanisation
  - Baisse des populations à Rouen et en périphérie Ouest
  - Augmentation importante dans les zones périphériques

ZONE	POP_2021	POP_2025	POP_2045	Evol 2021/25	Evol 2021/45
1	103 000	101 600	98 900	-1.36%	-3.98%
2	59 700	61 000	65 300	2.18%	9.38%
3	52 500	52 400	52 400	-0.19%	-0.19%
4	52 800	54 100	57 800	2.46%	9.47%
5	58 100	59 000	62 100	1.55%	6.88%
6	51 000	51 100	51 800	0.20%	1.57%
7	87 300	88 400	92 100	1.26%	5.50%
11	110 200	111 500	115 300	1.18%	4.63%
12	75 300	76 500	80 600	1.59%	7.04%
13	53 100	55 000	61 500	3.58%	15.82%
14	73 000	74 100	78 100	1.51%	6.99%
<b>Total</b>	<b>776 000</b>	<b>784 700</b>	<b>815 900</b>	<b>1.12%</b>	<b>5.14%</b>



Source : OMPHALE - INSEE



# Les évolutions comportementales à attendre

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Une réduction importante de l'usage de la voiture attendue

- A demande de déplacement tous modes constante:
  - - 17% de déplacement VP entre 2017 et 2030
  - - 7% de déplacements VP entre 2030 et 2050

	VP	MaP	Vélo	TC
<b>Part modale 2017</b>	57.5%	29.9%	1.0%	11.6%
<b>Objectif Part modale 2030</b>	48.0%	32.7%	5.1%	14.3%
<b>Parts modales 2050</b>	44.8%	30.5%	4.8%	20.0%

Source : PCAET

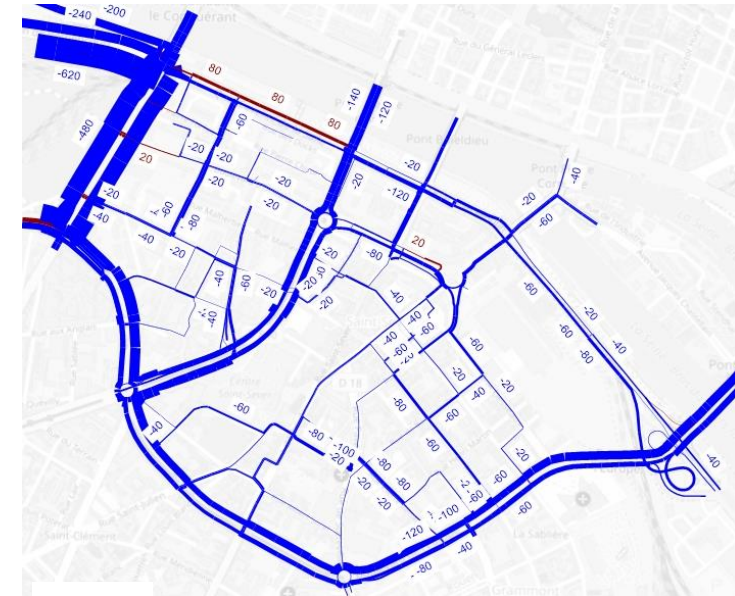
Reconstruit sur la base de l'objectif TC à 20%

# Le scénarios de référence 2025

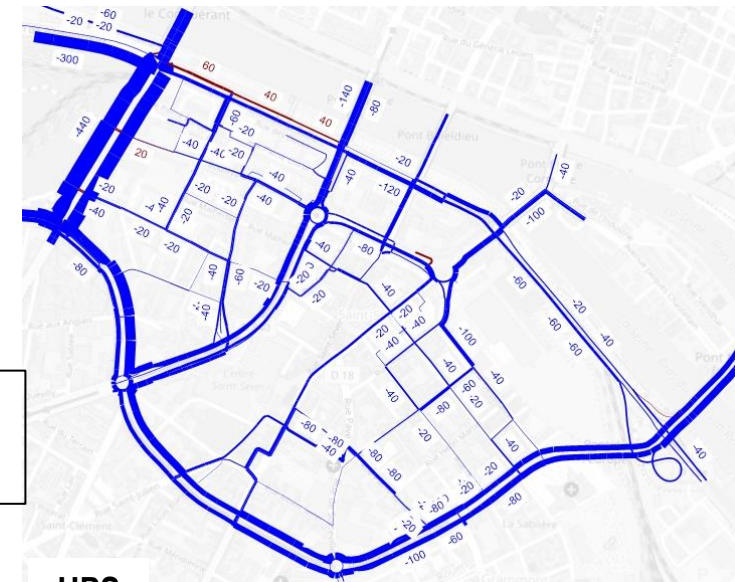
1  
2  
3  
4  
5  
6

## Evolution par rapport à la situation actuelle (2021)

- Au global, une baisse des trafic:
  - Principalement dues à la baisse importante attendue de la part modale de la voiture (-17%)
  - Malgré une légère hausse de la demande de déplacement tous modes liés aux projets urbains (5% à l'échelle de la Métropole environ)



HPM



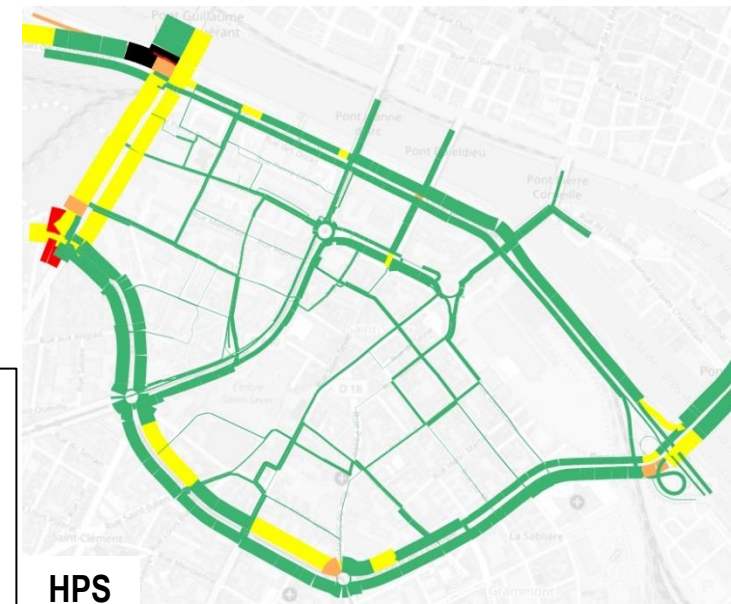
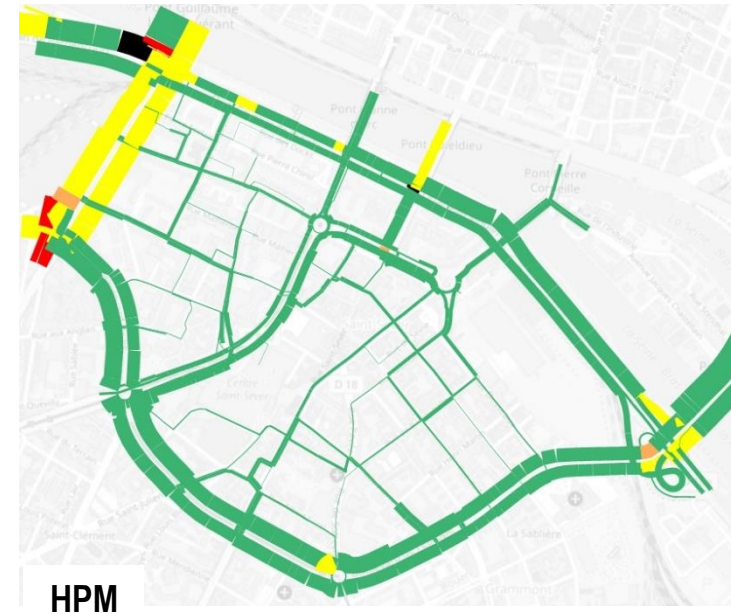
HPS

**Différences de charge**  
 ■ Baisse du trafic  
 ■ Augmentation du trafic

# Le scénarios de référence 2025

## L'état du trafic

- Comme en situation actuelle, un trafic fluide sur la voirie locale
- De la saturation sur l'Avenue Jean Rondeaux et sur le Boulevard de l'Europe



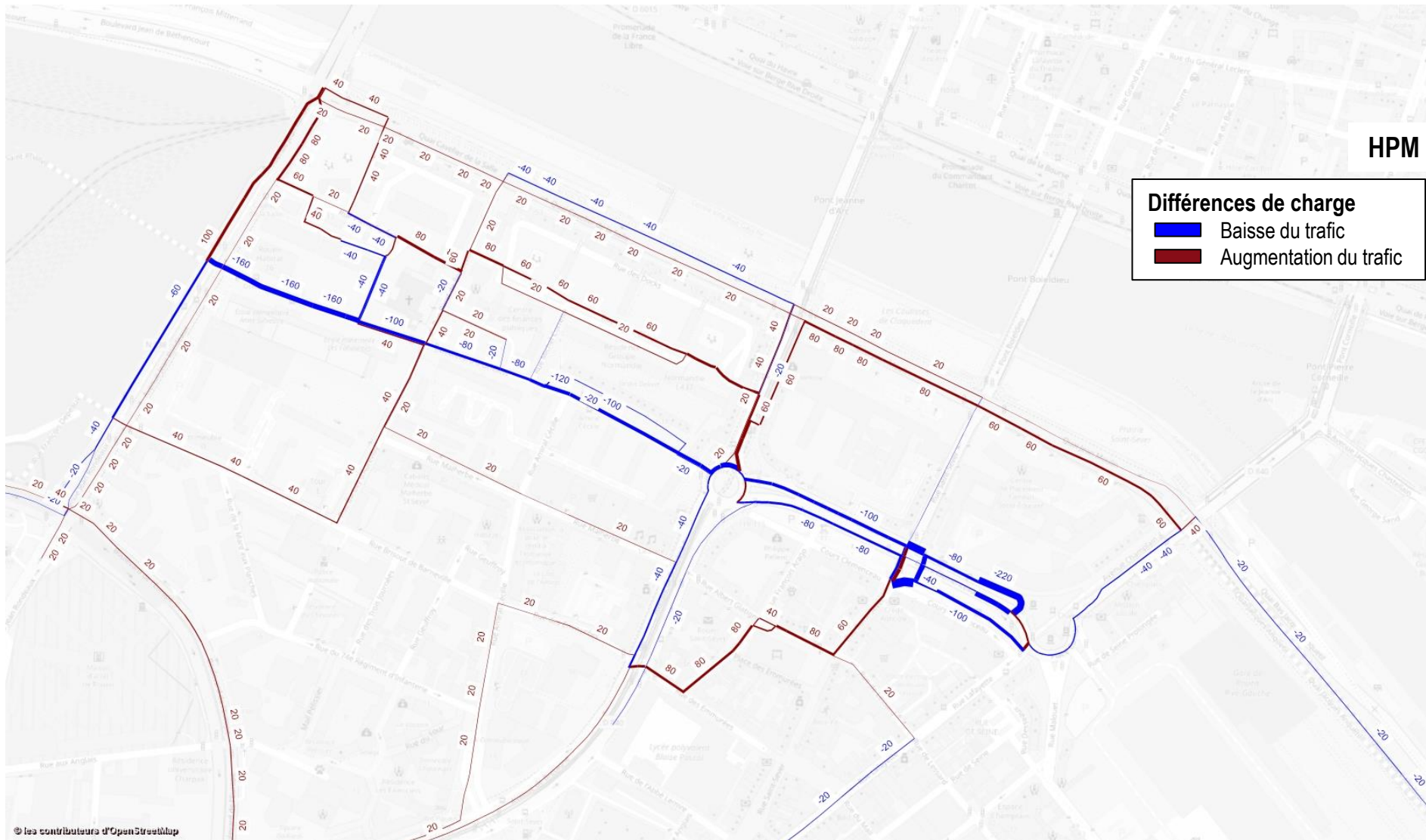
### Etat du trafic

<span style="color: green;">■</span>	Moins de 50%
<span style="color: yellow;">■</span>	Entre 50% et 75%
<span style="color: orange;">■</span>	Entre 75% et 90%
<span style="color: red;">■</span>	Entre 90% et 100%
<span style="color: black;">■</span>	Plus de 100%



# Horizon 2025 – Scénario C1

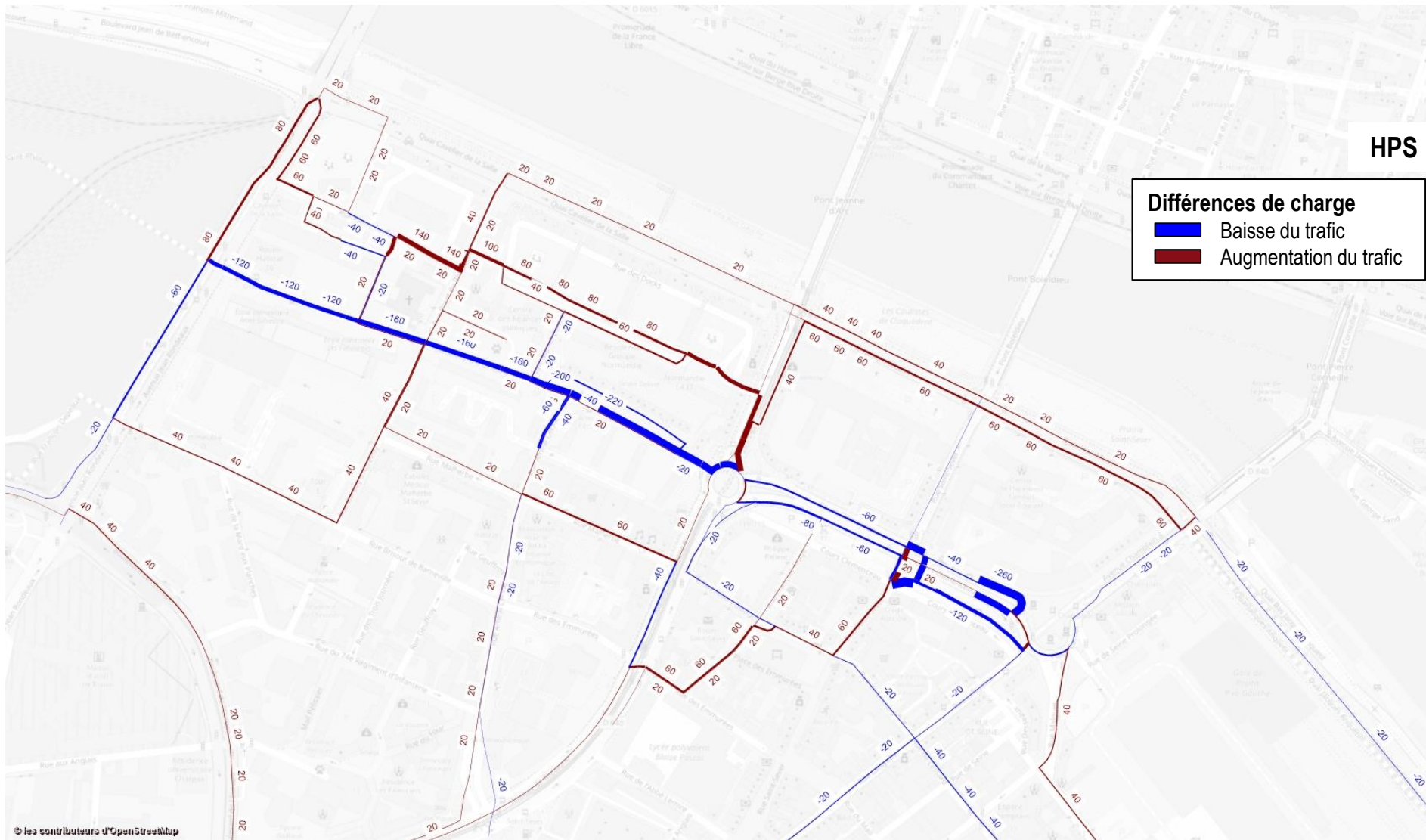
Evolution par rapport à la situation de référence 2025





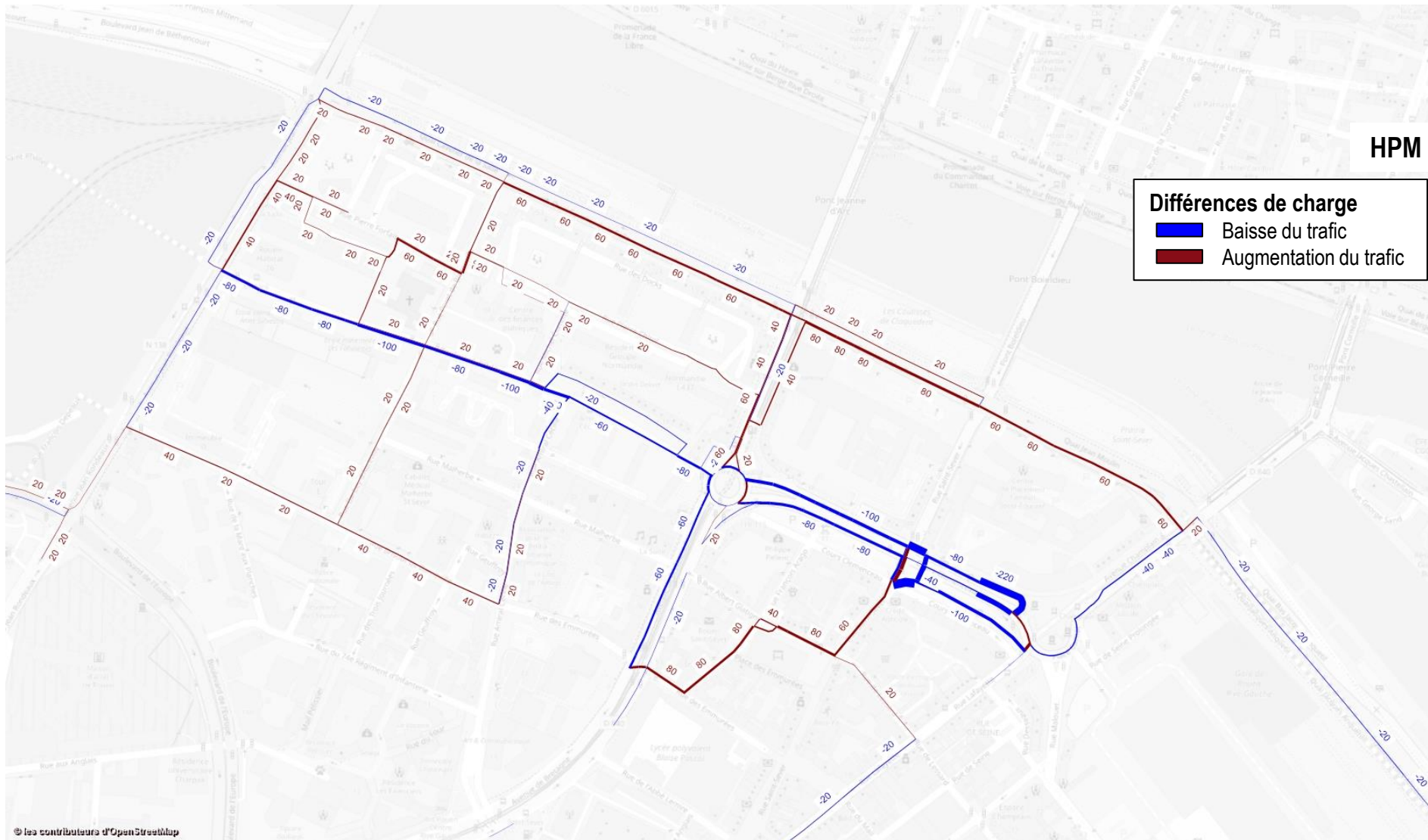
# Horizon 2025 – Scénario C1

Evolution par rapport à la situation de référence 2025



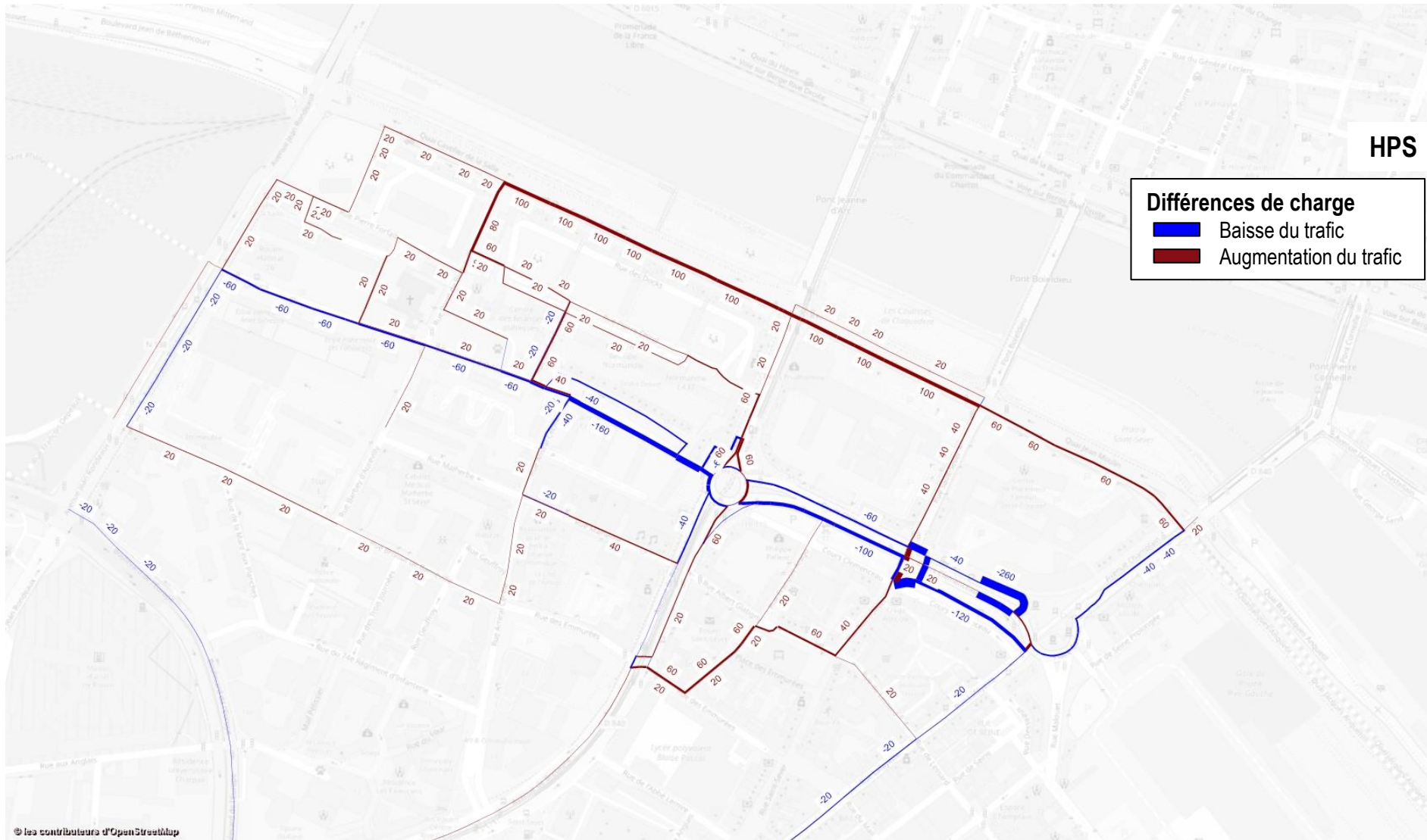
# Horizon 2025 – Scénario C2

Evolution par rapport à la situation de référence 2025



# Horizon 2025 – Scénario C2

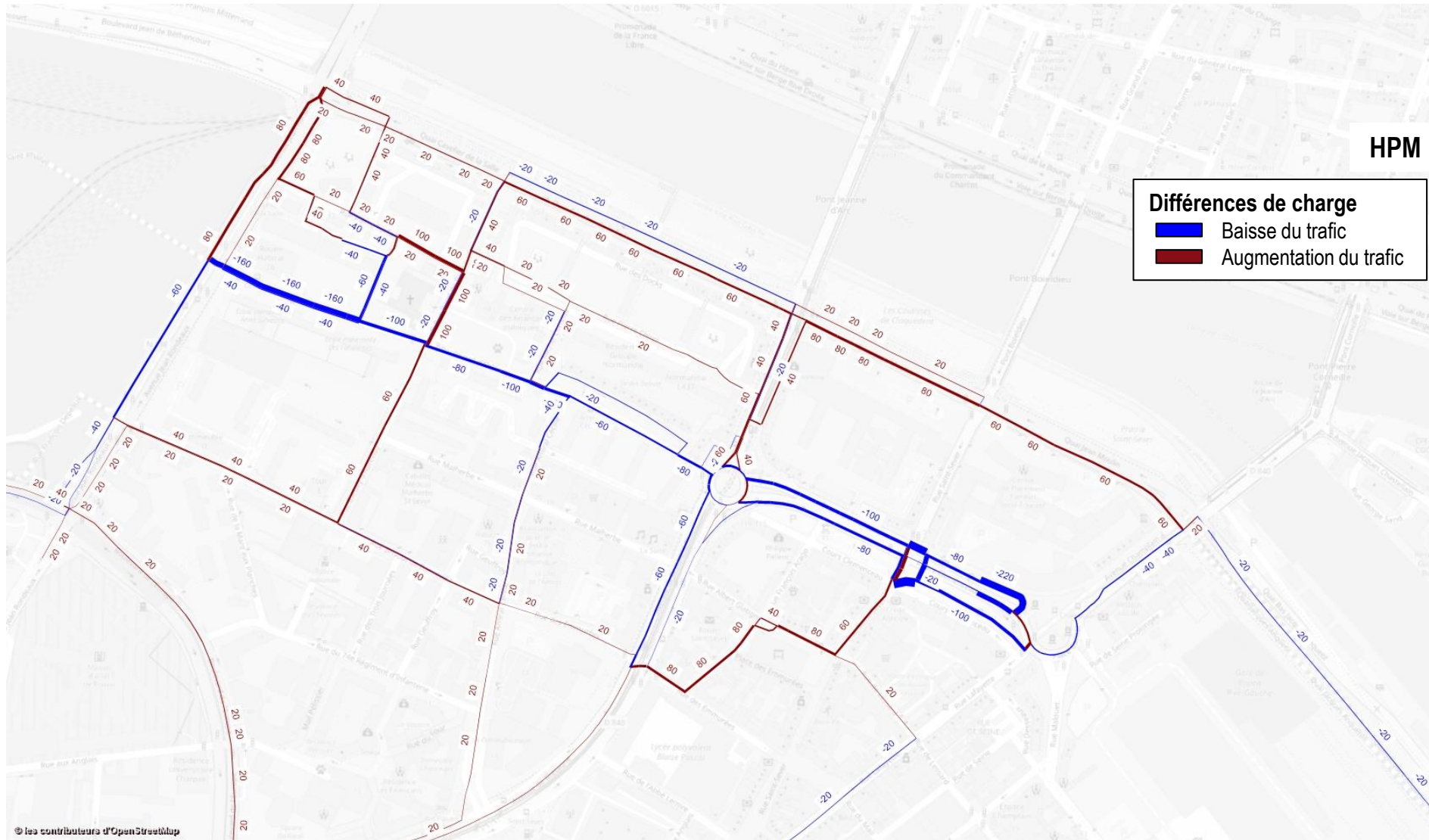
Evolution par rapport à la situation de référence 2025





# Horizon 2025 – Scénario C3

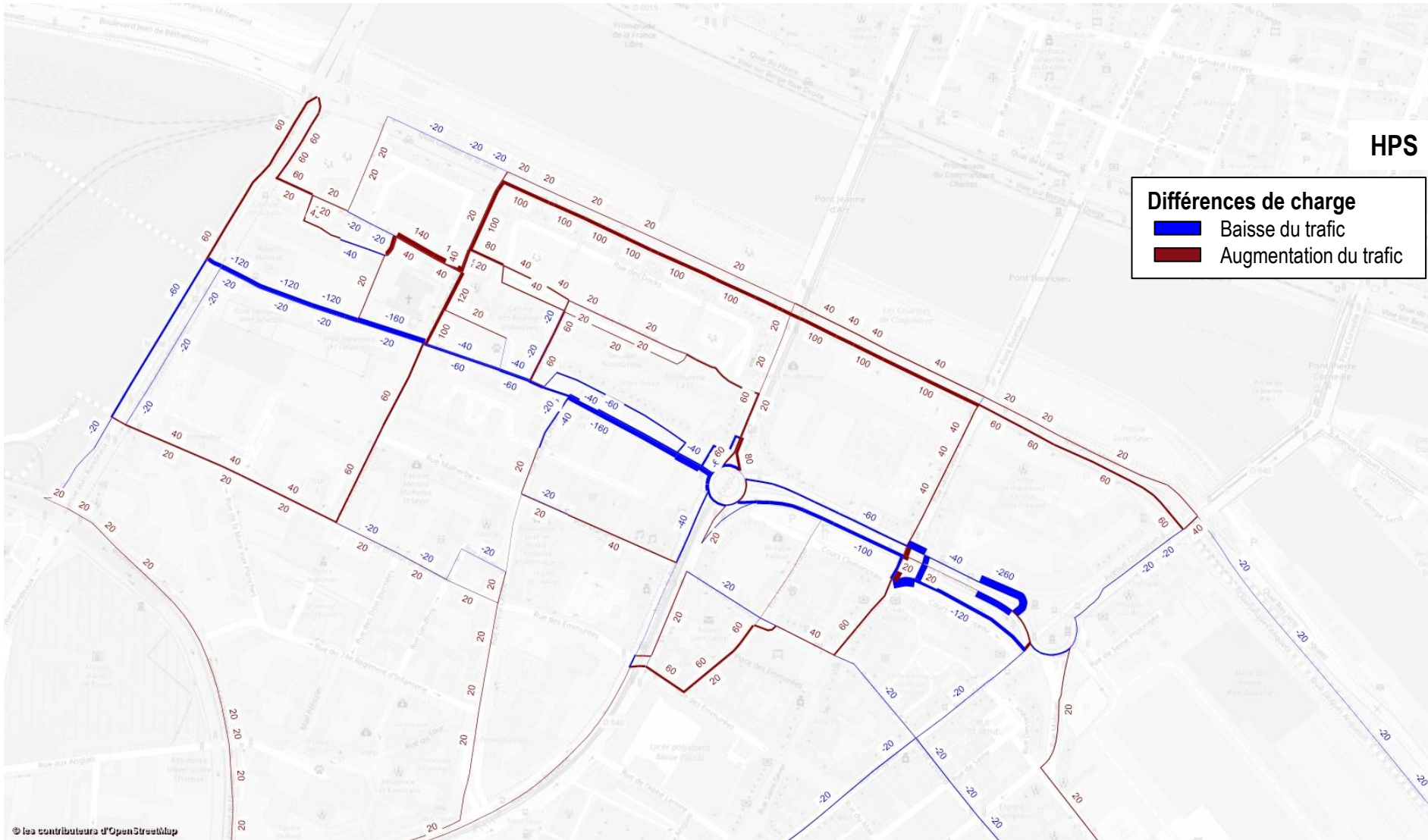
Evolution par rapport à la situation de référence 2025





# Horizon 2025 – Scénario C3

Evolution par rapport à la situation de référence 2025

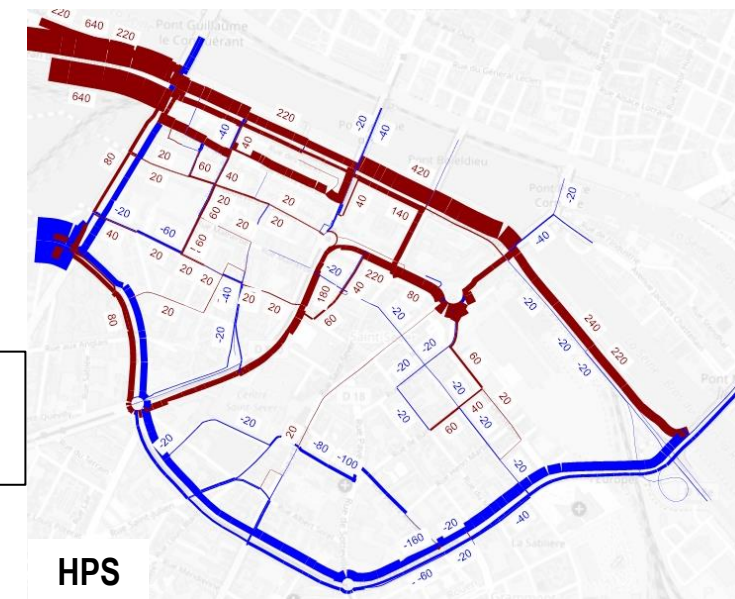
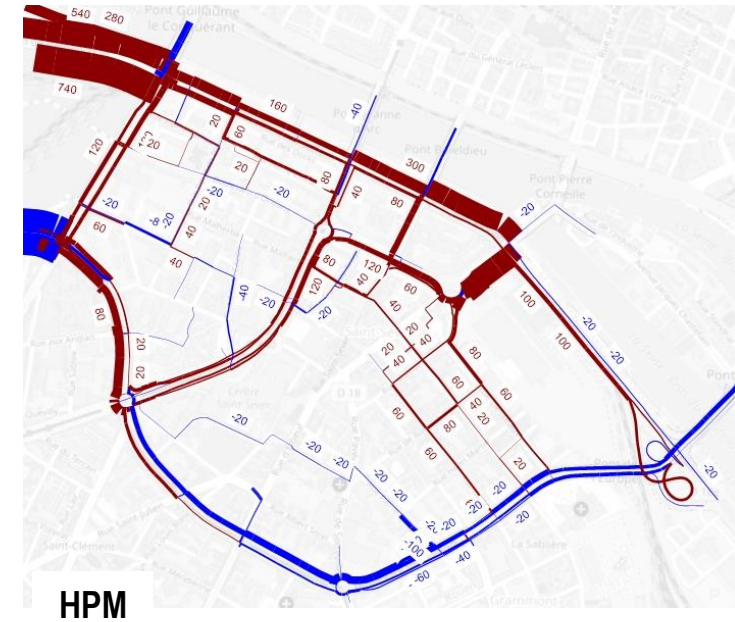


# Le scénarios de référence 2045

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Evolution par rapport à la situation de référence 2025

- Une hausse des trafics sur le secteur liés à l'écoquartier Flaubert et au quartier Saint-Sever



**Différences de charge**  
 ■ Baisse du trafic  
 ■ Augmentation du trafic

# Le scénarios de référence 2045

1

2

3

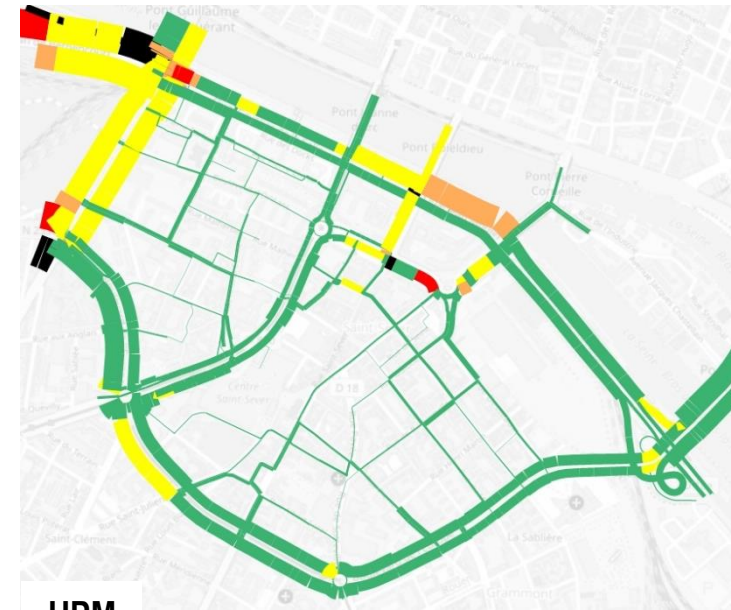
4

5

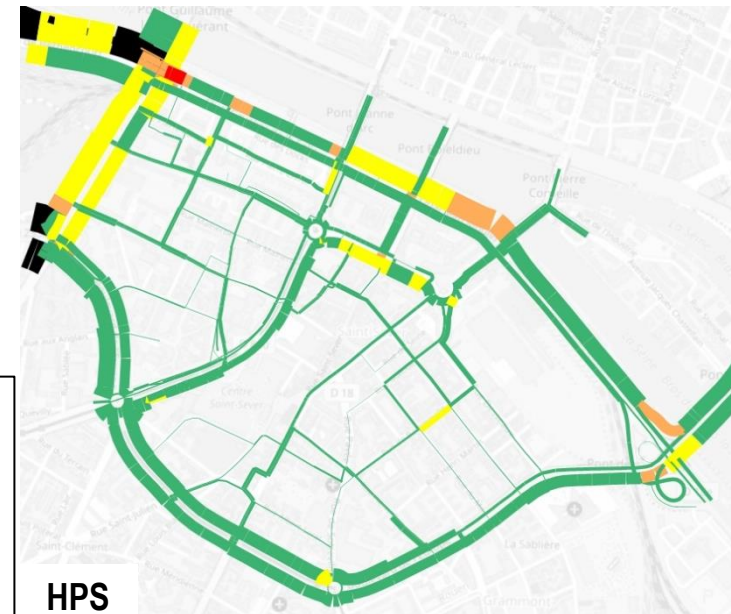
6

## L'état du trafic

- Un trafic dense sur l'avenue Jean Rondeaux, sur la rue Saint-Sever et sur le Cours Clemenceau



HPM



HPS

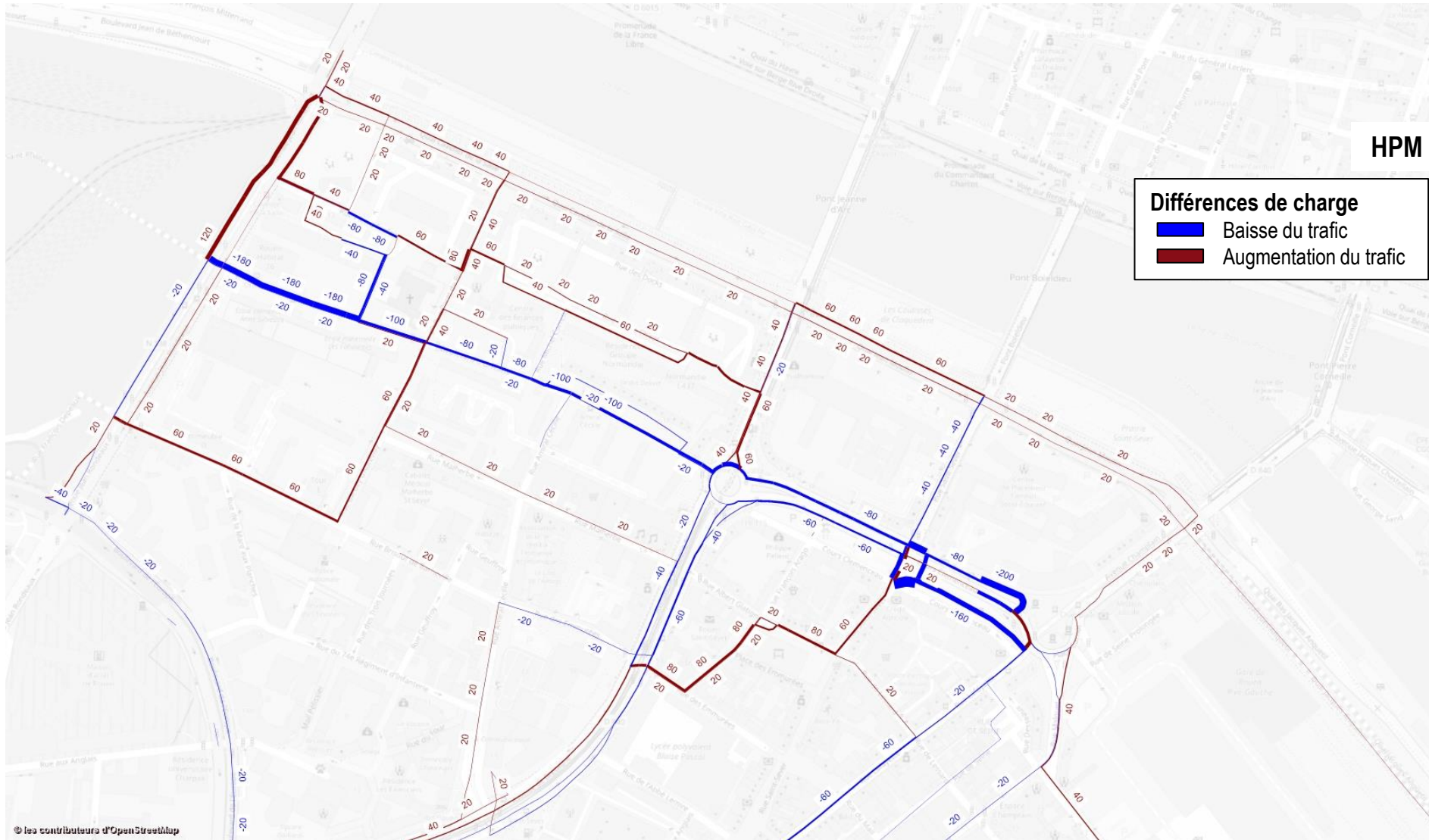
### Etat du trafic

Moins de 50%
Entre 50% et 75%
Entre 75% et 90%
Entre 90% et 100%
Plus de 100%



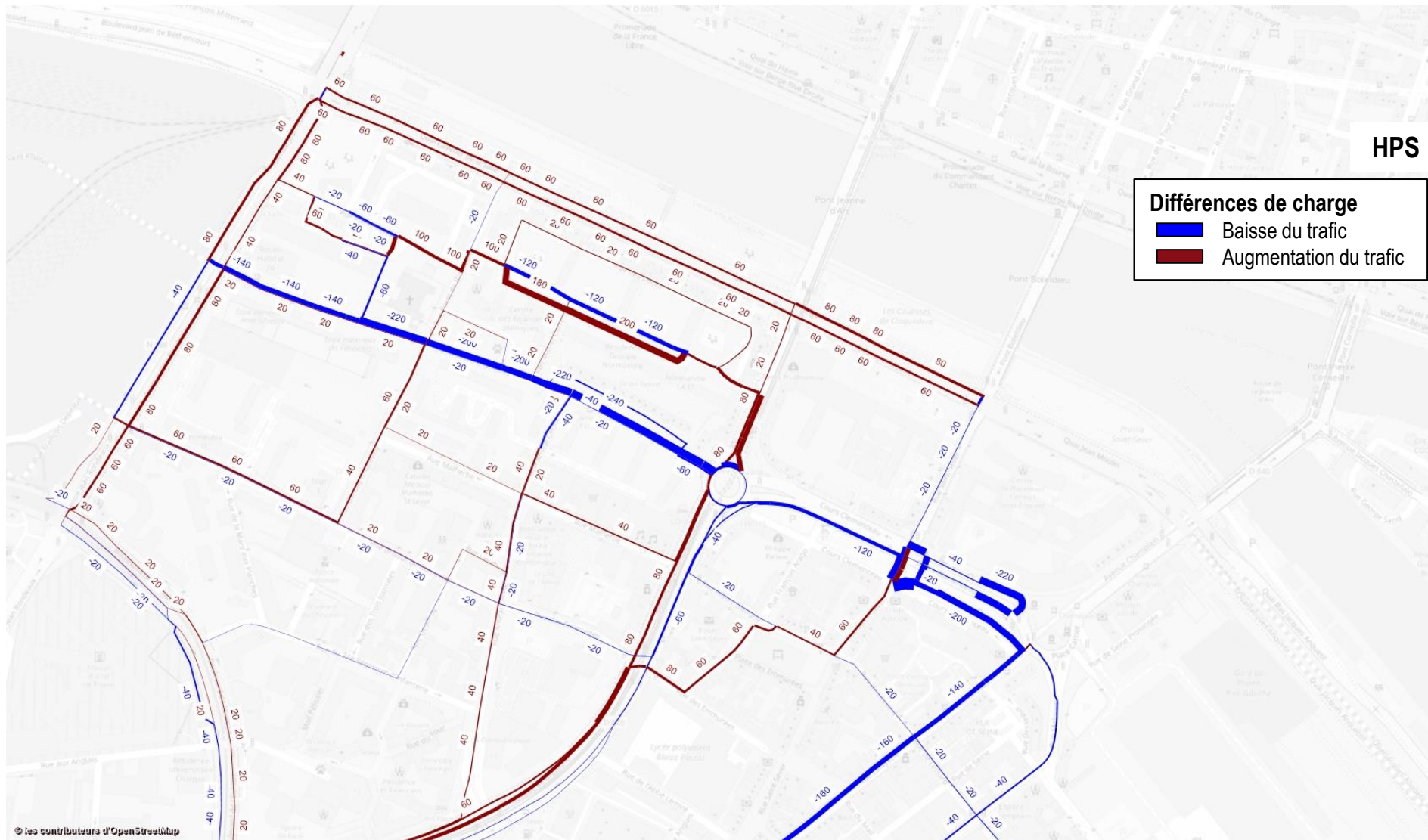
# Horizon 2045 – Scénario C1

Evolution par rapport à la situation de référence 2045



# Horizon 2045 – Scénario C1

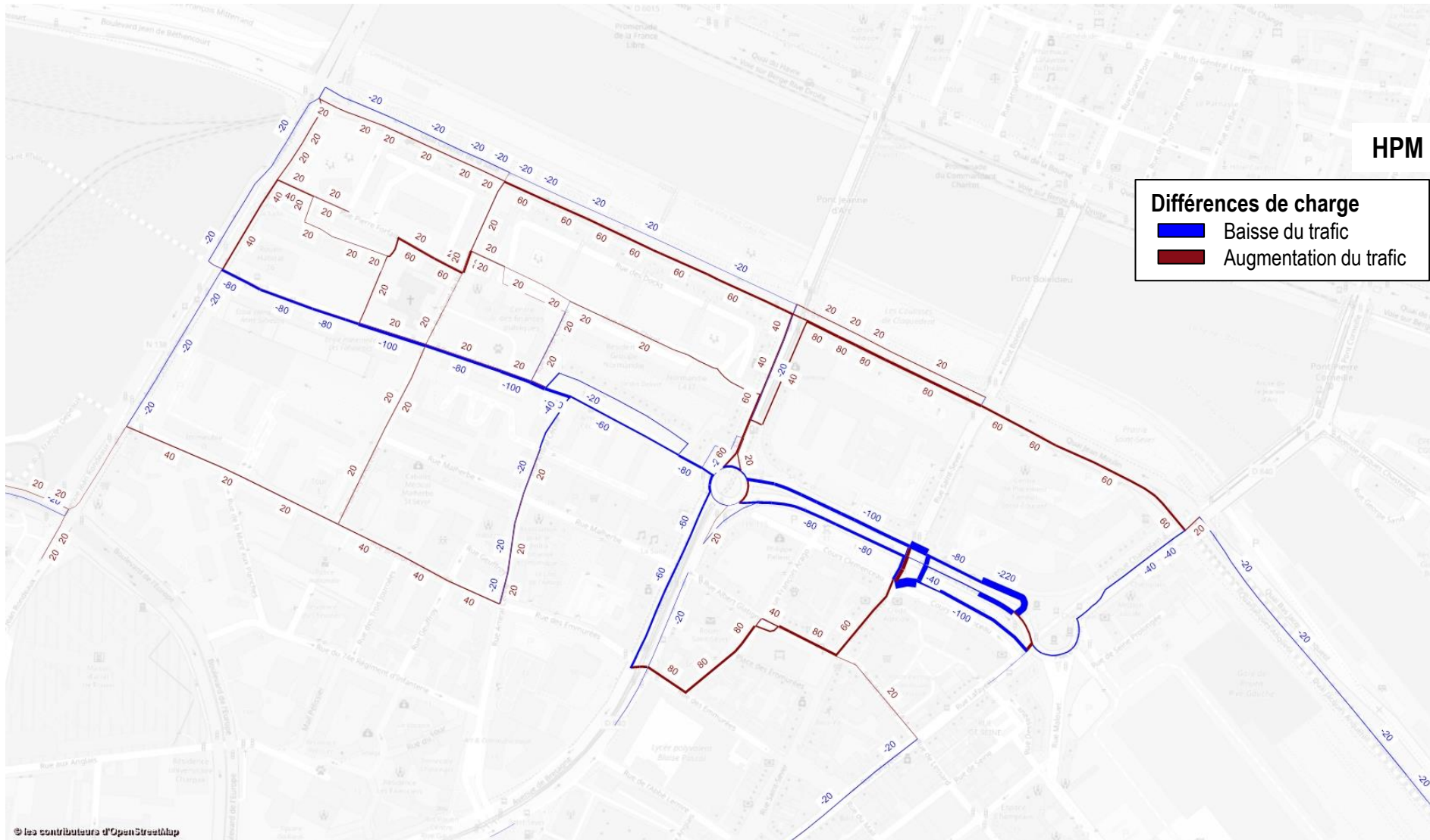
Evolution par rapport à la situation de référence 2045





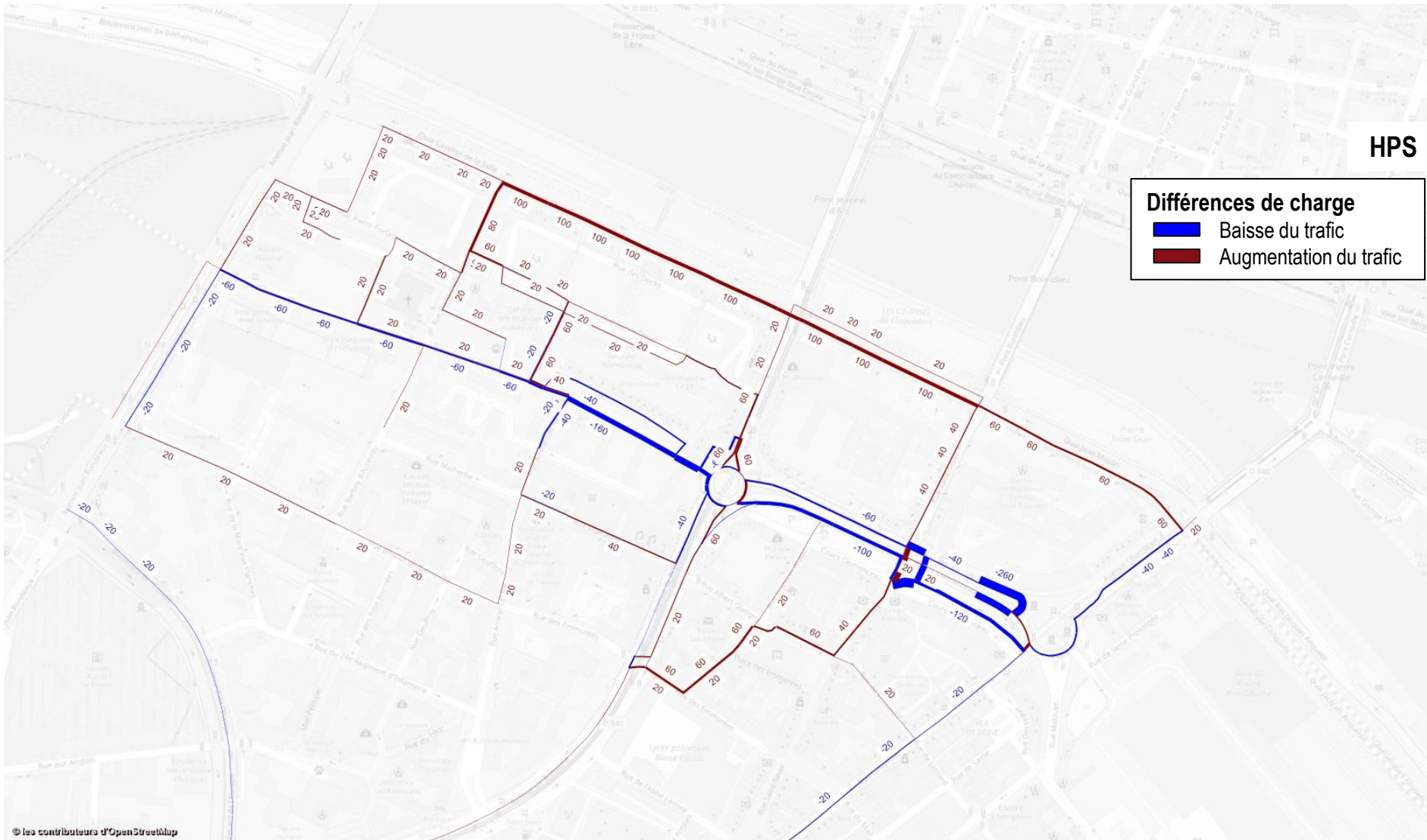
# Horizon 2045 – Scénario C2

## Evolution par rapport à la situation de référence 2045



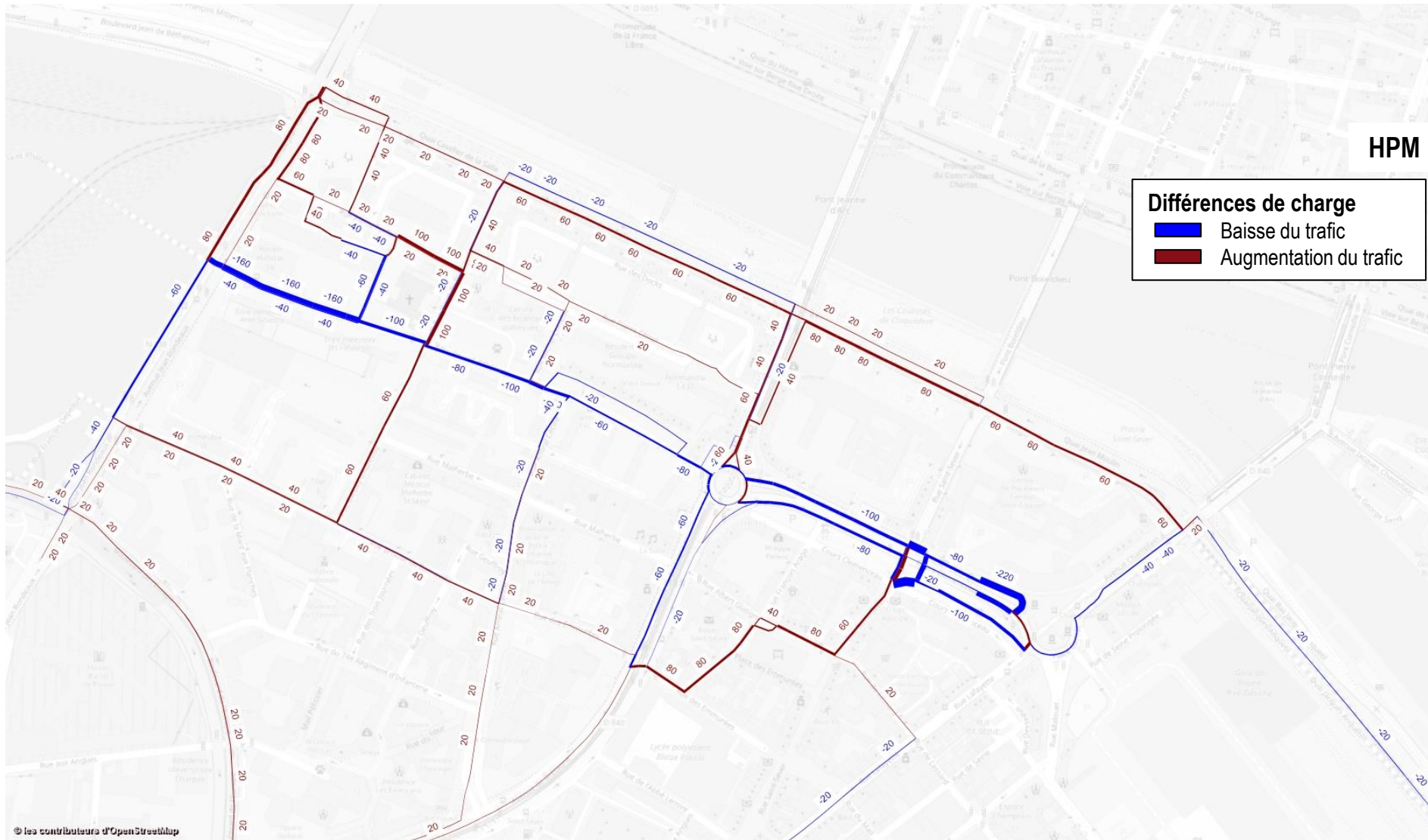
# Horizon 2045 – Scénario C2

Evolution par rapport à la situation de référence 2045



# Horizon 2045 – Scénario C3

Evolution par rapport à la situation de référence 2045





# Horizon 2045 – Scénario C3

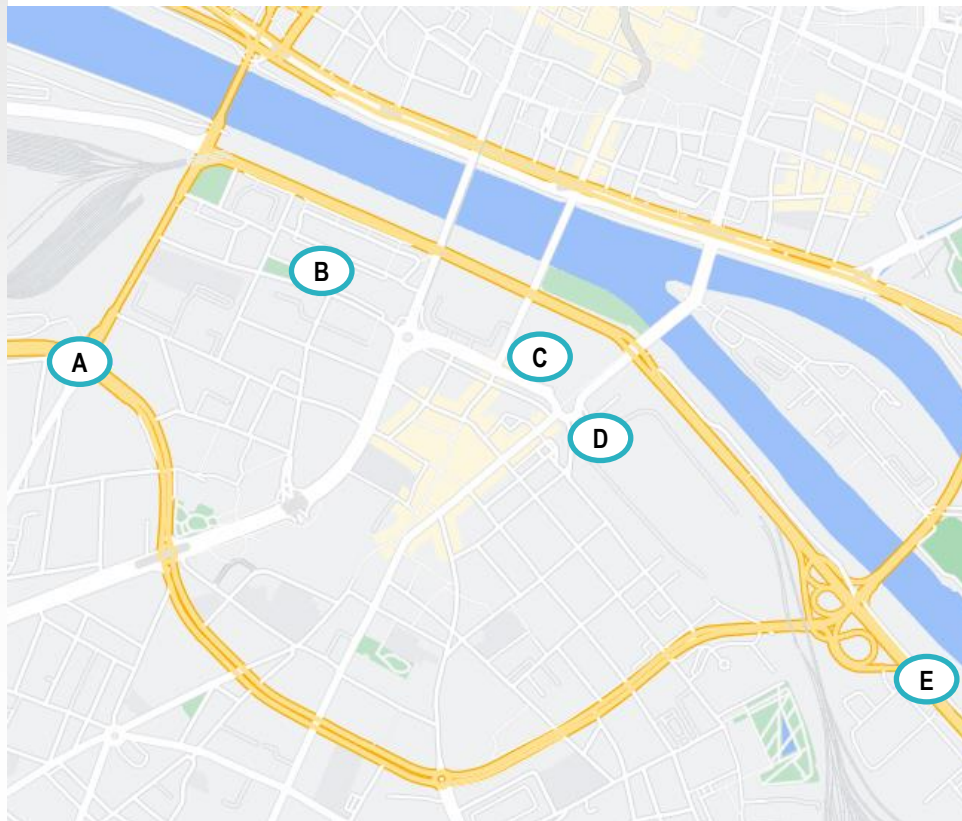
Evolution par rapport à la situation de référence 2045



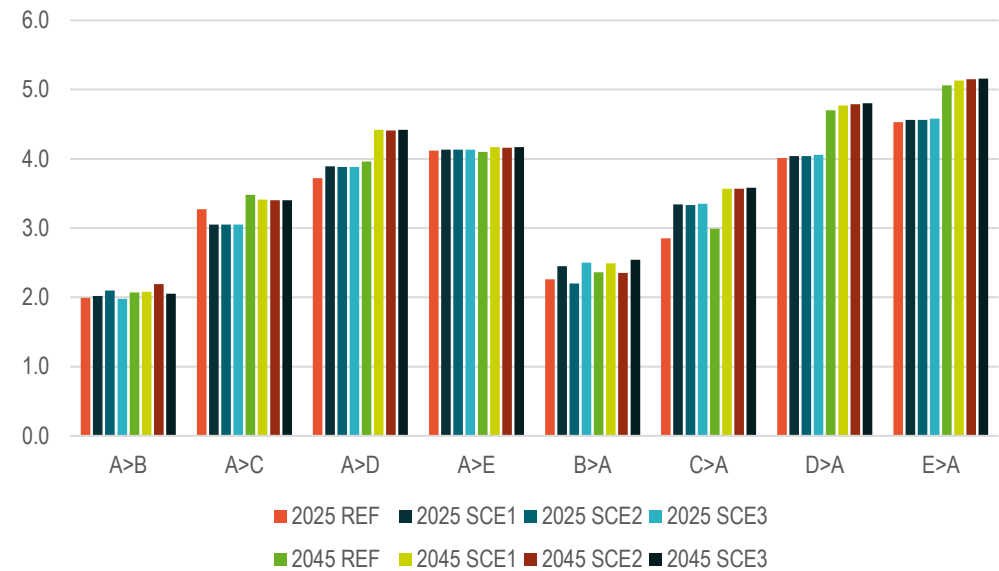
# Les temps de parcours

1  
2  
3  
4  
5  
6

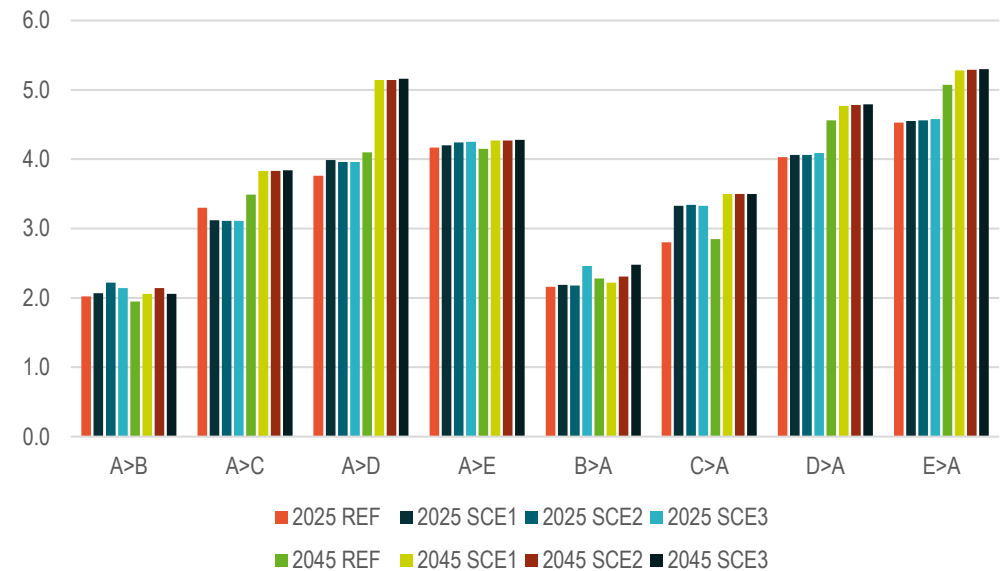
Des variations de temps de parcours  
très faibles ( de l'ordre de la minute)



Temps de parcours (en minutes) - HPM



Temps de parcours (en minutes) - HPS





# Synthèse des impacts sur la circulation

1  
2  
3  
4  
5  
6

## Indépendamment du projet, le territoire présente des évolutions importantes:

- La liaison Sud 3 <> Pont Flaubert puis Sud 3 <> Quai Béthancourt permet de délester l'avenue Jean Rondeaux
- Le projet urbain de la nouvelle gare de Saint-Sever génère des trafics importants sur l'est du territoire d'étude

## Les scénarios d'insertion du T5 présente de très faibles variations d'impacts sur les conditions de circulation

- Pas de congestion significative induite par les différents scénarios
- Pas de variation importante des temps de parcours



# solutions en mobilité

*Parce que nous n'héritons pas la terre de nos pères  
mais la recevons en prêt de nos enfants*

## Affaire :

■ 21078.1      Rouen Insertion T5

## Personne(s) de contact :

■ Chef de projet :    Azwan ALI  
■ Consultant :        Alexandra Marot

## Citec Ingénieurs Conseils SAS

75, avenue Parmentier  
F-75011 Paris

Tél +33 (0)1 84 19 47 56 ■  
e-mail: citec@citec.ch ■  
www.citec.ch ■