

## **Echangeur du Puits Morandat à Gardanne**

### **Modélisation dynamique**

Document du 18 mars 2021

Etude n° : A1460  
Réalisée par : Hugo MELNOTTE  
Version du : 18/03/2021

<b>OBJET DE L'ETUDE</b>	<b>page</b>	<b>3</b>
<b>MODELISATION DYNAMIQUE DE LA SITUATION ACTUELLE</b>	<b>page</b>	<b>4</b>
<b>TRAFIC A L'HORIZON 2027</b>	<b>page</b>	<b>7</b>
<b>TRAFIC A L'HORIZON 2022</b>	<b>page</b>	<b>8</b>
Horizon 2022 sans projet viaire	page	9
Projet phase 1 à l'horizon 2023	page	10
Projet phase 1 à l'horizon 2023 avec modification du cycle de feux	page	15
Projet phase 1 à l'horizon 2027 avec modification du cycle de feux	page	18
<b>MODELISATION A L'HORIZON 2027</b>	<b>page</b>	<b>19</b>
Scénario 1	page	20
Scénario 2	page	21
Scénario 3	page	22
Scénario 4	page	23
Scénario 5	page	24
Synthèse	page	25
<b>MODELISATION A L'HORIZON 2047</b>	<b>page</b>	<b>26</b>
Scénario 1	page	26
Scénario 2	page	27
Scénario 3	page	28
Scénario 4	page	29
Scénario 5	page	30
Synthèse	page	31
<b>SYNTHESE DES DEUX HORIZONS</b>	<b>page</b>	<b>32</b>

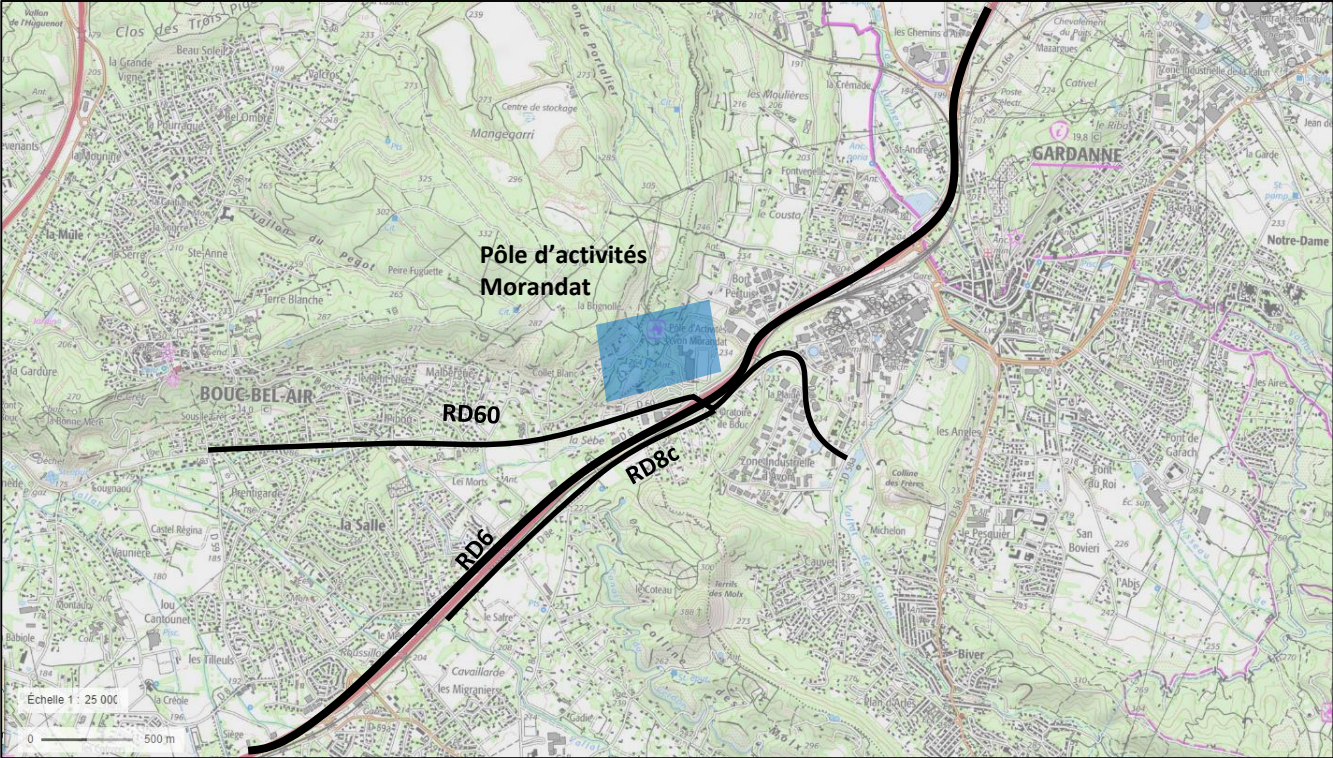


# Objet de l’étude

L’étude a pour objet d’analyser le fonctionnement circulatoire par une modélisation dynamique de l’échangeur du Puits Morandat à Gardanne : échangeur reliant la RD6 à la RD60 et la RD8c.

L’étude comprend :

- ❑ Calage du modèle dynamique de la situation actuelle
- ❑ Modélisation dynamique des cinq variantes d’aménagement aux horizons 2027 et 2047. Le trafic pour les horizons 2027 e t2047 est issu de l’étude réalisée en novembre 2020.





# Modélisation dynamique de la situation actuelle

Le modèle dynamique est réalisé sous Aimsun 8.2.

Pour la représentation de la situation actuelle, certains paramètres de base du logiciel ont été modifiés :

- Temps de réaction de 0,9s (contre 0,8s de base).
- Agressivité temps inter-véhiculaire de -0,5 (contre 0 de base). Ceci signifie que les automobilistes laissent plus d'espace entre chaque véhicule dans les ralentissements. Les paramètres de base correspondent à un environnement urbain, ce qui n'est pas le cas ici d'après les observations effectuées sur site.
- Vitesse d'entrée de file d'attente de 0,5m/s et de sortie de file d'attente de 2m/s (1 m/s et 4 m/s de base) pour que les automobilistes anticipent mieux les remontées de véhicules, conformément aux constats réalisés sur site.

Le réseau modélisé est adapté aux pratiques dans le secteur :

- Lorsqu'un PL vient de la RD6 depuis Marseille et va sur la RD8c vers Gardanne, sa giration est compliquée. Le PL pour tourner doit emprunter la voie d'en face sur le pont au-dessus de la voie ferrée. Pour tenir compte de ce phénomène, des feux tricolores virtuels qui arrêtent les autres voies lorsqu'un PL est détecté sont installés.
- La bretelle depuis Marseille est large et deux véhicules peuvent attendre de front au cédez-le-passage. Une deuxième voie permettant le stockage de deux véhicules a été ajoutée.
- Sur la RD8c depuis Simiane, deux véhicules peuvent attendre de front au cédez-le-passage. Une deuxième voie permettant le stockage de deux véhicules a donc également été ajoutée.
- Les véhicules qui attendent sur le pont pour aller vers Trets peuvent attendre au milieu sans gêner la circulation des autres véhicules.

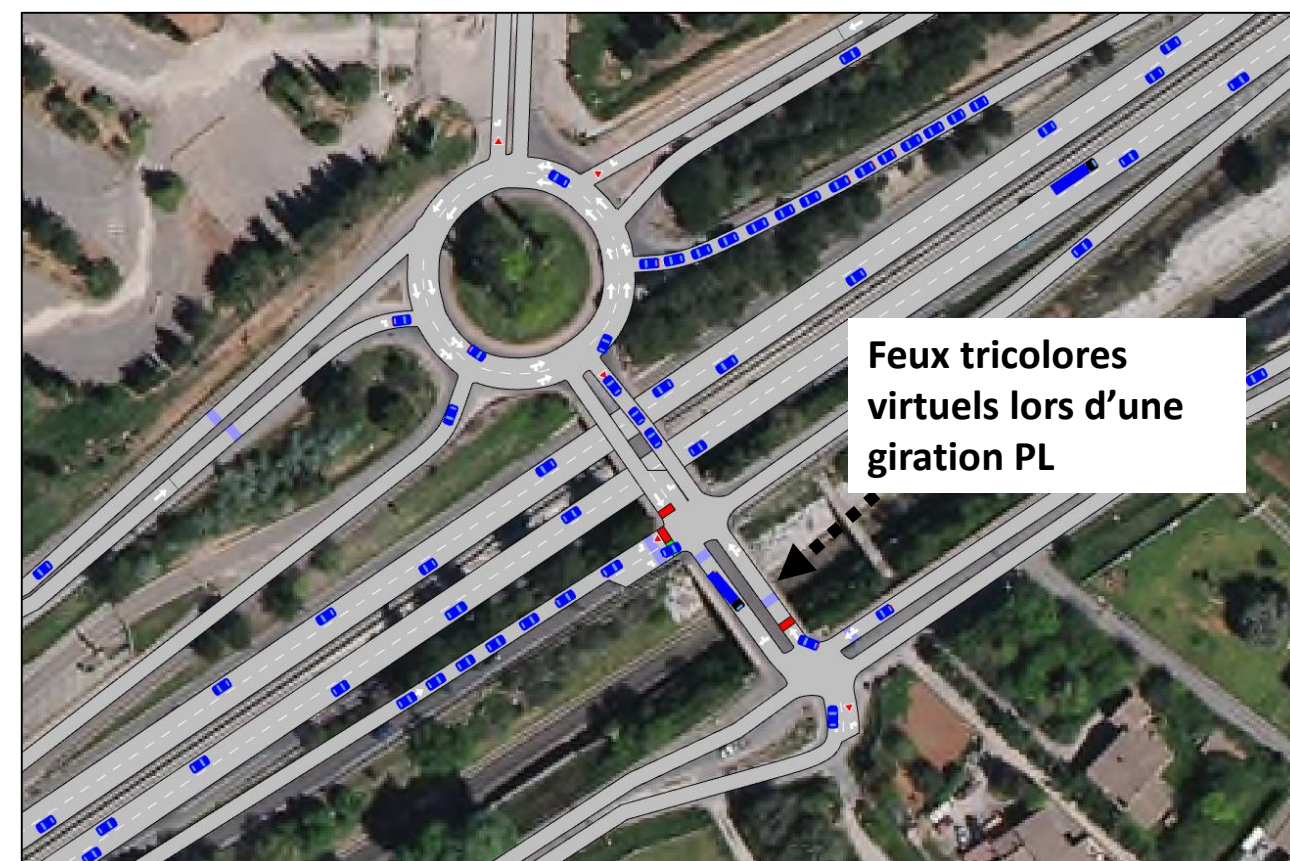
Deux périodes sont étudiées :

- Heure de Pointe du Matin (HPM) entre 7h45 et 8h45.
- Heure de Pointe du Soir (HPS) entre 16h45 et 17h45.

Pour déterminer le trafic dans le secteur d'étude, une enquête origine-destination par caméra avait été effectuée. Avec les caméras, il est possible de :

- reconstituer les Origines / Destinations aux 6 minutes avec distinction Véhicules Légers (VL) / Poids-Lourds (PL). La matrice injectée dans le modèle correspond au trafic relevé aux 6 minutes.
- relever les remontées de véhicules pour chaque pas de 6 minutes.

En HPM et en HPS, les résultats du modèle correspondent à la moyenne de 10 répliques des simulations dynamiques pour tenir compte des aléas statistiques.

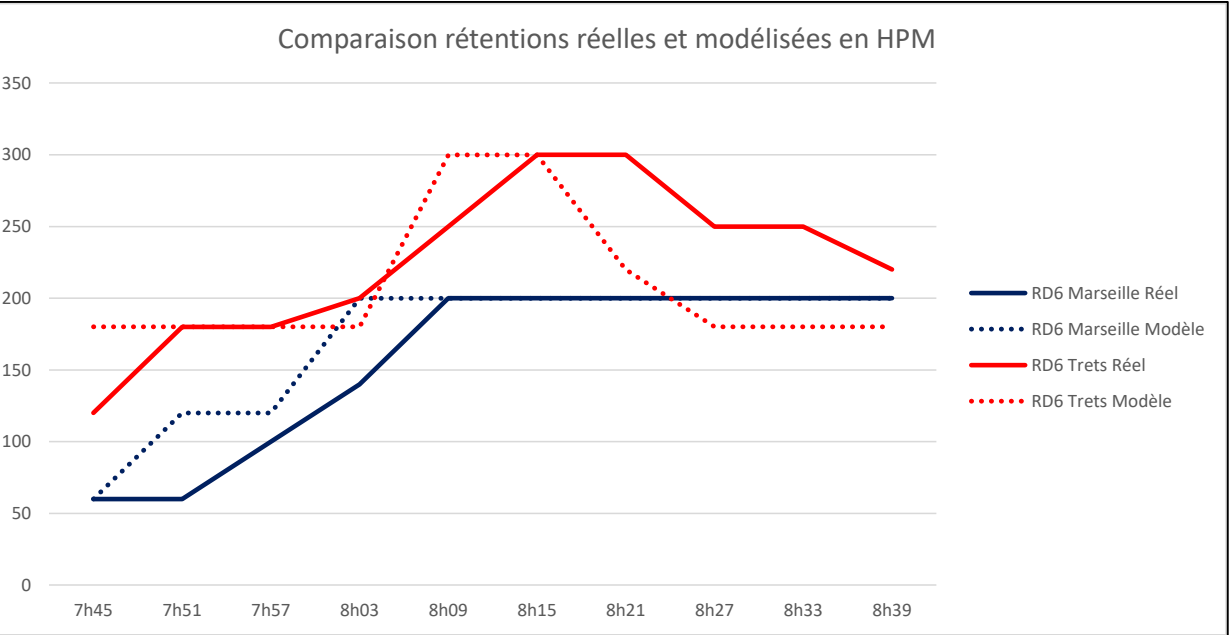




# Calage du modèle dynamique en HPM

- En HPM, des remontées de véhicules sont constatées sur :
- La bretelle depuis Marseille sur 200 mètres au maximum.
  - La bretelle depuis Trets sur 300 mètres au maximum, entraînant des remontées sur la voie de droite de la RD6.

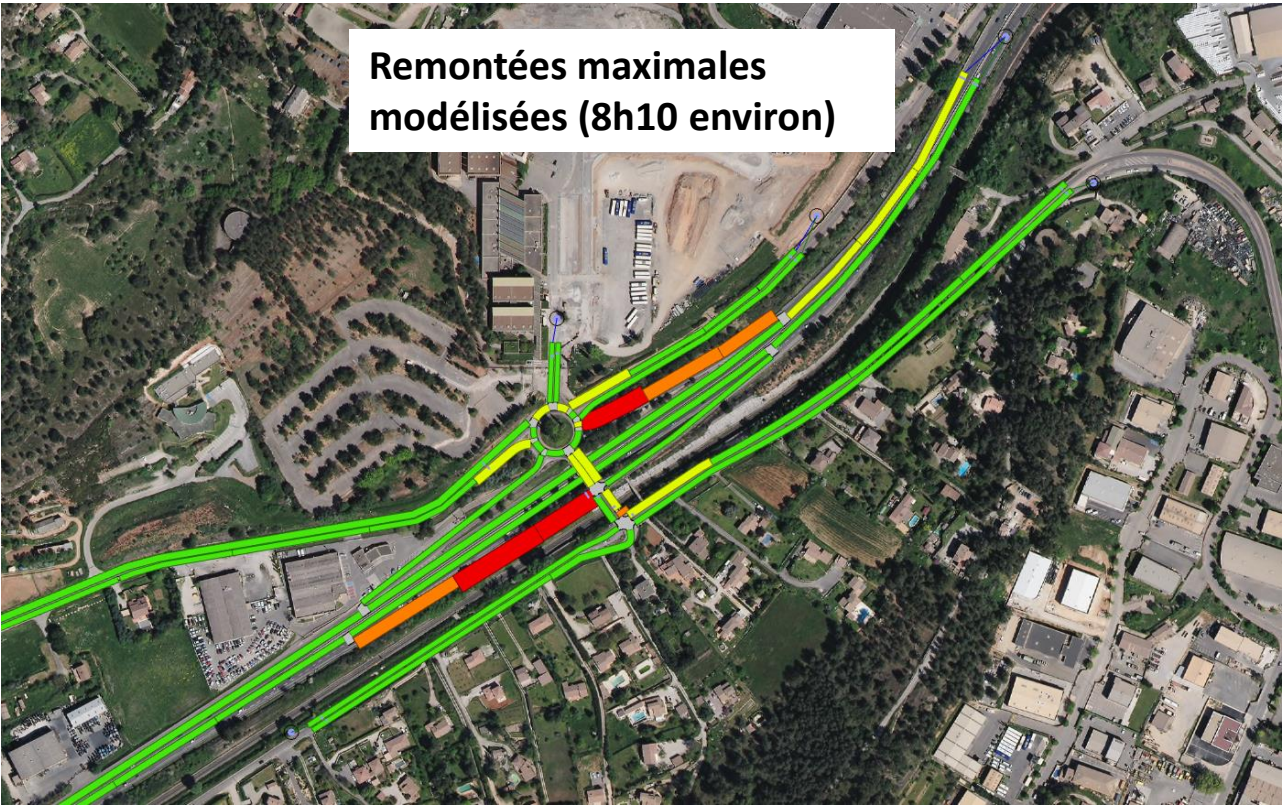
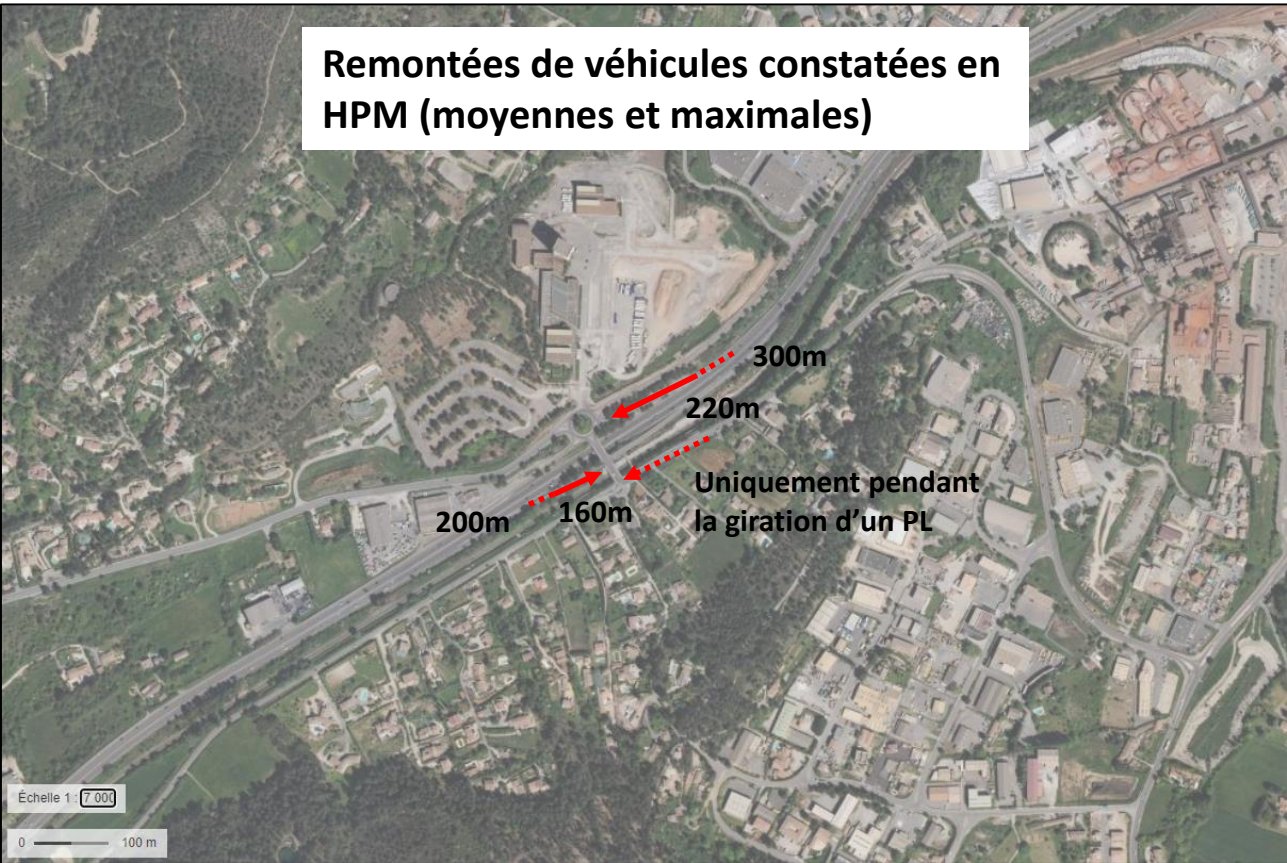
Le trafic et les dysfonctionnements diffèrent peu pendant l’heure avec des saturations permanentes sur les 60 minutes de l’heure de pointe. Les variations de trafic aux 6 minutes sont faibles.



Débit sur une heure (UVP/h)			
Axe	réel	Modèle	Ecart
E : RD8c Gardanne	720	689	-4%
S : RD8c Gardanne	455	423	-7%
E : RD6 Trets	2405	2305	-4%
S : RD6 Trets	1630	1554	-5%
E : Arménie	293	293	0%
S : Arménie	295	295	0%
E : Puits Morandat	10	13	30%
S : Puits Morandat	45	49	9%
E : RD60 Bouc	270	269	0%
S : RD60 Bouc	885	828	-6%
E : RD6 Marseille	1705	1660	-3%
S : RD6 Marseille	2180	2221	2%
E : RD8c Simiane	225	227	1%
S : RD8c Simiane	135	143	6%

Tous les temps de parcours ont pour destination le carrefour giratoire.

Temps de parcours (min)		
Origine	Moy	Max
RD8c Gardanne	0,7	0,7
RD6 Trets	1,8	2
Arménie	0,5	0,6
RD60 Bouc	1,2	1,3
RD6 Marseille	4	5,3
RD8c Simiane	0,7	0,8
Somme	8,9	10,1



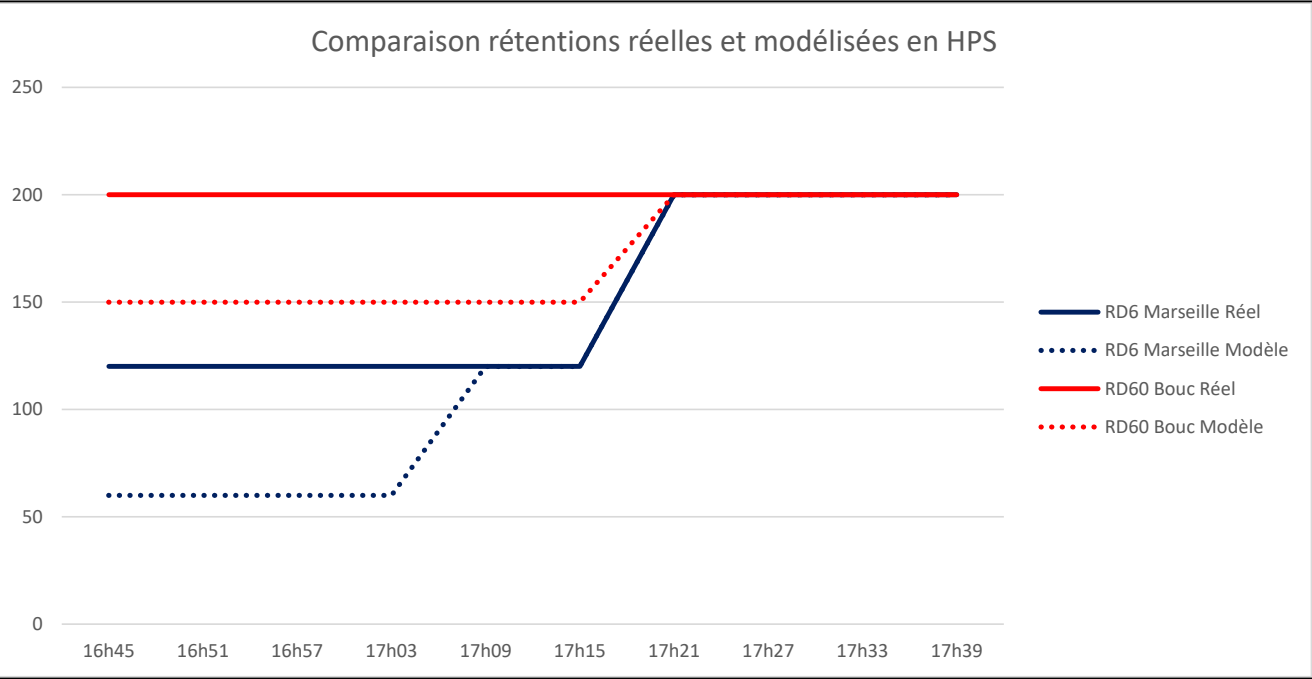


# Calage du modèle dynamique en HPS

En HPS, des remontées de véhicules sont constatées sur :

- La bretelle depuis Marseille sur 200 mètres au maximum.
- La RD60 depuis Bouc sur 200 mètres au maximum.

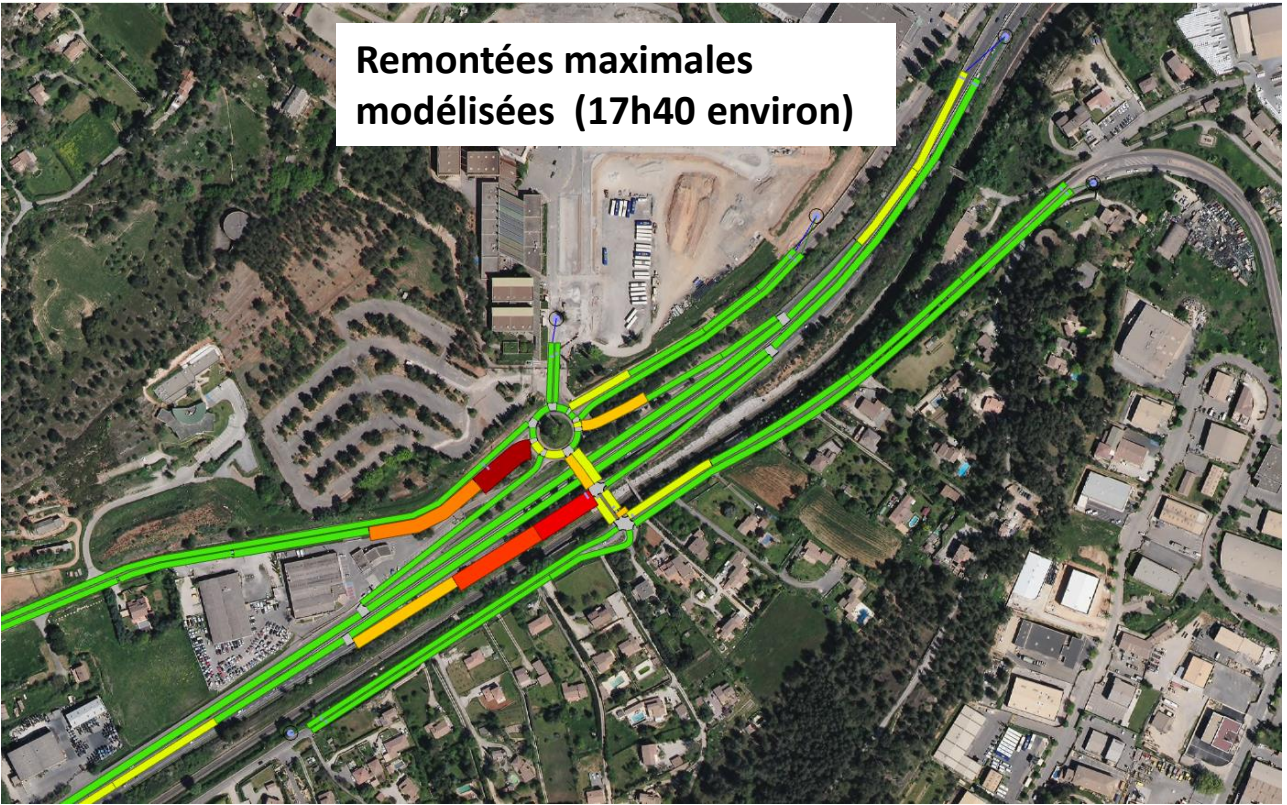
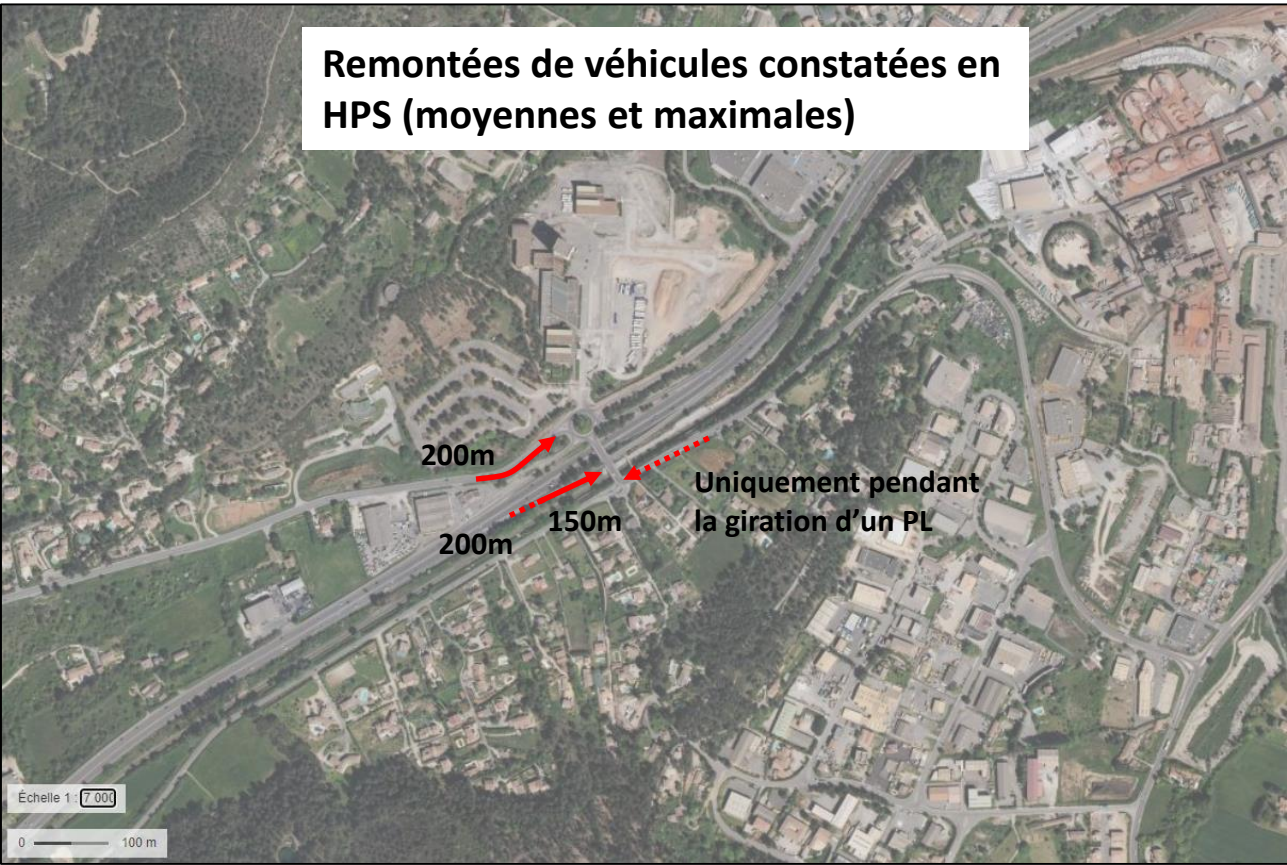
Le trafic et les dysfonctionnements diffèrent peu pendant l’heure avec des saturations permanentes sur les 60 minutes de l’heure de pointe. Les variations de trafic aux 6 minutes sont faibles.



Débit sur une heure (UVP/h)			
Axe	réel	Modèle	Ecart
E : RD8c Gardanne	615	594	-3%
S : RD8c Gardanne	665	667	0%
E : RD6 Trets	2000	1920	-4%
S : RD6 Trets	2335	2219	-5%
E : Arménie	421	421	0%
S : Arménie	402	402	0%
E : Puits Morand	45	46	2%
S : Puits Morand	15	15	0%
E : RD60 Bouc	460	455	-1%
S : RD60 Bouc	425	405	-5%
E : RD6 Marseille	2325	2267	-2%
S : RD6 Marseille	2040	1961	-4%
E : RD8c Simiane	190	183	-4%
S : RD8c Simiane	160	190	19%

Tous les temps de parcours ont pour destination le carrefour giratoire.

Temps de parcours (min)		
Origine	Moy	Max
RD8c Gardanne	0,8	0,8
RD6 Trets	0,8	1
Arménie	0,4	0,5
RD60 Bouc	2,5	3,1
RD6 Marseill	2,2	3
RD8c Simiane	0,8	0,9
Somme	7,4	8,8





# Trafic à l’horizon 2027

Le modèle de trafic des Bouches du Rhône est à l’horizon 2027. De plus, le projet d’extension du pôle d’activités du Puits Morandat est prévu à l’horizon 2027.

Ce projet prévoit :

- 900 emplois supplémentaires dans la zone d’activités,
- 100 logements,
- Un hôtel de 3 500m² de surface,
- Une crèche de 15 places.

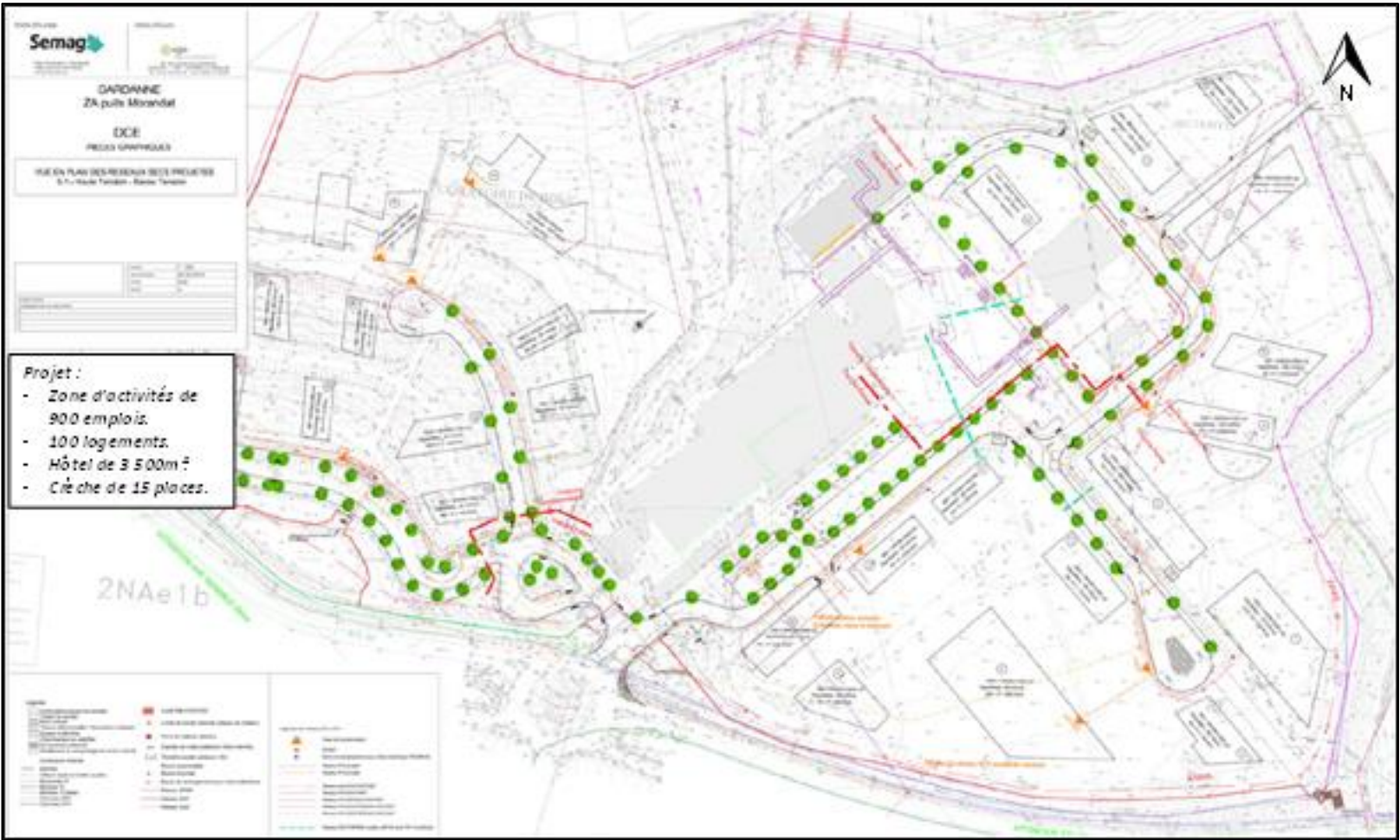
La génération de trafic du projet d’extension du pôle d’activités du Puits Morandat est de :

- 3 500 véh/jour.
- 490 véh/h en HPM dont 315 entrées et 175 sorties.
- 445 véh/h en HPS dont 170 entrées et 275 sorties.

Les évolutions de trafic en HPM et en HPS pour chaque entrée et sortie figurent ci-dessous et sont en moyenne de 30% en HPM et de 22% en HPS.

HPM	Trafic modélisé actuel (UVP/h)	Trafic modélisé 2027 (UVP/h)	Ecart (vale ur)	Ecart (%)
1e - RD8c Gardanne	733	838	105	14,3%
1s - RD8c Gardanne	467	532	65	13,9%
2e - RD6 Trets	575	824	249	43,3%
2s -RD6 Trets	360	461	101	28,1%
3e - Avenue d'Arménie	299	378	79	26,4%
3s - Avenue d'Arménie	337	337	0	0,0%
4e - Puits Morandat	10	207	197	1970,0%
4s - Puits Morandat	45	373	328	728,9%
5e - RD60 Bouc	410	452	42	10,2%
5s - RD60 Bouc	886	1014	128	14,4%
6e - RD6 Marseille	342	430	88	25,7%
6s - RD6 Marseille	366	440	74	20,2%
7e - RD8c Simiane	226	252	26	11,5%
7s - RD8c Simiane	133	224	91	68,4%

HPS	Trafic modélisé actuel (UVP/h)	Trafic modélisé 2027 (UVP/h)	Ecart (vale ur)	Ecart (%)
1e - RD8c Gardanne	625	669	44	7,0%
1s - RD8c Gardanne	648	763	115	17,7%
2e - RD6 Trets	398	480	82	20,6%
2s -RD6 Trets	530	793	263	49,6%
3e - Avenue d'Arménie	428	440	12	2,8%
3s - Avenue d'Arménie	430	451	21	4,9%
4e - Puits Morandat	45	325	280	622,2%
4s - Puits Morandat	15	184	169	1126,7%
5e - RD60 Bouc	557	472	-85	-15,3%
5s - RD60 Bouc	423	472	49	11,6%
6e - RD6 Marseille	442	530	88	19,9%
6s - RD6 Marseille	445	511	66	14,8%
7e - RD8c Simiane	174	239	65	37,4%
7s - RD8c Simiane	179	203	24	13,4%





# Trafic à l’horizon 2022

A l’horizon 2022, le projet d’extension du pôle d’activités du Puits Morandat sera terminé à 75%. **Pour cet horizon, une génération à 75% du projet final est prise en compte, soit :**

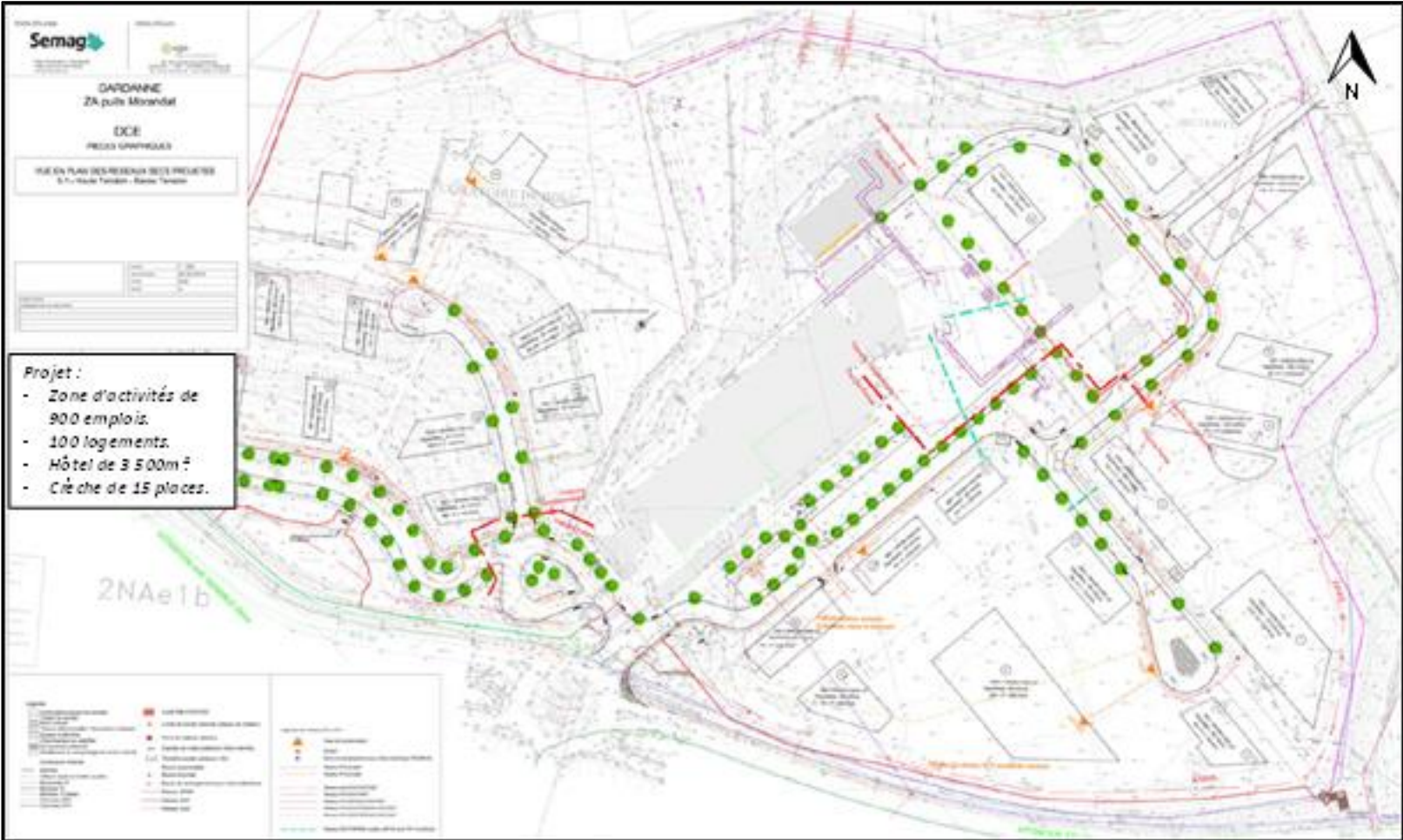
- **3 600 véh/jour.**
- **370 véh/h en HPM dont 235 entrées et 130 sorties.**
- **335 véh/h en HPS dont 130 entrées et 205 sorties.**

**Outre le projet d’extension, une évolution du trafic exogène est prise en compte. Le modèle de trafic est à l’horizon 2027. Hors projet d’extension du pôle d’activités, le trafic augmente de 1,4% par an en HPM et 0,9% par an en HPS dans le secteur d’étude entre 2020 et 2027. Une évolution annuelle similaire est prise en compte entre 2020 et 2022.**

**Les évolutions de trafic en HPM et en HPS pour chaque entrée et sortie figurent ci-dessous et sont en moyenne de 17% en HPM et de 16% en HPS.**

HPM	Trafic modélisé actuel (UVP/h)	Trafic modélisé 2022 (UVP/h)	Ecart (valeur)	Ecart (%)
1e - RD8c Gardanne	720	793	73	10,1%
1s - RD8c Gardanne	455	478	23	5,1%
2e - RD6 Trets	595	726	131	22,0%
2s - RD6 Trets	355	418	63	17,7%
3e - Avenue d'Arménie	300	339	39	13,0%
3s - Avenue d'Arménie	345	350	5	1,4%
4e - Puits Morandat	10	142	132	1320,0%
4s - Puits Morandat	45	281	236	524,4%
5e - RD60 Bouc	400	418	18	4,5%
5s - RD60 Bouc	885	934	49	5,5%
6e - RD6 Marseille	370	387	17	4,6%
6s - RD6 Marseille	340	408	68	20,0%
7e - RD8c Simiane	225	238	13	5,8%
7s - RD8c Simiane	135	174	39	28,9%

HPS	Trafic modélisé actuel (UVP/h)	Trafic modélisé 2022 (UVP/h)	Ecart (valeur)	Ecart (%)
1e - RD8c Gardanne	615	662	47	7,6%
1s - RD8c Gardanne	665	715	50	7,5%
2e - RD6 Trets	385	452	67	17,4%
2s - RD6 Trets	550	694	144	26,2%
3e - Avenue d'Arménie	425	452	27	6,4%
3s - Avenue d'Arménie	420	438	18	4,3%
4e - Puits Morandat	45	252	207	460,0%
4s - Puits Morandat	15	143	128	853,3%
5e - RD60 Bouc	560	563	3	0,5%
5s - RD60 Bouc	425	450	25	5,9%
6e - RD6 Marseille	440	494	54	12,3%
6s - RD6 Marseille	425	471	46	10,8%
7e - RD8c Simiane	190	217	27	14,2%
7s - RD8c Simiane	160	173	13	8,1%





# Horizon 2022 sans projet viaire

En 2022, sans projet viaire, les dysfonctionnements augmenteraient fortement. **Les remontées de véhicules sur les bretelles de sortie de la RD6 atteindraient la section courante de la RD6 sur l'ensemble de l'heure de pointe.**

Au total, les remontées de véhicules seraient en moyenne supérieures de 1,1km en HPM et de 500m en HPS par rapport à la situation actuelle.

Les temps de parcours en HPM depuis toutes les origines vers le carrefour giratoire seraient en moyenne supérieurs de 9 minutes en HPM et de 7 minutes en HPS.

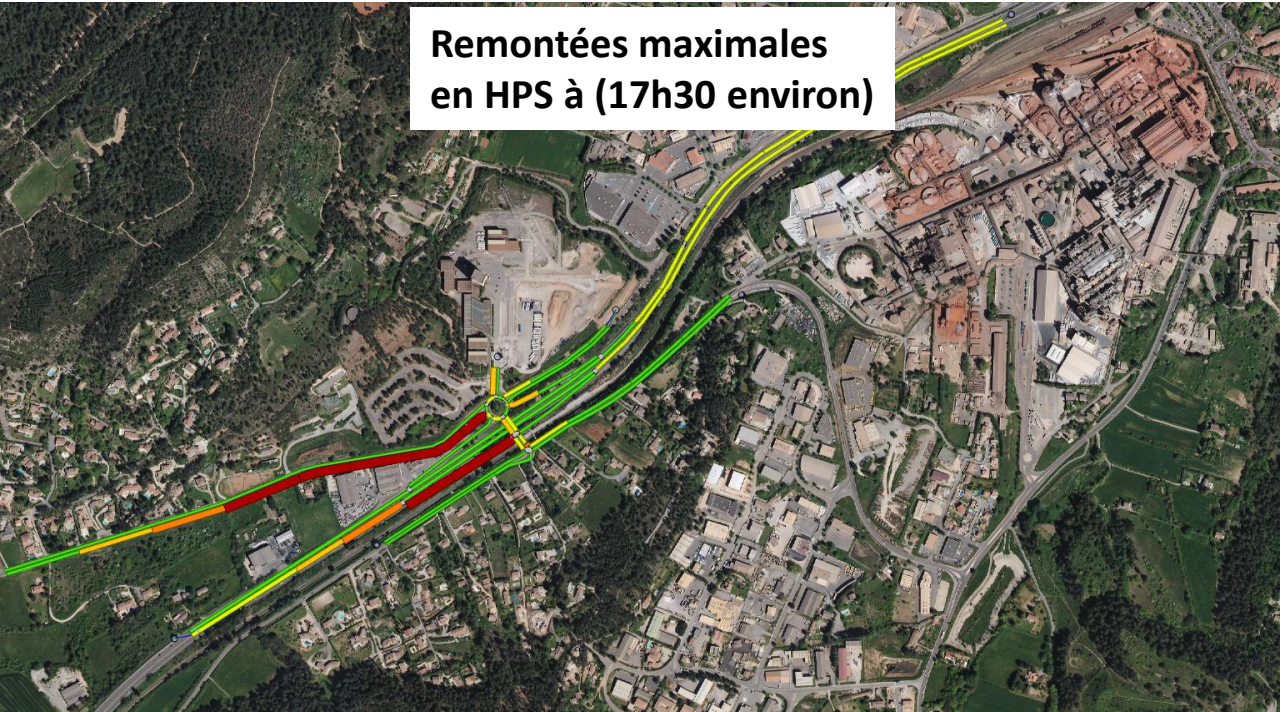
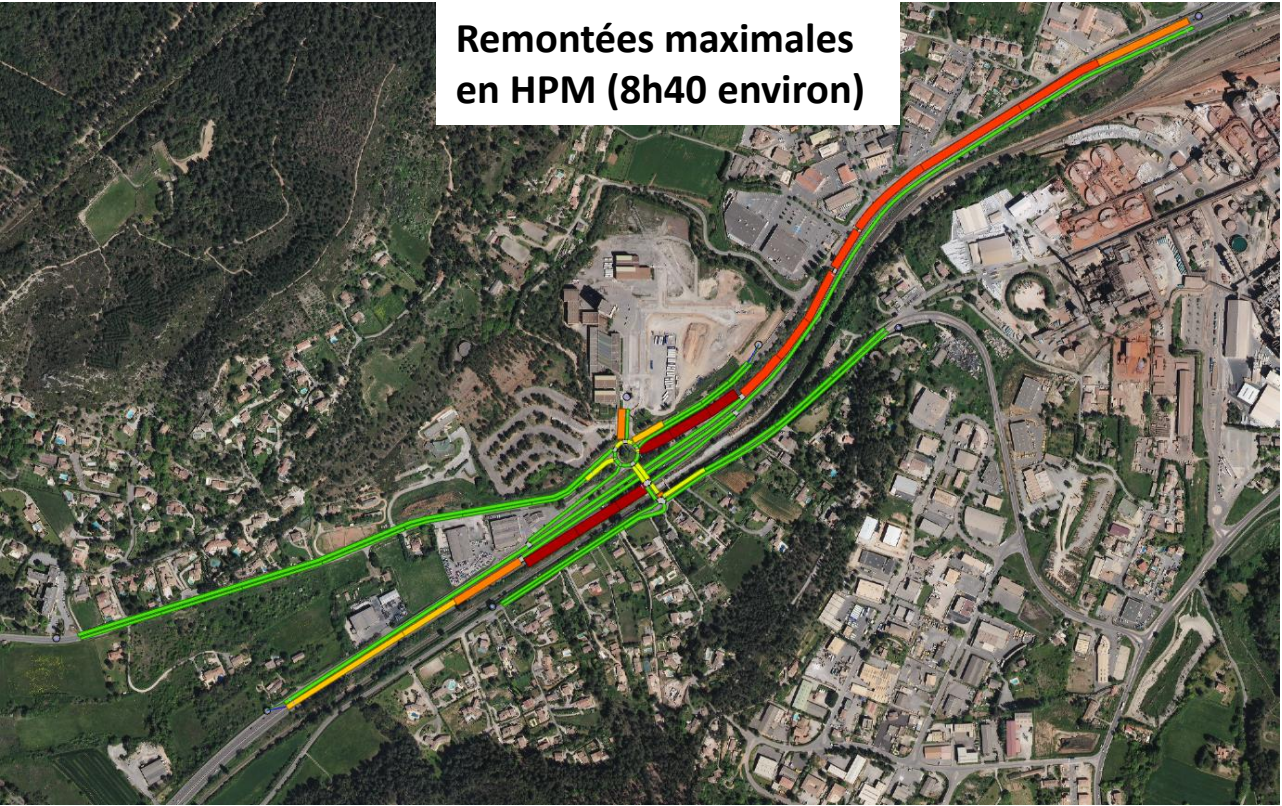
**Cette situation doit rester temporaire et des aménagements sont à prévoir pour retrouver les temps de parcours de la situation actuelle.**

Remontées de véhicules en HPM (m)				
Origine	Actuel		2022	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	310	400
Depuis RD6 Trets	210	300	910	1000
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100
Depuis Arménie	0	0	80	100
Somme	380	500	1440	1750

Temps de parcours en HPM (min)				
Origine	Actuel		2022	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,7
Depuis RD6 Trets	1,8	2	6,5	8,7
Depuis Arménie	0,5	0,6	0,7	0,9
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,6	2,7
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	7,1	8,5
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,8	1
Somme	8,2	9,9	17,4	22,5

Remontées de véhicules en HPS (m)				
Origine	Actuel		2027 SCO	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	240	400
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50
Depuis RD60 Bouc	170	200	410	900
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100
Depuis Arménie	0	0	50	50
Somme	300	400	830	1500

Temps de parcours en HPS (min)				
Origine	Actuel		2027 SCO	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,7
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,5	1,6
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,4	0,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	5,7	12,3
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	4,7	7,2
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	0,9	1
Somme	6,7	8,4	13,9	23,3





# Projet phase 1 à l’horizon 2023

Afin d’améliorer les conditions de circulation autour de l’échangeur, un projet viaire est prévu. Ce projet est découpé en 2 phases. La phase 1 est prévue à l’horizon 2023 et la phase 2 à l’horizon 2027.

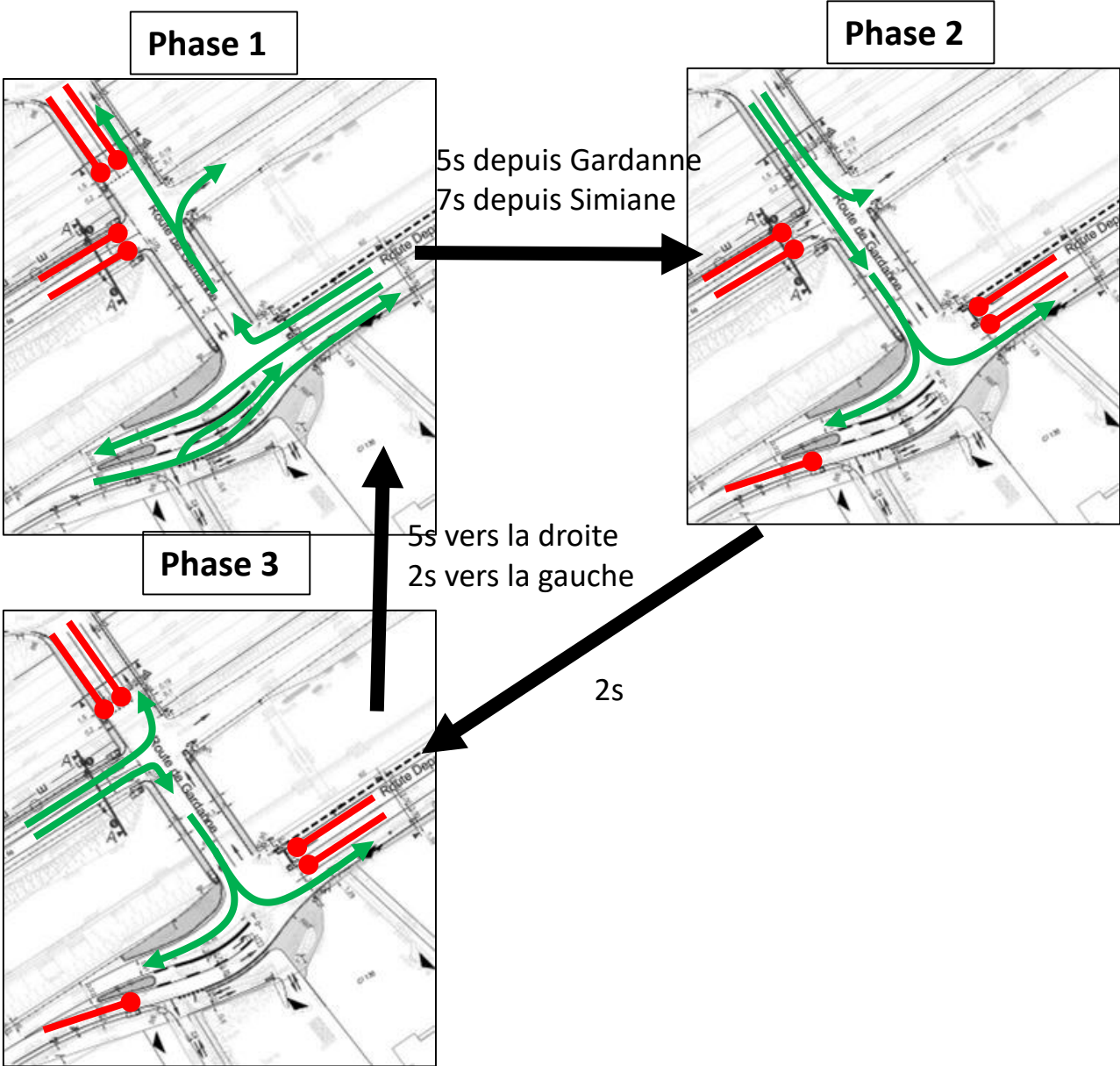
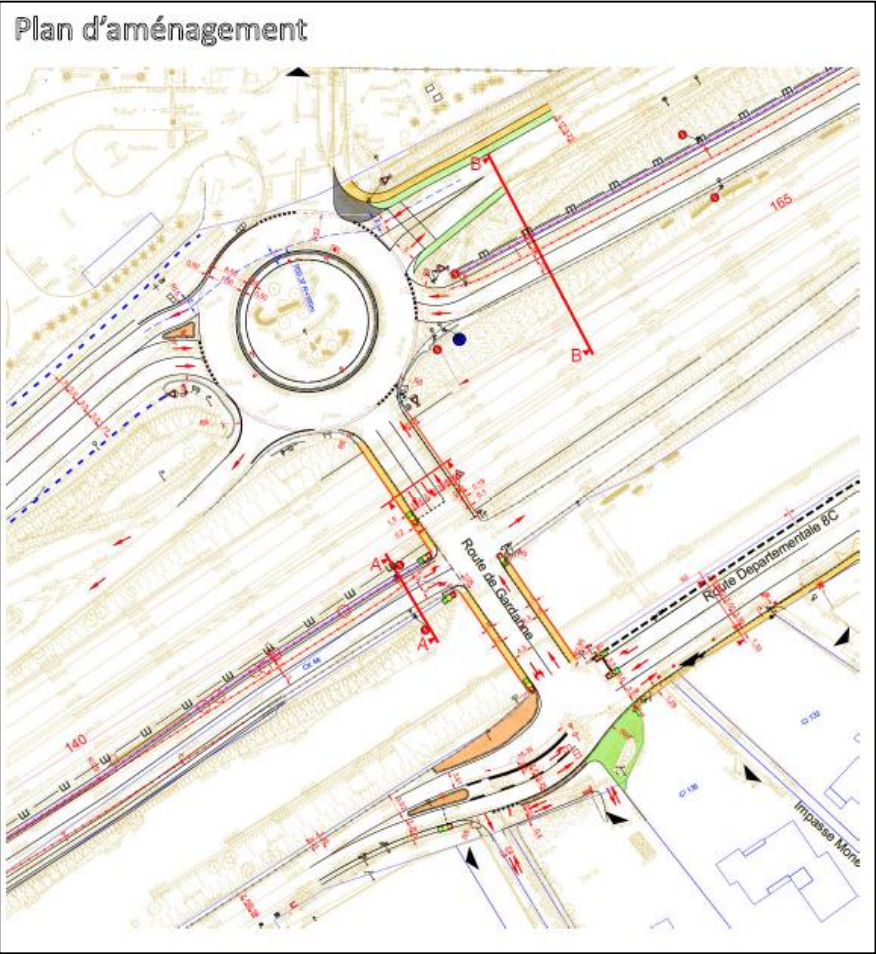
La phase 1 est composée de :

- Un élargissement à 2 voies en entrée du carrefour giratoire depuis la RD60 Bouc.
- Un élargissement à 2 voies en entrée du carrefour giratoire depuis la bretelle de sortie depuis Trets.
- La création d’un carrefour à feux pour le carrefour au Sud de l’échangeur. Ce carrefour est accompagné d’un élargissement à 2 voies de la bretelle de sortie de la RD6 depuis Marseille et depuis la RD8c Gardanne.

Fonctionnement du cycle de feux :

**En raison de la giration des PL, aucun véhicule ne peut être stocké entre les phases sur le pont SNCF. Ainsi, les distances et donc les temps de dégagement sont conséquents. Toutefois, pour le tourne-à-gauche, entre la phase 2 et la 3, ainsi qu’entre la phase 3 et la 1, les temps de dégagement peuvent être réduits..**

Le fonctionnement du carrefour à feux à l’horizon 2023 est vérifié sur les pages suivantes.



Le cycle de feux est de 90s. Les temps de vert préconisés par Transmobilités sont :

En HPM :

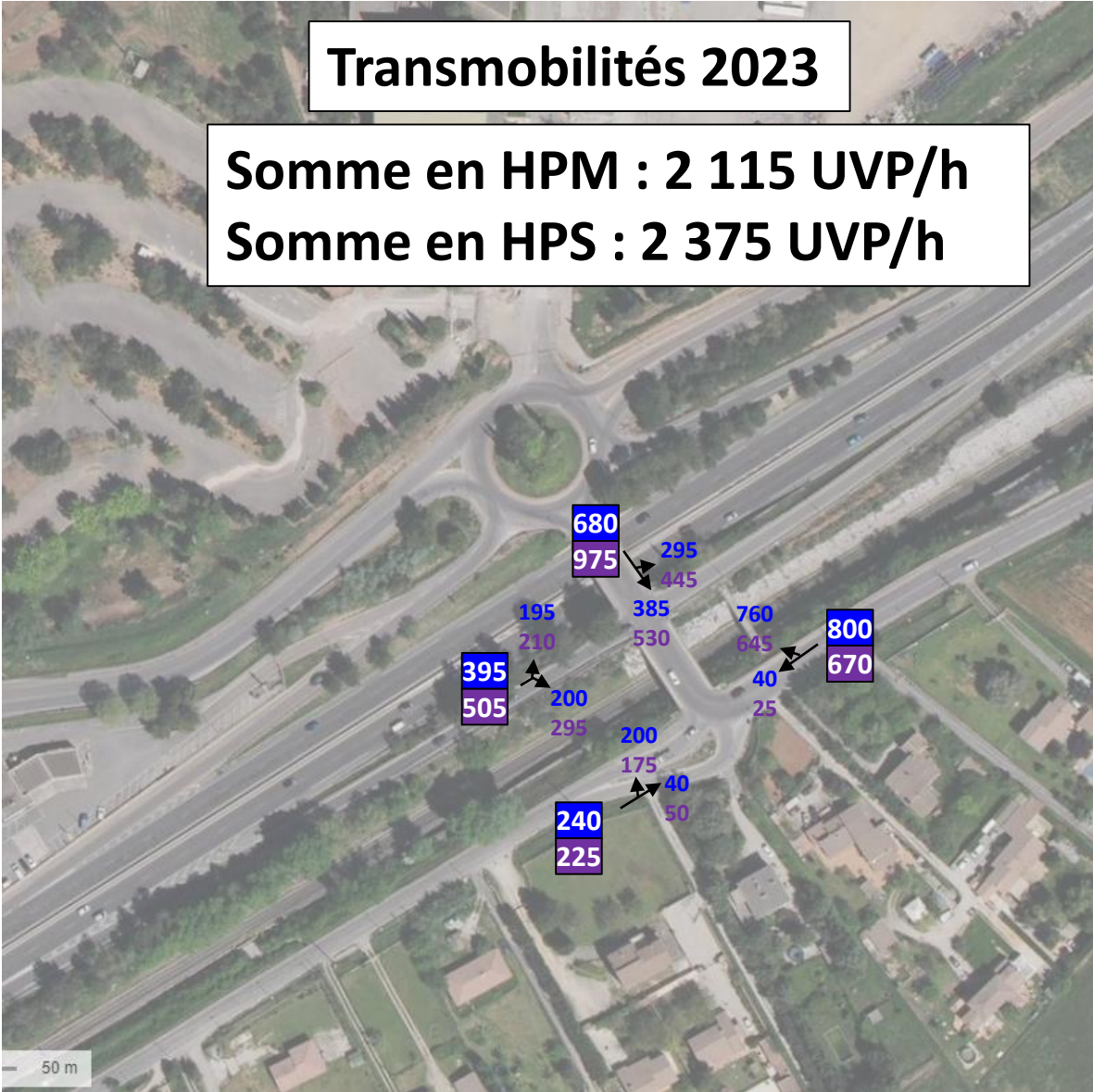
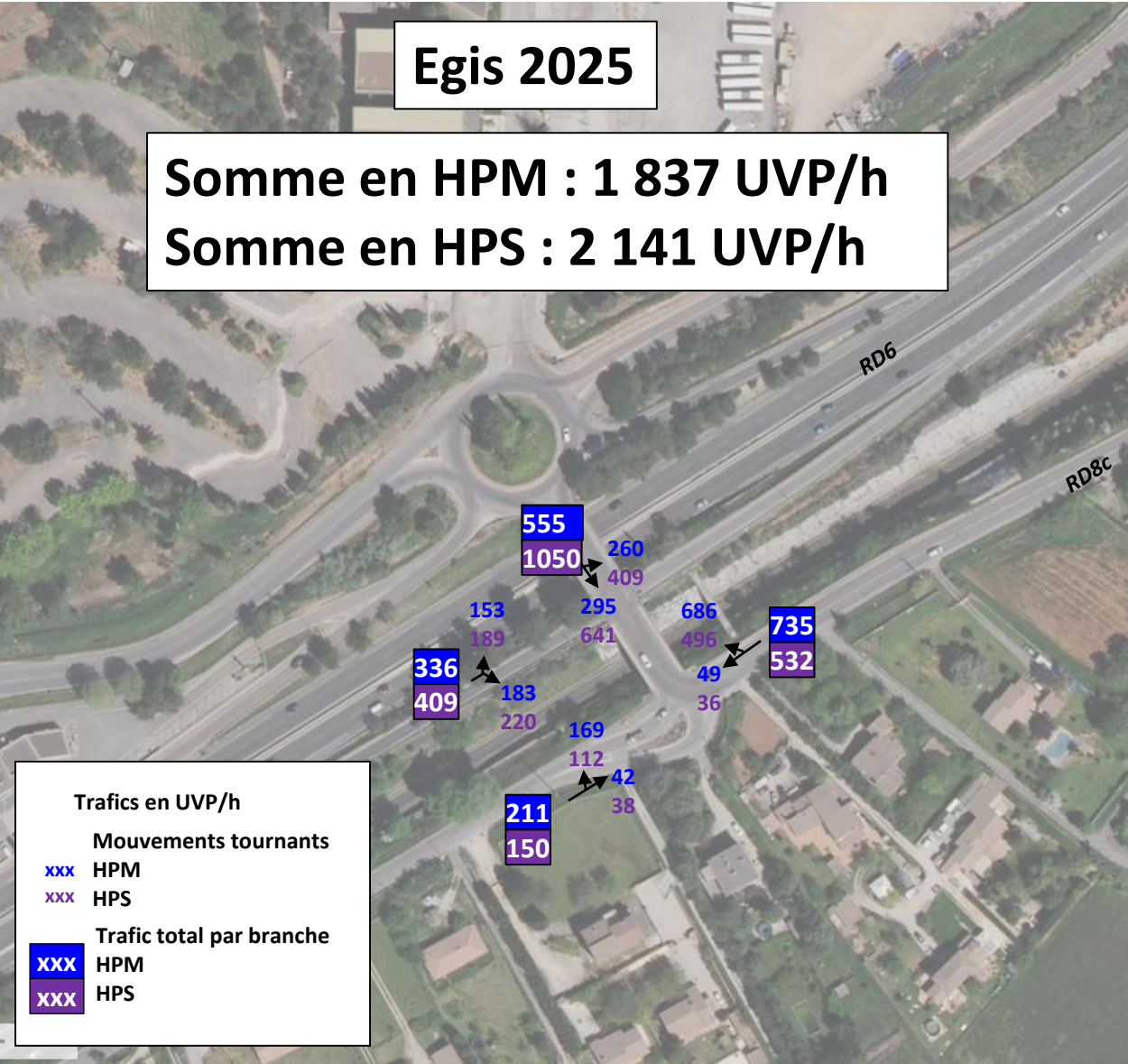
- Phase 1 : 37s depuis Gardanne et 35s depuis Simiane.
- Phase 2 : 20s pour le pont.
- Phase 3 : 15s pour le tourne-à-gauche et 12s pour le tourne-à-droite.

En HPS :

- Phase 1 : 31s depuis Gardanne et 29s depuis Simiane.
- Phase 2 : 23s pour le pont.
- Phase 3 : 18s pour le tourne-à-gauche et 15s pour le tourne-à-droite.

Les temps perdus (orange et rouge de dégagement) sont de 18s par cycle.



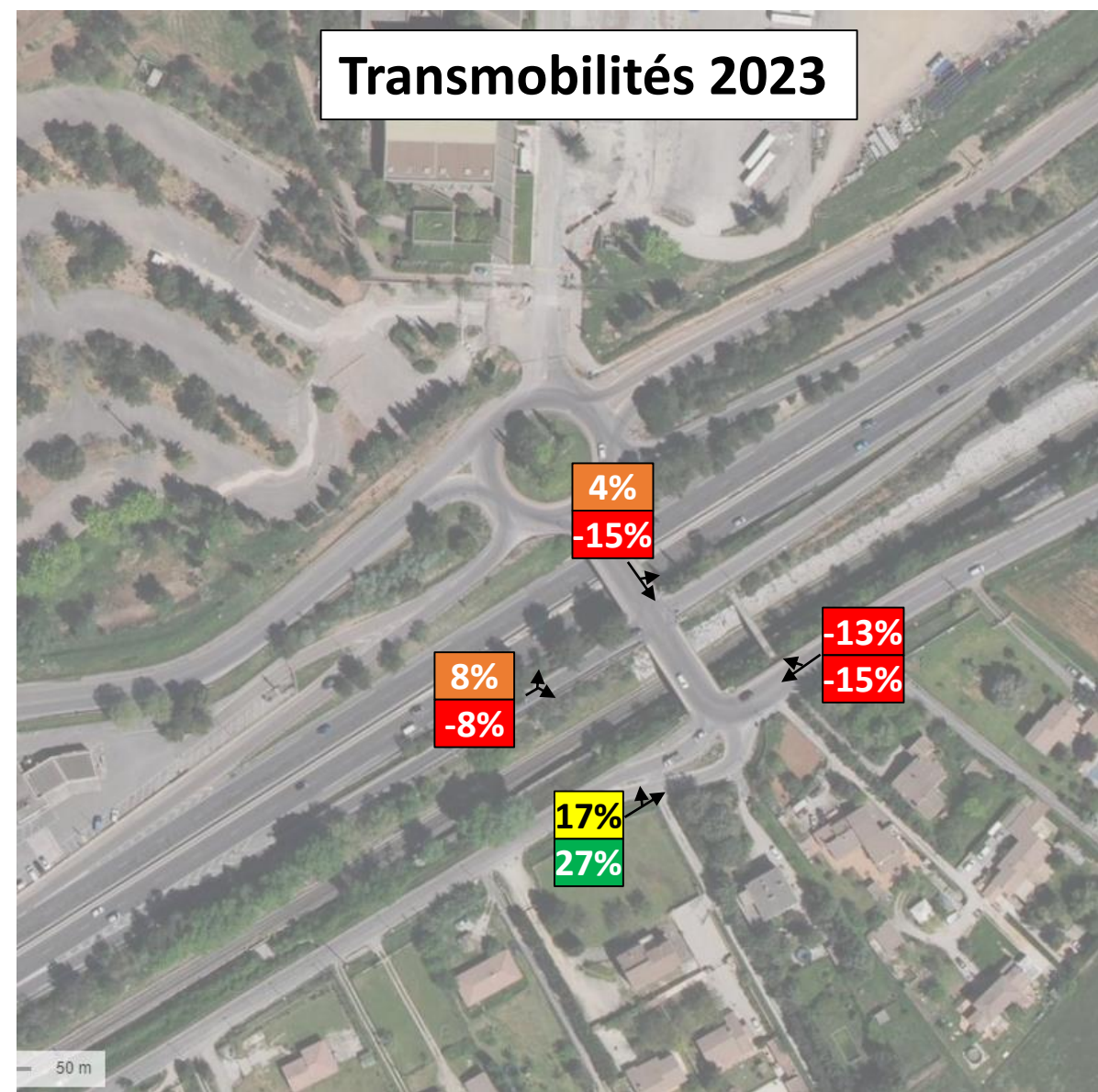


Les trafics issus du diagnostic de Transmobilités fait en 2020 sont supérieurs de l’ordre de 10% à ceux d’Egis comptés en 2016.

Les trafics à l’horizon 2023 pour Transmobilités sont supérieurs de 15% en HPM et de 10% en HPS par rapport à ceux d’Egis.

Le fonctionnement du carrefour à feux sera donc dégradé avec les trafics de Transmobilités, par rapport à l’étude d’Egis.





Les réserves de capacité calculées par Transmobilités sont nettement inférieures à celles d'Egis en raison du trafic supérieur à l'horizon 2023 et des temps perdus par cycle de feux plus importants.

La distance de stockage sur le pont est très faible et bien inférieure à la demande de stockage maximale, autant dans l'étude d'Egis que de Transmobilités.

Les remontées de véhicules dans l'anneau du giratoire seront donc très fréquentes aux heures de point et dégraderont significativement le fonctionnement de l'échangeur.

Le fonctionnement de la phase 1 figure sur la page suivante.



# Horizon 2023 phase 1

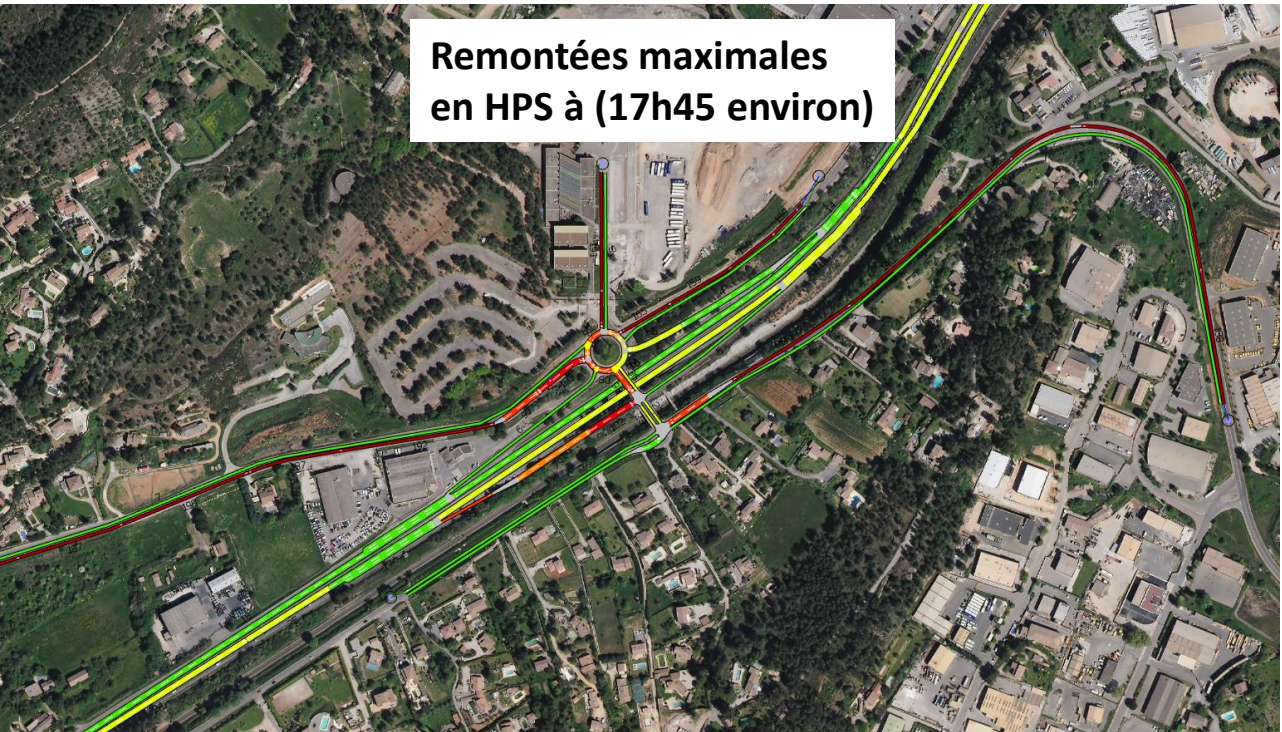
En 2023, avec la phase 1, l'échangeur serait saturé en raison du carrefour à feux. Les remontées de véhicules dans le carrefour giratoire seraient très fréquentes et le bloqueraient pendant la majeure partie de l'heure de pointe. Excepté depuis la RD6 Marseille, les temps de parcours seraient fortement dégradés. En raison du carrefour à feux, le fonctionnement circulatoire serait dégradé par rapport à l'horizon 2022 sans aménagement viaire (23 min en HPM et en HPS au total pour les temps de parcours). La réalisation du carrefour à feux est à éviter.

Remontées de véhicules en HPM (m)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	790	1000
Depuis RD6 Trets	210	300	50	50
Depuis RD60 Bouc	0	0	90	300
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50
Depuis Arménie	0	0	140	300
Somme	380	500	1120	1700

Temps de parcours en HPM (min)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	8	10,2
Depuis RD6 Trets	1,8	2	2,3	3,5
Depuis Arménie	0,5	0,6	3,9	8,6
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	3,6	5,7
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	1,7	2,5
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	1,1	1,3
Somme	8,2	9,9	20,6	31,8

Remontées de véhicules en HPS (m)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	450	1000
Depuis RD6 Trets	0	0	470	1000
Depuis RD60 Bouc	170	200	730	900
Depuis RD8c Gardanne	0	0	640	900
Depuis Arménie	0	0	290	300
Somme	300	400	2580	4100

Temps de parcours en HPS (min)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	8,6	11,6
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1	1,4
Depuis Arménie	0,4	0,5	5,3	10,7
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	21,9	24,3
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	3,3	5,5
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,1	1,4
Somme	6,7	8,4	41,2	54,9



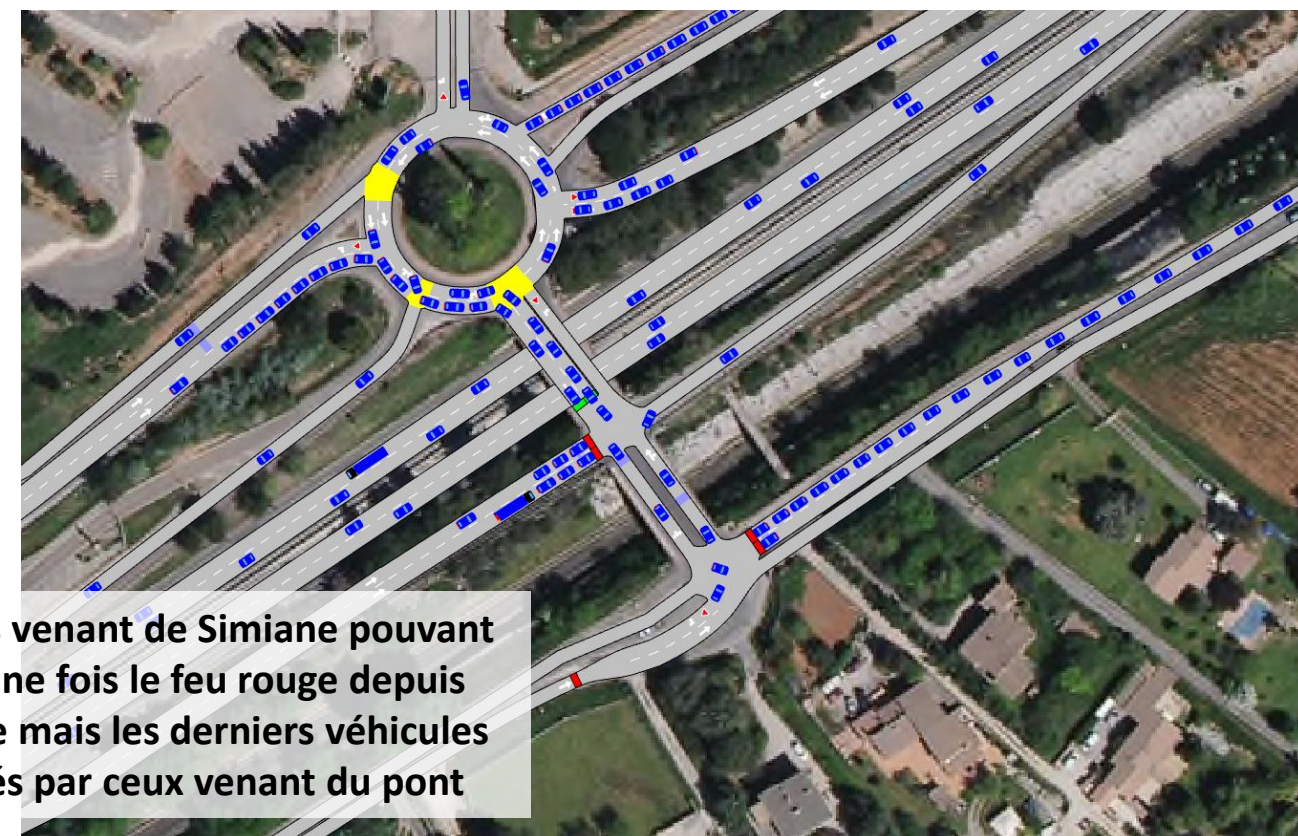
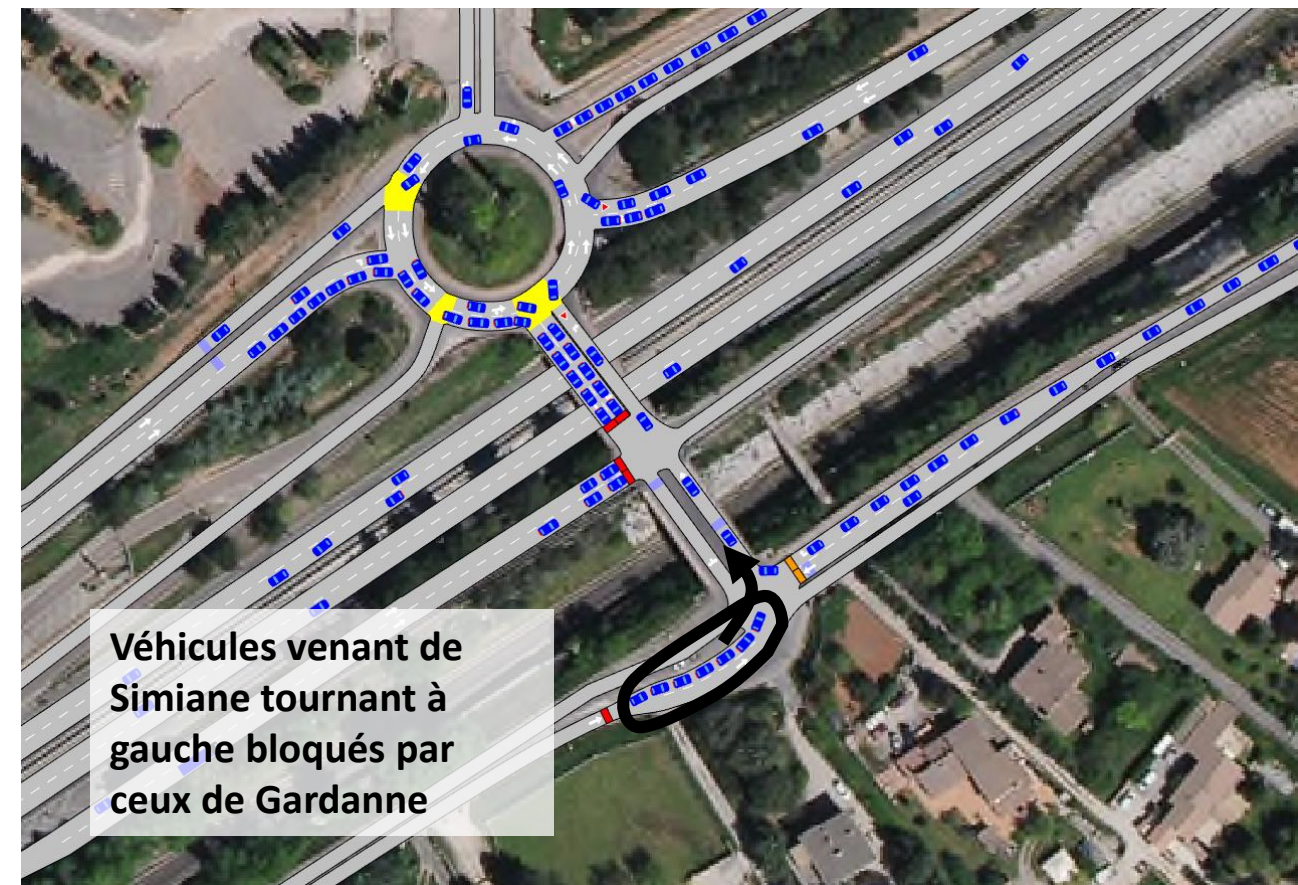


# Fonctionnement du carrefour à feux

Le flux depuis la RD8c Gardanne étant constant, les véhicules venant de Simiane trouvent un créneau pour tourner un gauche uniquement pendant le temps d'orange et de rouge de dégagement.

La ligne de feux depuis Simiane étant éloignée, la capacité de stockage est de 6 à 7 véhicules (image du haut).

Le temps d'orange et de dégagement depuis Gardanne est de 8 secondes, pendant ce temps, les véhicules depuis Simiane peuvent s'écouler. Toutefois, ce temps n'est pas suffisant pour écouler 6 à 7 véhicules. Ces véhicules se retrouvent ainsi confrontés à ceux venant du pont qui ont le vert.





# Projet phase 1 à l’horizon 2023 avec modification du cycle de feux

Le cycle de feux proposé ne permet pas d’obtenir un fonctionnement circulatoire satisfaisant à l’horizon 2023.

Une variante de ce cycle de feux est proposée et figure ci-contre.

Les phases 2 et 3 sont inversées. Cette inversion permet de créer une anticipation en orange clignotant du tourne-à-droite depuis la RD8c Gardanne en phase 3.

Cette anticipation est possible. En revanche, lorsqu’un PL viendra de la RD8c, il sera en conflit avec ceux qui viennent du pont pour tourner, comme actuellement.

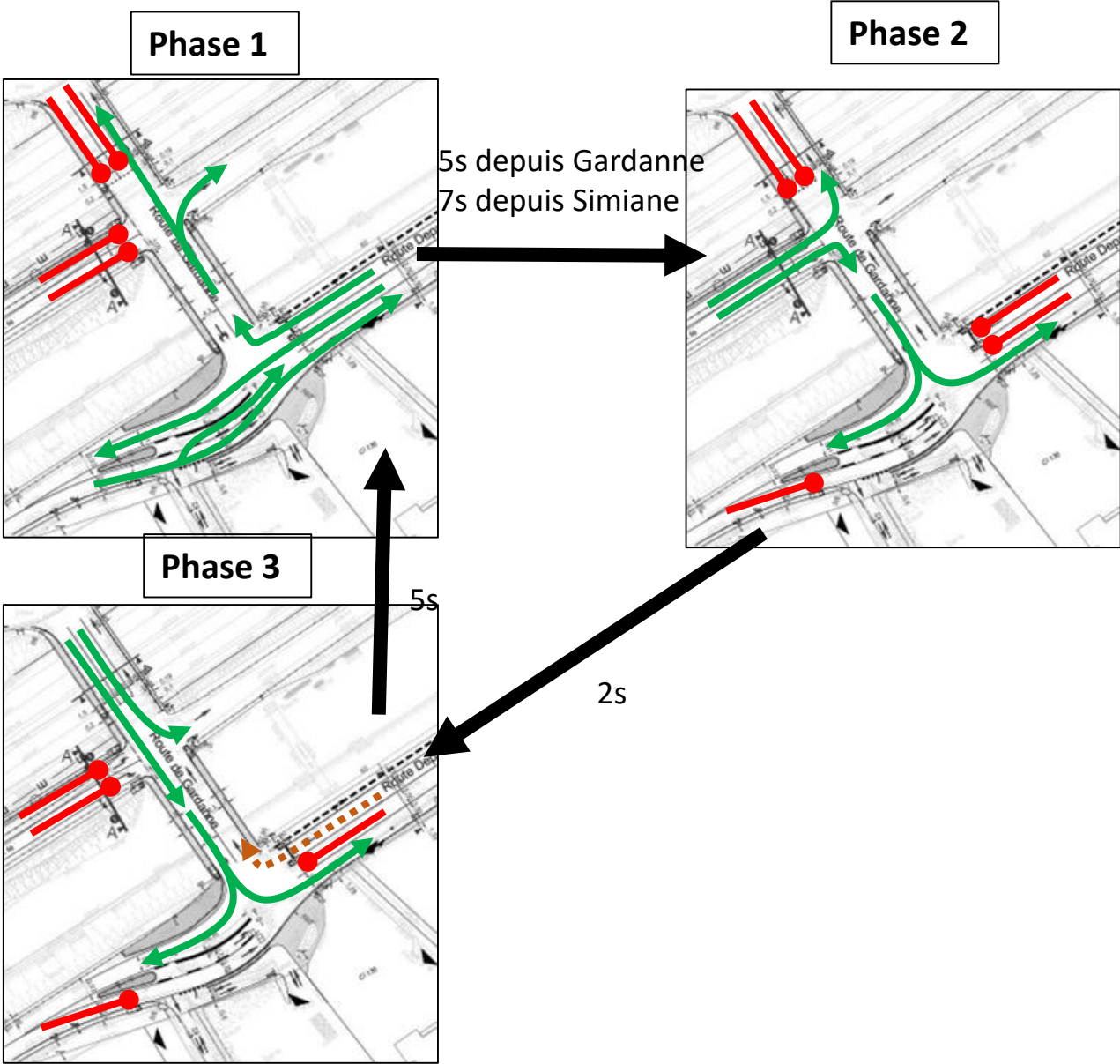
Le mouvement de tourne-à-droite depuis la RD8c Gardanne est le flux majoritaire de la phase 1. Créer un orange clignotant anticipé en phase 3 pour ce mouvement permet de fortement raccourcir la phase 1 au profit de la phase 3 qui est allongée et permet de mieux écouler les véhicules venant du pont.

Le fonctionnement du carrefour à feux à l’horizon 2023 est vérifié sur les pages suivantes.

- Le cycle de feux est de 90s. Les temps de vert préconisés par Transmobilités sont :
- En HPM :
- Phase 1 : 20s depuis Gardanne et 18s depuis Simiane.
  - Phase 2 : 17s pour la bretelle de sortie de la RD6.
  - Phase 3 : 32s pour le pont. L’orange anticipé pour le tourne-à-droite depuis Gardanne commence à la seconde 11 afin d’écouler des véhicules qui tournent à gauche depuis le pont. Pendant l’interphase entre la phase 3 et la phase 1, la flèche pour le tourne-à-droite depuis Gardanne reste en orange clignotant.

- En HPS :
- Phase 1 : 16s depuis Gardanne et 14s depuis Simiane.
  - Phase 2 : 20s pour la bretelle de sortie de la RD6.
  - Phase 3 : 33s pour le pont. L’orange anticipé pour le tourne-à-droite depuis Gardanne commence à la seconde 15 afin d’écouler des véhicules qui tournent à gauche depuis le pont. Pendant l’interphase entre la phase 3 et la phase 1, la flèche pour le tourne-à-droite depuis Gardanne reste en orange clignotant.

Les temps perdus (orange et rouge de dégagement) sont de 21s par cycle.





# Horizon 2023 phase 1 avec feux clignotants pour le TAD depuis Gardanne

Avec le nouveau cycle de feux, le fonctionnement en HPM serait satisfaisant avec aucune saturation à prévoir.

En HPS, le fonctionnement circulatoire resterait acceptable pour une période transitoire. Aucune remontée sur la RD6 depuis Marseille n’est à prévoir.

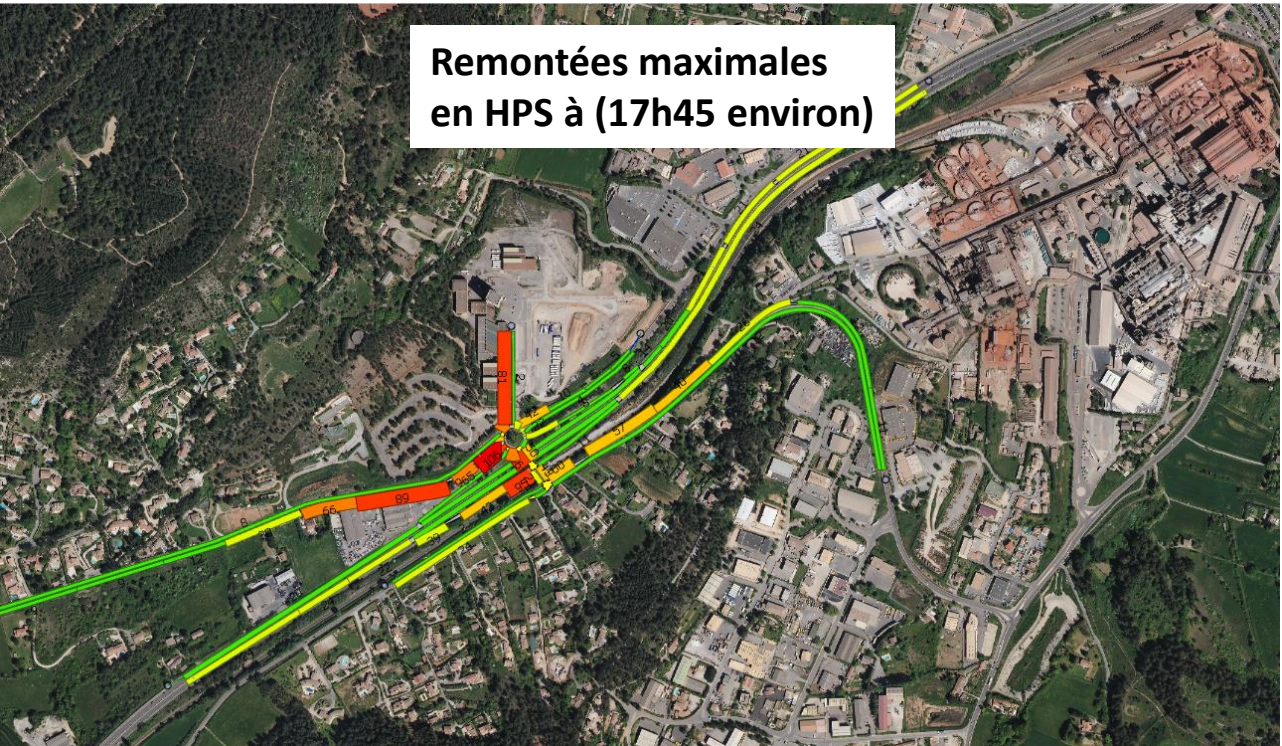
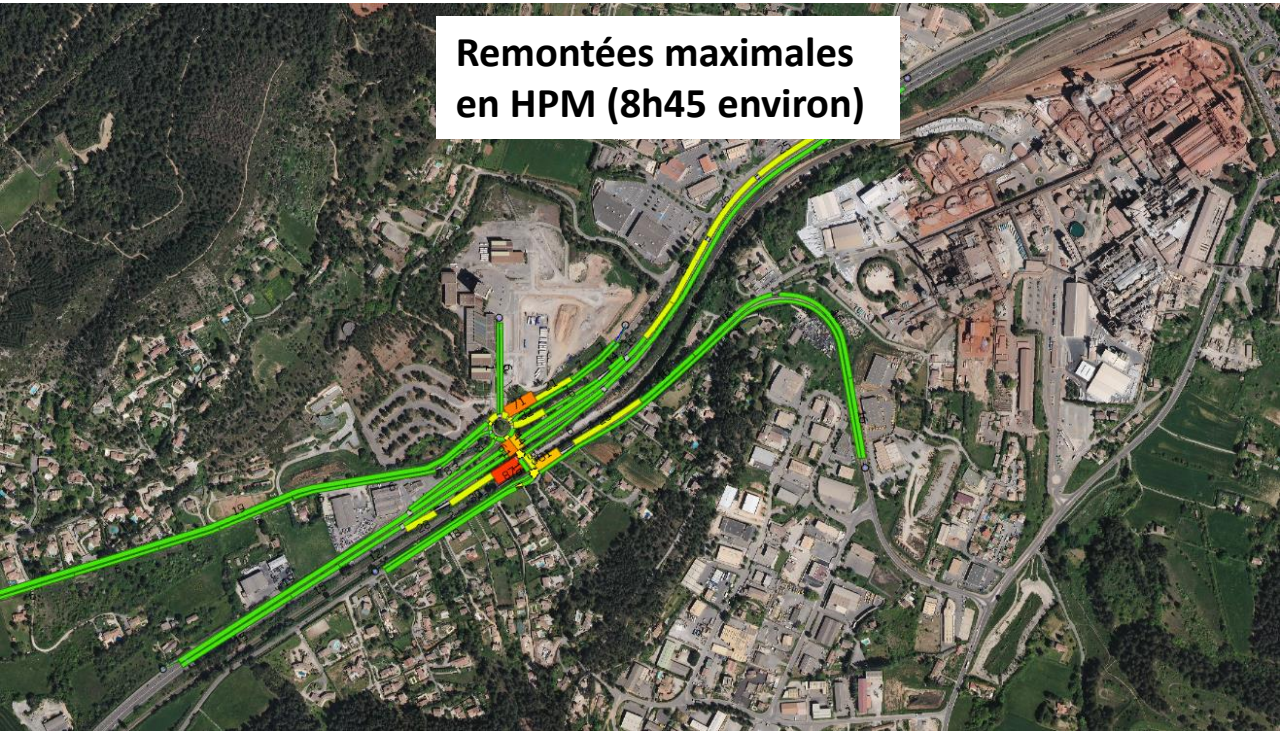
**Le fonctionnement circulatoire serait meilleur que sans aménagement pour l’horizon 2022, notamment en HPM. En HPM, le fonctionnement serait même meilleur qu’en situation actuelle.**

Remontées de véhicules en HPM (m)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	60	100
Depuis RD6 Trets	210	300	50	50
Depuis RD60 Bouc	0	0	50	50
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50
Depuis Arménie	0	0	60	100
Somme	380	500	270	350

Temps de parcours en HPM (min)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	1,4	1,5
Depuis RD6 Trets	1,8	2	1,7	2,3
Depuis Arménie	0,5	0,6	0,9	1
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,1	2
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	2,5	3,4
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	1,4	1,8
Somme	8,2	9,9	9	12

Remontées de véhicules en HPS (m)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	120	200
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50
Depuis RD60 Bouc	170	200	160	400
Depuis RD8c Gardanne	0	0	110	300
Depuis Arménie	0	0	50	50
Somme	300	400	490	1000

Temps de parcours en HPS (min)				
Origine	Actuel		2023	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	2	2,7
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,2	1,3
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,6	0,8
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	2,6	5,9
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	3,2	4,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	3	4,2
Somme	6,7	8,4	12,6	19,8





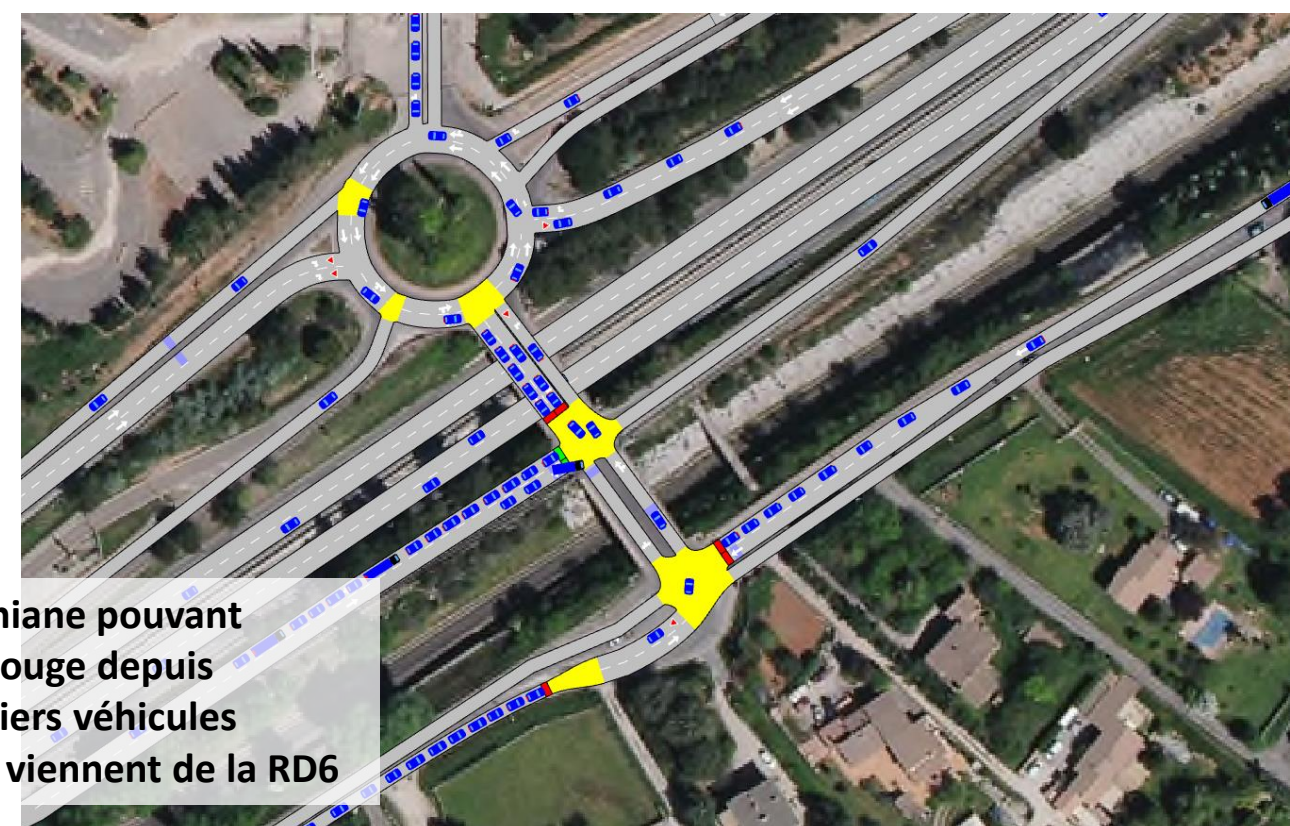
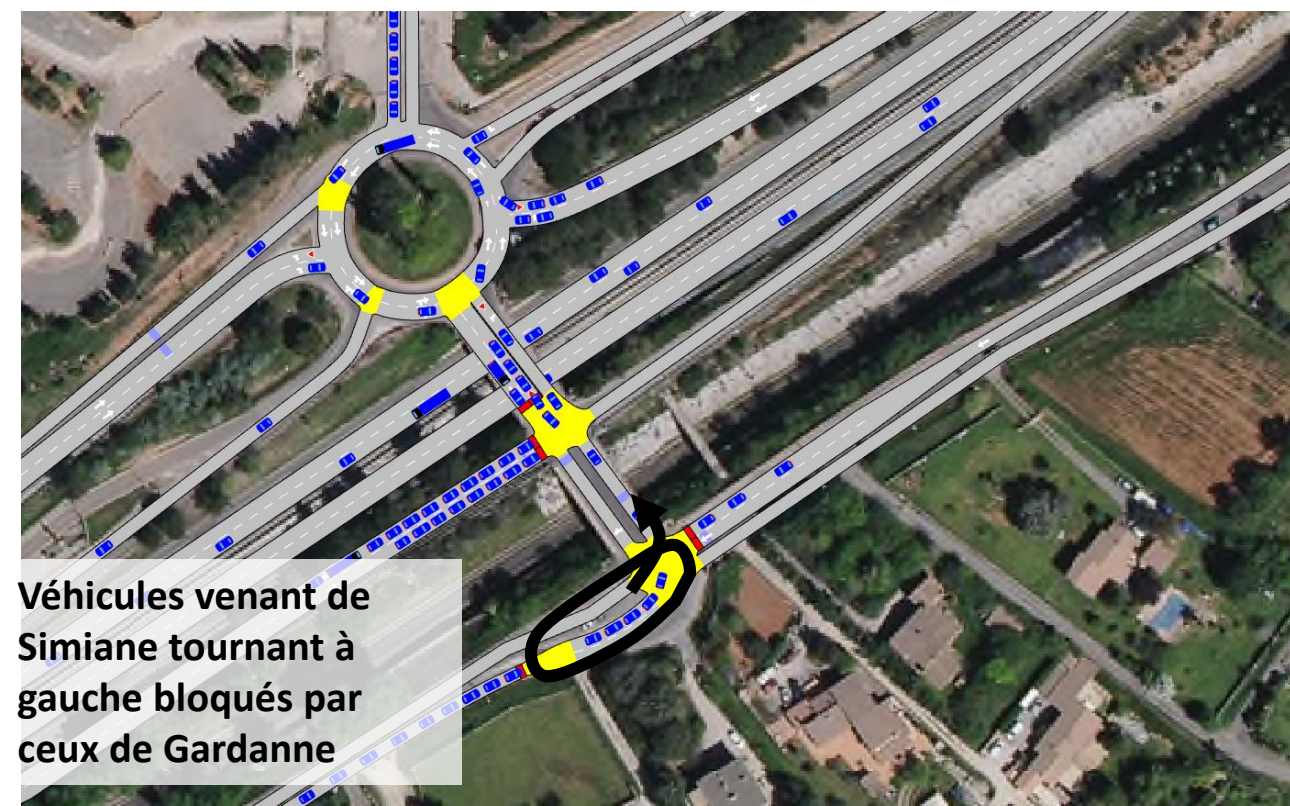
# Risques avec le carrefour à feux

Le flux depuis la RD8c Gardanne étant élevé et continu pendant certains cycles, les véhicules venant de Simiane et tournant à gauche ne trouvent un créneau pour tourner à gauche uniquement pendant l'orange ou le rouge intégral. La ligne de feux depuis Simiane étant éloignée, la capacité de stockage est de 6 à 7 véhicules (image du haut).

Le temps d'orange et de dégagement depuis Gardanne est de 8 secondes, pendant ce temps, les véhicules depuis Simiane peuvent s'écouler. Toutefois, ce temps n'est pas suffisant pour écouler 6 à 7 véhicules. Ces véhicules peuvent gêner ceux qui viennent de la RD6 et qui sont au vert.

De plus, certains véhicules depuis le pont souhaitant tourner à gauche peuvent se retrouver gênés pendant toute la durée du vert et attendre la fin de la phase 1 pour tourner à gauche, et donc tourner pendant le vert accordé à la RD6 (image du bas).

Ces phénomènes peuvent être dangereux et sont liés aux distances de dégagement importantes et à l'éloignement de la ligne de feux de la RD8c depuis Simiane.





# Horizon 2027 phase 1 avec feux clignotants pour le TAD depuis Gardanne

Le fonctionnement circulatorioire du carrefour à feux à l’horizon 2027, après la livraison totale de l’extension du Puits Morandat ne serait pas satisfaisant.

**Les remontées de véhicules sur la RD8c depuis Gardanne seraient importantes. De plus, les remontées de véhicules atteindraient par moments la section courante de la RD6 depuis Marseille.**

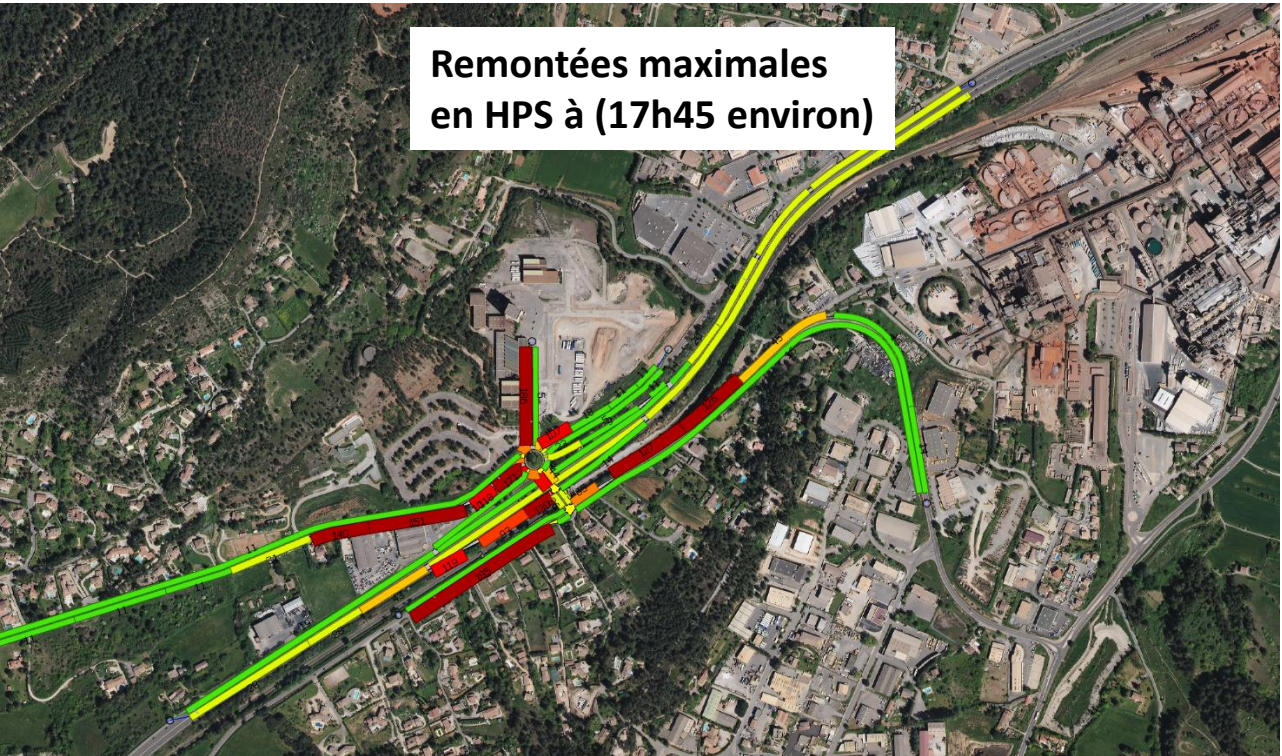
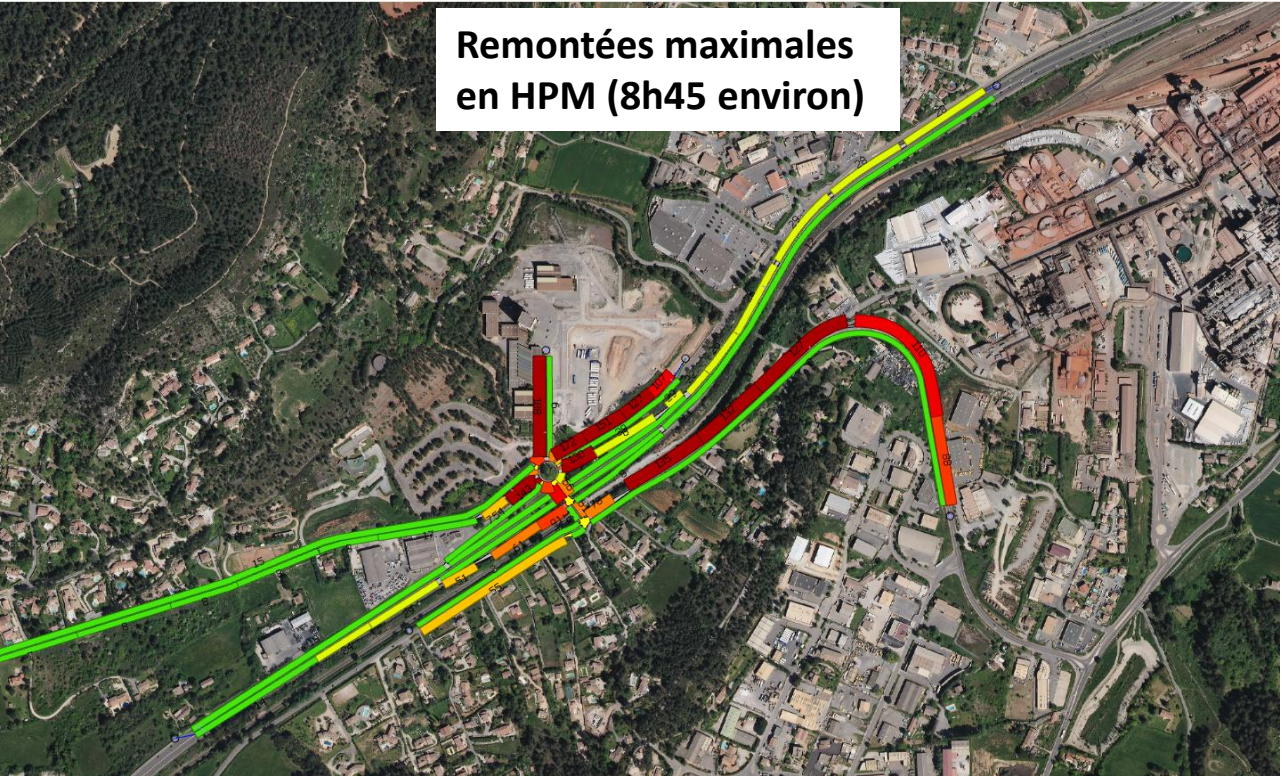
**Le maintien du carrefour à feux au moment de la livraison totale de l’extension du Puits Morandat est à exclure. D’autres aménagements viaires doivent être envisagés.**

Remontées de véhicules en HPM (m)				
Origine	Actuel		2027	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	60	100
Depuis RD6 Trets	210	300	50	50
Depuis RD60 Bouc	0	0	50	50
Depuis RD8c Gardanne	0	0	850	1000
Depuis Arménie	0	0	190	300
Somme	380	500	1200	1500

Temps de parcours en HPM (min)				
Origine	Actuel		2027	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	7,2	9,4
Depuis RD6 Trets	1,8	2	2,1	3
Depuis Arménie	0,5	0,6	3,6	7,3
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	3,7	4,1
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	3,7	6,3
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	4	5,2
Somme	8,2	9,9	24,3	35,3

Remontées de véhicules en HPS (m)				
Origine	Actuel		2027	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	170	300
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50
Depuis RD60 Bouc	170	200	230	400
Depuis RD8c Gardanne	0	0	310	500
Depuis Arménie	0	0	50	50
Somme	300	400	810	1300

Temps de parcours en HPS (min)				
Origine	Actuel		2027	
	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	3,4	5
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,2	1,3
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,8	1,3
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	5,6	10,9
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	4,6	8,5
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	5,8	8,2
Somme	6,7	8,4	21,4	35,2





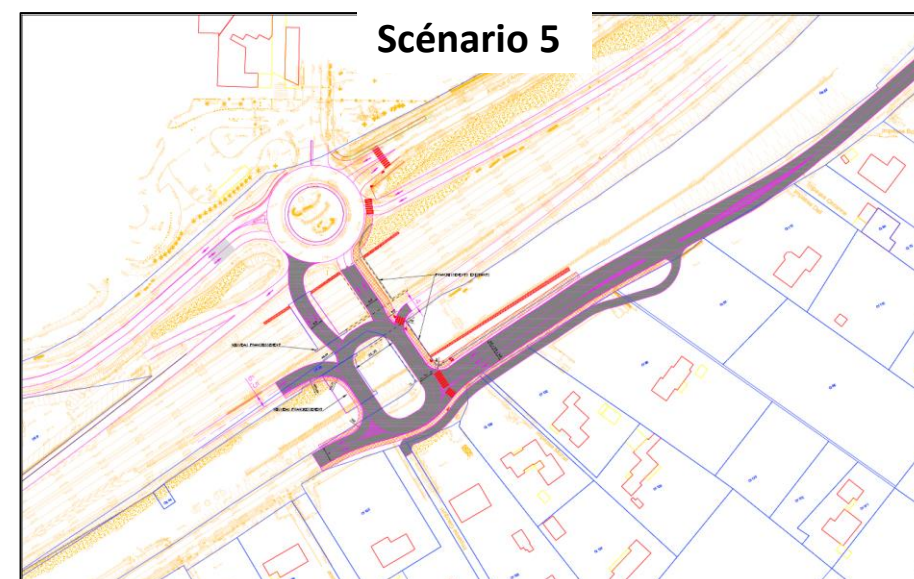
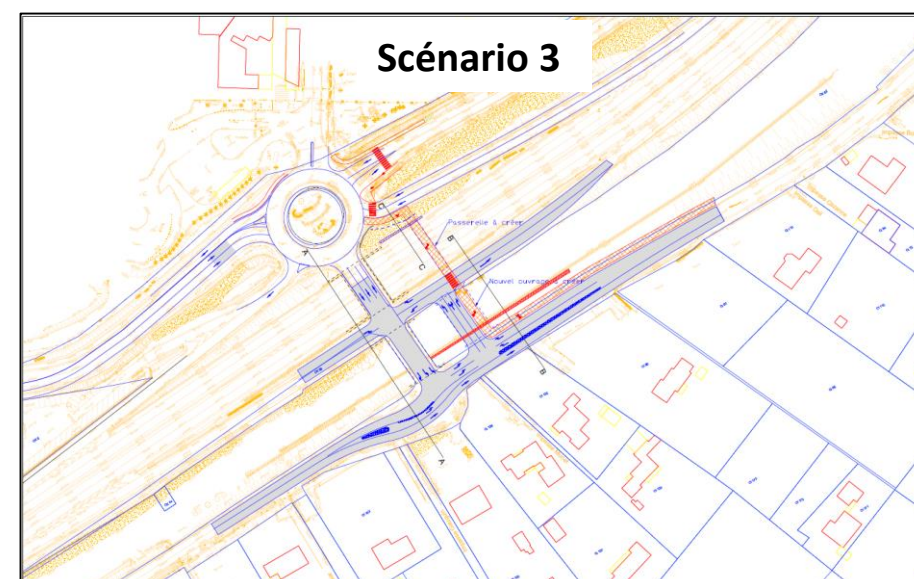
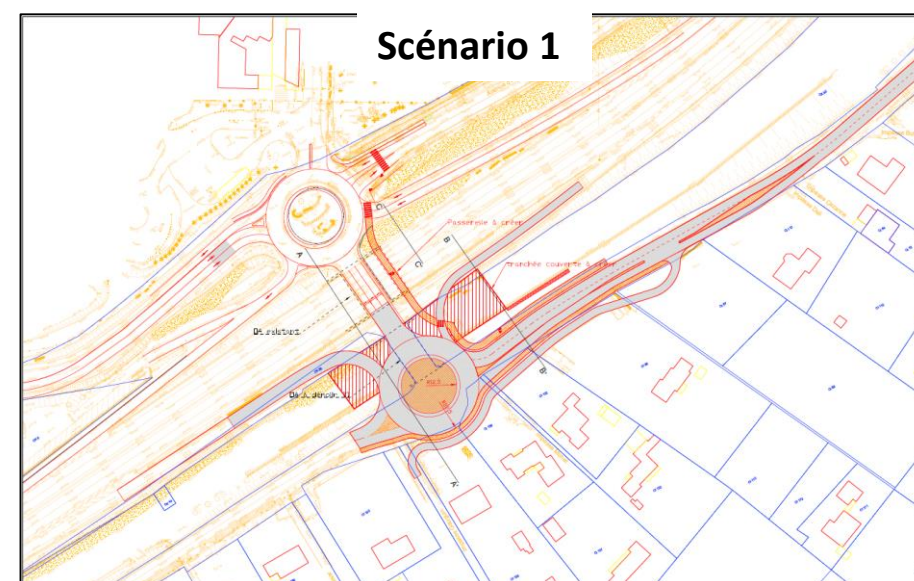
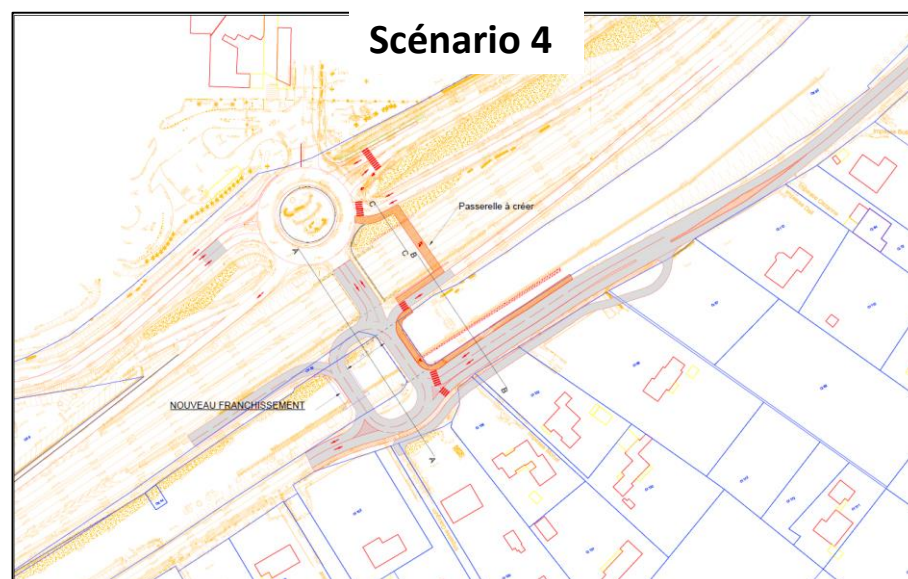
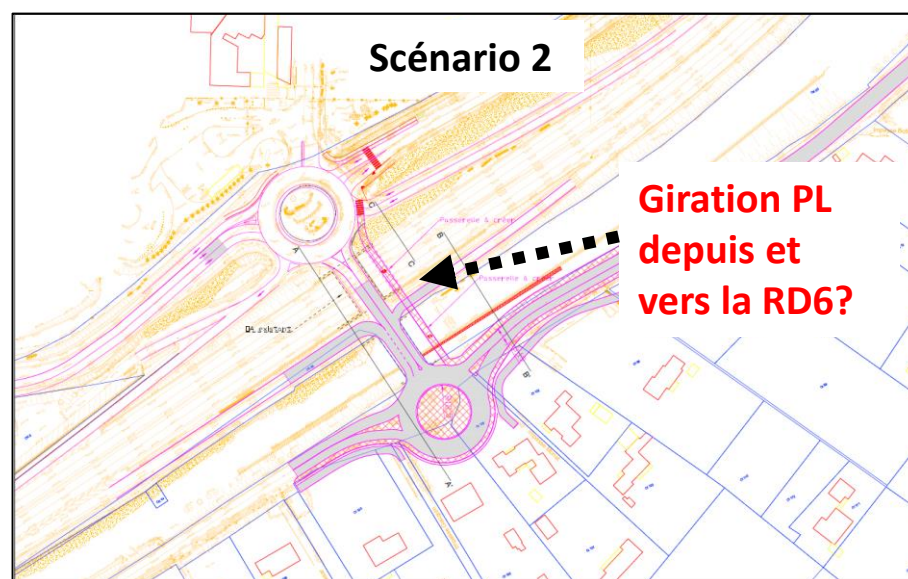
La phase 1 n'est pas compatible avec les trafics attendus à l'horizon 2027.

5 variantes d'aménagement sont analysées avec le modèle dynamique. Pour chacune des variantes :

- La bretelle de sortie de la RD6 depuis Trets est élargie à 2 voies.
- La RD60 depuis Bouc est élargie à 2 voies sur 200 mètres en entrée du carrefour giratoire Nord.

Les scénarios sont les suivants :

- Scénario 1 : aménagement d'un carrefour giratoire au Sud. Les bretelles de la RD6 sont raccordées au giratoire. La RD8c depuis Gardanne est à 2 voies en entrée.
- Scénario 2 : aménagement d'un carrefour giratoire au Sud. Les bretelles de la RD6 raccordées au pont. **Attention à la giration des PL sur les bretelles.**
- Scénario 3 : aménagement d'une place carrée à feux au Sud.
- Scénario 4 : aménagement d'un carrefour giratoire oblong au Sud.
- Scénario 5 : aménagement d'un giratoire giratoire oblong au Sud avec pont sur la RD6 doublé.





# Horizon 2027 Scénario 1

En 2027, avec le carrefour giratoire au Sud de l’échangeur (scénario 1), le fonctionnement circulatoire du secteur serait satisfaisant en HPM et en HPS.

**Seuls des ralentissements seraient observés sur l’Avenue d’Arménie en HPM. Une deuxième voie en insertion pourrait être créée.**

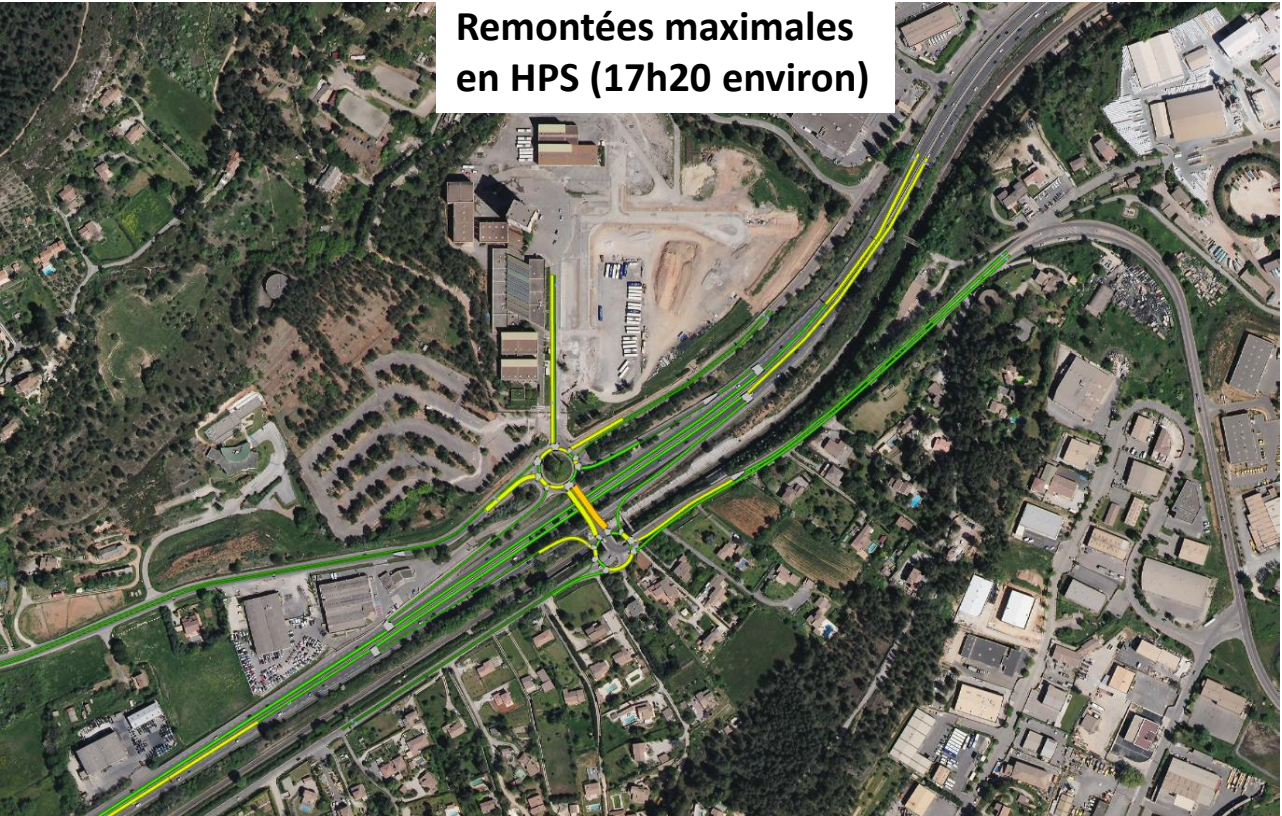
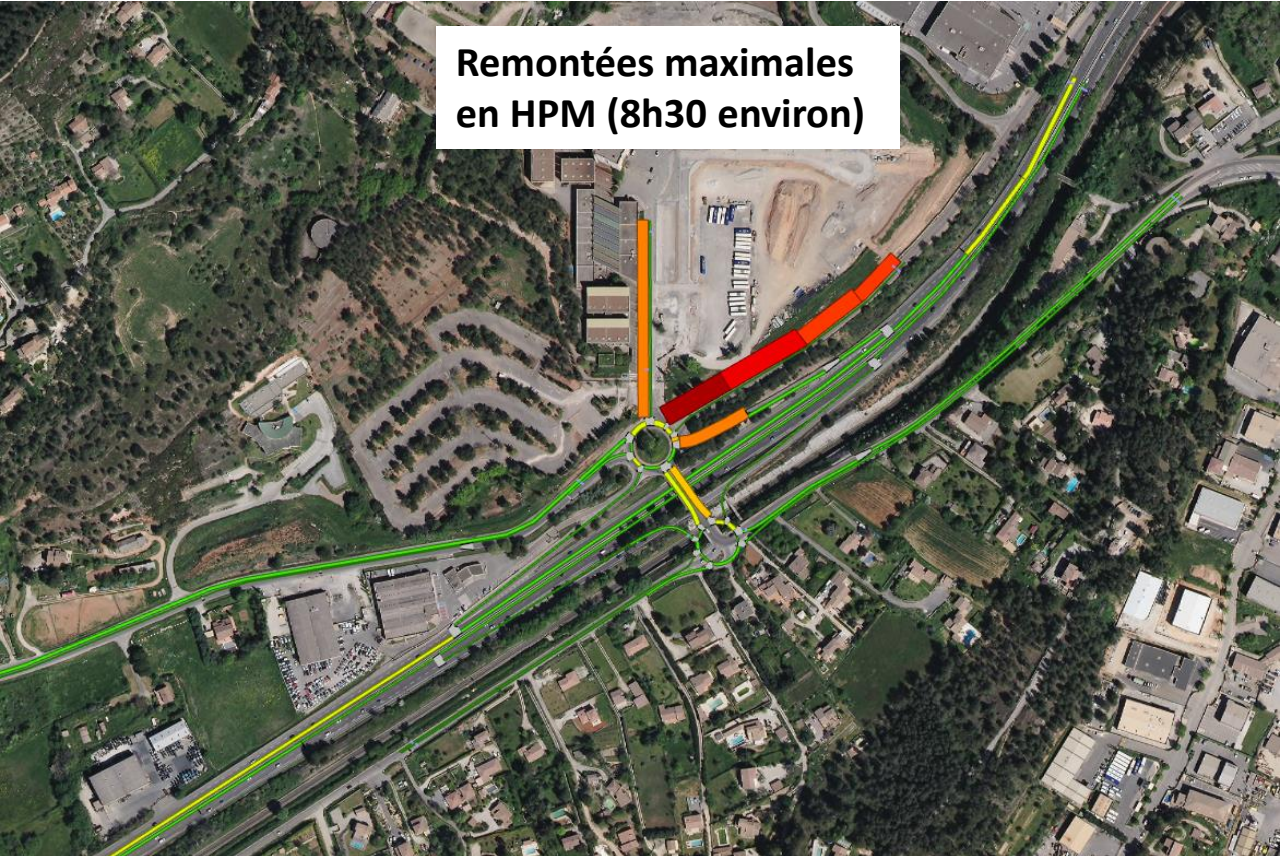
**Les temps de parcours et les remontées de véhicules seraient fortement réduits et le fonctionnement serait meilleur qu’en situation actuelle.**

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	730	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	940	1000	60	60
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	100
Depuis Arménie	0	0	110	200	160	200
Somme	380	500	1920	2650	300	360

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
Depuis RD6 Trets	1,8	2	7,4	8,2	0,9	1,1
Depuis Arménie	0,5	0,6	1,5	2,5	2,7	4,4
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,9	4,7	1,2	1,3
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	13,4	17	0,9	1
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,9	1,1	0,6	0,7
Somme	8,2	9,9	25,8	34,3	7,1	9,4

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	570	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50	60	60
Depuis RD60 Bouc	170	200	490	800	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	50	50
Depuis Arménie	0	0	50	50	0	0
Somme	300	400	1240	2200	110	110

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,4	1,6	0,7	0,7
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	9,6	13,6	1,4	1,6
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	8,6	12,1	0,9	1
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,4	1,8	0,8	1
Somme	6,7	8,4	22,2	30,5	5,1	5,8





# Horizon 2027 Scénario 2

En 2027, avec le carrefour giratoire au Sud de l'échangeur (scénario 2), la RD8c depuis la ZI de Gardanne serait saturée en HPM et en HPS. Les remontées de véhicules atteindraient 1km et le temps de parcours serait de 8 minutes au maximum.

Deux voies sont nécessaires depuis la RD8c, comme pour le scénario 1. Toutefois, cette deuxième voie ne peut pas être créée pour ce scénario car tous les véhicules souhaitent aller à droite.

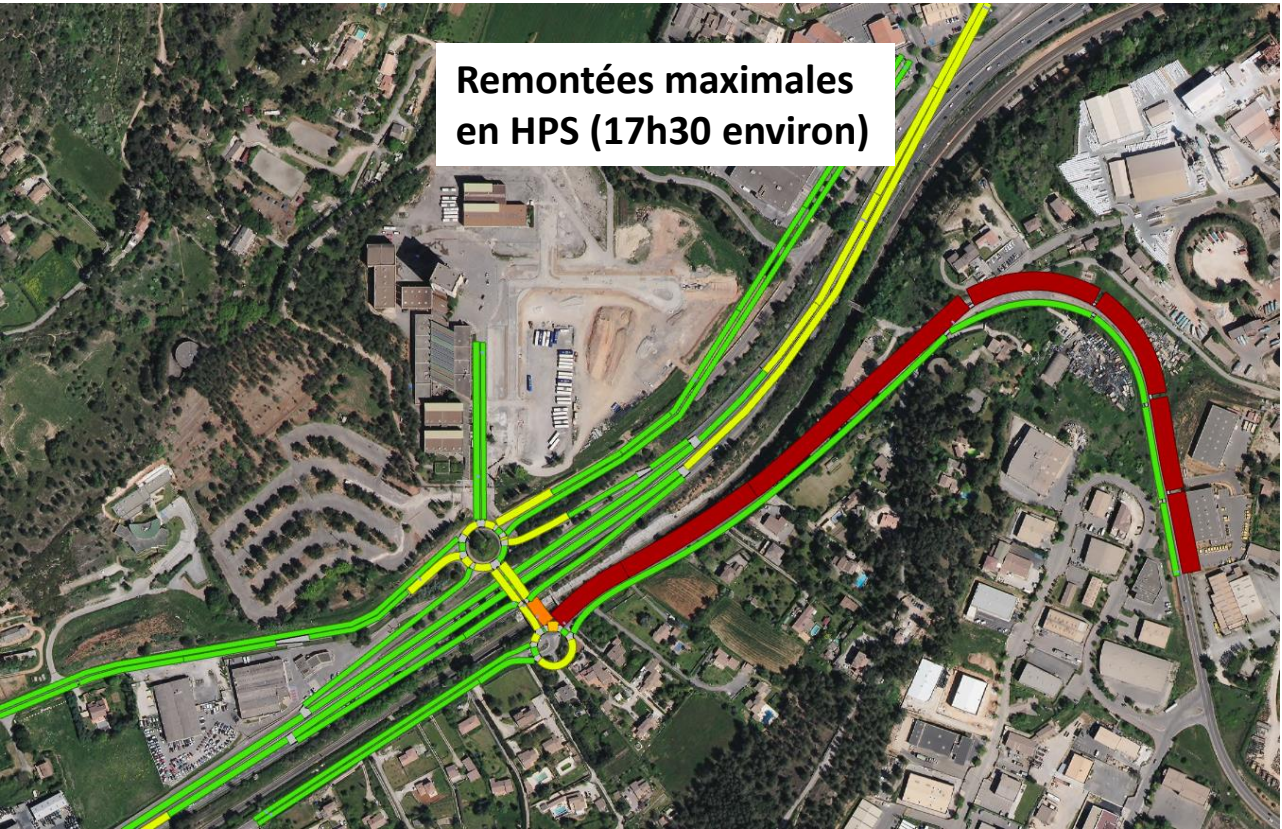
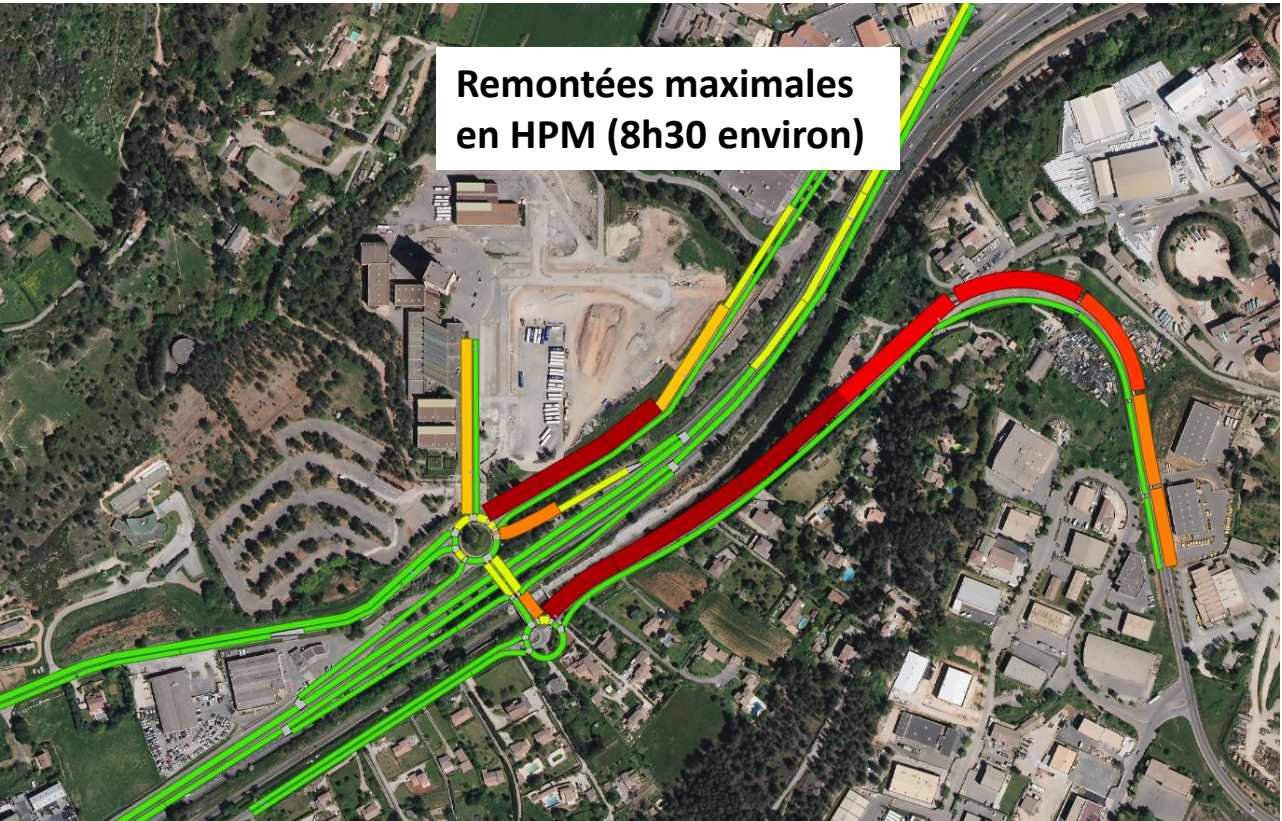
**Le fonctionnement circulatoire de ce scénario n'est pas satisfaisant, d'autant plus que la giration des PL en sortie de la RD6 semble contrainte.**

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	730	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	940	1000	60	60
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	840	1000
Depuis Arménie	0	0	110	200	160	200
Somme	380	500	1920	2650	1060	1260

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,8	6,8	8,7
Depuis RD6 Trets	1,8	2	7,4	8,2	0,9	1
Depuis Arménie	0,5	0,6	1,5	2,5	2,9	5,1
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,9	4,7	1,2	1,3
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	13,4	17	0,9	1
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,9	1,1	0,6	0,7
Somme	8,2	9,9	25,8	34,3	13,3	17,8

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	570	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50	60	60
Depuis RD60 Bouc	170	200	490	800	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	780	1000
Depuis Arménie	0	0	50	50	0	0
Somme	300	400	1240	2200	840	1060

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,8	6,2	8,3
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,4	1,6	0,7	0,7
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	9,6	13,6	1,4	1,6
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	8,6	12,1	0,9	1
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,4	1,8	0,8	1
Somme	6,7	8,4	22,2	30,5	10,4	13,1





# Horizon 2027 Scénario 3

En 2027, avec la place carrée à feux (scénario 3), le fonctionnement circulatoire en HPM serait satisfaisant. Excepté sur l’Avenue d’Arménie, le fonctionnement circulatoire serait amélioré par rapport à la situation actuelle sans risque de remontée de véhicules sur la RD6.

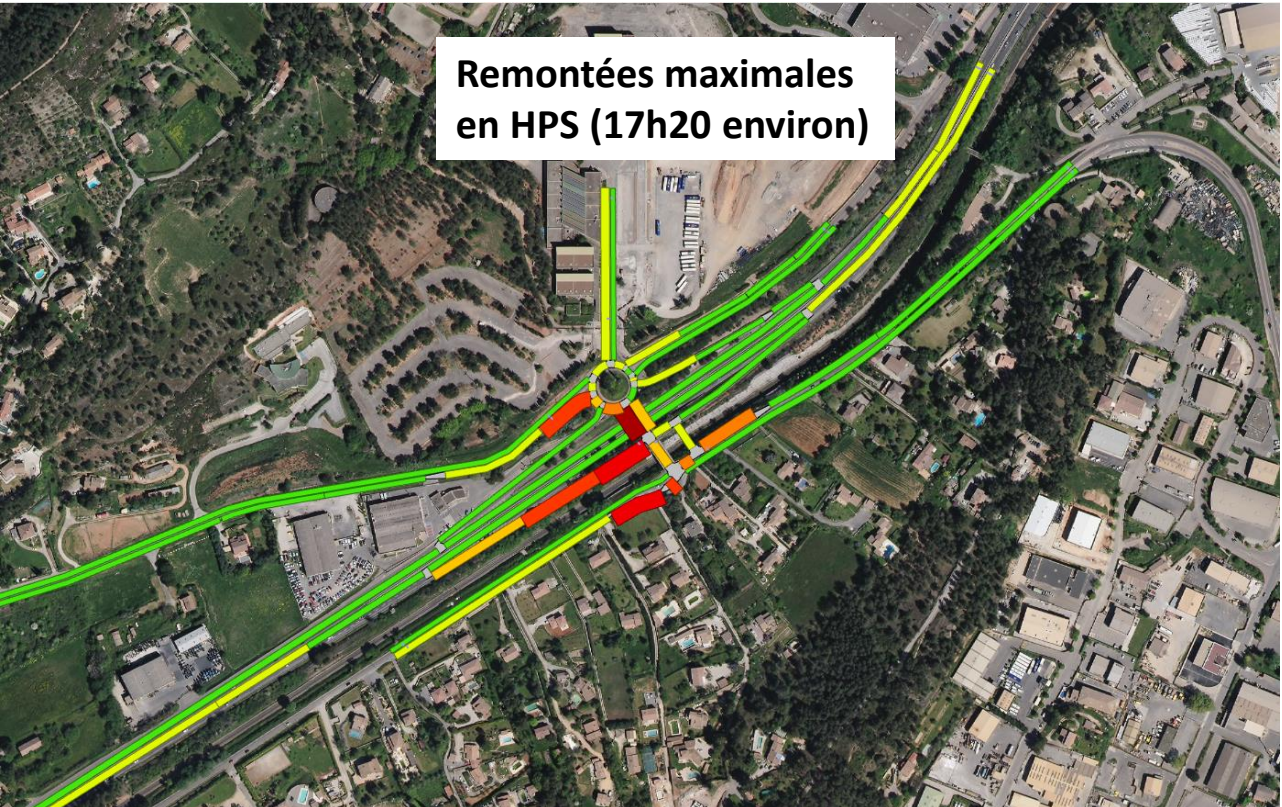
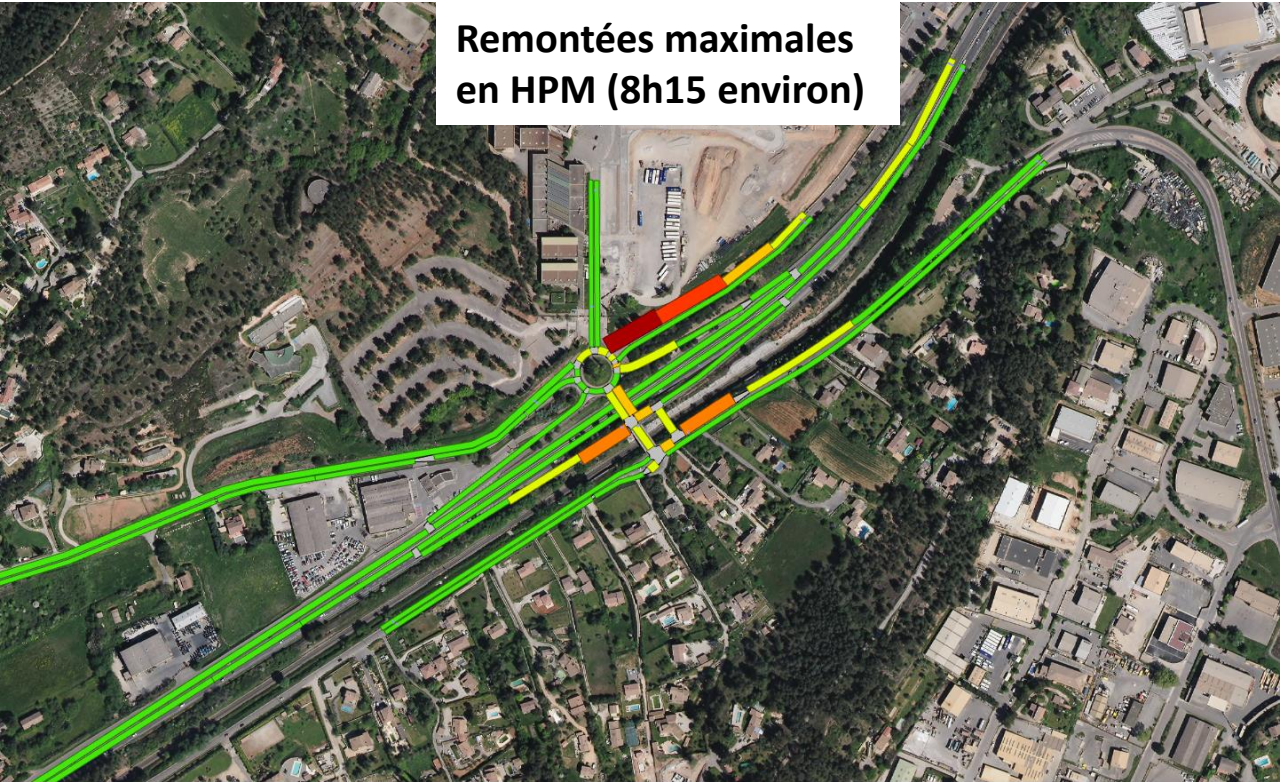
En HPS, les remontées de véhicules sur la bretelle de sortie depuis Marseille atteindraient presque la section courante de la RD6. De plus, les remontées de véhicules sur le pont depuis Bouc perturberaient le carrefour giratoire existant. Le fonctionnement circulatoire serait légèrement dégradé par rapport à la situation actuelle. **Le fonctionnement circulatoire de ce scénario est peu satisfaisant.**

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	730	1200	100	120
Depuis RD6 Trets	210	300	940	1000	60	60
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	200
Depuis Arménie	0	0	110	200	160	200
Somme	380	500	1920	2650	400	580

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,8	1,3	1,7
Depuis RD6 Trets	1,8	2	7,4	8,2	0,8	1
Depuis Arménie	0,5	0,6	1,5	2,5	2,2	3,6
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,9	4,7	1,4	1,8
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	13,4	17	1,6	2,1
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,9	1,1	0,7	0,7
Somme	8,2	9,9	25,8	34,3	8	10,9

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	570	1200	130	200
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50	60	60
Depuis RD60 Bouc	170	200	490	800	90	180
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	50	50
Depuis Arménie	0	0	50	50	0	0
Somme	300	400	1240	2200	330	490

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,8	1,3	1,4
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,4	1,6	0,7	0,8
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	9,6	13,6	2,8	5,5
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	8,6	12,1	2	2,8
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,4	1,8	2,2	4
Somme	6,7	8,4	22,2	30,5	9,4	15





# Horizon 2027 Scénario 4

En 2027, avec le carrefour giratoire oblong au Sud de l'échangeur (scénario 4), le fonctionnement circulatorio du secteur serait satisfaisant en HPM et en HPS.

**Des ralentissements seraient observés sur l'Avenue d'Arménie en HPM. Une deuxième voie en insertion pourrait être créée.**

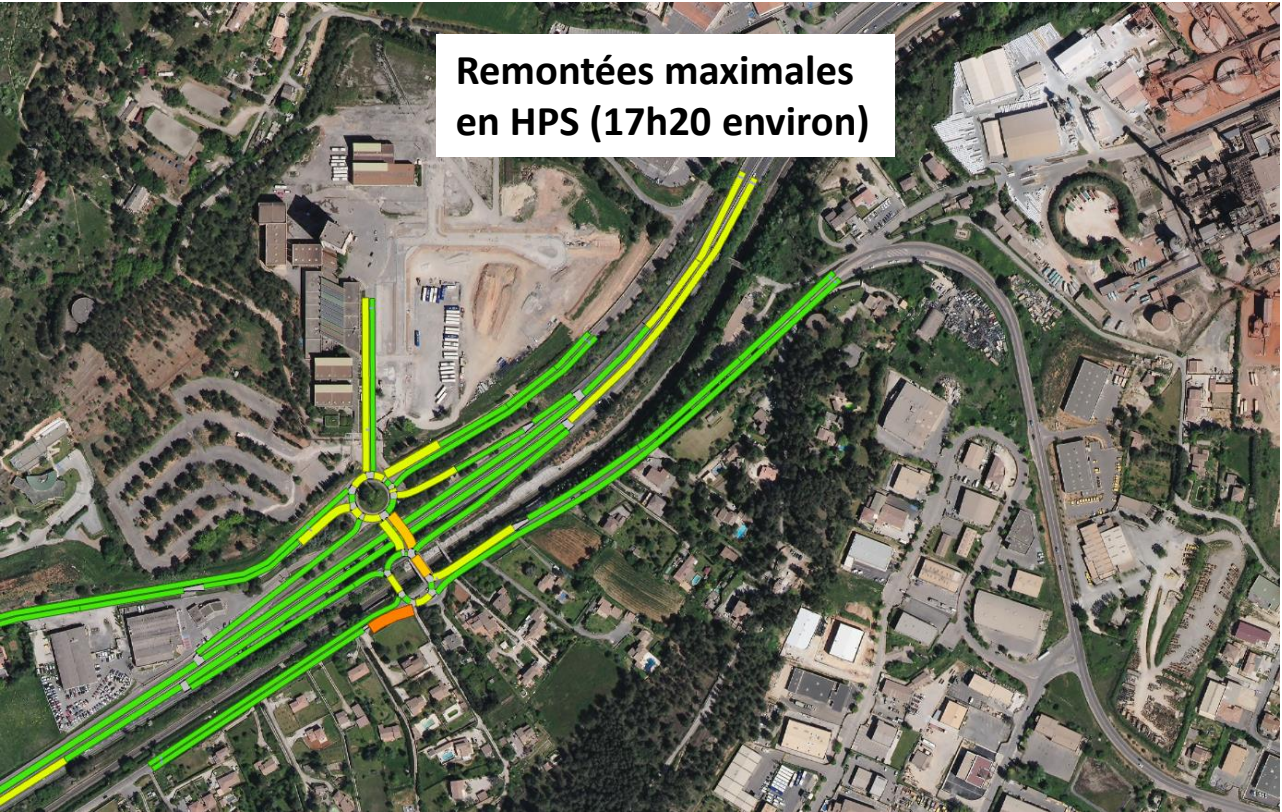
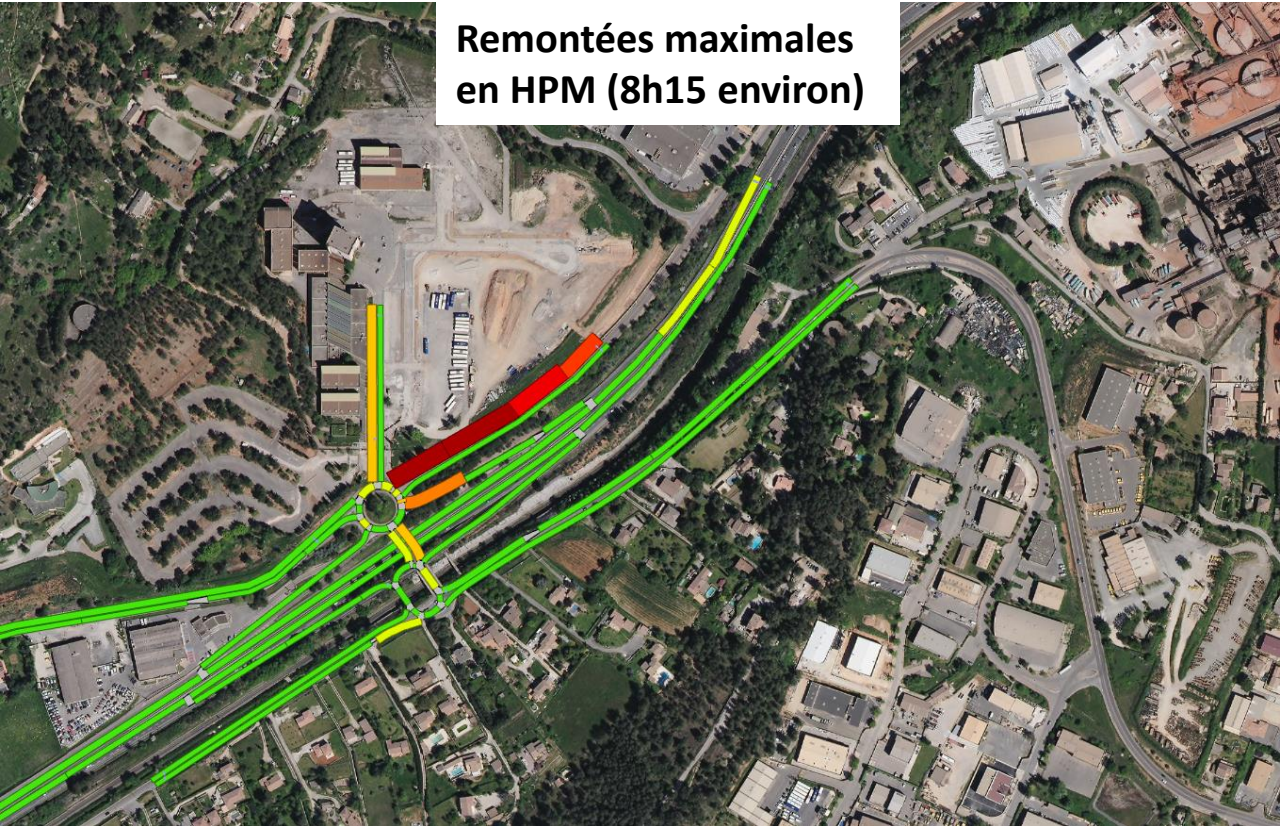
**Les temps de parcours et les remontées de véhicules seraient fortement réduits et le fonctionnement serait meilleur qu'en situation actuelle.**

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	730	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	940	1000	60	60
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	100
Depuis Arménie	0	0	110	200	160	200
Somme	380	500	1920	2650	300	360

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1
Depuis RD6 Trets	1,8	2	7,4	8,2	0,9	1
Depuis Arménie	0,5	0,6	1,5	2,5	3,1	5
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,9	4,7	1,2	1,4
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	13,4	17	0,8	0,8
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,9	1,1	0,8	1
Somme	8,2	9,9	25,8	34,3	7,7	10,2

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	570	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50	60	60
Depuis RD60 Bouc	170	200	490	800	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	50	50
Depuis Arménie	0	0	50	50	0	0
Somme	300	400	1240	2200	110	110

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,4	1,6	0,7	0,7
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	9,6	13,6	1,4	1,5
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	8,6	12,1	0,8	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,4	1,8	1,1	1,6
Somme	6,7	8,4	22,2	30,5	5,3	6,2





# Horizon 2027 Scénario 5

En 2027, avec le carrefour giratoire oblong au Sud de l’échangeur (scénario 5), le secteur d’étude aurait un fonctionnement satisfaisant en HPM et en HPS.

**Des ralentissements seraient observés sur l’Avenue d’Arménie en HPM. Une deuxième voie en insertion pourrait être créée.**

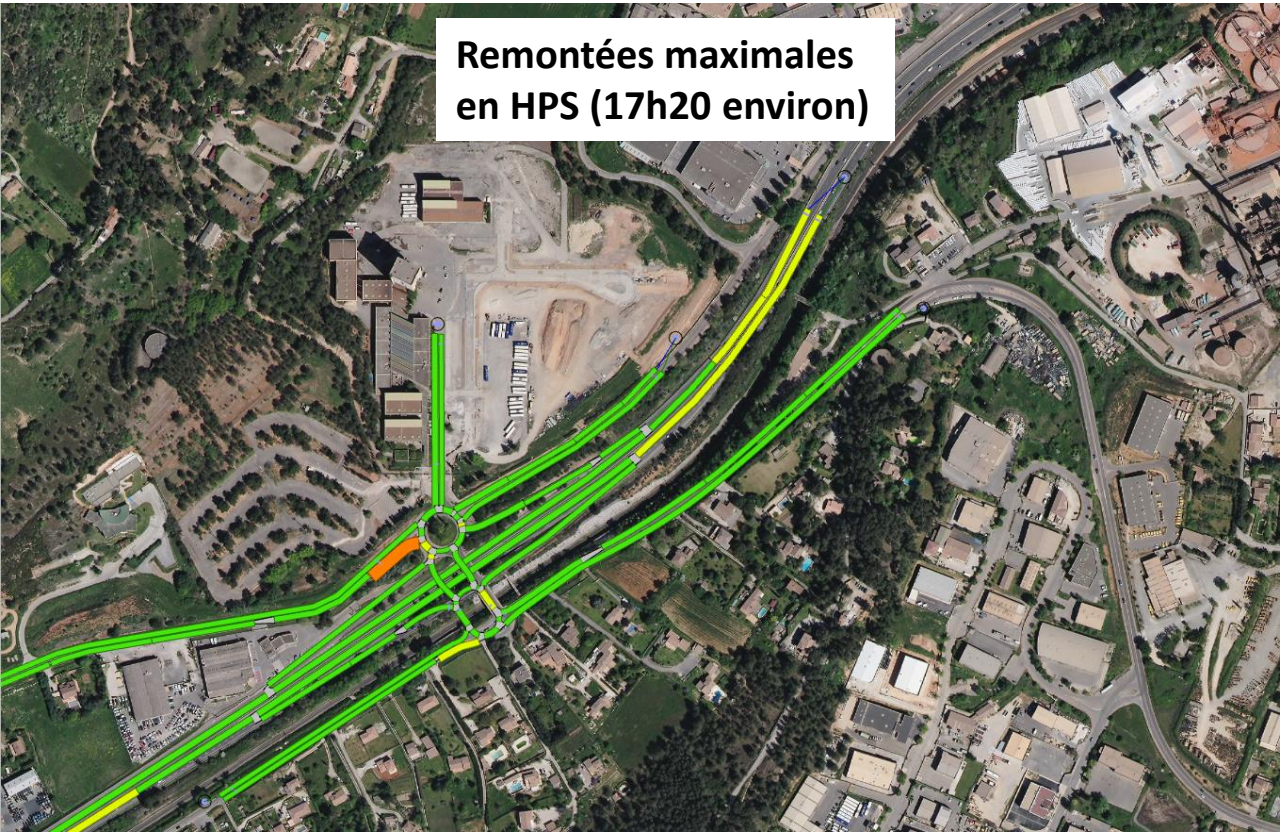
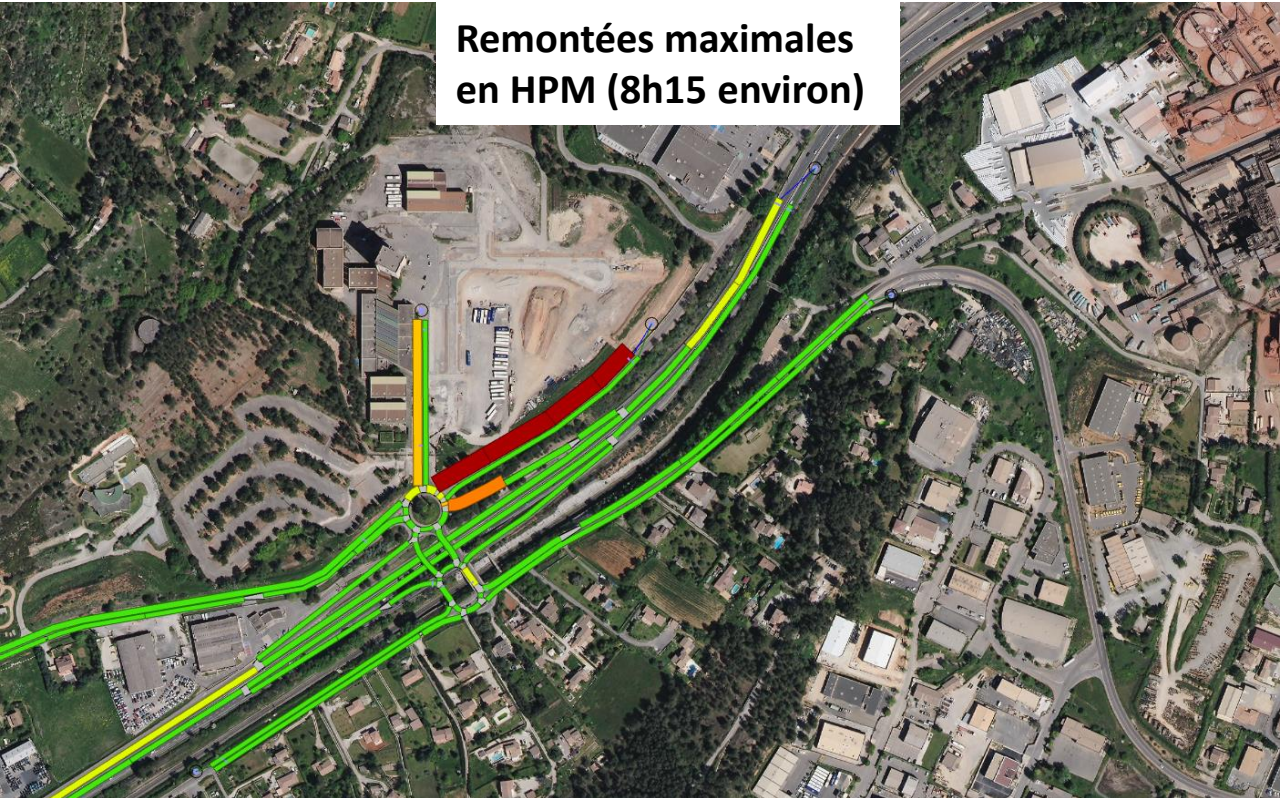
**Les temps de parcours et les remontées de véhicules seraient fortement réduits et le fonctionnement serait meilleur qu’en situation actuelle.**

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	730	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	940	1000	60	60
Depuis RD60 Bouc	0	0	60	150	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	100
Depuis Arménie	0	0	110	200	160	200
Somme	380	500	1920	2650	300	360

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1
Depuis RD6 Trets	1,8	2	7,4	8,2	1,1	1,2
Depuis Arménie	0,5	0,6	1,5	2,5	4	5,8
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,9	4,7	1,6	2,5
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	13,4	17	0,8	0,8
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,9	1,1	0,5	0,6
Somme	8,2	9,9	25,8	34,3	8,9	11,9

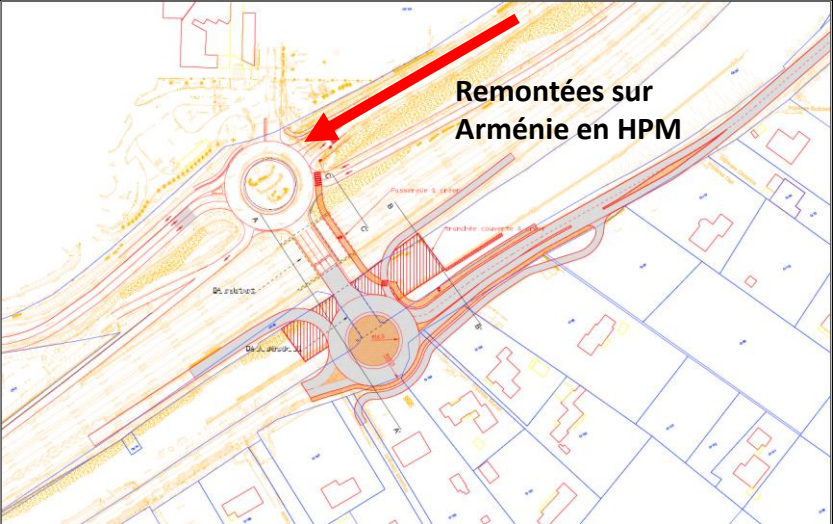
Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	570	1200	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	50	50	60	60
Depuis RD60 Bouc	170	200	490	800	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	50	50
Depuis Arménie	0	0	50	50	0	0
Somme	300	400	1240	2200	110	110

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC0		2027 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	1,1
Depuis RD6 Trets	0,8	1	1,4	1,6	0,7	0,7
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	9,6	13,6	2,3	2,8
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	8,6	12,1	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,4	1,8	0,8	1,2
Somme	6,7	8,4	22,2	30,5	6,1	7,3





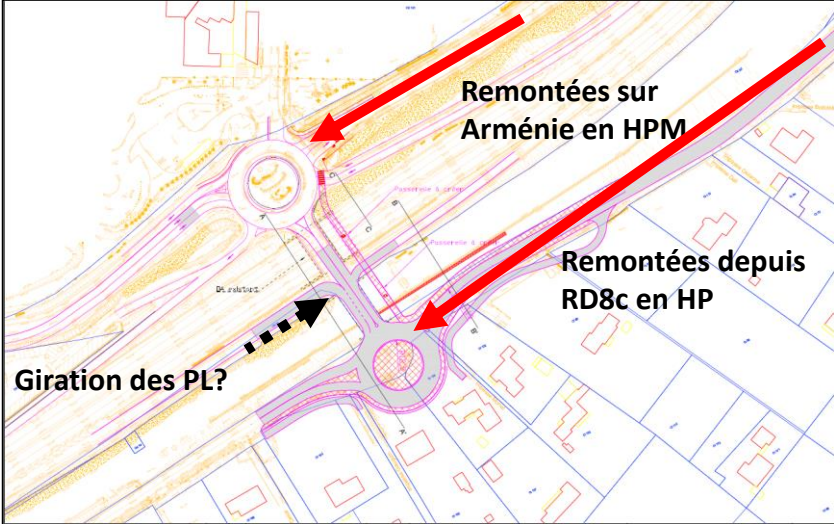
Scénario 1



Secteur d'étude fluide excepté depuis l'Avenue d'Arménie le matin : distance de stockage suffisante.

Aménagement à préférer

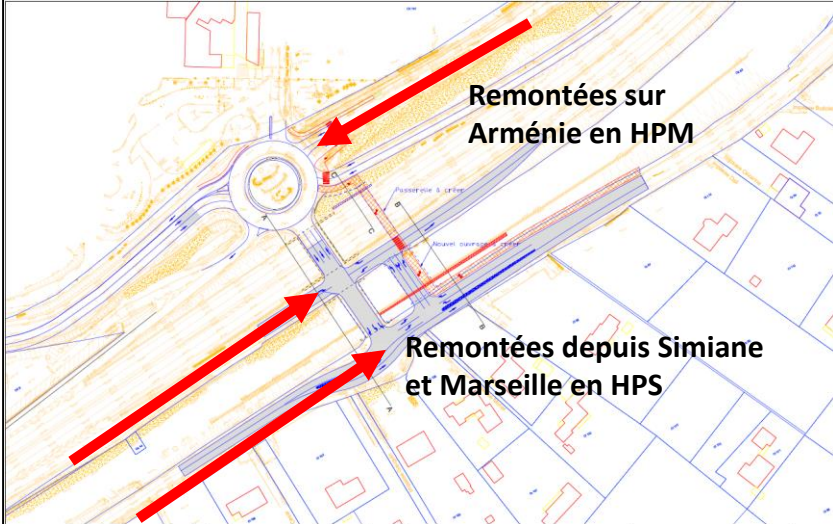
Scénario 2



RD8c depuis Gardanne saturée aux heures de pointe. Avenue d'Arménie saturée le matin. Giration des PL depuis la RD6 Marseille et vers la RD6 Trets difficile. Possibilité de déborder sur la voie d'en face.

Aménagement à éviter

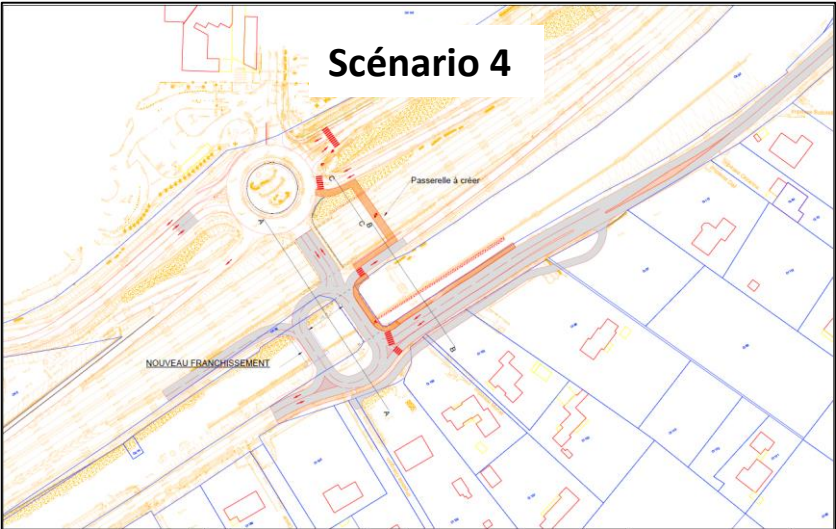
Scénario 3



Avenue d'Arménie saturée le matin. Bretelle de sortie de la RD6 saturée le soir. RD8c depuis Simiane saturée le soir.

Aménagement à éviter

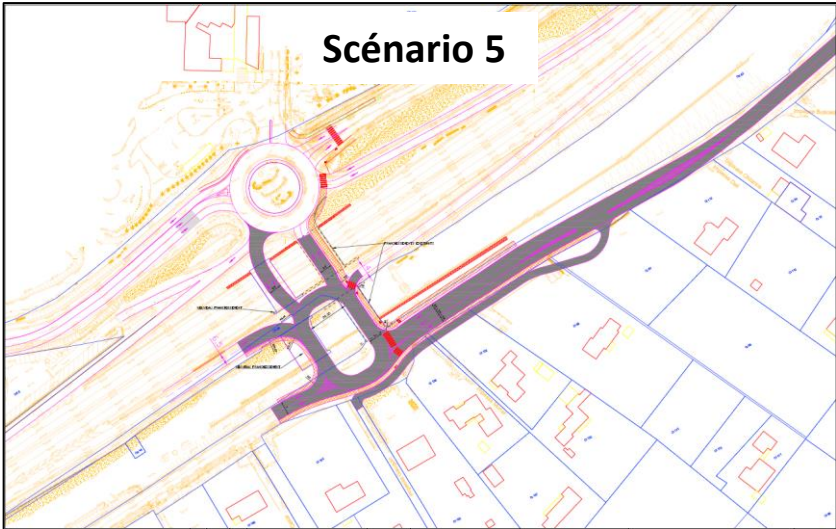
Scénario 4



Secteur d'étude fluide excepté depuis l'Avenue d'Arménie le matin : distance de stockage suffisante.

Aménagement à préférer

Scénario 5



Secteur d'étude fluide excepté depuis l'Avenue d'Arménie le matin : distance de stockage suffisante.

Aménagement à préférer

Les scénarios 1, 4 et 5 offrent un fonctionnement satisfaisant à l'horizon 2027.



# Horizon 2047 Scénario 1

Pour l’horizon 2047, une augmentation de trafic de +0,6% par an par depuis 2027 est prise en compte, soit +12%.

En HPM, avec le scénario 1 :

- L’Avenue d’Arménie serait fortement saturée.
- Les remontées de véhicules depuis Trets atteindraient la section courante de la RD6.

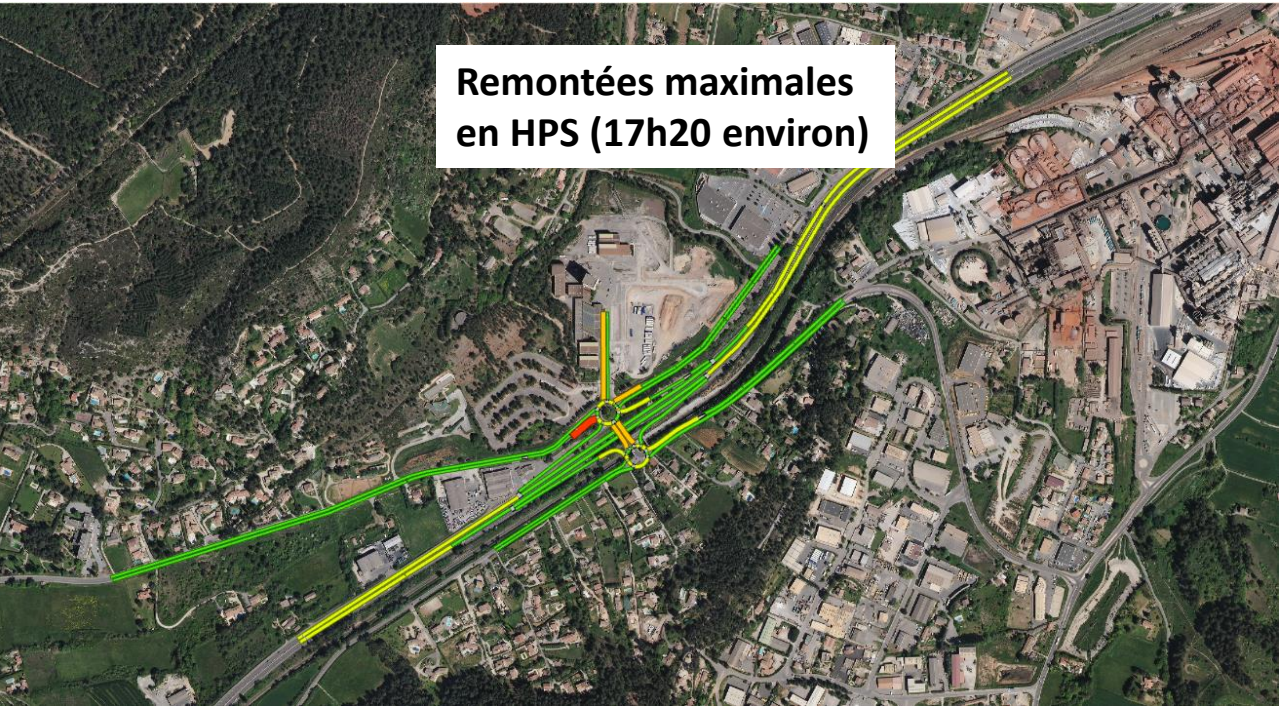
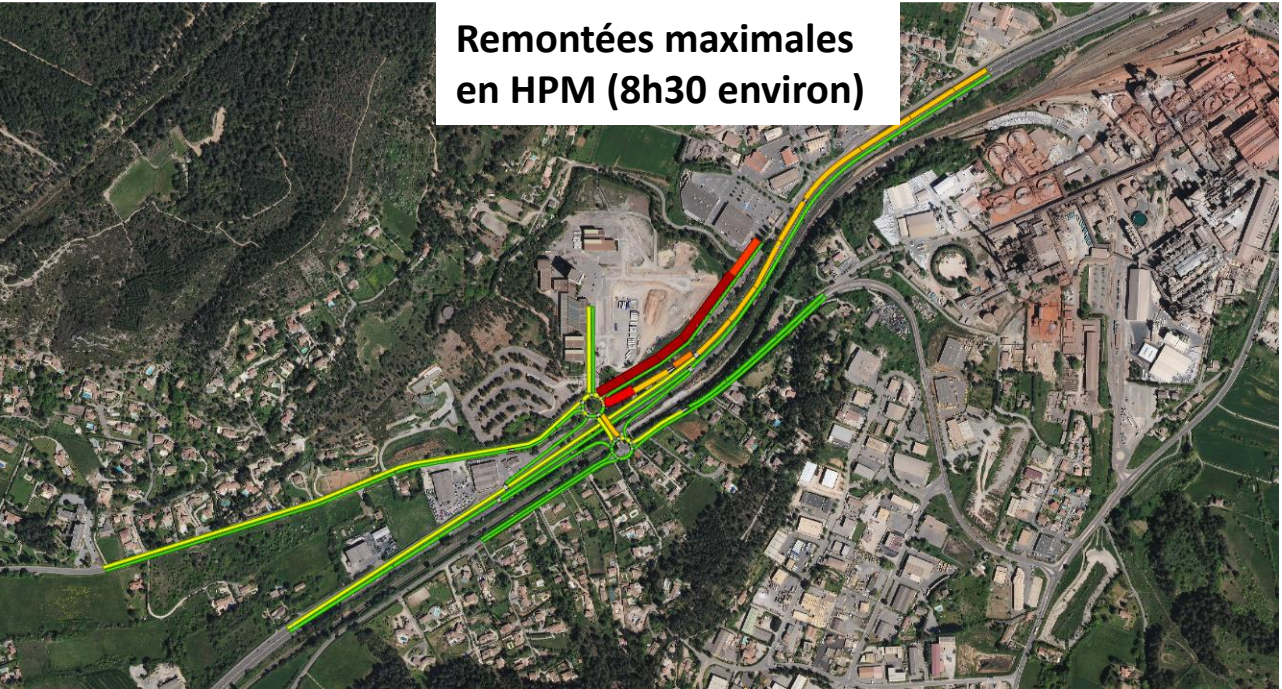
En HPS, le fonctionnement circulatoire du scénario 1 serait satisfaisant.

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC1		2047 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	60	60	760	1000
Depuis RD60 Bouc	0	0	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	100
Depuis Arménie	0	0	160	200	310	500
Somme	380	500	300	360	1150	1600

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC1		2047 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1
Depuis RD6 Trets	1,8	2	0,9	1,1	2,5	3,1
Depuis Arménie	0,5	0,6	2,7	4,4	7,8	13,1
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	0,9	1	0,9	1
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,6	0,7	0,7	0,8
Somme	8,2	9,9	7,1	9,4	14,2	20,6

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC1		2047 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	60	60	0	0
Depuis RD60 Bouc	170	200	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50	50	50
Depuis Arménie	0	0	0	0	0	0
Somme	300	400	110	110	50	50

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC1		2047 SC1	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,3
Depuis RD6 Trets	0,8	1	0,7	0,7	0,9	1
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,4	0,5	0,7	0,9
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	1,4	1,6	1,8	2
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	0,9	1	1	1
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	0,8	1	0,9	1,3
Somme	6,7	8,4	5,1	5,8	6,4	7,5





# Horizon 2047 Scénario 2

Pour l’horizon 2047, une augmentation de trafic de +0,6% par an par depuis 2027 est prise en compte, soit +12%.

Avec le scénario 2, la situation serait dégradée par rapport à celle de 2027 depuis l’Avenue d’Arménie et la RD8c depuis Gardanne en HPM.

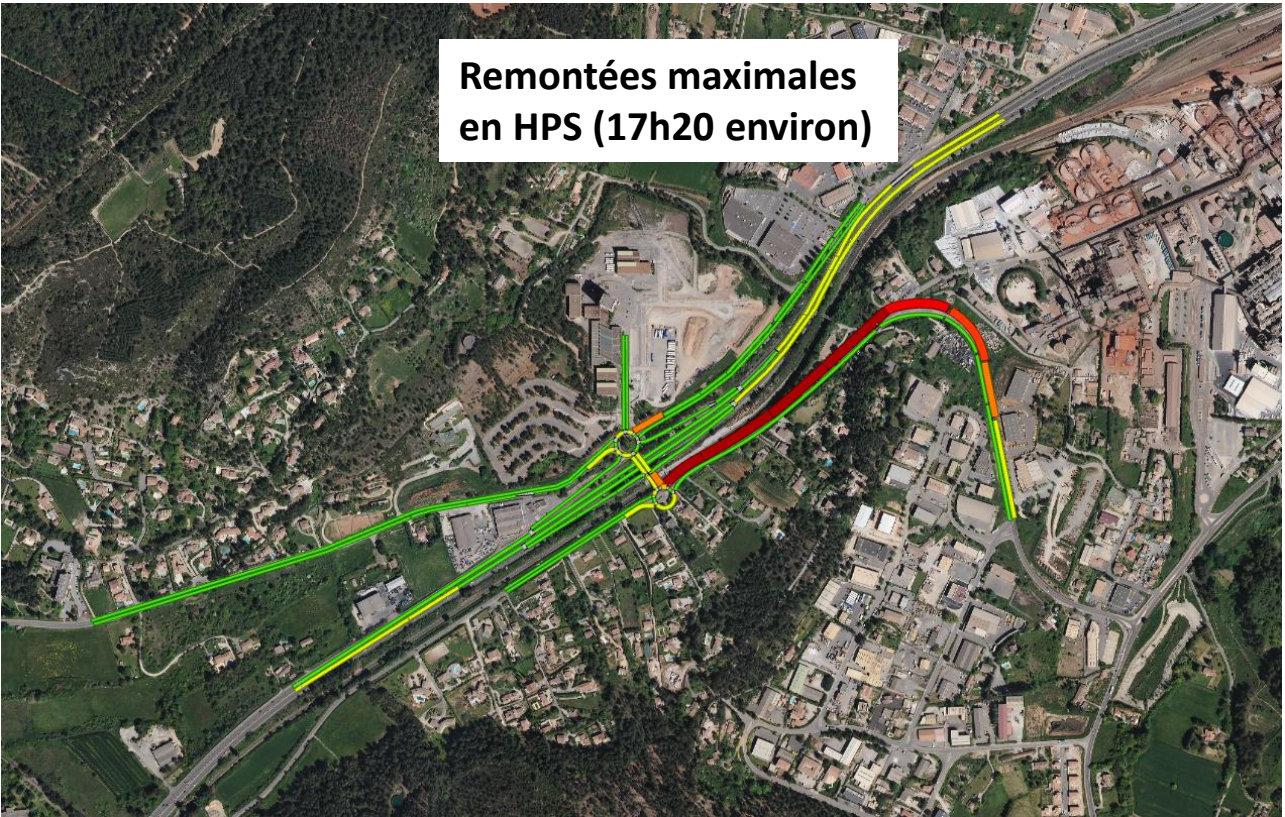
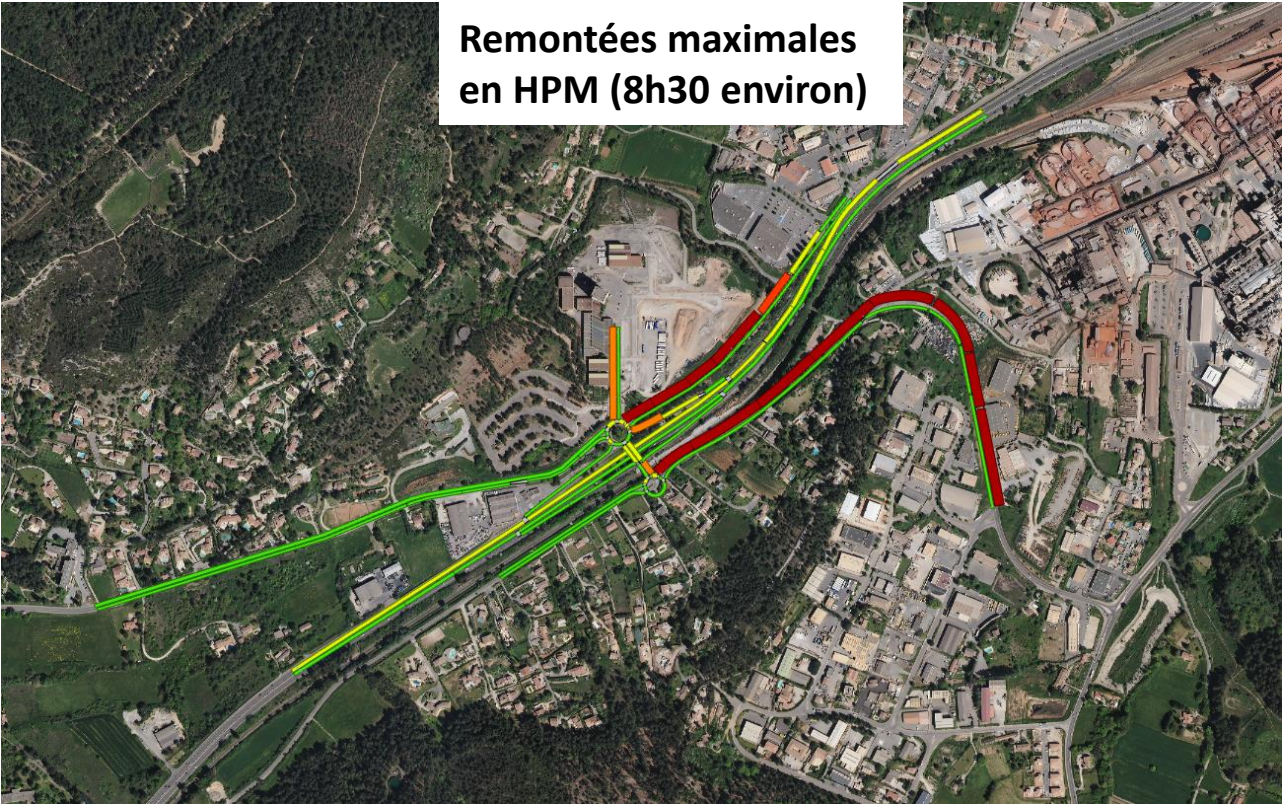
En HPS, le fonctionnement du scénario 2 serait également dégradé sur la RD8c depuis Gardanne.

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC2		2047 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	60	60	80	120
Depuis RD60 Bouc	0	0	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	840	1000	1110	1200
Depuis Arménie	0	0	160	200	290	500
Somme	380	500	1060	1260	1480	1820

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC2		2047 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	6,8	8,7	10,6	12,4
Depuis RD6 Trets	1,8	2	0,9	1	1,4	1,7
Depuis Arménie	0,5	0,6	2,9	5,1	5,6	9,2
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	0,9	1	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,6	0,7	0,6	0,6
Somme	8,2	9,9	13,3	17,8	20,4	26,3

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC2		2047 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	60	60	0	0
Depuis RD60 Bouc	170	200	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	780	1000	1110	1200
Depuis Arménie	0	0	0	0	0	0
Somme	300	400	840	1060	1110	1200

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC2		2047 SC2	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	6,2	8,3	12	14,9
Depuis RD6 Trets	0,8	1	0,7	0,7	0,9	1
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,4	0,5	0,8	0,9
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	1,4	1,6	1,6	1,8
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	0,9	1	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	0,8	1	0,8	1,1
Somme	6,7	8,4	10,4	13,1	17	20,6





# Horizon 2047 Scénario 3

Pour l’horizon 2047, une augmentation de trafic de +0,6% par an par depuis 2027 est prise en compte, soit +12%.

La situation du scénario 3 serait fortement dégradée par rapport à celle de 2027 avec :

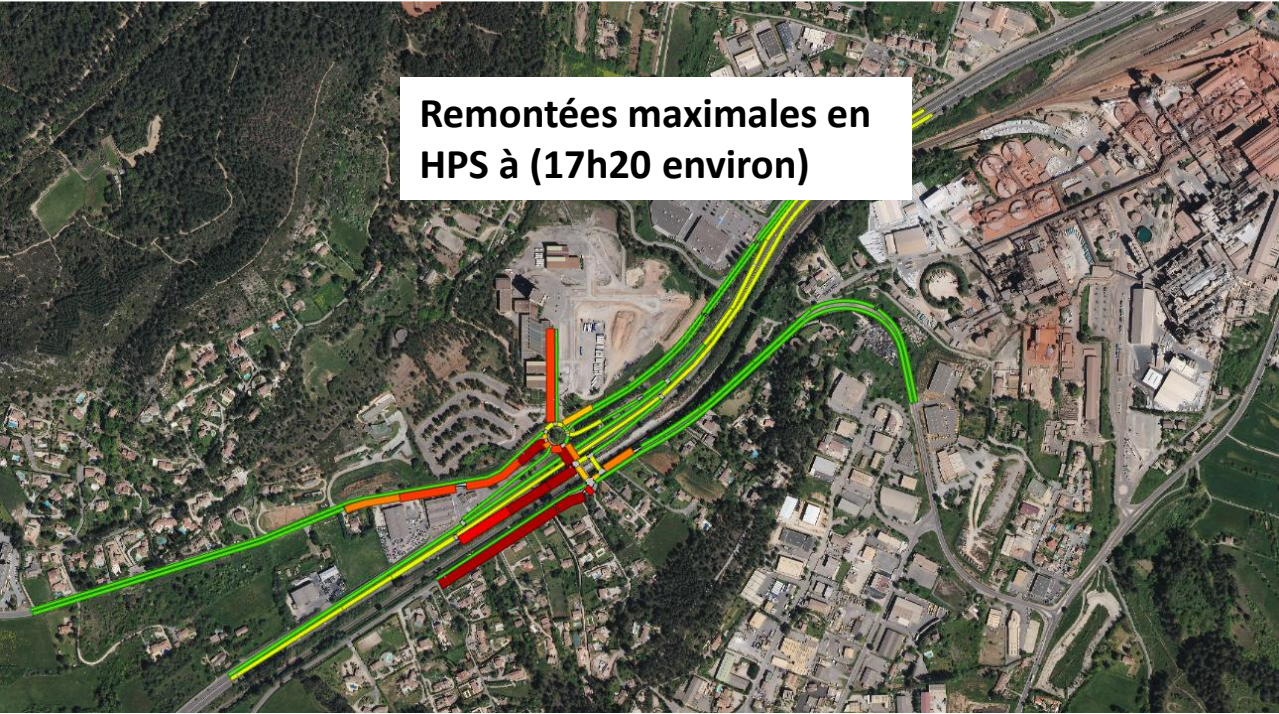
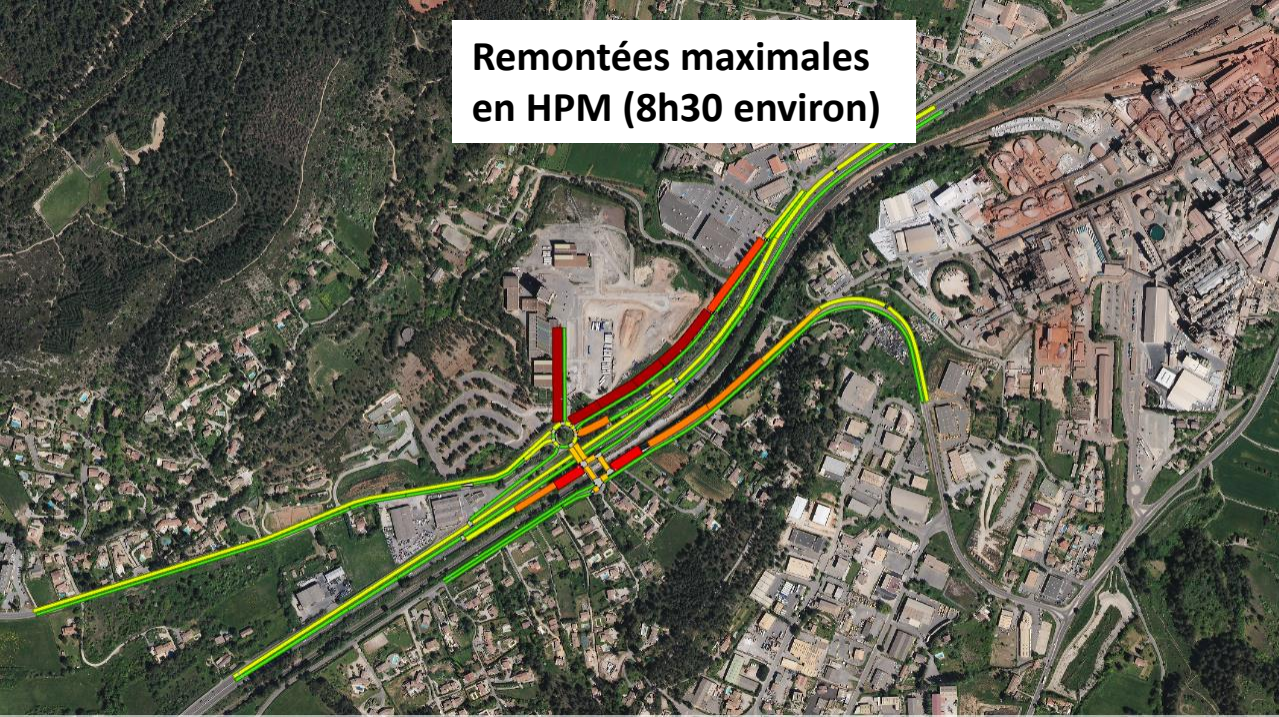
- des ralentissements depuis Gardanne en HPM.
- des remontées de véhicules importantes le soir depuis la RD60, la bretelle de sortie de la RD6 depuis Marseille et la RD8c depuis Simiane.

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC3		2047 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	100	120	150	200
Depuis RD6 Trets	210	300	60	60	130	180
Depuis RD60 Bouc	0	0	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	200	300	400
Depuis Arménie	0	0	160	200	290	500
Somme	380	500	400	580	870	1280

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC3		2047 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	1,3	1,7	3,1	3,9
Depuis RD6 Trets	1,8	2	0,8	1	1,7	2,2
Depuis Arménie	0,5	0,6	2,2	3,6	7,1	11,4
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,4	1,8	1,5	1,9
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	1,6	2,1	2,7	3,6
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7
Somme	8,2	9,9	8	10,9	16,8	23,7

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC3		2047 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	130	200	180	300
Depuis RD6 Trets	0	0	60	60	130	180
Depuis RD60 Bouc	170	200	90	180	470	1000
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50	80	100
Depuis Arménie	0	0	0	0	0	0
Somme	300	400	330	490	860	1580

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC3		2047 SC3	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	1,3	1,4	2	2,3
Depuis RD6 Trets	0,8	1	0,7	0,8	1,1	1,1
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,4	0,5	0,9	1,1
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	2,8	5,5	8,1	13,8
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	2	2,8	2,9	4
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	2,2	4	6	8,1
Somme	6,7	8,4	9,4	15	21	30,4





# Horizon 2047 Scénario 4

Pour l’horizon 2047, une augmentation de trafic de +0,6% par an par depuis 2027 est prise en compte, soit +12%.

En HPM, avec le scénario 4 :

- L’Avenue d’Arménie serait fortement saturée.
- Les remontées de véhicules depuis Trets atteindraient la section courante de la RD6.

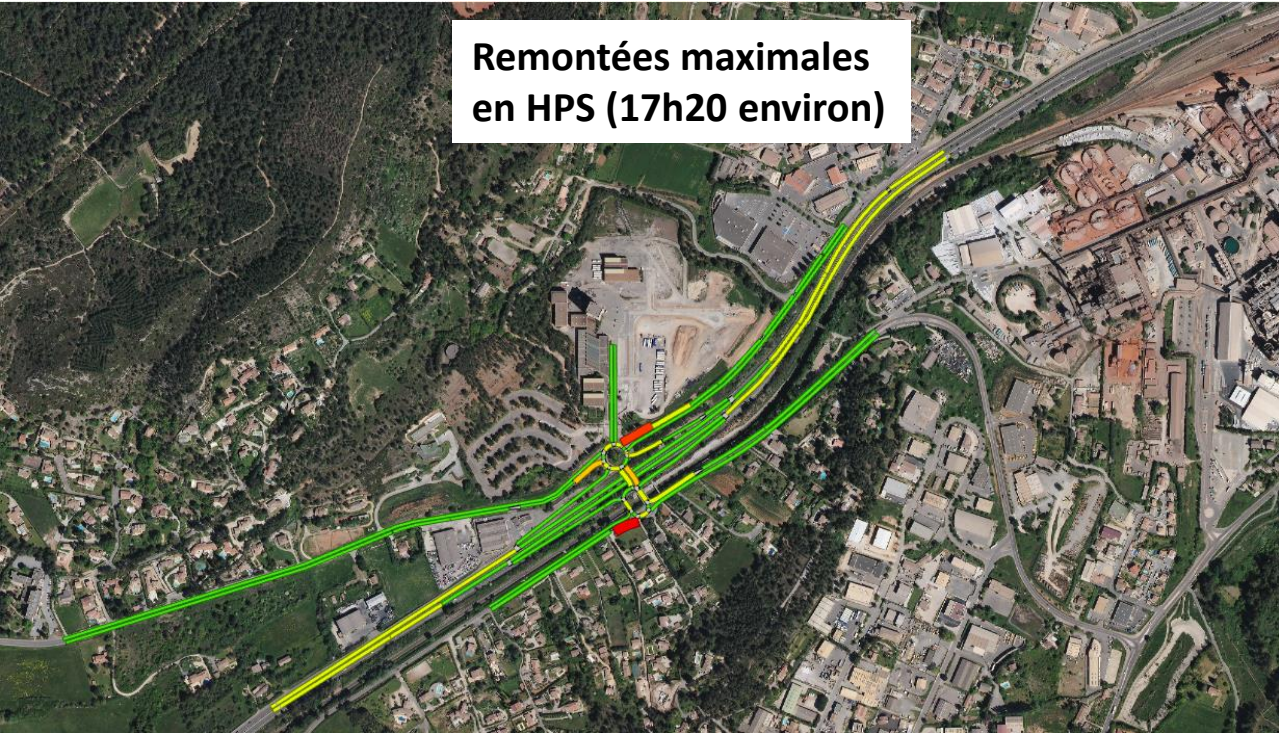
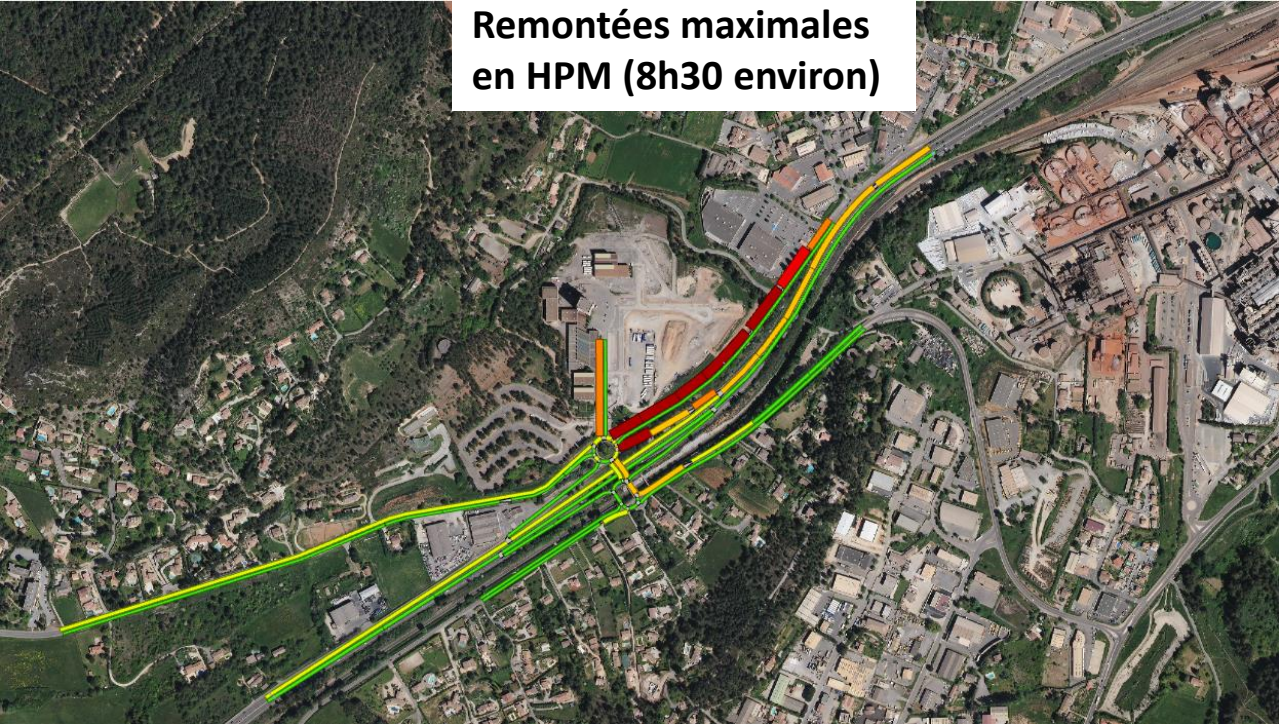
En HPS, le fonctionnement circulatoire du scénario 4 serait satisfaisant.

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC4		2047 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	60	60	760	1000
Depuis RD60 Bouc	0	0	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	60	100
Depuis Arménie	0	0	160	200	310	500
Somme	380	500	300	360	1130	1600

Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC4		2047 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,9	1	1,4	1,9
Depuis RD6 Trets	1,8	2	0,9	1	2,6	3,4
Depuis Arménie	0,5	0,6	3,1	5	9	15,1
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,2	1,4	1,3	1,5
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	0,8	0,8	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,8	1	0,9	1,1
Somme	8,2	9,9	7,7	10,2	16,1	23,9

Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC4		2047 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	60	60	440	600
Depuis RD60 Bouc	170	200	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50	60	100
Depuis Arménie	0	0	0	0	310	500
Somme	300	400	110	110	810	1200

Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC4		2047 SC4	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,9	1	1,3	1,6
Depuis RD6 Trets	0,8	1	0,7	0,7	0,9	1
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,4	0,5	0,8	1
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	1,4	1,5	1,9	2,1
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	0,8	0,9	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	1,1	1,6	2	3,3
Somme	6,7	8,4	5,3	6,2	7,8	9,9





# Horizon 2047 Scénario 5

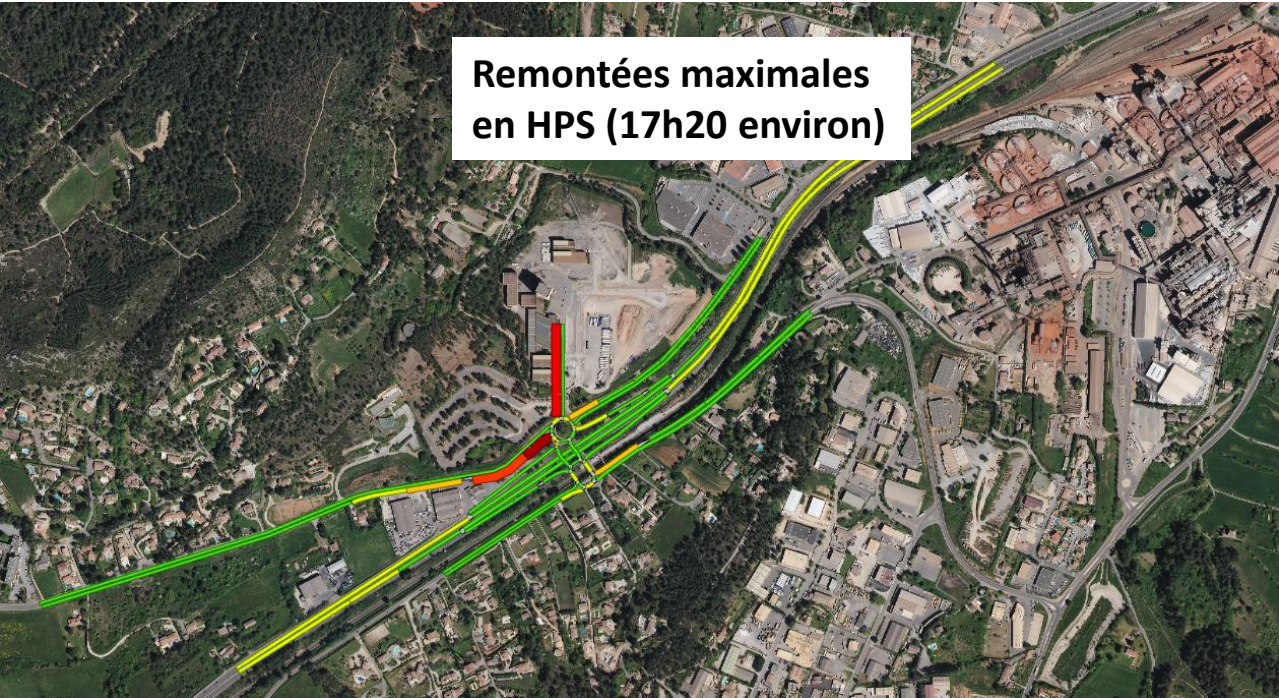
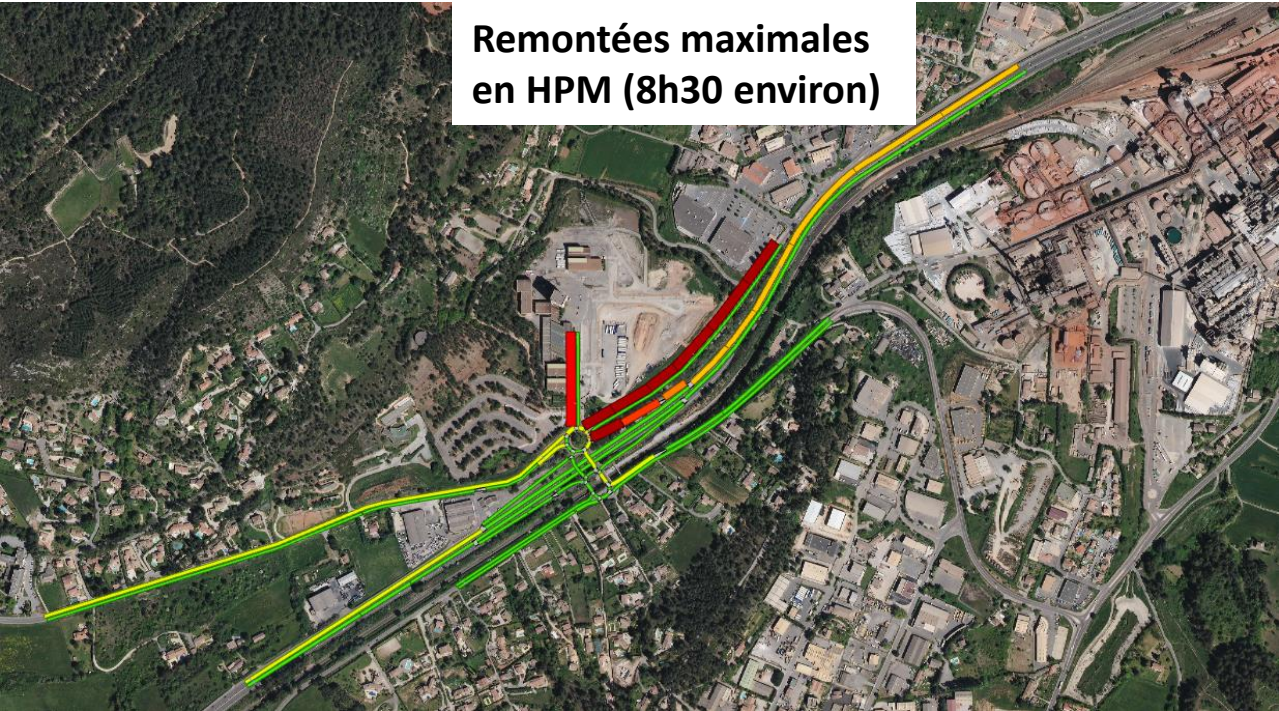
Pour l’horizon 2047, une augmentation de trafic de +0,6% par an par depuis 2027 est prise en compte, soit +12%.

En HPM, avec le scénario 5 :

- L’Avenue d’Arménie serait fortement saturée.
- Les remontées de véhicules depuis Trets atteindraient la section courante de la RD6.

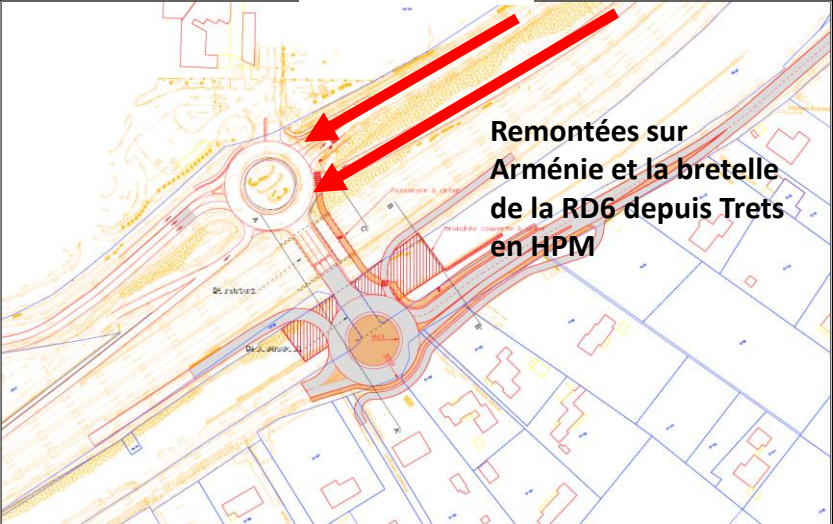
En HPS, avec le scénario 5, la RD60 depuis Bouc serait saturée. La majorité des véhicules tournant à la première sortie à droite emprunterait la voie de droite. La voie de gauche serait alors sous utilisée.

Remontées de véhicules en HPM (m)						
Origine	Actuel		2027 SC5		2047 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	170	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	210	300	60	60	760	1000
Depuis RD60 Bouc	0	0	0	0	0	0
Depuis RD8c Gardanne	0	0	80	100	80	100
Depuis Arménie	0	0	160	200	310	500
Somme	380	500	300	360	1150	1600
Temps de parcours en HPM (min)						
Origine	Actuel		2027 SC5		2047 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,7	0,7	0,9	1	1,1	1,4
Depuis RD6 Trets	1,8	2	1,1	1,2	4,1	4,9
Depuis Arménie	0,5	0,6	4	5,8	10,2	13,4
Depuis RD60 Bouc	1,2	1,3	1,6	2,5	1,7	2,7
Depuis RD6 Marseille	4	5,3	0,8	0,8	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,7	0,8	0,5	0,6	0,6	0,6
Somme	8,2	9,9	8,9	11,9	18,6	23,9
Remontées de véhicules en HPS (m)						
Origine	Actuel		2027 SC5		2047 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD6 Marseille	130	200	0	0	0	0
Depuis RD6 Trets	0	0	60	60	0	0
Depuis RD60 Bouc	170	200	0	0	240	400
Depuis RD8c Gardanne	0	0	50	50	50	50
Depuis Arménie	0	0	0	0	0	0
Somme	300	400	110	110	290	450
Temps de parcours en HPS (min)						
Origine	Actuel		2027 SC5		2047 SC5	
	Moy	Max	Moy	Max	Moy	Max
Depuis RD8c Gardanne	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2
Depuis RD6 Trets	0,8	1	0,7	0,7	1,3	1,4
Depuis Arménie	0,4	0,5	0,5	0,6	1	1,5
Depuis RD60 Bouc	2,5	3,1	2,3	2,8	5	8,2
Depuis RD6 Marseille	2,2	3	0,9	0,9	0,9	0,9
Depuis RD8c Simiane	0,8	0,9	0,8	1,2	1	1,4
Somme	6,7	8,4	6,1	7,3	10,3	14,6





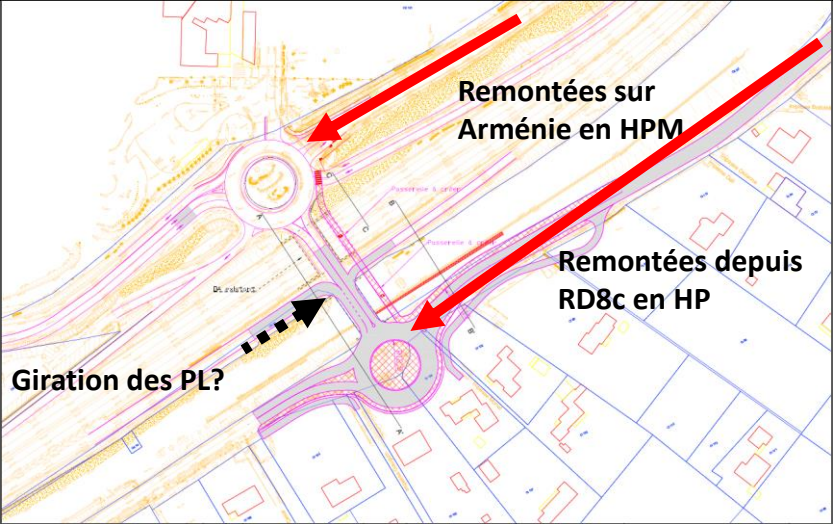
Scénario 1



Secteur d'étude fluide excepté depuis l'Avenue d'Arménie et la bretelle de sortie depuis Trets le matin.

Aménagement à préférer

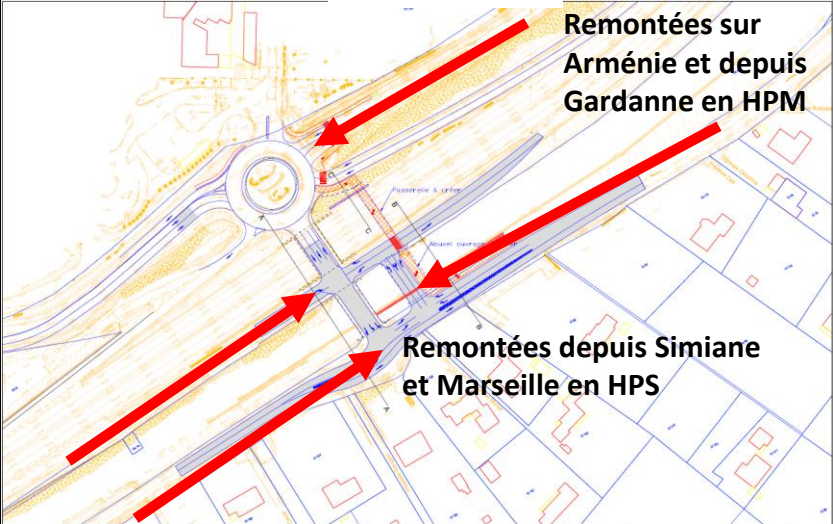
Scénario 2



RD8c depuis Gardanne fortement saturée aux heures de pointe.  
Avenue d'Arménie saturée le matin.  
Giration des PL depuis la RD6 Marseille et vers la RD6 Trets difficile. Possibilité de déborder sur la voie d'en face.

Aménagement à éviter

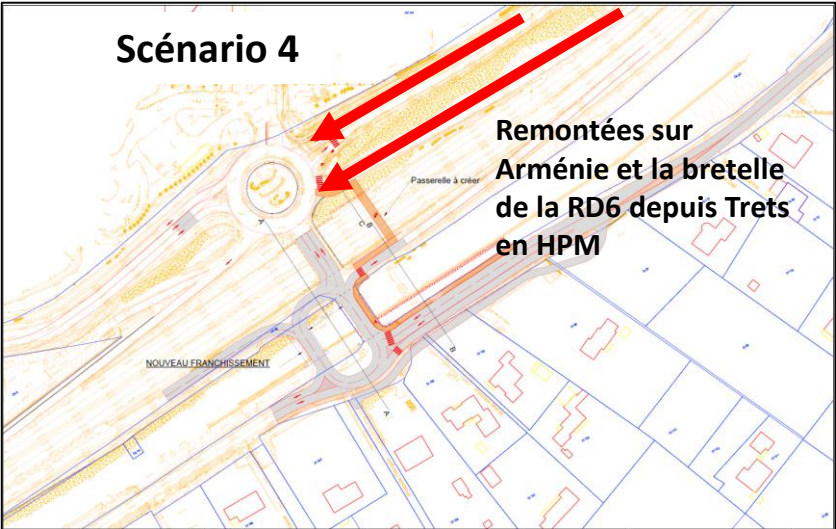
Scénario 3



Avenue d'Arménie saturée le matin.  
Bretelle de sortie de la RD6 saturée le soir.  
RD8c depuis Simiane saturée le soir.

Aménagement à éviter

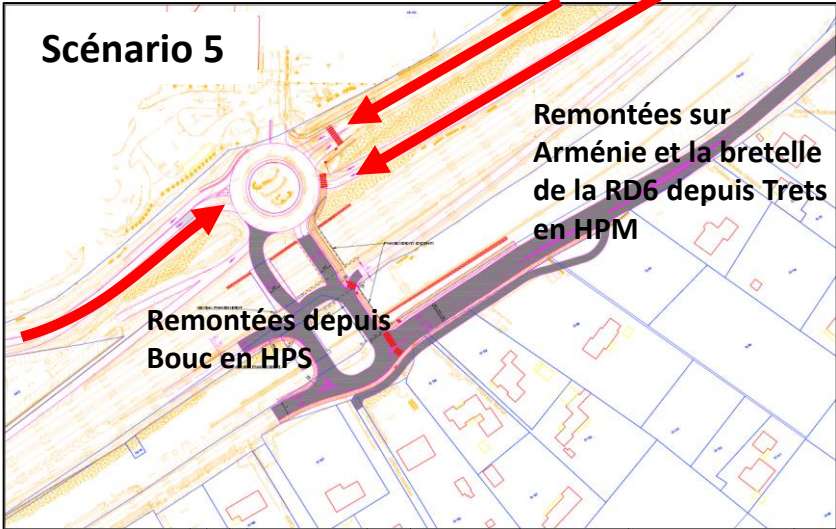
Scénario 4



Secteur d'étude fluide excepté depuis l'Avenue d'Arménie et la bretelle de sortie depuis Trets le matin.

Aménagement à préférer

Scénario 5



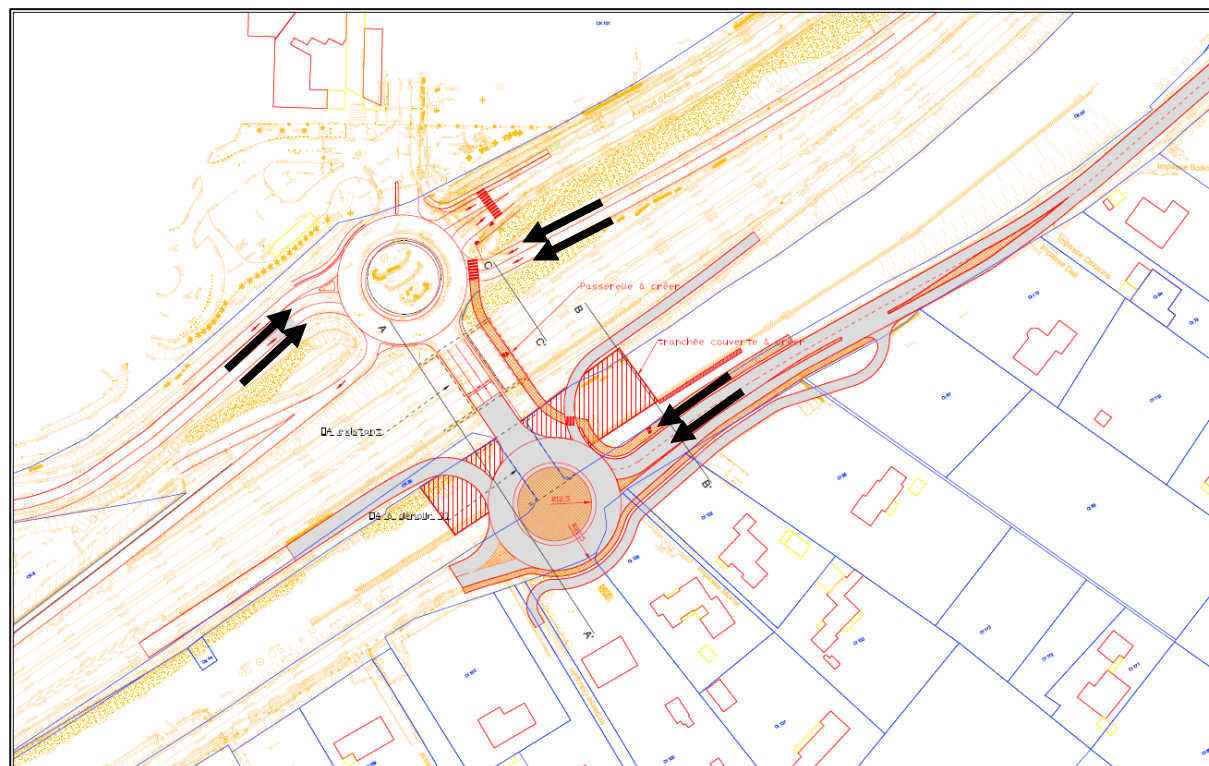
Secteur d'étude saturé depuis l'Avenue d'Arménie et la bretelle depuis Trets le matin ainsi que depuis Bouc le soir.

Aménagement à éviter

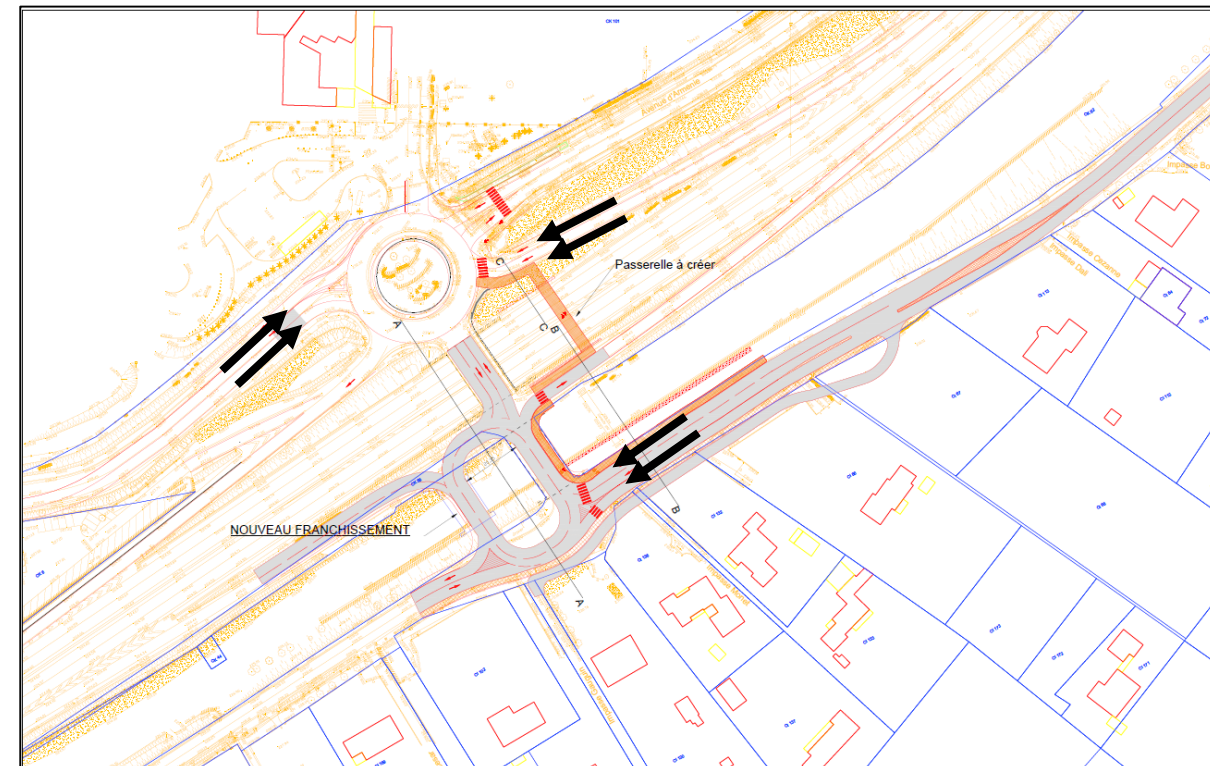
Les scénarios 1 et 4 offrent un fonctionnement satisfaisant à l'horizon 2047.



## Scénario 1



## Scénario 4



**Les scénarios 1 et 4 offrent le meilleur fonctionnement circulatoire à terme.**

**A l'horizon 2027, l'Avenue d'Arménie serait saturée le matin.**

**A l'horizon 2047, l'Avenue d'Arménie et la bretelle de sortie de la RD6 seraient saturées le matin.**

**Le secteur d'étude serait fluide le soir aux deux horizons.**

**Les deux scénarios prévoient les aménagements suivants :**

- **Élargissement à 2 voies de la bretelle de sortie de RD6 depuis Trets. Cet aménagement est indispensable dès l'horizon 2022 et doit être conservé à terme.**
- **Elargissement à 2 voies de la RD60 depuis Bouc,**
- **Aménagement d'un carrefour giratoire au Sud (oblong pour le scénario 4),**
- **Elargissement à 2 voies de la RD8c depuis Gardanne en entrée dans le nouveau carrefour giratoire.**

**L'élargissement à 2 voies de la bretelle de sortie de la RD6 depuis Marseille est indispensable en 2023 mais ne l'est plus en 2027 en raison de la création du carrefour giratoire.**

**Entre 2023 et 2027, en raison des temps de parcours importants depuis Marseille, un report d'itinéraire pour ceux venant de Marseille est à considérer.**