

# Extension du Centre Hospitalier de Mont de Marsan

Étude de trafic et de fonctionnement

■  
Préconisations | 30 janvier 2020

*(version 2)*

# Sommaire

- 02. Diagnostic de la mobilité**
- 03. Propositions de fonctionnement**
- 04. Fonctionnement futur des accès**
- 05. Préconisations**

# 01. Introduction



# Contexte et enjeux

Enjeux : Identifier les impacts d'un projet d'extension du Centre Hospitalier en termes de trafic et de stationnement

## Objectifs de l'étude

- Vérifier les conditions de fonctionnement du réseau interne et externe en situation de projet et évaluer l'impact sur le stationnement
- Élaborer et justifier des propositions d'aménagement complémentaires permettant d'optimiser le fonctionnement des accès et du site en termes trafic et de stationnement

## Décomposition de la mission

### Phase 1 : Analyse du fonctionnement actuel (trafic et du stationnement)

- Vérification du fonctionnement actuel du réseau : les accès au site et le réseau interne à l'hôpital
- Analyser l'adéquation de l'offre et de la demande en stationnement

### Phase 2 : Fonctionnement du réseau avec le projet et propositions d'aménagement

- Prévisions de trafic
- Vérification du fonctionnement du réseau
- Préconisations d'aménagement

# ZONE d'étude

## Périmètre d'étude et recueil de données

### Délimitation du périmètre

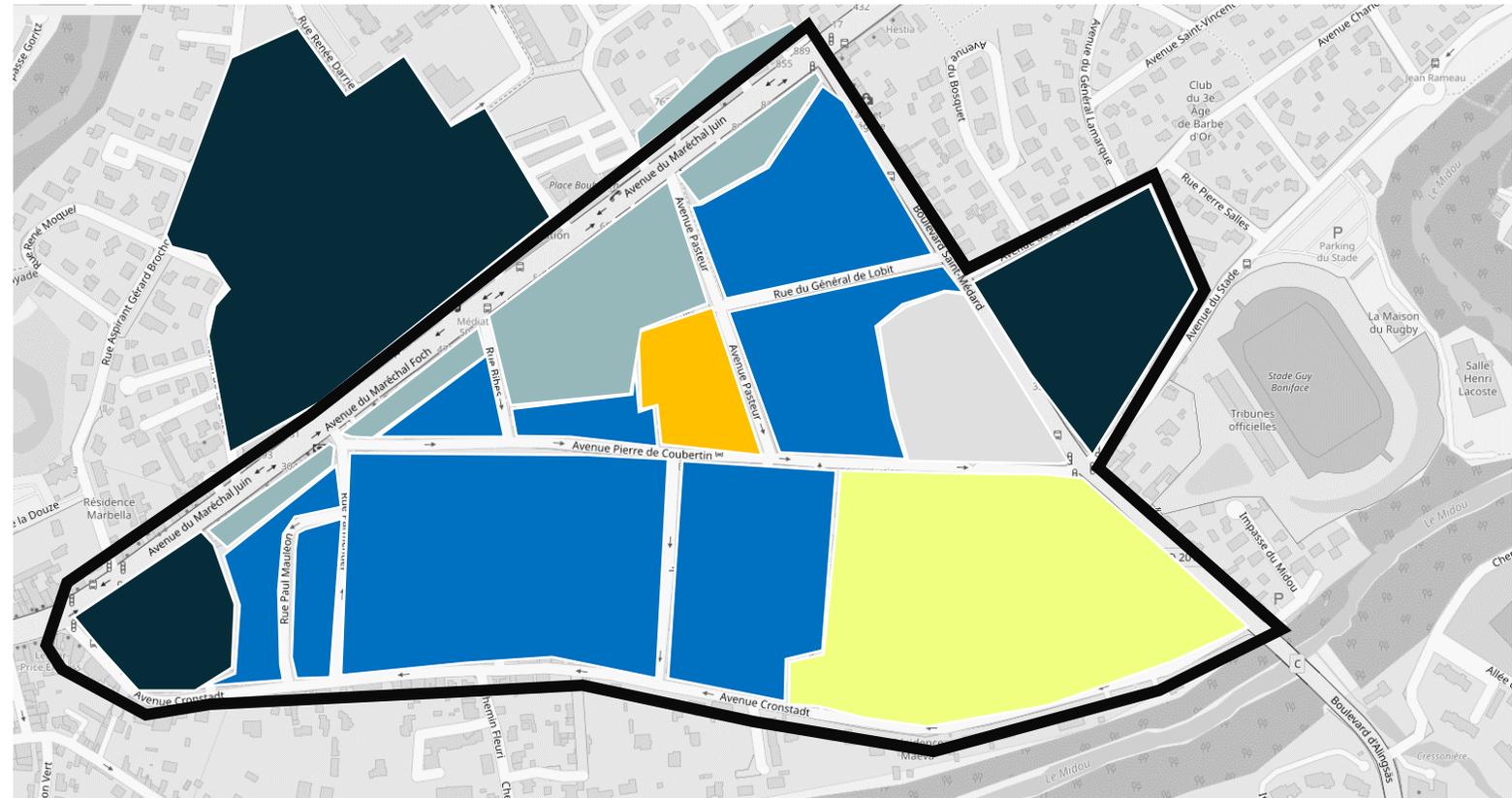
Le périmètre d'étude est délimité par les artères structurantes autour de l'hôpital de Mont-de-Marsan :

- L'avenue du Maréchal Juin au Nord
- Le boulevard Saint-Médard à l'Est
- L'avenue de Cronstadt au Sud
- L'avenue Pierre de Coubertin au centre

### Typologie de la zone d'étude

Une zone relativement mixte dans ses fonctionnalités avec la présence de :

- Commerces le long de l'avenue Foch
- Établissements publics administratifs (DDTM, Chambre de Commerces, Tribunal ...etc.)
- Établissement scolaire sur l'avenue Pasteur
- Friche urbaine / ancien stade
- Zones résidentielles sur les avenues Cronstadt et de Coubertin principalement



# ZONE d'étude

## État des lieux de la trame viaire et du stationnement

### Carrefours

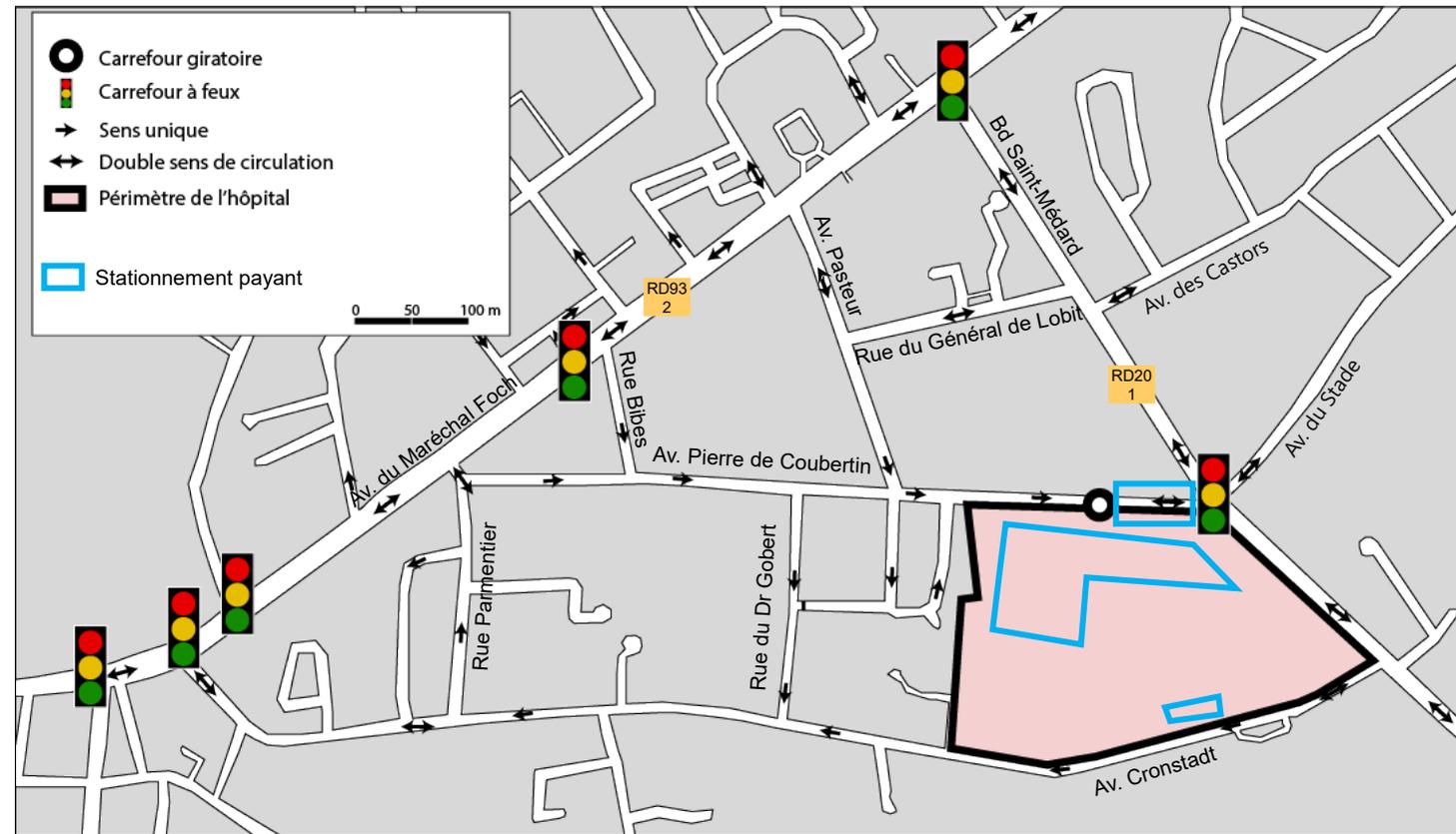
- Les carrefours à feux sont concentrés sur l'intersection des avenues Foch et Cronstadt
- Deux autres carrefours à feux jouxtent la zone d'étude sur le Boulevard St Médard (avec l'avenue Foch et l'avenue du Stade et de l'Hôpital)
- Un seul giratoire dans la zone d'étude: celui de l'entrée principale de l'hôpital. C'est un carrefour giratoire à 3 branches avec une entrée à sens unique

### Offre de stationnement

- La zone d'étude offre **1 810 places** :
  - 785 places sur voirie
  - 215 places sur le parking de la DTTM
  - 260 places au niveau du stade Guy Boniface, dont 150 places sur le parking, une centaine de places dans l'enceinte du stade et 10 places côté Bd Saint-Médard
  - 550 places de stationnement de **l'hôpital, soit près de 30% du périmètre**
- **Seuls 15% font l'objet d'un stationnement réglementé.** Les zones payantes sont concentrées dans l'hôpital et sur l'avenue P. De Coubertin entre le giratoire de l'hôpital et le carrefour à feux du Bd St Médard

### Sens de circulation

- La zone d'étude semble d'ores et déjà faire l'objet d'un plan de circulation interne avec la présence de plusieurs rues / avenues à sens unique
- Les av. de Coubertin et Cronstadt sont en majorité à sens unique. Les tronçons à double sens semblent servir uniquement à l'entrée à l'hôpital et aux établissements publics administratifs
- Le Bd St Médard et l'avenue Foch sont à double sens



# ZOOM sur l'Hôpital

## État des lieux de l'intérieur de l'hôpital

### Les accès

Par l'avenue **P. De Coubertin** au Nord (E) : l'accès principal des visiteurs

Par l'avenue **Cronstadt** au Sud (A, B et C) :

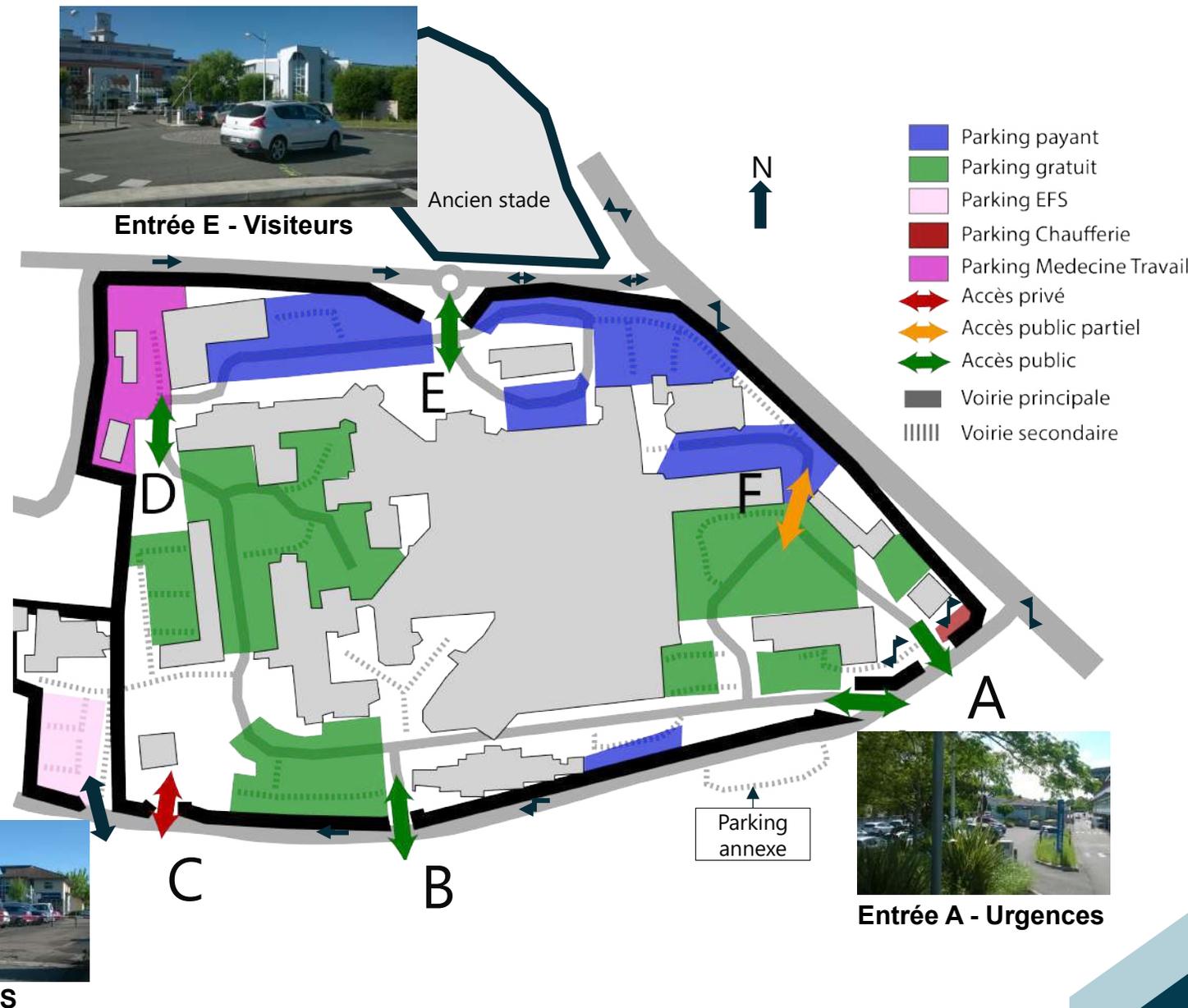
- Accès et sorties pour les urgences et l'ophtalmologie (A)
- Accès « médecine nucléaire » réservé au personnel de l'hôpital et aux ambulances (B)
- Accès réservé aux personnels (C)

### Au sein de l'hôpital

- L'accès par D correspond à un accès à la médecine du travail, le parking ne permet pas de communiquer facilement avec le reste du site
- L'accès par la zone F est normalement fermé par une barrière, avec accès réservé au personnel et ambulances. Mais la barrière reste souvent ouverte

### Les zones de stationnement

- L'offre de stationnement se compose de **550 places pour l'hôpital et 50 places pour l'EFS**
- **1/3 des places de l'hôpital sont payantes**
  - Les zones en bleu sont accessibles avec un ticket. 2h gratuites, puis paiement au 1/4 d'heure
  - Les zones en vert sont gratuites et accessibles au public et employés par l'entrée « urgences » (A)



## **02. Analyse du trafic et du stationnement**

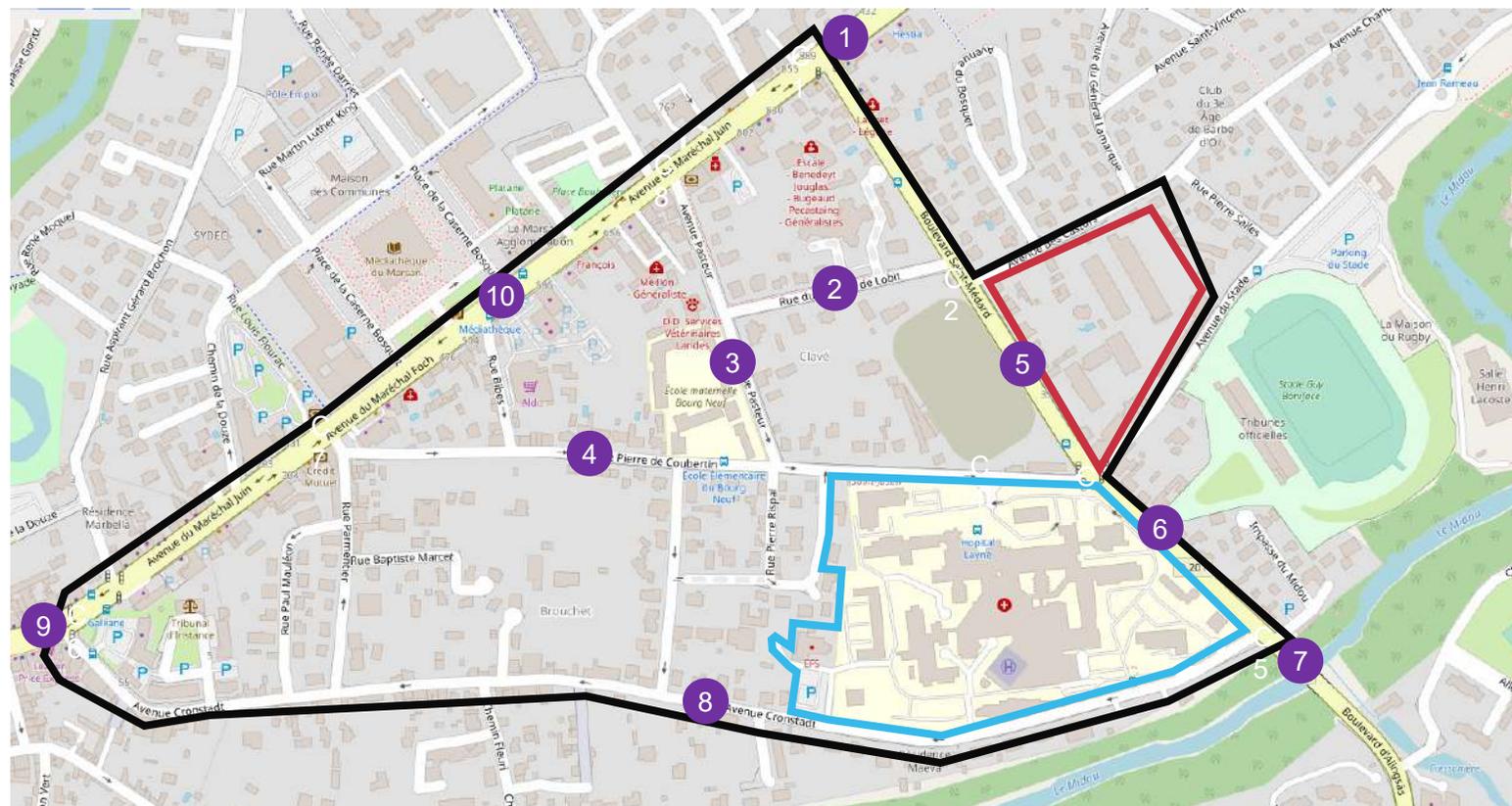


# Methodologie

## Recueil et traitement de données

### Recueil de données

- 8 comptages directionnels
  - Réalisés le mardi 14 mai 2019
  - Entre 7h45 et 8h45 pour l'HPM
  - Entre 16h45 et 17h45 pour l'HPS
- Comptages automatiques sur 10 postes
  - Trafic relevé toutes les 15 min de 0h à 24h
  - Sur une semaine entre le mardi 14 mai et le lundi 20 mai 2019 inclus
- Enquête de stationnement
  - Effectuée le mardi 14 mai 2019
  - Sur 3 périodes de la journée : 6h, 10h et 18h
  - À l'intérieur de la zone d'étude, de l'hôpital et de la DDTM



- ① Poste de comptage automatique
- Poste de comptage directionnel
- ▭ Périimètre d'étude
- ▭ Périimètre de la DDTM
- ▭ Périimètre de l'Hôpital

# Comptages automatiques

## Détermination des périodes de pointe

**Sur le périmètre d'étude, les trafics sont modérés**

**La circulation est plus dense le soir que le matin**

- De l'ordre de 9 000 véhicules le soir contre 7 800 le matin

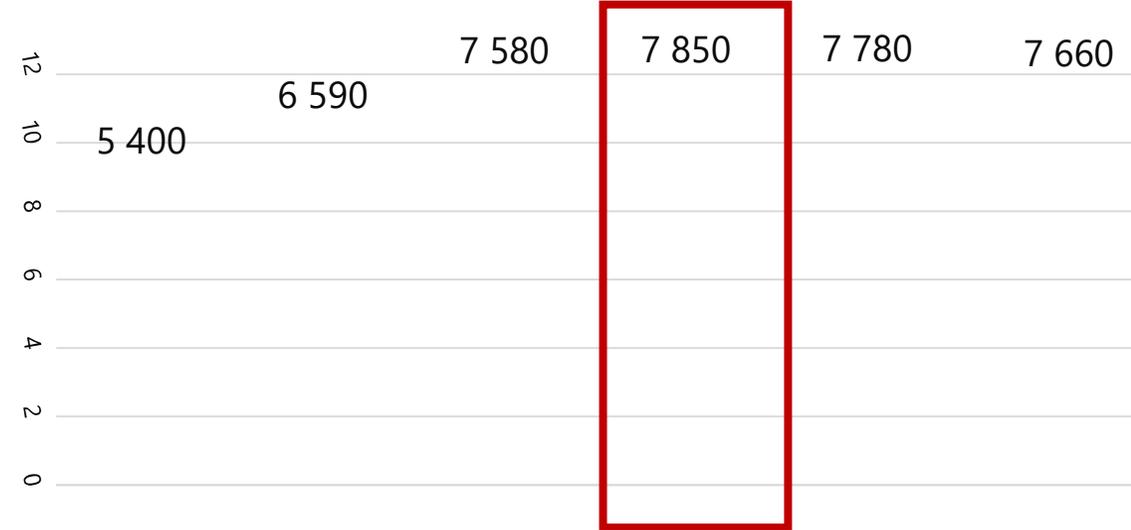
### Période de pointe du matin

- Le pic le matin est atteint sur la période horaire entre 7h45 et 8h45

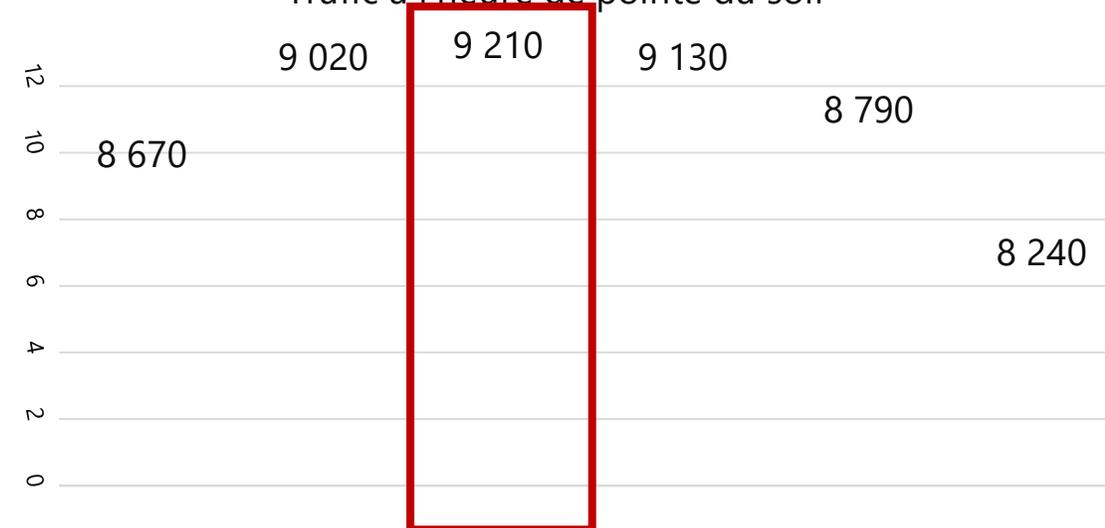
### Période de pointe du soir

- L'heure de pointe du soir se situe entre 16h45 et 17h45

Trafic à l'heure de pointe du matin



Trafic à l'heure de pointe du soir



# Comptages automatiques

## Trafics journaliers et aux heures de pointe

**Axes les plus chargés sont l'avenue Foch et le boulevard Saint-Médard**

### Avenue Foch

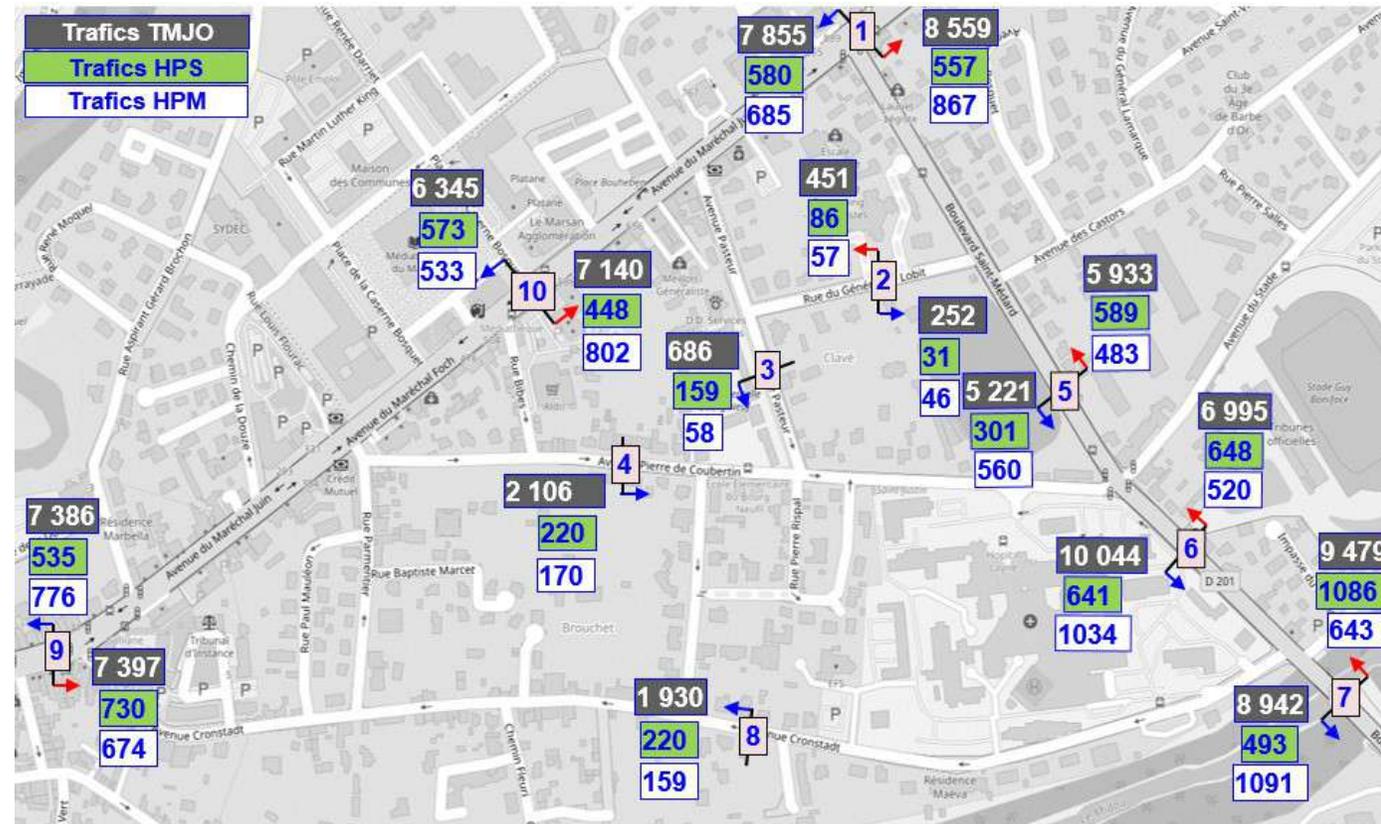
- 8 600 véhicules / jour au maximum vers le Nord
- À l'HPM, le trafic est plus important vers le Nord, en direction de Bordeaux. Mais la dissymétrie s'inverse une fois passée l'avenue de Cronstadt ; les flux sont orientés vers le centre-ville.
- À l'HPS, les trafics sont globalement symétriques sauf depuis le centre-ville où les flux sont plus importants.

### Bd St Médard – principale voie d'accès à l'hôpital

- 9 500 véhicules jour au maximum vers le Nord. Le trafic tombe à 5 900 véhicules une fois passé le carrefour Av. du Stade x Av. de Coubertin
- Un pic est observé à l'HPM sur les sections en sortie d'Hôpital et à l'HPS en entrée dans la zone d'étude depuis le sud (entre 1 000 et 1 100 véhicules / heure).

### Trafics en sens unique

- 2 100 véhicules / jour au maximum sur le sens unique de l'**Av. P. De Coubertin**.
- 1 900 véhicules / jour sur le sens unique de l'**Avenue Cronstadt**.
- 700 véhicules / jour sur le sens unique devant l'**école**. Le trafic en HPS représente **23% du trafic journalier**



# CONGESTION

## Identification des remontées de file aux heures de pointe



### HPM

- Circulation dense sur les avenues Foch, P. De Coubertin et Bd St Médard
- La circulation semble relativement fluide au niveau des carrefours de l'avenue Foch



### HPS

- La circulation semble dense sur l'ensemble des axes de la zone étudiée, y compris au niveau des carrefours.
- Le trafic est très ralenti sur le boulevard St Médard dans le sens descendant. La remontée de file semble être provoquée par le carrefour de l'hôpital/stade.

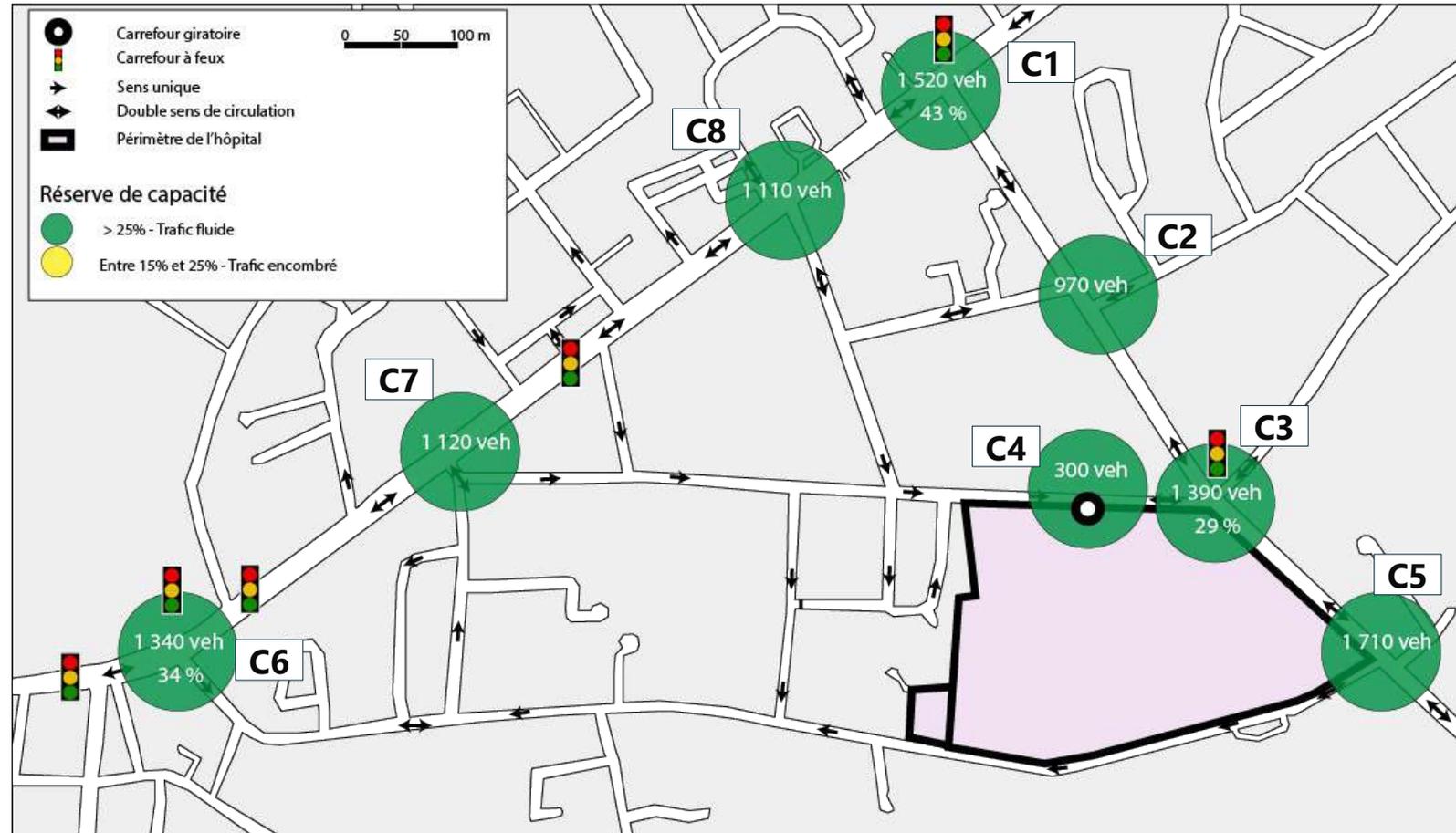
# Fonctionnement des carrefours

## Réserve de capacité aux heures de pointe – Heure de Pointe du Matin

**Le fonctionnement dans ce secteur en HPM est satisfaisant.** Les circulations sont modérées sur l'ensemble du périmètre d'étude

**Les réserves de capacité aux différents carrefours sont satisfaisantes**

**Les blocages observés en HPM sont ponctuels et n'engendrent pas de problèmes de congestions**



# Fonctionnement des carrefours

## Réserve de capacité aux heures de pointe – Heure de Pointe du Soir

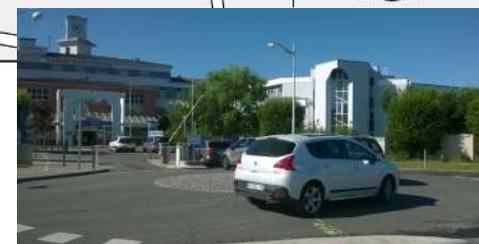
### Carrefour à feux (C6)

- L'avenue Foch en direction du centre ville est encombrée le soir
- Le TAG au carrefour **C9** s'écoule difficilement, ce qui engendre **une remontée de file importante sur l'av. Foch jusqu'au carrefour C6**



### Intersection Cronstadt x Saint Médard (C5)

- Les flux venant de la rocade en direction de l'av. Cronstadt est important le soir. L'importance de ce mouvement TAG occasionne **une remontée de file sur le bd. Saint Médard**
- Les flux sortant de l'hôpital depuis l'av. Cronstadt pour rejoindre le bd. Saint Médard ont des difficultés au stop à s'insérer à la circulation



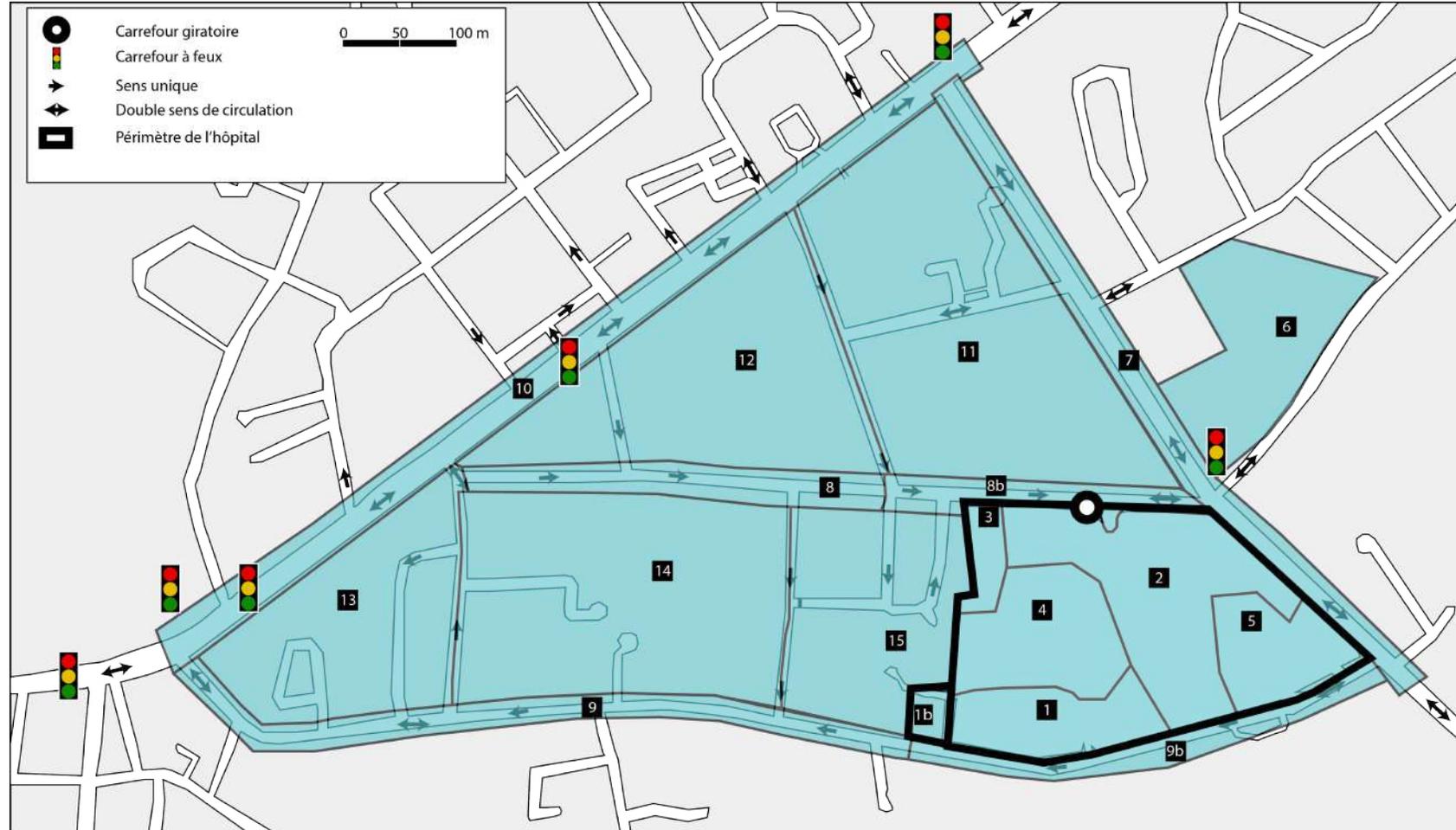
# STATIONNEMENT

## Offre de stationnement dans la zone d'étude

L'enquête de stationnement menée le mardi 14 mai 2019 a été réalisée sur 3 tranches horaires (6h, 10h et 18h)

L'analyse de l'enquête révèle que la tranche horaire la plus chargée est la tranche de 10h

Taux d'occupation	6h	10h	18h
zone 1	24%	93%	26%
zone 1bis	6%	89%	19%
zone 2	4%	57%	35%
zone 3	41%	38%	46%
zone 4	50%	96%	31%
zone 5	44%	94%	65%
zone 6	42%	58%	59%
zone 7	28%	95%	90%
zone 8	24%	71%	83%
zone 8bis	0%	100%	80%
zone 9	61%	82%	70%
zone 9bis	32%	97%	46%
zone 10	56%	66%	55%
zone 11	3%	81%	75%
zone 12	11%	87%	47%
zone 13	37%	82%	50%
zone 14	33%	91%	73%
zone 15	25%	100%	45%
<b>TOTAL périmètre</b>	<b>30%</b>	<b>79%</b>	<b>50%</b>

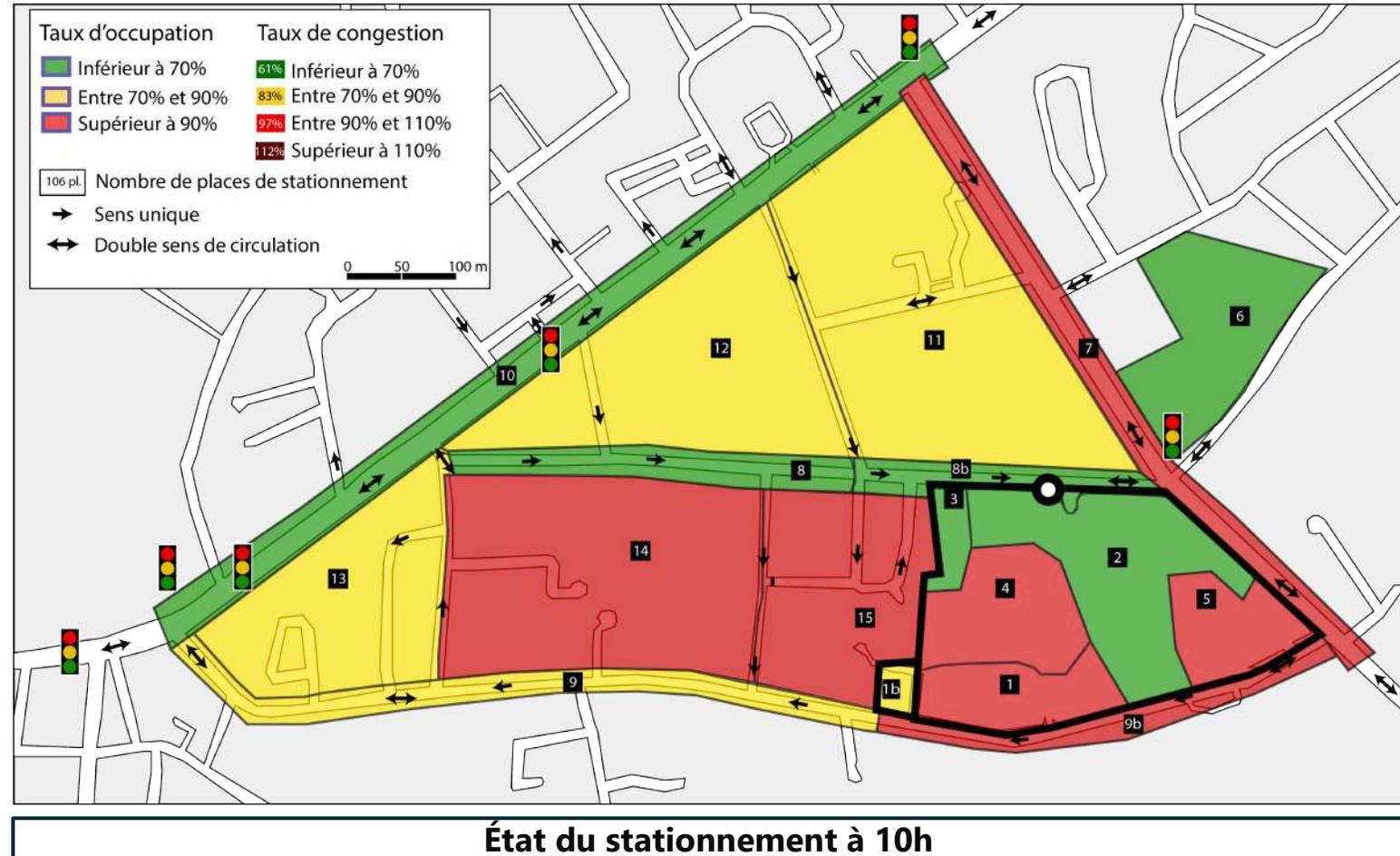


# STATIONNEMENT

## Offre de stationnement dans la zone d'étude à 10h

### Du stationnement inégalement réparti sur la zone

- **L'Avenue Foch** semble contenir des réserves en offre de stationnement
- Le **Bd St Médard** paraît proche de la saturation en termes de stationnement
- Presque la moitié des places ne sont pas occupées sur l'avenue **Pierre de Coubertin** et plus d'un tiers dans le parking de la **DDTM**
- Les **zones résidentielles** entre les avenues Cronstadt et P. de Coubertin offrent un nombre de places limité au public et entraînent du stationnement illicite
- **L'avenue de Cronstadt** est saturée à l'est le long de l'Hôpital et a un taux de congestion supérieur à 100%. À l'ouest, le stationnement est hétérogène, avec des places offertes inoccupées, mais aussi du stationnement illicite notamment à proximité des établissements publics où le taux de congestion atteint 145%



# STATIONNEMENT

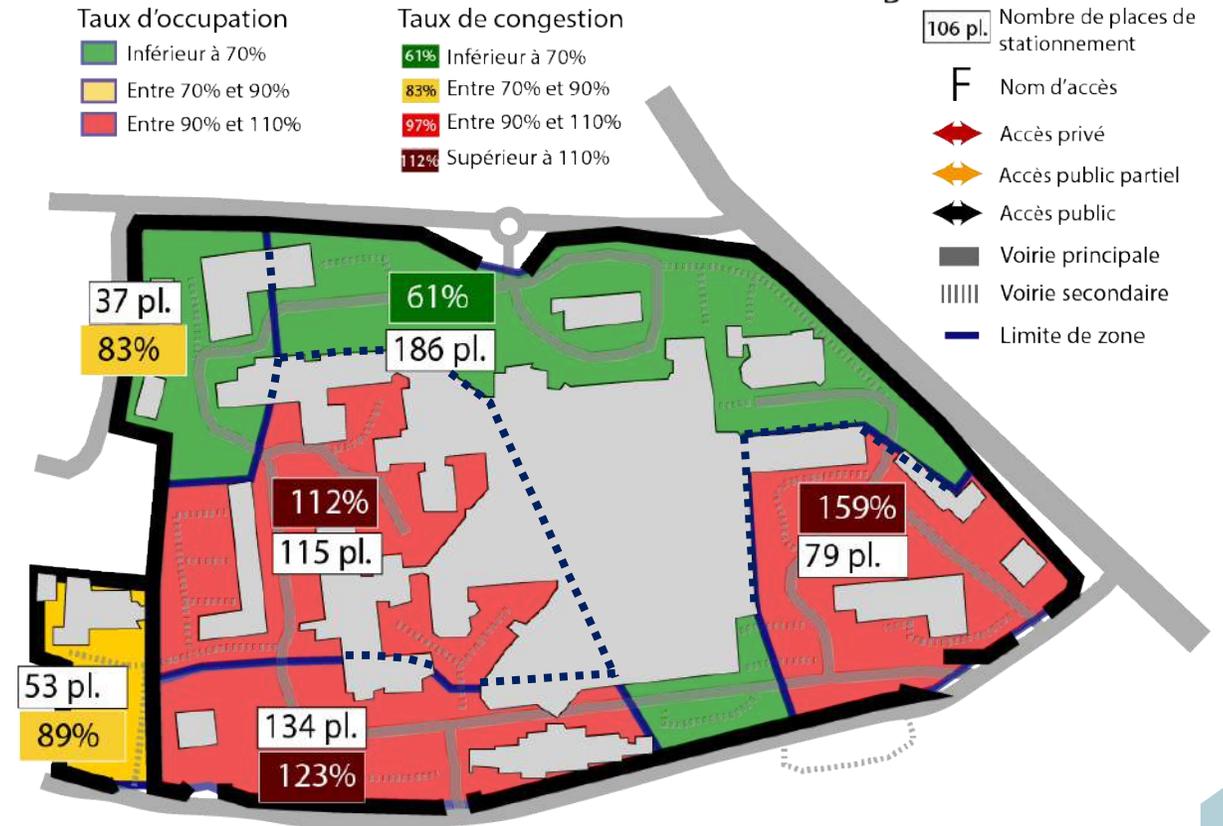
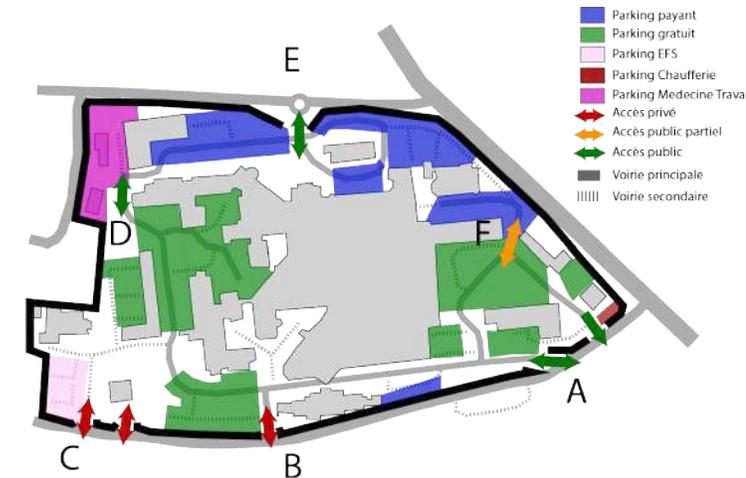
## Zone interne à l'hôpital

### Le stationnement gratuit, plus attractif

- Au sein même de **l'hôpital**, les places payantes ne sont pas toutes occupées
- En revanche, les places de stationnement gratuites, principalement accessibles depuis le sud, semblent sur occupées. Un taux de congestion de 159% est même observé dans la zone des accès B et C
- Les places de stationnement sont aussi sur occupées sur **l'avenue Cronstadt** au sud le long de l'hôpital



Au niveau de l'entrée des urgences (A), stationnement illicite



## **03. Propositions de fonctionnement**



# Premières préconisations

## Option 1 – Mise à double sens d'une section de l'Av. de Coubertin

### Invariants

- Fermeture à la circulation du tronçon est de l'Av. de Coubertin (au niveau de l'hôpital) => aucun flux en transit via l'Av. de Coubertin
- Accès à l'hôpital via Av. de Coubertin uniquement depuis le carrefour Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin

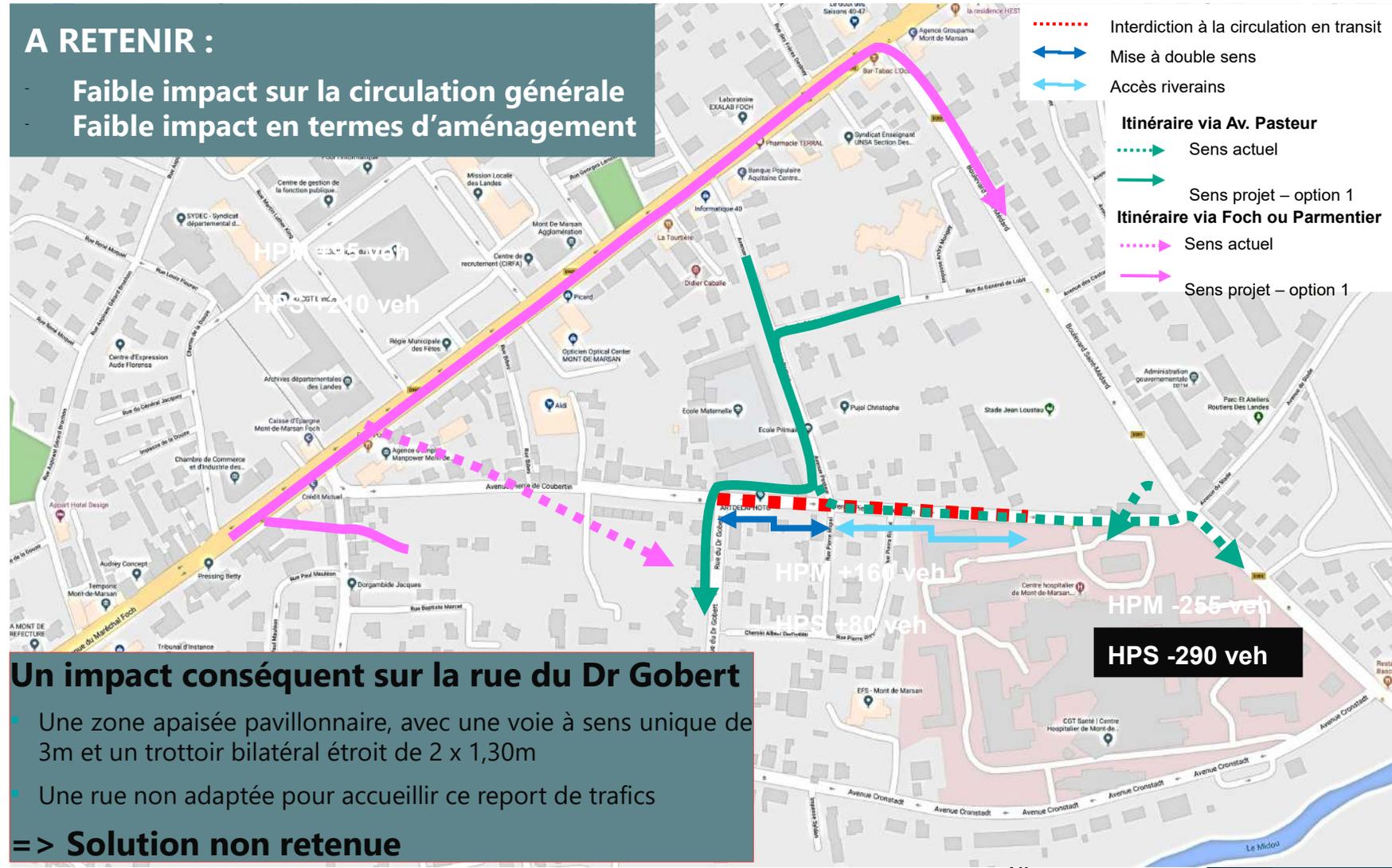
### Évolutions de l'Avenue Pierre de Coubertin

- **Mise à double sens** de la section entre la rue du Gobert et la rue Rispal – pour permettre aux véhicules de l'Av. Pasteur (groupe scolaire) d'emprunter la rue Gobert pour quitter le secteur
- **Accès riverains** et mise à double sens de la section entre les rues Rispal – pour assurer une desserte aux riverains
- **Suppression des places de stationnement** (une dizaine)

Une rue pavillonnaire à sens unique

### A RETENIR :

- Faible impact sur la circulation générale
- Faible impact en termes d'aménagement



### Un impact conséquent sur la rue du Dr Gobert

- Une zone apaisée pavillonnaire, avec une voie à sens unique de 3m et un trottoir bilatéral étroit de 2 x 1,30m
- Une rue non adaptée pour accueillir ce report de trafics

=> **Solution non retenue**

# Premières préconisations

## Option 2 – Modification du plan de circulation du secteur d'étude

### Invariants

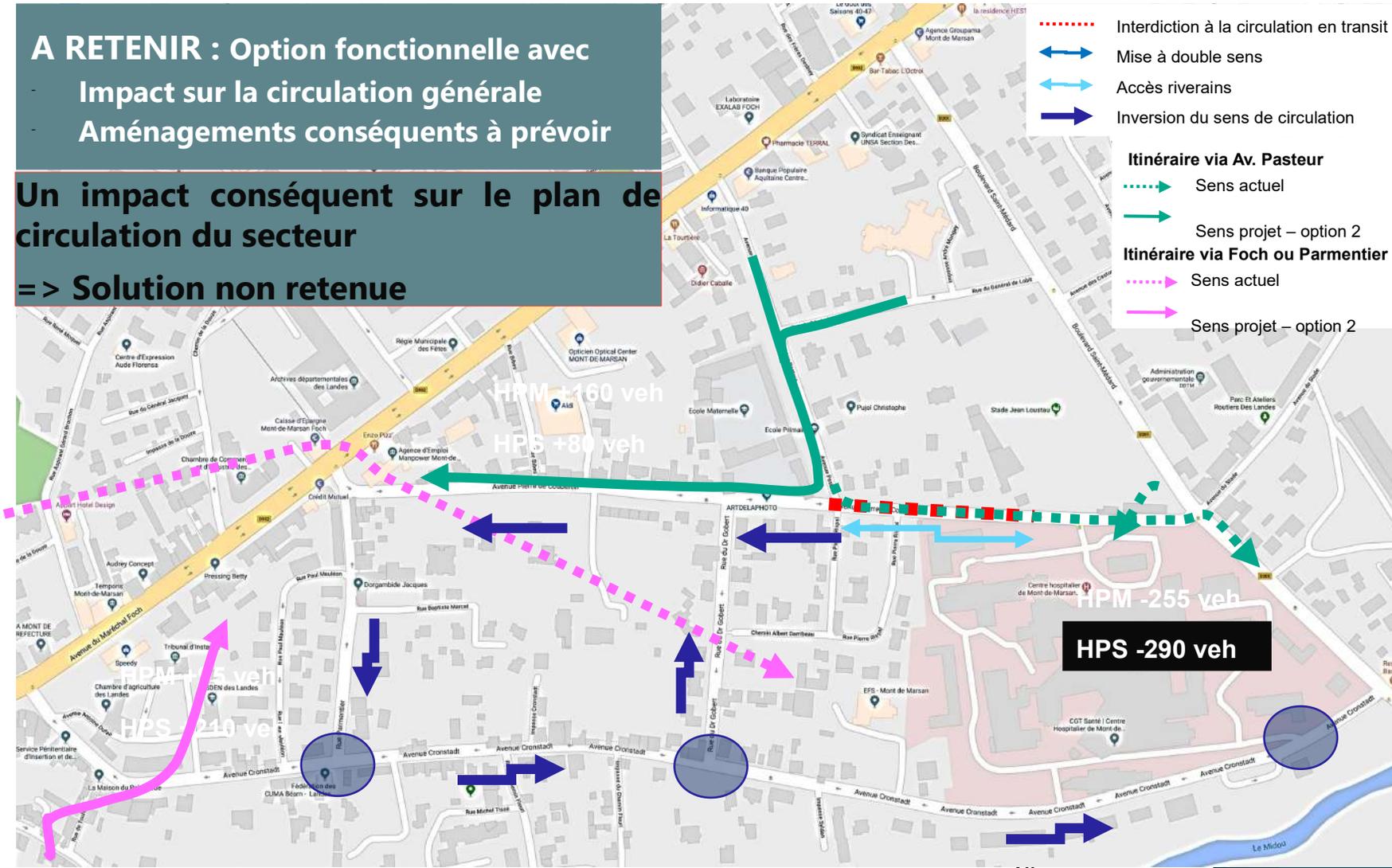
- Fermeture à la circulation du tronçon est de l'Av. de Coubertin (au niveau de l'hôpital) => aucun flux en transit via l'Av. de Coubertin
- Accès à l'hôpital via Av. de Coubertin uniquement depuis le carrefour Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin

### Évolutions par rapport à l'existant

- **Avenue Pierre de Coubertin**
  - **Inversion du sens de circulation** entre Av. Foch et Av. Pasteur
  - **Accès riverains** et mise à double sens de la section entre les rues Rispal – pour assurer une desserte aux riverains
  - **Suppression de quelques places**
- **Avenue Cronstadt**
  - Inversion du sens de circulation entre la rue Parmentier et l'entrée/sortie de l'hôpital
  - Aménagements importants aux principaux carrefours et à l'entrée/sortie de l'hôpital
- **Rue Parmentier et Rue Gobert – inversion du sens**

**A RETENIR : Option fonctionnelle avec**  
- Impact sur la circulation générale  
- Aménagements conséquents à prévoir

**Un impact conséquent sur le plan de circulation du secteur => Solution non retenue**



# Premières préconisations

## Option 3 – Modification du sens de circulation de la section de l'Av. de Coubertin + Sa mise à double sens sur une section

### Invariants

- Fermeture à la circulation du tronçon est de l'Av. de Coubertin (au niveau de l'hôpital) => aucun flux en transit via l'Av. de Coubertin
- Accès à l'hôpital via Av. de Coubertin uniquement depuis le carrefour Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin

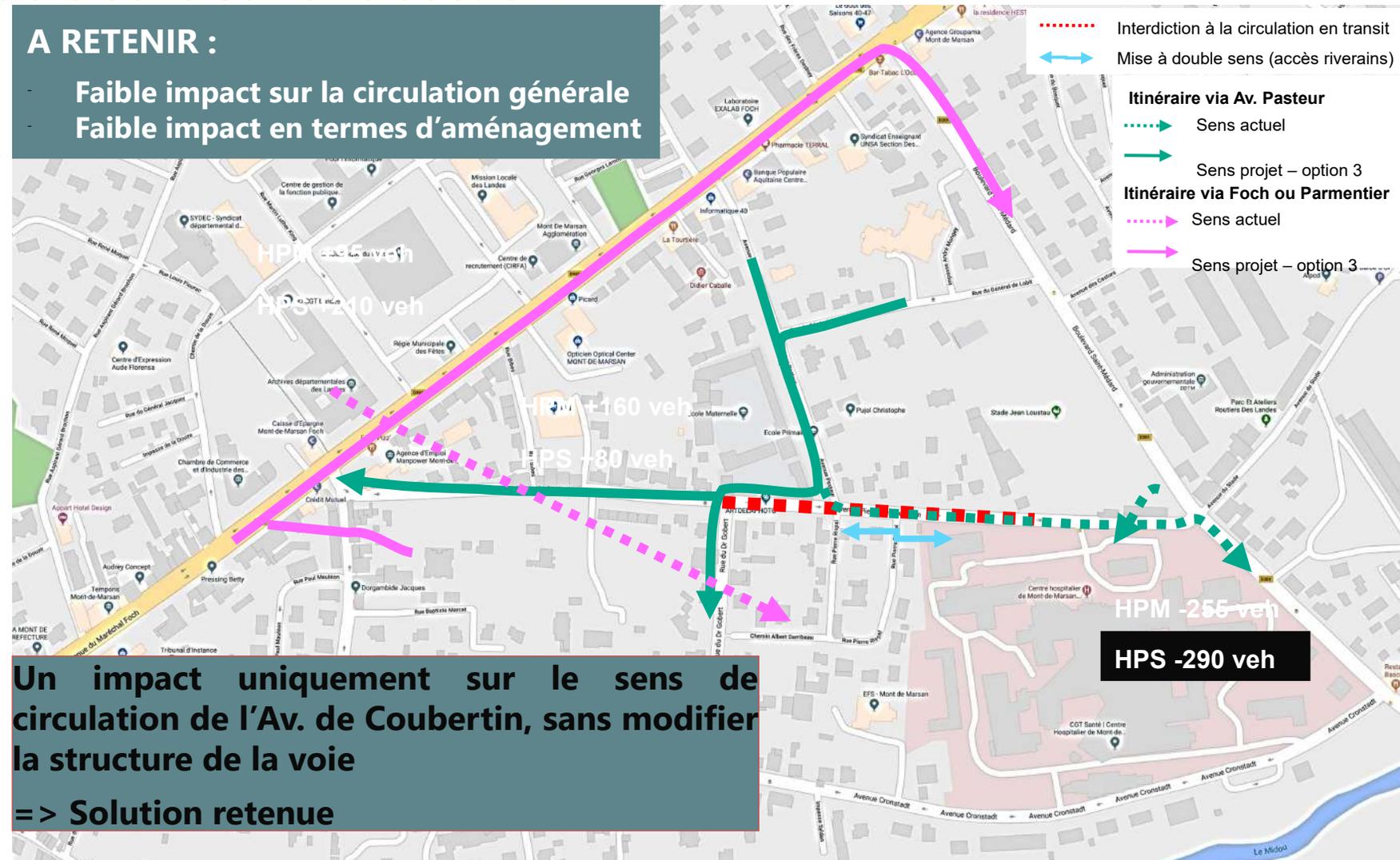
### Évolutions de l'Avenue Pierre de Coubertin

- **Inversion du sens de circulation** de l'Av. Pierre de Coubertin
- **Accès riverains** et mise à double sens de la section entre les rues Rispal – pour assurer une desserte aux riverains
- **Suppression des places de stationnement** (une dizaine)

### A RETENIR :

- Faible impact sur la circulation générale
- Faible impact en termes d'aménagement

Un impact uniquement sur le sens de circulation de l'Av. de Coubertin, sans modifier la structure de la voie  
=> **Solution retenue**



## **04. Fonctionnement futur des accès**

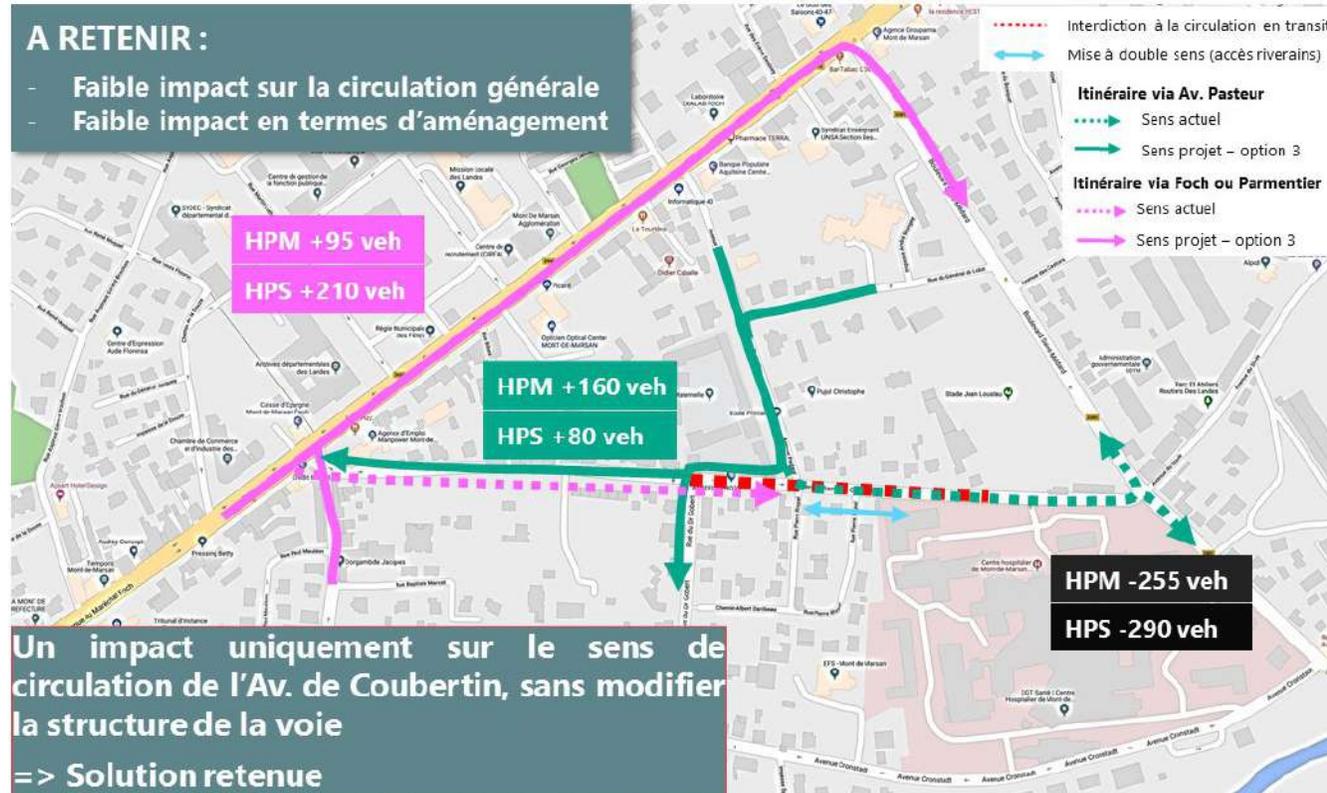


# Accessibilité future

## Méthodologie

### Rappel de l'impact du projet d'extension du Centre Hospitalier sur la circulation générale

- Fermeture à la circulation du tronçon Est de l'Av. de Coubertin (au niveau de l'hôpital) => **aucun flux en transit via l'Av. de Coubertin**
- Modification de l'accès à l'hôpital : uniquement depuis le carrefour Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin
- Choix de l'option 3 :
  - **Modification du sens de circulation de l'Av. de Coubertin**
  - **Sa mise à double sens sur une section pour un accès riverain**



### Suite à la modification du sens de circulation de l'av. de Coubertin, comment se reporteront les flux qui l'empruntent aujourd'hui ? 4 types de flux

- Flux 1 = Flux empruntant l'av. de Coubertin à destination de l'Av. Cronstadt ?
- Flux 2 = Flux empruntant l'av. de Coubertin à destination de la rue Gobert, de l'hôpital ou en transit pour rejoindre Bd Saint-Médard ?
- Flux 3 = Flux entrant sur l'av. de Lobit à destination de l'Av. de Coubertin – Flux liés à l'école ?
- Flux 4 = Flux entrant sur l'av. Pasteur à destination de l'hôpital et de l'Av. de Coubertin (école + transit) ?

### Hypothèse : Pour étudier le fonctionnement des carrefours du secteur d'étude

- Afin de prendre en compte une évolution du contexte, il est supposé une progression globale des trafics de 15% sur le secteur d'étude

# Accessibilité future

Flux 1 = Entrée sur Av. de Coubertin à destination de l'Av. Cronstadt

Les flux depuis l'Av Foch Nord à destination de l'Av. Cronstadt Ouest

Flux impactés	Nouvel itinéraire ?	Impact ?
<b>Flux Av. Foch vers Av. Cronstadt</b>	Poursuite sur Av. Foch + TAG Av. Cronstadt	Itinéraire raccourci Temps équivalent

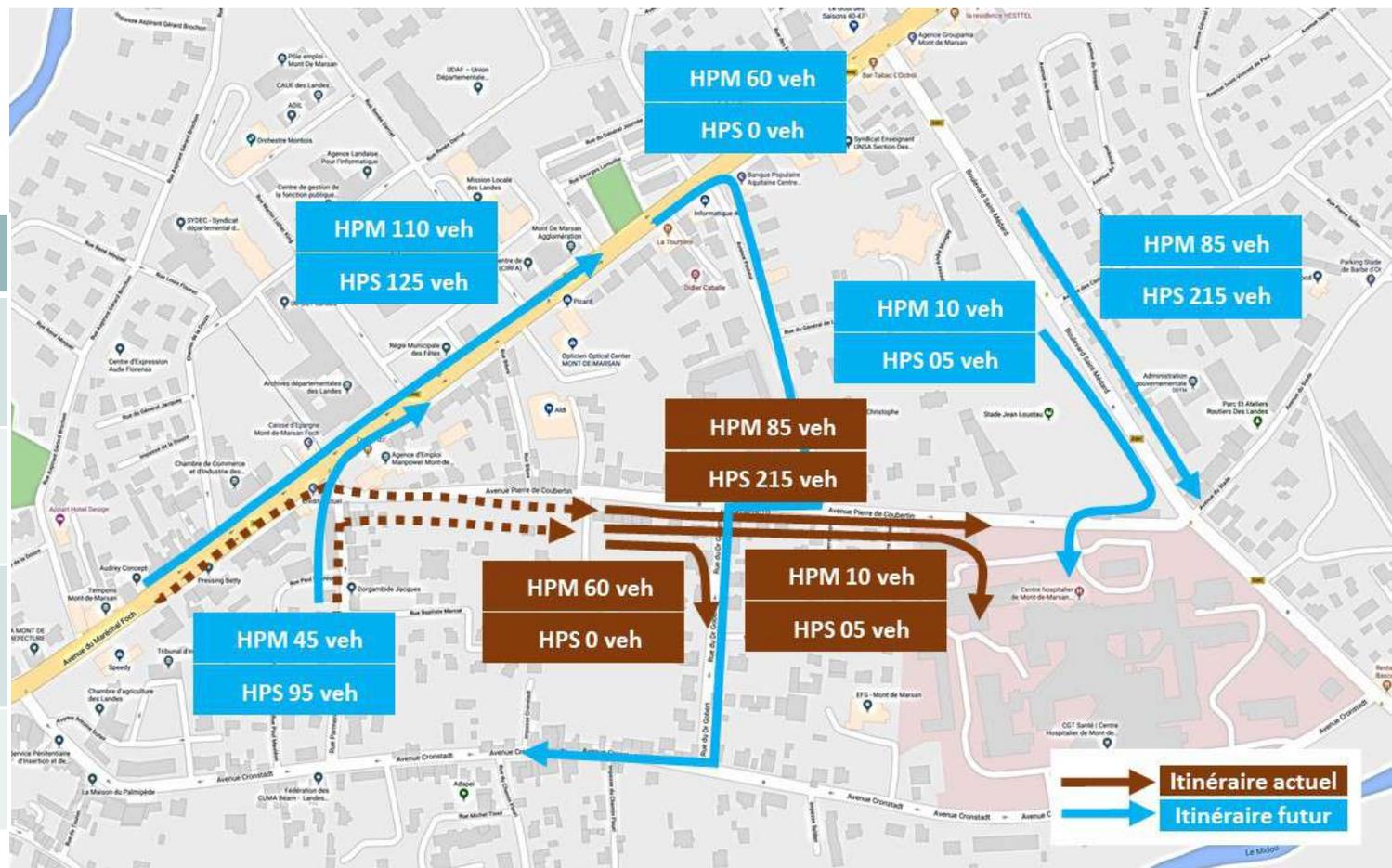


# Accessibilité future

Flux 2 = Entrée sur Av. de Coubertin à destination de la rue Gobert, de l'hôpital ou en transit pour rejoindre Bd Saint-Médard

## 4 types de flux depuis l'Av Foch Sud empruntent l'Av. Pierre de Coubertin

Flux impactés	Nouvel itinéraire ?	Impact ?
<b>Flux Av. Foch en transit</b>	Via Av. Foch + Bd St-Médard	Report sur le réseau structurant Allongement de l'itinéraire
<b>Flux Av. Foch entrant à l'hôpital</b>	Via Av. Foch + Bd St-Médard	Report sur le réseau structurant Allongement de l'itinéraire
<b>Flux Av. Foch en direction Gobert + Cronstadt</b>	Via Av. Foch + Av. Pasteur + Rue Dr Gobert	Report sur le réseau structurant Allongement de l'itinéraire
<b>Flux Rue Parmentier</b>	Via Av. Foch + Bd St-Médard	Report sur le réseau structurant Allongement de l'itinéraire

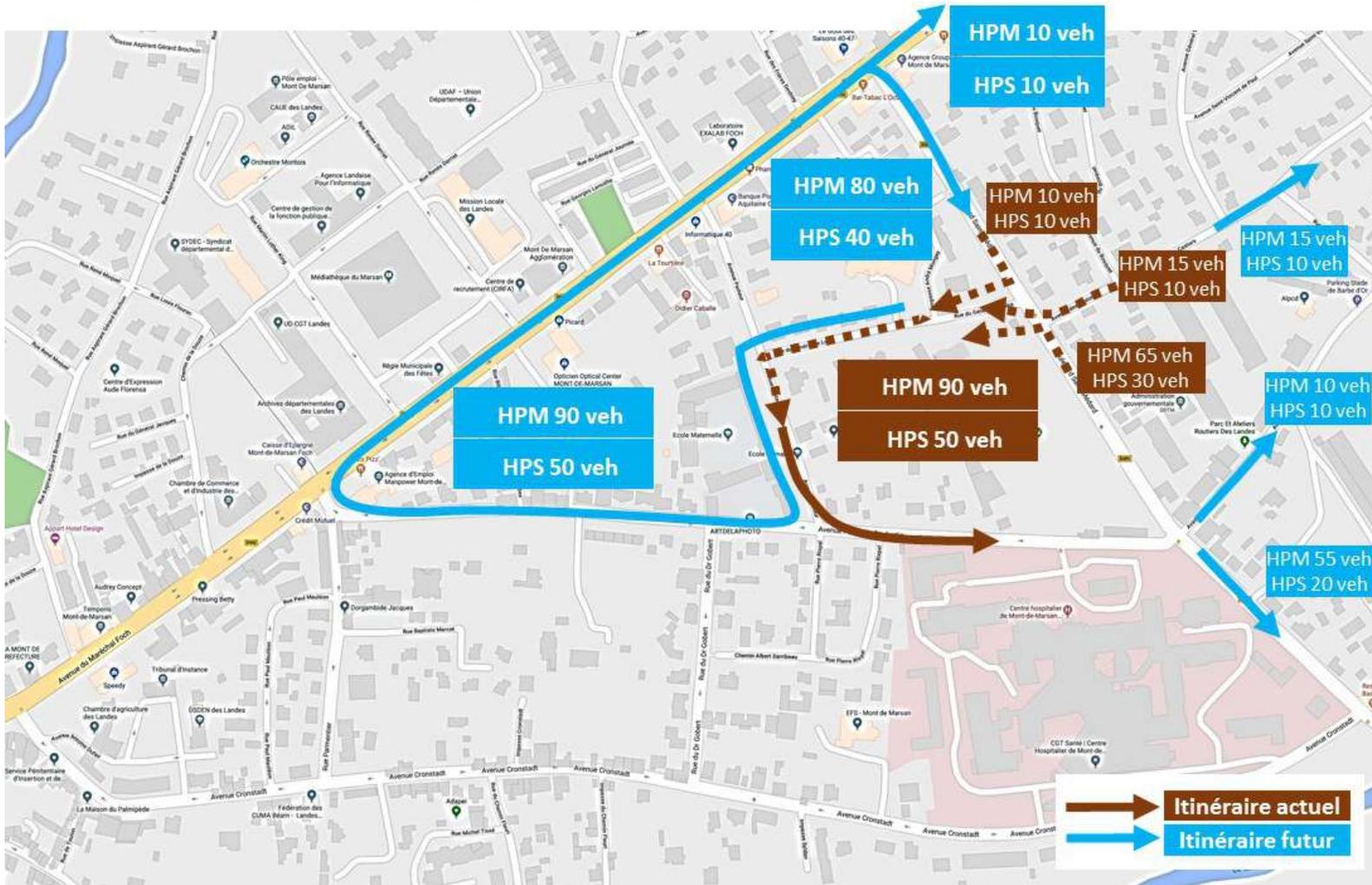


# Accessibilité future

Flux 3 = Entrée sur Rue de Lobit à destination de l'Av. de Coubertin – Flux liés à l'école

Les flux qui empruntent la rue Lobit

- On suppose que :
  - Ces flux sont liés à l'école
  - Les véhicules reprennent leur parcours d'origine, avant d'avoir été à l'école
- Un report et un allongement d'itinéraires conséquents sur le réseau structurant
  - Sur les 90 véhicules en HPM, 10 sont en direction de la RD932
  - Les autres poursuivent sur le Bd St-Médard

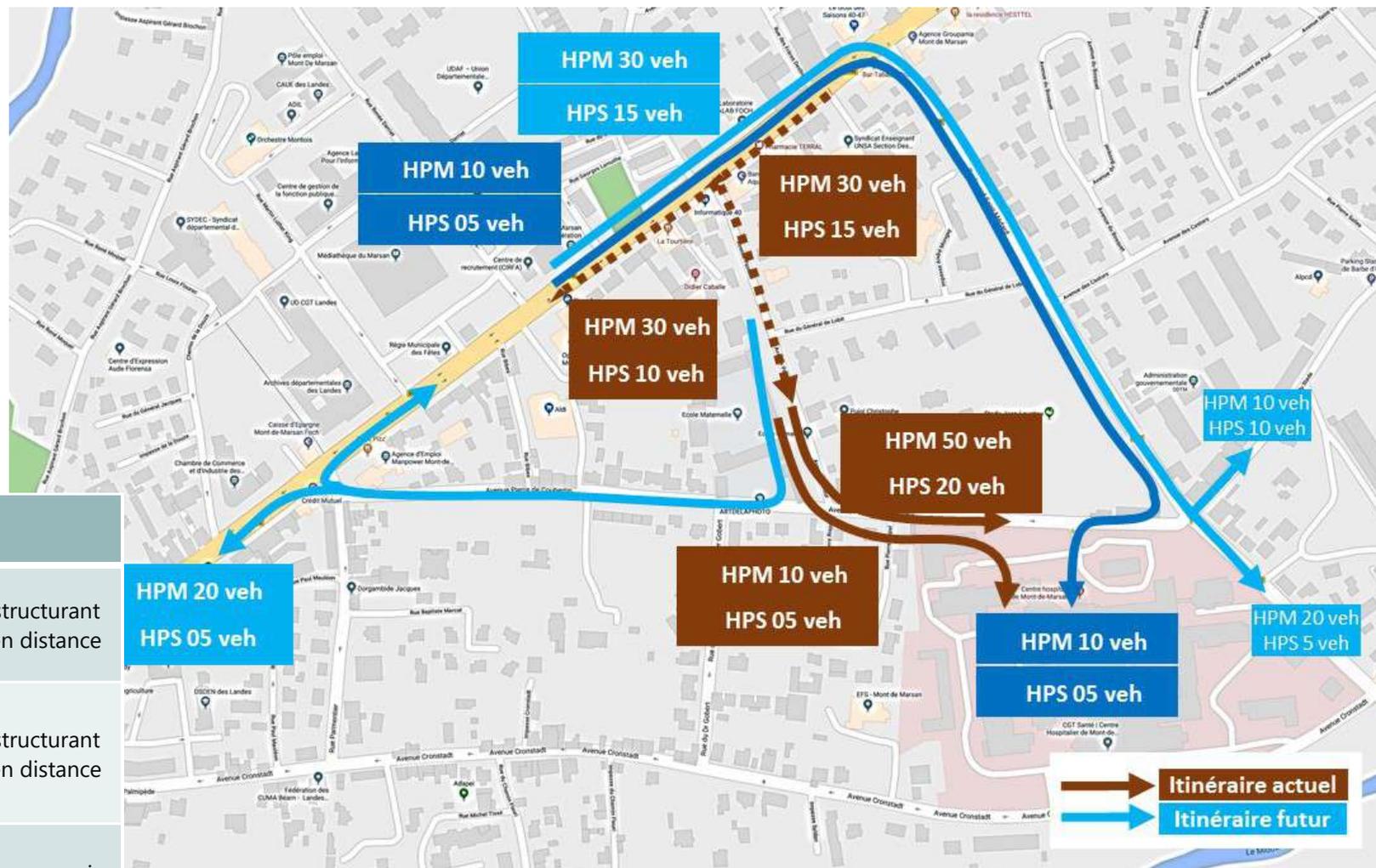


# Accessibilité future

Flux 4 = Entrée sur Av. Pasteur à destination de l'hôpital et de l'Av. de Coubertin

L'essentiel des flux qui empruntent l'Av. Pasteur est à destination de l'école ou de l'hôpital

- Les 10 véhicules en HPM en direction de l'hôpital se reportent sur le réseau structurant (Av. Foch et Bd. St-Médard)
- Sur les 50 autres véhicules transitant par l'Av. Pasteur pour l'école, 20 véhicules rejoignent l'Av. Foch Sud en passant par l'Av. de Coubertin. Leur parcours est plus direct, sans détour par le réseau structurant



Flux impactés	Nouvel itinéraire ?	Impact ?
<b>Flux Av. Foch entrant à l'hôpital</b>	Via Av. Foch + Bd St-Médard	Report sur le réseau structurant Itinéraire équivalent en distance
<b>Flux Av. Foch shuntant via Av. Pasteur et de Coubertin</b>	Via Av. Foch + Bd St-Médard	Report sur le réseau structurant Itinéraire équivalent en distance
<b>Flux Av. Foch à destination de l'école</b>	Via Av. Pasteur + Av de Coubertin + Av. Foch Sud	Itinéraire plus direct, raccourci Temps de parcours amélioré



# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion du nouveau carrefour

### Av. Foch (RD932) x Av. de Coubertin (C7)

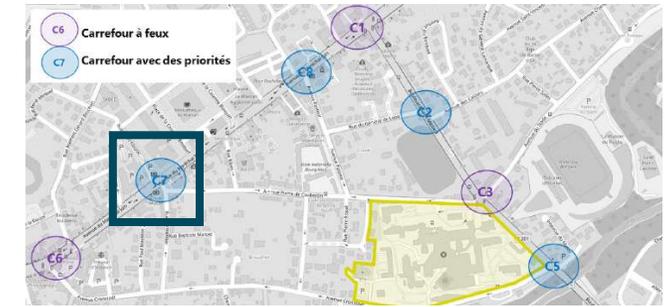
#### Gestion avec des priorités

- En HPM, le niveau de trafic dans le carrefour est tel qu'une gestion de cette intersection par des priorités est impossible
- Aménagement proposé : **un mode de fonctionnement sous forme de carrefour à feux**

#### Gestion par un carrefour à feux

- Le fonctionnement envisagé comporte 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch
  - Phase 2 : av. de Coubertin
- Quelle que soit l'heure de pointe, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attente minimales :
  - La branche la plus saturée est atteinte le soir sur la branche Av. Foch Ouest
  - Avec une file d'attente de l'ordre de 90 mètres, soit 15 véhicules au maximum

Aménagement préconisé sur le nouveau carrefour :  
**Mise en place d'un carrefour à feux**



En HPM



Détail par axe

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	60s	1 067 uvp/h	480 uvp/h	587 uvp/h	55%	34 m
1	Foch Ouest	60s	1 067 uvp/h	740 uvp/h	327 uvp/h	31%	69 m
2	Coubertin&Parmentier TAG	20s	356 uvp/h	50 uvp/h	306 uvp/h	86%	6 m
2	Coubertin&Parmentier TAD	20s	356 uvp/h	275 uvp/h	81 uvp/h	23%	39 m

En HPS



Détail par axe

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	60s	1 067 uvp/h	720 uvp/h	347 uvp/h	33%	65 m
1	Foch Ouest	60s	1 067 uvp/h	850 uvp/h	217 uvp/h	20%	91 m
2	Coubertin&Parmentier TAG	20s	356 uvp/h	33 uvp/h	323 uvp/h	91%	4 m
2	Coubertin&Parmentier TAD	20s	356 uvp/h	286 uvp/h	70 uvp/h	20%	41 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C2 - Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit

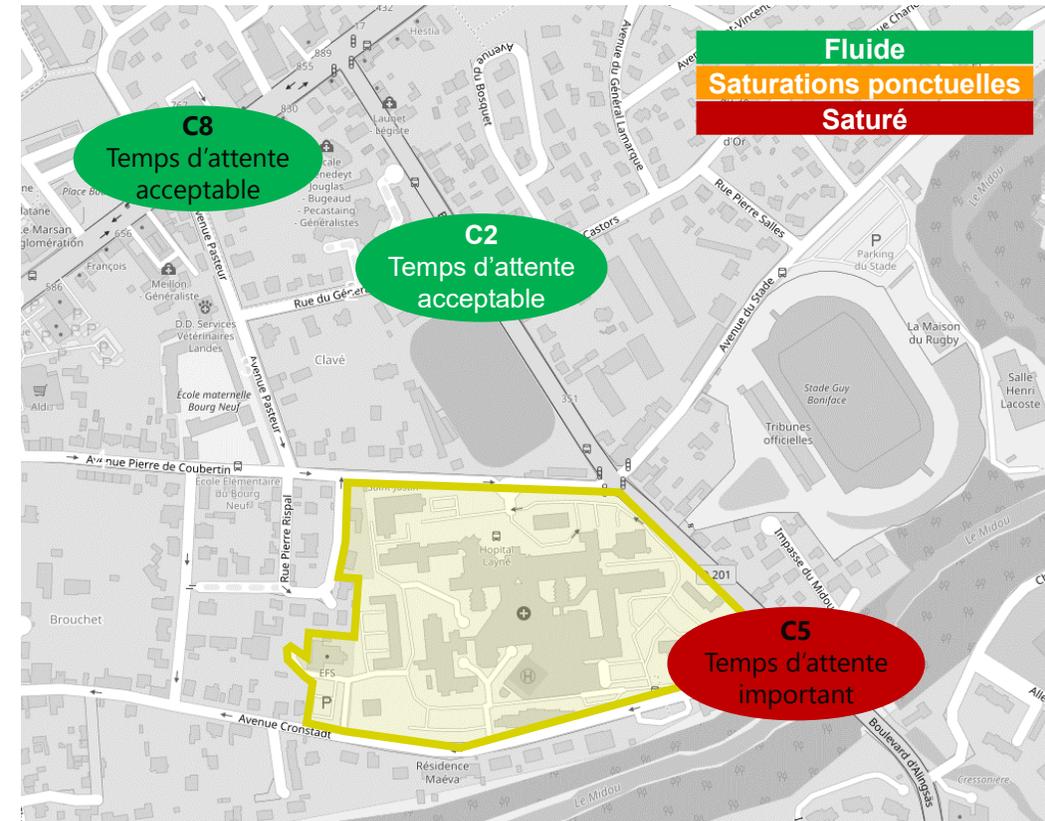
- Même avec une fréquentation en hausse, les temps d'attente sont acceptables
- Aux heures de pointe, les flux venant de la rue Lobit ou de l'Av. Castors pour rejoindre le Bd. Saint-Médard ont un temps d'attente de l'ordre de 15 à 25 secondes

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt

- Aux heures de pointe, le niveau de trafic dans le carrefour est tel qu'une gestion de cette intersection par des priorités est impossible
  - Les temps d'attente en HPM sur le Bd. Saint-Médard pour rejoindre l'Av. Cronstadt sont trop importants (> 1 min). L'importance de ce mouvement TAG occasionne une remontée de file sur le bd. Saint Médard
  - De même en HPS, les flux sortant de l'hôpital depuis l'av. Cronstadt pour rejoindre le bd. Saint Médard ont des difficultés au stop à s'insérer à la circulation
- Un nouvel aménagement est nécessaire : **un mode de fonctionnement sous forme de carrefour à feux ou de giratoire**

### C8 – Av. Foch x Av. Pasteur

- Les temps d'attente sur l'Av. Pasteur pour rejoindre l'Av. Foch sont acceptables. Aux heures de pointe, ils sont de l'ordre de 20 à 40 secondes
- Néanmoins, même si le niveau de trafic de l'Av. Pasteur est faible (de l'ordre de 50 véhicules en HP), la remontée de file sur l'Av. Foch depuis le carrefour Av. Foch x Av. Bd. Saint-Médard (C1) peut rendre difficile l'insertion des flux venant de l'Av. Pasteur. Cela pourrait entraîner par répercussion une saturation du secteur
- Un suivi d'évolution des trafics sur cette intersection est à prévoir, afin d'évaluer son impact sur le fonctionnement de cette intersection. A terme, une gestion de cette intersection par un carrefour à feux pourrait être envisagée



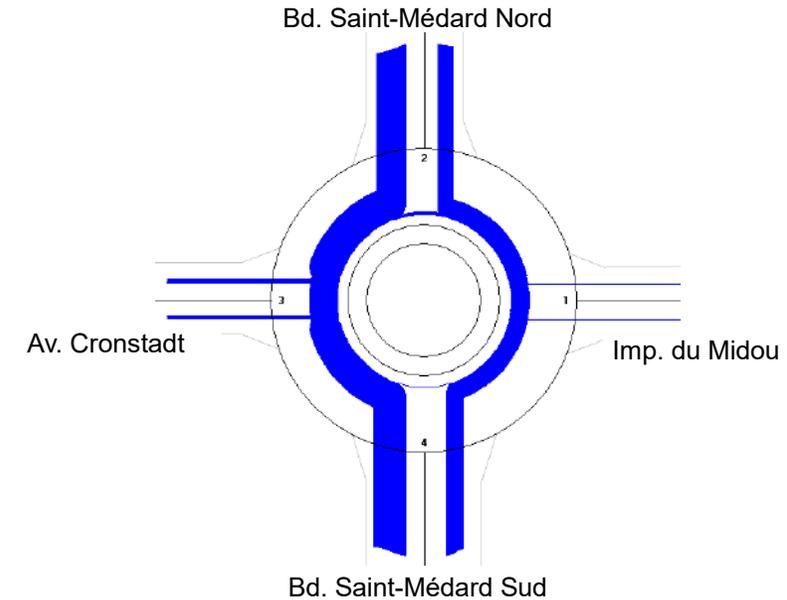
# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – **GIRATOIRE**

▪ Option 1 = Configuration géométrique optimale

- Rayon extérieur = 16 m
- Largeur anneau = 8 m
- 2 voies d'entrée sur les branches Saint-Médard
- 1 voie d'entrée sur les autres branches
- 2 voies de sortie sur Bd. Saint-Médard Sud



- L'analyse des réserves de capacité statique indique que le trafic est fluide dans le giratoire

Branches	HPM			HPS		
	résa capacité	long stockage	tps d'attente	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Imp. du Midou	99%	0	5	98%	0	2
Bd Saint-Médard Nord	59%	0	1	48%	0	0
Imp. direct Saint-Médard Nord	95%	0	1	72%	0	0
Imp. inverse (> 700 vés)	54%	0	1	72%	0	0

- Au vu de l'importance du trafic direct Saint-Médard Nord vers Saint-Médard Sud (> 1000 véh en HPS) et dans le sens inverse (> 700 véh en HPM), une optimisation du fonctionnement par la création d'un giratoire en dénivelé

▪ Option 2 = Test avec une configuration plus étroite

- Les réserves de capacité sont satisfaisantes
- Néanmoins, la réduction de l'îlot central ne garantit pas...

- Tout en maintenant la largeur de l'anneau à 8m
- Réduction de la taille du giratoire à 12m en réduisant l'îlot infranchissable à 4m



▪ **Contraintes majeures :** dans les 2 options, impact foncier + impact sur l'ouvrage + acquisitions foncières à prévoir

# Fonctionnement des Accès futurs

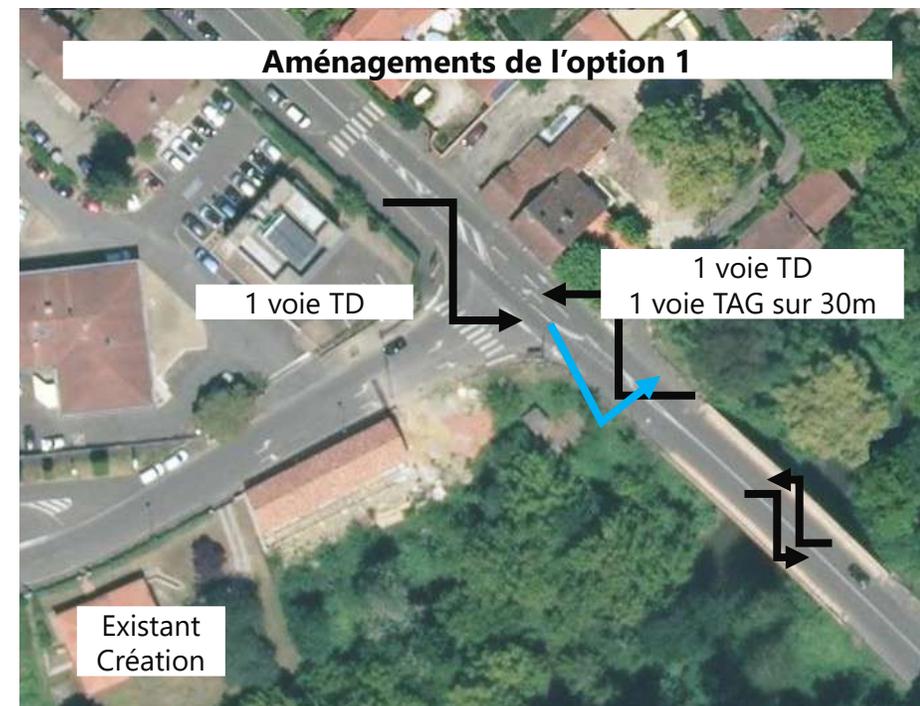
## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – CARREFOUR à FEUX

#### Option 1 = Configuration minimale sans impact majeur sur l'infrastructure existante

- Fonctionnement en 2 phases :
  - Une durée de cycle de 90 secondes
  - Phase 1 : bd. Saint-Médard
  - Phase 1' : prolongation de la phase 1, uniquement St-Médard Sud pour laisser écouler les flux TAG
  - Phase 2 : av. Cronstadt
- Configuration du carrefour à feux
  - Sur St-Médard Nord, 1 voie directe + 1 voie TAD
  - Sur St-Médard Sud, 1 voie directe + 1 voie TAG
  - Sur Cronstadt, 1 voie TAG + 1 voie TAD
  - Sur l'impasse Midou, interdiction des TAG
- La réserve de capacité du carrefour est faible
  - En HPM, la branche en limite de capacité est le TAG du Bd Saint-Médard Sud. Pour autant, la file d'attente reste acceptable (20 mètres). Il est préconisé de créer une voie d'une longueur de 30 mètres, soit jusqu'au niveau du pont
  - En HPS, la file d'attente sur la branche Bd Saint-Médard Nord atteint 140 mètres. Elle ne vient pas impacter l'intersection amont, située à 180 mètres (accès hôpital via de Coubertin)

▪ Avec la création d'une voie TAG d'une longueur de 30 mètres, l'aménagement existant n'offre pas les conditions optimales de fonctionnement mais serait suffisant



#### En HPM

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Médard Nord	58s	1 031 uvp/h	692 uvp/h	339 uvp/h	33%	65 m
1	Médard Sud	58s	1 031 uvp/h	788 uvp/h	243 uvp/h	24%	83 m
1	Médard Sud TAG	72s	492 uvp/h	483 uvp/h	9 uvp/h	2%	21 m
2	Cronstadt	6s	213 uvp/h	53 uvp/h	161 uvp/h	75%	4 m

#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Médard Nord	72s	1 280 uvp/h	1 178 uvp/h	102 uvp/h	8%	134 m
1	Médard Sud	72s	1 280 uvp/h	574 uvp/h	706 uvp/h	55%	27 m
1	Médard Sud TAG	72s	176 uvp/h	155 uvp/h	21 uvp/h	12%	5 m
2	Cronstadt	6s	213 uvp/h	152 uvp/h	62 uvp/h	29%	11 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

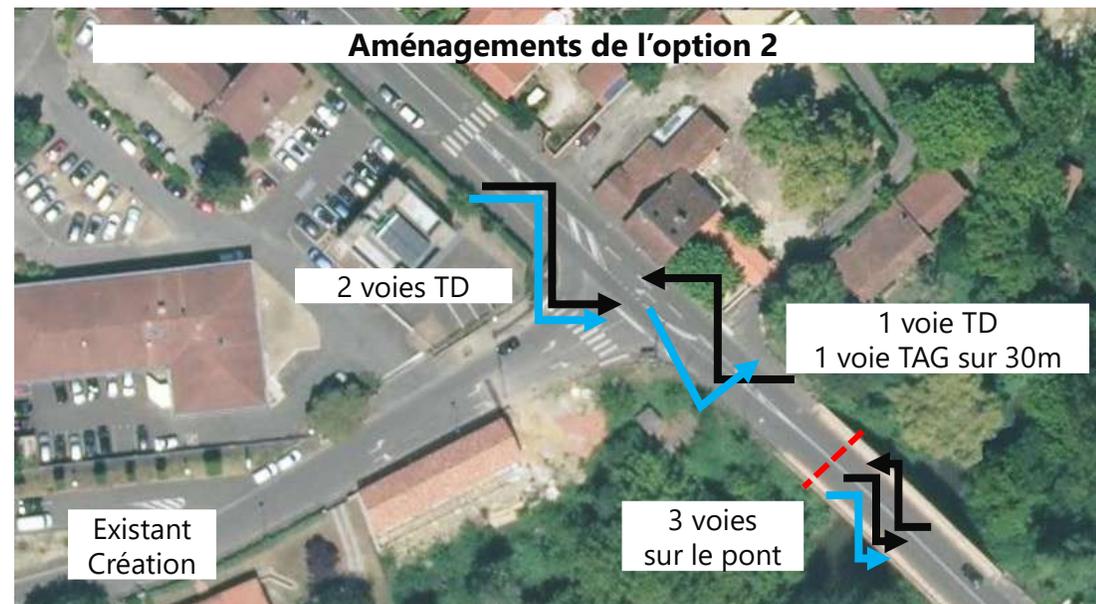
### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – CARREFOUR à FEUX

#### Option 2 = Configuration optimale

- Pour assurer un bon fonctionnement du carrefour à feux, il faut :
  - Mettre à 2 voies le Bd Saint-Médard
  - Prolonger le voie de TAG sur une longueur de 30 mètres (juste avant l'ouvrage)
- Cette configuration oblige à avoir une emprise importante, qui a un impact sur l'ouvrage existant (Pont de l'Hiroire)

#### Conclusion

- **Option 1 : avec une branche en limite de capacité sur le Bd Saint-Médard Nord, cette configuration ne paraît certes pas optimale, mais suffisante. Pour autant, elle n'engendre aucune modification majeure sur l'aménagement existant**
- **Option 2 : l'aménagement fonctionne sous des conditions très contraignantes, avec la mise à 2 voies du Bd Saint-Médard et donc un impact sur l'ouvrage existant**



Aménagement préconisé sur l'intersection C5 : **Mise en place d'un carrefour à feux**

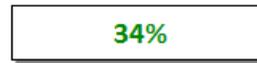
# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

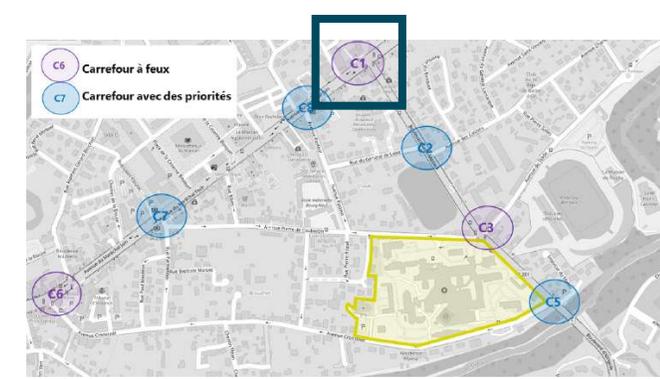
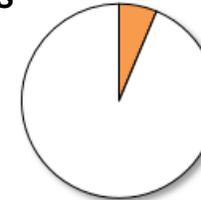
### C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard

- Fonctionnement en 3 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch (Est et Ouest)
  - Phase 2 : av. Foch Est + bd. Saint-Médard TAD
  - Phase 3 : bd. Saint-Médard + av. Foch Ouest TAD
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attentes minimales (entre 5 et 10 véhicules)
- En HPS, la réserve de capacité du carrefour est faible
  - Les branches en limite de capacité sont l'av. Foch Ouest, les TAG de l'av. Foch Est et du bd. Saint-Médard. Pour autant, les files d'attentes restent acceptables
  - La file d'attente sur la branche Av. Foch Ouest atteint 100 mètres et peut venir ponctuellement impacter l'intersection suivante, située à 140 mètres (C8 – Av. Foch x Av. Pasteur)

Réserve de capacité HPM



Réserve de capacité HPS



- A terme, il faudra peut-être envisager d'ajouter une voie filante

#### En HPM, supplémentaire sur l'Av. Foch

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	58s	1 031 vvp/h	471 vvp/h	560 vvp/h	54%	36 m
1	Foch Ouest	33s	587 vvp/h	385 vvp/h	201 vvp/h	34%	48 m
3	Saint Médard TaG	22s	391 vvp/h	266 vvp/h	125 vvp/h	32%	36 m
2	Saint Médard TaD	47s	836 vvp/h	359 vvp/h	476 vvp/h	57%	33 m
1	Foch Ouest TAD	60s	1 067 vvp/h	412 vvp/h	654 vvp/h	61%	28 m
2	Foch Est TaG	20s	356 vvp/h	230 vvp/h	125 vvp/h	35%	31 m

#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	75s	1 200 vvp/h	483 vvp/h	717 vvp/h	60%	29 m
1	Foch Ouest	44s	704 vvp/h	666 vvp/h	38 vvp/h	5%	106 m
3	Saint Médard TaG	15s	240 vvp/h	224 vvp/h	16 vvp/h	7%	37 m
2	Saint Médard TaD	46s	736 vvp/h	401 vvp/h	335 vvp/h	46%	48 m
1	Foch Ouest TAD	64s	1 024 vvp/h	705 vvp/h	319 vvp/h	31%	76 m
2	Foch Est TaG	26s	416 vvp/h	385 vvp/h	31 vvp/h	8%	62 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

### C3 – Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard (accès hôpital) – CARREFOUR à FEUX

- Fonctionnement en 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. de Coubertin + av. du Stade
  - Phase 2 : bd. Saint-Médard
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attentes minimales
- En HPS,
  - Le fonctionnement des branches est satisfaisant hormis sur le bd. Saint-Médard Nord. La branche est en limite de capacité : 9% de réserve de capacité, ce qui génère une file d'attente de 120 mètres
  - La file d'attente sur la branche bd. Saint-Médard Nord ne vient pas impacter l'intersection en amont, située à 200 mètres (C2 – Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit)

#### En HPM

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Av de Coubertin (hôpital)	16s	284 vvp/h	19 vvp/h	266 vvp/h	93%	2 m
1	Av du Stade	16s	282 vvp/h	182 vvp/h	99 vvp/h	35%	25 m
2	Saint Médard Sud	64s	1 138 vvp/h	776 vvp/h	362 vvp/h	32%	65 m
2	Saint Médard Nord	64s	1 138 vvp/h	550 vvp/h	588 vvp/h	52%	36 m
2	St Medard Sud TaG	64s	300 vvp/h	34 vvp/h	266 vvp/h	89%	2 m
2	St Medard Nord TaG	64s	88 vvp/h	35 vvp/h	53 vvp/h	60%	2 m

#### Réserve de capacité HPM

33%

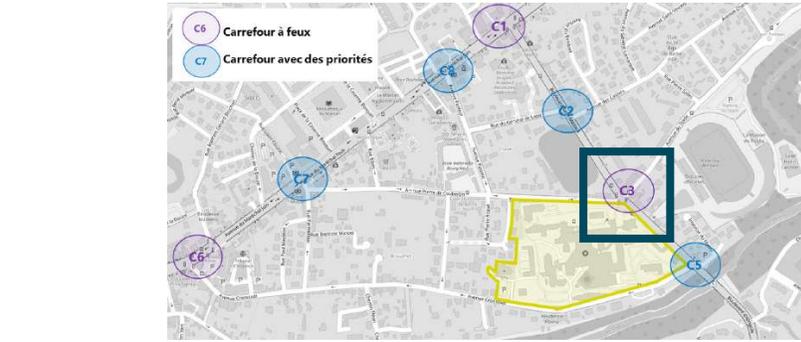


#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Av de Coubertin (hôpital)	22s	366 vvp/h	107 vvp/h	259 vvp/h	71%	14 m
1	Av du Stade	22s	298 vvp/h	253 vvp/h	45 vvp/h	15%	36 m
2	Saint Médard Sud	61s	1 049 vvp/h	581 vvp/h	469 vvp/h	45%	49 m
2	Saint Médard Nord	61s	1 049 vvp/h	954 vvp/h	96 vvp/h	9%	126 m
2	St Medard Sud TaG	61s	85 vvp/h	33 vvp/h	52 vvp/h	61%	2 m
2	St Medard Nord TaG	61s	228 vvp/h	34 vvp/h	193 vvp/h	85%	2 m

#### Réserve de capacité HPS

11%



Sur l'intersection C3 :  
 Un fonctionnement en carrefour à feux satisfaisant  
 Avec une file d'attente importante sur Bd Saint-Médard Nord

Hospit

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

### C3 – Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard (accès hôpital) - GIRATOIRE

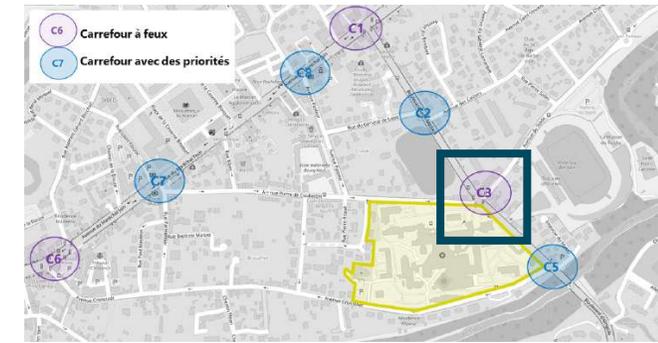
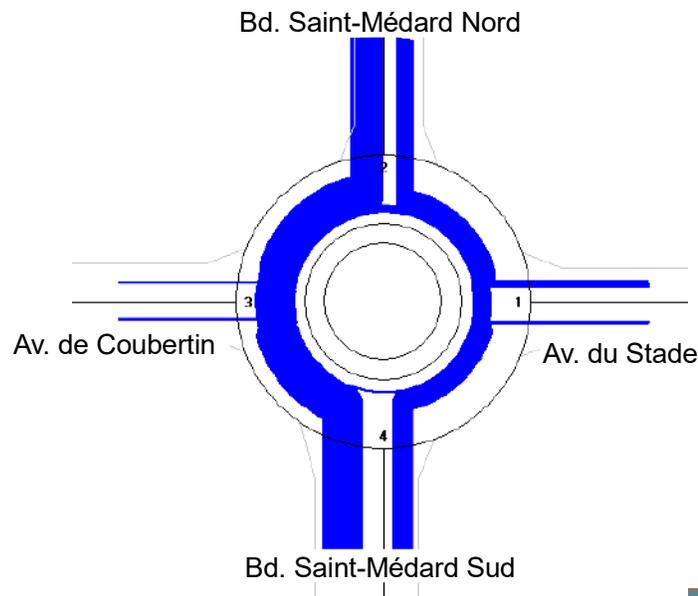
- Configuration géométrique

- Rayon extérieur = 15 m
- Largeur anneau = 7 m
- 1 voie d'entrée sur chaque branche
- 2 voies de sortie sur Bd. Saint-Médard Sud

- L'analyse des réserves de capacité statique indique que le trafic est fluide sur les branches avec :

- Un rayon extérieur de 15 mètres dont 7 mètres de largeur d'anneau
- Au vu des trafics en sortie (>1 000 UVP), il convient d'avoir 2 voies de sortie sur la branche « Bd Saint-Médard Sud »

- Une possible optimisation de la réserve de capacité sur la branche « Bd Saint-Médard Nord » avec 2 voies d'entrée



HPM	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Av. du Stade	81%	0	3
Bd Saint-Médard Nord	53%	0	2
Accès hôpital	98%	0	2
Bd Saint-Médard Sud	52%	0	1

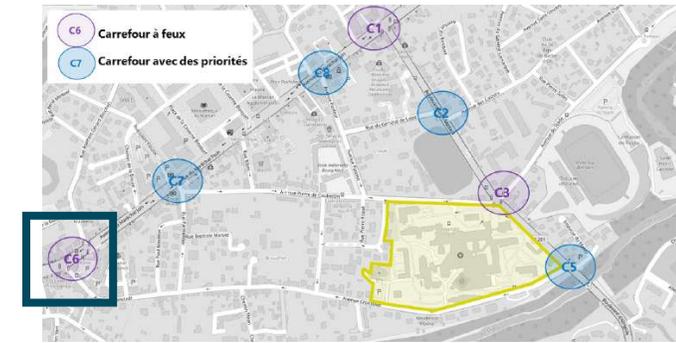
HPS	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Av. du Stade	77%	0	2
Bd Saint-Médard Nord	16%	3	9
Accès hôpital	82%	0	6
Bd Saint-Médard Sud	63%	0	1

Sur l'intersection C3 :

- Mise en place d'un giratoire est préconisée en termes de fluidité des trafics
- Mais des contraintes fortes : impacts sur la voirie + impact foncier + acquisitions foncières à prévoir

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants



### C6 – Av. Foch x Av. Cronstadt

- Fonctionnement en 2 phases, avec une durée de cycle de 60 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch Ouest
  - Phase 2 : av. Cronstadt
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attente minimales (entre 5 et 10 véhicules)
- En HPS, les réserves de capacité sont satisfaisantes aux heures de pointe



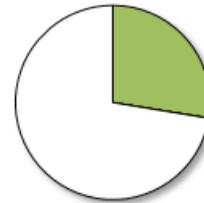
Réserve de capacité HPM

28%



Réserve de capacité HPS

28%



### En HPM

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	37s	987 vvp/h	465 vvp/h	522 vvp/h	53%	25 m
1	Foch Ouest	37s	987 vvp/h	738 vvp/h	248 vvp/h	25%	53 m
1	Foch Est TaG	37s	987 vvp/h	48 vvp/h	939 vvp/h	95%	2 m
1	Foch Ouest TaD	55s	1 467 vvp/h	82 vvp/h	1 384 vvp/h	94%	1 m
2	Cronstadt TaD	13s	587 vvp/h	283 vvp/h	303 vvp/h	52%	20 m

### En HPS

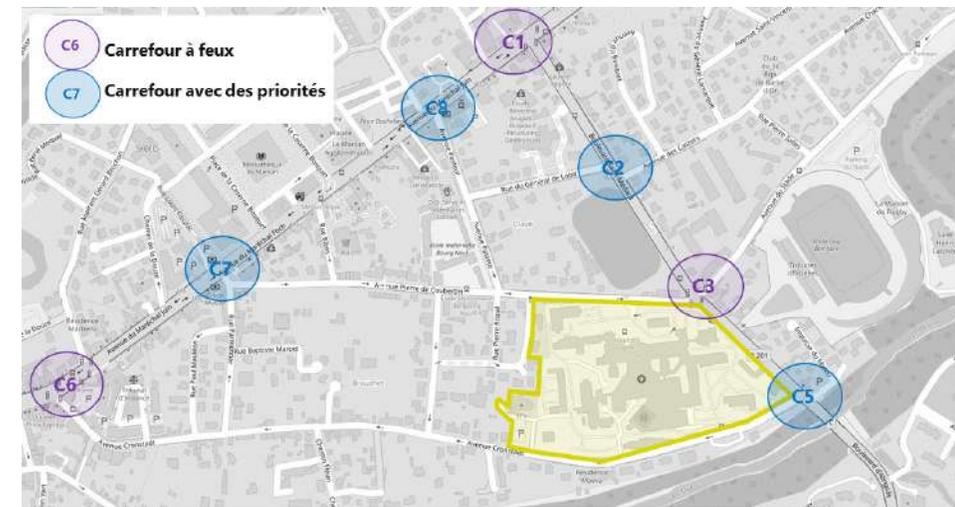
Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	37s	987 vvp/h	751 vvp/h	236 vvp/h	24%	54 m
1	Foch Ouest	37s	987 vvp/h	768 vvp/h	218 vvp/h	22%	57 m
1	Foch Est TaG	37s	987 vvp/h	16 vvp/h	970 vvp/h	98%	1 m
1	Foch Ouest TaD	37s	987 vvp/h	30 vvp/h	956 vvp/h	97%	1 m
2	Cronstadt TaD	13s	587 vvp/h	254 vvp/h	332 vvp/h	57%	18 m

## **05. conclusion**



# conclusion

**Dans le secteur, à court terme, certains aménagements actuels ne permettront pas d'assurer un écoulement satisfaisant des flux**



**Des optimisations sont à prévoir pour lever les difficultés sur l'Av. Foch**

- **Carrefour à feux existant C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard**

La branche Av. Foch Ouest est ponctuellement saturée ce qui peut entraîner une remontée de file et par conséquent un risque de congestion de l'ensemble des intersections situées sur l'Av. Foch. **Une coordination des feux est à prévoir.**

- **Carrefour à priorité C8 – Av. Foch x Av. Pasteur :**

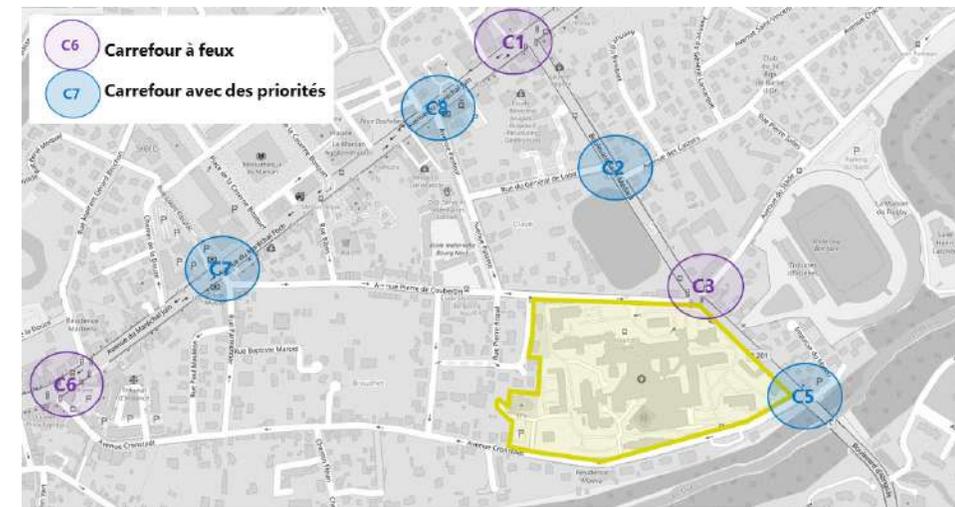
L'aménagement d'un carrefour à priorité ne paraît pas optimal. La remontée de file sur l'Av. Foch depuis le carrefour Av. Foch x Av. Bd. Saint-Médard (C1) peut rendre difficile l'insertion des flux venant de l'Av. Pasteur. **Une gestion par feux est préconisée à moyen terme. Ce carrefour à feux devra être coordonné avec les autres carrefours situés sur l'Av. Foch** (C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard et C7 - Av. Foch x Av. de Coubertin)

- **Nouveau carrefour à feux C7 - Av. Foch x Av. de Coubertin**

La modification du sens de circulation de l'av. de Coubertin implique de prévoir un aménagement. Une gestion de l'intersection par des feux tricolores est la solution la plus fonctionnelle

# conclusion

**Dans le secteur, à court terme, certains aménagements actuels ne permettront pas d'assurer un écoulement satisfaisant des flux**



**Des optimisations sont à prévoir pour lever les difficultés sur le Bd Saint-Médard**

- **Carrefour à priorité C5 - Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt**

**Vu l'importance des mouvements antagonistes, un nouvel aménagement est nécessaire.** Un mode de fonctionnement optimal qu'il soit sous forme de carrefour à feux ou de giratoire nécessite d'avoir une emprise importante (emprise foncière + impact sur l'ouvrage existant, le Pont de l'Hiroire). Pour autant, **avec la création d'une voie TAG d'une longueur de 30 mètres sur Saint-Médard Sud, la mise en place d'un carrefour à feux sur les emprises existantes n'offre certes pas les conditions optimales de fonctionnement mais serait suffisant.**

- **Carrefour à feux C3 - Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin x Av. du Stade**

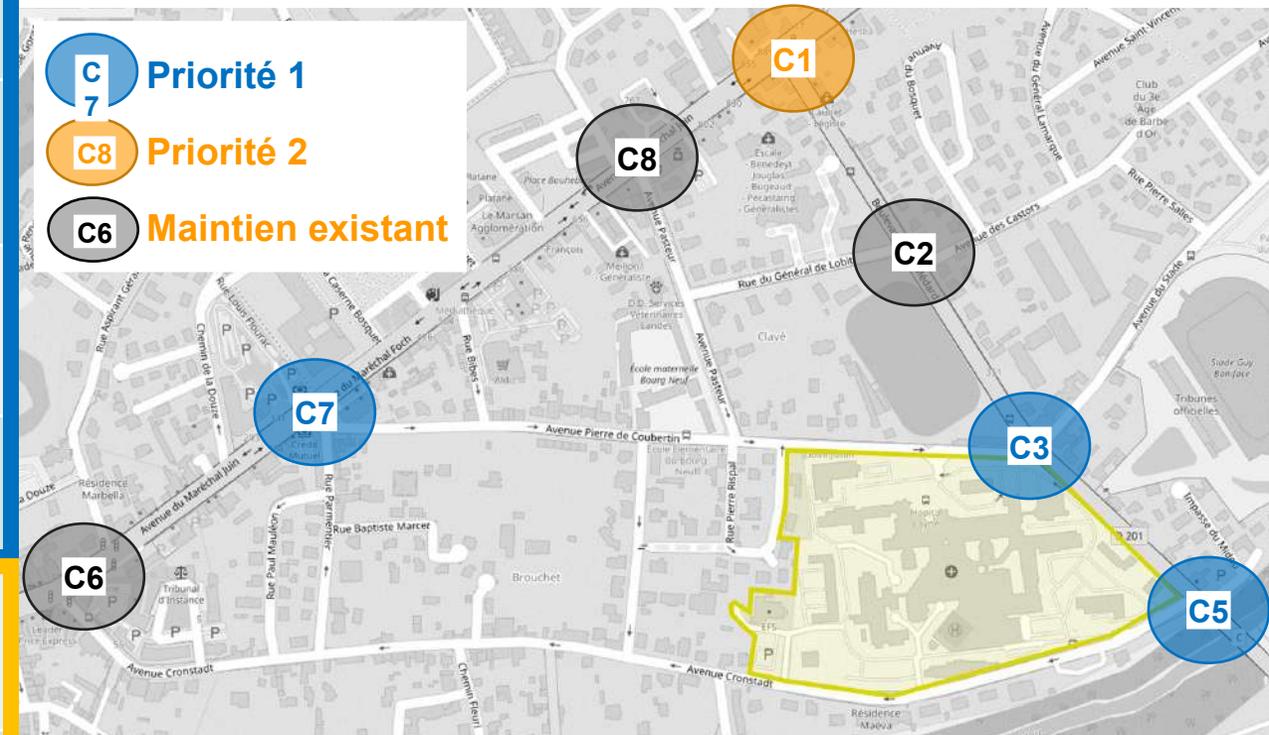
La gestion de l'intersection par un giratoire paraît plus optimale que par un carrefour à feux. **En termes de fluidité des trafics, la mise en place d'un giratoire est préconisée. Mais cette solution présente de fortes contraintes (impacts sur la voirie + impact foncier + acquisitions foncières à prévoir).**

**Avec un carrefour à feux, la file d'attente sur la branche « bd. Saint-Médard Nord » est certes importante, qui pourrait ponctuellement impacter le carrefour amont, situé à 200 mètres (C2 – Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit). Son fonctionnement reste néanmoins satisfaisant.**

# SYNTHÈSE des aménagements à prévoir

Intersection étudiée	Aménagement préconisé	Réserve capacité (HPS - en %)	Impact voirie
<b>C3</b> Accès hôpital	Maintien du carrefour à feux	11%	Saint Médard Nord en limite de capacité, sans impact sur l'intersection amont
	Création d'un giratoire	>20%	Remontée minimale (3 véhicules) Aucun impact sur l'intersection amont
<b>C5</b> Cronstadt x St Médard	Création d'un carrefour à feux	10%	Saint Médard Nord en limite de capacité, sans impact sur l'intersection amont Création d'un TAG Bd Saint-Médard Sud sur 20 mètres
<b>C7</b> Maréchal Juin x Coubertin	Création d'un carrefour à feux	>20%	Remontée minimale avec 15 véhicules max sur Foch Ouest Aucun impact sur l'intersection amont
<b>C1</b> Foch x St Médard	Carrefour existant	6%	Impact ponctuel sur l'intersection suivante (C8) L'ajout d'une voie suppl. offre une réserve de capacité satisfaisante
<b>C8</b> Foch x Pasteur	Maintien des priorités		Temps d'attente acceptables (20 à 40s) Si trafic évolue, difficultés d'insertion liées à la remontée depuis le carrefour C1
	Création d'un carrefour à feux	>20%	Remontée minimale Aucun impact sur l'intersection amont

Analyse réalisée sur l'HPS, la période la plus dimensionnante



# Extension du Centre Hospitalier de Mont de Marsan

Étude complémentaire liée aux nouveaux accès  
de l'hôpital | 10 mai 2021

*(version 2)*



# Sommaire

**02.      Fonctionnement futur des accès**

**03.      Rappels de l'étude complète**

**04.      annexe**

# 01. Introduction



# Contexte et enjeux

## Rappel du contexte

L'étude réalisée en 2019-2020 consistait à identifier les impacts du projet d'extension du Centre Hospitalier en termes de trafic et de stationnement, et à proposer des aménagements adaptés en cas de dysfonctionnements

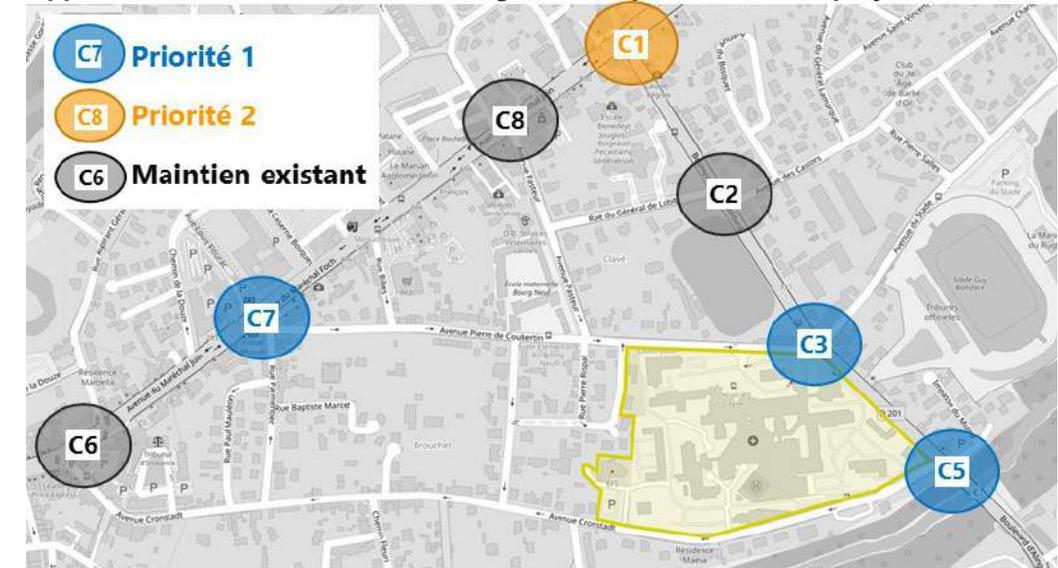
## Étude complémentaire

De nouveaux accès du Centre Hospitalier de Mont-de-Marsan sont envisagés par le groupement SEG Fayat. L'étude complémentaire confiée à Egis vise à **étudier l'impact des flux générés par le projet d'extension sur la voirie publique existante – avec les nouveaux accès à l'hôpital**

## Objectifs visés de cette étude

- Vérifier les conditions de fonctionnement du réseau et des accès du projet d'extension
- En cas de dysfonctionnements, élaborer et justifier des propositions d'aménagement complémentaires permettant d'optimiser le fonctionnement des accès et du site

## Rappel du secteur étudié et des aménagements à prévoir suite au projet d'extension



Plan des nouveaux accès du projet d'extension du Centre Hospitalier de Mont-de-Marsan

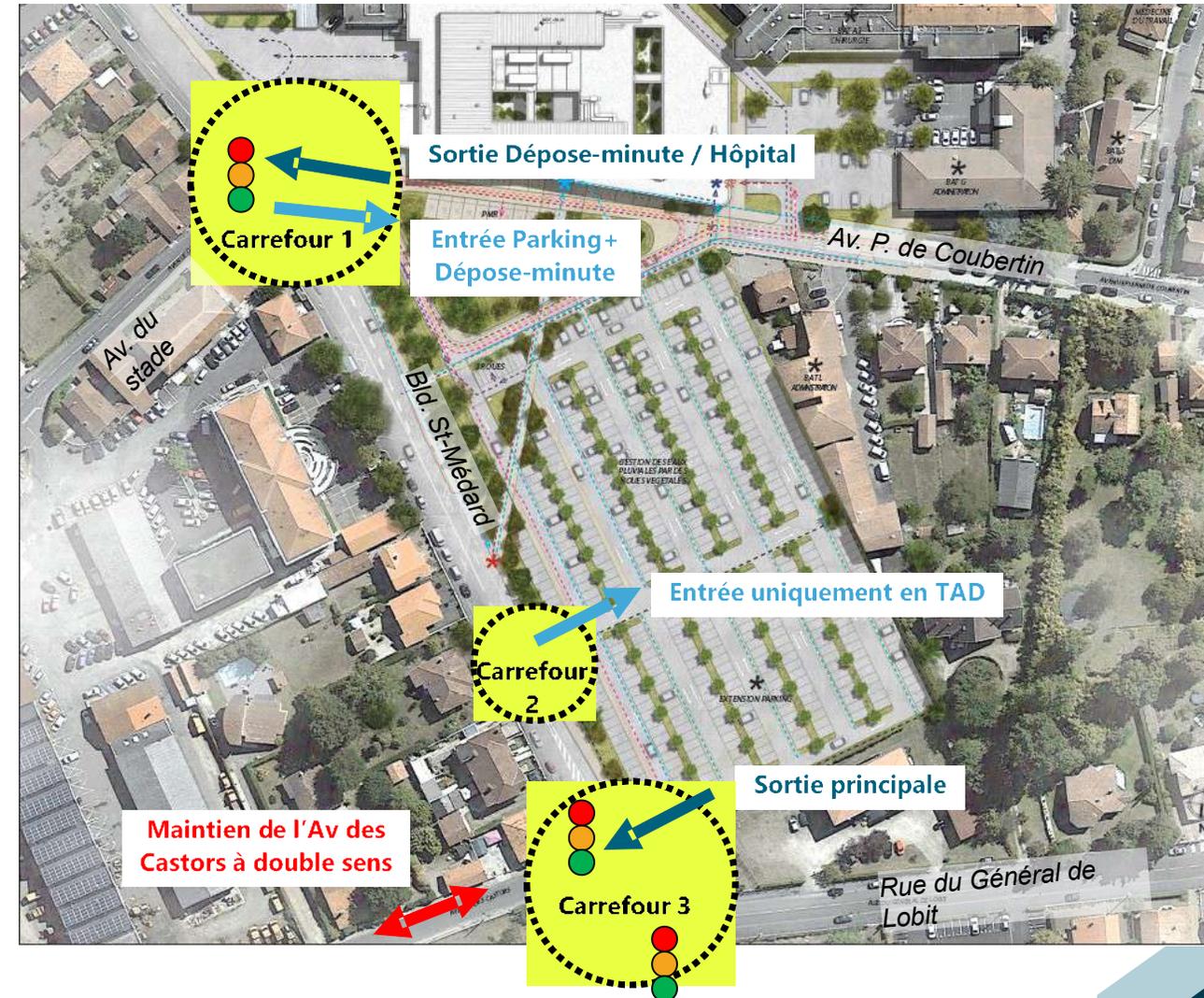


# ZONE d'étude

## Étude des 3 accès à l'hôpital – scénario 2

### Carrefours impactés et étudiés au nombre de 3

- **Carrefour 1 : Intersection entre le Bld de St-Médard et l'avenue de Coubertin** (avec un fonctionnement en carrefour à feux)
  - Une entrée-sortie de la dépose-minute
  - Un accès au parking, destiné aux flux venant du sud
- **Carrefour 2 : Situé au milieu du parking (avec une entrée uniquement en tourne-à-droite depuis le nord)**
  - Un accès au parking, destiné aux flux venant du nord
  - Étant donné l'importance des flux sur le Bd-Saint-Médard et la proximité du carrefour n°1, il est préférable d'éviter les cisaillements en interdisant les mouvements en tourne-à-gauche (TAG) depuis le sud pour se rendre au parking. Ces flux accèdent au parking par le carrefour n°1
- **Carrefour 3 : Situé au nord du parking, au niveau de l'Av. des Castors** (avec un fonctionnement en carrefour à feux)
  - Il se dissocie en deux sous carrefours :
    - Intersection entre la sortie principale de l'hôpital, le Bld. St-Médard et l'avenue des Castors
    - Intersection entre le Bld St-Médard et la rue du Général de Lobit



# ZONE d'étude

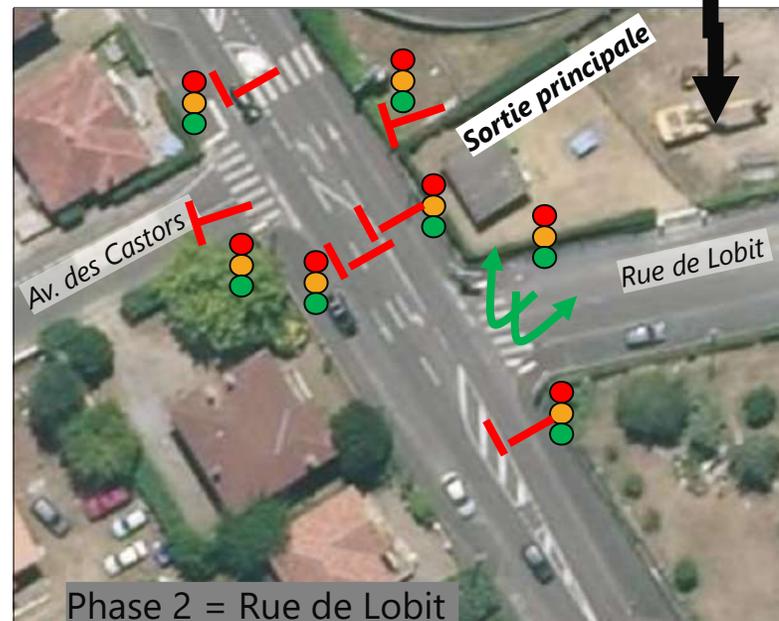
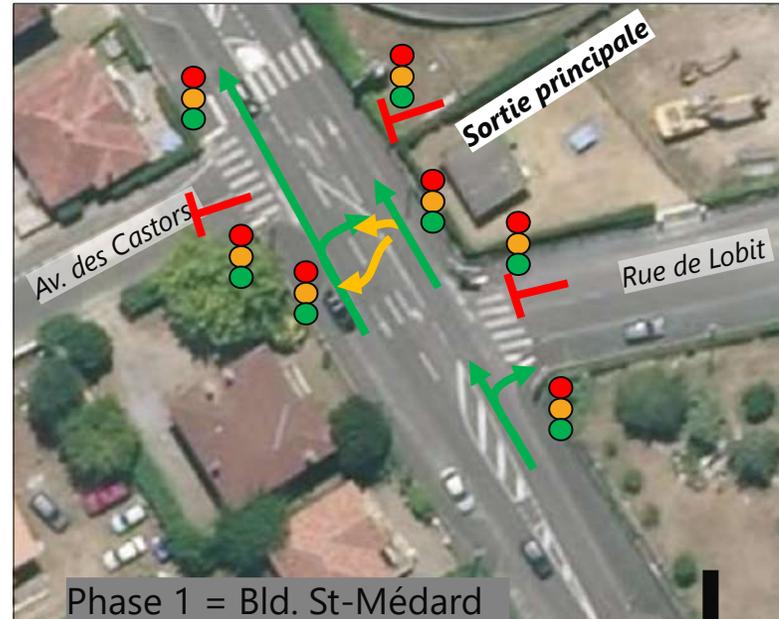
## Étude des 3 accès à l'hôpital

La gestion de l'intersection « Sortie principale x Rue de Lobit x Av. du Castor x Bld St-Médard » est menée en considérant **une gestion de deux sous-carrefours, gérés par feux** :

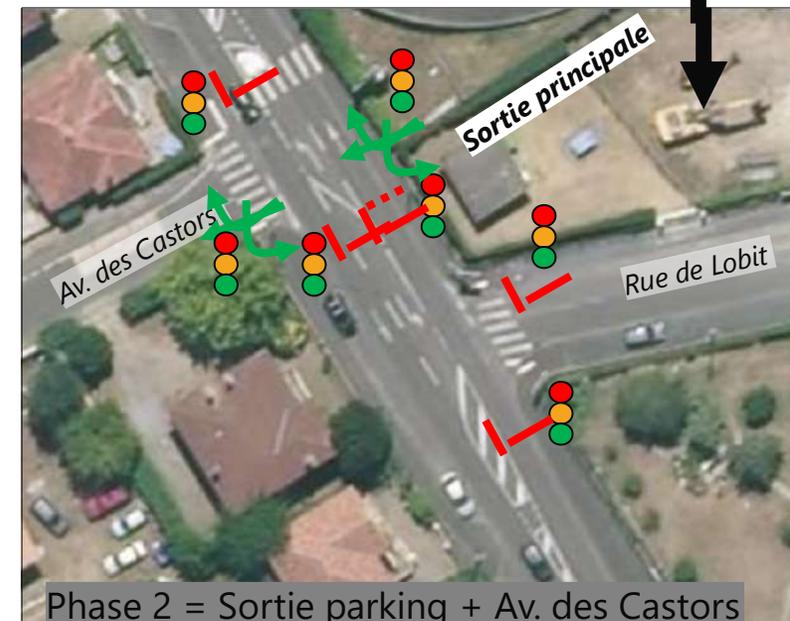
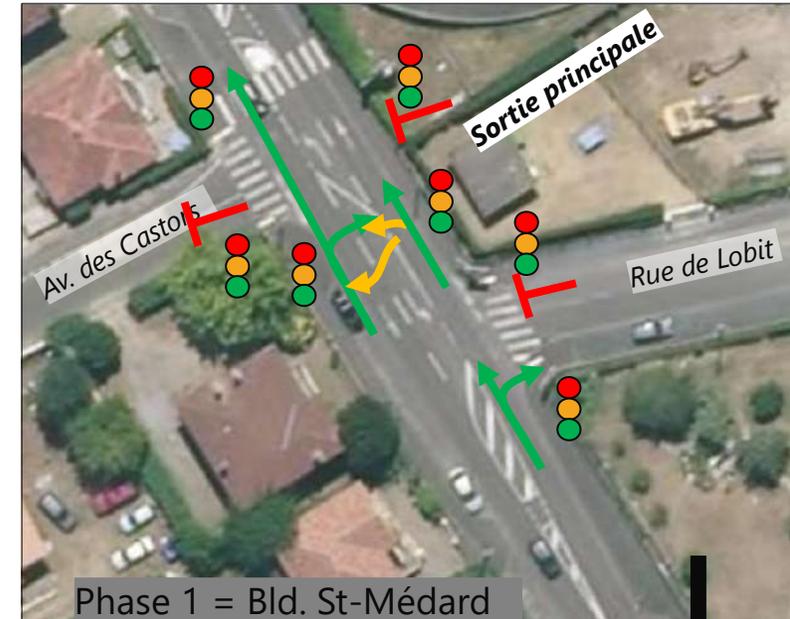
- Intersection Bld St-Médard x Rue du Général de Lobit
- Intersection sortie principale de l'hôpital x Bld. St-Médard x Av. des Castors

Les mouvements en TàG depuis le Bld St-Médard vers l'Av des Castors ou vers la rue de Lobit se font durant le temps de vert du Bld St-Médard et principalement lors du temps de rouge de dégageement

### Gestion de la rue de Lobit



### Gestion de la sortie hôpital



## **02. Fonctionnement des accès**



# Méthodologie

## Par rapport à l'étude menée en 2019-2020

### Hypothèses maintenues

- Évolution des trafics de 15% sur le périmètre d'étude
- Fermeture de l'Av. de Coubertin à la circulation générale, axe réservé à l'accès à l'hôpital

**Dans l'étude menée en 2019, tous les flux entrants et sortants se concentraient sur le carrefour 1** (voir schéma ci-contre)

**Dans la présente étude, la création de nouveaux accès engendre de nouvelles hypothèses de circulation (scénario 2)**

#### ■ Sont considérées deux entrées de l'hôpital

- Le nouvel accès au parking de l'hôpital est réservé aux véhicules venant du Bd. Saint-Médard Nord (carrefour 2 sur le schéma ci-contre)
  - ⌘ Les flux entrants initialement du carrefour Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard x Av. du Stade depuis le Bd. Saint-Médard Nord en TAD sont reportés sur cette nouvelle entrée
- L'entrée actuelle de l'hôpital est dédiée à la dépose-minute et à l'accès au parking pour les véhicules venant du Bd. Saint-Médard Sud et de l'Av. du Stade (carrefour 1 sur le schéma ci-contre)
  - ⌘ Les autres flux sont maintenus dans le carrefour

#### ■ Sont considérées deux sorties de l'hôpital

- Une sortie principale située au nord du parking, au niveau de l'Av. des Castors – pour tous les flux sortants
  - ⌘ Tous les flux sortants initialement du carrefour Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard x Av. du Stade (C1) se reportent sur cette sortie
  - ⌘ Les flux initialement en TAD dans le carrefour Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard x Av. du Stade se retrouvent (C1) en TD sur la branche Bd. Saint-Médard Nord de ce même carrefour
- Une sortie depuis l'Av. de Coubertin réservée aux véhicules qui ont effectué une dépose-minute



# Fonctionnement des Accès futurs

## Méthodologie d'analyse du fonctionnement des accès

- Pour l'analyse des carrefours à feux, l'outil K-Regula développé par Egis a été utilisé.

Le calcul de capacité d'un carrefour à feux est complexe.

Il est défini pour la totalité du carrefour sur la base d'une comparaison des temps de verts nécessaires et de la longueur de file d'attente restante après le cycle que l'on définit sur la base des charges de trafic traversant le carrefour et du temps disponible.

**Une réserve de capacité de 20% par branche** permet de bonnes conditions d'écoulement des flux. Cette réserve de capacité est à appréhender cependant en fonction de la réserve de capacité de l'ensemble des branches et en complément de la longueur de file d'attente sur chaque branche.

- Pour l'analyse des carrefours de type simple priorité, la méthode du créneau critique sera utilisé.

Cette méthode développée par le CERTU permet de définir un temps théorique d'insertion en cédez-le-passage, en stop ou un feu à détection de présence, pour les mouvements tournants à l'intérieur d'un carrefour (tourne-à-droite et tourne-à-gauche).

- Ainsi, si celui-ci est inférieur à 30 secondes, l'insertion des véhicules est satisfaisante,
- Entre 30 secondes et 1 minute, l'insertion des véhicules est plus difficile. Un mode de gestion alternatif peut être préconisé en fonction des enjeux de sécurité ;
- Au-delà d'1 minute, on estime qu'une gestion en simple priorité est dangereuse.

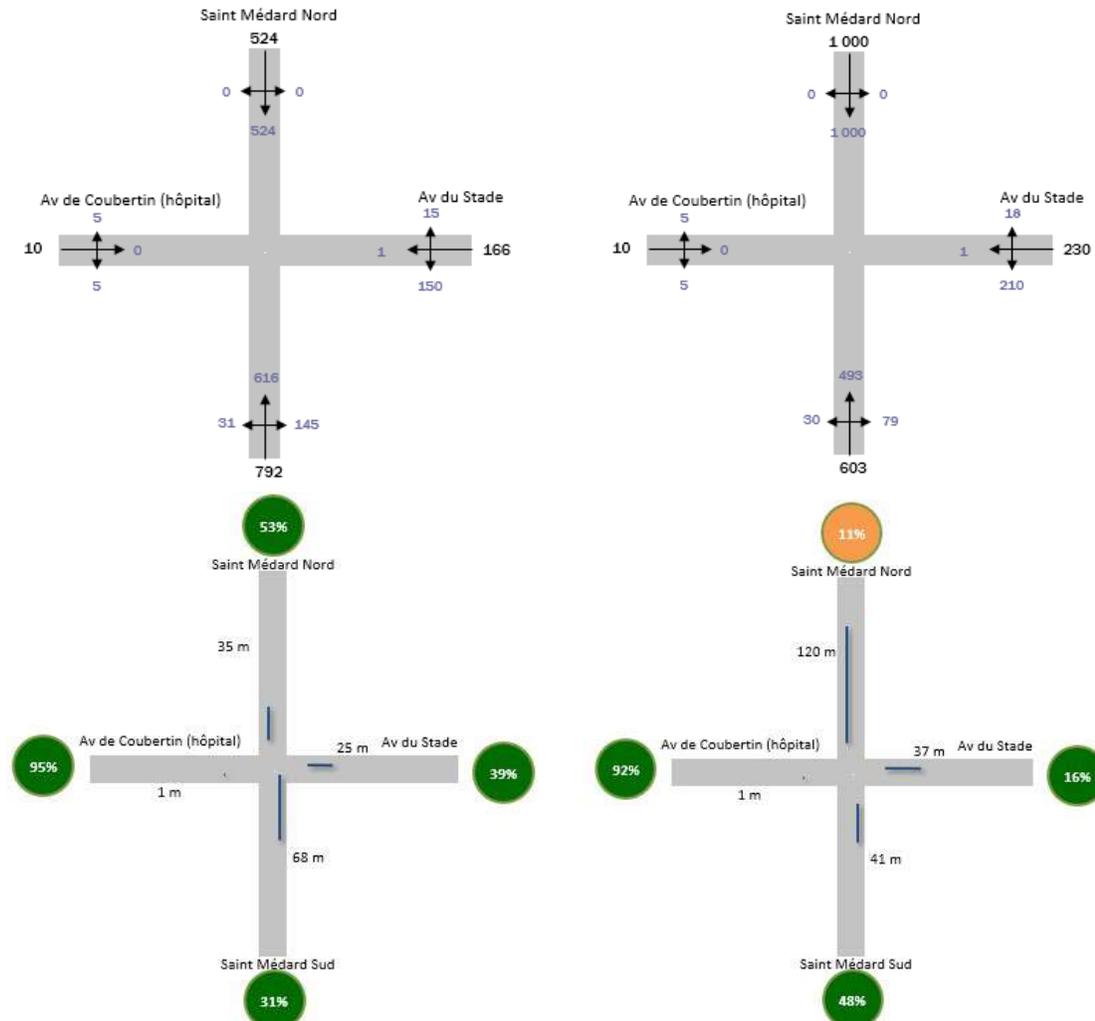
# Fonctionnement des Accès futurs

## Sortie Dépose-minute x Bd. Saint Médard x Av. du Stade



### Gestion par un carrefour à feux

- Le fonctionnement envisagé comporte 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. de Coubertin / av. du Stade
  - Phase 2 : Bld. St-Médard
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes** (supérieures à 30%) et les files d'attentes acceptables
- En HPS, en revanche, le carrefour est en limite de capacité** sur la branche du Bld de St-Médard Nord. Les files d'attente sont plus longues qu'en heure de pointe du matin :
  - File d'attente d'une vingtaine de véhicules (120m) sur le Bld de St-Médard Nord
  - Cette remontée de file s'étend jusqu'à l'entrée au parking de l'hôpital (carrefour 2) ; elle rend difficile l'accès des véhicules au parking de l'hôpital**



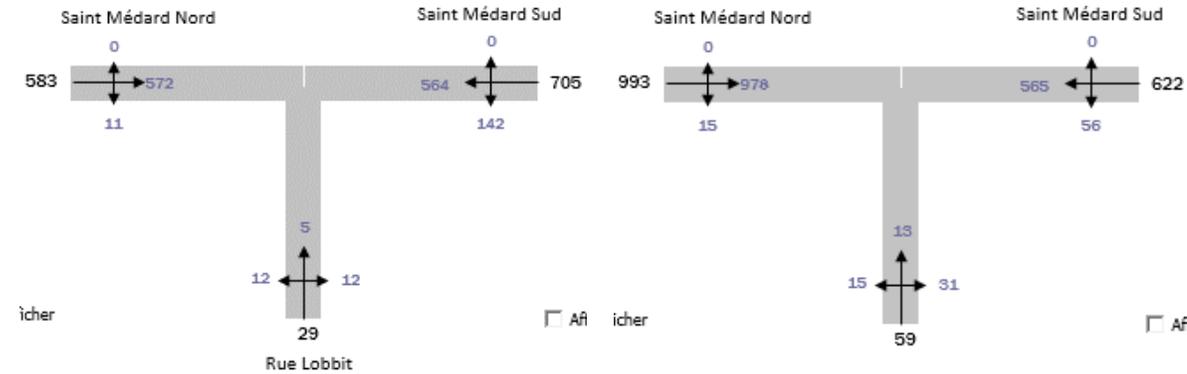
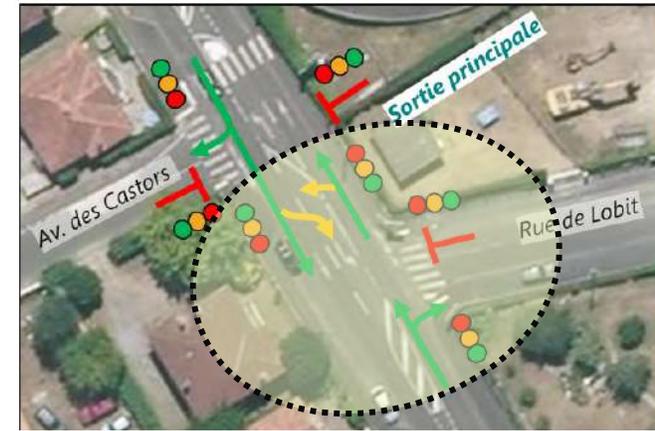
Longueur de la file d'attente sur Bd Saint-Médard Nord en HPS

# Fonctionnement des Accès futurs

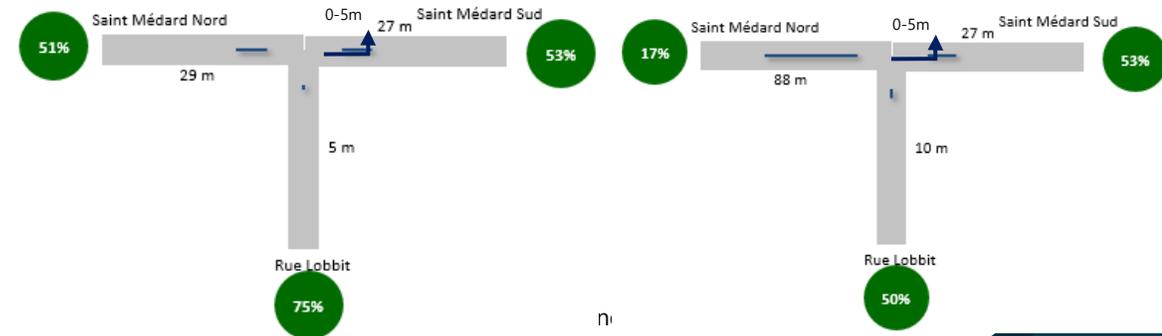
## Rue Lobit x Bd. Saint Médard

### Gestion par un carrefour à feux

- Le fonctionnement envisagé comporte 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : rue de Lobit
  - Phase 2 : Bld. St-Médard
- En HPM et HPS, les réserves de capacité sont satisfaisantes sur toutes les branches (supérieures à 20%) et les files d'attentes acceptables :**
  - La branche la plus saturée est le Bld de St-Médard avec une file d'attente d'une quinzaine de véhicules (entre 30 à 90m), plus marquée le soir.
  - Le mouvement en TàG depuis la branche sud du Bld St-Médard s'écoule durant le temps de vert du Bld St-Médard et se poursuit durant la fermeture de la phase du Bld. St-Médard : file d'attente maximale sur la zone de stockage du TàG d'1 véhicule au maximum



Aménagement préconisé :  
**Mise en place d'un carrefour à feux**

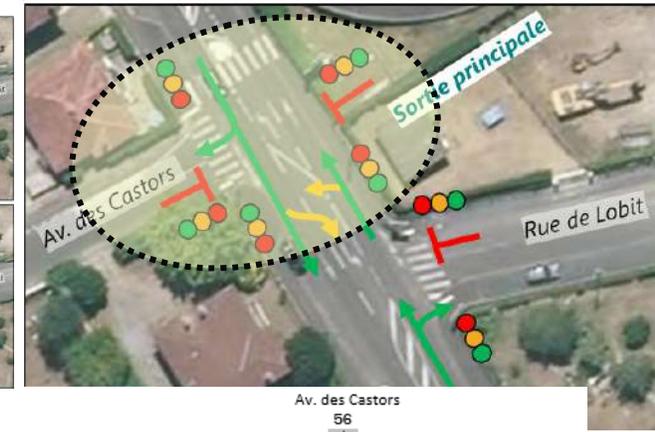


# Fonctionnement des Accès futurs

## Sortie principale x Bd. Saint Médard x Av. des Castors

### Gestion par un carrefour à feux

- Le fonctionnement envisagé comporte 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : le parking de l'hôpital
  - Phase 2 : Bld. St-Médard
- En HPM et HPS, les réserves de capacité sont satisfaisantes (supérieures à 20%) et des files d'attentes acceptables pour toutes les branches exceptée pour la branche St-Médard Nord le soir :
  - La branche la plus saturée est le Bld de St-Médard avec une file d'attente entre 5 et 6 véhicules (entre 30 à 40m le matin), plus marquée le soir : jusqu'à 14 véhicules (85m)
  - Le mouvement en TàG depuis la branche Nord du Bld St-Médard s'écoule avec un décalage à la fermeture de la phase du Bld. St-Médard : file d'attente maximale sur la zone de stockage du TàG d'1 véhicule au maximum



Aménagement préconisé :  
**Mise en place d'un carrefour à feux**

# conclusion

## Constats

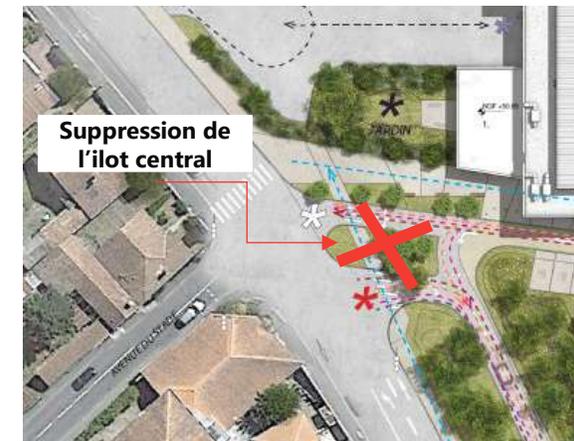
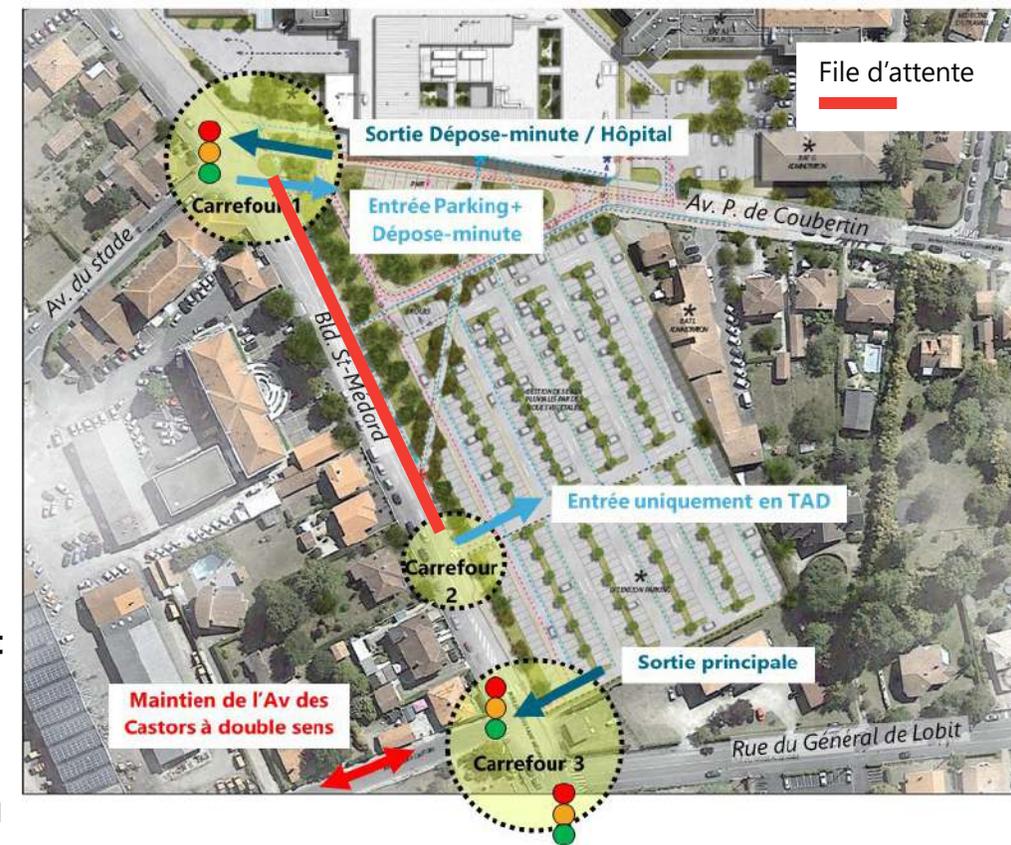
- En heure de pointe du matin, les 3 carrefours fonctionnent
- En heure de pointe du soir, une remontée de file importante sur le Bd St-Médard de 120 mètres qui peut rendre difficile l'accès des véhicules au parking de l'hôpital

## Préconisations

=> **Au niveau de l'accès sud de l'hôpital (C1), la gestion en carrefour à feux est plutôt satisfaisante, à condition de supprimer l'ilot central afin d'avoir un carrefour en croix**

- La garantie d'une lisibilité et d'un carrefour plus sécuritaire
- Une gestion des temps de dégagements optimisés ; un temps nécessaire au vu de l'importante remontée de file sur la branche du Bd St-Médard Nord en soirée
- Le carrefour pourra mieux fonctionner avec de la souplesse

=> **Au niveau de la sortie principale, les deux sous-carrefours doivent être gérés par le même contrôleur. Idéalement, l'ensemble des carrefours du Bd Saint-Médard devraient être coordonnés afin de garantir un bon écoulement des flux**



## **03. Rappels de l'étude complète**

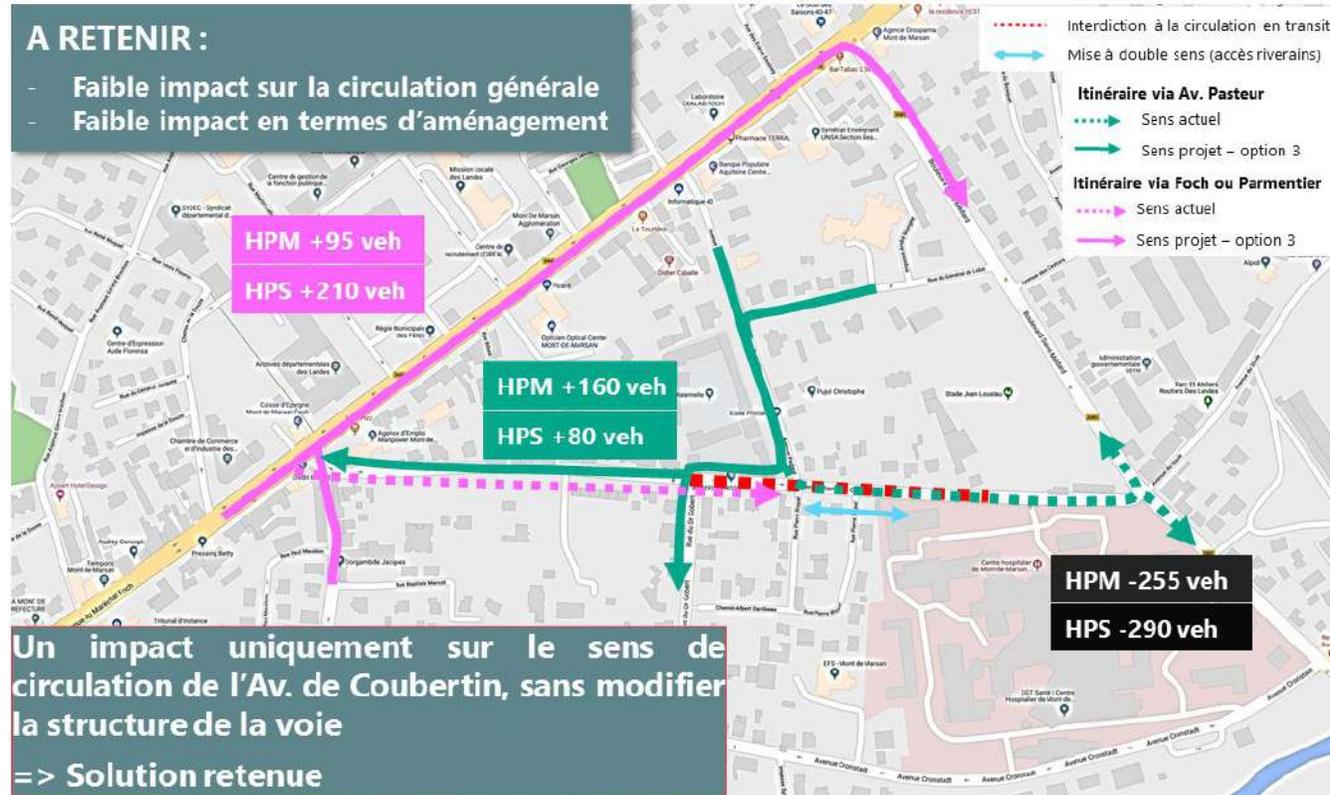


# Accessibilité future

## Méthodologie

### Rappel de l'impact du projet d'extension du Centre Hospitalier sur la circulation générale

- Fermeture à la circulation du tronçon Est de l'Av. de Coubertin (au niveau de l'hôpital) => **aucun flux en transit via l'Av. de Coubertin**
- Modification de l'accès à l'hôpital : uniquement depuis le carrefour Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin
- Choix de l'option 3 :
  - **Modification du sens de circulation de l'Av. de Coubertin**
  - **Sa mise à double sens sur une section pour un accès riverain**



### Suite à la modification du sens de circulation de l'av. de Coubertin, comment se reporteront les flux qui l'empruntent aujourd'hui ? 4 types de flux

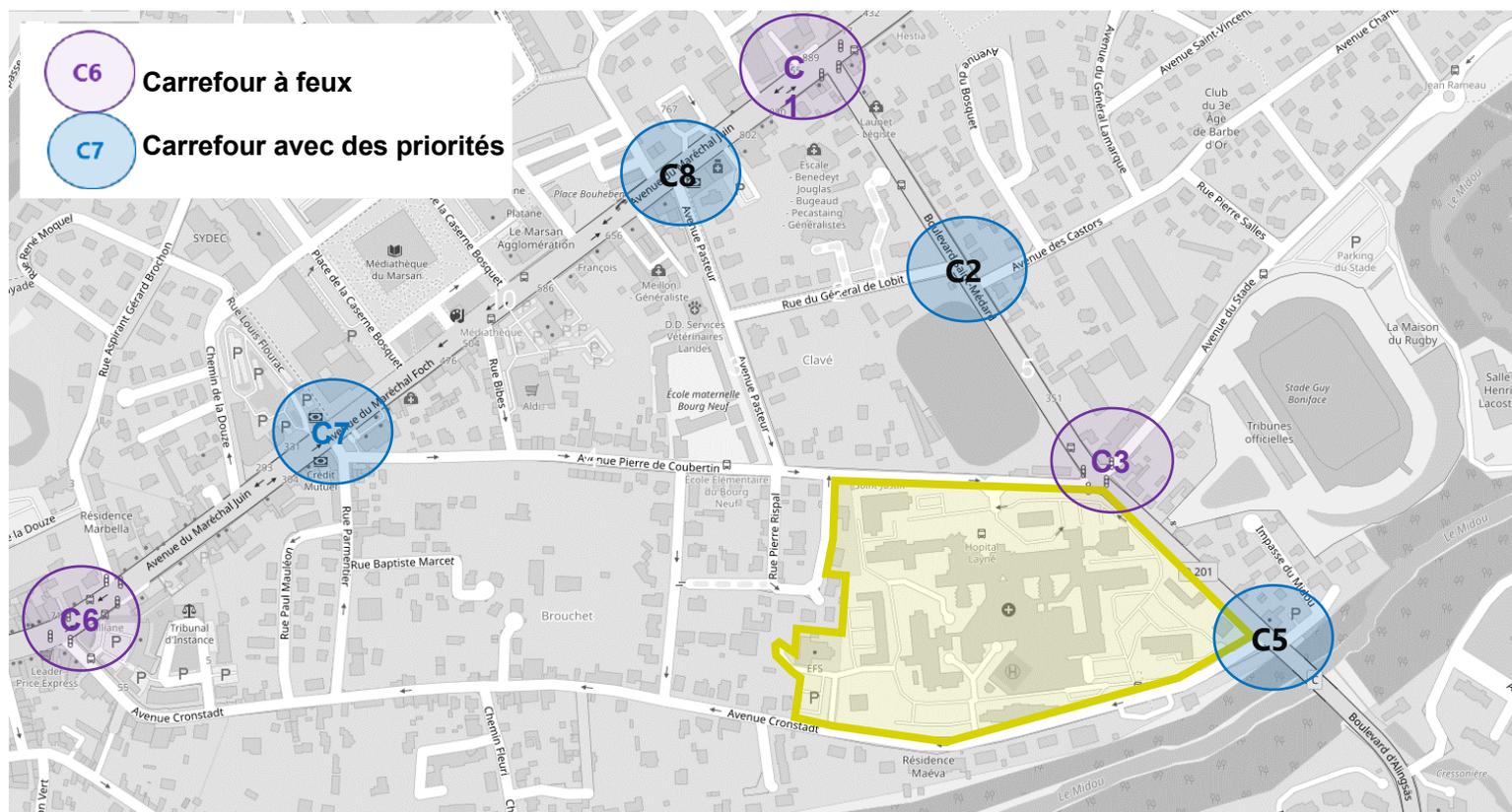
- Flux 1 = Flux empruntant l'av. de Coubertin à destination de l'Av. Cronstadt ?
- Flux 2 = Flux empruntant l'av. de Coubertin à destination de la rue Gobert, de l'hôpital ou en transit pour rejoindre Bd Saint-Médard ?
- Flux 3 = Flux entrant sur l'av. de Lobit à destination de l'Av. de Coubertin – Flux liés à l'école ?
- Flux 4 = Flux entrant sur l'av. Pasteur à destination de l'hôpital et de l'Av. de Coubertin (école + transit) ?

### Hypothèse : Pour étudier le fonctionnement des carrefours du secteur d'étude

- Afin de prendre en compte une évolution du contexte, il est supposé une progression globale des trafics de 15% sur le secteur d'étude

# Fonctionnement des Accès futurs

## Les carrefours à étudier



# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion du nouveau carrefour

### Av. Foch (RD932) x Av. de Coubertin (C7)

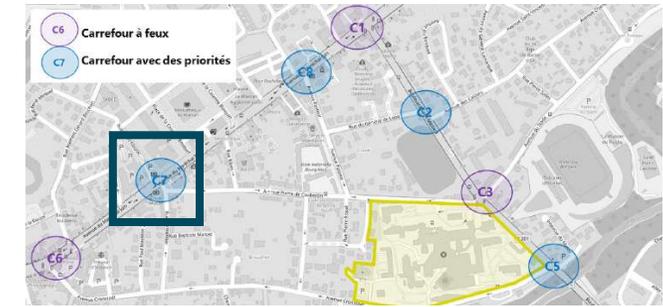
#### Gestion avec des priorités

- En HPM, le niveau de trafic dans le carrefour est tel qu'une gestion de cette intersection par des priorités est impossible
- Aménagement proposé : **un mode de fonctionnement sous forme de carrefour à feux**

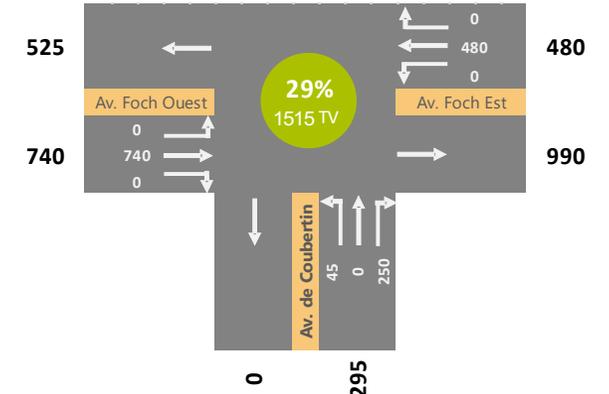
#### Gestion par un carrefour à feux

- Le fonctionnement envisagé comporte 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch
  - Phase 2 : av. de Coubertin
- Quelle que soit l'heure de pointe, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attente minimales :
  - La branche la plus saturée est atteinte le soir sur la branche Av. Foch Ouest
  - Avec une file d'attente de l'ordre de 90 mètres, soit 15 véhicules au maximum

Aménagement préconisé sur le nouveau carrefour :  
**Mise en place d'un carrefour à feux**



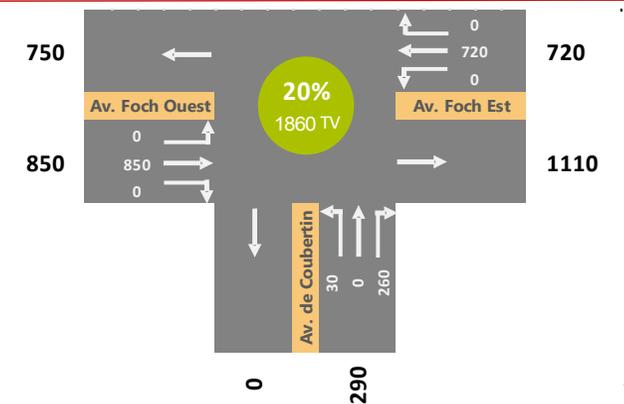
En HPM



Détail par axe

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	60s	1 067 uvp/h	480 uvp/h	587 uvp/h	55%	34 m
1	Foch Ouest	60s	1 067 uvp/h	740 uvp/h	327 uvp/h	31%	69 m
2	Coubertin&Parmentier TAG	20s	356 uvp/h	50 uvp/h	306 uvp/h	86%	6 m
2	Coubertin&Parmentier TAD	20s	356 uvp/h	275 uvp/h	81 uvp/h	23%	39 m

En HPS



Détail par axe

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	60s	1 067 uvp/h	720 uvp/h	347 uvp/h	33%	65 m
1	Foch Ouest	60s	1 067 uvp/h	850 uvp/h	217 uvp/h	20%	91 m
2	Coubertin&Parmentier TAG	20s	356 uvp/h	33 uvp/h	323 uvp/h	91%	4 m
2	Coubertin&Parmentier TAD	20s	356 uvp/h	286 uvp/h	70 uvp/h	20%	41 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C2 - Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit

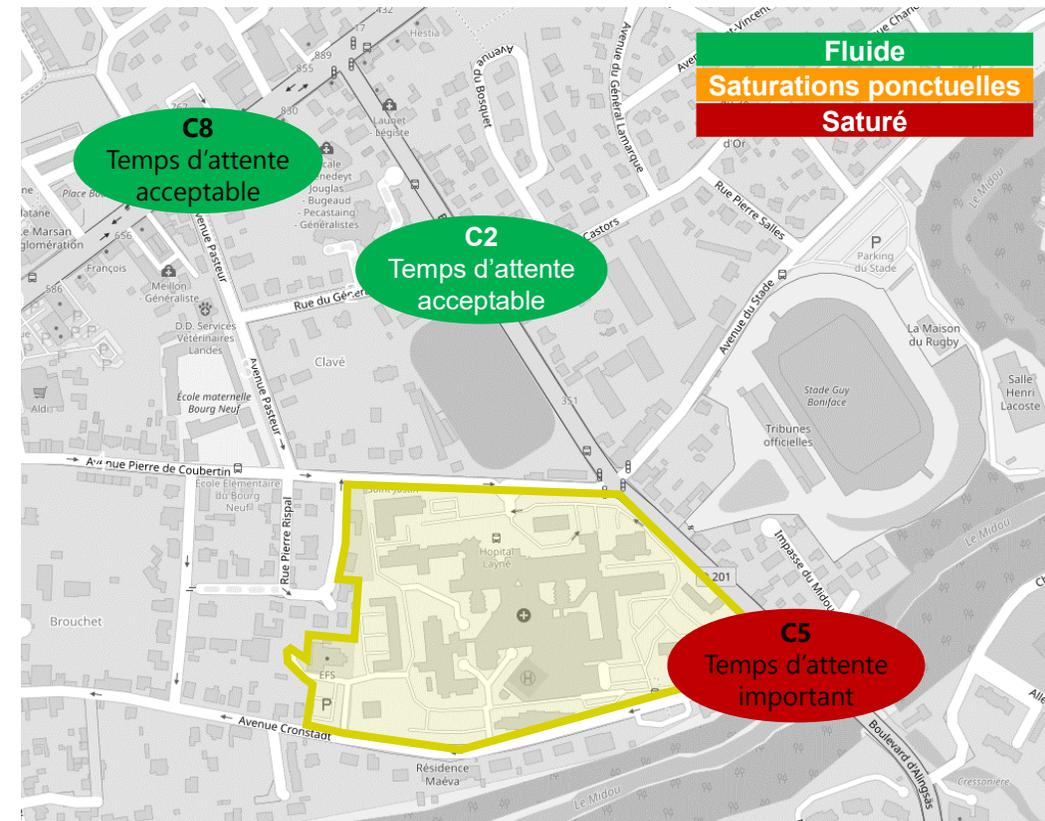
- Même avec une fréquentation en hausse, les temps d'attente sont acceptables
- Aux heures de pointe, les flux venant de la rue Lobit ou de l'Av. Castors pour rejoindre le Bd. Saint-Médard ont un temps d'attente de l'ordre de 15 à 25 secondes

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt

- Aux heures de pointe, le niveau de trafic dans le carrefour est tel qu'une gestion de cette intersection par des priorités est impossible
  - Les temps d'attente en HPM sur le Bd. Saint-Médard pour rejoindre l'Av. Cronstadt sont trop importants (> 1 min). L'importance de ce mouvement TAG occasionne une remontée de file sur le bd. Saint Médard
  - De même en HPS, les flux sortant de l'hôpital depuis l'av. Cronstadt pour rejoindre le bd. Saint Médard ont des difficultés au stop à s'insérer à la circulation
- Un nouvel aménagement est nécessaire : **un mode de fonctionnement sous forme de carrefour à feux ou de giratoire**

### C8 – Av. Foch x Av. Pasteur

- Les temps d'attente sur l'Av. Pasteur pour rejoindre l'Av. Foch sont acceptables. Aux heures de pointe, ils sont de l'ordre de 20 à 40 secondes
- Néanmoins, même si le niveau de trafic de l'Av. Pasteur est faible (de l'ordre de 50 véhicules en HP), la remontée de file sur l'Av. Foch depuis le carrefour Av. Foch x Av. Bd. Saint-Médard (C1) peut rendre difficile l'insertion des flux venant de l'Av. Pasteur. Cela pourrait entraîner par répercussion une saturation du secteur
- Un suivi d'évolution des trafics sur cette intersection est à prévoir, afin d'évaluer son impact sur le fonctionnement de cette intersection. A terme, une gestion de cette intersection par un carrefour à feux pourrait être envisagée



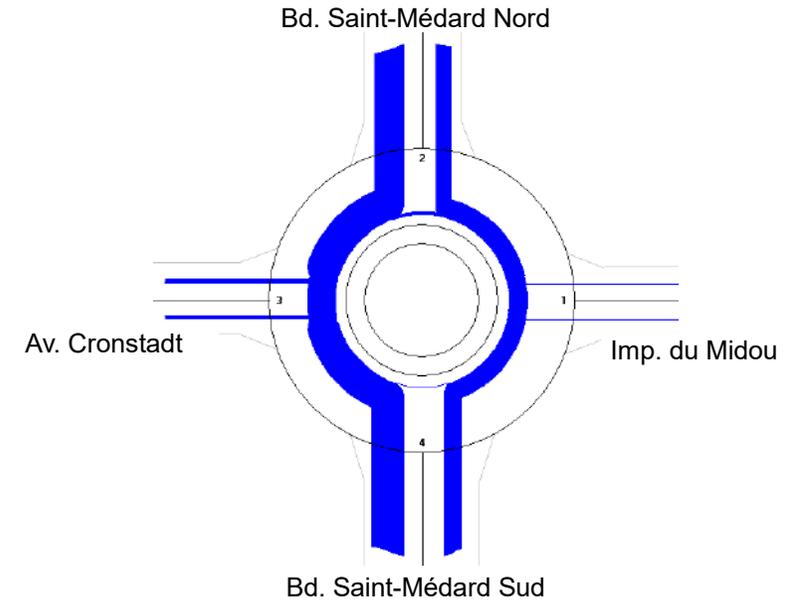
# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – **GIRATOIRE**

▪ Option 1 = Configuration géométrique optimale

- Rayon extérieur = 16 m
- Largeur anneau = 8 m
- 2 voies d'entrée sur les branches Saint-Médard
- 1 voie d'entrée sur les autres branches
- 2 voies de sortie sur Bd. Saint-Médard Sud



- L'analyse des réserves de capacité statique indique que le trafic est fluide dans le giratoire

Branches	HPM			HPS		
	résa capacité	long stockage	tps d'attente	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Imp. du Midou	99%	0	5	98%	0	2
Bd Saint-Médard Nord	59%	0	1	48%	0	0
Imp. direct Saint-Médard Nord	95%	0	1	72%	0	0
Imp. inverse (> 700 vés)	54%	0	1	72%	0	0

- Au vu de l'importance du trafic direct Saint-Médard Nord vers Saint-Médard Sud (> 1000 véh en HPS) et dans le sens inverse (> 700 vés HPM), une optimisation du fonctionnement par la création d'un giratoire en dénivelé

▪ Option 2 = Test avec une configuration plus étroite

- Les réserves de capacité sont satisfaisantes
- Néanmoins, la réduction de l'îlot central ne garantit pas un fonctionnement satisfaisant

- Tout en maintenant la largeur de l'anneau à 8m
- Réduction de la taille du giratoire à 12m en réduisant l'îlot infranchissable à 4m



▪ **Contraintes majeures :** dans les 2 options, impact foncier + impact sur l'ouvrage + acquisitions foncières à prévoir

# Fonctionnement des Accès futurs

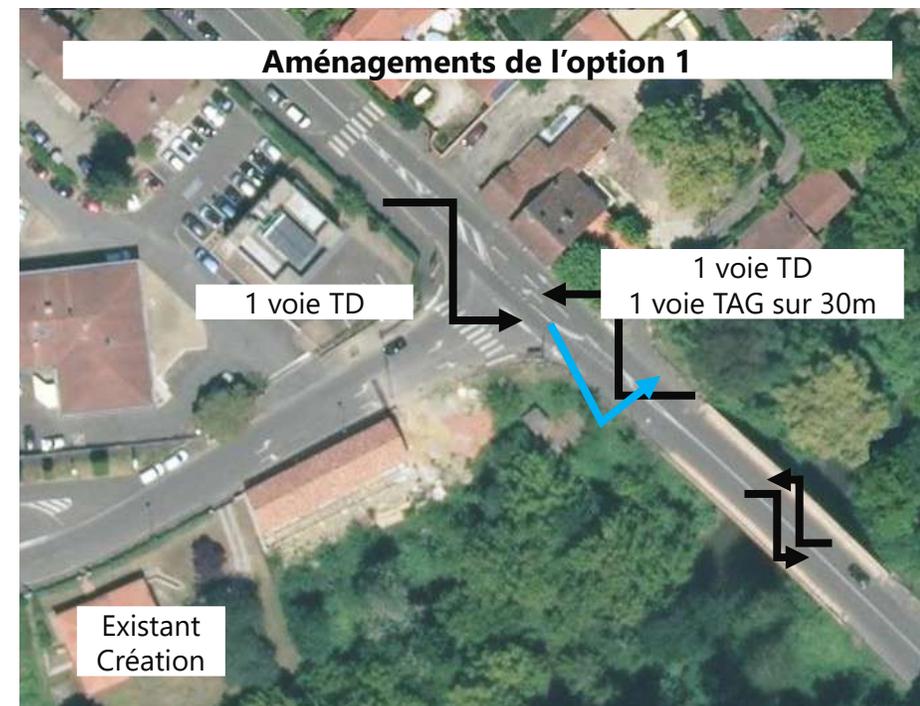
## Gestion des carrefours existants avec des priorités

### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – CARREFOUR à FEUX

#### Option 1 = Configuration minimale sans impact majeur sur l'infrastructure existante

- Fonctionnement en 2 phases :
  - Une durée de cycle de 90 secondes
  - Phase 1 : bd. Saint-Médard
  - Phase 1' : prolongation de la phase 1, uniquement St-Médard Sud pour laisser écouler les flux TAG
  - Phase 2 : av. Cronstadt
- Configuration du carrefour à feux
  - Sur St-Médard Nord, 1 voie directe + 1 voie TAD
  - Sur St-Médard Sud, 1 voie directe + 1 voie TAG
  - Sur Cronstadt, 1 voie TAG + 1 voie TAD
  - Sur l'impasse Midou, interdiction des TAG
- La réserve de capacité du carrefour est faible
  - En HPM, la branche en limite de capacité est le TAG du Bd Saint-Médard Sud. Pour autant, la file d'attente reste acceptable (20 mètres). Il est préconisé de créer une voie d'une longueur de 30 mètres, soit jusqu'au niveau du pont
  - En HPS, la file d'attente sur la branche Bd Saint-Médard Nord atteint 140 mètres. Elle ne vient pas impacter l'intersection amont, située à 180 mètres (accès hôpital via de Coubertin)

▪ Avec la création d'une voie TAG d'une longueur de 30 mètres, l'aménagement existant n'offre pas les conditions optimales de fonctionnement mais serait suffisant



#### En HPM

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Médard Nord	58s	1 031 uvp/h	692 uvp/h	339 uvp/h	33%	65 m
1	Médard Sud	58s	1 031 uvp/h	788 uvp/h	243 uvp/h	24%	83 m
1	Médard Sud TAG	72s	492 uvp/h	483 uvp/h	9 uvp/h	2%	21 m
2	Cronstadt	6s	213 uvp/h	53 uvp/h	161 uvp/h	75%	4 m

#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Médard Nord	72s	1 280 uvp/h	1 178 uvp/h	102 uvp/h	8%	134 m
1	Médard Sud	72s	1 280 uvp/h	574 uvp/h	706 uvp/h	55%	27 m
1	Médard Sud TAG	72s	176 uvp/h	155 uvp/h	21 uvp/h	12%	5 m
2	Cronstadt	6s	213 uvp/h	152 uvp/h	62 uvp/h	29%	11 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours existants avec des priorités

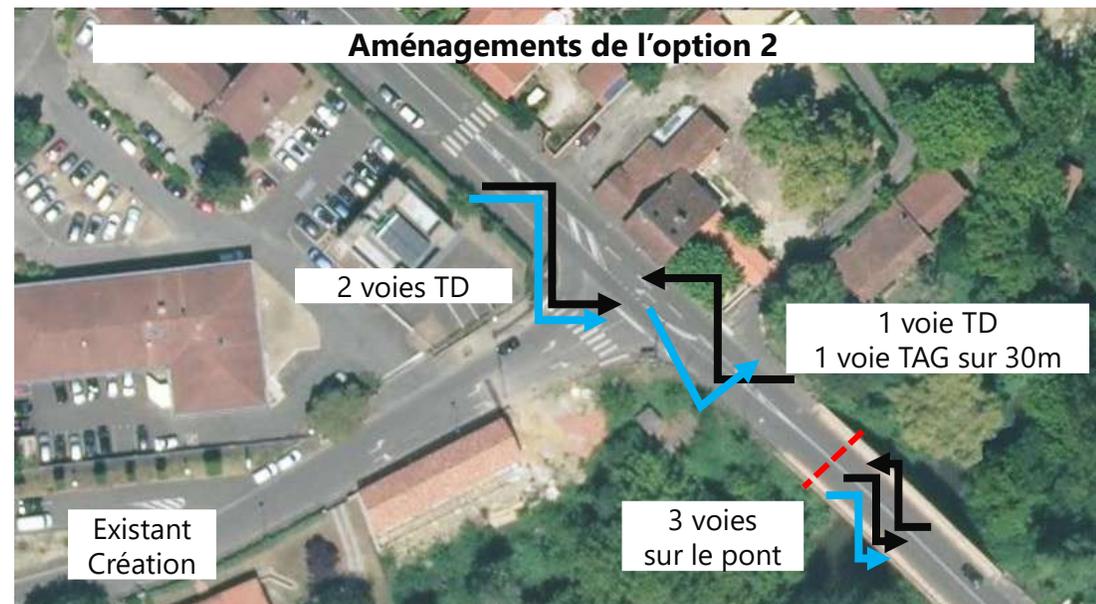
### C5 – Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt – CARREFOUR à FEUX

#### Option 2 = Configuration optimale

- Pour assurer un bon fonctionnement du carrefour à feux, il faut :
  - Mettre à 2 voies le Bd Saint-Médard
  - Prolonger le voie de TAG sur une longueur de 30 mètres (juste avant l'ouvrage)
- Cette configuration oblige à avoir une emprise importante, qui a un impact sur l'ouvrage existant (Pont de l'Hiroire)

#### Conclusion

- **Option 1 : avec une branche en limite de capacité sur le Bd Saint-Médard Nord, cette configuration ne paraît certes pas optimale, mais suffisante. Pour autant, elle n'engendre aucune modification majeure sur l'aménagement existant**
- **Option 2 : l'aménagement fonctionne sous des conditions très contraignantes, avec la mise à 2 voies du Bd Saint-Médard et donc un impact sur l'ouvrage existant**



Aménagement préconisé sur l'intersection C5 : **Mise en place d'un carrefour à feux**

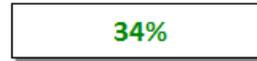
# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

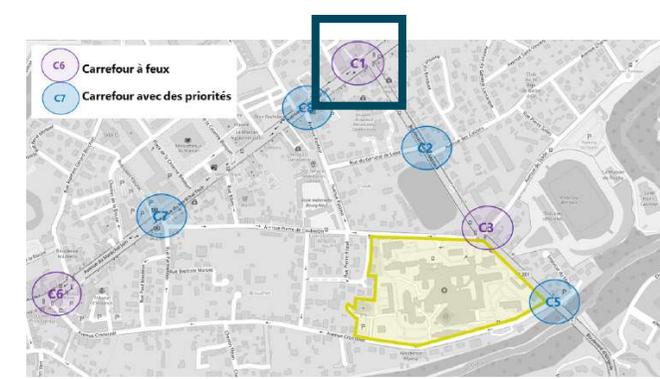
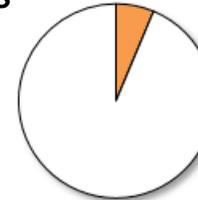
### C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard

- Fonctionnement en 3 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch (Est et Ouest)
  - Phase 2 : av. Foch Est + bd. Saint-Médard TAD
  - Phase 3 : bd. Saint-Médard + av. Foch Ouest TAD
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attentes minimales (entre 5 et 10 véhicules)
- En HPS, la réserve de capacité du carrefour est faible
  - Les branches en limite de capacité sont l'av. Foch Ouest, les TAG de l'av. Foch Est et du bd. Saint-Médard. Pour autant, les files d'attentes restent acceptables
  - La file d'attente sur la branche Av. Foch Ouest atteint 100 mètres et peut venir ponctuellement impacter l'intersection suivante, située à 140 mètres (C8 – Av. Foch x Av. Pasteur)

Réserve de capacité HPM



Réserve de capacité HPS



- A terme, il faudra peut-être envisager d'ajouter une voie filante

#### En HPM, supplémentaire sur l'Av. Foch

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	58s	1 031 uvp/h	471 uvp/h	560 uvp/h	54%	36 m
1	Foch Ouest	33s	587 uvp/h	385 uvp/h	201 uvp/h	34%	48 m
3	Saint Médard TaG	22s	391 uvp/h	266 uvp/h	125 uvp/h	32%	36 m
2	Saint Médard TaD	47s	836 uvp/h	359 uvp/h	476 uvp/h	57%	33 m
1	Foch Ouest TAD	60s	1 067 uvp/h	412 uvp/h	654 uvp/h	61%	28 m
2	Foch Est TaG	20s	356 uvp/h	230 uvp/h	125 uvp/h	35%	31 m

#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	75s	1 200 uvp/h	483 uvp/h	717 uvp/h	60%	29 m
1	Foch Ouest	44s	704 uvp/h	666 uvp/h	38 uvp/h	5%	106 m
3	Saint Médard TaG	15s	240 uvp/h	224 uvp/h	16 uvp/h	7%	37 m
2	Saint Médard TaD	46s	736 uvp/h	401 uvp/h	335 uvp/h	46%	48 m
1	Foch Ouest TAD	64s	1 024 uvp/h	705 uvp/h	319 uvp/h	31%	76 m
2	Foch Est TaG	26s	416 uvp/h	385 uvp/h	31 uvp/h	8%	62 m

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

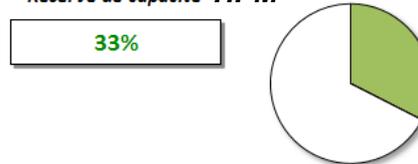
### C3 – Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard (accès hôpital) – CARREFOUR à FEUX

- Fonctionnement en 2 phases, avec une durée de cycle de 90 secondes :
  - Phase 1 : av. de Coubertin + av. du Stade
  - Phase 2 : bd. Saint-Médard
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attentes minimales
- En HPS,
  - Le fonctionnement des branches est satisfaisant hormis sur le bd. Saint-Médard Nord. La branche est en limite de capacité : 9% de réserve de capacité, ce qui génère une file d'attente de 120 mètres
  - La file d'attente sur la branche bd. Saint-Médard Nord ne vient pas impacter l'intersection en amont, située à 200 mètres (C2 – Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit)

#### En HPM

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Av de Coubertin (hôpital)	16s	284 vvp/h	19 vvp/h	266 vvp/h	93%	2 m
1	Av du Stade	16s	282 vvp/h	182 vvp/h	99 vvp/h	35%	25 m
2	Saint Médard Sud	64s	1 138 vvp/h	776 vvp/h	362 vvp/h	32%	65 m
2	Saint Médard Nord	64s	1 138 vvp/h	550 vvp/h	588 vvp/h	52%	36 m
2	St Medard Sud TaG	64s	300 vvp/h	34 vvp/h	266 vvp/h	89%	2 m
2	St Medard Nord TaG	64s	88 vvp/h	35 vvp/h	53 vvp/h	60%	2 m

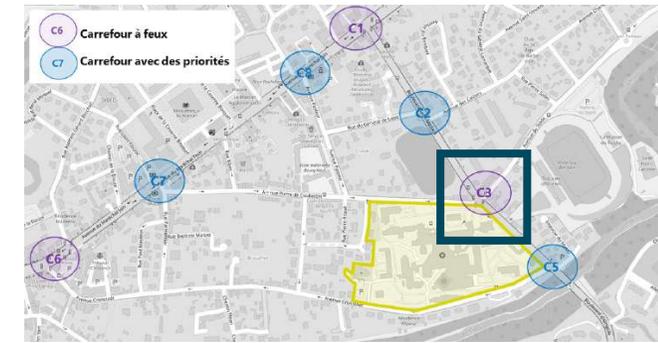
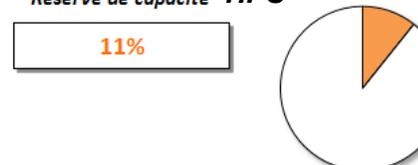
Réserve de capacité HPM



#### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Av de Coubertin (hôpital)	22s	366 vvp/h	107 vvp/h	259 vvp/h	71%	14 m
1	Av du Stade	22s	298 vvp/h	253 vvp/h	45 vvp/h	15%	36 m
2	Saint Médard Sud	61s	1 049 vvp/h	581 vvp/h	469 vvp/h	45%	49 m
2	Saint Médard Nord	61s	1 049 vvp/h	954 vvp/h	96 vvp/h	9%	126 m
2	St Medard Sud TaG	61s	85 vvp/h	33 vvp/h	52 vvp/h	61%	2 m
2	St Medard Nord TaG	61s	228 vvp/h	34 vvp/h	193 vvp/h	85%	2 m

Réserve de capacité HPS



Sur l'intersection C3 :  
 Un fonctionnement en carrefour à feux satisfaisant  
 Avec une file d'attente importante sur Bd Saint-Médard Nord

Hospit

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants

### C3 – Av. de Coubertin x Bd. Saint-Médard (accès hôpital) - GIRATOIRE

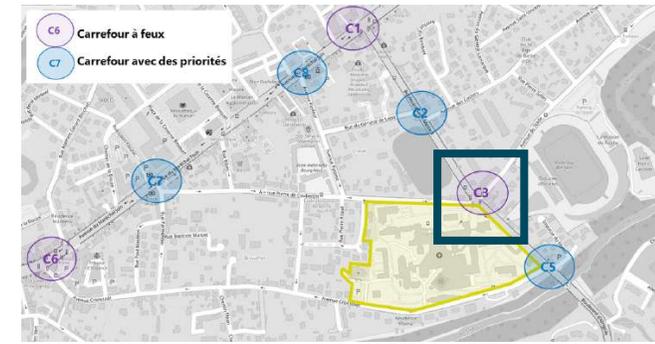
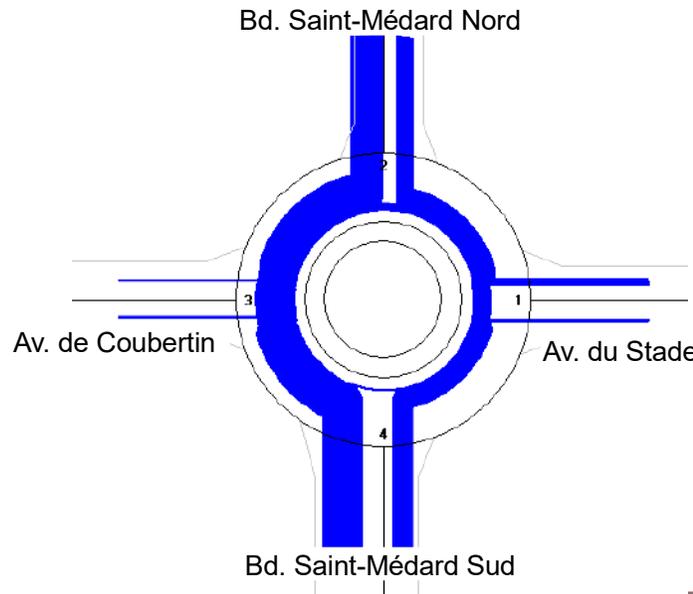
- Configuration géométrique

- Rayon extérieur = 15 m
- Largeur anneau = 7 m
- 1 voie d'entrée sur chaque branche
- 2 voies de sortie sur Bd. Saint-Médard Sud

- L'analyse des réserves de capacité statique indique que le trafic est fluide sur les branches avec :

- Un rayon extérieur de 15 mètres dont 7 mètres de largeur d'anneau
- Au vu des trafics en sortie (>1 000 UVP), il convient d'avoir 2 voies de sortie sur la branche « Bd Saint-Médard Sud »

- Une possible optimisation de la réserve de capacité sur la branche « Bd Saint-Médard Nord » avec 2 voies d'entrée



HPM	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Av. du Stade	81%	0	3
Bd Saint-Médard Nord	53%	0	2
Accès hôpital	98%	0	2
Bd Saint-Médard Sud	52%	0	1

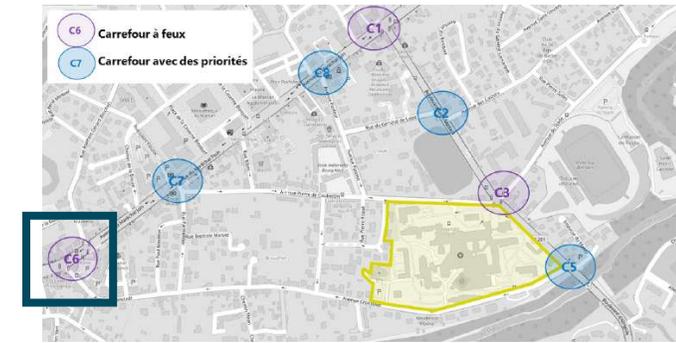
HPS	résa capacité	long stockage	tps d'attente
Av. du Stade	77%	0	2
Bd Saint-Médard Nord	16%	3	9
Accès hôpital	82%	0	6
Bd Saint-Médard Sud	63%	0	1

Sur l'intersection C3 :

- Mise en place d'un giratoire est préconisée en termes de fluidité des trafics
- Mais des contraintes fortes : impacts sur la voirie + impact foncier + acquisitions foncières à prévoir

# Fonctionnement des Accès futurs

## Gestion des carrefours à feux existants



### C6 – Av. Foch x Av. Cronstadt

- Fonctionnement en 2 phases, avec une durée de cycle de 60 secondes :
  - Phase 1 : av. Foch Ouest
  - Phase 2 : av. Cronstadt
- En HPM, les réserves de capacité sont globalement satisfaisantes et les files d'attente minimales (entre 5 et 10 véhicules)
- En HPS, les réserves de capacité sont satisfaisantes aux heures de pointe



Réserve de capacité HPM

28%



Réserve de capacité HPS

28%



### En HPM

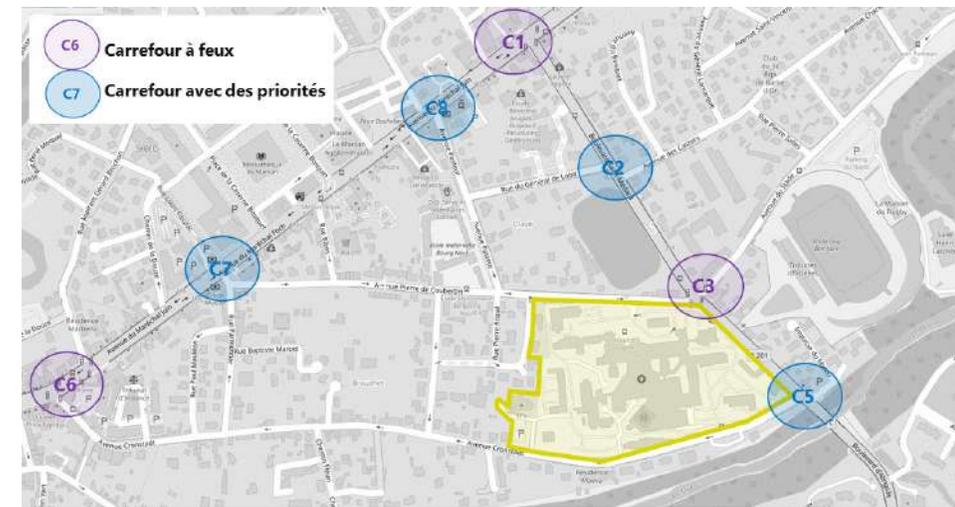
Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	37s	987 vvp/h	465 vvp/h	522 vvp/h	53%	25 m
1	Foch Ouest	37s	987 vvp/h	738 vvp/h	248 vvp/h	25%	53 m
1	Foch Est TaG	37s	987 vvp/h	48 vvp/h	939 vvp/h	95%	2 m
1	Foch Ouest TaD	55s	1 467 vvp/h	82 vvp/h	1 384 vvp/h	94%	1 m
2	Cronstadt TaD	13s	587 vvp/h	283 vvp/h	303 vvp/h	52%	20 m

### En HPS

Phase	Mouvement	Temps de vert	Capacité	Demande de trafic	Capacité résiduelle	Réserve capacité	Longueur maximale de file d'attente
1	Foch Est	37s	987 vvp/h	751 vvp/h	236 vvp/h	24%	54 m
1	Foch Ouest	37s	987 vvp/h	768 vvp/h	218 vvp/h	22%	57 m
1	Foch Est TaG	37s	987 vvp/h	16 vvp/h	970 vvp/h	98%	1 m
1	Foch Ouest TaD	37s	987 vvp/h	30 vvp/h	956 vvp/h	97%	1 m
2	Cronstadt TaD	13s	587 vvp/h	254 vvp/h	332 vvp/h	57%	18 m

# conclusion

**Dans le secteur, à court terme, certains aménagements actuels ne permettront pas d'assurer un écoulement satisfaisant des flux**



**Des optimisations sont à prévoir pour lever les difficultés sur l'Av. Foch**

- **Carrefour à feux existant C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard**

La branche Av. Foch Ouest est ponctuellement saturée ce qui peut entraîner une remontée de file et par conséquent un risque de congestion de l'ensemble des intersections situées sur l'Av. Foch. **Une coordination des feux est à prévoir.**

- **Carrefour à priorité C8 – Av. Foch x Av. Pasteur :**

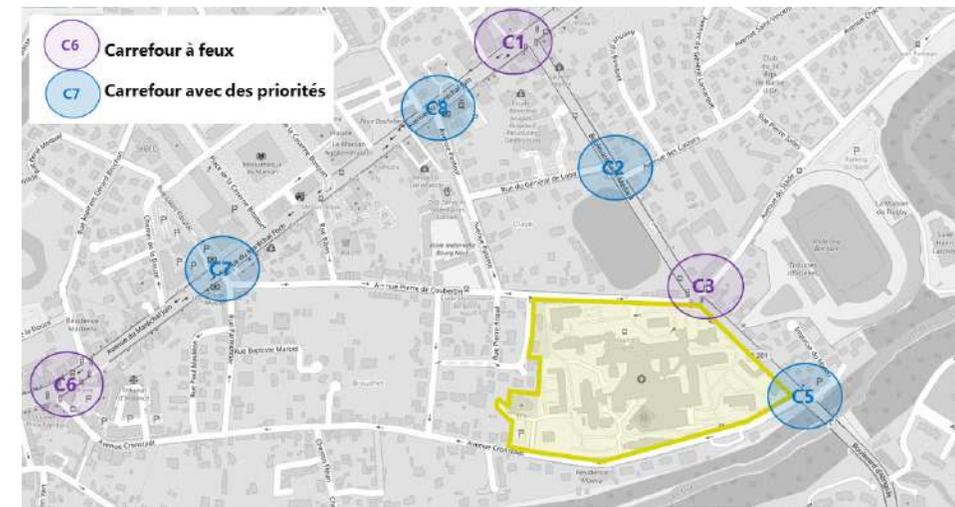
L'aménagement d'un carrefour à priorité ne paraît pas optimal. La remontée de file sur l'Av. Foch depuis le carrefour Av. Foch x Av. Bd. Saint-Médard (C1) peut rendre difficile l'insertion des flux venant de l'Av. Pasteur. **Une gestion par feux est préconisée à moyen terme. Ce carrefour à feux devra être coordonné avec les autres carrefours situés sur l'Av. Foch (C1 – Av. Foch x Bd. Saint-Médard et C7 - Av. Foch x Av. de Coubertin)**

- **Nouveau carrefour à feux C7 - Av. Foch x Av. de Coubertin**

La modification du sens de circulation de l'av. de Coubertin implique de prévoir un aménagement. Une gestion de l'intersection par des feux tricolores est la solution la plus fonctionnelle

# conclusion

**Dans le secteur, à court terme, certains aménagements actuels ne permettront pas d'assurer un écoulement satisfaisant des flux**



**Des optimisations sont à prévoir pour lever les difficultés sur le Bd Saint-Médard**

- **Carrefour à priorité C5 - Bd. Saint-Médard x Av. Cronstadt**

**Vu l'importance des mouvements antagonistes, un nouvel aménagement est nécessaire.** Un mode de fonctionnement optimal qu'il soit sous forme de carrefour à feux ou de giratoire nécessite d'avoir une emprise importante (emprise foncière + impact sur l'ouvrage existant, le Pont de l'Hiroire). Pour autant, **avec la création d'une voie TAG d'une longueur de 30 mètres sur Saint-Médard Sud, la mise en place d'un carrefour à feux sur les emprises existantes n'offre certes pas les conditions optimales de fonctionnement mais serait suffisant.**

- **Carrefour à feux C3 - Bd. Saint-Médard x Av. de Coubertin x Av. du Stade**

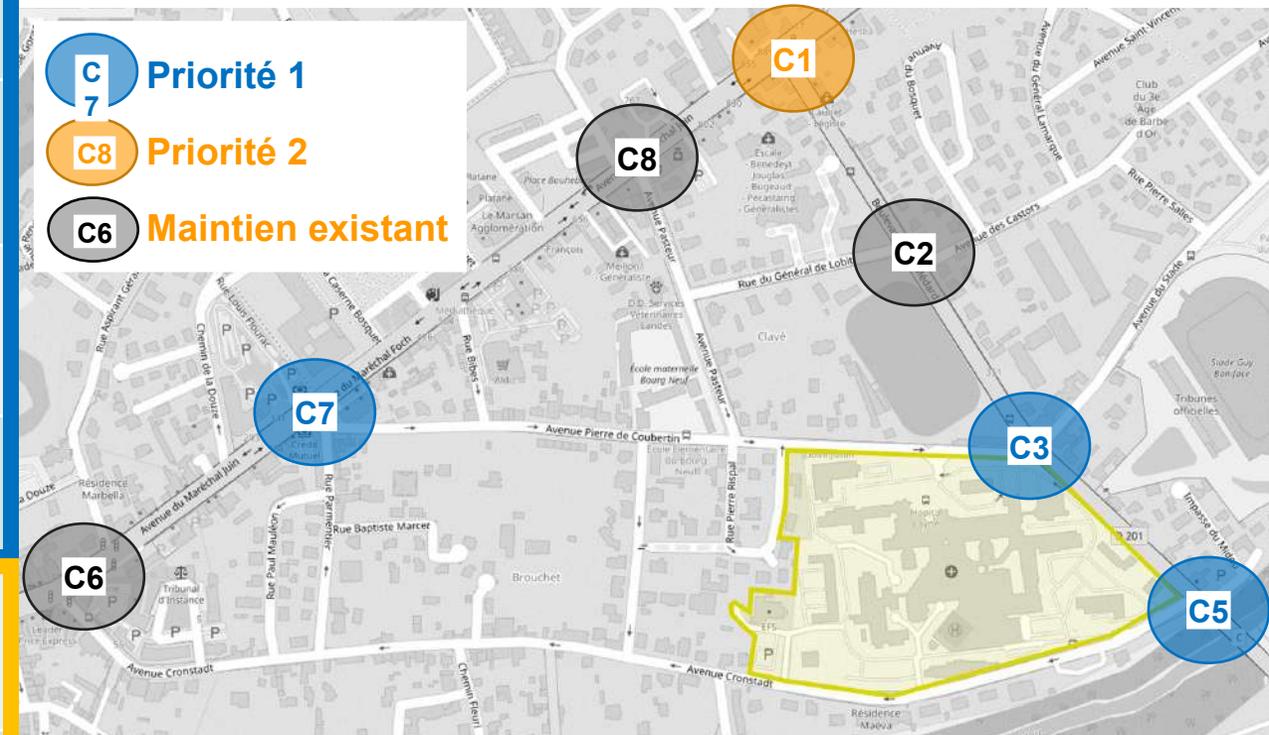
La gestion de l'intersection par un giratoire paraît plus optimale que par un carrefour à feux. **En termes de fluidité des trafics, la mise en place d'un giratoire est préconisée. Mais cette solution présente de fortes contraintes (impacts sur la voirie + impact foncier + acquisitions foncières à prévoir).**

**Avec un carrefour à feux, la file d'attente sur la branche « bd. Saint-Médard Nord » est certes importante, qui pourrait ponctuellement impacter le carrefour amont, situé à 200 mètres (C2 – Bd. Saint-Médard x Av. Castors x Rue Lobit). Son fonctionnement reste néanmoins satisfaisant.**

# SYNTHÈSE des aménagements à prévoir

Intersection étudiée	Aménagement préconisé	Réserve capacité (HPS - en %)	Impact voirie
<b>C3</b> Accès hôpital	Maintien du carrefour à feux	11%	Saint Médard Nord en limite de capacité, sans impact sur l'intersection amont
	Création d'un giratoire	>20%	Remontée minimale (3 véhicules) Aucun impact sur l'intersection amont
<b>C5</b> Cronstadt x St Médard	Création d'un carrefour à feux	10%	Saint Médard Nord en limite de capacité, sans impact sur l'intersection amont Création d'un TAG Bd Saint-Médard Sud sur 20 mètres
<b>C7</b> Maréchal Juin x Coubertin	Création d'un carrefour à feux	>20%	Remontée minimale avec 15 véhicules max sur Foch Ouest Aucun impact sur l'intersection amont
<b>C1</b> Foch x St Médard	Carrefour existant	6%	Impact ponctuel sur l'intersection suivante (C8) L'ajout d'une voie suppl. offre une réserve de capacité satisfaisante
<b>C8</b> Foch x Pasteur	Maintien des priorités		Temps d'attente acceptables (20 à 40s) Si trafic évolue, difficultés d'insertion liées à la remontée depuis le carrefour C1
	Création d'un carrefour à feux	>20%	Remontée minimale Aucun impact sur l'intersection amont

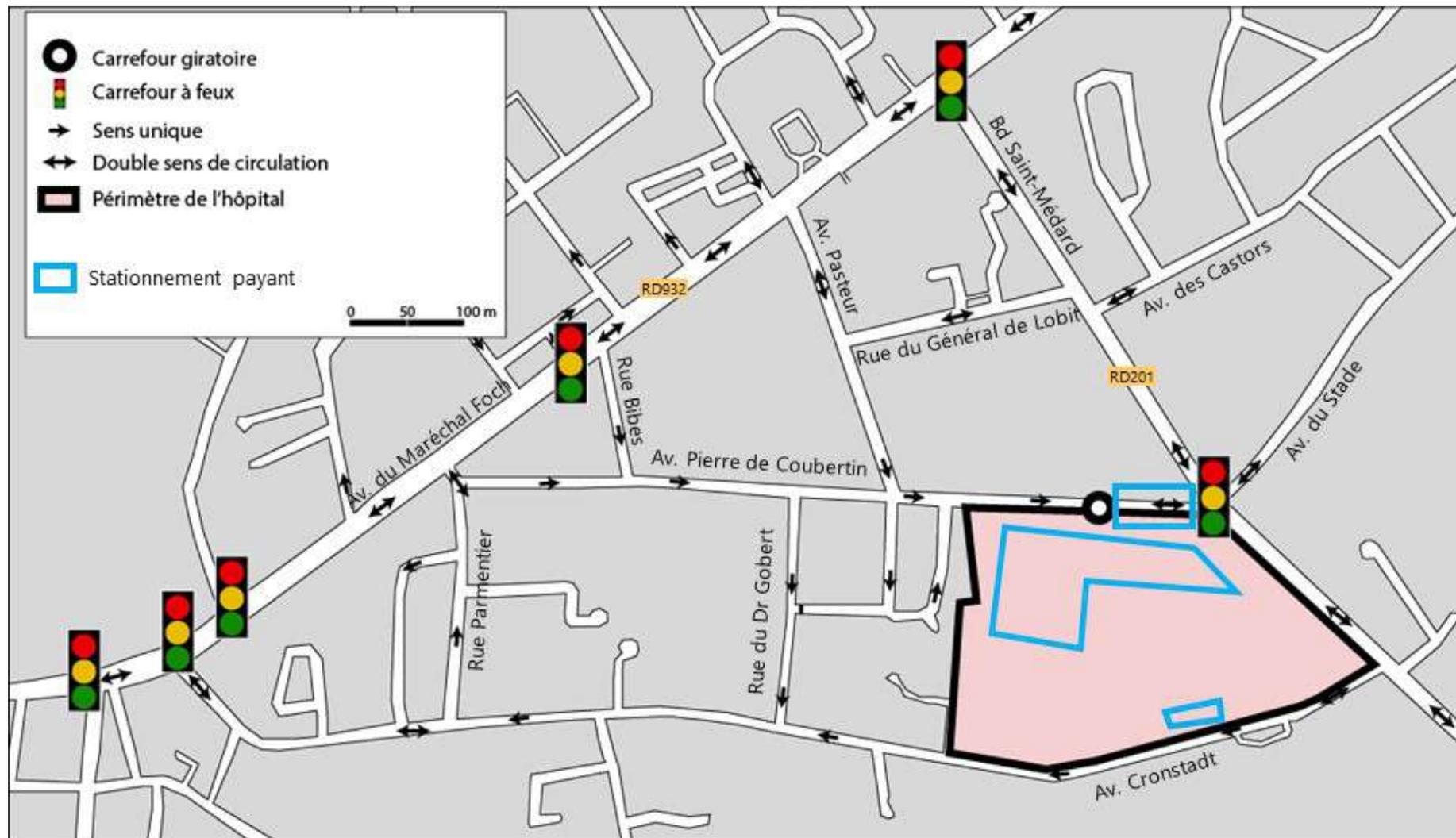
Analyse réalisée sur l'HPS, la période la plus dimensionnante



## **06. Annexe**



# Secteur d'étude



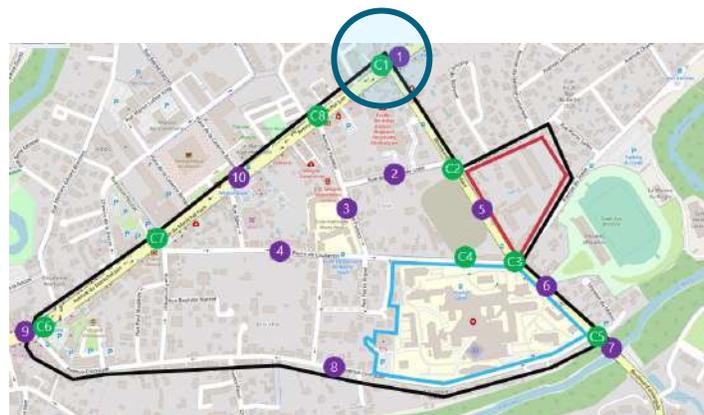
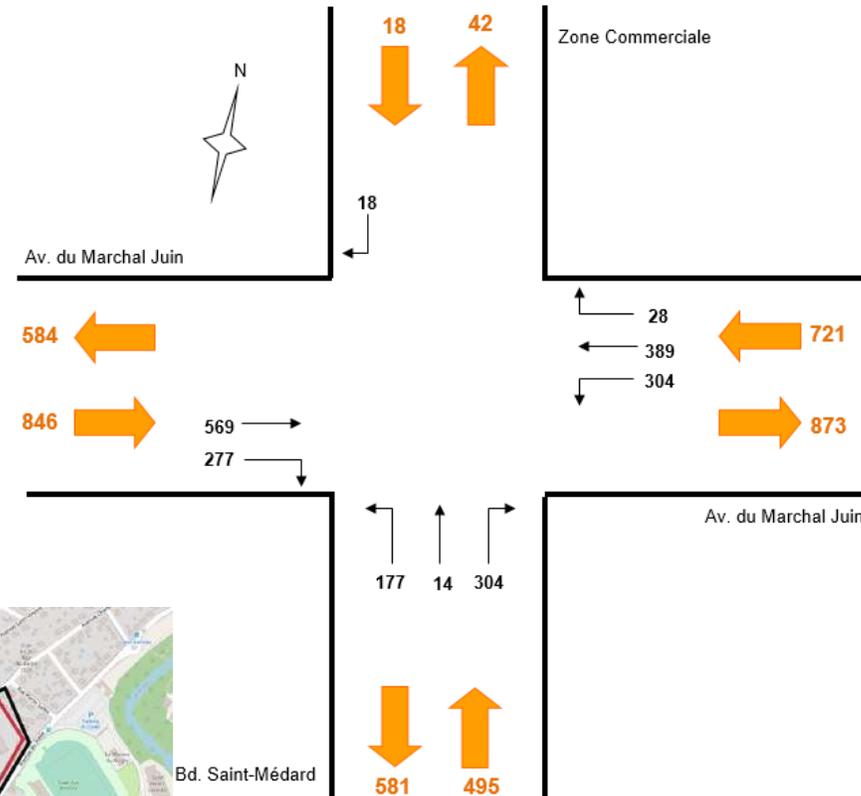
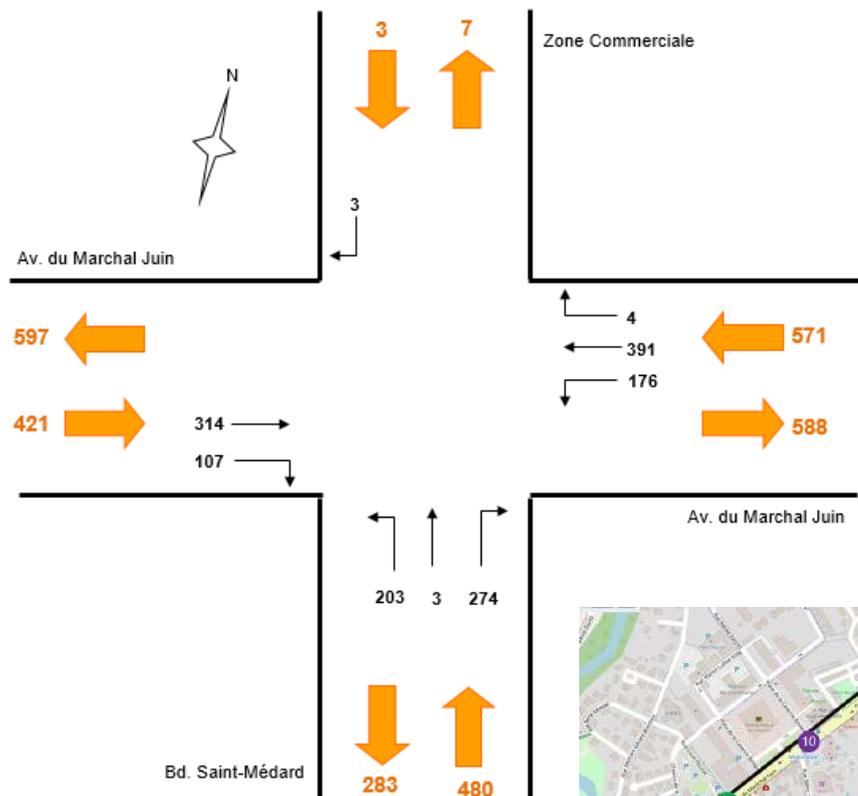
# ANNEXES

## Comptages directionnels

### Carrefour 1: Bd St Médard / Avenue Foch

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin de : 07H30 à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir de : 16H45 à : 17H45



# ANNEXES

## Comptages directionnels

Carrefour 2: Bd St Médard / Rue G. De Lobit / Avenue des Castors

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin

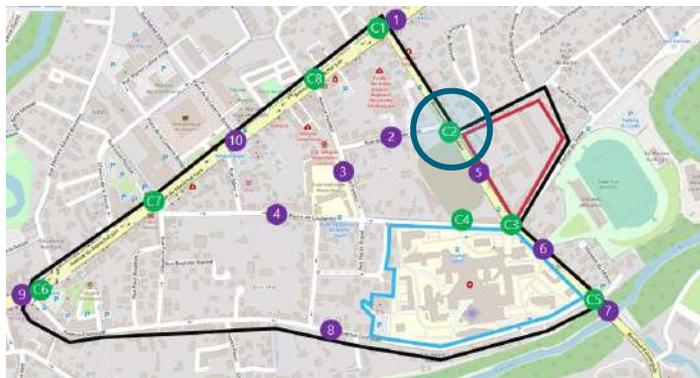
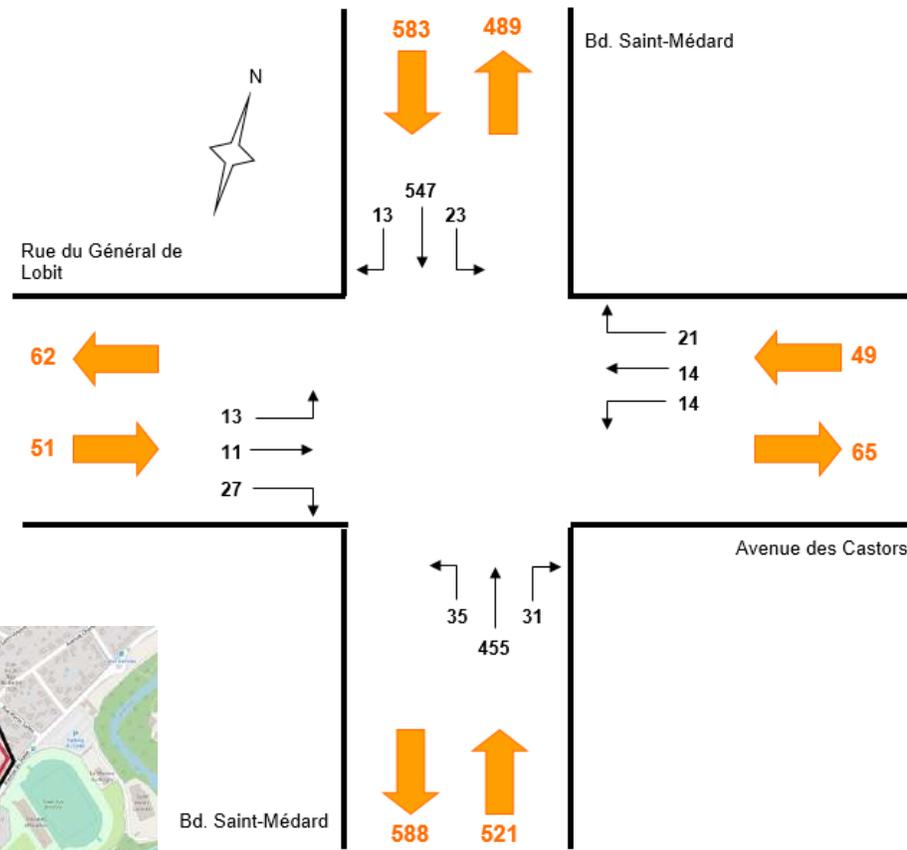
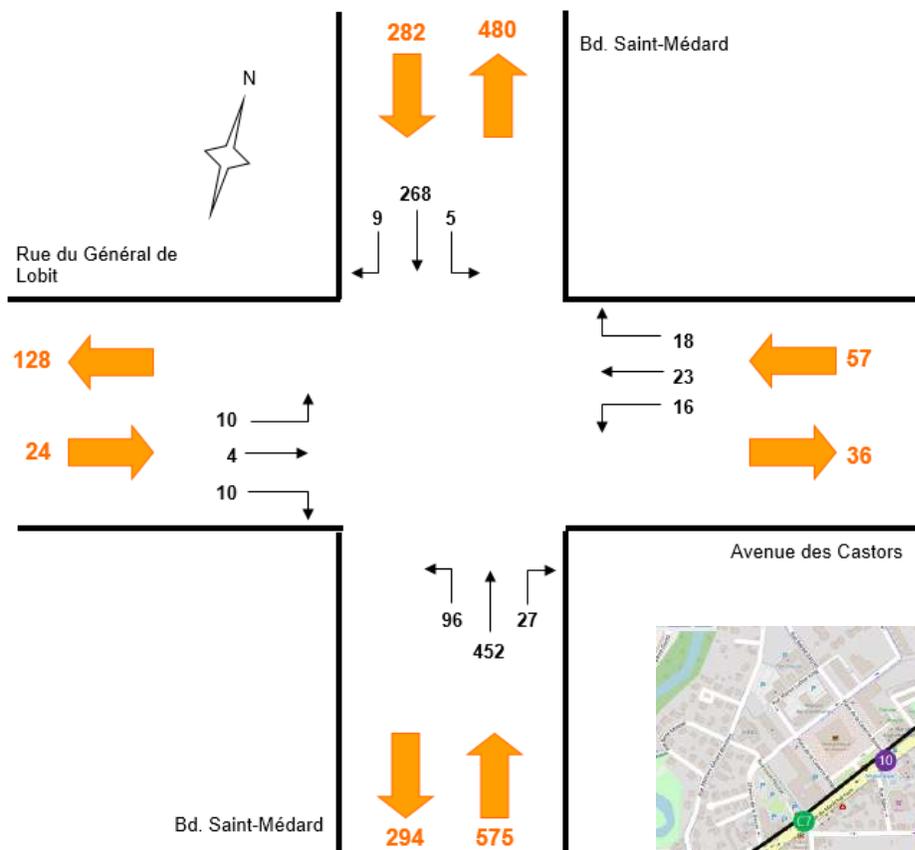
de : 07H30

à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir

de : 16H45

à : 17H45

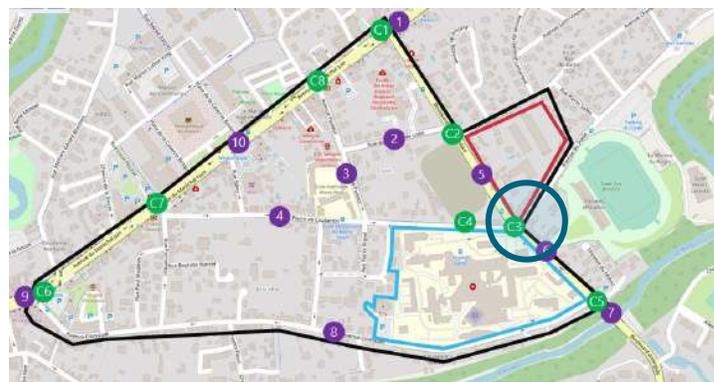
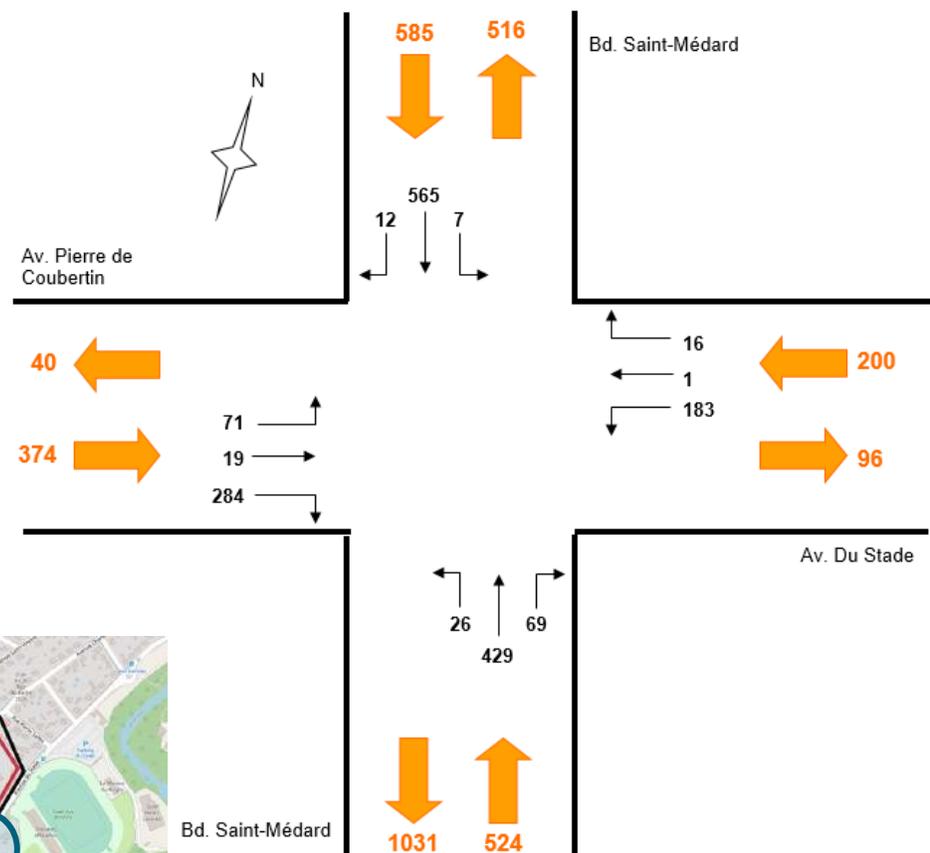
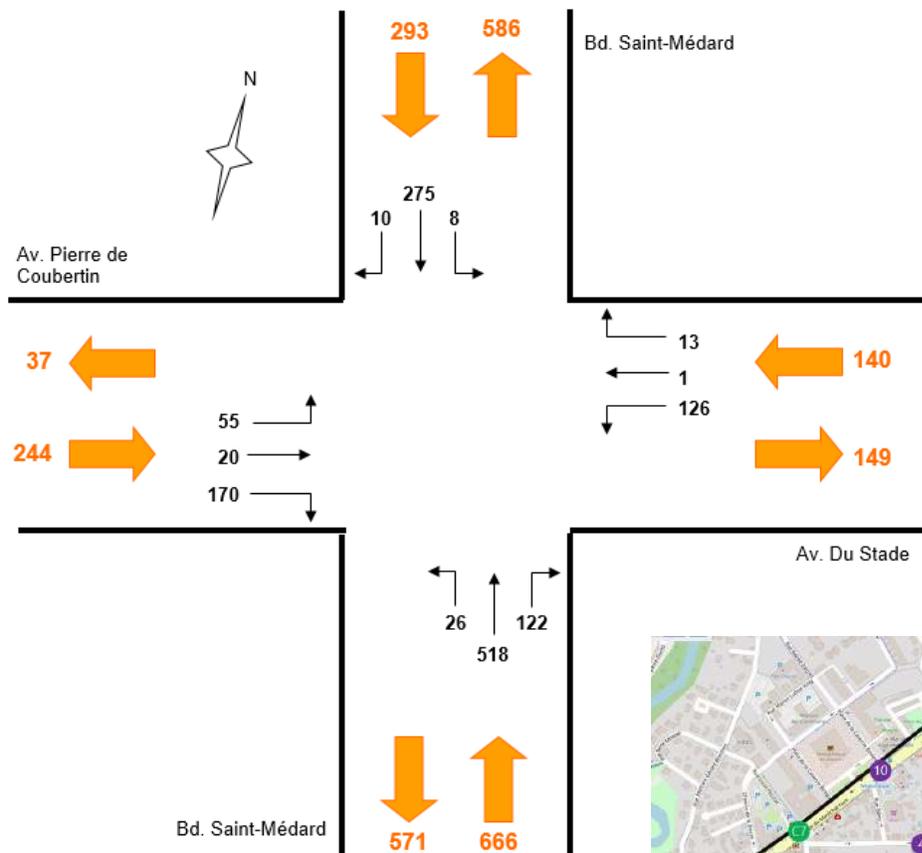


# ANNEXES

## Comptages directionnels

Carrefour 3: Bd St Médard / Av. du Stade / Av. P. De Coubertin (Hôpital)

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin de : 07H30 à : 08H30 Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir de : 16H45 à : 17H45



# ANNEXES

## Comptages directionnels

Carrefour 4: Av. P. de Coubertin / Parking Stade / Entrée-sortie de Hôpital

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin

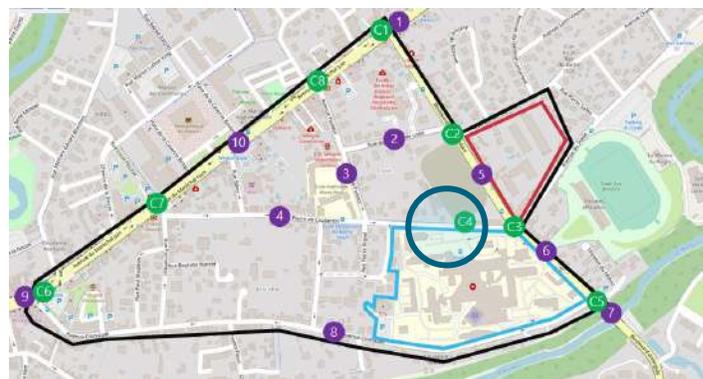
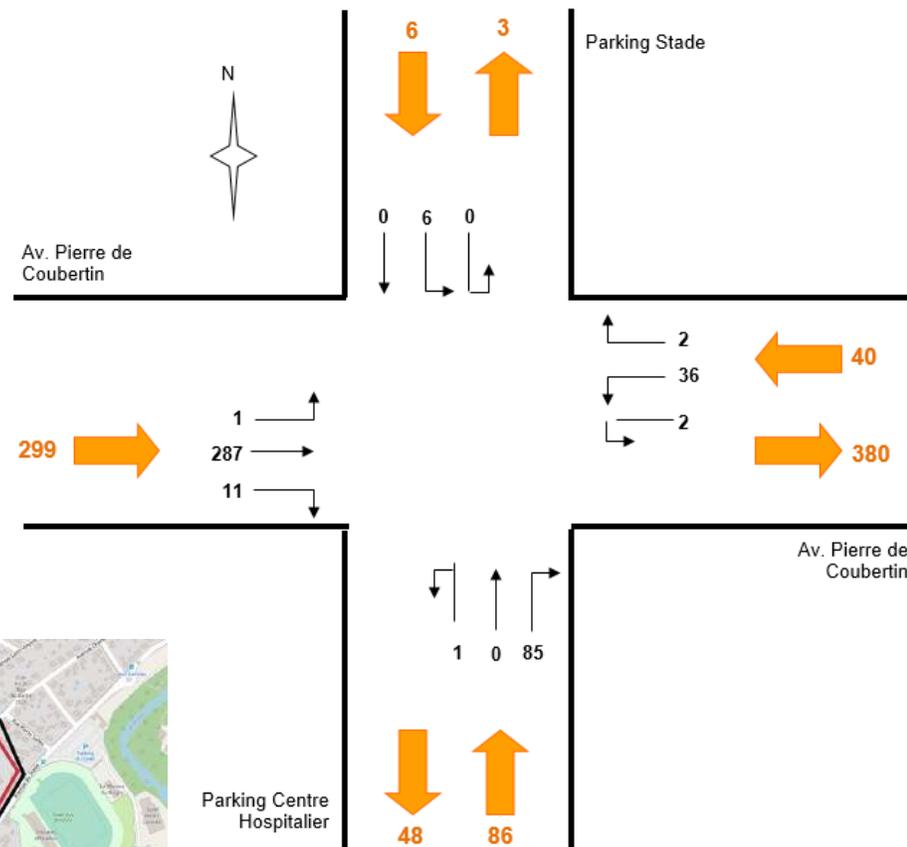
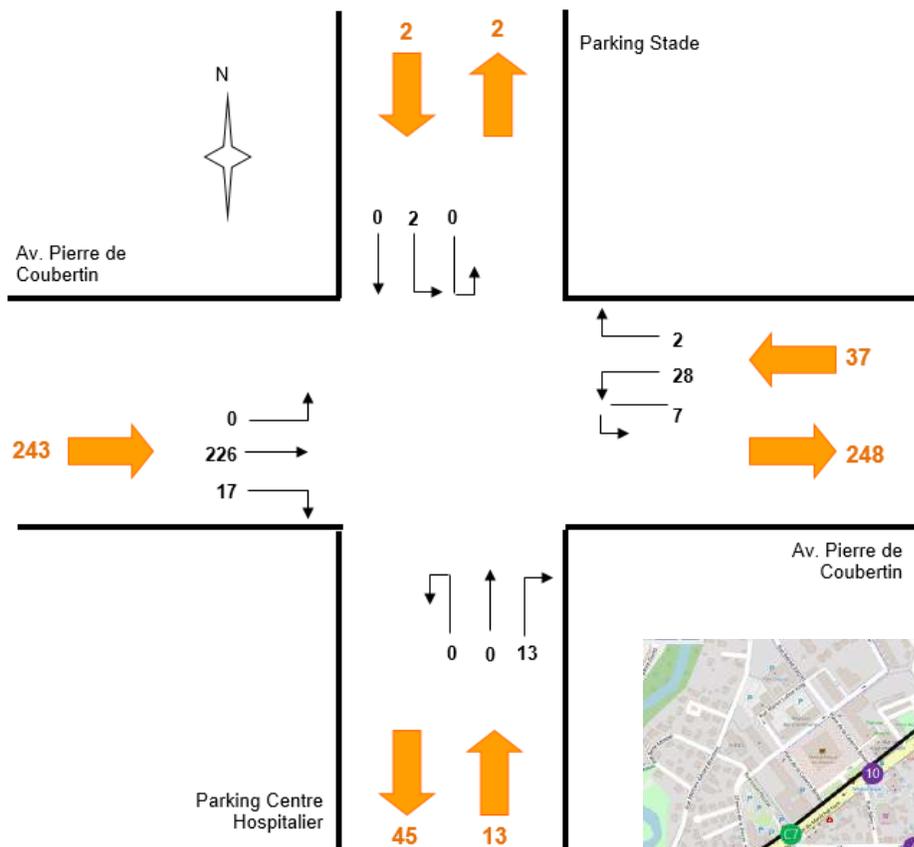
de : 07H30

à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir

de : 16H45

à : 17H45



# ANNEXES

## Comptages directionnels

Carrefour 5: Bd St Médard / Av. Cronstadt/ Impasse du Midou

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin

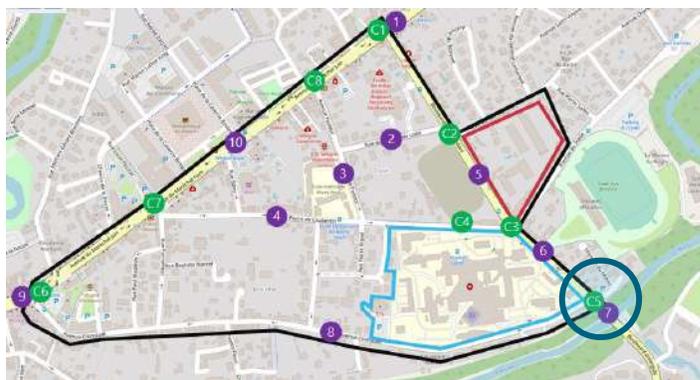
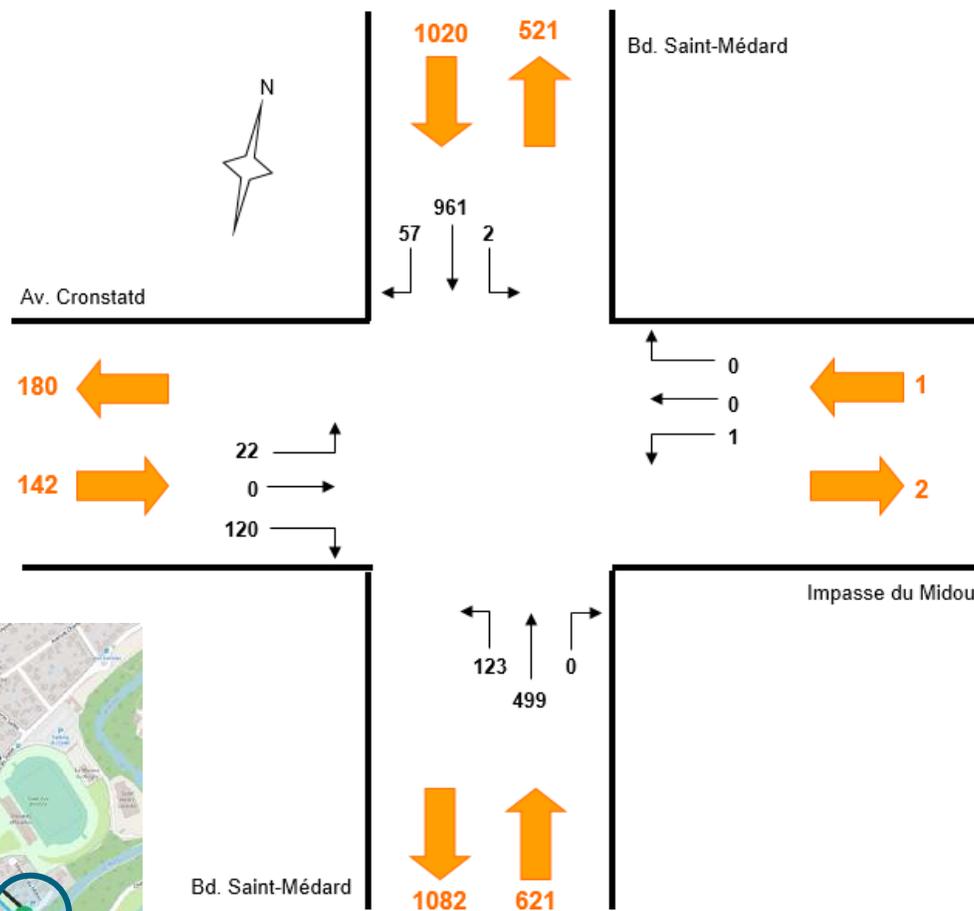
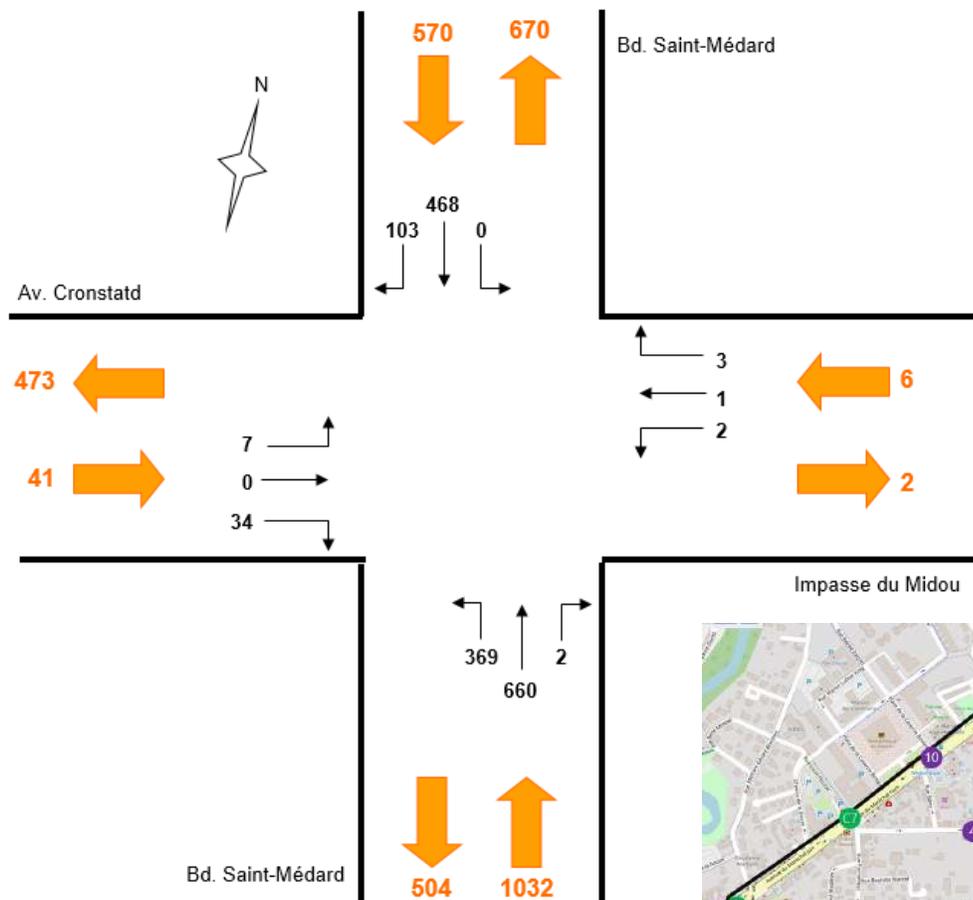
de : 07H30

à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir

de : 16H45

à : 17H45



# ANNEXES

## Comptages directionnels

### Carrefour 6: Av. Foch / Av. Cronstadt

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin

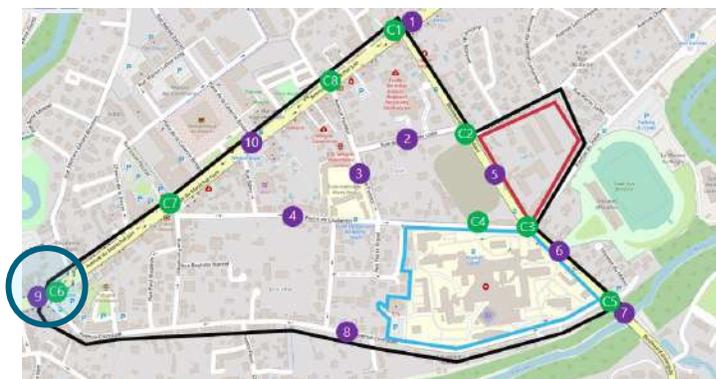
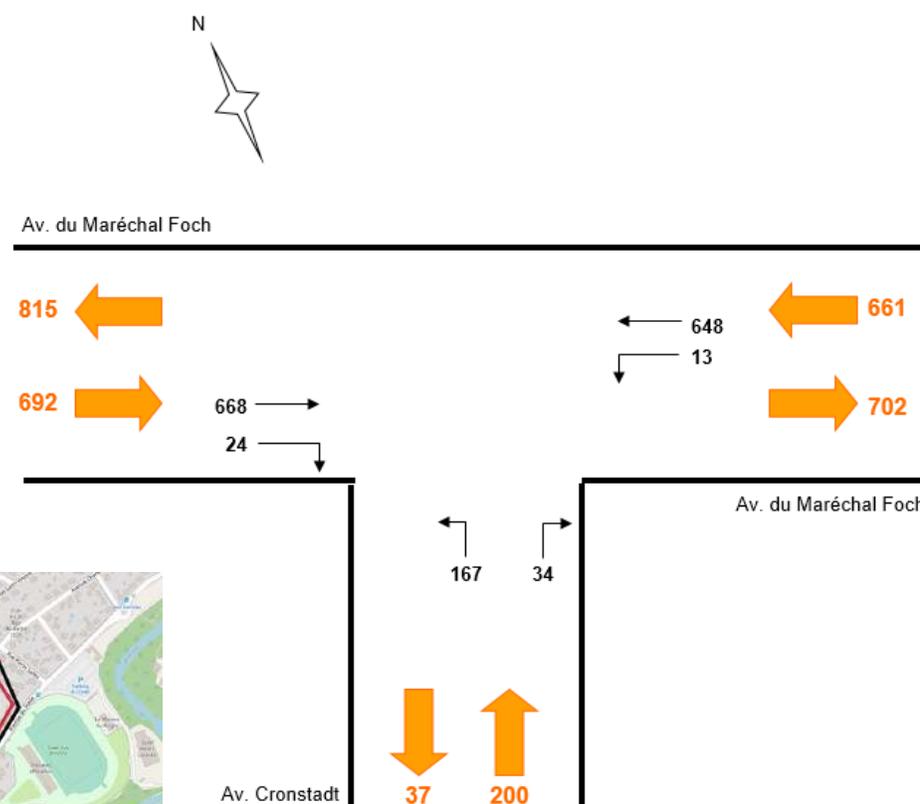
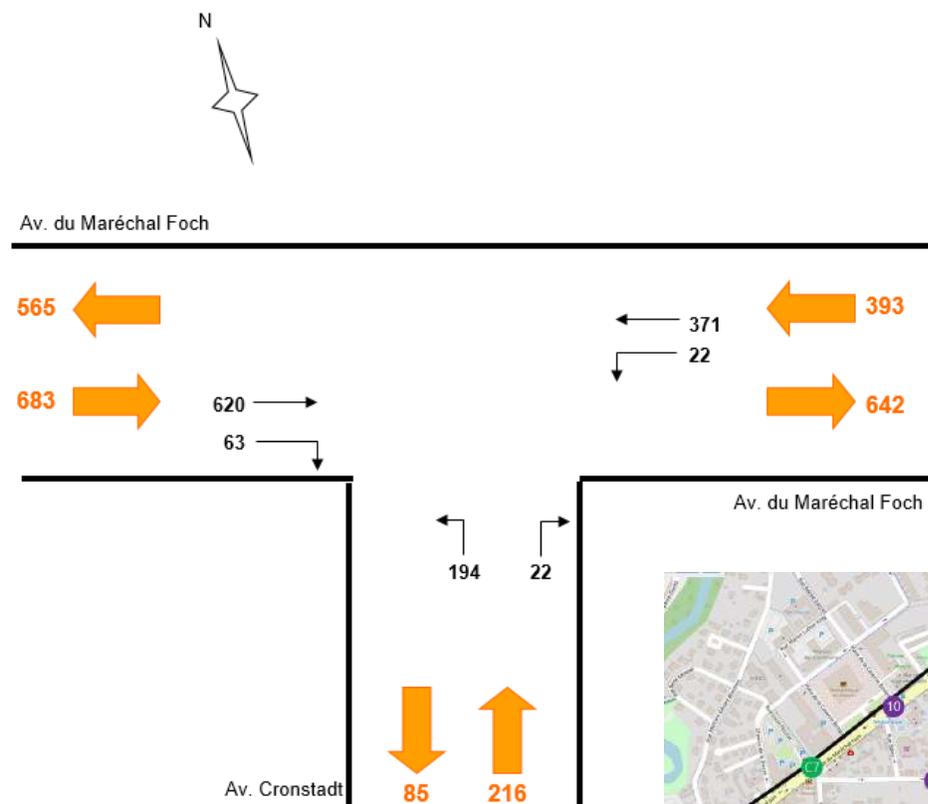
de : 07H30

à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir

de : 16H45

à : 17H45

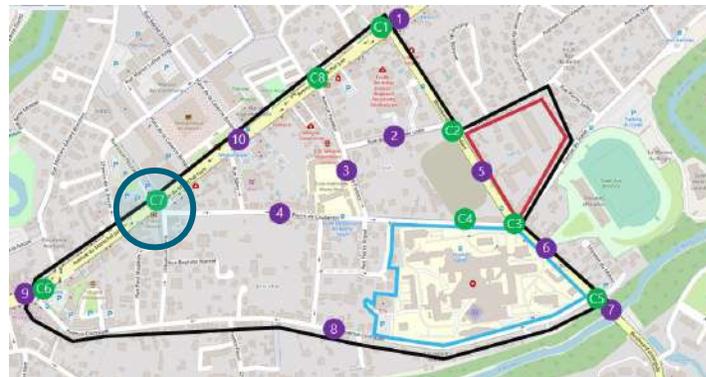
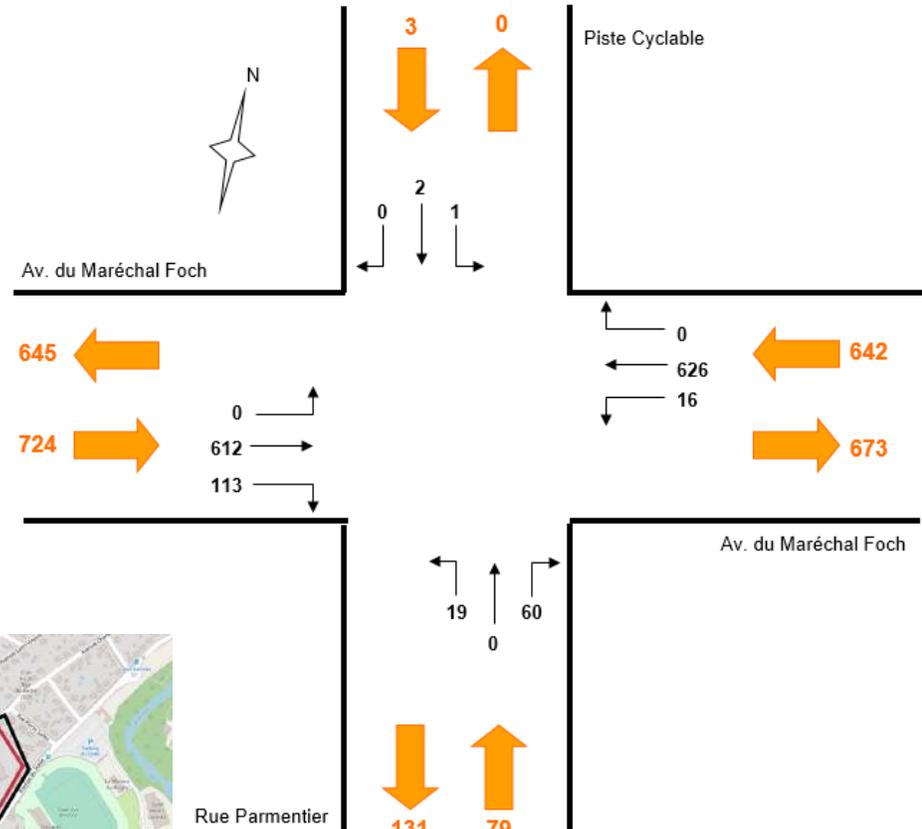
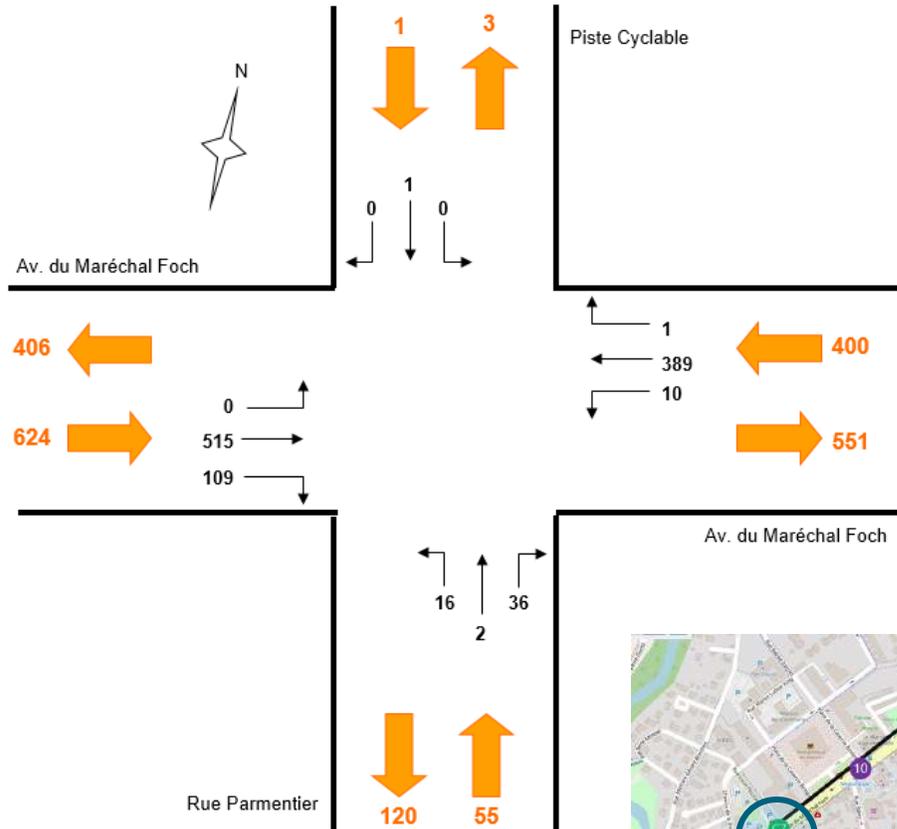


# ANNEXES

## Comptages directionnels

### Carrefour 7: Av. Foch / Rue Parmentier

Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin	de : 07H30	à : 08H30	Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir	de : 16H45	à : 17H45
---	------------	-----------	--	------------	-----------



# ANNEXES

## Comptages directionnels

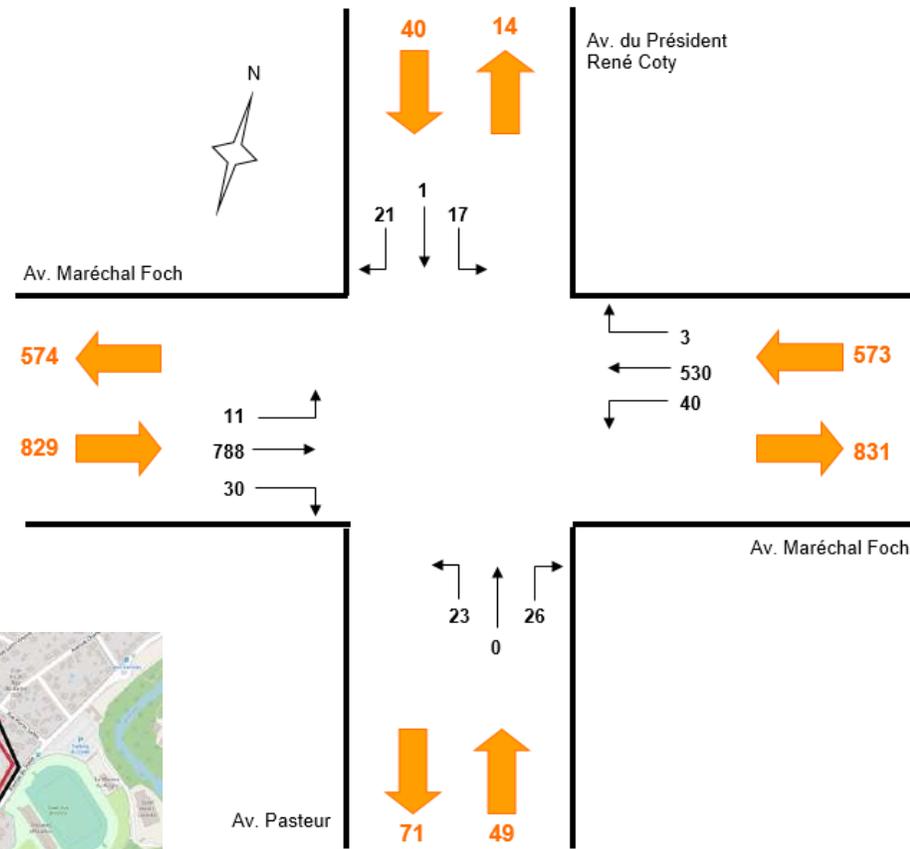
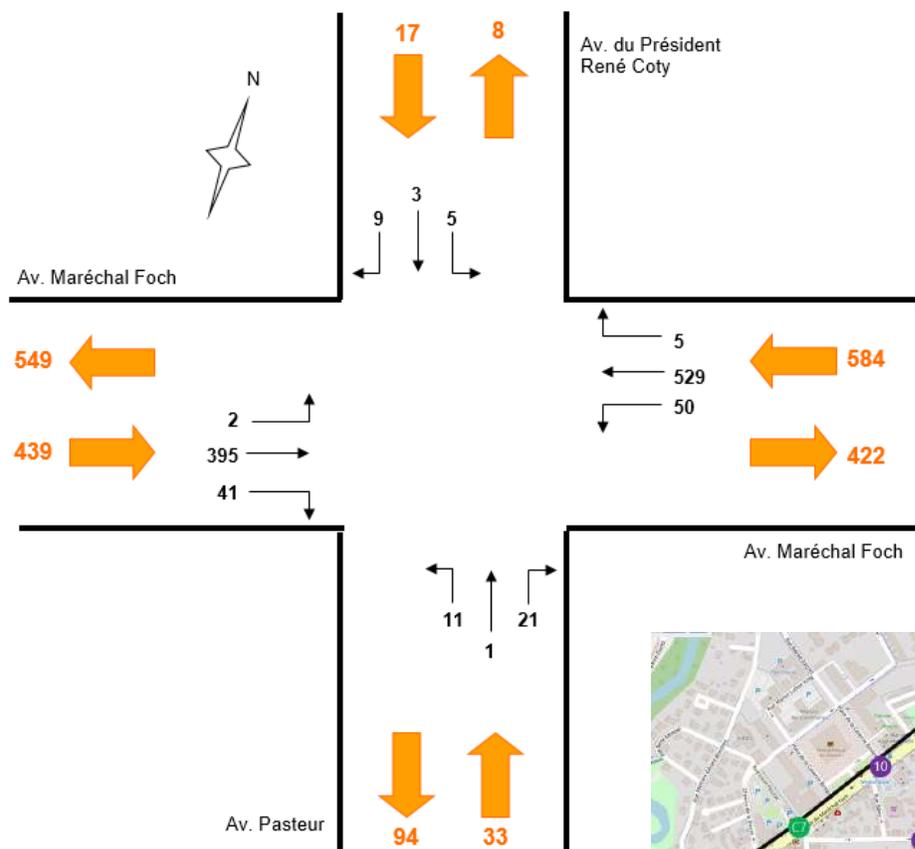
Carrefour 8: Av. Foch / Av. Pasteur

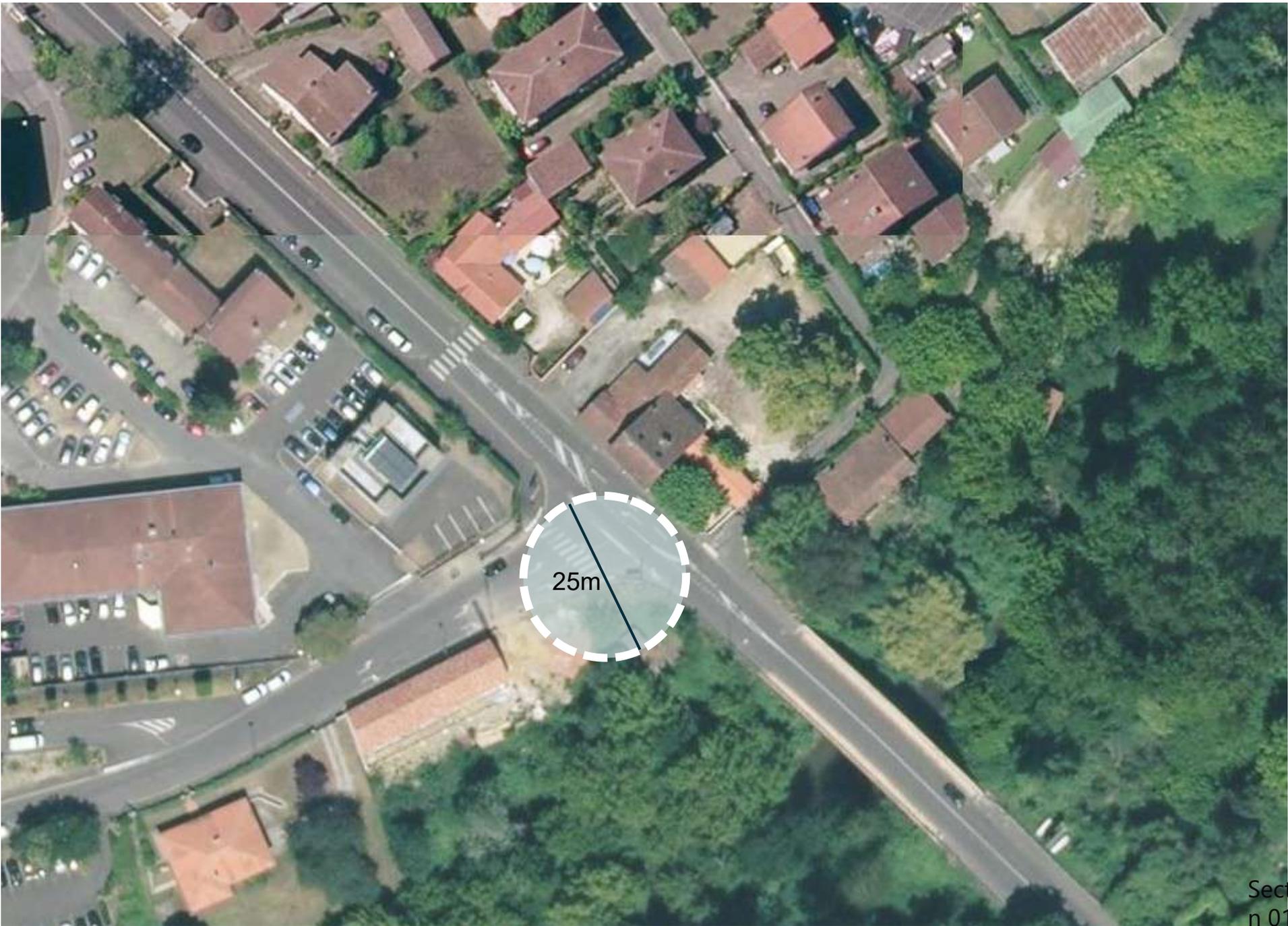
Représentation graphique à l'heure de pointe du Matin

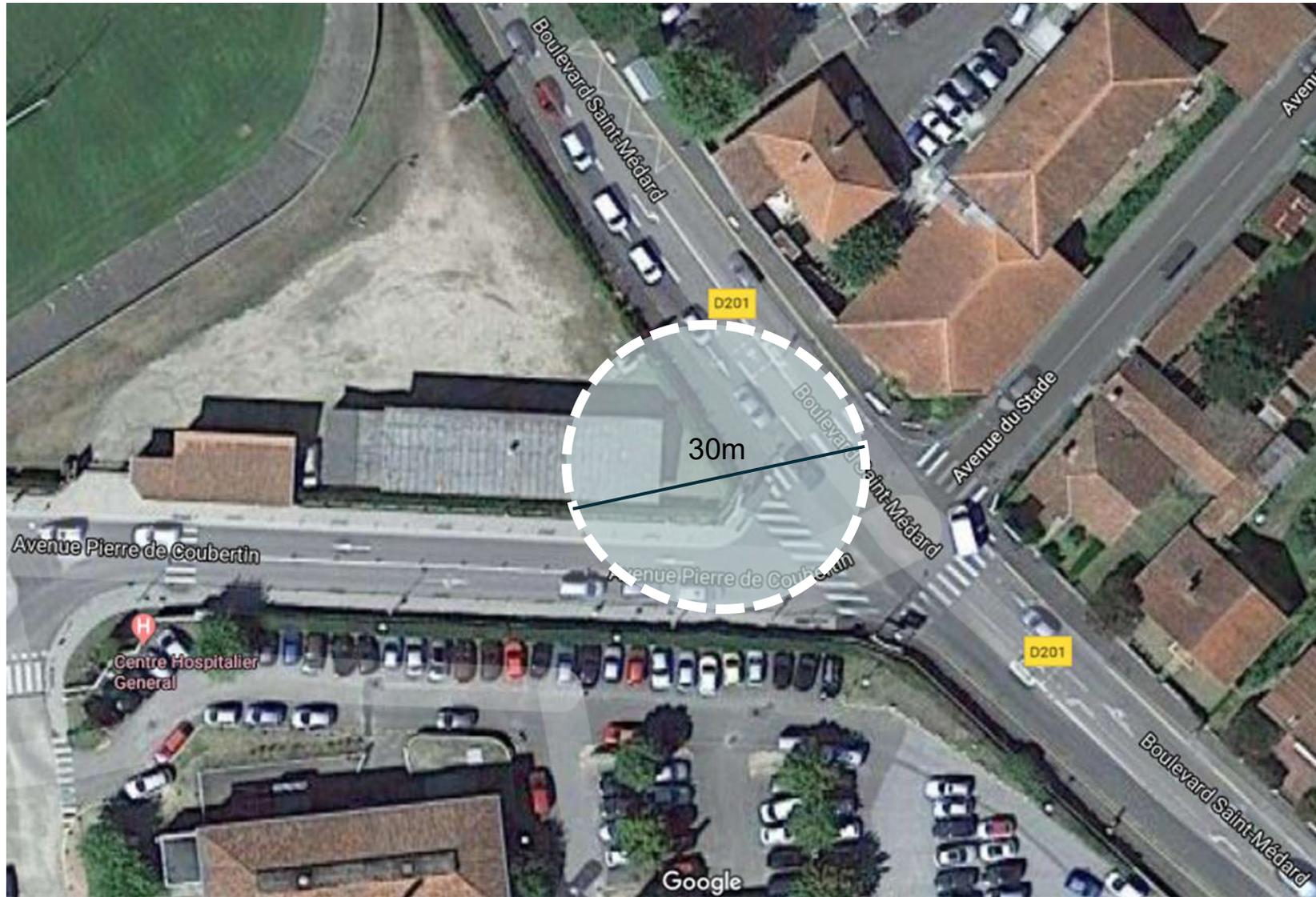
de : 07H30 à : 08H30

Représentation graphique à l'heure de pointe du Soir

de : 16H45 à : 17H45









# Contact

**Direction de la communication**

[communication.egis@egis.fr](mailto:communication.egis@egis.fr)

[\*\*www.egis.fr\*\*](http://www.egis.fr)



**Christian PATIES**

[Christian.paties@egis.fr](mailto:Christian.paties@egis.fr)

**Sophie MONTINET**

[sophie.montinet@egis.fr](mailto:sophie.montinet@egis.fr)

