

SAS BRIDIS
RN 7 QUARTIER SAINT JEAN
83170 BRIGNOLES



Extension du centre commercial E. Leclerc à Brignoles

Etude d'impact circulatoire

ABML 13-073
9 avril 2015 v1.0

AscodE

Impasse Opaline – Entrée B – 2090, rte des Milles - 13 510 EGUILLES
Tél : 04 42 90 00 21 – Fax 04 42 90 04 32 - michel@ascode.fr

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE ET OBJET	5
2.	PERIMETRE D'ETUDE	6
2	ETAT ACTUEL	7
2.1	PLAN DE CIRCULATION – FONCTIONNEMENT DU RESEAU ET DES ACCES	7
2.2	ENVIRONNEMENT LOCAL	8
2.3	TRAFICS ACTUELS (DONNEES EXISTANTES)	9
2.4	ANALYSE DE DONNEES DE TICKETS DE CAISSE.....	11
2.5	CHEMINEMENTS DOUX (PIETONS ET VELOS).....	14
2.6	DESSERTE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN.....	17
2.7	COMPTAGES DE TRAFICS.....	18
2.8	REMONTEES DE FILE	26
2.9	ANALYSE CAPACITAIRE DES CARREFOURS (NIVEAU DE SERVICE).....	27
3	PROJECTIONS DE TRAFICS.....	28
3.1	PREAMBULE METHODOLOGIQUE.....	28
3.2	PROJET COMMERCIAL	28
3.3	AUTRES TRAFICS	31
3.4	REPORT MODAL.....	31
3.5	REAFECTATION DE TRAFICS LIES A L'AMELIORATION DE L'OFFRE COMMERCIALE	31
3.6	TRAFICS PROJETES.....	32
4	EVALUATION DU NIVEAU DE SERVICE (HORIZON 2022).....	37
4.1	GIRATOIRE A (RDN7/RD43/RTE DE MARSEILLE).....	37
4.2	GIRATOIRE B (RTE DE MARSEILLE / CH. SAINT-JEAN).....	38
4.3	MINI-GIRATOIRE C (RTE DE MARSEILLE / RTE DE PRE DE PAQUES).....	38
5	SYNTHESE – PRECONISATIONS	39

1. CONTEXTE ET OBJET

L'extension du centre commercial E. Leclerc à Brignoles est projetée avec les caractéristiques suivantes:

- Augmentation de la surface ou aire de vente (ADV) classée en secteur 1-alimentaire: + **2 908 m²** (soit 4 300 m² actuels portés à **7 208 m²**)
- Création d'une galerie marchande extérieure (boutiques, moyennes surfaces) de **3 563 m²** classée en secteur 2-non alimentaire

La surface de vente totale sera ainsi portée à **12 271 m²** (contre 5 800 m² actuels incluant 1 500 m² d'ADV de galerie marchande intérieure (dont 500 m² autorisés mais non mis en œuvre à ce jour).

Le site est situé en entrée ouest de Brignoles, en façade sud de la route de Marseille (ex-RN7), non loin du giratoire RD7N/RD43/déviation nord.

Le projet s'accompagne d'une réflexion quant à l'accessibilité au site en vue notamment de diffuser et fluidifier les trafics de clientèle qui sont actuellement très majoritairement concentrés sur le giratoire de la route de Marseille / Chemin de Saint-Jean (une autre solution d'accès au parking du CC E. Leclerc, plus confidentielle existe. Elle consiste à traverser la zone commerciale de Saint Jean en façade de la route de Marseille au niveau du magasin Intersport et de la Pharmacie de Provence).

Ce projet commercial a fait l'objet d'une autorisation de la **CDAC**.

Dans la perspective de recours menant à un passage en commission CNAC, le porteur du projet souhaite que soit réalisée **une étude d'impact circulatorio dans la règle de l'art**.

La réalisation de cette étude est l'objet de la présente mission qui comporte les **trois phases** attendues :

- Une analyse du **fonctionnement actuel** au voisinage du futur site : description du réseau viaire et des accès, **recensement de trafics notamment aux heures de pointe de référence**, analyse de la fréquentation au travers des données de tickets de caisse, observations de terrain et évaluation du niveau de service des principaux carrefours de la zone opérationnelle (saturation, fluidité), desserte en modes alternatifs (bus, modes doux), analyse des dysfonctionnements et/ou carences
- Une évaluation de **l'impact circulatorio du projet** sur les infrastructures et accès projetés : projections de trafics aux tranches horaires de pointe de référence, niveau de service attendu (fluidité, remontée de file) au regard du fonctionnement projeté des carrefours d'accès et plus généralement sur la zone d'étude retenue.

En contrepoint, l'étude doit prendre en compte un **scénario au fil de l'eau** sans projet afin d'évaluer l'impact intrinsèque du projet.
- Enfin, si nécessaire il s'agit de formuler d'éventuelles **mesures compensatoires** visant à minimiser l'impact du projet. Outre le mode de gestion des accès (géométrie, stockage), ces mesures sont susceptibles de concerner le traitement de la voirie au voisinage du site, le jalonnement, la lisibilité du fonctionnement, ainsi que la prise en compte des modes alternatifs au véhicule particulier (piétons, bus, vélos).

2. PERIMETRE D'ETUDE

On distinguera les notions de zone opérationnelle et de zone d'étude. cf. figure ci-après.

La zone opérationnelle est celle sur laquelle l'impact du projet sera **significatif** et qui nécessite un examen approfondi en termes de validation et/ou préconisations d'aménagements et autres mesures compensatoires éventuelles moyennant une analyse de capacité circulaire prospective.

La zone opérationnelle est délimitée par les carrefours névralgiques de distribution:

- à l'Ouest, giratoire RD7N / RD43 / Rte de Marseille / déviation Nord
- à l'Est, le mini-giratoire Rte de Marseille / rue de la République / rue du Pré de Pâques

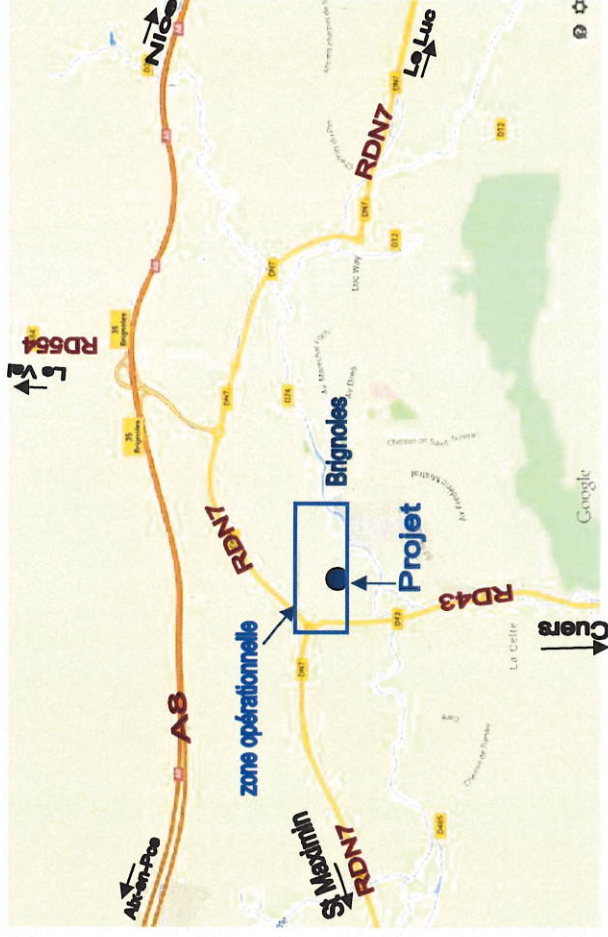
La zone opérationnelle comprend par construction le giratoire Rte de Marseille / ch. Saint Jean permettant l'accès actuel à l'hypermarché E. Leclerc.

Au-delà de ce périmètre, la diffusion des trafics devrait sensiblement atténuer l'impact du projet.

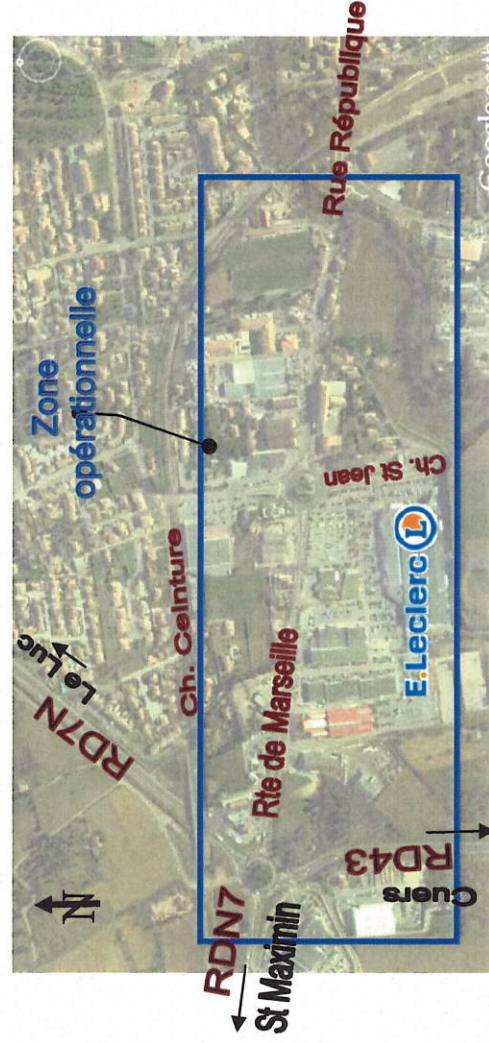
La zone d'étude est plus étendue et correspond au périmètre de réflexion. Elle correspond peu ou prou à l'essentiel de la zone de chalandise : prise en compte d'autres projets locaux "urbains" susceptibles d'impacter la fréquentation de la zone opérationnelle au regard de leur date de mise en service, prise en compte de la desserte en modes alternatifs dont les transports en commun, justification des hypothèses en termes d'origine et destination des usagers, raccordement au réseau viaire structurant, zone de chalandise, etc,... Cette zone s'inscrit dans un rayon de quelques kilomètres autour du site.

La zone d'étude ne fait pas l'objet de préconisations en termes de mesures d'aménagements compensatoires.

Plan de situation et zone d'étude



Zone Opérationnelle



2 ETAT ACTUEL

2.1 Plan de circulation - Fonctionnement du réseau et des accès

Le site est actuellement accessible par la route de Marseille (ancienne RN7) qui est la pénétrante ouest au centre ville de Brignoles.

En pratique, deux solutions d'accès sont possibles:

- l'itinéraire principal emprunte le **giratoire Rte Marseille / Ch. de Saint-Jean / chemin de ceinture** donnant accès directement au centre commercial sur son flanc Est.
- un itinéraire secondaire emprunte une **contre-allée** en sens ouest /est raccordée à la route de Marseille (sur le flanc ouest uniquement) et traverse la zone commerciale de Saint-Jean pour déboucher sur le flanc Ouest du centre commercial.

cf. schéma ci-contre

Ce second itinéraire n'est pas symétrique car il n'est possible qu'en mouvement de tourne-à-droite depuis et vers la route de Marseille. Les clients qui souhaitent repartir vers l'ouest (Saint-Maximin, Cuers) par ce biais doivent donc effectuer un demi-tour au giratoire d'accès principal évoqué ci-dessus.

Côté Ouest du giratoire d'accès, les usagers empruntent le **giratoire névralgique d'entrée de ville RDN7/déviation / RD43** ou rond-point des Combattants Volontaires qui offre un large éventail de directions:

- Cuers et Toulon par la RD43,
- Saint-Maximin par la RDN7,
- A8 (échangeur de Brignoles), RD554-Le Val et RDN7-Le Luc par la déviation nord

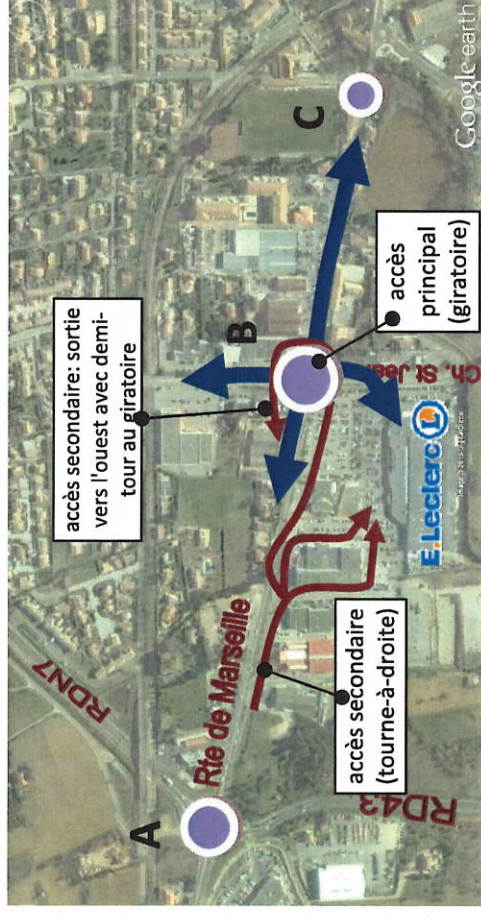
Côté Nord, le bd Gabriel Larose et le chemin de ceinture donnent accès aux quartiers nord-ouest de Brignoles

Côté Est, la rte de Marseille devient la rue de la République, ancienne RN7 qui dessert l'essentiel des zones urbanisées via le réseau structurant: centre ville (rue République), quartiers Sud (Bd B. Long) et quartiers nord-est (rte de Pré de Pâques).

La route de Marseille est ainsi parcourue par trois giratoires (cf. figure ci-après) :

- A: à l'ouest, le giratoire RDN7/RD43 (5 branches)
- B: au centre, le giratoire d'accès au CC (4 branches)
- C: à l'Est, le mini-giratoire rue de la République / rte de Pré de Pâques (3 branches).

En résumé, on retiendra en l'état actuel que le site dispose de deux accès dont un accès principal via un giratoire presque directement raccordé au centre commercial.



2.2 Environnement local

Le site se développe en milieu périurbain de type entrée de ville, à environ 1.5 km du centre ancien.

L'hypermarché est l'enseigne-phare de la zone commerciale de Saint-Jean implantée de part et d'autre de la route de Marseille et pour l'essentiel entre les giratoires A et B).

Cette zone comprend une variété d'enseignes: spécialisées (équipements de la personne, bricolage), moyennes surfaces (opticien) enseigne de chaînes de restauration, commerces de proximité (pharmacie), services (banque, mutuelle, clinique vétérinaire)

L'habitat à proximité est recensé sur le flanc nord (pavillonnaire) et en façade de la route de Marseille-Est (davantage à base de petit collectif).

Le site est ceinturé par des espaces naturels ou agricoles sur son flanc sud.

En résumé, on notera:

- la position privilégiée du site, au contact du réseau structurant départemental ou urbain (RDN7, RD43, déviation)
- la remarquable proximité de l'hypercentre
- Une desserte principale claire moyennant un giratoire d'accès
- l'existence d'un accès secondaire réservés aux habitués mais qui présente l'intérêt de délester la route de Marseille en évitant le giratoire RDN7/RD43.

2.3 Trafics actuels (données existantes)

2.3.1 Trafics Moyens Journaliers Annuels (TMJA) au voisinage du site

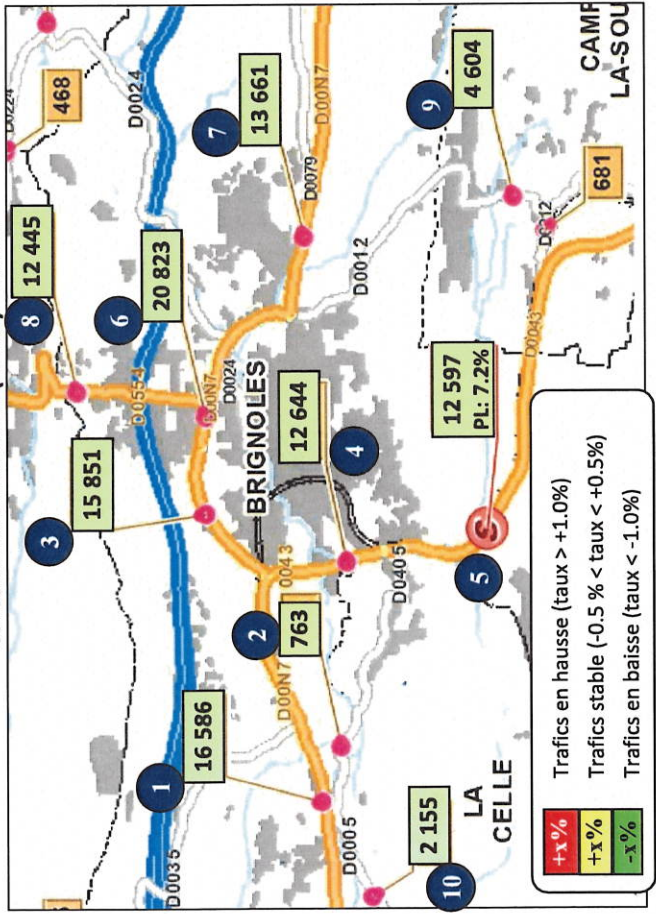
Le CG83 réalise annuellement des comptages de trafics sur son réseau routier dans le cadre de l'établissement d'une carte des trafics.

Une extraction de la carte 2013 dans un rayon de quelques kilomètres autour de l'hypermarché est proposée ci-après.

NB: la carte 2014 n'est pas disponible en date du présent rapport mais les données TMJA 2014 ont pu être traitées et sont indiquées en surimpression.

La plupart des comptages effectués par le CG13 sont temporaires mais il existe un poste permanent sur la RD43 au lieu dit de Candelon soit à environ 3 km au sud du giratoire RDN7/RD43 (cf. point 5 sur l'extrait de carte ci-après). Ce compteur permanent permet diverses exploitations qui sont détaillées dans les paragraphes suivants.

Carte des trafics 2014 (CG83) - TMJA



Il ressort en termes de trafics TMJA

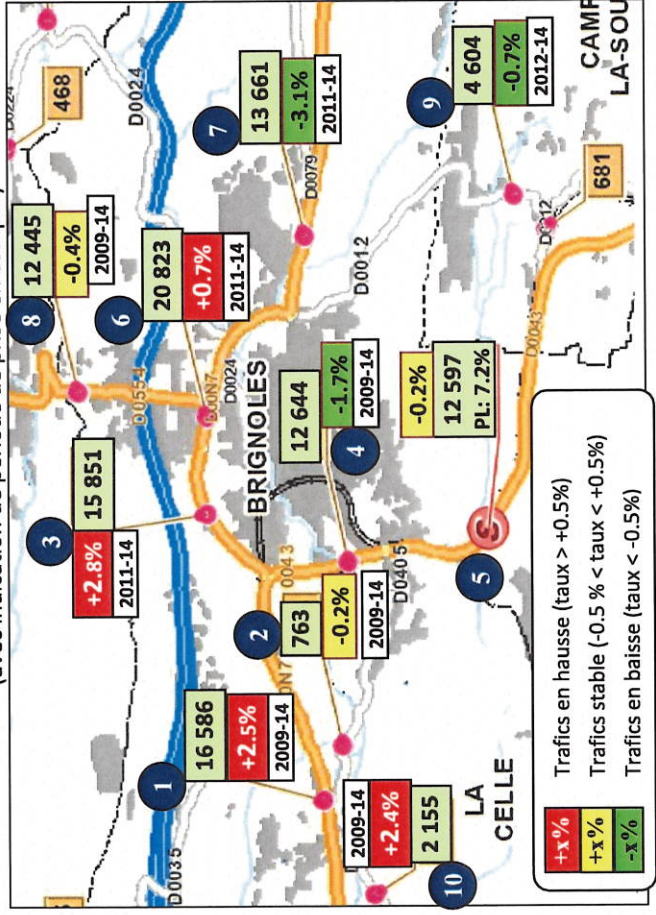
- RDN7 ≈ 15 000 à 18 000 véh/jour
- RD43 ≈ 12 500 véh/jour
- RD554 ≈ 12 500 véh/j
- les autres voies telles la RD12 assurent des liaisons intercommunales secondaires et plafonnent à moins de 5 000 véh/j.

2.3.2 Variation annuelle moyenne

L'analyse d'un historique des comptages permet d'établir une tendance d'évolution moyenne annuelle par point de comptages et globalement sur les 5 dernières années.

La carte ci-après propose le taux de croissance moyen annuel (TCAM) sur une base de calcul géométrique.

TMJA et Variation annuelle moyenne des trafics (avec indication de période de prise en compte)



Le tableau ci-après fournit une synthèse des données exploitées.

On notera plusieurs difficultés rencontrées dans l'exploitation:

- certaines données ne sont disponibles que depuis 2011 (déviations) empêchant de fait un historique sur 5 ans
- certaines données sont sujettes à caution, traduisant une forte variation par rapport à l'année précédente (ce qui peut signifier des reports dus à des travaux ou un changement d'emplacement). Les exploiter risque d'introduire un biais
- par ailleurs, on recense des situations parfois très contrastées d'un poste à l'autre

Evolution des TMJA sur le réseau départemental en cours des années récentes

Point	Voie	Situation	PR	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2009-2014	TCAM	2011-2014
1	RDN7	Brignoles	29+0	16586	15465	13393	15257	14677	14653	2,5%		2,8%
2	RD405	La Celle	1+0	763	773	774	747	751	748			0,7%
3	RDN7	Déviations Brignoles	32+650	15851	14786	14718	14588	ND	ND			2,8%
4	RD43	OUEST	1+0	12644	12803	13784	13754	13824	13755	-1,7%		-2,8%
5 (P)	RD43	Candelon	2+855	12597	12755	12764	12736	12800	12736	-0,2%		-0,4%
6	RDN7	Déviations Brignoles	33+480	20 823	18158	18074	17914	ND	ND	0,7%	(2011-13)	5,1%
7	RDN7	Brignoles EST	36+0	13661	15204	15134	15000	ND	ND			-3,1%
8	RD554	Brignoles-Nord	56+0	12445	13367	12489	11589	12179	12719	-0,4%		2,4%
9	RD12	Brignoles	5+0	4604	4662	4666	2852	2867	2853	-0,7%	(2012-14)	17,3%
10	RD5	La Celle	12+900	2155	1970	1964	1965	1873	1916	2,4%		3,1%
Cumul 1-2-4-6-10				57190	57133	57168	56048	56104	56527			0,7%
Cumul hors poste 6 et 9				86702	87123	87020	85636			0,2%		0,4%

P Indique un poste permanent
xxxx Indique une forte variation par rapport à l'année précédente

Afin de lisser les données, il est proposé de raisonner sur un cumul des postes permettant une exploitation sur 5 ans et 3 ans respectivement.

Il ressort alors un taux de croissance très faible (+0.2% à 0.4% par an).

Ce taux est corroboré par le poste permanent qui est en stagnation sur les 5 dernières années.

En résumé, on retiendra

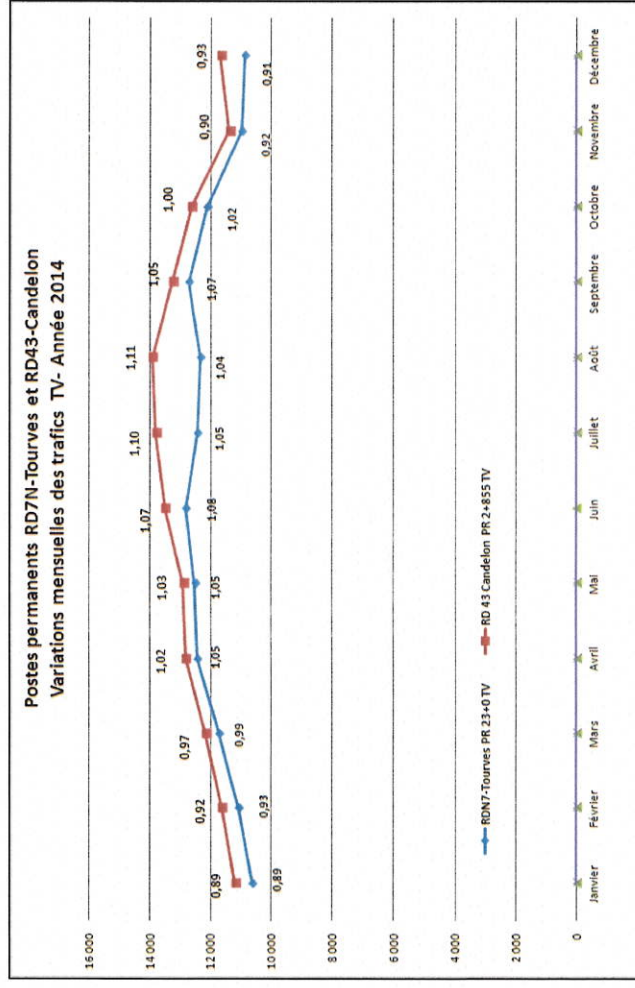
- les trafics au voisinage du site sont de façon générale sur une tendance à faible croissance (moins de +0.5% par an).

2.3.3 Variations saisonnières

L'exploitation des trafics journaliers mensuels ou TMJM au poste permanent de la RD43 à Candelon permet d'obtenir les variations mensuelles suivant le diagramme en courbe ci-après (pour l'année 2014).

Il a été ajouté en plus les variations au poste RDN7 à Tourves (poste permanent le plus proche de la zone d'étude situé sur la RDN7).

Le diagramme en courbe indique en outre le ratio mensuel par rapport à la moyenne annuelle (ou TMJM/ TMJA).



On relève des variations estivales peu marquées sur la RDN7-ouest et la RD43. Le surcroît de trafic estival est de l'ordre de +5% à +10% par rapport à la moyenne annuelle.

Les mois de mars et avril encadrent la moyenne annuelle (ratios voisins de 1.00).

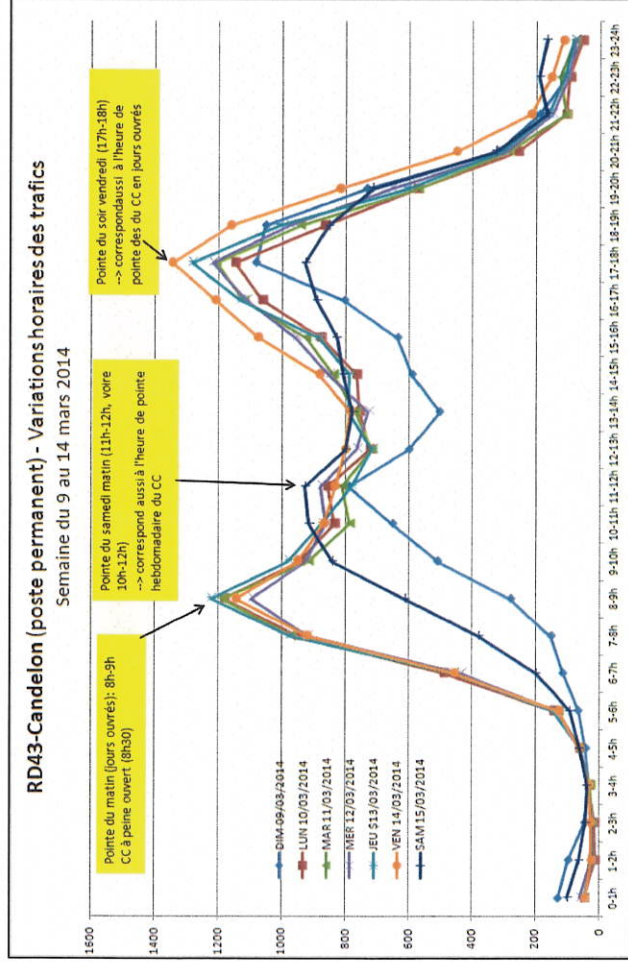
- Compte tenu que les comptages dont il est question dans les paragraphes suivants ont eu lieu vers la mi-mars, on peut les considérer comme représentatifs de la moyenne annuelle sans nécessité de redressement.

2.3.4 Occurrence des heures de pointe

Les trafics horaires de la semaine 11 de mars 2014* ont été obtenus pour le poste de la RD43-Candelon.

NB: * les données 2015 n'ont pu être obtenues. Toutefois, cette semaine de mi-mars 2014 est similaire à celle des comptages ad hoc dont il est question ultérieurement.

Le profil horaire a été traduit suivant la diagramme suivant.



Celui-ci fait ressortir:

- la pointe commune du matin (8h-9h) en jour ouvré.
- la pointe globale à l'heure de pointe du soir (17h-18h) et maximale le vendredi
- les deux pointes identiques du samedi : atténuée et décalée en fin de matinée (11h-12h) et usuelle en pointe du soir (17h-18h).

2.4 Analyse de données de tickets de caisse

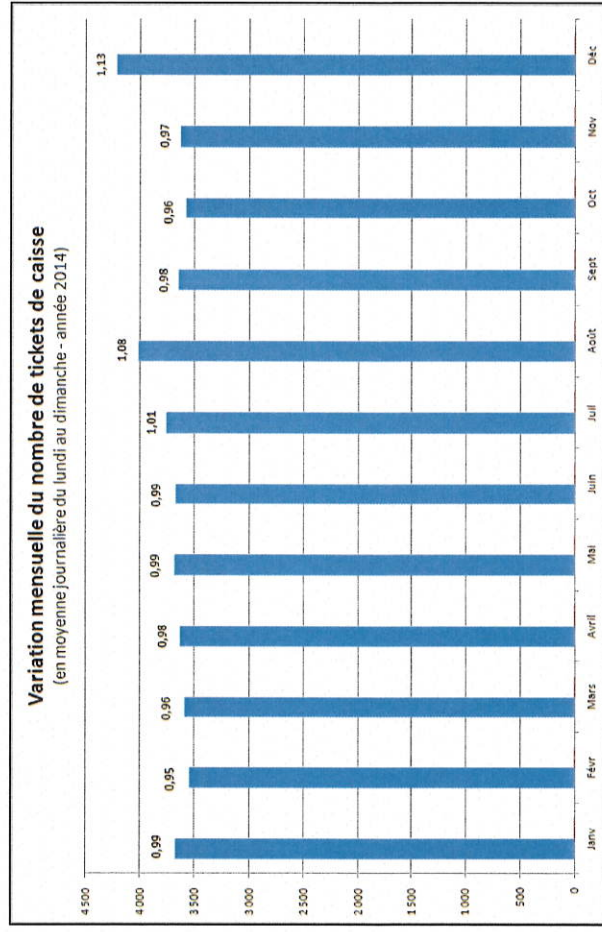
Des données de flux de tickets de caisse (pour l'hypermarché) ont été fournies par la Direction du magasin pour l'année 2014. L'hypermarché est ouvert de 8h30 à 20h du lundi au samedi et, depuis juillet 2014, le dimanche matin de 9h à 13h.

L'exploitation de ces données permet de situer les périodes de pointe de fréquentation ainsi que l'éventuelle nécessité d'appliquer un ratio de redressement saisonnier.

2.4.1 Variations mensuelles

A l'image des trafics du poste permanent analysé précédemment, l'histogramme ci-après indique les variations du flux de tickets d'un mois sur l'autre.

NB: compte tenu de l'ouverture dominicale en cours d'année, la moyenne journalière mensuelle a été calculé sur la base du lundi au samedi pour des raisons d'homogénéité.



On retrouve l'habituelle pointe du mois de décembre (achats préalables à la période des fêtes).

Une seconde pointe apparaît au mois d'août à mettre en relation avec le surcroît de trafic estival mentionné précédemment sur la RDN7 et la RD43.

Le reste de l'année apparaît très stable.

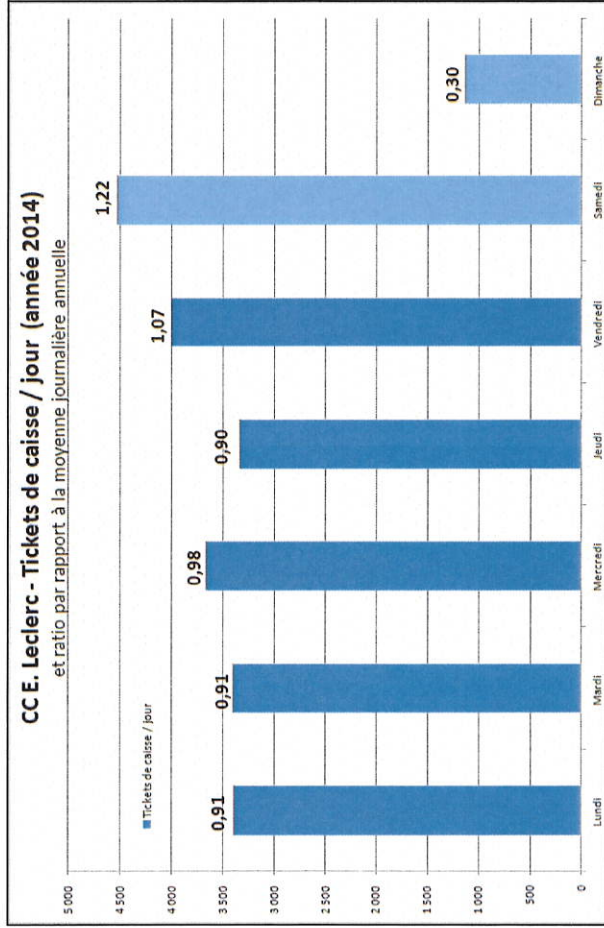
Le mois de mars apparaît légèrement en retrait par rapport à la moyenne annuelle.

2.4.2 Variations journalières

Le tableau ci-après indique les variations journalières au cours de la semaine du 9 au 15 mars 2015 (simultanée à la période des comptages ad hoc).

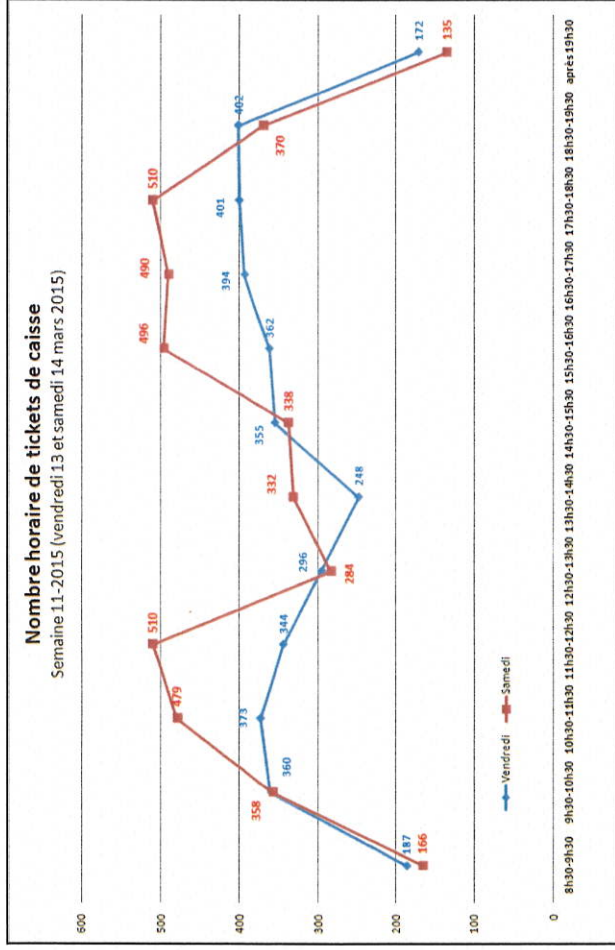
Les deux pointes attendues du vendredi et du samedi ressortent nettement.

Le surcroît de tickets de caisse le vendredi est de l'ordre de +14% le samedi par rapport au vendredi.



2.4.3 Variations journalières

Le diagramme en courbes ci-après illustre les variations du "trafic" horaire aux caisses de l'hypermarché le vendredi 13 mars et le samedi 14 mars 2015.



On relèvera :

- la double pointe horaire du samedi: en fin de matinée (11h30-12h30) et en fin de journée (17h30-18h30).
- la pointe ou plutôt le palier de pointe du vendredi en fin de journée (16h30-18h30)

Ces pointes de flux de tickets de caisse coïncident ainsi avec celles du trafic relevé aux postes permanents du CG83.

2.4.4 Caractère type des journées du 14 et 15 mars 2015

Le tableau ci-après indique les volumes horaires de tickets de caisse pour la semaine du 9 au 15 mars 2015 et la totalisation journalière (cf. ligne "TC-jour"). Ce total journalier est comparé à la moyenne annuelle des journées correspondantes (année 2014).

Il ressort que les journées considérées sont très voisines de la moyenne annuelle:

- le vendredi 14/03/2015, l'écart est de -2.5% par rapport au MJA.
- le samedi 15/03/2015, l'écart est de -1.3% par rapport au MJA

- **Au regard des ces résultats, on peut considérer que les comptages ad hoc réalisés aux dates du 14 et 15 mars 2015 sont représentatifs de la moyenne annuelle de la fréquentation de l'hypermarché.**

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
8h30-9h30	158	163	181	180	187	166	
9h30-10h30	328	278	322	274	360	358	287
10h30-11h30	329	323	366	331	373	479	392
11h30-12h30	319	327	316	302	344	510	350
12h30-13h30	232	270	234	253	296	284	79
13h30-14h30	187	176	176	197	248	332	
14h30-15h30	266	215	308	236	355	338	
15h30-16h30	364	271	353	300	362	496	
16h30-17h30	289	306	373	315	394	490	
17h30-18h30	350	310	334	370	401	510	
18h30-19h30	330	324	341	280	402	370	
après 19h30	93	111	105	85	172	135	
TC-jour	3245	3074	3409	3123	3894	4468	1108
TC-MJA	3390	3395	3655	3333	3996	4525	1128
ratio TC-jour / MJA	0,96	0,91	0,93	0,94	0,975	0,987	0,98

2.5 Cheminements doux (piétons et vélos)

2.5.1 Piétons

Les cheminements piétons sont assurés en **continuité** sur la zone opérationnelle.

- **la route de Marseille à l'ouest** du giratoire A offre un **cheminement globalement satisfaisant** sur ses deux flanc nord et sud.

→ sur le **flanc nord**, un trottoir existe mais il est interrompu ponctuellement par de (larges) entrées charretières (station service, garage).
cf. reportage photographique ci-dessous.



Trottoir nord

Interruption locale pour entrée charretière

→ sur le **flanc sud**, le cheminement se développe pour partie en jouxtant la contre-allée ce qui permet des accès directs vers la zone commerciale de Saint-Jean et l'hypermarché moyennant la traversée du parking.

Sur ce flanc sud, on recense quelques carences mineures mais toutefois pénalisantes pour le confort des piétons : marquage de traversée piétonne effacé, obstacle intempéstif (panneau publicitaire), trottoir ponctuellement non revêtu.
cf. reportage photographique ci-après



Trottoir sud juste en aval du giratoire A et amorce du cheminement le long de la contre-allée



Marquage au sol effacé

Cheminement le long de la contre-allée



Accès à la zone commerciale

Fin du cheminement le long de la contre-allée



Reprise du cheminement le long de la Rte de Marseille: obstacle, trottoir non revêtu



Reprise du cheminement le long du parking du bazar et partie terminale sur trottoir le long de la route de Marseille

- **Côté Est, la route de Marseille** ménage un cheminement passable voire médiocre car se développant pour l'essentiel sur un accotement largement occupé par du stationnement abusif (non banalisé). cf. reportage photographique ci-après



Côté sud: Cheminement sur accotement occupé par du stationnement abusif



Côté sud: Trottoir à l'approche du mini-giratoire



Côté nord: accotement localement occupé par du stationnement abusif

- **Côté sud (chemin de Saint-Jean)**, on recense un seul trottoir (confortable) côté parking de l'hypermarché. En effet, le côté opposé ne nécessite pas d'être traité tenu qu'il n'accueille que des automobilistes (centre auto et station carburant).



Trottoir confortable côté parking se prolongeant en entrée vers l'hypermarché

- **Côté Nord**, en direction du chemin de ceinture, on recense un trottoir bil-latéral
- **Traversées piétonnes:**
Les giratoires B et le mini-giratoire C sont équipés de traversées piétonnes sur chacune des branches.
Le giratoire A dispose de traversées matérialisées sur la route de Marseille et la RD43.
Entre les giratoires A et B, aucune traversée piétonne intermédiaire n'est aménagée car seules les extrémités sont en pratique amenées à échanger des flux piétons (entre la boulangerie, opticien côté nord et la zone commerciale côté sud) et celles-ci sont traitées par les traversées piétonnes des giratoires.
Entre les giratoires B et C, on recense trois traversées piétonnes intermédiaires compte tenu de la mixité des usagers : nombreux commerces de proximité en façade, habitat de part et d'autre.

2.5.2 Vélos

On ne recense aucun cheminement cyclable au sein de la zone opérationnelle que ce soit sous forme de bande ou piste cyclable.
L'accès au site s'effectue en mixité avec la circulation générale.

On soulignera toutefois que la zone d'attractivité du mode vélo (habituellement adopté sur un rayon de 3 km autour d'un site donné soit un temps de parcours de 15 min au plus à la vitesse de 20 km/h) englobe largement l'agglomération de Brignoles et inclut le nœud villageois de la Celle.
Cette zone représente la zone de chalandise dite primaire (zone intéressant les clients se déplaçant le plus fréquemment vers le site).

La situation du magasin induit que les liaisons vers le centre-ville et les quartiers périphériques de Brignoles s'effectuent sur le réseau viaire urbain ce qui ne constitue pas à proprement parler un frein majeur à l'usage du vélo.

En résumé:

- les cheminements piétons sont assurés en continuité. Ils sont davantage satisfaisants et sécurisants en façade de la zone commerciale (trottoirs ou en façade de contre-allée) qu'à l'approche du centre-ville (simple accotements revêtus)
- Les cheminements dédiés aux vélos sont absents de la zone opérationnelle, carence qui est relativiser compte tenu que l'on se trouve en zone urbaine (vitesse limitée à 50 km/h) et que le centre-ville est à moins de 1.5 km du site.

2.6 Desserte par les transports en commun

En l'absence de réseau de bus urbain, c'est le réseau VarLib du Conseil Général du Var qui assure la desserte du site depuis les communes avoisinantes.

On notera cependant l'existence d'une ligne interne à Brignoles (ligne 4412) entre "pôle emploi" et "Nicopolis" soit une traversée d'Est en Ouest avec un nombre d'arrêts très limités (pôle emploi - St Jean - Halte routière - Nicopolis).

Le cadencement de cette ligne est davantage adapté aux actifs pendulaires qu'à une éventuelle clientèle (6 passages quotidiens et aucun service le samedi ni dimanche).

Un arrêt de car "Brignoles-Saint Jean" est implanté sur la route de Marseille à quelques dizaines de mètres du giratoire RDN7/RD43:

- arrêt en encoche dans le sens vers Brignoles
- arrêt en ligne dans le sens vers Saint-Maximin

En résumé, la desserte du site par les transports en commun est assuré par le réseau VarLib du CG83 moyennant l'arrêt "Saint-Jean". Toutefois, ces lignes concernent des liaisons intercommunales pas toujours adaptées aux horaires de la clientèle de l'hypermarché. En particulier, la ligne interne 4112 cible essentiellement les seuls actifs pendulaires.

Le recours au transports en commun par la clientèle et les visiteurs de la zone commerciale Saint-Jean est ainsi probablement très mineur en l'absence de réseau local de bus urbains.

Arrêt de transport en commun



2.7 Comptages de trafics

2.7.1 Description

Des comptages de trafics routiers ont été réalisés dans le cadre de la présente étude, suivant deux volets :

- Des **comptages automatiques de débit VL/PL** (horaire et par sens) pendant une semaine (du jeudi 12 au mercredi 18 mars 2015) sur 3 emplacements :

- **Poste 1:** Route de Marseille-Ouest au droit de la Pharmacie de Provence, soit en aval de la contre-allée
- **Poste 2:** Chemin de Saint-Jean au droit du centre auto
- **Poste 3:** sur la Route de Marseille-Est au droit de la Société Marseillaise de Crédit.

- Des **comptages directionnels** aux carrefours A à F repérés sur le plan ci-après :

- A: giratoire RDN7 / RD43
- B: giratoire RDN7 / chemin Saint-Jean / Route de Marseille
- C: mini-giratoire Rue de Prè de Pâques / Route de Marseille

- D et E sont les accès au parking de l'hypermarché par la contre-allée (en entrée/sortie), respectivement en passant entre la brasserie / pharmacie et en transitant par le parking d'intersport. D et E ne recensent donc que du trafic accédant au parking de l'hypermarché.

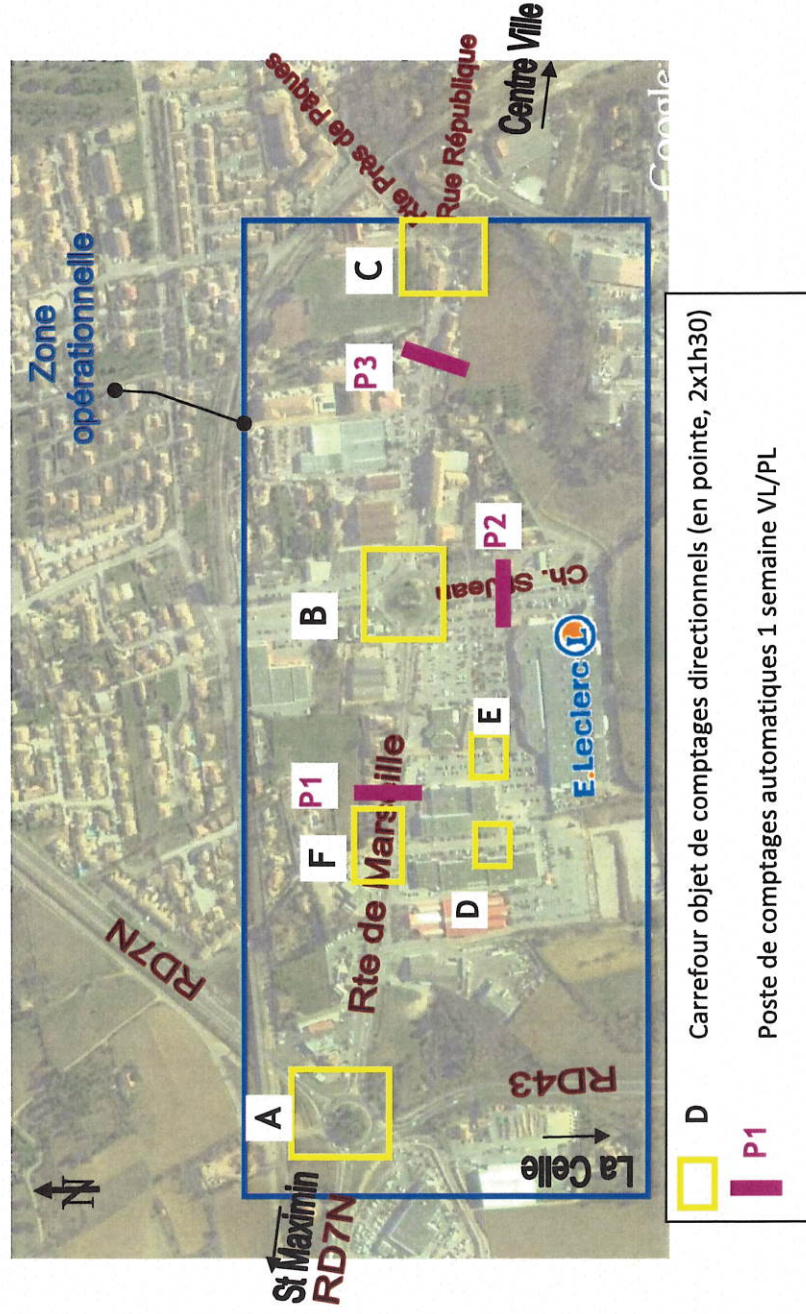
- F est le trafic total entrant et sortant par la contre-allée

Ces comptages se sont déroulés :

- le **vendredi 13 mars 2015 à l'heure de pointe du soir (17h-18h)**.
- le **samedi 14 mars 2015 à l'heure de pointe du matin (11h-12h)**

Le choix des périodes horaires est validé dans l'analyse subséquente des comptages routiers.

Un plan de comptages est proposé ci-après :



2.7.2 Synthèse des trafics journaliers et en tranche horaire critique

Avant d'aborder le détail des relevés de comptages, il est proposé à la suite une carte de synthèse des trafics journaliers sur le réseau de la zone opérationnelle sur les 3 postes de comptages en termes

- de moyenne journalière (MJ) du lundi au dimanche
- de moyenne journalière des jours ouvrés (MJO), du lundi au vendredi)
- de trafic journalier le vendredi (Ven)
- de trafic journalier le samedi (Sam)

avec une décomposition en trafics Tous Véhicules (TV) et indication du nombre et de la part des Poids-Lourds (PL). Les résultats ont été arrondis à la demi-dizaine près.

La figure ci-après indique les trafics journaliers sur les 2 sens confondus. Il ressort:

- P1-Rte de Marseille-ouest : 15 600 véh/j en MJ avec une pointe le vendredi à plus de 18 500 véh/j. La part des PL est voisine de 4.5% en jour ouvré soit jusqu'à 800 PL/j le vendredi
- P2-Ch. Saint-Jean: 10 000 véh/jour en MJ avec une pointe le samedi à plus de 13 300 véh/j. Le taux PL est modéré avec 220 PL/jour le vendredi (1.8%).

Trafics journaliers - deux sens confondus Comptages réalisés du 12 au 18 mars 2015



- P3-Rte de Marseille-Est: de l'ordre de 14 360 véh/j en MJ avec une pointe à plus de 15 500 véh/jour le vendredi dont 3.0% de PL (465 PL/jour).

En résumé, les trafics sont relativement élevés et sont maximaux le vendredi sauf sur le chemin de Saint-Jean (maximum le samedi)

- jusqu'à 18 000 véh/jour sur la route de Marseille-Ouest
- plus de 13 000 véh/jour sur l'accès au centre commercial
- plus de 15 000 véh/jour sur la route de Marseille-Est

La part PL à hauteur de 3 à 4.5% est cohérente avec la desserte locale (livraisons, approvisionnement, artisans) puisque le transit est reporté vers la déviation. On notera la perte de charge au poste 3 en raison des livraisons du centre commercial tournées notamment vers la RDN7 et A8 via la déviation.

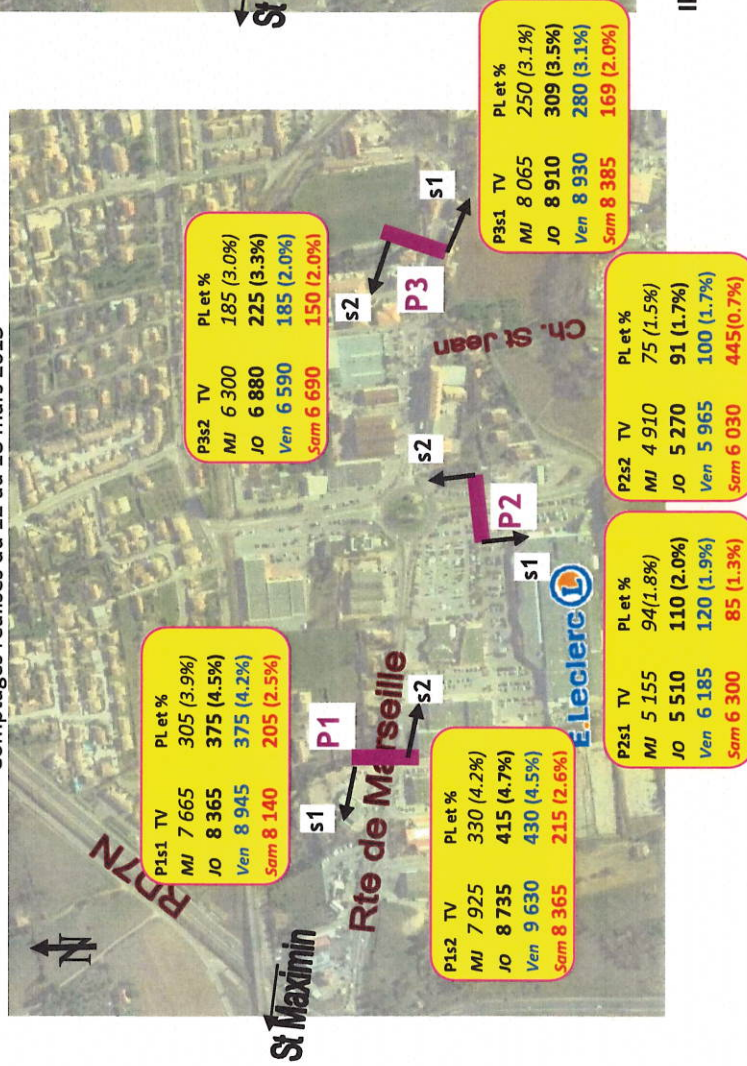
Le schéma ci-après indique les **trafics journaliers par sens**.

Les trafics présentent un très léger déséquilibre sur les postes 1 et 2, et davantage marqué sur le poste 3

- Poste 1: en faveur du sens vers St Maximin (52% contre 48% le vendredi)
- Poste 2: en faveur du sens entrant (51%-49% le vendredi)
- Poste 3: en faveur du sens vers le centre ville (58%-42% le vendredi)

Trafics journaliers par sens de circulation

Comptages réalisés du 12 au 18 mars 2015

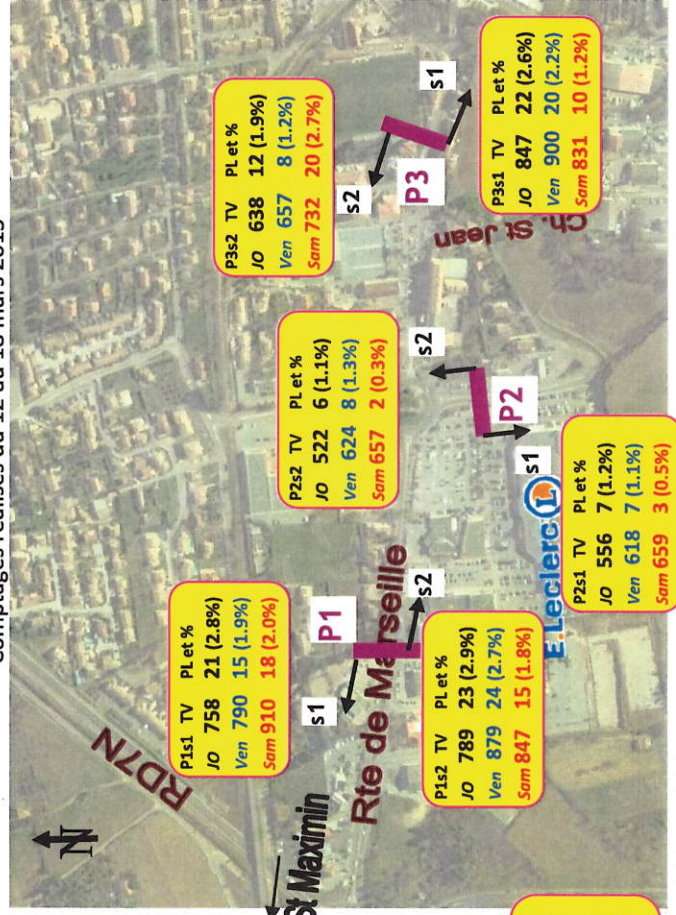


Le schéma ci-après indique les trafics horaires de pointe associés aux tranches critiques suivantes:

- heure de pointe du soir (HPS, 17h-18h) en moyenne des jours ouvrés (JO) et le vendredi
- heure de pointe du matin (HPM, 11h-12h) le samedi

Trafics horaires de pointe par sens de circulation (tranche critique)

Comptages réalisés du 12 au 18 mars 2015

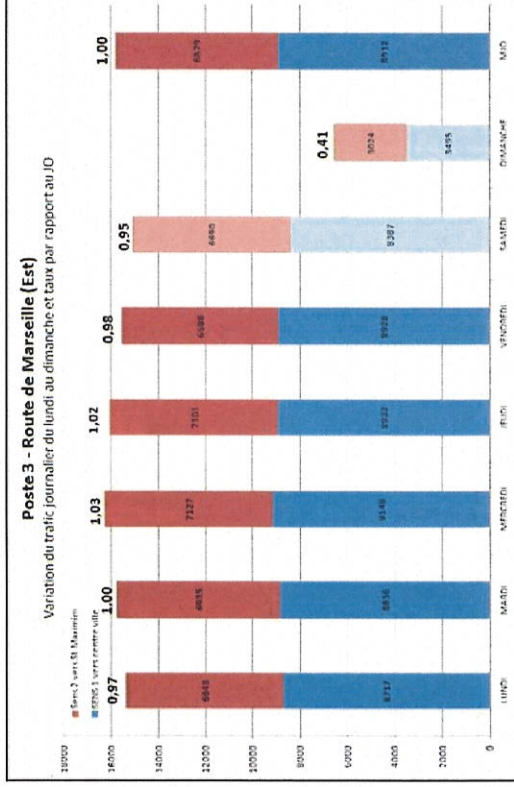
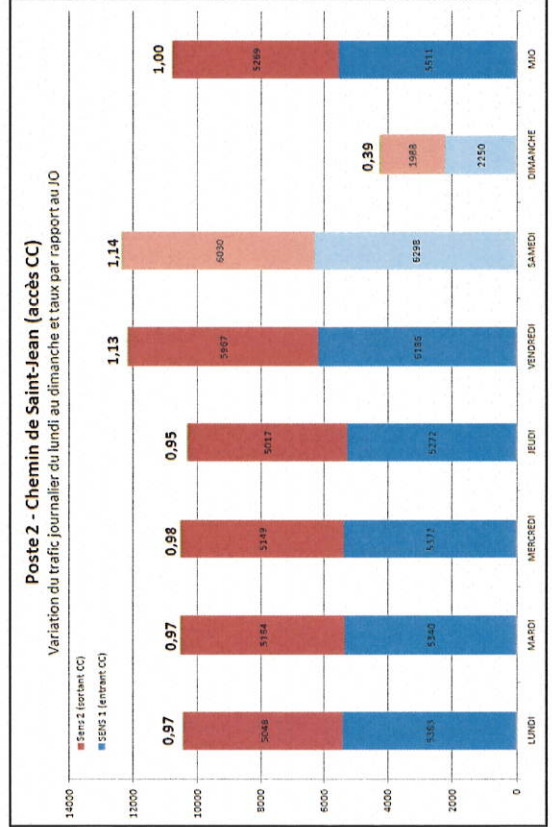
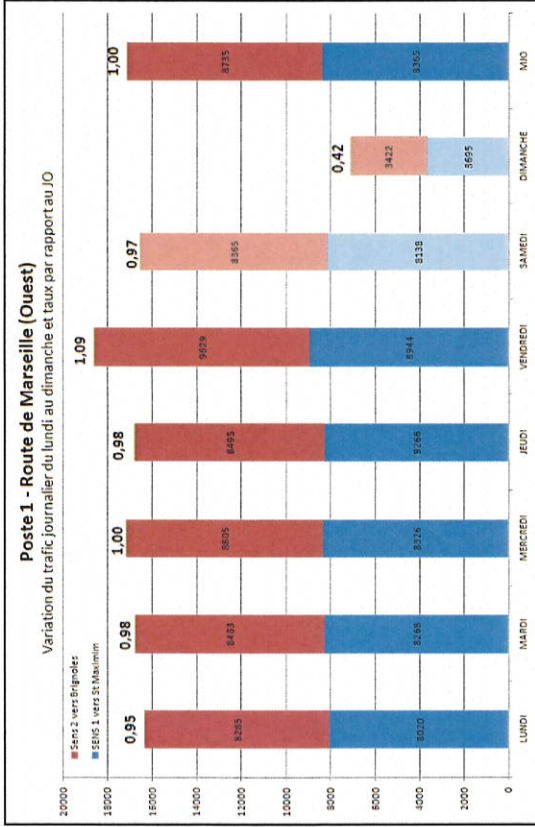


Il ressort des trafics plutôt élevés:

- P1-Rte de Marseille-ouest: de l'ordre de 800 à 900 véh/h/sens
- P2-ch. Saint-Jean: de l'ordre de 600 à 650 véh/h/sens
- P3-Rte de Marseille-est: de l'ordre de 650 à 700 véh/h/sens vers Saint-Maximin et de 800 à plus de 900 véh/h/sens vers le centre ville.

2.7.3 Variations journalières des trafics

La figure ci-après propose un diagramme en barres du trafic pour chacun des postes du lundi au dimanche et en moyenne des jours ouvrés avec indication du ratio du trafic journalier sur la moyenne des jours ouvrés.

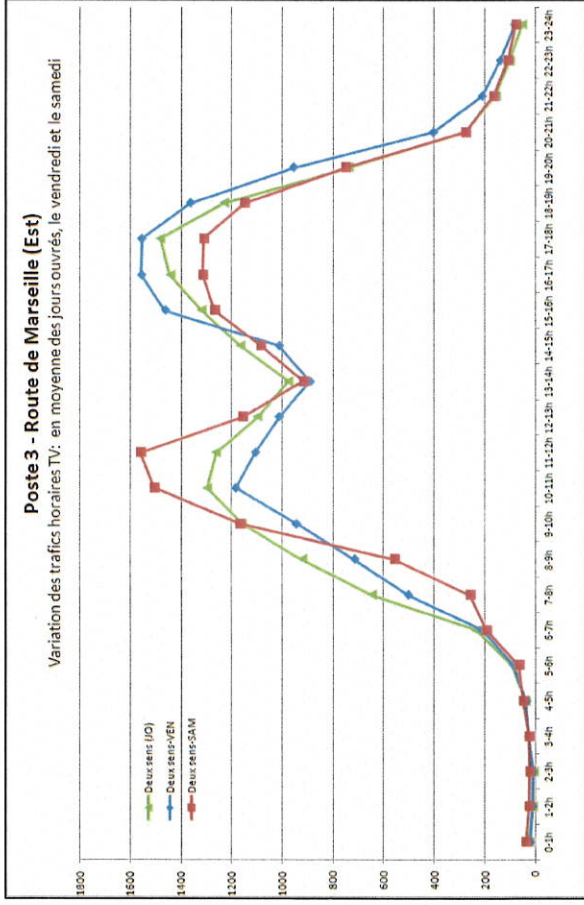
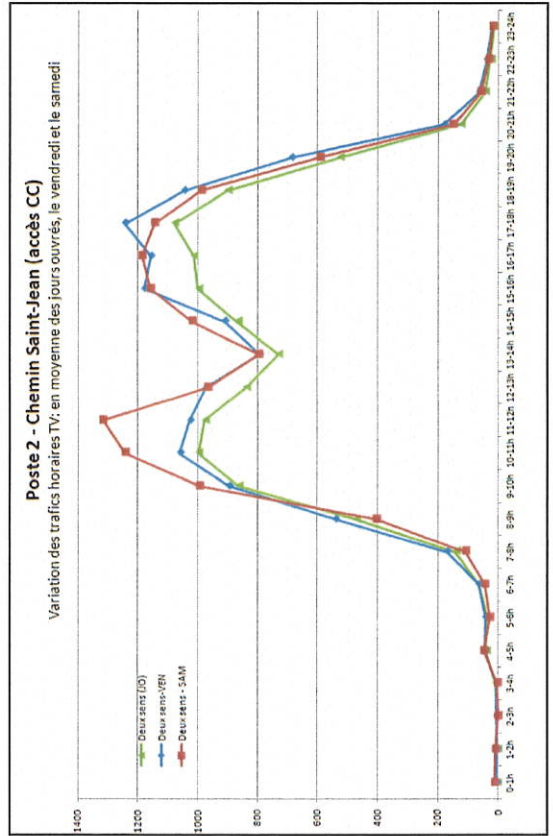
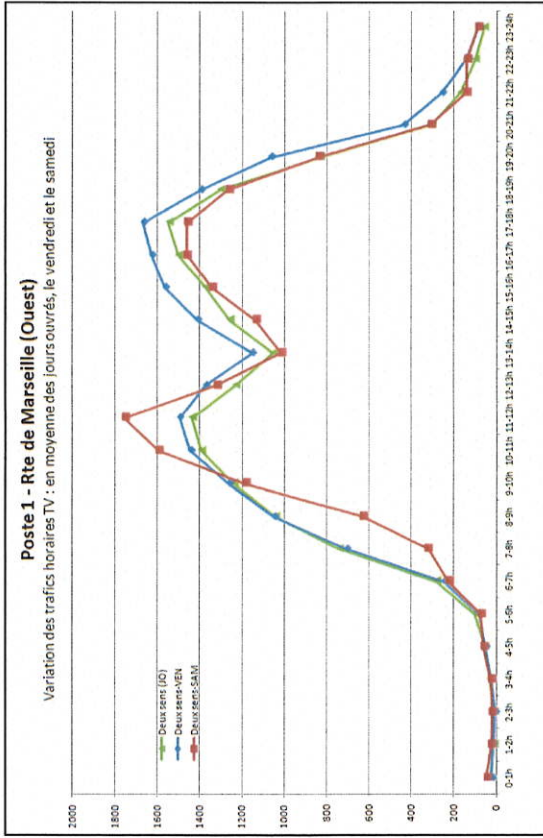


On retiendra :

- **Poste 1:** le trafic est maximal le vendredi. Le samedi demeure à un niveau résiduel élevé similaire au niveau moyen des jours ouvrés. On retrouve un effet de porte d'entrée (accès à RDN7 et A8) en évitement du centre le vendredi (RTT, sorties, mais aussi accès à l'hypermarché)
- **Poste 2:** le centre commercial atteint logiquement son pic de fréquentation le vendredi et le samedi. L'écart entre ces deux journées est nettement plus atténué que celui observé sur les tickets de caisse en raison de l'impact de la station service/lavage/centre auto et de la présence de certains visiteurs ne fréquentant que la galerie marchande pour une course rapide (non pris en compte par les tickets de caisse).
- **Poste 3:** les trafics sont stables tout au long de la semaine. Le niveau résiduel du samedi reste élevé à un niveau voisin de la moyenne des jours ouvrés (accès au centre ville et mixité des fonctions: habitat, commerces de proximité, moyennes surfaces)

2.7.4 Variations horaires du trafic

La figure ci-après propose un spectre horaire entre 0h et 24h du trafic en moyenne des jours ouvrés, le vendredi et le samedi sur les 3 postes pour les journées de vendredi et samedi (deux sens confondus).



Ces diagrammes en courbe font clairement ressortir la primauté de:

- la tranche horaire de pointe du samedi matin (11h-12h)
- la tranche horaire de pointe du vendredi soir (17h-18h).

Dans la suite de l'étude, ces périodes sont retenues en qualité de périodes de référence ou critiques (dimensionnantes).

2.7.5 Comptages directionnels

Des comptages directionnels ont été effectués aux carrefours A à F comme indiqué en 2.7.1 aux périodes de référence les vendredi 13 et samedi 14 mars 2015:

- **vendredi à l'heure de pointe du soir ou HPS (17h-18h)**
- **samedi à l'heure de pointe du matin ou HPM (11h-12h)**

Les trafics ont été convertis en équivalent véhicule particulier ou unité de véhicule particulier (uvp) suivant la grille de conversion suivante :

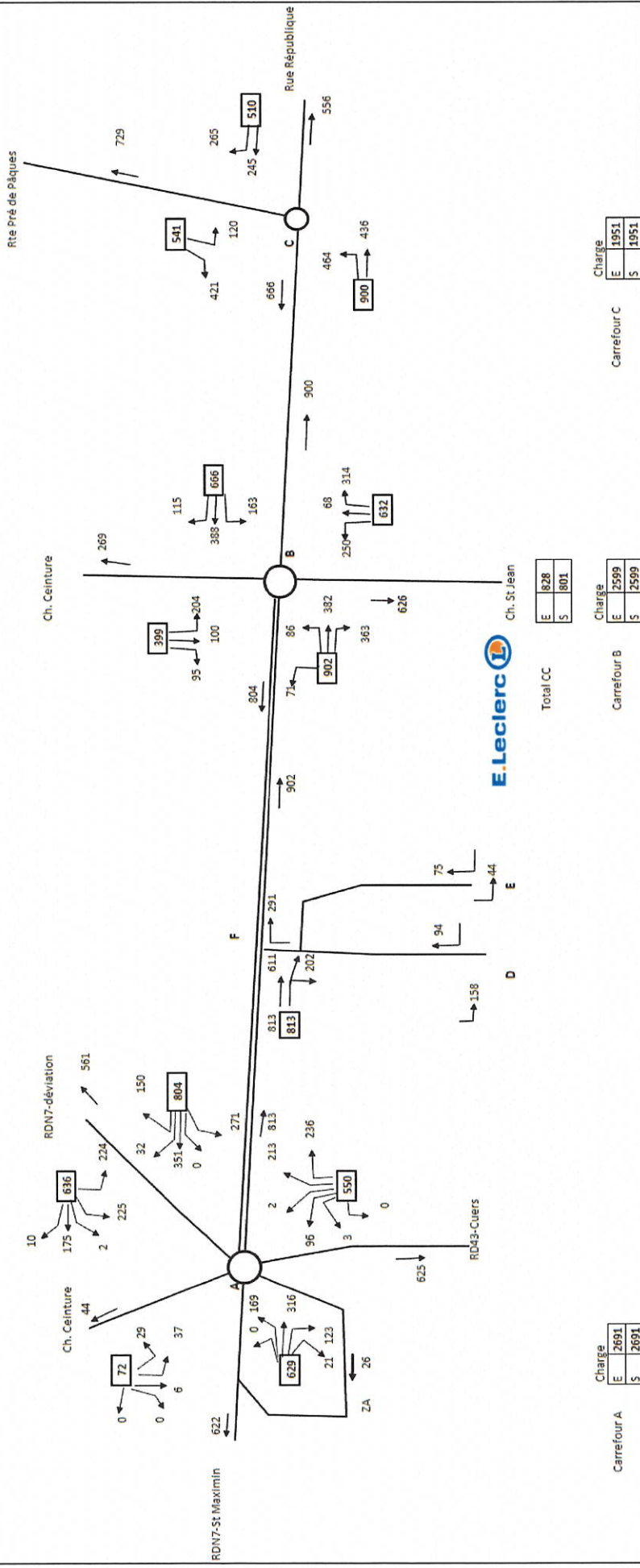
1 VL = 1 UVP – 1 PL = 2 UVP – 1 deux-roues motorisé = 1/3 UVP

On trouvera le détail des relevés sous forme **schématique** ci-après: trafic entrant et sortant de chacune des branches au droit de chacun des carrefours et mouvements tournants.

Il est en outre indiqué la **charge de trafic à chacun des carrefours**, c'est-à-dire le trafic total entrant (ou sortant) du carrefour.

Par exemple, au carrefour A (RDN7/RD43), la charge le vendredi à l'HPS est de 2 691 uvp/h.

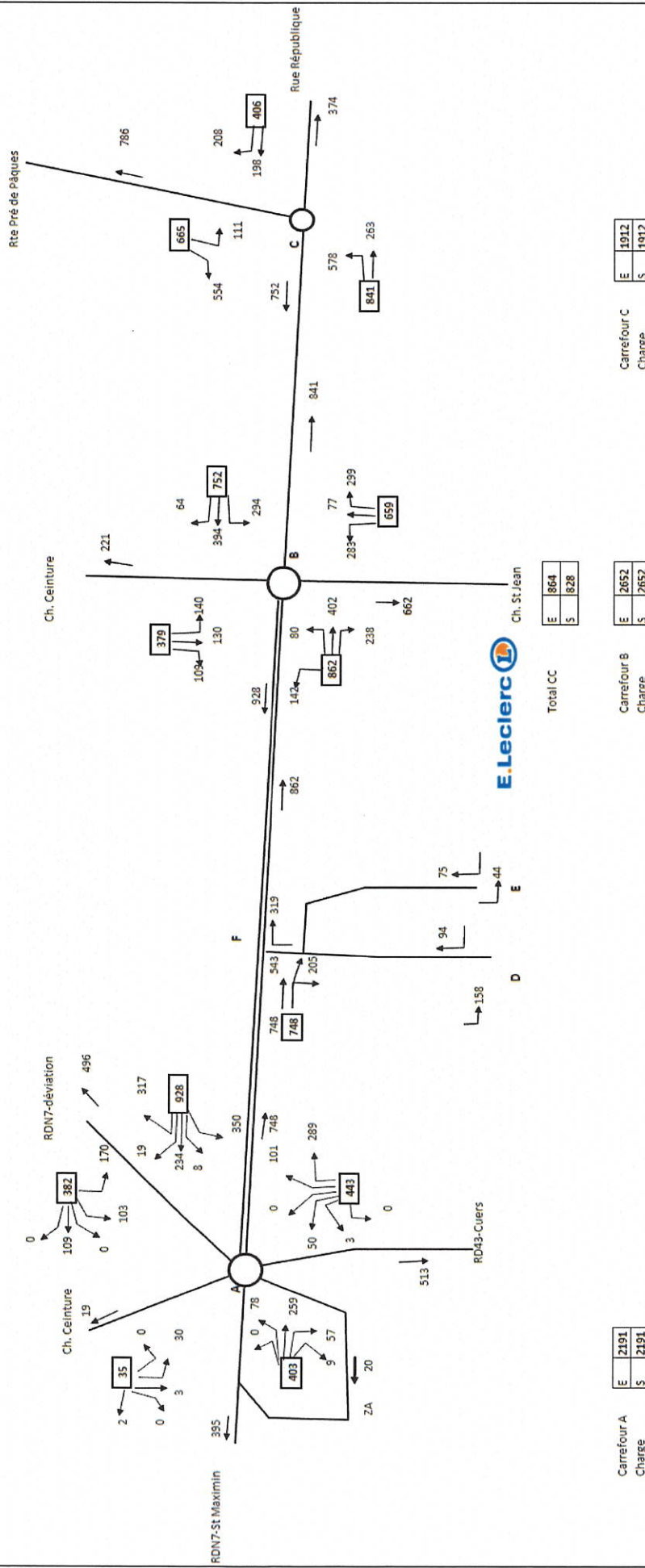
TRAFFICS ACTUELS 2015
VENDREDI HPS
UVP/h



On notera que le trafic entrant et sortant de l'hypermarché par le chemin de Saint-Jean et les accès secondaires est de 1 629 véh/h (828 entrant et 801 sortant). Ce trafic comprend non seulement le trafic de la clientèle de l'hypermarché mais aussi les clients de la station carburant, de la station de lavage, du centre auto ainsi que des clients amenés à transiter par le parking de E. Leclerc pour quitter ou se rendre à la zone commerciale Saint-Jean sans utiliser la contre-allée.

TRAFICS ACTUELS 2015

SAMEDI HPS
UVP/h



La charge de trafic des carrefours est voisine de celle du vendredi en C, légèrement supérieure en B et inférieure en A. Ce dernier résultat provient du fait que les actifs pendulaires sont absents le samedi sur les axes structurants alors que côté centre ville, on collecte du trafic tourné vers les achats et services.

2.8 Remontées de file

Les remontées de file ont été observées à l'occasion des comptages directionnels détaillés précédemment.

Il ressort :

- **le vendredi en HPS**

→ **ralentissement** sur la route de Marseille-ouest à l'approche du giratoire A. La remontée de file atteint 25 à 30 véhicules (≈ 150 m), soit au niveau de la station service. Toutefois, il s'agit plutôt d'un ralentissement car le trafic s'écoule à **vitesse constante** (10-15 km/h) et le temps de perdu est voisin de 1 minute.

→ **légère remontée** en insertion vers le giratoire depuis la RD43, pouvant atteindre 15 véhicules (≈ 90 m) au plus.

→ la RD7N est fluide sur ses deux branches. On peut très ponctuellement observer quelques arrivées en peloton générant des remontées éphémères d'une demi-douzaine de véhicules.

- **le samedi en HPM**

Pas de remontée de file significative, trafic fluide.

En résumé, le trafic est globalement fluide.

Le vendredi, un ralentissement est observé sur la route de Marseille en direction du giratoire A ainsi que sur la RD43 à un degré moindre.

Le samedi, la circulation est fluide.

Remontées de file observées

Vendredi 13 mars HPS et Samedi 14 mars 2015 HPM



2.9 Analyse capacitaire des carrefours (niveau de service)

Une analyse statique du niveau de service a été menée sur les trois principaux carrefours A, B et C (giratoires).

Le logiciel GIRABASE 4.0 a été utilisé en vue d'évaluer la réserve de capacité R de chacune des branches du giratoire. Le logiciel indique en outre le niveau moyen et maximal des remontées de file.

Le paramétrage retenu est le niveau "péri-urbain" qui correspond au contexte ambiant et attribue à l'usager un niveau de réactivité moyen.

En règle générale, l'interprétation du niveau de service (fluidité) d'un giratoire se base sur les seuils suivants:

- $R > 20\%$: satisfaisant, pas de remontées de file
- $0 < R < 20\%$: niveau limite, il convient d'évaluer le risque de remontée de file et de blocage éventuel du carrefour amont. Un niveau inférieur à 5% indique la quasi-saturation de la branche.
- $R < 0\%$: la branche est saturée.

Les résultats détaillés des tests GIRABASE sont proposés en annexe 1 en fin de document.

2.9.1 Giratoire A (RDN7/RD43/Rte de Marseille)

Le test fait correctement ressortir les deux remontées de file observées le vendredi:

- route de Marseille: réserve de +9% avec 25 véhicules maximum
- RD43: réserve de +17% avec 12 véhicules maximum

Les autres branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%.

2.9.2 Giratoire B (Rte de Marseille / Chemin Saint-Jean)

Toutes les branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%. Le giratoire est fluide conformément aux observations.

2.9.3 Mini-Giratoire C (Rte de Marseille / Rte de Pré de Pâques)

NB: ce carrefour est un mini-giratoire pour lequel GIRABASE n'est pas nécessairement conçu pour en analyser le niveau de service.

En pratique, pour les mini-giratoires, le CERTU préconise une charge de trafic inférieure à 1.800 uvp/h.

Les charges de trafics actuelles sont supérieures à ce seuil et il est clair que cet aménagement a été retenu pour des raisons de contraintes foncières en s'écartant des règles strictes du domaine d'application (en particulier, un mini-giratoire doit être implanté en zone 30).

Il s'avère que le mini-giratoire est en l'état fluide d'après les observations de terrain. Le seuil usuel de 1 800 uvp/h n'est donc pas un seuil capacitaire mais un seuil de cohérence avec la vocation de ce type d'aménagement.

Pour autant, le logiciel GIRABASE a été utilisé avec un dimensionnement minimal de 12 m de rayon extérieur (giratoire urbain minimal).

Toutes les branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%.

Même en supposant un biais introduit par l'usage de Girabase, la marge de réserve de capacité est importante et permet de conclure que le giratoire est fluide conformément aux observations.

En résumé, le modèle GIRABASE 4.0 est validé par la reproduction des remontées de files observées.

3 PROJECTIONS DE TRAFICS

3.1 Préambule méthodologique

❖ Horizon d'étude

L'étude se place à l'horizon 2022 soit quelques années après la mise en service pressentie du projet, soit courant 2016.

Cet horizon d'étude - situé à l'issue de 5 années pleines après la mise en service - permet de vérifier la pérennité des conclusions et préconisations sur le court-moyen terme au-delà de la seule date de mise en service.

❖ Périodes de référence

Les trafics attendus sont projetés aux périodes de référence suivantes identifiées précédemment :

- **Vendredi en moyenne annuelle à l'heure de pointe du soir (HPS, soit 17h-18h)**
- **Samedi en moyenne annuelle à l'heure de pointe du matin (HPM, soit 11h-12h)**

❖ Hypothèses

De façon générale, on se place en **fourchette haute** des trafics générés (c'est-à-dire plutôt en hypothèse défavorable) de sorte à renforcer la validation des conclusions.

3.2 *Projet commercial*

3.2.1 Description

Le projet consiste en une extension du centre commercial E. Leclerc existant suivant deux volets :

- une extension de la surface ou aire de vente (ADV) de l'**hypermarché** qui passera de 4 300 m² à **7 208 m²** (soit + 2908 m²)
- la création d'une **galerie marchande extérieure** au bâtiment abritant l'hypermarché pour une aire de vente de **3 563 m²**

	ADV ACTUEL m ²	ADV PROJET m ² (delta)	ADV PROJET m ²
Hypermarché	4300	2908	7208
GM intérieure	1000		1000
GM extérieure (boutiques et MS non alimentaires)	0	3563	3563
Total	5300	6471	11771

NB: la **galerie marchande intérieure** à l'hypermarché occupe actuellement une ADV 1 000 m². Une autorisation d'extension de +500 m² supplémentaires a été autorisée en janvier 2009. Le permis de construire relatif à cette extension fait l'objet d'un recours et n'est pas devenu définitif. L'autorisation d'extension est donc toujours valable.

L'extension de l'ADV de l'hypermarché est techniquement classée en secteur 1- alimentaire. Toutefois, le promoteur du projet précise qu'il s'agira d'améliorer l'offre existante sur des produits non alimentaires.

La galerie marchande extérieure sera adjacente à l'hypermarché sur son flanc sud-est. Elle sera composée de boutiques et comporte notamment 3 lots avec des surfaces supérieures à 300 m². Il s'agira d'une offre non alimentaire.

En résumé, au-delà de l'augmentation de l'ADV globale, il convient de souligner l'aspect qualitatif de l'offre supplémentaire du projet basé sur des produits non alimentaires (et par conséquent entraînant une moindre génération de trafic par rapport à des achats alimentaires).

3.2.2 Parking

Le parking sera étendu à 1 044 places dont un parking à deux niveaux au dessus des réserves déportées de l'hypermarché et du mail extérieur des futures boutiques. Ce parking en silo sera accessible en contournant l'hypermarché par l'arrière.

3.2.3 Accès au site

Le projet sera accessible suivant le principe d'accès actuel maintenu, à savoir:

- par le giratoire "B" (Rte de Marseille / chemin Saint-Jean)
- par la contre-allée à la route de Marseille dans le sens Ouest / Est uniquement et en tourne-à-droite uniquement (et en traversant la zone commerciale)

Compte tenu que l'accès au futur parking en silo nécessite de contourner l'hypermarché par l'arrière, ce second accès sera utilisé comme actuellement pour se rendre vers le parking en surface.

3.2.4 Génération de trafic

La génération de trafic en véhicule particulier (UVP) a été estimée sur la base de l'évolution des aires de vente en tenant compte du caractère non alimentaire des deux volets d'extension.

On admet généralement qu'à surface de vente égale, une ensemble de boutiques ou surfaces spécialisées non alimentaires génère environ 30% du trafic d'un hypermarché.

Ce ratio a été étendu à l'extension de l'hypermarché.

En appliquant un ratio de 1.00 à l'hypermarché existant, on aboutit à la définition d'une "ADV équivalente hypermarché" en l'état actuel et en situation de projet.

Par ailleurs, il convient de tenir du taux de **synergie** ou de **foisonnement** et éviter les doubles-comptes.

En effet, les clients de l'hypermarché "profiteront" de la présence sur site pour visiter les nouvelles surfaces (ce qui induira par ailleurs une augmentation de la durée de séjour).

La galerie extérieure sera aisément accessible depuis l'hypermarché (et inversement), ce qui réduira l'effet de coupure de passage d'un bâtiment à l'autre.

Par ailleurs, la majorité de l'offre en stationnement sera située sur le futur parking en silo ce qui incitera nombre de visiteurs à visiter la future galerie marchande extérieure.

Le projet consiste à étoffer l'offre qualitative existante auprès de la population locale et ne présente pas de caractère moteur susceptible d'attirer une clientèle lointaine.

En effet, l'aire de chalandise du futur ensemble commercial ne sera pas étendue par rapport à l'aire existante. Le projet vise davantage à augmenter la durée de séjour et la panier moyen qu'à accroître fortement sa fréquentation "nette".

Pour ces différentes raisons, il a été retenu un taux de synergie de 50%

Sous ces hypothèses, l'augmentation de trafic est estimé à +21% par rapport à l'état actuel (cf. tableau ci-après).

Estimation du taux de génération de trafic supplémentaire

	ADV ACTUEL m ²	Taux m ² équiv- hyper	m ² équiv- hyper	ADV/PROJET m ² (delta)	Taux m ² équiv- hyper	DELTA m ² équiv- hyper	Taux de synergie	DELTA m ² avec synergie	PROJET m ² équiv- hyper	Ratio ADV PROJET / ACTUEL m ²
Hypermarché	4900	1	4900	2908	0,3	872	50%	436	4736	
GM intérieure	1000	0,3	300		0,3	0	50%	0	300	
GM extérieure (boutiques et MS non alimentaires)	0	0,3	0	3563	0,3	1069	50%	534	534	
Total	5900		4600	6471		1941		971	5571	1,21

NB: Le nombre de m² ADV-équivalent hypermarché est d'abord calculé sur la base de l'état existant soit 4 600 m².

Le delta de surface avant application du taux de synergie entraîne un supplément d'ADV-équivalent hypermarché de + 1941 m². Après application du taux de synergie, cet ADV est ramenée à +971 m² soit +21% par rapport à l'état actuel (971/4600 = 0.21).

3.2.5 Distinction hypermarché / autres trafics

Le trafic mesuré par le compteur n°3 (chemin de Saint-Jean) et aux points de comptages D et E (accès secondaire) est nettement plus élevé que le trafic intéressant l'hypermarché actuel.

En effet, ce résultat est le trafic total qui a été amené à emprunter les accès à l'hypermarché actuel mais il convient de tenir compte dans ce total des clients sans rapport avec l'hypermarché: client exclusifs de la station carburant, du centre auto ainsi que d'usagers ne faisant que transiter par le parking pour des questions de commodité (accès à la zone Saint-Jean depuis Brignoles en évitant le giratoire A).

Sur la base de l'estimation ADV-équivalent hypermarché en l'état actuel (4 600 m²) et d'un taux de génération de 240 VP/jour/100 m² appliqué le samedi (avec un abattement de 13% le vendredi qui correspond au ratio observé dans le flux journalier des tickets de caisse), on peut obtenir une estimation du trafic intrinsèquement tourné vers l'hypermarché.

	m ² équiv- hyper	Taux VP/jour / 100 m ²	VP/jour / sens	VP/HP (2 sens)
Génération VP	4600	240	11040	1259
Samedi	4600	87%	9605	989

Par la suite, on en déduit ainsi le trafic "autres" (station carburant, centre auto, etc,...):

	Ch. St Jean Total E/S			dont autres		
	E	S	Tot	hyper	hyper	autres
VENDREDI	828	801	1629	503	486	325
				989	640	315
				989	640	640
SAMEDI	864	828	1692	643	616	221
				1259	433	212
				1259	433	433

Le taux de croissance de +21% n'a été appliqué qu'à la seule clientèle du centre commercial existant.

Le trafic des "autres" usagers n'étant pas "intéressé" par l'hypermarché n'est pas concernée par définition.

3.2.6 Répartition spatiale des trafics (origine / destination)

Les trafics ont été répartis sur le réseau viaire de la zone opérationnelle suivant le "poids" des origines/destinations issus des comptages directionnels en l'état actuel.

En effet, puisque la zone de chalandise est inchangée, la structure des origines/destinations peut être supposée maintenue.

3.3 Trafics exogènes

Les trafics qui ne sont pas tournés vers le parking du centre commercial actuel sont les trafics dits exogènes.

Un taux de croissance annuel de +0.5% a été retenu entre 2015 et 2022, ce qui correspond à la fourchette haute du taux de croissance annuel recensé au cours des dernières années sur un plan global (cf. paragraphe 2.3.2).

Ce taux représente l'évolution de "fond" des trafics eu égard au développement socio-économique. Autrement dit, il prend en compte les divers projets et tendances de développement démographiques et économiques de façon globale.

En résumé, un taux de croissance global de +3.6% a été appliqué aux trafics exogènes pour la période 2015-2022.

3.4 Report modal

La Ville de Brignoles a fait figurer sur son site internet une synthèse du diagnostic de l'étude du plan global de déplacements engagée (la page date de janvier 2014).

SOURCE: [HTTP://WWW.BRIGNOLES.FR/PLAN-GLOBAL-DE-DEPLACEMENTS/LE-DIAGNOSTIC-SUR-NOS-MODES-DE-DEPLACEMENTS-787/PLAN-GLOBAL-DE-DEPLACEMENTS-91.HTML?TX_TTNEWS%5BCURRENT%5D=1082](http://www.brignoles.fr/plan-global-de-deplacements/le-diagnostic-sur-nos-modes-de-deplacements-787/plan-global-de-deplacements-91.html?tx_ttnews%5Bcurrent%5D=1082)

Plusieurs orientations sont affichées dans ce document:

- l'aménagement de liaisons douces vers le centre ville, notamment en lien avec les berges du Caramy
- l'élaboration d'un schéma cyclable (développement de pistes cyclables)
- l'élaboration d'un schéma de desserte de transport à l'échelle intercommunale (Comté de Provence): relocalisation de la gare routière, mise en œuvre d'un réseau de transport urbain à l'échelle de Brignoles.

Par ailleurs, l'offre nouvelle non alimentaire associée au projet d'extension commerciale est susceptible d'intéresser des clients accédant au site par des déplacements doux (vélos, piétons) ou par les transports en commun car non contraints par l'encombrement des achats (contrairement à des achats alimentaires).

En résumé, il serait légitime de retenir un taux de report modal supérieur à celui observé en l'état actuel du fonctionnement, ce qui reviendrait à minorer les trafics.

Toutefois et en l'absence de mesures concrètes programmées à jour en faveur des modes doux et des transports en commun, il a été retenu l'hypothèse d'un maintien du taux de report modal actuel.

Cette hypothèse va dans le sens d'un raisonnement en fourchette haute ou défavorable.

3.5 Réaffectation de trafics liés à l'amélioration de l'offre commerciale

L'amélioration de l'offre commerciale va capter des clients qui actuellement se rendent à l'extérieur de Brignoles pour trouver une offre satisfaisante similaire au projet.

Ces trafics empruntent le giratoire A pour se rendre notamment vers RDN7-Saint-Maximin.

Une partie de la génération de trafic affectée au futur centre commercial serait en fait constituée de trafic à "retirer" en section courante sur la route de Marseille puisque capté en amont par le projet.

Cette hypothèse étant délicate à quantifier, il a été retenu de travailler sans réaffectation. On suppose ainsi une création nette de trafic supplémentaire.

Cette hypothèse va aussi ans le sens d'un raisonnement en fourchette haute ou défavorable.

3.6 Trafics projetés

Sur la base des hypothèses présentées ci-avant, on obtient les trafics projetés aux deux périodes de pointe de référence.

Par ailleurs, un scénario "au fil de l'eau " a été construit sans projet d'extension commerciale. Il inclut l'hypothèse relative aux trafics exogènes.

Les mouvements directionnels sont présentés sur les figures ci-après pour les deux scénarii "fil de l'eau" et "avec projet".

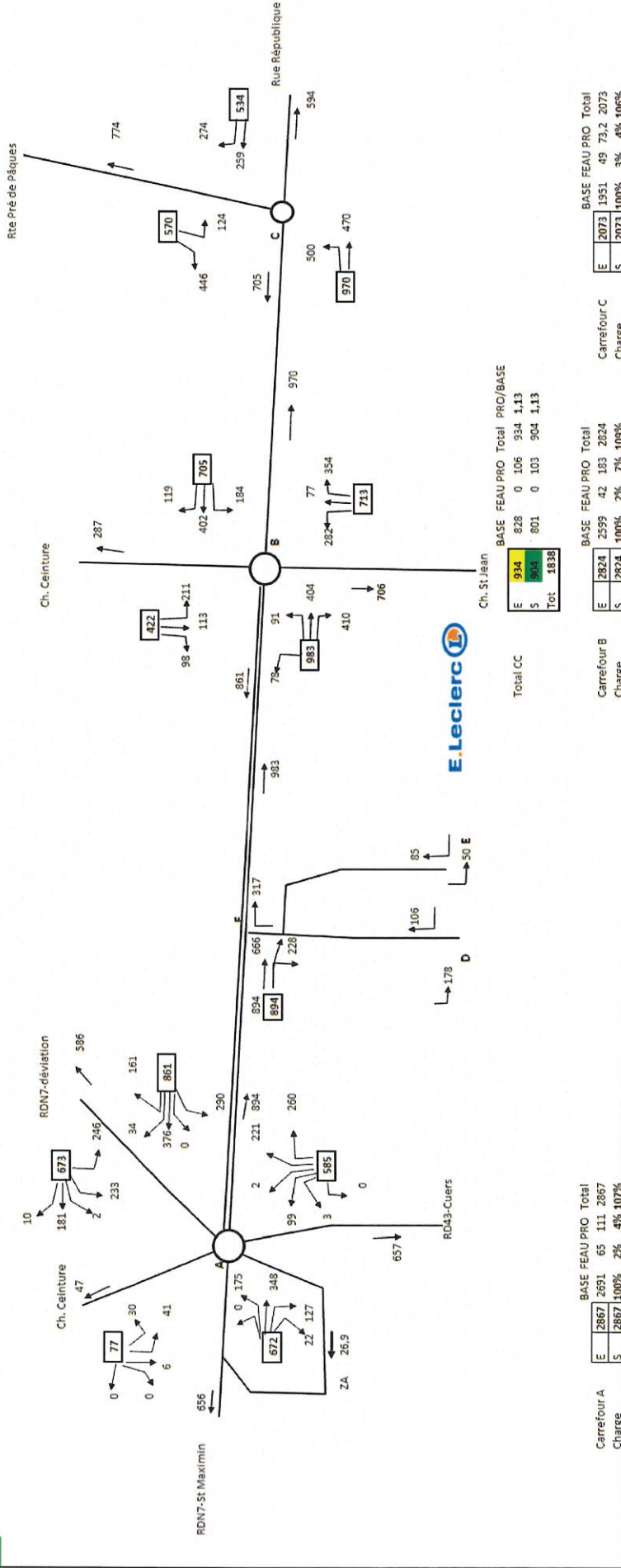
HORIZON 2022- SCENARIO AVEC PROJET (réseau actuel)

VENDREDI HPS

UVP/h

ENTRANT DANS LE CC

SORTANT DU CC



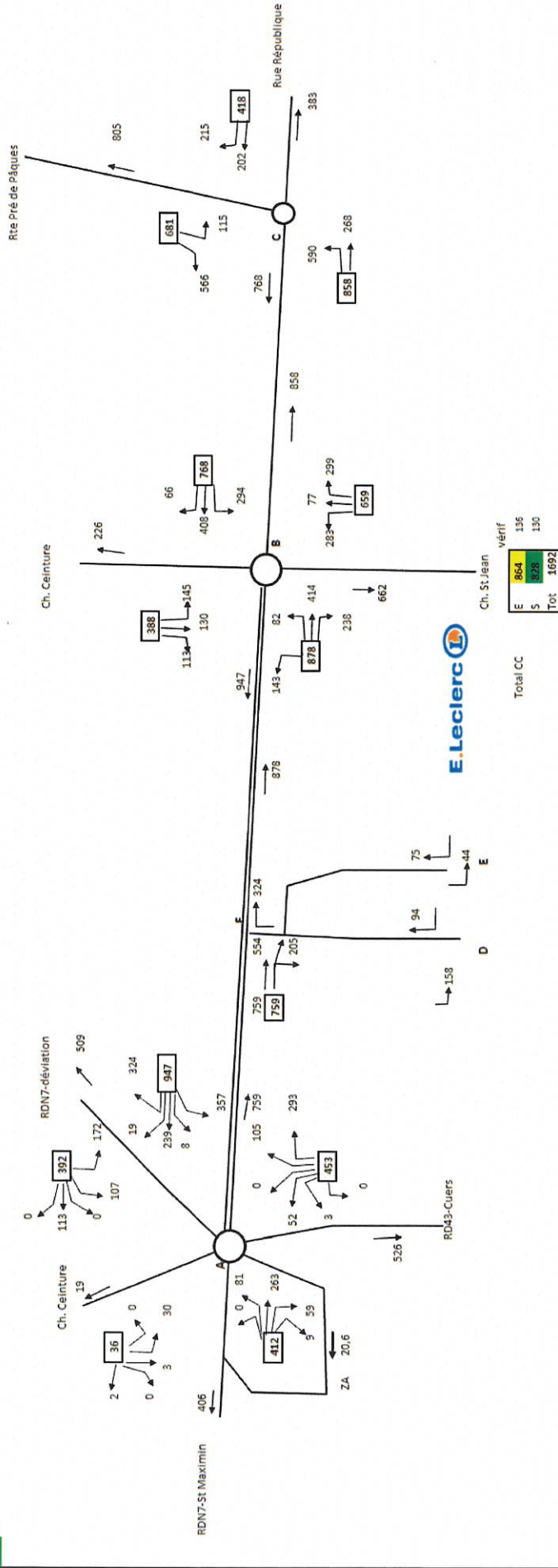
L'examen des charges de trafic des trois principaux carrefours fait ressortir que le projet ajoute un trafic supplémentaire de l'ordre de +4% à +7% par rapport au scénario au fil de l'eau, ce qui apparaît très modéré.

HORIZON 2022- SCENARIO FIL DE L'EAU (réseau actuel)

SAMEDI HPS

UVP/h

ENTRANT DANS LE CC
SORTANT DU CC



Carrefour A		BASE FEAU PRO Total	
E	2239	E	2191
S	48	S	43
Charge	2239	Charge	2239
	100%		2%
	0%		102%

Carrefour B		BASE FEAU PRO Total	
E	2693	E	2652
S	41	S	0
Charge	2693	Charge	2653
	100%		0%
	102%		102%

Carrefour C		BASE FEAU PRO Total	
E	1957	E	1912
S	45	S	0
Charge	1957	Charge	1912
	100%		2%
	102%		102%

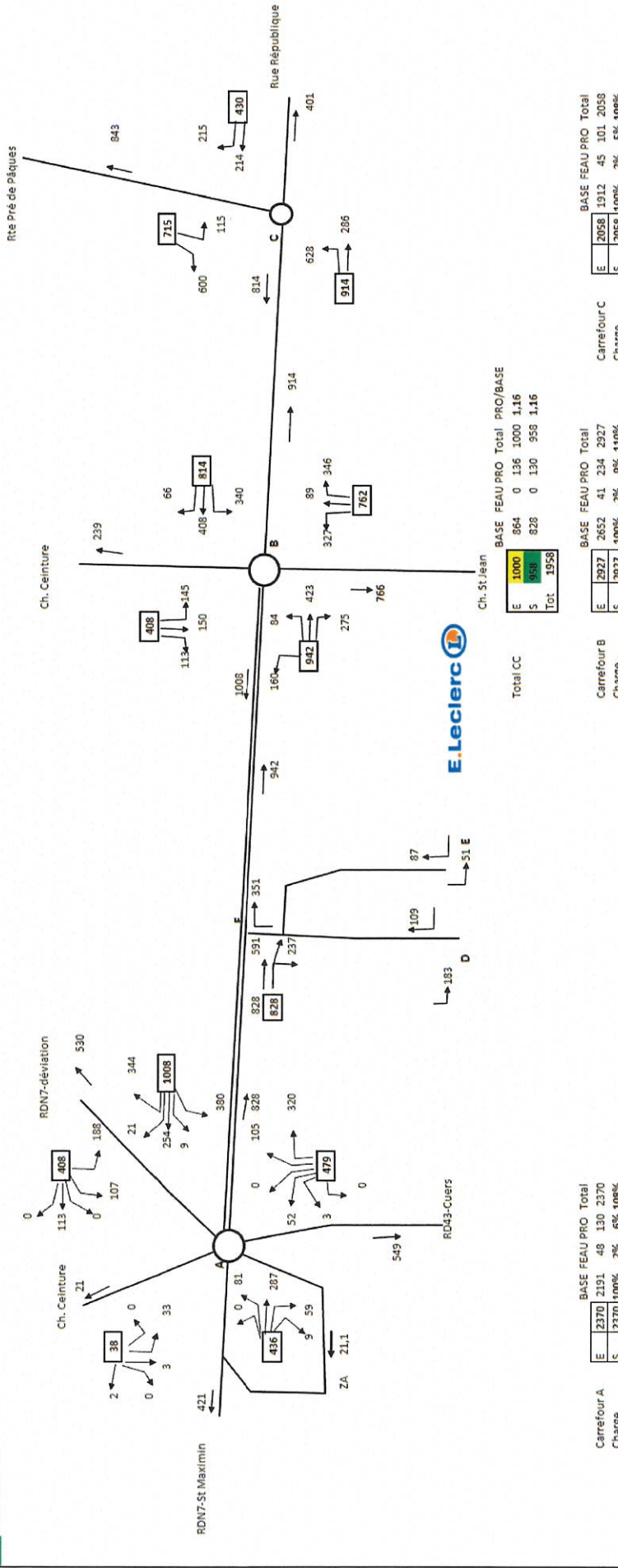
HORIZON 2022- SCENARIO AVEC PROJET (réseau actuel)

SAMEDI HPS

UVP/h

ENTRANT DANS LE CC

SORTANT DU CC



L'examen des charges de trafic des trois principaux carrefours fait ressortir que le projet ajoute un trafic supplémentaire de l'ordre de +5% à +9% par rapport au scénario au fil de l'eau, ce qui apparaît très modéré.

4 EVALUATION DU NIVEAU DE SERVICE (horizon 2022)

Le niveau de service a été évalué pour les trois giratoires avec le logiciel GIRABASE 4.0

4.1 Giratoire A (RD7N/RD43/Rte de Marseille)

Le test fait ressortir des réserves insuffisantes le vendredi en HPS-2022 sur les insertions depuis la :

→ route de Marseille:

- Fil de l'eau: réserve de capacité +5% avec 46 véhicules maximum en attente (230 m)
- Avec projet: réserve de +0% avec 76 véhicules maximum en attente (450 m)

NB: l'interdistance entre les giratoires A et B est de 500 m environ.

→ RD43:

- Fil de l'eau: réserve de +14% avec 15 véhicules maximum en attente (90 m)
- Avec projet: réserve de +5% avec 37 véhicules maximum en attente (220 m)

Les autres branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%.

Les réserves de capacité apparaissent insuffisantes sur la route de Marseille pour les deux scénarii.

Sur la RD43, le scénario avec projet est insuffisant avec une réserve de +5%.

Pour améliorer les réserves de capacité, il est proposé d'envisager d'évasser les insertions suivant un biseau permettant de stocker 2 véhicules de front au droit de la ligne cédez-le-passage, à l'image de l'insertion des branches du giratoire B. cf. schéma de principe ci-contre.

Un nouveau test a été réalisé sous cette hypothèse:

- Variante avec optimisation géométrique

L'amélioration géométrique se traduit par des réserves de capacité supérieures ou égales à 20% sur les deux branches concernées.

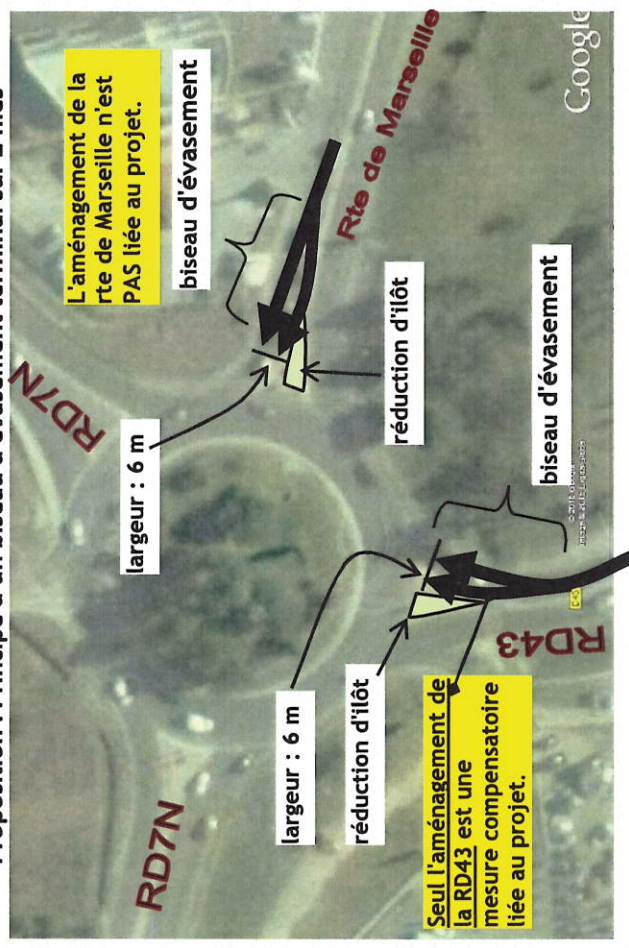
Avec le maintien de la géométrie actuelle, le giratoire A va se trouver en état de quasi-saturation avec ou sans la prise en compte du projet.
La route de Marseille voit sa réserve de capacité varier de 5% sans projet à 0% avec projet.

L'insertion par la RD43 sera dégradée d'environ 20 véhicules supplémentaires en attente.

L'aménagement d'un biseau d'évasement sur ces deux branches permet d'obtenir une réserve de capacité satisfaisante mais seul l'aménagement de la RD43 est une mesure compensatoire liée au projet.

L'aménagement de la rte de Marseille est nécessaire en "fil de l'eau" et n'est donc PAS liée au projet.

Proposition : Principe d'un biseau d'évasement terminal sur 2 files



4.2 Giratoire B (Rte de Marseille / Ch. Saint-Jean)

Le samedi à l'HPM-2022, la réserve de capacité sur la branche Rte Marseille-ouest et le chemin de Saint-Jean sont très légèrement en deçà du seuil des 20% (Réserve égale à 16% et à 19% respectivement).

Les remontées de file maximales associées apparaissent minimales (10 et 9 véhicules respectivement soit moins de 50 m).

Toutes les autres branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%. Le giratoire est fluide.

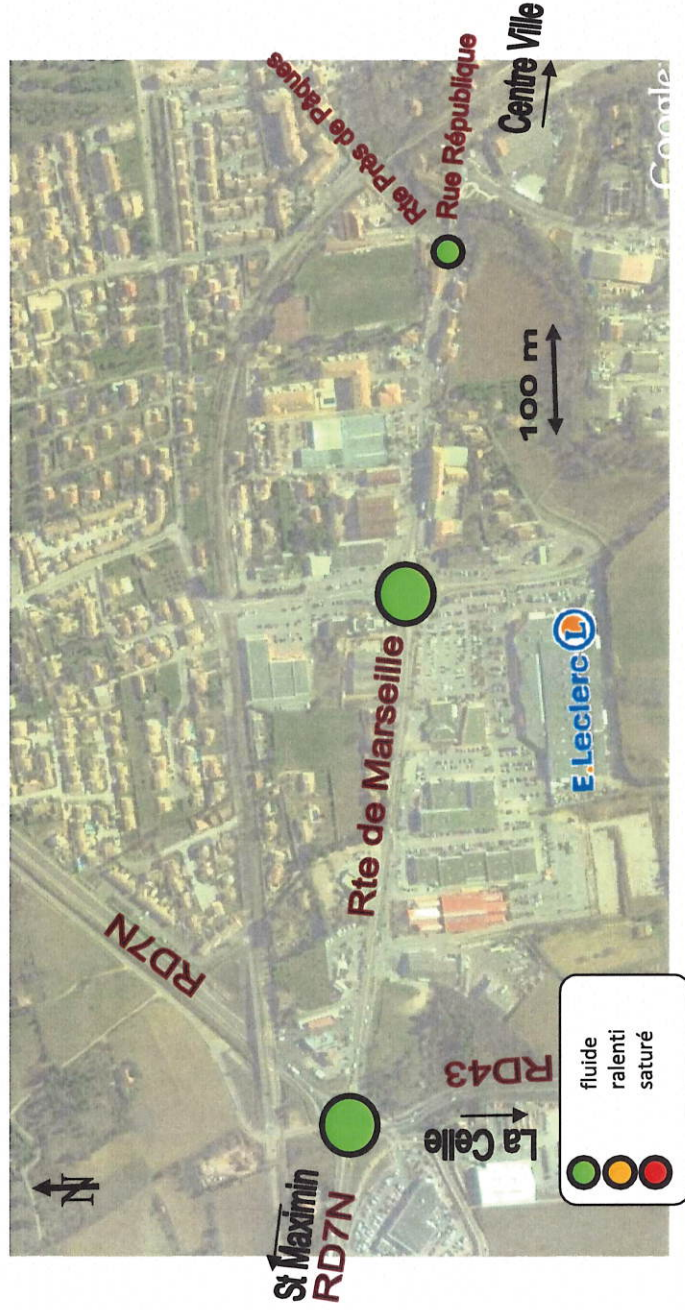
Le giratoire B fonctionne de façon satisfaisante.

4.3 Mini-Giratoire C (Rte de Marseille / Rte de Pré de Pâques)

Toutes les branches présentent des réserves de capacités supérieures à 20%. Le giratoire est fluide.

Le giratoire C fonctionne de façon satisfaisante.

Niveau de service - Horizon 2022 avec préconisations au giratoire A



5 SYNTHÈSE – PRECONISATIONS

Le projet d'extension du centre commercial E. Leclerc s'avère **compatible** avec le réseau viaire en l'état actuel

Les projections et affectations de trafics ont été effectuées aux périodes de références retenues et à court-moyen terme, soit **l'heure de pointe du soir du vendredi et de pointe du matin du samedi** et suivant une **fourchette haute de génération des trafics**.

Elles font ressortir que projet ajoute une charge de trafics aux principaux carrefours de la zone opérationnelle dans une fourchette entre :

- +4% et +7% le vendredi HPS
- +5% à +9% le samedi HPS

L'impact circulatorio du projet peut être considéré comme **modéré voire minime**.

L'analyse de capacité circulatorio (**niveau de service**) indique en l'état actuel (2015) une remontée de file le vendredi en HP Soir sur la route de Marseille (et à un degré moindre sur la RD43) en direction du giratoire RDN7/RD43/Rte de Marseille.

L'évaluation du **niveau de service** en scénario "avec" et "sans projet" amène à la conclusion que les mesures compensatoires liées au projet consistent uniquement en :

- **RD43: un aménagement sous forme de biseau d'évasement terminal sur 2 files en insertion.** cf. *schéma de principe ci-contre*

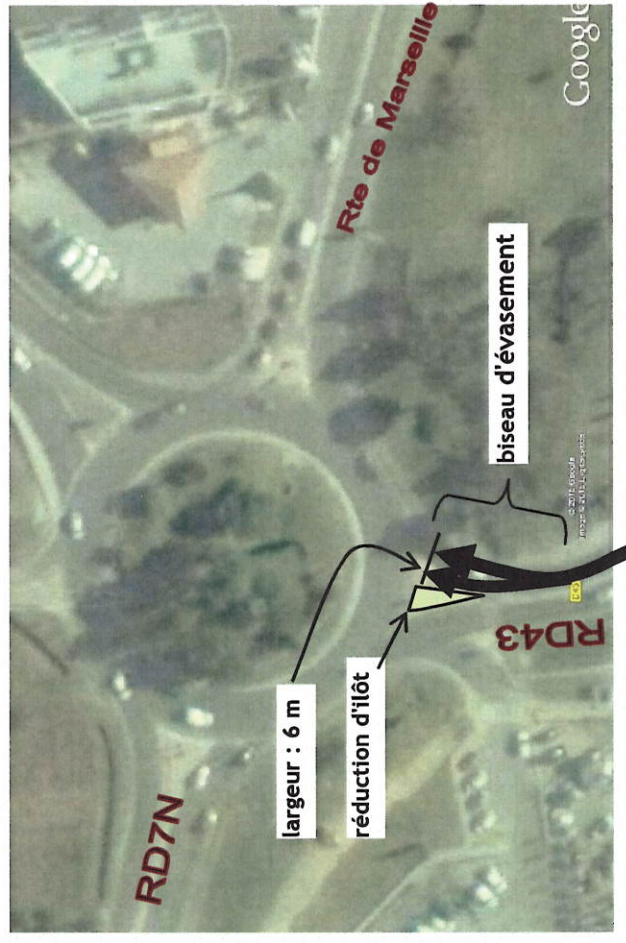
NB: On rappellera que l'étude s'est placée en hypothèse haute ou défavorable en termes de génération de trafic. Elle ne prend pas en compte un éventuel report modal (vélos, piétons, bus) ni de réaffectation de trafic.

La mise en valeur des modes alternatifs à l'automobile n'est de la compétence du promoteur qu'au sein de son établissement: cheminements piétons clairement matérialisés au sein des parkings de surface (peinture, pictogramme), parcs à vélos au plus près des porte d'entrées, signalétique piétonne, inscription d'un arrêt de bus sur le chemin de Saint-Jean raccordé aux cheminements piétons internes (dans le cas de la mise en place d'un réseau urbain), etc,...

Mesure compensatoire liée au projet:

Giratoire RDN7/RD43/route de Marseille

RD43: Principe d'un biseau d'évasement terminal sur 2 files



ANNEXE

TESTS GIRABASE 4.0

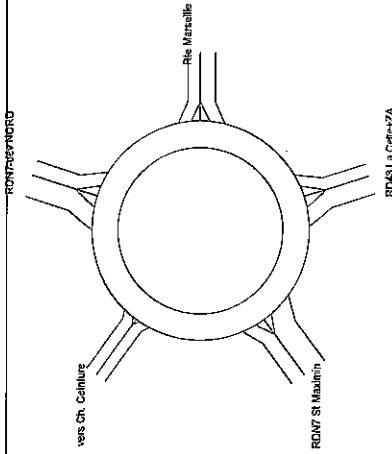
Nom du Carrefour : A-RDN7 Rte Marseille RD43
Localisation : Brignoles
Environnement : Péri Urbain
Date : 09/04/2015
Anneau : Rayon de l'ilot franchissable : 22,00 m
Rayon de l'axe franchissable : 7,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 29,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampa > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)	
				Entrée à 4 m à 15 m	Sortie
Rte Marseille	0			3,40	5,00
RDN7-dév NORD	72			6,00	6,00
vers Ch. Ceinture	144			3,00	2,00
RDN7 St Maximin	216			6,50	6,00
RD43 La Celle+ZA	288			3,30	6,00

Remarques de conception

L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée RDN7 St Maximin
Branche vers Ch. Ceinture
Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.



Période VEN-HS Actuel

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	150	32	351	271	804
2	224	0	10	175	227	636
3	37	29	0	0	6	72
4	316	169	0	0	144	629
5	236	213	2	96	3	550
Total Sortant	815	561	44	622	651	2691

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	77	9%	8vh	25vh	34s	7,6h
RDN7-dév NORD	458	42%	1vh	4vh	4s	0,7h
vers Ch. Ceinture	346	83%	0vh	2vh	8s	0,2h
RDN7 St Maximin	373	37%	1vh	6vh	5s	0,9h
RD43 La Celle+ZA	115	17%	3vh	12vh	21s	3,2h

Conseils

Branche Rte Marseille
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes

Branche RDN7-dév NORD

Branche vers Ch. Ceinture

Branche RDN7 St Maximin

Branche RD43 La Celle+ZA

Période SAM-HS Actuel

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	317	19	234	368	928
2	170	0	0	109	103	382
3	30	0	0	2	3	35
4	269	78	0	0	66	403
5	289	101	0	50	3	443
Total	748	496	19	395	583	2191

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	313	26%	1vh	6vh	5s	1,3h
RDN7-dév NORD	533	68%	0vh	3vh	2s	0,2h
Branche vers Ch. Ceinture	732	94%	0vh	2vh	4s	0,1h
RDN7 St Maximin	793	98%	0vh	3vh	2s	0,2h
RD43 La Celle+ZA	426	49%	1vh	4vh	9s	0,6h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période VEN 2022-FIL EAU HS

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	153	33	359	277	822
2	226	0	10	181	235	652
3	37	30	0	0	6	73
4	319	175	0	0	149	643
5	239	221	2	99	3	564
Total	821	579	45	639	670	2754

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	41	6%	15vh	46vh	64s	14,7h
RDN7-dév NORD	419	39%	1vh	4vh	4s	0,8h
Branche vers Ch. Ceinture	331	62%	0vh	3vh	8s	0,2h
RDN7 St Maximin	338	34%	1vh	5vh	6s	1,0h
RD43 La Celle+ZA	91	14%	4vh	15vh	27s	4,2h

Conseils

- Branche Rte Marseille
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversés piétons
Le temps d'attente sur la branche est important.
La file d'attente sur la branche peut être importante, penser au carrefour en amont.
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Branche RD43 La Celle+ZA
Attention, la réserve de capacité est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversés piétons

Période SAM 2022-FIL EAU HM

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	324	19	239	367	949
2	172	0	0	113	107	392
3	30	0	0	2	3	35
4	263	81	0	0	68	412
5	293	105	0	52	3	453
Total Sortant	758	510	19	406	548	2241

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	278	23%	2vh	7vh	6s	1,6h
RDN7-dév NORD	800	57%	0vh	3vh	2s	0,2h
vers Ch. Ceinture	528	94%	0vh	2vh	5s	0,1h
RDN7 St Maximin	762	65%	0vh	3vh	2s	0,2h
RD43 La Celle+ZA	407	47%	1vh	4vh	5s	0,6h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période VEN 2022-PROJET HS

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	161	34	376	290	861
2	246	0	10	181	235	672
3	41	30	0	0	6	77
4	348	175	0	0	149	672
5	260	221	2	99	3	585
Total Sortant	895	587	46	656	583	2867

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	-3	0%	25vh	76vh	104s	24,8h
RDN7-dév NORD	364	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
vers Ch. Ceinture	308	80%	0vh	3vh	9s	0,2h
RDN7 St Maximin	270	29%	1vh	6vh	7s	1,4h
RD43 La Celle+ZA	33	5%	12vh	37vh	71s	11,6h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- ENTRÉE SATURÉE ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- Le temps d'attente sur la branche est important.
- La file d'attente sur la branche est importante, penser au carrefour en amont.
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Branche RD43 La Celle+ZA
- Attention, la réserve de capacités est faible ; vous pouvez :
- élargir l'entrée à 2 voies, mais attention au traitement des traversées piétonnes
- Le temps d'attente sur la branche est important.
- La file d'attente sur la branche peut être importante, penser au carrefour en amont.

Période SAM 2022-PROJET HM

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	344	21	254	389	1008
2	188	0	0	113	107	408
3	33	0	0	2	3	38
4	287	81	0	0	68	436
5	320	105	0	52	3	480
Total	828	530	21	421	570	2370

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
Rte Marseille	216	18%	2vh	5vh	8s	2.2h
RDN7-dév NORD	733	64%	5vh	3vh	2s	0.2h
vers Ch. Ceinture	497	53%	6vh	2vh	5s	0.1h
RDN7 St Maximin	687	61%	0vh	3vh	2s	0.3h
RD43 La Celle+ZA	338	41%	1vh	5vh	6s	0.8h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Nom du Carrefour : A-RDN7 Rte Marseille RD43

Localisation : Brignoles
Environnement : Péri Urbain
Variante :
Date : 09/04/2015

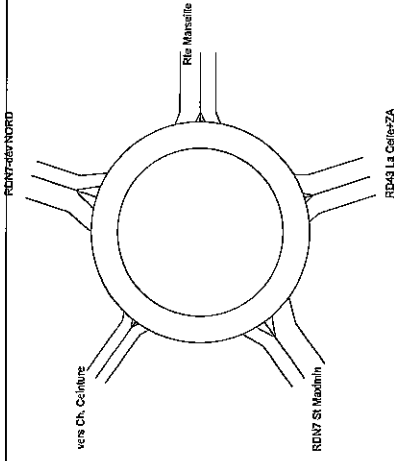
Année :
Rayon de l'îlot franchissable : 22,00 m
Largeur de l'axe franchissable : 7,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 23,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Largeurs (en m)		Sortie
				Entrée à 4 m	à 15 m	
Rte Marseille	0			5,50	4,00	2,50
RDN7-dév NORD	72			6,00	6,00	4,00
vers Ch. Ceinture	144			3,00		2,00
RDN7 St Maximin	216			6,50	5,00	4,00
RD43 La Celle+ZA	288			5,50	4,00	2,50

Remarques de conception

L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée RDN7 St Maximin
Branche vers Ch. Ceinture
Si possible, une largeur de sortie d'au moins 3,5 m est préférable.



Période VEN-HS Actuel

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	150	32	351	271	804
2	224	0	10	175	227	636
3	37	29	0	0	6	72
4	315	169	0	0	144	629
5	235	213	2	96	3	550
Total Sortant	813	561	44	622	651	2691

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	309	29%	1vh	6vh	6s	1,3h
RDN7-dév NORD	458	42%	1vh	4vh	4s	0,7h
Vers Ch. Ceinture	346	83%	0vh	2vh	8s	0,2h
RDN7 St Maximin	373	37%	1vh	5vh	5s	0,9h
RD43 La Celle+ZA	293	35%	1vh	5vh	7s	1,1h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période SAM-HS Actuel

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	317	19	234	358	928
2	170	0	0	109	103	382
3	30	0	0	2	3	35
4	259	78	0	0	66	403
5	289	101	0	50	3	443
Total Sortant	748	496	19	395	533	2191

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rte Marseille	662	42%	0vh	3vh	2s	0,4h
RDN7-dév NORD	833	69%	0vh	3vh	2s	0,2h
Vers Ch. Ceinture	542	54%	0vh	2vh	4s	0,1h
RDN7 St Maximin	793	65%	0vh	3vh	2s	0,2h
RD43 La Celle+ZA	674	60%	0vh	3vh	2s	0,3h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période VEN 2022-FIL EAU HS

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	153	33	359	277	822
2	225	0	10	181	235	652
3	37	30	0	0	6	73
4	319	175	0	0	149	643
5	239	221	2	99	3	564
Total Sortant	821	579	45	539	670	2754

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	Total
Rte Marseille RDN7-dév NORD vers Ch. Ceinture RDN7 St Maximin RD43 La Celle+ZA	287	25%	2v/h	7v/h	7s	1,6h
	419	39%	1v/h	4v/h	4s	0,8h
	331	82%	0v/h	3v/h	8s	0,2h
	338	34%	1v/h	5v/h	6s	1,0h
	286	32%	1v/h	6v/h	8s	1,3h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période SAM 2022-FIL EAU HM

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	324	19	239	367	949
2	172	0	0	113	107	392
3	30	0	0	2	3	35
4	253	81	0	0	68	412
5	293	105	0	52	3	453
Total Sortant	756	510	19	406	548	2241

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	Total
Rte Marseille RDN7-dév NORD vers Ch. Ceinture RDN7 St Maximin RD43 La Celle+ZA	621	40%	0v/h	3v/h	2s	0,5h
	800	67%	0v/h	3v/h	2s	0,2h
	528	94%	0v/h	2v/h	5s	0,1h
	762	65%	0v/h	3v/h	2s	0,2h
	651	59%	0v/h	3v/h	2s	0,3h

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période VEN 2022-PROJET HS

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	161	34	376	290	861
2	246	0	10	181	235	672
3	41	30	0	0	6	77
4	348	175	0	0	149	672
5	260	221	2	99	3	585
Total Sciant.	895	587	46	656	683	2867

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en Uvp/h	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rte Marseille RDN7-dév NORD vers Ch. Ceinture RDN7 St Maximin RD43 La Celle+ZA	221 364 308 270 195	20% 35% 80% 28% 25%	2v 1v 0v 1v 2v	8v 5v 3v 6v 8v	8s 5s 9s 7s 11s

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Branche RD43 La Celle+ZA

Période SAM 2022-PROJET HM

Trafic Piétons

1	2	3	4	5
10	0	0	0	10

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	340	20	251	384	995
2	185	0	0	113	107	405
3	33	0	0	2	3	38
4	282	81	0	0	68	431
5	314	106	0	62	3	474
Total Sciant.	814	526	20	418	565	2343

Remarques sur la période

Néant

Résultats

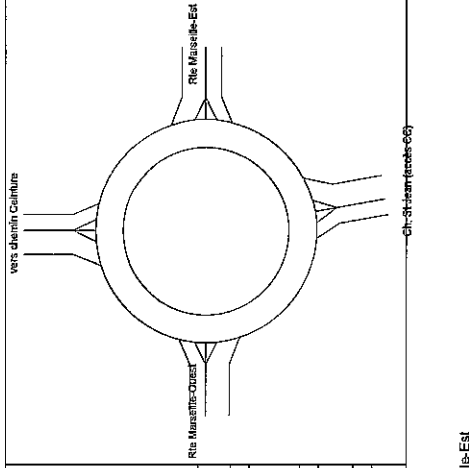
	Réserve de Capacité en Uvp/h	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rte Marseille RDN7-dév NORD vers Ch. Ceinture RDN7 St Maximin RD43 La Celle+ZA	572 749 503 701 585	37% 65% 93% 62% 55%	1v 0v 0v 0v 0v	4v 5v 2v 3v 3v	2s 2s 5s 2s 3s

Conseils

- Branche Rte Marseille
- Branche RDN7-dév NORD
- Branche vers Ch. Ceinture
- Branche RDN7 St Maximin
- Une entrée à une voie suffit probablement.
- Branche RD43 La Celle+ZA

Nom du Carrefour : Rte Marseille-accès CC Leclerc Localisation : Brignoles Environnement : Péri Urbain Variante : Date : 09/04/2015		Anneau Rayon de l'lot infranchissable : 21,00 m Longueur de l'axe infranchissable : 7,00 m Rayon extérieur du giratoire : 28,00 m			
Branches					
Nom	Angle (degrés)	Rampe >	Largeurs (en m)		Sortie
			Entrée à 4 m	à 15 m	
Rte Marseille-Est	0	3%	6,00	4,50	5,50 4,00
vers chemin Ceinture	90		6,00	5,00	5,50 4,00
Rte Marseille-Ouest	180		6,00	5,00	5,50 4,00
Ch. St Jean (accès CC)	280		6,00	5,00	5,50 4,00

Remarques de conception
L'anneau est trop étroit pour une circulation optimale de la voie d'entrée Rte Marseille-Est



Période VEN-HS Actuel

1	2	3	4
30	30	30	30

Trafic Piétons

1	2	3	4	Total Entrant
0	115	388	163	666
2	204	0	95	100
3	382	86	71	363
4	314	68	250	0
Total Sortant	900	269	804	626
				2599

Trafic Véhicules en UVP

Remarques sur la période
Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	
				2s	3s
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture	638	0vh	3vh	2s	0,4h
Rte Marseille-Ouest Ch. St Jean (accès CC)	574	0vh	3vh	3s	0,4h
	473	1vh	4vh	3s	0,7h
	395	1vh	4vh	6s	0,8h

Conseils
Branche Rte Marseille-Est
Branche vers chemin Ceinture
Branche Rte Marseille-Ouest
Branche Ch. St Jean (accès CC)

Période SAMI H1M-Actuel

Trafic Piétons

1	2	3	4
30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	64	394	284	752
2	140	0	109	130	379
3	402	80	142	238	862
4	289	77	283	0	659
Total Sortant	841	221	928	662	2652

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente	
			moyen	total
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture Rte Marseille-Ouest Ch. St Jean (accès CC)	408 404 368 342	1vh 1vh 1vh 1vh	4s 5s 6s 6s	0,9h 0,6h 1,1h 1,0h

Conseils

Branche Rte Marseille-Est
Branche vers chemin Ceinture
Branche Rte Marseille-Ouest
Branche Ch. St Jean (accès CC)

Période VEN-HS 2022-FIL EAU

Trafic Piétons

1	2	3	4
30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	119	402	163	684
2	211	0	96	100	409
3	392	88	72	363	915
4	314	68	260	0	632
Total Sortant	917	275	822	626	2640

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente	
			moyen	total
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture Rte Marseille-Ouest Ch. St Jean (accès CC)	614 549 446 373	0vh 0vh 1vh 1vh	3vh 3vh 4vh 5vh	0,4h 0,4h 0,8h 0,9h

Conseils

Branche Rte Marseille-Est
Branche vers chemin Ceinture
Branche Rte Marseille-Ouest
Branche Ch. St Jean (accès CC)

Période SAM-HM 2022-FIL EAU

Trafic Piétons

1	2	3	4
30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	66	408	294	768
2	145	0	113	130	388
3	414	82	143	238	877
4	209	77	283	0	659
Total Sortant	869	225	947	662	2692

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en Uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture	387	33%	1vh	5vh	4s	0.9h
Rte Marseille-Ouest Ch. St Jean (accès CC)	382	50%	1vh	4vh	6s	0.6h
	333	28%	1vh	6vh	5s	1.2h
	320	33%	1vh	5vh	6s	1.1h

Conseils

Branche Rte Marseille-Est
Branche vers chemin Ceinture
Branche Rte Marseille-Ouest
Branche Ch. St Jean (accès CC)

Période VEN-HS 2022-PROJET

Trafic Piétons

1	2	3	4
30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	119	402	184	705
2	211	0	98	113	422
3	404	91	78	410	983
4	354	77	282	0	713
Total Sortant	959	287	880	707	2823

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en Uvp/h	en %	Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
			moyenne	maximale	moyen	total
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture	516	42%	1vh	4vh	3s	0.6h
Rte Marseille-Ouest Ch. St Jean (accès CC)	479	53%	0vh	3vh	4s	0.5h
	323	28%	1vh	6vh	5s	1.3h
	259	27%	2vh	7vh	8s	1.5h

Conseils

Branche Rte Marseille-Est
Branche vers chemin Ceinture
Branche Rte Marseille-Ouest
Branche Ch. St Jean (accès CC)

Période SAM-FIM 2022-PROJET

Trafic Piétons

	1	2	3	4
30	30	30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	4	Total Entrant
1	0	66	408	340	814
2	145	0	113	150	408
3	423	84	160	275	942
4	346	89	327	0	762
Total Sortant	914	230	1008	765	2926

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h		Longueur de Stockage moyenne		Temps d'Attente moyen	
	en %		maximale		Total	
Rte Marseille-Est vers chemin Ceinture	243	23%	2vh	7vh	8s	1,7h
Rte Marseille-Ouest Ch. St-Jean (accès CC)	264	41%	1vh	5vh	8s	0,9h
	175	16%	3vh	10vh	10s	2,7h
	175	19%	2vh	9vh	12s	2,5h

Conseils

- Branche Rte Marseille-Est
- Branche vers chemin Ceinture
- Branche Rte Marseille-Ouest
- Branche Ch. St-Jean (accès CC)

C-République-Rte Marseille

Localisation : Brignoles
Environnement : Peri Urbain
Variante :
Date : 09/04/2015

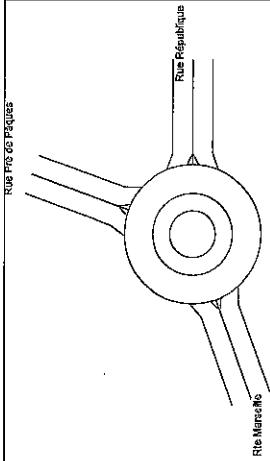
Annneau
Rayon de l'ilot franchissable : 4,00 m
Largeur de la bande franchissable : 3,00 m
Largeur de l'anneau : 5,00 m
Rayon extérieur du giratoire : 12,00 m

Branches

Nom	Angle (degrés)	Rampe > a droite	Largeurs (en m)	
			Entrée à 4 m à 15 m	Ilot
Rue République	0		3,50	2,00
Rue Frs de Pâques	70		3,50	2,00
Rte Marseille	200		3,50	2,00

Remarques de conception

Néant



Période HS-VEN actuel

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	265	245	510
2	120	0	420	540
3	456	464	0	900
Total Sortant	566	729	665	1960

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rue République	509	0vh	3vh	4s	0,5h
Rue Pré de Paques	743	0vh	3vh	2s	0,3h
Rte Marseille	584	1vh	4vh	2s	0,5h

Conseils

Branche Rue République

Branche Rue Pré de Paques

Branche Rte Marseille

Période HM SAM Actuel

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	208	198	406
2	111	0	554	665
3	263	578	0	841
Total Sortant	374	786	752	1912

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	Longueur de Stockage moyenne	Longueur de Stockage maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total
Rue République	513	0vh	3vh	4s	0,4h
Rue Pré de Paques	688	0vh	3vh	2s	0,4h
Rte Marseille	657	0vh	3vh	2s	0,4h

Conseils

Branche Rue République

Branche Rue Pré de Paques

Branche Rte Marseille

Période HS-VEN 2022 FIL EAU

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	274	252	526
2	124	0	432	556
3	444	473	0	917
Total Sortant	568	747	664	1999

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en %	maximale	moyenne	maximale	moyen	total
Rue République	48%	4h	1h	4h	4s	0,6h
Rue Pré de Paques	55%	3h	0h	3h	2s	0,3h
Rte.Marseille	38%	4h	1h	4h	2s	0,6h

Conseils

Branche Rue République
Branche Rue Pré de Paques
Branche Rte Marseille

Période HM-SAM 2022 FIL EAU

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	215	202	417
2	115	0	565	681
3	268	590	0	858
Total Sortant	383	805	768	1956

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP/h		Longueur de Stockage		Temps d'Attente	
	en %	maximale	moyenne	maximale	moyen	total
Rue République	54%	3h	0h	3h	4s	0,6h
Rue Pré de Paques	40%	3h	0h	3h	2s	0,4h
Rte.Marseille	42%	3h	0h	3h	2s	0,5h

Conseils

Branche Rue République
Branche Rue Pré de Paques
Branche Rte Marseille

Période HS-VEN 2022 PROJET

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	274	259	533
2	124	0	446	570
3	470	500	0	970
Total Sortant	594	774	705	2073

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rue République	445	46%	10h	40h	4s	0.6h
Rue Pré de Paques	693	59%	00h	30h	2s	0.3h
Rte Marseille	505	34%	10h	40h	3s	0.7h

Conseils

Branche Rue République
Branche Rue Pré de Paques
Branche Rte Marseille

Période HM-SAM 2022 PROJET

Trafic Piétons

1	2	3
30	30	30

Trafic Véhicules en UVP

	1	2	3	Total Entrant
1	0	215	214	429
2	115	0	600	715
3	286	628	0	914
Total Sortant	401	843	814	2058

Remarques sur la période

Néant

Résultats

	Réserve de Capacité en UVP	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Rue République	442	51%	10h	40h	5s	0.6h
Rue Pré de Paques	612	46%	00h	30h	2s	0.5h
Rte Marseille	577	39%	10h	40h	2s	0.5h

Conseils

Branche Rue République
Branche Rue Pré de Paques
Branche Rte Marseille