

Aix en Provence

Développement de Barida

Etude de trafic

Mars 2017



16 Route de la Gavotte - 13015 Marseille
Tél : 04 91 03 68 59 – Email : b.joquet@transmobilités.com



Numéro d'affaire n° A650

Etude réalisée par : Hugo MELNOTTE

Vérifiée par : Benoît JOGUET

Version 3.0 du 7 Mars 2017

SOMMAIRE

OBJET DE L'ETUDE	3
MODELISATION DE LA SITUATION ACTUELLE	4
Dysfonctionnements	7
Modèle dynamique.....	8
SITUATION PREVISIONNELLE – TRAFICS PREVISIONNELS DANS LE SECTEUR D'ETUDE.....	10
Horizon 2020	10
Horizon 2035	21
CONCLUSION.....	31
Périmètre restreint et part modale actuelle	31
Périmètre élargi et amélioration significative de la desserte en TC.....	32

OBJET DE L'ETUDE

L'objet de l'étude est d'analyser le fonctionnement circulaire sur le secteur de la zone Barida – La Parade, à Aix-en-Provence, où de nombreux projets sont envisagés. L'analyse sera réalisée à l'aide du modèle de simulation des trafics qui a été élaboré dans le cadre de l'étude pour la liaison RD65-RD9. Il est néanmoins nécessaire d'étendre ce modèle jusqu'au diffuseur A51-RD9.

Le plan ci-contre localise les différents projets d'urbanisation et projets d'infrastructures envisagés dans le secteur d'étude. Est ensuite fourni un plan détaillé de la zone de Barida avec les différents lots urbanisés et le piquage de l'urbanisation nouvelle sur la RD9 et la voirie secondaire.

Nomenclature :

Les Trafics Moyens Journaliers (TMJ) et Trafics Moyens Jours Ouvrés (TMJO) sont calculés à partir des données enregistrées sur 7 jours consécutifs par comptages routiers automatiques.

Les analyses de réserves de capacité sont réalisées pour les périodes horaires les plus critiques d'une journée représentative. Il s'agit ici de l'Heure de Pointe du Matin (HPM) et de l'Heure de Pointe du Soir (HPS).

Dans la suite, il est utilisé les abréviations suivantes :

TMJ : Trafic Moyen Journalier

TMJO : Trafic Moyen Journalier en jour Ouvré (du lundi au vendredi)

HPM : Heure de Pointe du Matin

HPS : Heure de Pointe du Soir

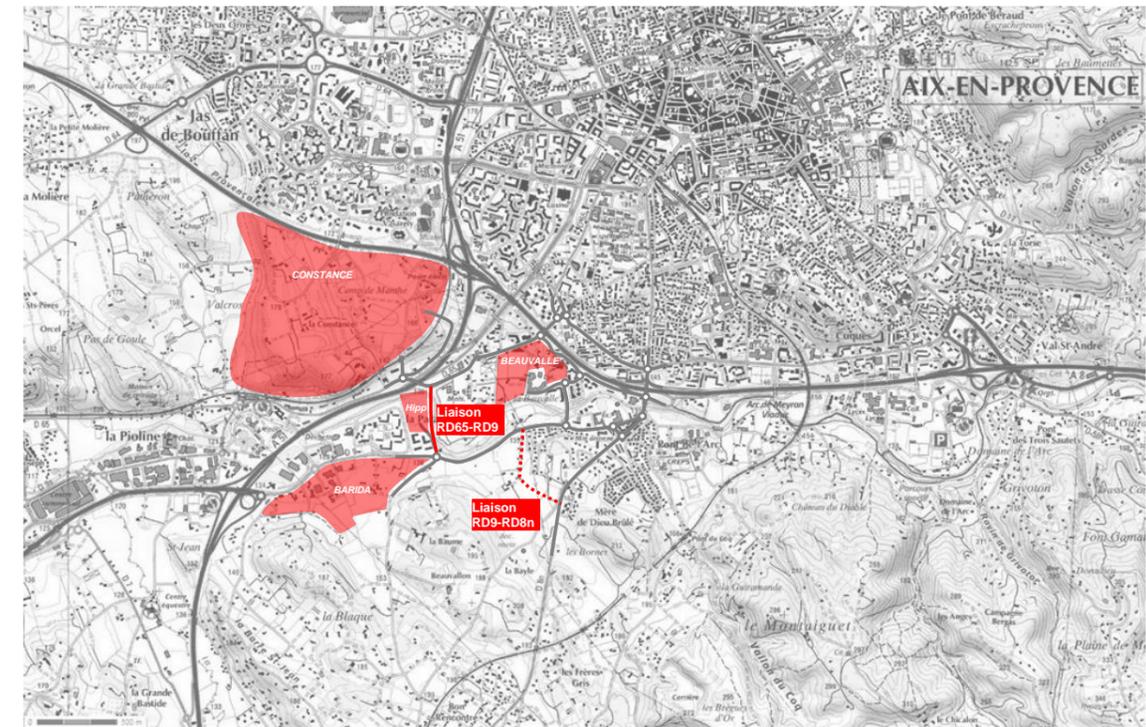
VL : Véhicules Légers

PL : Poids Lourds

TV : Tous Véhicules, correspondant à la somme VL+PL

UVP : Unité de Véhicule Particulier, correspondant à la somme VL+2xPL (1 VL = 1 UVP ; 1 PL = 2 UVP).

Plan de situation



Développement de la zone de Barida avec les différents lots



MODELISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

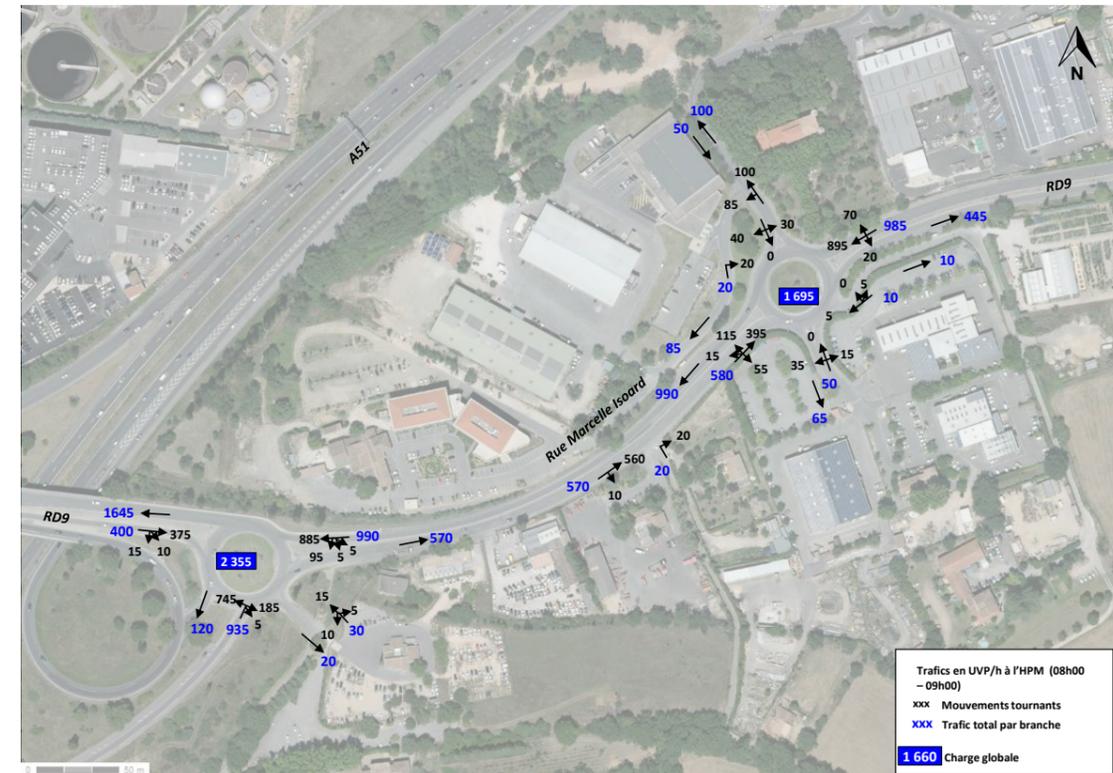
Un modèle de simulation dynamique a été élaboré dans le cadre de l'étude pour la liaison RD9-RD65. Ce modèle a été étendu en y intégrant la RD9 jusqu'au diffuseur A51-RD9.

Trafics et mouvements tournants

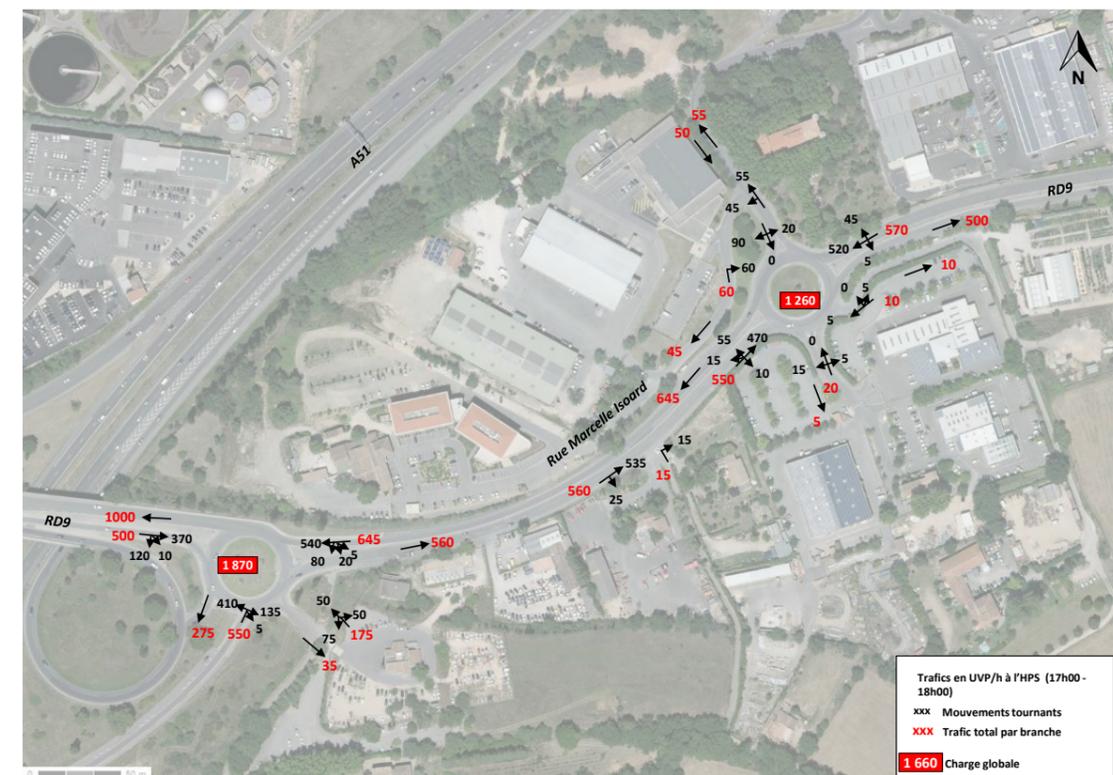
Pour compléter le modèle, des comptages ont été réalisés en Juin 2016 autour de deux carrefours giratoires (RD9 / A51 et RD9 / Déchetterie).

Les mouvements tournants en UVP / h reconstitués à l'HPM et à l'HPS figurent sur les images ci-contre.

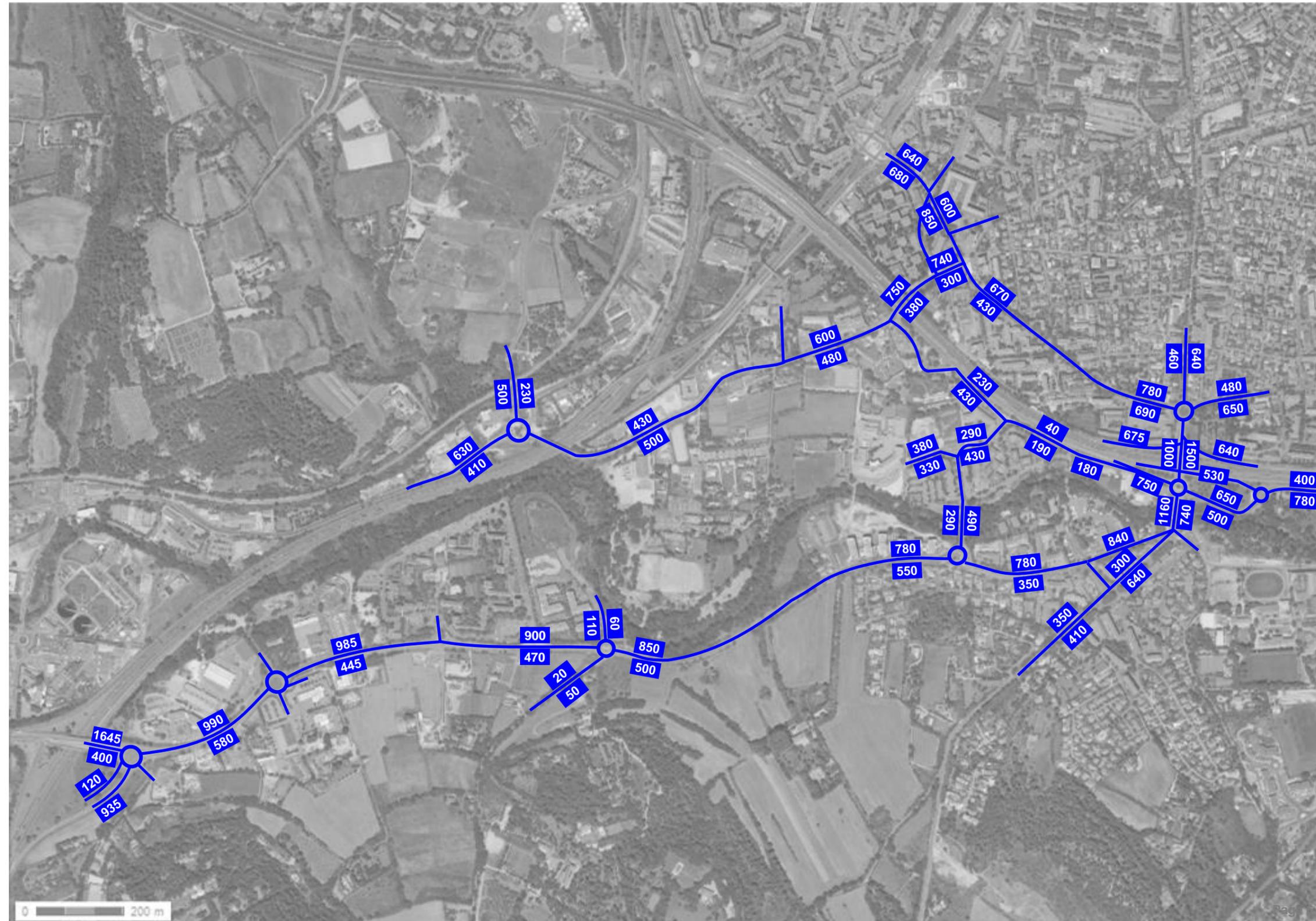
Mouvements tournants en HPM



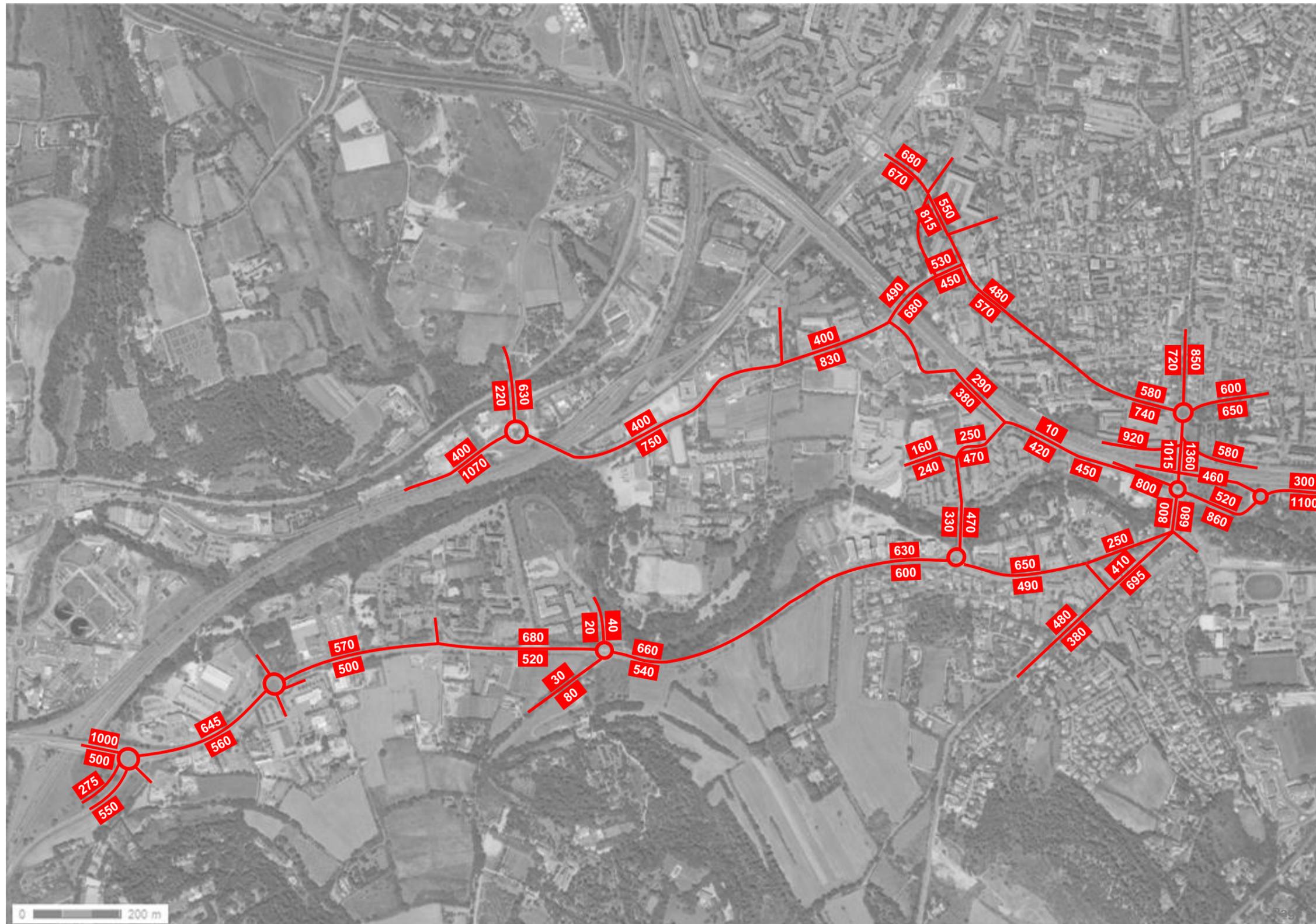
Mouvements tournants en HPS



Les trafics en section courante dans le secteur d'étude à l'HPM utiles à la réalisation du modèle figurent sur l'image suivante.



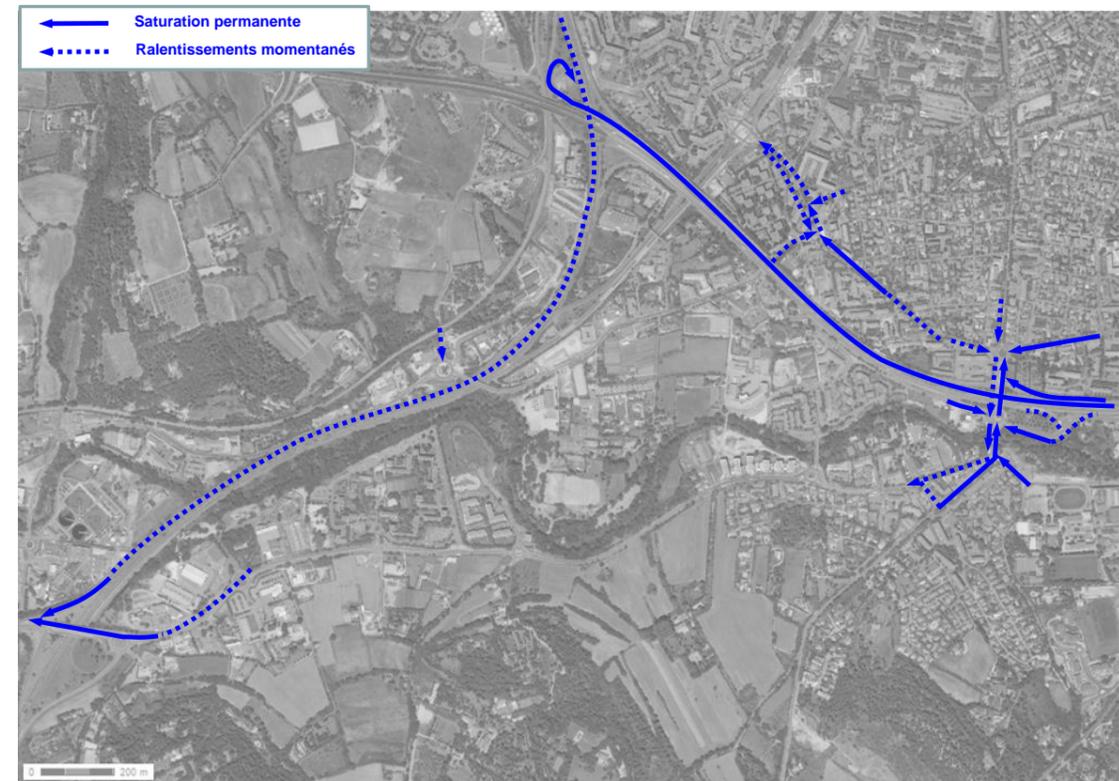
Les trafics en section courante dans le secteur d'étude à l'HPS utiles à la réalisation du modèle figurent sur l'image suivante.



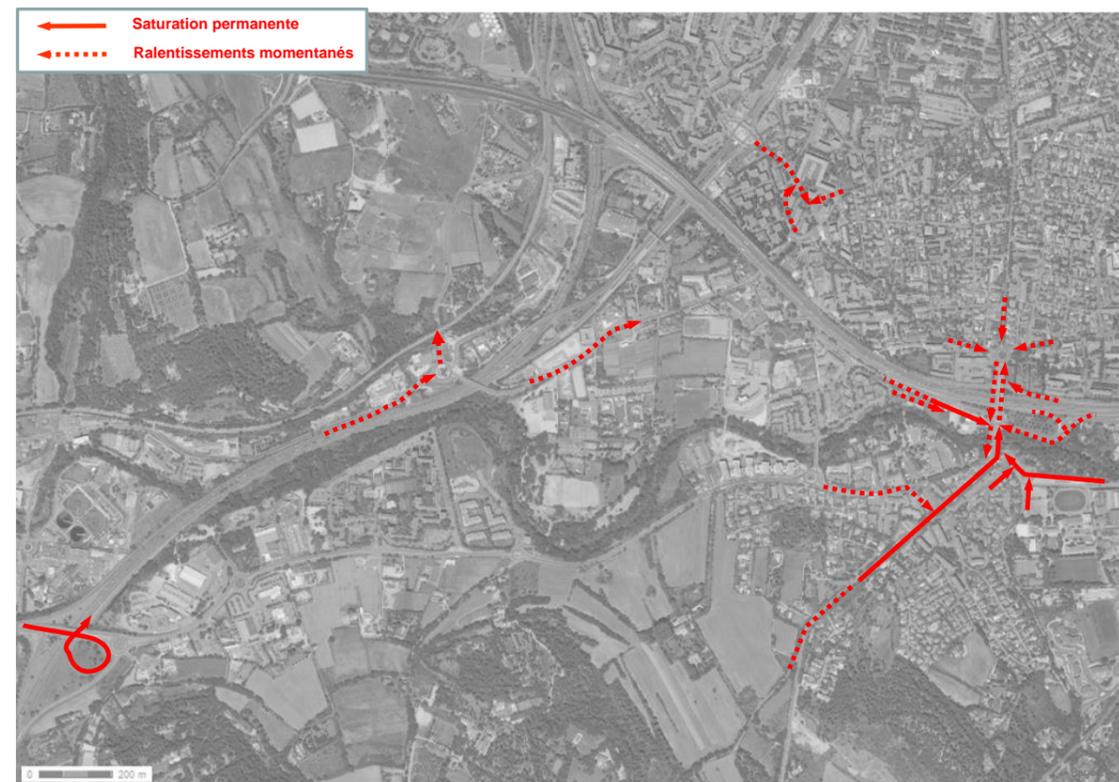
Dysfonctionnements

Les dysfonctionnements en HPM et en HPS relevés dans le secteur d'étude figurent sur les images ci-contre.

Dysfonctionnements en HPM



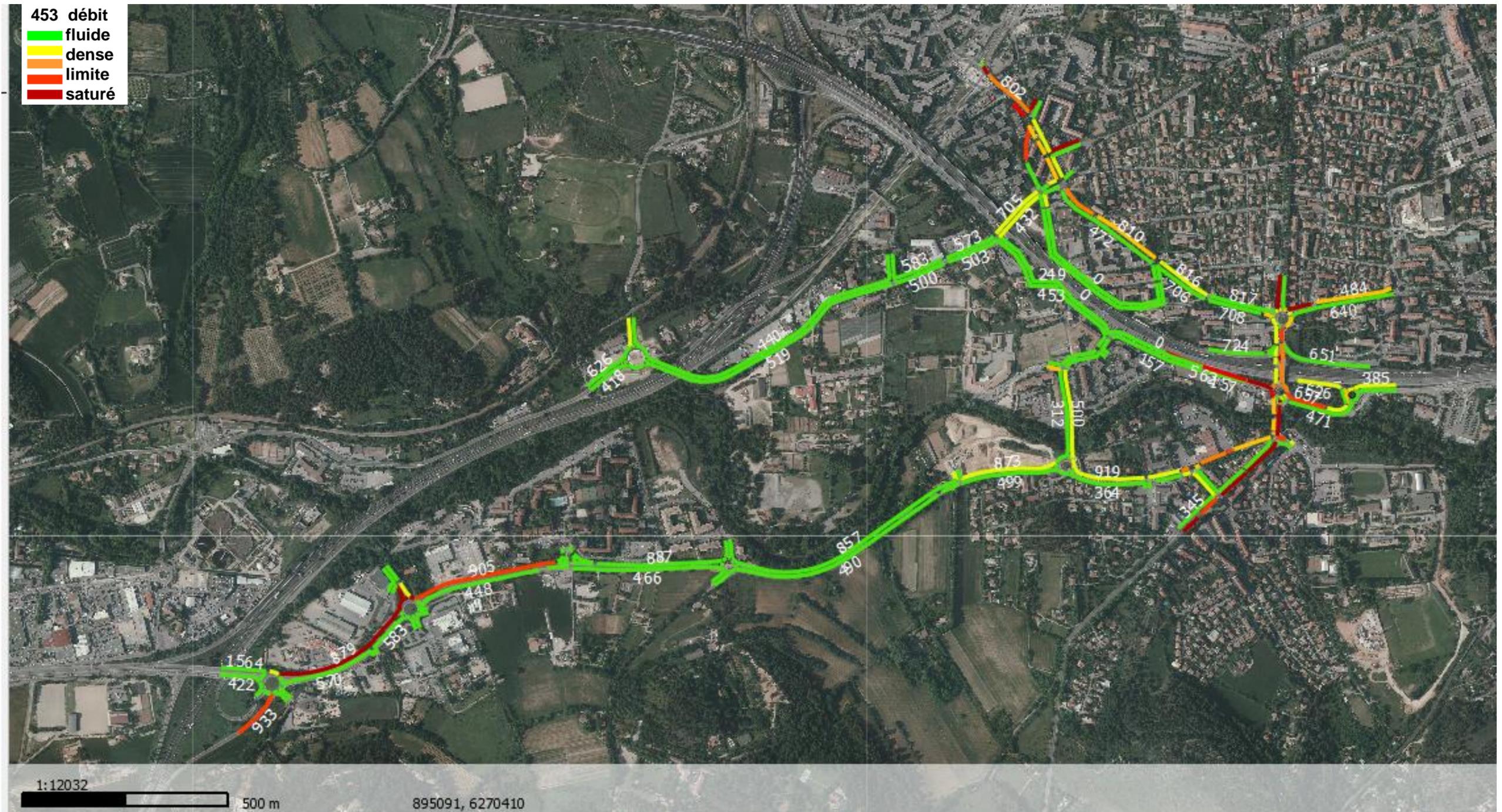
Dysfonctionnements en HPS



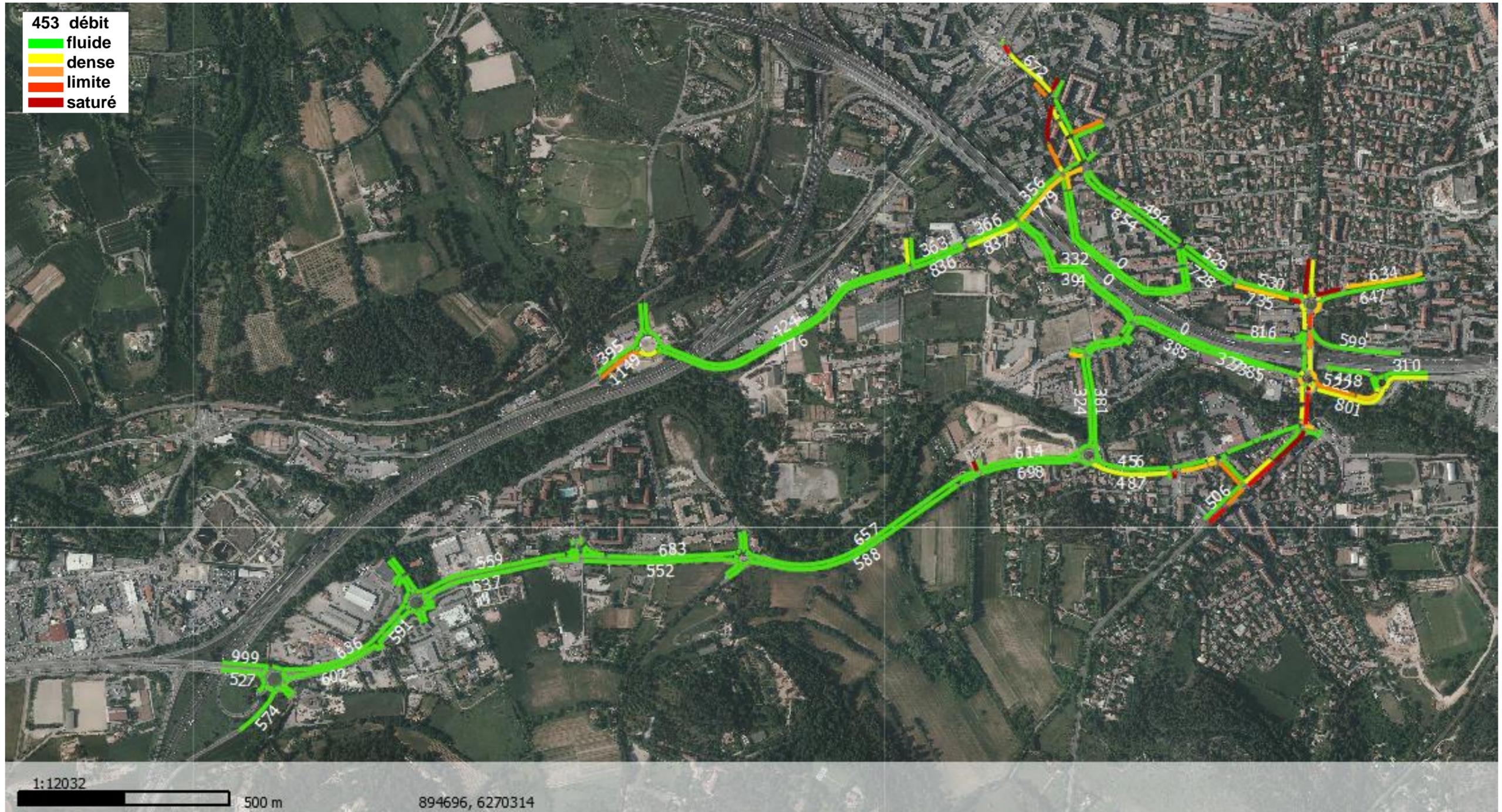
Modèle dynamique

Le modèle élaboré pour l'étude sur la liaison RD9-RD65 a été étendu en y ajoutant le secteur de Barida.

La reconstitution des trafics (en UVP /h) et des dysfonctionnements en HPM par le modèle dynamique est portée sur l'image suivante :



La reconstitution des trafics (en UVP/h) et des dysfonctionnements en HPS par le modèle dynamique figure sur l'image suivante :



SITUATION PREVISIONNELLE – TRAFICS PREVISIONNELS DANS LE SECTEUR D'ETUDE

La construction de la situation prévisionnelle a été réalisée à l'aide du modèle dynamique.

Deux horizons ont été étudiés :

- Horizon 2020 : il a été considéré que la zone de Barida serait achevée et que les secteurs de La Constance et La Beauvalle seraient en partie réalisés.
- Horizon 2035 : il a été considéré que tous les projets seraient réalisés.

L'étude est réalisée sur un secteur restreint –de l'échangeur A51-RD9 à l'échangeur du Pont de l'Arc). L'étude ne prend pas en compte la saturation actuelle ni future de la RD9 entre l'A51 et le Pôle d'Activités et ses conséquences.

Pour la génération des projets, il a été pris en compte la part TC actuelle, soit 7%. Une amélioration significative des TC n'a pas été prise en compte dans l'étude.

Horizon 2020

Les projets pris en compte pour la situation de référence 2020 sont les suivants :

- Liaison RD9-RD65,
- Liaison RD9-RD8n,
- Développement complet de la zone de Saigi : 58 logements,
- Développement complet de Barida : 26 100 m² de commerces, 13 000 m² d'activités, 500 logements et 500 places pour le P+R,
- Développement partiel de la Beauvalle : 300 logements,
- Développement partiel de la Constance : 12 000 m² d'activités et 300 logements.

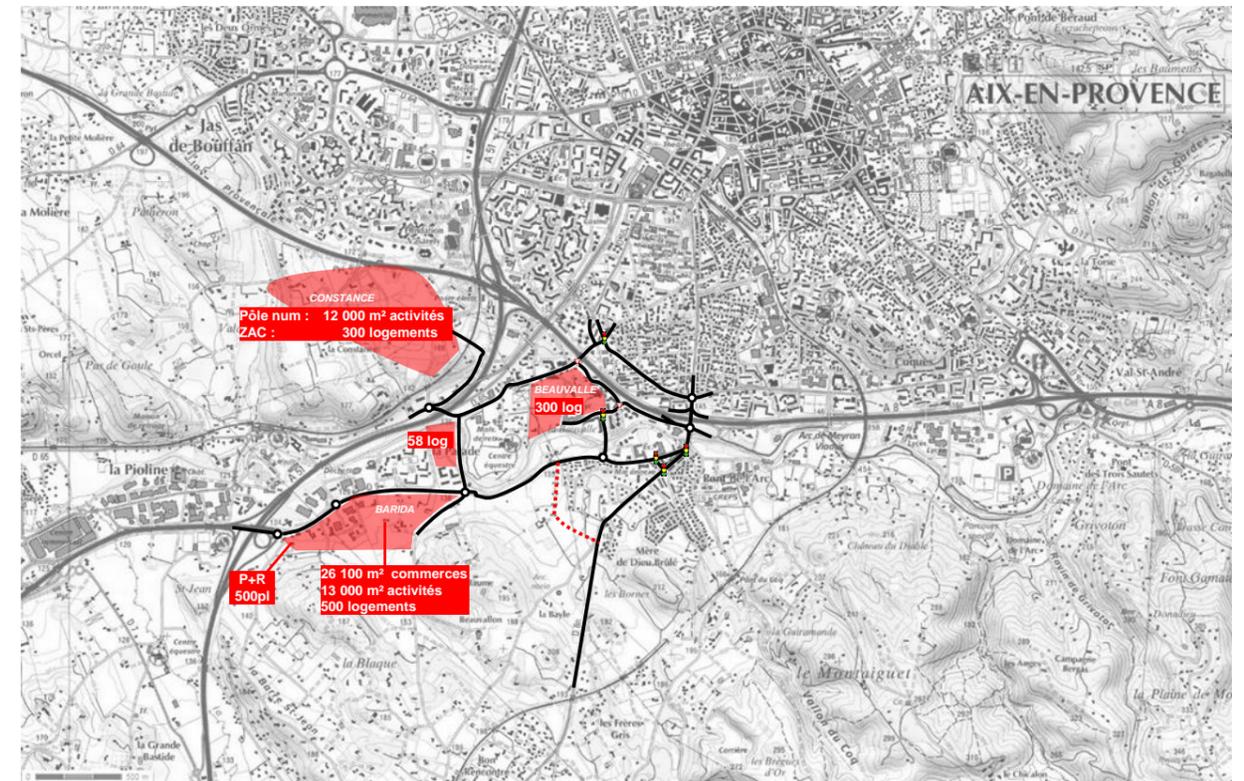
Génération de trafic

Au total, il est considéré que les projets génèrent :

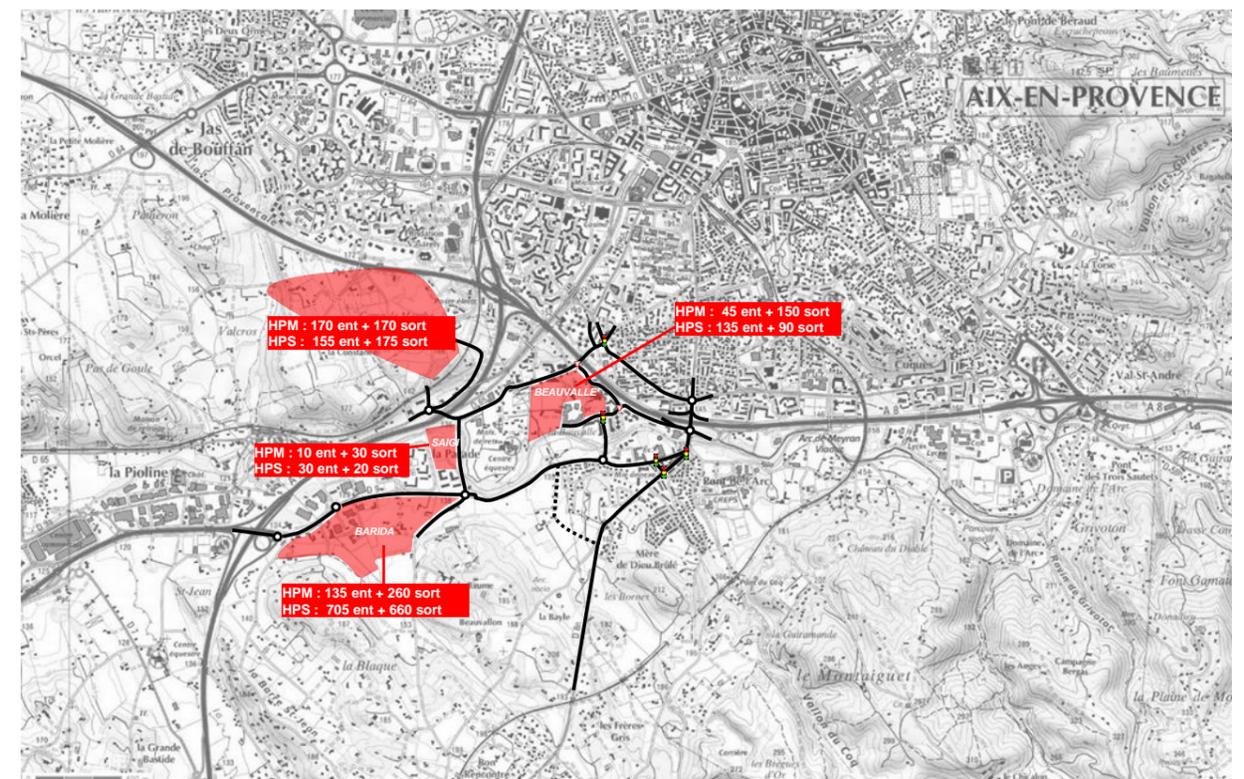
- Pour Saigi : 10 entrées et 30 sorties en HPM et 30 entrées et 20 sorties en HPS,
- Pour Barida : 135 entrées et 260 sorties en HPM et 705 entrées et 660 sorties en HPS,
- Pour la Beauvalle : 45 entrées et 150 sorties en HPM et 135 entrées et 90 sorties en HPS,
- Pour la Constance : 170 entrées et 170 sorties en HPM et 155 entrées et 175 sorties en HPS.

Les ratios permettant de calculer la génération de trafic des projets sont décrits en page suivante.

Projets retenus à l'horizon 2020



Génération de trafic liée aux projets



Ratios utilisés pour les logements :

- 2,1 habitants par logement (source INSEE recensement 2013),
- 3,7 déplacements par habitant avec une part VL de 65% (source EMD 2009 pour la ville d'Aix),
- HPM : 3% en entrée et 10% en sortie (source comptages Transmobilités à la Duranne),
- HPS : 9% en entrée et 6% en sortie (source comptages Transmobilités à la Duranne).

Ratios utilisés pour les activités :

- 30 m² par emploi,
- 3 déplacements par jour par emploi avec une part VL de 90% (comptages à la Duranne),
- HPM : 13% en entrée et 2% en sortie,
- HPS : 2% en entrée et 9% en sortie.

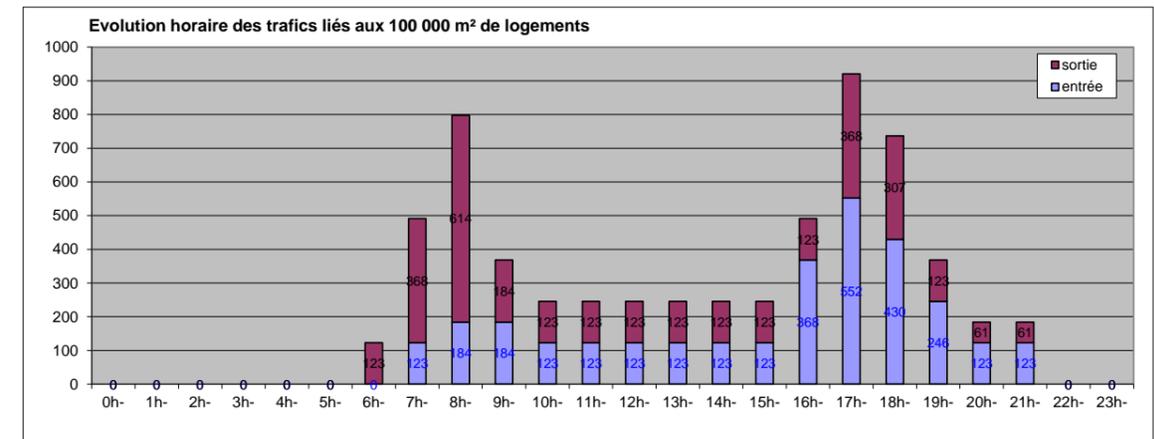
Ratios utilisés pour les commerces :

- 0,03 véh/m² de surface de vente en HPS avec une surface de vente correspondant à 70% à la surface SHON (ratios pour des petits commerces un soir de semaine),
- 60% de part VL (une partie des commerces sont des commerces de proximité).

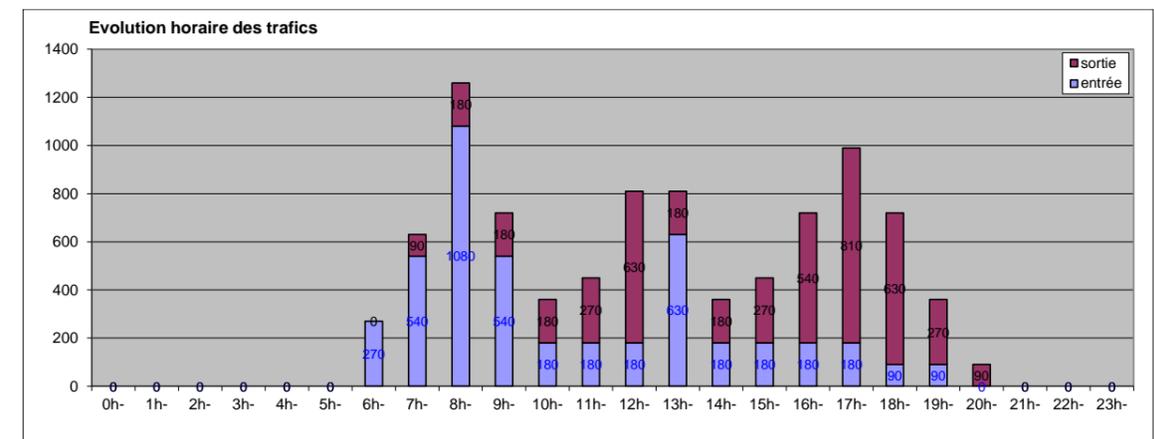
Génération du P+R :

- 80% du remplissage du P+R en 2h en HPM, soit 200 véh/h en HPM,
- 50% des véhicules viennent de la RD9,
- 50% des véhicules viennent de l'A51,
- Situation inverse en HPS.

Répartitions horaires de la génération des logements



Répartitions horaires de la génération des activités



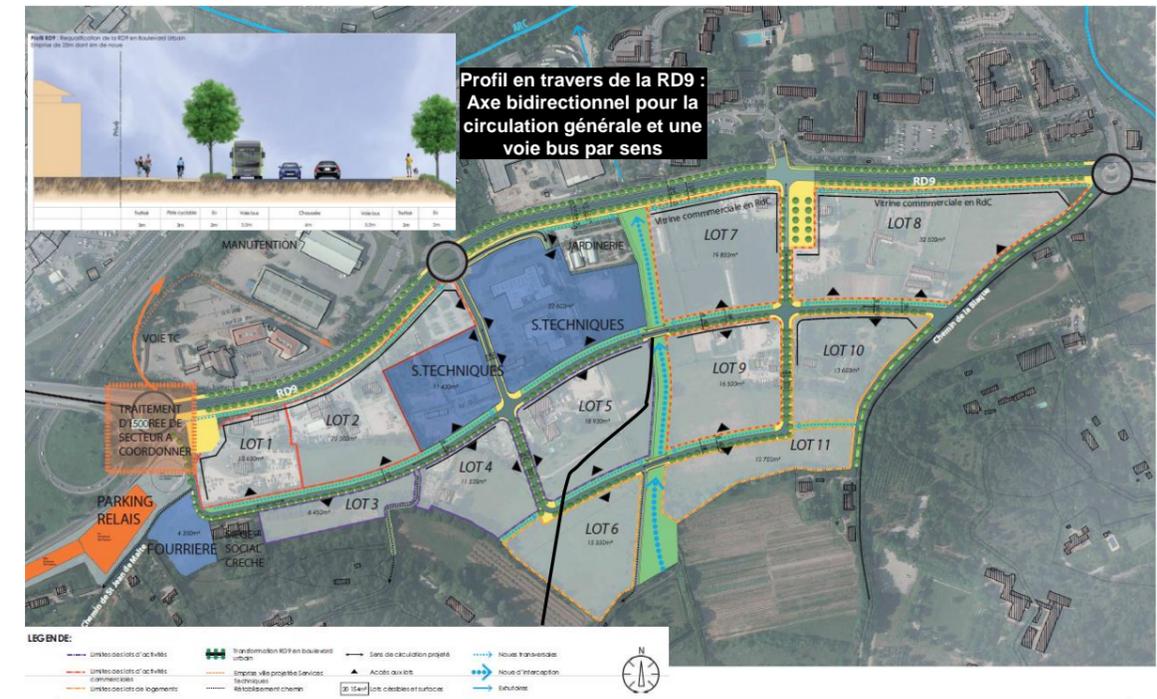
Modélisation

La modélisation du secteur de Barida figure sur les images ci-contre (projet pris en compte en haut, intégration dans le modèle de trafic en bas).

Les aménagements sont les suivants :

- La RD9 entre le diffuseur A51 / RD9 et le Chemin de la Blaque serait en 2*2 voies avec une voie bus bilatérale. Une voie par sens serait ainsi affectée à la circulation générale.
- Le carrefour pour l'entrée et la sortie de la Parade serait modifié et serait géré par feux.
- Une entrée réservée aux bus sur l'A51 serait réalisée au Nord du diffuseur. Les véhicules souhaitant aller sur la Rue Marcelle Isoard pourraient également emprunter cette nouvelle voie.
- Tous les ilots du projet ont été modélisés. La voirie interne de Barida a également été modélisée.

Développement de Barida



Modélisation de Barida



Résultats en HPM

Les résultats de la modélisation dynamique de l'HPM figurent sur les images ci-contre.

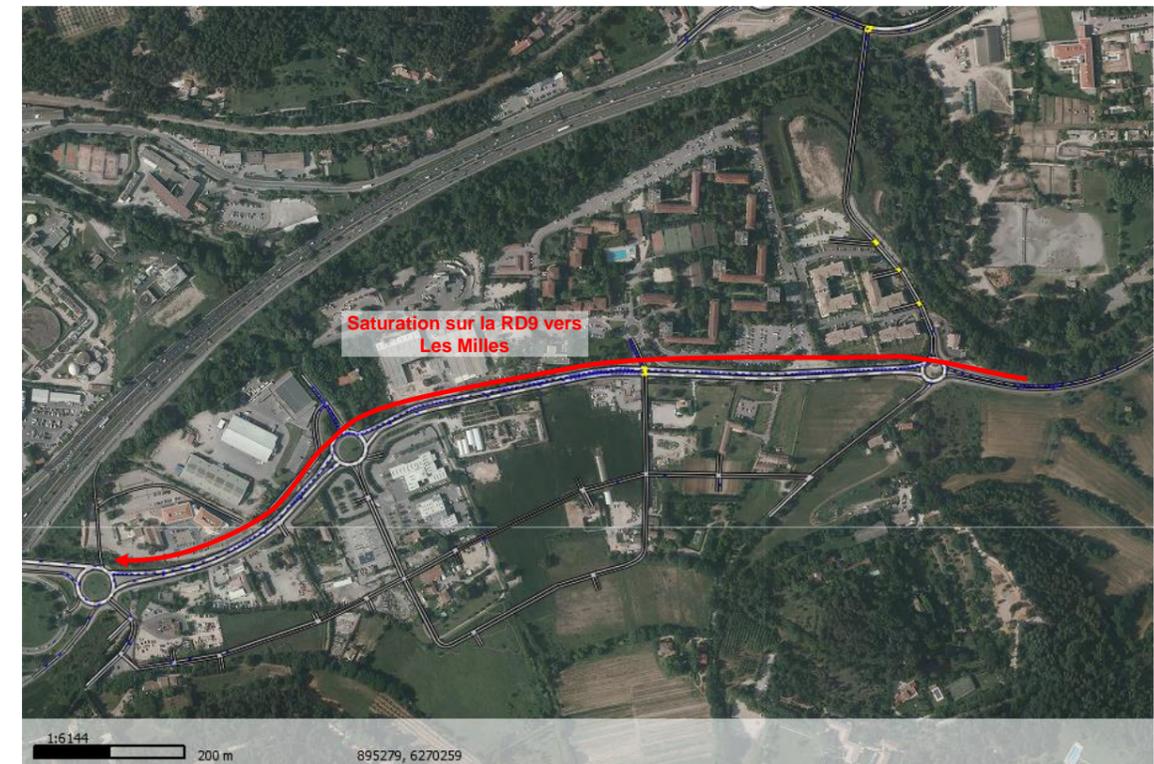
D'après le modèle dynamique :

- La RD9 vers Vitrolles serait totalement saturée. La rétention dépasserait le carrefour giratoire RD9 / Chemin de la Blaque. Les bus possédant une voie dédiée entre le Chemin de la Blaque et le diffuseur seraient également pénalisés par cette rétention.
- Des ralentissements se formeraient sur la sortie depuis l'A51 vers la RD9.

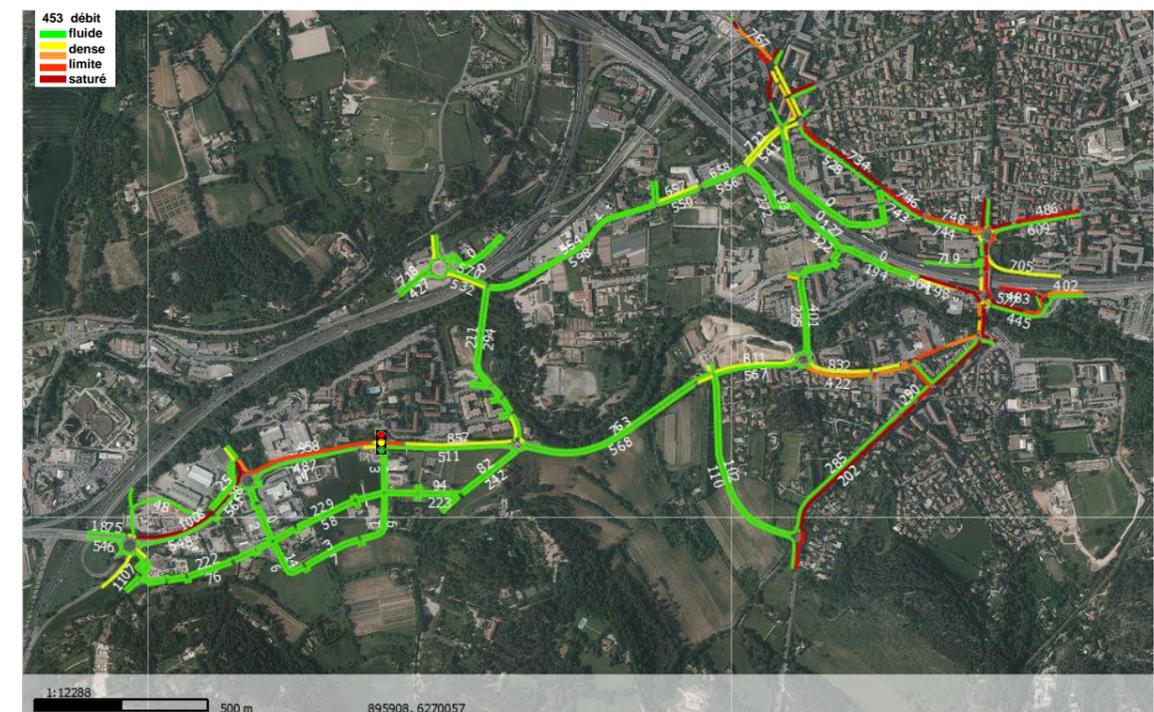
La RD9 étant saturée, il a été considéré que les véhicules venant ou sortant de Barida privilégient le plus possible la voirie interne. Par exemple, un véhicule allant vers l'Ouest empruntera la sortie par le Chemin de Saint Jean de Malte afin d'éviter la RD9 saturée entre le Chemin de la Blaque et le diffuseur A51 / RD9.

Le modèle dynamique ne tient pas compte de la saturation de la RD9 en sortie du secteur modélisé vers le Pôle d'Activités. Actuellement, la saturation remonte parfois jusqu'aux services techniques à l'HPM. Avec le développement à l'Ouest à terme (Plan d'Aillane, Tourillon, La Duranne, Aix TGV, ZAC de l'Enfant), les saturations seraient plus importantes et perturberaient encore plus le secteur d'étude et les conditions de circulation sur la RD9 en HPM.

Résultats pour le secteur d'étude



Zoom sur Barida



Les réserves de capacité des branches en entrée des trois carrefours giratoires étudiés (RD9 / A51, RD9 / Services techniques et RD9 / Chemin de la Blaque) ont été calculées à l'aide du logiciel Girabase (CEREMA) en prenant en compte les dimensions suivantes :

Carrefour giratoire RD9 / A51 :

Nom du Carrefour :	RD9/A51
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	08/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 20.50 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 28.50 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			3.50	15.00	6.00
Voie bus	110			0.00	0.00	4.00
RD9 Vitrolles	170			4.00	18.00	6.00
A51	250			4.00	20.00	4.00
Ch de Saint Jean de Malte	310			3.00	3.00	4.00

Carrefour giratoire RD9 / Chemin de la Blaque / Liaison RD9-RD65 :

Nom du Carrefour :	RD9/Chemin de la Blaque
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	05/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 11.00 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 19.00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			4.00	7.00	4.00
Pont sur l'Arc	95			4.00	4.00	4.00
RD9 Vitrolles	185			4.00	7.50	4.00
Chemin de la Blaque	240			3.50	2.00	4.00

Carrefour à feux RD9 / La Parade :

Les réserves de capacité des branches en entrée du carrefour ont été calculées en appliquant les méthodes préconisées par le CEREMA.

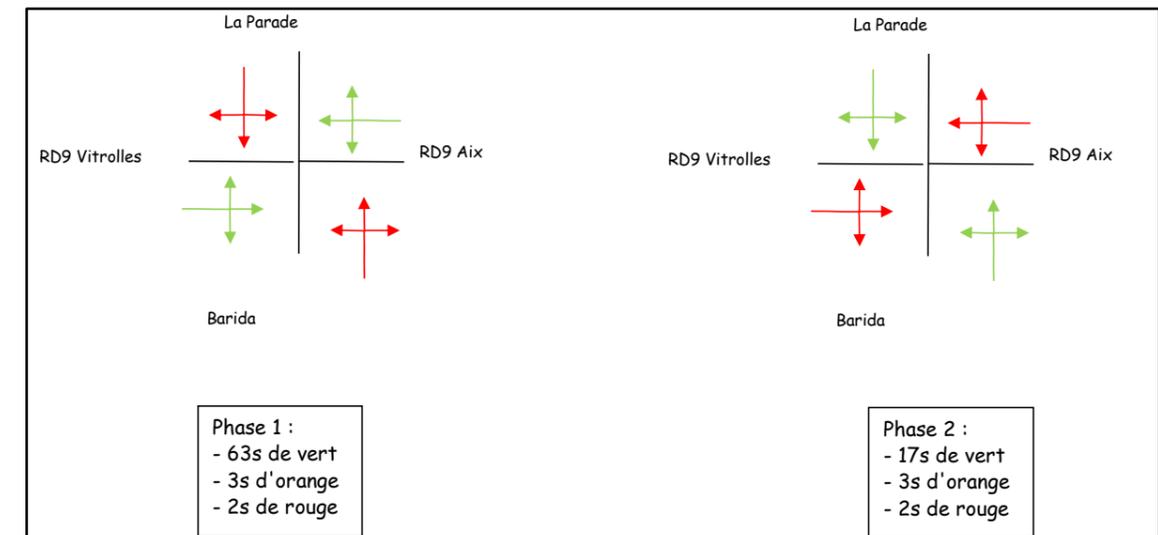
Le cycle de feux est de 90s avec 63s de vert pour la RD9 et 17s de vert pour la voie transversale. Le cycle de feux est identique en HPM et en HPS.

Carrefour giratoire RD9 / services techniques / déchetterie :

Nom du Carrefour :	RD9 / Services techniques
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	05/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 17.00 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 25.00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			4.00	3.00	4.00
Déchetterie	90			3.50	3.00	4.00
RD9 Vitrolles	190			4.00	3.00	4.00
Services techniques 1	270			3.50	3.00	4.00
Services techniques 2	320			3.00	0.00	3.00



Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	-259	-34%	130vh	325vh	609s	173h
RD9 Vitrolles	1117	66%	0vh	2vh	1s	0.1h
A51	128	11%	4vh	14vh	14s	4.1h
Ch de Saint Jean de Malte	238	58%	1vh	4vh	12s	0.6h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	628	38%	0vh	3vh	2s	0.5h
Déchetterie	582	89%	0vh	2vh	4s	0.1h
RD9 Vitrolles	1260	70%	0vh	2vh	0s	0.1h
Services techniques 1	985	95%	0vh	2vh	2s	0.0h
Services techniques 2	877	99%	0vh	2vh	2s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(uvpd/h/v)	(%)	moy	max
F1 RD9 Aix	63	1	63	1260	915	345	38%	14	29
F2 La Parade	17	2	17	340	274	66	24%	5	10
F3 RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	510	750	147%	5	9
F4 Barida	17	2	17	340	7	333	4757%	0	1

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

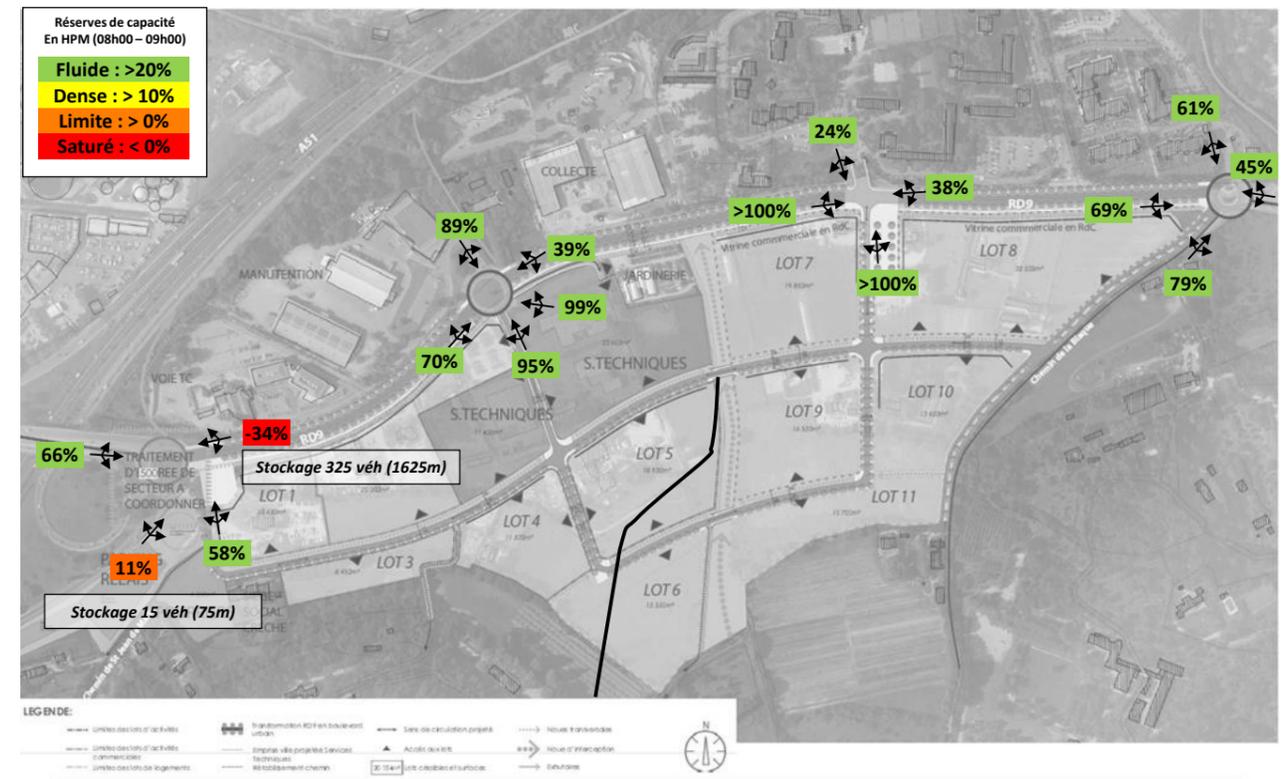
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	676	45%	0vh	3vh	2s	0.4h
Pont sur l'Arc	528	61%	0vh	3vh	4s	0.4h
RD9 Vitrolles	1100	69%	0vh	2vh	1s	0.1h
Chemin de la Blaque	756	78%	0vh	2vh	2s	0.1h

Les réserves de capacité sont conformes aux résultats obtenus par simulation dynamique.

La RD9 depuis Aix-en-Provence en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait saturée et provoquerait des remontées d'une longueur de 1 625 mètres. La longueur de la voie bus est de 1 200 mètres et ne serait pas suffisante. Les bus seraient également pénalisés par la saturation de la RD9.

La réserve de capacité de la sortie de l'A51 serait de 11%. Les rétentions maximales seraient de 15 véhicules, soit 75 mètres.

Réserves de capacité en HPM



Résultats en HPS

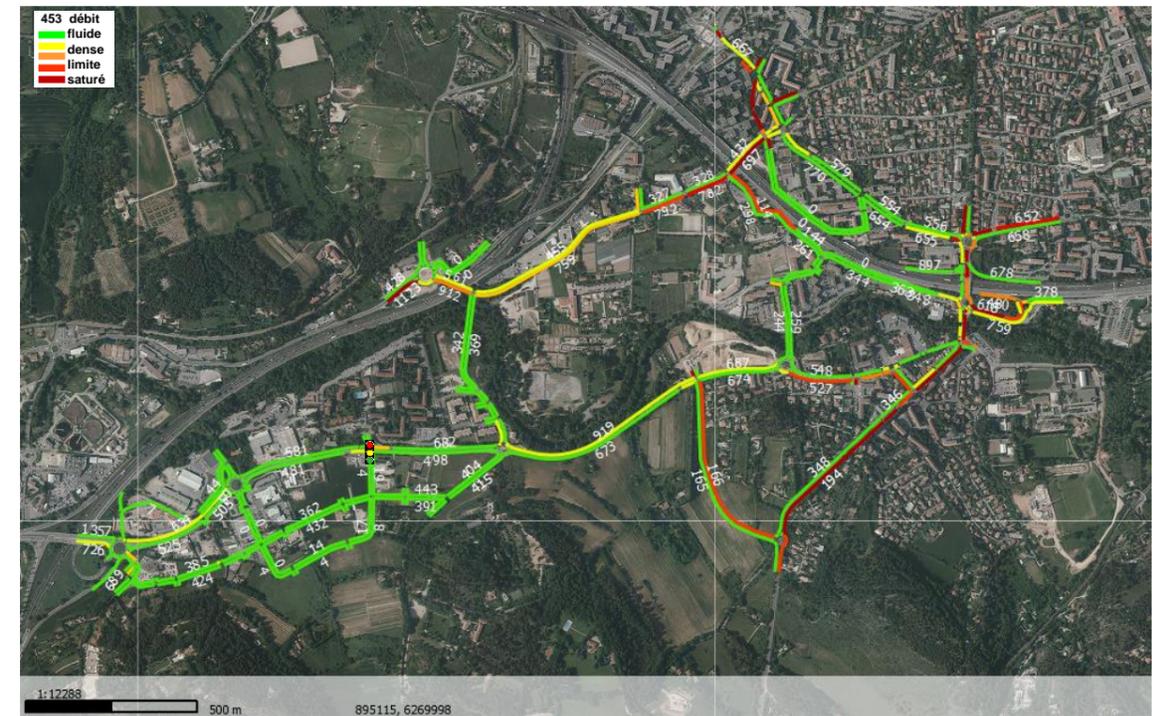
Les résultats de la modélisation dynamique de l'HPS figurent sur les images ci-contre.

D'après le modèle dynamique :

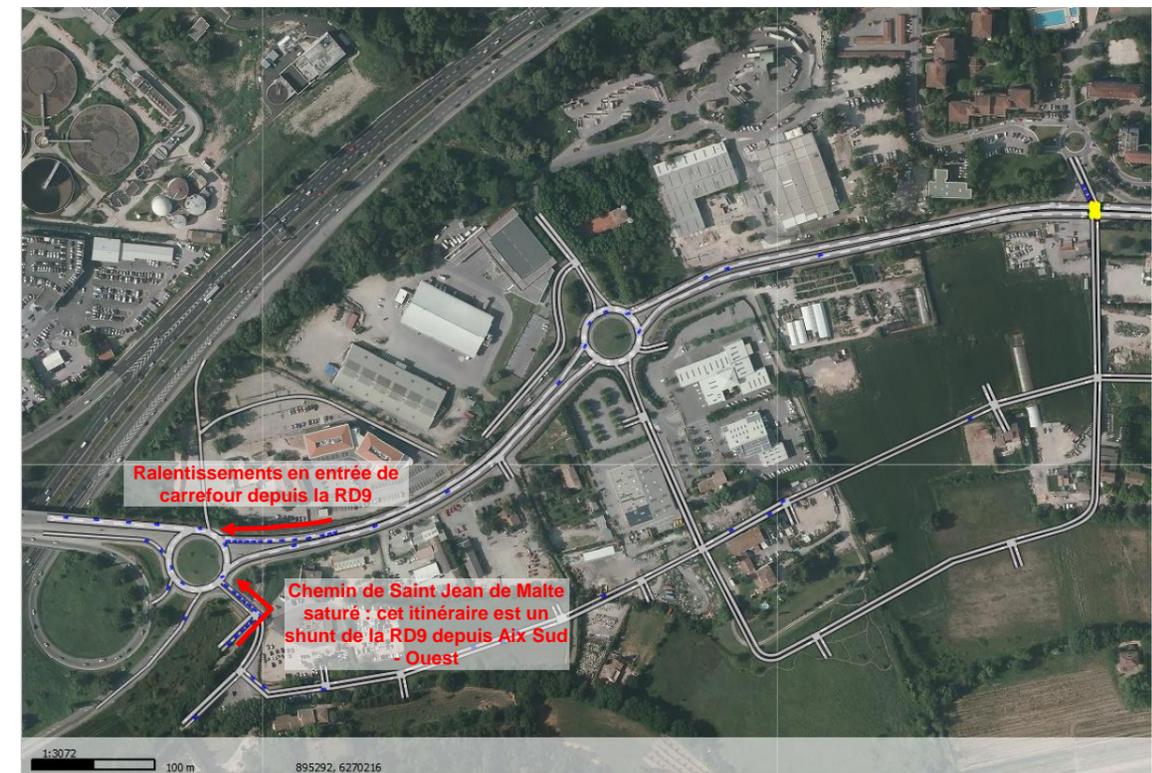
- Le Chemin de Saint Jean de Malte serait saturé en entrée dans le carrefour giratoire RD9 / A51. Le Chemin de Saint Jean de Malte est également un shunt pour éviter la saturation de la RD9 vers l'A51 en HPS.

Comme en HPM, il a été considéré que les véhicules venant ou sortant de Barida privilégient le plus possible la voirie interne. Par exemple, un véhicule allant vers l'Ouest empruntera la sortie par le Chemin de Saint Jean de Malte afin d'éviter la RD9 saturée entre le Chemin de la Blaque et le diffuseur A51 / RD9.

Résultats pour le secteur d'étude



Zoom sur Barida



Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	52	8%	9vh	29vh	51s	9.1h
RD9 Vitrolles	661	47%	0vh	3vh	2s	0.4h
A51	408	37%	1vh	4vh	4s	0.8h
Ch de Saint Jean de Malte	-125	-22%	63vh	167vh	402s	76.6h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	1189	68%	0vh	2vh	0s	0.1h
Déchetterie	909	89%	0vh	2vh	2s	0.1h
RD9 Vitrolles	1355	72%	0vh	2vh	0s	0.0h
Services techniques 1	1037	98%	0vh	2vh	1s	0.0h
Services techniques 2	898	99%	0vh	2vh	2s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(uvpd/h/v)	(%)	moy	max
F1 RD9 Aix	63	1	63	1260	694	566	82%	8	15
F2 La Parade	17	2	17	340	132	208	158%	2	5
F3 RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	520	740	142%	5	9
F4 Barida	17	2	17	340	22	318	1445%	0	1

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

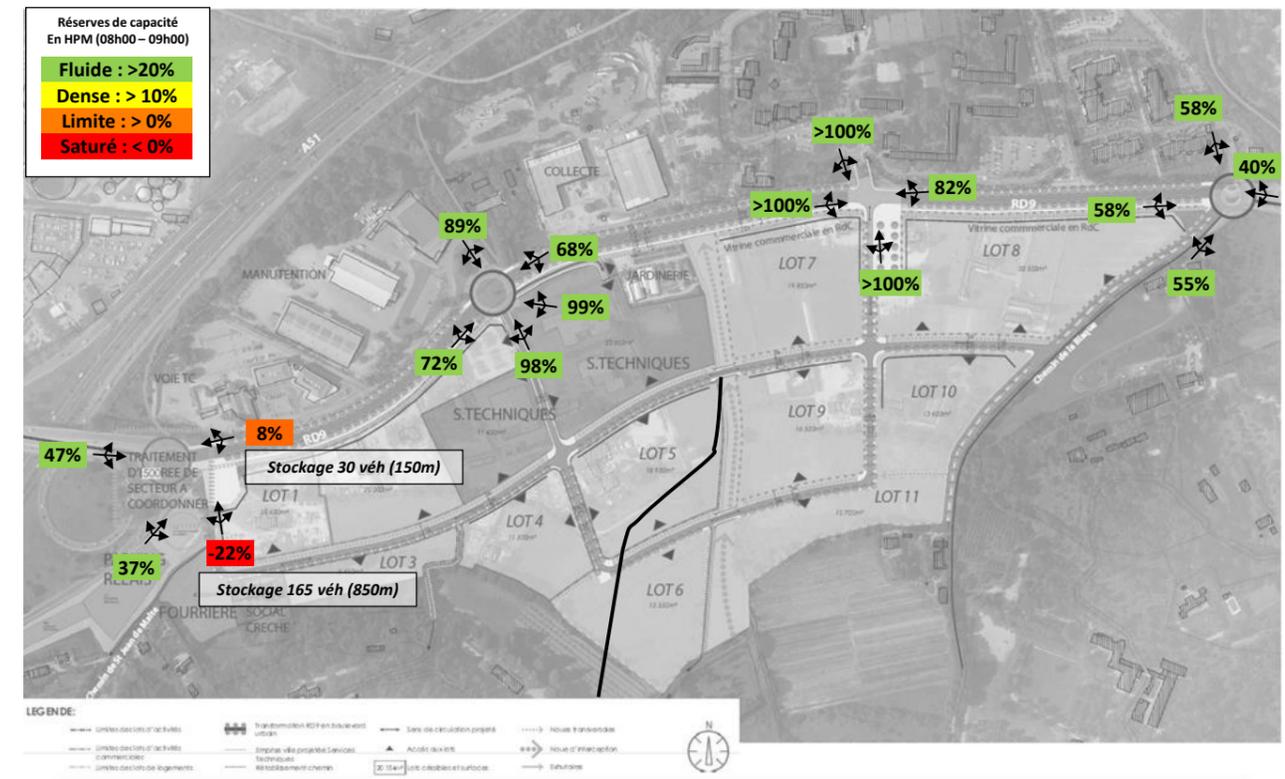
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	616	40%	0vh	3vh	2s	0.5h
Pont sur l'Arc	484	58%	0vh	3vh	4s	0.4h
RD9 Vitrolles	695	58%	0vh	3vh	2s	0.3h
Chemin de la Blaque	496	55%	0vh	3vh	4s	0.5h

Les réserves de capacité sont conformes aux résultats obtenus par simulation dynamique.

Le déficit de capacité depuis le Chemin de Saint Jean de Malte en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait important (-22%). En HPS, il serait ainsi très difficile pour les véhicules de sortir du P+R.

La réserve de capacité de la RD9 depuis Aix-en-Provence en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait de 8%. La rétention maximale serait de 30 véhicules, soit 150 mètres. La rétention de la RD9 ne serait donc pas pénalisante pour les TC en HPS puisqu'ils bénéficieraient d'un site propre de 1 200 mètres de longueur.

Réserves de capacité en HPS



Aménagements complémentaires envisagés en 2020

Afin d'obtenir un fonctionnement circulatoire fluide dans le secteur d'étude (sans prendre en compte une éventuelle saturation de la RD9 entre l'A51 et le Pôle d'Activités qui remonte déjà actuellement jusqu'au secteur d'étude en HPM), plusieurs aménagements ont été envisagés :

- 2 voies pour la circulation générale sur la RD9 vers Vitrolles entre le carrefour giratoire des services techniques et le carrefour giratoire A51 / RD9. La deuxième voie serait affectée à la circulation générale au lieu d'être affectée uniquement aux bus.
- 2 voies sur 50 mètres en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la bretelle de sortie de l'A51 afin d'éviter toute remontée sur l'A51.

La nouvelle géométrie du carrefour A51 / RD9 prise en compte pour les analyses sous Girabase (CEREMA) est précisée ci-contre.

Pour les simulations dynamiques, le fonctionnement sur la RD9 étant amélioré, il est ici considéré que les véhicules en lien avec la zone urbanisée de Barida privilégient désormais la RD9. Les voiries internes seraient pénalisantes afin d'éviter tout trafic de transit dans la zone urbanisée.

Aménagements complémentaires envisagés



Carrefour A51 / RD9 modélisé sous Girabase

Nom du Carrefour :	RD9/A51					
Localisation :	Aix en Provence					
Environnement :	Péri Urbain					
Variante :						
Date :	08/08/2016					
Anneau						
Rayon de l'îlot infranchissable :	20.50 m					
Largeur de l'anneau franchissable :	8.00 m					
Rayon extérieur du giratoire :	28.50 m					
Branches						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Îlot à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			6.00	15.00	6.00
Voie bus	110			0.00	0.00	4.00
RD9 Vitrolles	170			4.00	18.00	6.00
A51	250			6.00	20.00	4.00
Ch de Saint Jean de Malte	310			4.00	3.00	4.00

Résultats en HPM :

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	153	12%	3vh	12vh	11s	3.5h
RD9 Vitrolles	1110	66%	0vh	2vh	1s	0.1h
A51	585	35%	1vh	4vh	2s	0.5h
Ch de Saint Jean de Malte	464	93%	0vh	2vh	6s	0.1h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	356	24%	1vh	6vh	4s	1.2h
Déchetterie	468	87%	0vh	2vh	5s	0.1h
RD9 Vitrolles	1147	65%	0vh	2vh	0s	0.1h
Services techniques 1	844	85%	0vh	2vh	2s	0.1h
Services techniques 2	790	99%	0vh	2vh	2s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(uvpd/h/v)	(%)	moy	max
F1 RD9 Aix	63	1	63	1260	935	325	35%	14	31
F2 La Parade	17	2	17	340	274	66	24%	5	10
F3 RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	548	712	130%	5	9
F4 Barida	17	2	17	340	161	179	111%	2	5

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	681	45%	0vh	3vh	2s	0.4h
Pont sur l'Arc	532	61%	0vh	3vh	4s	0.4h
RD9 Vitrolles	1129	70%	0vh	2vh	1s	0.1h
Chemin de la Blaque	763	79%	0vh	2vh	2s	0.1h

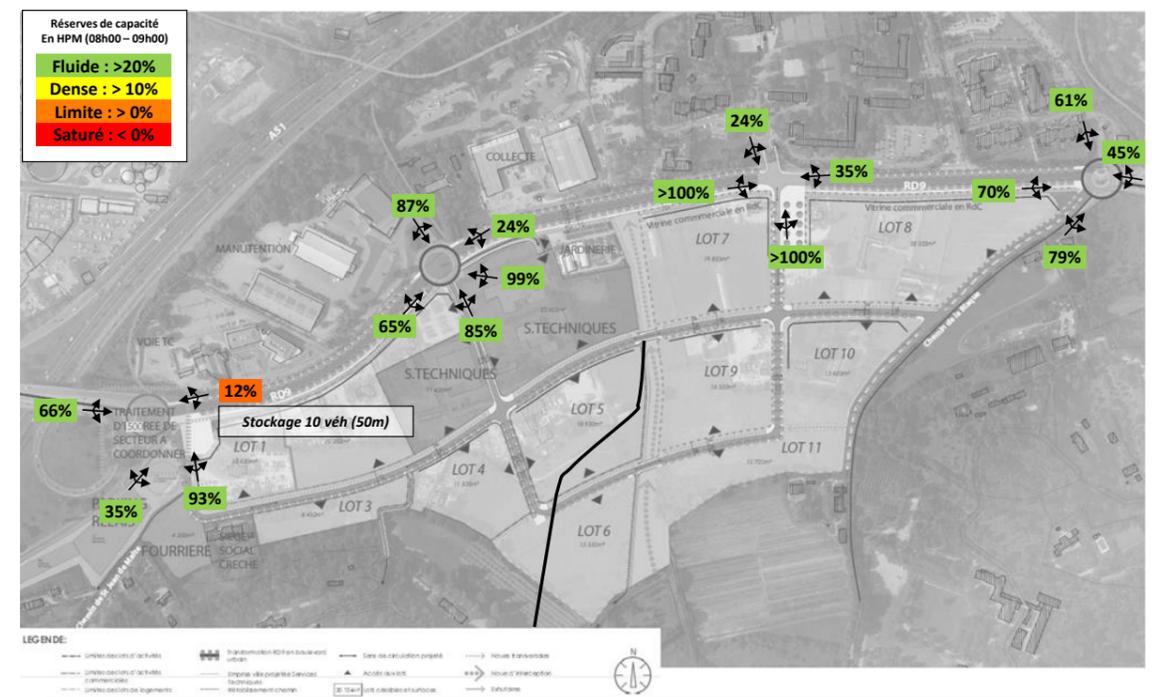
Des ralentissements seraient observés sur la RD9 depuis Vitrolles en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 (réserve de capacité de 12%). La remontée de véhicules serait de 50 mètres et n'atteindrait pas le carrefour amont. Le temps perdu pour les bus et la circulation générale serait acceptable (11 secondes en moyenne).

Pour le reste, le secteur d'étude serait globalement fluide en HPM (sans prise en compte de la saturation de la RD9 vers le Pôle d'Activités au-delà du secteur d'étude déjà constatée actuellement en HPM).

Résultats par simulation dynamique



Réserves de capacité



Résultats en HPS :

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	370	28%	1vh	5vh	4s	1.1h
RD9 Vitrolles	609	45%	0vh	3vh	2s	0.5h
A51	796	53%	0vh	3vh	1s	0.3h
Ch de Saint Jean de Malte	70	12%	5vh	18vh	37s	5.2h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	634	43%	0vh	3vh	2s	0.4h
Déchetterie	590	84%	0vh	2vh	4s	0.1h
RD9 Vitrolles	792	46%	0vh	3vh	1s	0.3h
Services techniques 1	543	70%	0vh	3vh	4s	0.3h
Services techniques 2	582	98%	0vh	2vh	4s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux		Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve	
aux entrées du carrefour							(uvpd/h/v)	(%)
F1	RD9 Aix	63	1	63	1260	809	451	56%
F2	La Parade	17	2	17	340	132	208	158%
F3	RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	856	404	47%
F4	Barida	17	2	17	340	227	113	50%

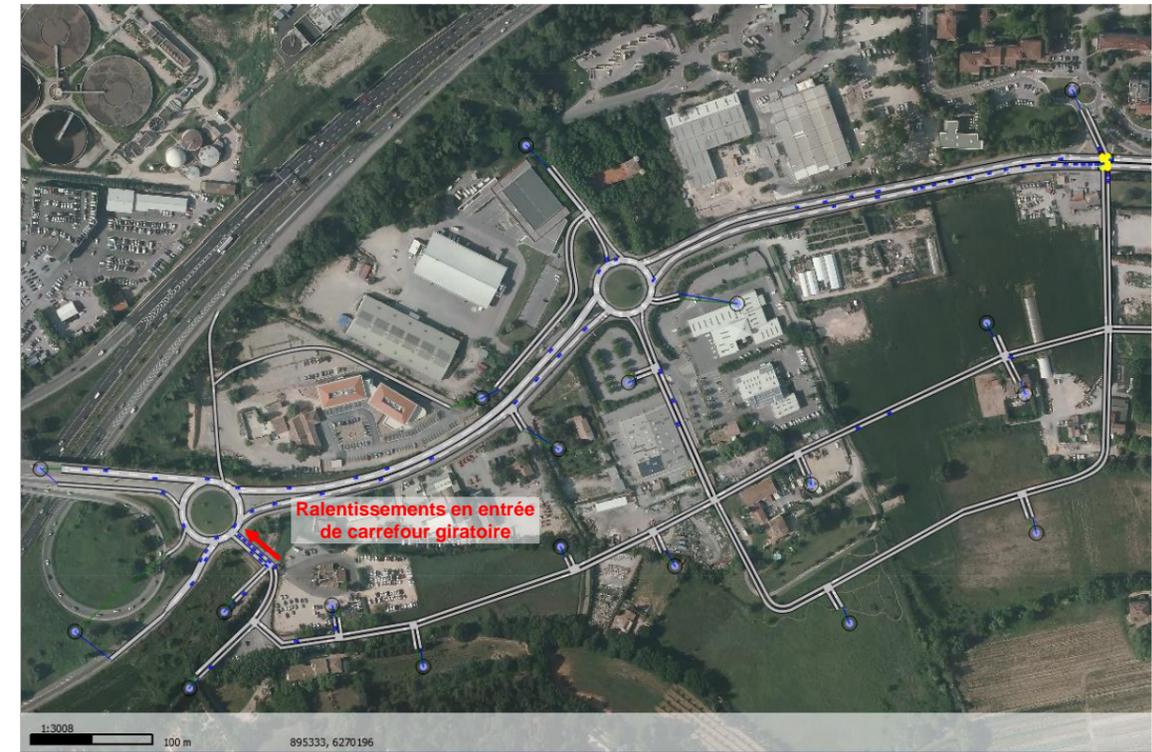
Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	370	28%	1vh	5vh	4s	1.1h
RD9 Vitrolles	609	45%	0vh	3vh	2s	0.5h
A51	796	53%	0vh	3vh	1s	0.3h
Ch de Saint Jean de Malte	70	12%	5vh	18vh	37s	5.2h

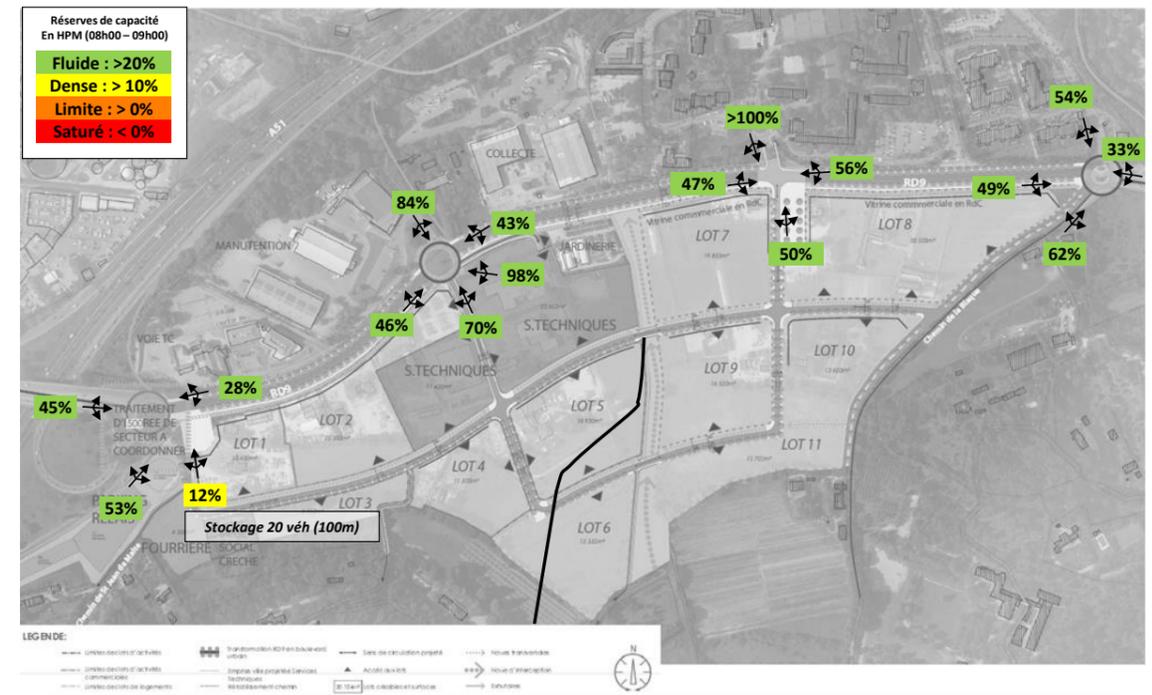
Des ralentissements seraient observés sur le Chemin de Saint Jean de Malte en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 (réserve de capacité de 12%). La remontée de véhicules serait de 100 mètres et n'altérerait pas le fonctionnement circulatoire du secteur d'étude.

Pour le reste, le secteur d'étude serait globalement fluide en HPS.

Résultats par simulation dynamique



Réserves de capacité



Horizon 2035

Les projets pris en compte pour la situation de référence 2035 sont les suivants :

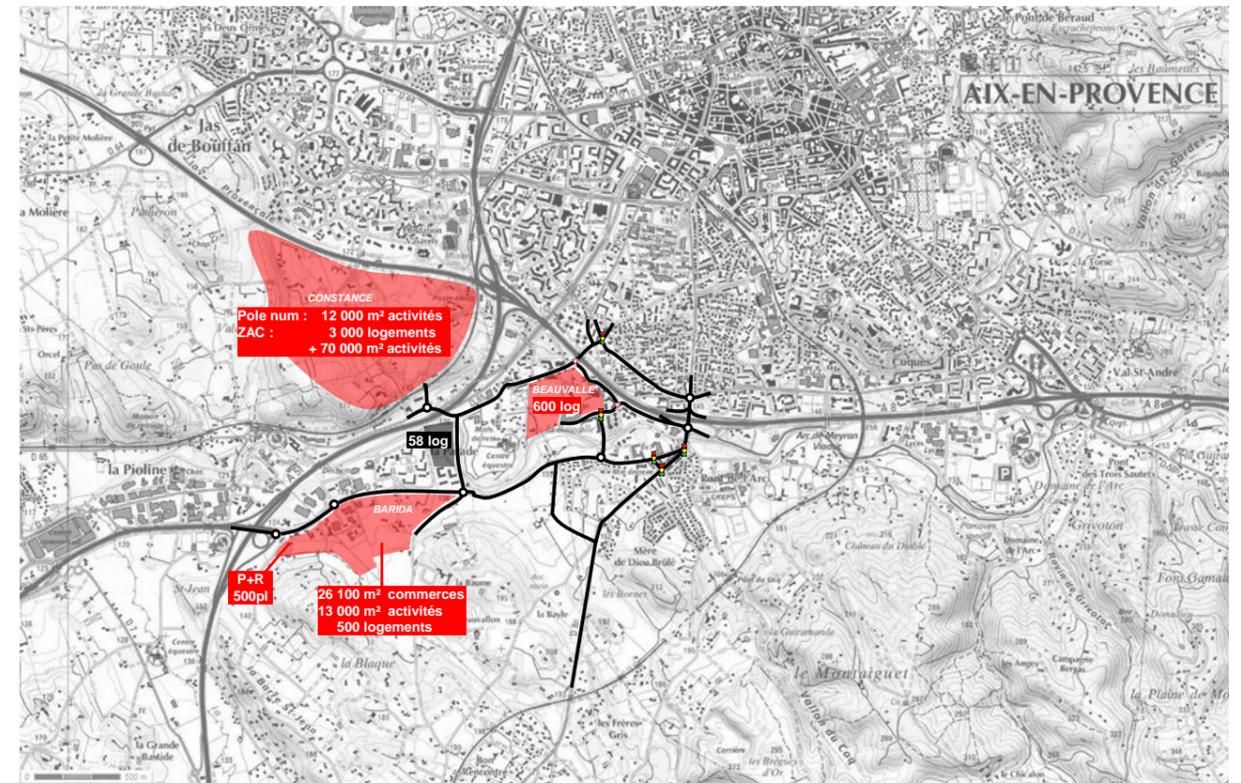
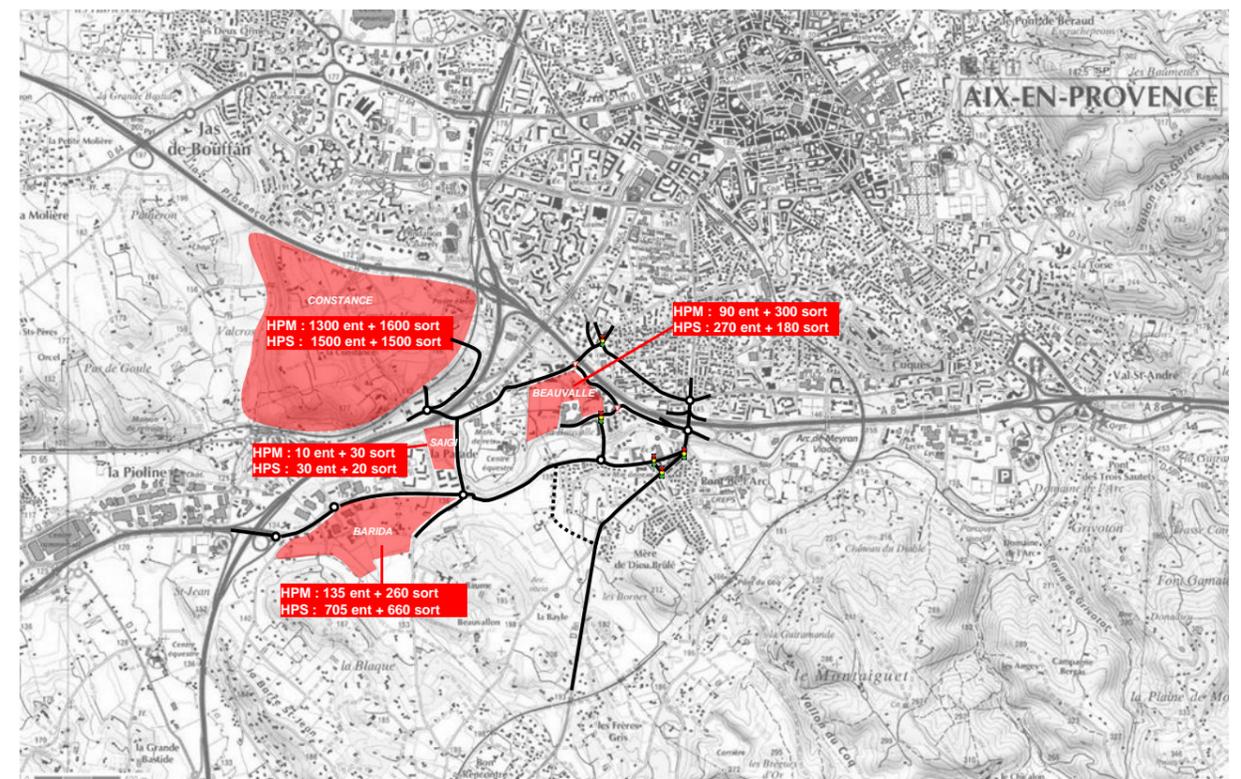
- Liaison RD9-RD65,
- Liaison RD9-RD8n,
- Développement complet de la zone de Saigi : 58 logements,
- Développement complet de Barida : 26 100 m² de commerces, 13 000 m² d'activités, 500 logements et 500 places pour le P+R,
- Développement complet de la Beauvalle : 600 logements,
- Développement complet de la Constance : 12 000 m² d'activités et 3 000 logements et 70 000 m² d'activités.

Génération de trafic

Au total, il est considéré que les projets génèrent :

- Pour Saigi : 10 entrées et 30 sorties en HPM et 30 entrées et 20 sorties en HPS,
- Pour Barida : 135 entrées et 260 sorties en HPM et 705 entrées et 660 sorties en HPS,
- Pour la Beauvalle : 90 entrées et 300 sorties en HPM et 270 entrées et 180 sorties en HPS,
- Pour la Constance : 1 300 entrées et 1 600 sorties en HPM et 1 500 entrées et 1 500 sorties en HPS.

Les ratios utilisés pour la génération sont les mêmes que ceux utilisés pour 2020.

Projets à 2035**Génération de trafic liée aux projets**

Modélisation des infrastructures de déplacement

La modélisation des infrastructures de déplacement dans le secteur de Barida serait identique à celle de 2020 (situation de référence). Elle est rappelée ci-contre.

Modélisation de Barida



Résultats en HPM

Les résultats de la modélisation dynamique de l'HPM figurent sur les images ci-contre.

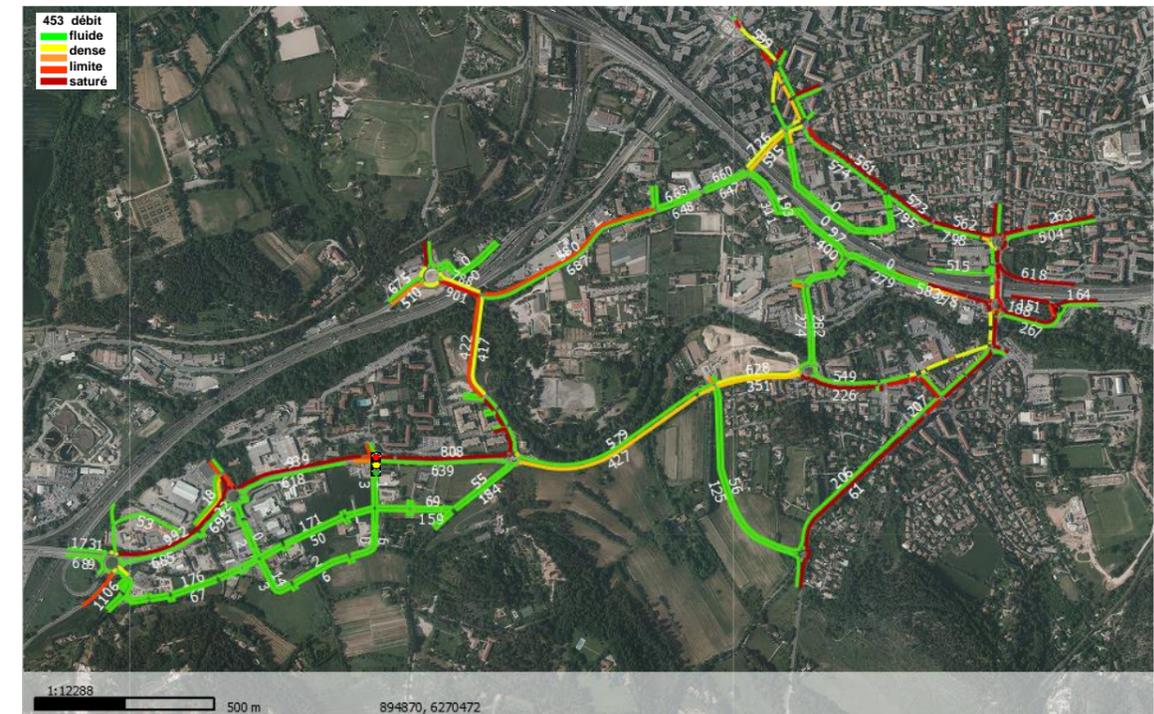
D'après le modèle dynamique :

- La RD9 vers Vitrolles serait totalement saturée. La rétention dépasserait le carrefour giratoire RD9 / Chemin de la Blaque. Les bus possédant une voie dédiée entre le Chemin de la Blaque et le diffuseur seraient également pénalisés par cette rétention.
- Des ralentissements seraient constatés sur la sortie depuis l'A51 vers la RD9.

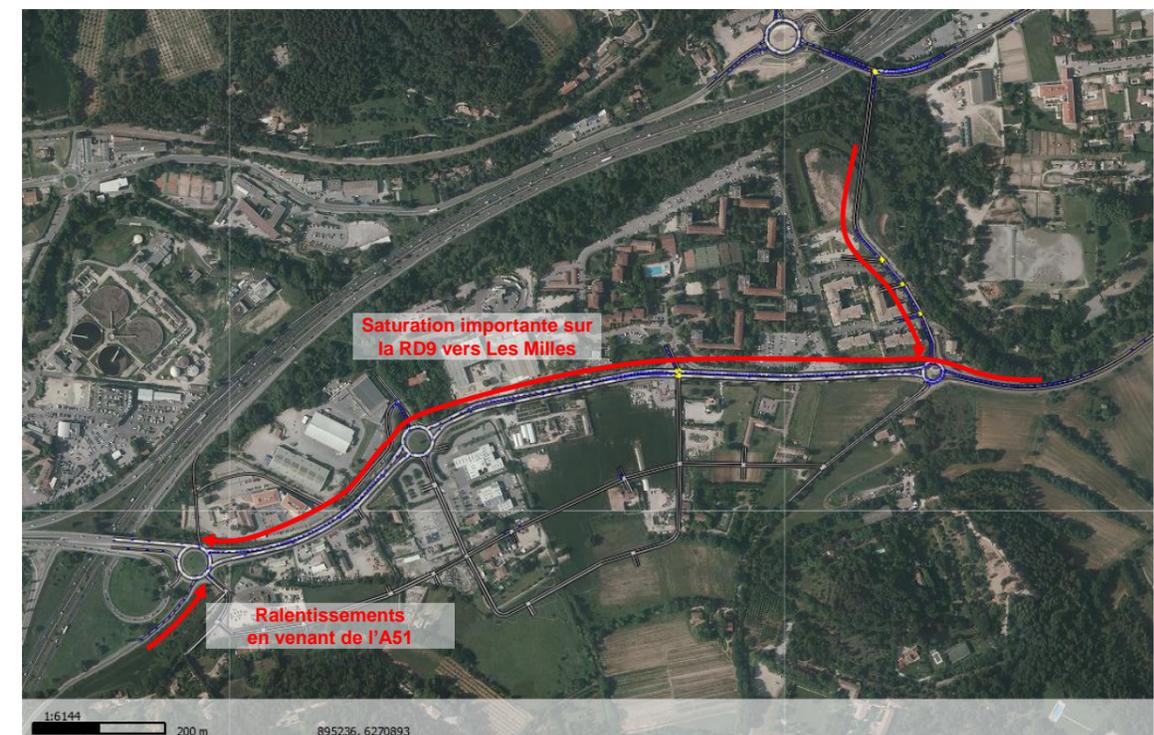
La RD9 étant saturée, il a été considéré que les véhicules venant ou sortant de Barida privilégient le plus possible la voirie interne. Par exemple, un véhicule allant vers l'Ouest empruntera la sortie par le Chemin de Saint Jean de Malte afin d'éviter la RD9 saturée entre le Chemin de la Blaque et l'échangeur A51 / RD9.

Le modèle dynamique ne tient pas compte de la saturation de la RD9 en sortie du secteur modélisé vers le Pôle d'Activités. Actuellement, la saturation remonte parfois jusqu'aux services techniques en HPM. Avec le développement à l'Ouest à terme (Plan d'Aillane, Tourillon, La Duranne, Aix TGV, ZAC de l'Enfant), les saturations seraient plus importantes et perturberaient encore plus le secteur d'étude en HPM.

Résultats pour le secteur d'étude



Zoom sur Barida



Les réserves de capacité des branches en entrée des trois carrefours giratoires étudiés (RD9 / A51, RD9 / Services techniques et RD9 / Chemin de la Blaque) ont été calculées à l'aide du logiciel Girabase (CEREMA) en prenant en compte les dimensions suivantes :

Carrefour giratoire RD9 / A51 :

Nom du Carrefour :	RD9/A51
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	08/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 20.50 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 28.50 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			3.50	15.00	6.00
Voie bus	110			0.00	0.00	4.00
RD9 Vitrolles	170			4.00	18.00	6.00
A51	250			4.00	20.00	4.00
Ch de Saint Jean de Malte	310			3.00	3.00	4.00

Carrefour giratoire RD9 / Chemin de la Blaque / Liaison RD9-RD65 :

Nom du Carrefour :	RD9/Chemin de la Blaque
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	05/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 11.00 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 19.00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			4.00	7.00	4.00
Pont sur l'Arc	95			4.00	4.00	4.00
RD9 Vitrolles	185			4.00	7.50	4.00
Chemin de la Blaque	240			3.50	2.00	4.00

Carrefour à feux RD9 / La Parade :

Les réserves de capacité des branches en entrée du carrefour ont été calculées en appliquant les méthodes préconisées par le CEREMA.

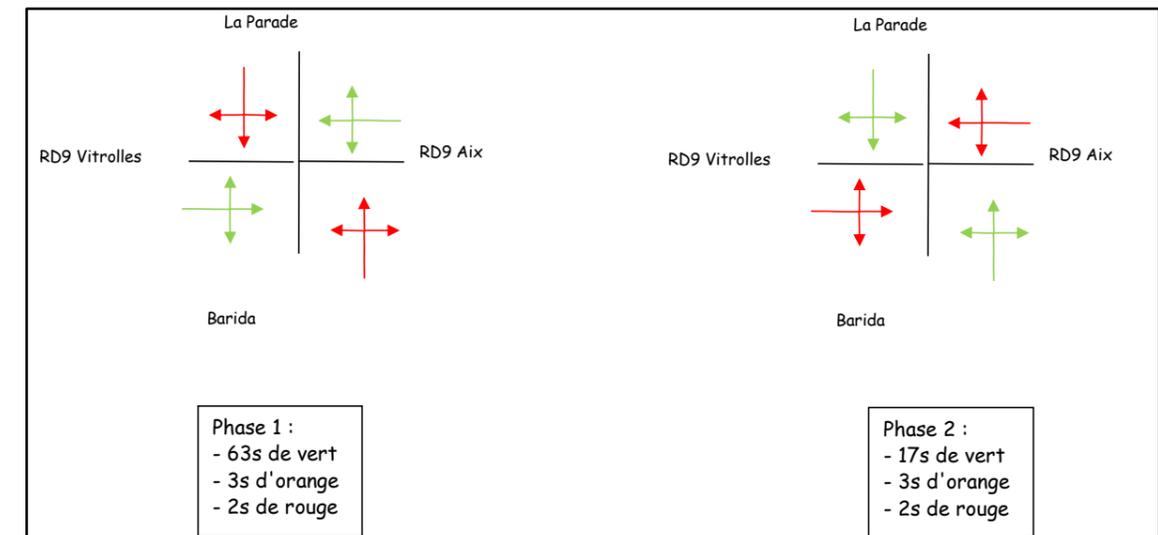
Le cycle de feux est de 90s avec 63s de vert pour la RD9 et 17s de vert pour la voie transversale. Le cycle de feux est identique en HPM et en HPS.

Carrefour giratoire RD9 / services techniques / déchetterie :

Nom du Carrefour :	RD9 / Services techniques
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	05/08/2016

Anneau
 Rayon de l'îlot infranchissable : 17.00 m
 Largeur de la bande franchissable : 8.00 m
 Rayon extérieur du giratoire : 25.00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	Ilôt à 15 m	Sortie
RD9 Aix	0			4.00	3.00	4.00
Déchetterie	90			3.50	3.00	4.00
RD9 Vitrolles	190			4.00	3.00	4.00
Services techniques 1	270			3.50	3.00	4.00
Services techniques 2	320			3.00	0.00	3.00



Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix Voie bus	-514	-68%	257vh	566vh	1217s	431h
RD9 Vitrolles	795	53%	0vh	3vh	1s	0.3h
A51	-44	-4%	38vh	114vh	132s	39.9h
Ch de Saint Jean de Malte	165	48%	1vh	5vh	18s	0.9h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	384	23%	1vh	5vh	3s	1.1h
Déchetterie	449	87%	0vh	2vh	6s	0.1h
RD9 Vitrolles	1085	60%	0vh	2vh	1s	0.1h
Services techniques 1	828	94%	0vh	2vh	2s	0.0h
Services techniques 2	738	99%	0vh	2vh	3s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (u/vp/h/v)	Charge (u/vp/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(u/vp/h/v)	(%)	moy	max
RD9 Aix	63	1	63	1260	1165	95	8%	24	38
La Parade	17	2	17	340	274	66	24%	5	10
RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	685	575	84%	7	14
Barida	17	2	17	340	7	333	4757%	0	1

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

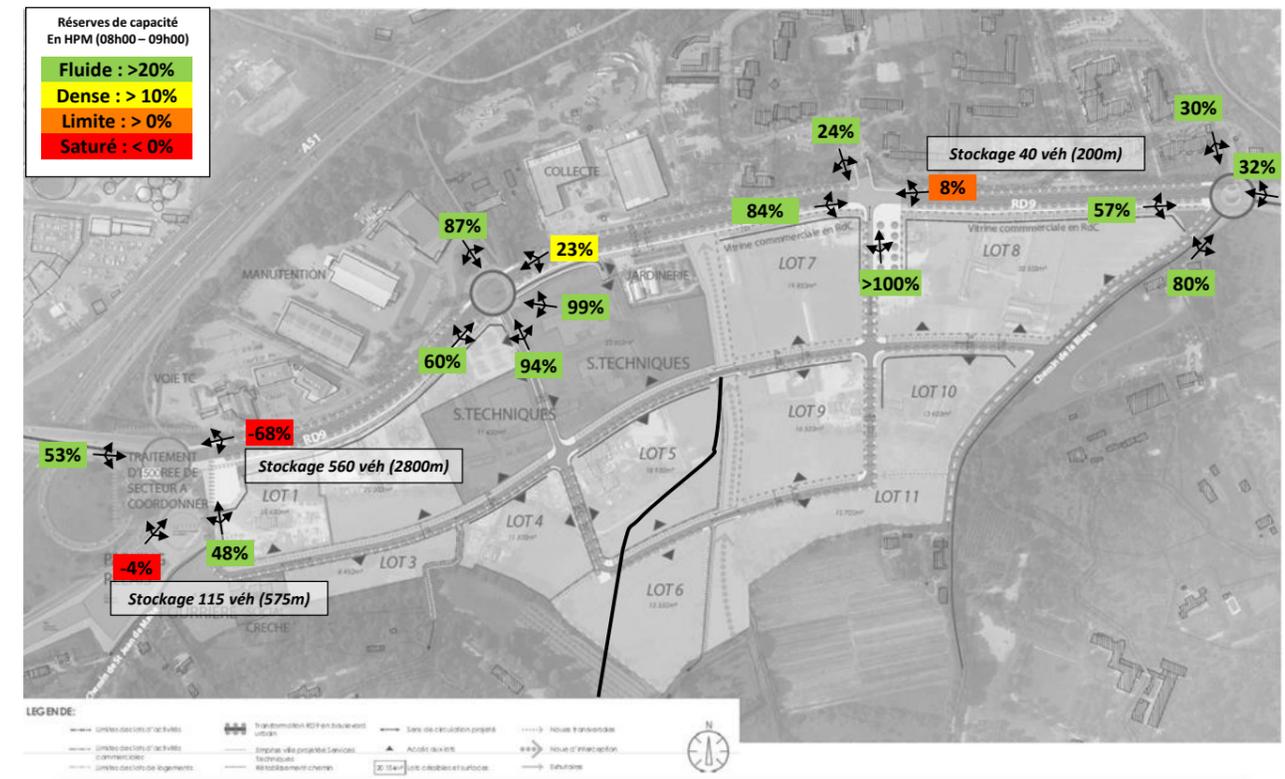
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	738	46%	0vh	3vh	1s	0.3h
Pont sur l'Arc	548	64%	0vh	3vh	4s	0.3h
RD9 Vitrolles	1146	71%	0vh	2vh	1s	0.1h
Chemin de la Blaque	830	84%	0vh	2vh	2s	0.1h

Les réserves de capacité sont conformes aux résultats des simulations dynamiques.

La RD9 depuis Aix-en-Provence en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait saturée et provoquerait des remontées de file d'attente d'une longueur de 2 800 mètres (déficit de capacité de -68%). La longueur de la voie bus est de 1 200 mètres et ne serait pas suffisante pour assurer un écoulement fluide des transports collectifs. Les bus seraient également fortement pénalisés par les difficultés de circulation sur la RD9 en HPM.

La sortie de l'A51 serait également saturée (déficit de capacité de -4% en entrée dans le carrefour giratoire RD9 / A51). La remontée de véhicules serait de 575 mètres et atteindrait la section courante de l'A51 en HPM.

Réserves de capacité en HPM



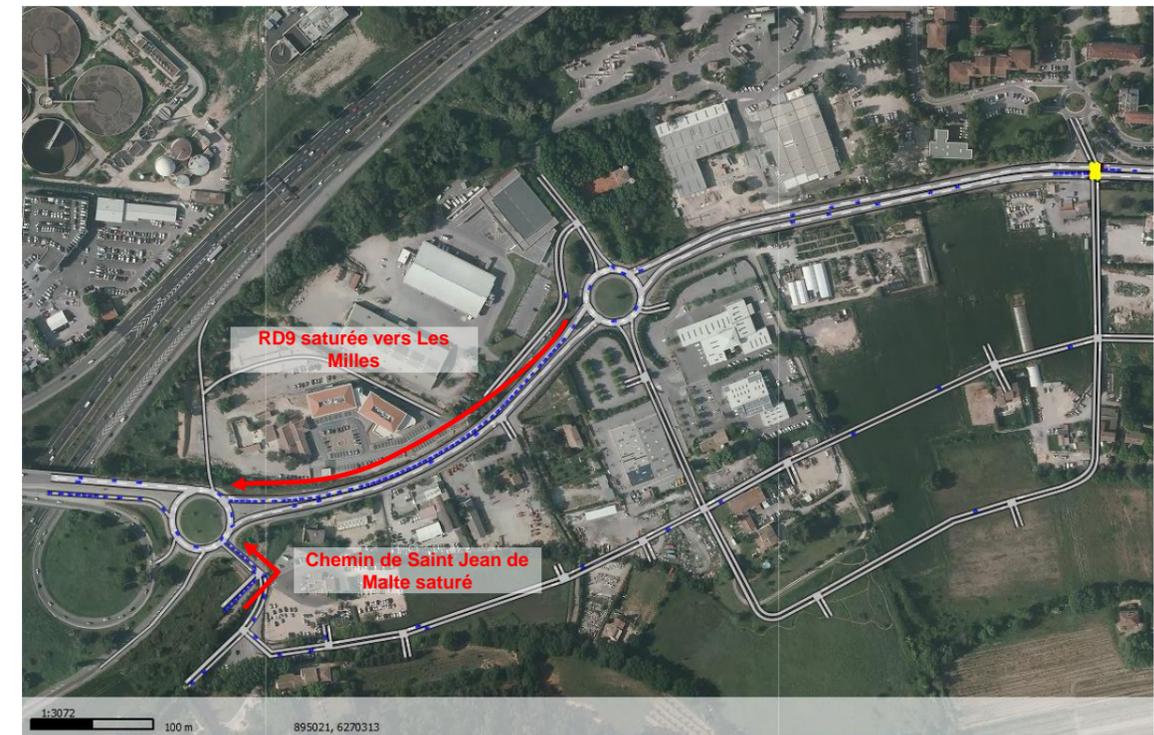
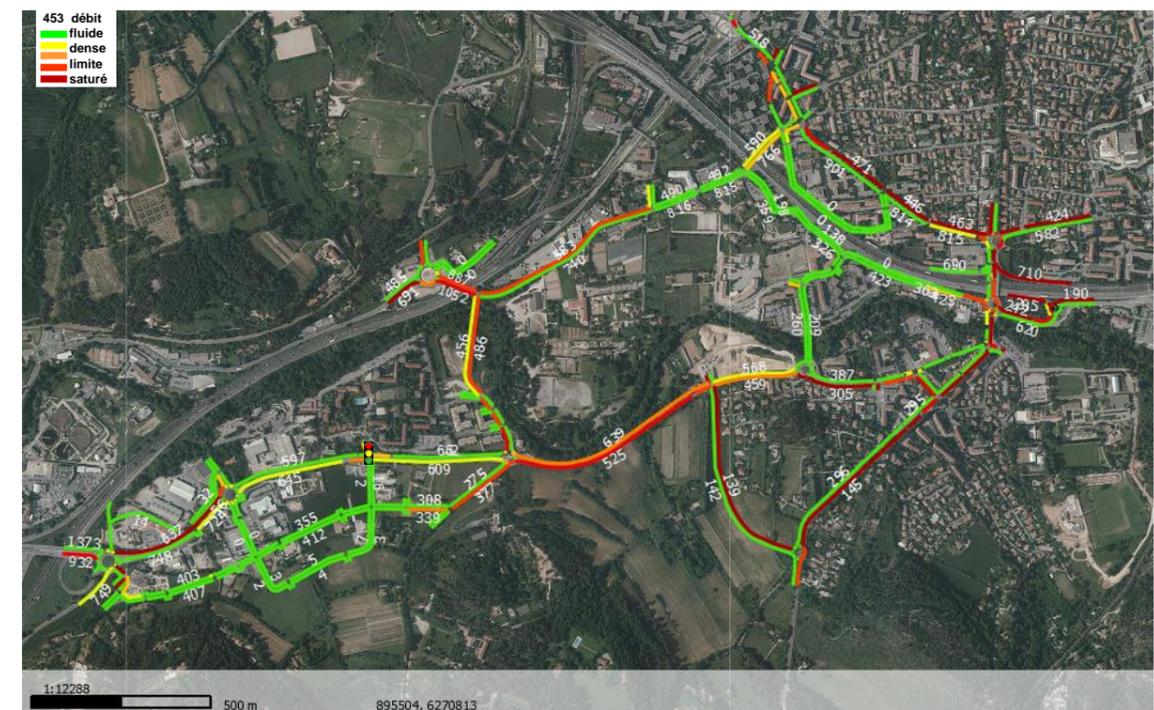
Résultats en HPS

Les résultats de la modélisation dynamique de l'HPS figurent sur les images ci-contre.

D'après le modèle dynamique :

- La RD9 depuis Aix serait saturée en entrée dans le carrefour giratoire RD9 / A51. La saturation dépasserait le carrefour giratoire situé en amont.
- Le Chemin de Saint Jean de Malte serait saturé en entrée dans le carrefour giratoire RD9 / A51. Le Chemin de Saint Jean de Malte est également un shunt pour éviter la saturation de la RD9 vers l'A51 en HPS.

Comme en HPM, il a été considéré que les véhicules venant ou sortant de Barida privilégient le plus possible la voirie interne. Par exemple, un véhicule allant vers l'Ouest empruntera la sortie par le Chemin de Saint Jean de Malte afin d'éviter la RD9 saturée entre le Chemin de la Blaque et le diffuseur A51 / RD9.

Résultats pour le secteur d'étudeZoom sur Barida

Aménagements complémentaires envisagés en 2035

Afin d'obtenir un fonctionnement circulaire fluide dans le secteur d'étude (sans prendre en compte une éventuelle saturation de la RD9 entre l'A51 et le Pôle d'Activités qui remonte actuellement jusqu'au secteur d'étude en HPM), plusieurs aménagements complémentaires ont été analysés :

- 2 voies pour la circulation générale sur la RD9 vers Vitrolles entre le carrefour giratoire des services techniques et le carrefour giratoire A51 / RD9. La deuxième voie serait affectée à la circulation générale au lieu d'être affectée uniquement aux bus.
- 2 voies sur 50 mètres en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la bretelle de sortie de l'A51 afin d'éviter toute remontée sur l'A51.
- 2 voies en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis le Chemin de Saint Jean de Malte.
- La voie bus accédant à l'A51 serait ouverte à la circulation générale (pour ceux qui viennent de l'Est car ceux qui viennent de la RD9 depuis Vitrolles ne doivent pas pouvoir tourner à gauche au carrefour giratoire sans créer un double itinéraire RD9 Vitrolles > A51 Aix-en-Provence).
- By-pass depuis la RD9 Aix vers l'A51.

La nouvelle géométrie du carrefour A51 / RD9 prise en compte pour les analyses sous Girabase (CEREMA) est précisée ci-contre.

Pour les simulations dynamiques suivantes, le fonctionnement sur la RD9 étant amélioré, il est considéré que les véhicules en lien avec Barida privilégient la RD9. Les voiries internes seraient pénalisantes afin d'éviter tout trafic de transit dans la zone urbanisée.

Aménagements complémentaires envisagés à l'horizon 2035



Carrefour A51 / RD9 modélisé sous Girabase

Nom du Carrefour :	RD9/A51
Localisation :	Aix en Provence
Environnement :	Péri Urbain
Variante :	
Date :	08/08/2016

Anneau	
Rayon de l'îlot infranchissable :	20.50 m
Largeur de la bande franchissable :	8.00 m
Rayon extérieur du giratoire :	28.50 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt
RD9 Aix	0		OUI	6.00	15.00	6.00
Voie bus	110			0.00	0.00	4.00
RD9 Vitrolles	170			4.00	18.00	6.00
A51	250			6.00	20.00	4.00
Ch de Saint Jean de Malte	310			6.00	3.00	4.00

The diagram shows a central circular island with five approaches:

- Top: Voie bus
- Left: RD9 Vitrolles
- Right: RD9 Aix
- Bottom: A51
- Bottom-right: Ch de Saint Jean de Malte

Résultats en HPM :

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	205	15%	2vh	9vh	7s	2.5h
Voie bus						
RD9 Vitrolles	1188	62%	0vh	2vh	0s	0.1h
A51	362	25%	1vh	5vh	4s	1.2h
Ch de Saint Jean de Malte	541	94%	0vh	2vh	4s	0.1h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	38	3%	27vh	84vh	72s	27.3h
Déchetterie	362	84%	0vh	2vh	8s	0.2h
RD9 Vitrolles	927	52%	0vh	3vh	1s	0.2h
Services techniques 1	673	84%	0vh	2vh	3s	0.1h
Services techniques 2	641	98%	0vh	2vh	4s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(%)	(%)	moy	max
F1 RD9 Aix	63	1	63	1260	1185	75	6%	26	39
F2 La Parade	17	2	17	340	274	66	24%	5	10
F3 RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	723	537	74%	8	15
F4 Barida	17	2	17	340	161	179	111%	2	5

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	417	32%	1vh	5vh	4s	0.9h
Pont sur l'Arc	243	30%	1vh	6vh	9s	1.4h
RD9 Vitrolles	928	58%	0vh	3vh	1s	0.2h
Chemin de la Blaque	640	81%	0vh	2vh	3s	0.1h

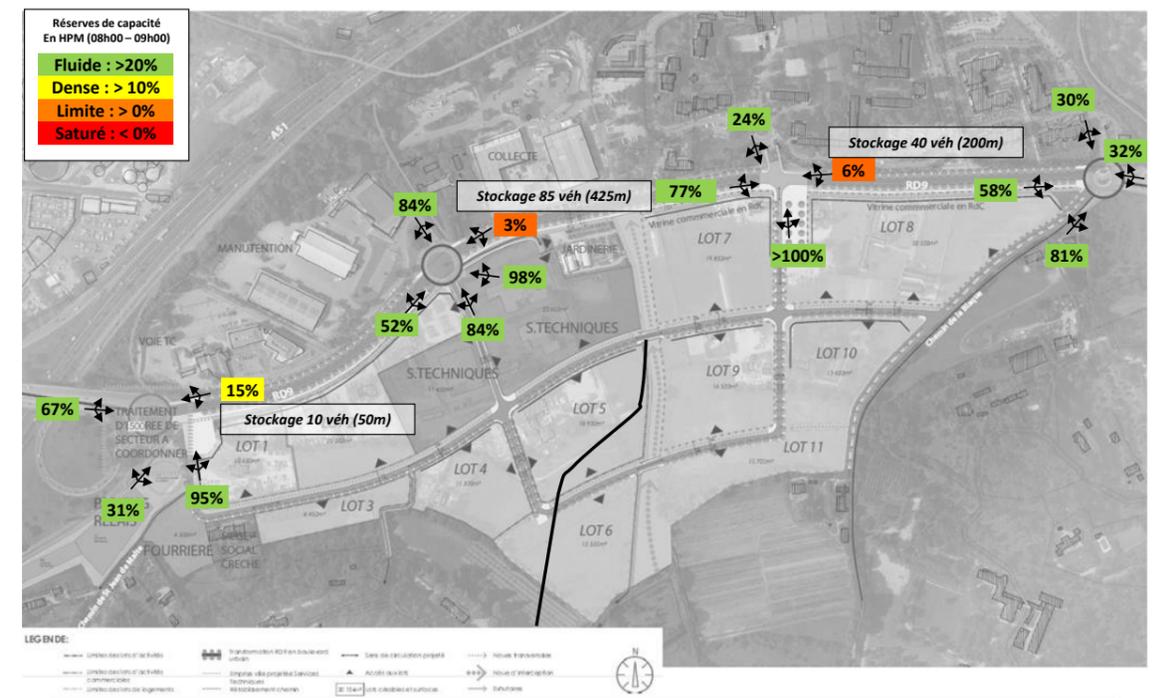
Des ralentissements seraient observés sur la RD9 depuis Vitrolles en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 (réserve de capacité de 15%), en entrée du carrefour giratoire avec les services techniques (réserve de capacité de 3%) et du carrefour à feux (réserve de capacité de 6%). La remontée de véhicules serait de 425 mètres en entrée du carrefour giratoire avec les services techniques et n'atteindrait pas le carrefour giratoire de la Blaque. Les bus ne seraient pas perturbés par cette saturation.

Pour le reste, le secteur d'étude serait globalement fluide en HPM (sans prise en compte de la saturation de la RD9 vers le Pôle d'Activités au-delà du secteur d'étude actuellement constatée en HPM).

Résultats par simulation dynamique



Réserves de capacité



Résultats en HPS :

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	446	33%	1vh	4vh	3s	0.8h
Voie bus						
RD9 Vitrolles	669	42%	0vh	3vh	2s	0.4h
A51	586	45%	0vh	3vh	2s	0.5h
Ch de Saint Jean de Malte	164	25%	2vh	8vh	15s	2.1h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / Services techniques :

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	415	29%	1vh	5vh	3s	0.9h
Déchetterie	473	81%	0vh	2vh	5s	0.2h
RD9 Vitrolles	541	33%	1vh	4vh	2s	0.6h
Services techniques 1	412	65%	0vh	3vh	6s	0.4h
Services techniques 2	480	98%	0vh	2vh	5s	0.0h

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour à feux RD9 / La Parade :

Ligne de feux aux entrées du carrefour	Temps V réel	Phase	Tps Vert effectif	Capacité (uvpd/h/v)	Charge (uvpd/h/v)	Réserve		Attente (Véh/Cycle)	
						(uvpd/h/v)	(%)	moy	max
F1 RD9 Aix	63	1	63	1260	1014	246	24%	17	34
F2 La Parade	17	2	17	340	127	213	168%	2	5
F3 RD9 Vitrolles	63	1	63	1260	1066	194	18%	17	3
F4 Barida	17	2	17	340	227	113	50%	4	4

Réserves de capacité des branches en entrée du carrefour giratoire RD9 / La Blaque :

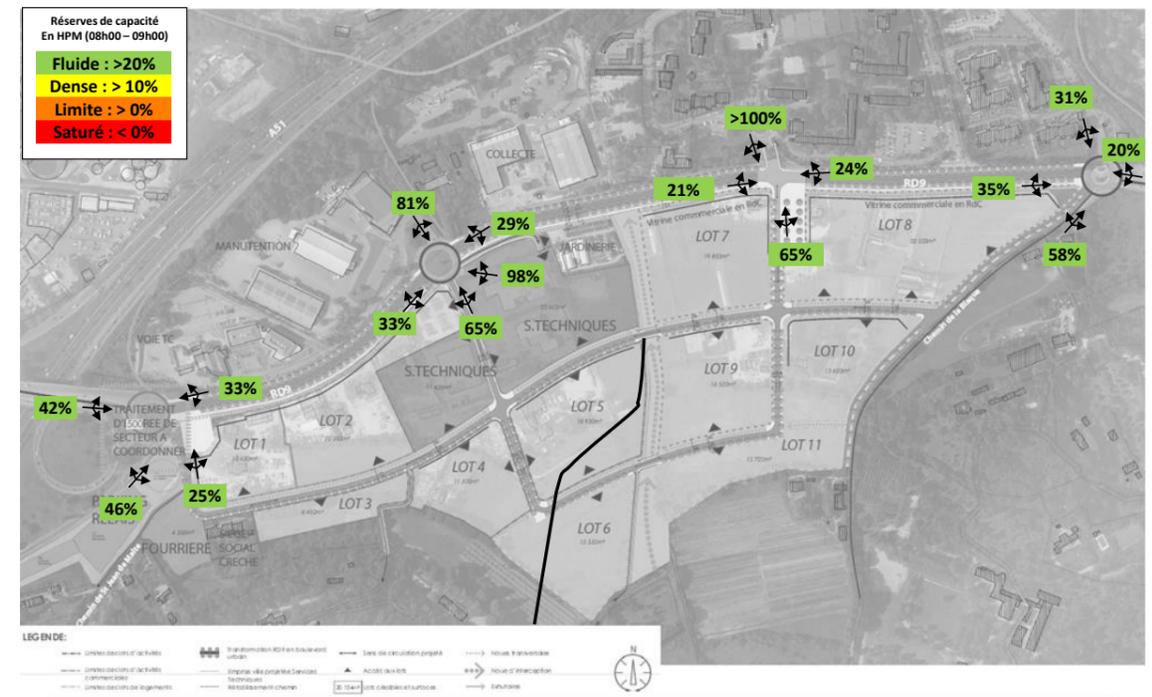
	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
RD9 Aix	234	20%	2vh	8vh	8s	1.9h
Pont sur l'Arc	247	31%	1vh	6vh	9s	1.4h
RD9 Vitrolles	475	35%	1vh	4vh	3s	0.7h
Chemin de la Blaque	369	58%	0vh	3vh	6s	0.5h

Le fonctionnement circulatorio du secteur d'étude serait globalement satisfaisant en HPS.

Résultats par simulation dynamique



Réserves de capacité



CONCLUSION

L'objet de l'étude est d'analyser le fonctionnement circulaire sur le secteur de la zone Barida – La Parade à Aix-en-Provence, où de nombreux projets sont envisagés. L'analyse a été réalisée à l'aide du modèle de circulation qui a été élaboré dans le cadre de l'étude pour la liaison RD65-RD9, tout en réalisant une extension de ce modèle jusqu'au diffuseur A51-RD9. Deux horizons ont été analysés : 2020 et 2035.

Plusieurs projets ont été pris en compte :

- Liaison RD9-RD65,
- Liaison RD9-RD8n,
- Développement complet de la zone de Saigi : 58 logements,
- Développement complet de Barida : 26 100 m² de commerces, 13 000 m² d'activités, 500 logements et 500 places pour le P+R. La RD9 serait un axe bidirectionnel avec une voie bus bilatérale entre l'A51 et le Chemin de la Blaque,
- Développement de la Beauvalle : 300 logements à l'horizon 2020 et 300 logements supplémentaires à l'horizon 2035,
- Développement complet de la Constance : 12 000 m² d'activités et 300 logements à l'horizon 2020, 3 000 logements et 70 000 m² d'activités supplémentaires à l'horizon 2035.

Périmètre restreint et part modale actuelle

L'analyse a été réalisée à l'aide d'un modèle s'étendant de l'échangeur A51 / RD9 à l'échangeur du Pont de l'Arc. Cette analyse ne prend pas en compte les nombreux aménagements viaires envisagés autour du Pôle d'Activités ainsi que l'amélioration des TC.

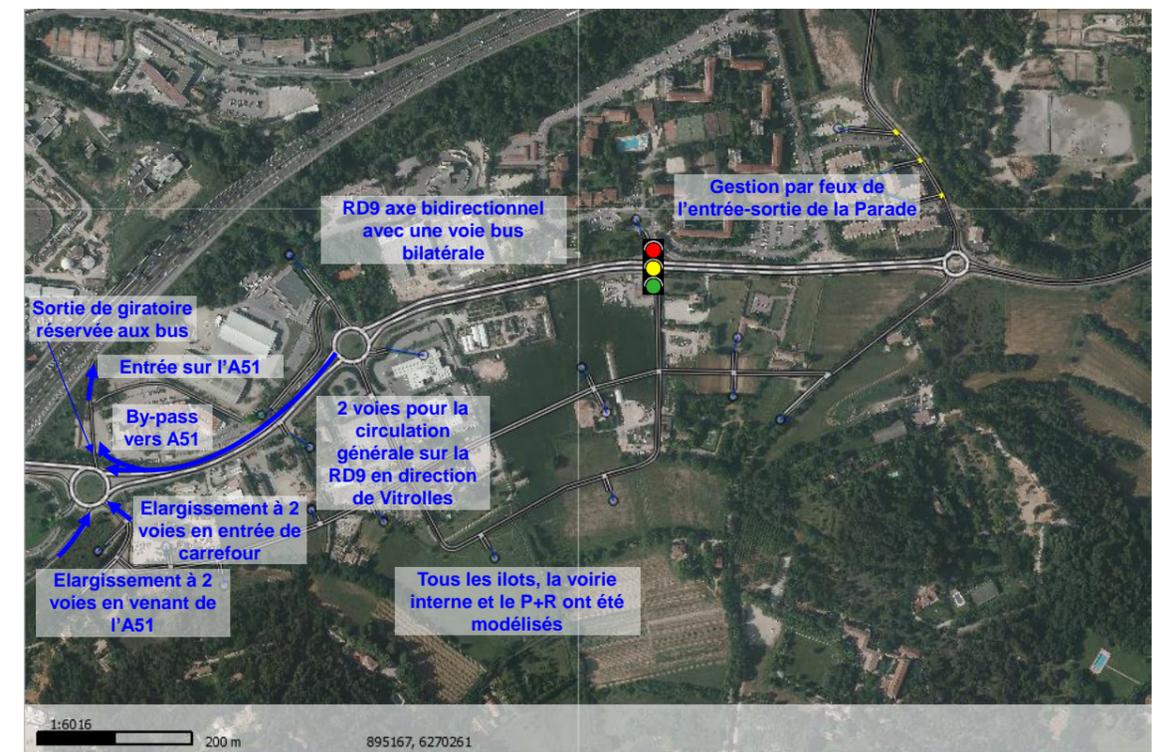
En 2020, la RD9 vers Vitrolles en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait fortement saturée en HPM et la rétention dépasserait le carrefour avec le Chemin de la Blaque ; les bus seraient également pénalisés. Des ralentissements apparaîtraient en sortie de l'A51 sur la RD9 en HPM et sur le Chemin de Saint Jean de Malte en HPS. Des aménagements complémentaires sont préconisés : 2 voies en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la RD9 Aix et l'A51. La situation serait alors globalement satisfaisante. Quelques ralentissements seraient observés mais ne seraient pas gênants pour les transports collectifs.

En 2035, la situation sans aménagement complémentaire serait critique. La RD9 en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait totalement saturée (-68% en HPM et -23% en HPS) ainsi que la sortie de l'A51 (-4%) en HPM et le Chemin de Saint Jean de Malte (-51%) en HPS. Avec les aménagements préconisés (2 voies en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la RD9 Aix, le Chemin de Saint Jean de Malte et l'A51 ainsi qu'un by-pass depuis la RD9 Aix), la situation resterait saturée ou en limite de saturation en HPM. Le secteur d'étude étant restreint, l'apport des aménagements allant être réalisés aux alentours n'ont pas été pris en compte. En HPS, la situation serait globalement satisfaisante.

Aménagements viaires proposés à l'horizon 2020



Aménagements viaires préconisés à l'horizon 2035



Périmètre élargi et amélioration significative de la desserte en TC

Les résultats de l'étude (périmètre restreint) sont issus de plusieurs hypothèses :

- Secteur restreint (de l'échangeur A51 / RD9 au Pont de l'Arc),
- Une part modale TC actuelle, soit 7%.

De nombreux projets viaires envisagés aux alentours de Barida n'ont pas été pris en compte dans le périmètre restreint. Le périmètre élargi allant de la Gare TGV au Pont de l'Arc permet d'identifier des projets qui auront des impacts non négligeables, voire favorables sur le périmètre restreint (reports de trafic sur d'autres axes, amélioration de la circulation).

Ces projets conduiraient notamment à une baisse de trafic sur la RD9 entre l'échangeur et le Pont de l'Arc. Par exemple, l'échangeur complet A8-RD64 et la requalification de la RD64 (proposition d'aménagements) pourraient réduire considérablement le trafic sur la RD9 en traversée de Barida.

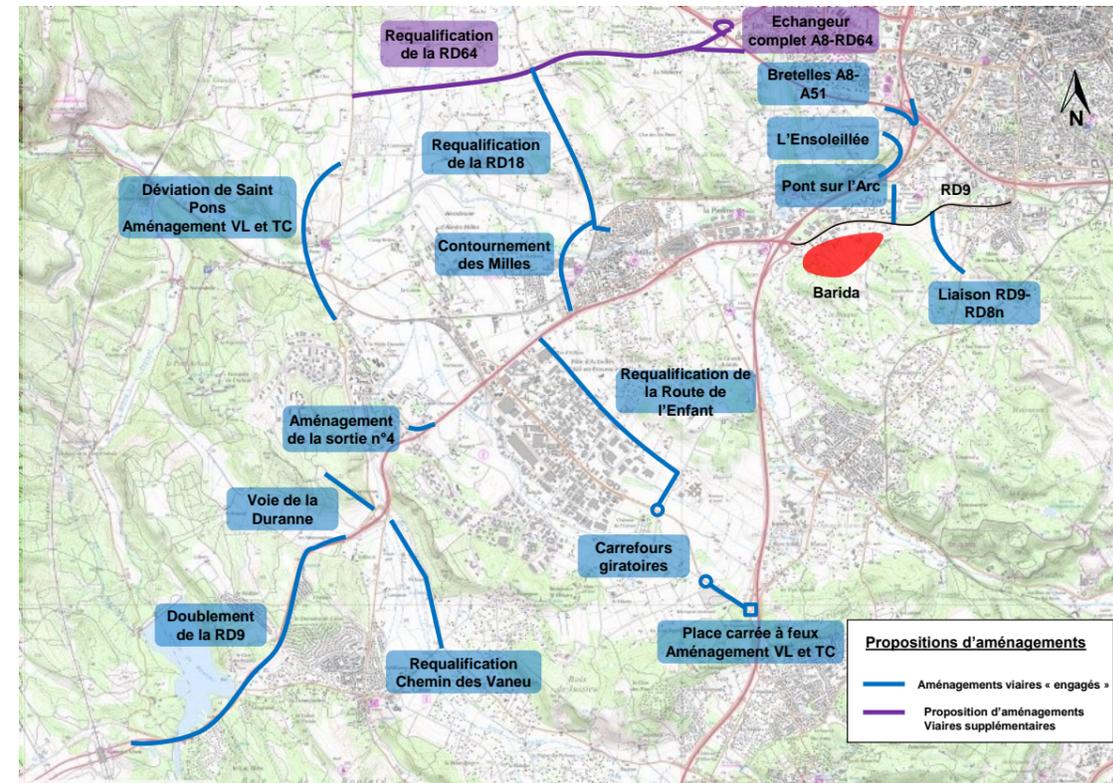
Concernant les TC, il est pris en compte dans l'étude la part modale actuelle, soit 7%. Afin d'augmenter le report modal et ainsi améliorer les conditions de circulation du secteur d'étude, il est proposé :

- La réouverture de la ligne Aix-Rognac,
- Des voies bus avec une augmentation de l'utilisation du Sas Bus sur la RD9,
- Des lignes de bus performantes et fréquentes entre le centre d'Aix, la Constance, Barida et le Pôle d'Activités et la Duranne.
- Limiter le stationnement à la Duranne ou au Pôle d'Activités d'Aix.

Ces nouveaux aménagements, notamment en faveur des TC offrirait une alternative efficace à la voiture entre le centre d'Aix et le Pôle d'Activités et donc, à une réduction du trafic sur la RD9 et une amélioration de la circulation en traversée de Barida.

En accompagnement de la réalisation de la ZAC de Barida et de la Constance, il apparaît nécessaire de réaliser des aménagements pour les TC afin d'éviter toute nouvelle saturation de la zone et la réalisation des aménagements viaires cités sur la page précédente.

Proposition d'aménagements viaires à terme (secteur élargi)



Proposition d'aménagements viaires à terme (secteur élargi)

