

Pont de Barcarin

Mission d’Assistance à Maîtrise d’Ouvrage : Etude de trafic

Mars 2025



16 Route de la Gavotte - 13015 Marseille

Tél : 04 91 03 68 59 – Email : contact@transmobilités.com



Numéro d’affaire : A2089
Etude réalisée par : Romain SUEL
Vérifiée par : Benoît JOGUET
Version du 6 mars 2025

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
<i>Préambule</i>	4
<i>Contexte de l'étude</i>	4
EVOLUTION RECENTE DU TERRITOIRE	5
Evolution démographique	5
Evolution de l'emploi et de la population active	5
Evolution des trafics sur les principaux axes du secteur d'étude	6
<i>Sur réseau national</i>	6
<i>Sur réseau départemental</i>	6
Evolution de la fréquentation du bac de Barcarin	7
<i>Evolution globale de la fréquentation du bac</i>	7
<i>Evolution saisonnière de la fréquentation du bac</i>	7
DIAGNOSTIC DES FLUX	9
Trafics relevés en Juin 2024 sur les axes du secteur d'étude	9
Origines et destination des flux en franchissement du Rhône sur la RN113 et le bac de Barcarin.....	10
<i>Résultats de l'analyse des OD pour la RN113 hors période estivale</i>	10
<i>Résultats de l'analyse des OD pour le bac de Barcarin hors période estivale</i>	11
<i>Résultats de l'analyse des OD pour la RN113 en été</i>	12
<i>Résultats de l'analyse des OD pour le bac de Barcarin en été</i>	12
Affectation du trafic généré par la ZIP de Fos-sur-Mer	13
Echanges locaux entre Sain-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône	13
MODELISATION DE LA SITUATION ACTUELLE	14
Périmètre de modélisation	14
Périodes modélisées	14
Fonctionnement du modèle statique	14
<i>Le calage du modèle</i>	15
<i>Résultats du calage à l'HPM</i>	15
<i>Résultats du calage à l'HPS</i>	15
Modélisation de la situation actuelle	16
<i>Trafics modélisés à l'HPM</i>	16
<i>Trafics modélisés à l'HPS</i>	17
<i>Zoom sur les trafics modélisés dans le secteur de Barriol à l'HPM et à l'HPS</i>	18
PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU TERRITOIRE A L'HORIZON 2035	19
Evolution démographique et du nombre d'emploi	19
Aménagements viaires intégrés aux situations de référence à l'horizon 2035	21
MODELISATION DES SITUATIONS DE REFERENCE EN 2035	22
Situation de référence 1 : Sans contournement autoroutier d'Arles	22
Situation de référence 2 : Avec contournement d'Arles gratuit	23
Situation de référence 3 : Avec contournement d'Arles payant	24
MODELISATION DES SCENARIOS VIAIRES PROJETES A L'HORIZON 2035	27
Scénario 1 : Pont de Barcarin gratuit	27
<i>Sans le contournement d'Arles</i>	27
<i>Avec le contournement d'Arles gratuit</i>	28
<i>Avec le contournement d'Arles payant</i>	29
Scénario 2 : Pont de Barcarin payant.....	30
<i>Sans le contournement d'Arles</i>	30
<i>Avec le contournement d'Arles gratuit</i>	31
<i>Avec le contournement d'Arles payant</i>	32
Scénario 3 : Pont de Barcarin gratuit, alternat	33
<i>Sans le contournement d'Arles</i>	33
<i>Avec le contournement d'Arles gratuit</i>	34
<i>Avec le contournement d'Arles payant</i>	35
Scénario 4 : Pont de Barcarin gratuit, transit PL interdit	36
<i>Sans le contournement d'Arles</i>	36
<i>Avec le contournement d'Arles gratuit</i>	37
<i>Avec le contournement d'Arles payant</i>	38
SYNTHESE DES RESULTATS	39
Les trafics moyens journaliers projetés pour chaque situation en franchissement du Rhône à Barcarin	39
Les flux PL générés par la ZIP de Fos à l'horizon 2035	40
Les reports de trafics de rive à rive engendrés par le pont de Barcarin	41
Les évolutions de trafic sur la RD35 au niveau de Barriol.....	42
L'augmentation des échanges locaux entre Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône	43
PROJECTIONS DE TRAFIC A L'HORIZON 2050	44
Les trafics moyens journaliers projetés pour chaque situation en franchissement du Rhône à Barcarin	44

INTRODUCTION

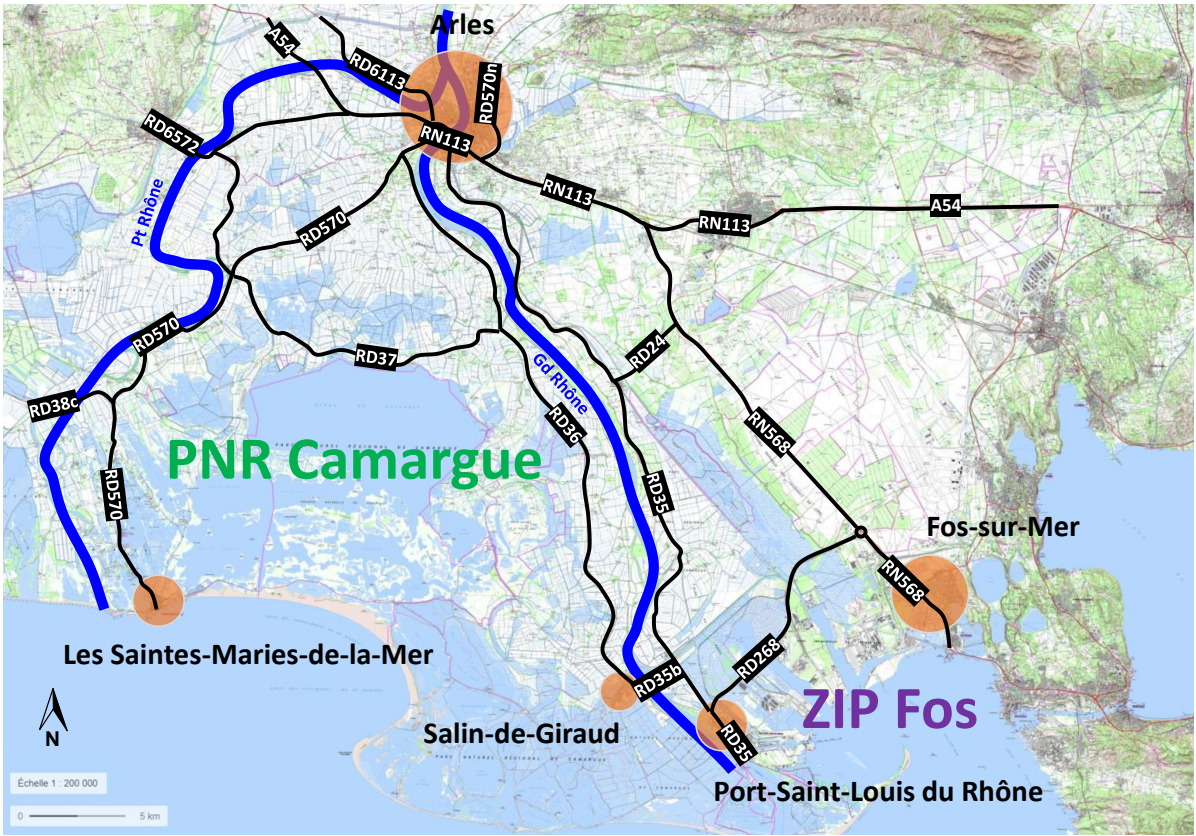
Préambule

L’objectif de l’étude est de quantifier le trafic projeté en aménageant un pont routier au droit de l’actuel bac de Barcarin. Le projet de création d’un pont entre Salin de Giraud et Port-Saint-Louis du Rhône intervient dans un milieu environnemental très sensible. Les éléments de trafics revêtent donc une grande importance. Aussi le Département a souhaité s’appuyer sur l’expertise d’un AMO afin d’élaborer les études de trafic du secteur devant être communiqué à l’équipe de Maîtrise d’Œuvre. Ces éléments serviront à l’équipe de Maitrise d’œuvre pour finaliser son analyse sur les conditions de déplacement.

Contexte de l’étude

Le bac de Barcarin permet la desserte de Salin-de-Giraud (2 000 habitants), quartier d’Arles situé à l’embouchure du Grand Rhône. Actuellement, le franchissement routier du Rhône s’effectue principalement à Arles via la RN113/A54, axe autoroutier reliant la Métropole Aix-Marseille-Provence au Languedoc emprunté par environ 70 000 véhicules/jour.

L’aménagement d’un pont sur le Rhône à la place du bac de Barcarin créerait un second accès routier à Salin-de-Giraud et ainsi remédierait à la situation d’impasse du quartier par rapport à Arles et au reste du département des Bouches-du-Rhône. Toutefois, le pont pourrait engendrer une induction de trafic en été pour rejoindre la Camargue depuis l’Est des Bouches-du-Rhône. De plus, l’aménagement d’un pont à la place du bac à Barcarin créerait un itinéraire alternatif à l’itinéraire classique RD268/RN113 pour rallier la ZIP de Fos depuis/vers le Languedoc. Le nouvel itinéraire ainsi créer emprunterait le pont de Barcarin puis la RD36 pour rejoindre la RN113 à Arles Vittier.

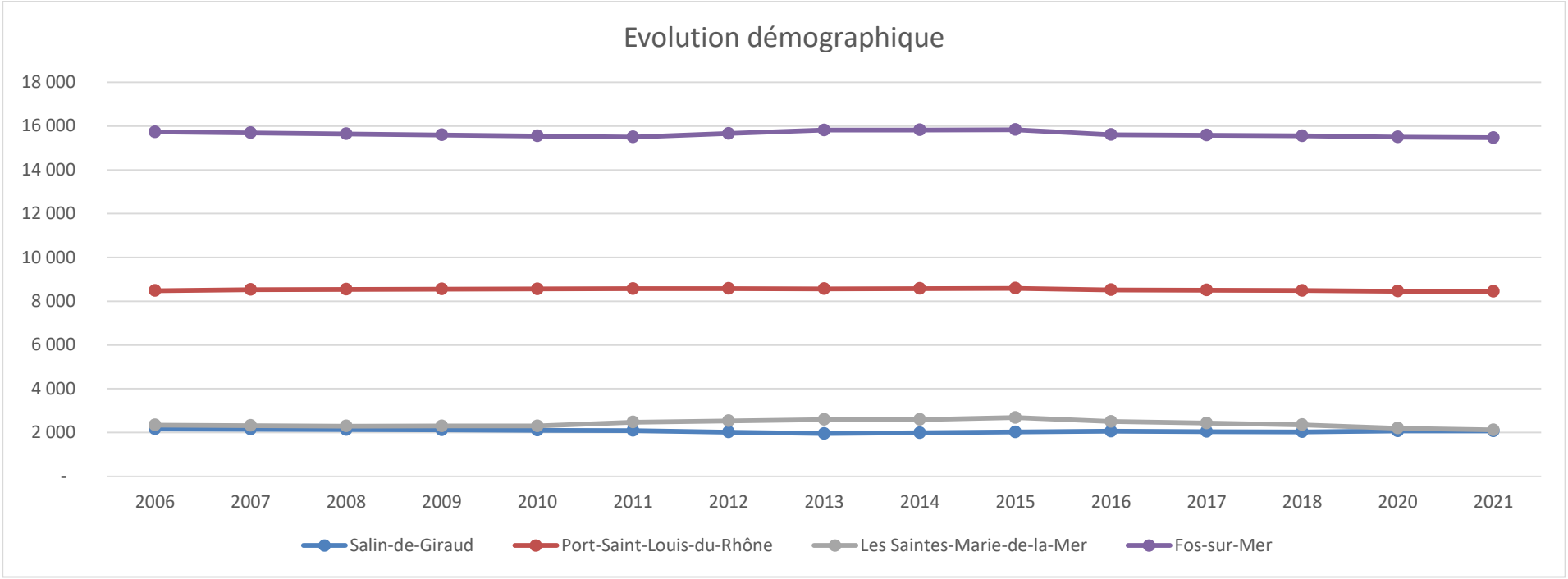


L’analyse de l’impact du projet de pont de Barcarin est réalisée à l’aide du modèle de trafic des Bouches-du-Rhône construit par TransMobilités. L’analyse est effectuée à l’horizon 2035 en prenant en compte les aménagements viaires projetés dans le secteur d’étude (contournement autoroutier d’Arles notamment) et le développement du territoire prévu par le SCoT de la Métropole Aix Marseille Provence.

EVOLUTION RECENTE DU TERRITOIRE

Evolution démographique

Le graphique suivant présente l’évolution démographique entre 2006 et 2021 des 3 communes du secteur d’étude (Port-Saint-Louis-du-Rhône, Les-Saintes-Maries-de-la-Mer, Fos-sur-Mer), et le quartier de Salin-de-Giraud appartenant à la commune d’Arles.



⇒ Sur la période 2006-2021, la tendance est à la stabilité sauf pour la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer qui a connu une diminution de la population depuis 2015 (-400 habitants).

Evolution de l’emploi et de la population active

Les tableaux suivants présentent l’évolution de l’offre d’emploi (en haut) et l’évolution de la population active occupée (en bas) par commune entre 2015 et 2021 :

NB emploi par commune	2010	2015	2021	Evo 2015-2021	Evo annuelle 2015-2021
Arles	20 304	19 792	19 871	79	0.1%
Port-Saint-Louis-du-Rhône	3 166	3 369	3 617	248	1.2%
Les Saintes-Maries-de-la-Mer	994	1 075	826	- 249	-3.9%
Fos-sur-Mer	14 077	13 186	13 917	731	0.9%
Total	38 541	37 422	38 231	809	0.4%
Focus : Salin de Giraud	718	823	821	-2	-0.2%

NB actifs ayant un emploi	2010	2015	2021	Evo 2015-2021	Evo annuelle 2015-2021
Arles	18 738	17 839	18 028	189	0.2%
Port-Saint-Louis-du-Rhône	3 007	2 858	2 997	139	0.8%
Les Saintes-Maries-de-la-Mer	829	971	719	- 252	-4.3%
Fos-sur-Mer	6 458	6 535	6 456	- 79	-0.2%
Total	29 032	28 203	28 200	- 3	0.0%
Focus : Salin de Giraud			668		

Données INSEE

Soit les évolutions globales suivantes :

Evolution de l'emploi	
Evo annuelle 2015-2021	+0.4%/an

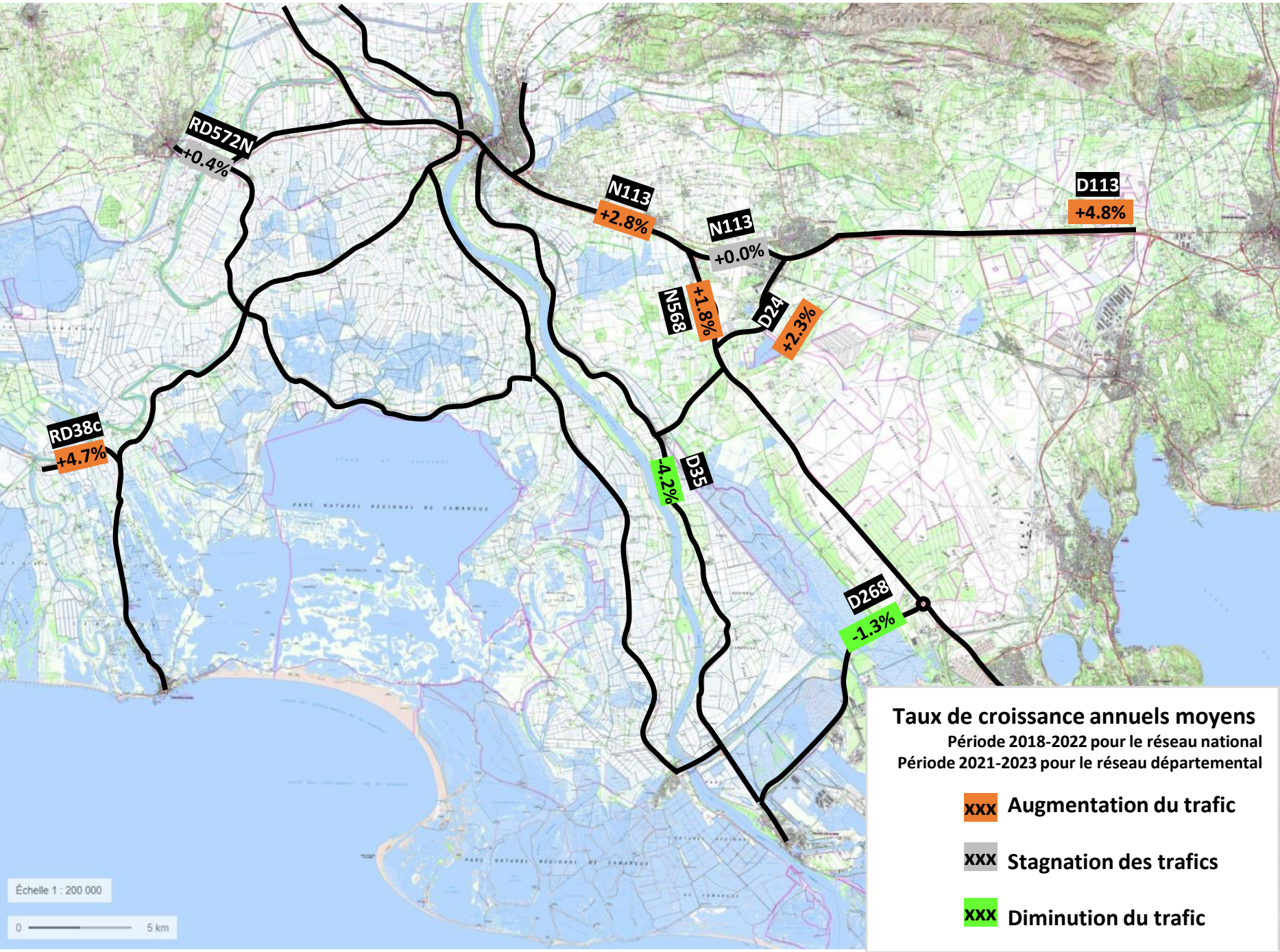
Evolution du nombre d'actif ayant un emploi	
Evo annuelle 2015-2021	0%/an

Au 20 octobre 2024, les données INSEE pour les années 2022, 2023 et 2024 ne sont pas encore disponibles.

- Création d’environ 1 000 emplois à Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône entre 2015 et 2021.
- Stagnation du nombre d’emplois et du nombre d’actifs occupés à Arles.
- Légère diminution du nombre d’actifs ayant un emploi à Fos-sur-Mer, malgré la hausse du nombre d’emploi.
- Une forte diminution du nombre d’emplois et du nombre d’actifs aux Saintes-Maries-de-la-Mer (-250 emplois et -250 actifs ayant un emploi) entre 2015 et 2021.

Evolution des trafics sur les principaux axes du secteur d’étude

La carte suivante présente les évolutions de trafics relevés par les gestionnaires de voiries dans les Bouches-du-Rhône :



Sur réseau national

Le tableau suivant présente les évolutions indiquées sur la carte précédente uniquement pour les routes nationales :

TMJA (véh/jour)	RN 568 PR4	RN 113 PR69	RN 113 PR66
2018	16 651	58 328	42 130
2019	18 376	51 825	39 080
2020	13 708	45 466	28 944
2022	17 847	64 826	42 159

Au 20 octobre 2024, les données de trafic pour les années 2023 et 2024 ne sont pas connues.

Evolution annuelle 2018-2022	1.8%	2.8%	0.0%
------------------------------	------	------	------

Source : DIRMED

⇒ **Tendance à la hausse des trafics sur le réseau national.**

Sur réseau départemental

TMJA (véh/jour)	D38C	D268	D35	D24	D113	RD572N
2021	4 145	13 765	2 217	4 369	7 266	6 996
2022	4 396	13 560	2 155	4 616	7 620	6 997
2023	4 532	13 401	2 029	4 573	7 969	7 046

Au 20 octobre 2024, les données de trafic pour l’année 2024 ne sont pas connues.

Evolution annuelle 2021-2023	4.7%	-1.3%	-4.2%	2.3%	4.8%	0.4%
------------------------------	------	-------	-------	------	------	------

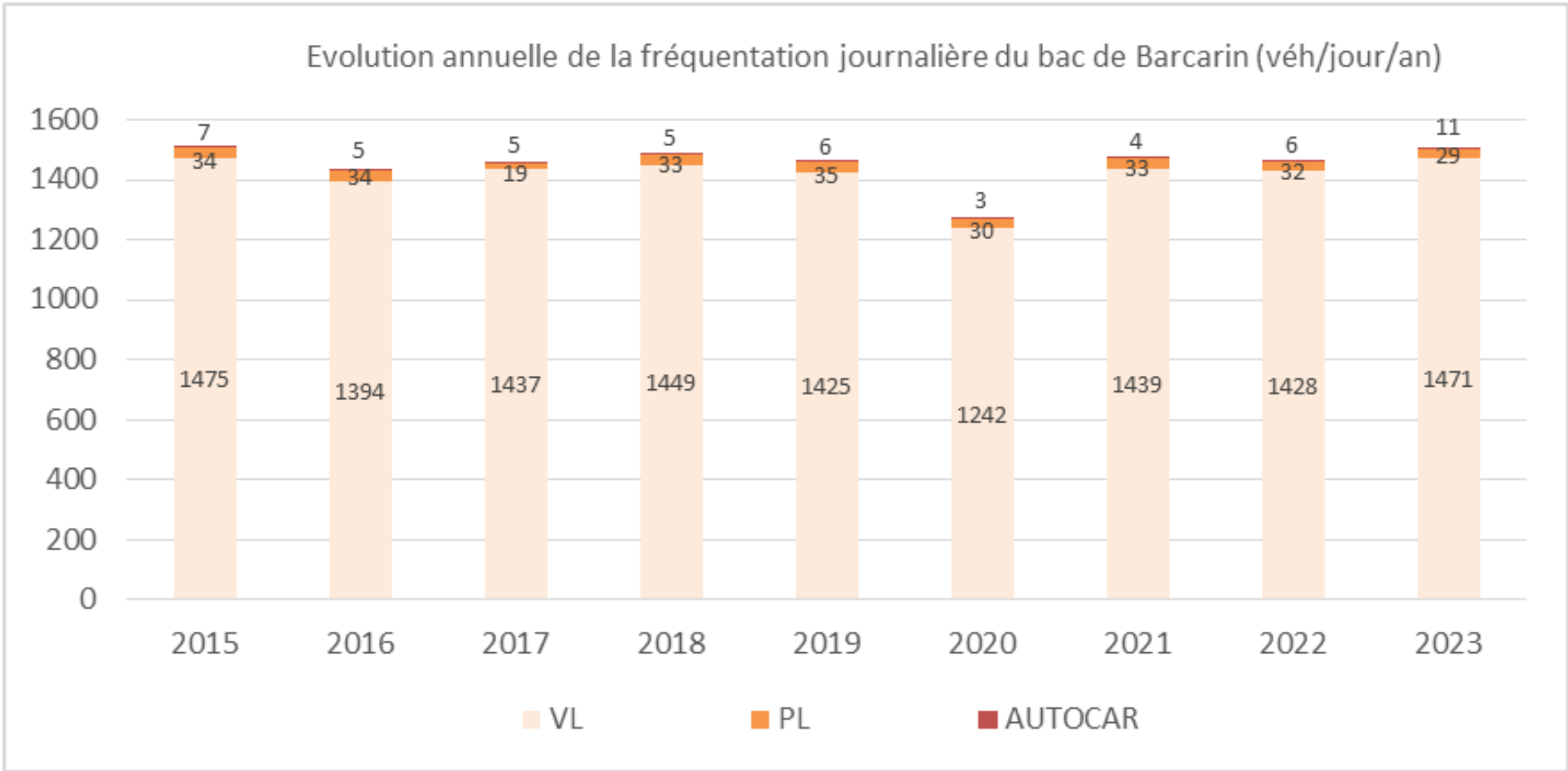
Source : CD13

⇒ **Tendance à la hausse des trafics sur le réseau départemental, sauf sur la RD35 et la RD268.**

Evolution de la fréquentation du bac de Barcarin

Evolution globale de la fréquentation du bac

Le graphique suivant présente l’évolution annuelle de la fréquentation journalière moyenne du bac de Barcarin entre 2015 et 2023 :

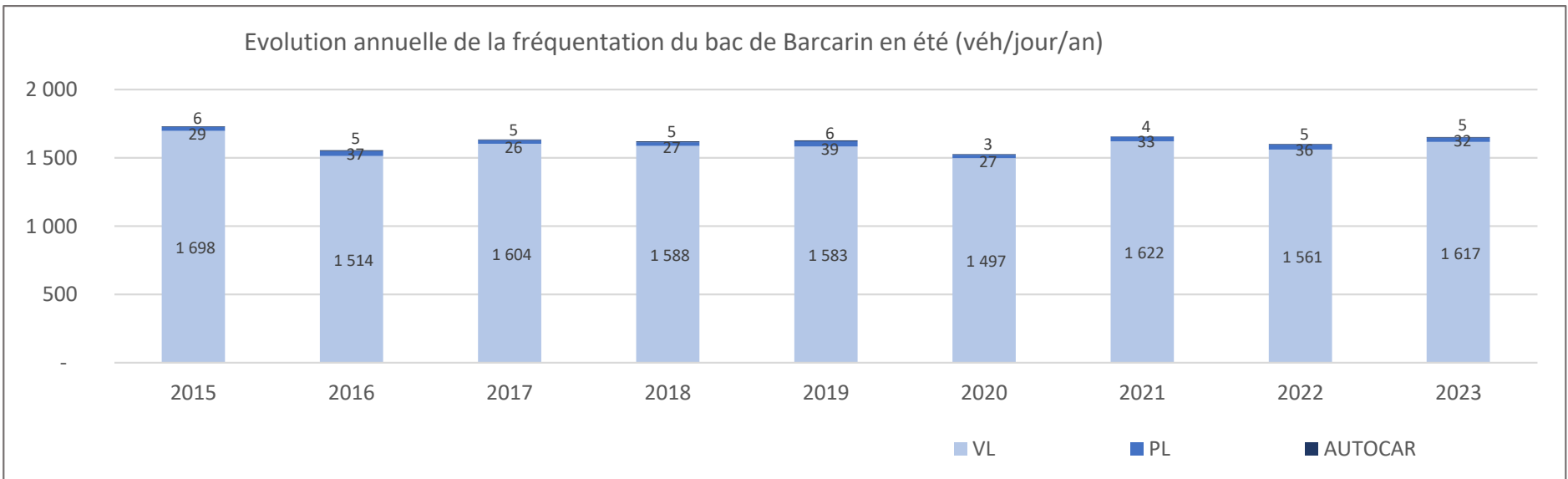
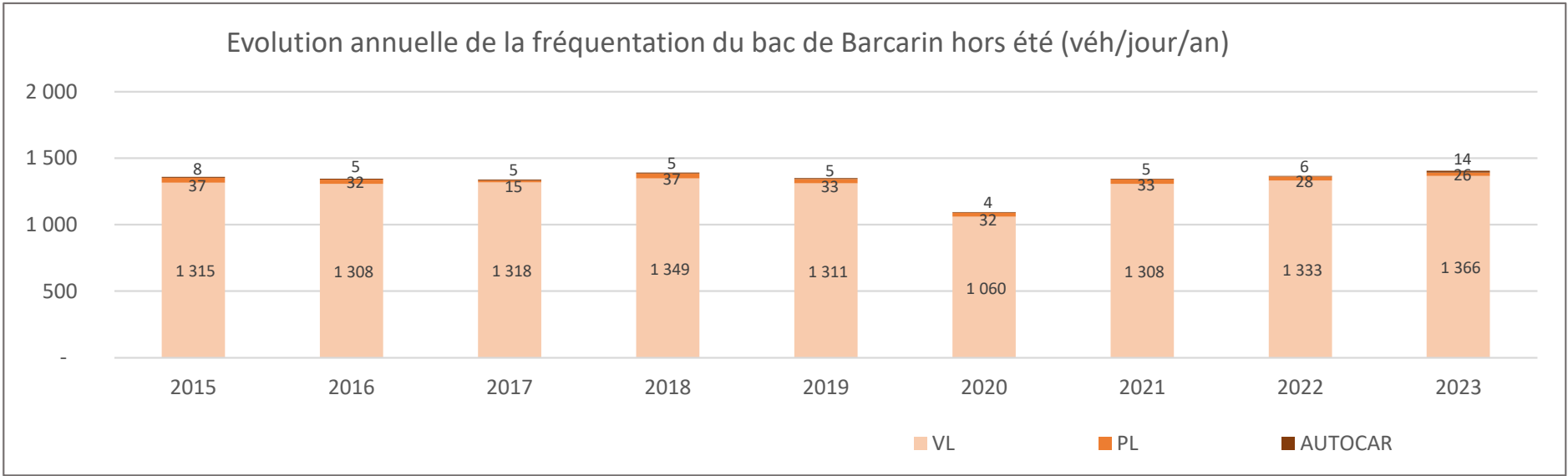


Il ressort les enseignements suivants :

- ⇒ **Les niveaux de trafic sur le bac de Barcarin ont très peu évolué entre 2015 et 2023.**
- ⇒ **En 2023, le bac est emprunté en moyenne par 1 470 VL, 30 PL et 10 autocars par jour, soit un trafic de 1 510 véhicules/jour, deux sens confondus.**

Evolution saisonnière de la fréquentation du bac

Les graphiques ci-dessous présentent les évolutions hors période estivale, d’octobre à avril (en haut) et en période estivale, de mai à septembre, compris (en bas) :



Il ressort les enseignements suivants :

- ⇒ Entre 2011 et 2015, le trafic en période estivale est supérieur de +35% par rapport au trafic hors période estivale,
- ⇒ Entre 2015 et 2023, le trafic en période estivale est supérieur de +22% par rapport au trafic hors période estivale,
- ⇒ Entre 2015 et 2023, le trafic hors période estivale a augmenté de +0.4%/an,
- ⇒ Entre 2015 et 2023, le trafic en période estivale a diminué de -0.6%/an.

En dépit d’une tendance générale à la baisse, la fréquentation du bac augmente hors période estivale ce qui révèle une légère augmentation des déplacements quotidiens pour les habitants de Port-Saint-Louis-du-Rhône et de Salin-de-Giraud.

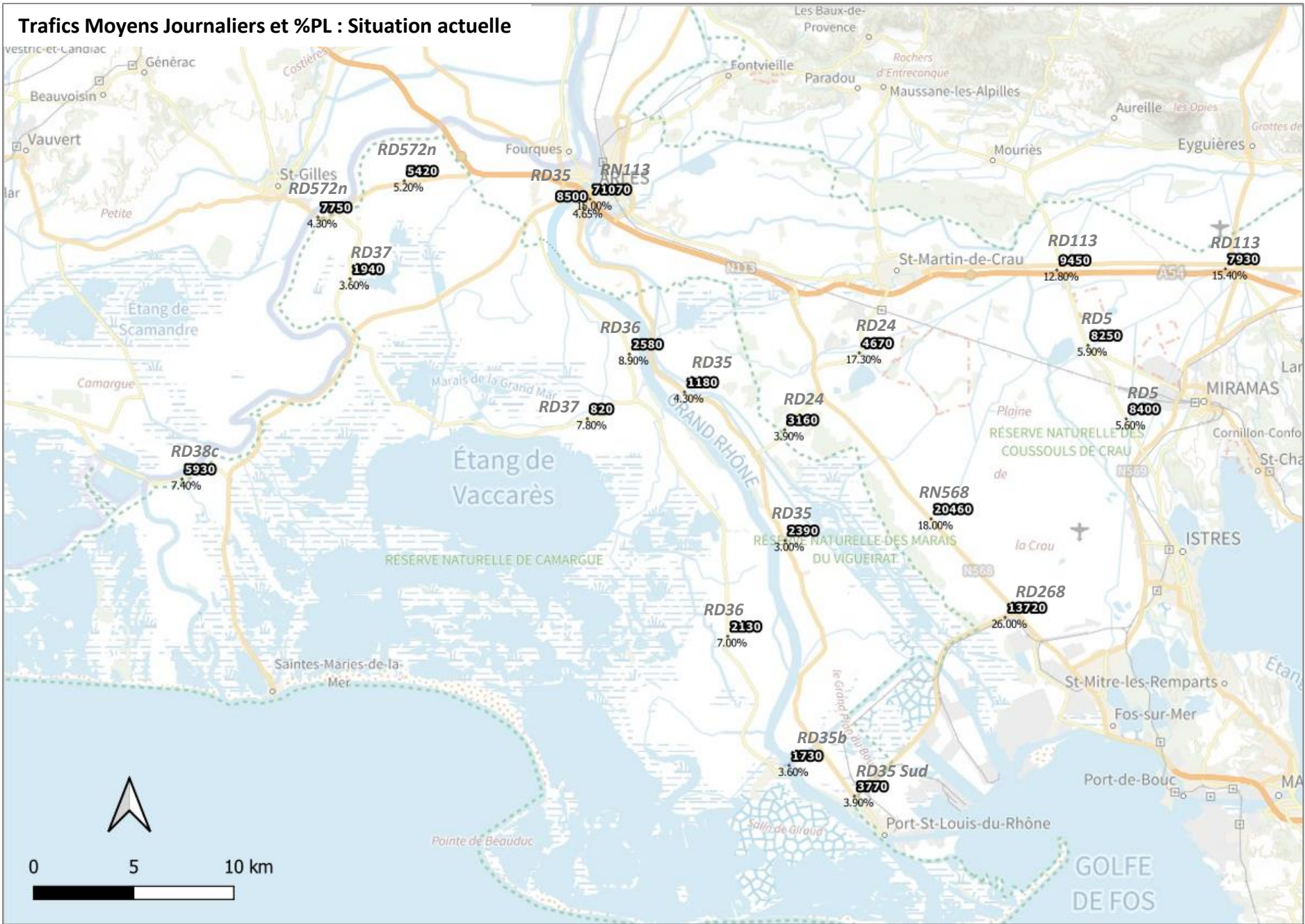
DIAGNOSTIC DES FLUX

Traffics relevés en Juin 2024 sur les axes du secteur d’étude

La situation actuelle se base sur des comptages routiers réalisés sur le réseau départemental par TransMobilités du 20 au 28 Juin 2024. Les trafics sur le réseau national ont été fournis par la DIRMED pour la même période.

NB : Les pourcentages de trafic PL indiqués ci-contre intègrent tous les véhicules dont la distance inter-essieux est supérieure à 3.5 mètres. Les véhicules de transport en commun, caravanes, véhicules avec remorques et certains utilitaires sont donc considérés comme des PL.

La carte ci-dessous présente les trafics relevés en Juin 2024 :



Il a été notamment relevé :

- 71 070 véhicules/jour dont 15% de PL sur la RN113 à Arles en franchissement du Rhône,
- 1 730 véhicules/jour dont 3.6% de PL sur la RD35b en franchissement du Rhône à Barcarin, soit une valeur élevée en comparaison aux valeurs moyennes présentées en page précédente, mais cohérente avec les pics de fréquentation du bac de Barcarin relevée sur certaines semaines de juin : 1 700 véhicules / jour en moyenne en juin 2023 et 1 793 véhicules / jour sur la semaine la plus chargée de juin 2023 .
- 8 500 véhicules/jour sur la RD35 à Arles Barriol, au niveau de l’établissement scolaire Paul Langevin,
- 2 390 véhicules/jour dont 3.0% de PL sur la RD35 au Nord de Port-Saint-Louis-du-Rhône,
- 2 130 véhicules/jour dont 7.0% de PL sur la RD36 au Nord de Salin-de-Giraud.
- 13 720 véhicules/jour dont 26.0% de PL sur la RD268 à la Fossette.

Origines et destination des flux en franchissement du Rhône sur la RN113 et le bac de Barcarin

Une analyse des flux en franchissement du Rhône a été effectuée, sur la base des données de « floating car data ». L’analyse a été effectuée pour deux tronçons :

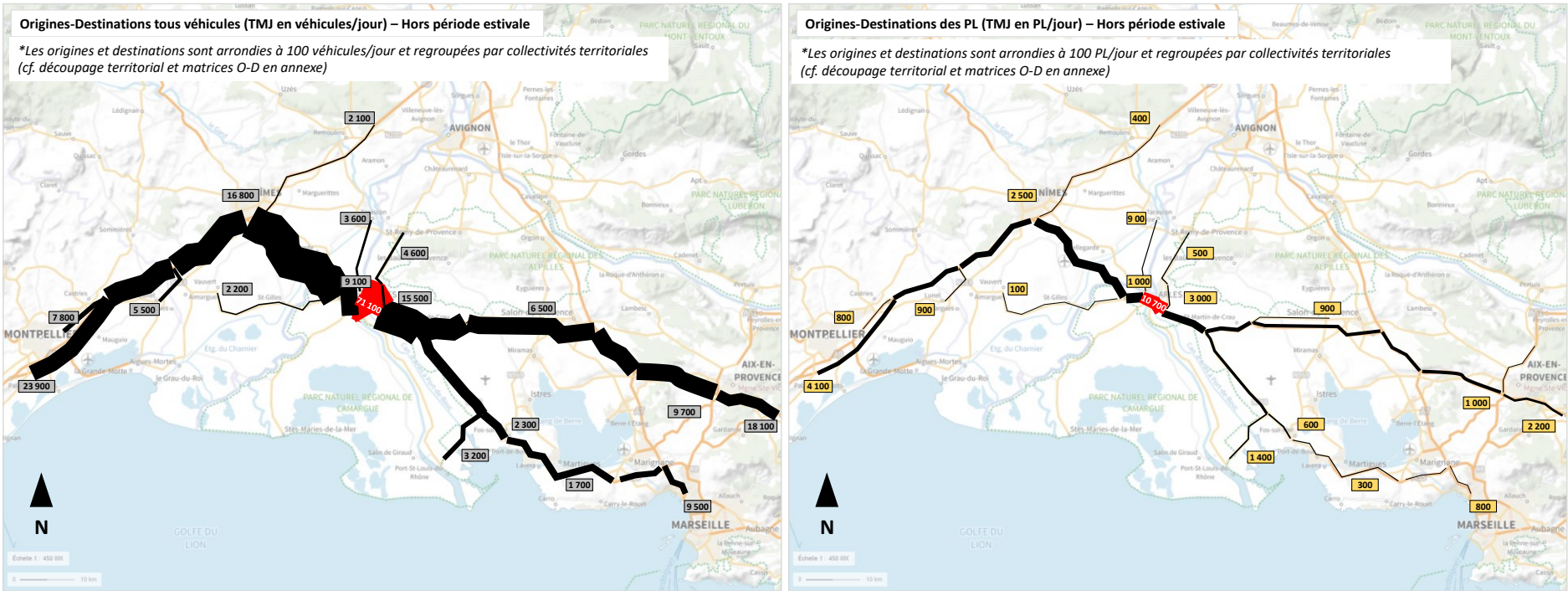
- La RN113 en franchissement du Rhône,
- Le bac de Barcarin.

Et ce pour deux périodes de l’année :

- En période scolaire (octobre et novembre 2024),
- En période estivale (juillet, août 2024).

Résultats de l’analyse des OD pour la RN113 hors période estivale

Les cartes ci-dessous présentent l’éclatement des flux quotidiens tous véhicules (à gauche) et PL (à droite) empruntant la RN113 en franchissement du Rhône à Arles, hors période estivale :



Sur la RN113, en franchissement du Rhône, hors période estivale :

Le trafic journalier tous véhicules atteint 71 100 véhicules/jour. On relève notamment :

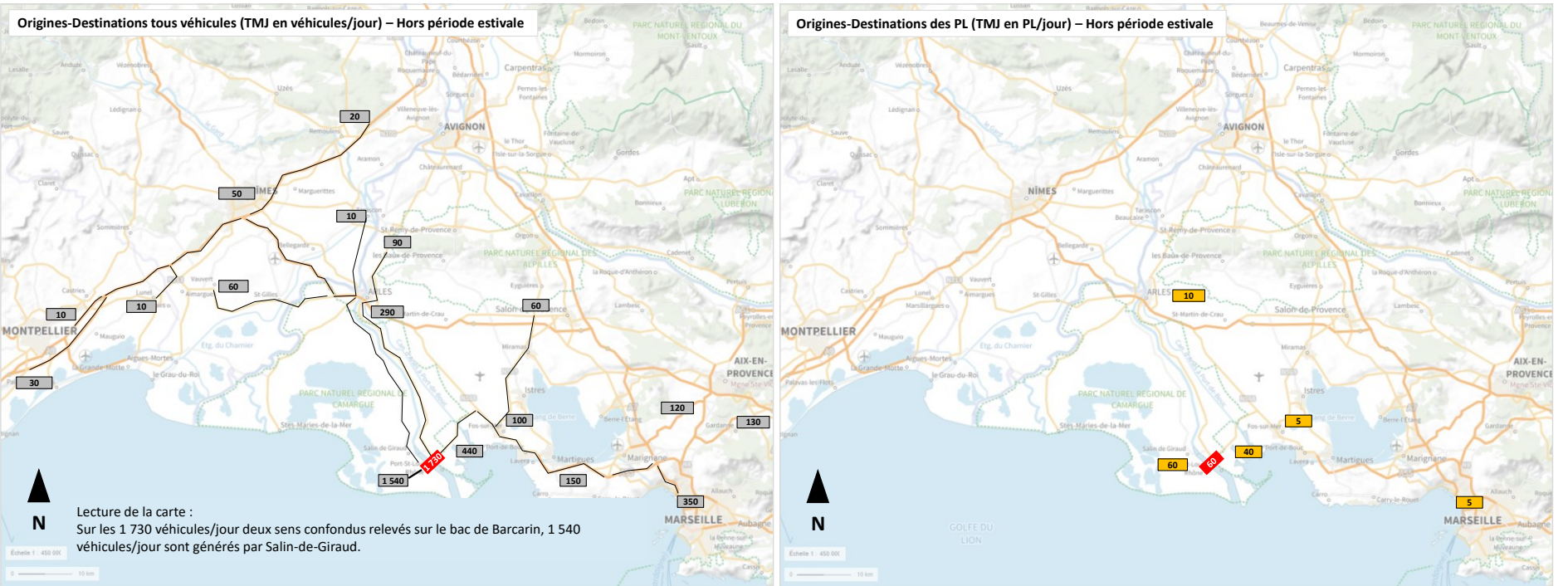
- 24 400 véhicules/jour depuis/vers les communes de l’agglomération d’Arles,
- 23 900 véhicules/jour depuis/vers l’A9 Sud,
- 16 800 véhicules/jour depuis/vers l’agglomération de Nîmes,
- 18 100 véhicules/jour depuis/vers l’Est des Bouches-du-Rhône et PACA.

Le trafic journalier PL atteint 10 700 PL/jour. On relève notamment :

- 4 100 PL/jour depuis/vers l’A9 Sud,
- 2 500 PL/jour depuis/vers l’agglomération de Nîmes,
- 4 000 PL/jour depuis/vers les communes de l’agglomération d’Arles,
- 1 400 PL/jour depuis/vers Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis du Rhône.

Résultats de l’analyse des OD pour le bac de Barcarin hors période estivale

Les cartes ci-dessous présentent l’éclatement des flux quotidiens tous véhicules (à gauche) et PL (à droite) empruntant le bac de Barcarin en franchissement du Rhône, hors période estivale :



Sur le bac de Barcarin, le trafic journalier tous véhicules atteint 1 730 véhicules/jour en Juin 2024. Il s’agit majoritairement de flux en échange avec l’Ouest d’Arles (1 540 véhicules/jour générés par l’Ouest d’Arles, dont Salin-de-Giraud). Les 190 véhicules restants transitent via la RD36 depuis/vers l’Ouest. Les communes du secteur de Nîmes et de la Petite Camargue représentent 110 véhicules/jour.

Sur le bac de Barcarin, le trafic journalier PL atteint 60 PL/jour. Il s’agit exclusivement de flux en échanges avec Salin-de-Giraud.

La capacité des deux bacs « Barcarin 4 » et « Barcarin 5 » qui constituent la flotte du SMTDR est la suivante :

- **Barcarin 4 :**
 - Capacité accueil maximale de Véhicules légers sur une traversée : 31
 - Capacité accueil maximale de Poids Lourds sur une traversée : 4 PL (type semi-remorque) ou 4 bus
 - Capacité accueil maximale de Véhicules légers et Poids-Lourds sur une traversée : 4 PL (type semi-remorque) ou 4 bus avec en plus 12 VL.
- **Barcarin 5 :**
 - Capacité accueil maximale de Véhicules légers sur une traversée : 36
 - Capacité accueil maximale de Poids Lourds sur une traversée : 4 PL (type semi-remorque) ou 4 bus
 - Capacité accueil maximale de Véhicules légers et Poids-Lourds sur une traversée : 4 PL (type semi-remorque) ou 4 bus avec en plus 24 VL.

Le SMTDR suivant l’affluence ne prend généralement pas plus de 2 PL par traversée.

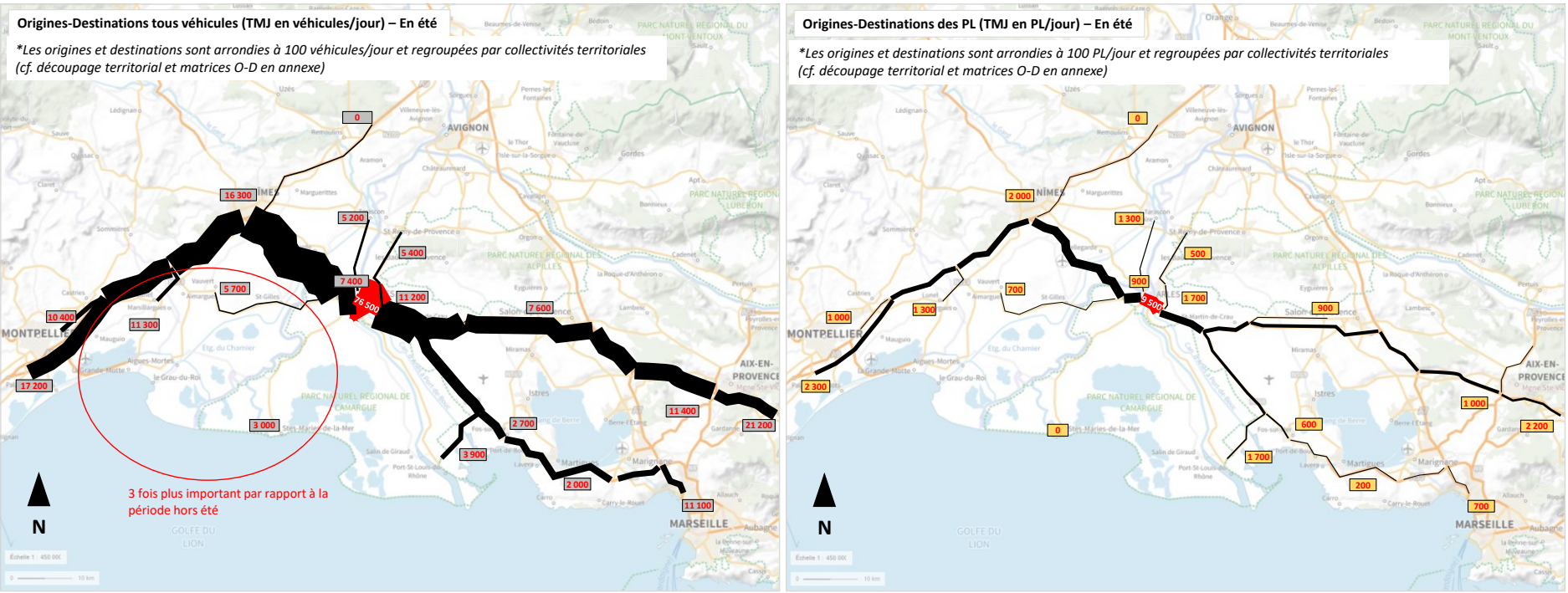
Le nombre moyen de traversées par jour est de 142 **traversées** avec 1 seul bac : **71 Allers et 71 Retours**.

La capacité maximale est donc estimée à 4 x 142 = 570 PL/jour.

La comparaison entre flux (60 PL/jour) et capacité d’écoulement des PL (570 PL/jour) par le bac de Barcarin met en exergue que les conducteurs de PL ne sont pas actuellement limités par la capacité de transport de l’infrastructure existante.

Résultats de l’analyse des OD pour la RN113 en été

Les cartes ci-dessous présentent l’éclatement des flux quotidiens tous véhicules (à gauche) et PL (à droite) empruntant la RN113 en franchissement du Rhône à Arles, en été :



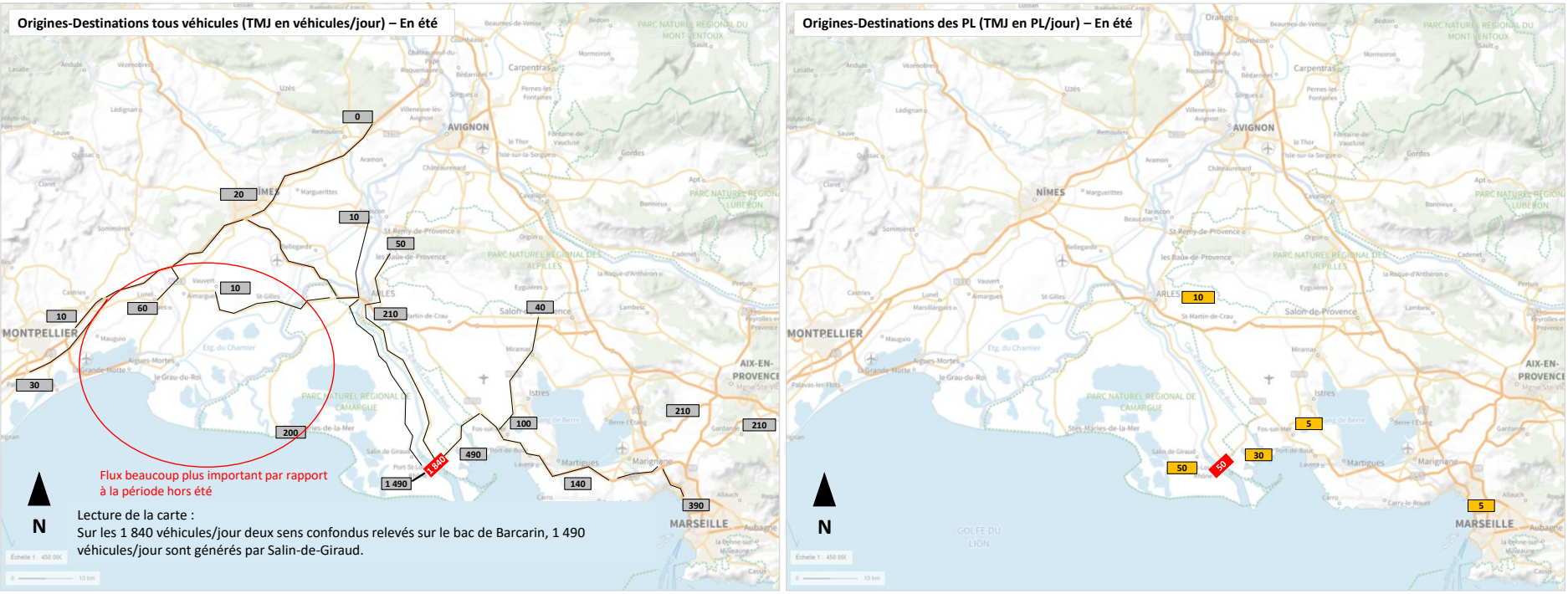
Sur la RN113, en franchissement du Rhône, le trafic journalier tous véhicules atteint en moyenne 76 500 véhicules/jour en Juillet et Août 2024, soit + 5 400 véhicules/jour par rapport à Juin 2024.

La part des flux générés par le secteur Camargue Ouest (Lunel, stations balnéaires du littoral, Ste-Marie-de-la-Mer, Aigues-Mortes, Pays de l’Or...) est presque trois fois plus importante par rapport à la période hors été.

Les trafics PL atteignent 9 500 véhicules/jour, soit une baisse d’environ 1 200 PL/jour par rapport à la période hors été.

Il y a peu de modification d’OD par rapport à la période hors été.

Résultats de l’analyse des OD pour le bac de Barcarin en été



Sur le bac de Barcarin, le trafic journalier tous véhicules atteint 1 840 véhicules/jour en été, soit un trafic légèrement supérieur à la période hors été.

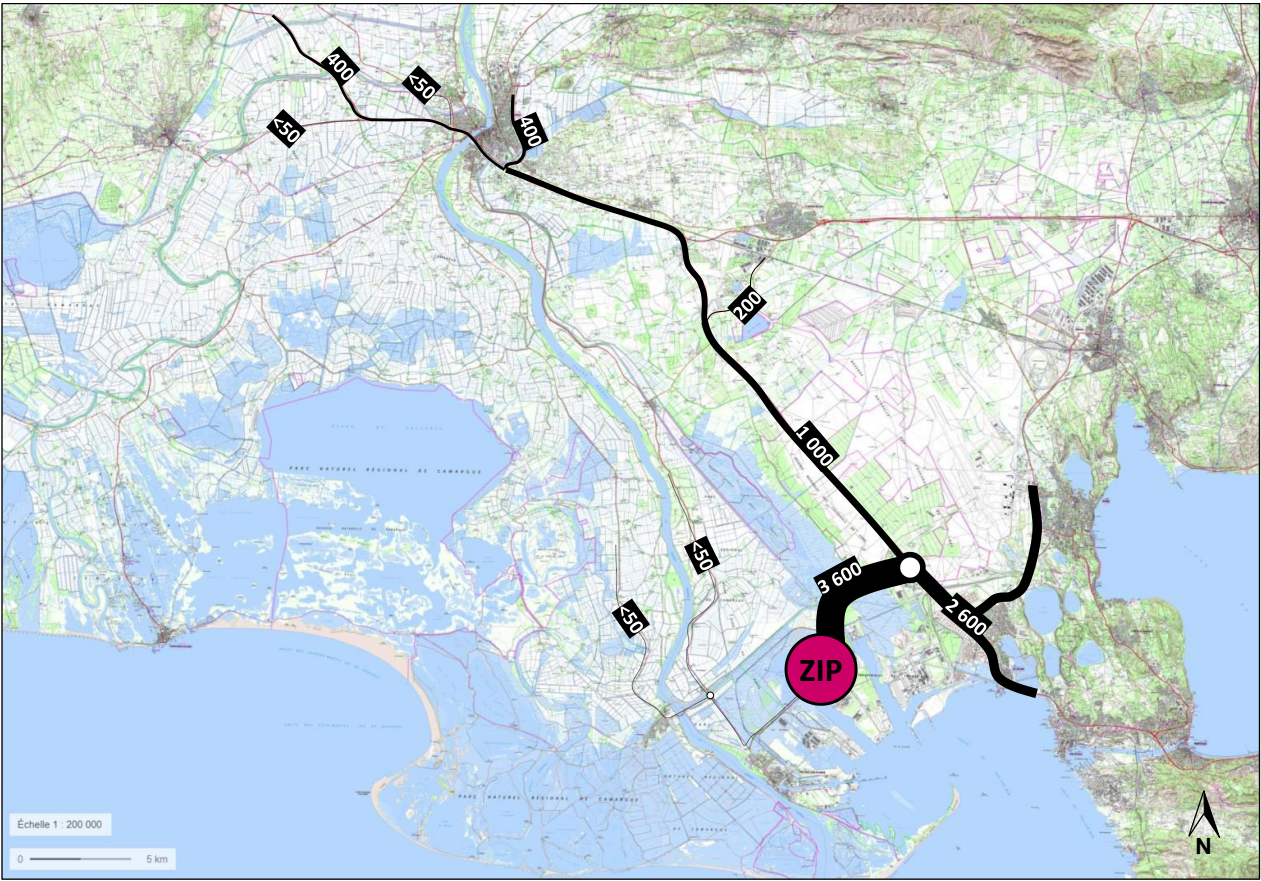
Il s’agit toujours majoritairement de flux en échange avec l’Ouest d’Arles (1 400 véhicules/jour générés par l’Ouest d’Arles, dont Salin-de-Giraud). On note aussi une part plus importante de flux générés par les stations balnéaires de la côte camarguaise (330 véhicules/jour, dont 250 véhicules/jour générés par les Saintes-Maries-de-la-Mer), ce flux étant très marginal en période hors été.

Sur le bac de Barcarin, le trafic journalier PL atteint 50 PL/jour. Il s’agit exclusivement de flux en échange avec Salin-de-Giraud. Le flux PL est globalement très stable sur le Bac, oscillant entre 40 et 60 PL/jour, en été et hors été.

Affectation du trafic généré par la ZIP de Fos-sur-Mer

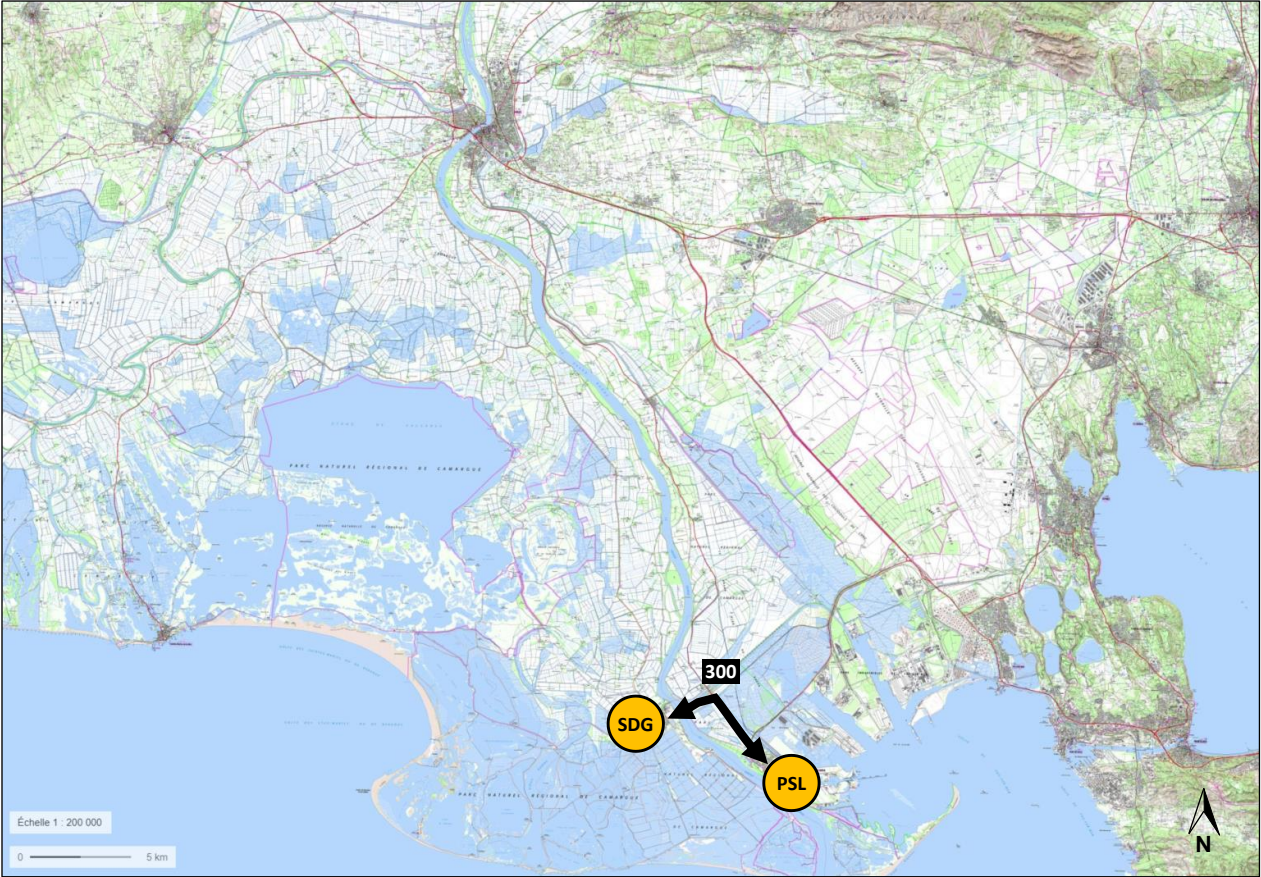
Les flux PL générés par la ZIP de Fos sont majoritairement tournés vers l’A7 et l’A55 : 2 600 PL / jour soit environ 72% des flux PL générés par la ZIP.

Les échanges ZIP<>A54 représentent 400 PL/jour dont 100 PL/jour générés par la ZIP Sud (Mât de Ricca).



Echanges locaux entre Sain-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône

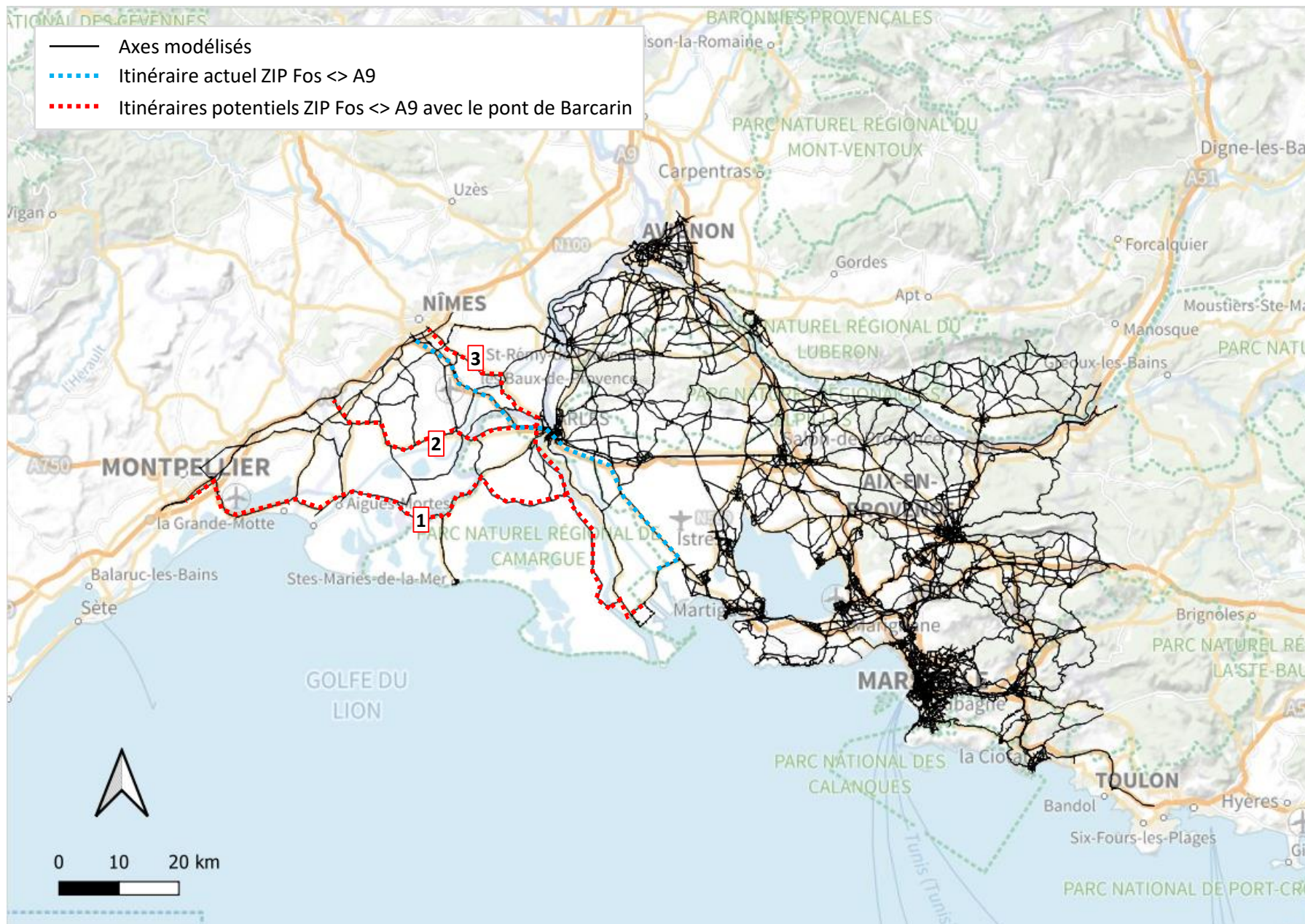
Le trafic moyen journalier entre Port-Saint-Louis-du-Rhône et Salin-de-Giraud atteint 300 véhicules/jour dont 5 PL/jour, soit environ 17% des 1 730 véhicules/jour et 17% des 30 PL/jour qui empruntent quotidiennement le bac de Barcarin.



MODELISATION DE LA SITUATION ACTUELLE

Périmètre de modélisation

Le réseau routier est modélisé à l’aide du logiciel Aimsun (TSS) v8. La carte ci-dessous présente l’ensemble du réseau modélisé :



Le périmètre de modélisation comprend la totalité du département des Bouches-du-Rhône. Il est élargi pour intégrer Montpellier, Nîmes et Avignon. **A l’Ouest, le modèle intègre l’A9 et le contournement de Montpellier jusqu’à la barrière de péage de Saint-Jean-de-Védas.**

Les itinéraires de report potentiels entre la ZIP de Fos-sur-Mer et l’A9 via la Camargue sont modélisés, il s’agit en particulier des itinéraires suivants :

1. RD37-RD570-Pont de Sylvéréal-RD58-RD62,
2. RD36-RD570-Vittier-RD572n-RD6572,
3. RD36-RD570-Vittier-RD6113.

Périodes modélisées

Il a été modélisé les heures de pointe du matin et du soir en jour ouvré :

- Heure de Pointe du Matin (HPM) = 8h00-9h00,
- Heure de Pointe du Soir (HPS) = 17h00-18h00.

Les résultats sont ensuite extrapolés pour obtenir les trafics journaliers VL et PL.

Fonctionnement du modèle statique

Le modèle statique de trafic fonctionne selon 3 paramètres fondamentaux :

- **Le réseau viaire est construit sous forme de tronçons**, pour lesquels il a été défini un type de route, une vitesse et une capacité maximale, **et de nœuds**, pour lesquels il a été défini les mouvements prioritaires.
- **La demande de trafic**, qui est retranscrite en plusieurs matrices O/D VL et PL en HPM et de même en HPS **est injectée dans le modèle via des générateurs** qui correspondent aux IRIS (INSEE).
- **Le coût de déplacement par tronçon.**

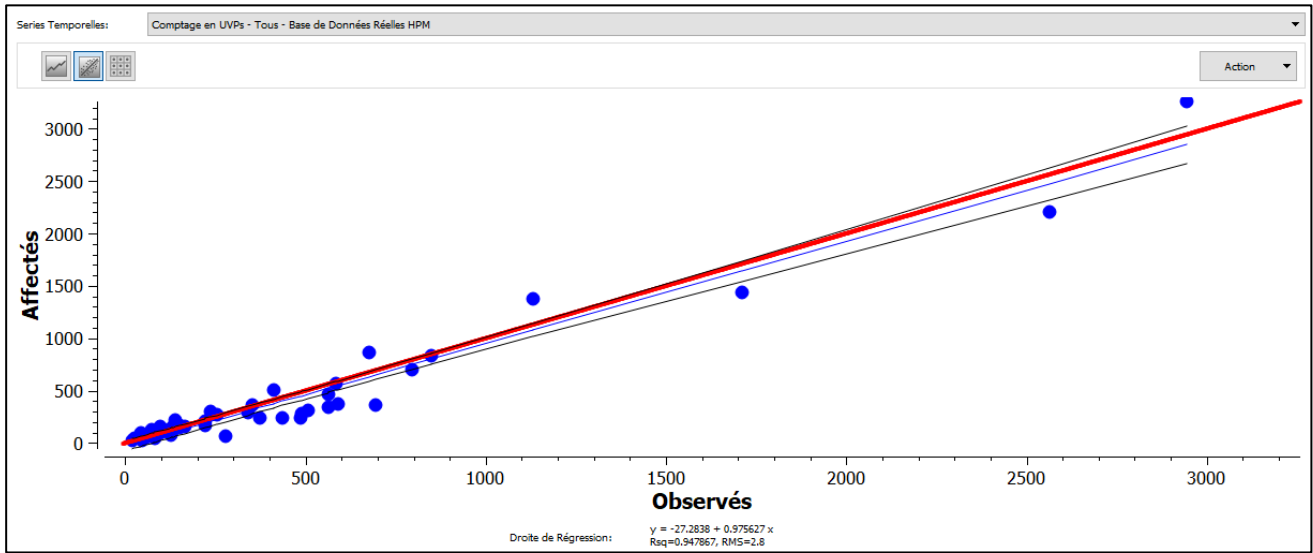
Le calage du modèle

Afin de vérifier la justesse du modèle, les trafics VL et PL comptabilisées par sens aux heures de pointe du matin et du soir en Juin 2024 au droit des 21 points de comptages seront comparés aux trafics modélisés.

Il s’agit de l’étape de calage du modèle. Plusieurs indicateurs permettent de mesurer le niveau de calage :

- **Le GEH** : Il s’agit d’une formule utilisée pour comparer une série de trafics mesurés et une série de trafics modélisés. Un GEH inférieur à 5 équivaut à une bonne corrélation entre les trafics réels et les trafics modélisés.
- **Le coefficient de détermination (R^2)** : Cet indicateur permet de mesurer le niveau de calage. Un R^2 supérieur ou égal à 0.95 témoigne d’un niveau de calage satisfaisant.

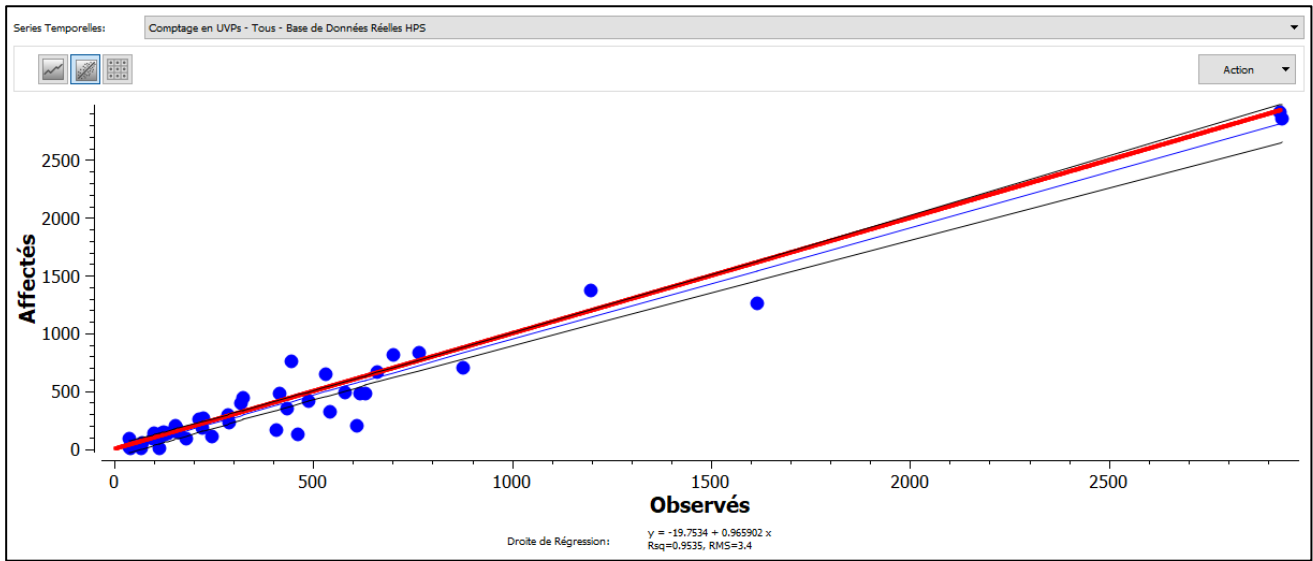
Résultats du calage à l’HPM



- $R^2 = 0.95$
- **Nb GEH < 5 = 95%**
- **Nb GEH < 10 = 100%**

Avec un R^2 de 0.95 et plus de 95% des points de calage dont le GEH est supérieur à 5, le calage peut être qualifié de satisfaisant à l’HPM.

Résultats du calage à l’HPS



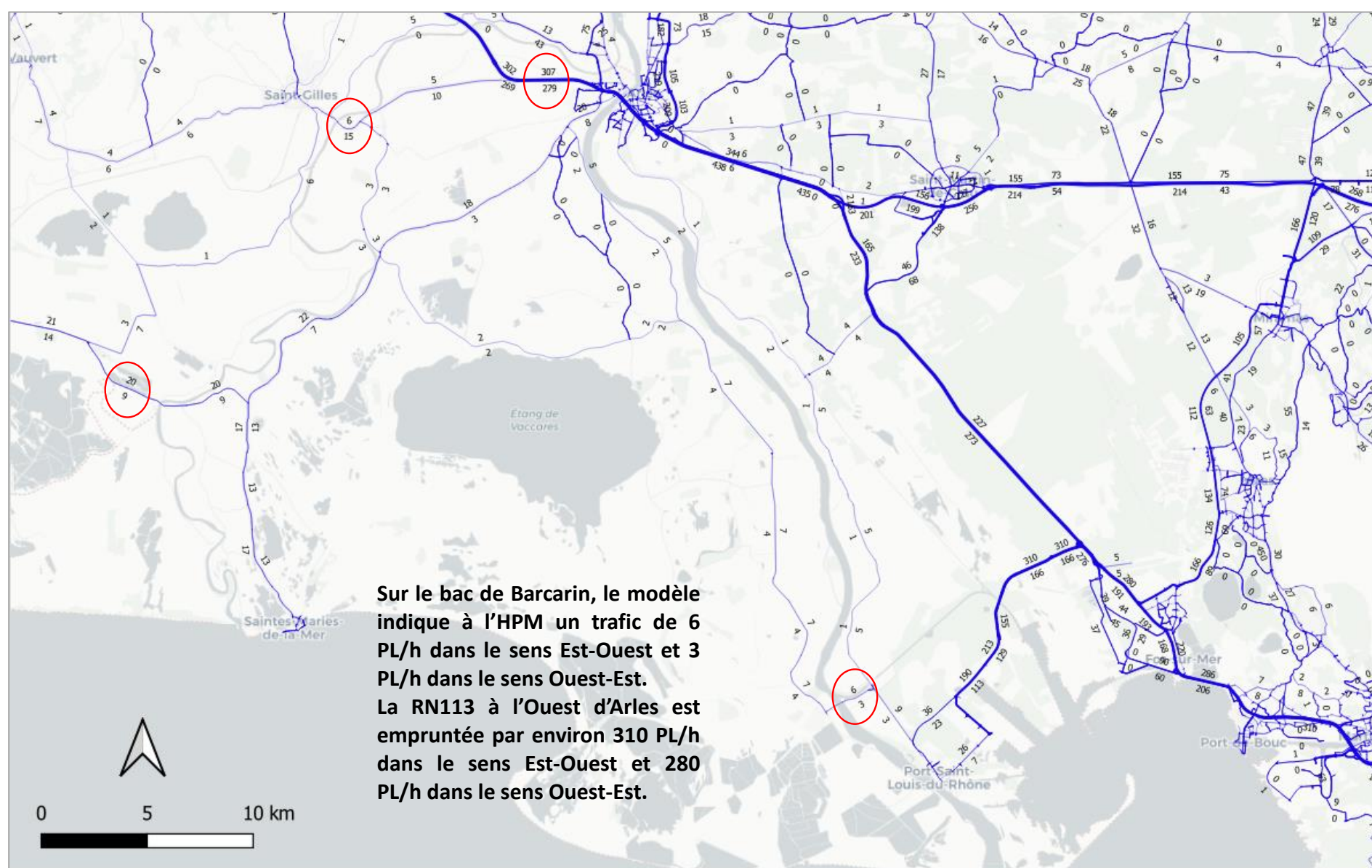
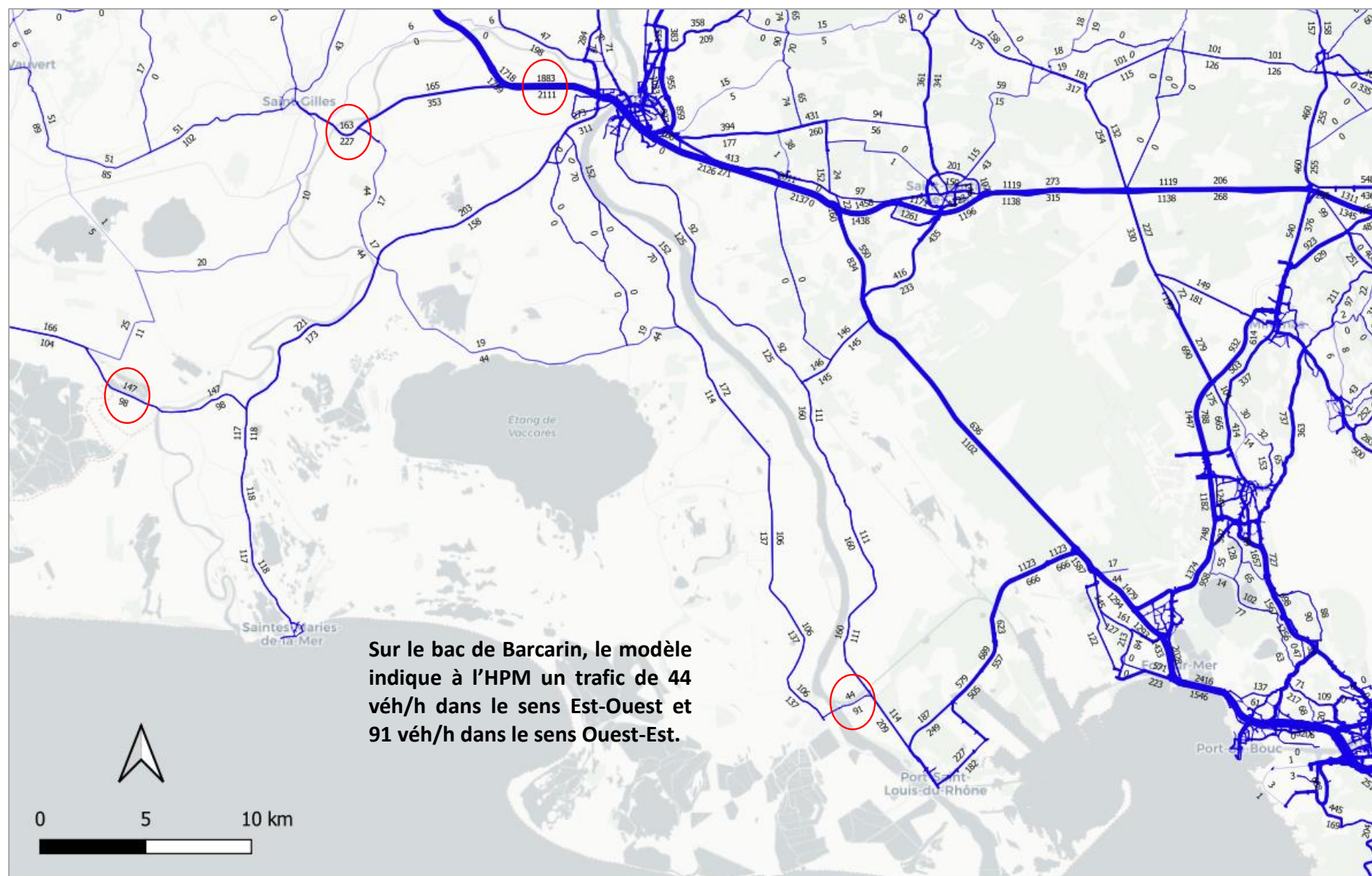
- $R^2 = 0.95$
- **Nb GEH < 5 = 90%**
- **Nb GEH < 10 = 98%**

Avec un R^2 de 0.95 et plus de 90% des points de calage dont le GEH est supérieur à 5, le calage peut être qualifié de satisfaisant à l’HPS.

Modélisation de la situation actuelle

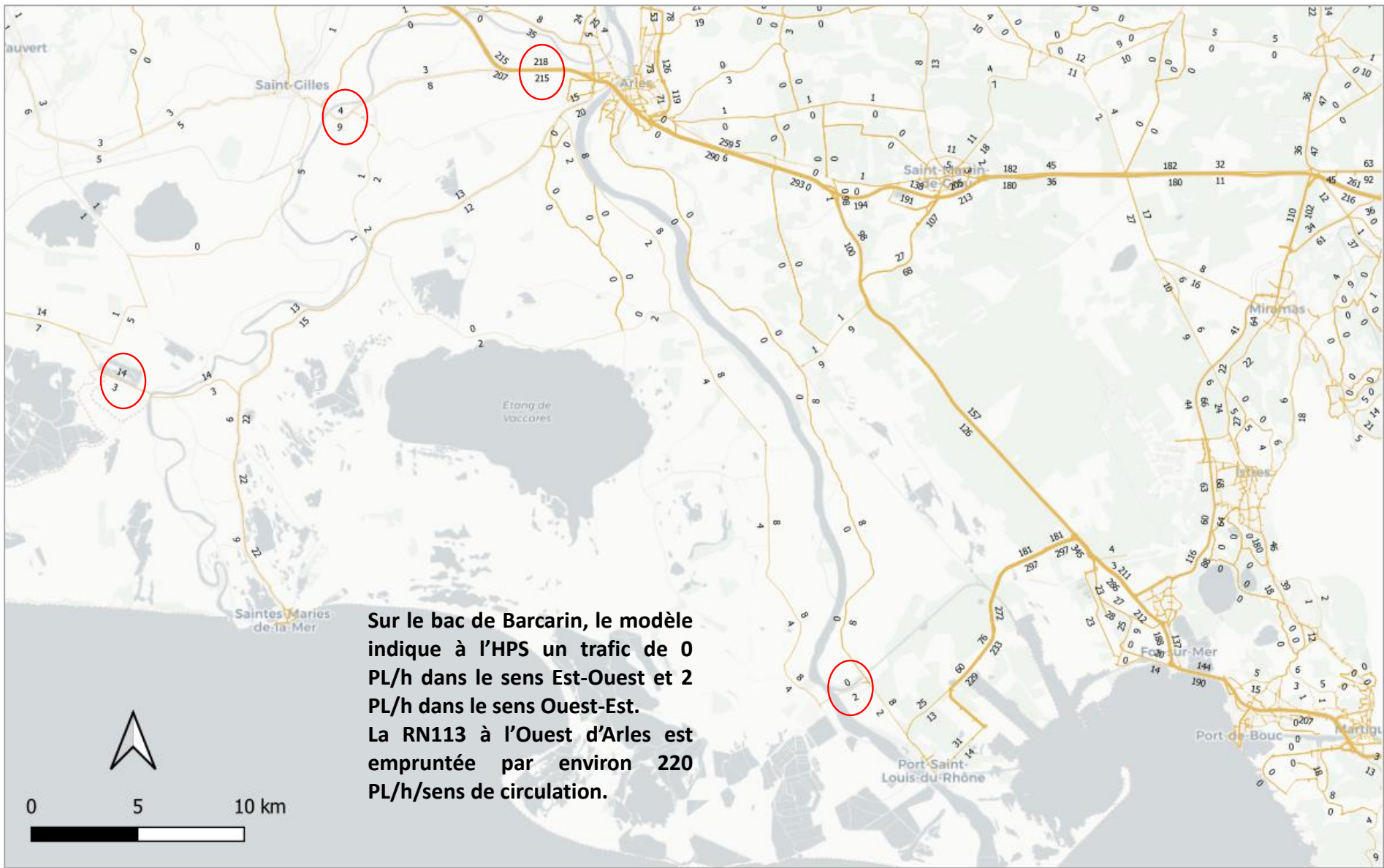
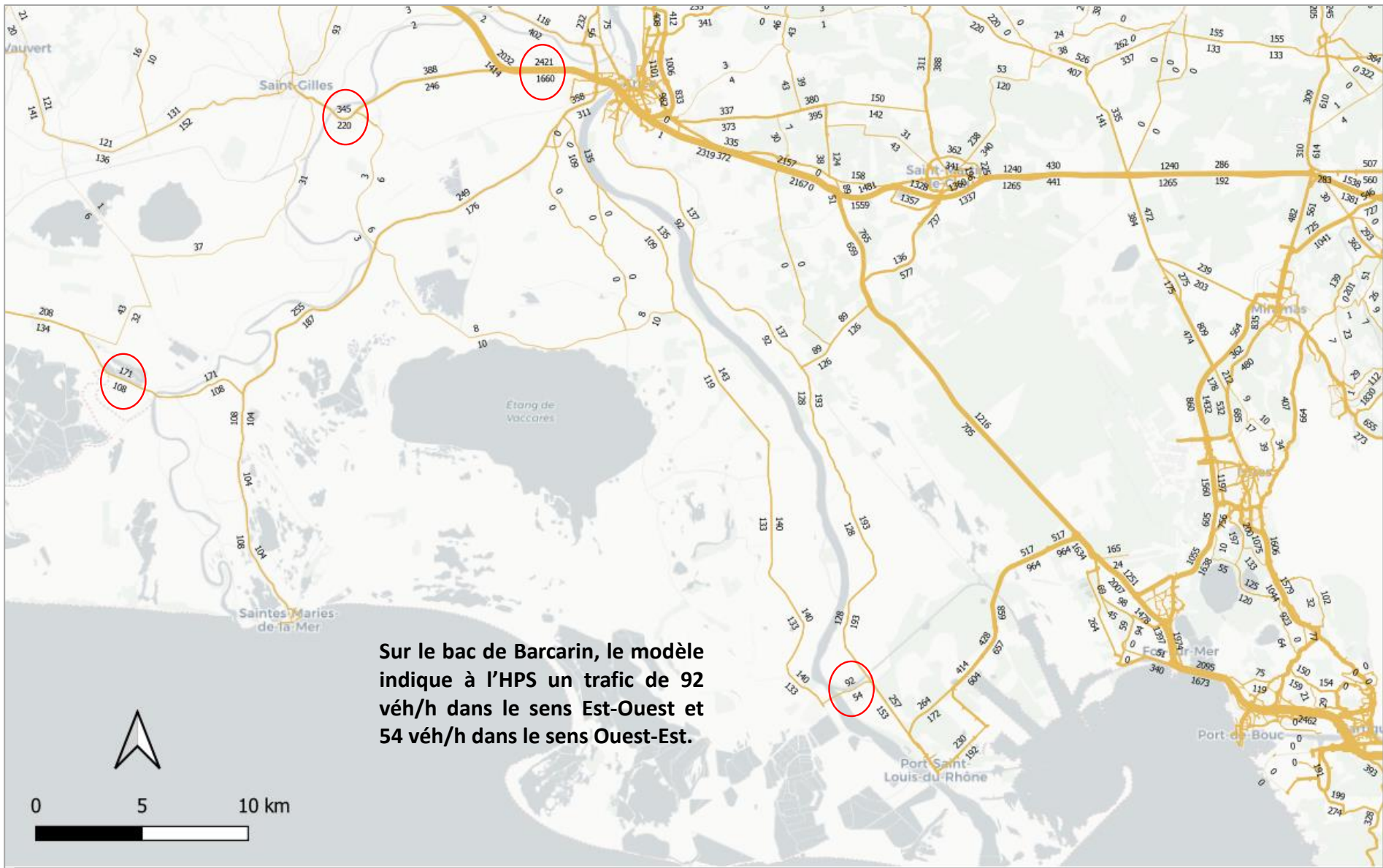
Trafics modélisés à l’HPM

Les cartes ci-dessous présentent les trafics modélisés à l’HPM. La carte du haut présente les trafics tous véhicules et la carte du bas les trafics PL.

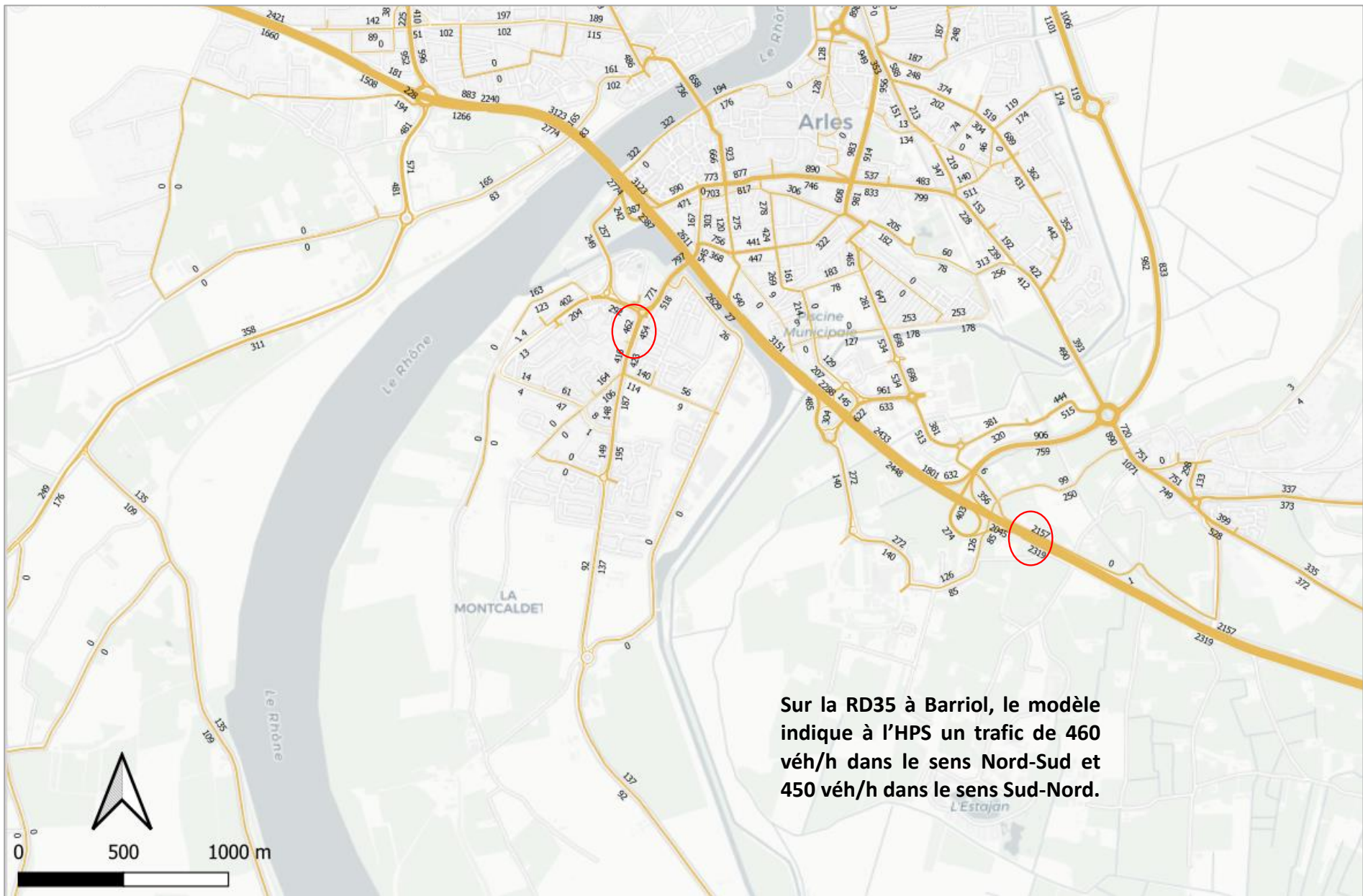
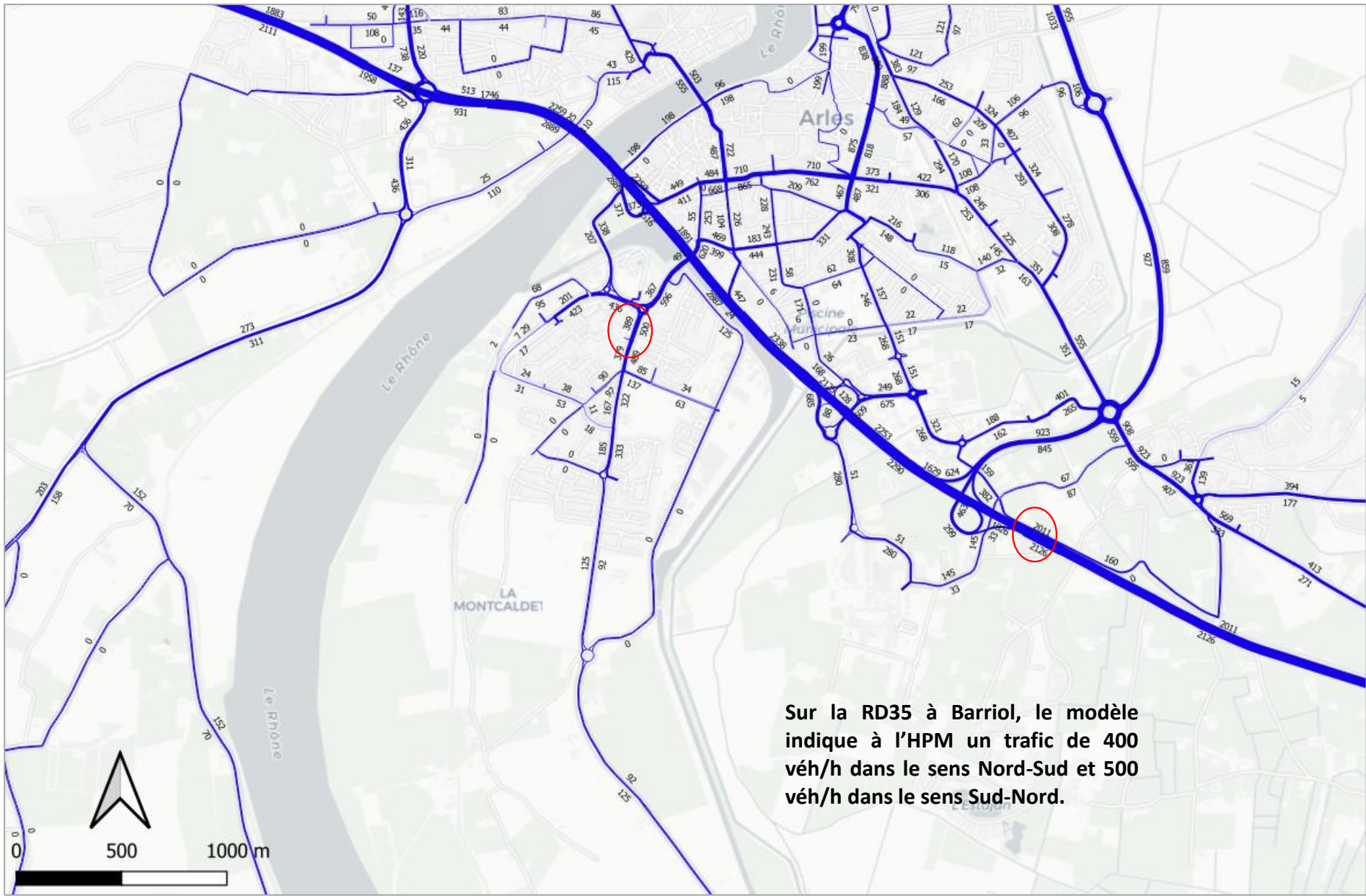


Traffics modélisés à l’HPS

Les cartes ci-dessous présentent les trafics modélisés à l’HPS. La carte du haut présente les trafics tous véhicules et la carte du bas les trafics PL.



Zoom sur les trafics modélisés dans le secteur de Barriol à l’HPM et à l’HPS

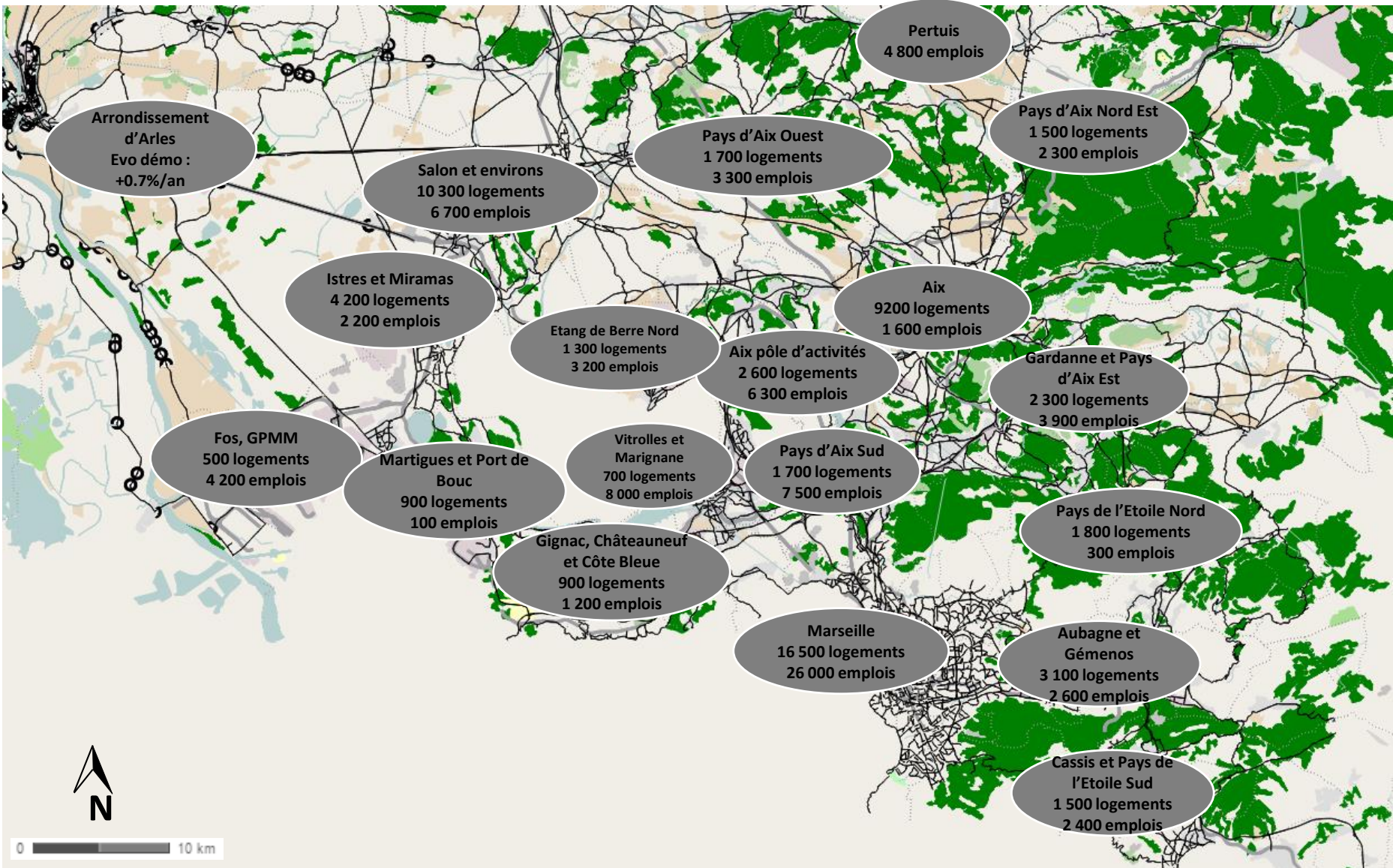


PERSPECTIVES D’EVOLUTION DU TERRITOIRE A L’HORIZON 2035

Le projet de pont de Barcarin est évalué à l’horizon 2035. Dans ce cadre, il a été inventorié les différents projets de développement urbains, économiques et les différents projets d’aménagements viaires sur l’ensemble des Bouches-du-Rhône dont la programmation est envisagée d’ici 2035. Ces différents projets sont explicités dans les pages suivantes.

Evolution démographique et du nombre d’emploi

La carte ci-dessous présente les objectifs du SCoT de la Métropole Aix Marseille Provence à l’horizon 2035 :



La demande de déplacement à l’horizon 2035 intègre :

- Tous les projets connus à l’échelle de la métropole Aix-Marseille à l’horizon 2030.
- +0.6%/an de croissance démographique sur la période 2030-2035 pour les communes de la Métropole Aix-Marseille, ce qui correspond à la poursuite de l’augmentation prévue par le SCoT.
- Pour les communes de l’arrondissement d’Arles, il est pris en compte une augmentation démographique de +0.7%/an sur la période 2020-2035, soit la poursuite de la croissance observée entre 2011 et 2016.
- Le développement de la ZIP de Fos-sur-Mer, selon les hypothèses maximaliste du Port, à savoir :
 - +11 700 emplois,
 - +15 000 PL/jour ouvré.

Cela se traduit dans le cadre de la modélisation :

A l’HPM en 2035 par rapport à 2024 :

- Demande VL = +16%
- Demande PL = +14%

A l’HPS en 2035 par rapport à 2024 :

- Demande VL = +17%
- Demande PL = +13%

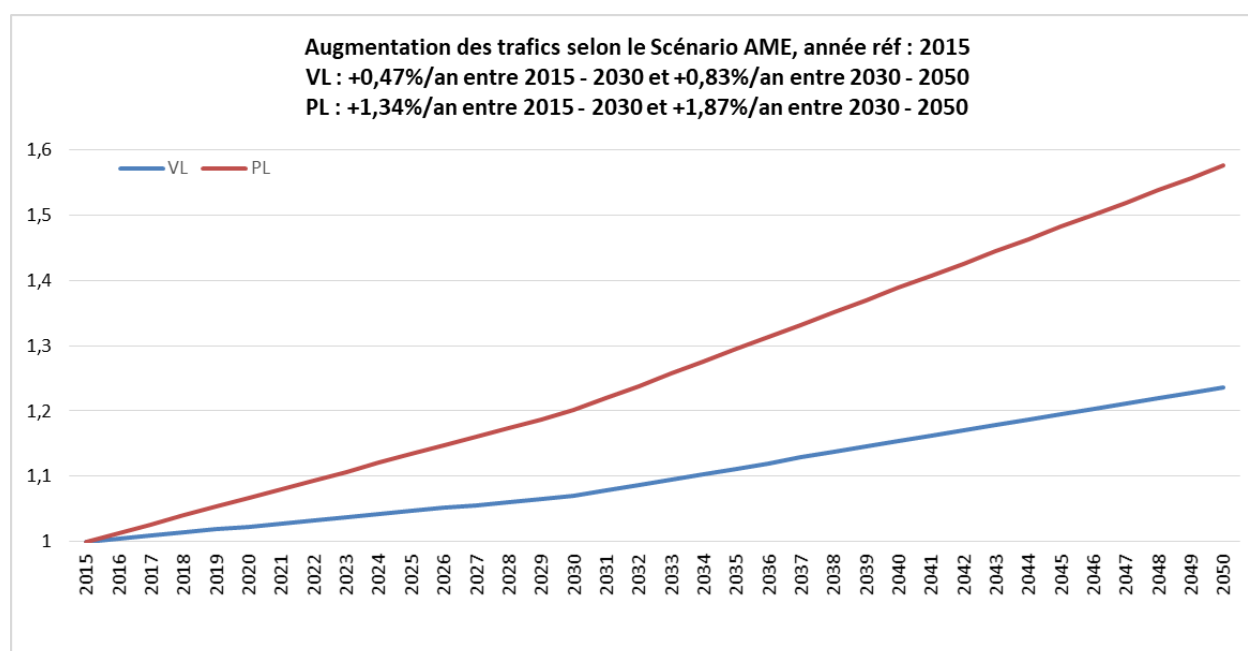
Soit des augmentations de trafic importantes. Ces augmentations correspondent au scénario dit « avec mesures existantes » (AME) défini par le Ministère de la Transition Ecologique parmi les scénarios prospectifs énergie-climat-air.

Le scénario dit « avec mesures supplémentaires » (AMS) vise à respecter les objectifs énergétiques et climatiques de la France, en particulier l’atteinte de la neutralité carbone à l’horizon 2050. Il correspond en termes de flux à une stabilité des trafics dans les ordres de grandeur actuels.

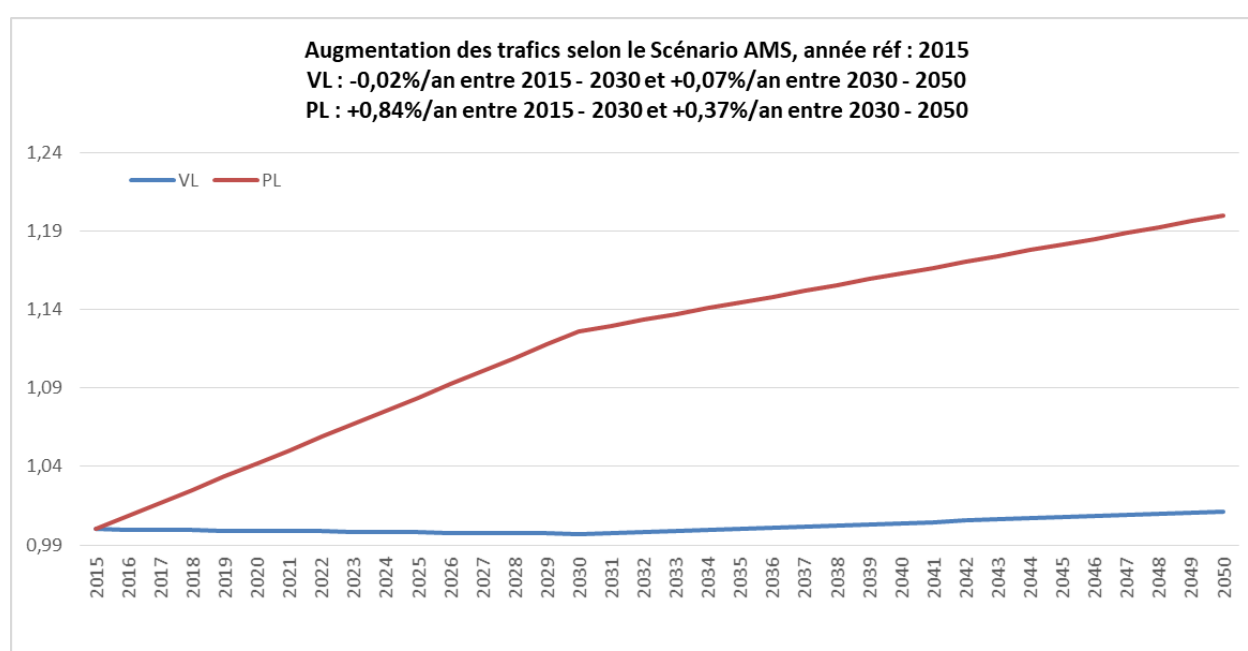
Les Scénario AME / AMS, portés au niveau national, permettent de projeter des trajectoires d’évolution des mobilités selon plusieurs critères (notamment le niveau d’ambition de report modal sur des modes autres que la voiture). Ainsi, le modèle AMS porte une vision plus contraignante sur les flux de véhicules que le modèle AME.

Les deux diagrammes ci-dessous présentent les évolutions de trafic de ces deux scénarios, ainsi que les hypothèses d’évolutions annuelles pour les VL et les PL sur deux tranches différentes :

- **Scénario AME :**
 - 2015 – 2030 :
 - VL : +0,47%/an
 - PL : +1,34%/an
 - 2030 – 2050
 - VL : +0,83%/an
 - PL : +1,87%/an



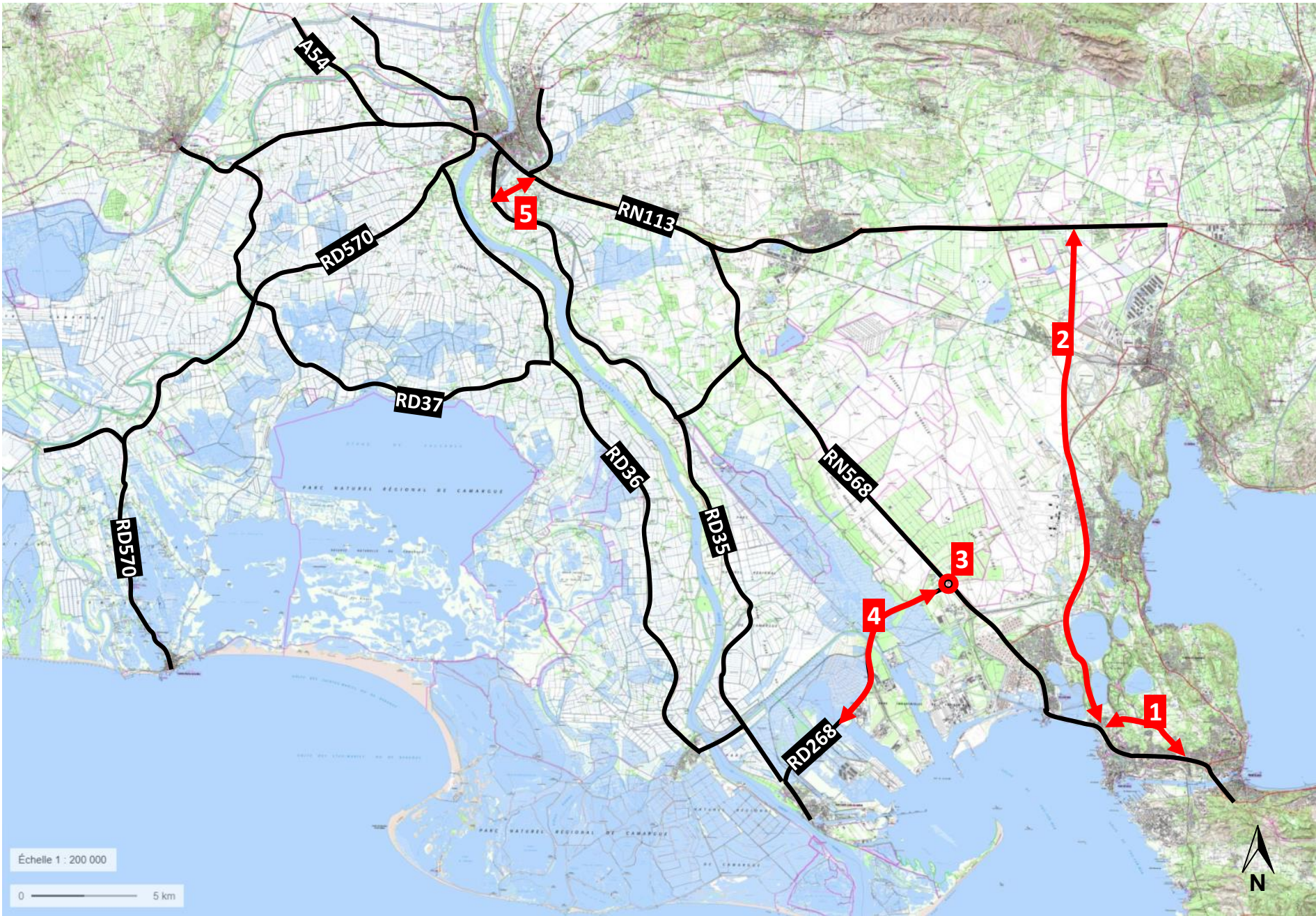
- **Scénario AMS :**
 - 2015 – 2030 :
 - VL : -0,02%/an
 - PL : +0,84%/an
 - 2030 – 2050 :
 - VL : +0,07%/an
 - PL : +0,37%/an



Aménagements viaires intégrés aux situations de référence à l’horizon 2035

Les aménagements viaires suivants seront pris en compte pour les 3 situations de référence étudiées :

- 1. Contournement de Port-de-Bouc,
- 2. Liaison autoroutière Fos-Salon,
- 3. Réaménagement de la Fossette,
- 4. Mise à 2x2 voies de la RD268,
- 5. Liaison Sud-Est d’Arles RD35 – RN113.



La situation de référence qui intègre ces différents projets viaire est la situation de référence1.

Deux autres situations de référence seront étudiées, elles intégreront le contournement autoroutier d’Arles gratuit pour la situation de référence 2 et payant pour la situation de référence 3.

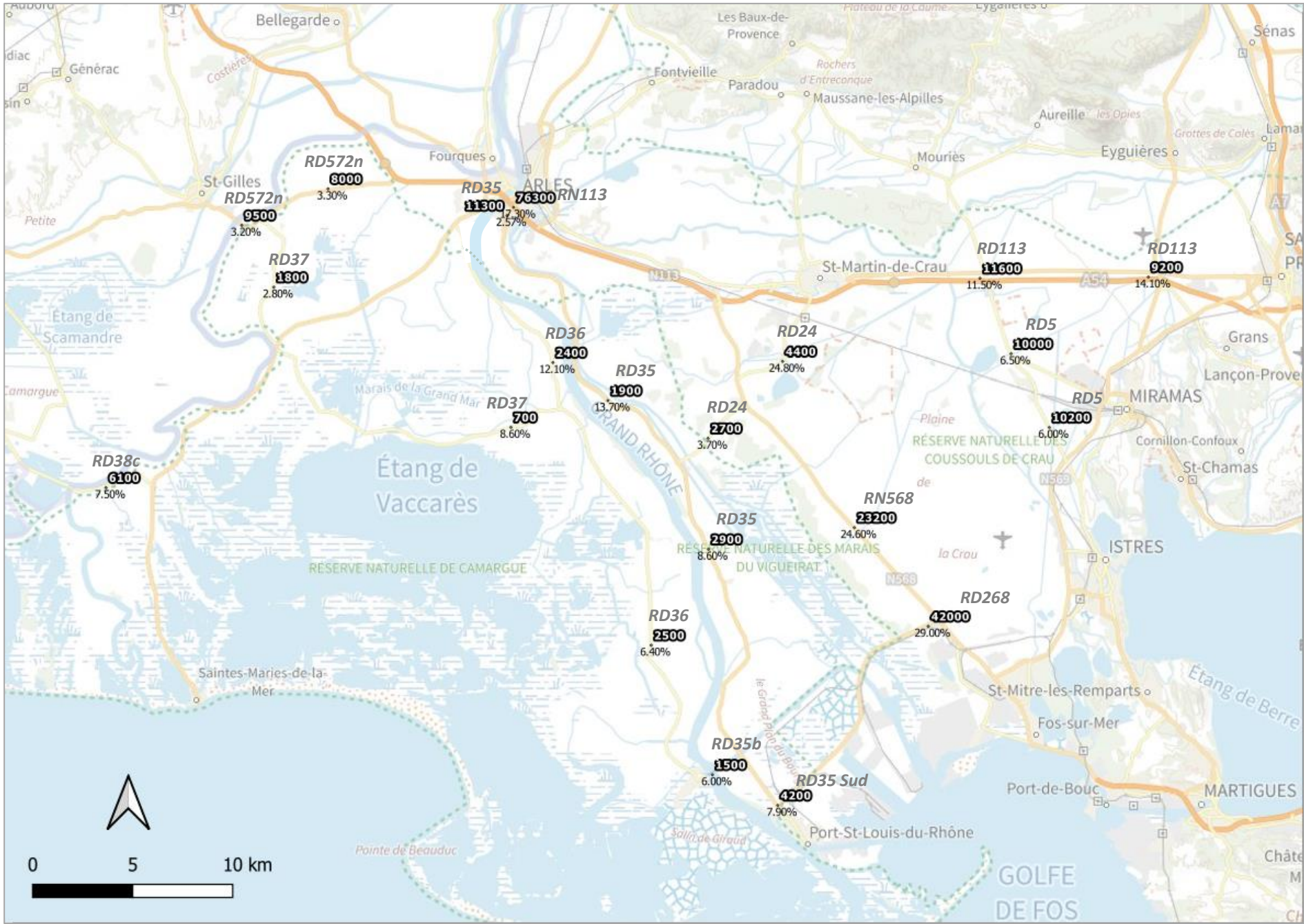
Finalement, 3 situations de référence seront étudiées :

- **Situation de référence 1 : Sans contournement autoroutier d’Arles**
- **Situation de référence 2 : Avec contournement autoroutier d’Arles gratuit**
- **Situation de référence 3 : Avec contournement d’Arles payant**

MODELISATION DES SITUATIONS DE REFERENCE EN 2035

Situation de référence 1 : Sans contournement autoroutier d’Arles

La carte suivante présente les trafics moyens journaliers et les taux de trafic PL modélisés avec la situation de référence 1 :

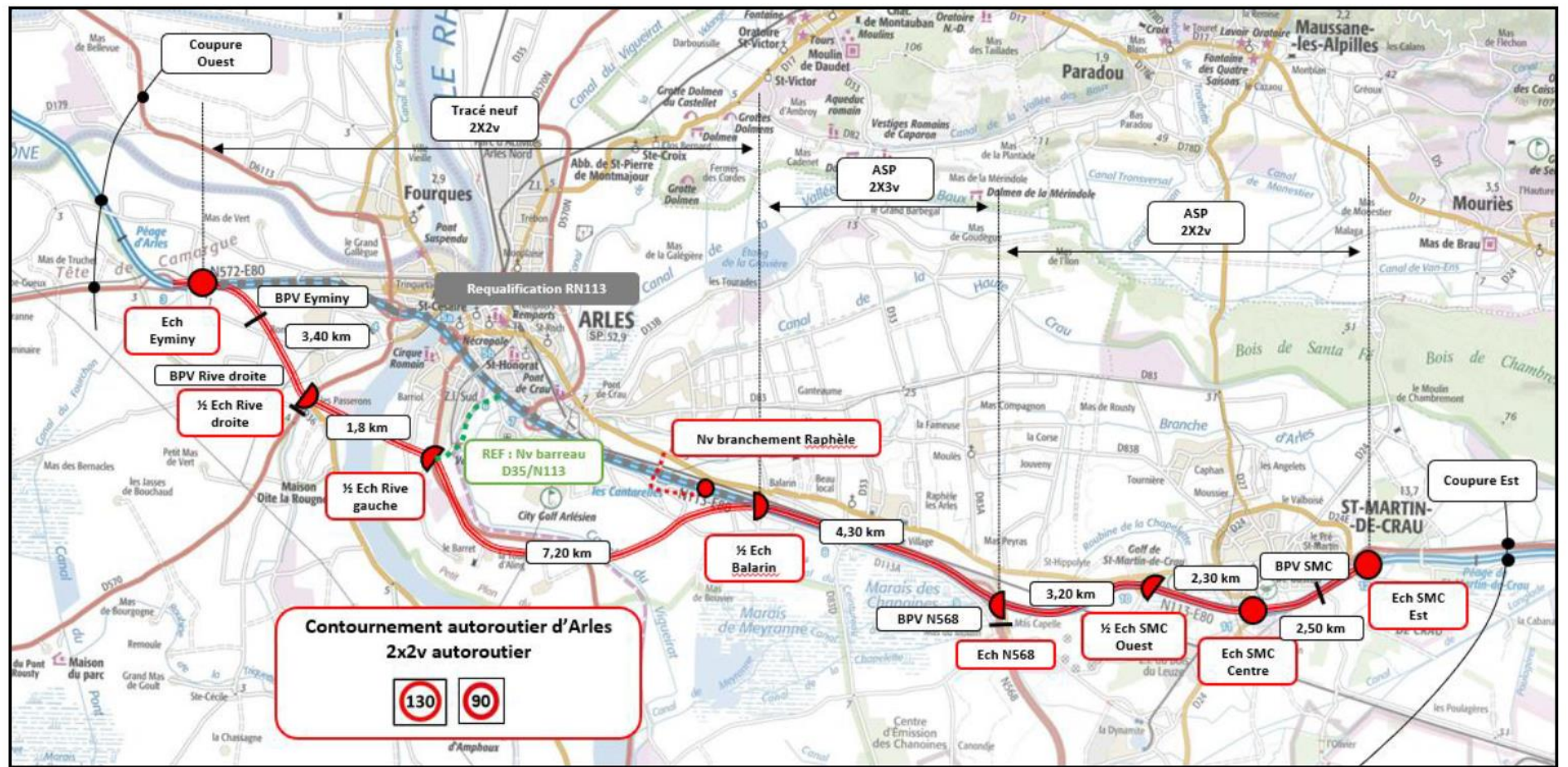


Le modèle indique :

- **76 300 véhicules/jour dont 17% de PL sur la RN113 à Arles en franchissement du Rhône**, soit environ +6 000 véh/jour par rapport à la situation actuelle,
- **1 500 véhicules/jour dont 6.0% de PL sur la RD35b en franchissement du Rhône à Barcarin**, soit une valeur plus faible par rapport à la situation actuelle. Cela s’explique par le report d’itinéraire Salin-de-Giraud ⇔ Est du département via la RD36 et la RN113 plutôt que par le bac et la RD268, car la RD268 serait davantage saturée par rapport à la situation actuelle en raison de la prise en compte du développement maximal du port.
- **11 300 véhicules/jour sur la RD35 à Arles Barriol**, au niveau de l’établissement scolaire Paul Langevin, soit +2 800 véh/jour par rapport à la situation actuelle,
- **2 900 véhicules/jour dont 8.6% de PL sur la RD35 au Nord de Port-Saint-Louis-du-Rhône**, soit +500 véh/jour par rapport à la situation actuelle,
- **2 500 véhicules/jour dont 6.4% de PL sur la RD36 au Nord de Salin-de-Giraud**, soit +400 véh/jour.
- **42 000 véhicules/jour dont 29.0% de PL sur la RD268 à la Fossette**, soit +28 500 véh/jour, soit une augmentation très significative des trafics. Le secteur de la Fossette serait particulièrement difficile à franchir aux heures de pointe.

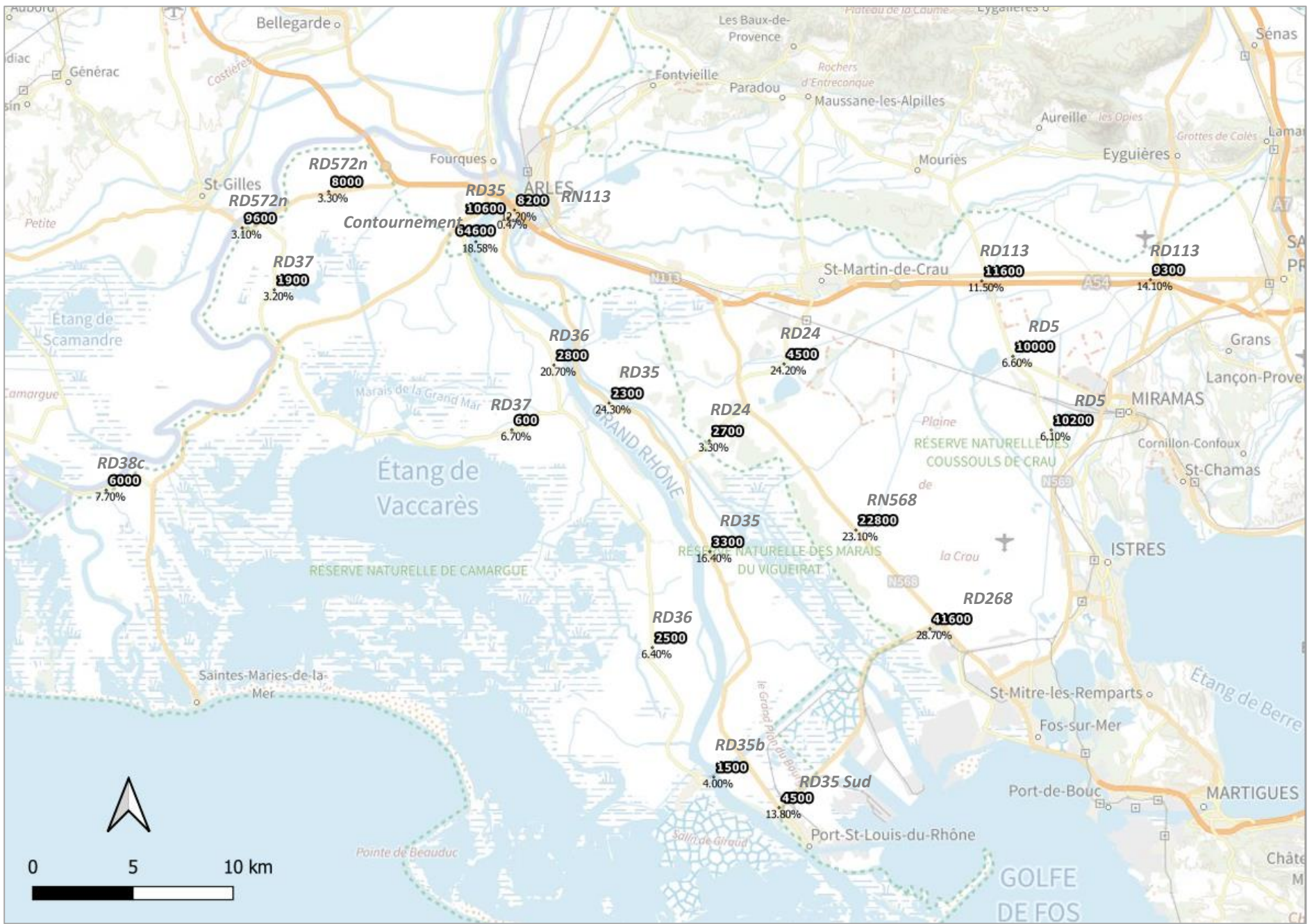
Situation de référence 2 : Avec contournement d’Arles gratuit

Pour la modélisation du contournement autoroutier d’Arles, il a été retenu les hypothèses de géométrie et d’échange étudiées par le CEREMA. Pour les familles de situations avec contournement autoroutier d’Arles, la RN113 est requalifiée en 2 x 1 voies urbaines avec régulation du trafic à 30 km/h.



Source : Contournement autoroutier d’Arles, Dossier d’étude préalable à la DUP, CEREMA

La carte suivante présente les trafics moyens journaliers et les taux de trafic PL modélisés avec la situation de référence 2 :

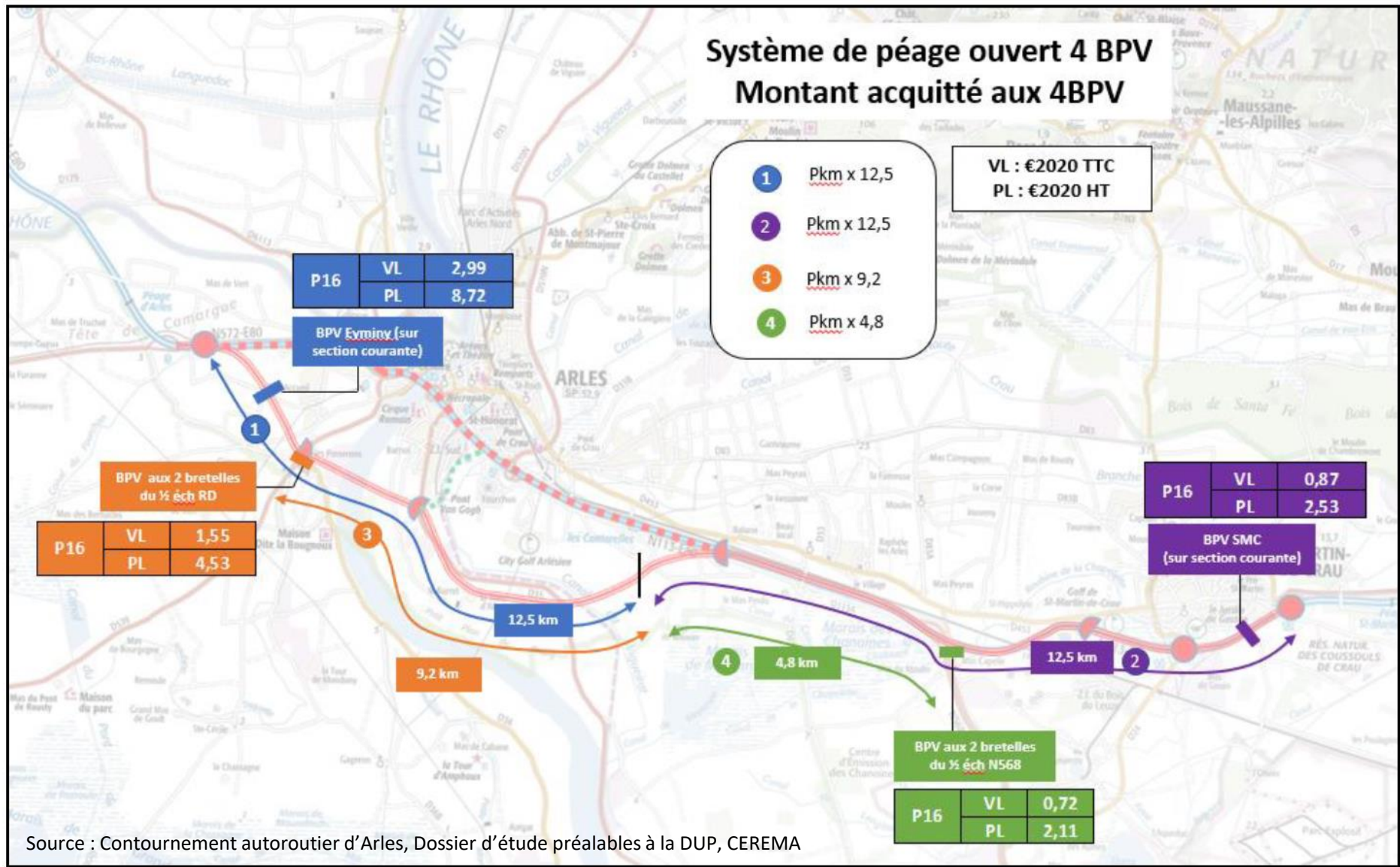


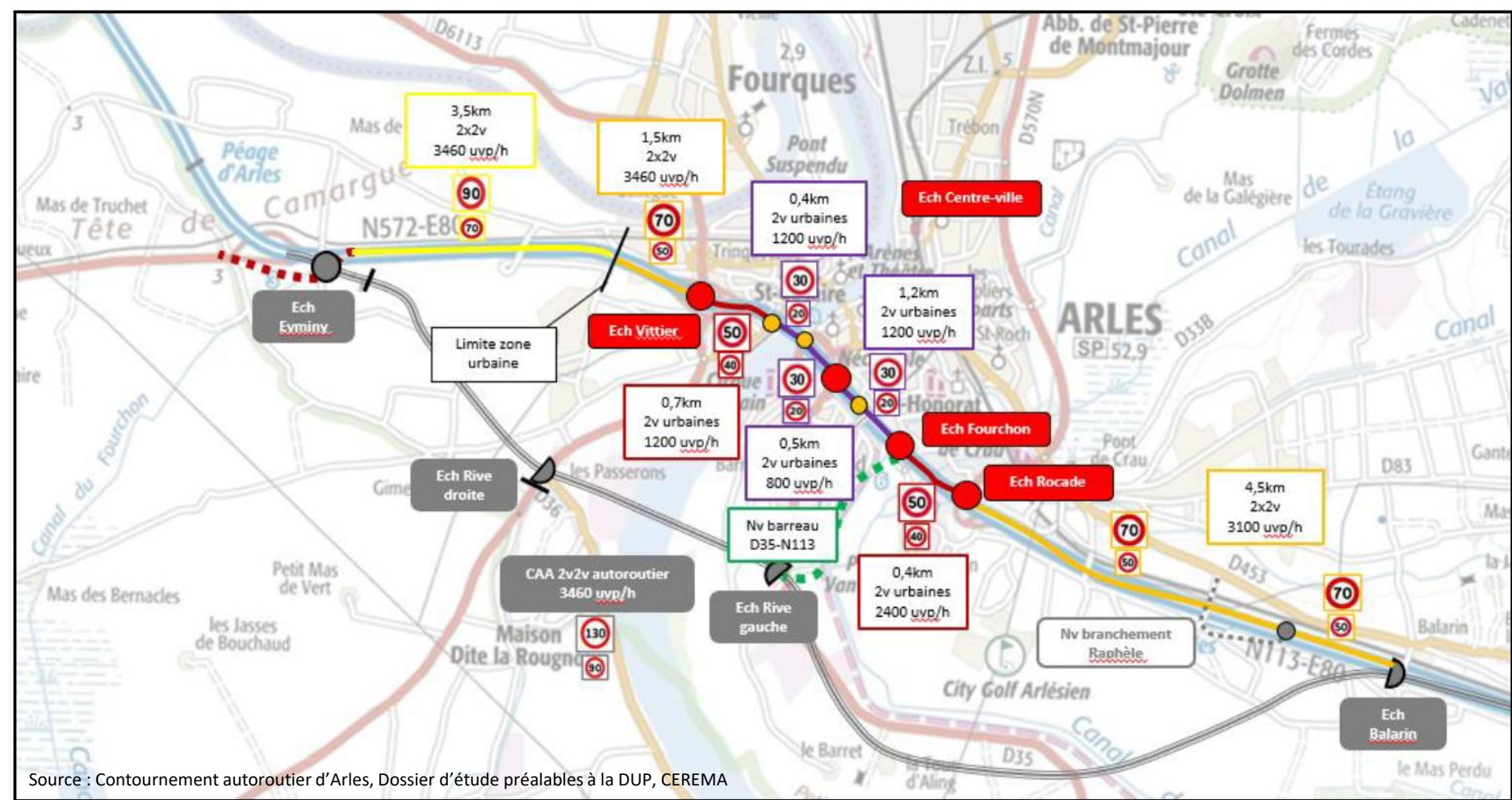
Le modèle indique :

- 8 200 véhicules/jour dont 12% de PL sur la RN113 à Arles en boulevard urbain,
- 64 600 véhicules/jour dont 18.6% de trafic PL sur le contournement autoroutier d’Arles gratuit,
- 1 500 véhicules/jour dont 6.0% de PL sur la RD35b en franchissement du Rhône à Barcarin, soit une valeur plus faible par rapport à la situation actuelle. Cela s’explique par le report d’itinéraire Salin-de-Giraud ⇔ Est du département via la RD36 et la RN113 plutôt que par le bac et la RD268, car la RD268 serait davantage saturée par rapport à la situation actuelle en raison de la prise en compte du développement maximal du port.
- 10 600 véhicules/jour sur la RD35 à Arles Barriol, au niveau de l’établissement scolaire Paul Langevin, soit +2 100 véh/jour par rapport à la situation actuelle,

Situation de référence 3 : Avec contournement d’Arles payant

Pour la famille de situations avec contournement autoroutier d’Arles payant, le système de péage retenu est semi-ouvert avec 4 Barrières de péage en Pleine Voie (BPV). Les usagers payent un forfait au passage des barrières de péage. Le forfait est indiqué en €2020 TTC pour les VL et en €2020 HT pour les PL.

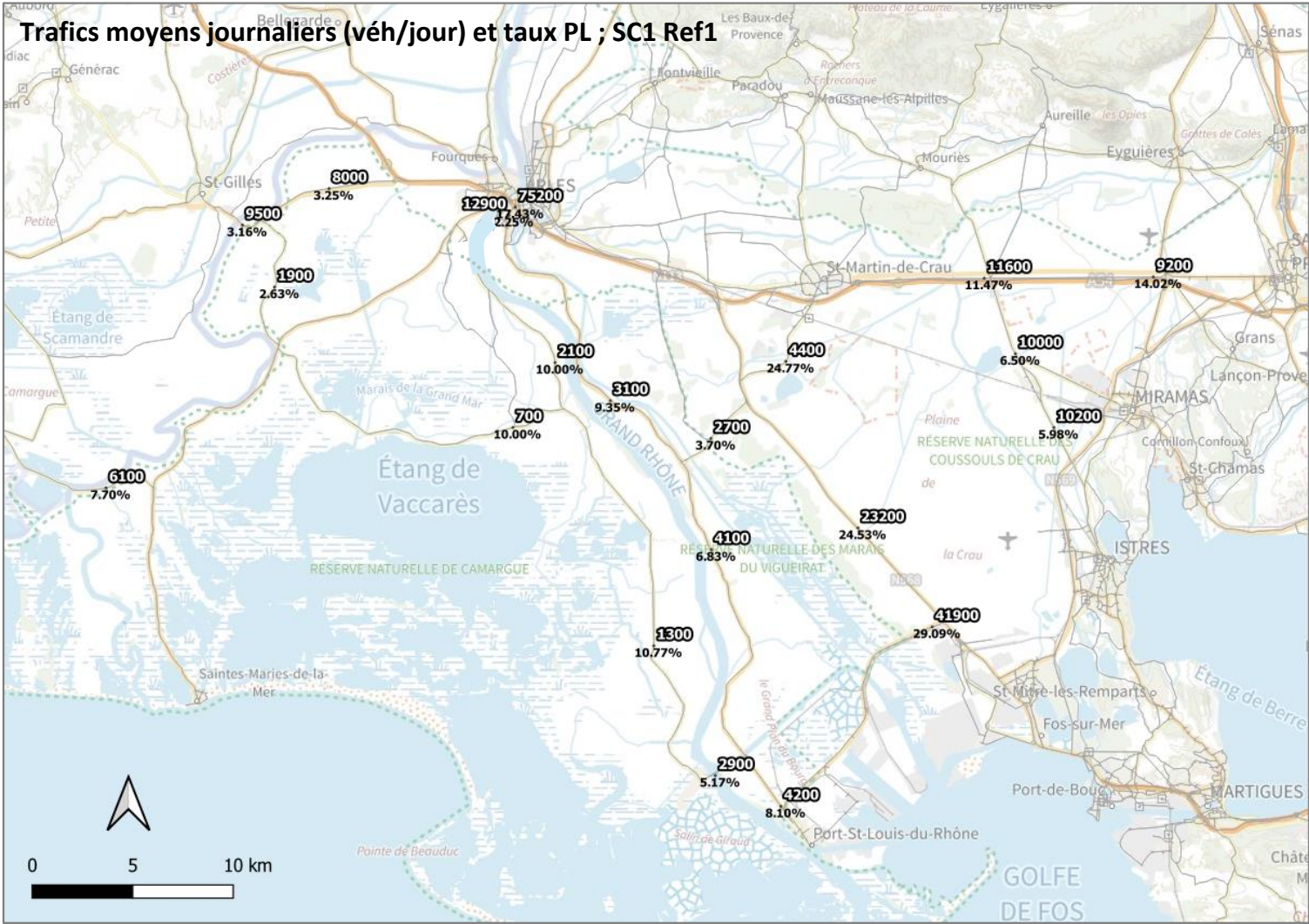




MODELISATION DES SCENARIOS VIAIRES PROJETES A L’HORIZON 2035

Scénario 1 : Pont de Barcarin gratuit

Sans le contournement d’Arles

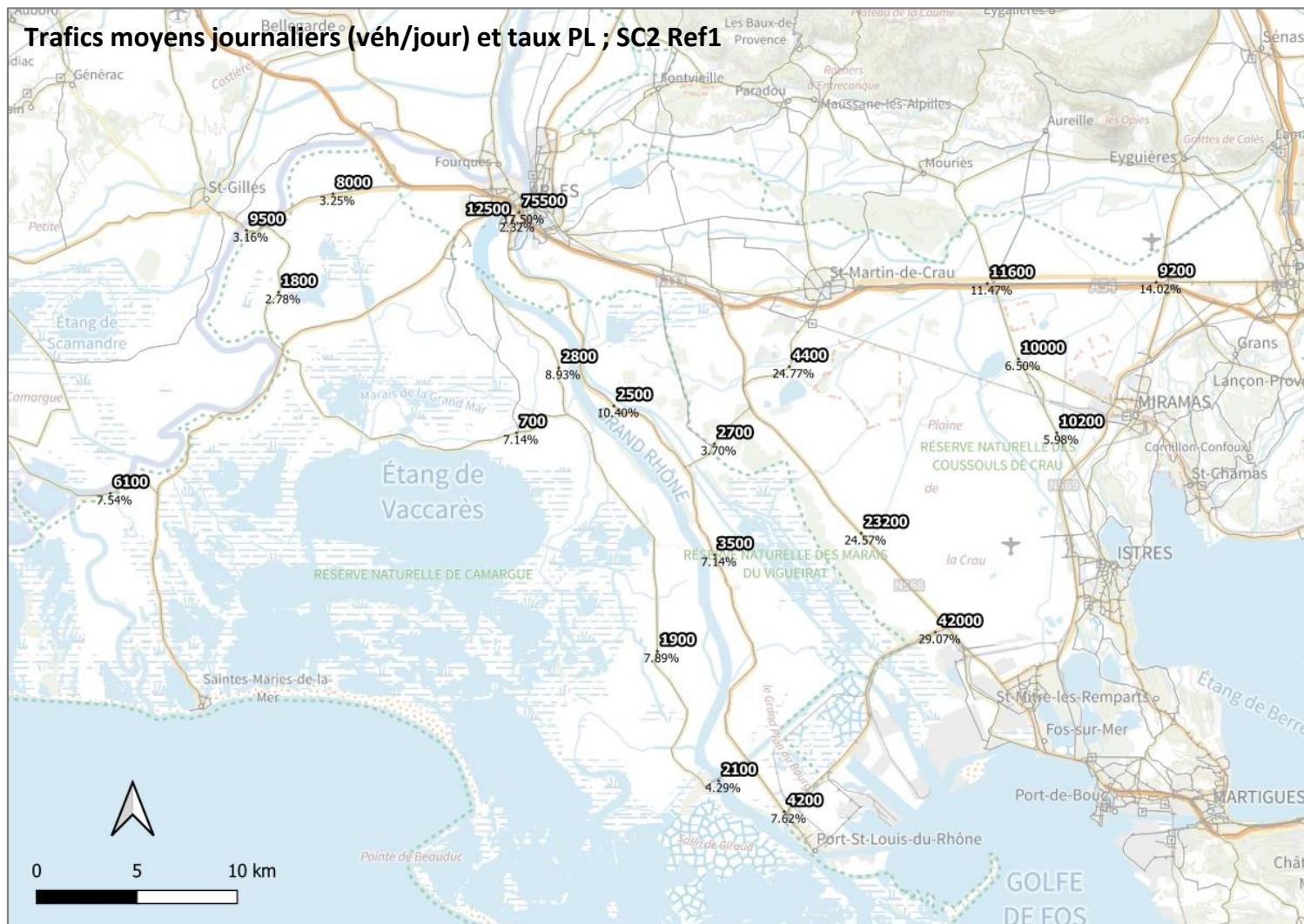


En considérant comme base la situation de référence 1, c’est-à-dire sans contournement autoroutier d’Arles, l’aménagement d’un pont gratuit à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

- +1 200 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite),
- +1 400 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,
- +1 600 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.

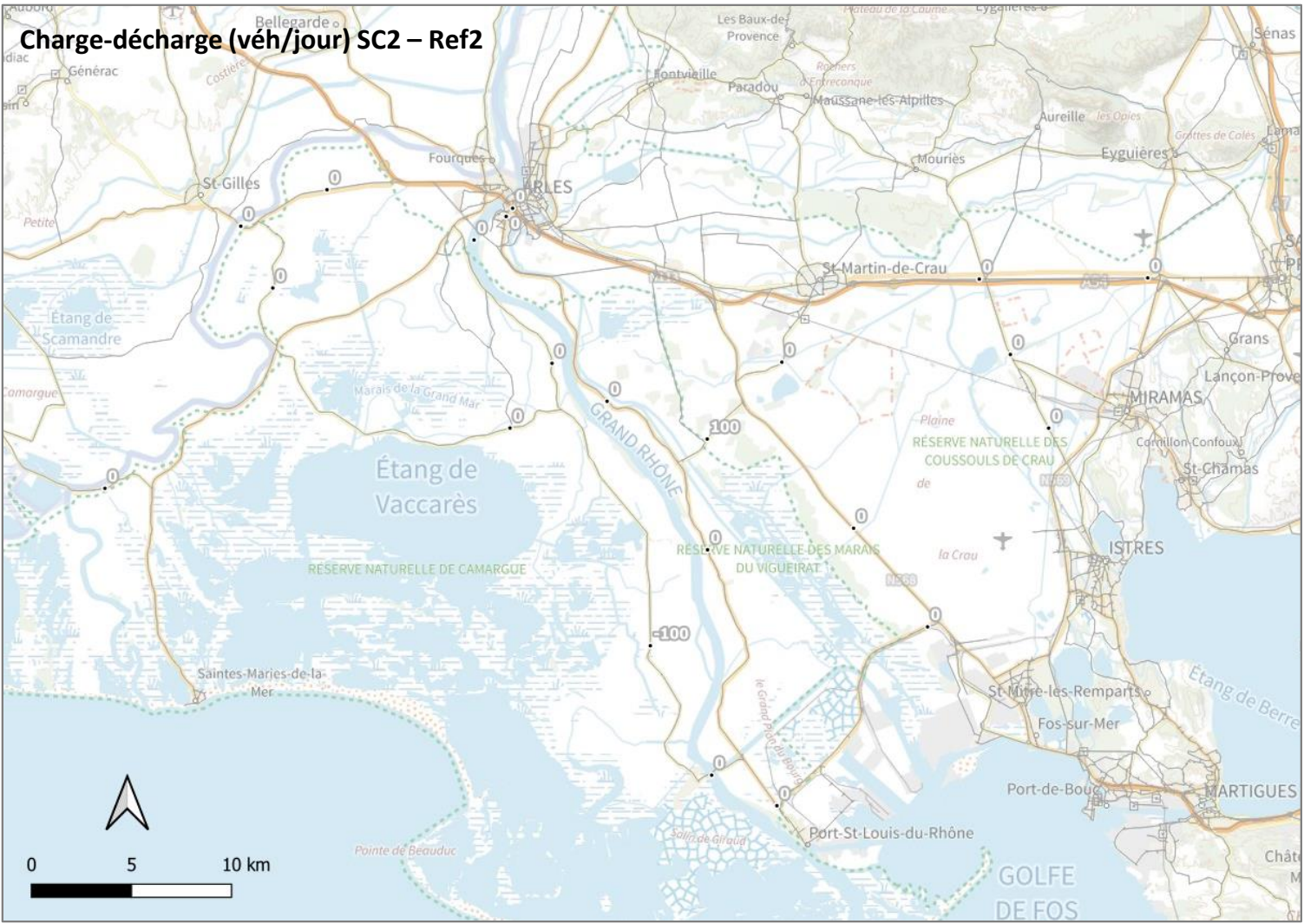
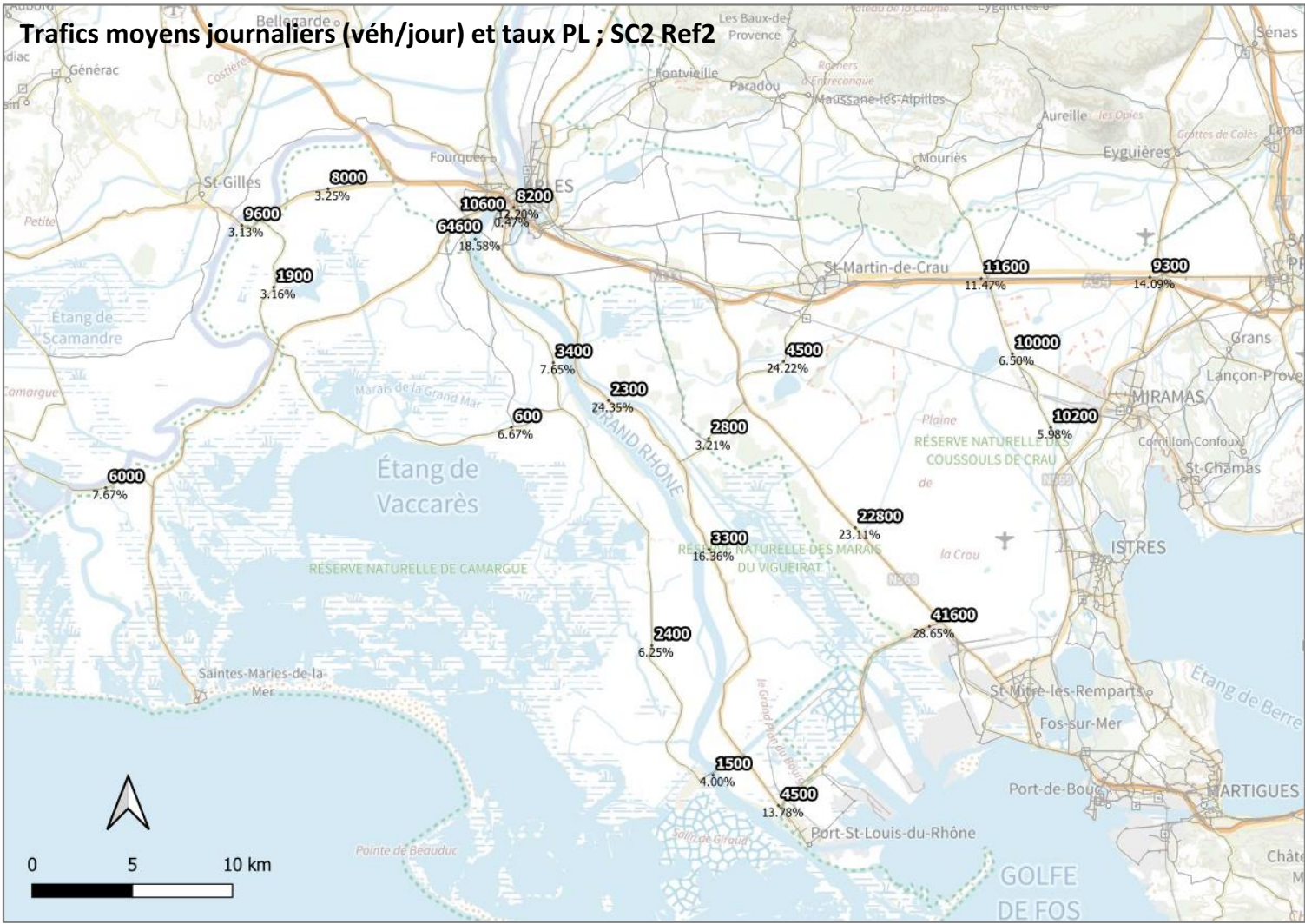






- **+600 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite), soit un report deux fois plus faible par rapport au scénario pont gratuit,**
- **+600 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,**
- **+1 200 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.**

Avec le contournement d’Arles gratuit



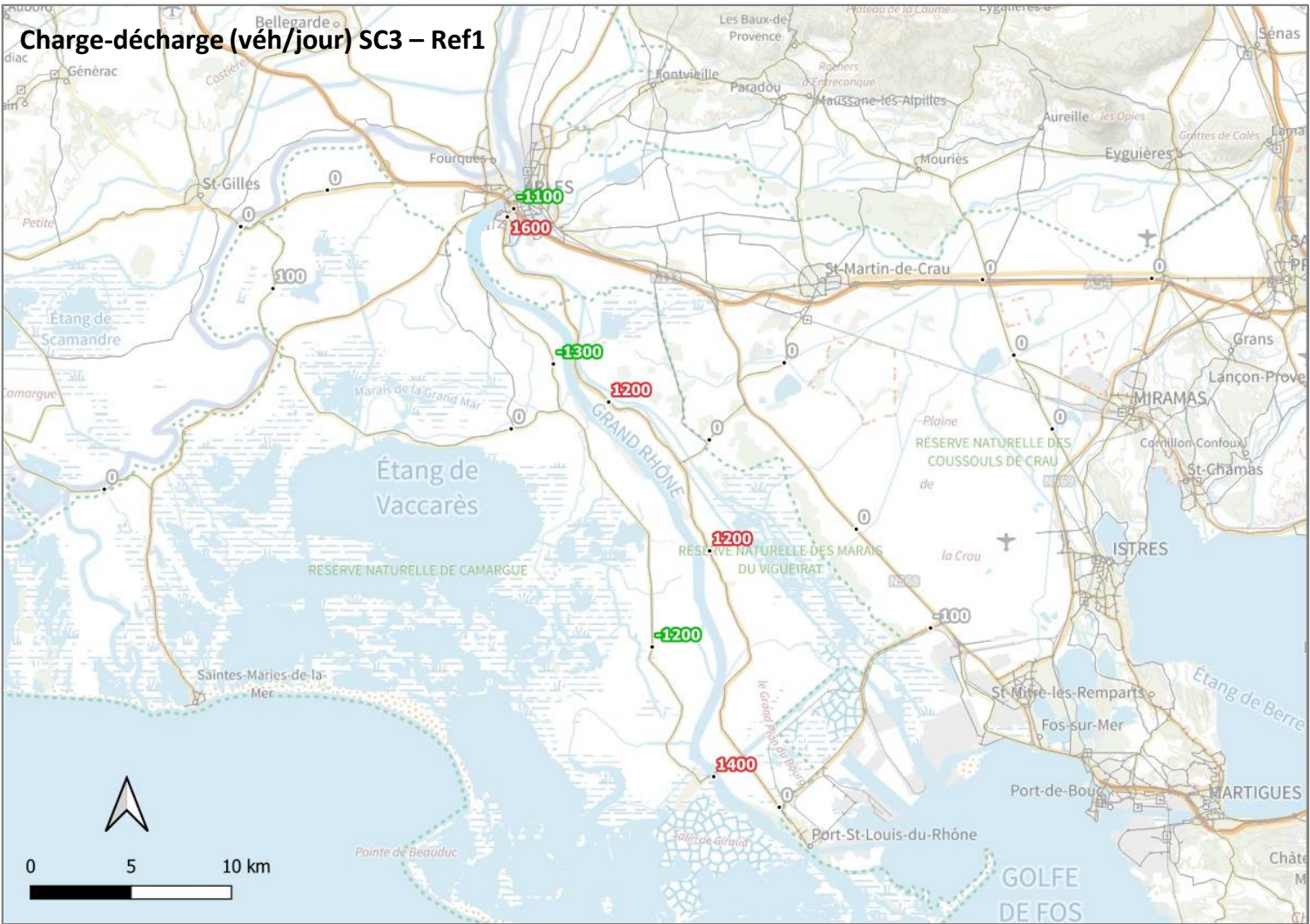
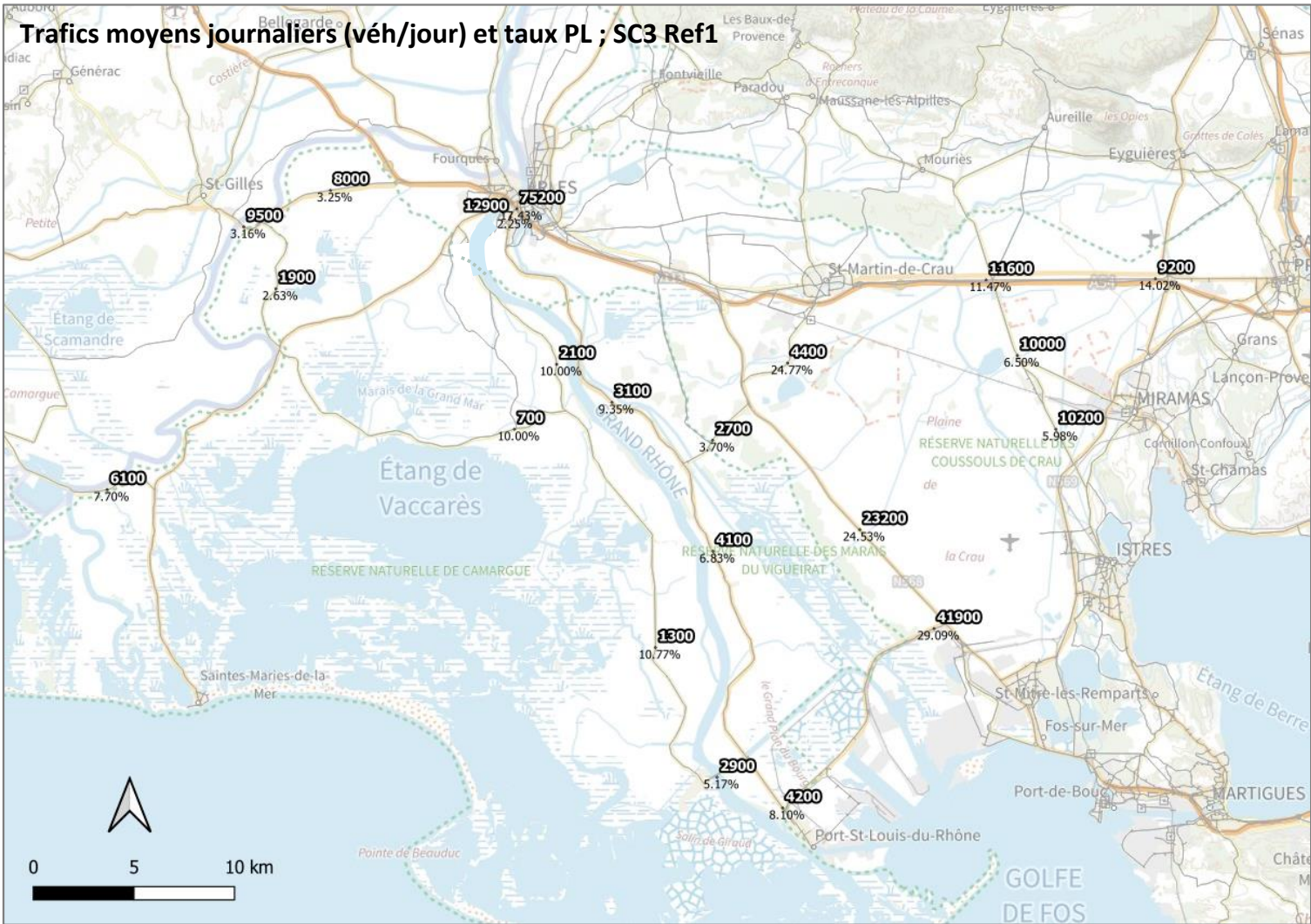
En considérant comme base la situation de référence 2, c’est-à-dire avec contournement autoroutier d’Arles gratuit, l’aménagement d’un pont payant à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

- **Aucun report de rive gauche à rive droite,**
- **Pas d’évolution des flux en traversée du Rhône à Barcarin.**

La mise en place d’un péage à Barcarin couplé à l’aménagement d’un contournement autoroutier gratuit à Arles permettrait de minimiser les évolutions des flux en franchissement du Rhône à Barcarin.

Scénario 3 : Pont de Barcarin gratuit, alternat

Sans le contournement d’Arles

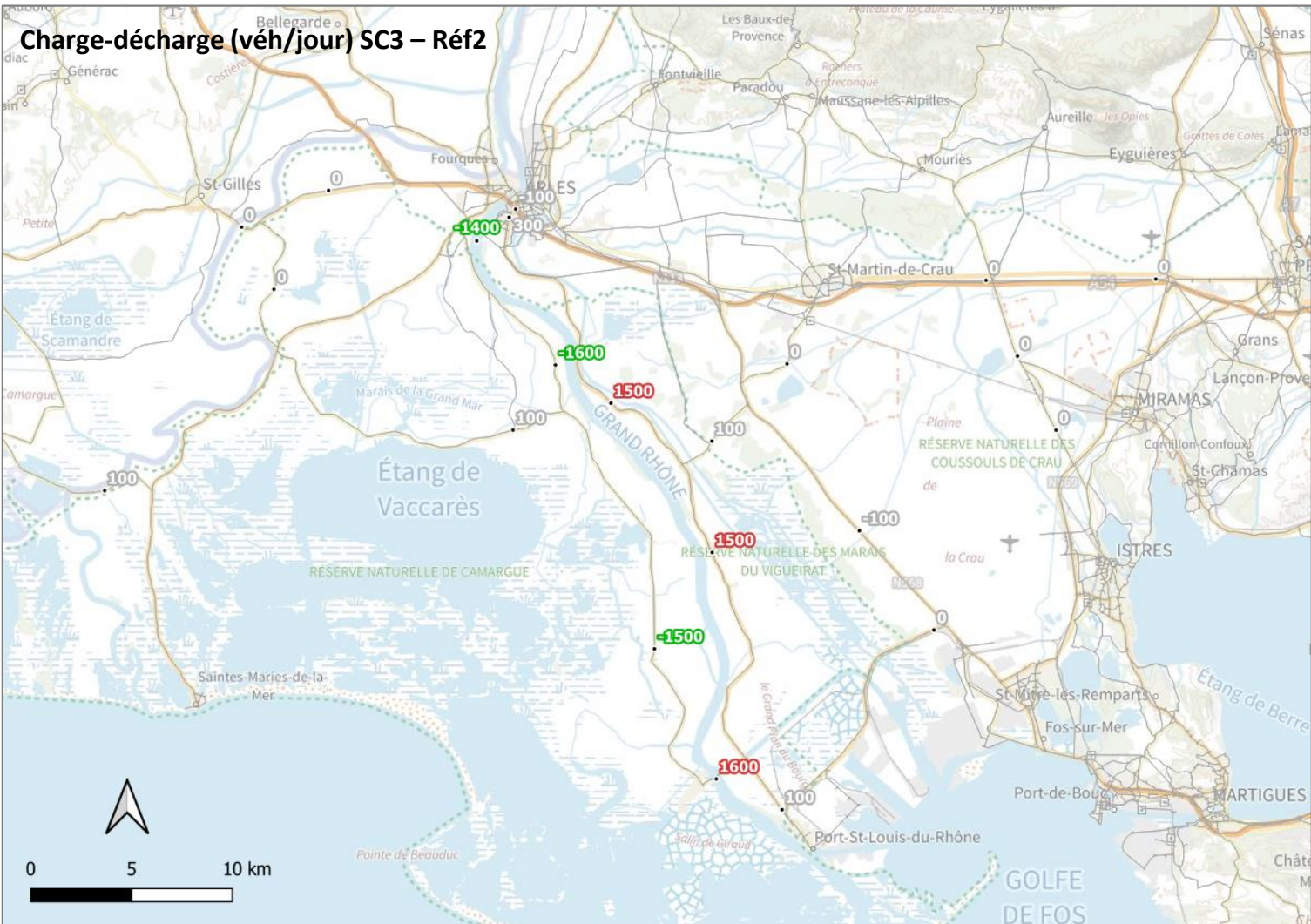
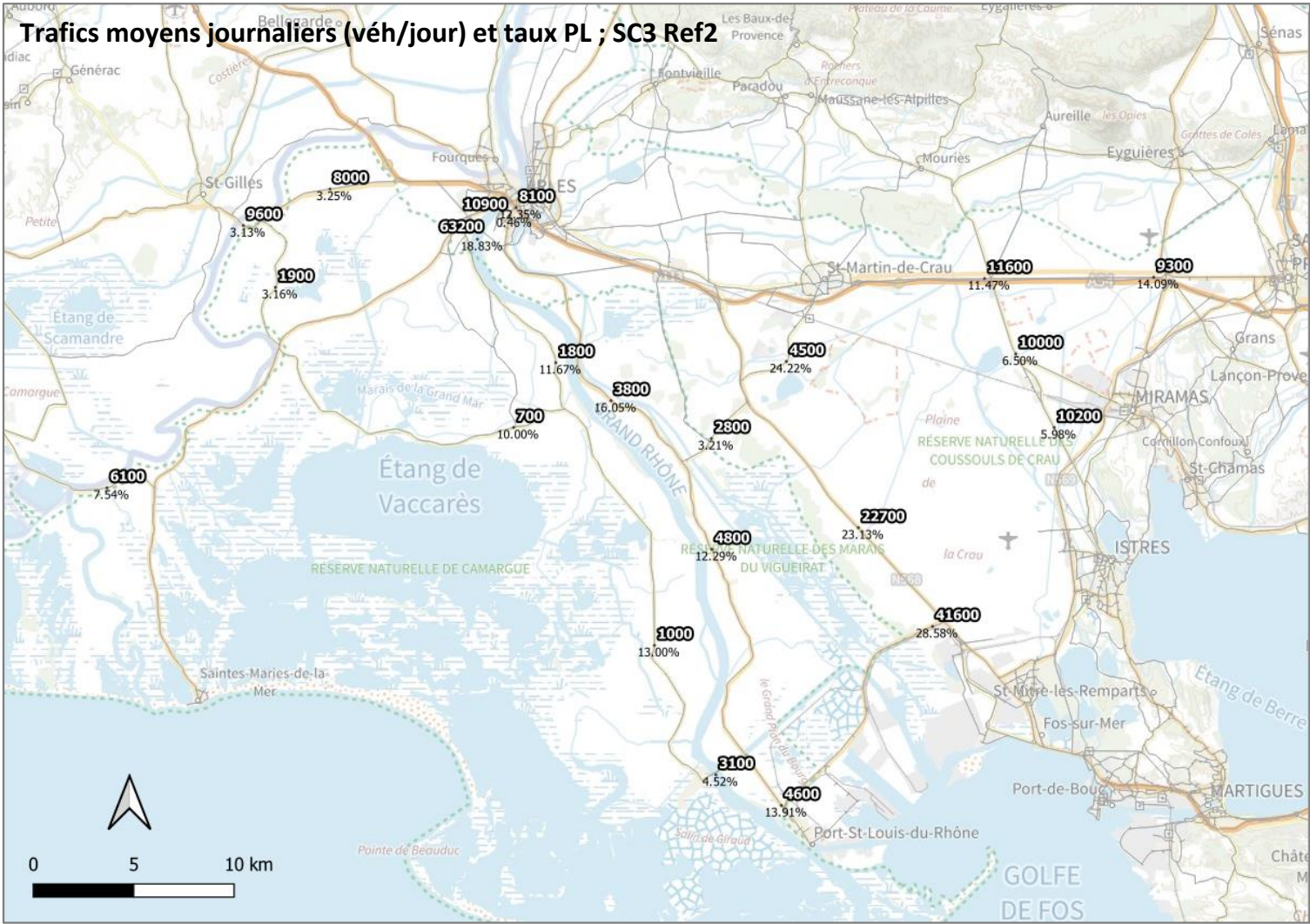


En considérant comme base la situation de référence 1, c’est-à-dire sans contournement autoroutier d’Arles, l’aménagement d’un pont gratuit géré par alternat à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

- +1 200 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite),
- +1 400 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,
- +1 600 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.

Ce scénario engendrerait les mêmes évolutions de trafic qu’un pont gratuit, car les niveaux de trafics attendus sur le pont de Barcarin serait modérés donc peu contraints par l’alternat.

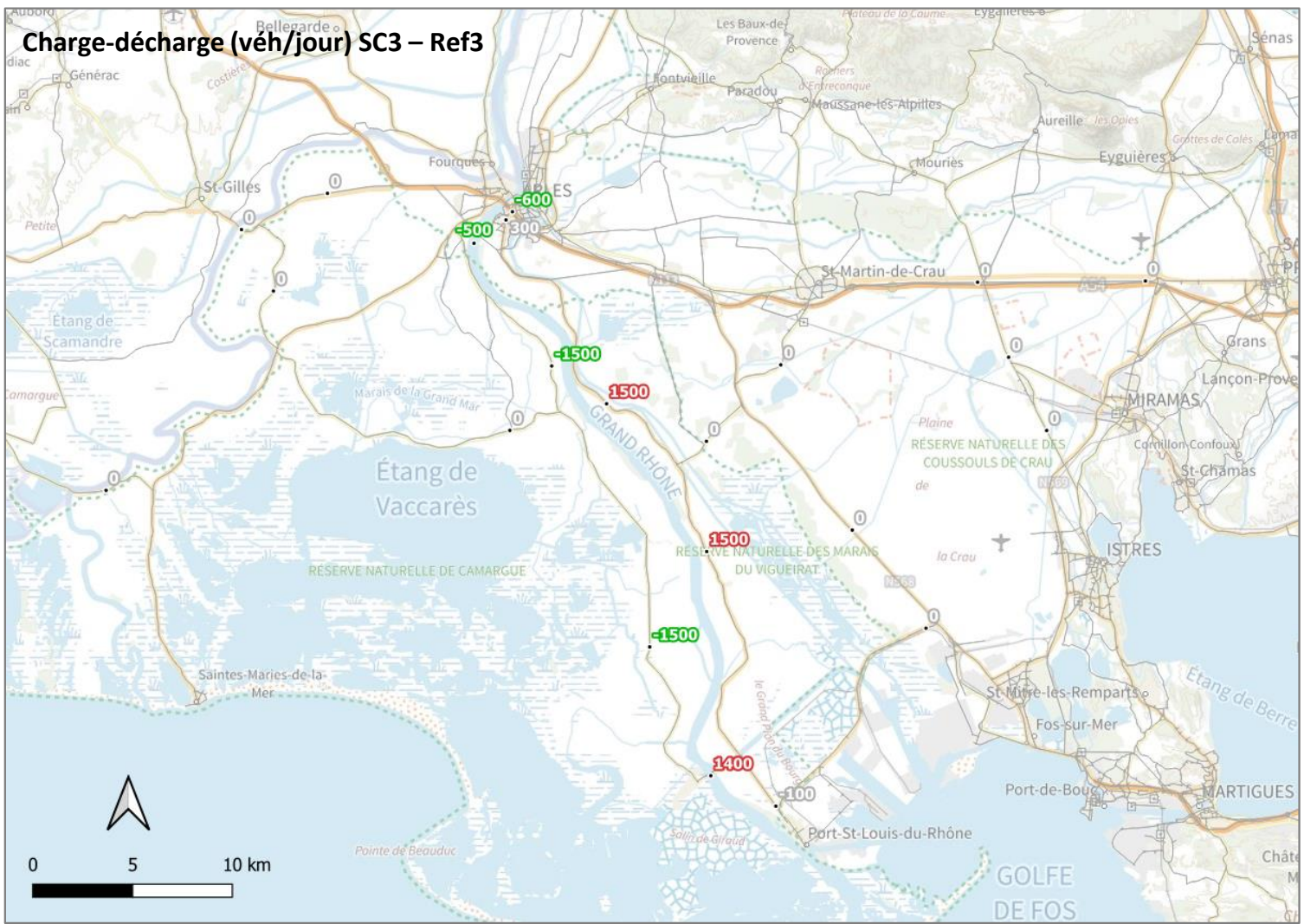
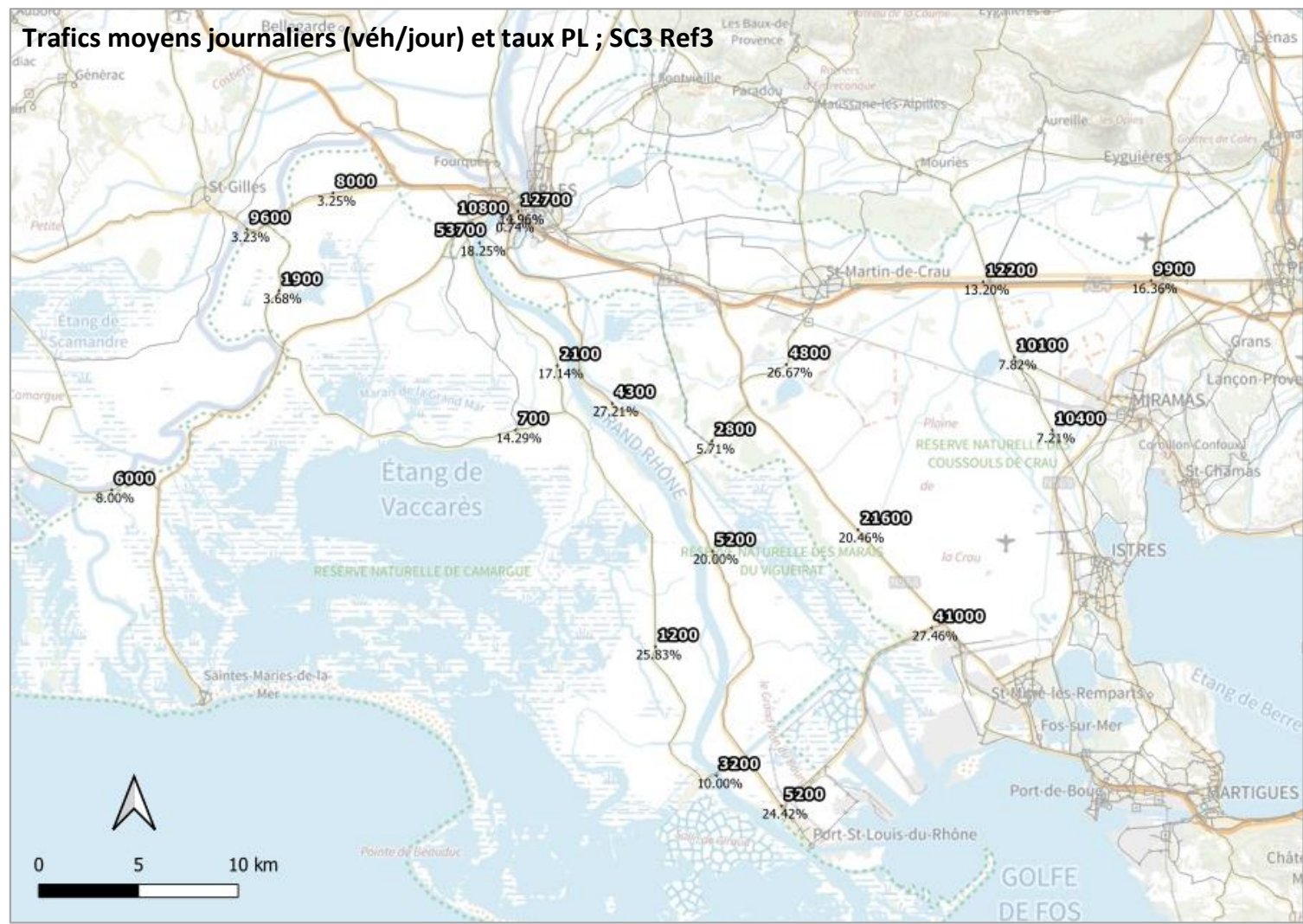
Avec le contournement d’Arles gratuit



En considérant comme base la situation de référence 2, c’est-à-dire avec contournement autoroutier d’Arles gratuit, l’aménagement d’un pont gratuit géré par alternat à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

- +1 500 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite),
- +1 600 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,
- +300 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.

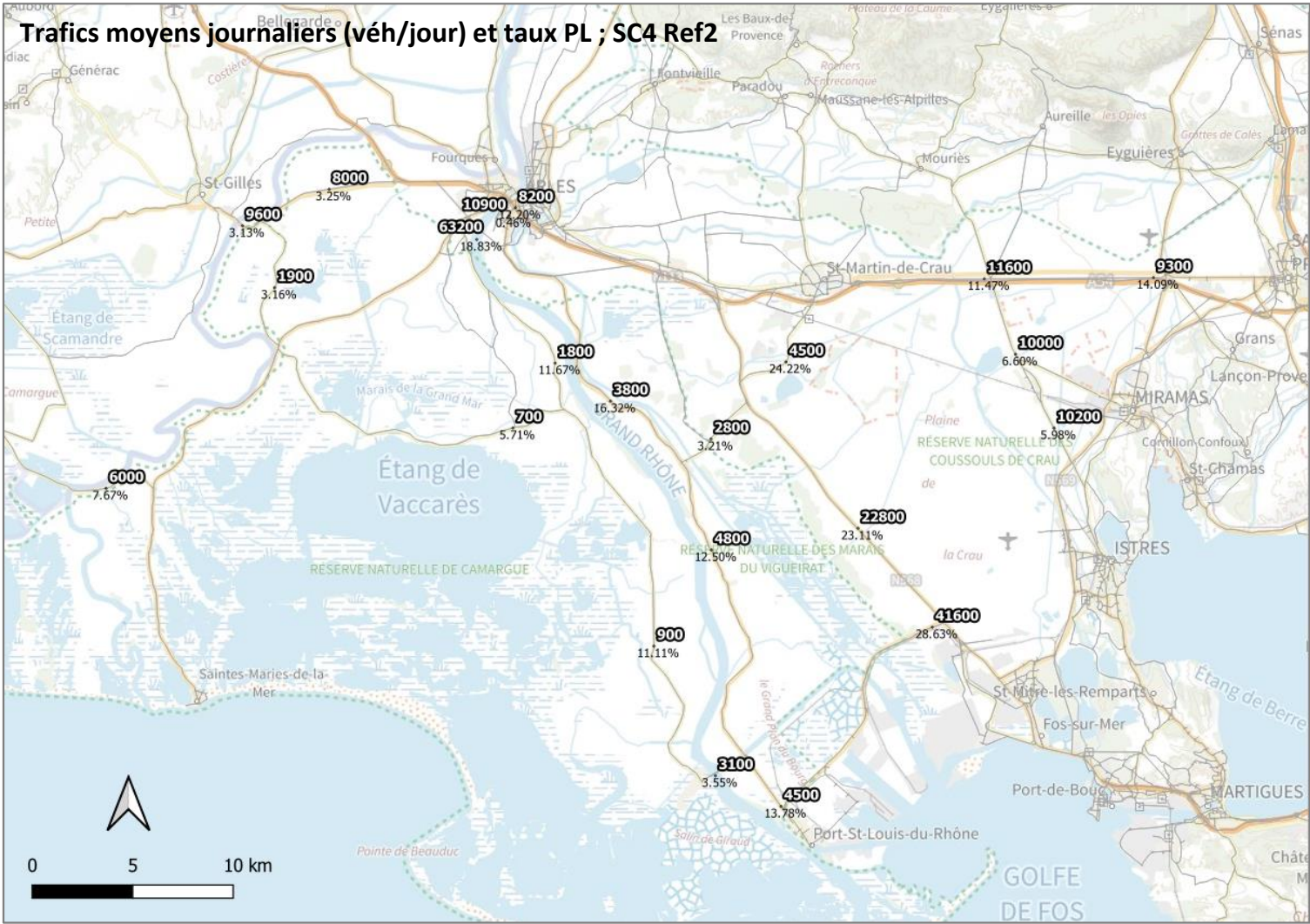
Avec le contournement d’Arles payant



En considérant comme base la situation de référence 3, c’est-à-dire avec contournement autoroutier d’Arles payant, l’aménagement d’un pont gratuit géré par alternat à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

- +1 500 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite),
- +1 400 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,
- +300 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.

Avec le contournement d’Arles gratuit



En considérant comme base la situation de référence 2, c’est-à-dire avec contournement autoroutier d’Arles gratuit, l’aménagement d’un pont gratuit mais interdit au transit PL à la place du bac à Barcarin engendrerait les évolutions de trafic suivantes :

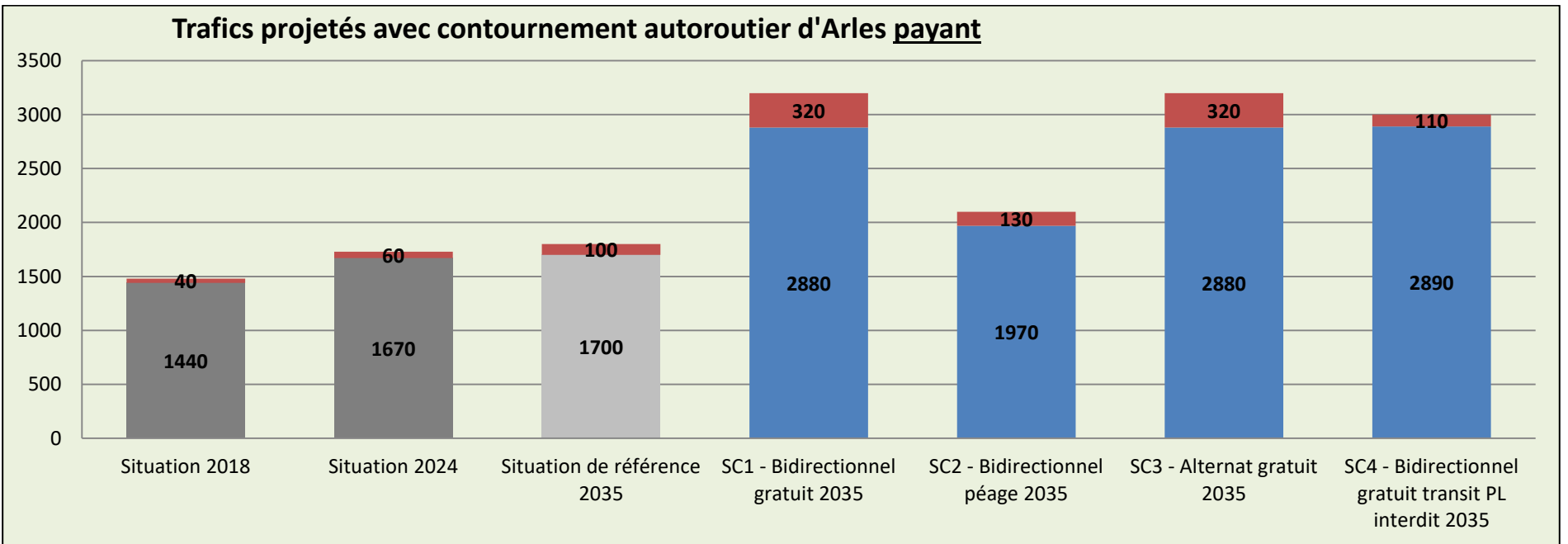
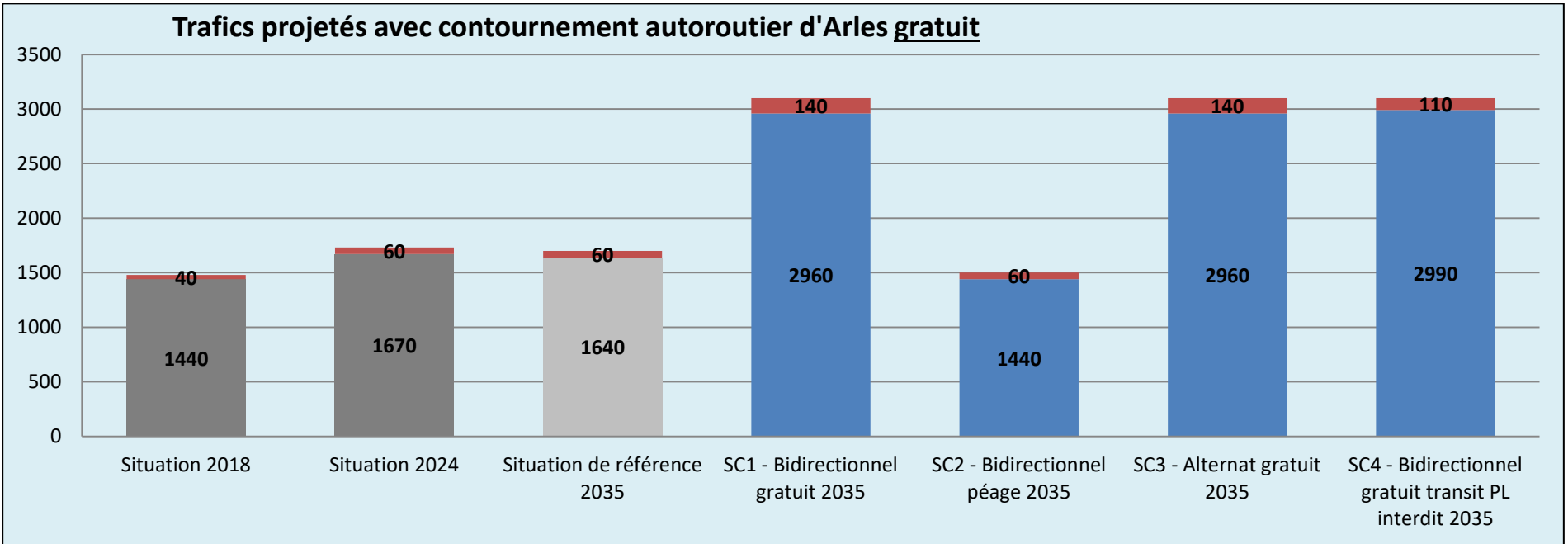
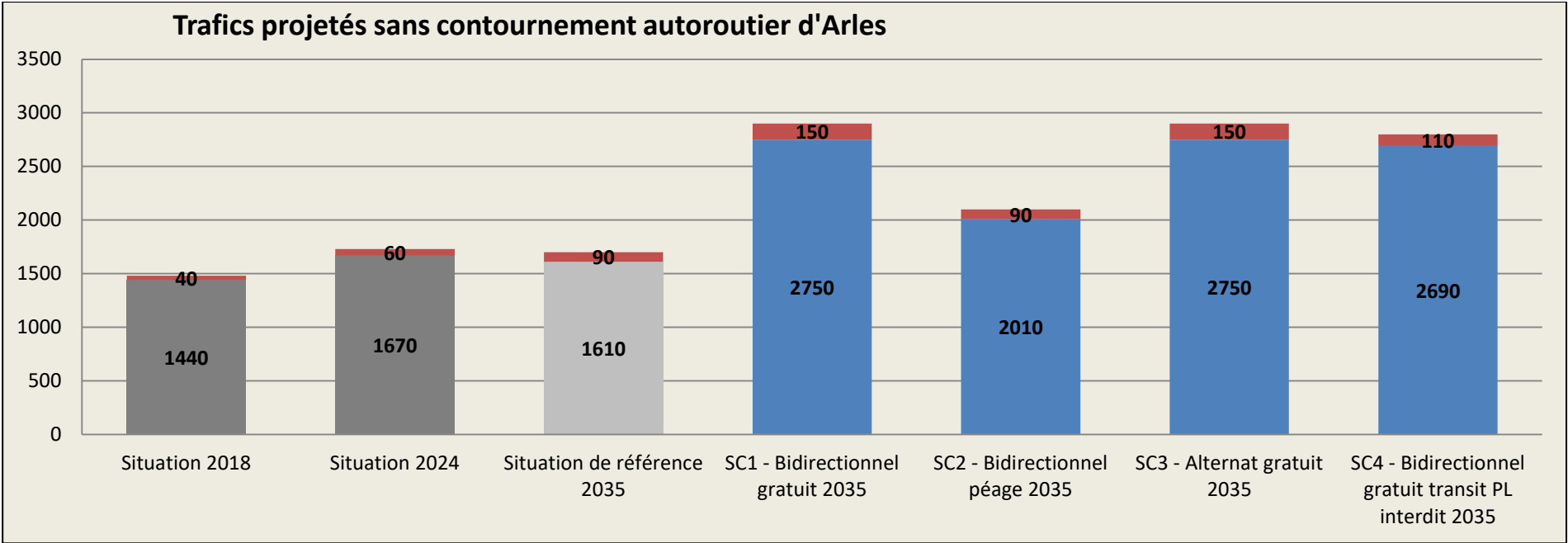
- +1 500 véh/jour sur la RD35 (rive gauche) en report depuis la RD36 (rive droite),
- +1 600 véh/jour supplémentaires en traversée du Rhône à Barcarin,
- +300 véh/jour supplémentaires sur la RD35 à Barriol.



SYNTHESE DES RESULTATS

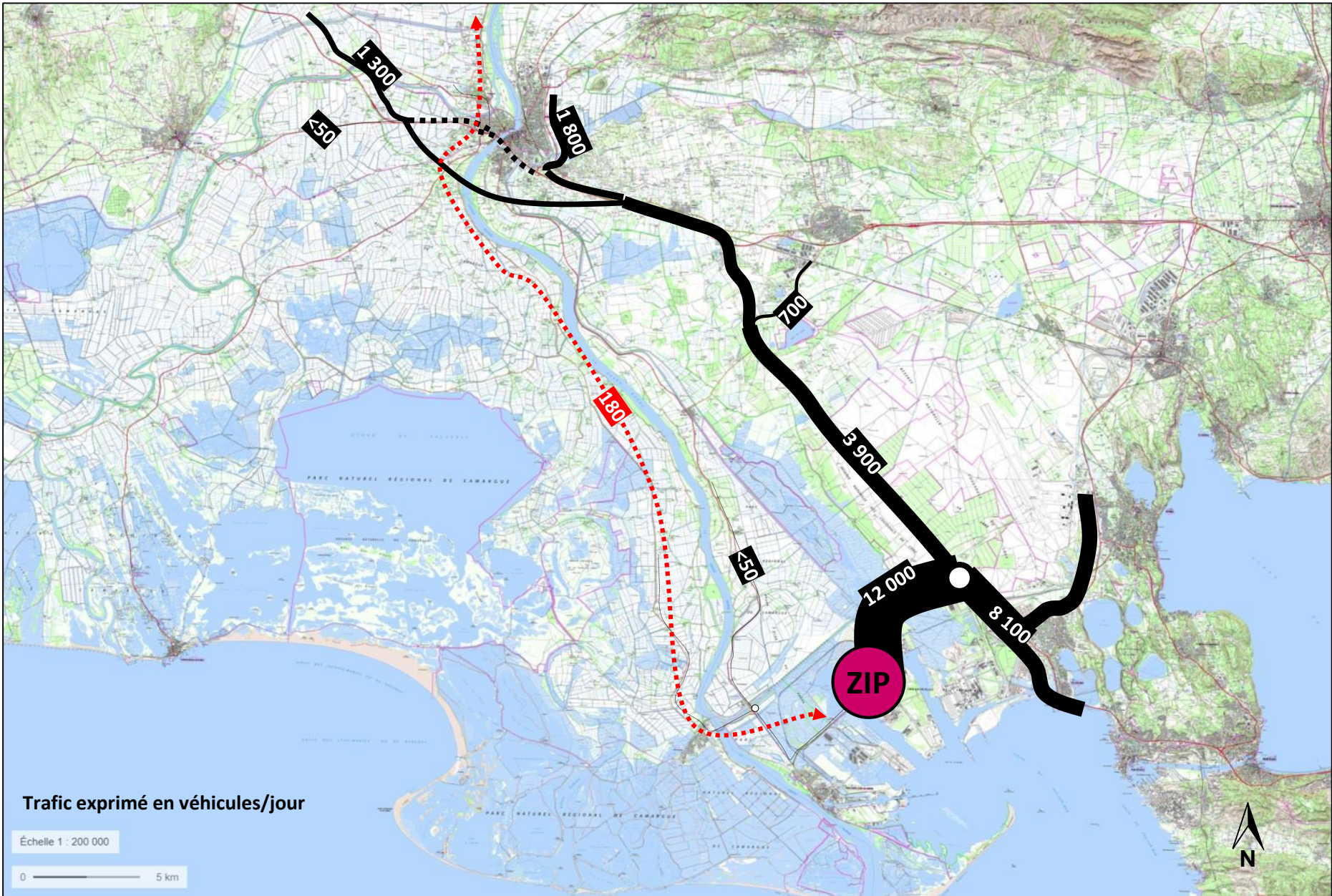
Les trafics moyens journaliers projetés pour chaque situation en franchissement du Rhône à Barcarin

Les graphiques suivants présentent les résultats des modélisations des 4 scénarios selon les 3 situations de référence :



- ⇒ Par rapport à la situation de référence en 2035, le projet engendrerait une augmentation de trafic de +400 à +1 200 véhicules / jour dont +20 à +60 PL / jour selon la gestion de la circulation du pont.
- ⇒ Le contournement autoroutier d’Arles gratuit engendrerait un trafic supplémentaire empruntant le pont de Barcarin de +200 à + 300 VL / jour en moyenne.
- ⇒ Le contournement autoroutier d’Arles payant engendrerait un trafic supplémentaire empruntant le pont de Barcarin de +180 PL / jour en moyenne.
- ⇒ La mise en place d’un péage sur le pont a un effet efficace de régulation du trafic VL et PL.

Les flux PL générés par la ZIP de Fos à l’horizon 2035

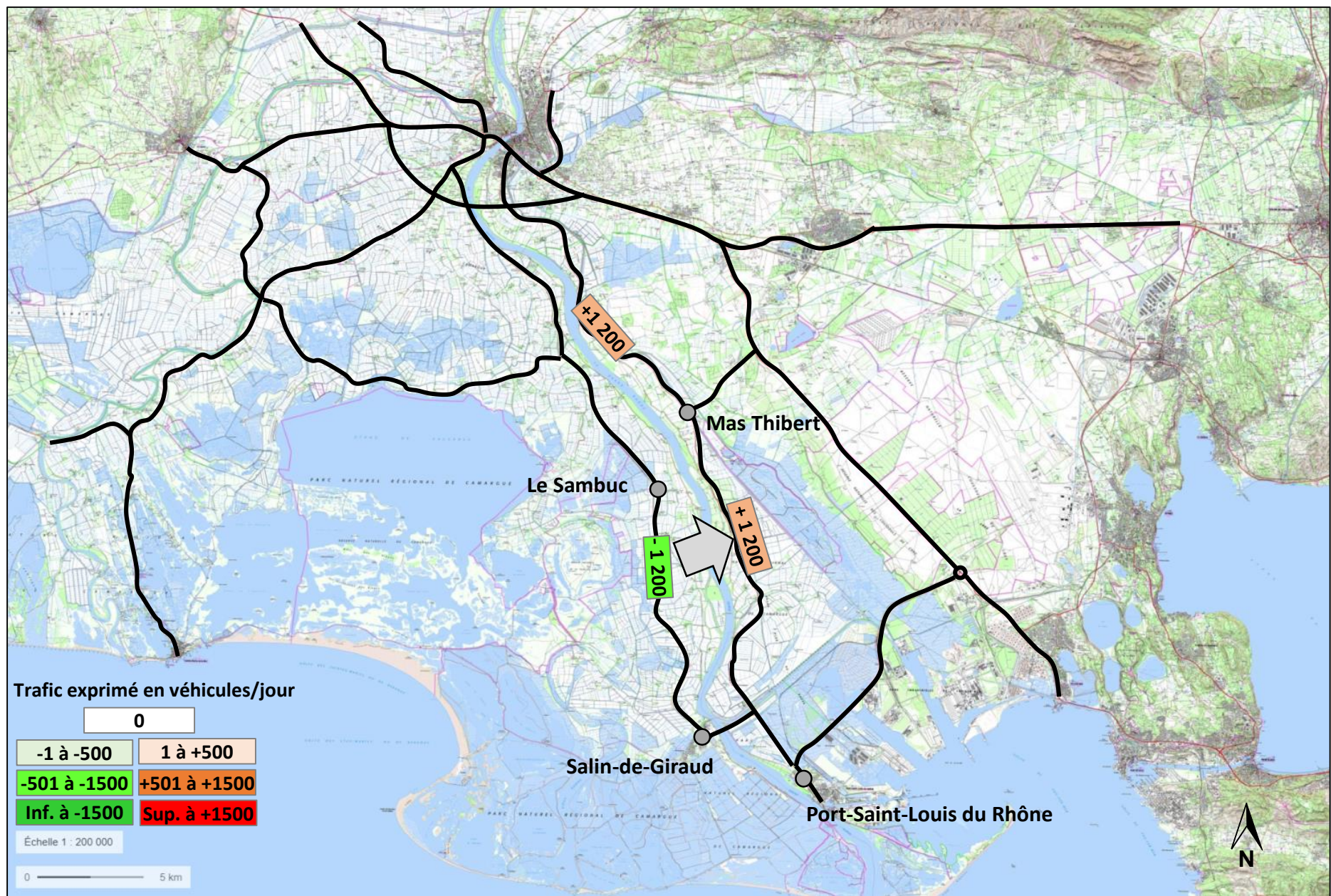


En 2035, les flux PL générés par la ZIP de Fos seront toujours majoritairement tournés vers l’A7 et l’A55 : 70% des flux PL générés par la ZIP soit environ 8 100 PL / jour.

Les échanges ZIP<>A54 représenteront 1 300 PL / jour.

Toutefois, avec la mise à péage du contournement autoroutier d’Arles, un itinéraire alternatif Nord – Sud s’ouvre par la RD36 entre Beaucaire à la ZIP de Fos et capte jusqu’à 180 PL / jour.

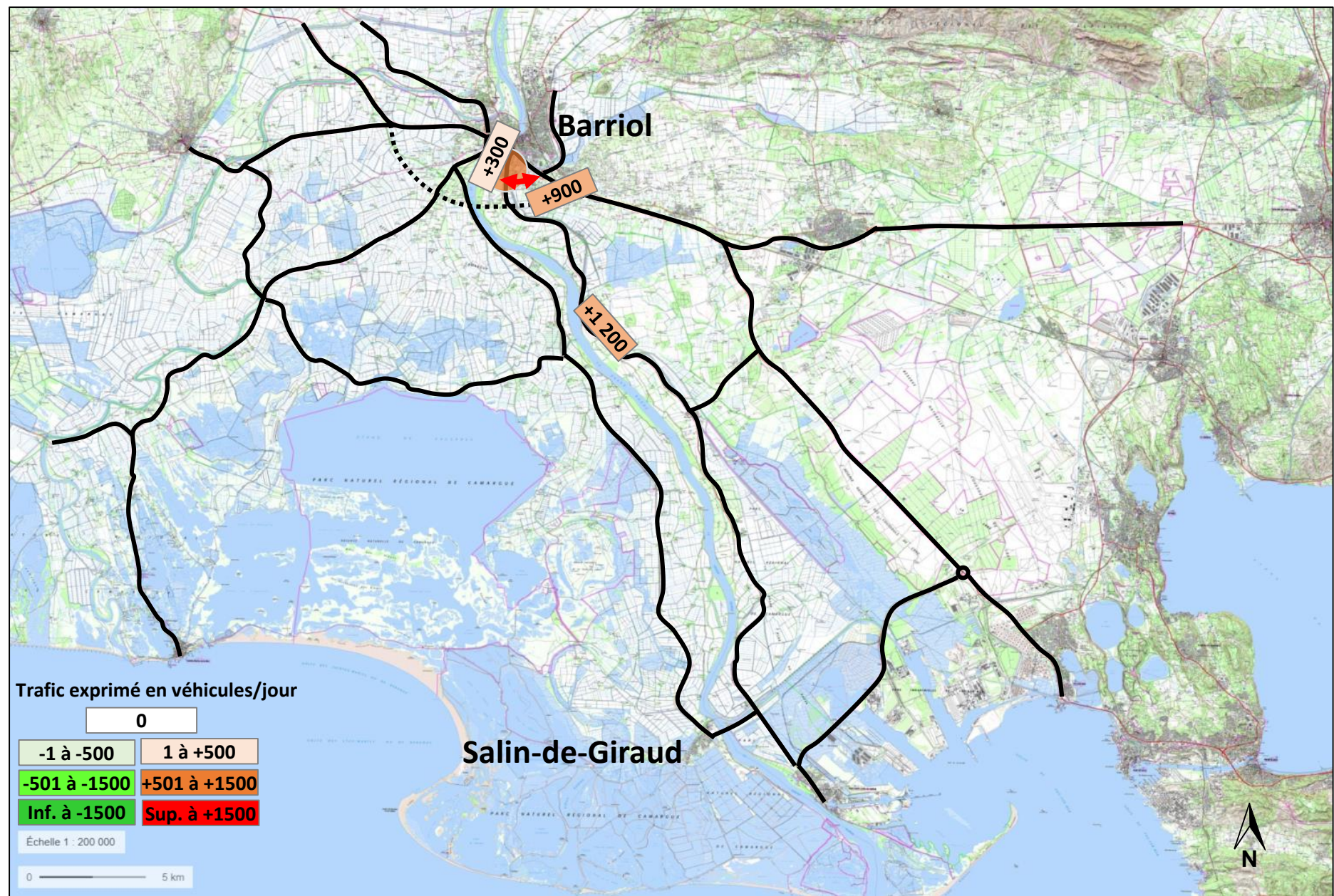
Les reports de trafics de rive à rive engendrés par le pont de Barcarin



Avec le pont, pour effectuer l’itinéraire Arles<>Salin-de-Giraud ou rejoindre l’A54 / la RN113, il serait plus attractif de passer par Mas Thibert plutôt que de passer par Le Sambuc.

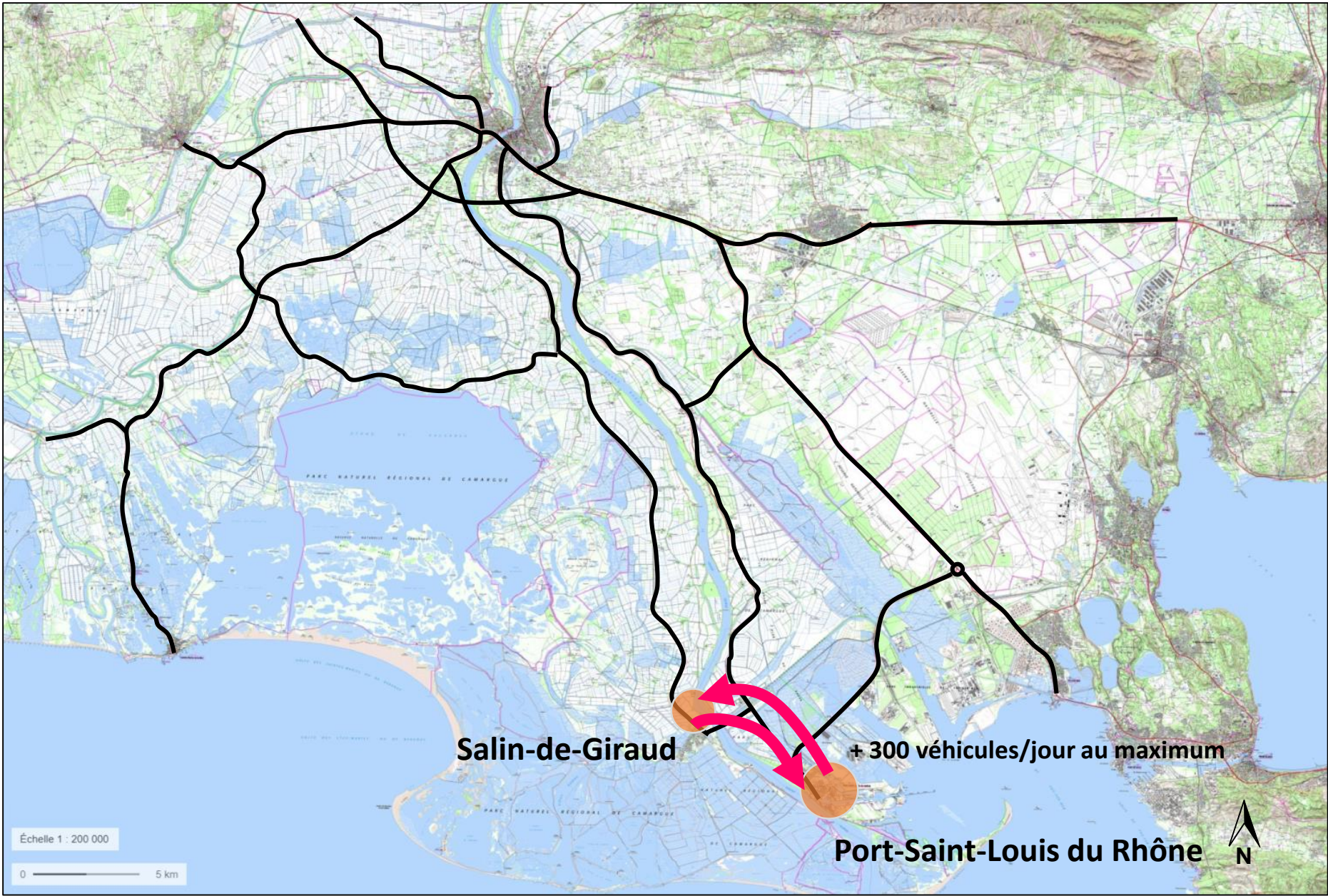
Le trafic diminuerait donc à l’intérieur du Delta du Rhône et augmenterait à l’extérieur. Le report de trafic est susceptible de représenter 1 200 véhicules / jour, deux sens confondus.

Les évolutions de trafic sur la RD35 au niveau de Barriol



Le report de trafic RD36 > RD35 augmenterait le trafic en traversée de Barriol mais de seulement +300 véhicules / jour, pour un trafic prévisionnel d'environ 11 000 véhicules / jour sans pont de Barcarin, soit +2,7% par rapport à la situation de référence.

L’augmentation des échanges locaux entre Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône



Les échanges entre Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône augmenteraient avec la connexion facilitée via le pont de Barcarin.

En supposant le doublement des circulations de proximité entre les 2 pôles urbains, ce qui peut être considéré comme une hypothèse maximaliste, l’induction de trafic serait d’au maximum + 300 véhicules/jour, en s’appuyant sur la quantification des échanges constatés actuellement entre ces 2 pôles.

PROJECTIONS DE TRAFIC A L’HORIZON 2050

A l’horizon 2050, les perspectives d’évolution du territoire sont plus difficiles à définir.

A défaut, l’étude s’inscrit dans le cadre du scénario AME défini par le Ministère de la Transition Ecologique parmi les scénarios prospectifs énergie-climat-air.

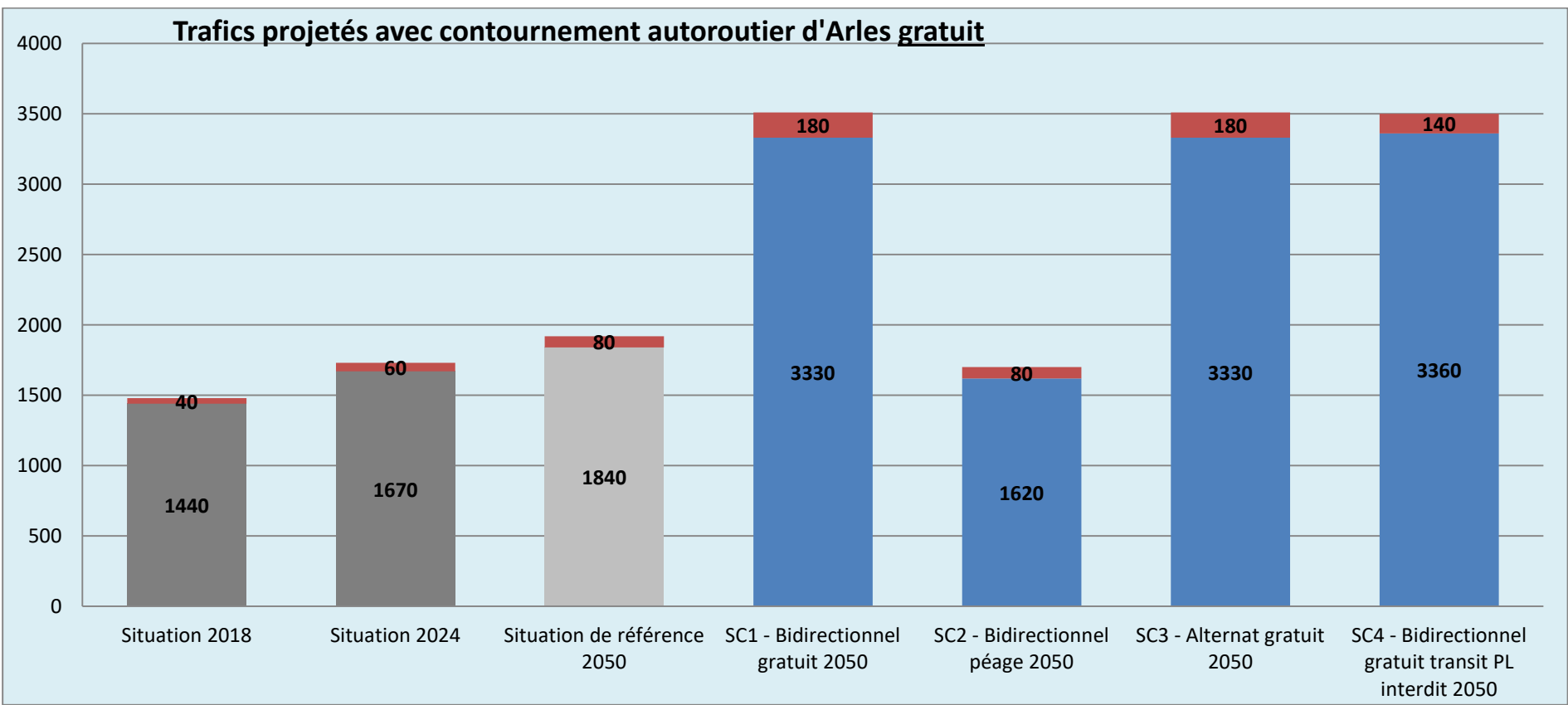
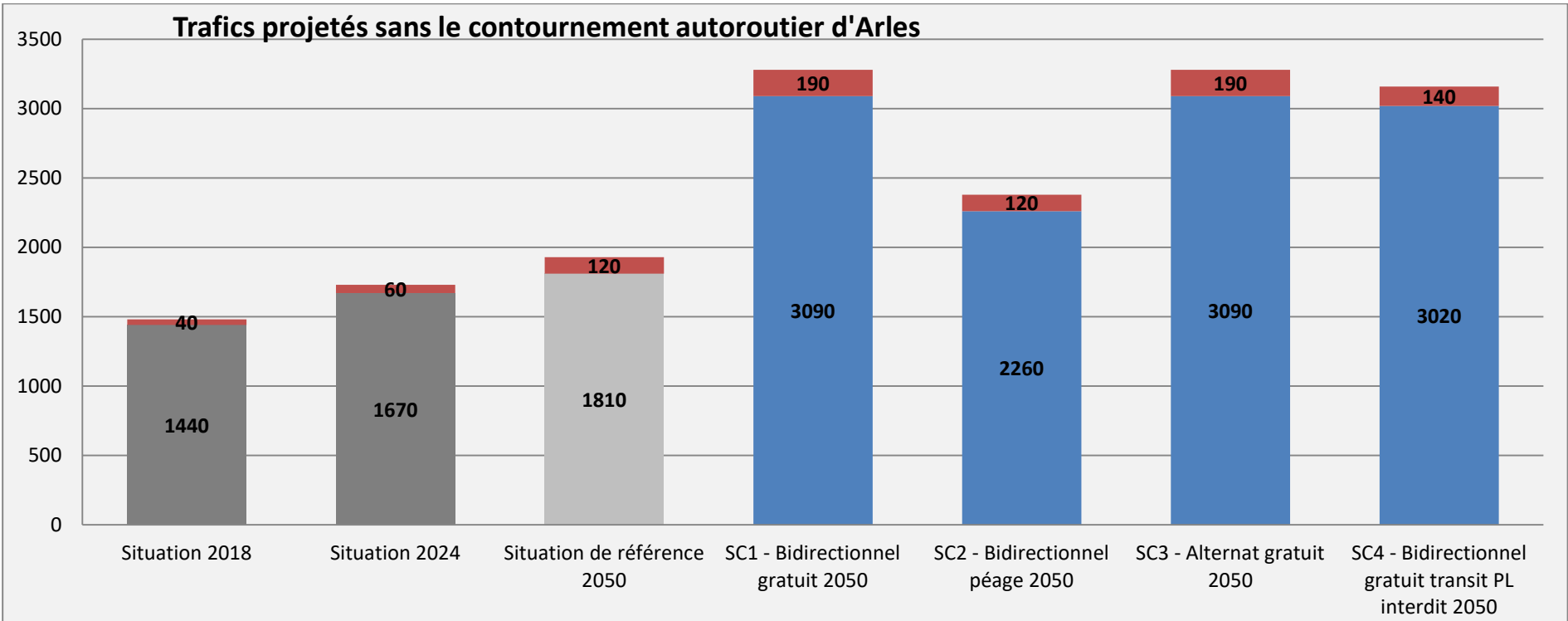
Il est caractérisé par l’évolution des trafics suivante :

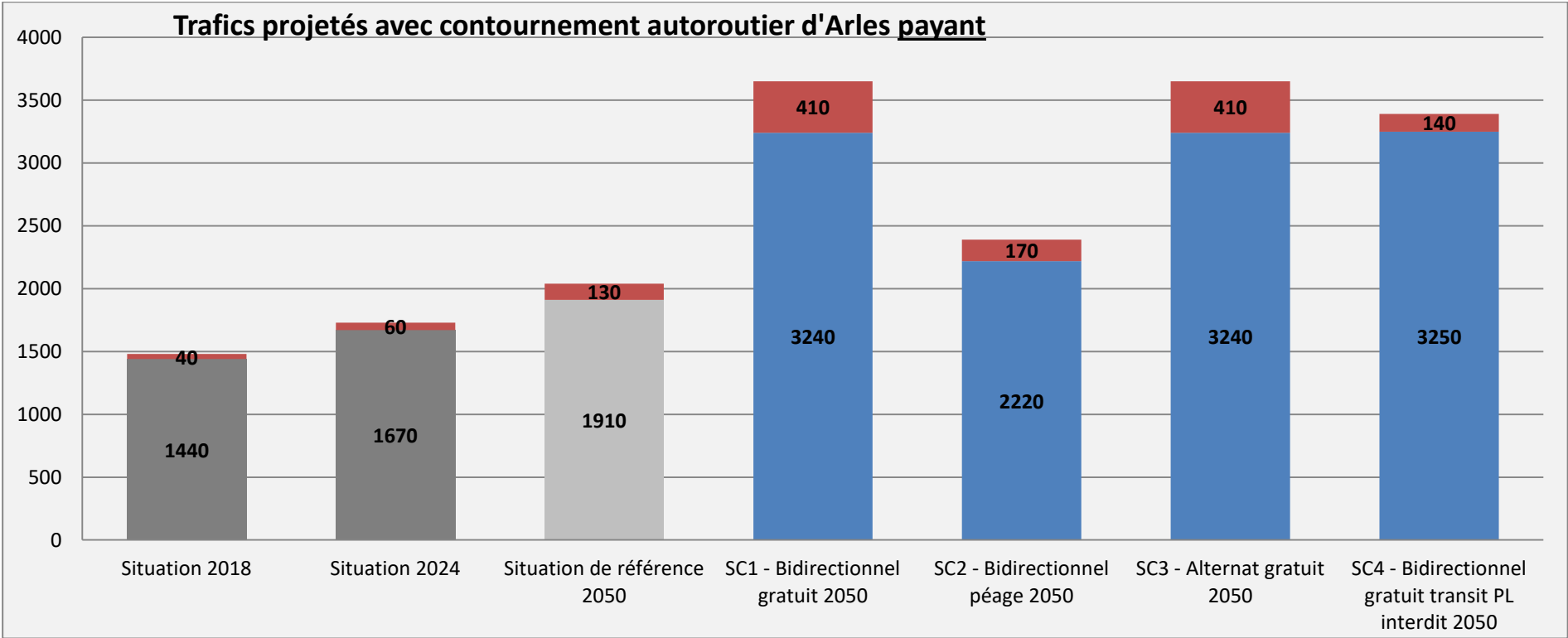
- VL : **+0,83%/an**, soit une évolution cumulée de +12,45% sur la période,
- PL : **+1,87%/an**, soit une évolution cumulée de +28,05% sur la période.

Les résultats de l’étude à l’horizon 2035 sont confirmés à l’horizon 2050.

Les trafics moyens journaliers projetés pour chaque situation en franchissement du Rhône à Barcarin

Les graphiques suivants présentent les résultats des modélisations des 4 scénarios selon les 3 situations de référence :





- ⇒ Par rapport à la situation de référence en 2050, le projet engendrerait une augmentation de trafic de +400 à +1 300 véhicules / jour dont +20 à +70 PL / jour selon la gestion de la circulation du pont.
- ⇒ Le contournement autoroutier d’Arles gratuit engendrerait un trafic supplémentaire empruntant le pont de Barcarin de + 300 VL / jour en moyenne.
- ⇒ Le contournement autoroutier d’Arles payant engendrerait un trafic supplémentaire empruntant le pont de Barcarin de +230 PL / jour en moyenne.
- ⇒ A l’horizon 2050, la mise en place d’un péage sur le pont conserve un effet efficace de régulation du trafic VL et PL.