

**RD 11 – PR 5 à 5,710 – Communes de Sanary et de Six-Fours –  
Franchissements de la Reppe et liaisons avec le Bd de Cabry  
Etude de trafic et étude d'air**

---

**VOLET TRAFIC**  
**RAPPORT D'ETUDE**

Mars 2014

## Objet de l'étude

Les communes de Six-Fours les Plages et Sanary sur Mer sont reliées directement par un seul itinéraire routier qui emprunte le bord de mer par la Promenade Général de Gaulle (RD559) en franchissant la Reppe, cours d'eau qui constitue la limite intercommunale.

Le giratoire Popieluszko (RD559/RD11), point de concentration et de régulation des trafics d'échanges et de desserte des deux communes, est régulièrement saturé. Ces difficultés se font particulièrement ressentir à l'heure de pointe du soir, et sont accentuées et étalées dans la journée en période estivale : elles induisent en outre des perturbations sur l'ensemble des voies adjacentes, et notamment sur une partie du quartier des Lônes sur la Commune de Six Fours les Plages.

Des études menées en 1996 ont défini un ensemble de préconisations d'aménagement, portant sur des reprises du plan de circulation et du traitement de quelques carrefours ciblés. Certaines mesures ont depuis été mises en application.

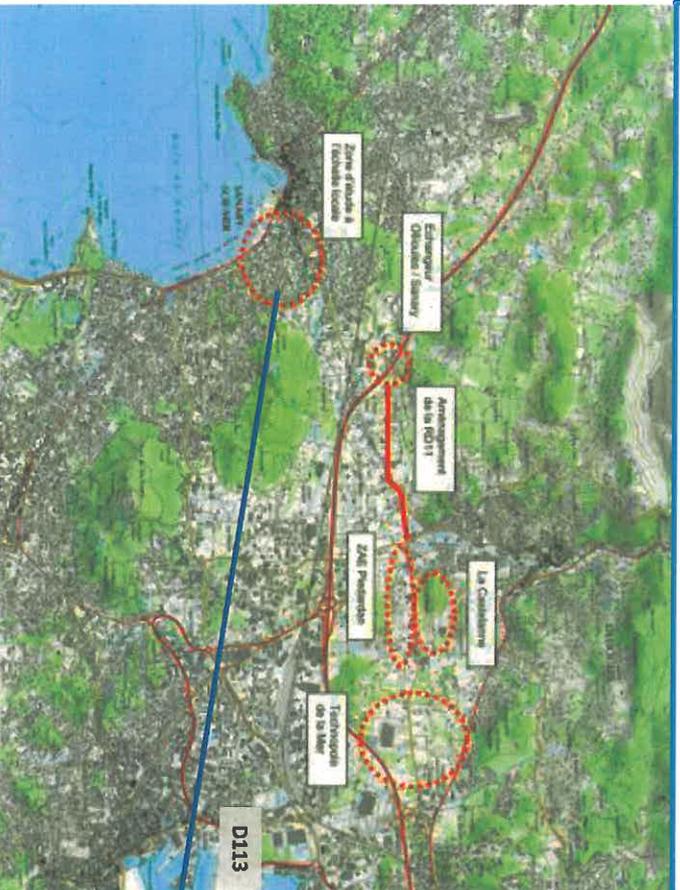
Toutefois, l'un des principaux enjeux de l'amélioration de la fluidité de la circulation dans le secteur est le délestage du giratoire Popieluszko et de la RD559, ce qui signifie une dissociation d'itinéraire entre les flux de transit et ceux d'échanges.

L'une des préconisations des études antérieures, et non réalisée à ce jour traitait pour cela de la réalisation d'un, voire deux franchissements supplémentaires de la Reppe, dans le quartier des Lônes. Une étude réalisée par le Conseil Général en 2004 a permis de confirmer ces préconisations. Elle montrait la nécessité de créer deux nouvelles liaisons uni-directionnelles Six-Fours → Sanary par le franchissement de la Reppe, complétées de mesures d'aménagement de voirie. La solution retenue consistait donc à créer deux liaisons avec la RD11 à partir du Boulevard des Ecoles (un ouvrage de franchissement pour rejoindre la RD11) et du boulevard de Cabry (ouvrage de franchissement permettant le raccordement sur le giratoire Bad Sackingen).

L'objet de cette étude est :

- de faire l'analyse critique des préconisations retenues à l'issue de l'étude de 2004, compte tenu de nouvelles données trafic (comptages permanents CG 83 et campagne d'enquête spécifique),
- le cas échéant, de proposer de nouvelles préconisations.

## Périmètre de l'étude



La zone d'étude à l'échelle locale est délimitée par la promenade Charles de Gaulle au Sud, la RD11 à l'Est entre les giratoires « Popieluszko » et « Bad Sackingen » et par le Bd de Cabry à l'Ouest.

La zone d'étude à l'échelle urbaine est délimitée par les communes de Sanary, de Six Fours, d'Ollioules et Toulon Ouest.

Les projets connus à ce jour sont :

- Aménagement de la RD11 entre Ollioules et Sanary,
- Aménagement de la ZAE Piédardan à Ollioules,
- Aménagement de la Castellane à Ollioules,
- Aménagement de l'échangeur autoroutier Ollioules / Sanary
- Aménagement du Technopôle de la Mer



Localisation de la zone d'étude à l'échelle locale

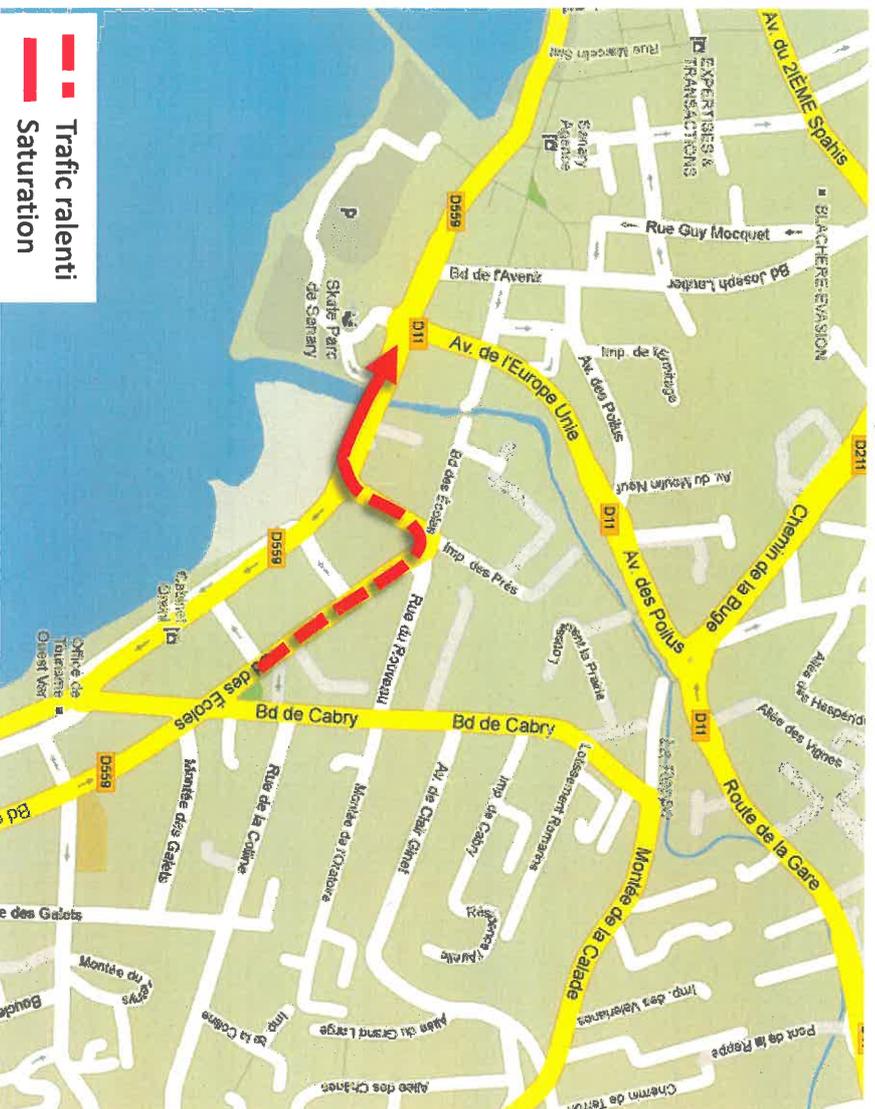
## 1. Diagnostic

Cette phase s'appuie sur les données recueillies, notamment comptages automatiques permanents réalisés par le Conseil Général du Var sur la RD 11 au niveau de l'entrée d'Ollioules, et sur une campagne d'enquête menée début mars 2013 et comportant :

- deux comptages directionnels aux heures de pointe du matin et du soir sur les deux principaux giratoire de l'aire d'étude (Popiélusko et Bad Sackingen ),
- des comptages automatiques sur 6 postes de mesures dont 4 à double sens,
- une enquête cordon, réalisée aux heures de pointe du matin et du soir permettant de reconstituer les origines destinations des véhicules à l'échelle de l'aire d'étude locale et de justifier ultérieurement le ou les nouveaux franchissements à prévoir.

Des visites terrains ont également permis de qualifier le fonctionnement actuel du secteur.

## Conditions de circulation

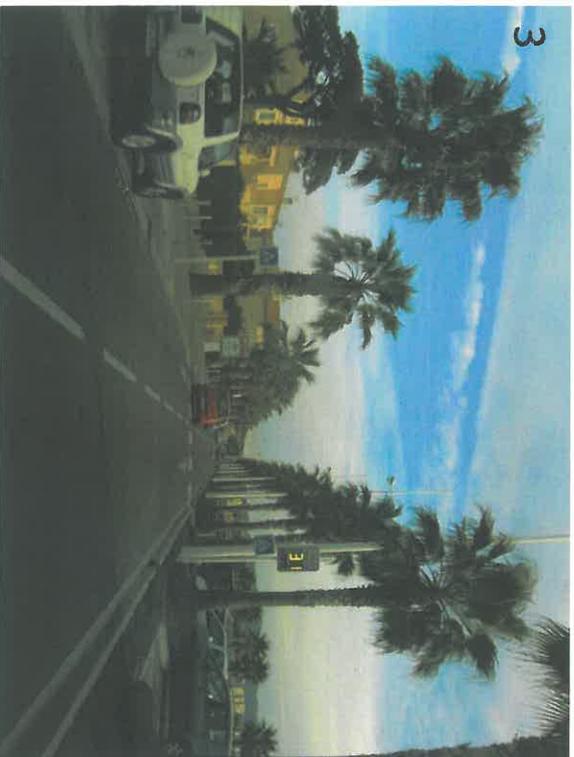
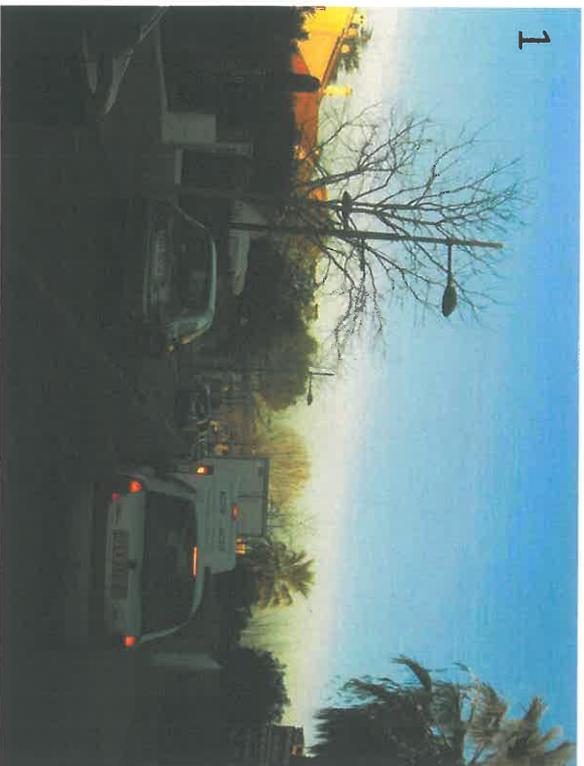


- Les relevés terrains ont mis en évidence :
  - Une légère saturation au niveau du giratoire RD559/RD11 sur la branche RD559 en provenance de Six-Fours. Cette saturation est principalement liée à l'important trafic sur la voie. Néanmoins, l'attente reste raisonnable et la saturation se résorbe rapidement,
  - Un trafic ralenti sur le boulevard des Ecoles les flux s'écoulent à faibles vitesses. Les observations ont montrées que ce phénomène est principalement causé par la géométrie de la voie ( nombreux ralentisseurs, rayons de giration étroits, présence de stationnement longitudinal... )

Les observations ont été réalisées en février et en mars, il est fort probable que ce phénomène soit amplifié en période estivale.

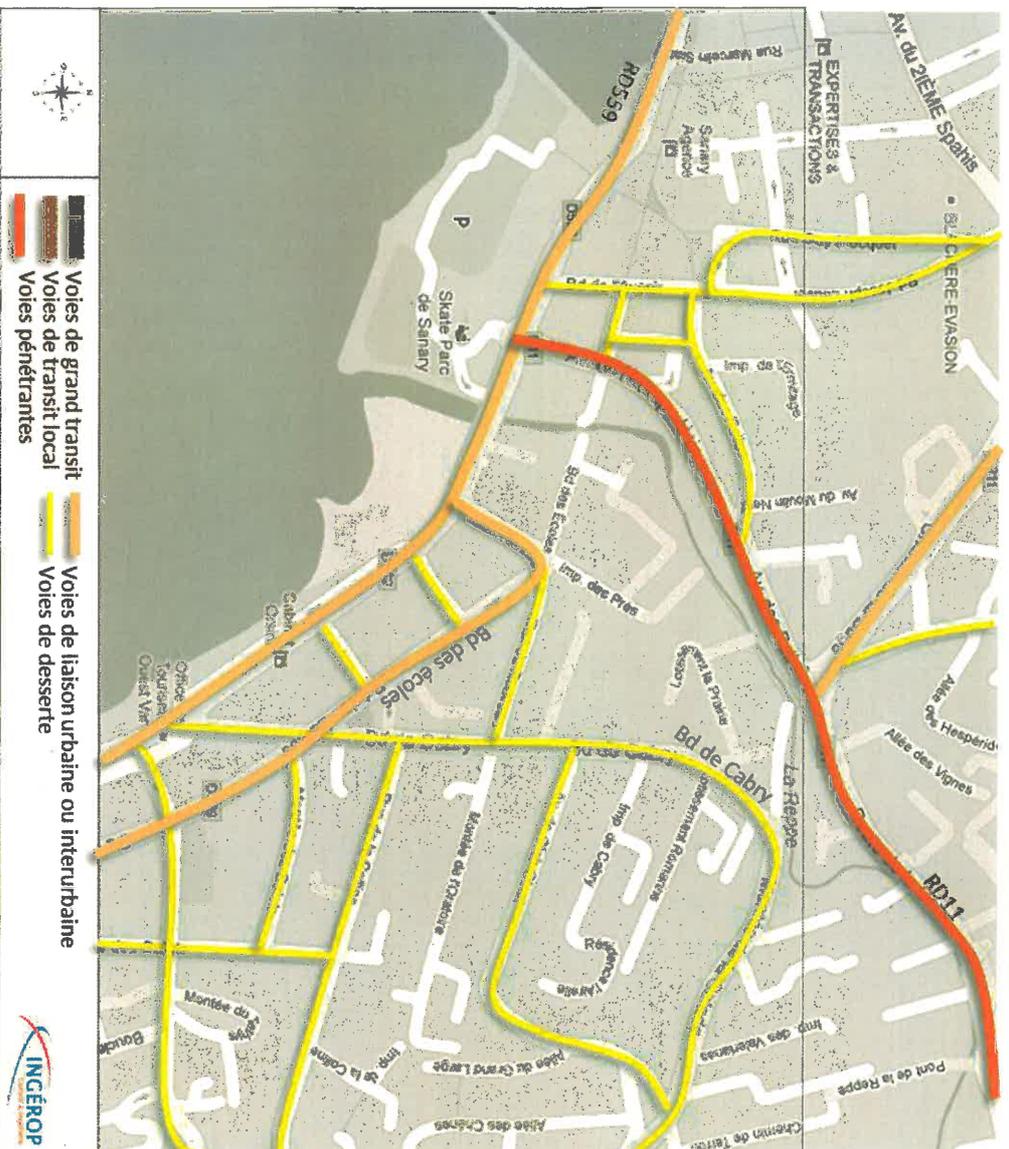
Les observations terrains ont également mis en exergue des vitesses excessives sur la RD559 sur le front de Mer de Six-Fours à cause du profil à 2 voies en sens unique.

## Conditions de circulation



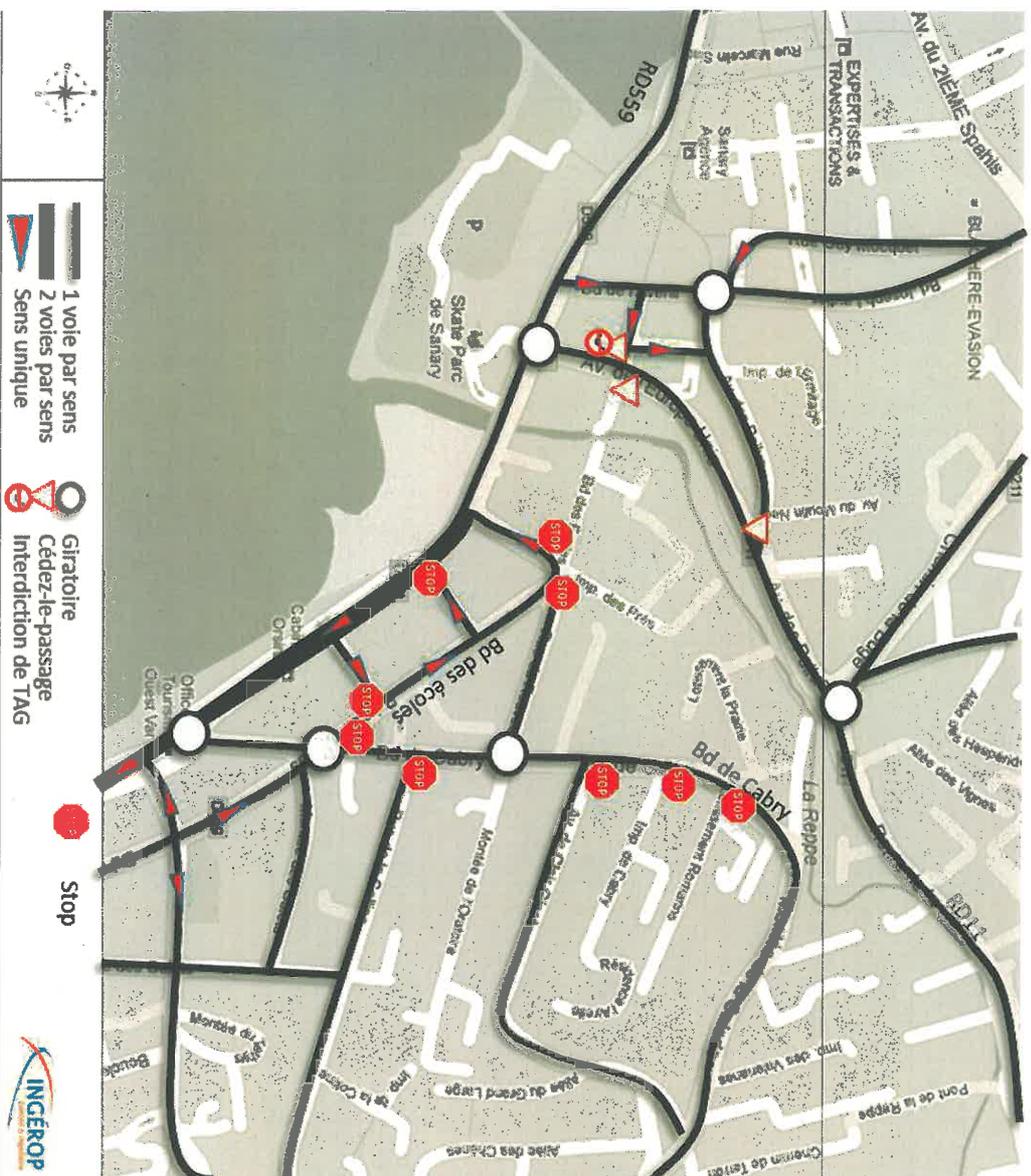
- 1 - Ralentissement sur le boulevard des Ecoles aux heures de pointe
- 2 - Légère saturation sur la branche RD559 Six-Four sur le giratoire Popieluszko, présence d'une zone de régulation pour les transports collectifs sur le TPC,
- 3 - Risque de vitesse excessive sur la RD559 lié au profil à deux voies sens unique de la voie malgré la mise en place d'un radar préventif.

## Hierarchisation du réseau viaire



- Le réseau viaire est organisé autour de deux axes :
- Un axe pénétrant en provenance de l'autoroute et des voies de contournements, il s'agit de la RD11
  - Un axe de liaison entre les deux communes de Sanary-sur-Mer et de Six-Fours, la RD559,
- Il est intéressant de signaler que le plan de circulation actuel côté Six-Fours implique un important trafic sur le boulevard des Ecoles qui ne dispose pas des caractéristiques pour recevoir un tel trafic.

## Plan de circulation



Le plan de circulation est organisé autour des axes principaux que sont la RD11 et la RD559. Une seule liaison existe entre les deux communes dans le secteur, il s'agit d'un ouvrage bidirectionnel à 1 voie par sens sur la Reppe au bord de Mer

Suite à la précédente étude de circulation des modifications ont été apportées sur le plan de circulation côté Six-Fours. Une boucle à sens unique entre la RD559 et le bd des écoles permet de limiter les conflits entre les usagers.

Au niveau des intersections, l'essentiel des conflits sont gérés par des giratoires sur les principaux carrefours ou des Stop sur les carrefours secondaires.

## Comptages automatiques permanents sur la RD 11 (source CG 83)



CG 83 - DARTFANISEE

COMPTE RENDU ANNUEL 2011

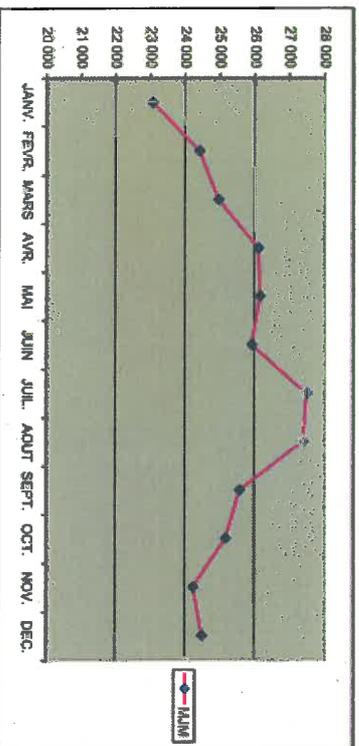
MOYENNE JOURNALIERE ANNUELLE  
MOYENNES JOURNALIERES MENSUELLES

N°42 - OLLIOULES

RD 11  
PR 23705  
SECTION 101142

	JANV.	FEVRL.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	M.O.J.
MJA	23 056	24 418	24 679	26 117	26 160	25 934	27 500	27 369	25 587	25 101	24 245	24 500	25 452
MPL	3,0%	3,0%	3,1%	2,9%	3,2%	2,8%	2,1%	2,2%	2,8%	2,3%	2,5%	2,9%	3,1%

Données reconstituées du 15 juin au 31 décembre



Le TMA de la voie est d'environ 25500 véhicules, ce qui compte tenu des caractéristiques de la voie ( 2 x 1 en section courante est important. L'écart entre le mois le plus faible (janvier) et le plus fort (juillet) est de 20 % environ. Toutefois entre la moyenne annuelle et le mois de juillet cet écart se réduit à 8 % seulement.

*Par rapport à la période d'enquête (début mars 2013), les pourcentages d'augmentation qui seront à prendre en compte pour les redressements sont de :*

- *Journée moyenne hors saison estivale : + 2,5%*
- *Journée moyenne en période estivale : + 11%*

Le pourcentage de P.L. peut être qualifié de modéré (moins de 3% en MJA).

Ce poste semble assez représentatif des évolutions mensuelles constatées sur la zone d'étude à l'échelle urbaine, contrairement au poste situé sur la RD 559 qui fait apparaître des évolutions plus contrastés entre basse et haute saison en lien avec sa situation très proche de l'échangeur autoroutier de Bandol.

## Evolution des comptages automatiques permanents sur la RD 11 (source CG 83)

CG 83 - DGRIT/AM/IRECTION DES ROUTES/SEE

### MOYENNES JOURNALIERES ANNUELLES DE 2005 A 2011

Route	Section Index	Type	Situation	PR Compteur	PR Origine	PR Fin	MJA 2011	%PL	Evolution sur 6 ans (2006-2011)	MJA 2010	MJA 2009	MJA 2008	MJA 2007	MJA 2006	MJA 2005
										4247	25893	25707	25341	25153	25127
RD 11	1011 02	P	CILICULES OUEST	2+765	1+775	5+820	25042	2,7	-1,79%	25127	25153	25341	25707	25893	25330

Permanent  P  
Temporaire  T

compté   
Actualisés

On notera que le trafic est en légère diminution depuis 2006 (-1,8%). Ponctuellement, l'année 2011 a enregistré une petite progression par rapport à 2010 (+1%) mais la tendance à long terme est bien une stabilisation du niveau de trafic contrairement aux évolutions constatées dans la période précédente (1996-2004) qui mettaient en évidence une évolution moyenne annuelle de + 1,5%.

Cette stabilisation du trafic depuis 5 ans est d'ailleurs fréquemment constatées par ailleurs (modification des habitudes de déplacement, diminution de la part modale des VP, diminution de la mobilité générale, renchérissement du coût de l'énergie compensant les augmentations naturelles de populations-emplois).

Une hypothèse de travail raisonnable, voire pessimiste, sera donc de prendre en compte une très légère augmentation de trafic dans les prochaines années (+0,5%/an)

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Localisation des compteurs



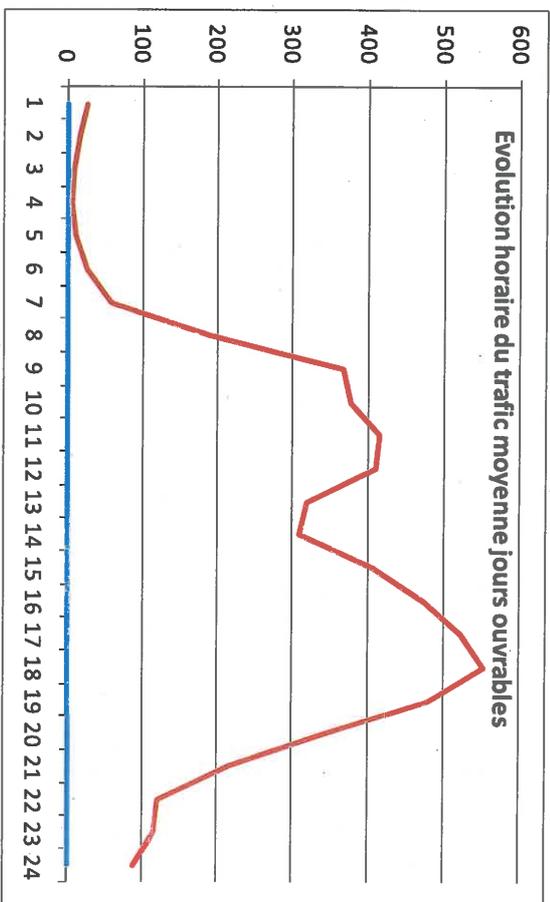
6 points de comptages ont été posés pendant une semaine entre le 5 et le 11 mars 2013 :

- Poste 1 : Bd d'Estienne d'Orves (1 poste par sens)
- Poste 2 : Chemin de la Buge (1 poste par sens)
- Poste 3 : Route de la Gare (1 poste par sens)
- Poste 4 : Boulevard de Cabry (1 poste par sens)
- Poste 5 : Boulevard des Ecoles (sens unique)
- Poste 6 : Promenade du Général Charles de Gaulle (sens unique)

Il s'agit de comptages horaires avec distinctions V.L. – P.L.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Poste 1 sens 1 : Bd d'Estienne d'Orves en direction de l'avenue de l'Europe Unie

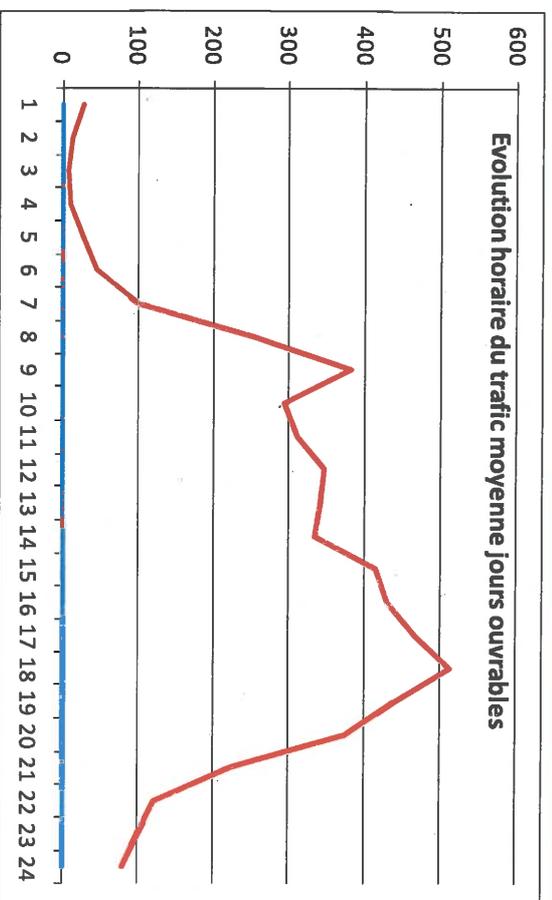
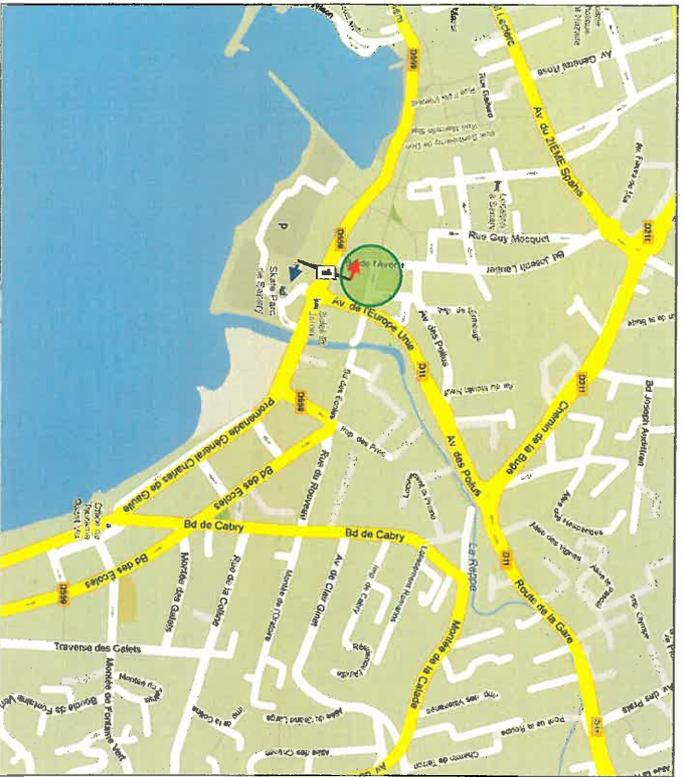


mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
05 mars 13	49	06 mars 13	4 714	07 mars 13	27	08 mars 13	6 122	09 mars 13	47	10 mars 13	6 792	11 mars 13	74	5 735	49
<b>TOTAL</b>	<b>5 993</b>													<b>5 871</b>	<b>49</b>

Le niveau de trafic est de l'ordre de 5900 véh./jour en moyenne pour les jours ouvrables, la pointe horaire correspondant au soir et se situant à 550 véh./h, soit 9,5% du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, le plus faible le mercredi et le trafic reste fort pendant le WE.  
Le pourcentage de PL. est de l'ordre de 1%.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013 Poste 1 sens 2 : Bd d'Estienne d'Orves en direction du Bd de l'Avenir



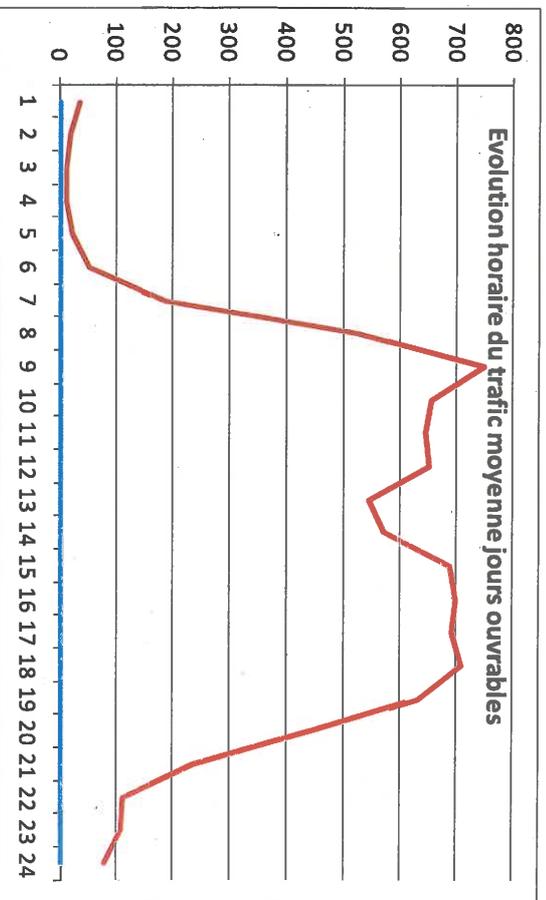
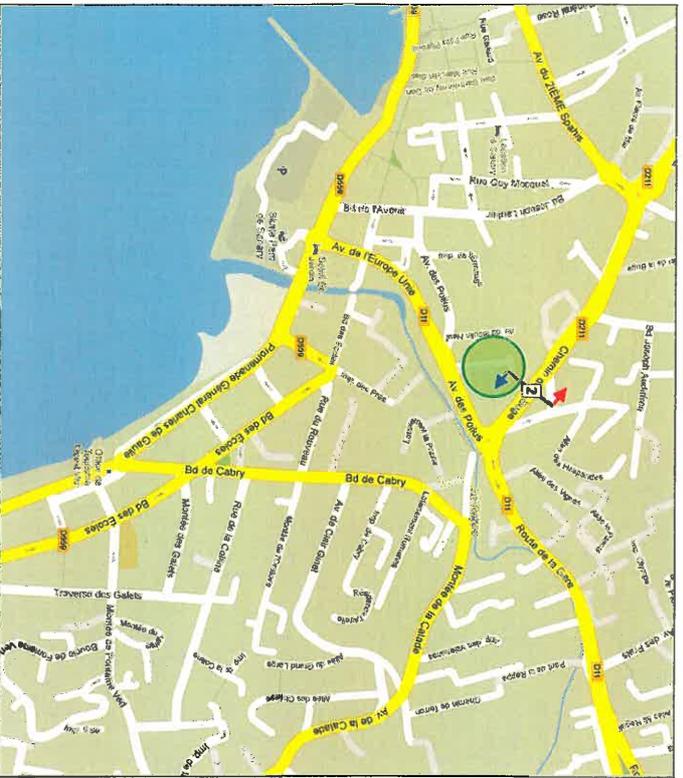
mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
05 mars 13	39	06 mars 13	36	07 mars 13	43	08 mars 13	56	09 mars 13	51	10 mars 13	64	11 mars 13	42		
<b>TOTAL</b>	<b>5 726</b>	<b>5 074</b>	<b>5 854</b>	<b>6 323</b>	<b>5 822</b>	<b>5 404</b>	<b>5 429</b>	<b>5 681</b>	<b>43</b>						

Le niveau de trafic est de l'ordre de 5700 véh./jour en moyenne, la pointe horaire correspondant au soir et se situant à 500 véh./j, soit environ 9,0% du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, le plus faible le mercredi et le trafic reste fort pendant le WE.

Le pourcentage de P.L. est inférieur à 1%.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013 Poste 2 sens 1 : Chemin de la Buge en direction de l'avenue des Poilus



mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
05 mars 13	06 mars 13	07 mars 13	08 mars 13	09 mars 13	10 mars 13	11 mars 13	11 mars 13								
TV	PL	TV	PL												
9 050	181	8 845	160	9 071	177	9 561	189	8 098	112	6 597	100	8 752	198	9 056	181

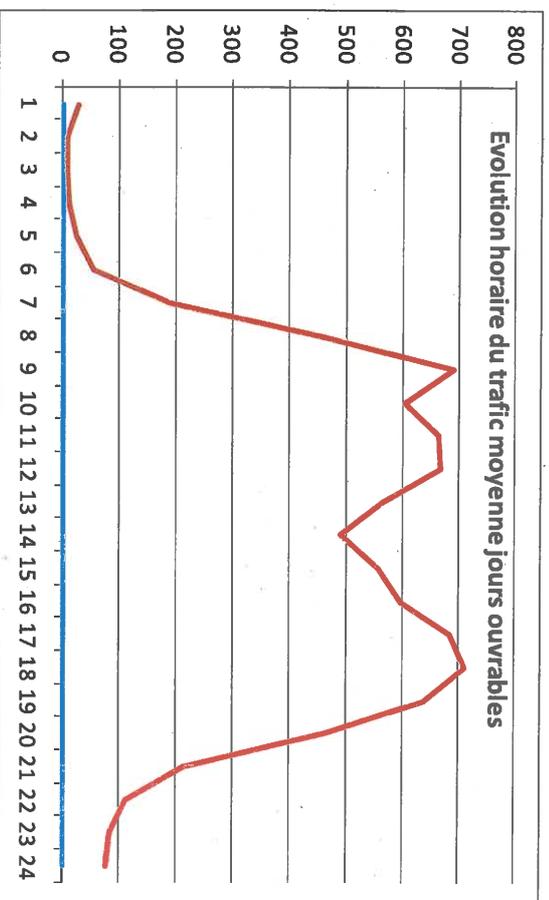
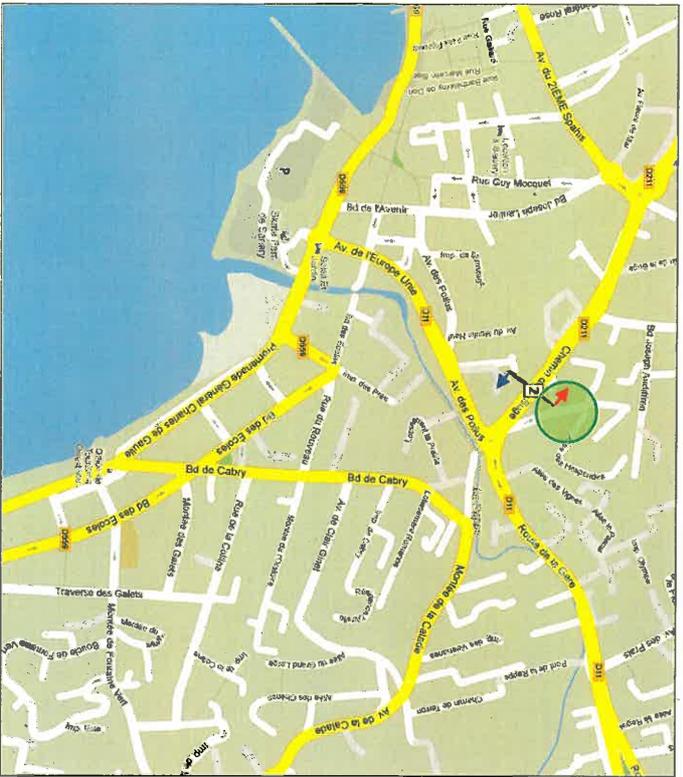
Le niveau de trafic est de l'ordre de 9000 véh./jour en moyenne, le trafic assez constant stable en journée avec une pointe le matin à 750 vvp/h soit environ 8,5 % du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, mais le trafic est assez stable les jours ouvrables, plus faible le samedi et le dimanche.

Le pourcentage de PL. est de l'ordre de 2% .

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Poste 2 sens 2 : Chemin de la Buge en direction de l'avenue des Fleurs



mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
05 mars 13	06 mars 13	07 mars 13	08 mars 13	09 mars 13	10 mars 13	11 mars 13	09 mars 13	10 mars 13	11 mars 13	11 mars 13					
TV	PL	TV	PL												
8 587	150	8 315	105	8 593	139	9 110	131	7 695	69	6 563	79	8 329	169	8 587	139

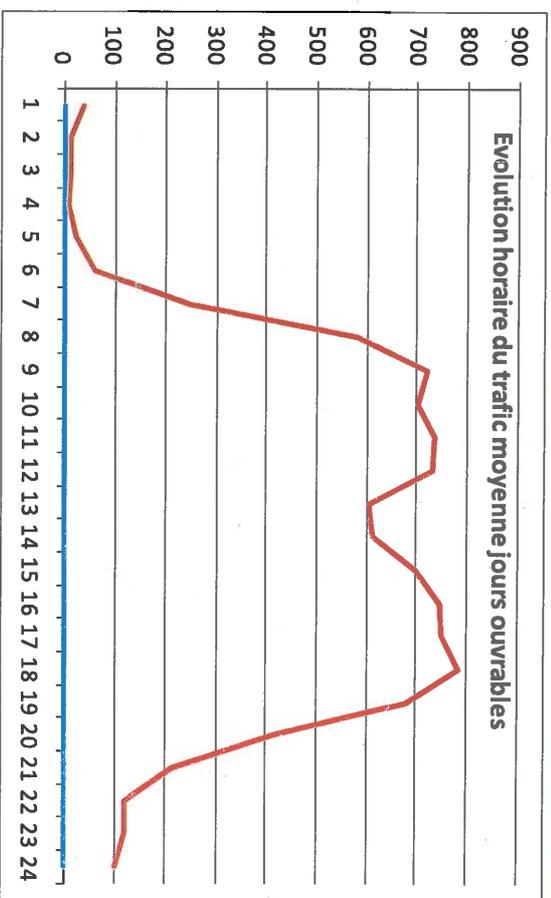
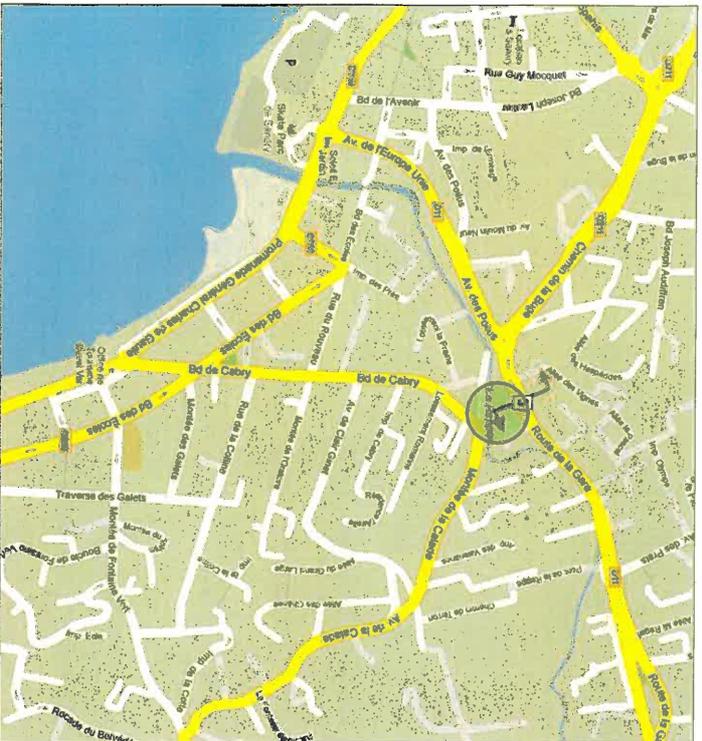
Le niveau de trafic est de l'ordre de 8600 véh./jour en moyenne, le trafic assez constant en journée avec des pointes à 700 uvp/h soit environ 8 % du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, mais le trafic est assez stable les jours ouvrables, plus faible le samedi et le dimanche.

Le pourcentage de P.L. est de l'ordre de 2%.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Poste 3 sens 1 : Route de la Gare en direction de l'avenue des Prats



mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
05 mars 13		06 mars 13		07 mars 13		08 mars 13		09 mars 13		10 mars 13		11 mars 13		9 725	205
9 794	210	9 680	173	9 724	211	10 478	241	9 241	97	6 877	68	8 951	191	9 725	205

Le niveau de trafic est de l'ordre de 8700 véh./jour en moyenne, assez stable en journée et avec une pointe le soir à près de 800 uvp/h soit environ 9 % du trafic journalier.

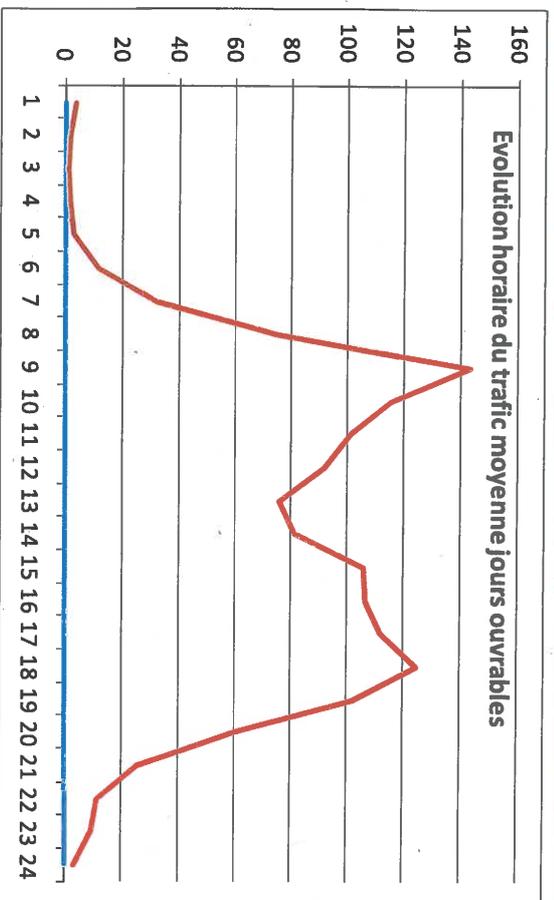
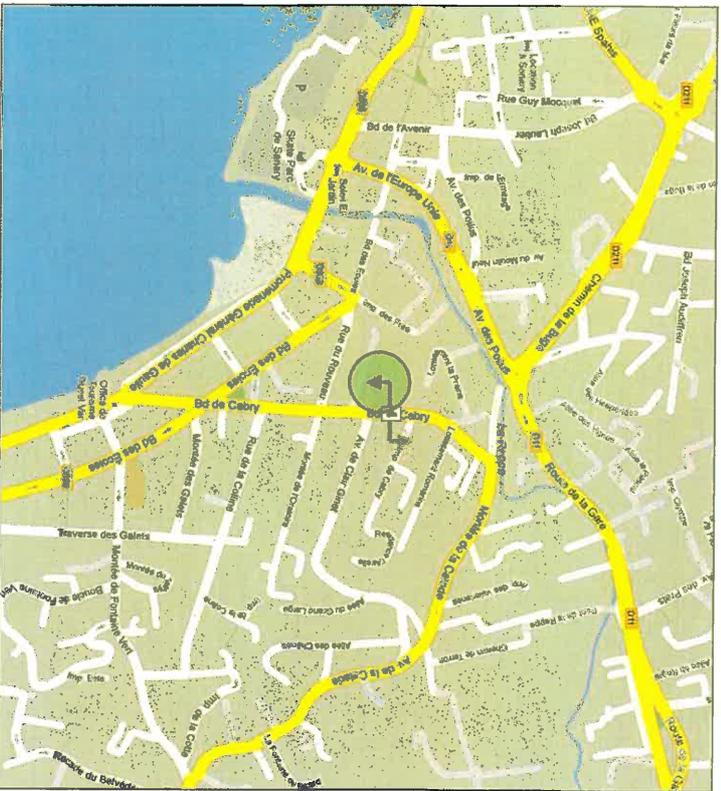
Le jour le plus fort est le vendredi, mais le trafic est assez stable les jours ouvrables, plus faible le samedi et le dimanche.

Le pourcentage de P.L. est de l'ordre de 2%.



## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Poste 4 sens 1 : Boulevard de Cabry en direction de l'avenue Clair Ginnet



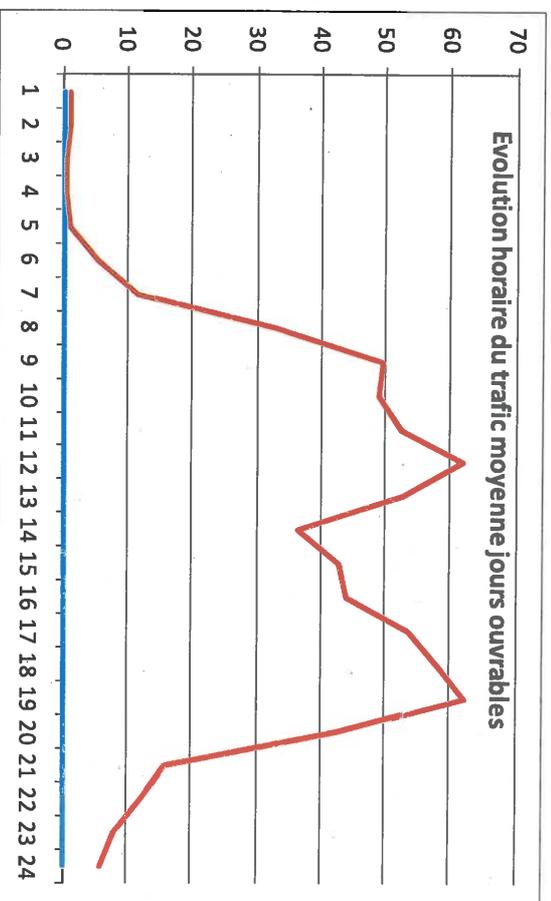
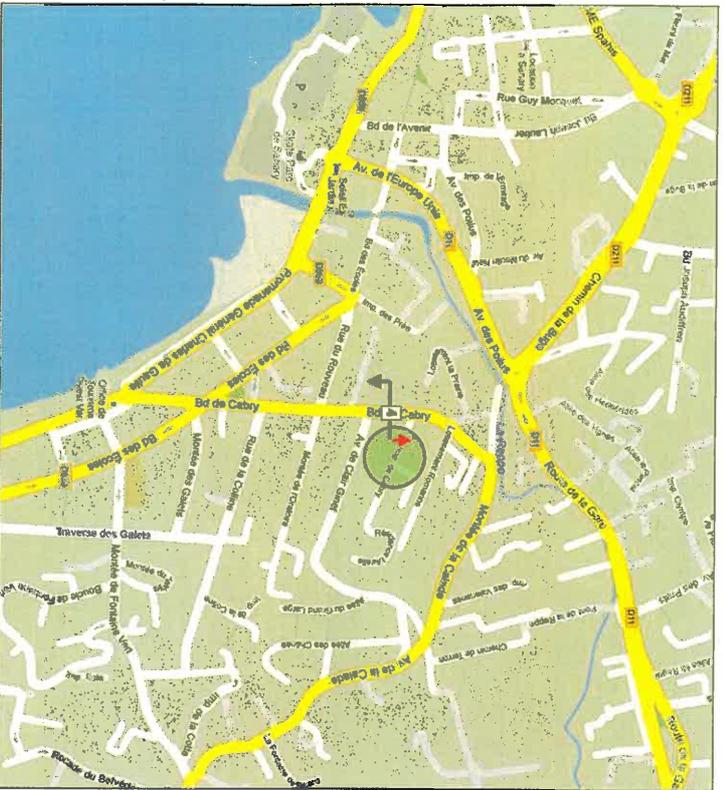
mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
05 mars 13	06 mars 13	07 mars 13	08 mars 13	09 mars 13	10 mars 13	11 mars 13	11 mars 13								
TV	PL	TV	PL												
1 406	6	1 280	6	1 452	9	1 488	13	1 105	6	894	6	1 378	8	1 401	8

Le niveau de trafic est très faible de l'ordre de 1400 véh./jour en moyenne; les pointes du matin et du soir sont ici bien marquées et correspondent à 10% environ du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, mais le trafic est assez stable les jours ouvrables, plus faible le samedi et le dimanche.

Le pourcentage de P.L. est inférieur à 1%.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013 Poste 4 sens 2 : Boulevard de Cabry en direction de la montée de la Calade



mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
05 mars 13	PL	06 mars 13	TV	07 mars 13	PL	08 mars 13	TV	09 mars 13	PL	10 mars 13	TV	11 mars 13	PL	TV	PL
737	4	681	4	693	0	714	3	648	4	538	3	682	3	701	3

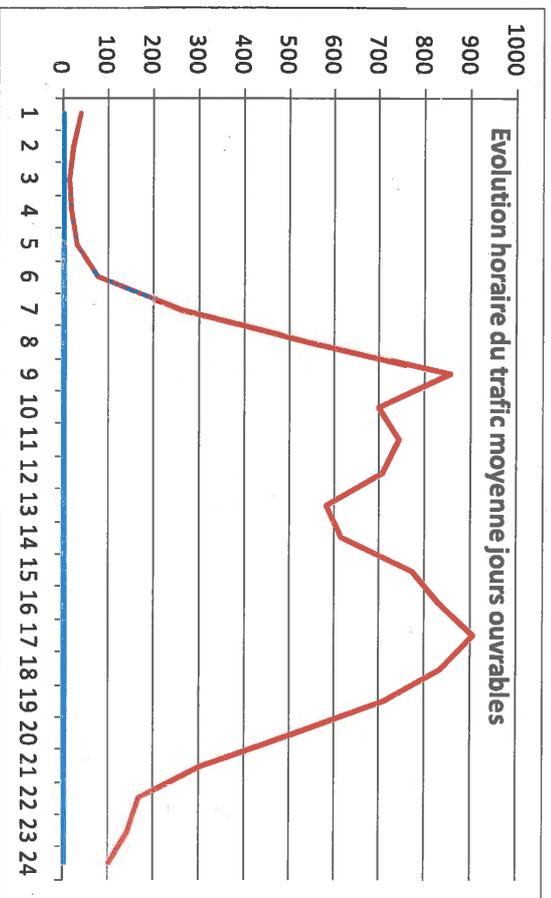
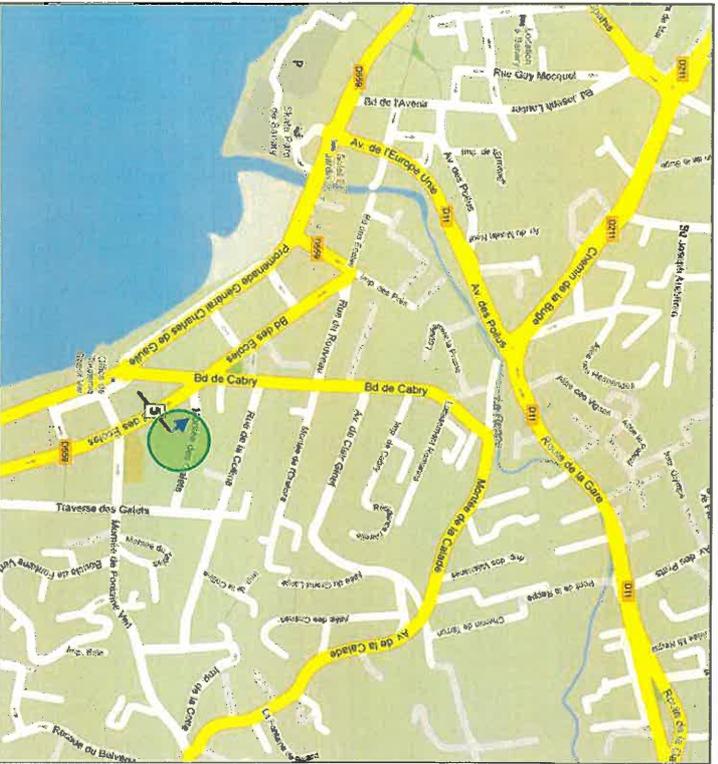
Le niveau de trafic est très faible de l'ordre de 700 véh./jour en moyenne; les pointes du midi et du soir sont ici bien marquées et correspondent à 9% environ du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le mardi, mais le trafic est assez stable les jours ouvrables, plus faible le samedi et le dimanche.

Le pourcentage de P.L. est inférieur à 1%.

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

### Poste 5 (sens unique) : Boulevard des Ecoles en direction du boulevard de Cabry



mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables	
05 mars 13		06 mars 13		07 mars 13		08 mars 13		09 mars 13		10 mars 13		11 mars 13			
TV	PL	TV	PL												
10 249	145	9 327	122	10 798	168	12 011	180	10 466	144	10 672	157	10 221	176	10 521	158

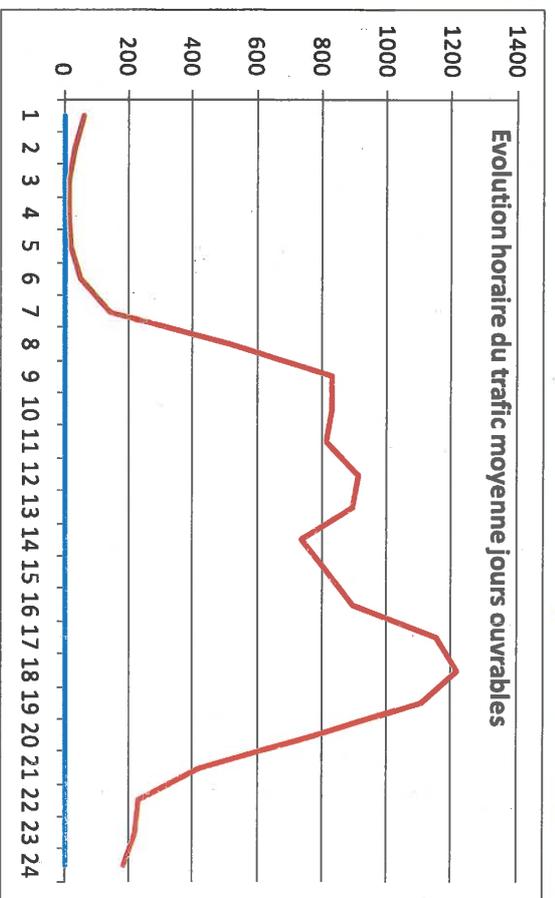
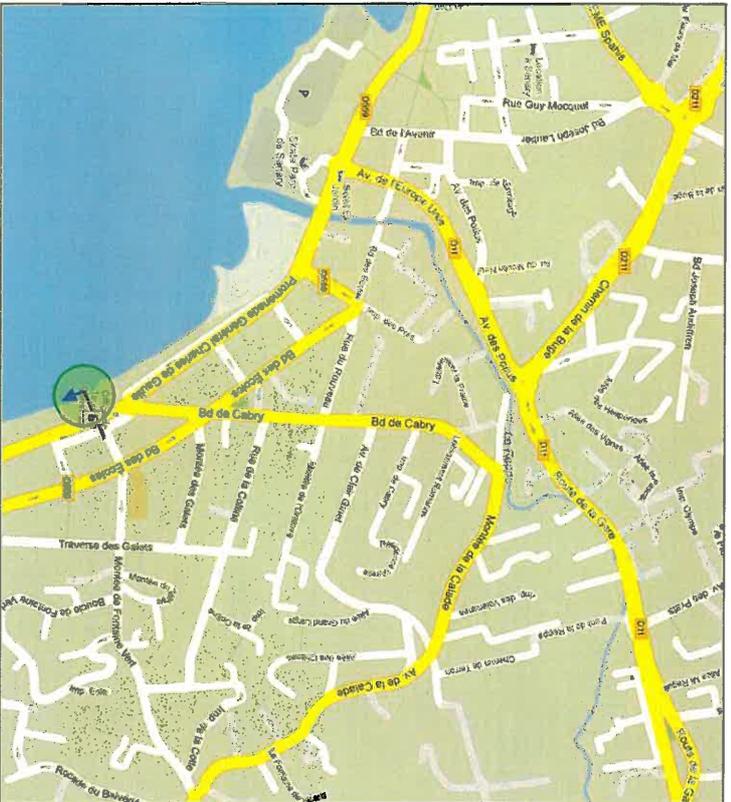
Le niveau de trafic est très important de l'ordre de 10.500 véh./jour en moyenne; les pointes du matin et du soir sont ici bien marquées (850 à 900 véh/h) et correspondent à 8,5% environ du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, le plus faible le mercredi et le trafic reste fort pendant le WE.

Le pourcentage de P.L. est de l'ordre de 1,5% .

## Campagne de comptages automatiques réalisée du 5 au 11 mars 2013

Poste 6 (sens unique) : Promenade du Général Charles de Gaulle en direction de la traverse de la Mer



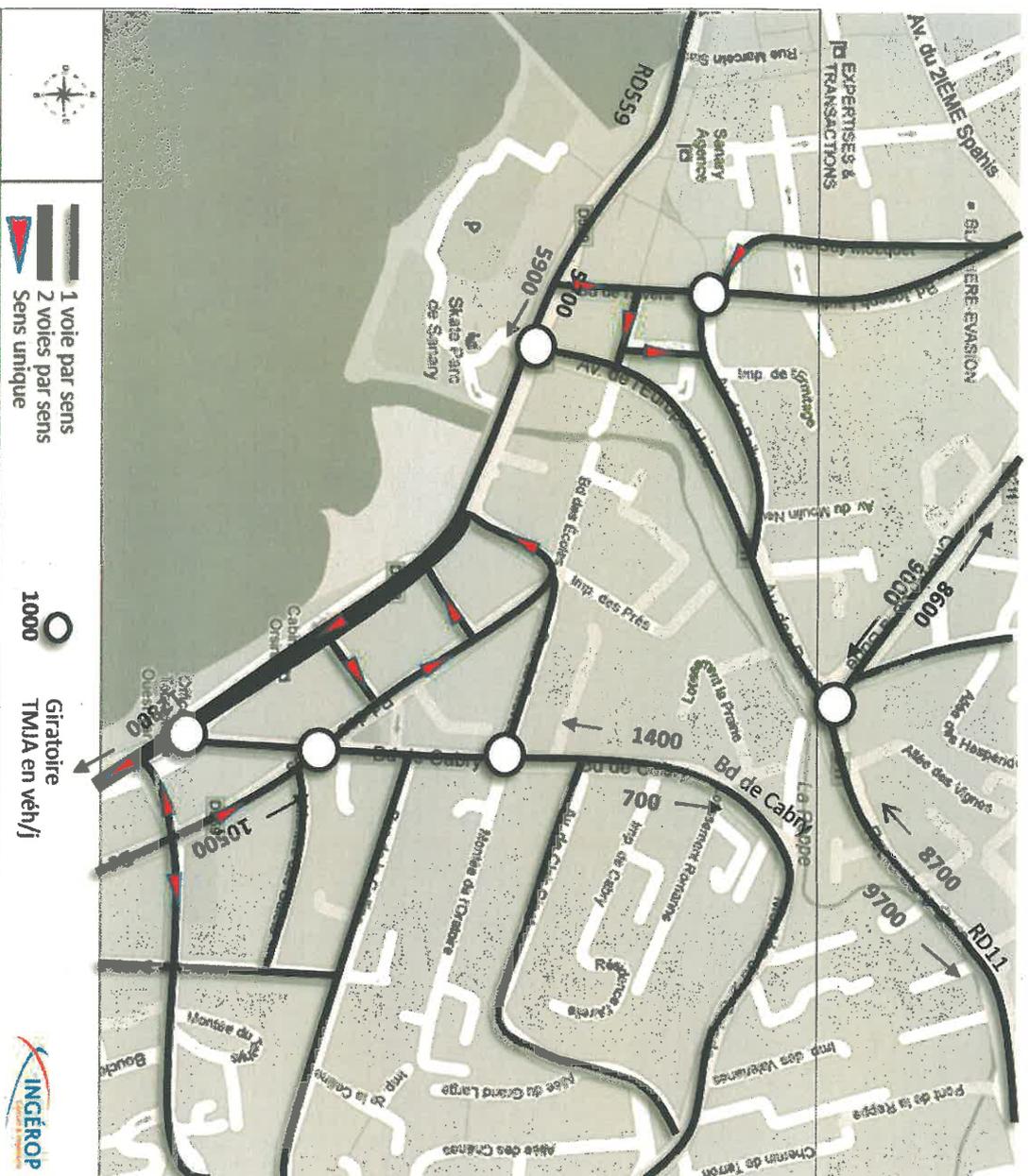
mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi		dimanche		lundi		Moyenne Jours Ouvrables		
05 mars 13	PL	06 mars 13	TV	07 mars 13	PL	08 mars 13	TV	09 mars 13	PL	10 mars 13	TV	11 mars 13	PL	TV	PL	
TOTAL	12 721	207	11 606	188	13 076	217	14 153	213	12 597	223	12 178	203	12 640	223	12 839	210

Le niveau de trafic est très important de l'ordre de 12.800 véh./jour en moyenne; la pointe du soir est très marquée (1200 véh./h) et correspond à 9,5% environ du trafic journalier.

Le jour le plus fort est le vendredi, le plus faible le mercredi et le trafic reste fort pendant le WE.

Le pourcentage de P.L. est de l'ordre de 1,5% .

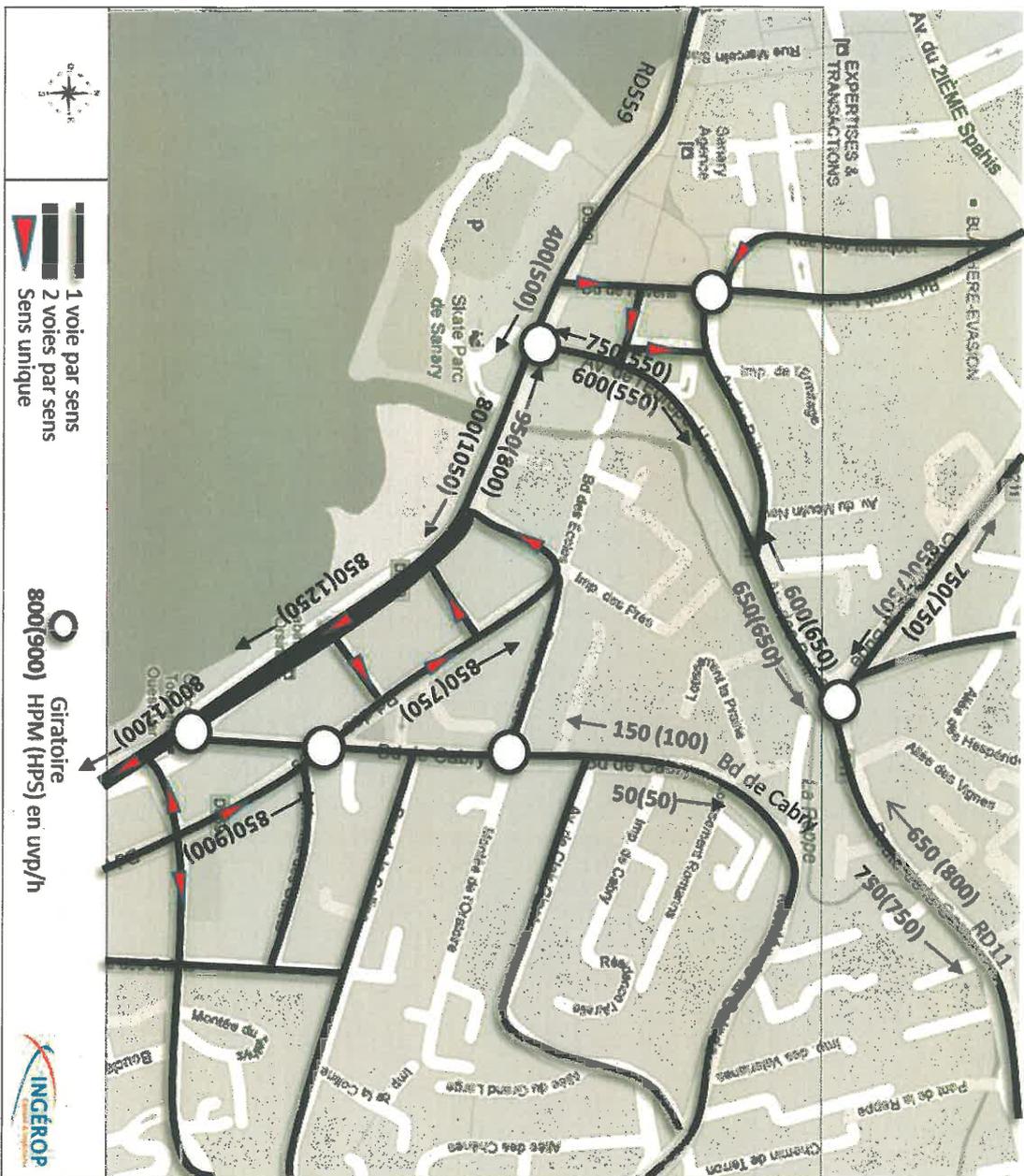
## Synthèse des niveaux de trafic



A l'exception du Bd de Cabry, toutes les voies enquêtées supportent un trafic assez fort, voire très important.

Le Bd des Ecoles et la promenade Charles de Gaulle sont les axes les plus circulés, avec des trafics très forts en semaine mais également le week-end.

## Synthèse des niveaux de trafic



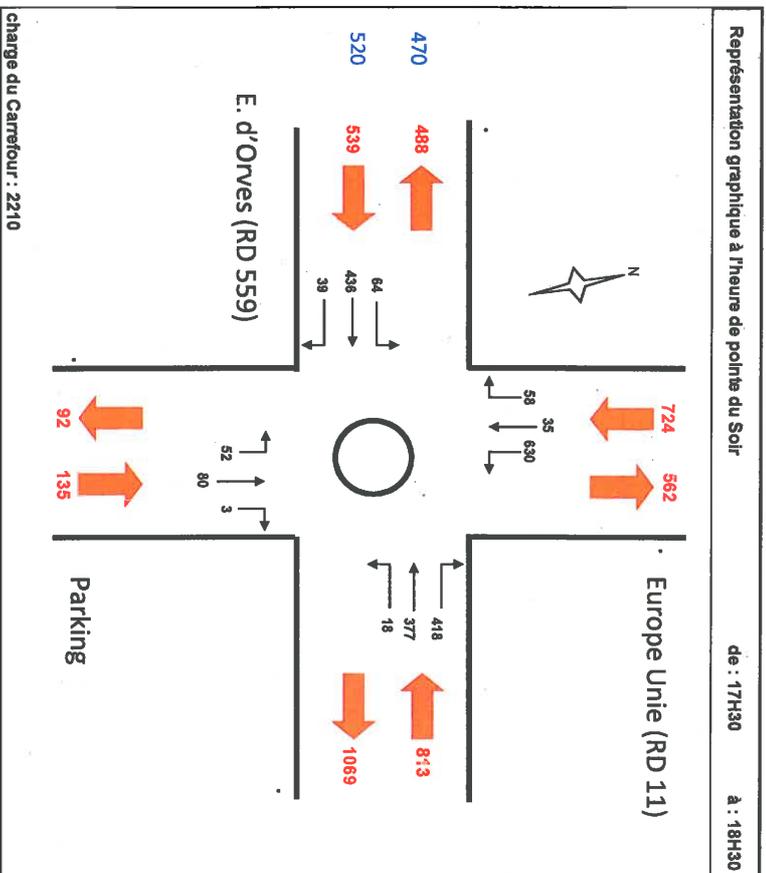
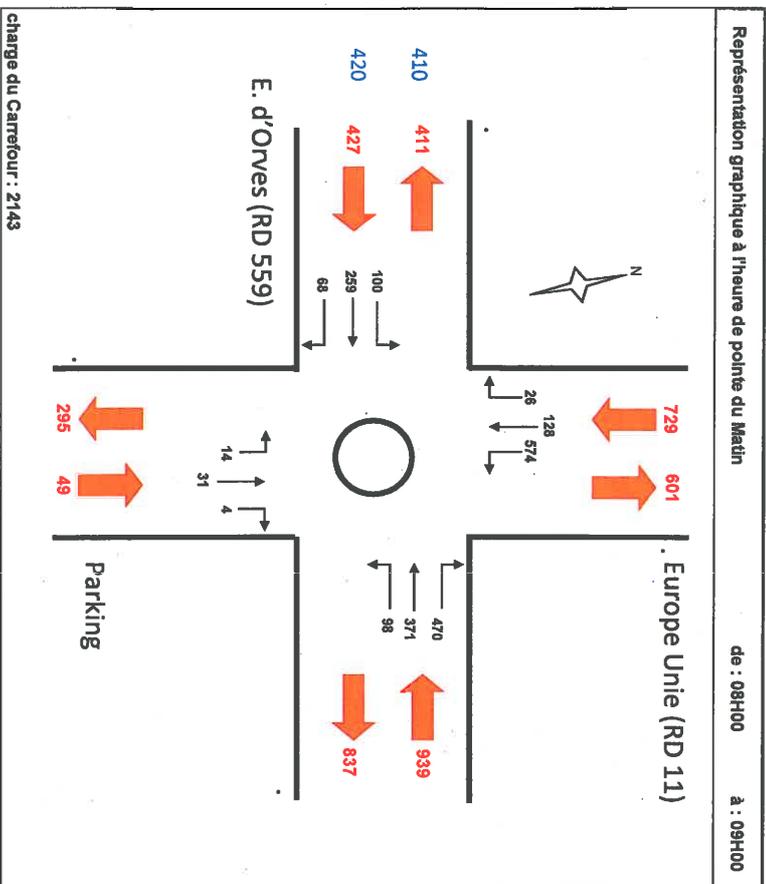
Aux heures de pointe, le trafic peut atteindre plus de 1100 uvp/h en direction de Six-Fours sur la RD559 sur le bord de Mer.

Le bd des écoles supporte un trafic très important d'environ 850 uvp/h à l'HPM.

Le trafic sur l'ouvrage au dessus de la Reppe est fort pour une 2x1 voie avec entre 1750 et 1850 uvp/h en fonction des heures de pointe.

Sur le bd de Cabry, le trafic est actuellement anecdotique avec seulement 200 uvp/h correspondant à du trafic de desserte.

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Europe Unie / E. D'Orves / Parking



Le matin, sur une charge globale de 2143 vvp/h, on dénombre 44 PL ou cars (2%) et 59 deux roues. La pointe maximum se situe entre 8 H 30 et 9 H 00 (charge à la demi-heure X 2 = 2316 soit + 8%). On notera que les flux enregistrés sur le Bd E. D'Orves sont cohérents avec les comptages automatiques réalisés.

Le soir, sur une charge globale de 2210 vvp/h, on dénombre 21 PL ou cars (1%) et 85 deux roues. La pointe maximum se situe entre 17 H 00 et 17 H 30 (charge à la demi-heure X 2 = 2340, soit + 6%).

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Europe Unie / E. D'Orves / Parking

## Redressements Jour moyen annuel et Jour moyen été

### HPM

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		100		259	68	427
Europe Unie			26	574	128	728
E. d'Orves Est		371	470		98	939
Parking		14	31	4		49
Total		411	601	837	294	2143

J.M.A.

Redressement 1 : + 2,5 % période enquête + 6 % Hyper pointe = 8,5%

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		109		281	74	463
Europe Unie			28	623	139	790
E. d'Orves Est		403	510		106	1019
Parking		15	34	4		53
Total		446	652	908	319	2325

J.M. ETE

Redressement 1 : + 11 % période enquête + 4 % Hyper pointe = 15%

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		0	115	298	78	491
Europe Unie			30	660	147	837
E. d'Orves Est		427	541	0	113	1080
Parking		16	36	5	0	56
Total		473	691	963	338	2464

### HPS

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		64		436	39	539
Europe Unie			58	630	35	723
E. d'Orves Est		377	418		18	813
Parking		52	80	3		135
Total		487	562	1069	92	2210

J.M.A.

Redressement 1 : + 2,5 % période enquête + 5 % Hyper pointe = 7,5%

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		69		469	42	579
Europe Unie			62	677	38	777
E. d'Orves Est		405	449		19	874
Parking		56	86	3		145
Total		524	604	1149	99	2376

J.M. ETE

Redressement 1 : + 11 % période enquête + 3 % Hyper pointe = 14%

Comptages		E. d'Orves Ouest	Europe Unie	E. d'Orves Est	Parking	Total
E. d'Orves Ouest		0	73	497	44	614
Europe Unie			66	718	40	824
E. d'Orves Est		430	477	0	21	927
Parking		59	91	3	0	154
Total		555	641	1219	105	2519

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Europe Unie / E. D'Orves / Parking

## Calculs de capacité (réalisé avec Girabase)

Les résultats détaillés (sorties complètes Girabase) sont fournies en annexe. Le tableau suivant synthétise les résultats suivants les différentes hypothèses testées.

**Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA**  
**18/04/2013 - Carrefour Europe Unie / E.D'Orves / Parking**

Nom du Carrefour : Carrefour Europe Unie / E.D'Orves / Parking		Localisation : Urbain	
Environnement : Vallée		Date : 18/04/2013	
Annexe		Rayon de trajectoire : 7,50 m	
Rayon de trajectoire : 6,00 m		L'axe de référence : 15,50 m	
Rayon extérieur du giratoire :		15,50 m	

Nom	Angle (degrés)	Rampage > 3% droite	Largeurs (en m)			
			Entrée à 4 m	à 15 m	IK4	Sortie
Estienne D'Orves	0		3,00		3,00	4,00
Eti	90		6,00	4,00	3,00	4,00
Estienne D'Orves			3,50		5,00	6,00
Ouest	180		3,50		3,00	4,00
Parking	270					

**Remarques de conception**

Branche Estienne D'Orves Eti  
 Un lot plus large serait préférable pour les piétons.

Branche Europe Unie  
 Un lot plus large serait préférable pour les piétons.

Branche Parking  
 Un lot plus large serait préférable pour les piétons.

→ Le calcul est extrêmement dépendant des flux piétons traversant. Sans comptages réels disponibles, nous avons pris comme hypothèse des flux traversant des valeurs comprises, selon les hypothèses, de 3 piétons traversant / minute par branche (jour d'enquête) à 16 à l'HPS en été. Ces flux sont peut-être sous estimés ce qui tendrait à montrer que la situation observée est plus perturbée que ne le montre le calcul.

→ Les vraies difficultés sont en enregistrées en été aux deux heures de pointe, la réserve de capacité théorique étant inférieure à 10 % sur la branche E. D'Orves Est.

**Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA**  
**18/04/2013 - Carrefour Europe Unie / E.D'Orves / Parking**

<b>Branche Estienne D'Orves Est</b>						
Periodes de trafic	Réserve de Capacité en lwp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPI comptages	387	29%	1vh	5vh	4s	1,1h
HPS comptages	443	35%	1vh	5vh	4s	0,5h
HPI Redressement	289	22%	2vh	7vh	6s	1,7h
HPI Redressement Eté	72	6%	14vh	44vh	47s	14,0h
HPS Redressement	363	29%	1vh	6vh	5s	1,2h
HPS Redressement Eté	39	4%	17vh	54vh	69s	17,5h

<b>Branche Europe Unie</b>						
Periodes de trafic	Réserve de Capacité en lwp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPI comptages	701	49%	0vh	3vh	2s	0,4h
HPS comptages	759	51%	0vh	3vh	3s	0,4h
HPI Redressement	581	42%	1vh	4vh	3s	0,5h
HPI Redressement Eté	364	30%	1vh	6vh	5s	1,2h
HPS Redressement	655	46%	0vh	3vh	2s	0,5h
HPS Redressement Eté	284	26%	2vh	7vh	7s	1,6h

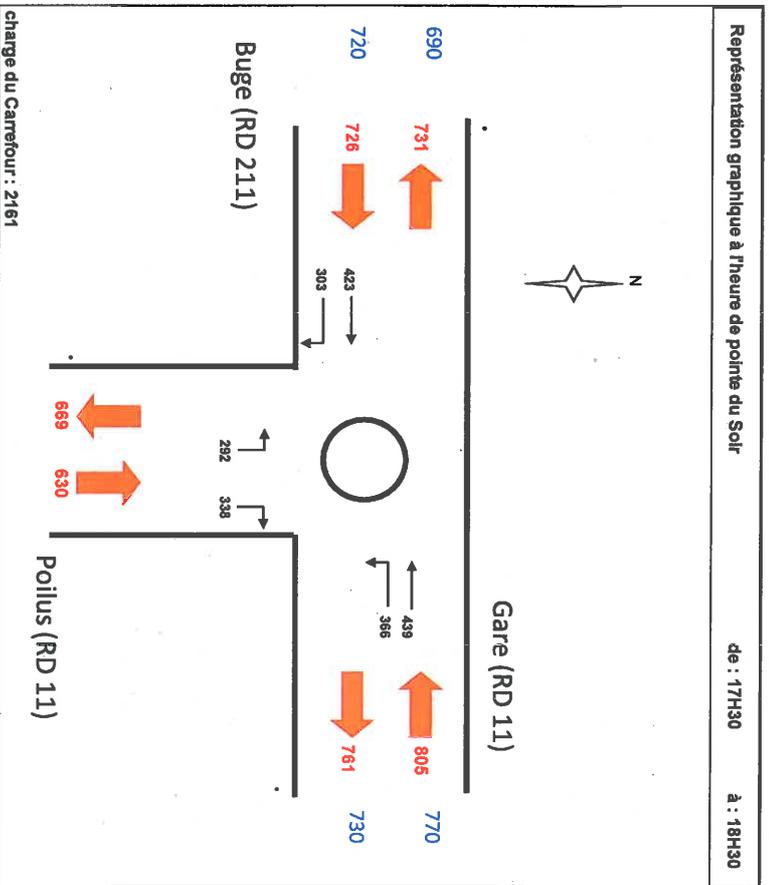
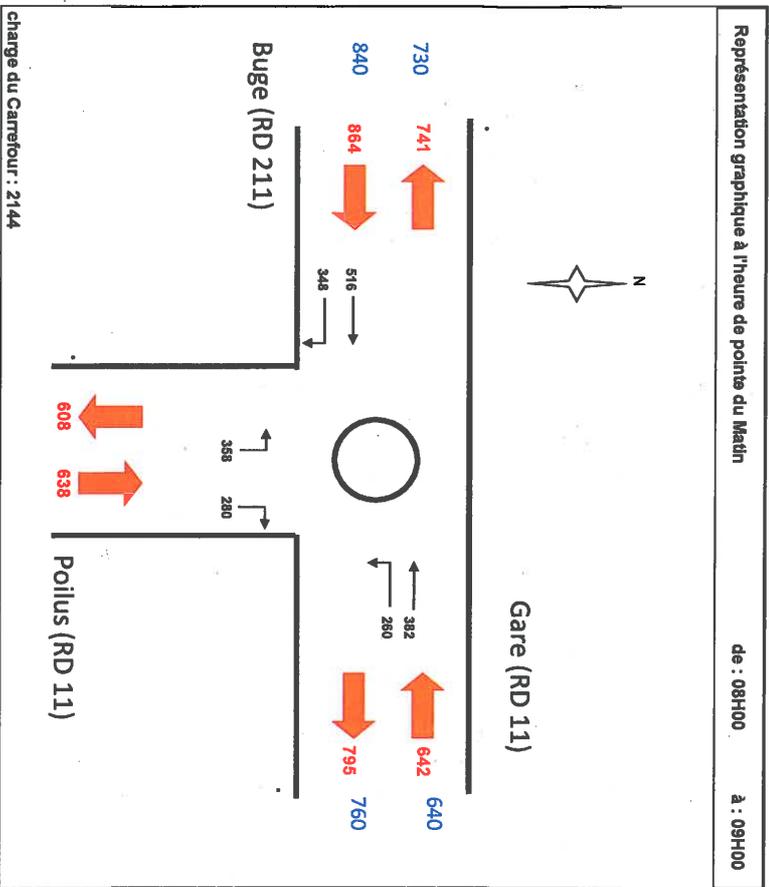
  

<b>Branche Estienne D'Orves Ouest</b>						
Periodes de trafic	Réserve de Capacité en lwp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPI comptages	410	49%	1vh	4vh	5s	0,7h
HPS comptages	389	42%	1vh	4vh	5s	0,8h
HPI Redressement	320	41%	1vh	5vh	7s	0,9h
HPI Redressement Eté	211	30%	2vh	7vh	12s	1,6h
HPS Redressement	305	34%	1vh	6vh	7s	1,2h
HPS Redressement Eté	117	16%	4vh	13vh	21s	3,6h

<b>Branche Parking</b>						
Periodes de trafic	Réserve de Capacité en lwp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPI comptages	671	93%	0vh	2vh	3s	0,1h
HPS comptages	487	78%	0vh	3vh	5s	0,2h
HPI Redressement	612	92%	0vh	2vh	4s	0,1h
HPI Redressement Eté	539	90%	0vh	2vh	5s	0,1h
HPS Redressement	429	75%	0vh	3vh	6s	0,3h
HPS Redressement Eté	338	69%	0vh	3vh	8s	0,4h

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Buge / Gare / Poilus (RD11/RD211)



410 = rappel comptages automatiques réalisés le même jour

Le matin, sur une charge globale de 2144 vvp/h, on dénombre 63 PL ou cars (3%) et 40 deux roues. La pointe maximum se situe entre 8 H 30 et 9 H 00 (charge à la demi-heure X 2 = 2248 soit + 5%). On notera la cohérence entre les comptages automatiques et les comptages directionnels.

Le soir, sur une charge globale de 2161 vvp/h, on dénombre 43 PL ou cars (2%) et 57 deux roues. La pointe maximum se situe entre 17 H 00 et 17 H 30 (charge à la demi-heure X 2 = 2264, soit + 5%).

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Buge / Gare / Poilus (RD11/RD211)

## Redressements Jour moyen annuel et Jour moyen été

### HPM

Comptages				
	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	516	348	864	
Gare	382	260	642	
Poilus	358	280	638	
<b>Total</b>	<b>740</b>	<b>796</b>	<b>608</b>	<b>2144</b>

JM/A

Redressement 1 : + 2,5 % période enquête + 4 % Hyper pointe = 6,5%

	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	550	371	920	
Gare	407	277	684	
Poilus	381	298	679	
<b>Total</b>	<b>788</b>	<b>848</b>	<b>648</b>	<b>2283</b>

JM ÉTÉ

Redressement 1 : + 11 % période enquête + 2 % Hyper pointe = 13%

	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	0	583	393	976
Gare	432	0	294	725
Poilus	405	316	0	721
<b>Total</b>	<b>836</b>	<b>899</b>	<b>687</b>	<b>2423</b>

### HPS

Comptages				
	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	423	303	726	
Gare	439	366	805	
Poilus	292	338	630	
<b>Total</b>	<b>731</b>	<b>761</b>	<b>669</b>	<b>2161</b>

JM/A

Redressement 1 : + 2,5 % période enquête + 4 % Hyper pointe = 6,5%

	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	450	323	773	
Gare	468	390	857	
Poilus	311	360	671	
<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>810</b>	<b>712</b>	<b>2301</b>

JM ÉTÉ

Redressement 1 : + 11 % période enquête + 2 % Hyper pointe = 13%

	Buge	Gare	Poilus	Total
Buge	0	478	342	820
Gare	496	0	414	910
Poilus	330	382	0	712
<b>Total</b>	<b>826</b>	<b>860</b>	<b>756</b>	<b>2442</b>

# Comptage directionnel réalisé le 5 mars 2013 au carrefour Buge / Gare / Poilus (RD11/RD211)

## Calculs de capacité (réalisé avec Girabase)

Les résultats détaillés (sorties complètes Girabase) sont fournies en annexe. Le tableau suivant synthétise les résultats suivants les différentes hypothèses testées.

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
23/04/2013 - Giratoire Poilus-Gare-Buge

Nom du Carrefour :		Ubouin	
Localisation :			
Environnement :			
Véhicule :		18/04/2013	
Date :			
Aire de stationnement :		12,00 m	
Longueur de la piste d'atterrissage :		8,50 m	
Rayon extérieur du giratoire :		20,50 m	

Branches	Nom	Angle (degrés)	Pente	Tourne droite	Largeurs (en m)		
					Entrée à 3,4 m	Idm à 1,5 m	Sortie
	Poilus	0			4,50	5,00	5,50
	Gare	120			5,50	5,00	8,00
	Buge	270			3,50	7,00	5,00

Remarques de conception

Notes

→ Quelque soit l'hypothèse de calcul retenue, aucun dysfonctionnement n'apparaît n'est mis en évidence. La branche la plus chargée est la branche Buge (RD 211).

Girabase Version 4 CERTU - CETE de l'Ouest - SETRA  
18/04/2013 - Giratoire Poilus / Gare / Buge

Branche Poilus						
Périodes de trafic	Réserve de Capacité en luvpln	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPM	724	53%	0vh	3s	0,4h	
HPS	844	57%	0vh	2s	0,3h	
HPM Redressement	637	48%	0vh	2s	0,5h	
HPM Redressement Eté	552	43%	1vh	3s	0,6h	
HPS Redressement	771	59%	0vh	2s	0,3h	
HPS Redressement Eté	689	49%	0vh	2s	0,4h	

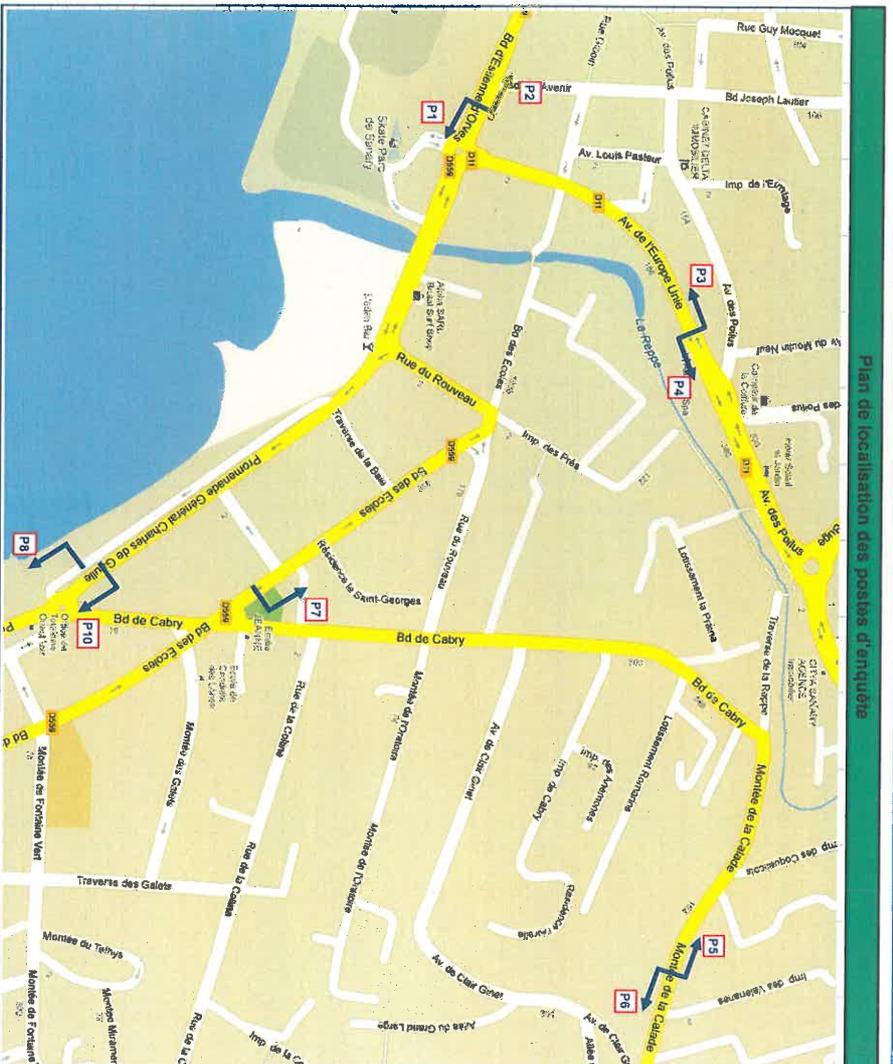
  

Branche Gare						
Périodes de trafic	Réserve de Capacité en luvpln	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPM	1228	66%	0vh	1s	0,1h	
HPS	1192	60%	0vh	1s	0,1h	
HPM Redressement	1144	63%	0vh	1s	0,1h	
HPM Redressement Eté	1056	59%	0vh	1s	0,2h	
HPS Redressement	1100	56%	0vh	1s	0,2h	
HPS Redressement Eté	1010	53%	0vh	1s	0,2h	

Branche Buge						
Périodes de trafic	Réserve de Capacité en luvpln	en %	Longueur de Stockage moyenne maximale	Temps d'Attente moyen	Temps d'Attente total	
HPM	564	39%	1vh	4s	0,7h	
HPS	557	43%	1vh	3s	0,6h	
HPM Redressement	483	34%	1vh	3s	0,8h	
HPM Redressement Eté	405	29%	1vh	4s	1,1h	
HPS Redressement	486	39%	1vh	4s	0,8h	
HPS Redressement Eté	409	33%	1vh	4s	1,0h	

## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013

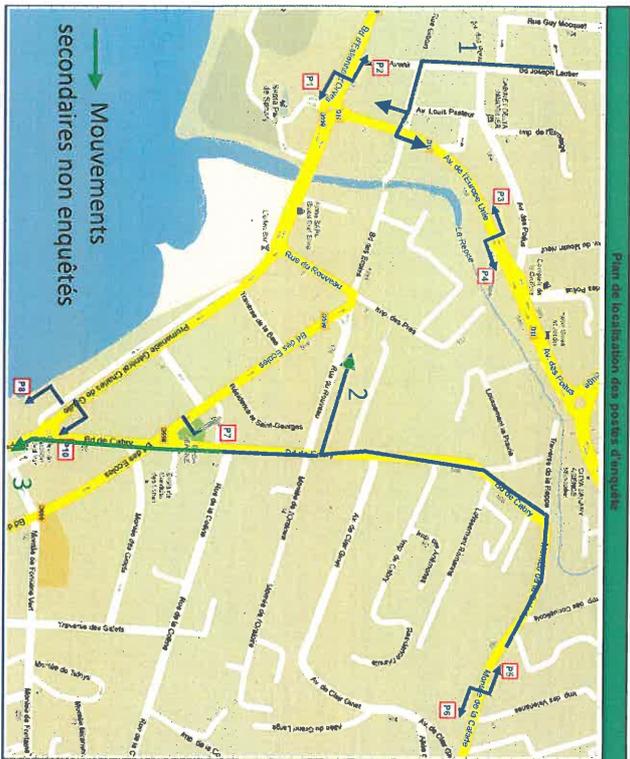


L'enquête cordon avait pour but de reconstituer les mouvements d'échanges entre les postes et notamment de quantifier les flux de trafics venant de Six Fours postes (5 et 7) vers la RD 11 (poste 4) et ceci afin de pouvoir estimer les flux de trafics intéressés par la création d'un ou deux nouveaux ouvrages sur la Reppe.

Cette enquête a été réalisée le matin (de 8 à 9 h) et le soir (de 17 H 30 à 18 H 30).

Une distinction a été faite entre les véhicules légers et les poids lourds.

# Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats bruts / OD du matin



VP	HPM	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté
E D'Orves	4	92	10		225	68	399	406	7
RD11	26	12	9		476	128	681	678	22
Calade	33	33	1		4	14	85	121	36
Ecoles	298	354			21	80	753	831	78
Parking	14	31			24		69	69	
Total	375	522	20		750	230	1957	2105	148
Comptages	411	572	47	10	857	294	2191		
Reste non affecté	36	50	27	10	107		234		

PL	HPM	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté
E D'Orves		1			4		5	7	2
RD11		2			12		12	13	1
Calade		17					3	4	
Ecoles		3					2	22	
Parking		20			16	2	42	46	4
Total		6	20		20		46		
Comptages		2			4		4		
Reste non affecté									

TOUS VEHICULES (VP) / HPM AVANT REDRESSEMENT									
OD	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté
E D'Orves	4	94	10		233	68	409	420	11
RD11	26	12	9		500	128	675	704	29
Calade	35	37	1		4	14	91	129	38
Ecoles	304	388			21	84	797	875	78
Parking	14	31			24		69	69	
Total	383	562	20		782	294	2041	2197	155
Comptages	423	612	47	10	897	294	2283		
Reste non affecté	40	50	27	10	115		242		

Les matrices présentées ci-dessus donnent les résultats bruts de l'enquête auxquelles nous avons ajoutés le trafic lié au parking du Port de Sanary, non pris dans l'enquête cordon mais enquêté en mouvements directionnels.

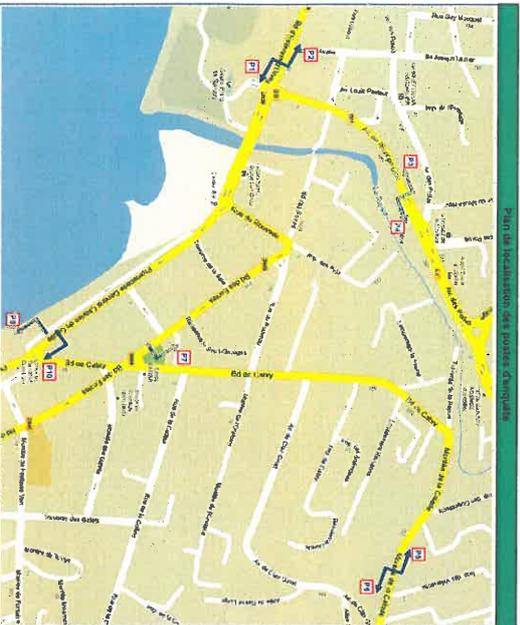
Le taux de « mariages » des OD se révèle bon puisqu'en pénétration dans le cordon, 93 % du trafic est reconstitué et 89 % en sortie.

Globalement le reste non affecté correspond à la marge d'erreur (toutefois très faible du fait de la méthode de reconstitution des couples OD) inhérente à ce type d'enquête et aux véhicules présent dans la zone au début de l'enquête ou restant en stationnement en fin d'enquête. Une perte a pu être identifiée sur un itinéraire secondaire non enquêté correspondant au Bd Lautier / Bd de l'Avenir / Rue Giboin (1) dans le sens vers RD 11 (jalonnement en place et interdiction de TAG à l'arrivée sur le Bd E. D'Orves). Elle concerne cependant peu de véhicules. Une autre perte mineure et sans impact sur l'analyse concerne le mouvement (3) de sortie vers l'Est à partir de la montée de la Calade.

De même la rue du Rouveau (section Cabry/Ecoles) (2) a pu engendrer quelques pertes mais sans conséquence puisque de toutes façons les sorties de cordon aux postes 2 et 4 ont été comptabilisées quelque soit l'itinéraire emprunté.



## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats redressés / OD du matin



Méthode de redressement :

- Nous avons affecté 25 % des entrants non affectés à la rue Giboin ce qui nous permet de reconstituer un trafic faible de l'ordre de 60 véhicules. Nous avons estimé le nombre de véhicules entrant par la montée de la Calade et sortant vers l'Est par analogie avec le taux global de « mariages ».
- Il reste alors un trafic résiduel non affecté de 121 véhicules entrant dans la zone et de 182 sortant de la zone ce qui semble en cohérence avec la capacité importante de stationnement (estimation de 500 à 600 places à l'intérieur du cordon, compte tenu des places publiques et privées). Ceci correspond à 5 % du trafic entrant et 8 % du trafic sortant. Ces taux sont faibles, car habituellement ils sont de l'ordre de 10 à 15 % selon l'ampleur du cordon enquête.
- De ce fait, nous n'avons donc pas retouché au-delà la matrice obtenue pour de ne pas engendrer de risques d'erreurs dans la reconstitution.

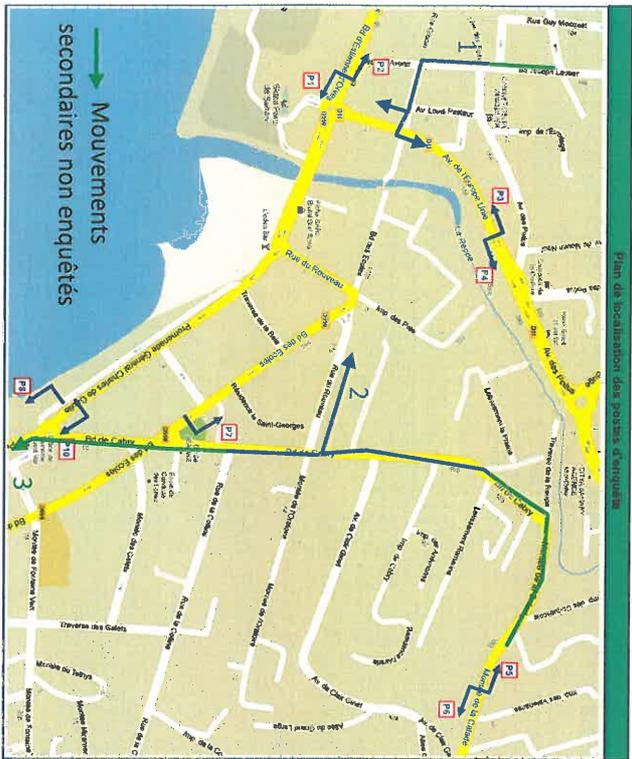
TOUS VEHICULES (UVP) / HPM APRES REDRESSEMENT / MARS 2013										
OID	E.D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E.d'Orves	4	94	10		233	68	409	420	11	
RD11	26	12	9		500	128	675	704	29	
Calade	35	37	1		4	14	126	129	3	35
Ecoles	304	388			21	84	797	875	78	
Giboin		25			35		60	60		
Parking	14	31			24		69	69		
Total	383	587	20		817	294	2136	2257	121	35
Comptages	423	612	47	10	897	294	2283			
Véhicules stationnés en début enquête	40	25	27	10	80		182			

## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats redressés / OD du matin

Pour l'établissement des matrices pour le Jour moyen annuel et Jour moyen été, nous avons pris les coefficients de redressement suivants :  
 + 7,5% pour la période moyenne ( 2,5 % période d'enquête et 5 % coefficient hyperpointe)  
 + 13 % pour la période estivale ( 11 % période d'enquête et 2 % coefficient hyperpointe)

TOUS VEHICULES (VVP) / HPM APRES REDRESSEMENT / JMA										
OID	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A	de Gaulle de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E d'Orves	4	101	11		250	73	440	452	12	
RD11	28	13	10		538	138	726	757	31	
Calade	38	40	1		4	15	98	139	3	38
Ecoles	327	417			23	90	857	941	84	
Giboin		27			38		65	65		
Parking	15	33			26		74	74		
Total	412	631	22		878	316	2259	2426	130	38
Comptages	455	658	51	11	964	316	2454			
Véhicules stationnés en début enquête	43	27	29	11	86		196			
TOUS VEHICULES (VVP) / HPM APRES REDRESSEMENT / JOUR MOYEN ÉTÉ										
OID	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A	de Gaulle de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E d'Orves	5	106	11		263	77	462	475	12	
RD11	29	14	10		565	145	763	796	33	
Calade	40	42	1		5	16	142	146	3	40
Ecoles	344	438			24	95	901	989	88	
Giboin		28			40		68	68		
Parking	16	35			27		78	78		
Total	433	663	23		923	332	2414	2550	137	40
Comptages	478	692	53	11	1014	332	2580			
Véhicules stationnés en début enquête	45	28	31	11	90		206			

## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats bruts / OD du soir



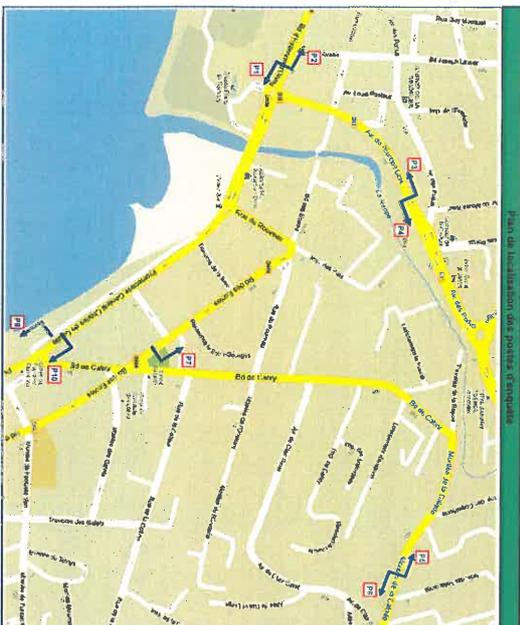
VP	HPS		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle		de Gaulle	
OID	E/D'Orves	RD11	Calade	C.A.	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté	OID	E/D'Orves	RD11	Calade	C.A.	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté	
E/D'Orves	3	61	4		39	489	531	42	E/D'Orves	3	61	4	4	39	483	535	42	
RD11	54	16	8	3	35	658	705	47	RD11	54	16	8	23	542	678	729	51	
Ecoles	296	28			2	74	118	44	Calade	42	26		2	74	118	44		
Parking	52	80			16	690	724	34	Ecoles	296	354			42	708	744	36	
Total	447	519	12	3	92	2113	2290	167	Parking	52	80		27	70	202	202		
Comptages	489	564	29	29	92	2418			Total	447	537	12	55	1040	2155	2328	173	
Reste non affecté	42	45	17	26	175	305			Comptages	489	586	29	55	1215	2486			
PL	HPS								Reste non affecté	42	49	17	28	175	311			
OID	E/D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	Parking	Total	Comptages	Reste non affecté	TOUS VEHICULES (VVP) / HPS AVANT REDRESSEMENT									
E/D'Orves				2		2	2		E/D'Orves	3	61	4	4	39	483	535	42	
RD11				10		10	12	2	RD11	54	16	8	23	542	678	729	51	
Calade								2	Calade	42	26		2	74	118	44		
Ecoles		9				9	10	1	Ecoles	296	354			42	708	744	36	
Parking		9				9	10	1	Parking	52	80		27	70	202	202		
Total		9		12		21	24	3	Total	447	537	12	55	1040	2155	2328	173	
Comptages		11		13		24	24		Comptages	489	586	29	55	1215	2486			
Reste non affecté		2		1		3			Reste non affecté	42	49	17	28	175	311			

Les matrices présentées ci-dessus donnent les résultats bruts de l'enquête auxquelles nous avons ajoutés le trafic lié au parking du Port de Sanary, non pris dans l'enquête cordon mais enquêté en mouvements directionnels.

Le taux de « mariages » des OD se révèle bon en pénétration dans le cordon, 92 % du trafic étant reconstitué. Il est un peu moins bon en sortie (87%). La perte identifiée sur l'itinéraire secondaire non enquêté correspondant au Bd Lautier / Bd de l'Avenir / Rue Giboin (1) dans le sens vers RD 11 est donc ici plus important qu'à l'HPM et il en sera tenu compte dans les redressements. Une autre perte mineure et sans impact sur l'analyse concerne le mouvement (3) de sortie vers l'Est à partir de la montée de la Calade.

De même la rue du Rouveau (section Cabry/Ecoles) (2) a pu engendrer quelques pertes mais sans conséquence puisque de toutes façons les sorties de cordon aux postes 2 et 4 ont été comptabilisées quelque soit l'itinéraire emprunté.

## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats redressés / OD du soir



Méthode de redressement :

- Nous avons affecté 40 % des entrants non affectés à la rue Giboin ce qui nous permet de reconstituer un trafic de l'ordre de 125 véhicules à l'HPS ce qui semble cohérent avec l'attractivité de l'itinéraire en pénétration Bd Lautier / Bd de l'Avenir / Rue Giboin. Nous avons estimé le nombre de véhicules entrant par la montée de la Calade et sortant vers l'Est par analogie avec le taux global de « mariages ».
- Il reste alors un trafic résiduel non affecté de 133 véhicules entrant dans la zone et de 186 sortant de la zone ce qui semble en cohérence avec la capacité importante de stationnement (estimation de 500 à 600 places à l'intérieur du cordon, compte tenu des places publiques et privées). Ceci correspond à 6 % du trafic entrant et 8 % du trafic sortant. Ces taux sont corrects, car habituellement ils sont de l'ordre de 10 à 15 % selon l'ampleur du cordon enquêté.
- De ce fait, nous n'avons donc pas retouché au-delà la matrice obtenue pour de ne pas engendrer de risques d'erreurs dans la reconstitution.

### TOUS VEHICULES (UVP) / HPS APRES REDRESSEMENT - MARS 2013

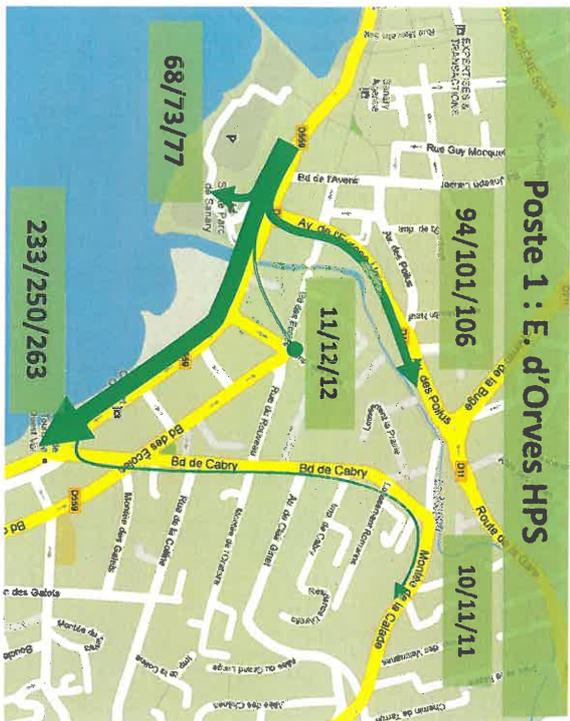
O/D	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E d'Orves	3	61	4	4	382	39	493	535	42	
RD11	54	16	8	23	542	35	678	729	51	
Calade	42	26			4	2	74	118	4	40
Ecoles	296	354			42	16	708	744	36	
Giboin		30			95		125	125		
Parking	52	80			70		202	202		
Total	447	567	12	27	1135	92	2280	2453	133	40
Comptages	489	586	29	55	1215	92	2466			
Véhicules stationnés en début enquête	42	19	17	28	80		186			

## Enquête Origine-destination réalisée le 5 mars 2013 : les résultats redressés / OD du matin

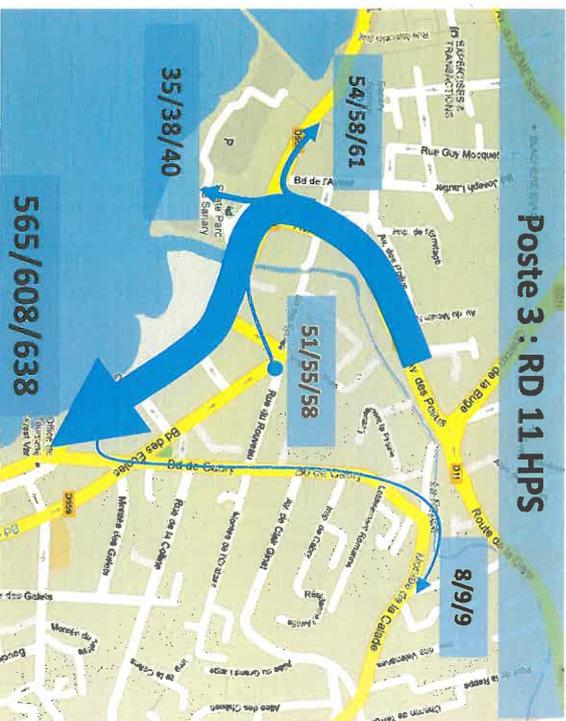
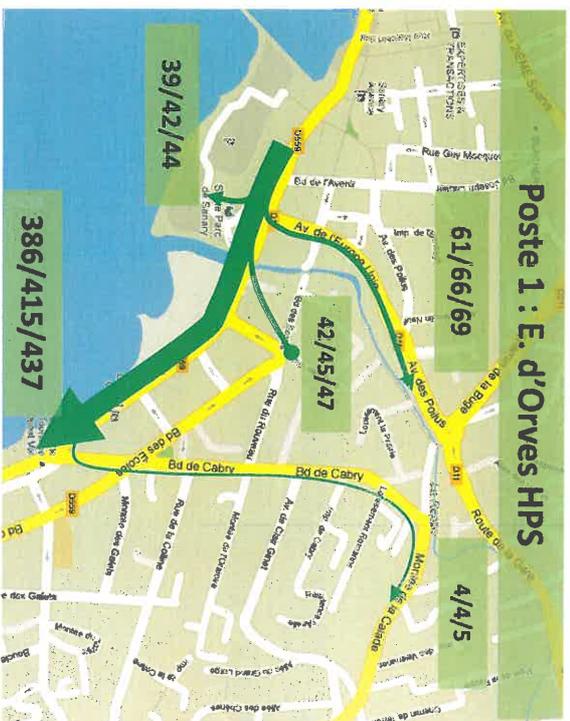
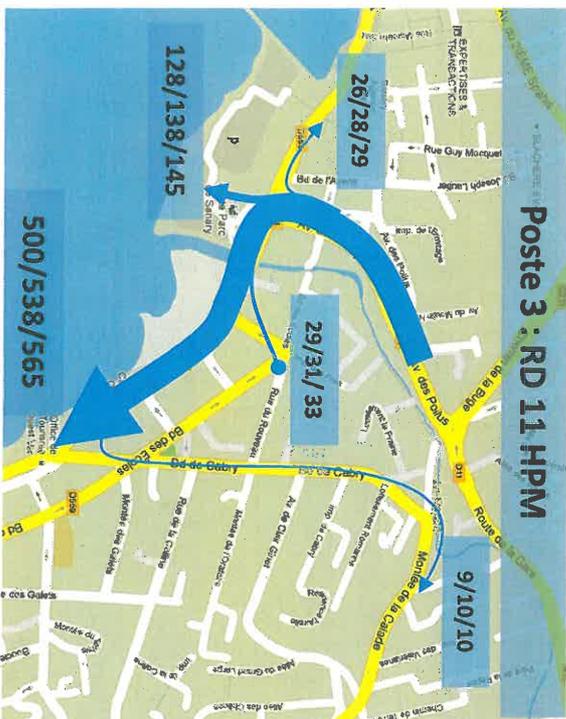
Pour l'établissement des matrices pour le Jour moyen annuel et Jour moyen été, nous avons pris les coefficients de redressement suivants :  
 + 7,5% pour la période moyenne ( 2,5 % période d'enquête et 5 % coefficient hyperpointe)  
 + 13 % pour la période estivale ( 11 % période d'enquête et 2 % coefficient hyperpointe)

TOUS VEHICULES (UVP) / HPS APRES REDRESSEMENT / JMA										
O/D	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E d'Orves	3	66	4	4	411	42	530	575	45	
RD11	58	17	9	25	583	38	729	784	55	
Calade	45	28			4	2	80	127	4	43
Ecoles	318	381			45	17	761	800	39	
Gilboin		32			102		134	134		
Parking	56	86			75		217	217		
Total	481	610	13	29	1220	99	2451	2637	143	43
Comptages	526	630	31	59	1306	99	2651			
Véhicules stationnés en début enquête	45	20	18	30	86		200			
TOUS VEHICULES (UVP) / HPS APRES REDRESSEMENT / JOUR MOYEN ÉTÉ										
O/D	E D'Orves	RD11	Calade	de Gaulle C.A.	de Gaulle	Parking	Total	Comptages	Véhicules stationnant en fin d'enquête	Véhicules sortant vers l'Est hors cordon
E d'Orves	3	69	5	5	432	44	557	605	47	
RD11	61	18	9	26	612	40	766	824	58	
Calade	47	29			5	2	129	133	5	45
Ecoles	334	400			47	18	800	841	41	
Gilboin		34			107		141	141		
Parking	59	90			79		228	228		
Total	505	641	14	31	1283	104	2622	2772	150	45
Comptages	553	662	33	62	1373	104	2767			
Véhicules stationnés en début enquête	47	21	19	32	90		210			

# Résultats de l'enquête cordon par poste



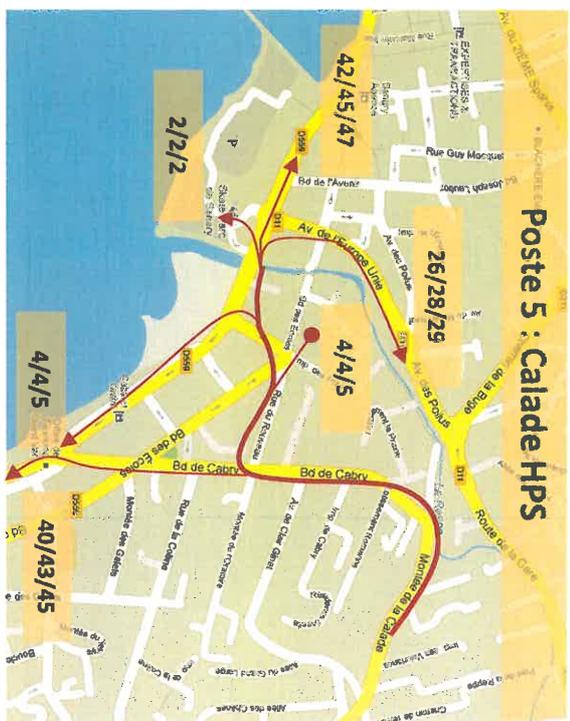
**233/250/263 :**  
Mars/JMA/JM Eté



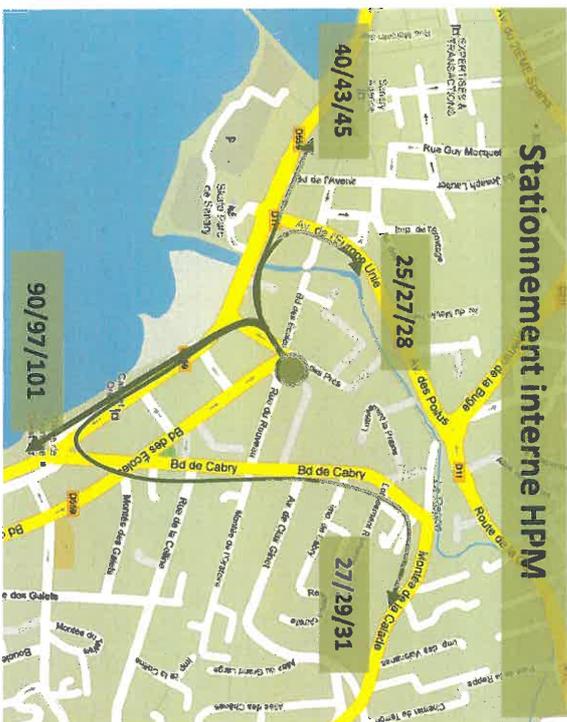
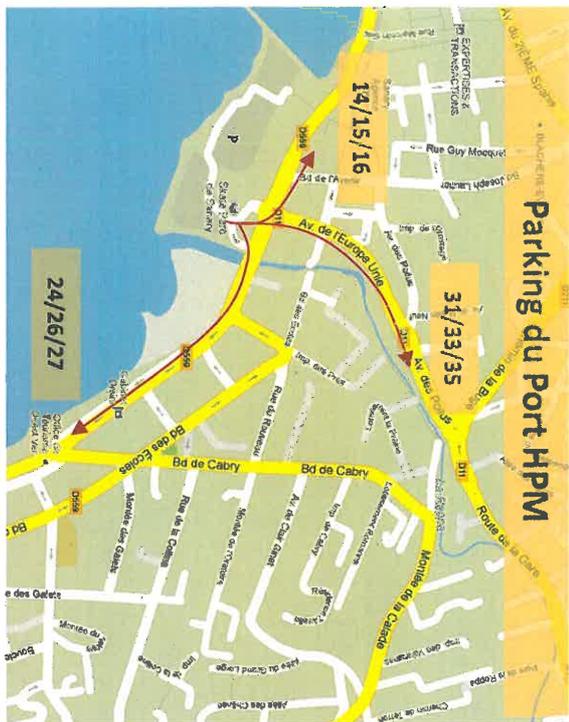
# Résultats de l'enquête cordon par poste



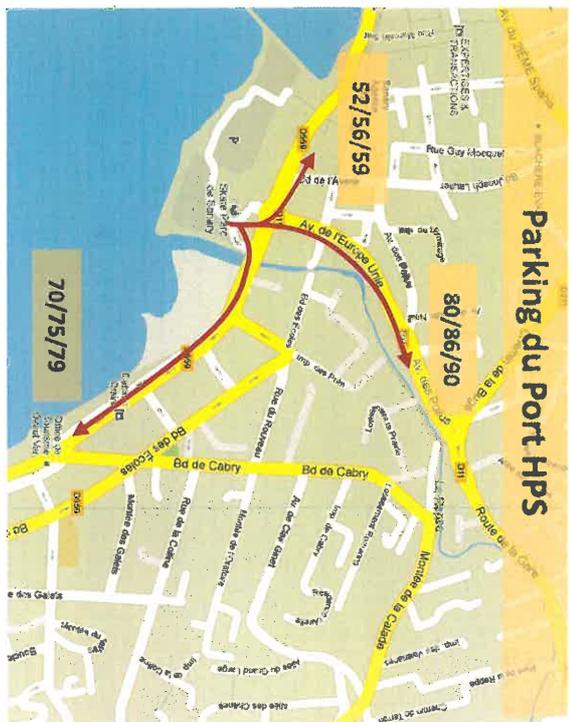
233/250/263 :  
Mars/JMA/JIM Eté



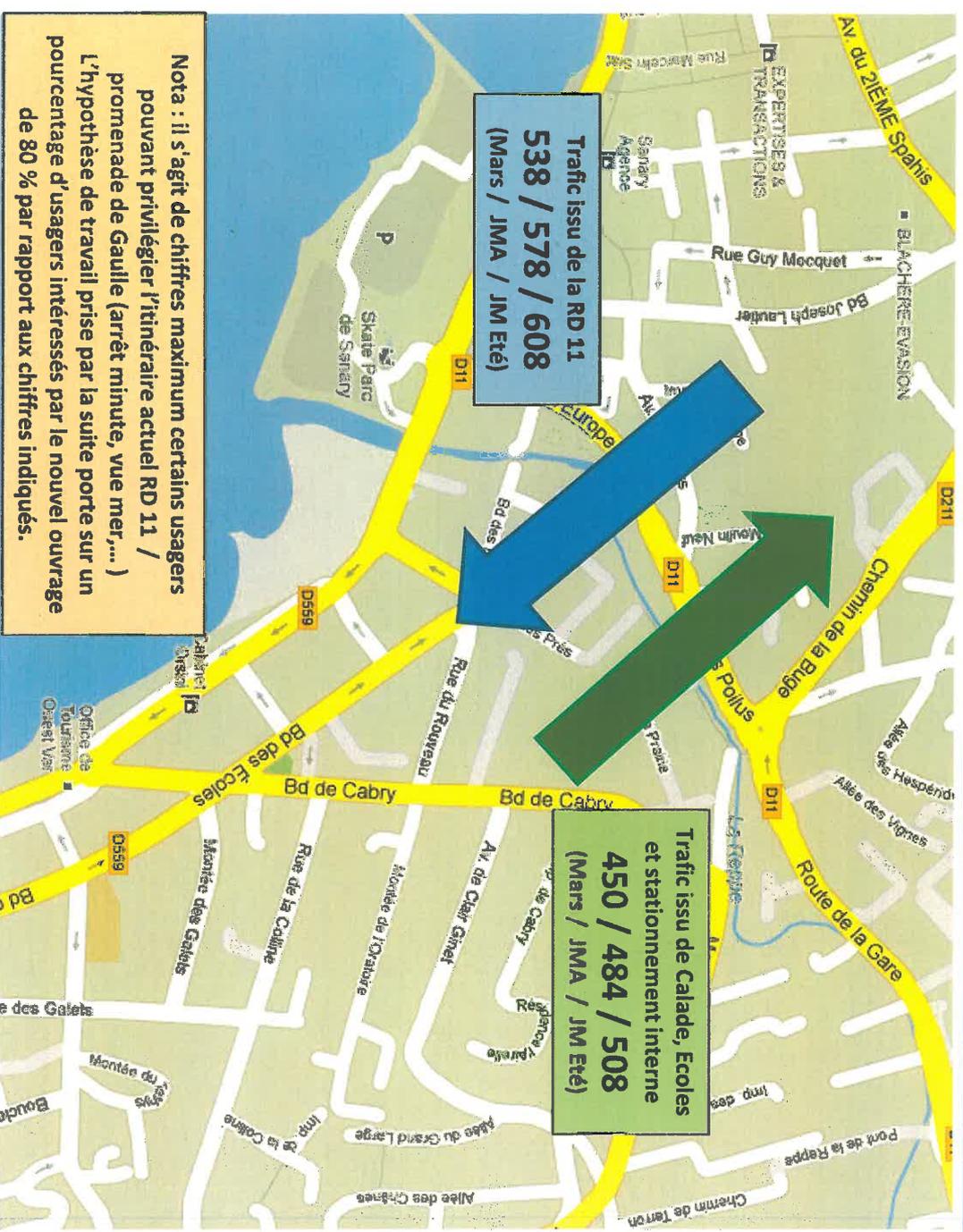
# Résultats de l'enquête cordon par poste



233/250/263 :  
Mars/JMA/JIM Eté



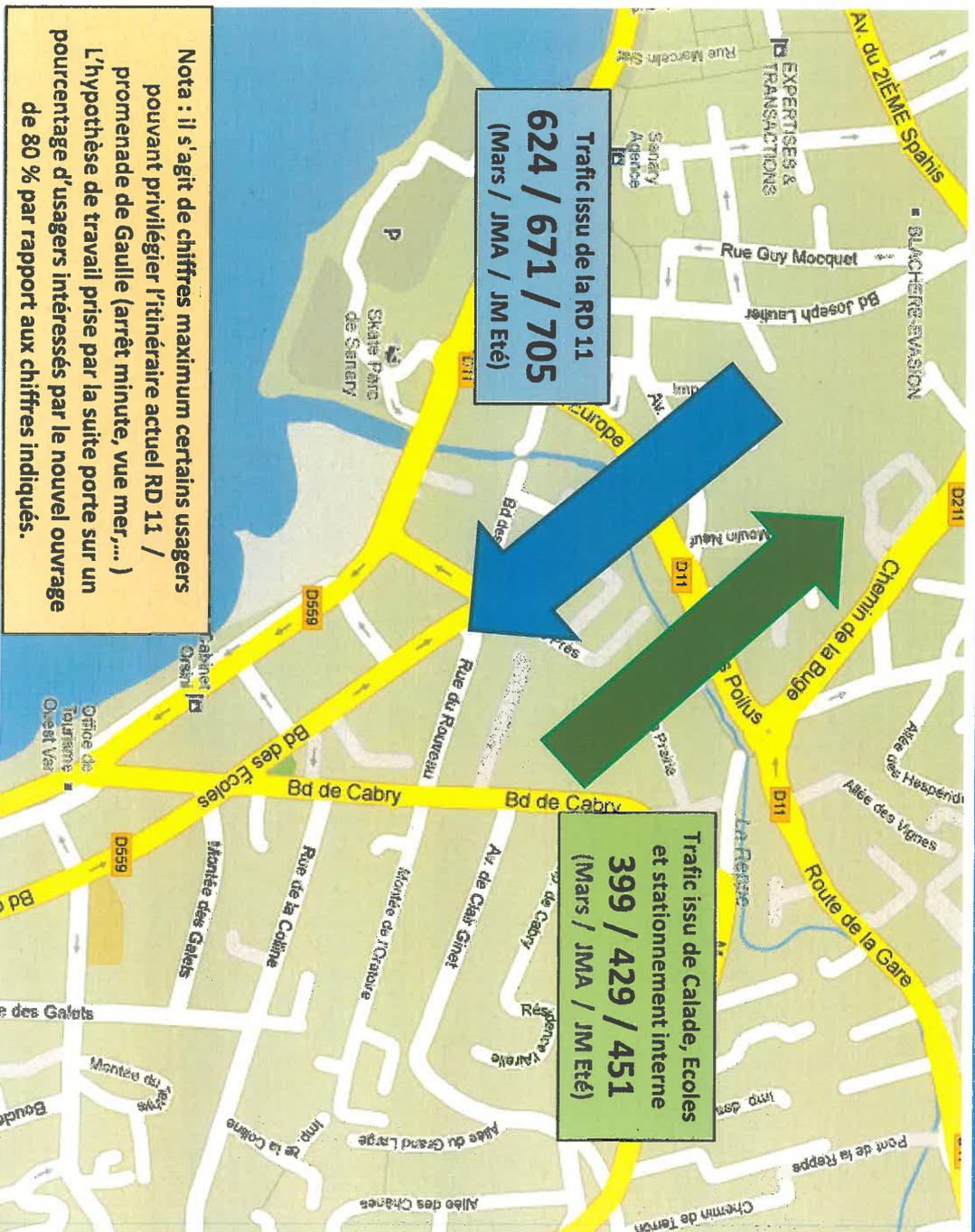
Résultats de l'enquête cordon / Synthèse : trafic potentiellement intéressé par un nouvel ouvrage en situation actuelle (2013) / HPM



Nota : il s'agit de chiffres maximum certains usagers pouvant privilégier l'itinéraire actuel RD 11 / L'hypothèse de travail prise par la suite porte sur un pourcentage d'usagers intéressés par le nouvel ouvrage de 80 % par rapport aux chiffres indiqués.



Résultats de l'enquête cordon / Synthèse : trafic potentiellement intéressé par un nouvel ouvrage  
en situation actuelle (2013) / HPS



## Analyses prospectives

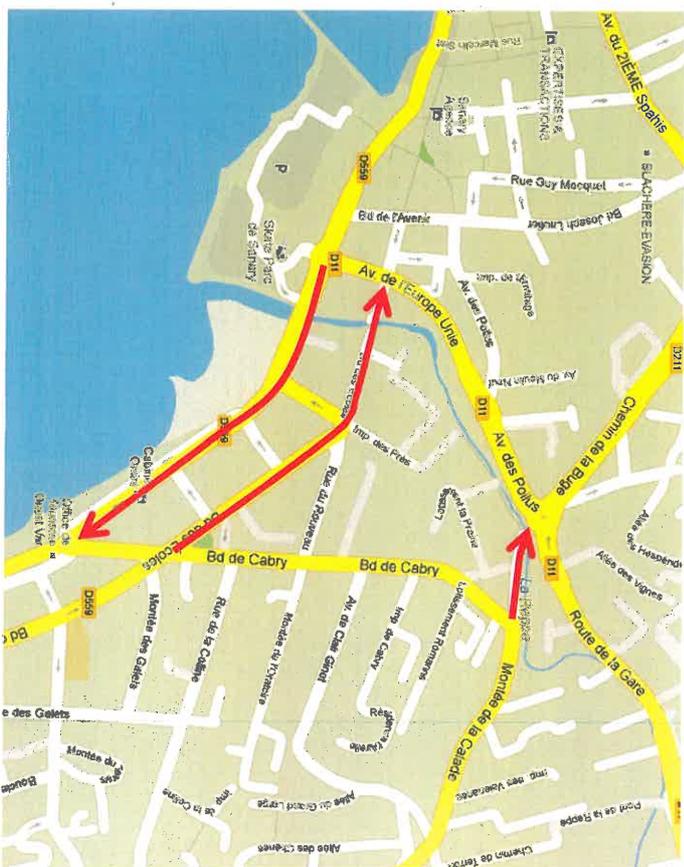
Les ordres de grandeur trouvés précédemment pour le trafic intéressé par un ou 2 nouveaux ouvrages sur la Reppe dans le sens Six Fours vers Sanary (de l'ordre de 400 à 450 uvp/hp en situation actuelle) montre que même en tenant compte d'évolutions importantes du trafic dans les années à venir (augmentation naturelle du trafic mais aussi impact de l'urbanisation et du nouvel échangeur de A50 /Ollioules), les flux considérés peuvent être gérés sur une seule voie de circulation. La création d'un ouvrage unique en franchissement de la Reppe nous paraît donc suffisant sur la base du maintien du reste du plan de circulation actuel

**Néanmoins, la création d'un second ouvrage est une opportunité afin d'offrir plus de confort aux riverains du secteur, permettant également de répondre aux hyper-pointes estivales. Il offre également l'opportunité d'envisager des modifications du plan de circulation :**

- mise à sens unique de la RD 559 dès le giratoire Popielusko
- prolongation du sens unique du Bd des Ecoles jusqu'à la RD 11 avec création d'un premier ouvrage de franchissement de La Reppe
- mise à sens unique de la traverse de la Reppe jusqu'au giratoire Bad Sackingen avec création d'un second ouvrage de franchissement de La Reppe.

En effet, dans ce cas de figure, les flux à gérer dans le sens Six Fours vers Sanary sont de l'ordre de 1100 uvp/hps en situation actuelle estivale et à terme de de l'ordre de 1250 à 1300 uvp/hps, ce qui n'est pas gérable sur un seul ouvrage.

→ *cette disposition n'est cependant pour l'instant pas testée car elle ne correspond pas à la demande initiale et modifie considérablement la trame circulatoire locale.*



## Analyses prospectives : les projets des collectivités

Des contacts auprès des services urbanismes des communes ont été pris afin de connaître les évolutions de populations/emplois et les différents projets pouvant avoir un impact sur les trafics dans le secteur.

Les deux principaux projets relevés sont sur la commune de Sanary-sur-Mer, il s'agit de la création de deux parkings de dissuasion à proximité de la RD11. Ces parkings n'auront d'un faible impact sur les niveaux de trafics en période hivernale. En période estivale, ces parkings permettront de limiter le flux de véhicules sur le bord de mer.



## **Analyses prospectives : les estimations de trafics à l'ouverture de l'échangeur d'Ollioules (2016) et à 2026 et 2036**

Les principaux éléments prospectifs sont issus de la modélisation réalisée par SETEC dans le cadre de l'Etude de trafic sur le futur échangeur d'Ollioules (2010). Cette étude prend en effet en compte les évolutions des réseaux viaires et de l'urbanisation aux différents horizons à partir du modèle réalisé pour l'agglomération de TPM.

Les perspectives d'évolution de trafic prises en compte dans cette étude nous apparaissent cependant très fortes puisqu'entre l'ouverture de l'échangeur Ollioules et un horizon + 20 ans, l'augmentation de trafic estimée sur la RD 11 sud vers Sanary est de plus de 30 %, soit une moyenne de 1,4 % / an. Cela correspondra donc à notre hypothèse d'évolution la plus forte.

Nous ferons également une seconde projection qui se basera, après ouverture de l'échangeur à une augmentation actuelle moyenne de 0,5 % / ans soit 10,5 % sur 20 ans (rappelons que le trafic est actuellement stabilisé voire en légère baisse sur la RD 11).

Nous avons donc procédé de la façon suivante :

- actualisation des données actuelle à l'horizon de l'ouverture de l'échangeur soit 2016 (actualisation sur 3 ans, avec un % annuel d'augmentation du trafic de 0,5 % / an)
- prise en compte de l'impact de l'ouverture de l'échangeur sur la RD 11 Sud en 2016, d'après les données fournies par l'étude SETEC (soit + 10 %)
- hypothèse 1 d'évolution de trafic « réaliste » ; + 0,5 % / an à + 10 et + 20 ans (2026 et 2036)
- hypothèse 2 d'évolution de trafic « forte » : + 1,4 % / an à + 10 et + 20 ans (2026 et 2036)

La solution avec une évolution de trafic « réaliste » a été retenue dans le cadre de l'étude.

## Modélisation des trafics : méthodologie

Afin d'estimer l'impact du projet sur les niveaux de trafics, une modélisation du trafic à l'aide du logiciel TransCAD a été réalisée.

Il ne s'agit pas dans le cadre de l'étude de réaliser un modèle complet à 4 étapes mais uniquement de réaliser un modèle d'affectation de choix d'itinéraires.

Les données d'entrée du modèle sont :

- Matrice OD du secteur en situation actuelle
- Description du réseau (vitesse à vide, capacité, caractéristiques...)
- Postes de comptages

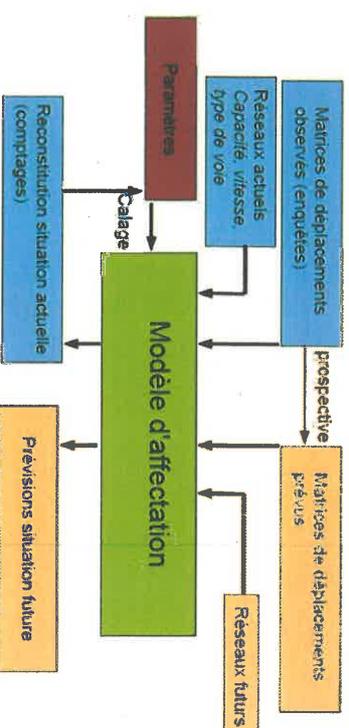
Les paramètres du modèle sont calés à partir des observations (enquêtes, comptages...). Le modèle d'affectation défini est de type Davis Quadratique avec un travail de calage vis-à-vis du coefficient de courbure.

Si Trafic affecté < Capacité de la voie

$$fd4 = \text{Temps de parcours à vide} \times \frac{1,1 - \text{Courbure} \times \frac{\text{trafic affecté}}{\text{capacité}}}{1,1 - \frac{\text{trafic affecté}}{\text{capacité}}}$$

Si Trafic affecté > Capacité de la voie

$$fd4 = \text{Temps de parcours à vide} \times \frac{1,1 - \text{Courbure}}{0,1} \times \left( \frac{\text{trafic affecté}}{\text{capacité}} \right)^2$$



Les différents scénarios testés sont :

Scénario référence (sans les ouvrages)

Scénario projet (avec les deux ouvrages)

Pour les deux scénarios, les modélisations portent sur :

- HPM / HPS / TMLA
- Période normale et période estivale
- 2026 et 2036

Le scénario de croissance forte du trafic n'ayant pas été retenue par la maîtrise d'ouvrage, uniquement le scénario « réaliste » est détaillé dans la suite de l'étude.





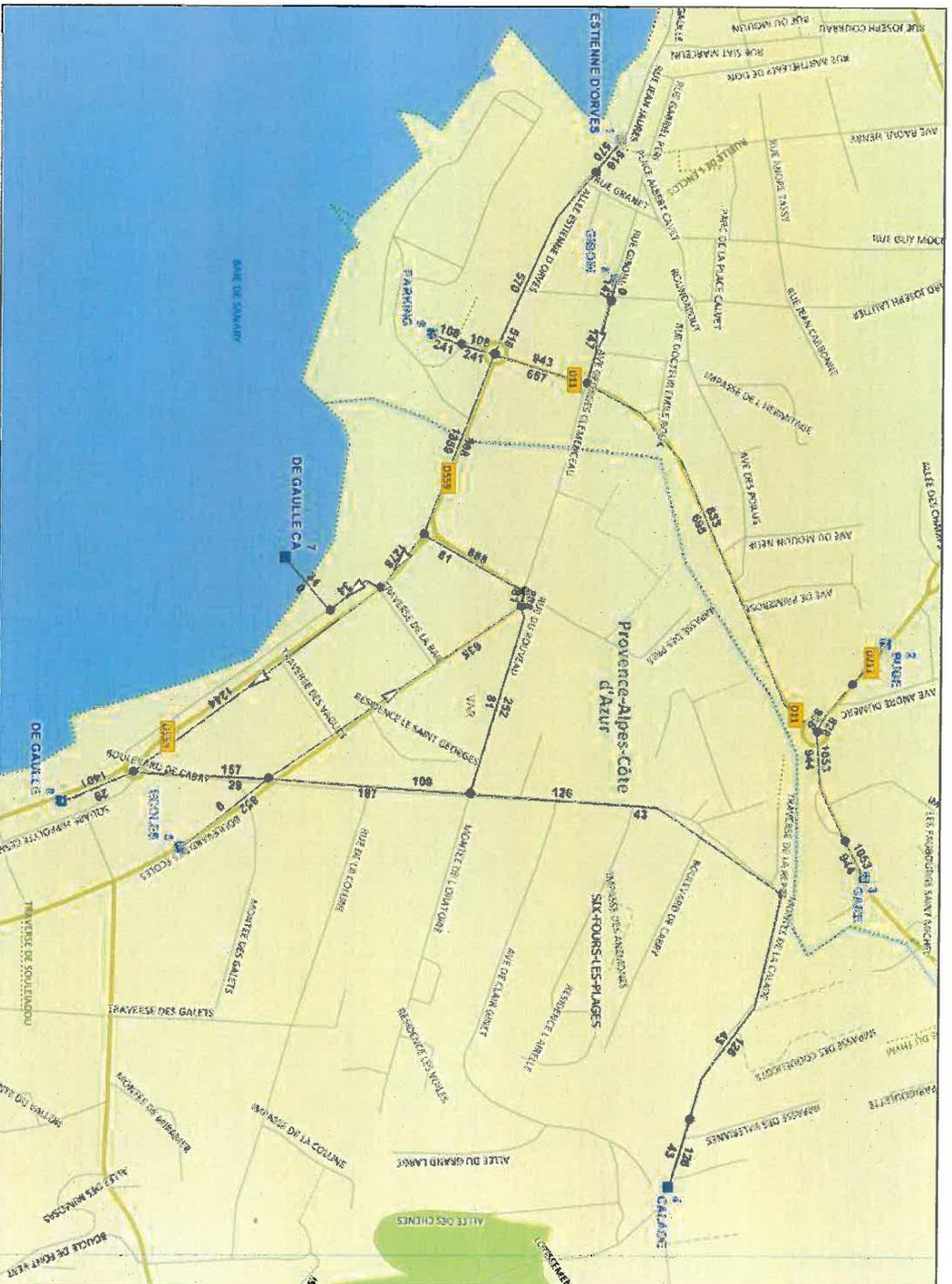
# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario référence HPS 2016 période normale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario référence HPS 2016 période estivale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario référence TMJA 2016





# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario projet HPM 2016 période estivale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario projet HPS 2016 période normale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario projet HPS 2016 période estivale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2016

Scénario projet TMJA 2016 projet











# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2026

Scénario référence TMA 2026



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2026

Scénario projet HPM 2026 période normale





# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2026

Scénario projet HPS 2026 période normale





# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2026

Scénario projet TMJA 2026



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario référence HPM 2036 période normale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario référence HPM 2036 période estivale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario référence HPS 2036 période normale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario référence HPS 2036 période estivale





# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario projet HPM 2036 période normale



# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario projet HPM 2036 période estivale

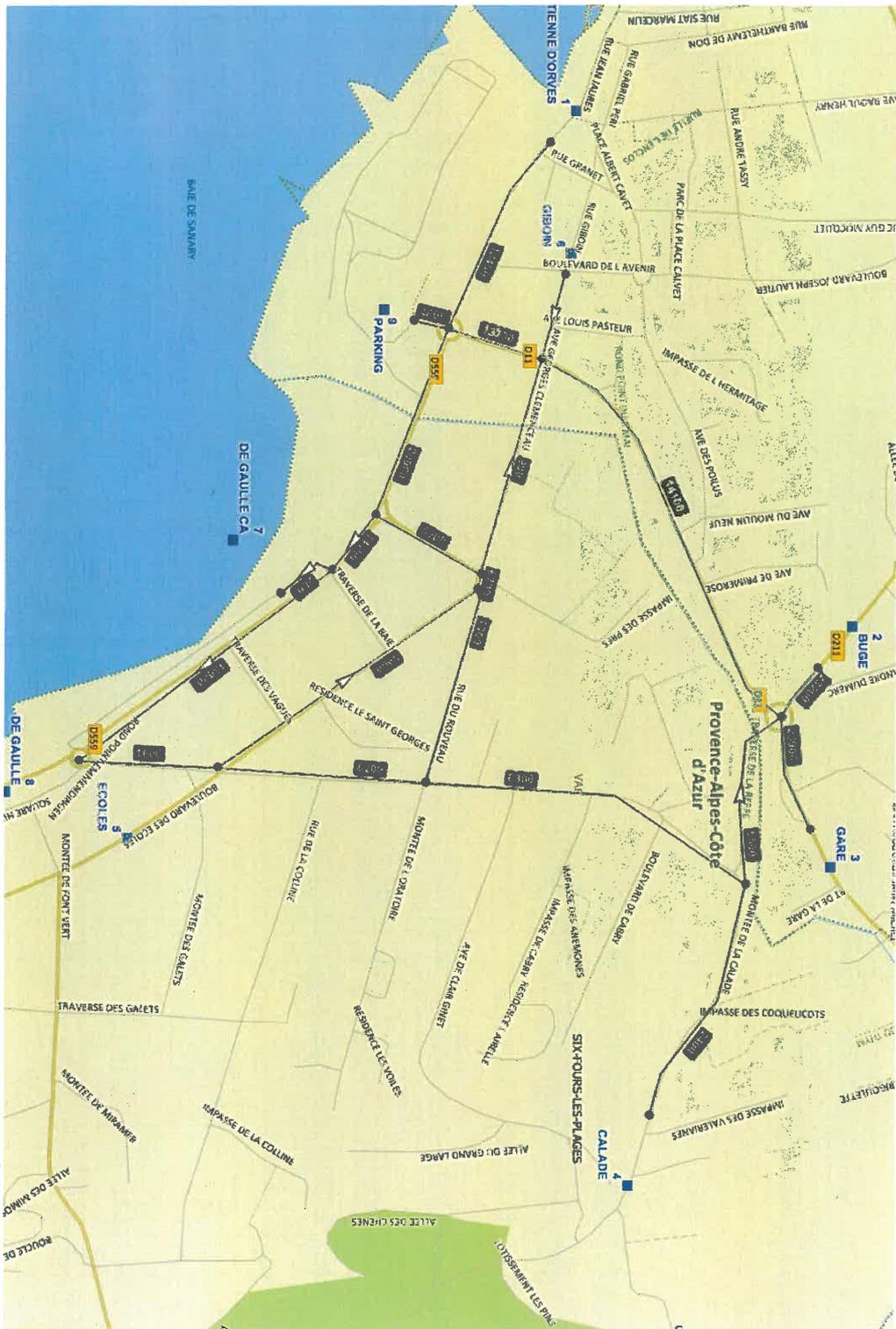




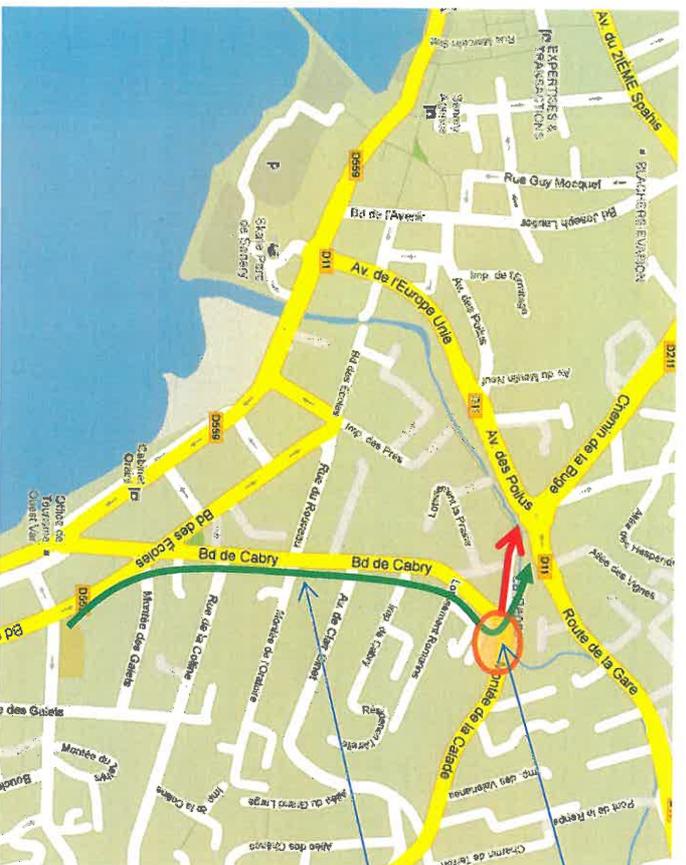


# Modélisation des trafics : Hypothèse réaliste - 2036

Scénario projet TMLA 2036



## Analyses prospectives de solution d'aménagement



Régime de priorité à modifier

Mouvement estimé à 350/580 uvp/hp selon les horizons

La création d'un ouvrage au-dessus de la Reppe en prolongement du bd de Cabry permet d'apaiser sensiblement le trafic sur la RD11 entre les deux giratoires et de réduire le trafic sur le bd des Ecoles. Le franchissement par le bd Ecoles a une vocation de complément du maillage vraie dans le cadre de la desserte des différents quartiers. Le trafic estimé sur cette voie est très faible.

Les aménagements d'accompagnement à prévoir sont :

- le réaménagement éventuel du Bd de Cabry dont le trafic sens Sud Nord passerait de 2100 véhicules / jours à l'heure actuelle à 6 000 véh/jour. Ces trafics sont cependant acceptables en regard du dimensionnement de la voie et peuvent être qualifiés de « moyens ».
- la modification du régime de priorité au carrefour Cabry/Calade du fait du mouvement prépondérant créé Cabry → Nouveau Pont.

## Analyses prospectives : les estimations de trafics à 2026 et 2036 / Trafic sur les différentes voies à sens unique

	Bd Cabry	Bd des Ecoles	RD559 (OA actuel)
2016 période normale HPMI	470	35	440
2016 période normale HPS	440	15	390
2016 période estivale HPMI	490	45	480
2016 période estivale HPS	460	25	410
2026 période normale HPMI	470	70	460
2026 période normale HPS	440	50	400
2026 période estivale HPMI	500	80	480
2026 période estivale HPS	440	60	420
2036 période normale HPMI	470	80	490
2036 période normale HPS	440	60	430
2036 période estivale HPMI	510	90	530
2036 période estivale HPS	460	70	450

*Répartition des flux Six Fours vers Sanary en fonction des différents ouvrages*

Les flux intéressés sont donc compris entre 440 et 510 uvp/h selon les heures, les périodes et les hypothèses d'accroissement du trafic sur l'ouvrage du bd de cabry. Le flux est inférieur à 100 véh/h sur l'ouvrage du bd des Ecoles

## Analyses prospectives Impact sur le carrefour Buge / Gare / Poilus (RD11/RD211)

Evolution de la charge du carrefour					
HPM	Charge globale en uvp/h	Capacite branche Poilus en %	Capacite branche Nouveau Pont en %	Capacite branche Gare en %	Capacite branche Buge en %
2016 période normale	2536	80	47	52	20
2016 période estivale	2661	78	42	48	15

Evolution de la charge du carrefour					
HPS	Charge globale en uvp/h	Capacite branche Poilus en %	Capacite branche Nouveau Pont en %	Capacite branche Gare en %	Capacite branche Buge en %
2016 période normale	2471	83	56	50	33
2016 période estivale	2604	81	53	47	27

→ Le carrefour fonctionne correctement. Il fonctionne mieux à l'HPS qu'à l'HPM avec une charge inférieure vis-à-vis de l'HPM.

Evolution de la charge du carrefour					
HPM	Charge globale en uvp/h	Capacité branche Poilus en %	Capacité branche Nouveau Pont en %	Capacité branche Gare en %	Capacité branche Buge en %
2026 période normale	2670	76	44	49	16
2026 période estivale	2810	74	37	45	9

Evolution de la charge du carrefour					
HPS	Charge globale en uvp/h	Capacité branche Poilus en %	Capacité branche Nouveau Pont en %	Capacité branche Gare en %	Capacité branche Buge en %
2026 période normale	2600	79	52	44	23
2026 période estivale	2740	75	49	40	17

→ Comme à 2016, Le carrefour présente de bonnes capacités.

→ On notera de légères perturbations sur la branche Buge en période estivale à l'HPM.

→ Concrètement si l'on voulait malgré tout répondre à ces difficultés, des solutions de réaménagement du giratoire seraient à étudier (par exemple élargissement ponctuel à deux files de la branche Buge).

