



paysage | urbanisme | mobilité

Siège social  
11, rue Jean-Pierre Veyrat  
73000 Chambéry  
Tél. 09 80 34 81 16  
Fax 09 85 34 81 16

contact@arter-agence.fr  
www.arter-agence.fr

# Etude de mobilités

ZAC du Favret

D2P

Rapport de diagnostic et impacts  
18 mai 2022



# Sommaire

Préambule .....	3
<b>PARTIE 1 - DIAGNOSTIC .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1   CONTEXTE TERRITORIAL .....</b>	<b>4</b>
Contexte géographique .....	5
Contexte statistique .....	6
Hiérarchie du réseau routier .....	7
Morphologie urbaine et pôles générateurs de déplacements .....	8
<b>1.2   RÉSEAU DE TRANSPORT INDIVIDUEL MOTORISÉ .....</b>	<b>9</b>
Organisation des circulations .....	10
Réglementation des vitesses .....	11
Aménagements coercitifs .....	12
Zone 30 du centre .....	13
Réglementation des vitesses .....	14
Poste 1 - Route de Noailleux .....	15
Poste 2 - Rue des Prolières .....	16
Poste 3 - Avenue du 11 Novembre .....	17
Poste 4 - Montée de la Vigourette .....	18
Poste 5 - Montée Carbon .....	19
Poste 6 - Route du Cailloux .....	20
Stationnement - Enquête d'occupation .....	21
<b>1.3   RÉSEAU DE MODES ACTIFS .....</b>	<b>23</b>
Réseau piéton .....	24
Chemins et venelles .....	25
Trottoirs étroits, accidentés, ou absents .....	26
<b>1.4   TRANSPORTS EN COMMUN .....</b>	<b>27</b>
Réseau TC .....	28
<b>1.5   PROFILS EN TRAVERS .....</b>	<b>29</b>
Profils en travers .....	30
Synthèse du diagnostic et enjeux .....	38

<b>PARTIE 2 - IMPACTS DU PROJET .....</b>	<b>39</b>
Programme du projet .....	40
Dimensionnement du stationnement .....	41
Génération de trafic .....	43
Hypothèses de distribution et d'affectation du trafic .....	44
Trafic initial aux heures du matin et du soir .....	45
Évaluation du trafic généré à l'HPM .....	46
Évaluation du trafic généré à l'HPS .....	47
Organisation des circulations et des Flux .....	48

## «FAIRE LIEN» PAR LE PAYSAGE



EMENT Dumetier Design

## Un projet immobilier de 250 logements

LA ZAC du Favret est un projet immobilier de 250 logements et un groupe scolaire au cœur de la commune de Cailloux-sur-Fontaine. La présente étude a pour objectif de mesurer les impacts du projet en termes de mobilités, compte tenu des déplacements générés (impacts sur les circulations, par rapport à la voirie, etc...).

Dans le même temps, le projet envisage une nouvelle rue transversale afin d'apaiser le trafic de l'avenue du 11 Novembre. L'efficacité de cette transversale sera aussi mesurée.

L'étude d'impact est décomposée en 2 phases:

- La première phase est un diagnostic permettant la compréhension du fonction en l'état des mobilité (étude des réseaux, stationnement, de la morphologie urbain, etc ...). Il s'agit de l'objet du présent document.
- La seconde phase consistera en l'étude d'impact du projet, en déterminant les déplacements et le trafic généré, et en analysant leurs effets sur la voirie. Puis Arter proposera des préconisations d'aménagements en fonction des résultats.

## Partie 1 - Diagnostic

### 1.1 | Contexte territorial

1.2 | Réseau de transport individuel motorisé

1.3 | Réseau de modes actifs

1.4 | Transports en commun

1.5 | Profils en travers

## Partie 2 - Impacts du projet



# Contexte géographique



## Une commune de la périphérie lyonnaise

Cailloux-sur-Fontaines est une commune de 2 800 habitants (Insee 2018) située au Nord Est de la Métropole de Lyon, limitrophe des CC de la Dombes ainsi que de la CC de Miribel et du Plateau. Il s'agit d'une commune historiquement rurale, voisine de Fontaine-sur-Saône à l'Ouest (3,5km), et de Sathonay-Village au Sud (2km).

## Pas de desserte des réseaux de transport régionaux et nationaux

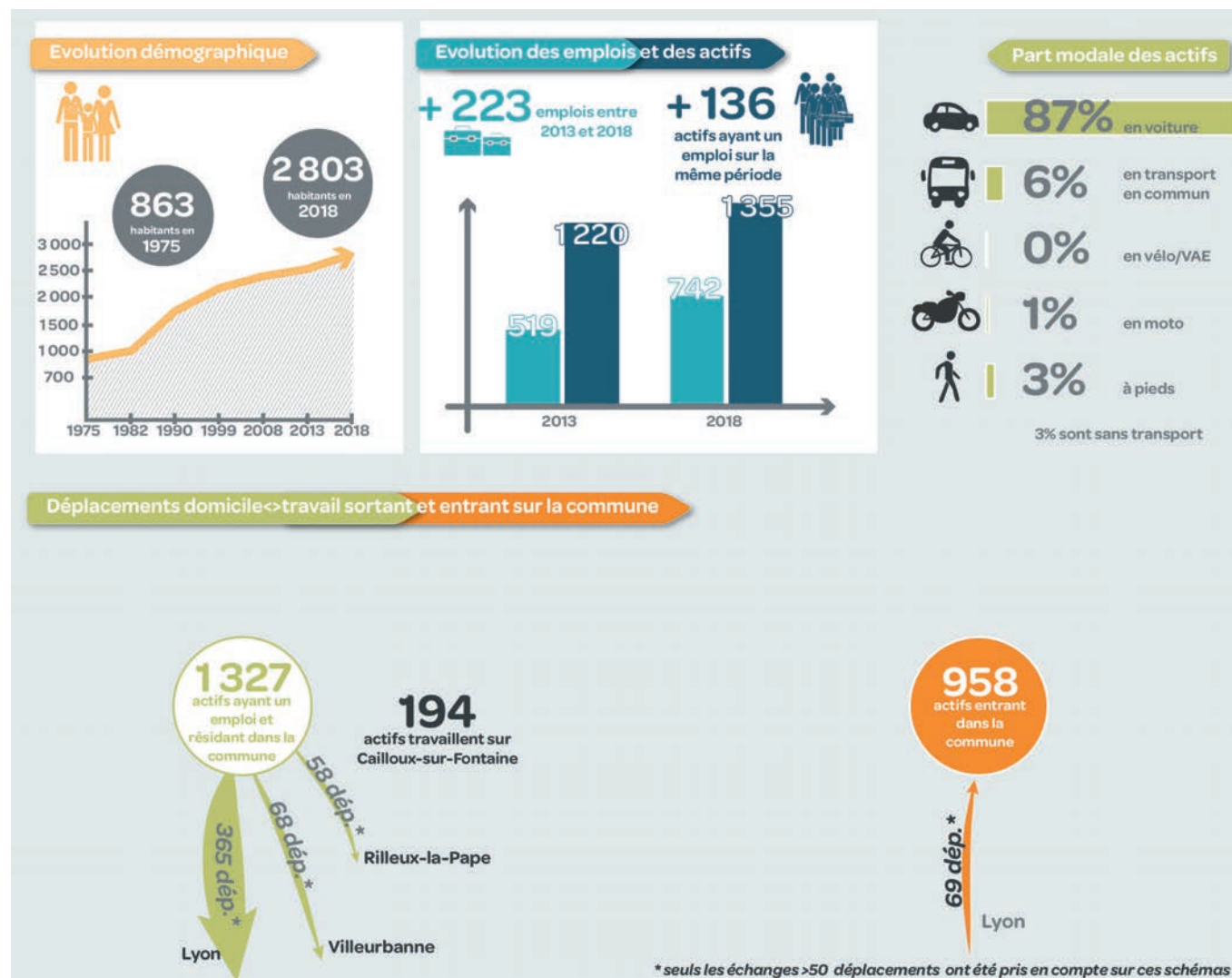
Cailloux-sur-Fontaine se situe entre les grands réseaux de transports, orientés Nord <> Sud. Elle n'est desservie ni par la voie ferrée (à l'Est), ni par les réseaux routiers nationaux (A46 à l'Est) et régionaux (RD483 à l'Est et RD433 à l'Ouest). Les gares TER les plus proches sont Sathonay-Rilleux au Sud (5km par la RD1), Collonges - Fontaines (à 4 km) et Les Echets à l'Est (5km par la rte des Echets).

Elle est accessible via un réseau de routes départementales (RD1 et RD85) qui se croisent au Nord Est de la partie urbanisée de la commune. La RD85 joint la RD433 qui longe la Saône, et l'A46, dont l'échangeur est aux Echets (5km à l'Est). La RD1 connecte des communes rurales au Nord et Caluire-et-Cuire au Sud.

## Topographie

La commune est bâtie à 3km de la Saône, entre des arcs morainiques constituant de courts linéaires de reliefs. Ainsi, le cœur du village (mairie, école) bat à moins de 240m d'altitude, alors que le linéaire sur la RD82 s'élève à près de 260m. Des pentes dont les sections oscillent entre 10% et 32% éloignent le Nord et le centre du secteur d'étude. De même, la rte du Favret au Sud s'élève à 260m, mais les pentes sont plus douces.





## Une croissance démographique constante et à vocation résidentielle

Depuis le début des années 80, la croissance démographique est continue. La population locale est passée de 2 393 à 2 803 habitants entre 2008 et 2018, soit une augmentation de 17% (412 habitants).

L'évolution des emplois et des actifs est aussi à la hausse (+223 emplois et +136 actifs occupés entre 2013 et 2018). Le ratio actifs occupés / emplois traduit une vocation résidentielle de la commune. En effet, près de 1 actif en fonction sur 2 travaille en dehors de la commune en 2018.

## L'automobile est le mode de transport privilégié

La part de l'automobile dans les déplacements domicile <-> travail est de 87%. Cela signifie qu'environ 9 individus sur 10 se rendent au travail en voiture. La part modale des transports en commun est de 6%. Le vélo, le 2 roues motorisées et la marche représentent 4% des parts modales.

## 33% des actifs travaillent à Lyon

Les données MobPro 2018 de l'Insee indiquent que parmi les 1 327 actifs se déplaçant chaque jour, 33% se rendent vers le cœur de l'agglomération (Lyon, Villeurbanne). 58 individus se rendent à Rilleux-la-Pape. 194 individus restent à Cailloux-sur-Fontaine (15% des actifs).

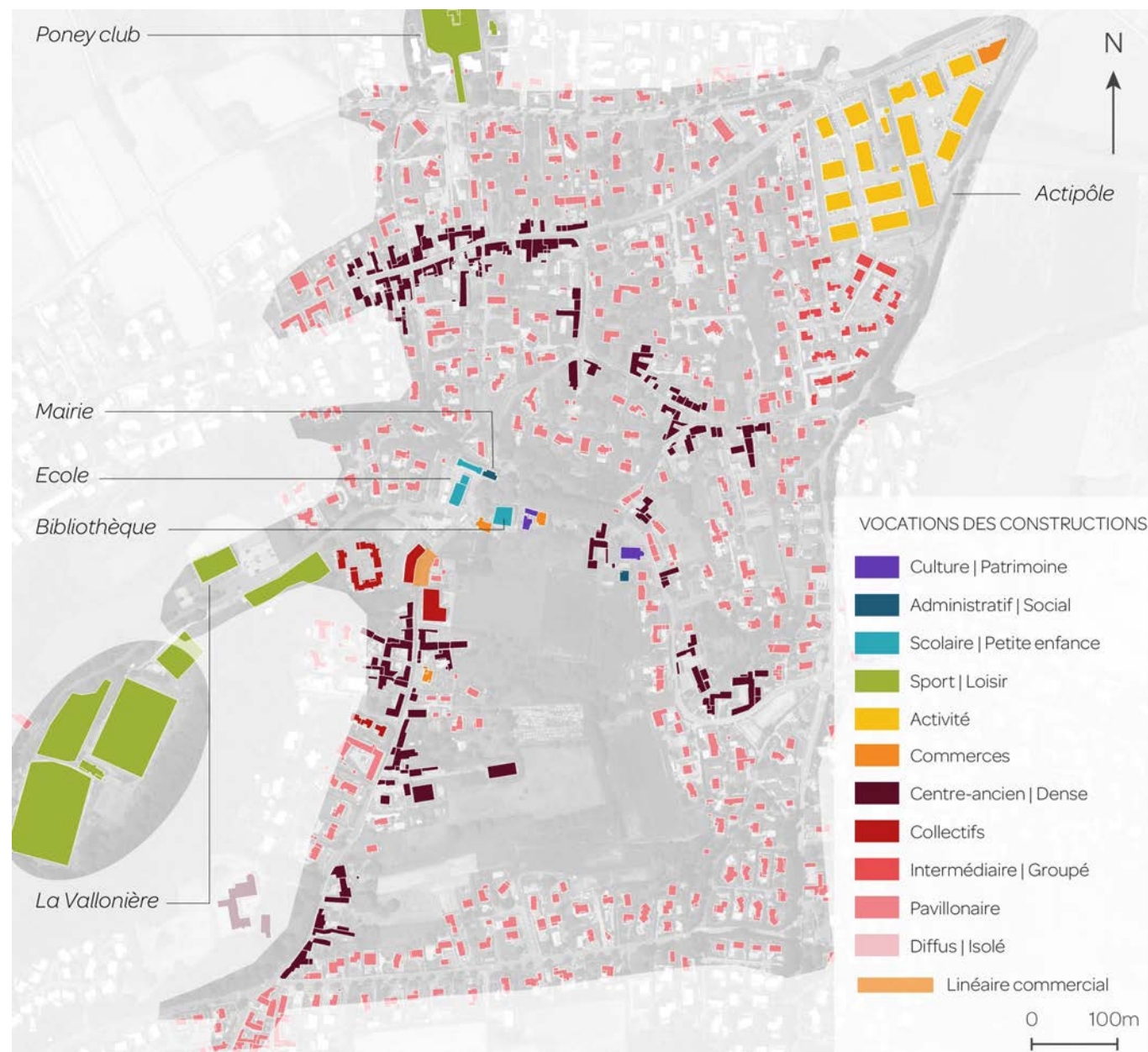
## Des emplois pourvus par des actifs du Nord de l'agglomération, et des résidents

Sur les 958 individus attirés par les emplois, 194 résident à Cailloux et 69 viennent de Lyon. Il s'agit de la seule commune émettant plus de 50 individus. Fontaines-sur-Saône, Neuville-sur-Saône, Fontaine-Saint-Martin et Sathonay village émettent entre 20 et 40 actifs par jour.





# Morphologie urbaine et pôles générateurs de déplacements



## Un secteur résidentiel anciennement rural

Les habitats pavillonnaires forment un tissu continu. Ils se sont développés dans la seconde moitié du XXe siècle, comme l'illustre la photographie ci-dessous. Dans ce tissu ressortent ponctuellement des linéaires d'habitats historiques et denses, notamment le long de la RD85, puis sur la rte de Noailleux, la rue du Petit Guillermet, et de manière diffuse sur la rte du Cailloux.

Une enclave agricole persiste au centre du secteur. La périphérie Nord, Est et Sud Est est majoritairement agricole.

## Des équipements et activités dans la nouvelle centralité

L'ouest du secteur est doté d'équipement sportifs et de loisirs (Stades, Vallonnière, etc...).

Le centre est composé d'équipements publics (école, mairie, bibliothèque, de l'église, et de commerces de proximités).

## Zone d'activité au Nord Est

Les actipôles de la Fonderie et du Tilleul sont implantés au Nord Est du secteur.



## Partie 1 - Diagnostic

1.1 | Contexte territorial

**1.2 | Réseau de transport individuel motorisé**

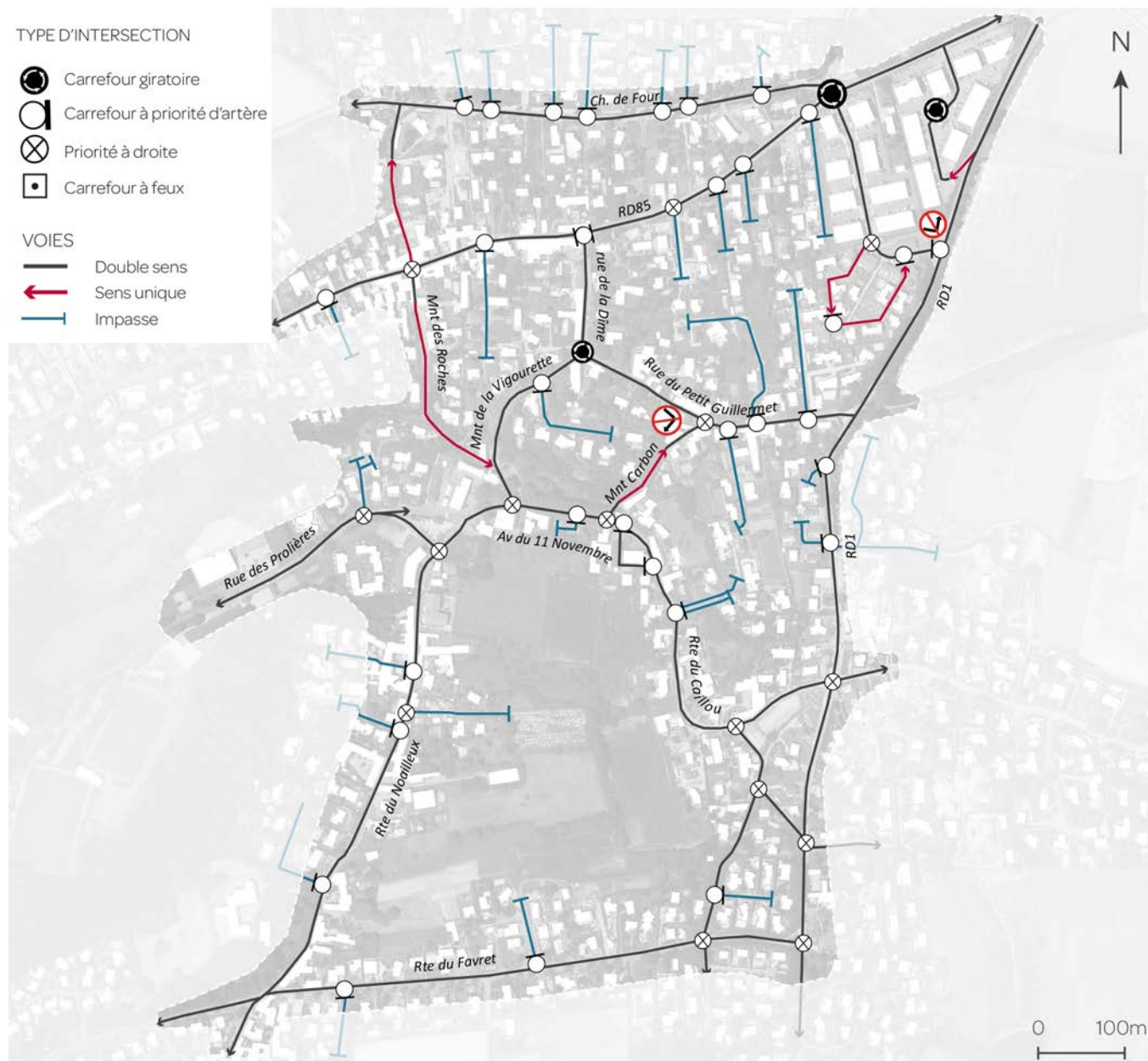
1.3 | Réseau de modes actifs

1.4 | Transports en commun

1.5 | Profils en travers

## Partie 2 - Impacts du projet

# Organisation des circulations



## Un réseau essentiellement à double sens de circulation

### ➤ Axes Est <> Ouest

La quasi intégralité du réseau est à double sens de circulation, et permet des traversées Est <> Ouest par la RD85, l'axe Prolières <> Cailloux, la rte du Favret. Ces traversées se connectent toutes à la RD1 à l'Est. La rue du Petit Guillemet est aussi à double sens et forme une connexion entre le centre et la RD1.

Le chemin du Four, anciennement à double sens, semble aujourd'hui en impasse (travaux en cours en avril 2022).

### ➤ Accès au centre

Le centre du secteur est accessible en double sens par le Nord via la mnt de la Vigourette; par le Sud via les rte du Caillou et du Noailleux; par l'Est via la rte du Cailloux et par l'Ouest via la rue des Prolières.

## Des sens uniques sur les rues étroites

Des sens uniques sont présents dans les sections étroites en relation avec le centre (Mnt des roches N > S; Mnt Carbon S > N), rendant l'accès Nord au centre moins permissif que l'accès Sud. Un troisième sens unique S > N concerne le ch des Côtes. Une dernière boucle se situe au Nord Est, sur l'interface habitations / activités.

## Des axes prioritaires sur les impasses, subalternes les uns sur les autres

Les rues structurant le réseau routier sont prioritaires sur les rues en impasses, sauf les rues de la Paix, des Pervenches, et le chemin du Lavoir. Cela confère au secteur un caractère routier peu adapté à la densité résidentielle.

Elles perdent toutefois ce caractère entre elles, révélant la sensibilité du secteur:

➤ Perte de priorité avec la rue de la Dîme; secteur central et Sud Ouest en priorité à droite, etc...



# Réglementation des vitesses

## REGLEMENTATION DES VITESSES

- Zone 30
- Limitée à 50km/h
- Limitée à 80km/h
- Entrée en agglomération

## AMENAGEMENTS COERCITIFS

- Alternat
- Ralentisseur
- Arrêt de bus sur voirie



## Un secteur à vitesse de circulation modérée

Le secteur d'étude est réglementé à 50km/h et en Zone 30. Cette dernière intègre la Mnt des roches, de la Vigourette, et du Carbon, l'av. du 11 Novembre, la rue des Prolières et la rte du Noailleux.

## Des aménagements coercitifs inégalement répartis

### ➤ Deux secteurs à 50km/h sont équipés d'outils

De nombreux alternats ponctuent la RD85, dans le centre historique étroit, ainsi que la rue de la Dîme et du Petit Guillemet, avant l'intersection avec la montée Carbon. La RD85 porte aussi des arrêts de bus sur voirie.

Trois plateaux ralentisseurs et trois arrêts de bus se trouvent sur la rte du Favret au Sud, et deux grands plateaux marquent les intersections de la RD1 avec le ch. de la Percée et la rte du Cailloux.

### ➤ Secteur à 50km/h sans aménagement

Aucun aménagement ne se trouve sur la rte du Cailloux, la rte du Noailleux, le ch. des Diligences ou le ch. de Four, malgré leur vocation résidentielle et/ou l'étroitesse de la voirie.

### ➤ Une Zone 30 parfois mal conçue

La zone 30 n'est pourvue que de deux plateaux ralentisseurs sur la rue des Prolières. Cet axe, la mnt de la Vigourette, et une section de la rte du Noailleux sont constitués de deux voies de circulation marquées, n'incitant pas à réduire les vitesses. Il n'y a pas d'outil dissuasif entre l'école et le restaurant.

Les sections en sens unique n'ont pas de double sens cyclable, mais la mnt des Roches est équipée d'un trottoir continu pour les piétons. La mnt Carbon ne propose aucun aménagement pour les modes actifs.

### ➤ Un panneau de rappel 30km/h égaré RD85?



# Aménagements coercitifs





## Zone 30 du centre



Double sens de circulation sans aménagement cyclable ou aménagement coercitif, longée de trottoirs étroits



Chaussée large devant l'école, sans outil coercitif, et pourvue de traversée piétonne



Chaussée étroite et sans marquage, conformément aux préconisations de conception, sur l'avenue du 11 Novembre



Chaussée large avec séparation des voies sur la rue des Prolières

### Le principe de zone 30 km/h



#### La zone 30 (extraits du code de la route)

Dispositif réglementaire apparu en 1990 dans le code de route français, qui a évolué. A terme, plus de 70% de la voirie en agglomération devrait devenir de la zone 30.

«La zone 30 est un espace public où l'on cherche à instaurer un équilibre entre les pratiques de la vie locale et la fonction circulatoire en abaissant la vitesse maximale autorisée pour les véhicules.»

«Ceci doit aider au développement de l'usage de la marche en facilitant les traversées pour les piétons et l'usage du vélo en favorisant la cohabitation des vélos avec les véhicules motorisés sur la chaussée»

«Plusieurs types d'espaces publics peuvent être rencontrés parmi lesquels par exemple : des rues résidentielles ou de lotissement, des rues de commerce de proximité, rue de distribution du quartier, un tronçon d'un axe de transit avec présence forte de traversée piétonne...»



Barby (73)



La Motte-Servolex (73)

# Réglementation des vitesses



Des comptages routiers se sont déroulés du 06 au 12 avril, 24h/24h afin de mesurer les vitesses et débits, en distinguant véhicules légers (VL) et poids lourds (PL).

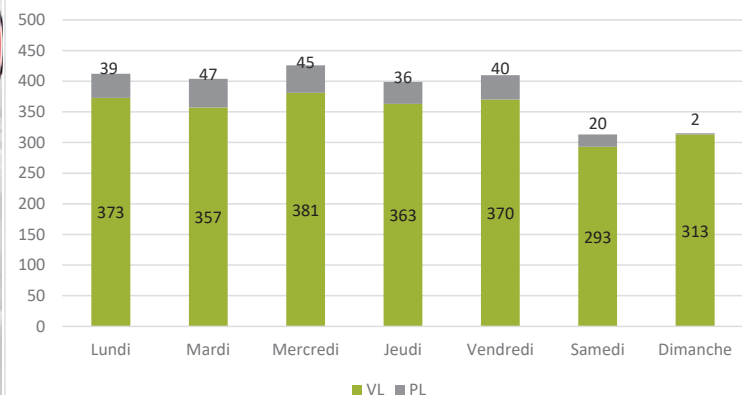
Les pages suivantes présentent les résultats poste par poste.



# Poste 1 - Route de Noailleux

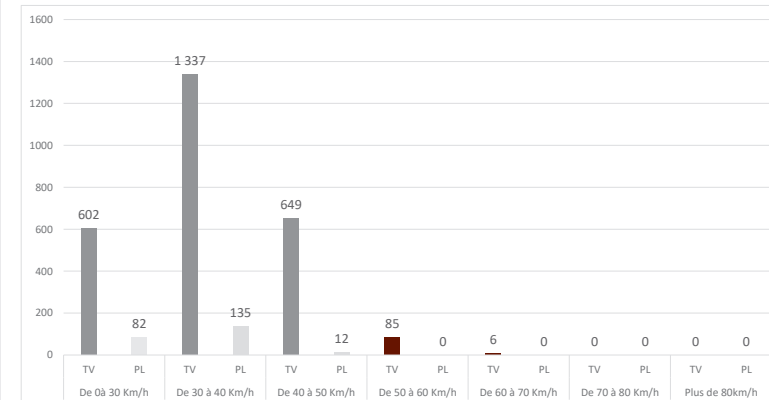


## Débits sens 1



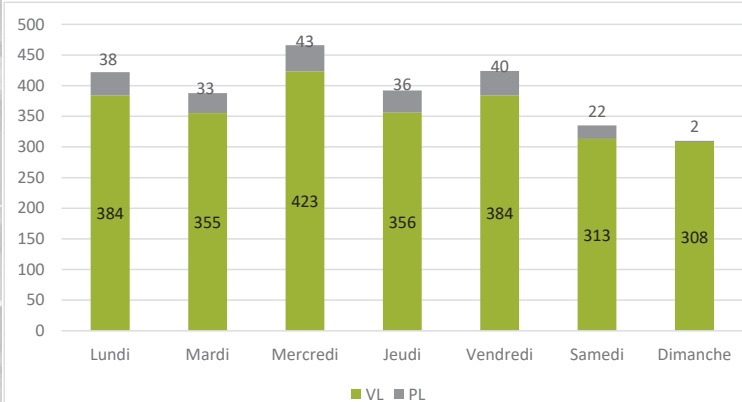
- Débits les plus forts le mercredi et vendredi (426 et 410 TV)
- Part PL comprise entre 9% et 12% en jour ouvré

## Vitesses sens 1 sur 7 jours



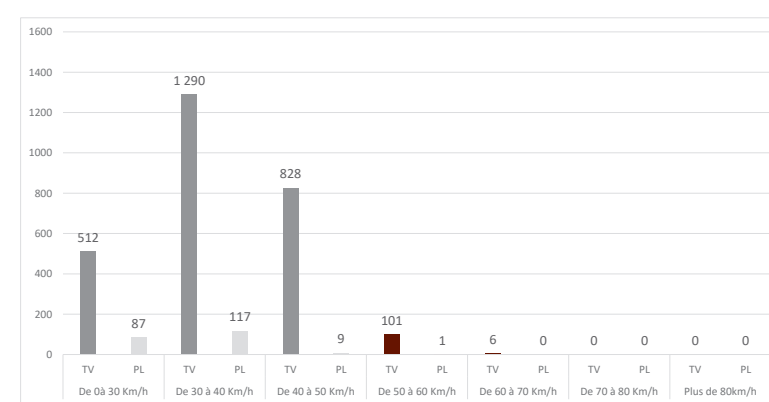
- Vitesse moyenne VL : 36km/h
- 85% des VL roulent en dessous de 44km/h
- Moins de 5% d'excès de vitesse

## Débits sens 2



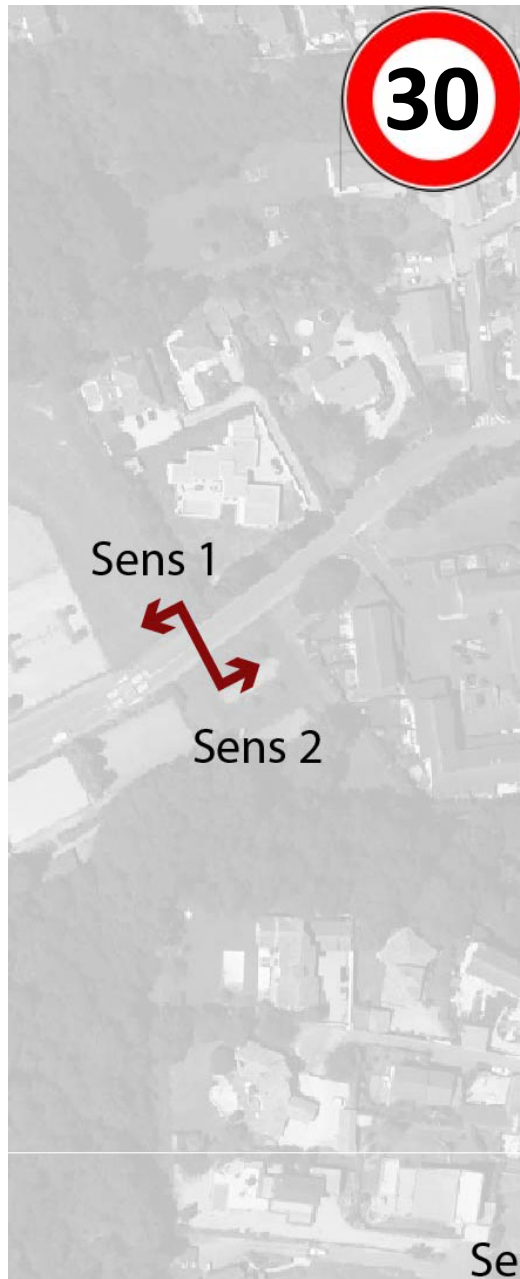
- Débits les plus fort le mercredi et lundi/vendredi (466 et 420 TV)
- Trafic plus élevé de 10% le mercredi par rapport au sens 1
- Part PL de 9% en jour ouvré

## Vitesses sens 2 sur 7 jours

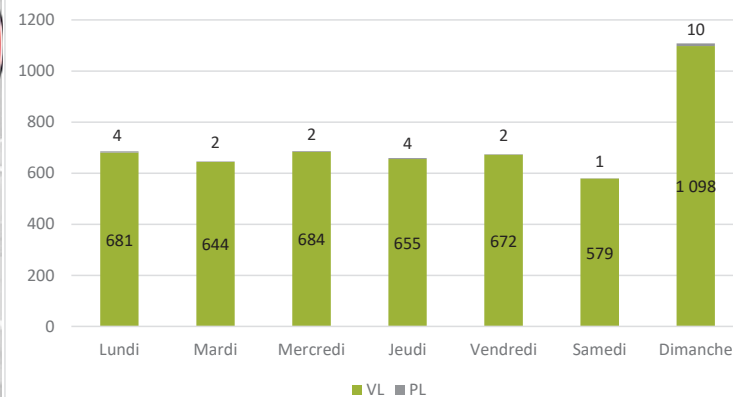


- Vitesse moyenne VL : 37km/h
- 85% des VL roulent à moins de 45km/h
- Moins de 5% d'excès de vitesse

## Poste 2 - Rue des Prolières

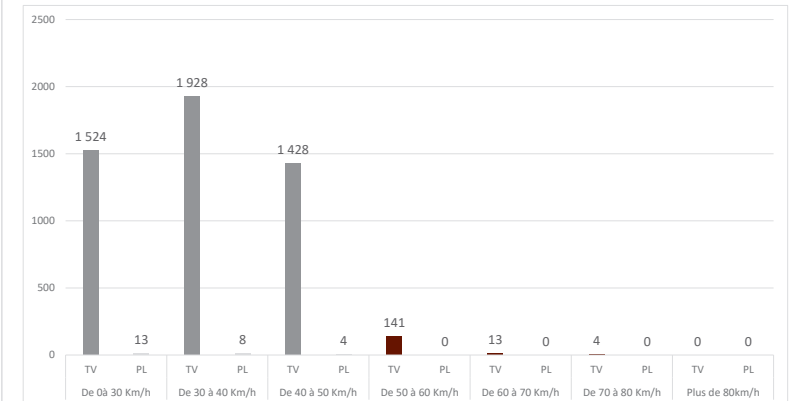


### Débits sens 1



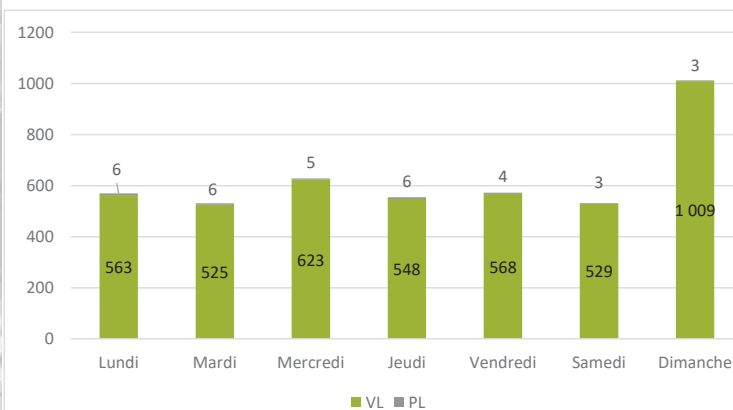
- Trafic stable en jour ouvré (entre 650 et 685 véhicules)
- Trafic deux fois plus élevé le dimanche (1108 véhicules)
- Part PL inférieure à 1%

### Vitesses sens 1 sur 7 jours



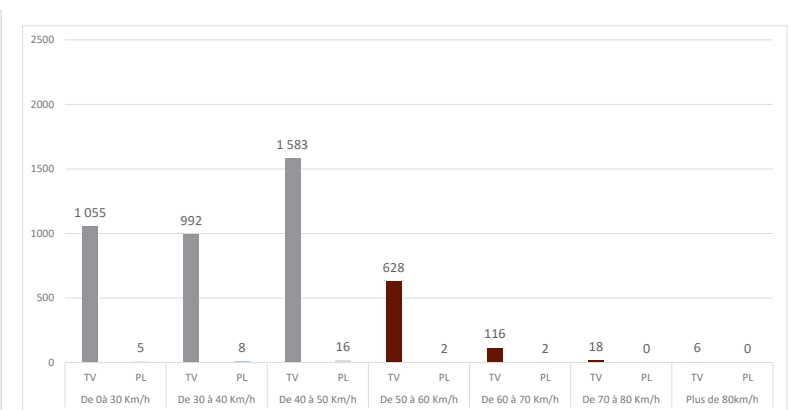
- Vitesse moyenne VL : 35km/h
- 50% des VL roulent au dessus de 36km/h
- 70% d'excès de vitesse

### Débits sens 2



- Débits les plus forts le mercredi et vendredi (628 et 572 TV)
- Trafic deux fois plus élevé le dimanche (1012 TV)
- Part PL inférieure à 2%

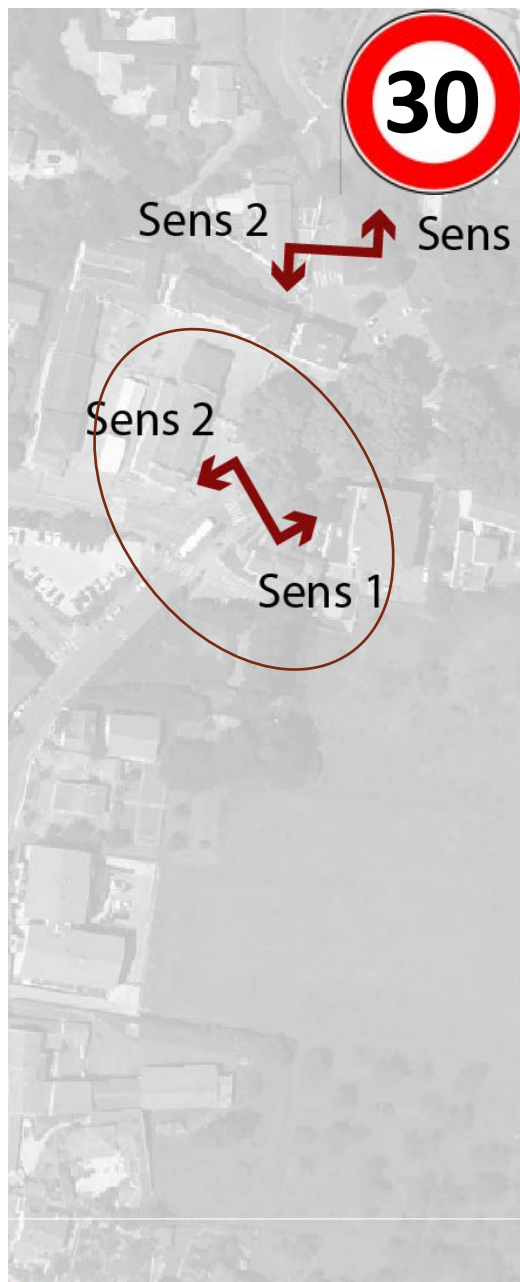
### Vitesses sens 2 sur 7 jours



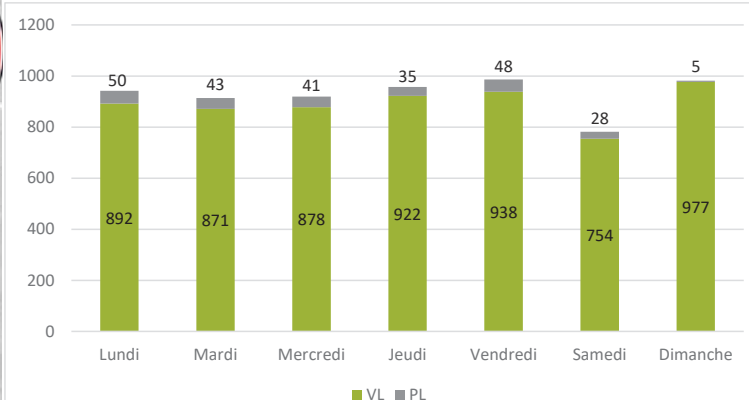
- Vitesse moyenne VL 40km/h
- 50% des véhicules roulent au dessus de 41km/h
- 76% d'excès de vitesse



# Poste 3 - Avenue du 11 Novembre

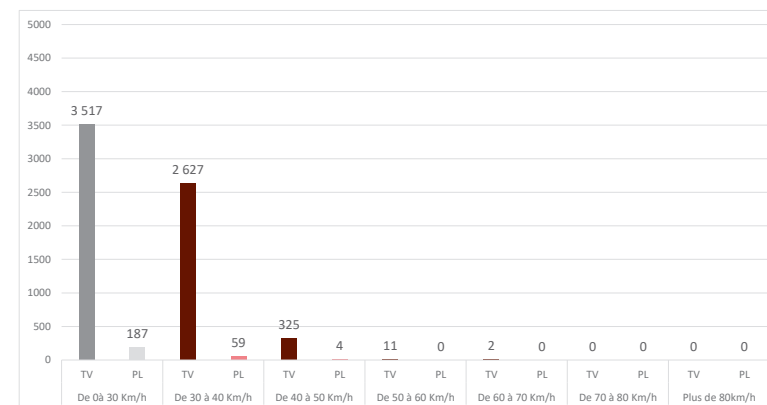


## Débits sens 1



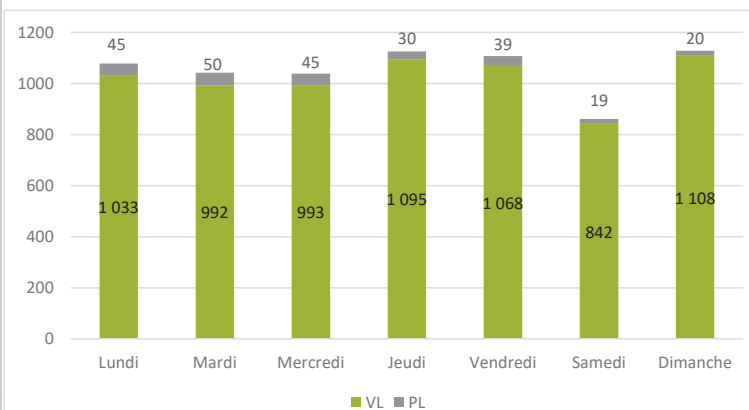
- Trafic le plus élevé le dimanche et le vendredi (982 et 986 TV)
- 782 véhicules le samedi
- Part PL comprise entre 3% et 6% en jour ouvré

## Vitesses sens 1 sur 7 jours



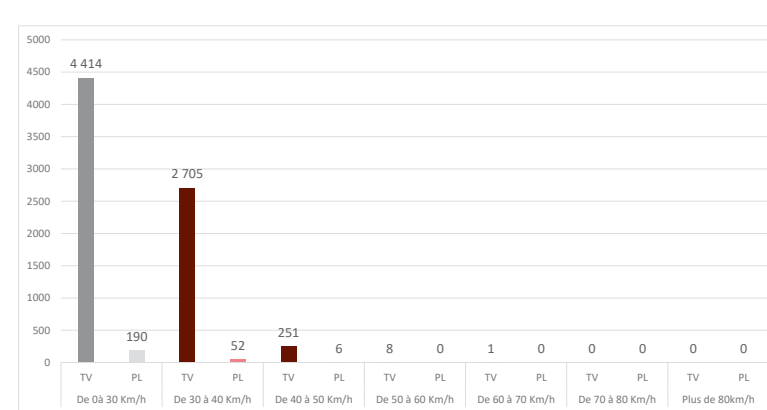
- Vitesse moyenne VL : 35km/h
- 50% des VL roulent au dessus de 30km/h
- 46% d'excès de vitesse

## Débits sens 2



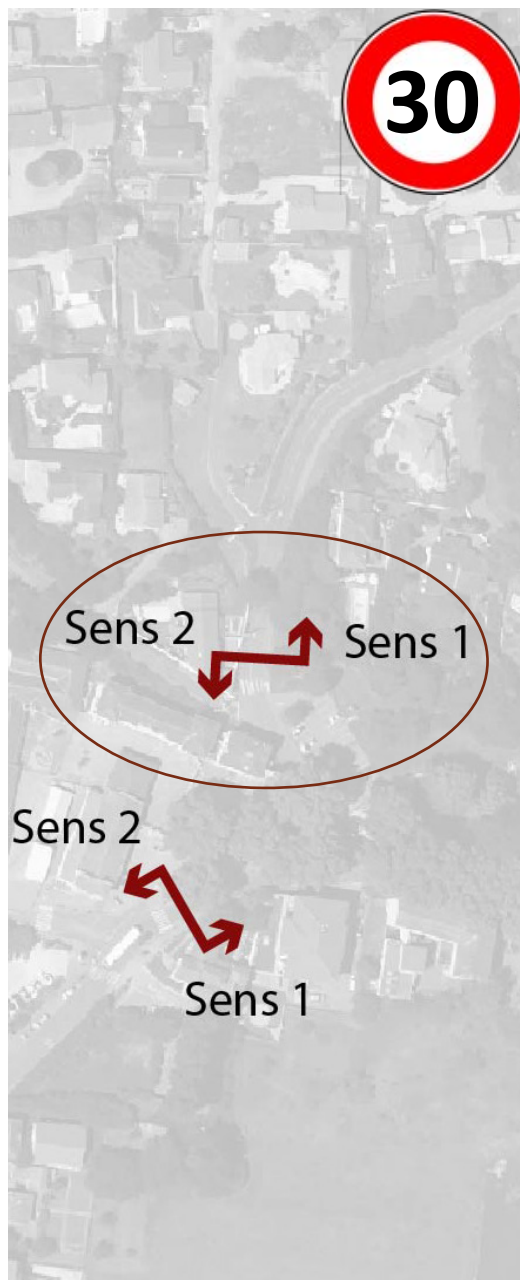
- Trafic supérieur à 1100 véhicules le jeudi, vendredi et dimanche (1125, 1107 et 1128 véhicules)
- 860 véhicules le samedi
- Part PL comprise entre 2,5% et 5% en jour ouvré

## Vitesses sens 2 sur 7 jours

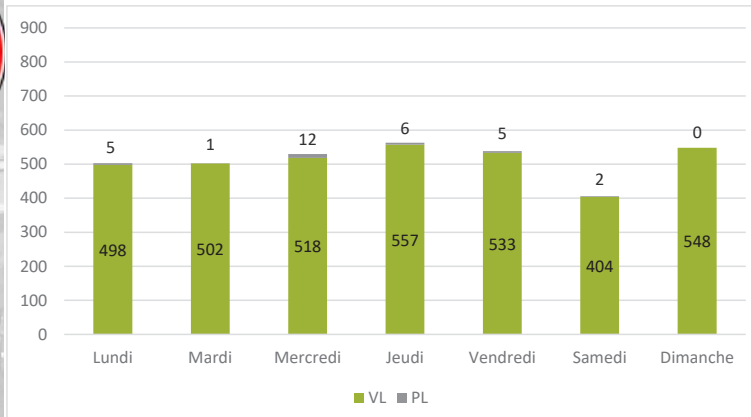


- Vitesse moyenne VL de 40km/h
- 50% des VL roulent au dessus de 28 km/h
- 41% d'excès de vitesse

# Poste 4 - Montée de la Vigourette

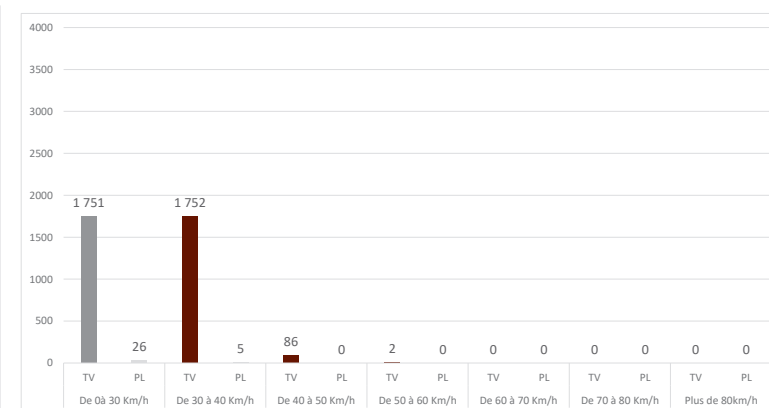


## Débits sens 1



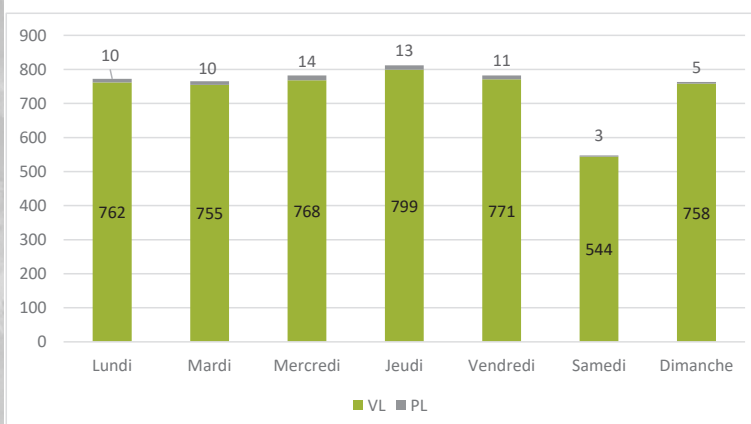
- Trafic le plus fort le jeudi et le dimanche (563 et 548 véhicules)
- Entre 530 et 540 véhicules mercredi et vendredi
- 406 véhicules le samedi
- Part PL inférieure à 2,5%

## Vitesses sens 1 sur 7 jours



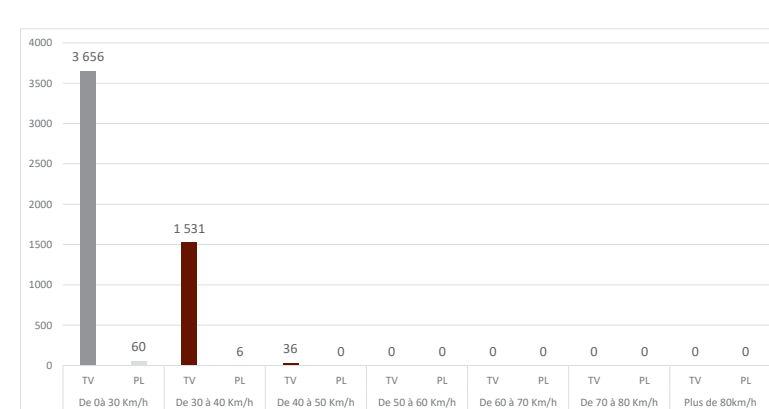
- Vitesse moyenne VL : 30km/h
- 85% des VL roulent en dessous de 35km/h
- 51% d'excès de vitesse

## Débits sens 2



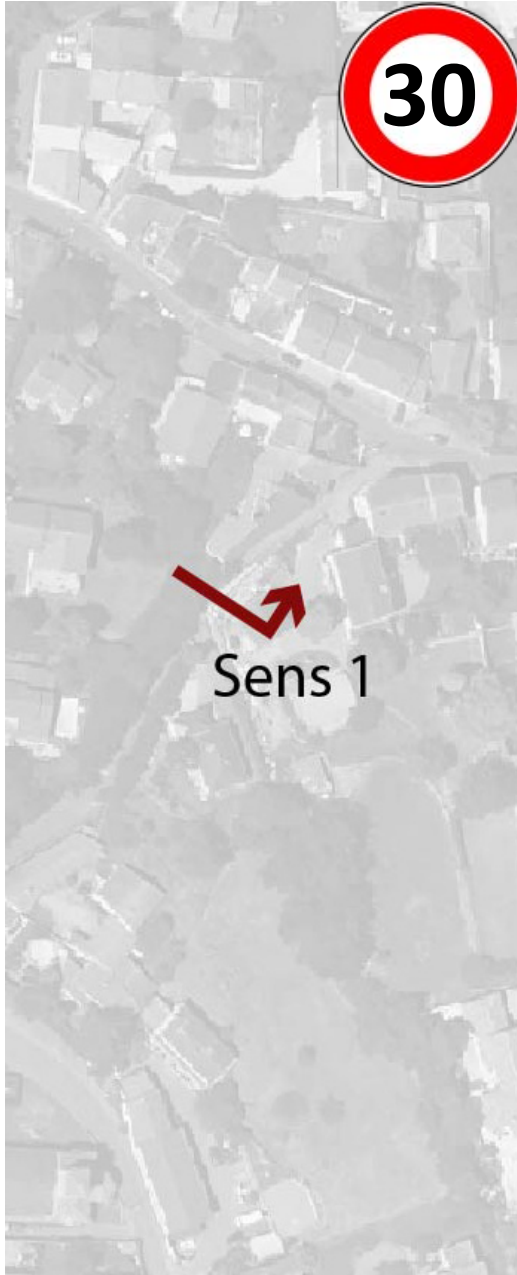
- Trafic globalement supérieur dans ce sens (augmentation comprise entre 35% le samedi et 53% le lundi)
- Trafic stable compris entre 782 et 812 véhicules en jour ouvré
- Part PL inférieure à 2%

## Vitesses sens 2 sur 7 jours

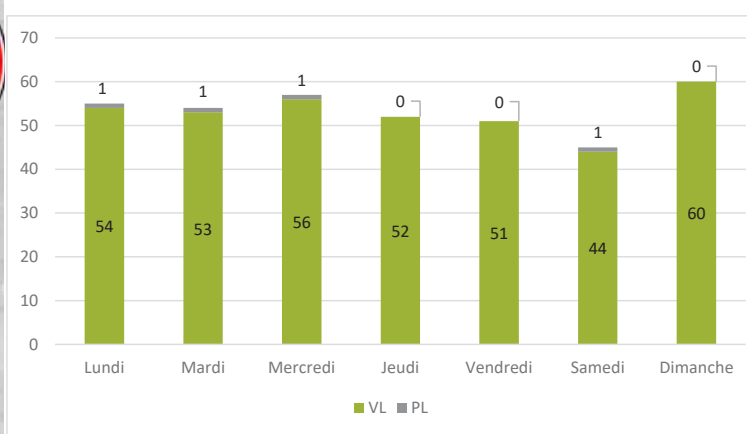


- Vitesse moyenne VL : 27km/h
- 85% des VL roulent en dessous de 33km/h
- 30% d'excès de vitesse

## Poste 5 - Montée Carbon

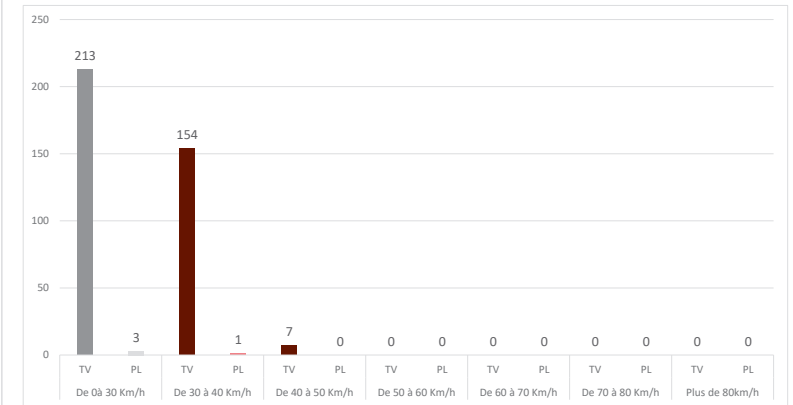


Débits sens 1



- Trafic compris entre 50 et 60 véhicules, sauf le samedi (45 véhicules)
- Part PL inférieure à 2,5%

Vitesses sens 1 sur 7 jours

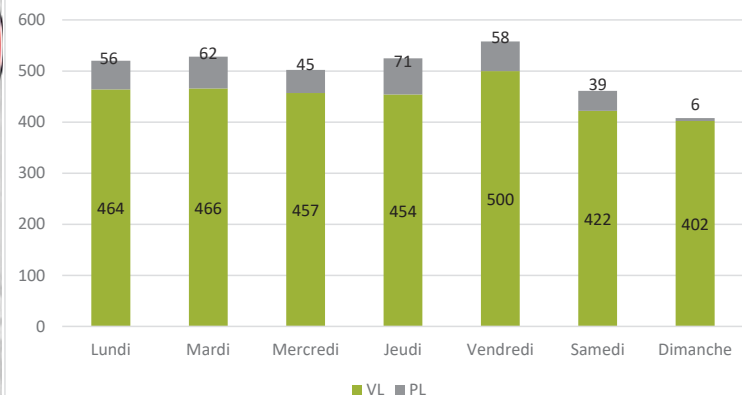


- Vitesse moyenne VL : 29km/h
- 85% des véhicules roulent en dessous de 34km/h
- 43% d'excès de vitesse

## Poste 6 - Route du Cailloux

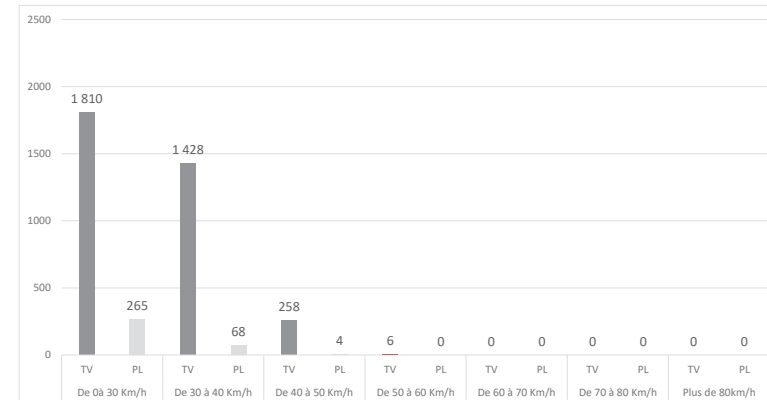


### Débits sens 1



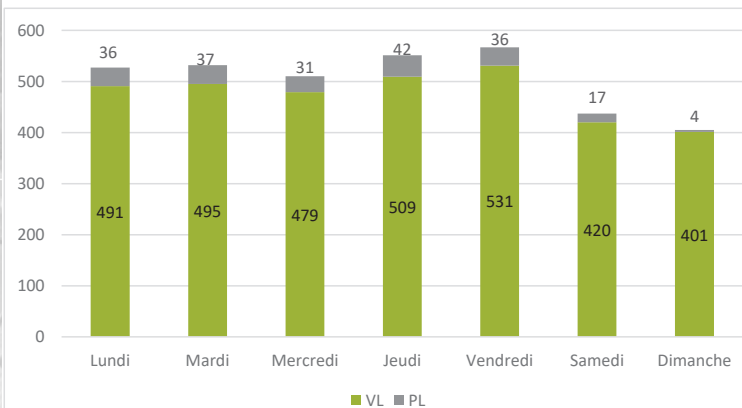
- Trafic le plus élevé le vendredi (558 véhicules, dont 10% de PL)
- Trafic le plus faible le dimanche
- Entre 520 et 530 véhicules les lundi, mardi et jeudi
- Part PL comprise entre 9% et 13,5% en jour ouvré

### Vitesses sens 1 sur 7 jours



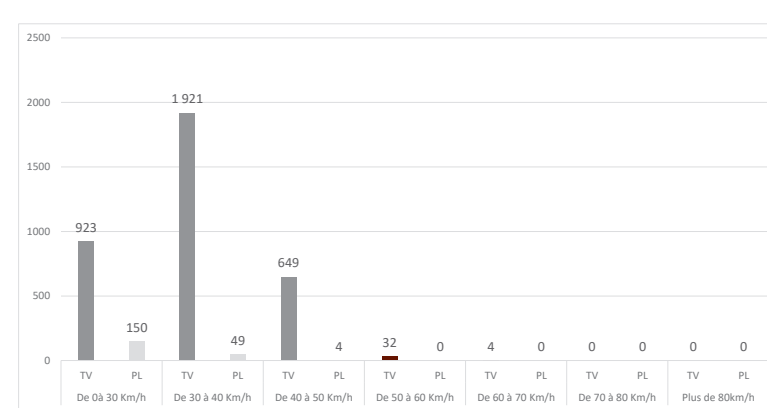
- Vitesse moyenne VL : 29km/h
- 85% des VL roulent en dessous de 38km/h
- Moins de 1% d'excès de vitesse

### Débits sens 2



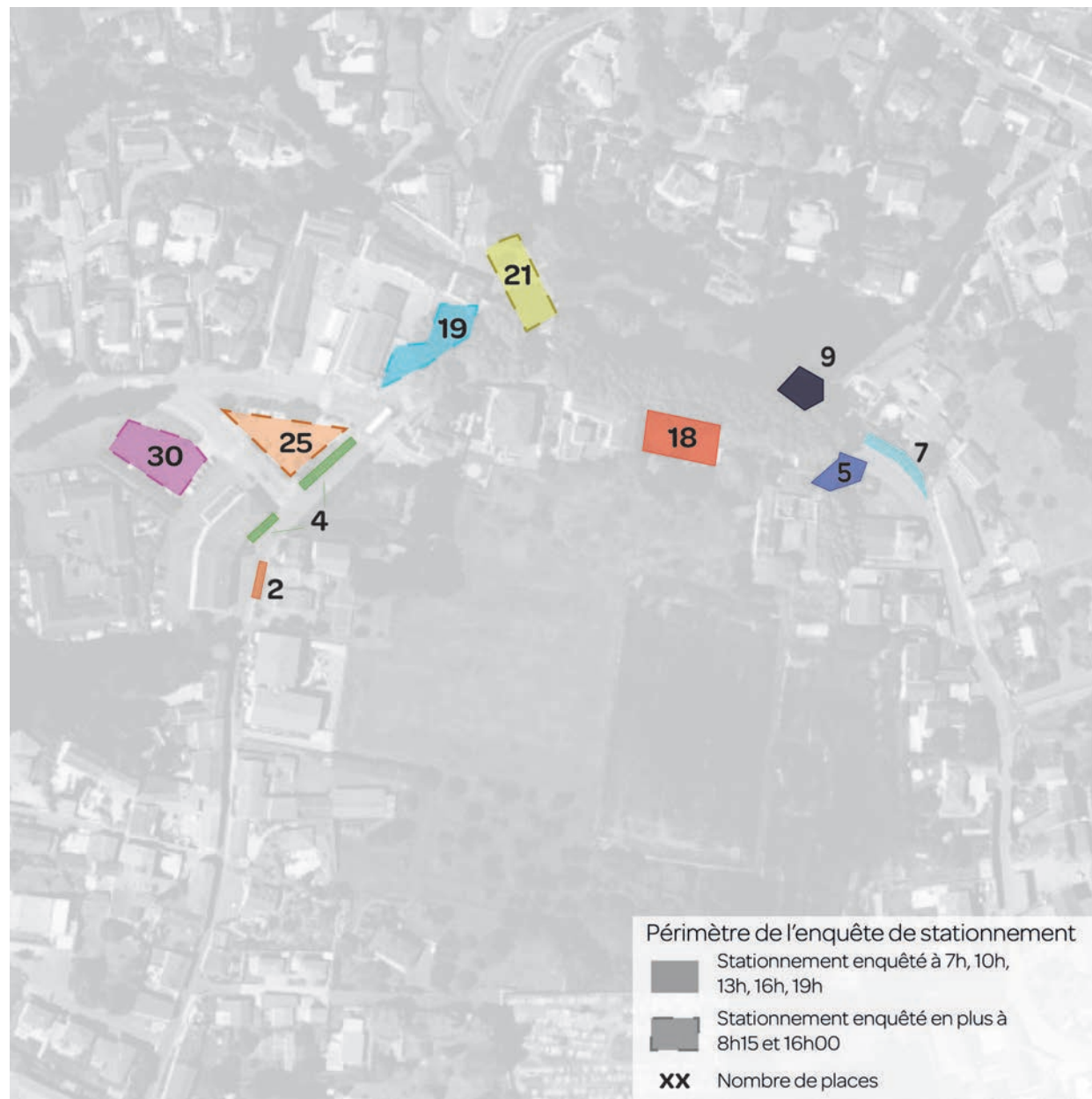
- Trafic le plus élevé jeudi et vendredi (551 et 567 véhicules)
- Trafic compris entre 510 et 535 véhicules du lundi au mercredi
- Trafic plus faible le week-end (entre 405 et 440 véhicules)
- Part PL comprise entre 6% et 8% en jour ouvré

### Vitesses sens 2 sur 7 jours



- Vitesse moyenne VL : 34km/h
- 85% des véhicules roulent en dessous de 41km/h
- 1% d'excès de vitesse

# Stationnement - Enquête d'occupation

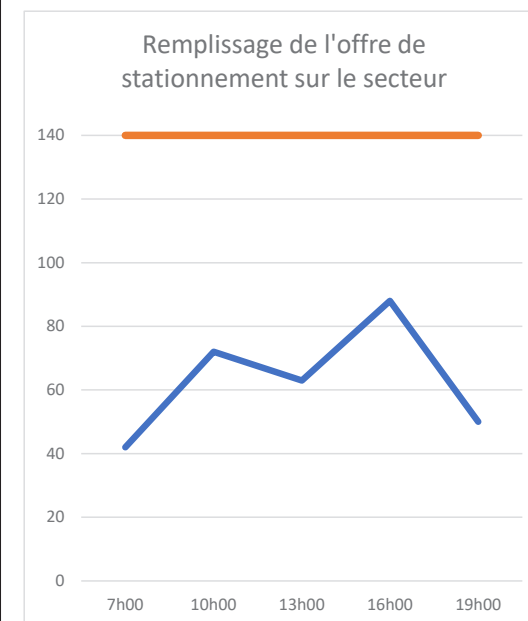
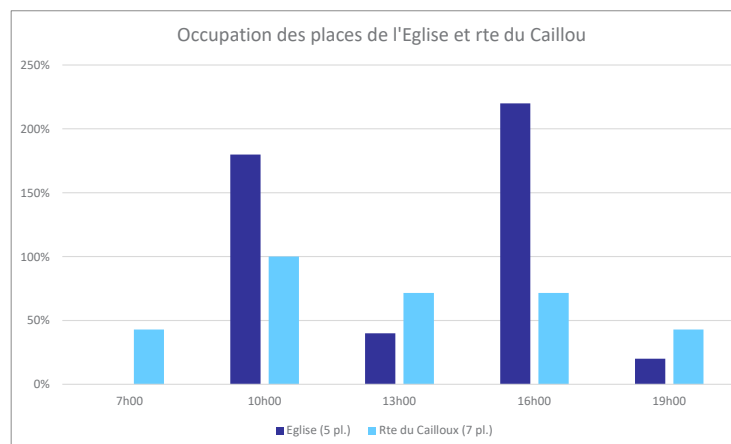
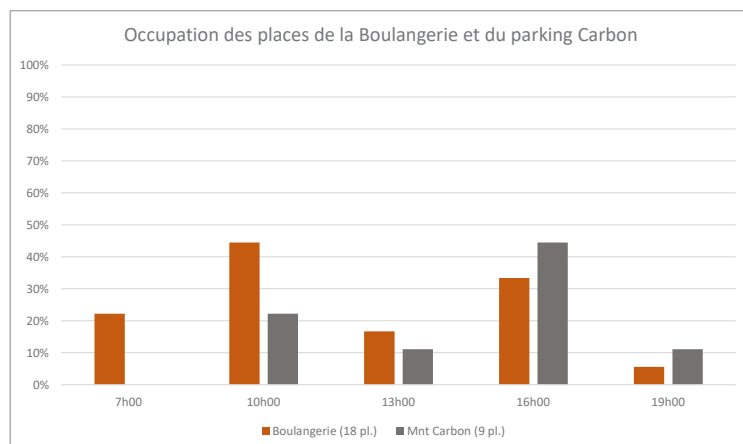
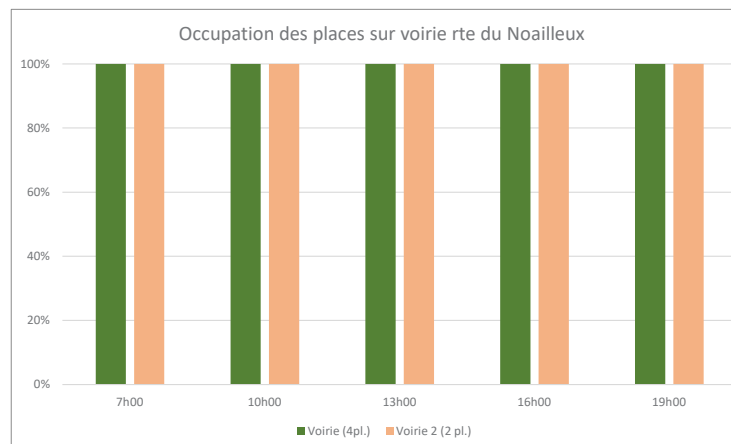
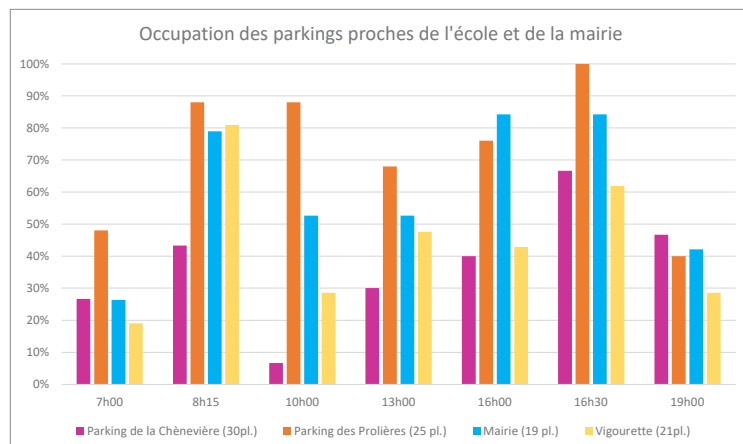


## 140 places de stationnement enquêtée

Arter a mené une enquête d'occupation le mardi 5/04/2022 sur les parkings et places sur voirie indiquées ci-contre. Au total, 140 places ont été enquêtée à 7h, 10h, 13h, 16h et 19h.

Les parking de la Chènevrière, des Prolières, de la mairie et de la Vigourette ont été enquêtée aussi aux heure d'entrée et sortie de l'école (8h15 et 16h30).

# Stationnement - Enquête d'occupation



## Une offre de stationnement excédentaire

L'enquête d'occupation indique une réserve de capacité de 52 places à l'heure la plus chargée (37%) de la journée. Sur 140 places enquêtées, 88 sont occupées à 16h00.

- Les places sur voirie sur la route du Noailleux sont occupées tout au long de la journée.
- L'occupation des parkings proches de l'école est corrélée au fonctionnement de celle-ci:
  - × Le parking de la Chènevrière est occupé à moins de 50%

sauf à 16h30 (67%, soit 20 véhicules).

- × Le parking des Prolières est occupé à plus de 80% à 8h15 et 10h00 (22 véhicules), et à 100% à 16h30 (25 véhicules).
- × L'occupation du parking de la mairie est aussi inférieure à 55% sauf à 8h15, 16h00 et 16h30 (80% à 85%, soit 15-16 véhicules).
- × Le parking de la Vigourette est rempli à 80% à 8h15 (17 véhicules).
- Le parking de la boulangerie et du parking Carbon sont

remplis à moins de 50% lorsqu'ils accueillent le plus de véhicules ( 8 véhicules à 10h pour le premier, 4 véhicules à 16h pour le second).

- Le secteur de l'église compte 9 et 11 véhicules à 10h et 16h, ce qui explique des taux d'occupation élevé (offre de 5 places).
- Les places estimées le long de la rte du Caillou sont occupés par 7 véhicules à 10h, puis 3 à 5 véhicules le reste de la journée.



## Partie 1 - Diagnostic

1.1 | Contexte territorial

1.2 | Réseau de transport individuel motorisé

**1.3 | Réseau de modes actifs**

1.4 | Transports en commun

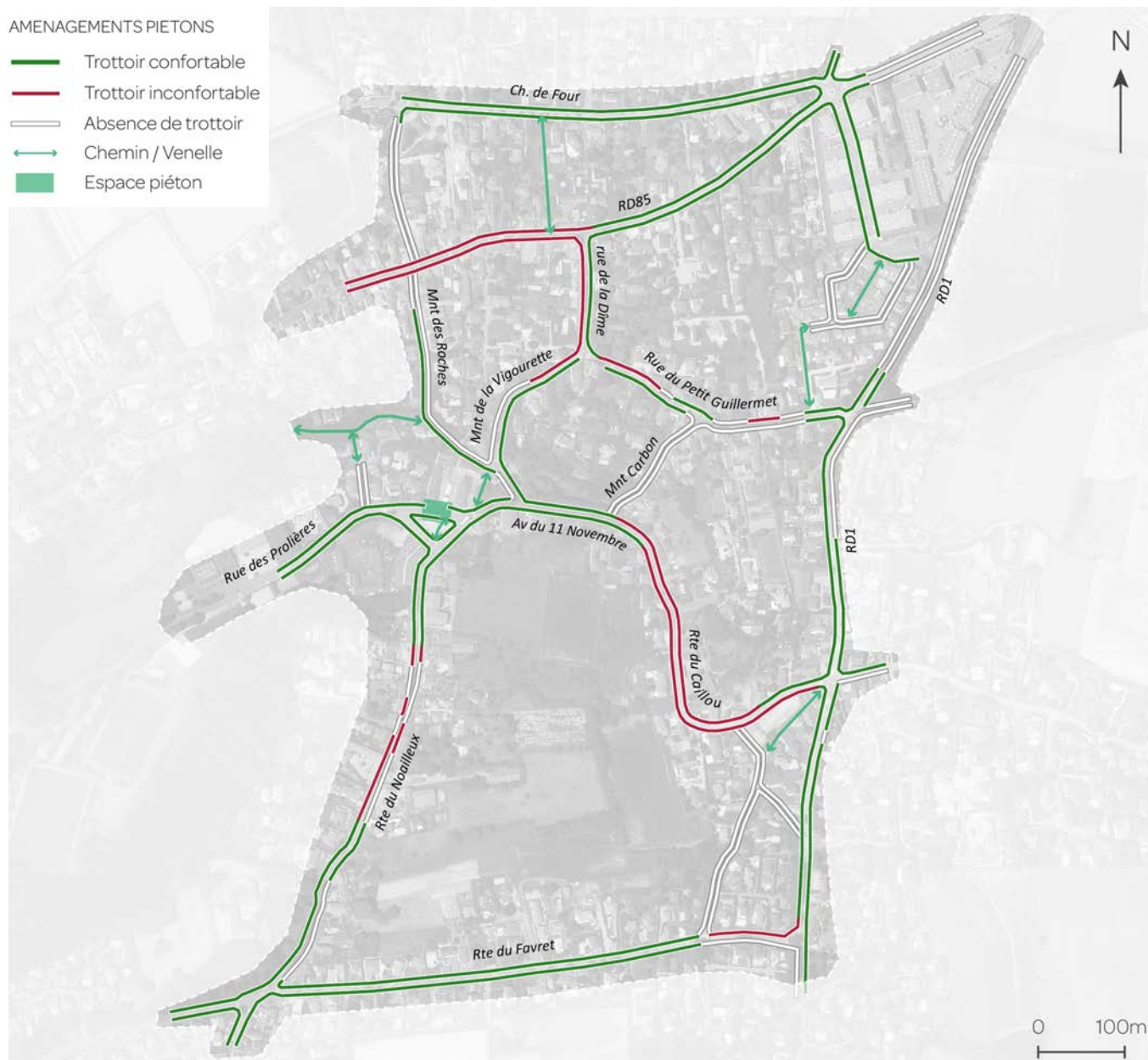
1.5 | Profils en travers

## Partie 2 - Impacts du projet

# Réseau piéton

## AMENAGEMENTS PIETONS

- Trottoir confortable
- Trottoir inconfortable
- Absence de trottoir
- ↔ Chemin / Venelle
- Espace piéton



## Un réseau piéton incomplet et de qualité variable

### ➤ Trottoirs et venelles

Les principaux linéaires sont dotés de trottoirs et sont complétés par des chemins et venelles (entre le Petit Guillermet et la zone d'activités, le ch. du Lavoir, etc...), formant un réseau au maillage presque complet.

Le secteur est équipé de nombreux trottoirs confortables; autour de l'école, sur le chemin de four, la rte de Favret, etc... cependant, des sections font place à des trottoirs étroits, (rte du Caillou, l'Ouest de la RD85) ou des alternances équipement étroit/aucun équipement, comme sur la route de Noailleux.

Enfin, des itinéraires ne possèdent aucun équipement (ch. des Diligences, des Cavaliers, mnt Carbon).

### ➤ Zone piétonne sur le parvis école

Le parvis de l'école est un tronçon routier fermé à la circulation, formant une continuité piétonne avec le parking central des Prolières. Un étroit corridor piéton connecte l'école/mairie à la mnt des Roches.

Enfin, un pédibus important a été observé à l'entrée et à la sortie des classes, offrant aux enfants un accompagnement.





# Chemins et venelles



Chemin connectant la Rte du Cailloux au ch. des Diligences



Chemin du Lavoir



Chemin surplombant la Rte de Noailleux



Venelle entre la mairie et la mnt des Roches



Venelle entre la rue du Petit Guillermet et les résidences au Nord



Connexion entre le ch. de Four et la RD85



## Trottoirs étroits, accidentés, ou absents



## Partie 1 - Diagnostic

1.1 | Contexte territorial

1.2 | Réseau de transport individuel motorisé

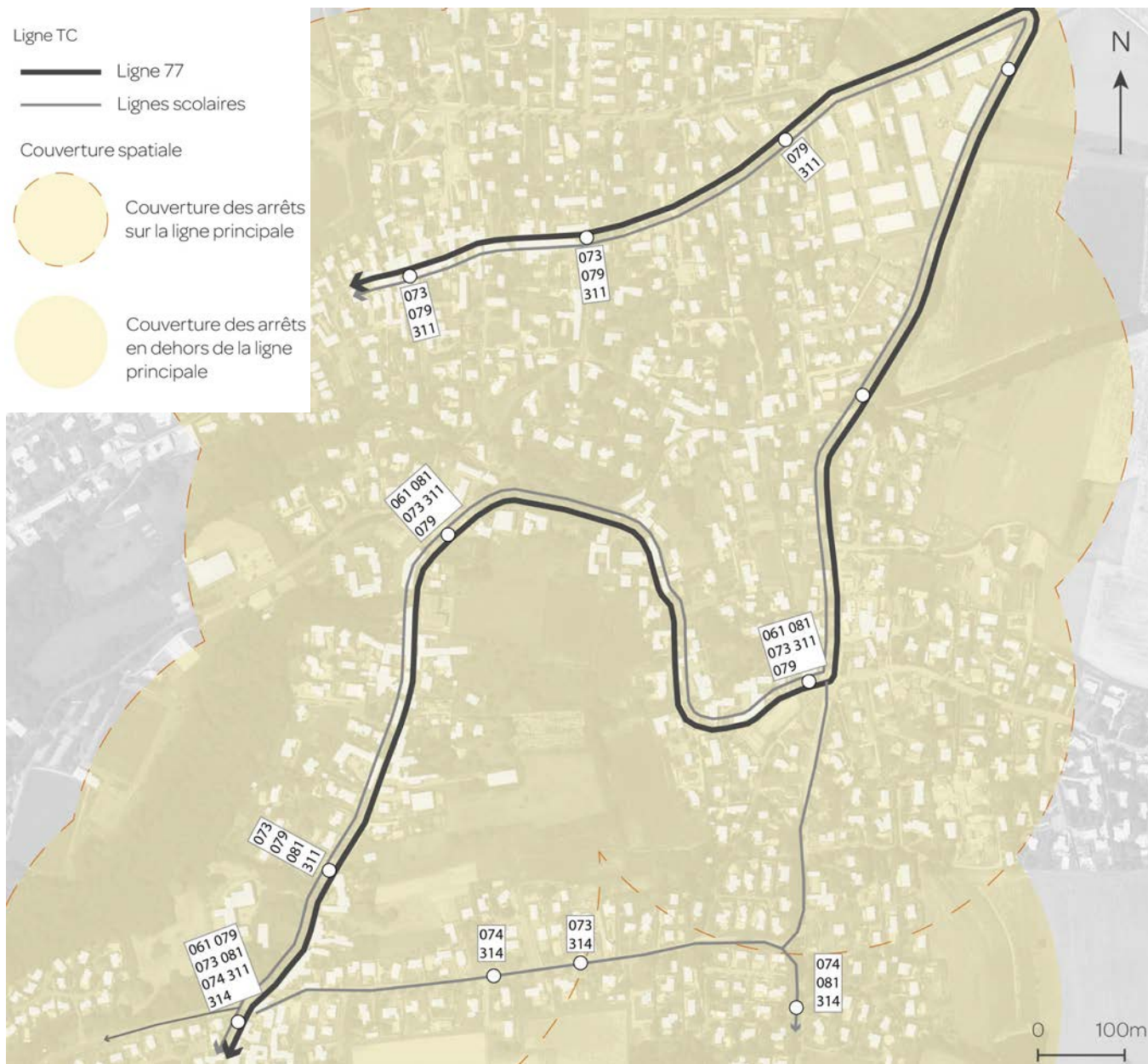
1.3 | Réseau de modes actifs

**1.4 | Transports en commun**

1.5 | Profils en travers

## Partie 2 - Impacts du projet





## 1 ligne régulière et 7 lignes scolaires

Le secteur est desservi par la ligne régulière 77 qui connecte Caluire-et-Cuire à Fontaine-sur-Saône:

- Sens Montessuy > Pont de Fontaines
  - ▶ Amplitude horaire : 5h45 - 21h20
  - ▶ Entre 2 et 3 bus par heure
- Pont de Fontaines > Montessuy
  - ▶ Amplitude horaire : 6h05 - 21h05
  - ▶ Entre 2 et 3 bus par heure
- Dans les 2 sens: 5 bus entre 7h00 et 8h30 et entre 16h30 et 18h00

De nombreuses lignes scolaires desservent la RD85, le centre du secteur, la rte du Favret et la RD1.

La couverture d'attraction des arrêts sur l'itinéraire de la ligne 77 (entre autre lignes), s'étend sur une grande partie du secteur, permettant de capter de nombreux habitants.



## Partie 1 - Diagnostic

1.1 | Contexte territorial

1.2 | Réseau de transport individuel motorisé

1.3 | Réseau de modes actifs

1.4 | Transports en commun

**1.5 | Profils en travers**

## Partie 2 - Impacts du projet

# Profils en travers

Les pages suivantes illustrent les relevés des profils en travers caractéristiques, effectués *in situ*.

L'analyse des profils en travers permet :

- ▷ de mettre en évidence la répartition actuelle de l'espace public au profit des divers usages et modes de transport,
- ▷ d'évaluer la cohérence entre l'aménagement, le statut actuel de l'axe et ses usages
- ▷ de connaître le foncier disponible pour un éventuel réaménagement.



Localisation des profils en travers

## ▷ Secteur A



## ▷ Secteur B



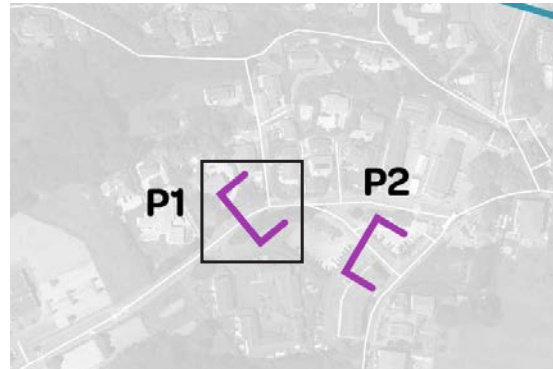
## ▷ Secteur C



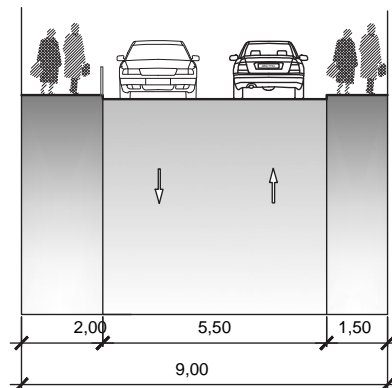
# Profils en travers - Secteur A

## Secteur A

### P1- Rue des Prolières



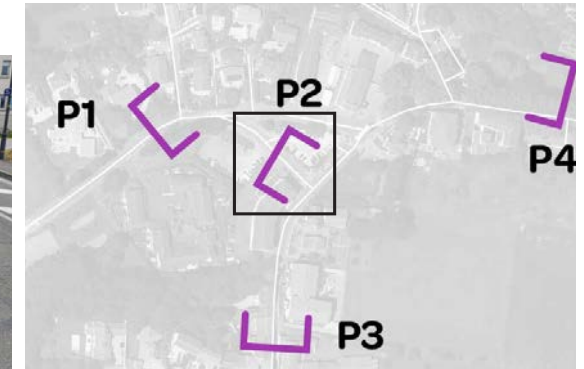
Trottoir  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



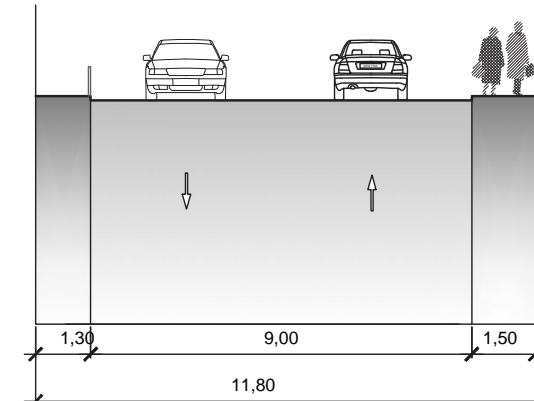
- Voirie de 9m de large
- Chaussée de 5,5m permettant le croisement aisé de véhicules légers à 50km/h
- Trottoirs confortables
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur A

### P2 - Rue des Prolières



Trottoir  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



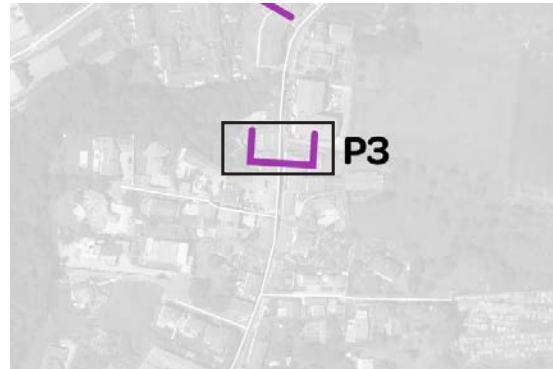
- Voirie large de 11,8m
- Chaussée de 9 permettant aux VL de circuler à vitesse élevée
- Trottoir latéraux de 1,3m et 1,5m
- Aucun aménagement cyclable



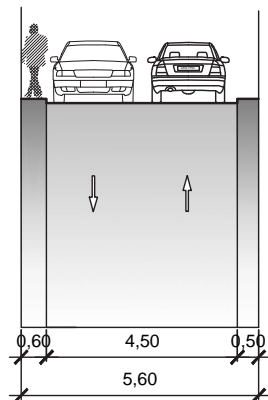
# Profils en travers - Secteur A

## Secteur A

### P3 - Rte de Noailleux



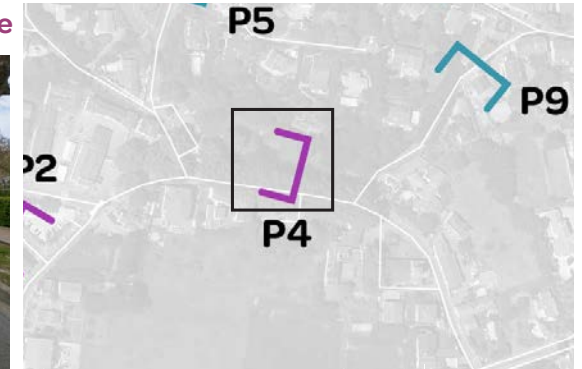
Trottoir  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



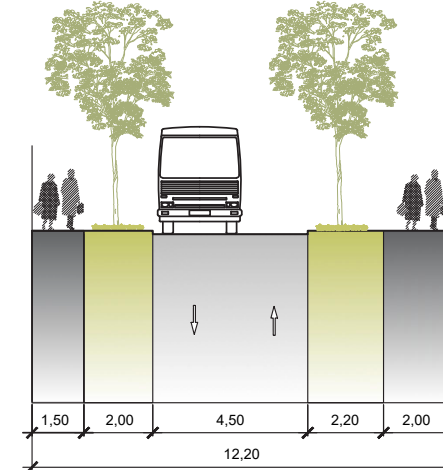
- Profil de 5,6m
- Chaussée de 4,5m, permettant le croisement de VL à vitesse réduite
- Trottoir inconfortables de moins de 1m
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur A

### P4 - Avenue du 11 novembre



Trottoir  
Séparation  
Voirie  
Double-sens  
Séparation  
Trottoir

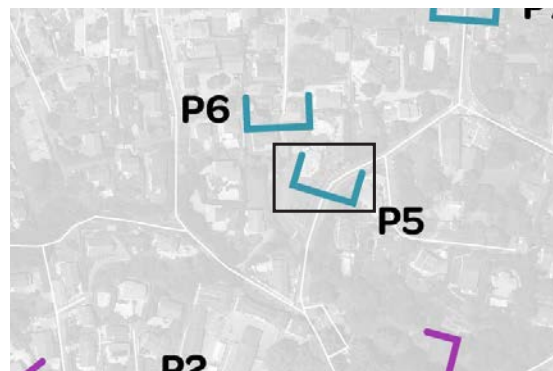


- Profil de 12m de large avec séparation végétale
- Chaussée de 4,5m empêchant le croisement de PL
- Trottoirs de 1,5m et 2m
- Aucun aménagement cyclable

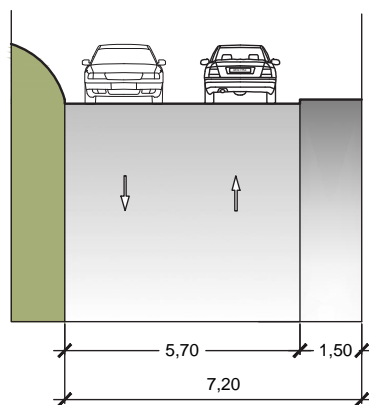
# Profils en travers - Secteur B

## Secteur B

### P5 - Mnt de la Vigourette



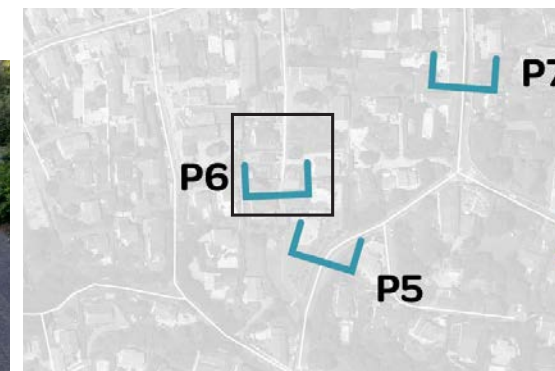
Talus  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



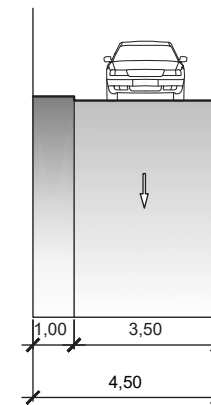
- Profil de 7,2m
- Chaussée de 5,7m permettant aux VL de se croiser à vitesse élevée
- Trottoir de 1,5m rive Est
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur B

### P6 - Mnt des Roches



Trottoir  
Voirie

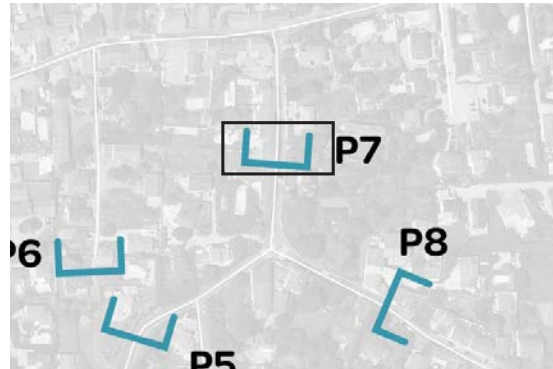


- Profil étroit de 4,5m
- Chaussée à sens unique de circulation de 3,5m
- Aucun aménagement cyclable

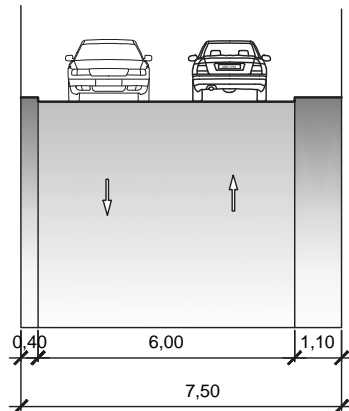
# Profils en travers - Secteur B

## Secteur B

### P7 - Rue de la Dîme



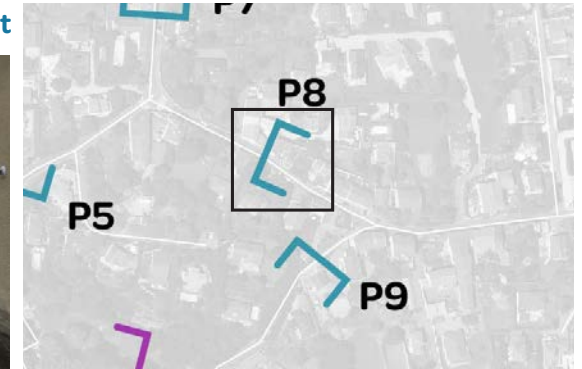
Trottoir  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



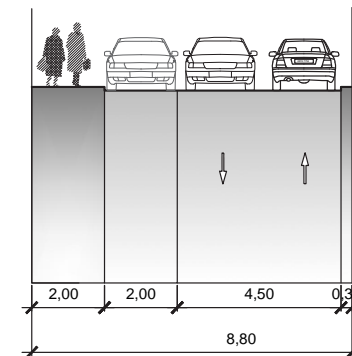
- Profil de 7,5m
- Chaussée de 6m permettant aux VL de se croiser à vitesse élevée
- Trottoir étroit de 1,m rive Est, et bordure de 0,4m rive Ouest
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur B

### P8 - Rue du Petit Guillemet



Trottoir  
Stationnement  
En long  
Voirie  
Double voie



- Profil de 8,8m
- Chaussée de 4,5m à double sens de circulation
- Stationnement en long (2m de large)
- Trottoir de 2m en rive Nord
- Aucun aménagement cyclable



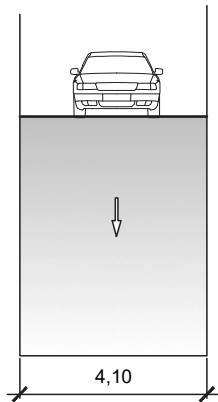
# Profils en travers - Secteur B

## Secteur B

### P9 - Mnt Carbon



Voirie  
Sens unique

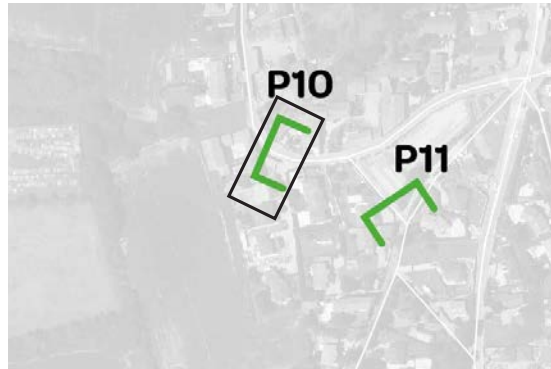


- Chaussée de 4,1m à sens unique de circulation
- Aucun aménagement cyclable ni piéton

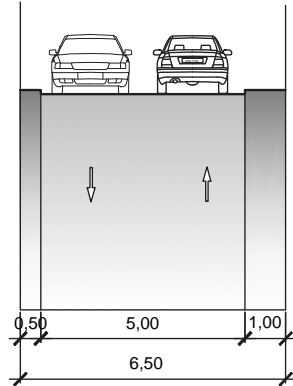
# Profils en travers - Secteur C

## Secteur C

### P10 - Rte du Caillou



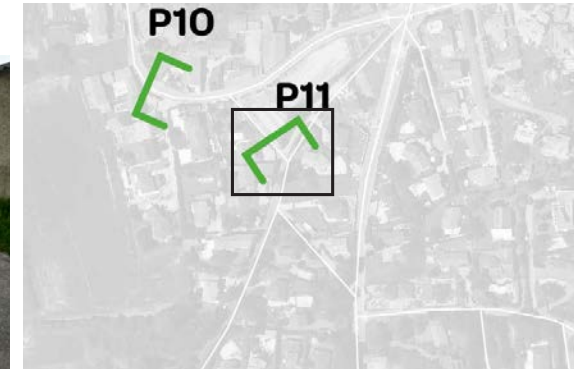
Trottoir  
Voirie  
Double voie  
Trottoir



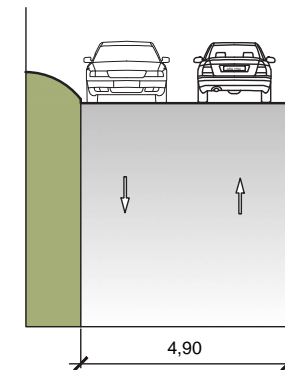
- Voirie de 6,5m de large
- Chaussée de 5m permettant le croisement aisé des VL à 50km/h
- Trottoir étroit de 1m en rive Sud, bordure de 0,5m rive Nord
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur C

### P11 - Ch. des Diligences



Talus  
Voirie  
Double voie

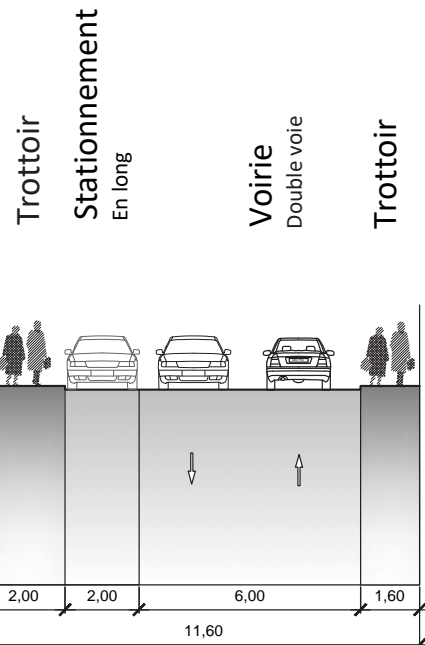


- Chaussée de 4,9m à double sens de circulation permettant le croisement aisé de VL à 50km/h
- Aucun aménagement piéton ou cyclable

# Profils en travers - Secteur C

## Secteur C

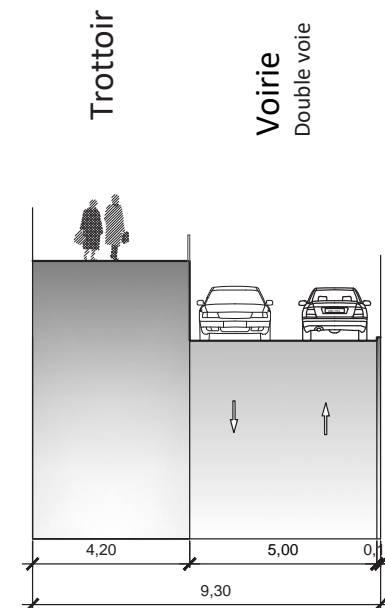
### P12 - Rte du Favret



- Voirie large de 11,6m
- Voirie de 6m à double sens de circulation + 2m pour le stationnement
- Trottoirs supérieurs à 1,6m
- Aucun aménagement cyclable

## Secteur C

### P13 - Rte de Noailleux



- Profil de 5m de large permettant le croisement de VL à 50km/h
- Cheminement piéton de 4m de large en contre-haut



## ➤ SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

### MORPHOLOGIE URBAINE

- × Vaste étendue d'habitats pavillonnaires sur la totalité du secteur. Extension prévue de quartier résidentiels au centre et au Nord.
- × Présence de quelques services publics scolaires et administratifs
- × Équipements sports et loisir à l'Ouest, zone d'activité au Nord Est
- × Fonction résidentielle mis en avant par la structure socio démographique (2x moins d'emplois que d'actifs, malgré une croissance démographique constante)

### TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISÉS

- × Le réseau routier desservant le projet forme une étoile. 5 accès sont possibles.
- × La voirie cumule souvent des fonctions de liaison interquartier ou intercommunale et de distribution.
- × Les aménagements coercitifs ciblent les rues étroites et anciennes
- × Très peu d'outils de réduction des vitesses sur la Z30, parfois large aux abords de l'école
- × Les débits routiers quotidiens sont faibles, souvent inférieurs à 800 véhicules / jour et par sens
- × Les débits sont concentrés sur l'avenue du 11 Novembre (environ 2000 véhicules / jour)
- × L'offre de stationnement est suffisante et une réserve de capacité persiste à l'heure la plus chargée. Les parkings proches de l'école sont cependant les plus attractifs, et sont complets aux heures de dépôt des enfants.

### TRANSPORTS EN COMMUN ET MODES ACTIFS

- × Le réseau de trottoir est satisfaisant autour de l'école, mais des lacunes en déprécient la qualité, notamment sur l'axe rte du Caillou <> chemin des Diligences, la rte de Noailleux et sur l'axe RD85 <> Petit Guillermet, ainsi que sur la mnt Carbon
- × Les étendues résidentielles font place à peu de perméabilité piétonne
- × Il n'y a aucun aménagement cyclable
- × La couverture du réseau TC est presque complète
- × Le secteur est desservi par de nombreuses lignes scolaires, et 1 ligne régulière.

## ➤ ENJEUX

### MORPHOLOGIE URBAINE

- ▶ Rendre le quartier moins routier, en cohérence avec sa vocation résidentielle et de cœur de village (aires de jeux, commerces, services, ...)
- ▶ Accompagner le développement de la ZAC.

### TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISÉS

- ▶ Améliorer les zones 30 pour sécuriser la circulation des modes actifs
- ▶ Insérer le futur îlot dans le maillage existant en tenant compte de l'étroitesse de la voirie (Avenue du 11 novembre, Rte de Noailleux)
- ▶ Corréler l'offre de stationnement avec les besoins à venir

### TRANSPORTS EN COMMUN ET MODES ACTIFS

- ▶ Améliorer et créer des infrastructures piétonnes
- ▶ Créer des itinéraires cyclables sur les segments les moins contraints par la topographie
- ▶ Développer des perméabilités piétonnes

## Partie 1 - Diagnostic

## Partie 2 - Impacts du projet

# Programme du projet



## Les données de projet

- ▷ 20 177 m<sup>2</sup> SDP réparties sur 7 lots dont :
  - × 18 465 m<sup>2</sup> de logements
  - × 1 712 m<sup>2</sup> de commerces et services
- ▷ Un groupe scolaire pour remplacer le groupe scolaire actuel, avec 17 classes et une prévision de 440 élèves à l'horizon 2030.

-  Limite de ZAC
-  Espace public majeur
-  Parc
-  Ouvrage hydraulique
-  Limite de lot à bâtir
-  Cheminement privé mais ouvert
-  Arbres existants
-  Arbres projets
-  Linéaire actif
-  Services
-  Equipement
-  Accès sous-sol
-  Accès piéton logements
-  Accès commerces
-  Accès équipements
-  Accès Parc
-  Continuité Biodiversité



# Dimensionnement du stationnement



## Stationnement de l'école

### ▷ Situation actuelle 2022 :

- × 310 élèves, 12 classes
- Demande de stationnement de courte durée 35 pl. sur voirie

**130 élèves supplémentaires (5 classes)**



Maintien des usages actuels de dépôt des enfants

### ▷ Situation projet 2030:

- × 440 élèves, 17 classes
- Stationnement personnel dans l'enceinte de l'école 15 pl. à prévoir
- Sur la base des pratiques actuelles : demande de stationnement de courte durée 50 pl. sur voirie
- En prenant en compte une demande de proximité et une incitation à la pratique des modes actifs **40pl.** peuvent être prises en compte



## Stationnement Commerces

- × Lot 1 : 603 m<sup>2</sup> SP
- × Lots 2, 4 et 7 : 1110 m<sup>2</sup> SP

### ▷ Norme du PLU

- × Lot 1 : 1 pl./ 56m<sup>2</sup> de SP >> 11 pl.
- × Lots 2, 4 et 7 : 1 pl./100m<sup>2</sup> SP >> 11 pl.

- Demande de stationnement de 22 pl. intégrée aux lots privés

### ▷ Norme VSS\*- besoin global

- × Lot 1 : 6 pl./ 100m<sup>2</sup> de SV >> 25 pl.
- × Lots 2, 4 et 7 : 3 pl./100m<sup>2</sup> SV >> 23 pl.

- Demande de stationnement globale de 48 pl. dont 22 pl. intégrées dans les lots et 26 pl. sur voirie

Prise en compte d'un dimensionnement moyennant les deux méthodes de calcul



**Besoin de 26 pl.** de stationnement pour les commerces sur voirie

(\*) Norme VSS est une norme Suisse qui développe une méthode de dimensionnement du stationnement qui prend en compte le type d'activité et la desserte en modes alternatifs à la voiture du secteur. Pour la surface de vente (SV) un ratio de 0,7 est utilisé sur la base de la surface de plancher (SP)



## Stationnement visiteurs pour les logements

- × Calculés sur la base des ratios du PLU, 32 places sont intégrées aux lots privés.



**Besoin de 32 pl.** de stationnements visiteurs >> Mutualisées avec l'offre commerces et école (usages temporalité décalés)



## Usages actuels en dehors de la demande de courte durée de l'école

- × Calculés sur la base des résultats de l'enquête demande à 10h moins 10pl. du personnel de l'école



**Besoin de 60 pl.** de stationnement pour répondre à la demande actuelle

## Dimensionnement du stationnement

## SYNTHÈSE DES BESOINS SUR VOIRIE



## ORGANISATION DU STATIONNEMENT

**OFFRE 121 PLACES**

(+ 12 PLACES AU CIMETIÈRE 🏠 )

**P** USAGES ACTUELS

× Offre : 60

× Demande : 60


**COMMERCE / VISITEURS**

× Offre : 25

× Demande : 25



ÉCOLE

× Offre : 35

× Demande : 40

**Il manque 5 places à proximité de l'école ou des équipements. Les places du cimetière sont un peu éloignées pour répondre à cette demande.**

# Génération de trafic

## Génération de trafic des logements

Les nouveaux résidents ont été estimés en multipliant le nombre de logements du programme par 2,7, soit la taille moyenne des ménages selon l'Insee (2018). Ainsi, les nouveaux résidents sont estimés à 685.

Ce nombre est ensuite multiplié par les déplacements moyen par habitants (Enquête ménages déplacements de Lyon, 2015), **soit 3,9**. Le nombre de déplacements primaires (qui est en relation directe avec le domicile) est estimé à 75% de cette valeur. Ainsi, le nombre moyen de déplacements primaire par habitant est estimé à **2,9**.

Un coefficient de 0,9 a été appliqué afin de tenir compte d'une part de la population ne se déplaçant pas seule. Ainsi, le nombre de déplacement par jour généré par les habitations est de 1 805.

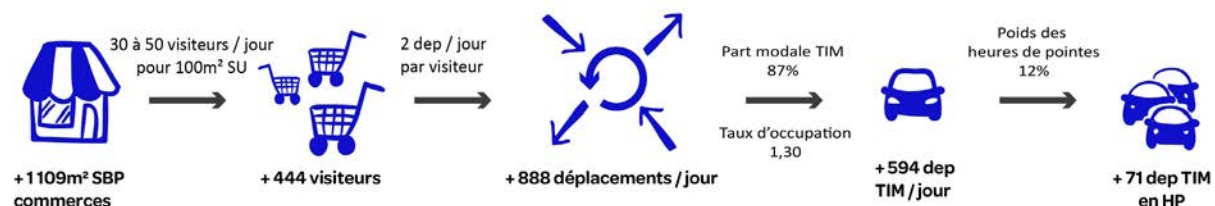
Une part modale TIM de 87% (Insee 2018) et un taux d'occupation des véhicules de 1,06 (EMD, 2015) sont appliqués pour obtenir un nombre quotidien de déplacement en automobile de 1 481. Le poids heures de pointes étant d'environ **12%** selon les comptages Arter de 2022, **le trafic généré aux heures de pointes est de 180 véhicules.**



## Génération de trafic des commerces

Le nombre de visiteurs est estimé à 30 à 50 / jour pour 100m<sup>2</sup> de surface utile (SU) de commerces. La SU est estimée à 75% de la SBP. Ainsi, le nombre de visiteur par jour est estimé à 444. Chaque visiteur effectuant un aller retour, le nombre de déplacements quotidiens est d'environ 890 déplacement.

En appliquant une part modale automobile de 87%, et un taux d'occupation de 1,3 (EMD, 2015 pour les déplacement au motif d'achat), le trafic quotidien est estimé 595 véhicules. En appliquant un poids de l'heure de pointe de 12%, le trafic aux heures de pointe est d'environ 71.



## Génération de trafic de l'école

Le nombre d'élèves supplémentaires est estimé à 250 (+ 5 classes, et 25 élèves par classe). En appliquant un coefficient de présence de 0,9 et un nombre de déplacement par élève et par jour de 4,5, le nombre de déplacement quotidien est de 1 013.

En appliquant un part modale automobile de 42% et un taux d'occupation de 1,43 (EMD 2015), le trafic quotidien est de 293 véhicules. Le poids de l'HPM et de l'HPS sont estimés à 40% et 20% du trafic, soit 120 et 60 véhicules.





# Hypothèses de distribution et d'affectation du trafic

## Méthodologie de la distribution du trafic

La distribution des flux consiste à estimer les itinéraires (Origine et Destination) des flux générés par le projet, afin de les affecter sur le réseau local. Il est proposé ici de se baser sur les résultats des comptages routiers du mardi 12 avril effectués par Arter pour connaître les itinéraires d'origine et de destination des véhicules.

Pour les futurs logements (trafic en Origine de Cailloux), les déplacements générés sont distribués au prorata des flux entrant sur le secteur. Pour les activités commerciales et l'école (Trafic à Destination de Cailloux), les déplacements générés sont distribués au prorata des flux sortant du secteur.

Ainsi, le trafic en Origine du secteur est distribué de la manière suivante:

- ✎ Route du Noailleux : 18%
- ✎ Rue des Prolières: 30%
- ✎ Montée de la vigourette: 24%
- ✎ Montée Carbon: 3%
- ✎ Route du Cailloux: 25%

Le trafic à Destination du secteur est distribué de la manière suivante:

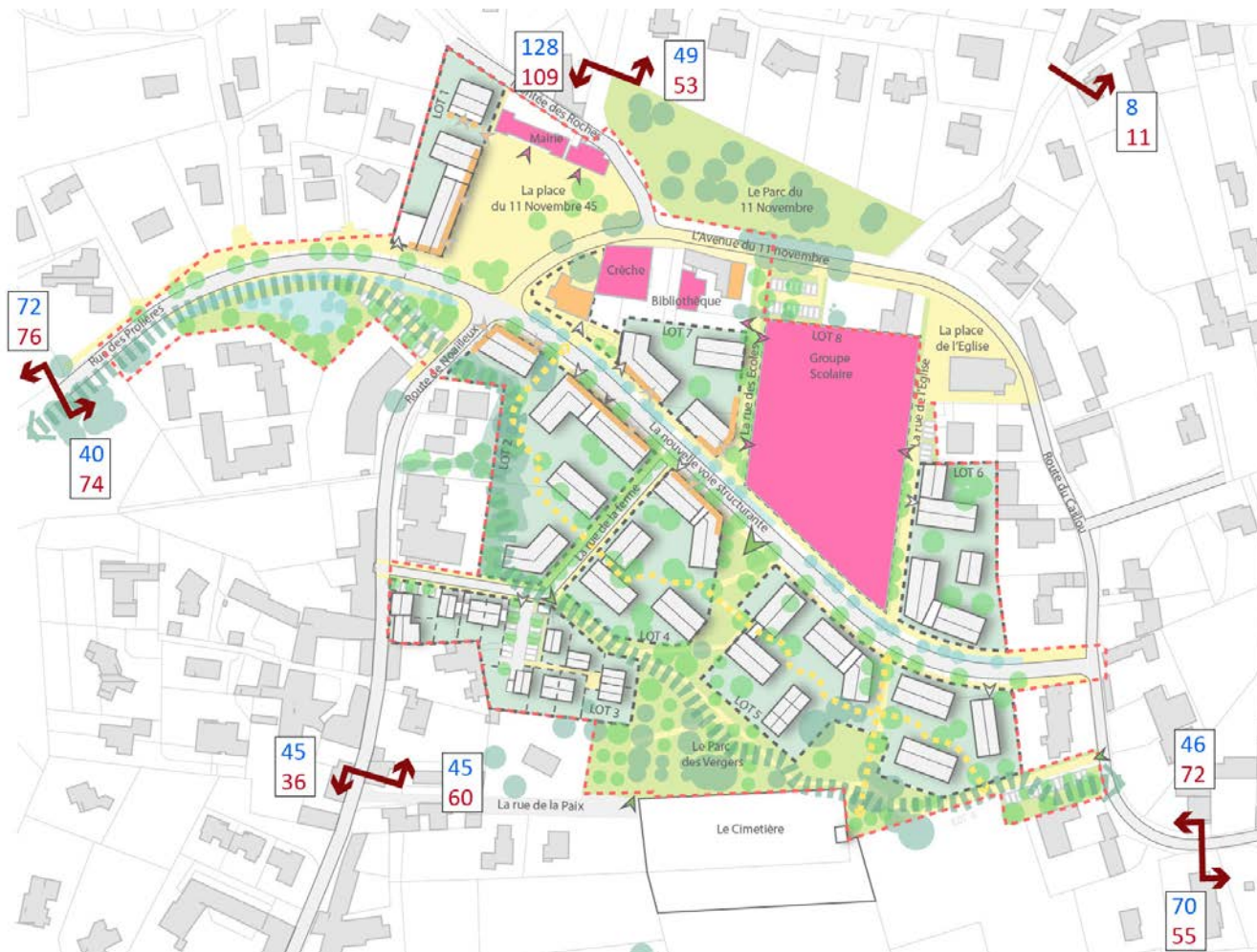
- ✎ Route du Noailleux: 18%
- ✎ Rue des Prolières: 24%
- ✎ Montée de la Vigourette: 34%
- ✎ Montée Carbon: 0%
- ✎ Route du Cailloux: 24%

## Méthodologie de l'affectation du trafic

Afin de transformer le trafic généré par jour en trafic généré aux heures de pointes et par type d'activité, les hypothèses usuelles d'émission et d'attraction des flux suivantes ont été appliquées:

HPM		HPS	
Groupe scolaire		Groupe scolaire	
Emission	50%	Emission	50%
Attraction	50%	Attraction	50%
Commerces		Commerces	
Emission	50%	Emission	50%
Attraction	50%	Attraction	50%
Logements		Logements	
Emission	80%	Emission	20%
Attraction	20%	Attraction	80%

# Trafic initial aux heures du matin et du soir



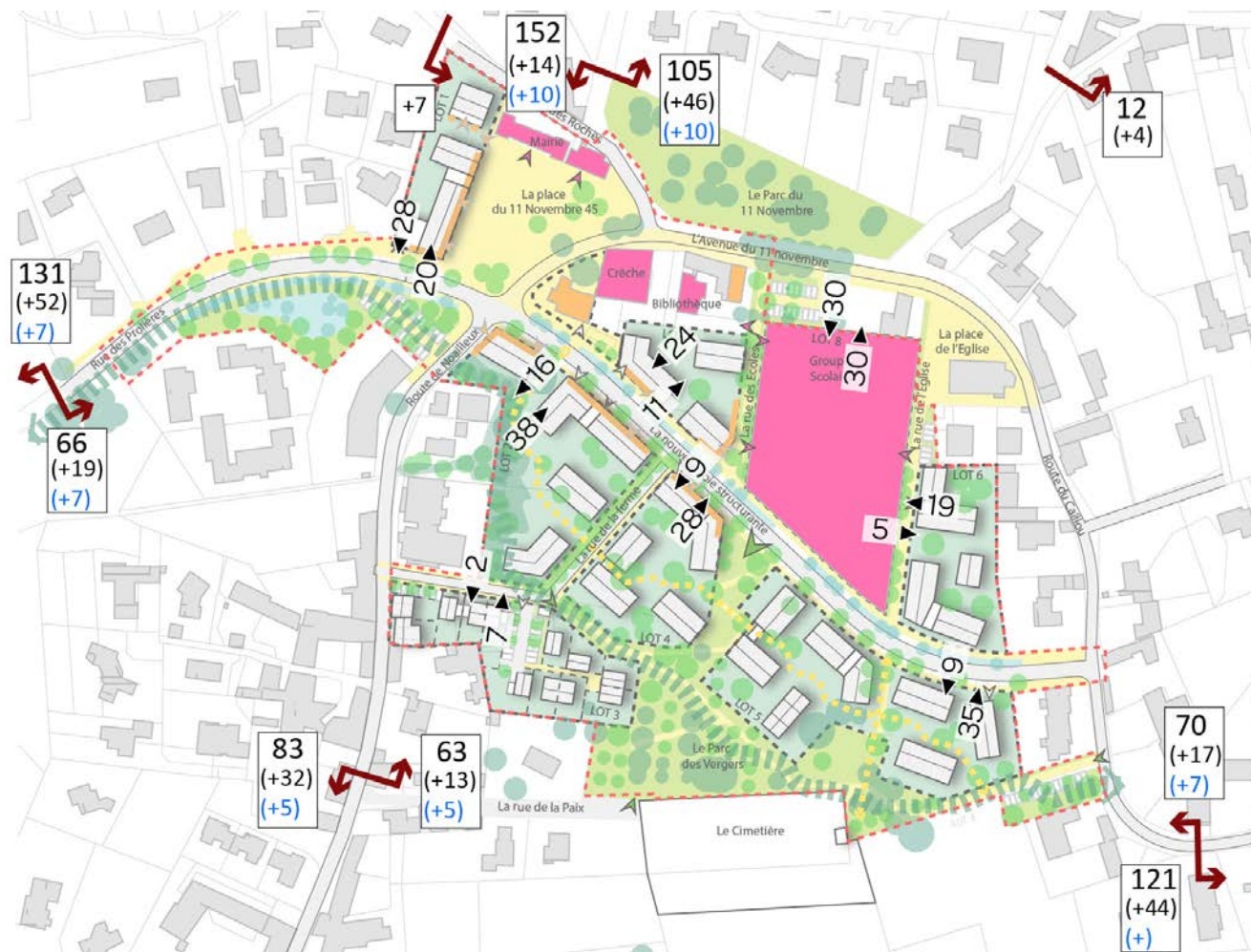
La cartographie ci-contre illustre le trafic aux heures du matin et du soir d'après les comptages du mardi 12 avril 2022.

TRAFIC AUX HEURES DE POINTES  
(mardi 12 avril 2022)

XX Trafic HPM (8h-9h)

XX Trafic HPS (17h-18h)

# Évaluation du trafic généré à l'HPM



XXX Trafic futur total

(+xx) Trafic généré par  
les habitations et activités

(+xx) Trafic généré par l'école

◀xx Trafic émis et attiré  
par les lots

## Un trafic qui demeure faible sur les axes

Malgré des évolutions relatives qui peuvent être fortes, compte tenu des faibles débits de l'état actuel (+81% sur la rue des Prolières E>O), le trafic routier demeure peu impactant sur le réseau.

L'axe le plus chargé est la Montée de la Vigourette avec 302 véhicules dont 152 N > S. Aujourd'hui, le trafic est d'environ 180 véhicules dont 130 N > S en HPM.

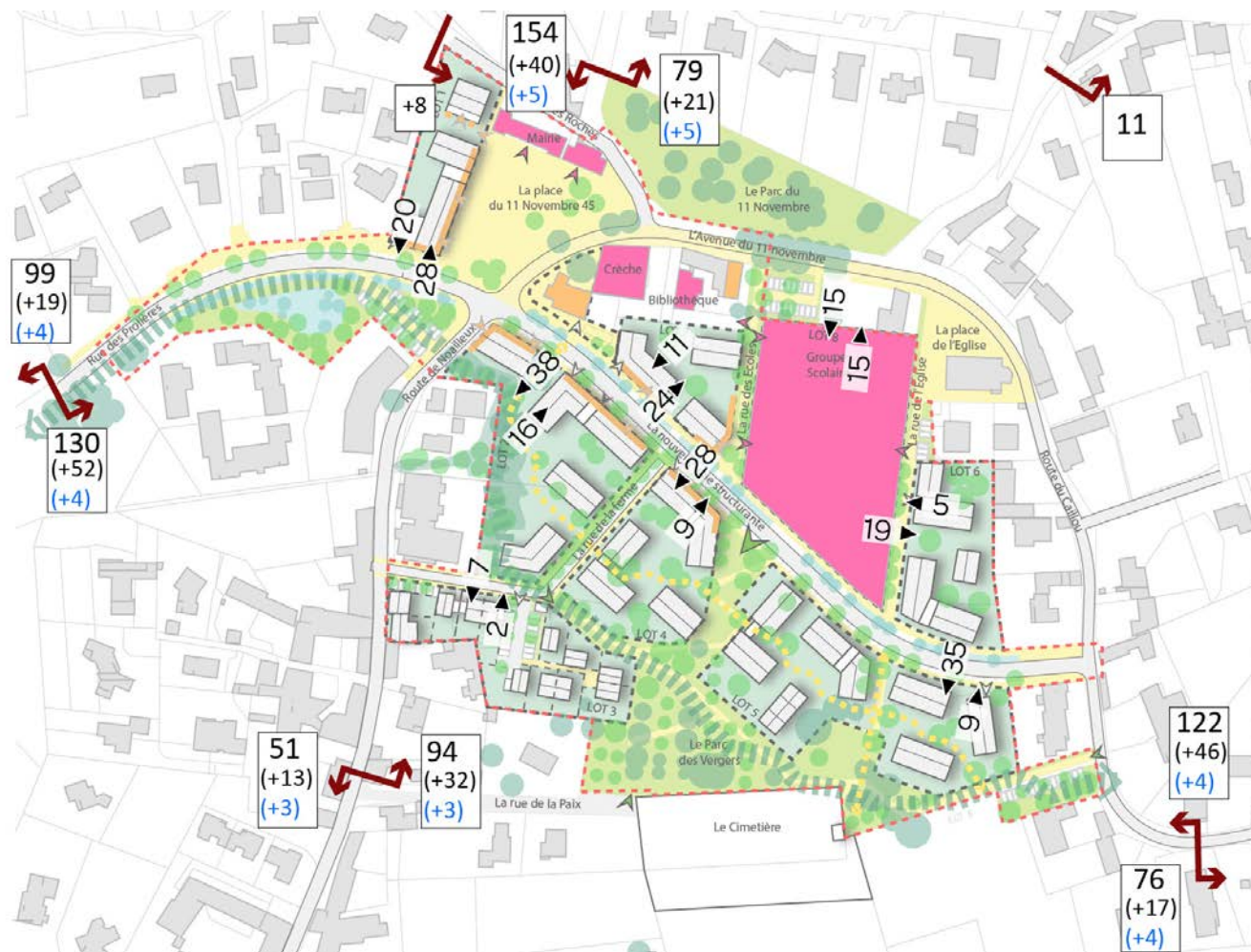
La rue des Prolières et la route du Cailloux ont des débits compris entre 190 et 200 véhicules, et environ 2/3 du trafic circule en sens sortant (par rapport au secteur).

Les débits route de Noaillex avoisinent les 150 véhicules et sont équilibrés.

Moins de 10 véhicules en plus circulent sur la montée des Roches et la montée Carbon.



# Évaluation du trafic généré à l'HPS



XXX Trafic futur total

(+xx) Trafic généré par  
les habitations et activités

(+xx) Trafic généré par l'école

◀xx Trafic émis et attiré  
par les lots

## Des évolutions peu significatives

Les évolutions de charges de trafics en HPS ont peu d'impact. La Montée de la Vigourette compte 233 véhicules dont 154 sens N > S. Le Sens S > Nord est moins chargé (79 contre 105 le matin.)

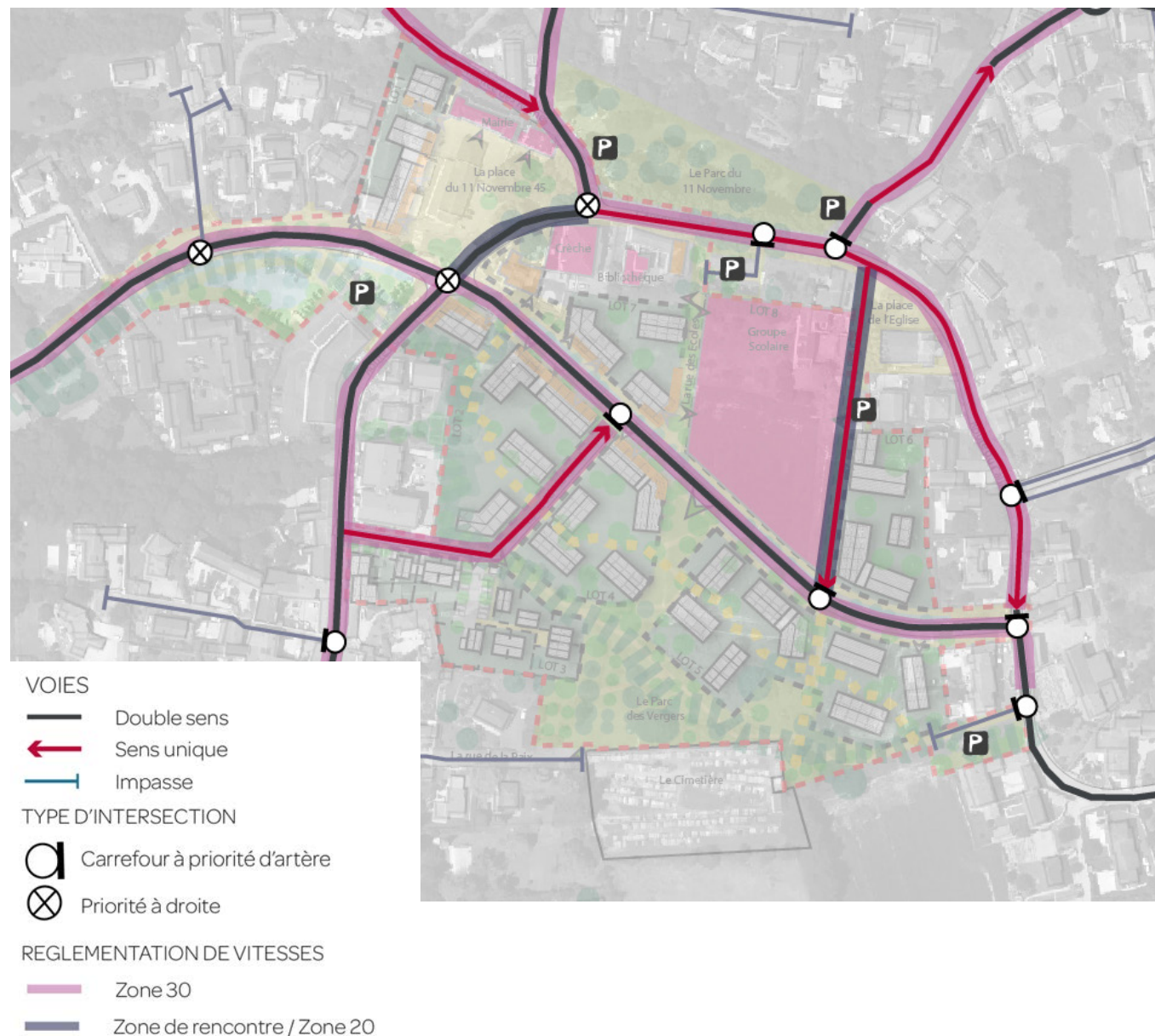
La rue des Prolières est plus chargée, avec 230 véhicules (dont 130 à destination du secteurs) contre 200 le matin. La route du Cailloux est stable avec 200 véhicules, mais le courant principal est Est > Ouest avec 122 véhicules, contre un sens principal Ouest > Est le matin.

145 véhicules circulent sur la route du Noailleux, principalement dans le sens S > N (95 véhicules).

Moins de 10 véhicules supplémentaires circulent sur les montées des Roches et Carbon.

# Organisation des circulations et des Flux

## ORGANISATION DES CIRCULATIONS MOTORISES



### Nouvelle voie à double sens

► La nouvelle voie créée au sein de la ZAC est calibrée à double sens. Cette axe offre une nouvelle liaison Est-Ouest sur la commune plus directe que la rue du 11 novembre.

### Sens unique de la rue du 11 novembre, rue de l'Église et rue de la Ferme

► La mise à sens unique de la rue du 11 novembre permet de sécuriser la section très étroite sous les platane et de créer un cheminement piétons route du Cailloux.

► La rue de l'Église est positionnée en sens nord-sud pour permettre une bonne lisibilité pour l'accès aux stationnements créés.

► La rue de la Ferme est à sens unique et débouche sur la nouvelle voie, elle dessert le lot 3.

### Secteur réglementé en zone 30 et création de deux zones 20

► L'ensemble du secteur est réglementé en zone 30.

► La rue de l'Église, et le tronçon de la rue du 11 novembre devant la mairie sont réglementés en zone 20.

► Ces réglementations devront d'accompagner d'un aménagement adapté.

► La rue des Ecoles est piétonne.

### Accès aux lots majoritairement sur la voie nouvelle

► Favoriser les accès aux lots 2 et 4 sur la voie nouvelle, la route de Noailleux est très contrainte et il n'est pas souhaitable d'augmenter le trafic sur cet axe.

► Limiter la circulation sur la rue de l'Église et notamment, ne pas la dimensionner pour permettre des accès logistiques de l'école.



# Organisation des circulations et des Flux

## Deux options pour les lignes de transport

- Option 1 : circulation à sens unique autour de l'école
- Cette option permet d'éviter des traversées de rues pour les scolaires.
- Les boucles à sens unique et les arrêts dissociés sont en revanche très peu lisibles pour les usagers.

## ORGANISATION DES LIGNES DE TRANSPORT EN COMMUN

### OPTION 1 : BOUCLE



- Option 2 : circulation à double sens sur la voie nouvelle
- Cette option rend l'offre de transport plus lisibles.
- Les traversées piétonnes seront à sécuriser pour accéder à l'école.

### OPTION 2 : VOIE NOUVELLE

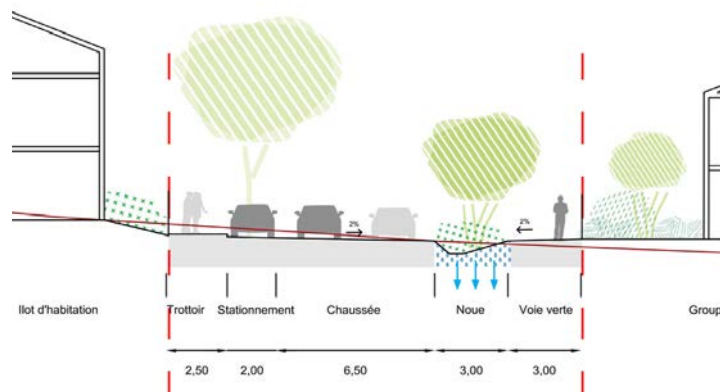




# Organisation des circulations et des Flux

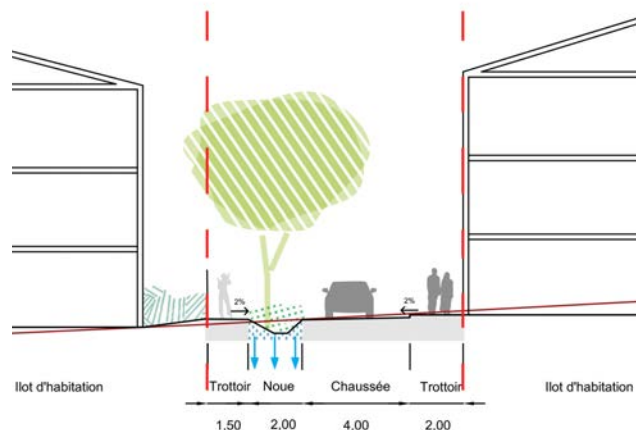
## Profils des voiries et sécurisation des modes actifs

### NOUVELLE VOIE



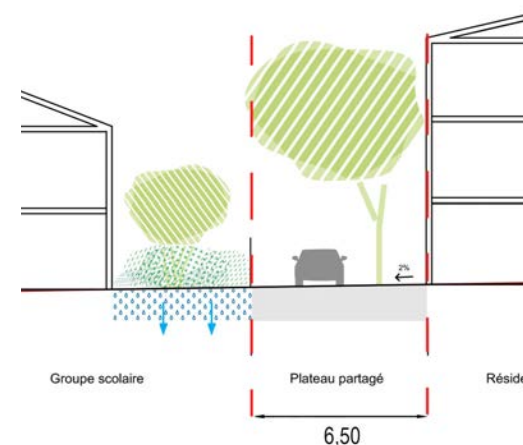
- La chaussée à 6,5 m permet aux bus de se croiser. Elle permet également aux véhicules de circuler confortablement à plus de 30 km/h, prévoir des aménagements pour réduire la vitesse (plateaux, traversée surélevée).
- La voie verte côté groupe scolaire est intéressante pour permettre aux enfants d'accéder de manière sécurisée à l'école. Les cyclistes plus aguerris pourront circuler en mixité avec le flux motorisé dans la zone 30.
- Le trottoir de 2,5 m est confortable.
- Le stationnement permet l'accès au groupe scolaire, aux commerces et aux visiteurs.

### RUE DE LA FERME



- La chaussée à 4m confortable pour un sens unique. Cette largeur peut-être réduite à 3m dans cette zone résidentielle peu fréquentée.
- Trottoirs confortables de chaque côté de la voie.

### RUE DE L'ÉGLISE

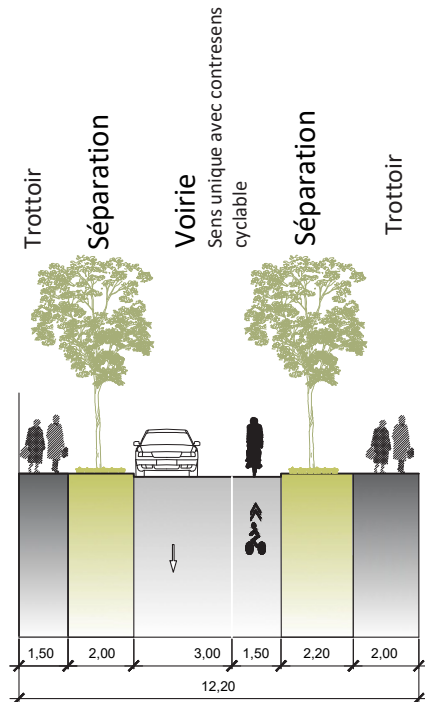


- Espace partagé pour les piétons, les cycles et les véhicules motorisés.
- L'aménagement devra donner l'impression d'un espace piétonnier, cohérent avec une réglementation en zone de rencontre (zone 20).

# Organisation des circulations et des Flux

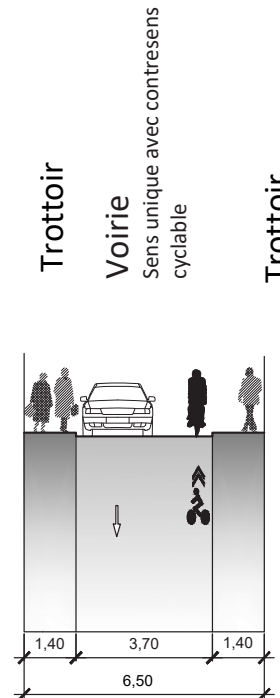
## Profils des voiries et sécurisation des modes actifs

### RUE DU 11 NOVEMBRE



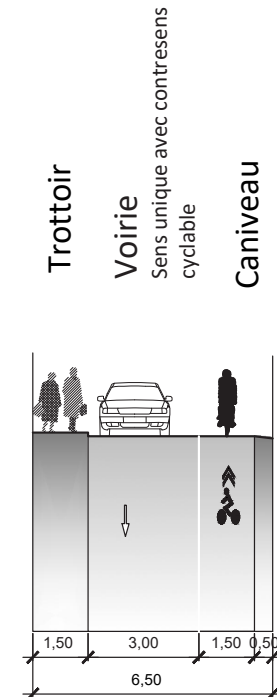
- La mise à sens unique permet d'insérer un contre sens-cyclable entre les platanes.

### ROUTE DU CAILLOU - OPTION 1



- La mise à sens unique permet d'insérer un trottoir de chaque côté.
- Prévoir un marquage au sol par des pictogrammes pour le contre-sens cyclable.

### ROUTE DU CAILLOU - OPTION 2



- La mise à sens unique permet d'insérer un trottoir d'un côté et un contre sens cyclable identifié par une bande.



### Contact :

**Cyril DECISE, Ingénieur Mobilités**- [c.decise@arter-agence.fr](mailto:c.decise@arter-agence.fr) / 09 80 34 81 16

**Guillemette BOIS, Chef de projets** - [g.bois@arter-agence.fr](mailto:g.bois@arter-agence.fr) / 09 80 34 81 16