

# ÉTUDES DE SIMULATIONS MULTIMODALES : CONTOURNEMENT D'ORVAULT

Rapport de phase III : simulation et évaluation des scénarios de contournement

Préparé pour le compte de :  
**Nantes Métropole**

5 mars. 19



Gestion du document	
<b>Titre de l'étude :</b>	Etudes de simulations multimodales : contournement d'Orvault
<b>N° de projet :</b>	C0631
<b>Titre du document :</b>	Rapport de phase III : simulation et évaluation des scénarios de contournement
<b>Maitre d'ouvrage :</b>	Nantes Métropole
<b>Répertoire &amp; nom du fichier :</b>	
<b>Auteur principal :</b>	Emmanuelle Hervouet
<b>Autre(s) rédacteur(s) :</b>	

Distribution				
Version	Revu par	Date de parution	Distribution	Modifications apportées
1.0	Martin Chourrout	5 mars. 19	Nantes Métropole	

# Sommaire

1	Introduction.....	7
2	Les scénarios d'aménagements testés .....	9
3	Résultats à l'horizon 2025 .....	12
3.1	Scénario 1 : contournement sud seul .....	12
3.1.1	Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2025 (HPM et HPS)...	12
3.1.2	Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité	15
3.1.3	Estimation des trafics JOB .....	17
3.1.4	Analyse des chevelus sur le contournement .....	19
3.2	Scénario 2 : contournement complet (sans restriction) .....	21
3.2.1	Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2025 (HPM et HPS)...	21
3.2.2	Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité	24
3.2.3	Estimation des trafics JOB .....	26
3.2.4	Analyse des chevelus sur le contournement .....	28
3.3	Scénario 3 : contournement complet (avec restrictions) .....	32
3.3.1	Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2025 (HPM et HPS)...	32
3.3.2	Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité	35
3.3.3	Estimation des trafics JOB .....	37
3.3.4	Analyse des chevelus sur le contournement .....	39
3.4	Synthèse des résultats à l'horizon 2025 .....	42
4	Résultats à l'horizon 2035 .....	45
4.1	Scénario 2 : contournement complet (sans restriction) .....	45
4.1.1	Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2035 (HPM et HPS)...	45
4.1.2	Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité	48
4.1.3	Estimation des trafics JOB .....	50
4.1.4	Analyse des chevelus sur le contournement .....	51
4.2	Scénario 3 : contournement complet (avec restrictions) .....	52
4.2.1	Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2035 (HPM et HPS)...	52
4.2.2	Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité	55
4.2.3	Estimation des trafics JOB .....	57

4.2.4	Analyse des chevelus sur le contournement .....	58
4.3	Synthèse des résultats à l'horizon 2035 .....	59
5	Conclusion.....	59
6	Annexes.....	61
6.1	Chevelus sur les contournements - Scénario 2 - Horizon 2035 .....	61
6.1.1	Heure de pointe du matin.....	61
6.1.2	Heure de pointe du soir .....	62
6.2	Chevelus sur les contournements - Scénario 3 - Horizon 2035 .....	63
6.2.1	Heure de pointe du matin.....	63
6.2.2	Heure de pointe du soir .....	64

## Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Scénarios d'aménagements testés aux horizons 2025/2035 .....	10
Tableau 2 : Synthèse des résultats à l'horizon 2025 .....	42
Tableau 3 : Evaluation de la part de transit par scénario .....	44
Tableau 4 : Synthèse des résultats à l'horizon 2035 .....	59

## Sommaire des illustrations

Figure 1 : Visualisation du tracé des aménagements testés - <i>Source : SCE</i> .....	9
Figure 2 : Visualisation du contournement complet au sein du modèle - Vitesses limites et capacités.....	11
Figure 3 : Comparaison du trafic Scénario 1/Référence à l'HPM - Horizon 2025 .....	13
Figure 4 : Comparaison du trafic Scénario 1/Référence à l'HPS - Horizon 2025 .....	14
Figure 5 : Scénario 1 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	15
Figure 6 : Scénario 1 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	16
Figure 7 : Scénario 1 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025 .....	18
Figure 8 : Scénario 1 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	19
Figure 9 : Scénario 1 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	20
Figure 10 : Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPM - Horizon 2025 .....	22
Figure 11 : Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPS - Horizon 2025 .....	23
Figure 12 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	24
Figure 13 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	25
Figure 14 : Scénario 2 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025 .....	27
Figure 15 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	28
Figure 16 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	29
Figure 17 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	30
Figure 18 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	31

Figure 19 : Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l’HPM - Horizon 2025 .....	33
Figure 20 : Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l’HPS - Horizon 2025 .....	34
Figure 21 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	35
Figure 22 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	36
Figure 23 : Scénario 3 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025 .....	38
Figure 24 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	39
Figure 25 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du matin - Horizon 2025 .....	40
Figure 26 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	40
Figure 27 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du soir - Horizon 2025 .....	41
Figure 1 : Périmètre de l’analyse du transit .....	44
Figure 28 : Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l’HPM - Horizon 2035 .....	46
Figure 29 : Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l’HPS - Horizon 2035 .....	47
Figure 30 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2035 .....	48
Figure 31 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2035 .....	49
Figure 32 : Scénario 2 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2035 .....	51
Figure 33 : Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l’HPM - Horizon 2035 .....	53
Figure 34 : Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l’HPS - Horizon 2035 .....	54
Figure 35 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2035 .....	55
Figure 36 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2035 .....	56
Figure 37 : Scénario 3 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2035 .....	58

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Le contexte

La commune d'Orvault a connu un très fort développement entre 1955 et le début des années 1980 à la faveur du développement urbain de l'agglomération nantaise, passant de quelques 3 000 habitants à plus de 20 000 habitants.

Le territoire de la commune est très contrasté, avec un vaste espace intra-périphérique, limitrophe de Nantes, qui concentre une large part de la population et des emplois, et plusieurs bourgs extra-périphérique : la Bugallière, le Bois Raguenet, et le bourg centre d'Orvault. Le nord du territoire communal demeure quant à lui rural.

Le bourg est structuré par les voies RD42 et RD75 qui se rejoignent au niveau de la Place de l'Eglise. La congestion du périphérique nantais donne de l'attractivité à ces voies qui sont empruntés par certains usagers pour « shunter » le périphérique, ce qui entraîne des difficultés importantes de traversée du centre bourg, notamment aux heures de pointe.

## 1.2 Objectifs de l'étude

Dans ce contexte, Nantes Métropole a souhaité poursuivre les études de contournements de la communes engagées dès 2011, sur la base de nouvelles études techniques portées par SCE.

L'objet de la présente étude est d'étudier les différentes configurations de ce contournement et d'en évaluer les effets en termes de déplacements tous modes et de circulation.

**Cette étude se déroule en 3 phases :**

- **Une phase I** d'analyse des données et de calibrage du modèle, permettant d'aboutir un diagnostic en situation 2015 ;
- **Une phase II** d'étude des situations de référence aux horizons 2025 et 2035 ;
- **Une phase III** d'étude des divers scénarios de contournements aux horizons 2025 et 2035.

Les phases I et II de cette étude font l'objet d'un précédent rapport. **Celui-ci présente les résultats de la phase III, à savoir l'étude des divers scénarios de contournements aux horizons 2025 et 2035.** Il s'articule autour de trois parties :

- Présentation des différents scénarios étudiés ;
- Résultats des simulations à l'horizon 2025 ;
- Résultats des simulations à l'horizon 2035.

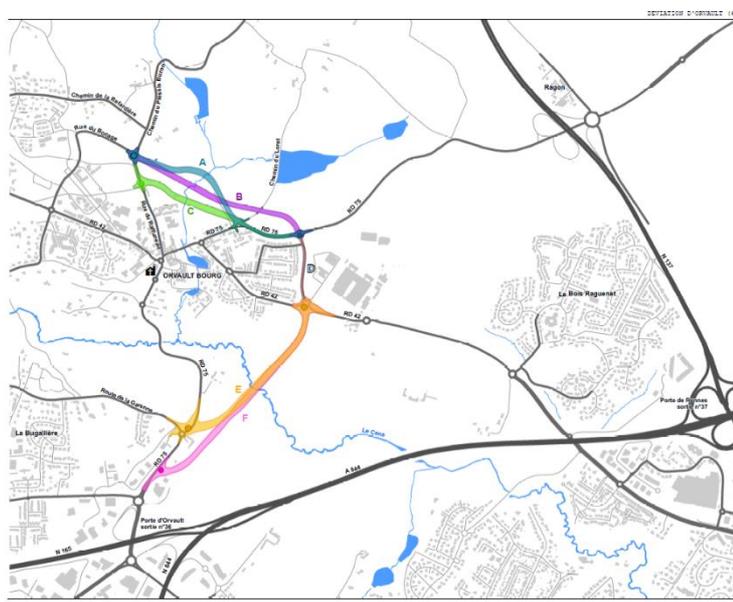
## 2 LES SCENARIOS D'AMENAGEMENTS TESTES

### 2.1 Les 2 scénarios d'aménagements

Dans le cadre de la présente étude, deux scénarios d'aménagements ont été testés (qui correspondent à la réalisation phasée d'un contournement du centre d'Orvault) :

- Un contournement sud seul (variante E sur la figure ci-contre) ;
- Un contournement complet : au contournement sud vient s'ajouter un contournement nord (variante C sur la figure ci-contre).

Figure 1 : Visualisation du tracé des aménagements testés - Source : SCE



Il est à noter que :

- Le « contournement sud seul » a été testé seulement à l'horizon 2025 (dans un objectif de phasage de l'opération) ;
- Le « contournement complet » a quant à lui testé aux deux horizons (2025 et 2035), avec un test supplémentaire consistant à appliquer des restrictions de circulation au niveau de la RD75 sud et du bourg d'Orvault.

Le tableau ci-après récapitule les aménagements compris dans les trois scénarios testés.

Tableau 1 : 3 scénarios testés aux horizons 2025/2035

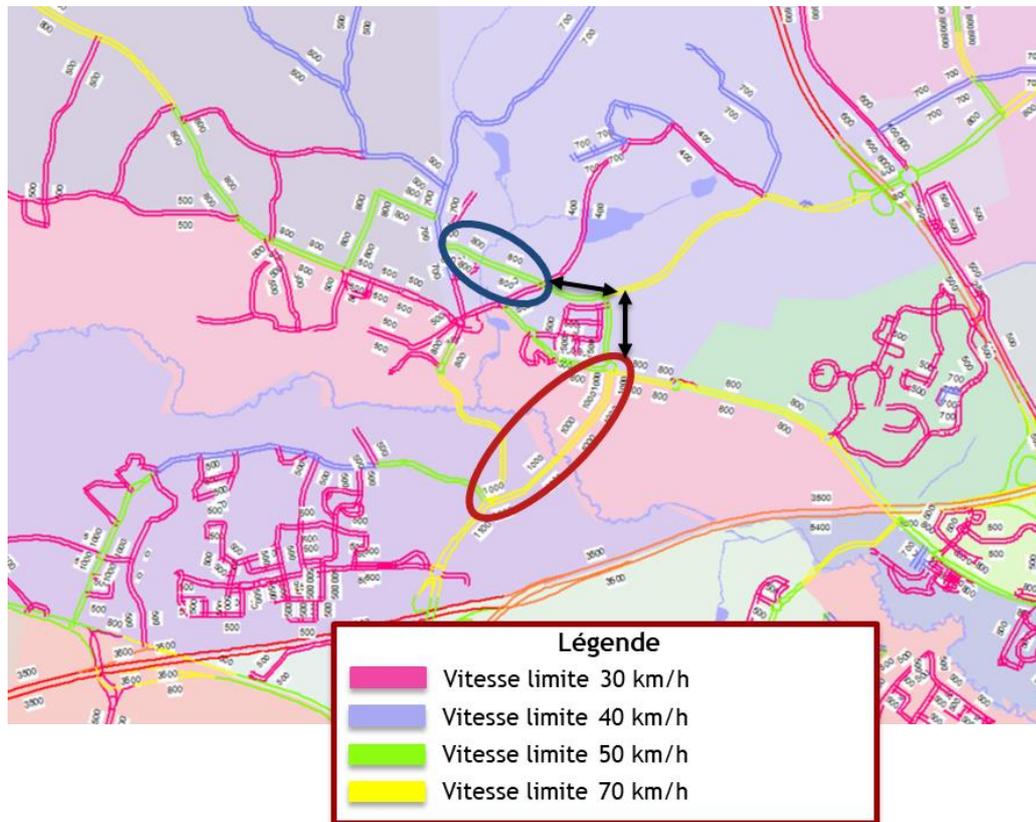
Scénario	Horizon 2025	Horizon 2035
Scénario 1 : Contournement sud seul	X	
Scénario 2 : Contournements sud + nord	X	X
Scénario 3 : Contournements sud + nord (avec restrictions)	X	X

## 2.2 Hypothèses d'infrastructure

Au sein du modèle, les hypothèses suivantes ont été prises en compte :

- Le contournement sud a été modélisé avec une capacité de 1 000 veh/h et par sens et une vitesse de 70 km/h ;
- Le contournement nord a été modélisé avec une capacité de 800 veh/h et par sens et une vitesse de 50 km/h ;
- Dans le cas du contournement complet, le sens unique à l'entrée du bourg d'Orvault (RD75) a été supprimé, afin d'assurer une continuité dans l'itinéraire du contournement (comme présenté sur la carte suivante).

Figure 2 : Visualisation du contournement complet au sein du modèle - Vitesses limites et capacités



- Dans le scénario « contournement complet avec application de restrictions », les restrictions appliquées ont été les suivantes :
  - Réduction de la capacité et vitesse limite sur la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - carrefour avec route de la Garenne (capacité 800 veh/h et par sens et vitesse de 50 km/h) ;
  - Augmentation de la surface de la zone 30 au niveau du centre d'Orvault (sur la RD42 Est - section bourg et carrefour avec le futur contournement).

Les chapitres suivants présentent les résultats des simulations de ces scénarios aux différents horizons (2025 et 2035).

## 3 RESULTATS A L'HORIZON 2025

### 3.1 Scénario 1 : contournement sud seul

#### 3.1.1 Comparaison des niveaux de trafics avec la situation de référence 2025 (HPM et HPS)

*La carte de la page suivante présente les différences de trafic à l'heure de pointe du matin entre le scénario 1 et la référence (à l'horizon 2025). En rouge sont représentées les augmentations de trafic, en bleu les baisses et en vert, lorsque le trafic est considéré comme stable (variations comprises entre - 50 veh/h et + 50 veh/h).*

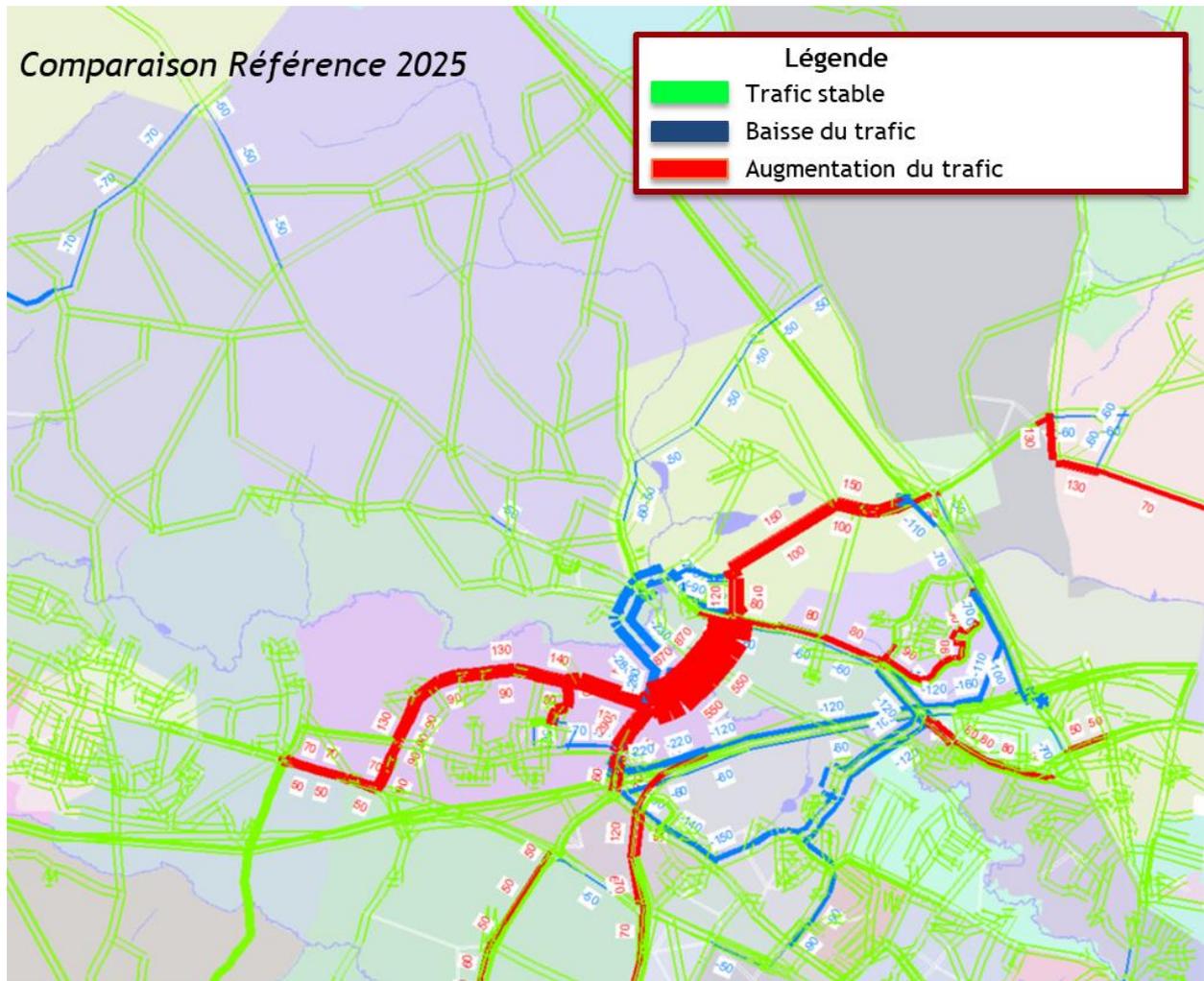
A l'heure pointe du matin, le contournement sud d'Orvault attire **près de 870 veh/h dans le sens nord vers sud (mouvement principal), et 550 veh/h dans l'autre sens de circulation.**

Les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** : entre -230 et -280 veh par heure et par sens ;
- **Un délestage du bourg d'Orvault**, avec notamment près de - **380 veh/h** (deux sens confondus) au niveau de la RD42 (avant le rond-point du bourg) ;
- **Un délestage de la N137, de la bretelle saturée de la Porte de Rennes (N137 vers N844), ainsi que de la N844 entre les portes d'Orvault et de Rennes** (avec entre - 100 veh/h et -200 veh/h et par sens selon les sections).
- Associé à ce délestage des N137 et N844, **une augmentation de trafic est observée sur la RD75 Est** (+ 250 veh/h, deux sens confondus) ;

On observe également un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +90 et +130 veh/h par sens).

Figure 3 : Scénario 1 - Comparaison du trafic Scénario 1/Référence à l'HPM - Horizon 2025

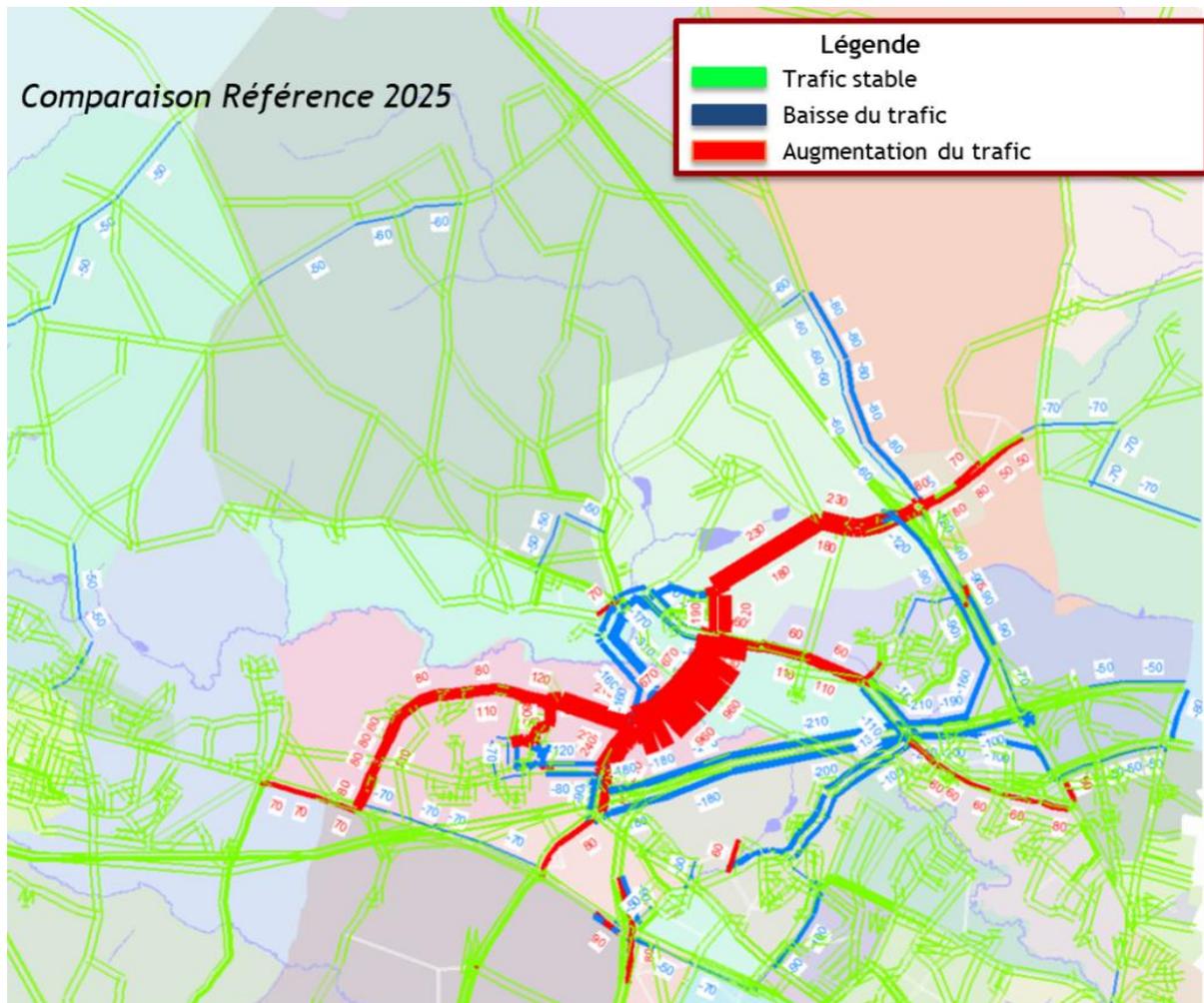


A l'heure de pointe du soir (cf. carte suivante), le contournement sud d'Orvault attire près de **960 veh/h** dans le sens sud vers nord (mouvement principal, sens contraire de celui du matin), et **670 veh/h** dans l'autre sens. Comme ce qui a été observé à l'heure de pointe du matin, les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** (entre - 160 veh/h et - 310 veh/h selon le sens), ainsi que du bourg d'Orvault (-500 veh/h deux sens confondus) ;
- **Un délestage des N137 et de la N844** (entre -100 et -200 veh/h selon le sens et les sections) ;
- Associé à ce délestage, une augmentation de trafic est observée sur les **RD75 Est (+ 410 veh/h deux sens confondus) et RD42 Est (+ 170 veh/h deux sens confondus)** ;

Comme pour l'heure de pointe du matin, on observe un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre via la route de la Garenne (entre - 80 et - 110 veh/h et par sens).

Figure 4 : Scénario 1 - Comparaison du trafic Scénario 1/Référence à l'HPS - Horizon 2025



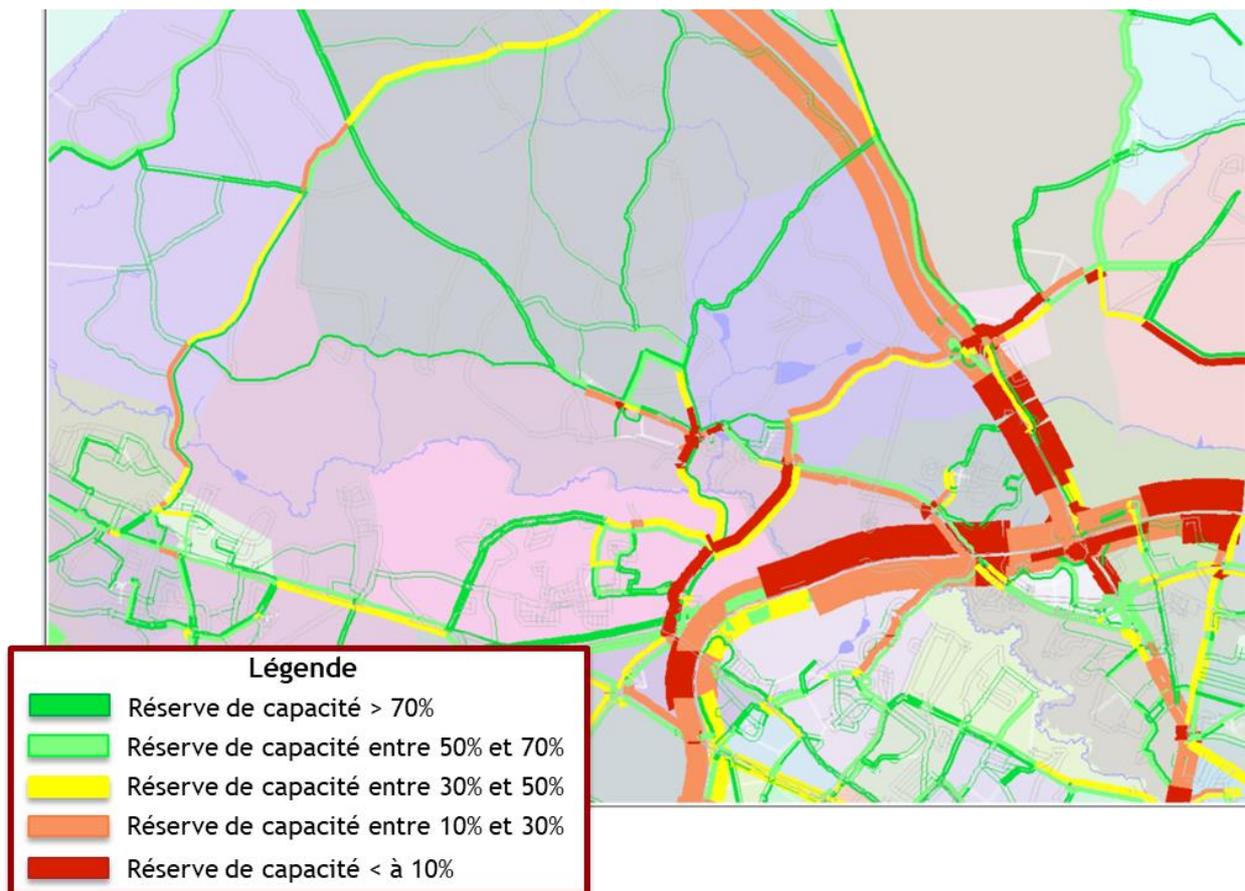
### 3.1.2 Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité

Les cartes ci-après permettent de visualiser simultanément le trafic (volumes selon l'épaisseur des axes) et les réserves de capacité (code couleur) pour chacune des deux périodes de la journée modélisées.

#### A l'heure de pointe du matin :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg de la commune (*en cohérence avec le délestage précédemment observé de ces axes*). A noter néanmoins que la réserve de capacité reste limitée au niveau du rond-point du bourg ;
- **La réserve de capacité est limitée** sur le contournement sud dans la direction du périphérique (forte attractivité du nouvel axe) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

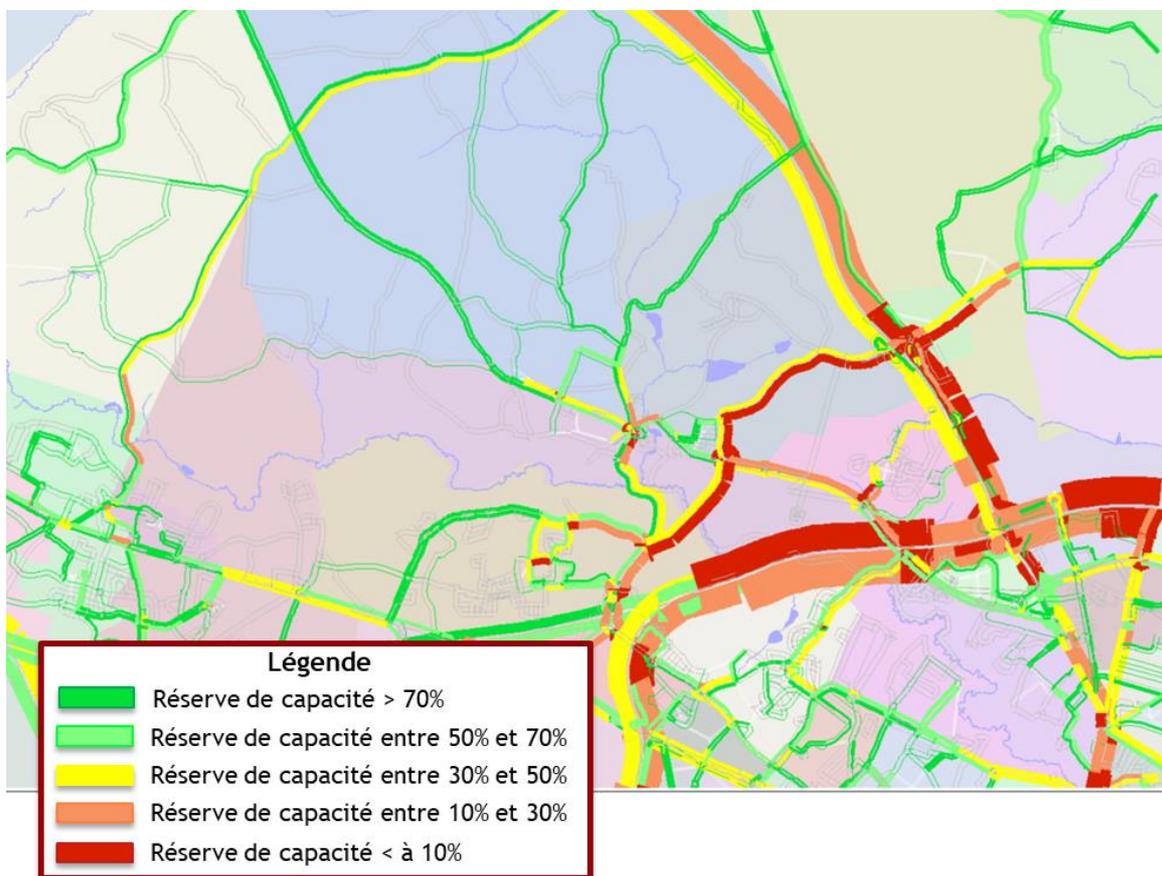
Figure 5 : Scénario 1 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



### A l'heure de pointe du soir :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg (*en cohérence avec le délestage de ces axes*) ;
- **La réserve de capacité est limitée** sur le contournement dans la direction du nord (forte attractivité du nouvel axe) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (*section Porte d'Orvault-route de la Garenne*).

Figure 6 : Scénario 1 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



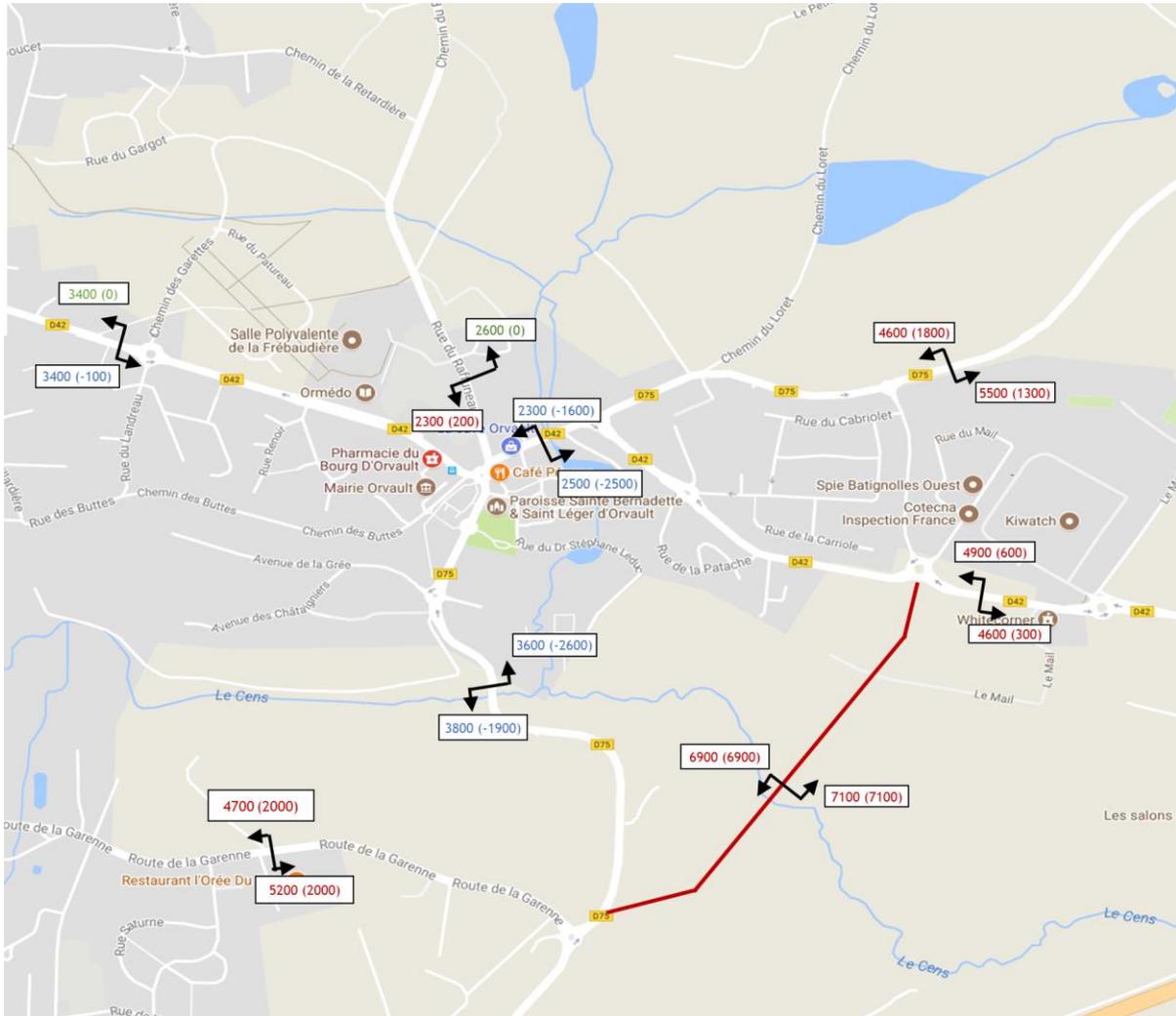
### 3.1.3 Estimation des trafics JOB

La carte suivante fournit une estimation des trafics sur le réseau pour un JOB (*Jour Ouvrable de Base, mardi ou jeudi*), et permet de les comparer à la situation de référence (*horizon 2025*).

Sur le contournement sud, le trafic est estimé à **près de 14 000 veh/JOB**. La mise en service de ce contournement entraîne également :

- Un délestage important :
  - de la RD75 sud sur la section centre d'Orvault - route de la Garenne (- 4 500 veh/JOB) ;
  - du centre-bourg d'Orvault (- 4 100 veh/JOB).
- Une augmentation de trafic sur tous les autres axes (à l'exception de la RD42 Ouest enregistrant un trafic stable), avec notamment de fortes évolutions au niveau de :
  - La route de la Garenne (+ 4 000 veh/JOB) ;
  - La RD75 Est (+ 3 100 veh/JOB) ;
  - La RD42 Est (+ 900 veh/JOB).

Figure 7 : Scénario 1 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025

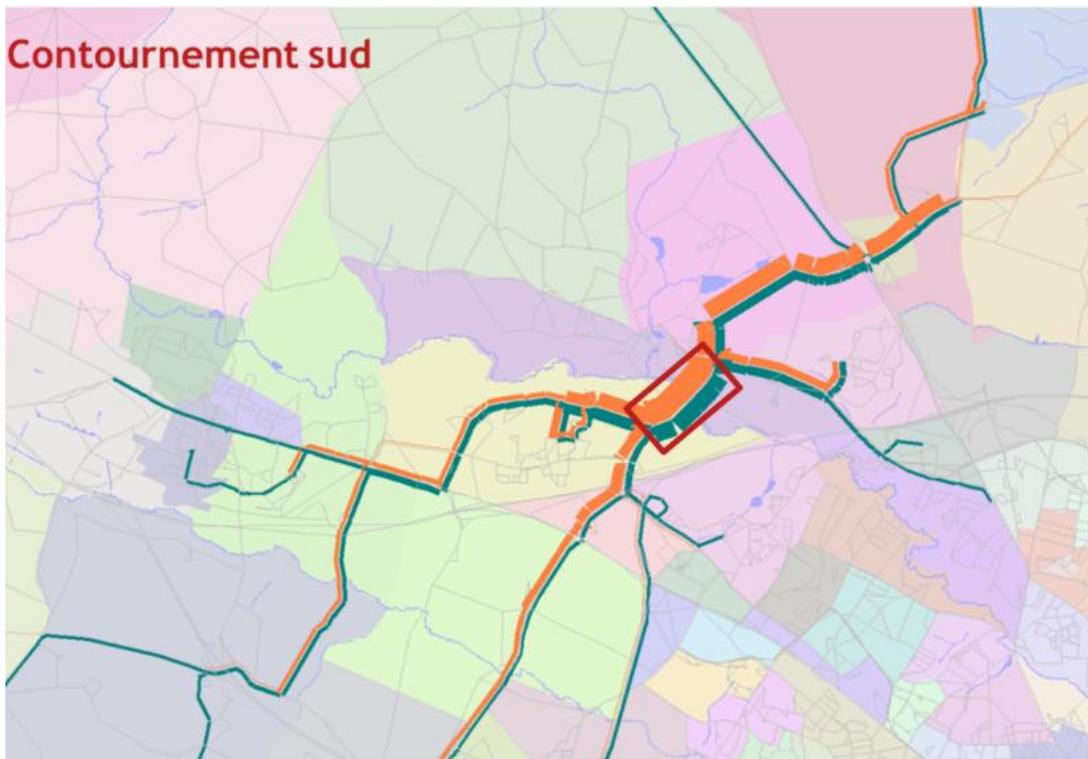


### 3.1.4 Origines/destinations des usagers du contournement

Les deux figures suivantes présentent les arborescences de trafic des usagers qui circulent sur le contournement sud aux heures de pointe du matin et du soir :

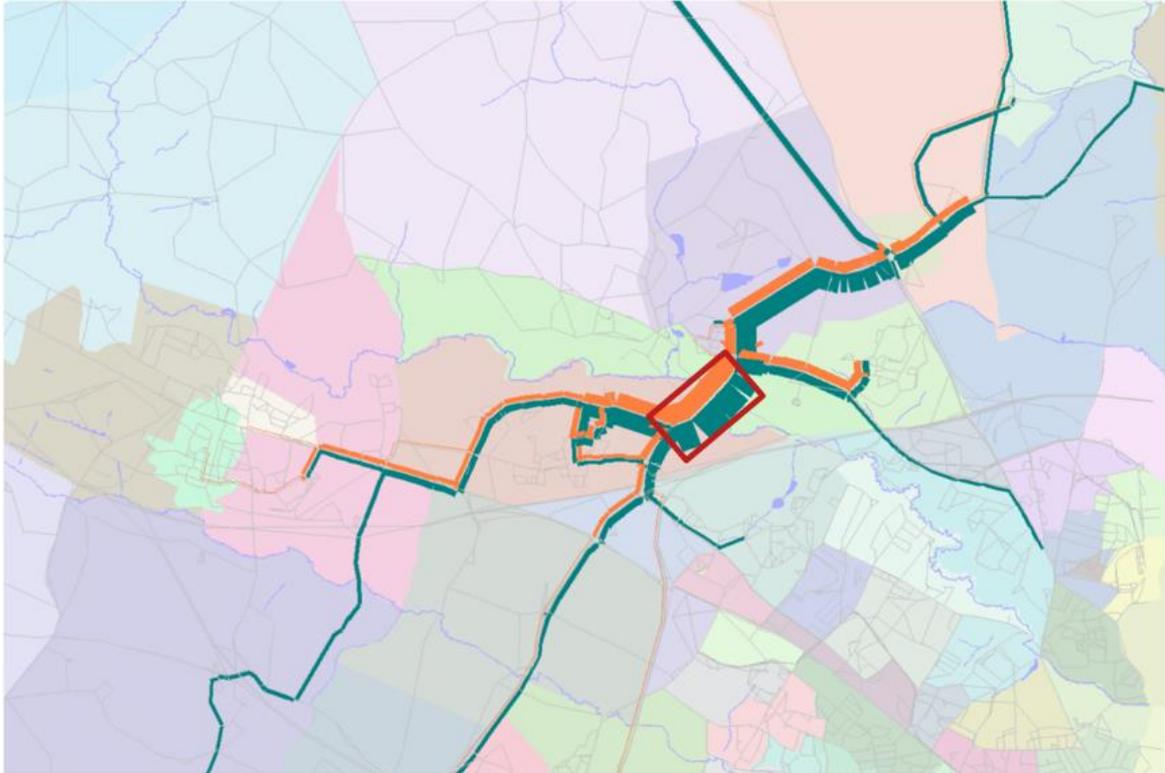
- **A l'heure de pointe du matin**, le principal mouvement sur le contournement a pour origines la RD75 Est et la RD42 Est (quartier du Bois Raguenet). Les destinations des usagers sont le sud (via la RD75 sud et la porte d'Orvault) et le sud-ouest (via la route de la Garenne) du périmètre d'étude.

Figure 8 : Scénario 1 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



- **A l'heure de pointe du soir**, le chevelu sur le contournement sud présente les mêmes caractéristiques que celui observé le matin. Le contournement sud accueille essentiellement aux heures de pointe les mouvements pendulaires des actifs de la métropole qui s'inversent entre le matin et le soir.

Figure 9 : Scénario 1 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



## 3.2 Scénario 2 : contournement complet (sans restriction)

### 3.2.1 Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2025 (HPM et HPS)

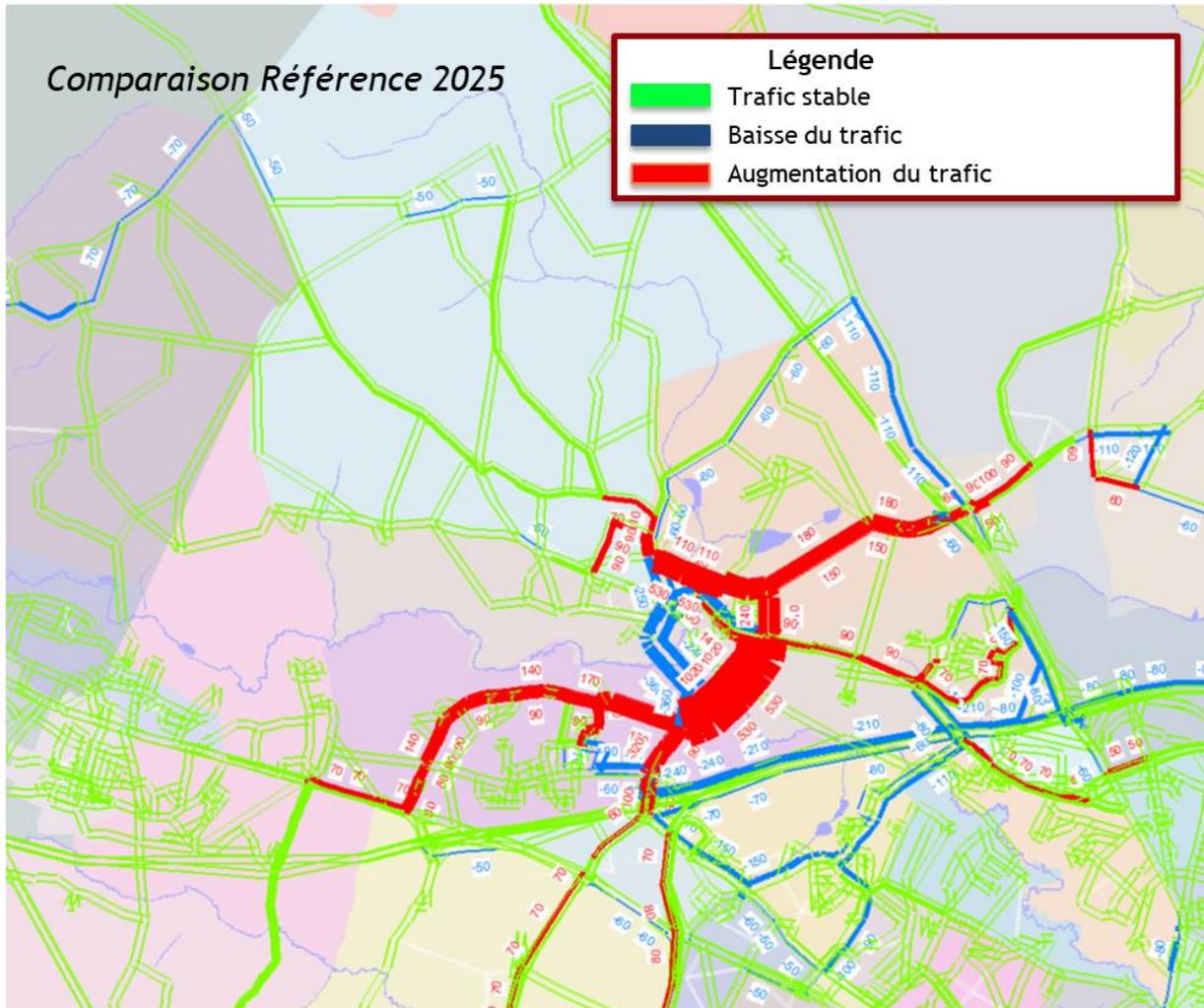
A l'heure pointe du matin, le contournement sud d'Orvault attire **près de 1 020 veh/h dans le sens nord vers sud (mouvement principal)**, et **530 veh/h dans l'autre sens**. Le contournement nord attire quant à lui **près de 530 veh/h** (dans le sens rue du Raffuneau vers RD75) et **110 veh/h** dans l'autre sens de circulation.

Les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** avec entre -170 et -240 veh par heure et par sens ;
- **Un délestage du bourg d'Orvault**, avec notamment près de - **460 veh/h** (deux sens) au niveau de la RD42 (avant le rond-point du bourg). A noter que ce délestage est plus important que dans le scénario précédent (contournement sud seul) ;
- **Un délestage de la rue du Raffuneau** (après le raccordement du contournement nord) avec - **350 veh/h** (deux sens confondus) ;
- **Un délestage de la N137, de la bretelle saturée de la Porte de Rennes (N137 vers N844), ainsi que de la N844 entre les portes d'Orvault et de Rennes** (avec entre - 60 veh/h et -200 veh/h et par sens selon les sections) ;
- Associé à ce délestage, on observe une **augmentation de trafic sur les RD75 Est** (+ 230 veh/h deux sens confondus).

On observe également dans ce scénario un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +90 et +140 veh/h par sens).

Figure 10 : Scénario 2 - Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPM - Horizon 2025



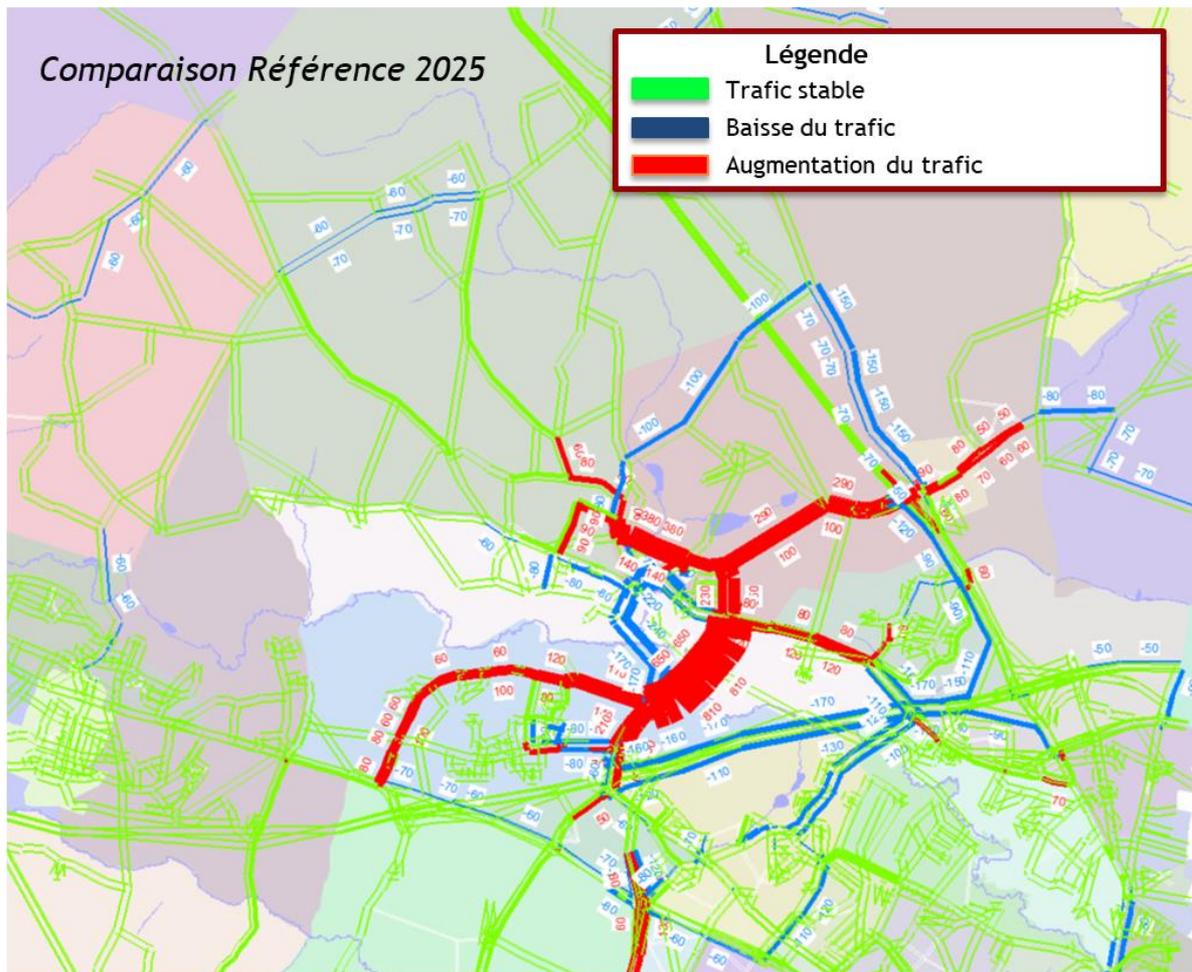
A l'heure de pointe du soir, le contournement sud d'Orvault attire près de **810 veh/h** dans le sens sud vers nord (mouvement principal, contraire à celui du matin), et **650 veh/h** dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de **380 veh/h** (dans le sens RD75 vers rue du Raffuneau) et **140 veh/h** dans l'autre sens de circulation. Comme ce qui a été observé à l'heure de pointe du matin, les reprints de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** (entre - 170 veh/h et - 240 veh/h selon le sens), ainsi que du bourg d'Orvault (-680 veh/h deux sens confondus). Ce délestage du bourg est également plus notable que dans le scénario 1 ;
- **Un délestage de la rue du Raffuneau** (après le raccordement du contournement nord) avec - 120 veh/h (deux sens confondus) ;

- Un délestage des N137 et de la N844 (entre -90 et -170 veh/h selon le sens et les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur les RD75 Est (+ 390 veh/h deux sens confondus) et RD42 Est (+ 200 veh/h deux sens confondus) ;

Comme dans le scénario précédent, on observe un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre via la route de la Garenne (entre - 60 et - 100 veh/h et par sens).

Figure 11 : Scénario 2 - Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPS - Horizon 2025



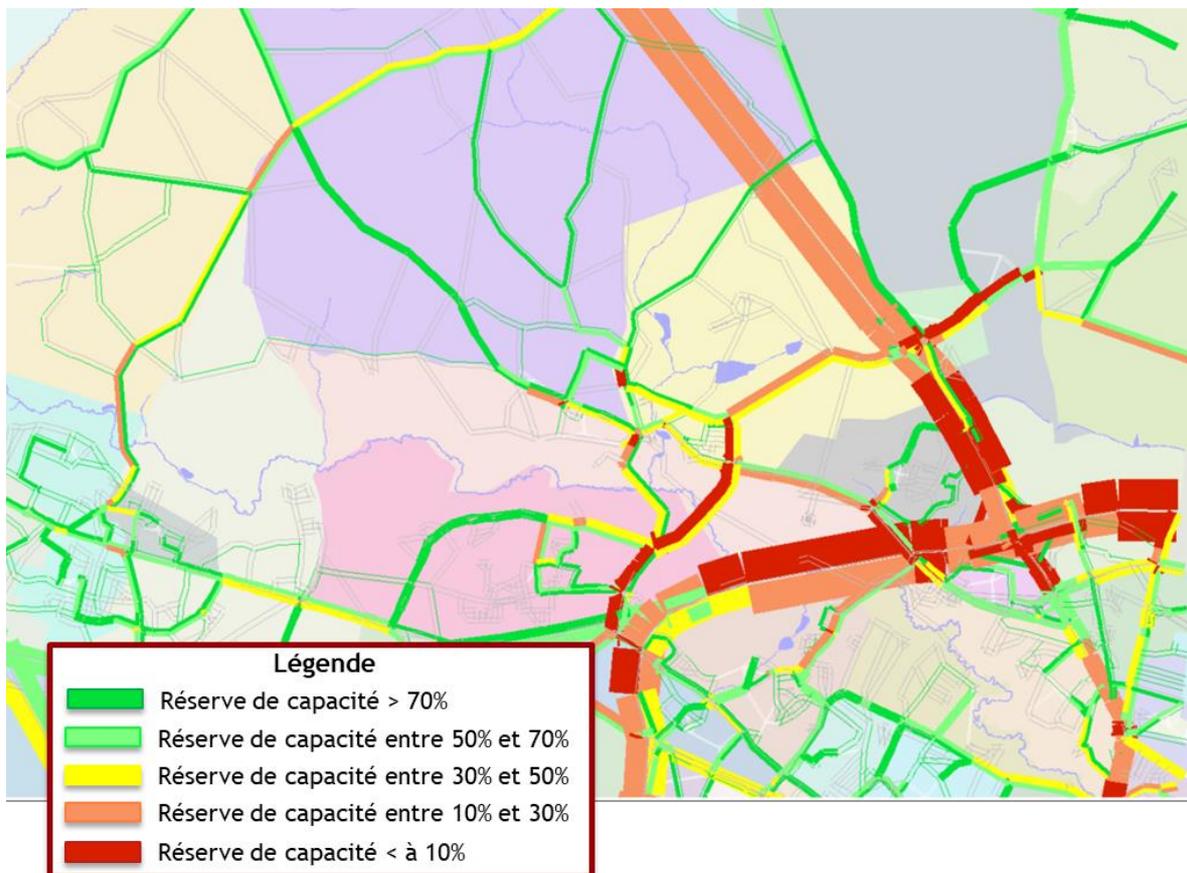
### 3.2.2 Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité

Les cartes ci-après permettent la visualisation du trafic et des réserves de capacité restitués par le modèle (aux heures de pointe du matin et du soir).

A l'heure de pointe du matin :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg (en cohérence avec le délestage de ces axes) ;
- L'aménagement du contournement nord entraîne également un gain de réserve de capacité plus notable que dans le scénario précédent au niveau du bourg de la commune d'Orvault ;
- La réserve de capacité est limitée sur le contournement sud dans la direction du périphérique (forte attractivité du nouvel axe) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

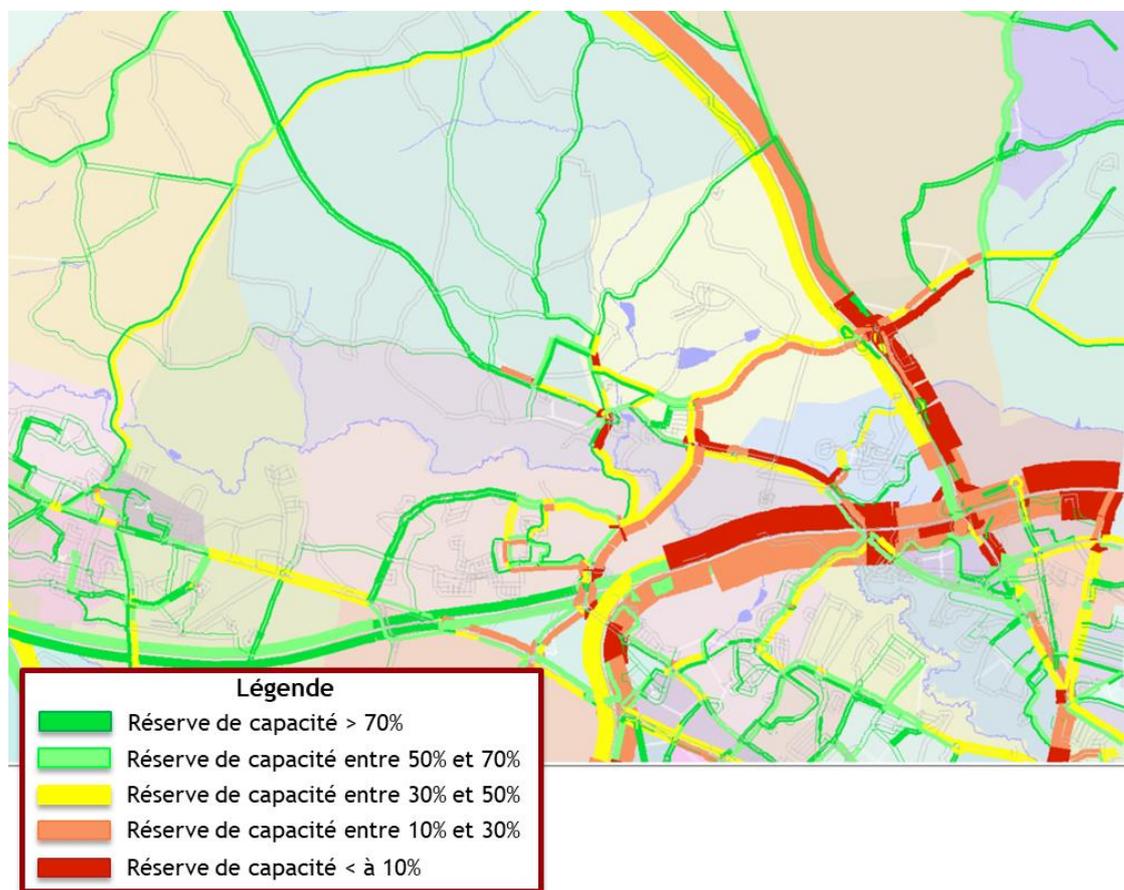
Figure 12 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



### A l'heure de pointe du soir :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg, étant donné le délestage important de ces axes ;
- L'aménagement du contournement nord participe également au gain de réserve de capacité au niveau du bourg d'Orvault ;
- **La réserve de capacité est limitée** sur le contournement sud dans la direction du nord (entre 10% et 30%) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section *Porte d'Orvault*-route de la Garenne).

Figure 13 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



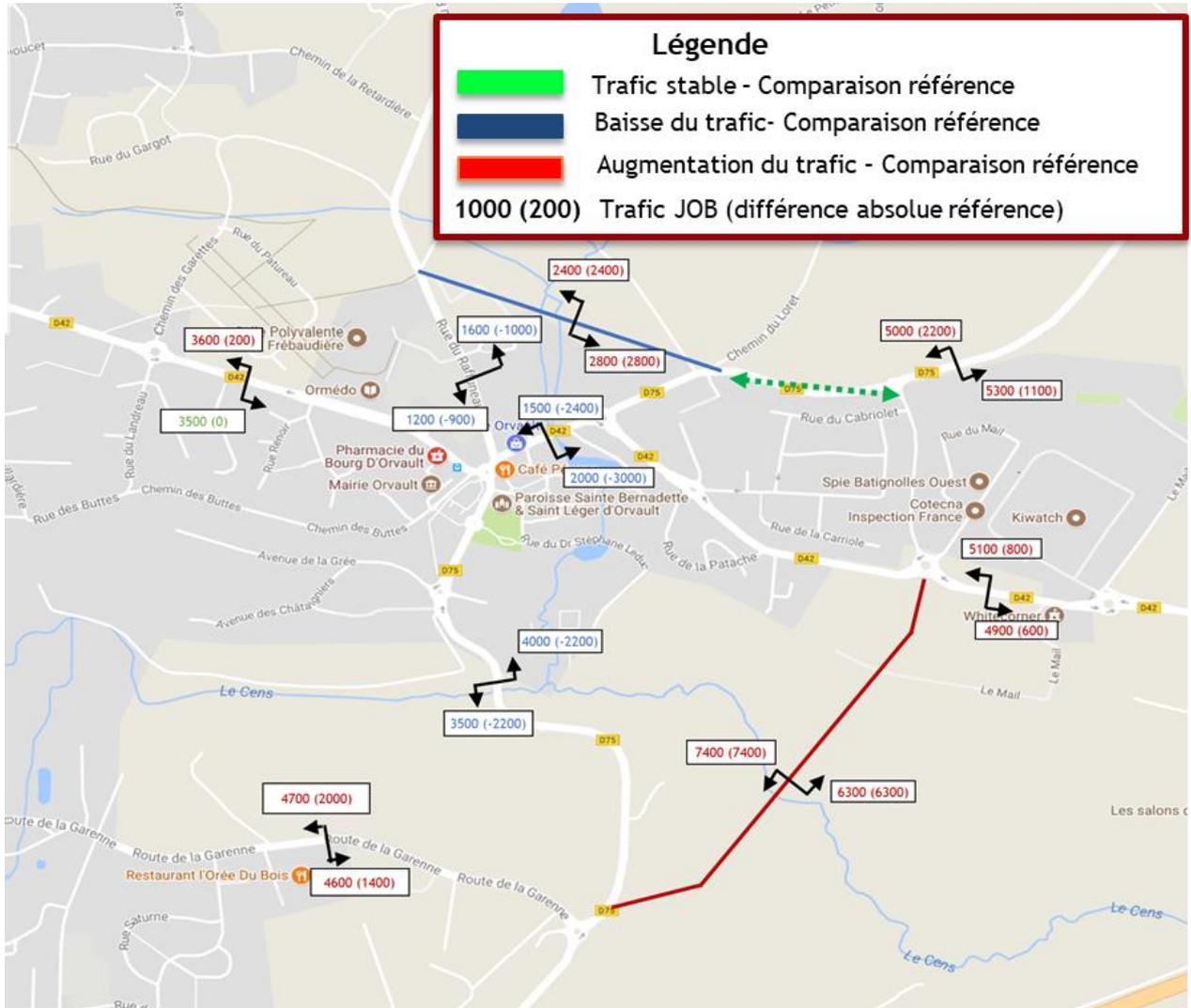
### 3.2.3 Estimation des trafics JOB

Sur le contournement sud, le trafic est estimé à **près de 13 700 veh/JOB** (soit un trafic similaire à celui observé dans le scénario précédent). 5 200 veh/JOB sont comptabilisés sur la partie nord du contournement.

**La mise en service du contournement complet entraîne :**

- Un délestage important de :
  - La RD75 sud sur la section centre d'Orvault - route de la Garenne (- 4 400 veh/JOB) ;
  - Du bourg d'Orvault (- 5 400 veh/JOB) et de la rue du Raffuneau (- 1 900 veh/JOB).
- Une augmentation de trafic sur tous les autres axes (à l'exception de la RD42 Ouest enregistrant un trafic stable), avec notamment de fortes évolutions au niveau de :
  - La route de la Garenne (+ 3 400 veh/JOB) ;
  - La RD75 Est (+ 3 300 veh/JOB) ;
  - La RD42 Est (+ 1 400 veh/JOB).

Figure 14 : Scénario 2 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025



### 3.2.4 Origines/destinations des usagers du contournement

Les figures suivantes donnent les origines/destination des usagers qui empruntent les deux parties du contournement : sud et nord aux heures de pointe du matin et du soir.

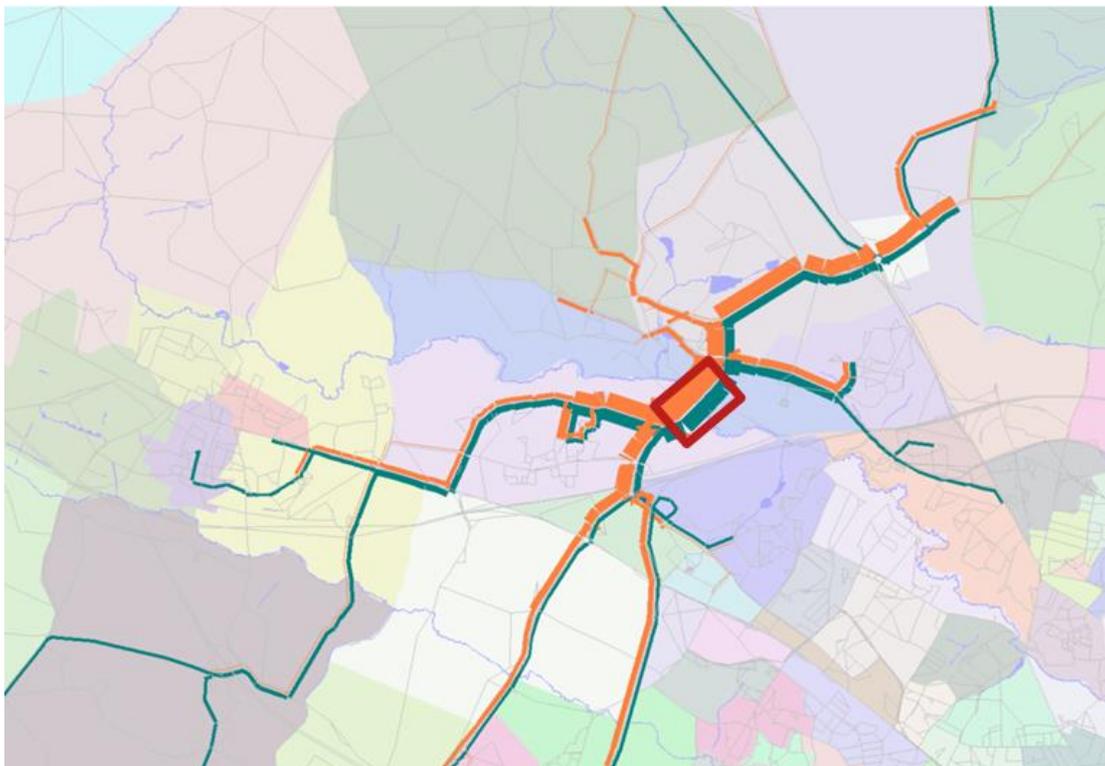
#### Heure de pointe du matin

A l'heure de pointe du matin, les deux sections du contournement répondent à des besoins différents. Comme vu précédemment, le trafic sur le contournement sud évolue très peu entre les scénarios avec/sans la section nord (scénarios 1 et 2).

Ce phénomène est mis en évidence par l'analyse des arborescences de trafic suivantes :

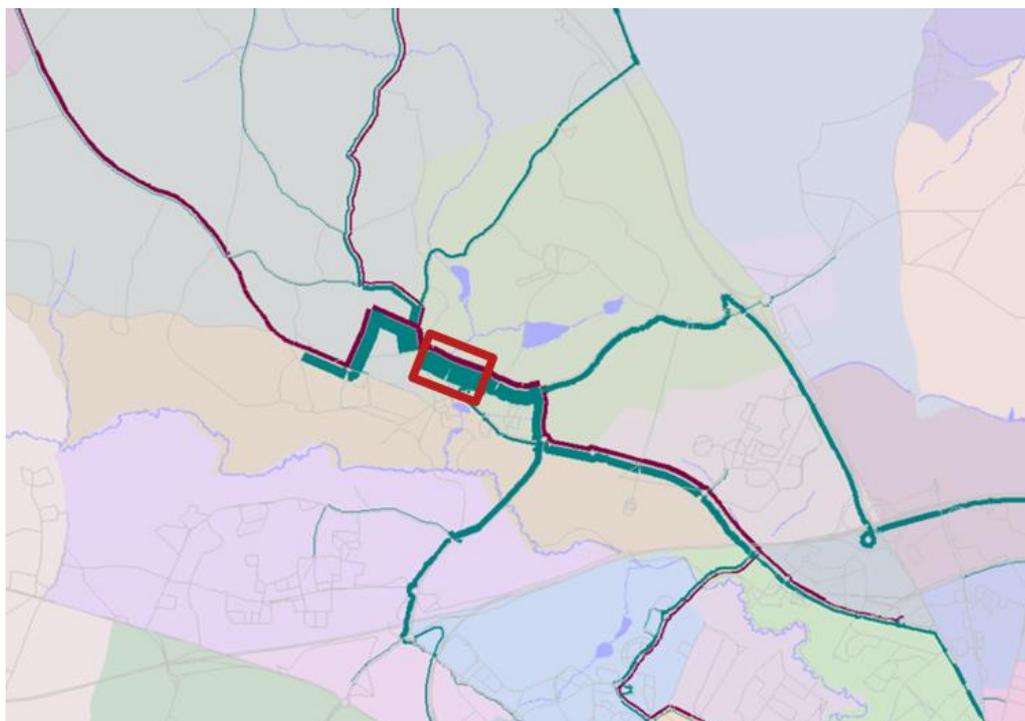
- Le principal mouvement sur le contournement sud a pour origines la RD75 Est et la RD42 Est (quartier du Bois Raguenet). Les destinations des usagers sont le sud (via la RD75 sud et la porte d'Orvault) et le sud-ouest (via la route de la Garenne) du périmètre d'étude. Peu de trafic emprunte le contournement nord.

Figure 15 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



- Le principal mouvement sur la section nord du contournement a pour origines principales le nord du périmètre et l'ouest (via la RD42 Ouest). Une partie emprunte ensuite le contournement sud, mais les flux sont surtout en direction du sud-est (via la RD75 et la RD42) ;

Figure 16 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



### Heure de pointe du soir

A l'heure de pointe du soir, la forme des arborescences est similaire à celle observée à l'heure de pointe du matin (mouvements pendulaires). Il est également mis en évidence ici que les deux sections du contournement répondent à des enjeux complémentaires.

Figure 17 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025

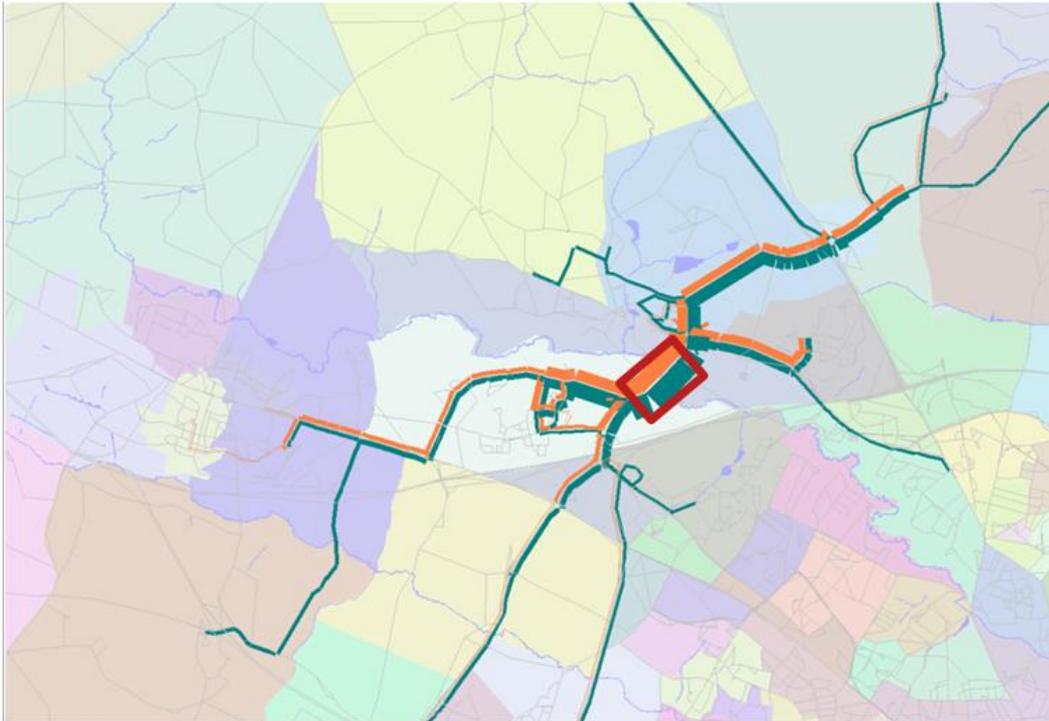
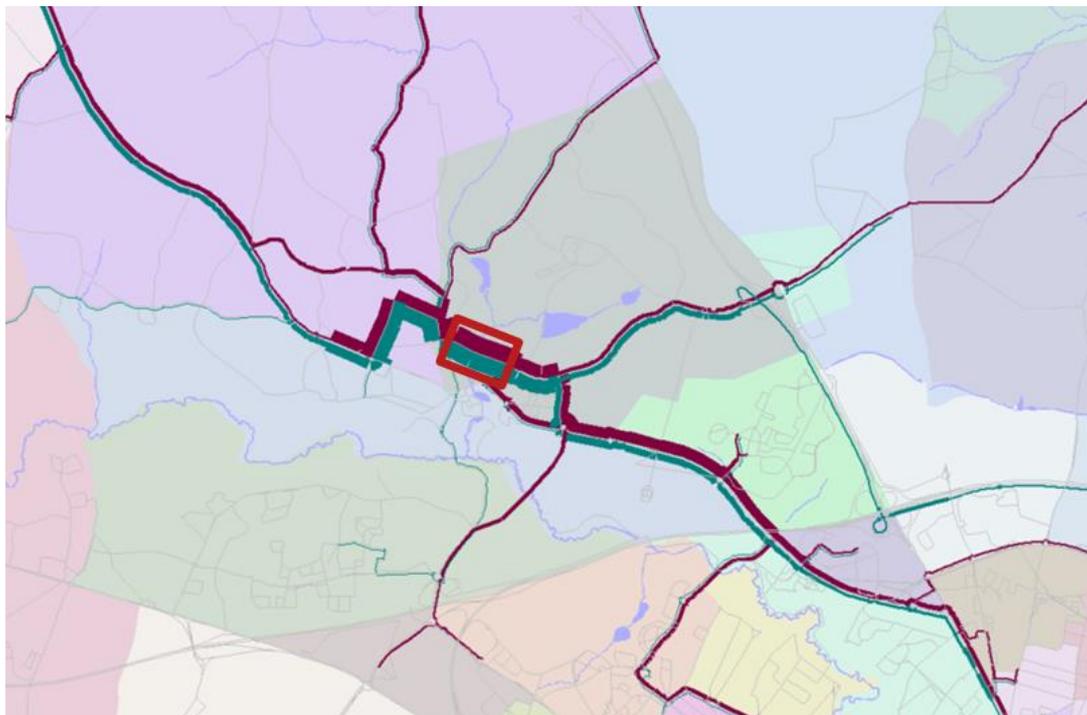


Figure 18 : Scénario 2 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



### 3.3 Scénario 3 : contournement complet (avec restrictions)

Pour rappel, le scénario 3 tient compte des aménagements suivants :

- le contournement complet testé en scénario 2 ;
- l'ajout de restrictions de circulation (diminution de la vitesse limite et de la capacité) :
  - Au niveau de la RD75 sud, sur la section bourg d'Orvault - route de la Garenne ;
  - Une légère étendue de la zone 30 au sein du bourg (sur la RD42 Est).

#### 3.3.1 Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2025 (HPM et HPS)

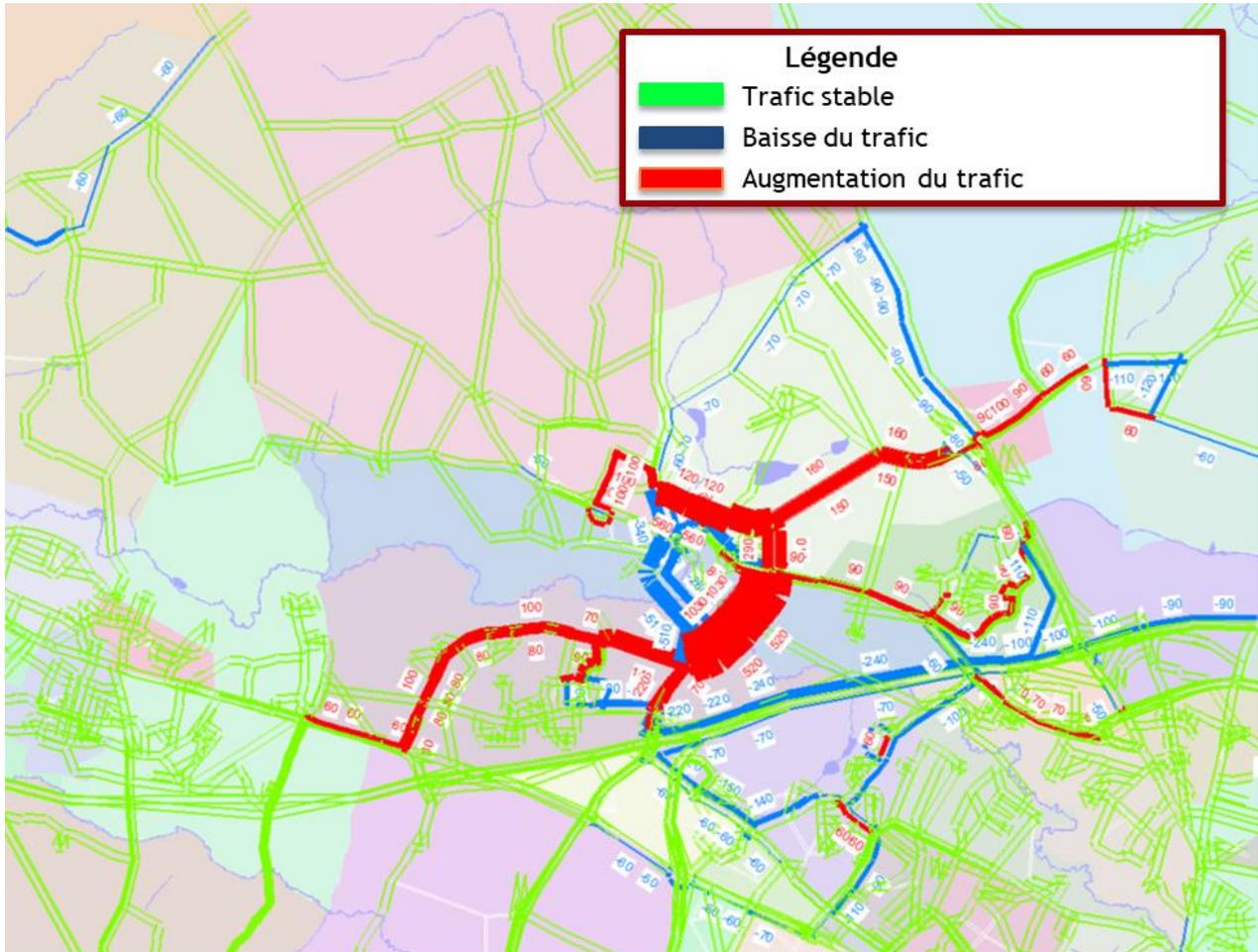
L'impact des restrictions appliquées dans ce scénario est surtout le délestage très important de la RD75 sud sur la section Route de la Garenne - bourg d'Orvault.

A l'heure pointe du matin, le contournement sud d'Orvault attire près de 1 030 veh/h dans le sens nord vers sud (mouvement principal), et 520 veh/h dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de 560 veh/h (dans le sens rue du Raffuneau vers RD75) et 120 veh/h dans l'autre sens de circulation.

Les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne avec entre -260 et -510 veh par heure et par sens ;
- Un délestage du bourg d'Orvault, avec notamment près de - 370 veh/h (deux sens) au niveau de la RD42 (avant le rond-point du bourg). A noter que ce délestage est plus important que dans le scénario précédent (contournement sud seul) ;
- Un délestage de la rue du Raffuneau (après le raccordement du contournement nord) avec - 450 veh/h (deux sens confondus)
- Un délestage de la N137, de la bretelle saturée de la Porte de Rennes (N137 vers N844), ainsi que de la N844 entre les portes d'Orvault et de Rennes (avec entre - 50 veh/h et -240 veh/h et par sens selon les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la RD75 Est (+310 veh deux sens confondus) et, dans une moindre mesure, sur la RD42 Ouest (+90 veh/h dans la direction du sud-est du périmètre) ;
- Un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +80 et +100 veh/h et par sens) est également observé

Figure 19 : Scénario 3 - Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l'HPM - Horizon 2025

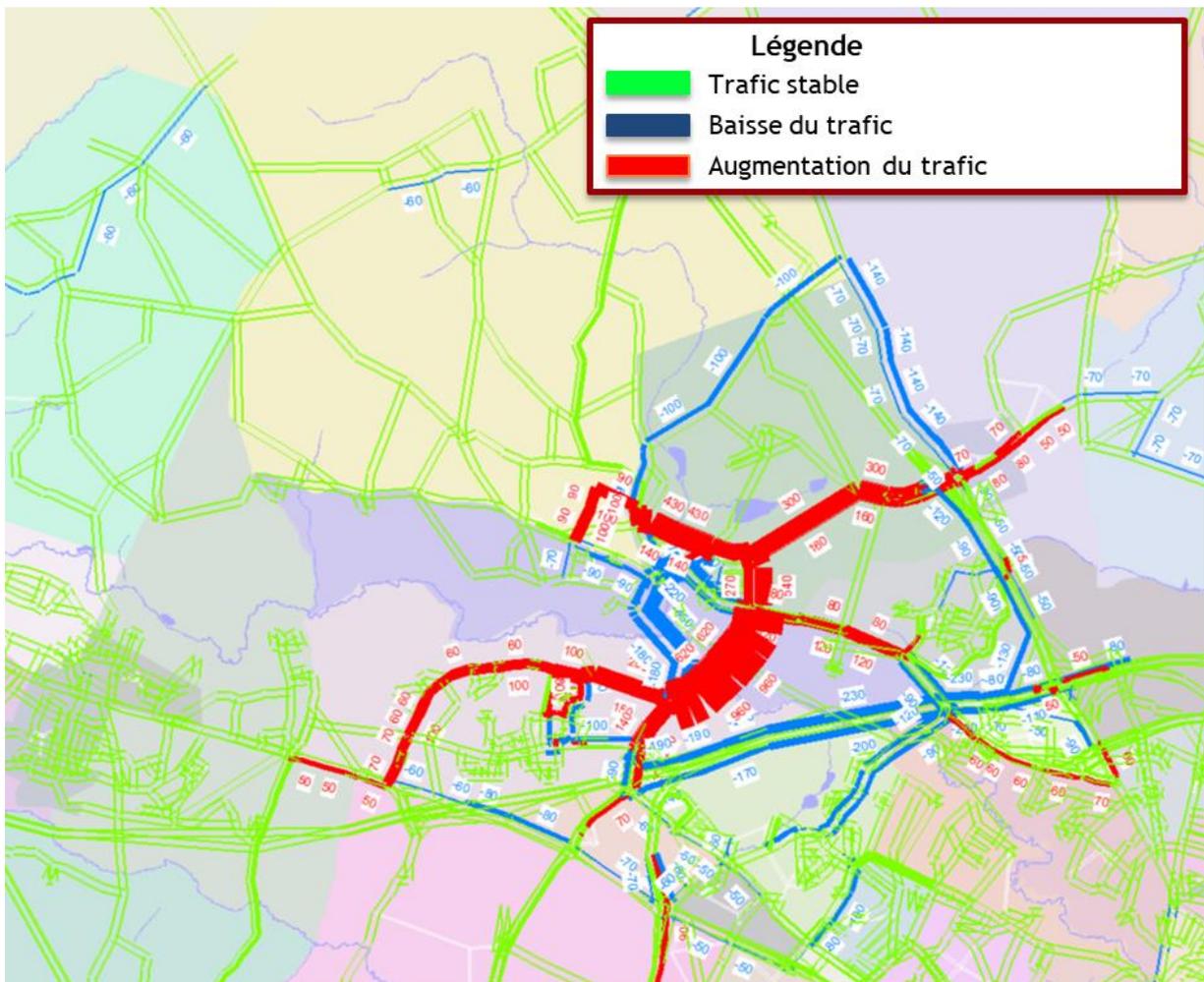


A l'heure de pointe du soir, le contournement sud d'Orvault attire près de **960 veh/h** dans le sens sud vers nord (mouvement principal, contraire à celui du matin), et **620 veh/h** dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de **430 veh/h** (dans le sens RD75 vers rue du Raffuneau) et **140 veh/h** dans l'autre sens de circulation. Comme ce qui a été observé à l'heure de pointe du matin, les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** (entre - 180 veh/h et - 450 veh/h selon le sens), ainsi que du bourg d'Orvault (-630 veh/h deux sens confondus). Ce délestage du bourg est également plus notable que dans le scénario 1 ;
- **Un délestage de la rue du Raffuneau** (après le raccordement du contournement nord) avec - 190 veh/h (deux sens confondus)

- Un délestage des N137 et de la N844 (entre -90 et -230 veh/h selon le sens et les sections). Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la RD75 Est et la RD42 Est ;
- Un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre via la route de la Garenne (entre +70 et +100 veh/h et par sens).

Figure 20 : Scénario 3 - Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l'HPS - Horizon 2025



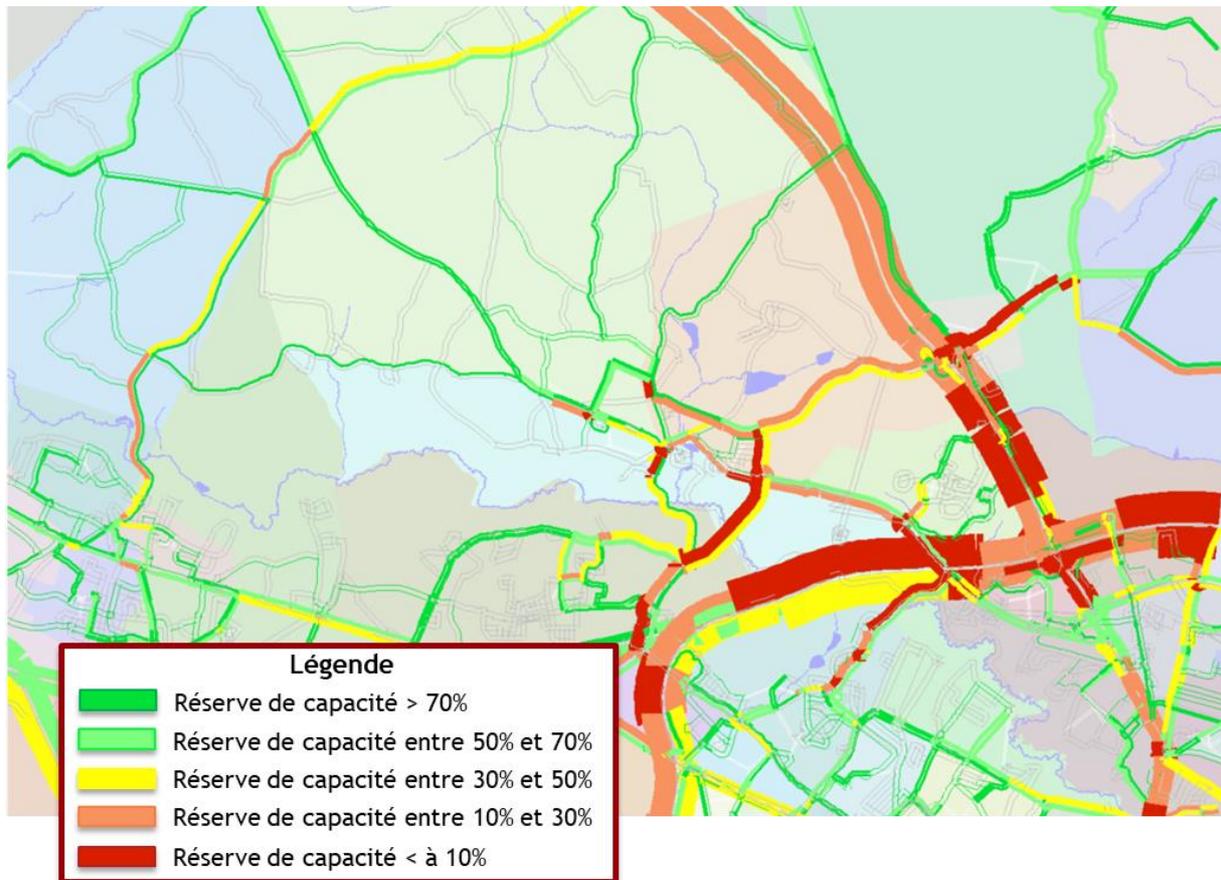
### 3.3.2 Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité

Les cartes ci-après représentent la visualisation du trafic et des réserves de capacité au sein du modèle (aux heures de pointe du matin et du soir).

A l'heure de pointe du matin (comme dans le scénario précédent) :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg d'Orvault ;
- L'aménagement du contournement nord entraîne également un gain de réserve de capacité plus notable que dans le scénario 1 (contournement sud seul) au niveau du bourg de la commune d'Orvault ;
- La réserve de capacité est limitée sur le contournement sud dans la direction du périphérique (forte attractivité du nouvel axe) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

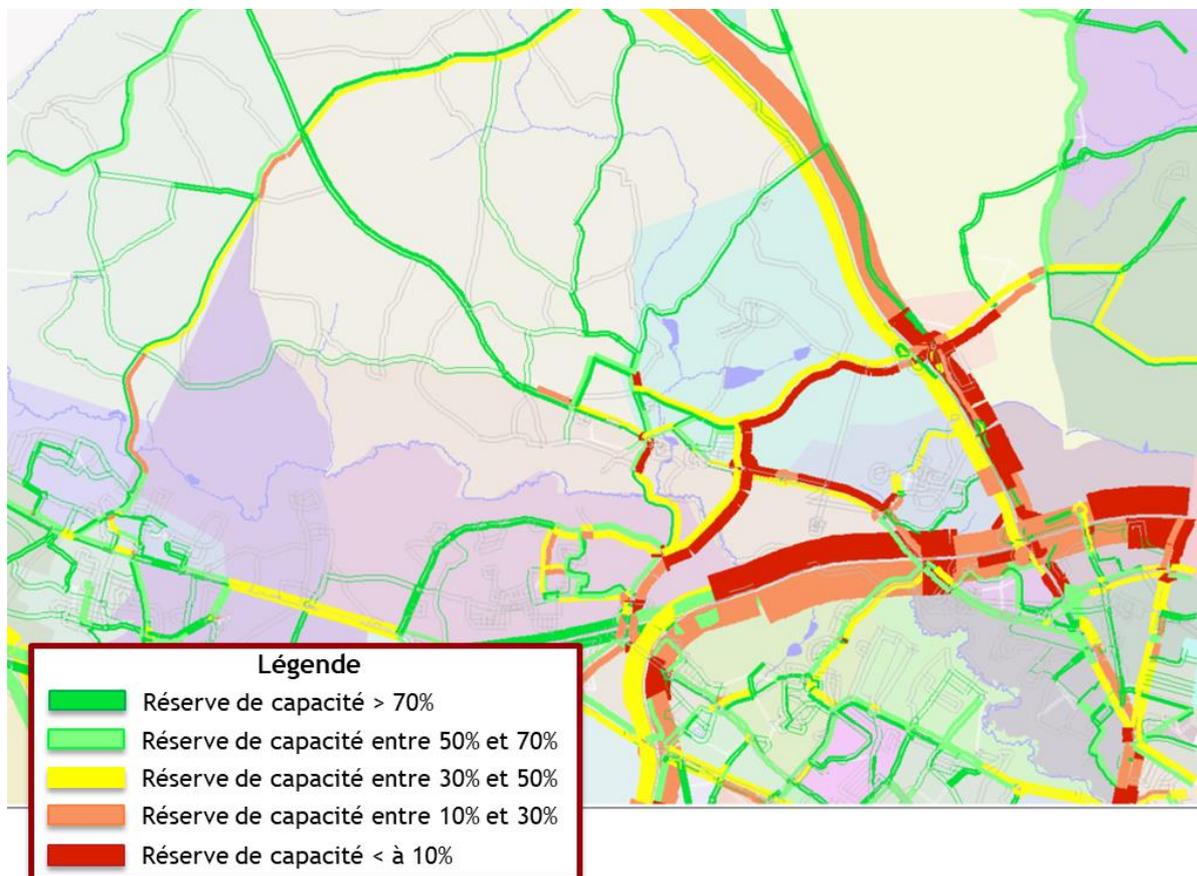
Figure 21 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



De même que dans le scénario précédent, à l'heure de pointe du soir :

- L'aménagement du contournement sud entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg ;
- L'aménagement du contournement nord participe également au gain de réserve de capacité au niveau du bourg d'Orvault ;
- **La réserve de capacité est très limitée** sur le contournement sud en direction du nord (forte attractivité de l'itinéraire) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section *Porte d'Orvault-route de la Garenne*).

Figure 22 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



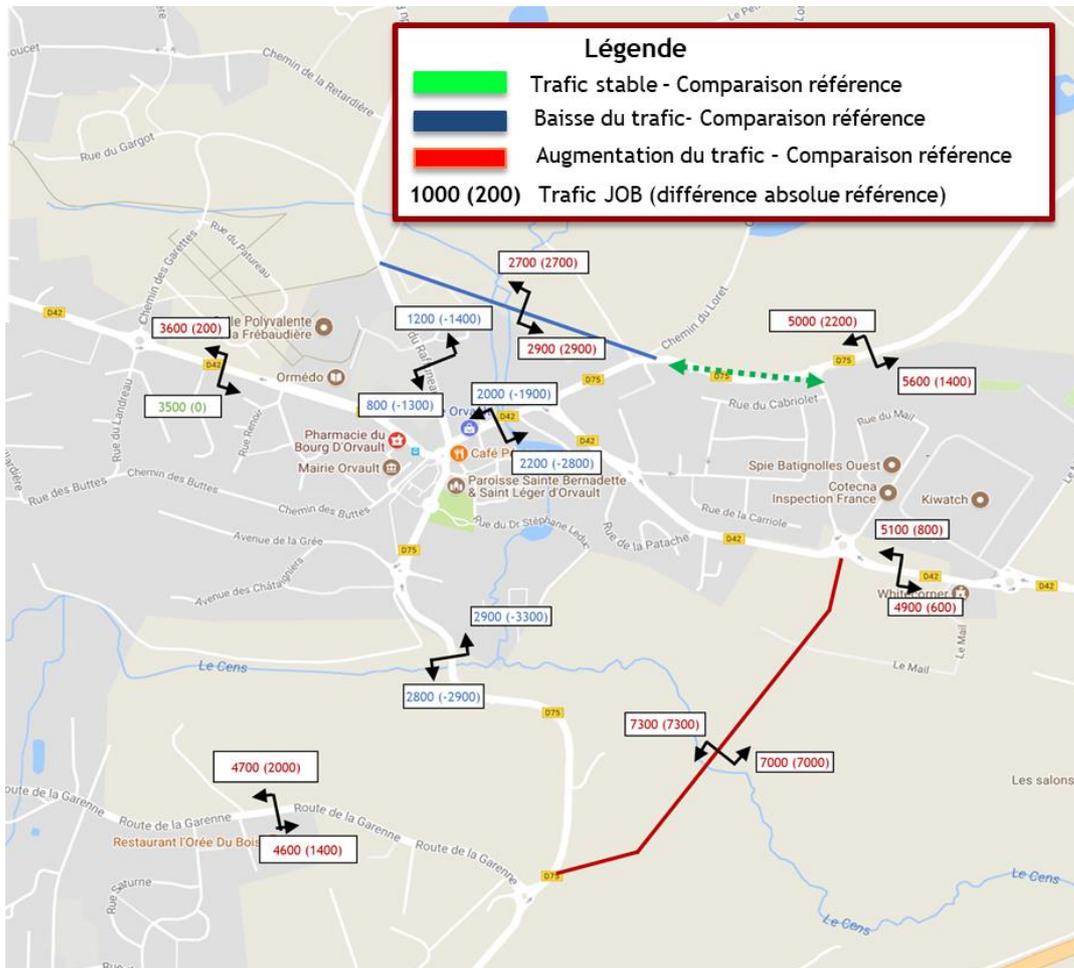
### 3.3.3 Estimation des trafics JOB

Sur le contournement sud, le trafic est estimé à près de 14 300 veh/JOB (+ 600 veh/JOB par rapport au scénario précédent). 5 600 veh/JOB sont comptabilisés sur la partie nord du contournement.

**La mise en service du contournement complet avec application des restrictions entraîne :**

- Un délestage important de :
  - La RD75 sud sur la section centre d'Orvault - route de la Garenne (- 6 200 veh/JOB), dû notamment aux restrictions appliquées sur cette axe ;
  - Du bourg d'Orvault (- 4 700 veh/JOB), et de la rue du Raffuneau (- 2 700 veh/JOB).
- Une augmentation de trafic sur tous les autres axes (à l'exception de la RD42 Ouest enregistrant un trafic stable), avec notamment de fortes évolutions au niveau de :
  - La route de la Garenne (+ 3 400 veh/JOB) ;
  - La RD75 Est (+ 3 600 veh/JOB) ;
  - La RD42 Est (+ 1 400 veh/JOB).

Figure 23 : Scénario 3 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2025



### 3.3.4 Analyse des origines/destinations des usagers du contournement

Aux heures de pointe du matin et du soir, les observations sur les chevelus sont identiques à celles réalisées en scénario 2 (contournement complet sans restriction) : les deux sections du contournement répondent à des besoins différents. Les figures ci-après présentent les chevelus pour information sur les deux sections du contournement.

#### Heure de pointe du matin

Figure 24 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du matin - Horizon 2025

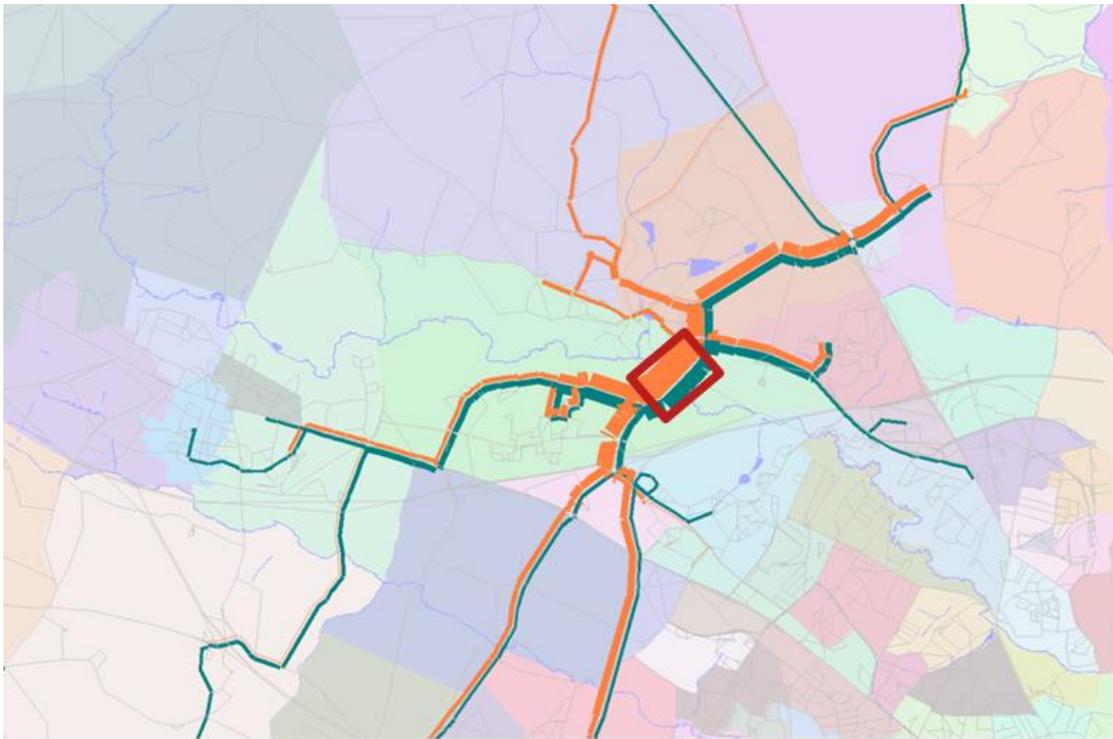
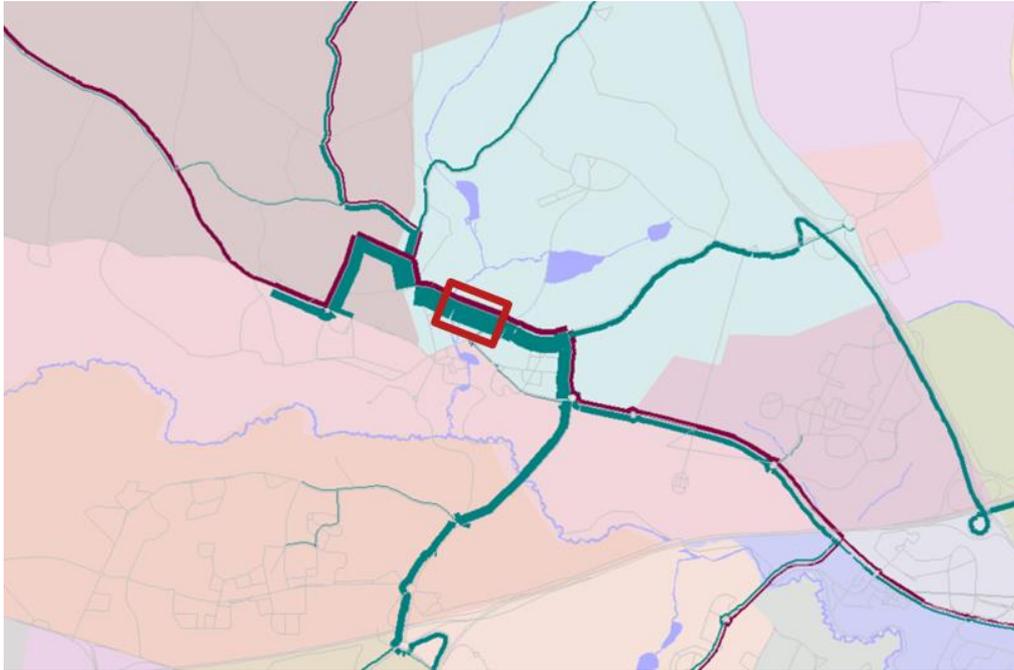


Figure 25 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du matin - Horizon 2025



### Heure de pointe du soir

Figure 26 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement sud - Heure de pointe du soir - Horizon 2025

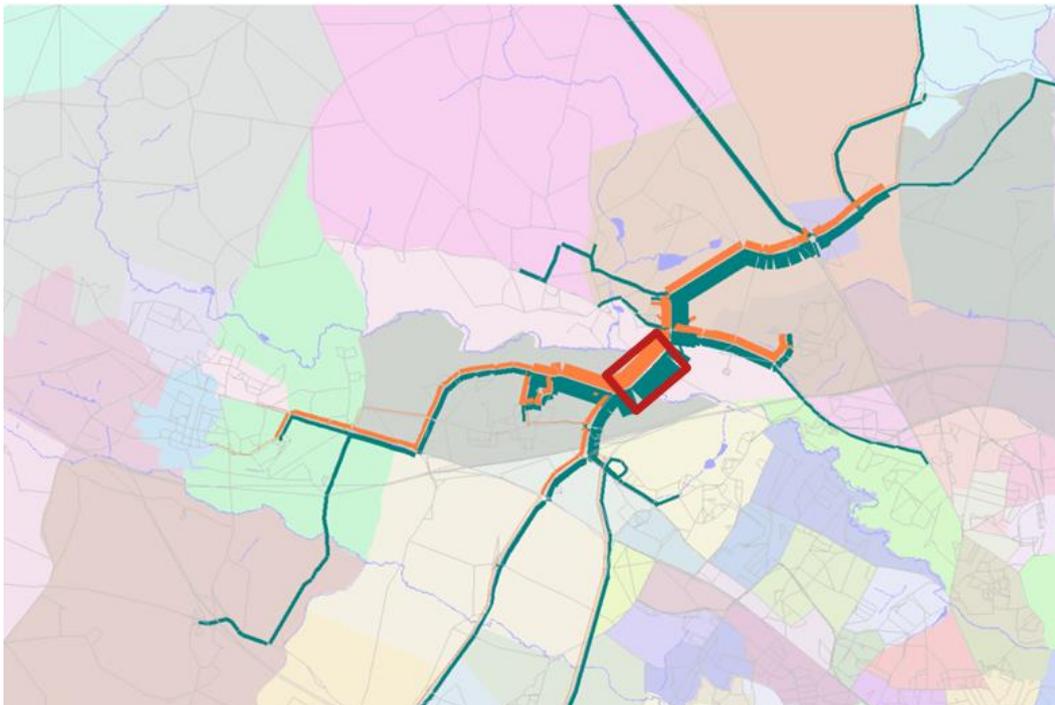
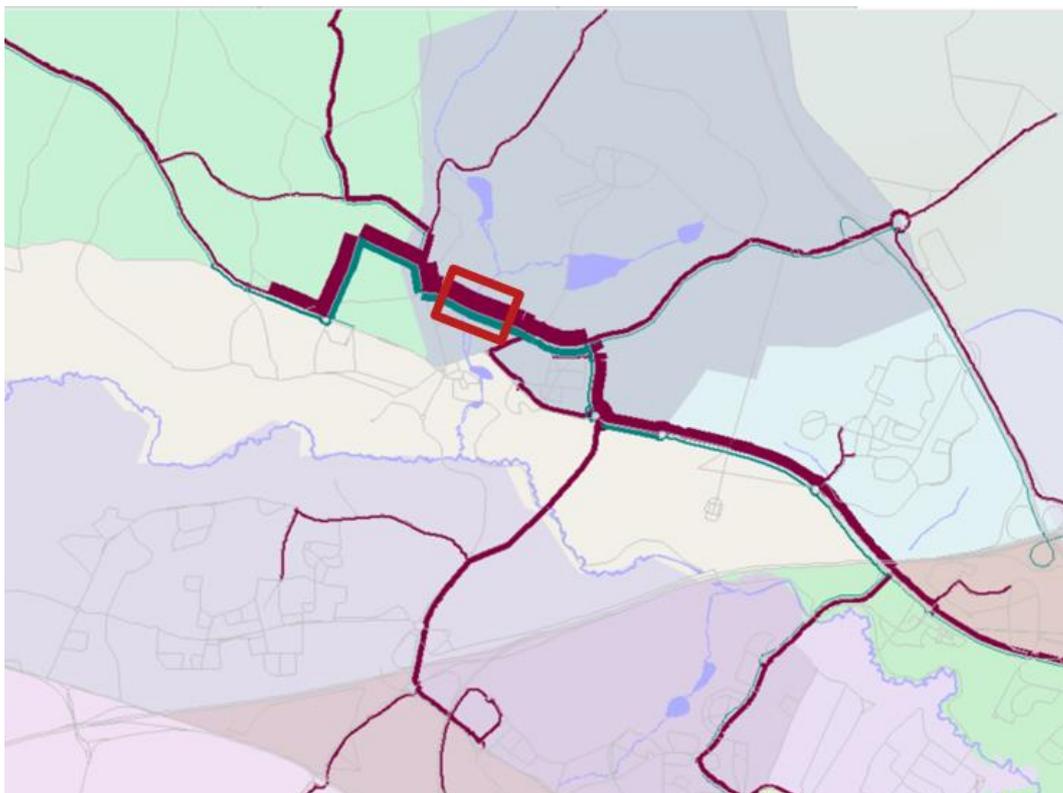


Figure 27 : Scénario 3 - Chevelu sur le contournement nord - Heure de pointe du soir - Horizon 2025



## 3.4 Synthèse des résultats à l'horizon 2025

### 3.4.1 Evolution des trafics

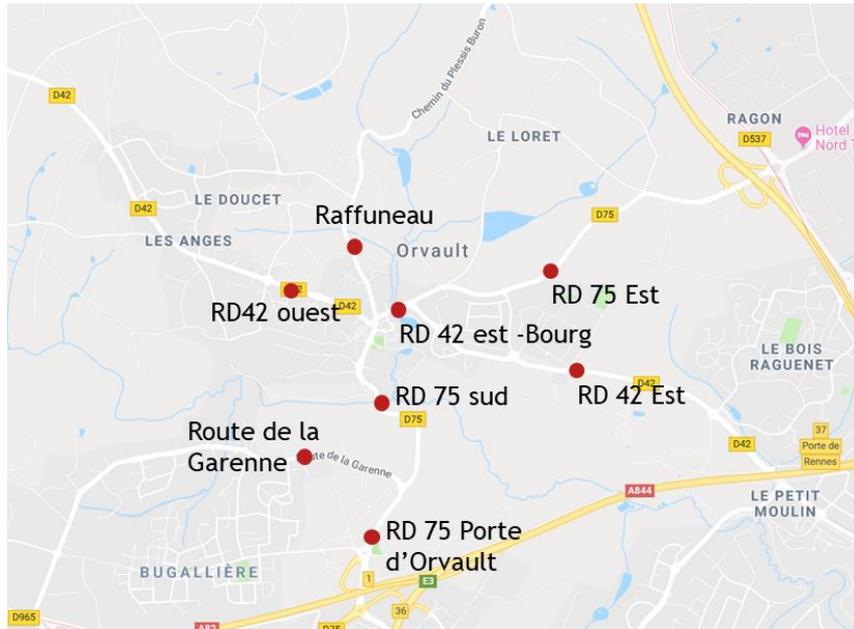
Le tableau ci-après récapitule pour plusieurs points clés du réseau de l'aire d'étude :

- **La valeur du trafic observé en 2018** (moyenne sur les mardi-jeudi, issue de l'exploitation de la campagne de comptages automatiques réalisée pour la présente étude) ;
- **Les estimations de trafic en JOB** pour les scénarios de référence 2025 et les trois scénarios de projet au sein du modèle.

La carte représente quant à elle la localisation des points de comptages.

Tableau 2 : Synthèse des résultats à l'horizon 2025

	Comptages 2018	Référence 2025	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Contournement sud			14 000	13 700	14 300
Contournement nord				5 200	5 600
RD 75 sud	14 500	11 900	7 400	7 500	5 700
RD 42 Est Bourg	11 800	8 900	4 800	3 500	4 200
RD 42 Ouest	7 700	6 900	6 800	7 100	7 100
Rue du Raffuneau	4 100	4 700	4 900	2 800	2 000
Route de la Garenne		5 900	9 900	9 300	9 300
RD 75 sud (Porte d'Orvault)		7 500	11 900	11 900	10 600
RD 42 Est	7 400	8 600	9 500	10 000	10 000
RD 75 Est	6 700	7 000	10 100	10 300	10 600



### A l'horizon 2025 :

- Les contournements sud et nord répondent à des enjeux différents en termes d'itinéraires et permettent :
  - Pour le contournement sud, de délester la RD75 sud sur la section entre le bourg d'Orvault et la route de la Garenne et le bourg d'Orvault (de manière partielle). Cette section est très attractive quel que soit le scénario (limite de réserve de capacité du mouvement dominant de chaque heure de pointe) ;
  - Le contournement nord permet quant à lui de délester la rue du Raffuneau et le bourg d'Orvault (en complément de la section sud) ;
- L'ajout des restrictions de circulation au niveau de la RD75 sud permet de délester de manière plus notable cet axe ;
- Quel que soit le scénario, la mise en place d'un contournement entraîne des augmentations de trafic sur les RD75 Est, RD42 Est, ainsi que sur la route de la Garenne (mouvements depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude).

### 3.4.2 Importance du trafic de transit

Le tableau ci-après présente les parts de trafic d'échange/transit sur le périmètre représenté également ci-dessous pour chaque scénario. Celui-ci met en évidence que la mise en place d'un contournement permet de répondre à l'objectif de **diminuer la part de transit au sein du bourg d'Orvault**.

Le scénario 3 est le plus avantageux en termes de diminution de la part de transit (-17.3 points).

Figure 1 : Périmètre de l'analyse du transit

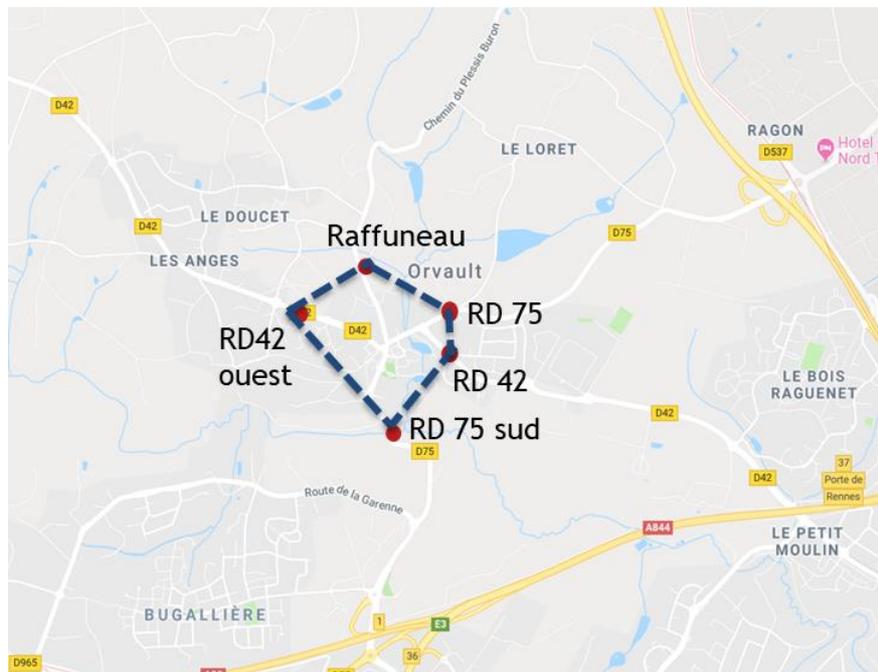


Tableau 3 : Evaluation de la part de transit par scénario

Scénario	Référence 2025	SC1	SC2	SC3
Echange/Interne	45.1%	54.4%	56.0%	62.4%
Transit	54.9%	45.6%	44.0%	37.6%

## 4 RESULTATS A L'HORIZON 2035

A l'horizon 2035, seuls deux scénarios sont testés (scénario complet sans et avec application de restrictions de circulation). **A noter que les résultats à l'horizon 2035 sont très similaires à ceux observés à l'horizon 2025, avec des trafics globalement moins élevés.** Ceci peut être expliqué par le développement des transports en commun et leur utilisation au sein de la Métropole, ainsi que les évolutions modérées de population/emploi sur le secteur d'étude (nord de la commune d'Orvault) entre 2025 et 2035.

### 4.1 Scénario 2 : contournement complet (sans restriction)

#### 4.1.1 Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2035 (HPM et HPS)

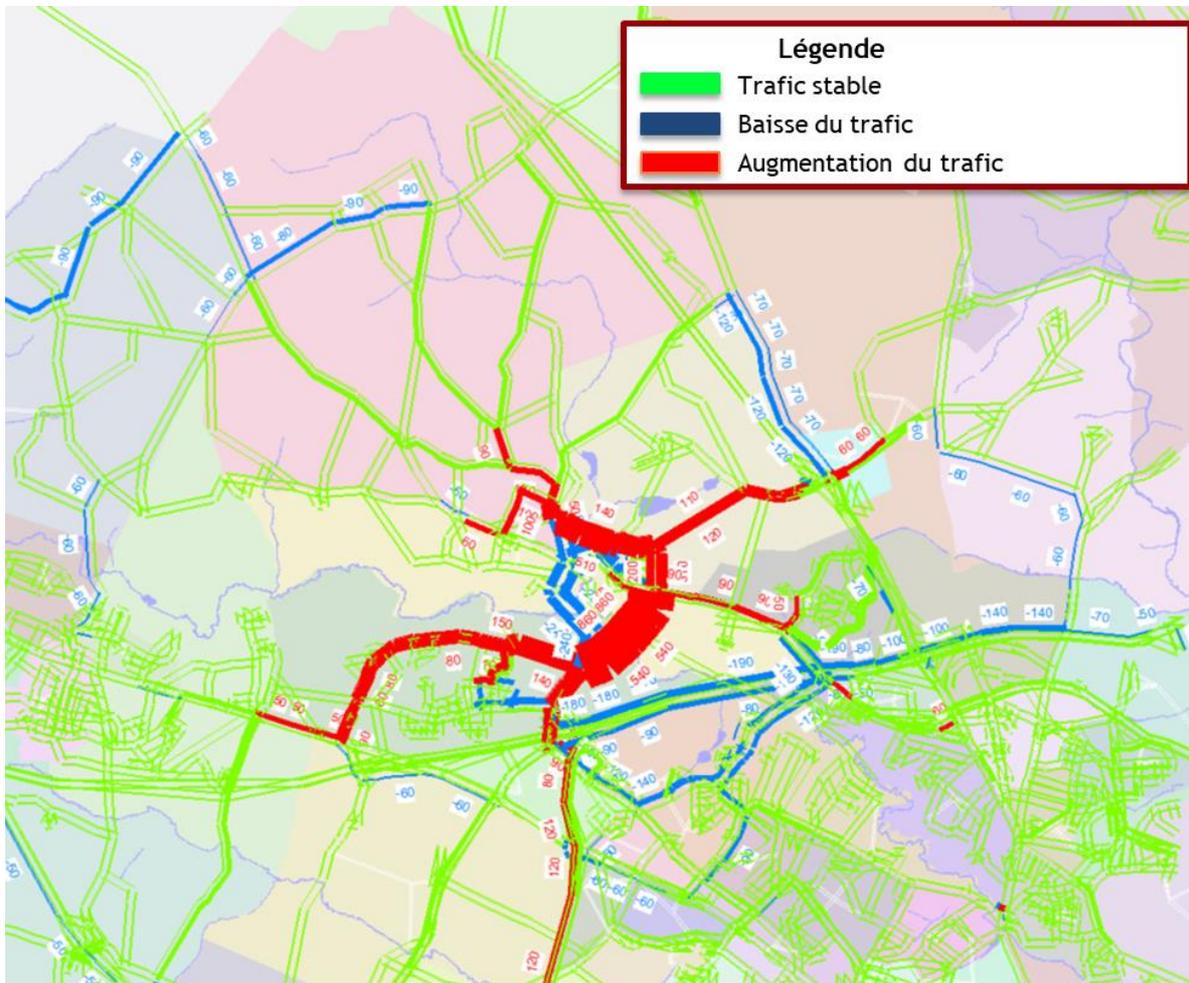
A l'heure pointe du matin, le contournement sud d'Orvault attire **près de 860 veh/h dans le sens nord vers sud (mouvement principal), et 540 veh/h dans l'autre sens.** Le contournement nord attire quant à lui près de **510 veh/h (dans le sens rue du Raffuneau vers RD75) et 140 veh/h dans l'autre sens de circulation.**

Comme ce qui avait déjà été soulevé à l'horizon 2025, les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** avec entre -240 et -250 veh par heure et par sens ;
- **Un délestage du bourg d'Orvault**, avec notamment près de - **630 veh/h** (deux sens confondus) au niveau de la RD42 (avant le rond-point du bourg) ;
- **Un délestage de la rue du Raffuneau** (après le raccordement du contournement nord) avec - **240 veh/h** (deux sens confondus)
- **Un délestage de la N137, de la bretelle saturée de la Porte de Rennes (N137 vers N844), ainsi que de la N844 entre les portes d'Orvault et de Rennes** (avec entre - 50 veh/h et -200 veh/h et par sens selon les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la **RD75 Est (+230 veh/h deux sens confondus)** et, dans une moindre mesure, sur la **RD42 Est (+90 veh/h en direction du sud-est du périmètre)** ;

Un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +70 et +120 veh par heure et par sens) est également observé.

Figure 28 : Scénario 2 - Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPM - Horizon 2035



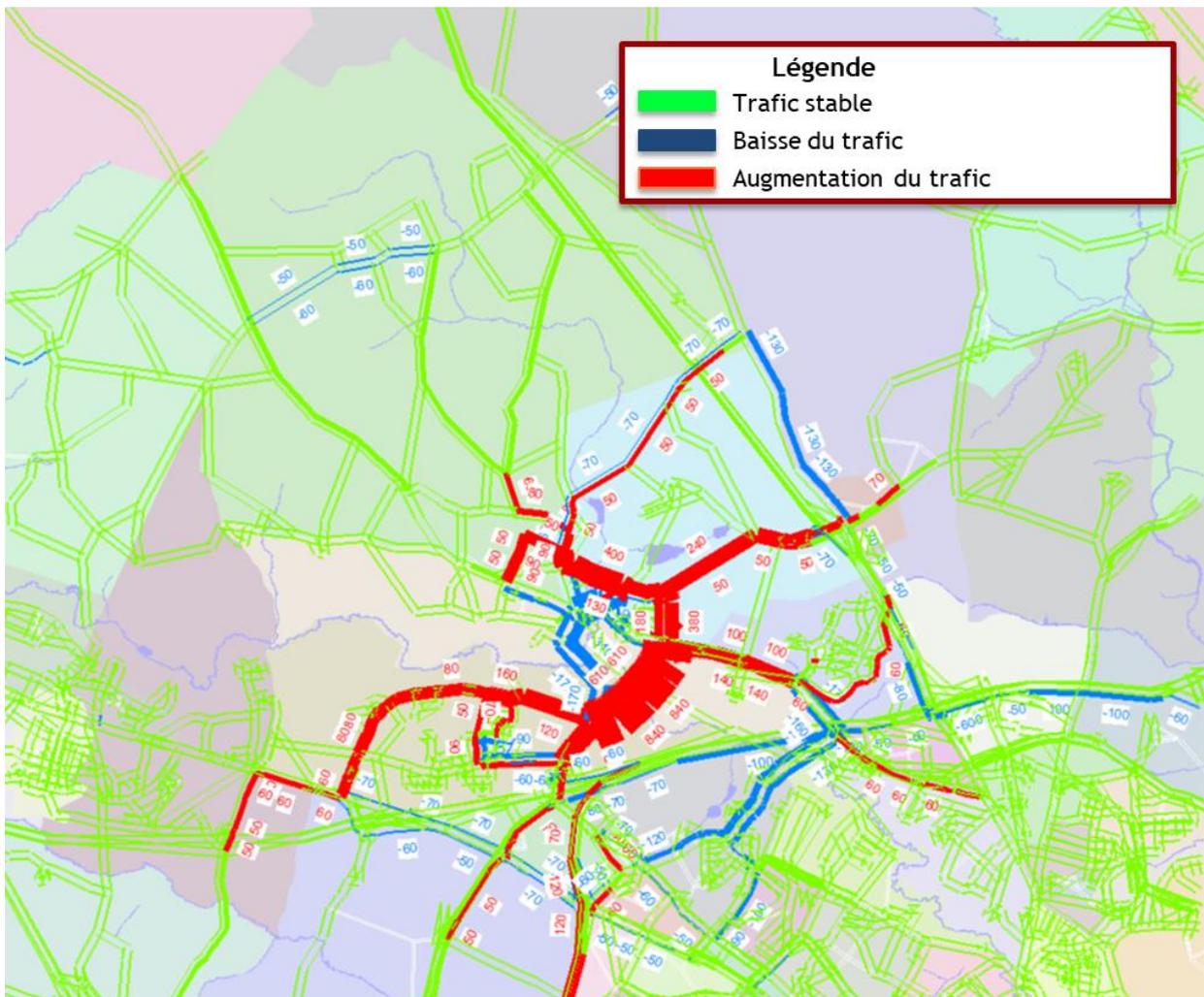
A l'heure de pointe du soir, le contournement sud d'Orvault attire près de **840 veh/h** dans le sens sud vers nord (mouvement principal, contraire à celui du matin), et **610 veh/h** dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de **400 veh/h** (dans le sens RD75 vers rue du Raffuneau) et **130 veh/h** dans l'autre sens de circulation. Comme ce qui a été observé à l'heure de pointe du matin, les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne (entre - 170 veh/h et - 310 veh/h selon le sens), ainsi que du bourg d'Orvault (-700 veh/h deux sens confondus).
- Un délestage de la rue du Raffuneau, avec -120 veh/h (mouvement nord vers sud) ;

- Un délestage des N137 et de la N844 (entre -70 et -100 veh/h selon le sens et les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la RD75 Est (+290 veh/h deux sens confondus) et la RD42 Est (+240 veh/h deux sens confondus) ;

Comme dans le scénario précédent, un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre via la route de la Garenne (entre - 60 et - 120 veh/h et par sens) est observé.

Figure 29 : Scénario 2 - Comparaison du trafic Scénario 2/Référence à l'HPS - Horizon 2035



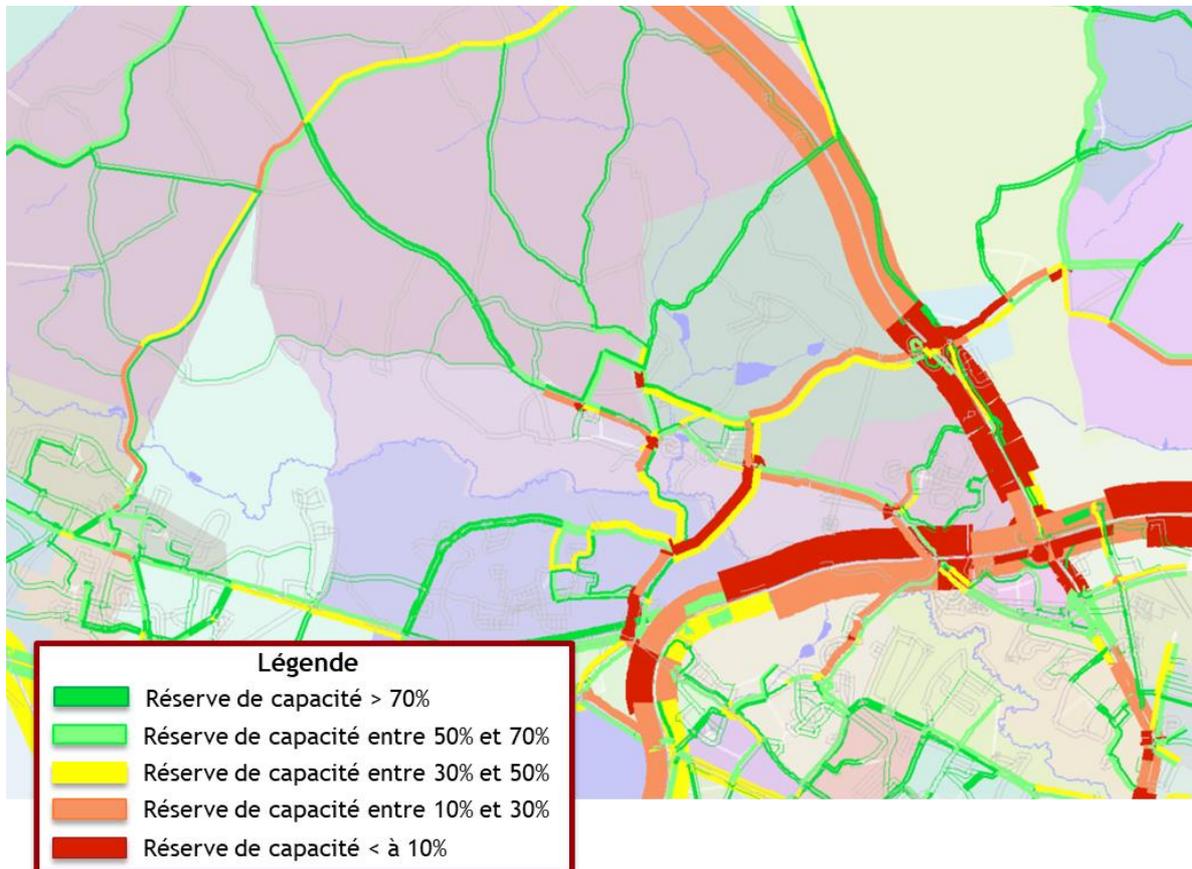
#### 4.1.2 Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité

Les cartes ci-après représentent la visualisation du trafic et des réserves de capacité au sein du modèle (aux heures de pointe du matin et du soir).

A l'heure de pointe du matin (comme pour l'horizon 2025) :

- L'aménagement du contournement complet entraine un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg ;
- La **réserve de capacité est limitée** sur le contournement dans la direction du périphérique (forte attractivité du nouvel axe) ;
- Les réserves de capacité diminuent sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

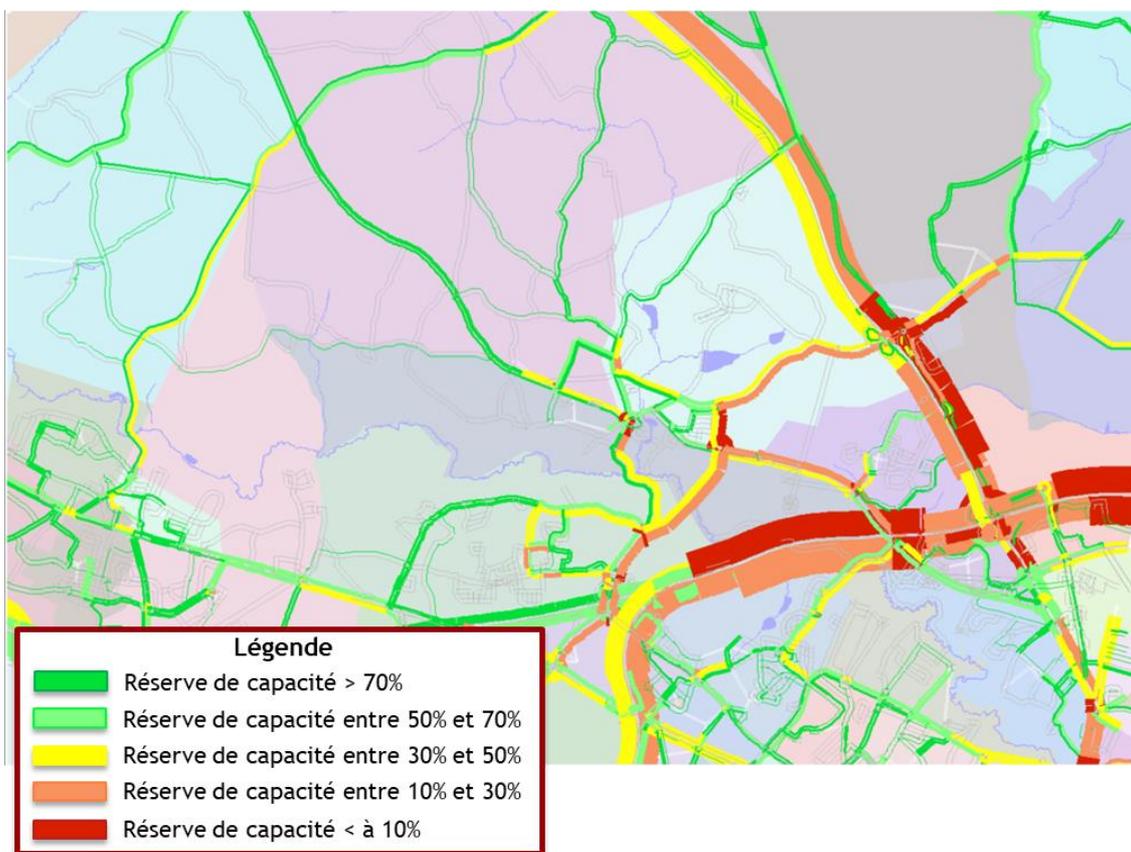
Figure 30 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2035



De même, à l'heure de pointe du soir :

- L'aménagement du contournement complet entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg, étant donné le délestage important de ces axes ;
- La **réserve de capacité est limitée** sur le contournement dans la direction du nord (forte attractivité de l'itinéraire) ;
- La **réserve de capacité diminue fortement sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud** (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

Figure 31 : Scénario 2 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2035



### 4.1.3 Estimation des trafics JOB

Sur le contournement sud, le trafic est estimé à **près de 13 000 veh/JOB. 5 300 veh/JOB** sont quant à eux comptabilisés sur la partie nord du contournement.

**La mise en service du contournement complet entraine :**

- Un délestage important de :
  - La RD75 sud sur la section centre d'Orvault - route de la Garenne (- 4 500 veh/JOB) ;
  - Du bourg d'Orvault (- 5 100 veh/JOB) et de la rue du Raffuneau (- 1 500 veh/JOB).
  
- Une augmentation de trafic sur tous les autres axes (à l'exception de la RD42 Ouest enregistrant un trafic stable), avec notamment de fortes évolutions au niveau de :
  - La route de la Garenne (+ 3 700 veh/JOB) ;
  - La RD75 Est (+ 3 400 veh/JOB) ;
  - La RD42 Est (+ 1 500 veh/JOB).



## 4.2 Scénario 3 : contournement complet (avec restrictions)

### 4.2.1 Comparaison des niveaux de trafics avec la référence 2035 (HPM et HPS)

A l'heure pointe du matin, le contournement sud d'Orvault attire près de **810 veh/h** dans le sens nord vers sud (mouvement principal), et **550 veh/h** dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de **480 veh/h** (dans le sens rue du Raffuneau vers RD75) et **150 veh/h** dans l'autre sens de circulation.

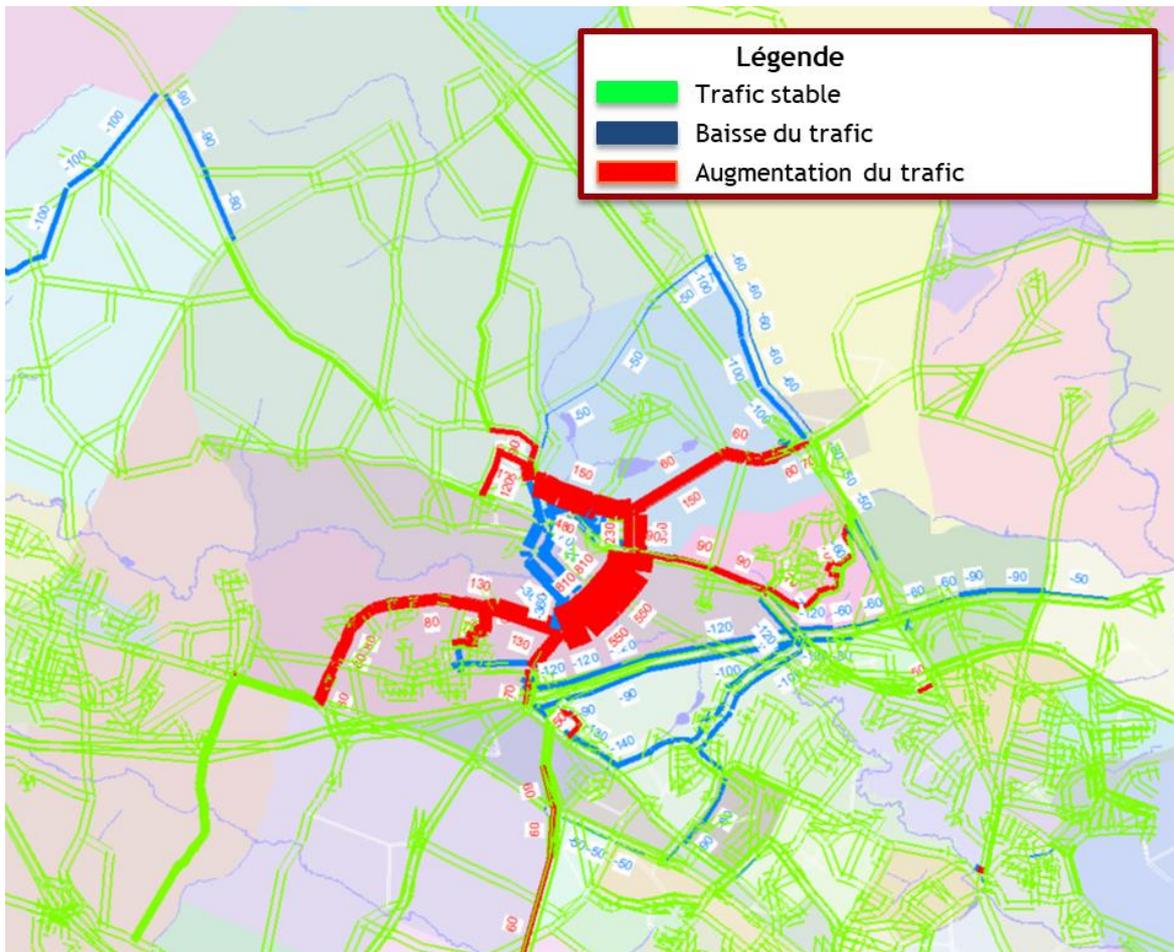
Les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

- **Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne** avec entre -290 et -380 veh/h et par sens ;
- **Un délestage du bourg d'Orvault**, avec notamment près de - **660 veh/h** (deux sens) au niveau de la RD42 (avant le rond-point du bourg). A noter que ce délestage est plus important que dans le scénario précédent (contournement sud seul) ;
- **Un délestage de la rue du Raffuneau** (après le raccordement du contournement nord) avec - **280 veh/h** (deux sens confondus)
- **Un délestage de la N137, de la bretelle saturée de la Porte de Rennes (N137 vers N844), ainsi que de la N844 entre les portes d'Orvault et de Rennes** (avec entre - 50 veh/h et -120 veh/h et par sens selon les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la RD75 Est (+210 veh/h deux sens confondus) et, dans une moindre mesure, sur la RD42 Est (+90 veh/h en direction du sud-est) ;

Un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +80 et +100 veh/h et par sens) est également observé.

**Comme pour l'horizon 2025, l'impact des restrictions appliquées dans ce scénario est surtout le délestage important de la RD75 sud sur la section Route de la Garenne - bourg d'Orvault.**

Figure 33 : Scénario 3 - Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l'HPM - Horizon 2035



A l'heure de pointe du soir, le contournement sud d'Orvault attire près de **850 veh/h** dans le sens sud vers nord (mouvement principal, contraire à celui du matin), et **600 veh/h** dans l'autre sens. Le contournement nord attire quant à lui près de **370 veh/h** (dans le sens RD75 vers rue du Raffuneau) et **150 veh/h** dans l'autre sens de circulation. Comme ce qui a été observé à l'heure de pointe du matin, les reports de trafic sur ce nouvel itinéraire permettent :

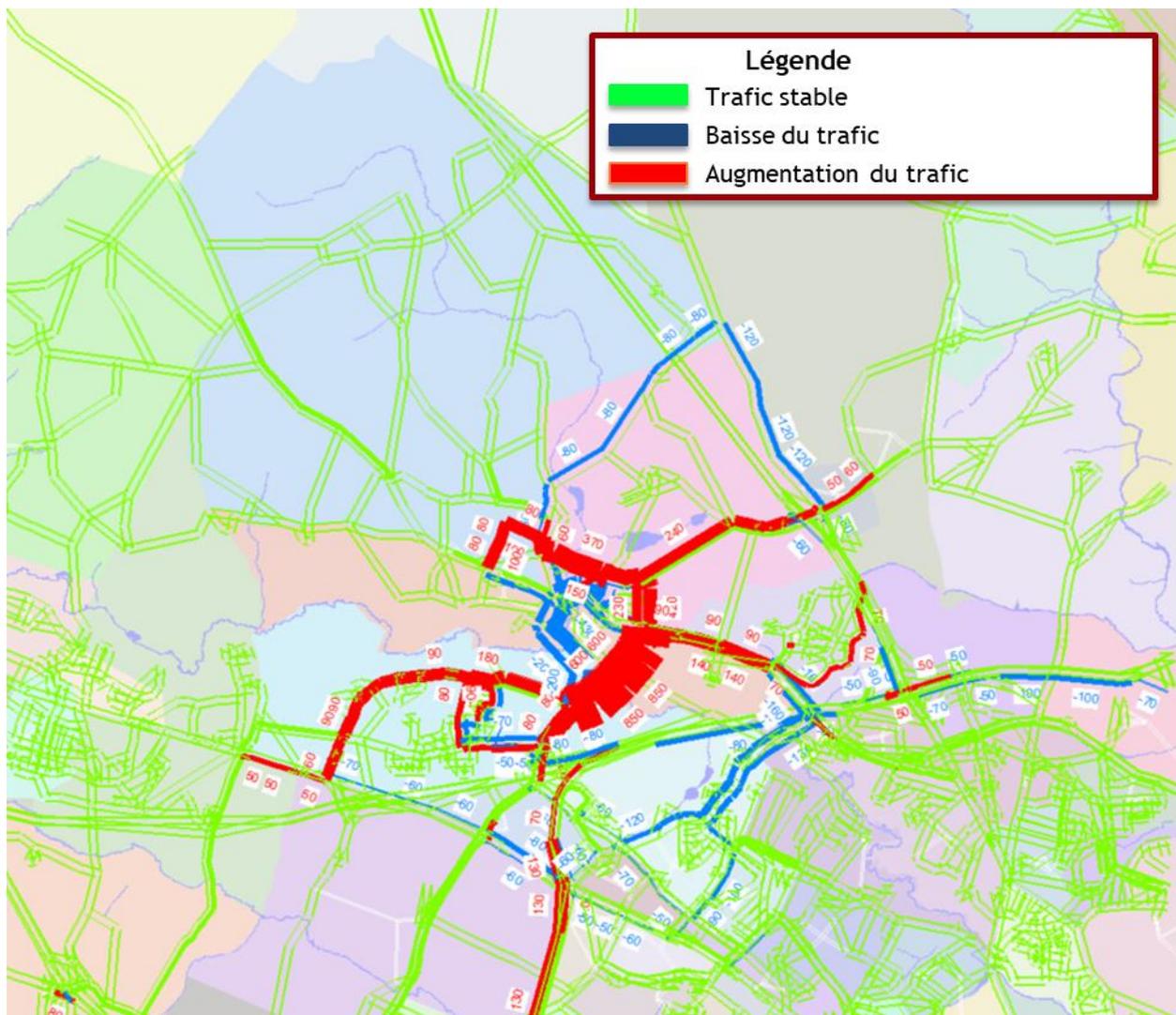
- Un délestage de la RD75 sud sur la section bourg d'Orvault - intersection route de la Garenne (entre - 200 veh/h et - 430 veh/h selon le sens), ainsi que du bourg d'Orvault (- 650 veh/h deux sens confondus) ;
- Un délestage de la rue du Raffuneau (après le raccordement du contournement nord) avec - 130 veh/h (deux sens confondus)

- Un délestage des N137 et de la N844 (entre -60 et -90 veh/h selon le sens et les sections).
- Associé à ce délestage, on observe une augmentation de trafic sur la RD75 Est (+270 veh/h deux sens confondus) et la RD42 Est (+230 veh/h deux sens confondus) ;

Un appel de trafic depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude via la route de la Garennes (entre +60 et +100 veh/h et par sens) est également observé.

Comme pour l'horizon 2025, l'impact des restrictions appliquées dans ce scénario est surtout le délestage important de la RD75 sud sur la section Route de la Garenne - bourg d'Orvault.

Figure 34 : Scénario 3 - Comparaison du trafic Scénario 3/Référence à l'HPS - Horizon 2035



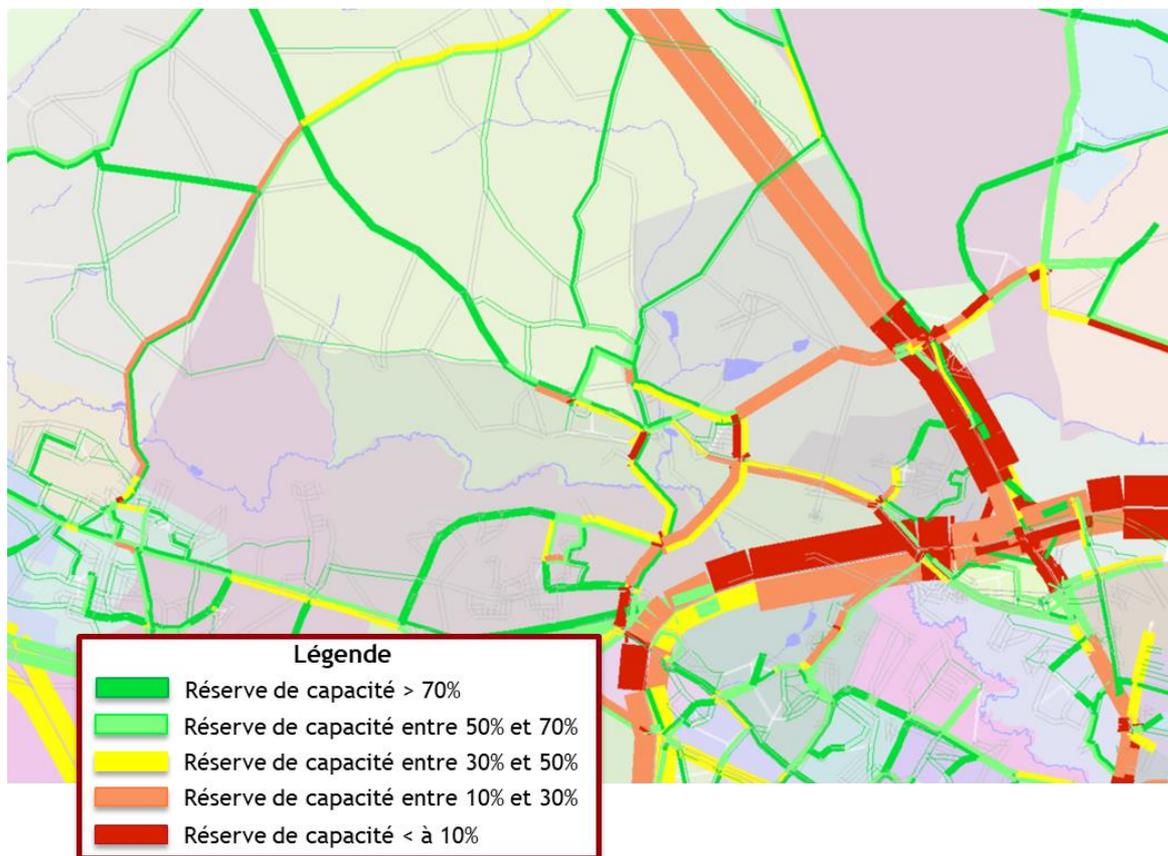
#### 4.2.2 Trafics VP aux heures de pointe du matin et du soir et réserves de capacité

Les cartes ci-après représentent la visualisation du trafic et des réserves de capacité au sein du modèle (aux heures de pointe du matin et du soir).

A l'heure de pointe du matin (comme à l'horizon 2025) :

- L'aménagement du contournement complet entraîne un **gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud** (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg d'Orvault ;
- La **réserve de capacité est limitée** sur le contournement dans la direction du périphérique (forte attractivité du nouvel axe) ;
- La réserve de capacité diminue sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

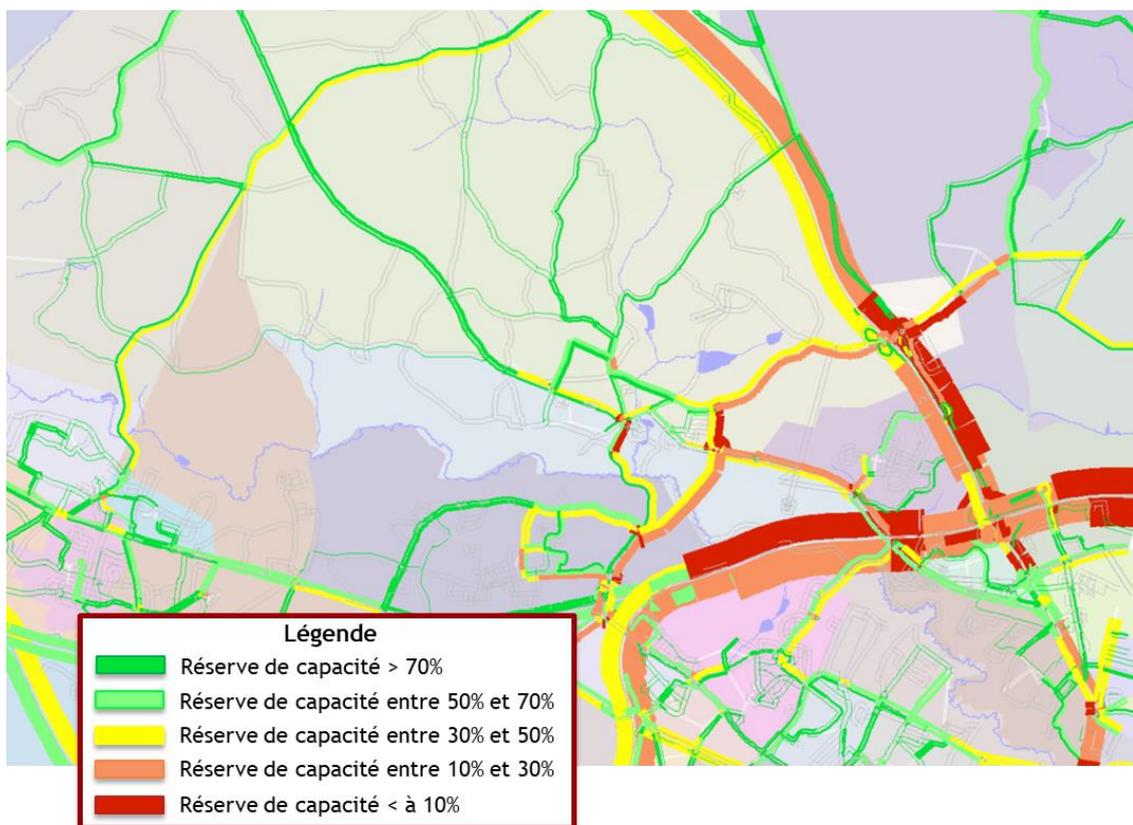
Figure 35 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du matin - Horizon 2035



De même, à l'heure de pointe du soir :

- L'aménagement du contournement complet entraîne un gain de réserve de capacité au niveau de la RD75 sud (section route de la Garenne-bourg) et au niveau du bourg, étant donné le délestage important de ces axes ;
- La réserve de capacité est limitée sur le contournement dans la direction du nord (entre 10% et 30%) ;
- La réserve de capacité diminue fortement sur les RD75 Est et RD42 Est, ainsi que sur la RD75 sud (section Porte d'Orvault-route de la Garenne).

Figure 36 : Scénario 3 - Trafic VP et réserves de capacité - Heure de pointe du soir - Horizon 2035



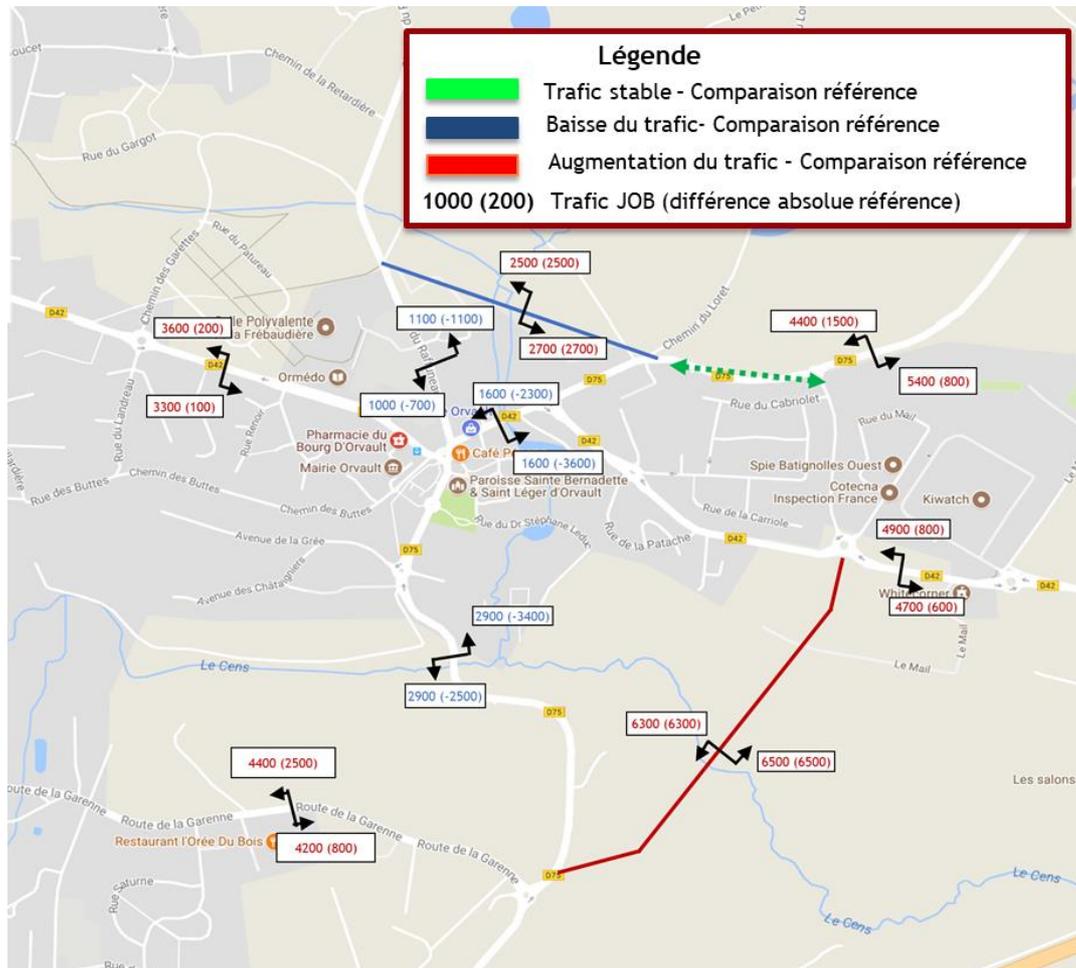
### 4.2.3 Estimation des trafics JOB

Sur le contournement sud, le trafic est estimé à **près de 12 800 veh/JOB. 5 200 veh/JOB** sont comptabilisés sur la partie nord du contournement.

**La mise en service du contournement complet avec l'application des restrictions de circulation entraîne :**

- Un délestage important de :
  - La RD75 sud sur la section centre d'Orvault - route de la Garenne (- 5 900 veh/JOB), dû notamment aux restrictions appliquées sur cette axe ;
  - Du bourg d'Orvault (- 5 900 veh/JOB) et de la rue du Raffuneau (- 1 800 veh/JOB).
- Une augmentation de trafic sur tous les autres axes (à l'exception de la RD42 Ouest enregistrant un trafic stable), avec notamment de fortes évolutions au niveau de :
  - La route de la Garenne (+ 3 300 veh/JOB) ;
  - La RD75 Est (+ 2 300 veh/JOB) ;
  - La RD42 Est (+ 1 400 veh/JOB).

Figure 37 : Scénario 3 - Estimation des trafics JOB sur le contournement et comparaison avec la situation de référence - Horizon 2035



#### 4.2.4 Analyse des chevelus sur le contournement

Les chevelus sur les contournements sont similaires à ceux qui avaient été présentés à l'horizon 2025. Ils sont visibles en Annexe 6.2 page 63.

### 4.3 Synthèse des résultats à l'horizon 2035

Le tableau ci-après récapitule pour plusieurs points clés du réseau de l'aire d'étude :

- **La valeur du trafic observé en 2018** (moyenne sur les mardi-jeudi, issue de l'exploitation de la campagne de comptages automatiques réalisée pour la présente étude) ;
- **Les estimations de trafic en JOB** pour les scénarios de référence 2035 et les trois scénarios de projet au sein du modèle.

La carte représente quant à elle la localisation des points de comptages.

Tableau 4 : Synthèse des résultats à l'horizon 2035

	Comptages 2018	Référence 2035	Scénario 2	Scénario 3
Contournement sud			13 000	12 800
Contournement nord			5 300	5 200
RD 75 sud	14 500	11 700	7 200	5 800
RD 42 Est Bourg	11 800	9 100	3 000	3 200
RD 42 Ouest	7 700	6 600	7 000	6 900
Rue du Raffuneau	4 100	3 900	2 400	2 100
Route de la Garenne		5 300	9 000	8 600
RD 75 sud (Porte d'Orvault)		6 900	11 300	10 200
RD 42 Est	7 400	8 200	9 700	9 600
RD 75 Est	6 700	7 500	9 900	9 800

Les conclusions sont identiques à celles formulées à l'horizon 2025 :

- Les contournements sud et nord répondent à des enjeux différents en termes d'itinéraires et permettent :
  - Pour le contournement sud, de délester la RD75 sud sur la section entre le bourg d'Orvault et la route de la Garenne et le bourg d'Orvault (de manière partielle). Cette section est très attractive quel que soit le scénario (limite de réserve de capacité du mouvement dominant de chaque heure de pointe) ;
  - Le contournement nord permet quant à lui de délester la rue du Raffuneau et le bourg d'Orvault (en complément de la section sud) ;
- L'ajout des restrictions de circulation au niveau de la RD75 sud permet de délester de manière plus notable cet axe ;
- Quel que soit le scénario, la mise en place d'un contournement entraîne des augmentations de trafic sur les RD75 Est, RD42 Est, ainsi que sur la route de la Garenne (mouvements depuis le sud et le sud-ouest du périmètre d'étude).

## 5 CONCLUSION

Actuellement, le bourg d'Orvault, du fait de sa situation à la croisée des RD75 et RD42, connaît des problèmes de congestion, notamment aux heures de pointe. Sous l'effet du développement socio-économique et urbain que va connaître le secteur ces prochaines années, ces conditions devraient se dégrader dans le futur si aucun aménagement du réseau n'est entrepris.

Dans cette perspective, **trois scénarios d'aménagements ont été envisagés et testés à l'aide du modèle de trafic dont dispose Nantes Métropole :**

- **Scénario 1 :** section sud-est du contournement seule (dans l'objectif d'évaluer les effets d'un phasage de l'opération) ;
- **Scénario 2 :** contournement complet (sud-est et nord) ;
- **Scénario 3 :** Ce même contournement avec application de restrictions de circulation, notamment au niveau de la RD75 sud.

Les différentes simulations ont mis en évidence le fait que la réalisation du contournement permet d'atteindre l'objectif de délester le centre-bourg d'Orvault d'une part des flux de transit qui le traversent aujourd'hui. A cet égard, le scénario le plus efficient est le n°3 (scénario complet avec restrictions).

Les simulations ont par ailleurs montré que les deux sections du contournement répondaient à des enjeux différents :

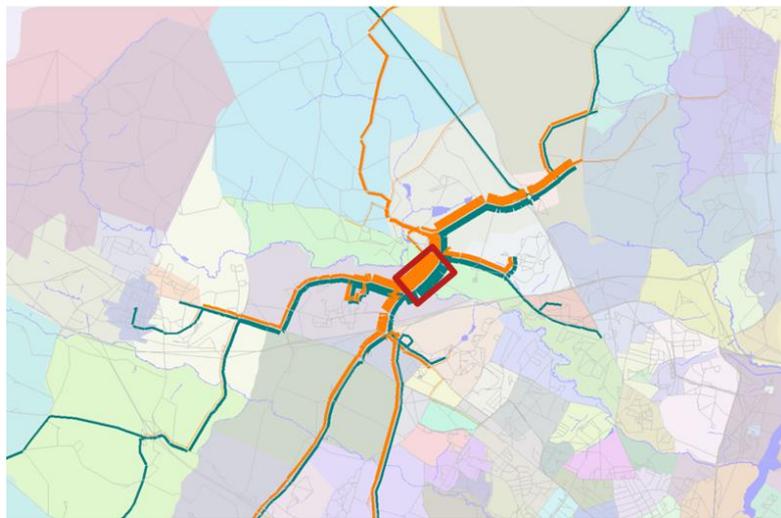
- Le contournement sud-est serait très attractif et permettrait de désaturer à la fois la RD75 sud et partiellement le bourg d'Orvault ;
- Le contournement nord permettrait quant à lui de gagner en capacité au niveau de la rue du Raffineau et de rendre totalement fluide la circulation au sein du bourg ;
- Il est à noter que la mise en place d'un contournement (sud seul ou complet) entraînerait également un appel de trafic sur les principaux axes (RD75 Est et RD42 Est notamment).

## 6 ANNEXES

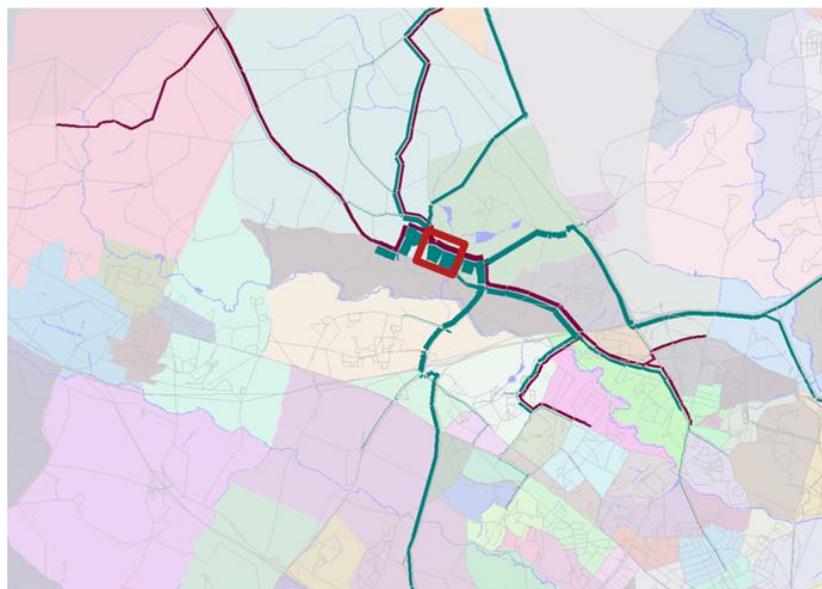
### 6.1 Chevelus sur les contournements - Scénario 2 - Horizon 2035

#### 6.1.1 Heure de pointe du matin

- Contournement sud

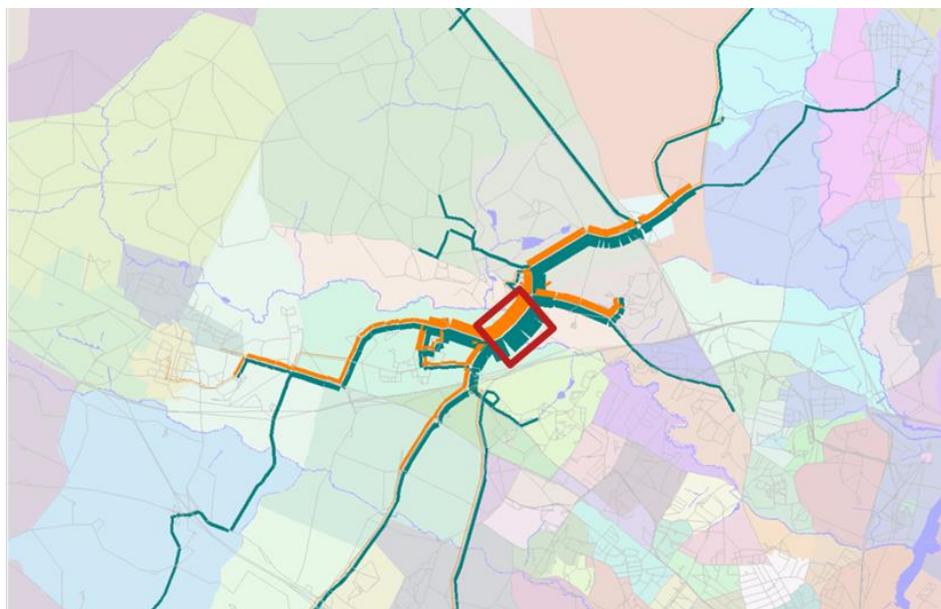


- Contournement nord

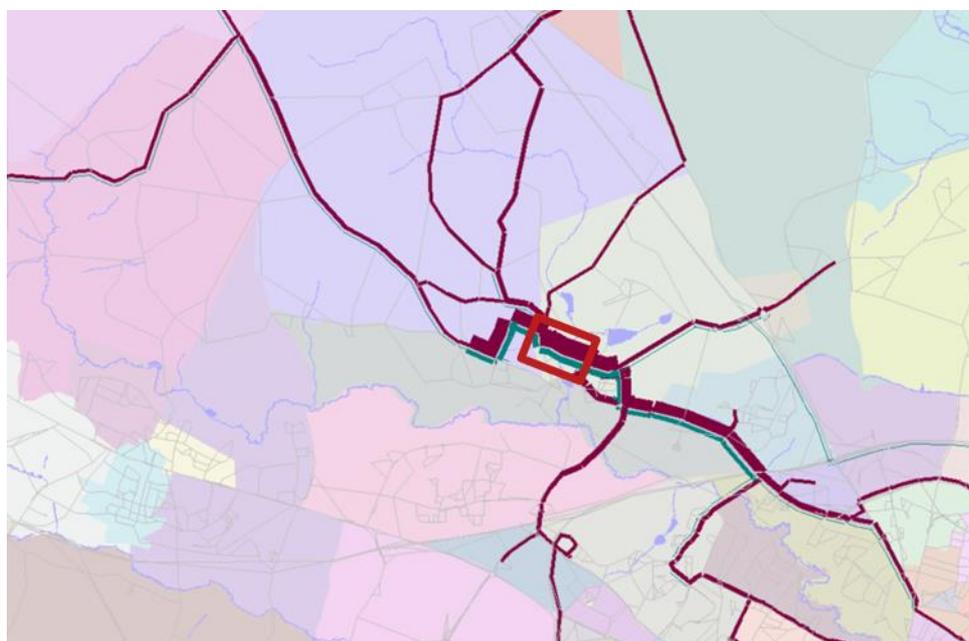


## 6.1.2 Heure de pointe du soir

### ● Contournement sud



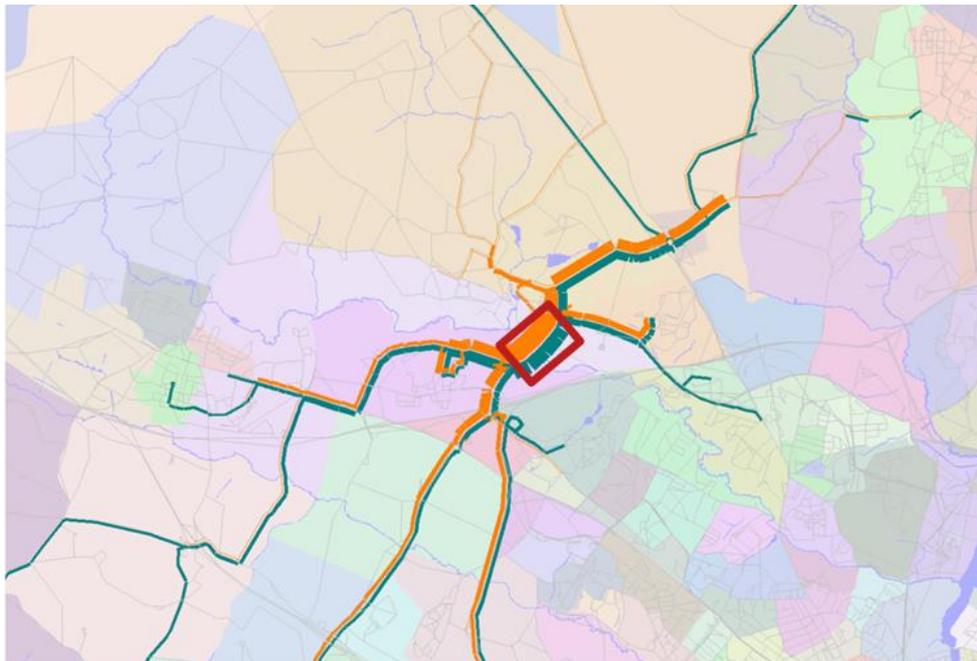
### ● Contournement nord



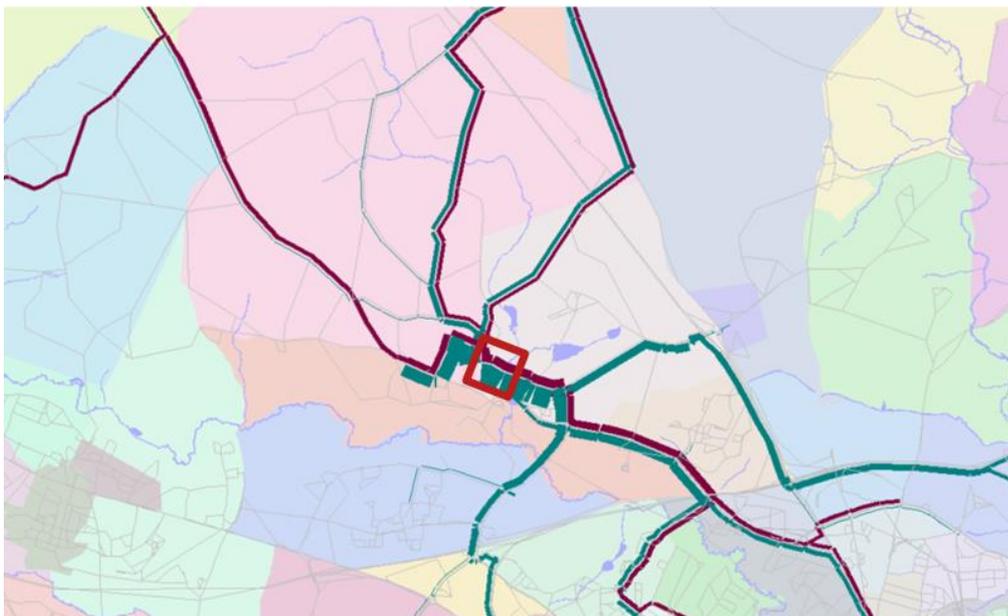
## 6.2 Chevelus sur les contournements - Scénario 3 - Horizon 2035

### 6.2.1 Heure de pointe du matin

● Contournement sud

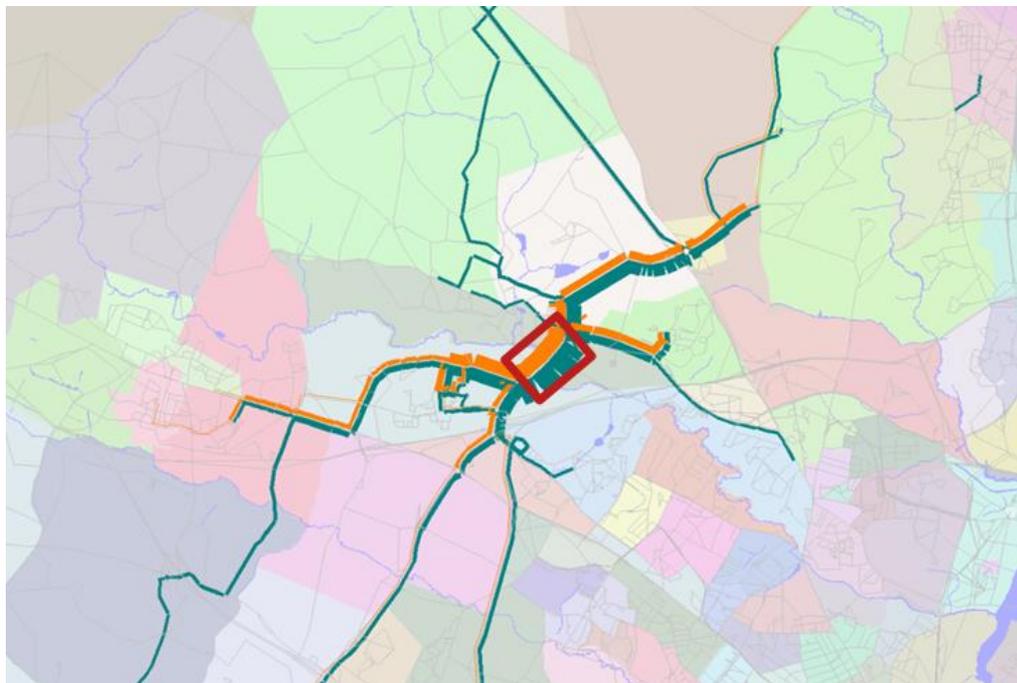


● Contournement nord

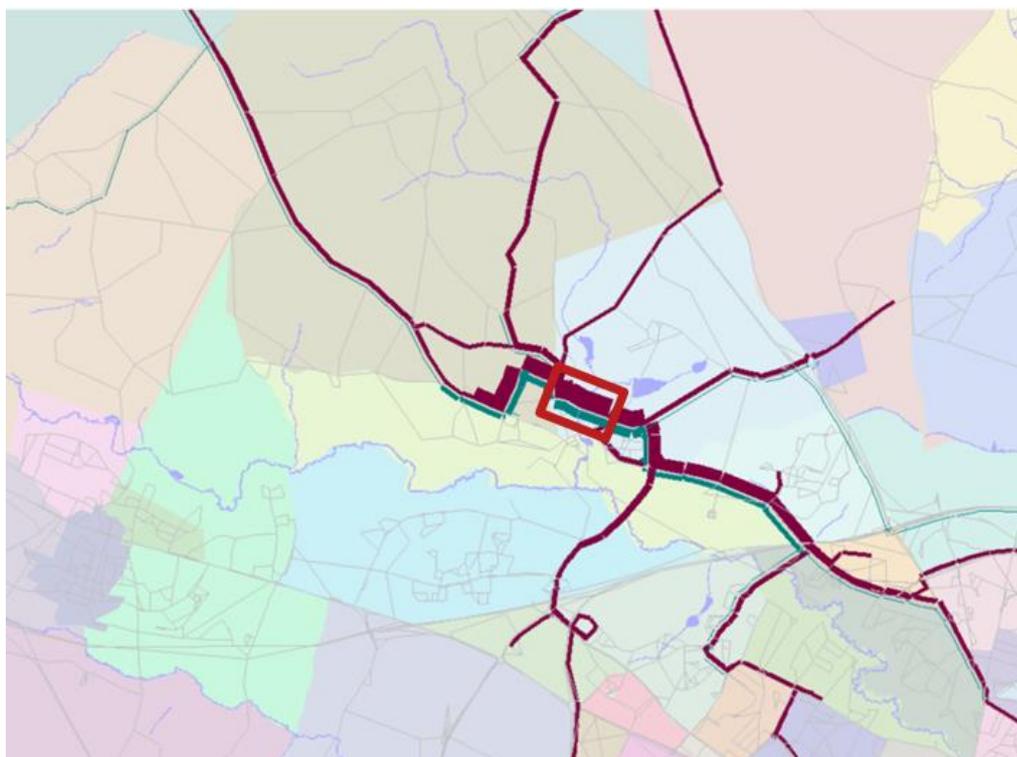


## 6.2.2 Heure de pointe du soir

### ● Contournement sud



### ● Contournement nord





EXPLAIN est un cabinet de conseil qui contribue à améliorer le système de transport.

Nous accompagnons l'Etat, les collectivités locales et les exploitants pour l'élaboration et l'évaluation des politiques, stratégies et projets de transport. Nous accompagnons les promoteurs et les investisseurs dans leurs projets de développement.

Pour plus d'information, rendez-vous sur [www.explainconsultancy.com](http://www.explainconsultancy.com)



Email : [contact@explainconsultancy.com](mailto:contact@explainconsultancy.com)

EXPLAIN SAS au capital de 126 250€ dont le siège social se trouve au 104-112, avenue de la Résistance 93100 Montreuil, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Bobigny sous le numéro RCS 804 592 152 et dont le numéro de TVA intracommunautaire est le FR47 804 592 152.

