



COGEDIM

79 Boulevard de Dunkerque -13 002 MARSEILLE



Création de logements à Istres (chemin Bord de Crau) *Etude d'impact circulaire*

AP 24-0086 v1.3 – 6 novembre 2024



401 av Xavier de Fourvière - 84440 Robion.

Tél : 09 50 04 97 18 - 06 99 83 13 13- contact@comptageroutier.com

Sommaire

1. OBJET – METHODOLOGIE.....	4	2.6.1 Remontées de file	24
2. ETAT ACTUEL - TRAFICS DE REFERENCE	8	2.6.2 Analyse de capacité et validation du modèle	27
2.1 Environnement local, réseau viaire et desserte par les modes alternatifs à l'automobile	8	3. ETAT PROJETE.....	34
2.2 Contexte : variations saisonnières et tendance d'évolution des trafics au voisinage du site.....	14	3.1 Préambule méthodologique	34
2.2.1 Stations permanentes de comptages du CD13	14	3.2 Génération de trafic liée au projet.....	34
2.2.2 Tendance d'évolution (croissance annuelle moyenne).....	14	3.2.1 Ratios de mobilité	34
2.2.3 Variations saisonnières (trafics journaliers mensuels).....	15	3.2.2 Bilan des trafics générés.....	36
2.3 Comptages automatiques de trafics	16	3.3 Trafics attendus (heures de pointe).....	38
2.3.1 Synthèse des trafics journaliers et horaires de pointe.....	16	4 EVALUATION DU NIVEAU DE SERVICE.....	41
2.3.2 Analyse des trafics.....	18	4.1 Giratoire A	41
2.4 Périodes de référence dans la suite de l'étude	22	4.2 Giratoire B	42
2.5 Comptages directionnels et trafics de référence	22	4.3 Giratoire C	43
2.6 Remontées de file et analyse capacitaire.....	24	5 CONCLUSION	46
		ANNEXES	

1. OBJET – METHODOLOGIE

On trouvera ci-après un plan général de situation. En page 9 se trouve un repérage de la zone opérationnelle ainsi que le plan de comptages de trafics.

Un projet immobilier comprenant **210 logements collectifs** est porté par le promoteur COGEDIM en façade du chemin Bord de Crau sur le flanc nord-ouest de la zone agglomérée d'Istres, entre la RN569 et le canal de Boisgelin, dans un secteur dominé par le centre commercial nord (hypermarché Leclerc et plusieurs grandes enseignes spécialisées).

Le projet sera accessible par une voie existante qui se développe à l'arrière du bâtiment abritant le magasin Intersport et qui sert actuellement à desservir un petit nombre d'habitations pavillonnaires riveraines.

Les futurs résidents seront désenclavés au nord par le chemin des Bellons orienté Est/Ouest qui forme avec le chemin de Bord de Crau, le giratoire dénommé "B" dans la suite. A proximité immédiate à l'ouest de B se trouve le rond-point de la Transhumance (giratoire A) sur la RN569 (reliant au nord Miramas-Salon-Les Alpilles et Arles par A54/RD113 à Fos-sur-Mer et Martigues-RD5 au sud).

Le chemin des Bellons permet de rejoindre à l'ouest la zone d'activités du Tubé-nord. A l'Est, elle rejoint la RD569n vers Miramas-centre, voie départementale qui est quasi-parallèle à la RN569. Depuis septembre 2024, une liaison RN569-RD569n est en service au lieu-dit la Sulauze, en limite sud d'urbanisation de Miramas.

Le désenclavement sud du chemin de Bord de Crau rejoint l'avenue Guynemer via un giratoire C et un échangeur dénivelé avec la RN569. Le demi-échangeur Est est dénommé carrefour D.

L'avenue Guynemer se poursuit à l'ouest vers la ZA du Tubé-sud et la base aérienne 125. Côté Est, elle rejoint le centre ancien et le cœur de ville distants d'environ 3 km.

Plan général de situation – carrefours A-B-C et D (zone opérationnelle)



L'objet de l'étude consiste en une étude d'impact circulaire du projet sur la zone opérationnelle définie par les carrefours **A-B-C et D** décrits ci-dessus.

La zone opérationnelle est le périmètre sur lequel portent les comptages, projections et analyses de trafic/capacité d'écoulement. L'étude valide ce périmètre à posteriori, à savoir que l'impact du projet sera non significatif au-delà.

→ METHODOLOGIE

L'étude a été menée en suivant les **3 phases** décrites ci-après :

- Un **état des lieux** (état actuel) des trafics comprenant :
 - L'analyse du **contexte** local et notamment le fonctionnement circulaire et le mode de gestion des carrefours, analyse de la carte des trafics du Département 13 au regard de la ou des station(s) permanent(e)s au voisinage (selon disponibilités) : tendance d'évolution, variations saisonnières, etc...à base d'histogrammes commentés.
D'autres éléments de contexte sont précisés au préalable tel le rappel des fonctions du réseau viaire et les solutions de desserte par les modes alternatifs à l'automobile.
 - Des **comptages de trafics routiers de type débit horaire** (mode TV/PL) pendant une semaine aux points 1 à 4 du plan de comptages (cf. page 7), c'est-à-dire sur le chemin Bord de Crau nord et sud, chemin des Bellons et avenue Guynemer.
Les données recueillies permettent d'établir les caractéristiques des trafics (variations quotidiennes, variations horaires) et de vérifier et valider notamment l'occurrence des heures de pointe.
 - Des **comptages directionnels** effectués par **caméras aux carrefours A-D** (mouvements tournants) aux **heures de pointe du**

matin et du soir "pendulaires" (8h-9h et 17h-18h), typiquement un mardi ou un jeudi.

- des observations de terrain relatives aux **remontées** de file à ces carrefours simultanément aux comptages directionnels, corroborées par les relevés GPS du site google.com/maps.

- Une **analyse de capacité** appliquée aux carrefours A-D sur la base des comptages directionnels afin de valider le modèle d'évaluation des réserves de capacité (abaques du CEREMA pour gestion avec perte de priorité, logiciel GIRABASE pour les giratoires).

Il s'agit d'effectuer la correcte simulation (reproduction) des remontées de file actuellement observées. Le modèle d'évaluation, une fois validé (et éventuellement affiné dans son paramétrage) est alors utilisable dans le cadre du scénario prospectif "avec projet".

- Enfin, l'établissement d'un **état de référence des trafics aux heures de pointe du matin et du soir (jour ouvré)** par la prise en compte des éventuelles variations saisonnières au regard de la date de comptages.

- Une **projection des trafics futurs (mouvements tournants)** sur les tranches horaires de pointe de référence (HP matin et soir).

Il s'agit de se placer en **fourchette plutôt haute** en vue d'affermir les conclusions de l'étude.

Il s'agit d'imputer la génération de trafic sur la base de ratios de mobilités en tenant compte du report modal alternatif à la voiture particulière.

Des hypothèses de ventilation spatiale (origine et destination) sont proposées au regard des secteurs desservis par les grandes directions (Istres-centre, Fos, Martigues,..).

Les trafics directionnels attendus (aux heures de pointe du matin et du soir) sont ainsi obtenus en section courante et au droit des points d'échanges.

- Une **analyse capacitaire** des carrefours a été menée dans l'absolu en situation de projet sur la base du mode de gestion et des caractéristiques géométriques actuelles. Sont notamment évaluées les réserves de capacité (au regard du seuil usuellement requis de +20%), les remontées de file moyennes et maximales, etc, ...

Une **comparaison** a été effectuée avec le scénario "sans projet immobilier" de sorte à mettre en évidence **l'impact intrinsèque** du projet au regard des trafics de « fond ».

→ **Lexique et acronymes utilisés dans l'étude :**

Dans la suite, on désigne par :

- MJA : moyenne journalière annuelle-- MJ : moyenne journalière
- MJO : Moyenne journalière des jours ouvrés
- HM/HPM : heure de pointe du matin – HS/HPS : heure de pointe du soir
- TV : trafics tous véhicules – PL : poids-lourds
- uvp : unité de véhicule particulier*

L'uvp est une unité qui homogénéise le trafic en "équivalent VL" suivant la grille de conversion suivante : 1 VL = 1 uvp, 1 PL = 2 uvp ; 1 deux-roues motorisé ou vélo = 0.5 uvp.

→ **Annexes (en fin de rapport) :**

- En *annexe 1* sont fournis les relevés de comptages " tous véhicules/poids-lourds" (relevés horaires et par sens) effectués dans le cadre de la présente étude (du 21 au 27 juin 2024).
- En *annexe 2*, sont fournies les évaluations du niveau de service (réserves de capacité) des giratoires A, B, C obtenues au moyen du logiciel "GIRABASE 4.0". Les évaluations du carrefour D sont fournies dans le corps du rapport.

2. ETAT ACTUEL - TRAFICS DE REFERENCE

2.1 Environnement local, réseau viaire et desserte par les modes alternatifs à l'automobile

→ Environnement local

Le contexte et les fonctions assurées par les différentes voies de la zone opérationnelles ont été décrites au paragraphe 1.

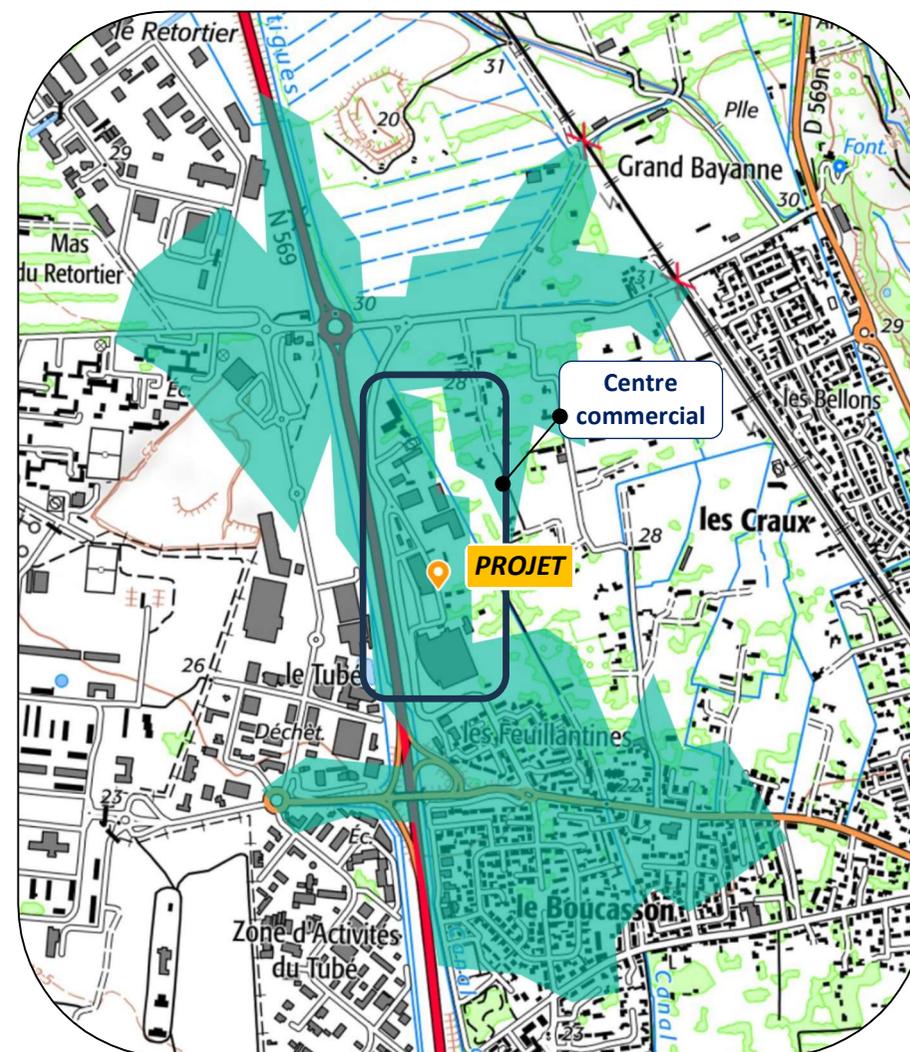
Bien qu'excentré par rapport au centre-ville, le projet bénéficie cependant d'un emplacement au contact immédiat de la zone commerciale dont le tissu permet d'assurer la plupart des besoins d'achats du quotidien : hypermarché, vente de surgelés, boulangerie, pharmacie, magasin bio, garage, station carburant, agence bancaire, salon de coiffure, opticien etc...

Au-delà de la zone commerciale, l'environnement est essentiellement résidentiel dans un périmètre de 15 minutes de marche à pied, en particulier sur le flanc sud (Le Boucasson, la Feuillantine) sans générateur notable (pas d'école en particulier).

De l'autre côté de la RN569 qui marque une coupure urbaine forte, se trouve la zone d'activité du Tubé accessible via l'avenue Guynemer, ce qui la place à plus de 15 minutes de marche (de plus, l'ouvrage n'est pas éclairé).

Ci-dessous figure une carte isochrone 15 minutes de marche à pied autour du projet.

Carte isochrone 15 minutes de marche



→ Gestion des carrefours de la zone opérationnelle

On trouvera ci-après des vues aériennes pour illustration.

Le giratoire A ou rond-point de la Trashumance est le premier nœud d'échanges rencontré en venant de Miramas par la RN569.

Bien que de taille importante (diamètre extérieur voisin de 75 m), ses quatre branches ne comportent qu'une seule voie par sens. La branche nord s'évase en entrée sur les derniers mètres mais fonctionne sur une seule file en pratique.

Ce giratoire n'est pas franchissable par les piétons (pas de traversée matérialisée).

NB : il n'existe pas de vue aérienne récente en raison du floutage imposé par la proximité de la base aérienne 125. Cependant le carrefour n'a pas évolué depuis plusieurs années. Ci-après une vue aérienne datant de quelques années et ci-contre des vues au sol plus récentes.

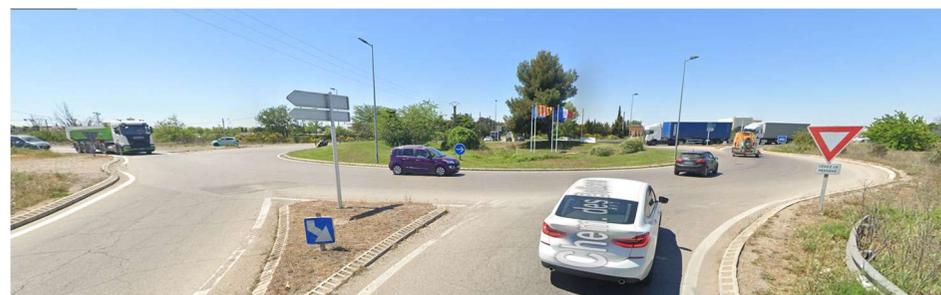
Carrefour A – vue aérienne



Vue au sol depuis le chemin des Bellons-Est



Vue au sol depuis le chemin des Bellons-Ouest



Vue au sol depuis la RN569-nord



Le giratoire **B** est adjacent à A, à une centaine de mètres à l'Est de ce dernier. De taille compacte (rayon extérieur = 14 m), il bénéficie d'une voie directe de tourne-à-droite (ou shunt) Bellons-ouest → Bord de Crau-sud. Ce shunt est cependant largement sous-utilisé d'après les comptages directionnels (présentés dans un paragraphe ultérieur).

En effet, il cible les PL et livraisons en offrant un rayon de giration plus confortable que le tourne-à-droite dans l'anneau. Cependant, la réinsertion dans le chemin du Bord de Crau est gérée par un panneau STOP, ce qui limite singulièrement le gain en temps de parcours des VL qui l'empruntent.

Les entrées et sorties sont toutes à 1 seule voie. Seule la branche sud est équipée d'un passage piétons.

Carrefour B – vue aérienne



Le floutage des vues aériennes se situant en limite de ce carrefour, nous complétons la vue aérienne par une vue au sol :

Vue au sol depuis le chemin des Bellons-ouest



Le giratoire **C** est un giratoire étiré ou ovale dans le sens Est/Ouest. Le petit diamètre et le grand diamètre sont respectivement de 14 m et 28 m.

Il est couronné par une bande légèrement surélevée par rapport à l'anneau qui est physiquement franchissable mais peu utilisée en pratique (les bandes franchissables conformes à niveau avec la chaussée et revêtues d'un matériau moins roulant du type pavé).

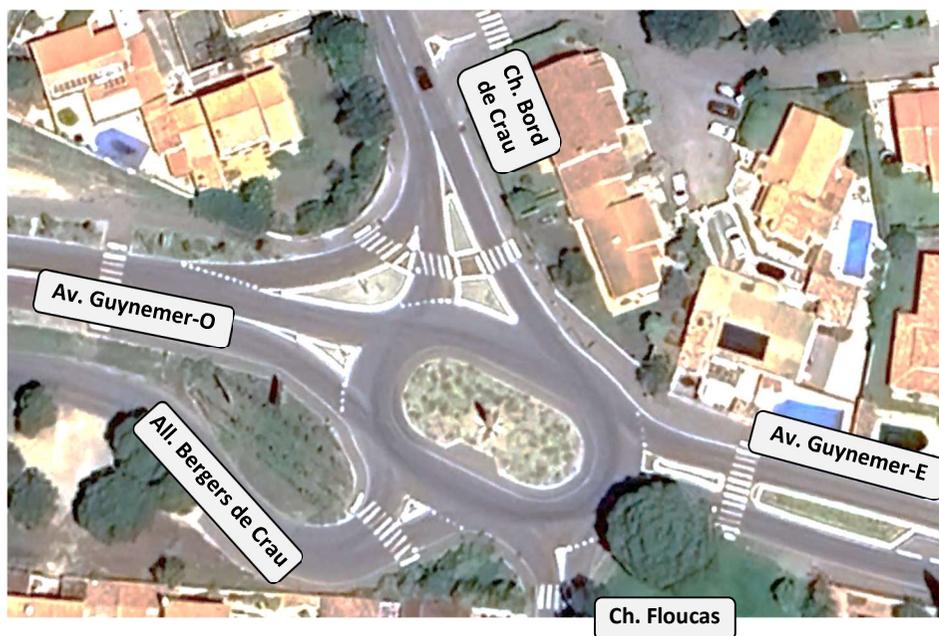
Dans la suite, nous avons considéré que cette bande fait partie de l'îlot en dur et n'est pas qualifiable en tant que bande franchissable.

L'anneau est plutôt court avec 5.5 m de largeur (une seule file).

Outre l'avenue Guynemer Est et Ouest et le chemin de Bord de Crau, ce giratoire raccorde deux autres branches au sud (allée des Bergers de Crau et Chemin de Floucas) qui désenclavent le quartier résidentiel de Boucasson.

Toutes les branches fonctionnent à 2x1 voies et sont toutes équipées de passages piétons.

Carrefour C – vue aérienne



Le carrefour **D** est le demi-échangeur Est dénivelé avec la RN569n.

Deux bretelles permettent d'une part l'insertion depuis la RN569-sud et d'autre part vers la RN569-nord.

L'avenue Guynemer sens est → ouest+RN569-nord est non prioritaire.

La gestion de ce carrefour à trois branches n'est pas très lisible car deux mouvements non prioritaires (Guynemer est → ouest et bretelle RN569-sud vers av. Guynemer-Est) se croisent sur un même espace.

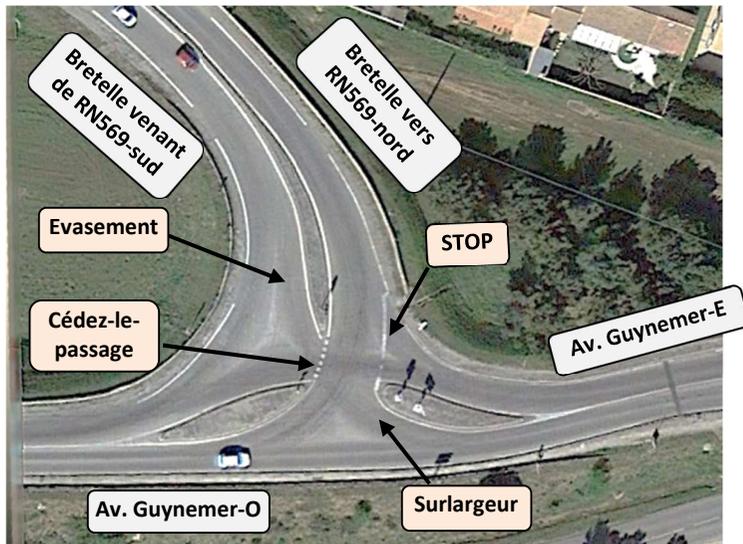
Le mouvement Guynemer est → ouest est ainsi amené à franchir une ligne de cédez-le-passage qui est destinée aux tourne-à-gauche venant de la bretelle.

Cependant, les échanges sont favorisés par l'évasement de la bretelle depuis la RN569n-sud (qui permet de stocker jusqu'à 5 véhicules sans gêner l'écoulement vers l'ouest, fonctionnement sur deux files en pratique) et par une surlargeur facilitant l'insertion vers Guynemer-Est en direction de C (voir illustration ci-après).

Ce manque de lisibilité du fonctionnement est "compensé par les usagers" et il est assez fréquent d'observer des inversions de priorité imputables à la bienveillance des usagers. Les usagers font montre à la fois d'une forte réactivité pour mettre à profit les créneaux le permettant de s'insérer mais aussi d'une prudence en cas de conflit d'usage (cf. ci-contre).

Ce carrefour étant également flouté sur les vues aériennes, nous proposons une vue aérienne datant de 2020 et plusieurs vues au sol ci-après dont deux vues de la caméra utilisée pour les comptages.

Carrefour D – vue aérienne

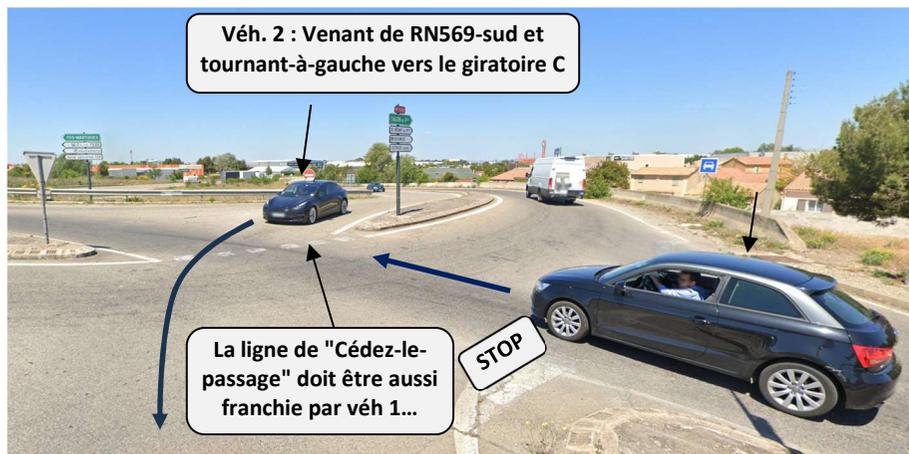


Carrefour D – prise de vue caméra (fonctionnement en pratique).



Inversion de priorité : le véhicule en tête de file tournant à gauche vers le giratoire C se tient en retrait de la ligne de cédez-le-passage et laisse passer deux véhicules non prioritaires (STOP) effectuant Guynemer-Est → Ouest.

Carrefour D – vue au sol (conflit d'usage)



Sur l'exemple type ci-dessus, le véhicule 2 est prioritaire sur le véhicule 1. Il est pourtant assez fréquent d'observer le véhicule 2 laissant passer le véhicule 1, notamment en cas de file d'attente derrière le véhicule 2.



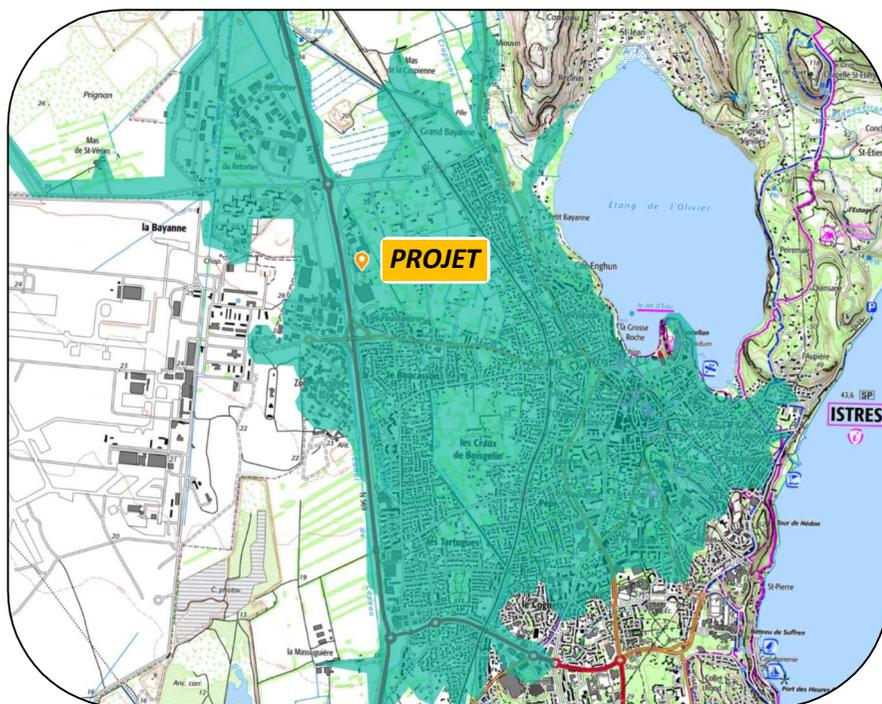
Sens vers Guynemer-Ouest : le véhicule rouge provenant de la bretelle se stocke sur la surlargeur

→ Desserte par les modes alternatifs au véhicule automobile

- La marche à pied a été abordée au début de ce paragraphe (cf. "Environnement local").
- Vélos : en termes de distance, sur la base de 4 km de trajet maximum (soit 15 minutes à 15 km/h de moyenne), ce périmètre couvre une large part de la zone agglomérée. Le profil en long assez plat est favorable. Cependant, les voies d'accès (Bellons, Guynemer) ne disposent pas de bandes cyclables (configuration toutefois assez fréquente en ville avec une circulation mixte VL/vélo).

Carte isochrone (4 km de trajet parcouru au maximum)

(Source : www.geoportail.fr)



- Les transports en commun sont assurés par l'ex-réseau *Ulysse* desservant l'ouest de l'étang de Berre (désormais rattaché à **Métropole Mobilité**, la plateforme de transports en commun de la Métropole AMM).

Le projet se trouve à une centaine de mètres de l'arrêt **CC Craux** (cf. repérage page 7) qui est desservi par quatre lignes locales (source : <https://zou.maregionsud.fr/>) :

- Ligne 6 : Istres-Monnier ↔ Istres-Rassuen

Ligne au cadencement satisfaisant : 15' en pointe sinon 30' (30' également le samedi).

- Ligne 7 : Istres Pôle d'échange Palio ↔ ZI Retortier

Ligne cadencée de 30 à 45 minutes entre services (idem le samedi).

- Ligne 9 : Entressen-Miramas ↔ Istres-Palio

8 services quotidien, passage toutes les 1h30 environ.

- Ligne 13 : Miramas Gare SNCF ↔ Istres-Palio

Cadencement de 30' à 1h aux périodes de pointe, 1h30 sinon.

A noter que toutes ces lignes sont tournées vers le Pôle d'échanges du Palio en centre-ville et que la ligne 6 dessert par ailleurs la gare SNCF (ligne TER Miramas-Marseille).

Ci-après figure un extrait du réseau *Ulysse*.

En résumé, l'emplacement du projet bénéficie de la proximité de la zone commerciale qui couvre la plupart des achats récurrents du quotidien mais également d'une relative proximité du centre-ville en vélo (10 minutes) et d'une offre abondante en lignes de transports en commun via un arrêt au contact du projet.

Extrait du réseau Ulysse



2.2 Contexte : variations saisonnières et tendance d'évolution des trafics au voisinage du site

2.2.1 Stations permanentes de comptages du CD13

Les Services du Département des Bouches-du-Rhône exploitent des comptages de trafics sur leur réseau viaire et produisent une carte annuelle des Trafics Moyens Journaliers Annuels ou **TMJA** (en véh/jour).

En particulier, les comptages dits permanents (stations) permettent des exploitations en termes d'historique (tendance d'évolution) et de variations saisonnières, voire des analyses détaillées (heures de pointe, etc...).

Les deux stations permanentes les plus proches se trouvent au sud à Martigues-nord (RD5) et au nord sur la RD569n-Istres-nord (cf. page suivante)

1. RD5-Martigues-nord (PR 31+700)
2. RD569n-Istres-nord (PR 11+700)

NB : la Direction Interdépartementale routes de la zone Méditerranée (DIRMED) exploite un comptage sur la RN569 au nord de Miramas. Cependant, les données fournies par le site sont douteuses (11 104 véh/jour en 2017 et 8403 véh/j en 2022...). Ce poste n'a pas été exploité dans cette étude.

2.2.2 Tendance d'évolution (croissance annuelle moyenne)

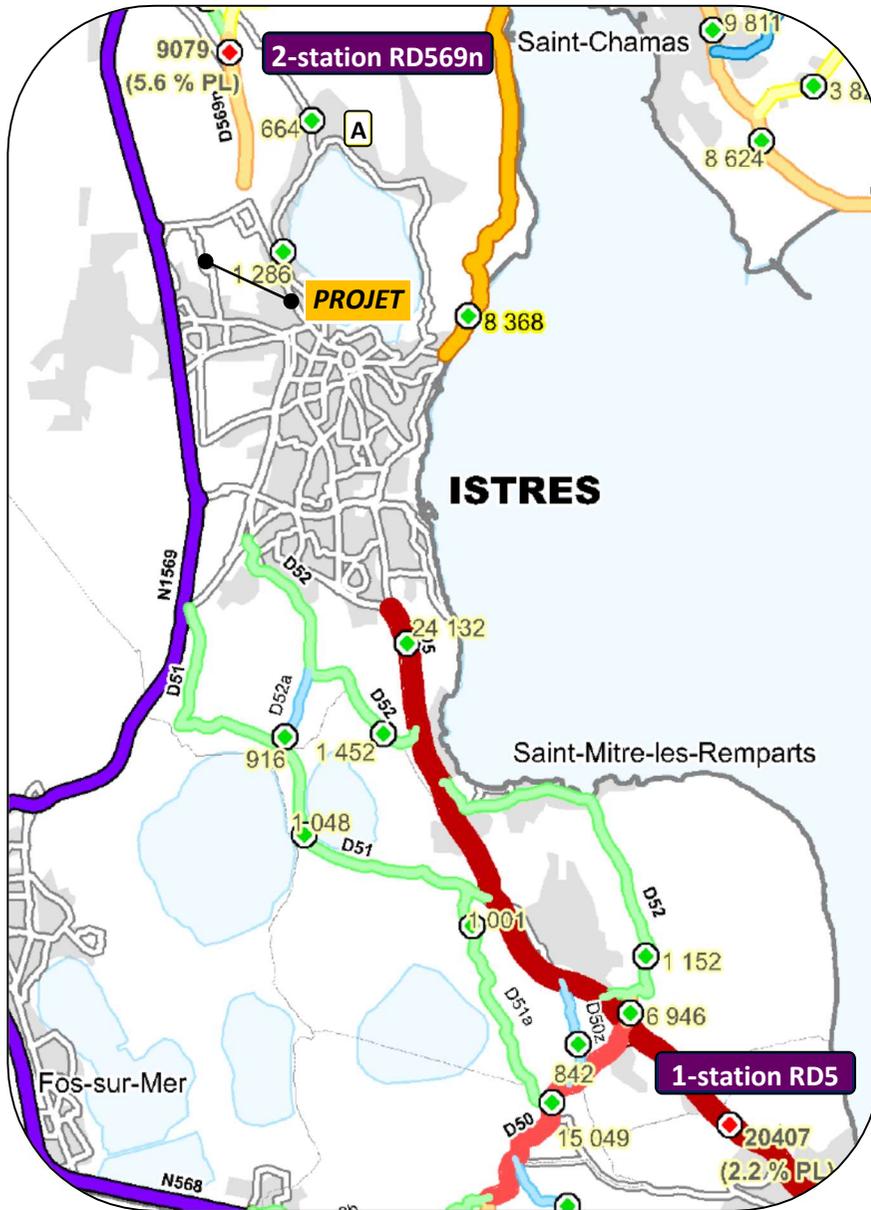
Les variations des **TMJA** (Trafics Moyens Journaliers Annuels) ont été obtenues entre 2017 et 2023.

Le **TCAM*** ou Taux de Croissance Annuel Moyen (taux géométrique) indique :

- Station 1 (RD5) : en *nette baisse depuis 2017*. Le trafic s'est stabilisé en 2023 par rapport à 2022.
- Station 2 (RD569n) : en hausse moyenne de +1%. *Cependant, l'année 2023 est en baisse par rapport à 2022.*

* compte tenu de la crise sanitaire en 2020, cette année-là est neutralisée et le calcul est effectuée comme s'il s'agissait d'une période de 5 ans.

Repérage des stations du Département (Extrait de la carte des TMJA 2022)



EVOLUTION DES TRAFICS JOURNALIERS - TMJA - TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN										
Voie / Année	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TCAM	% période	
TV 1-(P) RD5-MARTIGUES-NORD PR 31+700	23430	22006	22240	COVID	20407	21143	21192	-2,0%		2017-2023
TV 1-(P) RD569n ISTRES-NORD PR 11+700	9308	9308	9507	COVID	9079	10098	9779	1,0%		2017-2023

NB : La population municipale au sens de l'INSEE a faiblement évolué entre les deux derniers recensements qu'il s'agisse de la commune d'Istres, du bassin de vie d'Istres ou bien encore de l'arrondissement d'Istres.
Le TCAM est voisin de +0.3% par an sur le périmètre élargi (arrondissement, bassin de vie), ce qui corrobore l'hypothèse d'un faible accroissement moyen.

	2015	2021	TCAM
Population arrondissement ISTRES	327 719	334 400	0,34%
Population bassin de vie d'ISTRES	58 917	60 046	0,32%
Population ISTRES	43 086	44 577	0,57%

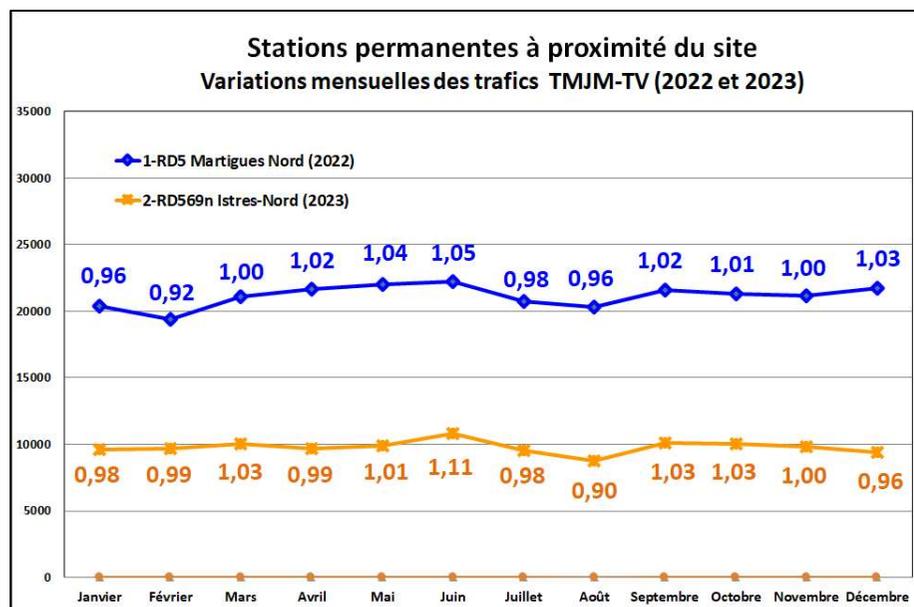
2.2.3 Variations saisonnières (trafics journaliers mensuels)

Les **variations saisonnières** ont été examinées au travers des trafics mensuels journaliers moyens (ou TMJM) disponibles pour l'année 2023 aux deux stations.

Le diagramme ci-après illustre les variations des TMJM (trafics moyens journaliers mensuels) avec indication du **ratio** par rapport au TMJA (Trafic moyen journalier annuel).

La moyenne annuelle a par définition un ratio de 1.00.

Il ressort des variations minimales dans une fourchette de ±5% autour de la moyenne annuelle (RD5) et de ±10% autour de la moyenne (RD569n).



Le secteur de l'ouest de l'Étang de Berre est en effet assez peu traversé par les flux touristiques et connaît même un repli relatif en juillet-août lorsque les résidents locaux prennent leurs congés annuels d'été.

Les touristes sont en effet davantage tournés vers les grands sites d'Arles, Aix-en-Provence ou encore la côte littorale à l'Est de Marseille (Cassis, la Ciotat). L'étang de Berre et la côté Bleue ont une notoriété nettement moindre auprès des usagers hors département.

Les comptages de la présente étude ont été effectués en juin, période fourchette haute (mois le plus fréquenté de l'année).

2.3 Comptages automatiques de trafics

2.3.1 Synthèse des trafics journaliers et horaires de pointe

Quatre postes de comptages automatiques de trafics ont été installés pendant une semaine (du 21 au 27 juin 2024, en période scolaire) aux emplacements suivants :

- **Poste 1 : Ch. Bellons** (entre A et B)
- **Poste 2 : Ch. Bord de Crau-nord** (proche de B)
- **Poste 3 : Ch. Bord de Crau-sud** (proche de C)
- **Poste 4 : Av. Guynemer** (entre C et D).

Les comptages ont été effectués mode TV/PL (tous véhicules/poids-lourds). Les sens sont définis par sens 1 / sens 2. Le sens 3 est le total deux sens confondus. Le sens 1 est en direction de B pour les postes 1 et 2 et en direction de C pour les postes 3 et 4.

Les résultats détaillés par tranche horaire et par sens sont fournis en **annexe 1**.

Ci-après figure une synthèse en termes de trafics journaliers (deux sens confondus), en moyenne "tous jours" (MJ) et en moyenne des jours ouvrés (MJO).

Lexique :

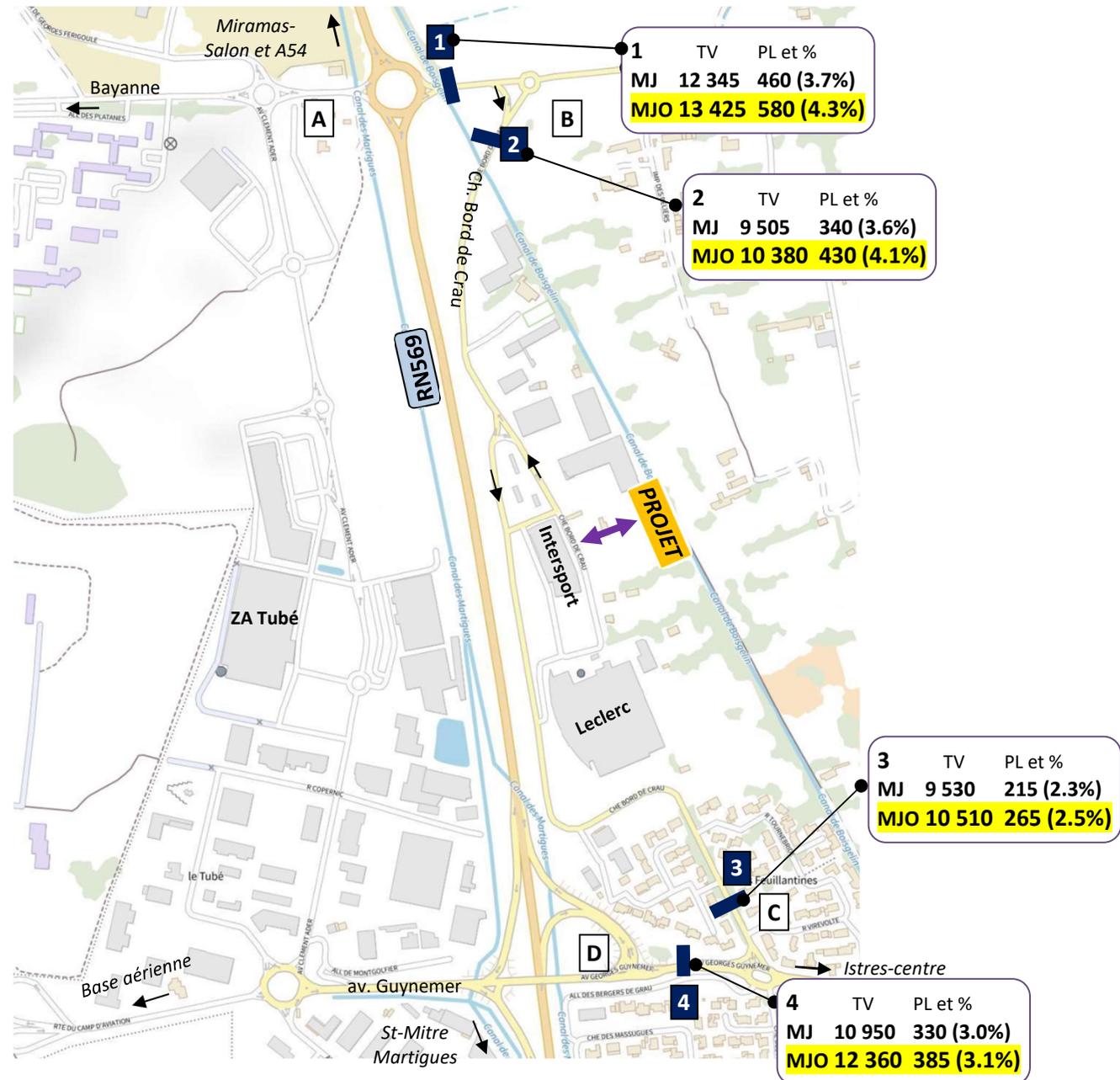
MJ = moyenne "tous jours" (Lun-Dim) -MJO = moy. des jours ouvrés (lun-ven)
Les trafics sur le schéma ci-contre ont été arrondis à la demi-dizaine près et les pourcentages PL sont arrondis à la décimale près après calcul sur la base des valeurs exactes

Il ressort (en moyenne des jours ouvrés) des trafics élevés, de l'ordre de 12 000 à 13 000 véh/jour sur les pénétrantes (Bellons, Guynemer) et de l'ordre de 10 500 véh/jour sur le chemin du Bord de Crau.

Ces niveaux de trafics sont conformes aux fonctions assurées par ces axes compte tenu de l'attractivité de la zone commerciale notamment (et également de la ZA du Tubé).

La part PL est modeste car le transit est assuré sur l'axe fort (RN569). Le flux PL mesuré est associé à la desserte locale (livraison de la zone commerciale notamment).

SYNTHESE DES TRAFICS JOURNALIERS MJ/ MJO – du 21 au 27 juin 2024 (véh/j) – par sens et deux sens confondus ou sens 3 (en TV ou TV/PL)



Il est proposé à la suite d'analyser les caractéristiques des trafics : variations journalières et occurrence des pointes.

2.3.2 Analyse des trafics

→ Variation journalière des trafics

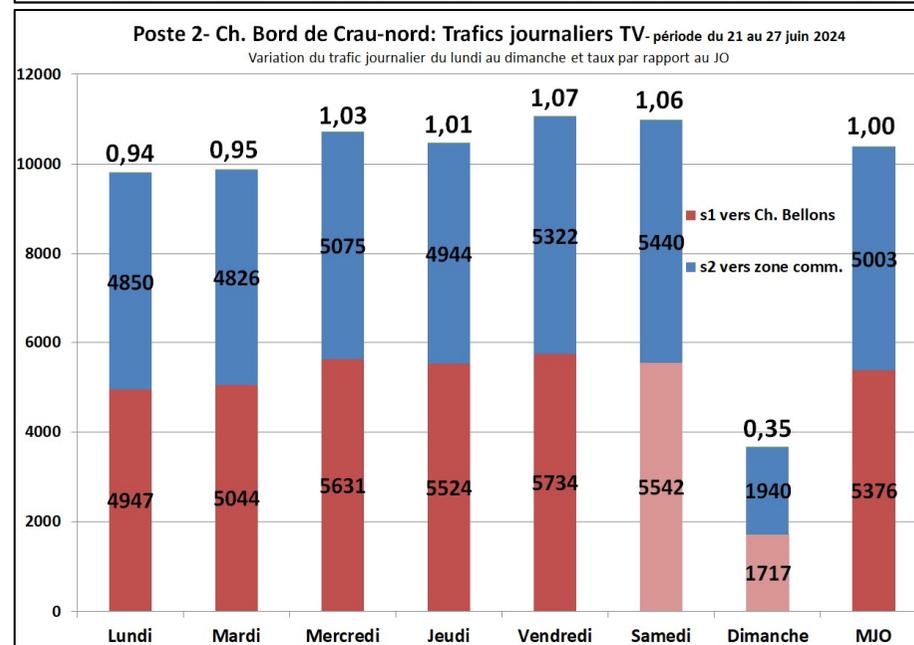
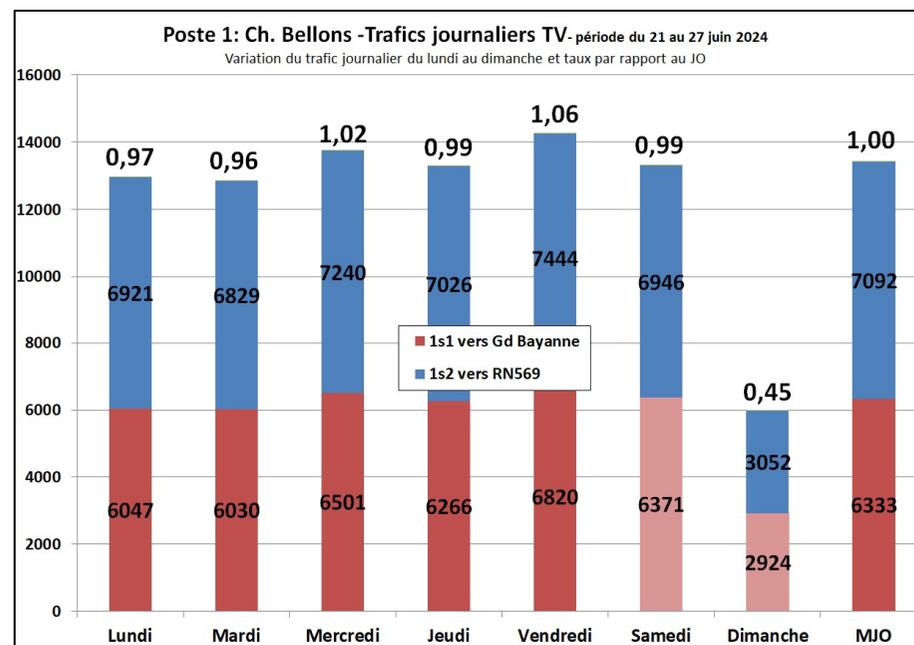
Le diagramme en barres ci-après indique, à chaque poste, les variations des trafics journaliers d'un jour sur l'autre au cours de la semaine de comptages ainsi que le ratio par rapport à la moyenne des jours ouvrés (ou MJO qui se voit affecter par définition un ratio de 1.00).

➤ Poste 1 : Ch. Bellons

Le profil est assez stable du lundi au jeudi bien qu'en léger retrait en début de semaine. Le vendredi et le samedi sont plus chargés (effet du début du week-end pour le premier et de la zone commerciale pour le second). Au final, fluctuations modestes du lundi au samedi.

➤ Poste 2 : Ch. Bord de Crau-nord

Profil similaire au poste 1 avec une fréquentation un peu plus marquée le samedi, sans toutefois se départir sensiblement du reste de la semaine. La zone commerciale permet de compenser le tarissement des flux d'actifs et de scolaires sans toutefois induire de réel "pic".



➤ **Poste 3 : Ch. Bord de Crau-sud**

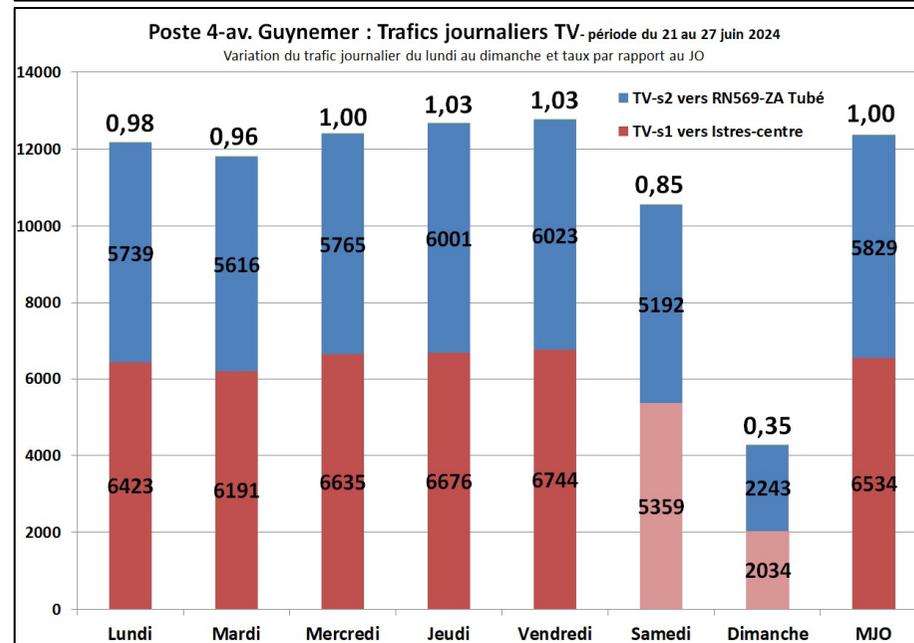
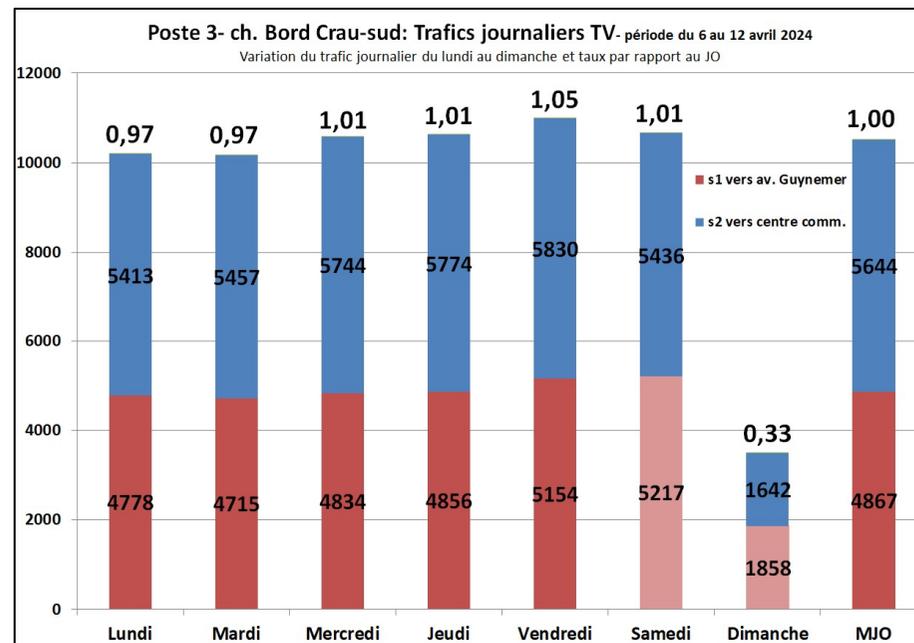
Profil très similaire au poste 2.

➤ **Poste 4 : avenue Guynemer**

Le profil est assez similaire à celui des autres postes. A noter toutefois une baisse sensible le samedi à mettre en relation avec la zone d'activités du Tubé dont l'avenue Guynemer constitue la principale pénétrante depuis Istres.

En résumé, les fluctuations journalières font ressortir une certaine stabilité du trafic tout au long de la semaine.

Le profil est influencé par la desserte de la zone commerciale dont la fréquentation accrue le samedi compense le tarissement des flux d'actifs tournés vers la ZA du Tubé en particulier.



→ Variations horaires des trafics

Les variations horaires des trafics horaires figurent sur le graphe ci-après pour la moyenne des jours ouvrés, le jeudi (jour des comptages directionnels, cf. paragraphe ultérieur) et le samedi (jour traditionnel d'affluence des centres commerciaux).

➤ Poste 1 : ch. Bellons

En moyenne des jours ouvrés, la pointe du soir domine (17h-18h).

La pointe des pendulaires est dépassée par la pointe de fin de matinée (clientèle).

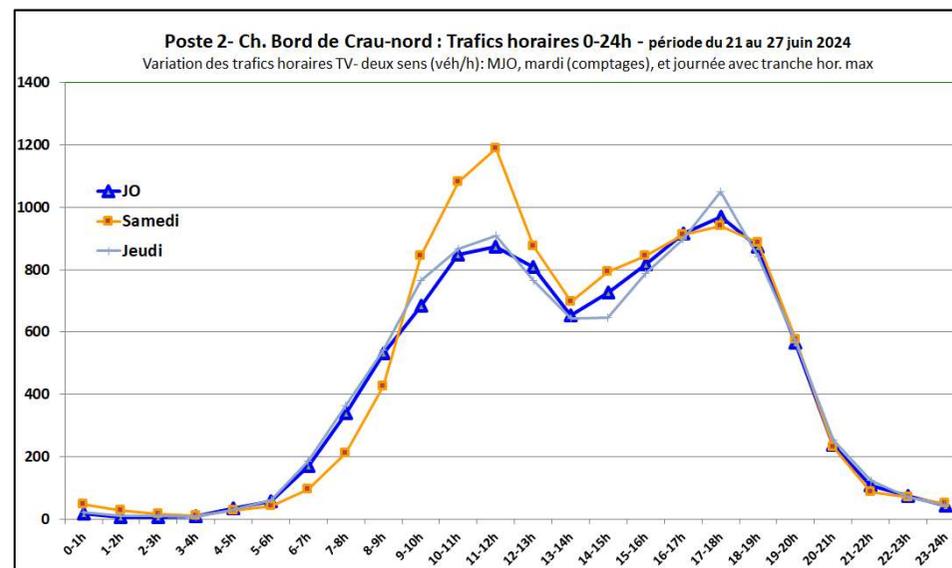
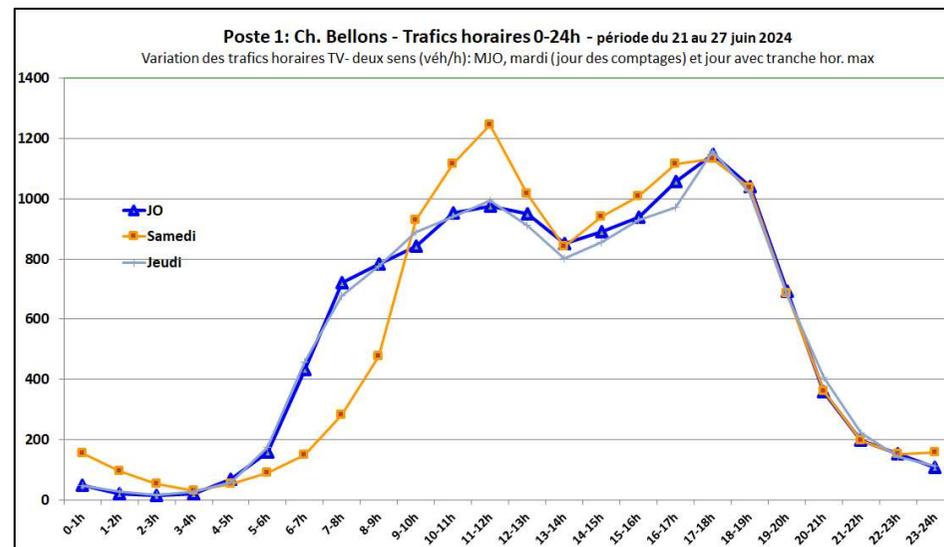
Pic de clientèle le samedi en fin de matinée (11h-12h).

Le jeudi, jour des comptages, est très légèrement supérieur à la moyenne MJO (aux heures de pointe).

➤ Poste 2 : Ch. Bord de Crau-nord

Profil similaire au poste 1 avec un écart un peu moindre entre la pointe du soir et celle de fin de matinée des jours ouvrés.

Le jeudi, jour des comptages, est supérieur en pointe à la moyenne MJO.



➤ **Poste 3 : Ch. Bord de Crau-sud**

La pointe du soir MJO est la tranche dominante de la semaine, dépassant nettement celle du samedi fin de matinée.

Le jeudi, jour des comptages, est très voisin de la moyenne des jours ouvrés (MJO).

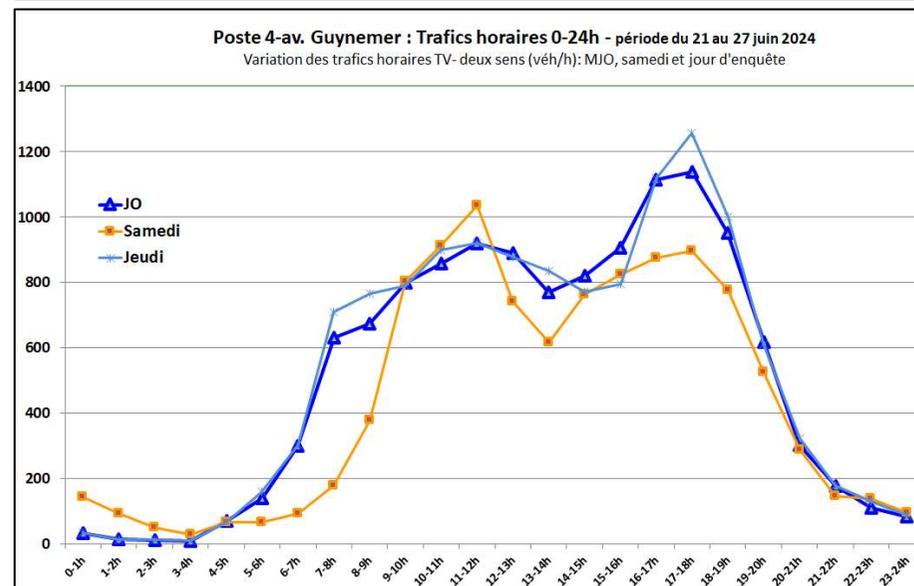
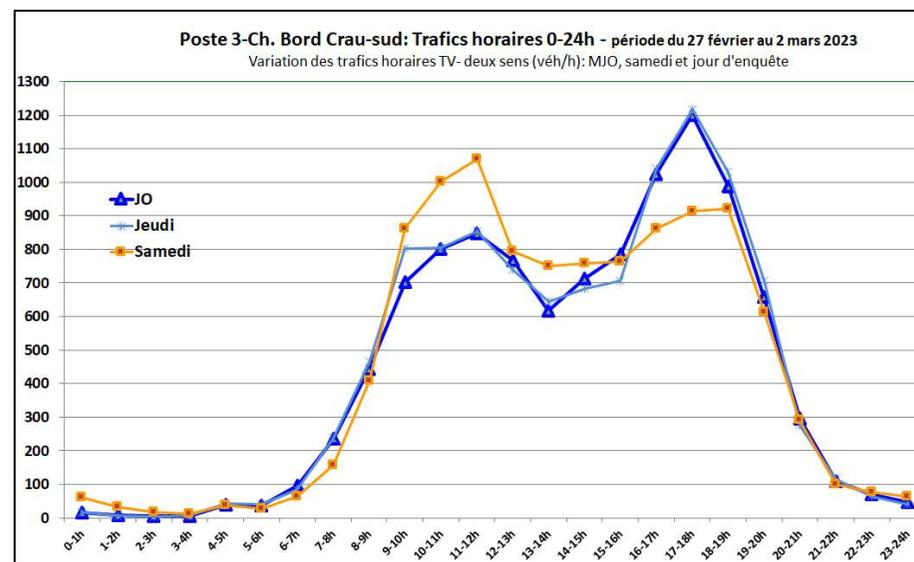
➤ **Poste 4 : av. Guynemer**

Similaire au poste, la tranche dominante de la semaine est l'HPS-MJO (17h-18h).

Le jeudi, jour des comptages, est supérieur en pointe à la moyenne MJO.

En résumé, on retiendra la pointe du soir des jours ouvrés et la pointe de fin de matinée du samedi.

Sur le flanc sud, c'est la première qui domine contrairement au flanc nord.



2.4 Périodes de référence dans la suite de l'étude

Sur la base des analyses précédentes, les périodes de référence suivantes sont retenues :

- **Heure de pointe du matin (HPM : 8h-9h) et heure de pointe du soir (HPS :17h-18h) en jour ouvré**
- **A un niveau au moins égal à la moyenne des jours ouvrés**
- **En fourchette saisonnière moyenne-haute**

Ces périodes sont retenues compte tenu de la vocation uniquement résidentielle du projet (pointes pendulaires des actifs et scolaires) et de la fonction d'axe structurant de l'ouest de l'Etang de Berre assurée par la RN569 qui connaît de façon récurrente des difficultés circulatoires aux pointes du matin du soir.

Le samedi connaît une pointe de matinée marquée mais localement au voisinage du centre commercial compte tenu du tarissement des flux d'actifs sur la RN569.

En résumé, les heures de pointe pendulaires traditionnelles sont retenues.

2.5 Comptages directionnels et trafics de référence

Des comptages **directionnels** de trafic ont été effectués par caméra aux carrefours A à D le jeudi 27 juin 2024 à l'heure de pointe du matin (8h-9h) et du soir (17h-18h)

Les mouvements tournants horaires ont été convertis **en uvp/h (unité de véhicule particulier/heure)** qui est l'unité standardisée ("équivalent VL") pour les études de capacité de carrefour (cf. §1) et qui s'obtient suivant la grille de conversion ci-après :

- 1 VL = 1 uvp - 1 PL = 2 uvp - 1 deux-roues motorisé = 0.5 uvp

- Validité des comptages

Les comptages ont été effectués au mois de juin qui est le mois le plus fréquenté de l'année au sens des deux stations permanentes analysées au paragraphe 2.3

Par ailleurs, l'analyse précédente (profil horaire) indique que les trafics en pointe du jeudi sont au moins égaux si ce n'est supérieurs à la moyenne des jours ouvrés.

Pour ces raisons, aucun redressement ou correction n'a été apportées aux comptages directionnels.

- Prise en compte des remontées de file (cf. §2.6) et des retenues

La RN569 présente aux heures de pointe des remontées de file importantes (cf. §2.6) induisant des retenues de véhicules qui ne s'écoulent pas au giratoire A notamment (et aux autres carrefours par voie de conséquence). Nous avons tenu compte de ces retenues dans les trafics présentés ci-après pour refléter la *demande réelle* (car le comptage du débit n'indique dans le cas d'une forte saturation que le flux maximum admissible par branche et omet le trafic retenu).

Cette demande supplémentaire à ajouter aux comptages est de :

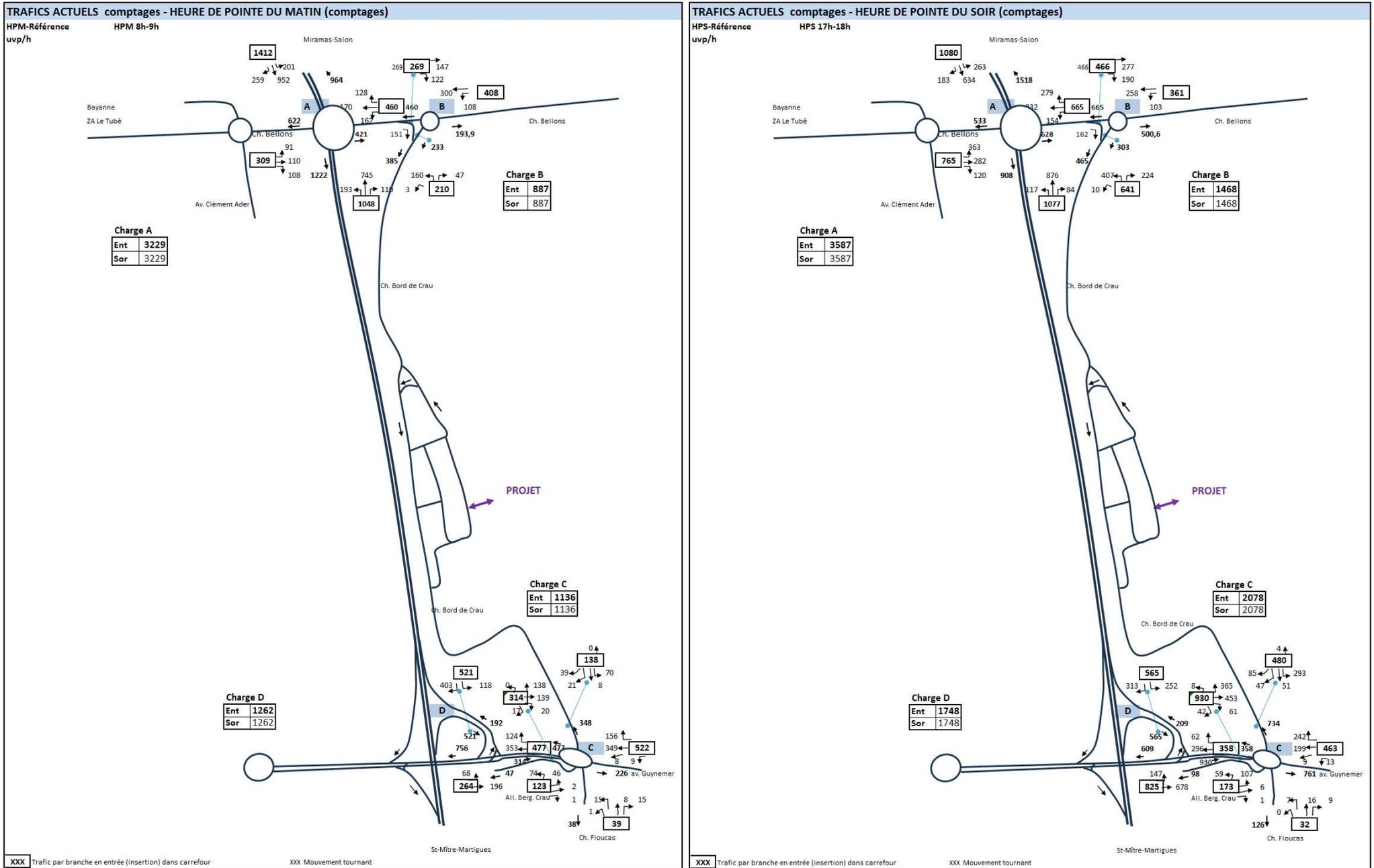
- HPM : 300 véh/h sur la RN569-nord, sens nord/sud
- HPS : 50 véh/h sur la RN569-nord, sens nord/sud et 150 véh/h sens sud/nord.

Ce trafic a été ventilé suivant la structure des comptages directionnels. Dans le sens nord/sud, on suppose que 10% de la demande supplémentaire (sens nord/sud) est à destination de la bretelle de l'avenue Guynemer en direction du carrefour C.

- Trafics directionnels résultant (reflétant la demande réelle)

Les trafics directionnels de référence ainsi obtenus sont présentés ci-après. A chaque carrefour est de plus indiquée la charge de trafic, c'est-à-dire le trafic total l'empruntant.

A noter au carrefour B que le shunt est loin de capter une large majorité de la demande.



2.6 Remontées de file et analyse capacitaire

2.6.1 Remontées de file

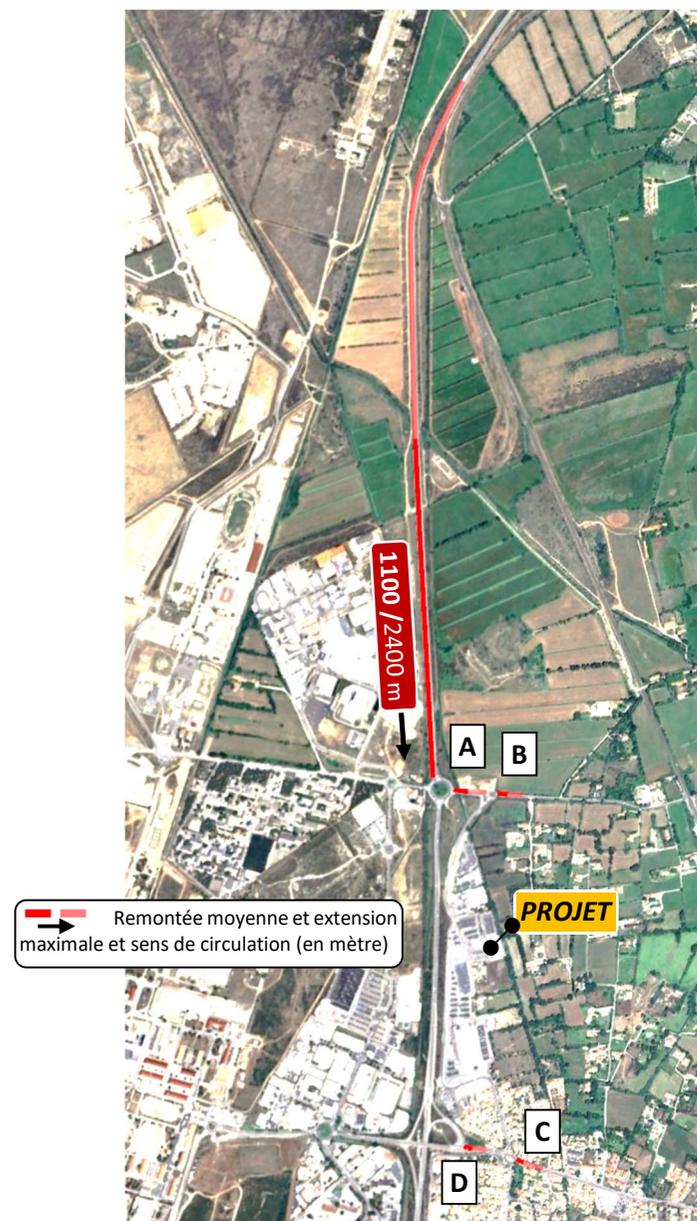
Les remontées de file ont été observées sur site simultanément aux comptages directionnels présentés précédemment.

→ HPM (8h-9h)

Une remontée très importante est observée en A dans le sens nord/sud sur la RN569 variant de 1 100 m en moyenne avec un maximum de 2 400 m.

Les autres carrefours (B-C-D) présentent des retenues peu importantes, atteignant quelques dizaines de mètres au maximum.

HPM (Jeu 27/06/24) – Remontée de file observées (moyenne/maxi)



→ HPS (17h-18h)

Par effet pendulaire, la RN569 fait ressortir une remontée importante dans le sens sud/nord à l'approche de A (similaire à celle du matin en intensité).

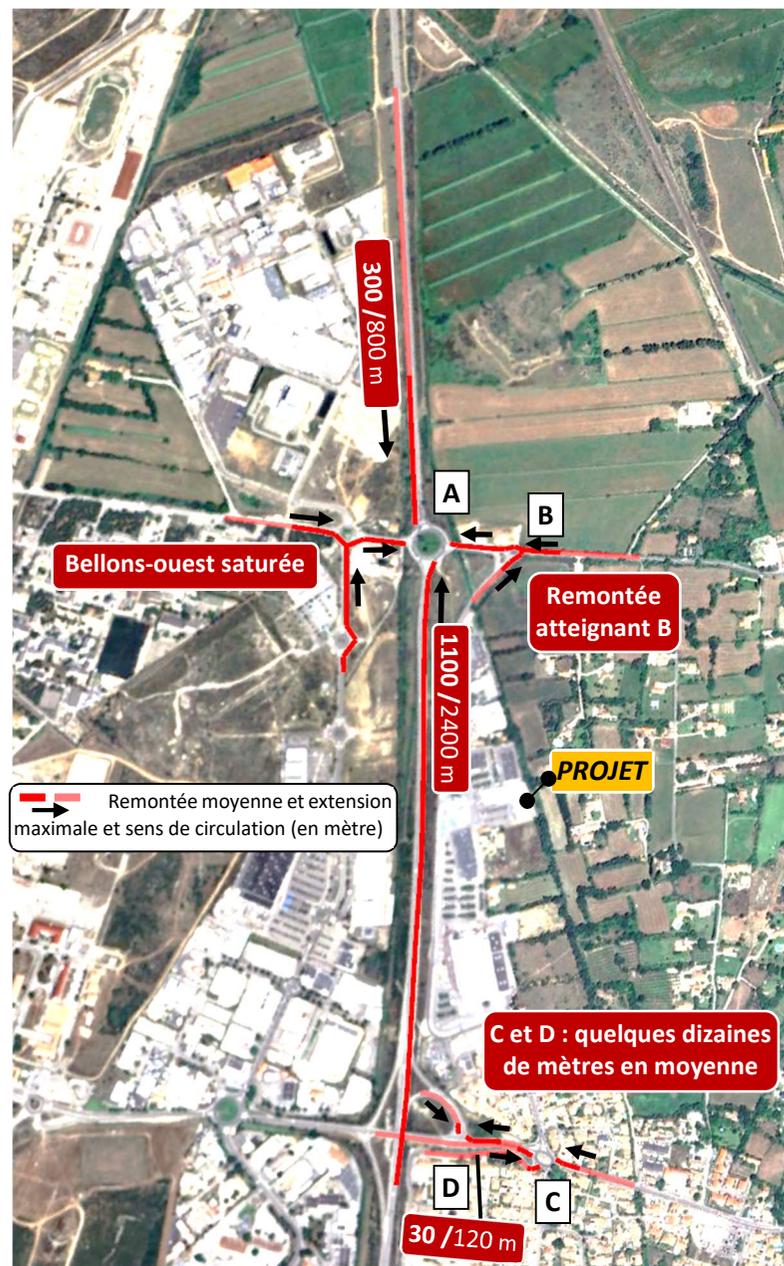
A noter la présence d'une remontée de file résiduelle dans le sens nord/sud sur quelques centaines de mètres (quoique nettement moindre que celle du matin).

Le chemin des Bellons est saturé sur les flancs Est et Ouest au giratoire A, induisant en amont des difficultés au giratoire B dont l'anneau est encombré.

Sur le flanc sud, l'avenue Guynemer ouest/est à l'approche de C est légèrement ralentie. On note également une file d'attente modérée dans le sens Guynemer est/ouest au droit du STOP.

La bretelle de sortie de la RN569 est en général fluide car son évasement permet de stocker les tourne-à-gauche vers C sans gêner le trafic tournant à droite vers l'ouvrage sur la RN569 (jusqu'à une demi-douzaine de véhicules en attente ponctuellement).

HPS (Jeu 27/06/24) – Remontée de file observées (moyenne/maxi)

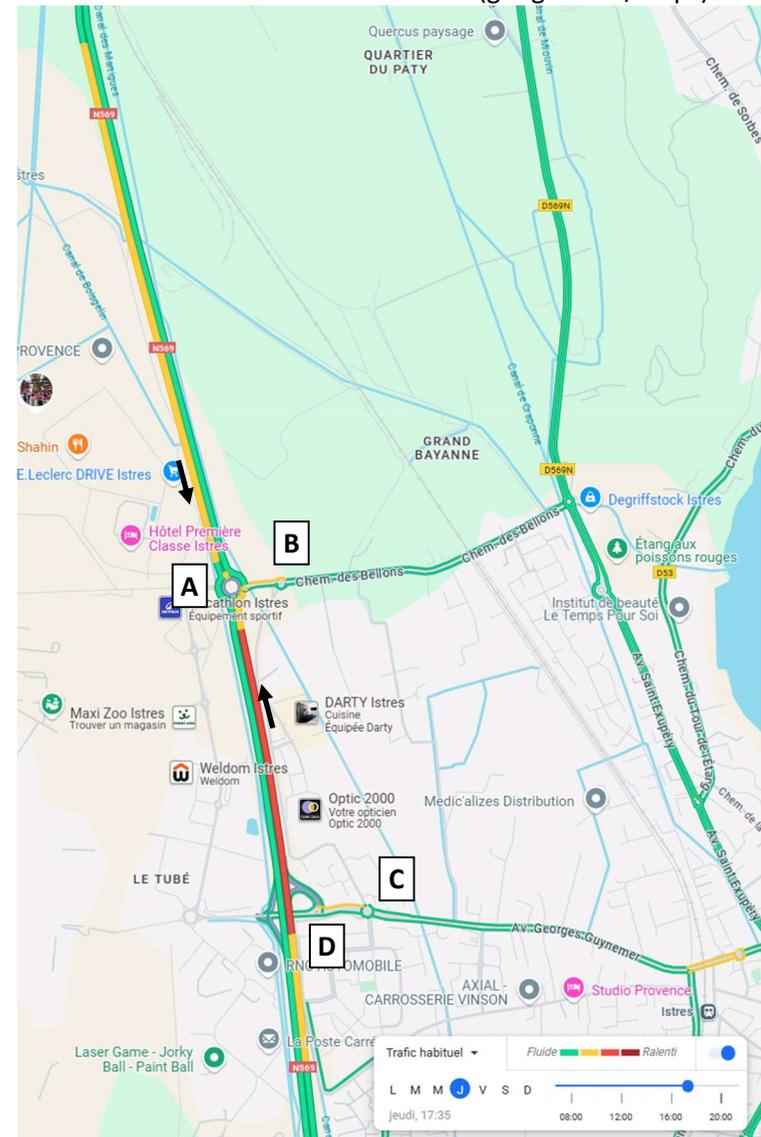


Les remontées de file peuvent aussi être appréhendées à l'aide du site [google.com/maps](https://www.google.com/maps) qui indique le niveau de fluidité en se basant sur la vitesse d'écoulement des véhicules (au regard des GPS embarqués ou de la géolocalisation des téléphones portables). L'écoulement est gradué suivant 4 niveaux qualitatifs identifiés par un jeu de couleurs, allant de "fluide" (degré 1) à "saturé" (degré 4). Ci-après figurent des captures d'écran du site [google.com/maps](https://www.google.com/maps) (un mardi et/ou jeudi moyen) au cœur de l'HPM et HPS.

Écoulement des trafics à l'HPM (google.com/maps)



Écoulement des trafics à l'HPS (google.com/maps)



Ces résultats confirment les observations de terrain présentées précédemment.

2.6.2 Analyse de capacité et validation du modèle

→ Préambule

L'analyse de capacité a été menée à l'aide des outils suivants :

- **Logiciel GIRABASE 4.0 (évaluation du niveau de service d'un giratoire, carrefours A-B-C)**

GIRABASE développé par le CEREMA (ex-CERTU), le SETRA et le CETE de l'OUEST estime la **réserve de capacité R de chacune des branches** s'insérant dans un giratoire.

R est le pourcentage de trafic supplémentaire (par rapport au plafond admissible) que peut absorber la branche en question toutes choses étant égales par ailleurs.

Le modèle estime en outre la **remontée de file moyenne et maximale** (en nombre de véhicules, une estimation en longueur est obtenue sur la base de 1 véhicule = 6 m).

Il est communément admis les seuils suivants :

- R ≈ 20% ou plus : fonctionnement satisfaisant. Avec des hypothèses de trafic élevées ou en fourchette haute, on peut abaisser le seuil à 15%.
- R entre 10% et 20% : niveau "limite" tolérable à passable, il convient d'examiner l'état des remontées de files pour éviter tout blocage amont
- R entre 0% et 10% : passable à médiocre. Le risque de ralentissement est avéré et en général, une telle réserve est jugée insuffisante.
- R < 0% : la branche est saturée, induisant une remontée importante voire en pratique des risques de fuite en amont par le réseau secondaire.

Il convient de souligner les limites du modèle GIRABASE qui traite notamment les giratoires sous forme de carrefours isolés (ce qui en toute rigueur n'est pas le cas de B trop proche de A) avec une distribution de trafic non forcée par des feux tricolores par exemple (loi de Poisson).

De plus, le modèle ne peut tenir compte des perturbations externes sur des carrefours adjacents. Autrement dit, le modèle évalue la capacité intrinsèque du giratoire à écouler les trafics.

Par ailleurs, ce type de modèle statique permet de paramétrer le niveau de réactivité (ou d'agressivité dans le bon sens du terme) des usagers que de façon globale moyennant la prise de risque en insertion dans l'anneau compte tenu du trafic prioritaire. Un usager très réactif maximisera ainsi son insertion en appréciant au mieux l'écart véhiculaire permettant l'insertion en question.

Trois "niveaux" de réactivité existent dans le modèle : urbain (forte réactivité, capacité d'insertion optimale), périurbain (réactivité moyenne) et rural (faible réactivité et nécessité d'un écart important entre les véhicules pour s'insérer).

En l'occurrence, en cohérence avec le milieu environnant, il a été retenu le mode **périurbain** (contexte d'entrée de ville et de plus, dans le cas de A, giratoire aux caractéristiques routières).

❖ **Abaques (carrefours avec perte de priorité : carrefour B)**

D'après "voirie urbaine : guide d'aménagement, chap. 31" et "guide des carrefours urbains pp38 et suivantes (2010)" (CEREMA).

Le critère à retenir est le "créneau critique" (CC) à savoir l'intervalle de temps minimal entre deux véhicules prioritaires permettant l'insertion d'un véhicule non prioritaire. Le CC est lié au type de mouvement, au nombre de voies à intersecter et à la vitesse réglementaire des véhicules prioritaires.

Une fois le CC défini (celui variant de 4 à 7 secondes), l'utilisateur a recours l'abaque associé.

Les abaques indiquent la capacité d'insertion (ou plutôt le plafond de capacité désigné abusivement par "capacité") d'un mouvement non prioritaire dans un mouvement prioritaire en fonction des trafics horaires de pointe prévalant.

On en déduit la réserve de capacité en pourcentage (et le taux de saturation $T_s = \text{demande}/\text{capacité}$).

Par l'application d'une loi de Poisson fonction du ratio demande (trafic non prioritaire à insérer)/offre (capacité), on peut estimer la file d'attente moyenne et maximale (au risque de dépassement de 5%).

Dans le cas d'une voie mixte accueillant plusieurs mouvements (par exemple, un STOP sur une seule voie ou file), il convient de calculer la capacité de chacun des mouvements (tourne-à-gauche, tourne-à-droite, etc...) et d'en déduire la capacité globale en pondérant chaque capacité de chaque mouvement au poids des trafics (ou bien par la somme des taux de saturation).

Dans le cas d'un arrêt sur chaussée depuis une voie prioritaire (en l'absence de voie de stockage d'un tourne-à-gauche par exemple, ce qui oblige les véhicules suivant à s'arrêter derrière ce dernier), le calcul s'effectue comme pour une voie mixte (sur la base de deux mouvements : le tourne-à-gauche et le tout-droit) en tenant compte que le mouvement de tout-droit (prioritaire) est en fait à écoulement libre soit 1500 uvp/h en milieu rural ou périurbain peu dense, 1200 uvp/h en milieu périurbain (\approx cas présent) et 1000 uvp/h en milieu urbain ou contraint.

Dans le cas d'un mouvement stocké à part (voie dédiée de tourne-à-gauche), la "demande" ne porte que sur le mouvement stocké et il convient de vérifier que la longueur de stockage est suffisante.

En règle générale, une réserve de capacité de 20% est souhaitable, sachant qu'une réserve nulle ou négative signifie la saturation.

Toutefois, c'est l'évaluation des **remontées de file moyennes et maximales** (sur la base du ratio demande/capacité et d'une arrivée des véhicules suivant une loi de Poisson.

La remontée maximale est évaluée au risque de dépassement de 5%) qui permet de conclure quant au niveau de service effectif du carrefour.

Enfin, on évalue le temps moyen d'attente sur la voie secondaire par véhicule. Le seuil d'acceptabilité est usuellement fixé à **30 secondes**, avec une tolérance laissée jusqu'à 1 minute à l'appréciation du concepteur.

→ Giratoire A

Les réserves de capacité des carrefours A à D sont évaluées ici pour les comptages (équivalents à l'état de référence) présenté au §2.5.

Ci-après figurent les réserves de capacité dans les tableaux suivants, ainsi que les remontées de file moyennes et maximales.

Une vue aérienne du giratoire est rappelée ci-après :



→ Comptages - HPM

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
RN569-NORD	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
Chemin Bellons-OUEST	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
RN569-SUD	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h

La RN569-nord est fortement saturée avec une remontée de file de 196 véhicules en moyenne (près de 1200 m) ce qui correspond aux observations. Les autres branches ne sont pas saturées mais la branche sud a une réserve plutôt faible.

→ Comptages - HPS

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
RN569-NORD	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
Chemin Bellons-OUEST	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
RN569-SUD	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h

Le carrefour est saturé sur toutes les branches.

La branche RN569-nord est légèrement saturé, le modèle indique toutefois une remontée moyenne de 250 m (42 véh), voisine des observations (≈ 300 m).

En revanche, la branche sud est fortement saturée avec 180 véhicules en moyenne soit près de 1100 m de remontée et un maximum à 2 500 m (420 véh.), ce qui est également proche des observations.

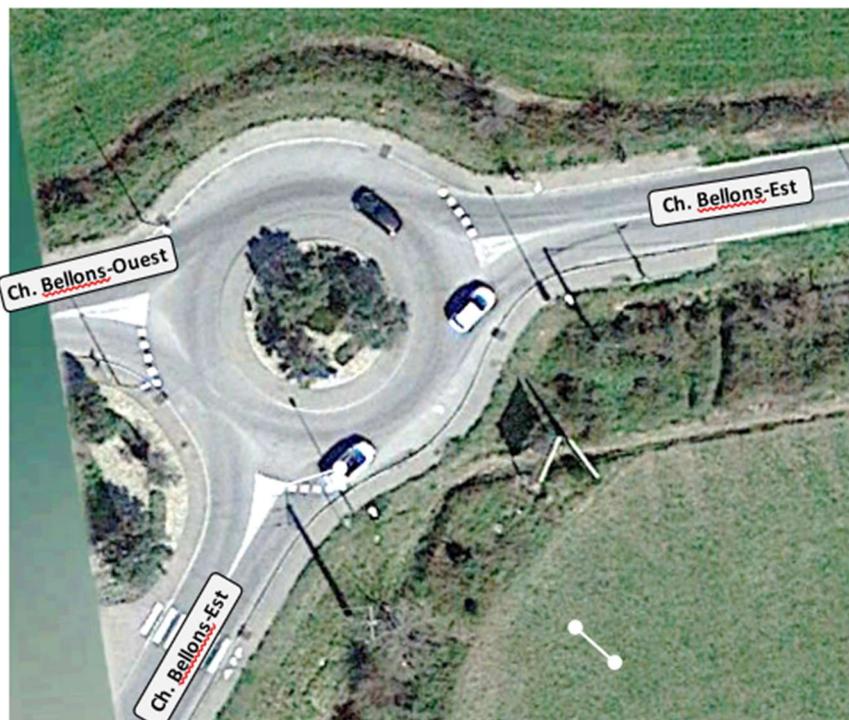
Les branches Bellons-Est et Ouest présentent des remontées de 65 véhicules environ en moyenne soit près de 400 m, ce qui correspond aussi aux observations avec l'encombrement du giratoire amont (dont le giratoire B).

→ Giratoire B

Ci-après figurent les réserves de capacité dans les tableaux suivants, ainsi que les remontées de file moyennes et maximales.

Une vue aérienne du giratoire est rappelée ci-après.
Rappelons que ce giratoire bénéficie d'un shunt dont le trafic n'est évidemment pas comptabilisé dans la charge.

Carrefour B – vue aérienne



→ Comptages - HPM

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bellons-OUEST	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bords de Crau	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h

→ Comptages - HPS

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
Bellons-OUEST	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
Bords de Crau	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h

Les réserves de capacité sont *satisfaisantes* aux deux heures de pointe et dépassent nettement le seuil requis de 20%, ce qui signifie que ce carrefour est *intrinsèquement* fluide.

Le ralentissement observé à l'HPS sur le chemin des Bellons remontant sur l'anneau est en fait à une perturbation externe à savoir à la saturation du carrefour aval en A (insertion difficile du chemin des Bellons en A).

→ Giratoire C

Ci-après figurent les réserves de capacité dans les tableaux suivants, ainsi que les remontées de file moyennes et maximales.

Une vue aérienne du giratoire est rappelée ci-après.

Carrefour C – vue aérienne



NB : compte tenu que l'îlot central n'est pas circulaire mais plutôt ovale, nous avons adopté la recommandation du modèle d'adopter un îlot central dont le rayon est la demi-somme des petits et grands rayons.

→ Comptages - HPM

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
ch. Bord de Crau	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
av. Guynemer-OUEST	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
All. Berges de Crau	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
Ch. Floucas	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h

→ Comptages - HPS

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
ch. Bord de Crau	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
av. Guynemer-OUEST	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
All. Berges de Crau	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
Ch. Floucas	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h

Les réserves de capacité sont quasiment toutes *satisfaisantes* aux deux heures de pointe et dépassent le seuil requis de 20%.

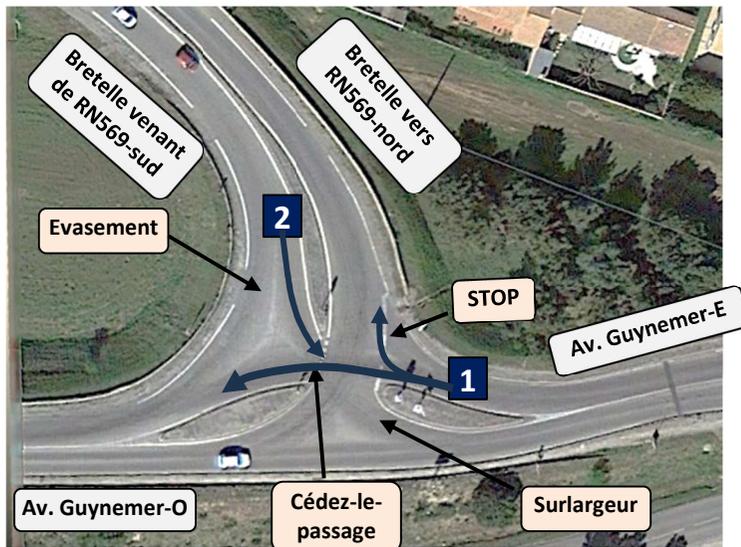
A l'HPS, l'avenue Guynemer-ouest a une réserve de 11% induisant une remontée de quelques véhicules (4 véhicules en moyenne soit ≈ 25 m et 90 m au maximum, ce qui est voisin des observations, cf. §2.6.1).

→ Carrefour D

Ce carrefour ménage 2 mouvements non prioritaires :

- 1- L'insertion de Guynemer-ouest (tout-droit et tourne-à-droite)
- 2- Le tourne-à-gauche venant de la RN569-sud vers Guynemer-Est (c'est-à-dire vers C)

Carrefour D – mouvements non prioritaires



Le mouvement n°1-tout-droit s'effectue en une seule fois car il n'existe pas de sas ou refuge central sur la bretelle de sortie. Ce mouvement est soumis au panneau STOP.

Le mouvement n°2 est prioritaire sur le mouvement n°1 et ne cède en théorie le passage qu'au trafic prioritaire provenant de Guynemer-ouest.

Les évaluations des réserves de capacité sont présentées ci-après.

• Mouvement n°1 - HPM

1. Guynemer-Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
Tourne-à-droite (CC=4'')	124	68	940	0.132				
Tout-droit (CC=5'')	353	589	555	0.636				
Total voie mixte	477		620	0.768	23%	3	11	25''

• Mouvement n°1 - HPS

1. Guynemer-Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
Tourne-à-droite (CC=4'')	62	147	900	0.069				
Tout-droit (CC=5'')	296	712	495	0.597				
Total voie mixte	358		535	0.667	33%	2	7	20''

* CC = créneau critique (aide au choix de l'abaque). Dans le cas présent, il s'agit d'une insertion en tourne-à-gauche, l'axe prioritaire étant limité à 50 km/h soit en théorie CC=6'' pour le tout-droit (= franchissement de deux voies) et CC=5'' pour le tourne-à-droite.

En pratique, les usagers s'avèrent très réactifs (d'après les vidéos des comptages directionnels) et acceptent des créneaux intervéhiculaires plus faibles. Nous avons minoré les CC de 1 seconde pour en tenir compte.

Vd = demande (mouvement non prioritaire) – uvp/h -Vp= trafic prioritaire – uvp/h

Cap. = capacité d'insertion – uvp/h Ts= taux de saturation (Vd/Cap)

Rés % = réserve de capacité (= 1-Ts) en pourcentage

Rmoy – Rmax = Remontée de file moyenne et maximale en véh.

Tps = Temps moyen d'attente sur la voie secondaire (plafond de 30'' préconisé, entre 30 et 60 sec., la validation est laissée à l'appréciation du concepteur.

Le mouvement n°1 fonctionne de manière satisfaisante. En pratique, le mouvement n°2 qui est plus élevé à l'HPS comparé à l'HPM peut gêner

l'insertion du mouvement n°1 en bloquant le passage (et induire des inversions de priorité, cf. §2.2).

- **Mouvement n°2 – HPM et HPS**

2-Bretelle RN569-sud vers Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
HPM-Tourne-à-gauche (CC=5'')	118	221	770	0.153	85%	0	1	6''
HPS-Tourne-à-gauche (CC=5'')	252	825	450	0.560	44%	1	5	18''

L'HPM ne présente pas de difficulté en raison de la demande modérée (2 véhicules par minute).

L'HPS peut afficher une remontée de file jusqu'à 5 véhicules ce qui correspond aux observations et ne bloque pas la "file de droite" (l'évasement de la bretelle permet en effet de stocker jusqu'à 5 véhicules).

En résumé, l'analyse du niveau de service des carrefours A à D aux heures de pointe du matin/soir et sur la base des comptages est conforme aux observations sur site.

3. ETAT PROJETE

3.1 Préambule méthodologique

Les projections en termes de mouvements directionnels ont été obtenues aux carrefours A à D, à l'HPM et HPS de référence (cf. §2.4) en ajoutant la **génération de trafic** supplémentaire due au projet immobilier aux trafics actuels.

NB : On peut supposer que l'accroissement tendanciel sera faible au cours des prochaines années au regard de l'analyse du §2.2 (et fortiori aux heures de pointe qui ont tendance à croître moins vite que le trafic journalier par effet d'étalement des pointes). Dans la suite, on néglige le trafic supplémentaire induit par cet accroissement tendanciel entre l'état actuel et la date de mise en service.

3.2 Génération de trafic liée au projet

3.2.1 Ratios de mobilité

Le trafic généré est estimé sur la base de ratios de mobilité et plus particulièrement de déplacements en véhicule particulier (automobile). On raisonne en hypothèse plutôt défavorable.

○ Programme et taille des ménages

Cf. tableau ci-après

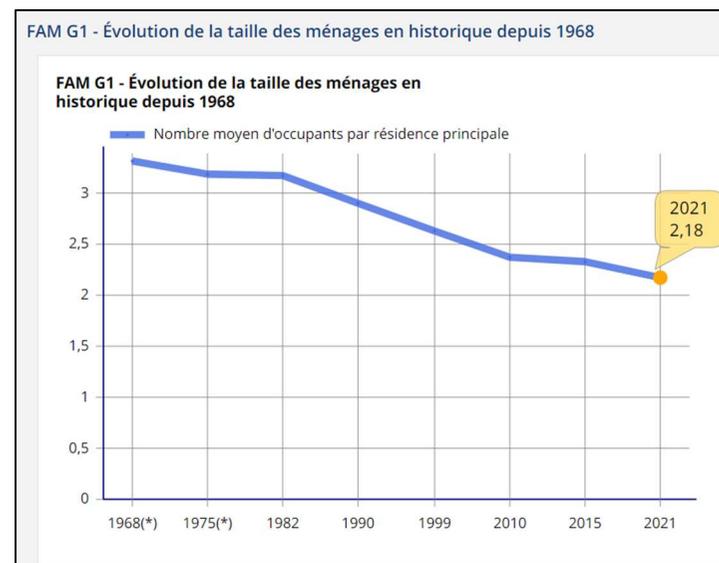
Le programme concerne **210 logements collectifs** (appartements) essentiellement composés de T2 (88 logements soit 42%), T3 (107, soit 51%) et quelques T4 (15, soit 7%).

Une estimation sur la base qu'un logement de type Tx accueille x-0.5 personnes par logement permet d'obtenir une taille des ménages voisine de 2.15 personnes comme suit :

TOTAL PROJET				
	T2	T3	T4	Total
Logements	88	107	15	210
TOTAL	88	107	15	210
pers/ménage	1,5	2,5	3,5	2,15

○ Taille des ménages

Ce chiffre est voisin de la taille moyenne des ménages d'Istres d'après le recensement INSEE de 2021, établi à 2.18 comme illustré ci-après. Dans la suite, on arrondit à **2.20 personnes/logements**.



○ Taux de déplacements VP (véh/ pers./jour ouvré) :

Le taux de déplacements VP nécessite d'estimer au préalable :

- Le nombre de déplacements tous modes par personne
- le taux de recours au véhicule automobile

- le nombre de passagers par véhicule

Ces ratios s'appuient sur l'enquête mobilité réalisée en 2019-2020 sur l'aire de la Métropole AMM et plus particulièrement sur les résultats propres à l'ouest de l'étang de Berre, voire à la ville d'Istres si disponible.

Source : les chiffres clés de l'enquête mobilité certifiée CEREMA (20019-2020), bassin de mobilité Ouest-Etang de Berre :



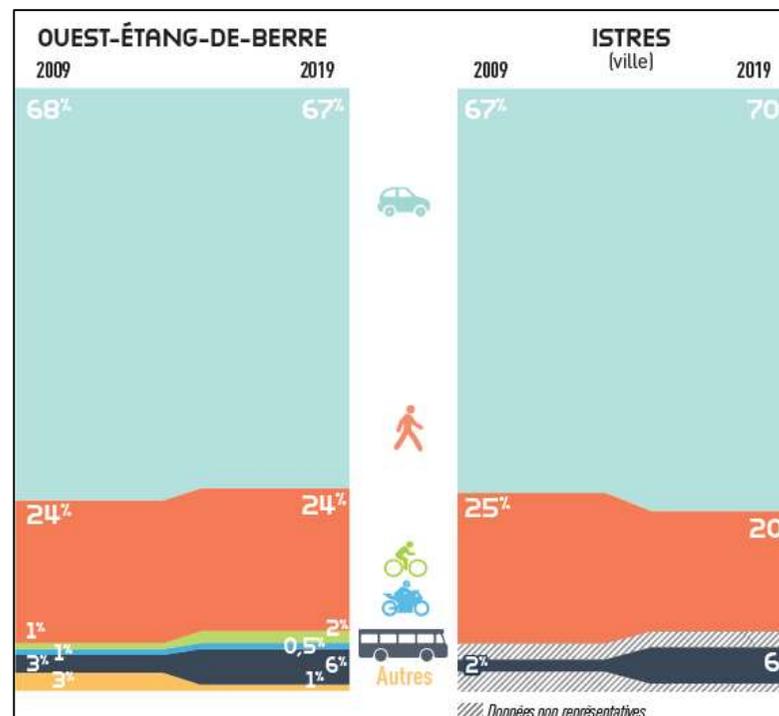
Le nombre moyen de déplacements, tous modes confondus est de **3.4 dépl/jour (ouvré)/personne** comme l'indique l'extrait de l'étude ci-après.



La part de l'automobile est voisine de 70% pour la ville d'Istres d'après cette enquête mobilité (cf. extrait de l'étude à la page suivante).

Compte tenu de l'analyse du §2.1, nous conservons ce taux de 70% car le relatif éloignement du site est compensé par les commodités au voisinage immédiat (nombreux commerces) et une offre assez abondante en transports en commun (4 lignes avec un arrêt distant de 100 m à peine).

Répartition des déplacements par mode de transport



○ Taux d'occupation par véhicule

L'enquête ménages ne fournit pas le nombre moyen de passagers par véhicule. Toutefois la moyenne nationale est de **1.43 personnes** pour les courtes distances inférieures à 100 km.

(<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/se-deplacer-en-voiture-seul-plusieurs-ou-en-covoiturage-0>)

Dans la suite, nous adoptons un taux de **1.50*** considérant que si d'une part les déplacements aux heures de pointe favorisent l'autosolisme (déplacement depuis/vers le lieu de travail), le relatif éloignement favorise d'autre part le co-voiturage familial et la mutualisation des motifs (par exemple déposer un enfant un collègue avant de partir vers le lieu de travail).

* 1.50 signifie concrètement que 2 déplacements en automobile transportent au total 3 personnes (conducteurs inclus).

○ **Ratios de mobilités (VL/jour)**

Sous ces hypothèses, on obtient le taux de mobilité en VL/jour suivant (par logement et par personne) :

Ratios de mobilité - taux de génération uvp/jour						
	Taille ménages	Dépl Pers/jour	Part VP	Tx occ/véh	VL/jour /pers	VL/ jour / logt
Logements	2,20	3,4	70%	1,5	1,59	3,49

○ **Taux de concentration horaire HPM/HPS :**

Afin de déterminer le trafic généré aux heures de pointe, on adopte les taux de concentration horaire suivants pour les logements (et entre parenthèses pour les résidences gérées) :

- HPM : concentre 15% du trafic journalier. La sous-répartition entre trafic entrant/sortant est 20%-80% respectivement (idem pour les résidences gérées)
- HPS : concentre 12.5% du trafic journalier (résidences gérées : 10%). La sous-répartition entre trafic entrant/sortant est 70%-30% respectivement (80%-20%)

Il s'agit encore d'une hypothèse défavorable (notamment à l'HPM) car le taux de concentration se situe plutôt entre 10% et 15%.

3.2.2 Bilan des trafics générés

Sous ces hypothèses, le trafic généré à l'HPM/HPS par les différents projets est résumé dans les tableaux suivants :

- **HPM : 22 uvp/h en entrée et 88 uvp/h en sortie (total : 110)**
- **HPS : 64 uvp/h en entrée et 27 uvp/h en sortie (total : 91)**

HPM Réf- Trafic généré - uvp/h										
						Répartition Sortant/Entrant				
LOGEMENTS						2 sens	part	part		
	Nombre	uvp/j/logt	uvp/jour	part HM	HM uvp/h		20%	80%		
Logem€	210	3,49	733	15,0%	110		Entrant	Sortant	2 sens	
							22	88		110

HPS Réf- Trafic généré - uvp/h										
						Répartition Sortant/Entrant				
LOGEMENTS						2 sens	part	part		
	Nombre	uvp/j/logt	uvp/jour	part HPS	HPS uvp/h		70%	30%		
Logem€	210	3,49	733	12,5%	92		Entrant	Sortant	2 sens	
							64	27		91

On trouvera ci-après le détail par volet ouest et est :

• **Répartition du trafic en origine et destination**

La répartition en origines et destinations (O/D) du trafic se base sur les principales directions empruntées par les résidents en tenant compte :

- Du fait que la RD569n est désormais reliée à la RN569 au sud de Miramas (et permet ainsi d'éviter la RN569 très chargée).
- Que le flanc sud (Martigues, Fos, Côte Bleue, Marignane-Vitrolles, zone aéroportuaire, Marseille etc...) attirera davantage que le nord (Salon-Avignon) et l'ouest (Arles).
- Que les usagers privilégieront le point d'échanges le plus proche avec la RN569
- Que la commune d'Istres et des 45 000 habitants est un pôle important d'emplois, commerces et services (principale ville de l'ouest du département avec Arles) et attirera une part minoritaire mais non minime des déplacements.

Au final la clé de répartition en pourcentage se présente comme suit :

Entrant (origine)

Orig.	Nord				Sud				Total		
	trafic tourné vers nord (ch. Bellons)				trafic tourné vers av. Guynemer (sud)						
	Bayanne- RN569-N	Tubé	RN569- SUD	Bellons- Est	Guynem- Ouest (ZA)	bretelle RD569-SUD	Guyn-Est (centre)	bretelle RD569-N	Floucas	Bergers	Total
%	15%	1%	5%	15%	1%	44%	14%	2%	1,5%	1,5%	100%

Sortant (destination)

	trafic tourné vers nord (ch. Bellons)				trafic tourné vers av. Guynemer (sud)						
	Bayanne- RN569-N	Tubé	RN569- S	Bellons- Est	Guyn- Ouest (ZA)	bretelle RD569-S	Guyn-Est (cv)	bretelle RD569-N	Floucas	Bergers	Total
%	20%	2%	8%	10%	3%	40%	12%	2%	1,5%	1,5%	100%

3.3 Trafics attendus (heures de pointe)

Les trafics attendus (cf. page ci-contre) sont exprimés en termes de mouvements directionnels en uvp/h pour les deux heures de pointe de référence.

Il est en outre indiqué aux carrefours A-B-C-D- le niveau de la charge de trafics et la contribution intrinsèque du projet.

■ Carrefour A

HPM : La charge attendue est de **3 260** uvp/h contre 3 229 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 31 uvp/h au total ou **+1.0% dû au projet**.

HPS : La charge attendue est de **3 609** uvp/h contre 3 587 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 22 uvp/h au total ou **+0.6% dû au projet**.

■ Carrefour B

HPM : La charge attendue est de **928** uvp/h contre 887 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 41 uvp/h au total ou **+4.6% dû au projet**.

HPS : La charge attendue est de **1 496** uvp/h contre 1 468 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 28 uvp/h au total ou **+1.9% dû au projet**.

■ Carrefour C

HPM : La charge attendue est de **1 203** uvp/h contre 1 136 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 67 uvp/h au total ou **+5.9% dû au projet**.

HPS : La charge attendue est de **2 135** uvp/h contre 2 078 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 57 uvp/h au total ou **+2.8% dû au projet**.

■ Carrefour D

HPM : La charge attendue est de **1 312** uvp/h contre 1 262 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 50 uvp/h au total ou **+4.0% dû au projet**.

HPS : La charge attendue est de **1 790** uvp/h contre 1 748 uvp/h en l'état actuel de référence, soit + 42 uvp/h au total ou **+2.4% dû au projet**.

En résumé, **la contribution intrinsèque du projet varie de +0.6% à +5.9% de charge supplémentaire suivant le carrefour et l'heure de pointe considérée**. On se situe pour la plupart sous le seuil de significativité usuellement fixé à +5%.

Une analyse de capacité des carrefours figure au paragraphe 4.

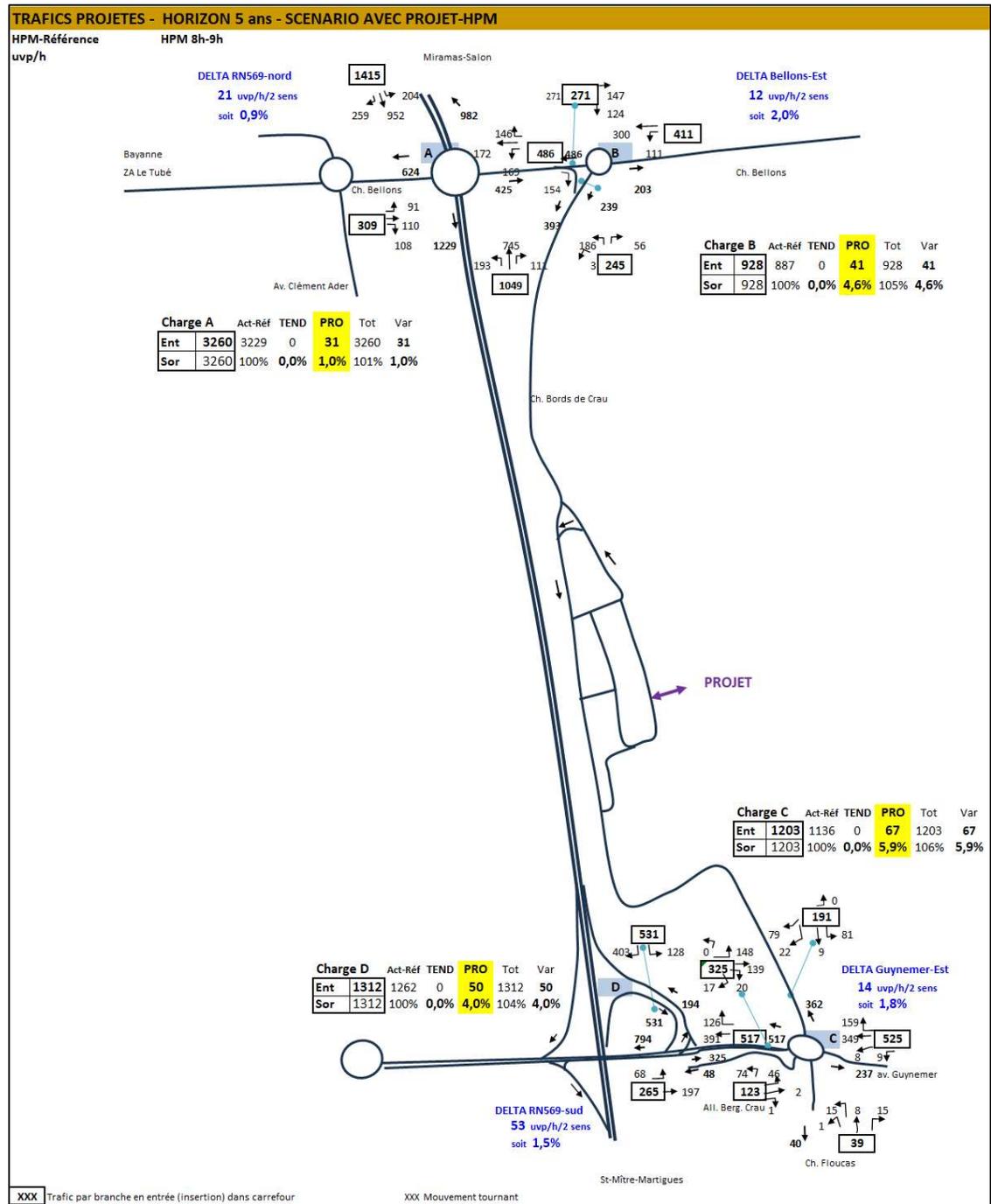
➔ Validation du périmètre de la zone opérationnelle

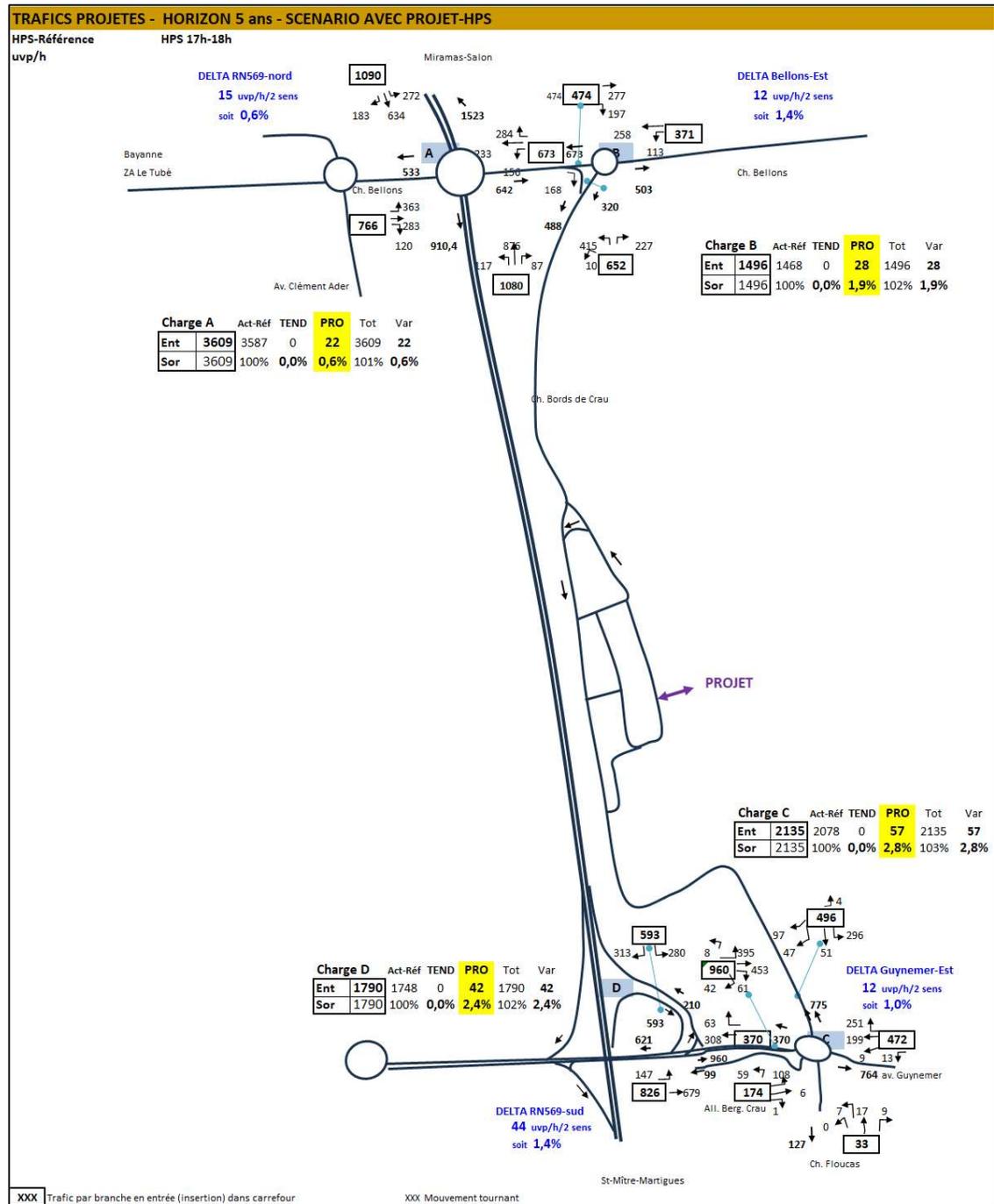
L'examen des variations de trafics (deux sens confondus) en section courante sur les **voies pénétrantes aux extrémités de la zone opérationnelle** (cf. **caractères bleus** sur la figure ci-après), indiquent que le projet contribue à ajouter à l'heure de pointe de référence (en comparaison du scénario "fil de l'eau") :

- RN569-nord : HPM : +0.9% et HPS : +0.6%
- RN569-sud : HPM : +1.5% et HPS : +1.4%
- Av. Guynemer-Est : HPM : +1.8% et HPS : +1.0%
- Ch. Bellons-Est : HPM : +2.0% et HPS : +1.4%

Ce taux se situent nettement sous le seuil de significativité usuellement fixé à +5% de variation.

Ces résultats valident à posteriori **la définition de la zone opérationnelle, à savoir qu'au-delà des carrefours A-B-C-D, la diffusion des trafics rendra l'impact du projet peu voire pas significatif**.





4 EVALUATION DU NIVEAU DE SERVICE

Rappel : on trouvera le détail des évaluations sous logiciel GIRABASE dans l'annexe 2 en fin de rapport.

4.1 Giratoire A

Ci-après figure le récapitulatif des réserves de capacité suivant les différents scénarios (comptages, état actuel de référence, état avec projet).

Une vue aérienne du giratoire est rappelée ci-après :



En situation de projet, les réserves de capacité varient peu par rapport à l'état actuel, de l'ordre de -2 points consommés au plus (localement 4 points sur Bellons-Est à l'HPM, insertion fluide à cette tranche horaire).

Des variations aussi minimes ne sont pas significatives en termes de variation du niveau de service.

En résumé, le carrefour A conservera en situation de projet un niveau de service inchangé par rapport à celui de l'état actuel. L'impact du projet ne sera pas significatif.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 04/11/2024 - A-RN569-Chemin Bellons

Branche Chemin Bellons-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM-comptages juin 2024	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
HPS-comptages juin 2024	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
HPM-REF ACTUEL	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
HPS-REF ACTUEL	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
HPM-REF AVEC PROJET	243	33%	1vh	6vh	9s	1,3h
HPS-REF AVEC PROJET	-137	-26%	69vh	180vh	460s	86,0h

Branche RN569-NORD

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM-comptages juin 2024	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
HPS-comptages juin 2024	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
HPM-REF ACTUEL	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
HPS-REF ACTUEL	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
HPM-REF AVEC PROJET	-405	-40%	202vh	494vh	722s	284h
HPS-REF AVEC PROJET	-75	-7%	45vh	130vh	158s	47,9h

Branche Chemin Bellons-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM-comptages juin 2024	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-comptages juin 2024	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
HPM-REF ACTUEL	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-REF ACTUEL	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
HPM-REF AVEC PROJET	180	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-REF AVEC PROJET	-141	-23%	70vh	188vh	406s	86,4h

Branche RN569-SUD

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM-comptages juin 2024	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h
HPS-comptages juin 2024	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h
HPM-REF ACTUEL	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h
HPS-REF ACTUEL	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h
HPM-REF AVEC PROJET	74	7%	13vh	40vh	44s	12,8h
HPS-REF AVEC PROJET	-370	-52%	185vh	430vh	938s	282h

4.2 Giratoire B

Ci-après figure le récapitulatif des réserves de capacité suivant les différents scénarios (comptages, état actuel de référence, état avec projet).

En situation de projet, les réserves de capacité sont satisfaisantes et nettement supérieures à 20%.

La comparaison avec projet / fil de l'eau indique que le projet induit une perte de capacité jusqu'à -3 points mais les réserves résiduelles demeurent confortables.

En résumé, le carrefour B aura un niveau de service *intrinsèquement* satisfaisant en situation de projet.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 04/11/2024 - B-Bellons - Bord de Crau

Branche Bellons-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
HPM-REF ACTUEL	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
HPM-REF AVEC PROJET	895	69%	0vh	2vh	1s	0,2h
HPS-REF AVEC PROJET	612	62%	0vh	3vh	3s	0,3h

Branche Bellons-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
HPM-REF ACTUEL	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
HPM-REF AVEC PROJET	1068	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF AVEC PROJET	847	64%	0vh	3vh	1s	0,2h

Branche Bords de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPM-REF ACTUEL	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPM-REF AVEC PROJET	1040	81%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF AVEC PROJET	458	41%	1vh	4vh	4s	0,7h

4.3 Giratoire C

Ci-après figure le récapitulatif des réserves de capacité suivant les différents scénarios (comptages, état actuel de référence, état avec projet).

Carrefour C – vue aérienne



En situation de projet, les réserves de capacité varient faiblement en comparaison de l'état actuel, de l'ordre de -1 à -4 points consommés pour la quasi-totalité, ce qui se traduit au plus par un petit nombre supplémentaire de véhicules dans la file d'attente moyenne.

Le niveau de service du carrefour C sera sensiblement voisin de celui de l'état actuel.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA 04/11/2024 - C-Guynemer Bord de Crau

Branche av. Guynemer-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
HPS comptages juin 2024	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
HPM REF-ACTUEL	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
HPS REF-ACTUEL	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
HPM REF-AVEC PROJET	454	46%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPS REF-AVEC PROJET	171	27%	2vh	7vh	14s	1,8h

Branche ch. Bord de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS comptages juin 2024	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
HPM REF-ACTUEL	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
HPM REF-AVEC PROJET	761	80%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	619	56%	0vh	3vh	2s	0,3h

Branche av. Guynemer-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS comptages juin 2024	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
HPM REF-ACTUEL	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
HPM REF-AVEC PROJET	1113	77%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	76	7%	10vh	33vh	38s	10,2h

Branche All. Bergers de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS comptages juin 2024	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
HPM REF-ACTUEL	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
HPM REF-AVEC PROJET	900	88%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	243	58%	1vh	4vh	11s	0,5h

Branche Ch. Floucas

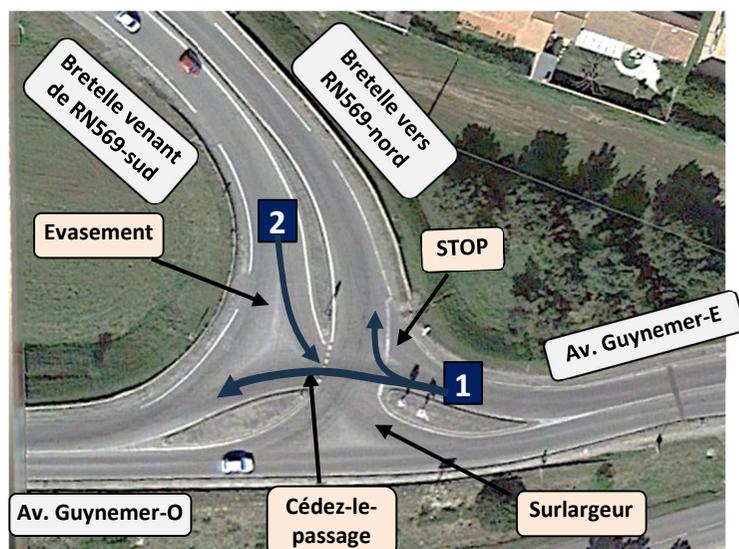
Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS comptages juin 2024	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h
HPM REF-ACTUEL	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS REF-ACTUEL	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h
HPM REF-AVEC PROJET	708	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS REF-AVEC PROJET	275	89%	0vh	2vh	11s	0,1h

→ Carrefour D

Pour mémoire, ce carrefour ménage 2 mouvements non prioritaires

- 1- L'insertion de Guynemer-ouest
- 2- Le tourne-à-gauche venant de la RN569-sud vers Guynemer-Est (vers C)

Carrefour D – mouvements non prioritaires



Le mouvement n°1 (tout-droit et tourne-à-droite) s'effectue en une seule fois car il n'existe pas de sas ou refuge central sur la bretelle de sortie. Ce mouvement est soumis au panneau STOP.

Le mouvement n°2 est prioritaire sur le mouvement n°1 et ne cède en théorie le passage qu'au trafic prioritaire provenant de Guynemer-ouest.

Les évaluations des réserves de capacité figurent ci-après.

• Mouvement n°1 - HPM

1. Guynemer-Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
Tourne-à-droite (CC=4'')	126	68	940	0.134				
Tout-droit (CC=5'')	391	599	550	0.711				
Total voie mixte	517		615	0.845	16%	5	16	37''
<i>Rappel état actuel</i>					23%	3	11	25''

• Mouvement n°1 - HPS

1. Guynemer-Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
Tourne-à-droite (CC=4'')	63	147	900	0.070				
Tout-droit (CC=5'')	308	740	480	0.642				
Total voie mixte	371		520	0.712	29%	3	8	25''
<i>Rappel état actuel</i>					33%	2	7	20''

* CC = créneau critique (aide au choix de l'abaque). Dans le cas présent, il s'agit d'une insertion en tourne-à-gauche, l'axe prioritaire étant limité à 50 km/h soit en théorie CC=6'' pour le tout-droit (= franchissement de deux voies) et CC=5'' pour le tourne-à-droite.

En pratique, les usagers s'avèrent très réactifs (d'après les vidéos des comptages directionnels) et acceptent des créneaux intervéhiculaires plus faibles. Nous avons minoré les CC de 1 seconde pour en tenir compte.

Vd = demande (mouvement non prioritaire) – uvp/h -Vp= trafic prioritaire – uvp/h

Cap. = capacité d'insertion – uvp/h Ts= taux de saturation (Vd/Cap)

Rés % = réserve de capacité (= 1-Ts) en pourcentage

Rmoy – Rmax = Remontée de file moyenne et maximale en véh.

Tps = Temps moyen d'attente sur la voie secondaire (plafond de 30'' préconisé, entre 30 et 60 sec., la validation est laissée à l'appréciation du concepteur.

Les variations des réserves de capacité imputables au projet sont modestes à l'HPM et faibles à l'HPS.

A l'HPM, la file d'attente moyenne augmente de +2 véhicules (+10 m). Elle varie de +1 véhicule à l'HPS.

- **Mouvement n°2 – HPM et HPS**

2-Bretelle RN569-sud vers Est	Vd*	Vp	Cap.	Ts (=Vd/Cap)	Rés. cap. %	Rmoy	Rmax	Tps
HPM-Tourne-à-gauche (CC=5'')	128	265	740	0.173	83%	0	1	6''
<i>Rappel état actuel</i>					85%	0	1	6''
HPS-Tourne-à-gauche (CC=5'')	280	826	450	0.622	38%	2	6	21''
<i>Rappel état actuel</i>					44%	1	5	18''

Les variations de réserves de capacité et de temps d'attente induites par le projet sont minimales et non significatives (+1 véhicule en attente, +3'' maximum de temps moyen d'attente).

5 CONCLUSION

La présente étude porte sur l'impact circulaire de la création de 210 logements collectifs en façade du chemin de Bord de Crau dans la zone commerciale nord d'Istres, à environ 3 km au nord-ouest de l'hypercentre..

L'étude a défini une zone opérationnelle comprenant les quatre carrefours A-B-C-D (cf. plan de situation ci-après) situés sur l'itinéraire nord et sud de désenclavement (chemin de Bellons et RN569 au nord et avenue Guynemer et bretelles RN569 au sud).

L'étude a vérifié a posteriori qu'au-delà de ce périmètre, la diffusion des trafics devrait rendre l'impact du projet non significatif sur le réseau viarie, validant de fait sa définition.

Sur la base de l'analyse de deux stations permanentes de comptages du Département au nord et au sud d'Istres, l'étude a pu mettre en évidence des variations saisonnières peu marquées et un tassement de l'accroissement annuel moyen des trafics confirmée par l'évolution démographique récente.

Des comptages de débits et de mouvements directionnels ont été effectués, aux carrefours A à D aux heures de pointe pendulaires du matin (8h-9h) et du soir (17h-18h) en jour ouvré.

Par la suite, l'étude se place en fourchette plutôt haute en termes de trafics actuels (dite "situation de référence") et d'hypothèses de génération de trafics du projet et ce en vue d'affermir les conclusions.

Les trafics générés par le projet immobilier ont été estimés sur la base de ratios de mobilité issu de l'enquête ménage locale et sur la base d'une répartition en origines/destinations tenant compte du poids des zones desservies (Salon-Arles, Martigues-Fos-Marseille, Istres etc...).

L'analyse des trafics attendus aux heures de pointe dimensionnantes du matin et du soir indique, concernant les carrefours A-B-C-D, que le niveau de service attendu ne sera pas significativement différent de l'état actuel.

En effet, le projet entraîne sur les pénétrantes (RN569, av. Guynemer, ch. des Bellons) un accroissement de trafic en section courante d'au plus +2%.

En conséquence, les carrefours et le réseau viarie de la zone opérationnelle sont compatibles avec le projet.

Plan général de situation – carrefours A-B-C (zone opérationnelle)



ANNEXE 1 : Comptages horaires de trafics - postes 1 à 4 (21-27 juin 2024)



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS1

Sens 1 Voie 0 Sect: 0000 / Ind: 01 / Count: 0704

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA01 - Istres - Ch des Bellons

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	30	13	4	11	33	69	131	192	291	377	420	468	452	364	433	454	563	604	505	310	134	103	58	28	6047
	VL	29	11	4	10	30	59	115	171	271	355	397	452	437	350	419	437	550	583	493	304	130	102	57	28	5794
	PL	1	2	0	1	3	10	16	21	20	22	23	16	15	14	14	17	13	21	12	6	4	1	1	0	253
Mardi 25/06/24	TV	34	8	6	6	33	59	153	218	317	404	430	464	398	390	430	455	537	560	445	314	156	93	72	48	6030
	VL	34	8	6	5	28	47	135	196	296	385	407	440	388	377	414	438	520	542	434	309	153	93	69	48	5772
	PL	0	0	0	1	5	12	18	22	21	19	23	24	10	13	16	17	17	18	11	5	3	0	3	0	258
Mercredi 26/06/24	TV	18	12	10	9	27	46	123	213	346	426	468	509	485	367	463	508	579	588	517	369	167	114	87	50	6501
	VL	16	12	9	8	26	42	104	185	318	405	447	486	465	354	443	491	567	569	499	358	165	113	83	50	6215
	PL	2	0	1	1	1	4	19	28	28	21	21	23	20	13	20	17	12	19	18	11	2	1	4	0	286
Jeudi 27/06/24	TV	26	13	6	15	25	60	138	221	343	424	454	479	443	352	412	478	508	585	521	338	181	120	69	55	6266
	VL	25	13	5	13	24	50	117	200	320	392	427	461	433	339	399	459	494	570	501	330	177	120	68	54	5991
	PL	1	0	1	2	1	10	21	21	23	32	27	18	10	13	13	19	14	15	20	8	4	0	1	1	275
Vendredi 21/06/24	TV	35	11	6	10	35	65	144	207	309	394	428	466	530	464	530	601	570	577	573	355	195	102	106	107	6820
	VL	34	10	6	9	30	54	127	185	286	372	404	445	504	445	511	581	550	555	561	350	191	102	101	107	6520
	PL	1	1	0	1	5	11	17	22	23	22	24	21	26	19	19	20	20	22	12	5	4	0	5	0	300
Samedi 22/06/24	TV	70	56	30	23	25	47	65	128	229	407	539	624	447	403	450	491	496	568	505	337	154	103	89	85	6371
	VL	69	56	30	23	24	44	58	122	220	398	530	608	439	394	443	484	490	563	501	330	151	101	88	84	6250
	PL	1	0	0	0	1	3	7	6	9	9	9	16	8	9	7	7	6	5	4	7	3	2	1	1	121
Dimanche 23/06/24	TV	73	62	29	22	8	15	34	65	73	146	198	250	185	124	158	174	225	243	278	228	143	94	61	36	2924
	VL	73	62	28	21	8	15	34	65	71	143	195	245	182	122	156	171	224	242	277	225	142	94	60	36	2891
	PL	0	0	1	1	0	0	0	0	2	3	3	5	3	2	2	3	1	1	1	3	1	0	1	0	33
MJ	TV	41	25	13	14	27	52	113	178	273	368	420	466	420	352	411	452	497	532	478	322	161	104	77	58	5851
	VL	40	25	13	13	24	44	99	161	255	350	401	448	407	340	398	437	485	518	467	315	158	104	75	58	5633
	PL	1	0	0	1	2	7	14	17	18	18	19	18	13	12	13	14	12	14	11	6	3	1	2	0	218
	% PL	2,1%	1,7%	3,3%	7,3%	8,6%	13,9%	12,4%	9,6%	6,6%	5,0%	4,4%	3,8%	3,1%	3,4%	3,2%	3,2%	2,4%	2,7%	2,3%	2,0%	1,9%	0,5%	3,0%	0,5%	3,7%
JO	TV	29	11	6	10	31	60	138	210	321	405	440	477	462	387	454	499	551	583	512	337	167	106	78	58	6333
	VL	28	11	6	9	28	50	120	187	298	382	416	457	445	373	437	481	536	564	498	330	163	106	76	57	6058
	PL	1	1	0	1	3	9	18	23	23	23	24	20	16	14	16	18	15	19	15	7	3	0	3	0	274
	% PL	3,5%	5,3%	6,3%	11,8%	9,8%	15,7%	13,2%	10,8%	7,2%	5,7%	5,4%	4,3%	3,5%	3,7%	3,6%	3,6%	2,8%	3,3%	2,9%	2,1%	2,0%	0,4%	3,6%	0,3%	4,3%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS2

Sens 2 Voie 1 Sect: 0000 / Ind: 01 / Count: 0704

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA01 - Istres - Ch des Bellons

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	24	5	10	9	44	100	304	553	486	451	507	488	463	449	399	422	469	490	562	360	160	88	55	23	6921
	VL	24	4	10	9	42	91	294	521	457	426	479	466	446	429	383	403	457	475	548	352	154	87	53	23	6633
	PL	0	1	0	0	2	9	10	32	29	25	28	22	17	20	16	19	12	15	14	8	6	1	2	0	288
Mardi 25/06/24	TV	14	8	8	13	37	93	262	485	462	395	514	494	473	470	437	494	479	554	482	315	167	69	71	33	6829
	VL	14	8	8	12	36	89	244	460	436	372	477	472	452	451	423	477	460	540	465	306	159	69	70	33	6533
	PL	0	0	0	1	1	4	18	25	26	23	37	22	21	19	14	17	19	14	17	9	8	0	1	0	296
Mercredi 26/06/24	TV	22	6	5	12	33	92	297	533	458	450	539	492	531	453	459	472	502	600	482	365	201	99	90	47	7240
	VL	21	6	5	10	32	87	275	505	431	419	510	467	502	437	428	449	491	583	458	357	192	98	90	45	6898
	PL	1	0	0	2	1	5	22	28	27	31	29	25	29	16	31	23	11	17	24	8	9	1	0	2	342
Jeudi 27/06/24	TV	22	15	10	12	35	114	320	455	434	464	485	515	468	449	442	451	463	573	497	345	224	102	74	57	7026
	VL	22	15	9	11	35	111	303	430	406	430	464	495	447	435	423	429	453	553	474	333	217	102	74	57	6728
	PL	0	0	1	1	0	3	17	25	28	34	21	20	21	14	19	22	10	20	23	12	7	0	0	0	298
Vendredi 21/06/24	TV	21	8	10	13	42	99	287	522	476	425	512	494	499	494	440	357	612	609	619	395	214	110	86	100	7444
	VL	21	7	10	12	40	91	272	493	448	400	479	471	477	474	421	341	597	588	605	382	208	108	84	100	7129
	PL	0	1	0	1	2	8	15	29	28	25	33	23	22	20	19	16	15	21	14	13	6	2	2	0	315
Samedi 22/06/24	TV	85	39	23	8	28	44	83	155	247	522	577	620	569	439	490	517	618	564	530	350	206	95	64	73	6946
	VL	85	37	23	8	28	40	76	147	236	508	568	613	557	431	482	505	609	555	519	343	203	94	64	73	6804
	PL	0	2	0	0	0	4	7	8	11	14	9	7	12	8	8	12	9	9	11	7	3	1	0	0	142
Dimanche 23/06/24	TV	41	48	34	23	36	27	38	85	93	191	280	258	211	154	193	183	220	202	197	187	174	84	52	41	3052
	VL	41	48	34	23	36	26	38	85	93	190	275	256	210	151	190	183	219	197	196	184	173	84	52	40	3024
	PL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	2	1	3	3	0	1	5	1	3	1	0	0	1	28
MJ	TV	33	18	14	13	36	81	227	398	379	414	488	480	459	415	409	414	480	513	481	331	192	92	70	53	6494
	VL	33	18	14	12	36	76	215	377	358	392	465	463	442	401	393	398	469	499	466	322	187	92	70	53	6250
	PL	0	1	0	1	1	5	13	21	21	22	23	17	18	14	16	16	11	14	15	9	6	1	1	0	244
	% PL	0,4%	3,1%	1,0%	5,6%	2,4%	6,0%	5,6%	5,3%	5,6%	5,3%	4,7%	3,6%	3,8%	3,4%	3,8%	3,8%	2,3%	2,8%	3,1%	2,6%	3,0%	0,8%	1,0%	0,8%	3,8%
JO	TV	21	8	9	12	38	100	294	510	463	437	511	497	487	463	435	439	505	565	528	356	193	94	75	52	7092
	VL	20	8	8	11	37	94	278	482	436	409	482	474	465	445	416	420	492	548	510	346	186	93	74	52	6784
	PL	0	0	0	1	1	6	16	28	28	28	30	22	22	18	20	19	13	17	18	10	7	1	1	0	308
	% PL	1,0%	4,8%	2,3%	8,5%	3,1%	5,8%	5,6%	5,5%	6,0%	6,3%	5,8%	4,5%	4,5%	3,8%	4,5%	4,4%	2,7%	3,1%	3,5%	2,8%	3,7%	0,9%	1,3%	0,8%	4,3%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS3

Sens 3 Voie 1 Sect: 0001 / Ind: 00 / Count: 0489

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA01 - Istres - Ch des Bellons

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	54	18	14	20	77	169	435	745	777	828	927	956	915	813	832	876	1032	1094	1067	670	294	191	113	51	12968
	VL	53	15	14	19	72	150	409	692	728	781	876	918	883	779	802	840	1007	1058	1041	656	284	189	110	51	12427
	PL	1	3	0	1	5	19	26	53	49	47	51	38	32	34	30	36	25	36	26	14	10	2	3	0	541
Mardi 25/06/24	TV	48	16	14	19	70	152	415	703	779	799	944	958	871	860	867	949	1016	1114	927	629	323	162	143	81	12859
	VL	48	16	14	17	64	136	379	656	732	757	884	912	840	828	837	915	980	1082	899	615	312	162	139	81	12305
	PL	0	0	0	2	6	16	36	47	47	42	60	46	31	32	30	34	36	32	28	14	11	0	4	0	554
Mercredi 26/06/24	TV	40	18	15	21	60	138	420	746	804	876	1007	1001	1016	820	922	980	1081	1188	999	734	368	213	177	97	13741
	VL	37	18	14	18	58	129	379	690	749	824	957	953	967	791	871	940	1058	1152	957	715	357	211	173	95	13113
	PL	3	0	1	3	2	9	41	56	55	52	50	48	49	29	51	40	23	36	42	19	11	2	4	2	628
Jeudi 27/06/24	TV	48	28	16	27	60	174	458	676	777	888	939	994	911	801	854	929	971	1158	1018	683	405	222	143	112	13292
	VL	47	28	14	24	59	161	420	630	726	822	891	956	880	774	822	888	947	1123	975	663	394	222	142	111	12719
	PL	1	0	2	3	1	13	38	46	51	66	48	38	31	27	32	41	24	35	43	20	11	0	1	1	573
Vendredi 21/06/24	TV	56	19	16	23	77	164	431	729	785	819	940	960	1029	958	970	958	1182	1186	1192	750	409	212	192	207	14264
	VL	55	17	16	21	70	145	399	678	734	772	883	916	981	919	932	922	1147	1143	1166	732	399	210	185	207	13649
	PL	1	2	0	2	7	19	32	51	51	47	57	44	48	39	38	36	35	43	26	18	10	2	7	0	615
Samedi 22/06/24	TV	155	95	53	31	53	91	148	283	476	929	1116	1244	1016	842	940	1008	1114	1132	1035	687	360	198	153	158	13317
	VL	154	93	53	31	52	84	134	269	456	906	1098	1221	996	825	925	989	1099	1118	1020	673	354	195	152	157	13054
	PL	1	2	0	0	1	7	14	14	20	23	18	23	20	17	15	19	15	14	15	14	6	3	1	1	263
Dimanche 23/06/24	TV	114	110	63	45	44	42	72	150	166	337	478	508	396	278	351	357	445	445	475	415	317	178	113	77	5976
	VL	114	110	62	44	44	41	72	150	164	333	470	501	392	273	346	354	443	439	473	409	315	178	112	76	5915
	PL	0	0	1	1	0	1	0	0	2	4	8	7	4	5	5	3	2	6	2	6	2	0	1	1	61
MJ	TV	74	43	27	27	63	133	340	576	652	782	907	946	879	767	819	865	977	1045	959	653	354	197	148	112	12345
	VL	73	42	27	25	60	121	313	538	613	742	866	911	848	741	791	835	954	1016	933	638	345	195	145	111	11883
	PL	1	1	1	2	3	12	27	38	39	40	42	35	31	26	29	30	23	29	26	15	9	1	3	1	462
% PL	1,4%	2,3%	2,1%	6,5%	5,0%	9,0%	7,9%	6,6%	6,0%	5,1%	4,6%	3,7%	3,5%	3,4%	3,5%	3,5%	2,3%	2,8%	2,7%	2,3%	2,5%	0,7%	2,0%	0,6%	3,7%	
JO	TV	49	20	15	22	69	159	432	720	784	842	951	974	948	850	889	938	1056	1148	1041	693	360	200	154	110	13425
	VL	48	19	14	20	65	144	397	669	734	791	898	931	910	818	853	901	1028	1112	1008	676	349	199	150	109	12843
	PL	1	1	1	2	4	15	35	51	51	51	53	43	38	32	36	37	29	36	33	17	11	1	4	1	582
% PL	2,4%	5,1%	4,0%	10,0%	6,1%	9,5%	8,0%	7,0%	6,5%	6,0%	5,6%	4,4%	4,0%	3,8%	4,1%	4,0%	2,7%	3,2%	3,2%	2,5%	2,9%	0,6%	2,5%	0,5%	4,3%	



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS1

Sens 1 Voie 0 Sect: 0000 / Ind: 02 / Count: 0782

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA02 - Istres - Ch du Bord de Crau (nord)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	7	2	3	4	11	23	61	159	191	277	398	431	388	310	304	358	486	490	494	344	128	45	27	6	4947
	VL	7	1	3	4	9	18	50	136	172	260	378	420	373	289	294	346	474	477	480	335	124	44	27	6	4727
	PL	0	1	0	0	2	5	11	23	19	17	20	11	15	21	10	12	12	13	14	9	4	1	0	0	220
Mardi 25/06/24	TV	8	4	2	3	7	15	70	170	213	265	450	426	412	339	346	389	511	458	455	272	135	52	31	11	5044
	VL	8	4	2	2	6	10	57	143	194	247	427	407	397	324	337	375	495	442	442	264	130	52	30	11	4806
	PL	0	0	0	1	1	5	13	27	19	18	23	19	15	15	9	14	16	16	13	8	5	0	1	0	238
Mercredi 26/06/24	TV	7	1	1	6	5	14	70	189	221	318	432	493	507	320	348	405	561	574	519	368	160	52	37	23	5631
	VL	6	1	1	4	4	9	53	171	203	299	415	476	486	306	333	391	544	560	502	359	155	52	37	21	5388
	PL	1	0	0	2	1	5	17	18	18	19	17	17	21	14	15	14	17	14	17	9	5	0	0	2	243
Jeudi 27/06/24	TV	11	5	3	2	4	23	87	171	203	335	467	491	419	336	301	399	526	633	480	343	161	68	34	22	5524
	VL	11	5	2	1	4	19	74	148	187	316	447	474	404	322	287	382	510	620	463	333	156	68	34	22	5289
	PL	0	0	1	1	0	4	13	23	16	19	20	17	15	14	14	17	16	13	17	10	5	0	0	0	235
Vendredi 21/06/24	TV	10	5	4	5	10	22	68	167	206	274	426	432	404	387	451	591	560	527	521	364	157	55	55	33	5734
	VL	10	4	4	4	8	16	55	141	186	255	403	416	388	369	432	574	544	511	507	355	154	55	52	33	5476
	PL	0	1	0	1	2	6	13	26	20	19	23	16	16	18	19	17	16	16	14	9	3	0	3	0	258
Samedi 22/06/24	TV	20	10	8	6	4	12	46	93	145	383	529	610	522	353	386	404	489	478	489	317	142	45	31	20	5542
	VL	20	10	8	6	4	10	42	87	136	372	518	602	512	347	380	395	479	469	481	309	139	45	31	20	5422
	PL	0	0	0	0	0	2	4	6	9	11	11	8	10	6	6	9	10	9	8	8	3	0	0	0	120
Dimanche 23/06/24	TV	4	8	2	1	8	4	16	51	68	128	213	222	139	80	90	89	100	104	111	108	89	48	24	10	1717
	VL	4	8	2	1	8	4	16	51	68	127	211	219	137	78	88	88	100	104	110	107	89	48	24	9	1701
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	1	0	0	1	1	0	0	0	1	16
MJ	TV	10	5	3	4	7	16	60	143	178	283	416	444	399	304	318	376	462	466	438	302	139	52	34	18	4877
	VL	9	5	3	3	6	12	50	125	164	268	400	431	385	291	307	364	449	455	426	295	135	52	34	17	4687
	PL	0	0	0	1	1	4	10	18	14	15	17	13	13	13	11	12	12	12	12	8	4	0	1	0	190
% PL		1,5%	5,7%	4,3%	18,5%	12,2%	23,9%	17,0%	12,3%	8,1%	5,3%	4,0%	2,9%	3,4%	4,2%	3,4%	3,2%	2,7%	2,5%	2,7%	2,6%	2,6%	0,3%	1,7%	2,4%	3,9%
JO	TV	9	3	3	4	7	19	71	171	207	294	435	455	426	338	350	428	529	536	494	338	148	54	37	19	5376
	VL	8	3	2	3	6	14	58	148	188	275	414	439	410	322	337	414	513	522	479	329	144	54	36	19	5137
	PL	0	0	0	1	1	5	13	23	18	18	21	16	16	16	13	15	15	14	15	9	4	0	1	0	239
% PL		2,3%	11,8%	7,7%	25,0%	16,2%	25,8%	18,8%	13,7%	8,9%	6,3%	4,7%	3,5%	3,8%	4,8%	3,8%	3,5%	2,9%	2,7%	3,0%	2,7%	3,0%	0,4%	2,2%	2,1%	4,4%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS2

Sens 2 Voie 1 Sect: 0000 / Ind: 02 / Count: 0782

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA02 - Istres - Ch du Bord de Crau (nord)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	12	5	3	6	31	41	96	133	299	352	410	400	400	289	372	348	385	479	395	229	77	59	19	10	4850
	VL	12	3	3	5	28	36	83	121	283	335	395	388	386	277	360	338	375	465	386	224	74	58	19	10	4664
	PL	0	2	0	1	3	5	13	12	16	17	15	12	14	12	12	10	10	14	9	5	3	1	0	0	186
Mardi 25/06/24	TV	10	3	4	4	29	36	106	181	329	391	402	421	374	317	369	353	390	414	312	195	83	50	36	17	4826
	VL	10	3	4	3	25	31	95	159	312	374	383	400	363	305	359	344	378	405	306	191	80	50	35	17	4632
	PL	0	0	0	1	4	5	11	22	17	17	19	21	11	12	10	9	12	9	6	4	3	0	1	0	194
Mercredi 26/06/24	TV	8	4	5	11	22	29	85	180	339	405	450	437	405	303	349	421	367	414	410	235	89	49	41	17	5075
	VL	7	4	4	10	20	25	69	164	322	391	438	420	387	291	340	413	361	406	400	227	87	49	40	17	4892
	PL	1	0	1	1	2	4	16	16	17	14	12	17	18	12	9	8	6	8	10	8	2	0	1	0	183
Jeudi 27/06/24	TV	11	6	7	7	26	38	100	194	340	429	400	418	347	308	344	387	371	418	362	225	92	55	36	23	4944
	VL	11	6	6	7	26	31	90	176	324	410	388	399	340	299	331	377	359	408	351	219	91	55	36	22	4762
	PL	0	0	1	0	0	7	10	18	16	19	12	19	7	9	13	10	12	10	11	6	1	0	0	1	182
Vendredi 21/06/24	TV	13	5	4	6	32	40	104	159	316	375	409	415	389	362	449	433	428	444	416	252	110	56	53	52	5322
	VL	13	4	4	5	28	34	91	141	299	357	391	397	376	350	437	423	413	435	409	245	108	56	51	52	5119
	PL	0	1	0	1	4	6	13	18	17	18	18	18	13	12	12	10	15	9	7	7	2	0	2	0	203
Samedi 22/06/24	TV	29	19	9	5	24	31	49	119	280	461	551	578	354	344	408	439	422	463	396	259	88	42	39	31	5440
	VL	29	19	9	5	24	29	47	114	271	454	545	571	348	334	405	434	417	457	391	254	85	42	39	31	5354
	PL	0	0	0	0	0	2	2	5	9	7	6	7	6	10	3	5	5	6	5	5	3	0	0	0	86
Dimanche 23/06/24	TV	23	17	11	9	7	4	28	64	86	157	192	186	114	78	100	91	129	142	157	135	116	60	27	7	1940
	VL	23	17	11	9	7	4	28	64	85	155	190	182	113	78	97	89	129	142	157	134	116	60	26	7	1923
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	4	1	0	3	2	0	0	0	1	0	0	1	0	17

MJ	TV	15	8	6	7	24	31	81	147	284	367	402	408	340	286	342	353	356	396	350	219	94	53	36	22	4628
	VL	15	8	6	6	23	27	72	134	271	354	390	394	330	276	333	345	347	388	343	213	92	53	35	22	4478
	PL	0	0	0	1	2	4	9	13	13	13	12	14	10	10	9	8	9	8	7	5	2	0	1	0	150
% PL		0,9%	5,1%	4,7%	8,3%	7,6%	13,2%	11,4%	8,8%	4,7%	3,7%	3,0%	3,4%	2,9%	3,3%	2,6%	2,2%	2,4%	2,0%	2,0%	2,4%	2,1%	0,3%	2,0%	0,6%	3,2%

JO	TV	11	5	5	7	28	37	98	169	325	390	414	418	383	316	377	388	388	434	379	227	90	54	37	24	5003
	VL	11	4	4	6	25	31	86	152	308	373	399	401	370	304	365	379	377	424	370	221	88	54	36	24	4814
	PL	0	1	0	1	3	5	13	17	17	17	15	17	13	11	11	9	11	10	9	6	2	0	1	0	190
% PL		1,9%	13,0%	8,7%	11,8%	9,3%	14,7%	12,8%	10,2%	5,1%	4,4%	3,7%	4,2%	3,3%	3,6%	3,0%	2,4%	2,8%	2,3%	2,3%	2,6%	2,4%	0,4%	2,2%	0,8%	3,8%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS3

Sens 3 Voie 1 Sect: 0001 / Ind: 00 / Count: 0489

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA02 - Istres - Ch du Bord de Crau (nord)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	19	7	6	10	42	64	157	292	490	629	808	831	788	599	676	706	871	969	889	573	205	104	46	16	9797
	VL	19	4	6	9	37	54	133	257	455	595	773	808	759	566	654	684	849	942	866	559	198	102	46	16	9391
	PL	0	3	0	1	5	10	24	35	35	34	35	23	29	33	22	22	22	27	23	14	7	2	0	0	406
Mardi 25/06/24	TV	18	7	6	7	36	51	176	351	542	656	852	847	786	656	715	742	901	872	767	467	218	102	67	28	9870
	VL	18	7	6	5	31	41	152	302	506	621	810	807	760	629	696	719	873	847	748	455	210	102	65	28	9438
	PL	0	0	0	2	5	10	24	49	36	35	42	40	26	27	19	23	28	25	19	12	8	0	2	0	432
Mercredi 26/06/24	TV	15	5	6	17	27	43	155	369	560	723	882	930	912	623	697	826	928	988	929	603	249	101	78	40	10706
	VL	13	5	5	14	24	34	122	335	525	690	853	896	873	597	673	804	905	966	902	586	242	101	77	38	10280
	PL	2	0	1	3	3	9	33	34	35	33	29	34	39	26	24	22	23	22	27	17	7	0	1	2	426
Jeudi 27/06/24	TV	22	11	10	9	30	61	187	365	543	764	867	909	766	644	645	786	897	1051	842	568	253	123	70	45	10468
	VL	22	11	8	8	30	50	164	324	511	726	835	873	744	621	618	759	869	1028	814	552	247	123	70	44	10051
	PL	0	0	2	1	0	11	23	41	32	38	32	36	22	23	27	27	28	23	28	16	6	0	0	1	417
Vendredi 21/06/24	TV	23	10	8	11	42	62	172	326	522	649	835	847	793	749	900	1024	988	971	937	616	267	111	108	85	11056
	VL	23	8	8	9	36	50	146	282	485	612	794	813	764	719	869	997	957	946	916	600	262	111	103	85	10595
	PL	0	2	0	2	6	12	26	44	37	37	41	34	29	30	31	27	31	25	21	16	5	0	5	0	461
Samedi 22/06/24	TV	49	29	17	11	28	43	95	212	425	844	1080	1188	876	697	794	843	911	941	885	576	230	87	70	51	10982
	VL	49	29	17	11	28	39	89	201	407	826	1063	1173	860	681	785	829	896	926	872	563	224	87	70	51	10776
	PL	0	0	0	0	0	4	6	11	18	18	17	15	16	16	9	14	15	15	13	13	6	0	0	0	206
Dimanche 23/06/24	TV	27	25	13	10	15	8	44	115	154	285	405	408	253	158	190	180	229	246	268	243	205	108	51	17	3657
	VL	27	25	13	10	15	8	44	115	153	282	401	401	250	156	185	177	229	246	267	241	205	108	50	16	3624
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	7	3	2	5	3	0	0	1	2	0	0	1	1	33
MJ	TV	25	13	9	11	31	47	141	290	462	650	818	851	739	589	660	730	818	863	788	521	232	105	70	40	9505
	VL	24	13	9	9	29	39	121	259	435	622	790	824	716	567	640	710	797	843	769	508	227	105	69	40	9165
	PL	0	1	0	1	3	8	19	31	28	28	29	27	23	22	20	20	21	20	19	13	6	0	1	1	340
	% PL	1,2%	5,3%	4,5%	12,0%	8,6%	16,9%	13,8%	10,5%	6,0%	4,4%	3,5%	3,2%	3,2%	3,8%	3,0%	2,7%	2,6%	2,3%	2,4%	2,5%	2,4%	0,3%	1,8%	1,4%	3,6%
JO	TV	19	8	7	11	35	56	169	341	531	684	849	873	809	654	727	817	917	970	873	565	238	108	74	43	10379
	VL	19	7	7	9	32	46	143	300	496	649	813	839	780	626	702	793	891	946	849	550	232	108	72	42	9951
	PL	0	1	1	2	4	10	26	41	35	35	36	33	29	28	25	24	26	24	24	15	7	0	2	1	428
	% PL	2,1%	12,5%	8,3%	16,7%	10,7%	18,5%	15,3%	11,9%	6,6%	5,2%	4,2%	3,8%	3,6%	4,2%	3,4%	3,0%	2,9%	2,5%	2,7%	2,7%	2,8%	0,4%	2,2%	1,4%	4,1%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS1

Sens 1 Voie 0 Sect: 0000 / Ind: 03 / Count: 0779

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA03 - Istres - Ch du Bord de Crau (sud)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	11	6	3	3	7	12	32	77	127	276	356	432	391	290	323	325	408	474	510	419	173	61	37	25	4778
	VL	11	5	3	3	6	12	28	70	120	268	350	425	385	282	313	319	398	459	504	414	169	61	37	25	4667
	PL	0	1	0	0	1	0	4	7	7	8	6	7	6	8	10	6	10	15	6	5	4	0	0	0	111
Mardi 25/06/24	TV	10	5	2	1	12	8	51	86	123	266	336	468	379	282	276	359	391	500	465	363	199	61	50	22	4715
	VL	9	5	1	1	11	7	48	77	116	261	327	463	372	271	271	352	379	491	454	358	197	61	50	21	4603
	PL	1	0	1	0	1	1	3	9	7	5	9	5	7	11	5	7	12	9	11	5	2	0	0	1	112
Mercredi 26/06/24	TV	11	8	5	4	6	11	32	87	102	280	392	422	417	329	279	322	394	485	503	401	211	56	49	28	4834
	VL	11	8	4	4	6	11	29	79	91	271	386	413	407	320	274	315	388	478	493	396	209	56	49	27	4725
	PL	0	0	1	0	0	0	3	8	11	9	6	9	10	9	5	7	6	7	10	5	2	0	0	1	109
Jeudi 27/06/24	TV	9	6	2	4	11	9	31	85	131	318	360	439	399	323	301	324	396	466	477	447	181	64	43	30	4856
	VL	9	6	2	4	11	8	27	79	118	310	356	425	393	312	294	318	390	454	471	443	178	64	42	29	4743
	PL	0	0	0	0	0	1	4	6	13	8	4	14	6	11	7	6	6	12	6	4	3	0	1	1	113
Vendredi 21/06/24	TV	11	7	4	4	10	11	43	83	127	273	347	453	388	290	367	457	442	497	517	398	234	83	59	49	5154
	VL	10	6	3	4	9	10	39	74	119	266	339	447	380	279	363	448	432	489	513	392	231	83	59	49	5044
	PL	1	1	1	0	1	1	4	9	8	7	8	6	8	11	4	9	10	8	4	6	3	0	0	0	110
Samedi 22/06/24	TV	37	17	13	7	7	8	17	58	100	341	443	549	435	379	363	371	391	444	499	372	206	61	49	50	5217
	VL	37	17	13	7	6	8	17	54	95	335	438	543	429	374	357	364	387	436	494	365	203	61	49	50	5139
	PL	0	0	0	0	1	0	0	4	5	6	5	6	6	5	6	7	4	8	5	7	3	0	0	0	78
Dimanche 23/06/24	TV	27	11	16	5	4	2	13	29	60	134	191	214	116	67	89	78	111	127	145	150	132	73	45	19	1858
	VL	27	11	16	5	4	2	13	29	58	133	190	212	116	67	88	77	111	127	145	150	132	72	45	19	1849
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	9
MJ	TV	17	9	6	4	8	9	31	72	110	270	346	425	361	280	285	319	362	428	445	364	191	66	47	32	4487
	VL	16	8	6	4	8	8	29	66	102	263	341	418	355	272	280	313	355	419	439	360	188	65	47	31	4396
	PL	0	0	0	0	1	0	3	6	8	6	6	7	6	8	5	6	7	8	6	5	2	0	0	0	92
	% PL	1,7%	3,3%	6,7%	0,0%	7,0%	4,9%	8,2%	8,5%	6,9%	2,3%	1,6%	1,6%	1,7%	2,8%	1,9%	1,9%	1,9%	2,0%	1,3%	1,3%	1,3%	0,2%	0,3%	1,3%	2,0%
JO	TV	10	6	3	3	9	10	38	84	122	283	358	443	395	303	309	357	406	484	494	406	200	65	48	31	4867
	VL	10	6	3	3	9	10	34	76	113	275	352	435	387	293	303	350	397	474	487	401	197	65	47	30	4756
	PL	0	0	1	0	1	1	4	8	9	7	7	8	7	10	6	7	9	10	7	5	3	0	0	1	111
	% PL	3,8%	6,3%	18,8%	0,0%	6,5%	5,9%	9,5%	9,3%	7,5%	2,6%	1,8%	1,9%	1,9%	3,3%	2,0%	2,0%	2,2%	2,1%	1,5%	1,2%	1,4%	0,0%	0,4%	1,9%	2,3%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS2

Sens 2 Voie 1 Sect: 0000 / Ind: 03 / Count: 0779

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA03 - Istres - Ch du Bord de Crau (sud)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	5	0	4	4	29	26	56	145	329	383	408	386	382	306	357	373	580	733	530	251	66	28	21	11	5413
	VL	5	0	4	4	29	25	50	136	319	372	401	376	374	295	351	365	566	720	516	243	63	28	21	11	5274
	PL	0	0	0	0	0	1	6	9	10	11	7	10	8	11	6	8	14	13	14	8	3	0	0	0	139
Mardi 25/06/24	TV	4	2	1	1	29	24	59	145	315	420	440	412	359	321	387	368	617	713	451	227	94	41	12	15	5457
	VL	3	2	0	1	29	22	53	134	304	407	426	406	347	309	379	356	603	698	442	221	91	41	12	14	5300
	PL	1	0	1	0	0	2	6	11	11	13	14	6	12	12	8	12	14	15	9	6	3	0	0	1	157
Mercredi 26/06/24	TV	7	1	0	4	34	26	58	170	307	411	491	411	414	302	365	404	638	761	493	261	102	42	25	17	5744
	VL	7	0	0	3	34	23	55	157	294	400	476	402	401	294	358	395	627	753	482	255	99	42	25	15	5597
	PL	0	1	0	1	0	3	3	13	13	11	15	9	13	8	7	9	11	8	11	6	3	0	0	2	147
Jeudi 27/06/24	TV	9	2	1	3	32	32	54	152	334	485	446	414	341	322	381	383	644	750	553	259	95	51	20	11	5774
	VL	9	2	1	3	32	29	49	142	321	472	435	404	330	310	370	374	630	732	542	251	92	51	20	11	5612
	PL	0	0	0	0	0	3	5	10	13	13	11	10	11	12	11	9	14	18	11	8	3	0	0	0	162
Vendredi 21/06/24	TV	6	1	4	3	30	27	60	147	324	404	425	402	372	317	524	617	606	616	444	267	120	54	39	21	5830
	VL	5	1	3	3	30	25	53	136	313	391	414	393	361	304	516	603	592	602	434	258	117	53	39	21	5667
	PL	1	0	1	0	0	2	7	11	11	13	11	9	11	13	8	14	14	14	10	9	3	1	0	0	163
Samedi 22/06/24	TV	23	15	4	4	30	20	46	100	308	520	560	519	360	371	395	392	470	470	422	241	85	39	29	13	5436
	VL	23	15	4	4	29	19	44	97	302	510	551	513	351	366	389	385	460	466	413	236	83	39	29	13	5341
	PL	0	0	0	0	1	1	2	3	6	10	9	6	9	5	6	7	10	4	9	5	2	0	0	0	95
Dimanche 23/06/24	TV	4	5	4	2	4	5	10	40	92	122	237	225	102	63	68	81	84	98	114	124	63	57	32	6	1642
	VL	4	5	4	2	4	5	10	40	91	121	235	224	101	63	68	81	84	97	114	123	63	57	32	6	1634
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
MJ	TV	8	4	3	3	27	23	49	128	287	392	430	396	333	286	354	374	520	592	430	233	89	45	25	13	5042
	VL	8	4	2	3	27	21	45	120	278	382	420	388	324	277	347	366	509	581	420	227	87	44	25	13	4918
	PL	0	0	0	0	0	2	4	8	9	10	10	7	9	9	7	8	11	10	9	6	2	0	0	0	124
% PL		3,4%	3,8%	11,1%	4,8%	0,5%	7,5%	8,5%	6,3%	3,2%	2,6%	2,3%	1,8%	2,8%	3,0%	1,9%	2,3%	2,1%	1,8%	2,1%	2,6%	2,7%	0,3%	0,0%	3,2%	2,5%
JO	TV	6	1	2	3	31	27	57	152	322	421	442	405	374	314	403	429	617	715	494	253	95	43	23	15	5644
	VL	6	1	2	3	31	25	52	141	310	408	430	396	363	302	395	419	604	701	483	246	92	43	23	14	5490
	PL	0	0	0	0	0	2	5	11	12	12	12	9	11	11	8	10	13	14	11	7	3	0	0	1	154
% PL		6,5%	16,7%	20,0%	6,7%	0,0%	8,1%	9,4%	7,1%	3,6%	2,9%	2,6%	2,2%	2,9%	3,6%	2,0%	2,4%	2,2%	1,9%	2,2%	2,9%	3,1%	0,5%	0,0%	4,0%	2,7%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS3

Sens 3 Voie 1 Sect: 0001 / Ind: 00 / Count: 0489

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA03 - Istres - Ch du Bord de Crau (sud)

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	16	6	7	7	36	38	88	222	456	659	764	818	773	596	680	698	988	1207	1040	670	239	89	58	36	10191
	VL	16	5	7	7	35	37	78	206	439	640	751	801	759	577	664	684	964	1179	1020	657	232	89	58	36	9941
	PL	0	1	0	0	1	1	10	16	17	19	13	17	14	19	16	14	24	28	20	13	7	0	0	0	250
Mardi 25/06/24	TV	14	7	3	2	41	32	110	231	438	686	776	880	738	603	663	727	1008	1213	916	590	293	102	62	37	10172
	VL	12	7	1	2	40	29	101	211	420	668	753	869	719	580	650	708	982	1189	896	579	288	102	62	35	9903
	PL	2	0	2	0	1	3	9	20	18	18	23	11	19	23	13	19	26	24	20	11	5	0	0	2	269
Mercredi 26/06/24	TV	18	9	5	8	40	37	90	257	409	691	883	833	831	631	644	726	1032	1246	996	662	313	98	74	45	10578
	VL	18	8	4	7	40	34	84	236	385	671	862	815	808	614	632	710	1015	1231	975	651	308	98	74	42	10322
	PL	0	1	1	1	0	3	6	21	24	20	21	18	23	17	12	16	17	15	21	11	5	0	0	3	256
Jeudi 27/06/24	TV	18	8	3	7	43	41	85	237	465	803	806	853	740	645	682	707	1040	1216	1030	706	276	115	63	41	10630
	VL	18	8	3	7	43	37	76	221	439	782	791	829	723	622	664	692	1020	1186	1013	694	270	115	62	40	10355
	PL	0	0	0	0	0	4	9	16	26	21	15	24	17	23	18	15	20	30	17	12	6	0	1	1	275
Vendredi 21/06/24	TV	17	8	8	7	40	38	103	230	451	677	772	855	760	607	891	1074	1048	1113	961	665	354	137	98	70	10984
	VL	15	7	6	7	39	35	92	210	432	657	753	840	741	583	879	1051	1024	1091	947	650	348	136	98	70	10711
	PL	2	1	2	0	1	3	11	20	19	20	19	15	19	24	12	23	24	22	14	15	6	1	0	0	273
Samedi 22/06/24	TV	60	32	17	11	37	28	63	158	408	861	1003	1068	795	750	758	763	861	914	921	613	291	100	78	63	10653
	VL	60	32	17	11	35	27	61	151	397	845	989	1056	780	740	746	749	847	902	907	601	286	100	78	63	10480
	PL	0	0	0	0	2	1	2	7	11	16	14	12	15	10	12	14	14	12	14	12	5	0	0	0	173
Dimanche 23/06/24	TV	31	16	20	7	8	7	23	69	152	256	428	439	218	130	157	159	195	225	259	274	195	130	77	25	3500
	VL	31	16	20	7	8	7	23	69	149	254	425	436	217	130	156	158	195	224	259	273	195	129	77	25	3483
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	17
MJ	TV	25	12	9	7	35	32	80	201	397	662	776	821	694	566	639	693	882	1019	875	597	280	110	73	45	9530
	VL	24	12	8	7	34	29	74	186	380	645	761	807	678	549	627	679	864	1000	860	586	275	110	73	44	9314
	PL	1	0	1	0	1	2	7	14	17	17	15	14	15	17	12	15	18	19	15	11	5	0	0	1	216
% PL		2,3%	3,5%	7,9%	2,0%	2,0%	6,8%	8,4%	7,1%	4,2%	2,5%	2,0%	1,7%	2,2%	2,9%	1,9%	2,1%	2,0%	1,9%	1,7%	1,8%	1,7%	0,3%	0,2%	1,9%	2,3%
JO	TV	17	8	5	6	40	37	95	235	444	703	800	848	768	616	712	786	1023	1199	989	659	295	108	71	46	10511
	VL	16	7	4	6	39	34	86	217	423	684	782	831	750	595	698	769	1001	1175	970	646	289	108	71	45	10246
	PL	1	1	1	0	1	3	9	19	21	20	18	17	18	21	14	17	22	24	18	12	6	0	0	1	265
% PL		4,8%	7,9%	19,2%	3,2%	1,5%	7,5%	9,5%	7,9%	4,7%	2,8%	2,3%	2,0%	2,4%	3,4%	2,0%	2,2%	2,2%	2,0%	1,9%	1,9%	2,0%	0,2%	0,3%	2,6%	2,5%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS1

Sens 1 Voie 0 Sect: 0004 / Ind: 02 / Count: 0756

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA04 - Istres - Av Georges Guynemer

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	25	8	18	4	22	39	43	101	257	378	444	527	504	320	402	466	724	800	664	375	133	90	45	34	6423
	VL	25	8	18	4	22	32	38	94	231	360	427	514	497	314	393	461	691	756	636	355	118	78	42	28	6142
	PL	0	0	0	0	0	7	5	7	26	18	17	13	7	6	9	5	33	44	28	20	15	12	3	6	281
Mardi 25/06/24	TV	15	5	3	2	20	30	41	100	202	411	420	473	514	338	389	479	763	737	584	334	131	106	58	36	6191
	VL	14	4	3	2	18	27	33	87	177	367	402	455	497	323	379	463	730	700	562	318	123	105	55	32	5876
	PL	1	1	0	0	2	3	8	13	25	44	18	18	17	15	10	16	33	37	22	16	8	1	3	4	315
Mercredi 26/06/24	TV	23	10	7	2	18	41	41	116	224	379	466	539	554	331	401	499	758	850	606	404	166	93	72	35	6635
	VL	22	9	6	2	17	33	35	104	203	355	436	523	544	319	388	476	741	823	587	391	156	85	66	31	6352
	PL	1	1	1	0	1	8	6	12	21	24	30	16	10	12	13	23	17	27	19	13	10	8	6	4	283
Jeudi 27/06/24	TV	23	7	9	3	16	50	38	97	273	391	472	474	509	373	407	442	803	887	650	351	183	105	72	41	6676
	VL	22	7	7	3	15	43	32	81	241	366	436	440	494	350	392	426	767	854	629	342	174	99	67	39	6326
	PL	1	0	2	0	1	7	6	16	32	25	36	34	15	23	15	16	36	33	21	9	9	6	5	2	350
Vendredi 21/06/24	TV	22	8	12	4	22	36	44	103	230	393	434	501	511	331	632	810	750	596	520	375	156	108	71	75	6744
	VL	21	7	12	4	21	31	36	92	205	364	416	485	499	320	620	801	740	587	513	372	155	106	71	74	6552
	PL	1	1	0	0	1	5	8	11	25	29	18	16	12	11	12	9	10	9	7	3	1	2	0	1	192
Samedi 22/06/24	TV	66	51	24	11	30	30	26	66	169	387	456	578	409	317	377	421	462	472	428	265	121	70	78	45	5359
	VL	60	48	20	11	26	26	24	63	165	380	449	572	404	313	373	415	458	469	424	262	118	70	76	43	5269
	PL	6	3	4	0	4	4	2	3	4	7	7	6	5	4	4	6	4	3	4	3	3	0	2	2	90
Dimanche 23/06/24	TV	58	35	24	12	13	18	15	20	68	95	171	188	154	88	80	117	124	172	171	151	97	78	58	27	2034
	VL	53	33	23	9	11	14	13	15	63	85	149	154	130	78	72	107	114	149	151	138	89	72	50	26	1798
	PL	5	2	1	3	2	4	2	5	5	10	22	34	24	10	8	10	10	23	20	13	8	6	8	1	236
MJ	TV	33	18	14	5	20	35	35	86	203	348	409	469	451	300	384	462	626	645	518	322	141	93	65	42	5723
	VL	31	17	13	5	19	29	30	77	184	325	388	449	438	288	374	450	606	620	500	311	133	88	61	39	5474
	PL	2	1	1	0	2	5	5	10	20	22	21	20	13	12	10	12	20	25	17	11	8	5	4	3	250
% PL		6,5%	6,5%	8,2%	7,9%	7,8%	15,6%	14,9%	11,1%	9,7%	6,5%	5,2%	4,2%	2,9%	3,9%	2,6%	2,6%	3,3%	3,9%	3,3%	3,4%	5,5%	5,4%	5,9%	6,8%	4,4%
JO	TV	22	8	10	3	20	39	41	103	237	390	447	503	518	339	446	539	760	774	605	368	154	100	64	44	6534
	VL	21	7	9	3	19	33	35	92	211	362	423	483	506	325	434	525	734	744	585	356	145	95	60	41	6250
	PL	1	1	1	0	1	6	7	12	26	28	24	19	12	13	12	14	26	30	19	12	9	6	3	3	284
% PL		3,7%	7,9%	6,1%	0,0%	5,1%	15,3%	15,9%	11,4%	10,9%	7,2%	5,3%	3,9%	2,4%	4,0%	2,6%	2,6%	3,4%	3,9%	3,2%	3,3%	5,6%	5,8%	5,3%	7,7%	4,3%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS2

Sens 2 Voie 1 Sect: 0004 / Ind: 02 / Count: 0756

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA04 - Istres - Av Georges Guynemer

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi 24/06/24	TV	12	9	5	10	59	97	244	521	433	400	409	407	386	436	378	399	334	332	357	252	143	58	29	29	5739
	VL	11	9	5	10	59	95	234	511	427	387	400	401	383	427	374	394	331	322	355	249	142	58	28	28	5640
	PL	1	0	0	0	0	2	10	10	6	13	9	6	3	9	4	5	3	10	2	3	1	0	1	1	99
Mardi 25/06/24	TV	12	5	2	6	47	101	276	555	399	392	414	395	372	419	363	388	320	332	288	234	152	77	44	23	5616
	VL	11	5	1	5	47	99	269	542	393	383	399	384	367	413	354	384	314	322	287	231	152	76	44	22	5504
	PL	1	0	1	1	0	2	7	13	6	9	15	11	5	6	9	4	6	10	1	3	0	1	0	1	112
Mercredi 26/06/24	TV	12	10	4	4	50	102	246	409	445	449	395	434	358	408	380	351	410	392	360	247	148	70	50	31	5765
	VL	12	9	4	4	49	100	243	401	432	441	385	420	351	401	375	345	406	389	360	246	148	69	49	30	5669
	PL	0	1	0	0	1	2	3	8	13	8	10	14	7	7	5	6	4	3	0	1	0	1	1	1	96
Jeudi 27/06/24	TV	11	6	4	7	52	110	266	612	494	400	428	448	368	462	364	353	316	369	352	261	139	73	59	47	6001
	VL	11	6	3	7	51	109	259	604	482	391	423	427	368	453	359	350	315	367	351	258	139	72	59	47	5911
	PL	0	0	1	0	1	1	7	8	12	9	5	21	0	9	5	3	1	2	1	3	0	1	0	0	90
Vendredi 21/06/24	TV	13	8	4	9	54	103	265	540	419	400	414	404	382	431	391	344	400	395	384	262	163	104	61	73	6023
	VL	12	8	3	8	54	100	254	528	412	387	401	394	377	422	386	340	395	389	382	258	163	104	61	71	5909
	PL	1	0	1	1	0	3	11	12	7	13	13	10	5	9	5	4	5	6	2	4	0	0	0	2	114
Samedi 22/06/24	TV	78	43	26	18	37	37	67	113	210	416	458	459	334	301	386	404	414	424	348	262	167	76	62	52	5192
	VL	75	36	25	14	36	36	65	113	206	410	457	456	331	298	383	401	412	422	347	260	164	76	62	52	5137
	PL	3	7	1	4	1	1	2	0	4	6	1	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	0	0	0	55
Dimanche 23/06/24	TV	43	16	14	11	19	16	29	61	104	153	189	211	118	104	152	136	134	165	165	129	107	85	52	30	2243
	VL	43	16	14	11	19	16	29	61	102	151	184	210	118	104	152	136	134	165	165	129	107	85	52	29	2232
	PL	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
MJ	TV	26	14	8	9	45	81	199	402	358	373	387	394	331	366	345	339	333	344	322	235	146	78	51	41	5226
	VL	25	13	8	8	45	79	193	394	351	364	378	385	328	360	340	336	330	339	321	233	145	77	51	40	5143
	PL	1	1	1	1	0	2	6	7	7	9	8	9	3	6	4	4	3	5	1	2	1	0	0	1	82
	% PL	3,3%	8,2%	6,8%	9,2%	0,9%	1,9%	2,9%	1,8%	2,0%	2,3%	2,1%	2,4%	1,0%	1,7%	1,3%	1,1%	0,9%	1,4%	0,3%	1,0%	0,4%	0,6%	0,6%	2,1%	1,6%
JO	TV	12	8	4	7	52	103	259	527	438	408	412	418	373	431	375	367	356	364	348	251	149	76	49	41	5829
	VL	11	7	3	7	52	101	252	517	429	398	402	405	369	423	370	363	352	358	347	248	149	76	48	40	5727
	PL	1	0	1	0	0	2	8	10	9	10	10	12	4	8	6	4	4	6	1	3	0	1	0	1	102
	% PL	5,0%	2,6%	15,8%	5,6%	0,8%	1,9%	2,9%	1,9%	2,0%	2,5%	2,5%	3,0%	1,1%	1,9%	1,5%	1,2%	1,1%	1,7%	0,3%	1,1%	0,1%	0,8%	0,8%	2,5%	1,8%



MOYENNE DE LA PERIODE DE RELEVÉ

SENS3

Sens 3 Voie 1 Sect: 0001 / Ind: 00 / Count: 0489

du 21/06/2024 00:00 au 28/06/2024 00:00

Mode 3 / Seq = 60mn

CA04 - Istres - Av Georges Guynemer

		0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	Total /j
		1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00	0h00	
Lundi	TV	37	17	23	14	81	136	287	622	690	778	853	934	890	756	780	865	1058	1132	1021	627	276	148	74	63	12162
	VL	36	17	23	14	81	127	272	605	658	747	827	915	880	741	767	855	1022	1078	991	604	260	136	70	56	11782
	PL	1	0	0	0	0	9	15	17	32	31	26	19	10	15	13	10	36	54	30	23	16	12	4	7	380
Mardi	TV	27	10	5	8	67	131	317	655	601	803	834	868	886	757	752	867	1083	1069	872	568	283	183	102	59	11807
	VL	25	9	4	7	65	126	302	629	570	750	801	839	864	736	733	847	1044	1022	849	549	275	181	99	54	11380
	PL	2	1	1	1	2	5	15	26	31	53	33	29	22	21	19	20	39	47	23	19	8	2	3	5	427
Mercredi	TV	35	20	11	6	68	143	287	525	669	828	861	973	912	739	781	850	1168	1242	966	651	314	163	122	66	12400
	VL	34	18	10	6	66	133	278	505	635	796	821	943	895	720	763	821	1147	1212	947	637	304	154	115	61	12021
	PL	1	2	1	0	2	10	9	20	34	32	40	30	17	19	18	29	21	30	19	14	10	9	7	5	379
Jeudi	TV	34	13	13	10	68	160	304	709	767	791	900	922	877	835	771	795	1119	1256	1002	612	322	178	131	88	12677
	VL	33	13	10	10	66	152	291	685	723	757	859	867	862	803	751	776	1082	1221	980	600	313	171	126	86	12237
	PL	1	0	3	0	2	8	13	24	44	34	41	55	15	32	20	19	37	35	22	12	9	7	5	2	440
Vendredi	TV	35	16	16	13	76	139	309	643	649	793	848	905	893	762	1023	1154	1150	991	904	637	319	212	132	148	12767
	VL	33	15	15	12	75	131	290	620	617	751	817	879	876	742	1006	1141	1135	976	895	630	318	210	132	145	12461
	PL	2	1	1	1	1	8	19	23	32	42	31	26	17	20	17	13	15	15	9	7	1	2	0	3	306
Samedi	TV	144	94	50	29	67	67	93	179	379	803	914	1037	743	618	763	825	876	896	776	527	288	146	140	97	10551
	VL	135	84	45	25	62	62	89	176	371	790	906	1028	735	611	756	816	870	891	771	522	282	146	138	95	10406
	PL	9	10	5	4	5	5	4	3	8	13	8	9	8	7	7	9	6	5	5	5	6	0	2	2	145
Dimanche	TV	101	51	38	23	32	34	44	81	172	248	360	399	272	192	232	253	258	337	336	280	204	163	110	57	4277
	VL	96	49	37	20	30	30	42	76	165	236	333	364	248	182	224	243	248	314	316	267	196	157	102	55	4030
	PL	5	2	1	3	2	4	2	5	7	12	27	35	24	10	8	10	10	23	20	13	8	6	8	2	247
MJ	TV	59	32	22	15	66	116	234	488	561	721	796	863	782	666	729	801	959	989	840	557	287	170	116	83	10949
	VL	56	29	21	13	64	109	223	471	534	690	766	834	766	648	714	786	935	959	821	544	278	165	112	79	10617
	PL	3	2	2	1	2	7	11	17	27	31	29	29	16	18	15	16	23	30	18	13	8	5	4	4	332
	% PL	5,1%	7,2%	7,7%	8,7%	3,1%	6,0%	4,7%	3,5%	4,8%	4,3%	3,7%	3,4%	2,1%	2,7%	2,0%	2,0%	2,4%	3,0%	2,2%	2,4%	2,9%	3,2%	3,6%	4,5%	3,0%
JO	TV	34	15	14	10	72	142	301	631	675	799	859	920	892	770	821	906	1116	1138	953	619	303	177	112	85	12363
	VL	32	14	12	10	71	134	287	609	641	760	825	889	875	748	804	888	1086	1102	932	604	294	170	108	80	11976
	PL	1	1	1	0	1	8	14	22	35	38	34	32	16	21	17	18	30	36	21	15	9	6	4	4	386
	% PL	4,2%	5,3%	8,8%	3,9%	1,9%	5,6%	4,7%	3,5%	5,1%	4,8%	4,0%	3,5%	1,8%	2,8%	2,1%	2,0%	2,7%	3,2%	2,2%	2,4%	2,9%	3,6%	3,4%	5,2%	3,1%

ANNEXE 2

Carrefours giratoires A-B-C

Résultats détaillés des évaluations du niveau de service sous GIRABASE

- **A l'heure de pointe du matin/ soir en jour ouvré (HPM/ HPS)**
 - **Comptages = Etat actuel de référence**
 - **Scénario avec projet**

Nom du Carrefour : A-RN569-Chemin Bellons Localisation : ISTRES Environnement : Péri Urbain Variante : Date : 04/11/2024							
Anneau Rayon de l'îlot franchissable : 28,50 m Largeur de l'anneau franchissable : 8,50 m Rayon extérieur du giratoire : 37,00 m							
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
Chemin Bellons-EST	0			3,60		4,50	3,50
RN569-NORD	115			4,00		5,00	3,50
Chemin Bellons-OUEST	180			3,30		7,00	3,50
RN569-SUD	280			3,50		11,00	3,50
Remarques de conception Un rayon d'îlot infranchissable supérieur à 25 m est très rarement justifié. Il peut être réduit au bénéfice de la sécurité.							

Période HPM-comptages juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	128	170	162	460
2	201	0	259	952	1412
3	110	91	0	108	309
4	110	745	193	0	1048
Total Sortant	421	964	622	1222	3229

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
	uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
RN569-NORD	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
Chemin Bellons-OUEST	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
RN569-SUD	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

Branche RN569-NORD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

Branche RN569-SUD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

La file d'attente sur la branche peut être importante, penser au carrefour en amont.

Période HPS-comptages juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	279	232	154	665
2	263	0	183	634	1080
3	282	363	0	120	765
4	84	876	117	0	1077
Total Sortant	629	1518	532	908	3587

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
RN569-NORD	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
Chemin Bellons-OUEST	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
RN569-SUD	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- envisager une voie directe de tourne-à-droite
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-NORD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-SUD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Période HPM-REF ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	128	170	162	460
2	201	0	259	952	1412
3	110	91	0	108	309
4	110	745	193	0	1048
Total Sortant	421	964	622	1222	3229

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
RN569-NORD	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
Chemin Bellons-OUEST	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
RN569-SUD	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

Branche RN569-NORD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

Branche RN569-SUD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

La file d'attente sur la branche peut être importante, penser au carrefour en amont.

Période HPS-REF ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	279	232	154	665
2	263	0	183	634	1080
3	282	363	0	120	765
4	84	876	117	0	1077
Total Sortant	629	1518	532	908	3587

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
RN569-NORD	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
Chemin Bellons-OUEST	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
RN569-SUD	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- envisager une voie directe de tourne-à-droite

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-NORD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-SUD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Période HPM-REF AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	146	172	169	487
2	204	0	259	952	1415
3	110	91	0	108	309
4	111	745	193	0	1049
Total Sortant	425	982	624	1229	3260

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Chemin Bellons-EST	243	33%	1vh	6vh	9s	1,3h
RN569-NORD	-405	-40%	202vh	494vh	722s	284h
Chemin Bellons-OUEST	180	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
RN569-SUD	74	7%	13vh	40vh	44s	12,8h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

Branche RN569-NORD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

Branche RN569-SUD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

La file d'attente sur la branche peut être importante, penser au carrefour en amont.

Période HPS-REF AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3	4
0	0	0	0

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	284	233	156	673
2	272	0	183	634	1089
3	283	363	0	120	766
4	87	876	117	0	1080
Total Sortant	642	1523	533	910	3608

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
Chemin Bellons-EST	-137	-26%	69vh	180vh	460s	86,0h
RN569-NORD	-75	-7%	45vh	130vh	158s	47,9h
Chemin Bellons-OUEST	-141	-23%	70vh	188vh	406s	86,4h
RN569-SUD	-370	-52%	185vh	430vh	938s	262h

Conseils

Branche Chemin Bellons-EST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- envisager une voie directe de tourne-à-droite
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-NORD

Une sortie à deux voies est nécessaire, Attention aux traversées piétonnes.

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-OUEST

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- élargir l'îlot séparateur

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche RN569-SUD

ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Le temps moyen d'attente sur la branche est très important.

La file d'attente sur la branche est très importante, penser au carrefour en amont.

Branche Chemin Bellons-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
HPM-comptages juin 2024	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
HPS-comptages juin 2024	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
HPM-REF ACTUEL	271	37%	1vh	5vh	8s	1,1h
HPS-REF ACTUEL	-127	-24%	64vh	169vh	427s	78,8h
HPM-REF AVEC PROJET	243	33%	1vh	6vh	9s	1,3h
HPS-REF AVEC PROJET	-137	-26%	69vh	180vh	460s	86,0h

Branche RN569-NORD

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
HPM-comptages juin 2024	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
HPS-comptages juin 2024	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
HPM-REF ACTUEL	-392	-38%	196vh	481vh	692s	271h
HPS-REF ACTUEL	-61	-6%	42vh	122vh	147s	44,1h
HPM-REF AVEC PROJET	-405	-40%	202vh	494vh	722s	284h
HPS-REF AVEC PROJET	-75	-7%	45vh	130vh	158s	47,9h

Branche Chemin Bellons-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
HPM-comptages juin 2024	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-comptages juin 2024	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
HPM-REF ACTUEL	184	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-REF ACTUEL	-134	-21%	67vh	180vh	384s	81,6h
HPM-REF AVEC PROJET	180	37%	1vh	6vh	15s	1,3h
HPS-REF AVEC PROJET	-141	-23%	70vh	188vh	406s	86,4h

Branche RN569-SUD

Périodes de trafic	Réserve de Capacité en uvp/h en %		Longueur de Stockage moyenne maximale		Temps d'Attente moyen total	
HPM-comptages juin 2024	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h
HPS-comptages juin 2024	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h
HPM-REF ACTUEL	78	7%	12vh	38vh	41s	11,9h
HPS-REF ACTUEL	-360	-50%	180vh	422vh	904s	271h
HPM-REF AVEC PROJET	74	7%	13vh	40vh	44s	12,8h
HPS-REF AVEC PROJET	-370	-52%	185vh	430vh	938s	282h

Nom du Carrefour : B-Bellons - Bord de Crau							
Localisation : ISTRES							
Environnement : Péri Urbain							
Variante :							
Date : 04/11/2024							
Anneau							
Rayon de l'îlot franchissable : 8,00 m							
Largeur de la bande franchissable : 6,00 m							
Rayon extérieur du giratoire : 14,00 m							
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
Bellons-EST	0			3,20		2,50	3,20
Bellons-OUEST	160			3,00		2,50	3,50
Bords de Crau	235			3,00		3,00	3,50
Remarques de conception							
L'anneau est trop étroit. Pour un giratoire semi-franchissable, la largeur de bande franchissable doit être comprise entre 1,5 m et 2 m. Vérifiez la giration des bus et poids-lourds.							
Branche Bellons-EST Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.							

Période HPM Comptages Juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	300	108	408
2	147	0	122	269
3	47	160	3	210
Total Sortant	194	460	233	887

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Capacité en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bellons-OUEST	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bords de Crau	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Période HPS Comptages Juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	258	103	361
2	277	0	190	467
3	224	407	10	641
Total Sortant	501	665	303	1469

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
Bellons-OUEST	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
Bords de Crau	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Période HPM-REF ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	300	108	408
2	147	0	122	269
3	47	160	3	210
Total Sortant	194	460	233	887

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bellons-OUEST	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bords de Crau	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Période HPS-REF ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	258	103	361
2	277	0	190	467
3	224	407	10	641
Total Sortant	501	665	303	1469

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
Bellons-OUEST	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
Bords de Crau	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Période HPM-REF AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	300	111	411
2	147	0	124	271
3	56	186	3	245
Total Sortant	203	486	238	927

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	895	69%	0vh	2vh	1s	0,2h
Bellons-OUEST	1068	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
Bords de Crau	1040	81%	0vh	2vh	1s	0,1h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Période HPS-REF AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3
0	0	20

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	258	113	371
2	277	0	197	474
3	227	415	10	652
Total Sortant	504	673	320	1497

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
Bellons-EST	612	62%	0vh	3vh	3s	0,3h
Bellons-OUEST	847	64%	0vh	3vh	1s	0,2h
Bords de Crau	458	41%	1vh	4vh	4s	0,7h

Conseils

Branche Bellons-EST

Branche Bellons-OUEST

Branche Bords de Crau

Branche Bellons-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
HPM-REF ACTUEL	937	70%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	632	64%	0vh	3vh	3s	0,3h
HPM-REF AVEC PROJET	895	69%	0vh	2vh	1s	0,2h
HPS-REF AVEC PROJET	612	62%	0vh	3vh	3s	0,3h

Branche Bellons-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
HPM-REF ACTUEL	1075	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	871	65%	0vh	3vh	1s	0,2h
HPM-REF AVEC PROJET	1068	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF AVEC PROJET	847	64%	0vh	3vh	1s	0,2h

Branche Bords de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM Comptages Juin 2024	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS Comptages Juin 2024	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPM-REF ACTUEL	1075	84%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF ACTUEL	471	42%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPM-REF AVEC PROJET	1040	81%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS-REF AVEC PROJET	458	41%	1vh	4vh	4s	0,7h

Nom du Carrefour : C-Guynemer Bord de Crau							
Localisation : ISTRES							
Environnement : Rase Campagne							
Variante :							
Date : 04/11/2024							
Anneau							
Rayon de l'îlot infranchissable : 10,50 m							
Largeur de l'anneau franchissable : 5,50 m							
Rayon extérieur du giratoire : 16,00 m							
Branches							
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)			Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	Ilôt	
av. Guynemer-EST	0			3,00		1,50	3,50
ch. Bord de Crau	110			3,50		7,50	3,50
av. Guynemer-OUEST	170			4,00		3,50	4,00
All. Berges de Crau	240			3,50		2,00	4,00
Ch. Floucas	310			2,50		1,00	2,50
Remarques de conception							
L'anneau est trop étroit.							
Branche Ch. Floucas Si possible, une largeur d'entrée d'au moins 3 m est préférable. Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.							

Période HPM comptages juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	156	349	8	9	522
2	70	0	39	21	8	138
3	139	138	0	17	20	314
4	2	46	74	0	1	123
5	15	8	15	1	0	39
Total Sortant	226	348	477	47	38	1136

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
ch. Bord de Crau	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
av. Guynemer-OUEST	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
All. Berges de Crau	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
Ch. Floucas	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Période HPS comptages juin 2024

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	242	199	9	13	463
2	293	4	85	47	51	480
3	453	365	8	42	61	929
4	6	107	59	0	1	173
5	9	16	7	0	0	32
Total Sortant	761	734	358	98	126	2077

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
ch. Bord de Crau	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
av. Guynemer-OUEST	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
All. Berges de Crau	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
Ch. Floucas	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Période HPM REF-ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	156	349	8	9	522
2	70	0	39	21	8	138
3	139	138	0	17	20	314
4	2	46	74	0	1	123
5	15	8	15	1	0	39
Total Sortant	226	348	477	47	38	1136

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
ch. Bord de Crau	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
av. Guynemer-OUEST	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
All. Berges de Crau	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
Ch. Floucas	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Période HPS REF-ACTUEL

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	242	199	9	13	463
2	293	4	85	47	51	480
3	453	365	8	42	61	929
4	6	107	59	0	1	173
5	9	16	7	0	0	32
Total Sortant	761	734	358	98	126	2077

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
ch. Bord de Crau	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
av. Guynemer-OUEST	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
All. Berges de Crau	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
Ch. Floucas	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Période HPM REF-AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	159	349	8	9	525
2	81	0	79	22	9	191
3	139	148	0	17	20	324
4	2	46	74	0	1	123
5	15	8	15	1	0	39
Total Sortant	237	361	517	48	39	1202

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	454	46%	1vh	4vh	4s	0,6h
ch. Bord de Crau	761	80%	0vh	2vh	2s	0,1h
av. Guynemer-OUEST	1113	77%	0vh	2vh	1s	0,1h
All. Berges de Crau	900	88%	0vh	2vh	2s	0,1h
Ch. Floucas	708	95%	0vh	2vh	3s	0,0h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Période HPS REF-AVEC PROJET

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	251	199	9	13	472
2	296	4	97	47	51	495
3	453	395	8	42	61	959
4	6	108	59	0	1	174
5	9	17	7	0	0	33
Total Sortant	764	775	370	98	126	2133

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
av. Guynemer-EST	171	27%	2vh	7vh	14s	1,8h
ch. Bord de Crau	619	56%	0vh	3vh	2s	0,3h
av. Guynemer-OUEST	76	7%	10vh	33vh	38s	10,2h
All. Berges de Crau	243	58%	1vh	4vh	11s	0,5h
Ch. Floucas	275	89%	0vh	2vh	11s	0,1h

Conseils

Branche av. Guynemer-EST

Branche ch. Bord de Crau

Branche av. Guynemer-OUEST

Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :

- élargir l'entrée à 2 voies

Le temps d'attente sur la branche est important.

La file d'attente sur la branche est importante. Attention aux pertes de visibilité en approche dues au profil en long ou au tracé.

Branche All. Berges de Crau

Branche Ch. Floucas

Branche av. Guynemer-EST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
HPS comptages juin 2024	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
HPM REF-ACTUEL	470	47%	1vh	4vh	4s	0,5h
HPS REF-ACTUEL	205	31%	1vh	6vh	11s	1,4h
HPM REF-AVEC PROJET	454	46%	1vh	4vh	4s	0,6h
HPS REF-AVEC PROJET	171	27%	2vh	7vh	14s	1,8h

Branche ch. Bord de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS comptages juin 2024	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
HPM REF-ACTUEL	815	86%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	635	57%	0vh	3vh	2s	0,3h
HPM REF-AVEC PROJET	761	80%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	619	56%	0vh	3vh	2s	0,3h

Branche av. Guynemer-OUEST

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS comptages juin 2024	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
HPM REF-ACTUEL	1147	79%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	111	11%	4vh	15vh	16s	4,2h
HPM REF-AVEC PROJET	1113	77%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	76	7%	10vh	33vh	38s	10,2h

Branche All. Berges de Crau

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS comptages juin 2024	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
HPM REF-ACTUEL	922	88%	0vh	2vh	1s	0,1h
HPS REF-ACTUEL	258	60%	1vh	4vh	10s	0,5h
HPM REF-AVEC PROJET	900	88%	0vh	2vh	2s	0,1h
HPS REF-AVEC PROJET	243	58%	1vh	4vh	11s	0,5h

Branche Ch. Floucas

Périodes de trafic	Réserve de Capacité		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
HPM comptages juin 2024	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS comptages juin 2024	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h
HPM REF-ACTUEL	725	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS REF-ACTUEL	287	90%	0vh	2vh	10s	0,1h
HPM REF-AVEC PROJET	708	95%	0vh	2vh	3s	0,0h
HPS REF-AVEC PROJET	275	89%	0vh	2vh	11s	0,1h