

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

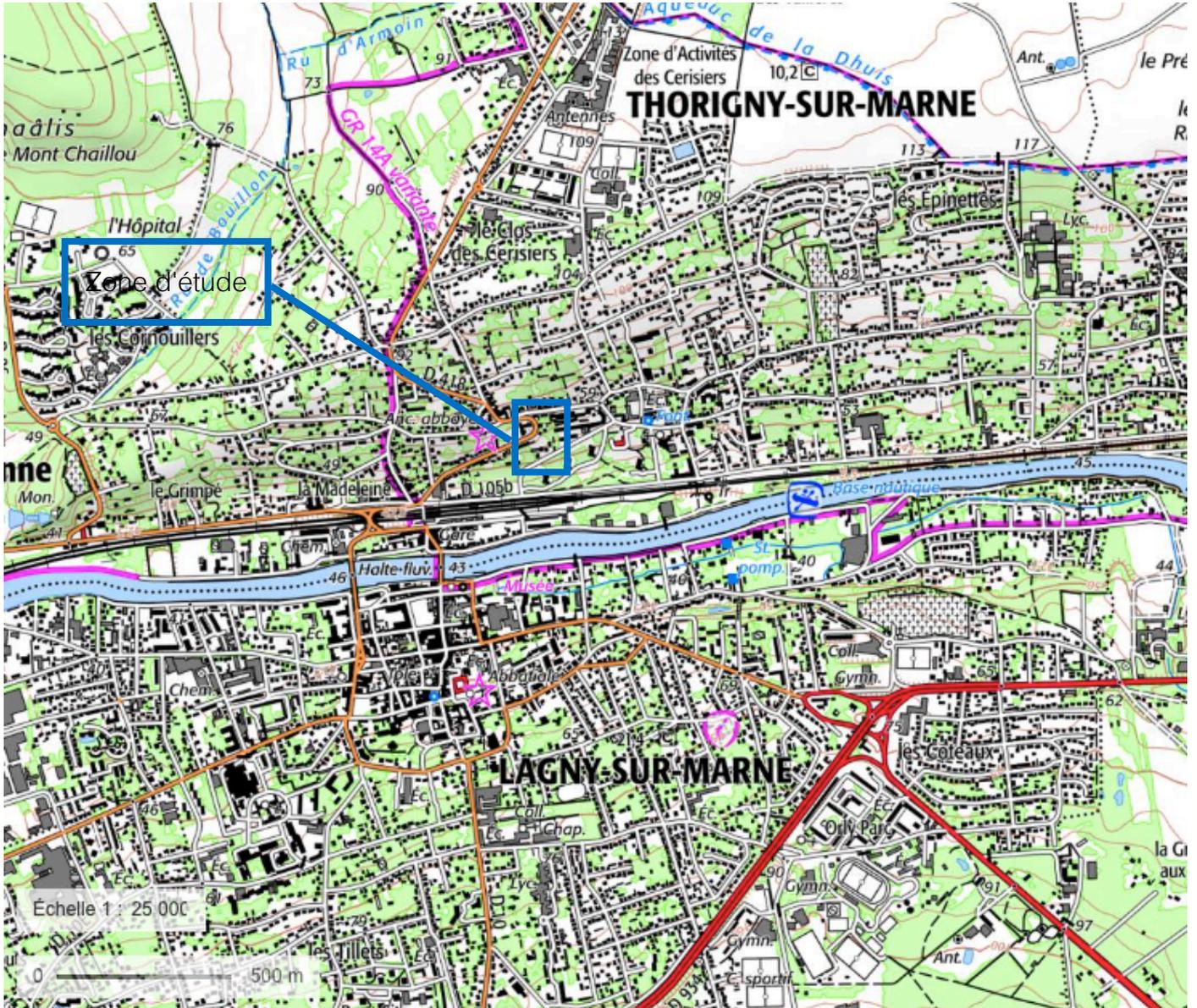
Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

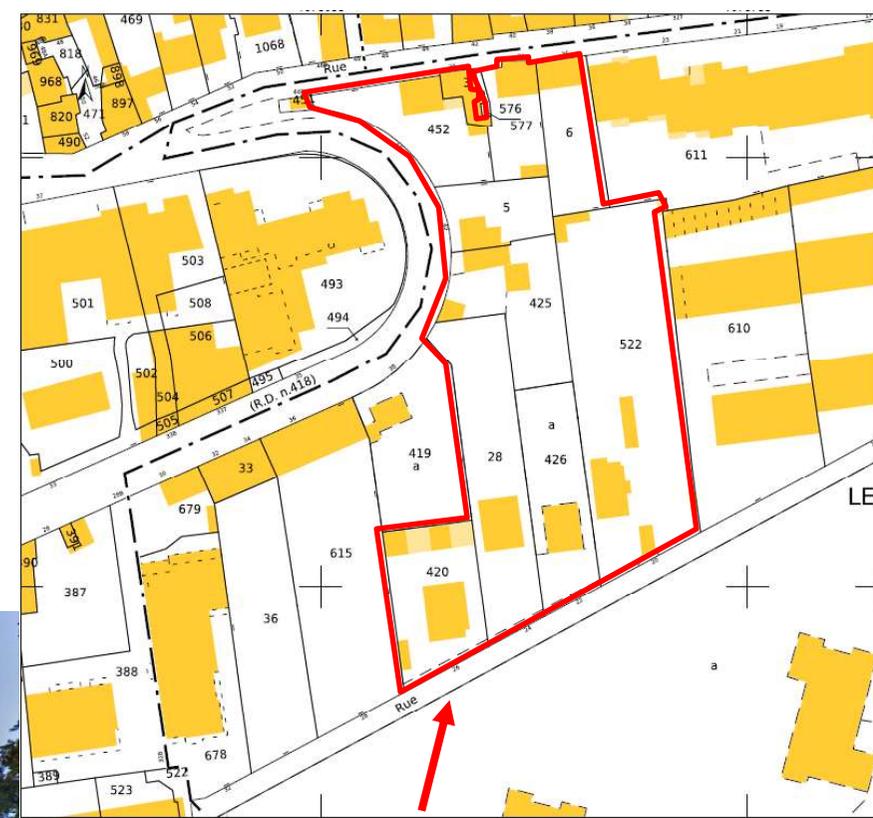
Signature

S Bedouche

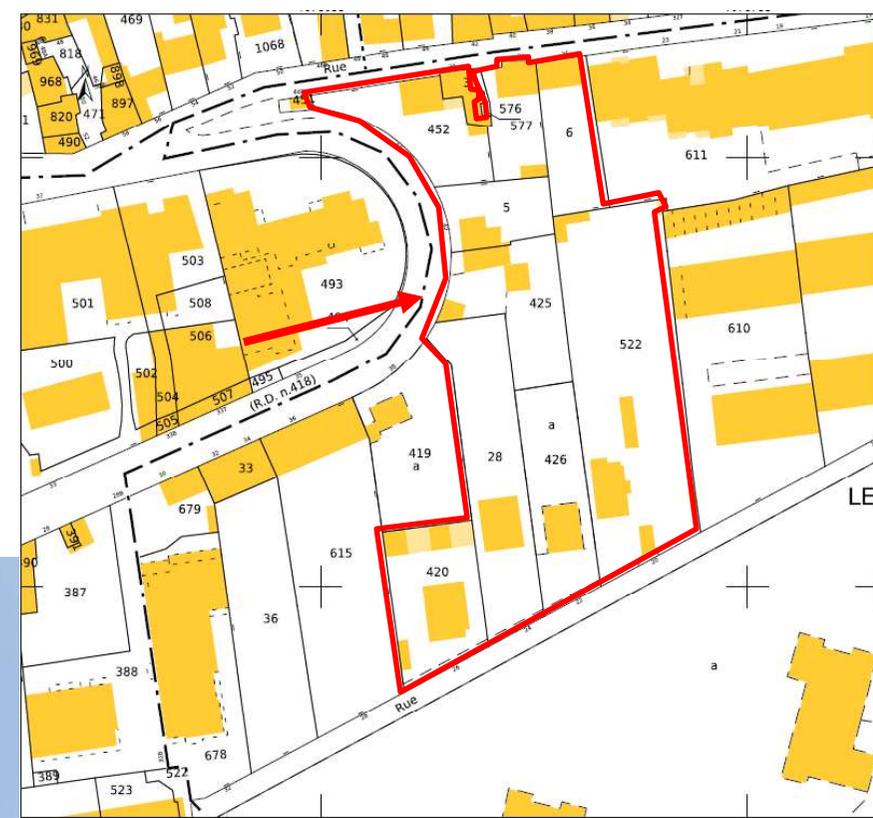


Source: Carte IGN, Géoportail

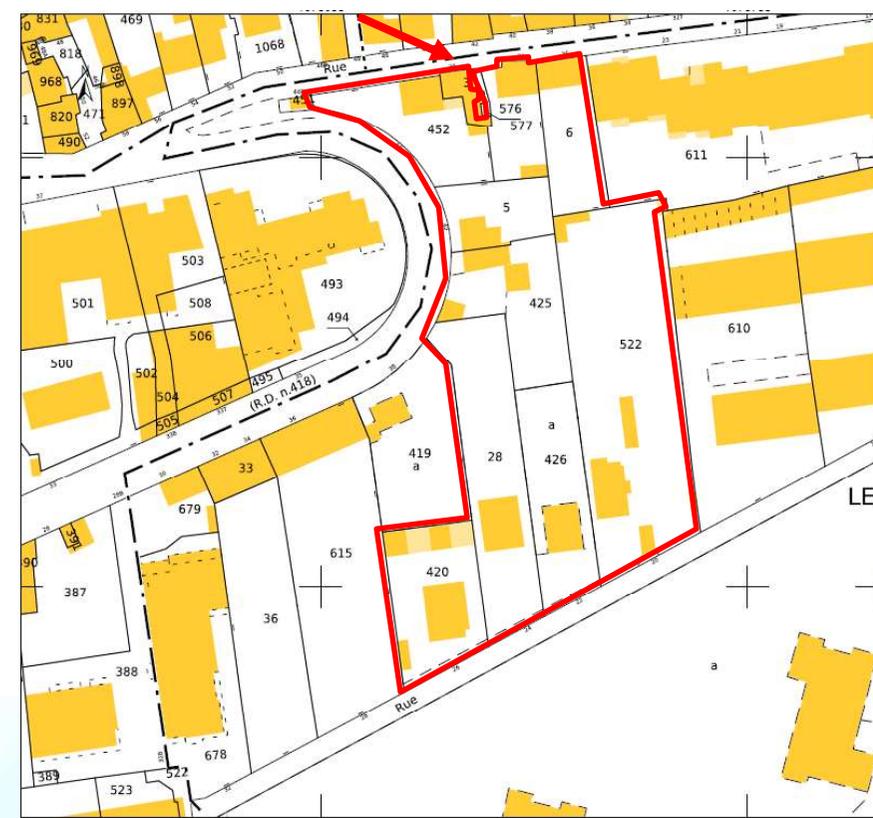
PHOTOGRAPHIE DU FONCIER



PHOTOGRAPHIE DU FONCIER



PHOTOGRAPHIE DU FONCIER



(77) THORIGNY SUR MARNE

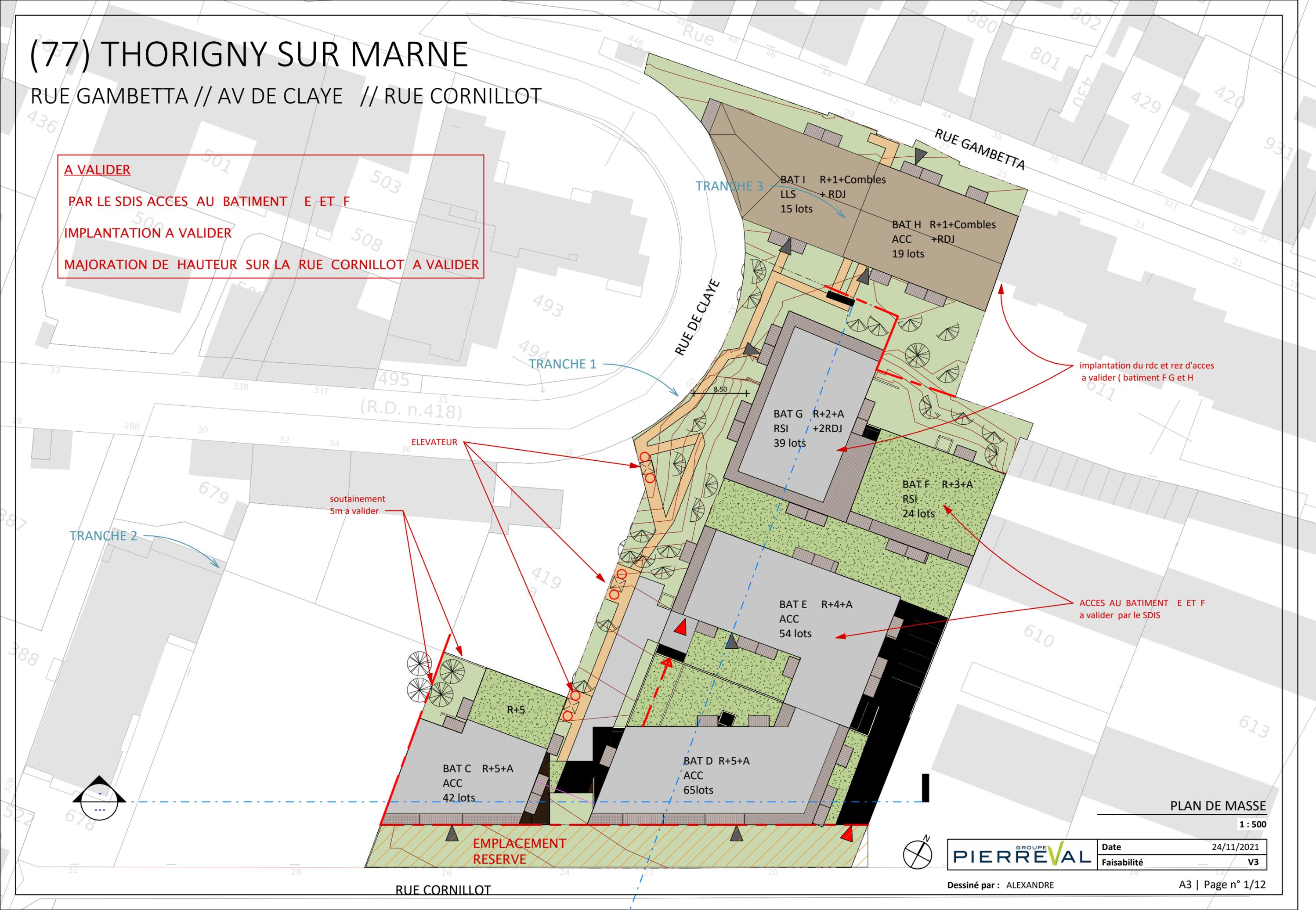
RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

A VALIDER

PAR LE SDIS ACCES AU BATIMENT E ET F

IMPLANTATION A VALIDER

MAJORATION DE HAUTEUR SUR LA RUE CORNILLOT A VALIDER



TRANCHE 3

TRANCHE 1

TRANCHE 2

BAT I R+1+Combles
LLS +RDJ
15 lots

BAT H R+1+Combles
ACC +RDJ
19 lots

BAT G R+2+A
RSI +2RDJ
39 lots

BAT F R+3+A
RSI
24 lots

BAT E R+4+A
ACC
54 lots

BAT C R+5+A
ACC
42 lots

BAT D R+5+A
ACC
65 lots

EMPLACEMENT
RESERVE

implantation du rdc et rez d'accès
a valider (batiment F G et H

ACCES AU BATIMENT E ET F
a valider par le SDIS

soutainement
5m a valider

ELEVATEUR

PLAN DE MASSE

1 : 500

PIERREVAL

Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

Topo
extrapolé de geoportail
à valider
par un relevé géomètre

TRANCHE 3

TRANCHE 1

EMPLACEMENT RESERVE

topo existant

1 : 500



PIERREVAL

Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 2/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

FONCIER

EMPLACEMENT RESERVE	554 m ²
PHASE 1	5068 m ²
PHASE 3	1444 m ²

SURFACES A VALIDER

PLU : 20% mini de la S. opération en "espaces plantés et végétalisés, espaces verts"
Dont 10% de pleine terre

EV complémentaire 50 cm épaisseur,
inclut dans le calcul des espaces vert dut
1014-833= 181m²
181m² /0.5= 362 m² min

EV dut 20%
SOIT 5068*.2 = 1014 m²
Dont 50% de Pleine Terre

PHASE 1

BATI 2506 m²
DEBORD SOUS SOL 694m²
TERRASSE 48m²
TERRASSE S SOL 174m²
CHEMINEMENT 234m²
CHEMINEMENT S SOL 45m²
VOIRIE SUR INFRA 332m²
VOIRIE 178m²
RAMPE NON INCLUS
IS 18m²
IS DANS L'INFRA 6m

EV 833m²

PHASE 3

BATI 785m²
DONT PORCHE 30m²
DEBORD SOUS SOL 0m²
TERRASSE 54m²
TERRASSE S SOL 0m²
CHEMINEMENT 46m²
CHEMINEMENT S SOL

EV 559m²

EV dut 20%

Total PK :

350

PLU : 1.5PK/LOT
VELO 1.5 % DE LA SP

REPARTITION DES SURFACES



PIERREVAL <small>GROUPE</small>	Date	24/11/2021
	Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 3/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

259 LOTS
30 % SOCIAUX

MODIFICATION :

- Suppression de la tranche 2
- Ajout des parcelle AM 3 et AM 452
- Ajout d'un batiment social (batiment I)

DEMANDE DEV :

- Suivre le plan masse proposé a la ville et adaptation nécessaire au vue de la topo du terrain
- majoration de hauteur sur la rue Cornillot A valider (non conforme au PLU)
- Cheminement piéton de la rue cornillot a la rue Gambetta

HYPOTHESES RETENUES :

- Recul / limite séparative : H/2 et 6m.
- COUPE DE PRINCIPE à valider
- Recul / emprise publique : a l'alignement (valider l'implantation des batiments F et G)
- PLU 1.5 PK / lots privé
- PLU : vélo 1.5 % de la SDP soit 214 m² dut
- toiture végétalisée ep.50 cm terre végétale, avec coefficient CBS à 0,5 comptabilise dans calcul EV : à valider
- Aire retournement à faire valider / SDIS
- Acces au batiment E et F a faire valider par le SDIS

A VALIDER

- majoration de hauteur sur la rue Cornillot A valider (non conforme au PLU)
- implantation des batiments a valider
- Calcul des hauteurs
- implantation des batiments a valider "le niveau de la dalle du rez de chaussée, ..., ne pourra, sauf impossibilité technique, exeder +60cm par rapport au TN avant travaux. (plu P32)
- topo a valider

Accession Surfaces Moyennes:
T2 = 40.61 m²
T3 = 59.22m²
T4 = 76.54 m²

RSI Surfaces Moyennes:
T1= 38 m²
T2 = 45.42 m²
T3 = 64.23 m²
T4 = 81.6 m²

LLS Surfaces Moyennes:
T2 = 44.6 m²
T3= 62.8 m²
T4= 80.33 m²

TYOLOGIES GLOBALE

ACC

T2	97	3940 m²
T3	72	4264 m²
T4	11	842 m²

ACC: 180 180 9046 m²

LLS

T2	3	134 m²
T3	10	628 m²
T4	3	241 m²

LLS: 16 16 1003 m²

RSI

T1	1	38 m²
T2	35	1590 m²
T3	21	1349 m²
T4	6	490 m²

RSI: 63 63 3466 m²

+ SALLE COMMUNE
70m²

Sdp ≈ 14230 m²

TYOLOGIES

TRANCHE 1 224 LOTS PK dut 305

BAT C

ACC	T2	15	607 m²
ACC	T3	25	1488 m²
ACC	T4	2	160 m²

ACC: 42 42 2255 m²

BAT D

ACC	T2	35	1388 m²
ACC	T3	27	1552 m²
ACC	T4	3	238 m²

ACC: 65 65 3177 m²

BAT E

ACC	T2	38	1539 m²
ACC	T3	10	589 m²
ACC	T4	6	444 m²

ACC: 54 54 2572 m²

BAT F

RSI	T1	1	38 m²
RSI	T2	13	588 m²
RSI	T3	9	576 m²
RSI	T4	1	86 m²

RSI: 24 24 1288 m²

BAT G

RSI	T2	22	1002 m²
RSI	T3	12	773 m²
RSI	T4	5	403 m²

RSI: 39 39 2178 m²

+ SALLE COMMUNE 70m²

TYOLOGIES

TRANCHE 3 35 LOTS PK dut 45

BAT H

ACC	T2	9	406 m²
ACC	T3	10	636 m²

ACC: 19 19 1041 m²

BAT I

LLS	T2	3	134 m²
LLS	T3	10	628 m²
LLS	T4	3	241 m²

LLS: 16 16 1003 m²

TYOLOGIES

Nombre de Lots Total 259 13515 m²

PK DUT 350

INFORMATIONS DU PROJET



PIERREVAL GROUPE

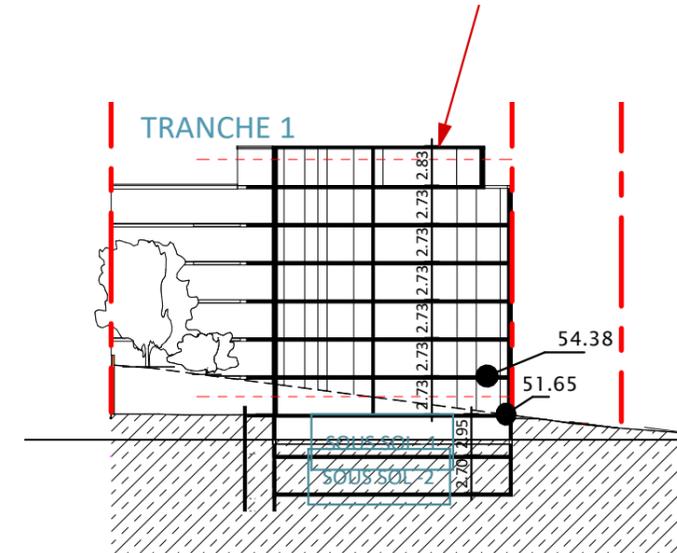
Date 24/11/2021
Faisabilité V3

(77) THORIGNY SUR MARNE

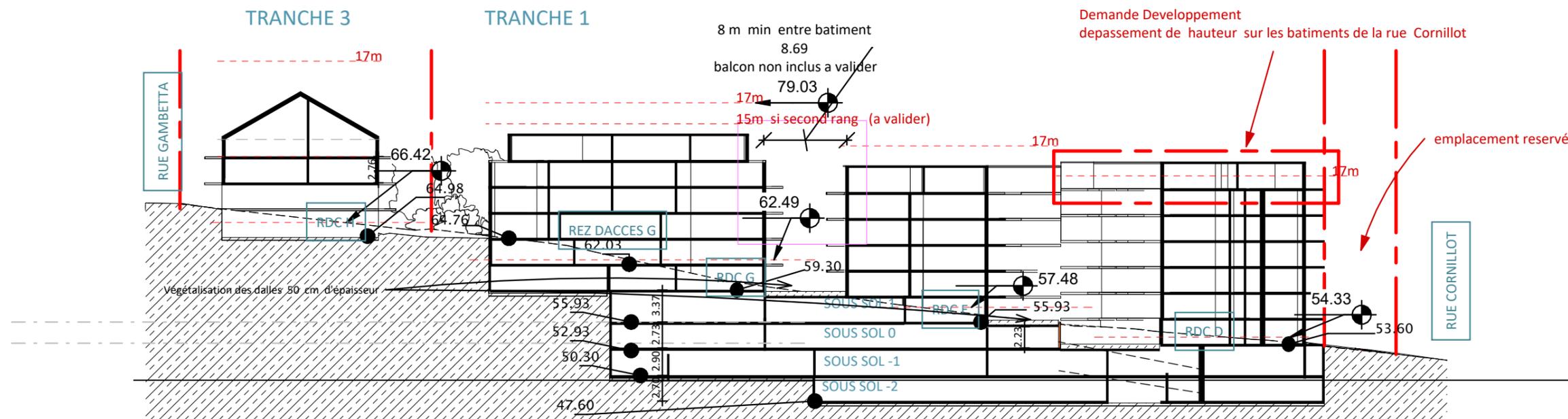
RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

A VALIDER
MODE DE CALCUL DES HAUTEURS

Demande Developpement
depassement de hauteur sur les batiments de la rue Cornillot



4 Coupe BAT C
Ech : 1 : 500



2 Coupe BAT D E G H
Ech : 1 : 500

Demande Developpement
depassement de hauteur sur les batiments de la rue Cornillot

COUPE DE PRINCIPE

Comme indiqué



PIERREVAL

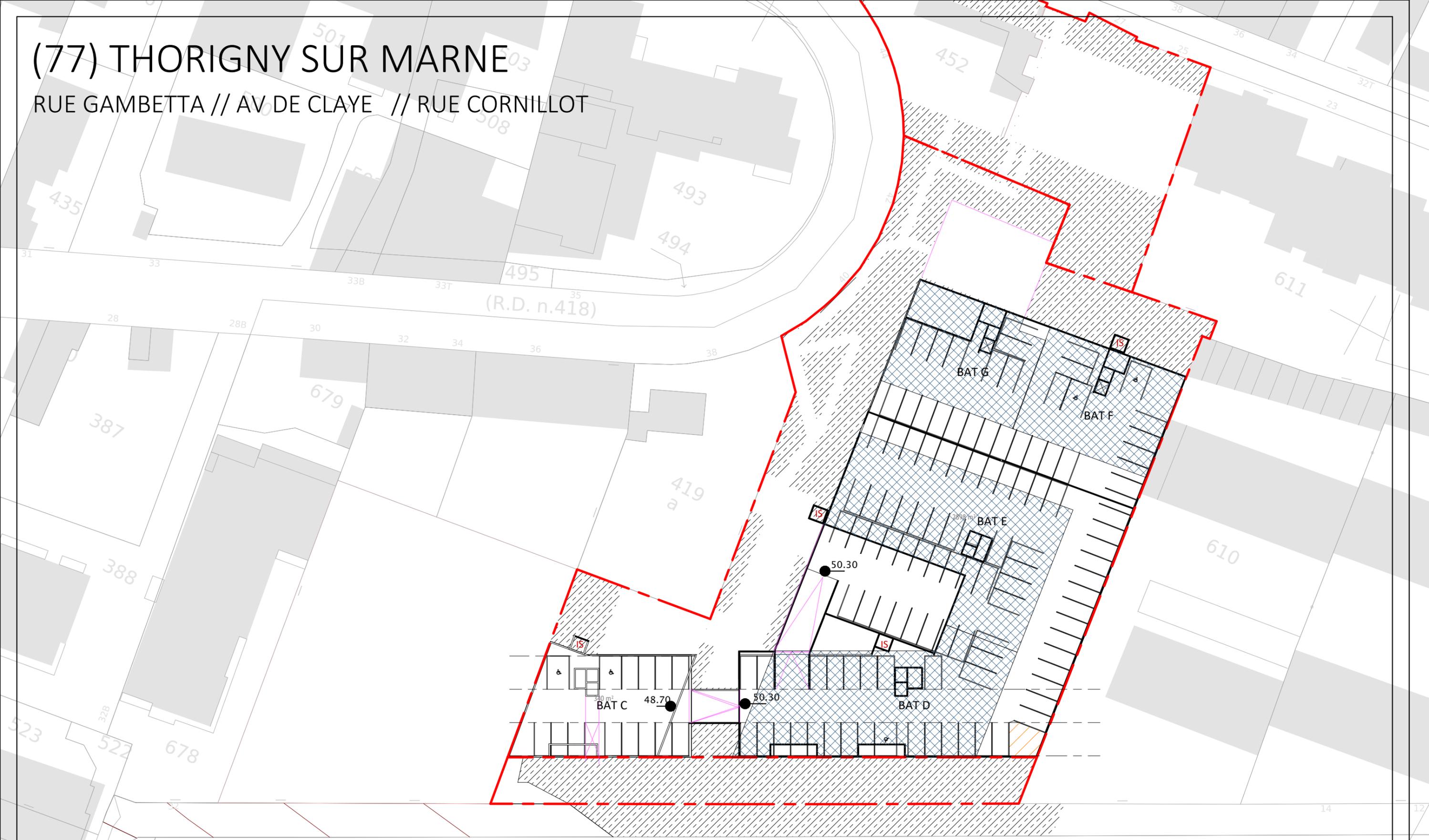
Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 5/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



SOUS SOL -1 125 PK

PLAN SOUS-SOLS
1 : 500



PIERREVAL

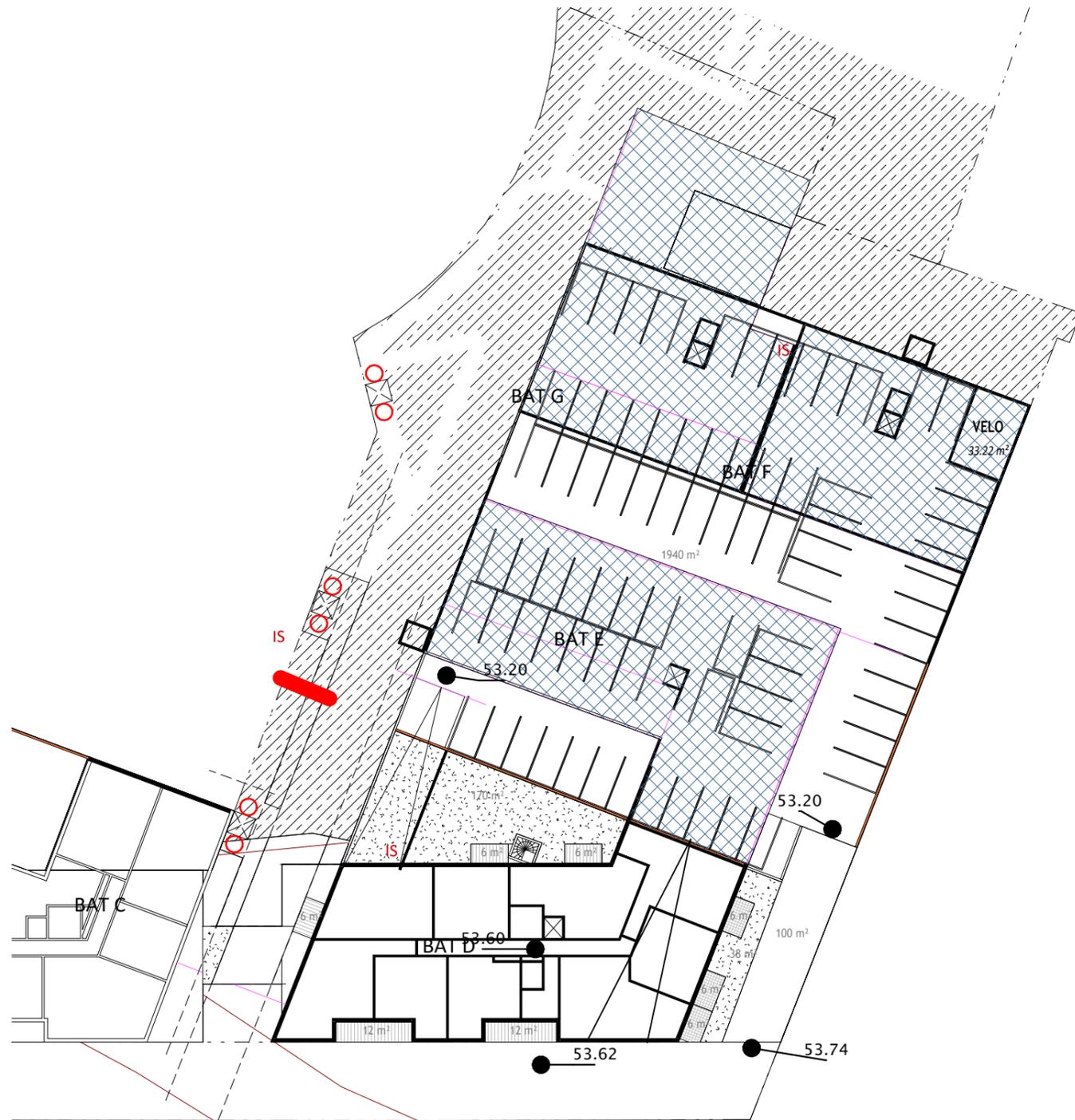
Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 7/12

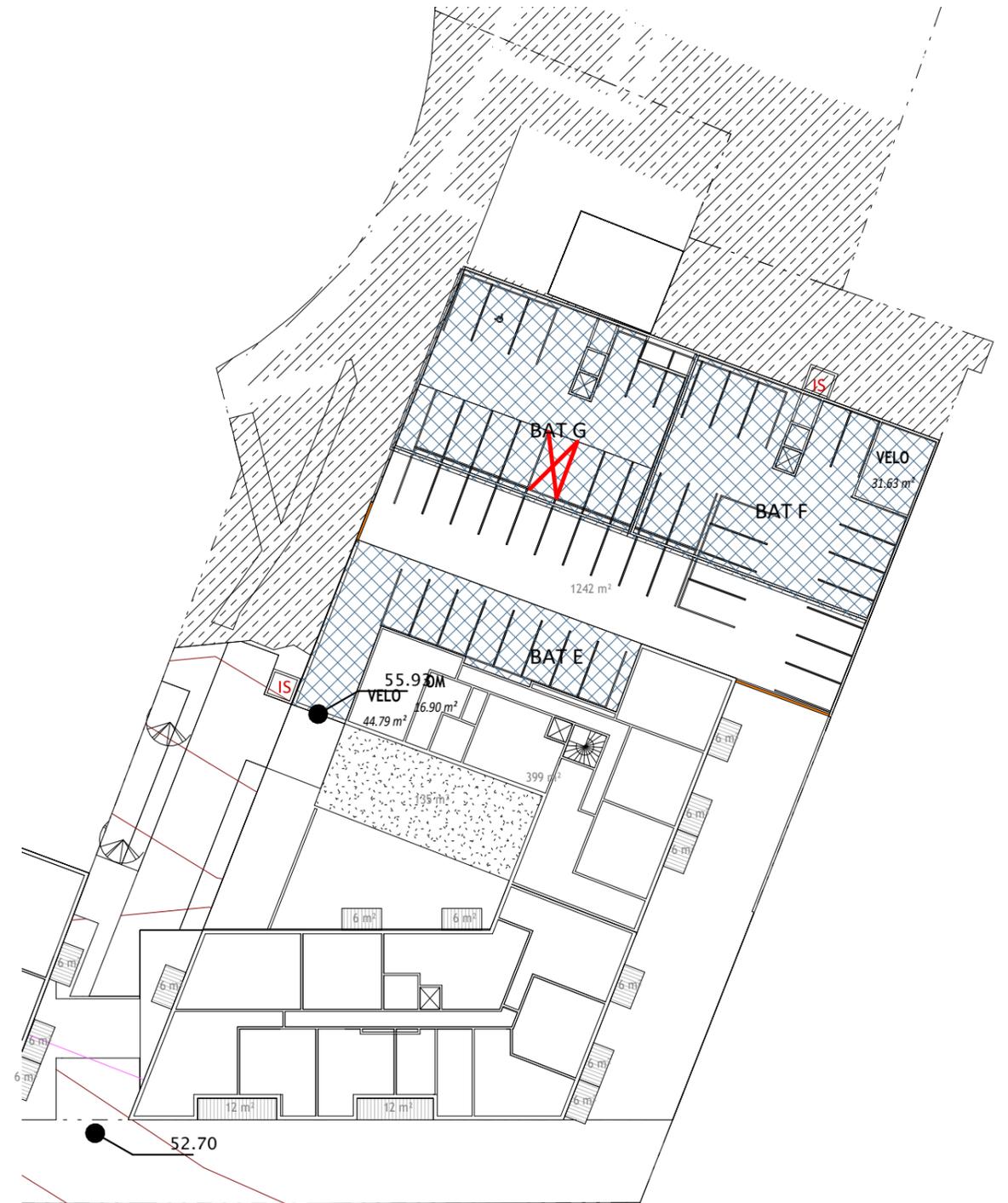
(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



SOUS SOL 1

84 PK



SOUS SOL 2

59 PK

PLAN SOUS-SOLS

1 : 500



GRUPE
PIERREVAL

Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 8/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT

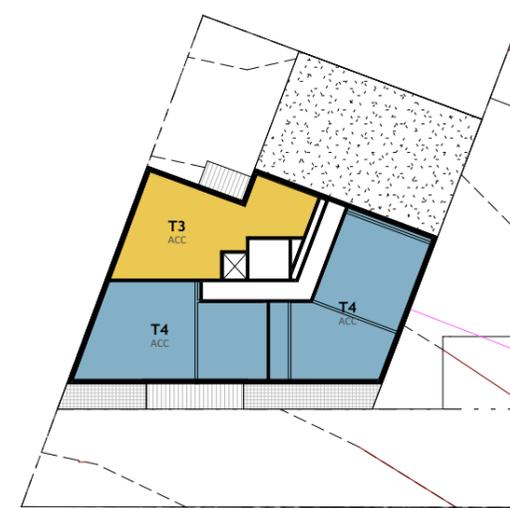
X5



RDC



ETAGE COURANT



R+6

SHAB / Niveau	SHOB ...
---------------	----------

BAT C	BAT C
C-RDC 245 m ²	454 m ²
C-R+1 357 m ²	455 m ²
C-R+2 357 m ²	455 m ²
C-R+3 357 m ²	455 m ²
C-R+4 357 m ²	455 m ²
C-R+5 357 m ²	455 m ²
C-R+6 226 m ²	302 m ²
2255 m²	3031 m²

BATIMENT C

1 : 500



PIERREVAL

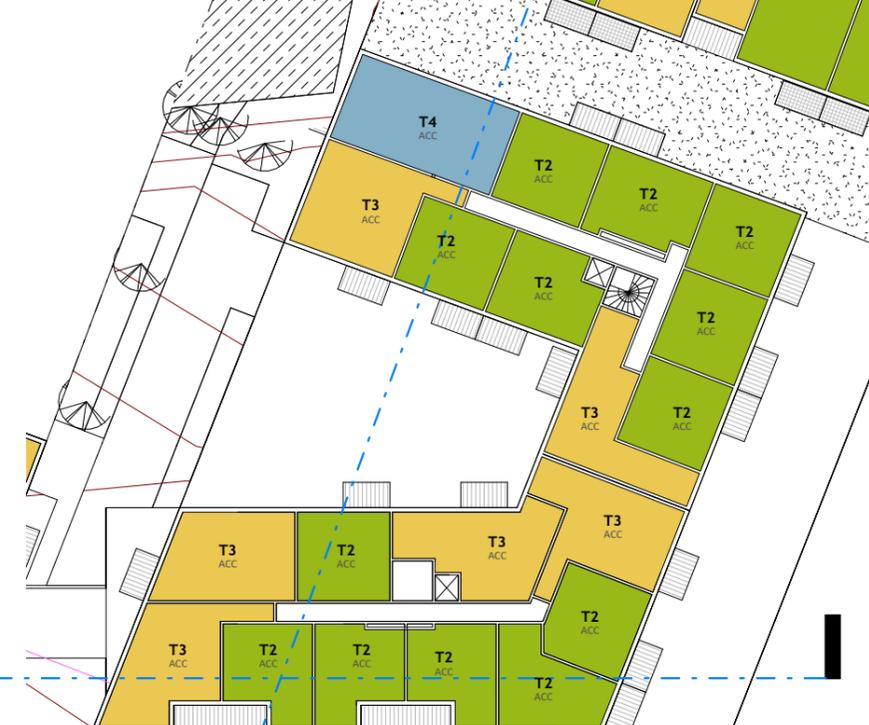
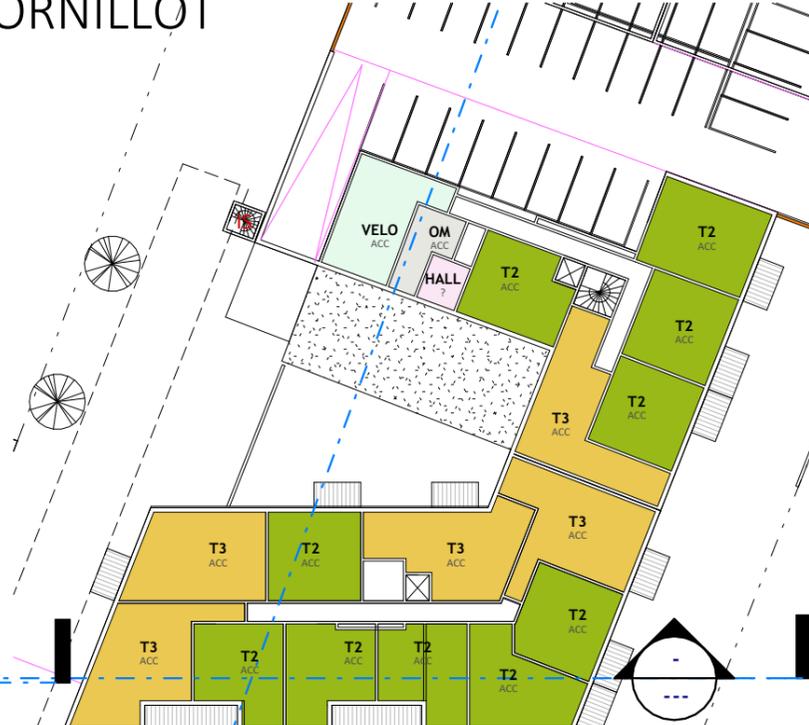
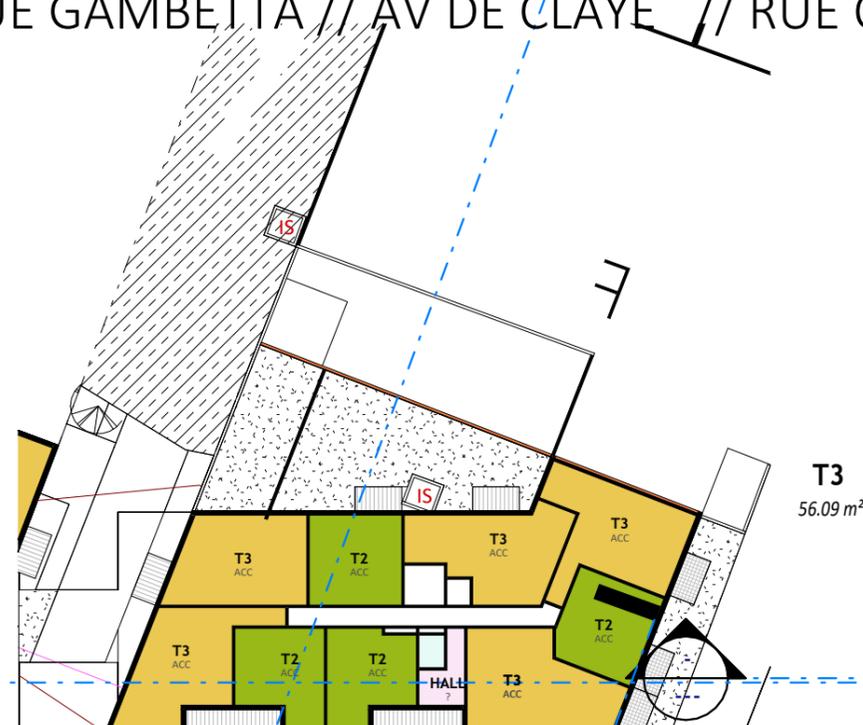
Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 9/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



SHAB / Niveau **SHOB ...**

BAT D	BAT D
D-RDC 449 m ²	579 m ²
D-R+1 463 m ²	579 m ²
D-R+2 463 m ²	579 m ²
D-R+3 465 m ²	579 m ²
D-R+4 465 m ²	579 m ²
D-R+5 465 m ²	579 m ²
D-R+6 407 m ²	502 m ²
3177 m²	3977 m²

BAT E	BAT E
E-RDC 225 m ²	399 m ²
E-R+1 474 m ²	596 m ²
E-R+2 474 m ²	596 m ²
E-R+3 474 m ²	596 m ²
E-R+4 474 m ²	596 m ²
E-R+5 452 m ²	566 m ²
2572 m²	3350 m²

ETAGE COURANT

x4

BATIMENT D E
1 : 500



PIERREVAL

Date 24/11/2021
Faisabilité V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 10/12

R+6/ R+5

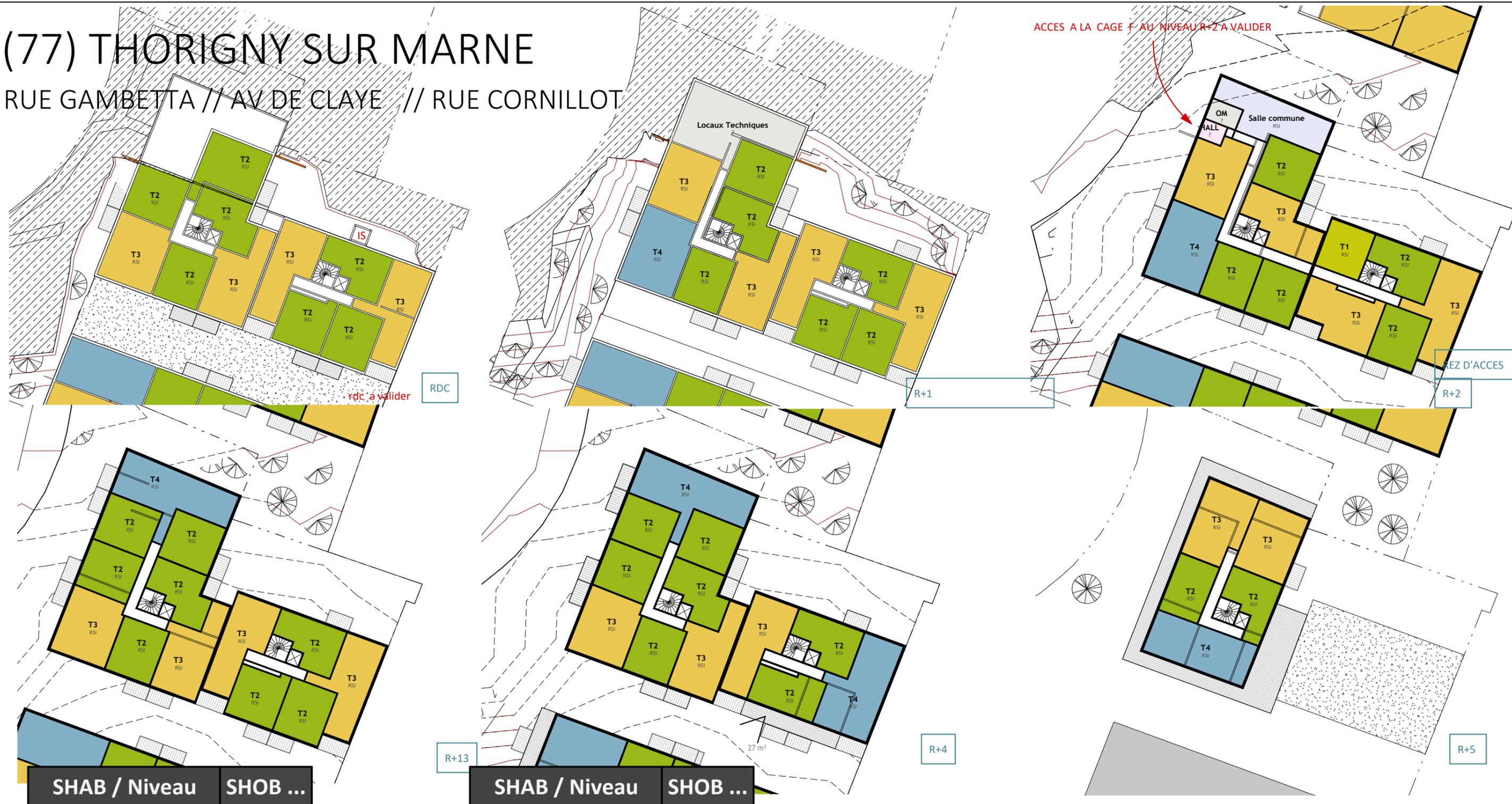
REZ DE CHAUSSEE

R+1 / RDC

T3
56.09 m²

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



BAT F	BAT F
F-RDC 263 m ²	334 m ²
F-R+1 263 m ²	334 m ²
F-R+2 258 m ²	334 m ²
F-R+3 263 m ²	334 m ²
F-R+4 240 m ²	307 m ²
1288 m²	1641 m²

BAT G	BAT G
G-RDC 327 m ²	540 m ²
G-R+1 342 m ²	542 m ²
G-R+2 335 m ²	542 m ²
G-R+3 443 m ²	542 m ²
G-R+4 443 m ²	542 m ²
G-R+5 289 m ²	370 m ²
2178 m²	3079 m²

BATIMENT F G

1 : 500



PIERREVAL

Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

A3 | Page n° 11/12

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



PLAN SOUS-SOLS

1 : 500

SOUS SOL -3
35 PK

SOUS SOL -2
95 PK



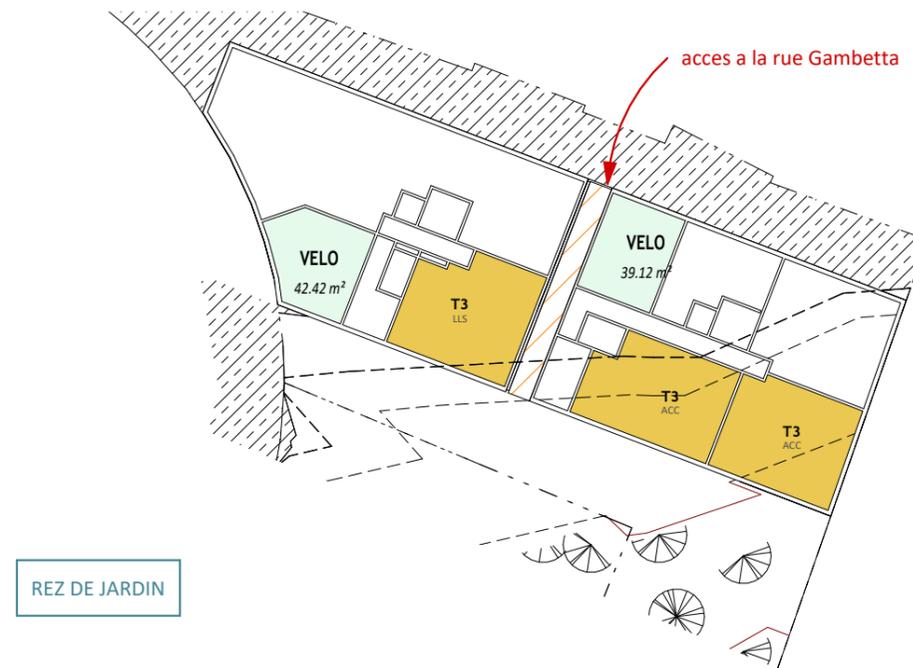
GRUPE
PIERREVAL

Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE

(77) THORIGNY SUR MARNE

RUE GAMBETTA // AV DE CLAYE // RUE CORNILLOT



SHAB / Niveau	SHOB ...
---------------	----------

BAT H	BAT H
H-RDC 130 m ²	371 m ²
H-R+1 258 m ²	371 m ²
H-R+2 327 m ²	401 m ²
H-R+3 327 m ²	401 m ²
1041 m²	1544 m²

BAT I	BAT I
I-RDC 66 m ²	384 m ²
I-R+1 312 m ²	384 m ²
I-R+2 312 m ²	384 m ²
I-R+3 312 m ²	384 m ²
1003 m²	1537 m²

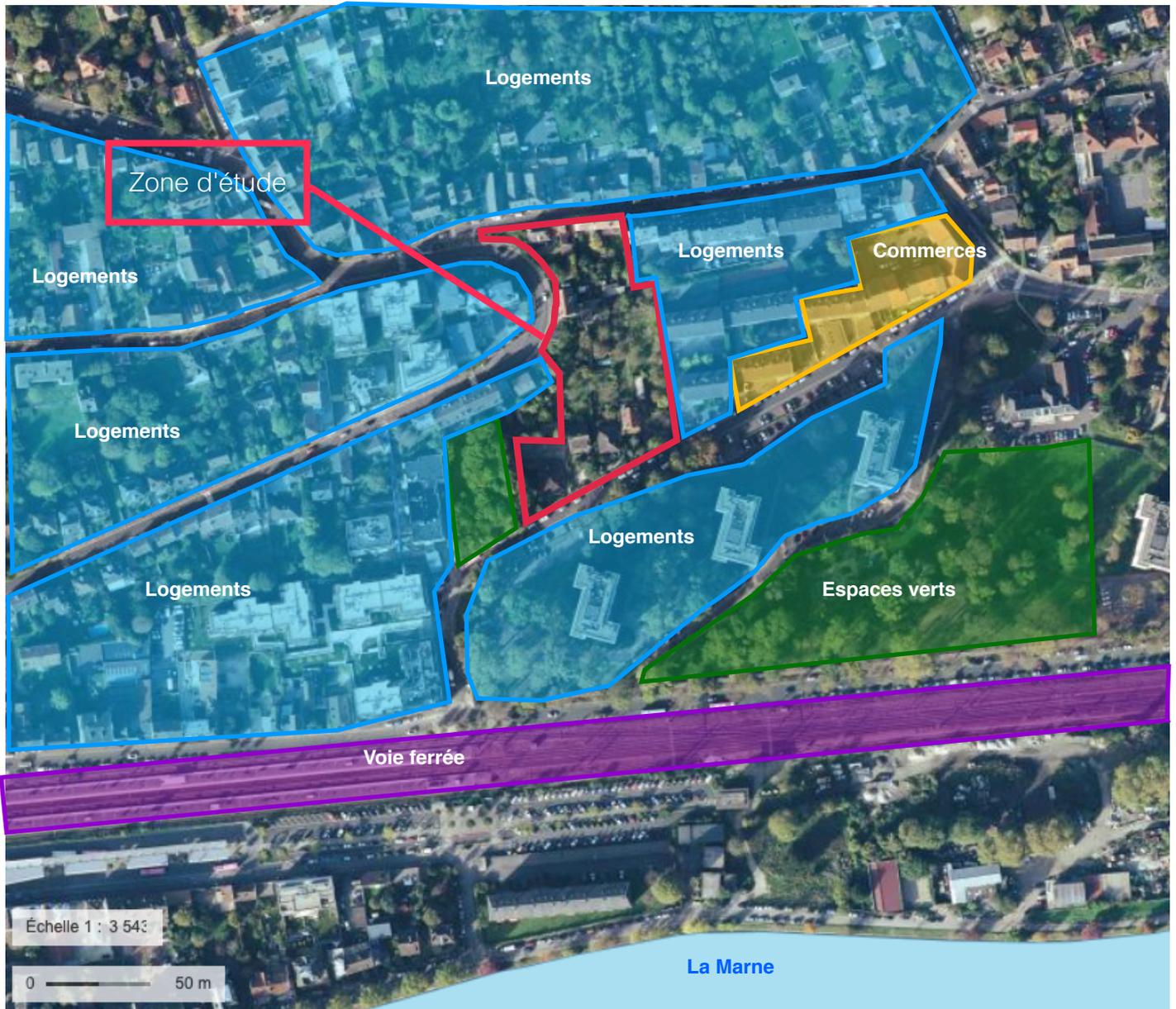
R+2

BATIMENT H I
1 : 500



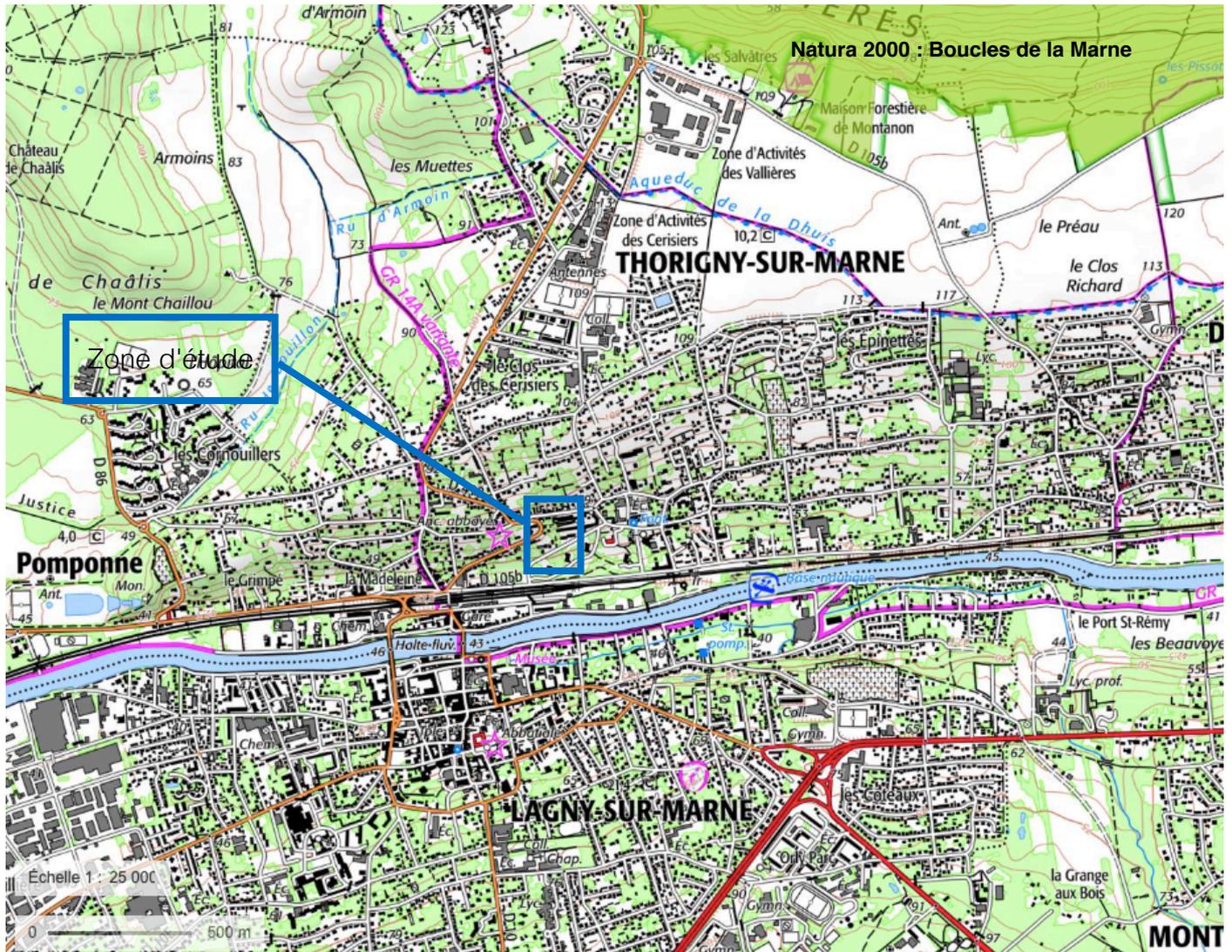
Date	24/11/2021
Faisabilité	V3

Dessiné par : ALEXANDRE



Source: Carte IGN, Géoportail

-  **Espaces verts**
-  **Logements**
-  **Commerces**
-  **Voie ferrée**



Source: Carte IGN, Géoportail

**DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
THORIGNY-SUR-MARNE (77)**



SOMMAIRE DE L'ETUDE

1. CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE	3
2. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE NATUREL	4
2.1 Localisation du projet par rapport aux zonages naturels	4
2.2 Localisation du projet par rapport aux continuités écologiques.....	7
2.3 Ambitions écologiques de la commune de Thorigny-sur-Marne.....	10
3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	13
3.1 Données bibliographiques communales.....	13
3.2 Bioévaluation des habitats.....	14
3.3 Bioévaluation de la flore.....	16
3.4 Bioévaluation de la faune	18
4. ENJEUX RELIÉS À LA ZONE DE PROJET	19
5. PRECONISATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ	21
6. ANNEXES	22

1. CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE

Dans le cadre d'un projet de logements, SOLER HYDRO a mandaté le bureau d'études DIAGOBAT pour la **réalisation d'une prospection écologique sur la ville de Thorigny-sur-Marne**, situé dans le département de Seine-et-Marne (77) en Île-de-France.

La zone de projet est un ensemble de logements situés sur la rue Cornilliot, la rue Gambetta et la rue de Claye.

Le présent rapport se base sur une **prospection écologique réalisée en date du 24 mai 2022 par temps dégagé, vent faible et sous une température ambiante de 14° C**. Elle a été réalisée par :

- Pierre-Yves VANDERLINDEN, stagiaire ingénieur écologue ;
- Charlotte LUPIN, ingénieure écologue spécialisée en botanique et phytosociologie.

L'objectif de ce rapport consiste à **reprendre les potentiels enjeux écologiques s'exerçant sur la zone de projet** au travers des **résultats de la prospection écologique et d'une étude bibliographique**.



Figure 1 – Localisation de la zone de projet

2. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE NATUREL

2.1 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONAGES NATURELS

Pour l'étude bibliographique du patrimoine naturel, l'emprise étudiée concerne :

- Une zone d'un rayon de 5 km autour du site, qu'on nommera ici la zone étendue, pour les aires protégées et d'inventaire ;
- L'emprise du projet pour le SRCE et les Zones à Dominante Humide qui peuvent avoir uniquement des interactions locales avec le site.

N° IDENTIFIANT / CODE	TYPE	NOM	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET
110020191	ZNIEFF type II	Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne	1.25 km au Sud-Ouest
110001212	ZNIEFF type I	Bois de Luzancy et de Chaulis	1.4 km à l'Ouest
FR1112003	Zone Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (ZPS)	Boucles de la Marne	1.6 km au Sud-Est
110020173	ZNIEFF type I	Forêts de Vallières et carrières souterraines à Annet-sur-Marne	1.7 km au Sud-Est
110001146	ZNIEFF type I	Plan d'eau de la boucle de Jablines	2.2 km au Sud-Est
110020197	ZNIEFF type II	Vallée de la Marne de Gournay-sur-Marne à Vaires-sur-Marne	3 km à l'Ouest
110020162	ZNIEFF type I	La Marne à Vaires-sur-Marne	3 km à l'Ouest
110020165	ZNIEFF type I	Plan d'eau et milieux associés à Torcy	3 km à l'Ouest
110030023	ZNIEFF type I	Bois de brous, bois de Vaires et prairies associées	3.4 km à l'Ouest
110001218	ZNIEFF type I	Étang de Laloy	3.5 km au Sud-Ouest
FR1100819	Site d'Importance Communautaire	Bois de Vaires-sur-Marne	3.7 km à l'Ouest
110001166	ZNIEFF type I	Étang de Vaires-sur-Marne	4.2 km à l'Ouest
110020170	ZNIEFF type I	Les fossés Malore	4.7 km au Sud

La zone d'étude n'intercepte aucun zonage naturel.

Toutefois, plusieurs zonages sont compris dans le périmètre de la zone étendue : une zone de protection spéciale, plusieurs ZNIEFF terrestres, un site d'importance communautaire. Cependant, l'ensemble de ces zonages correspondent à des milieux boisés et aquatiques (bois, plan d'eau, étang...). Ceux-ci ne sont pas présents sur la zone de projet. Il y a donc une faible probabilité de retrouver les espèces et habitats de ces zonages au niveau de la zone d'étude.

Il n'y a donc pas d'implications réglementaires au vu de la bibliographie des zonages naturels.

Nota : La carte à la page suivante présente les zonages naturels présentés dans le tableau ci-dessus.

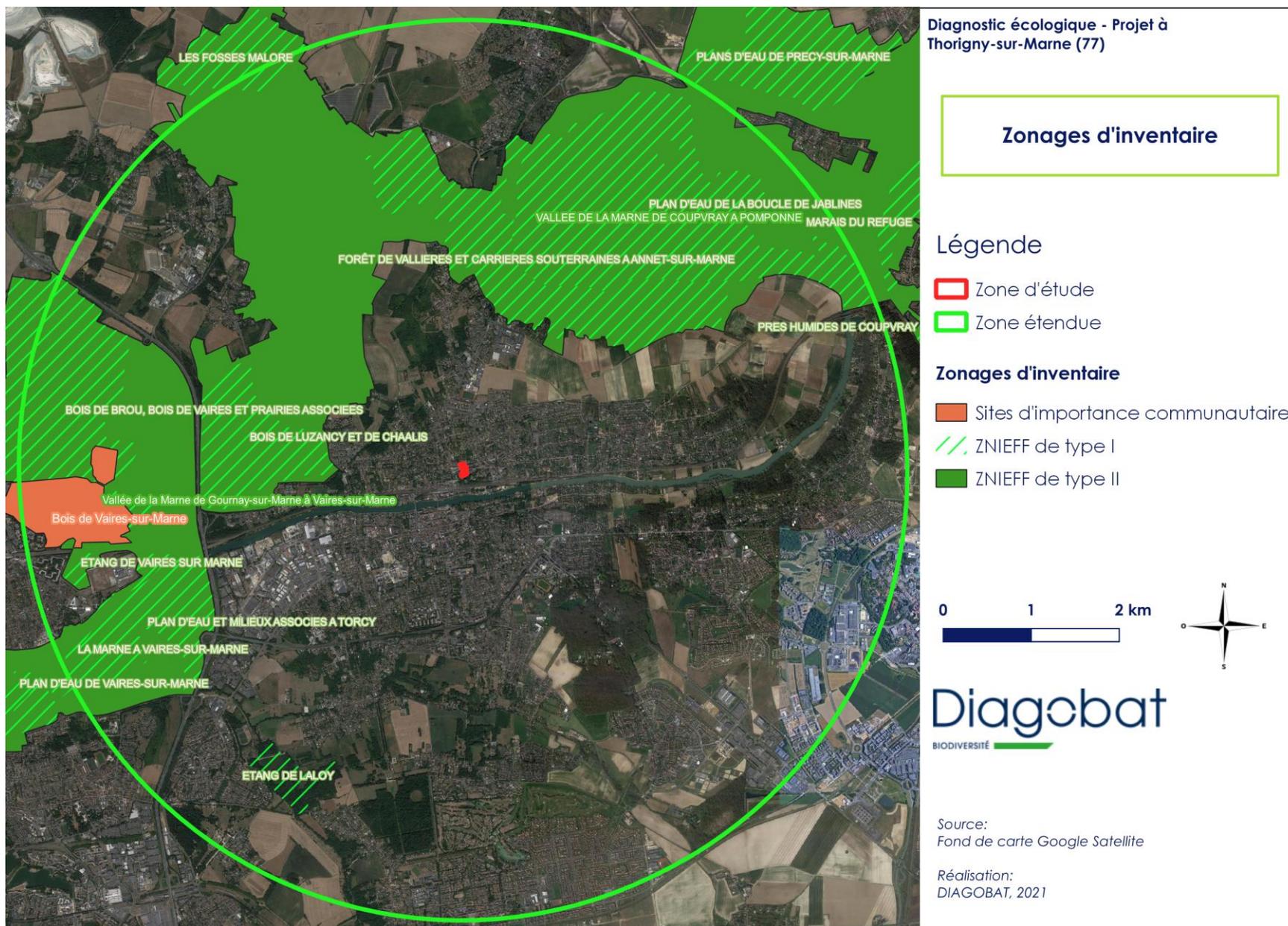


Figure 2 - Zonages d'inventaire présents à proximité de la zone d'étude

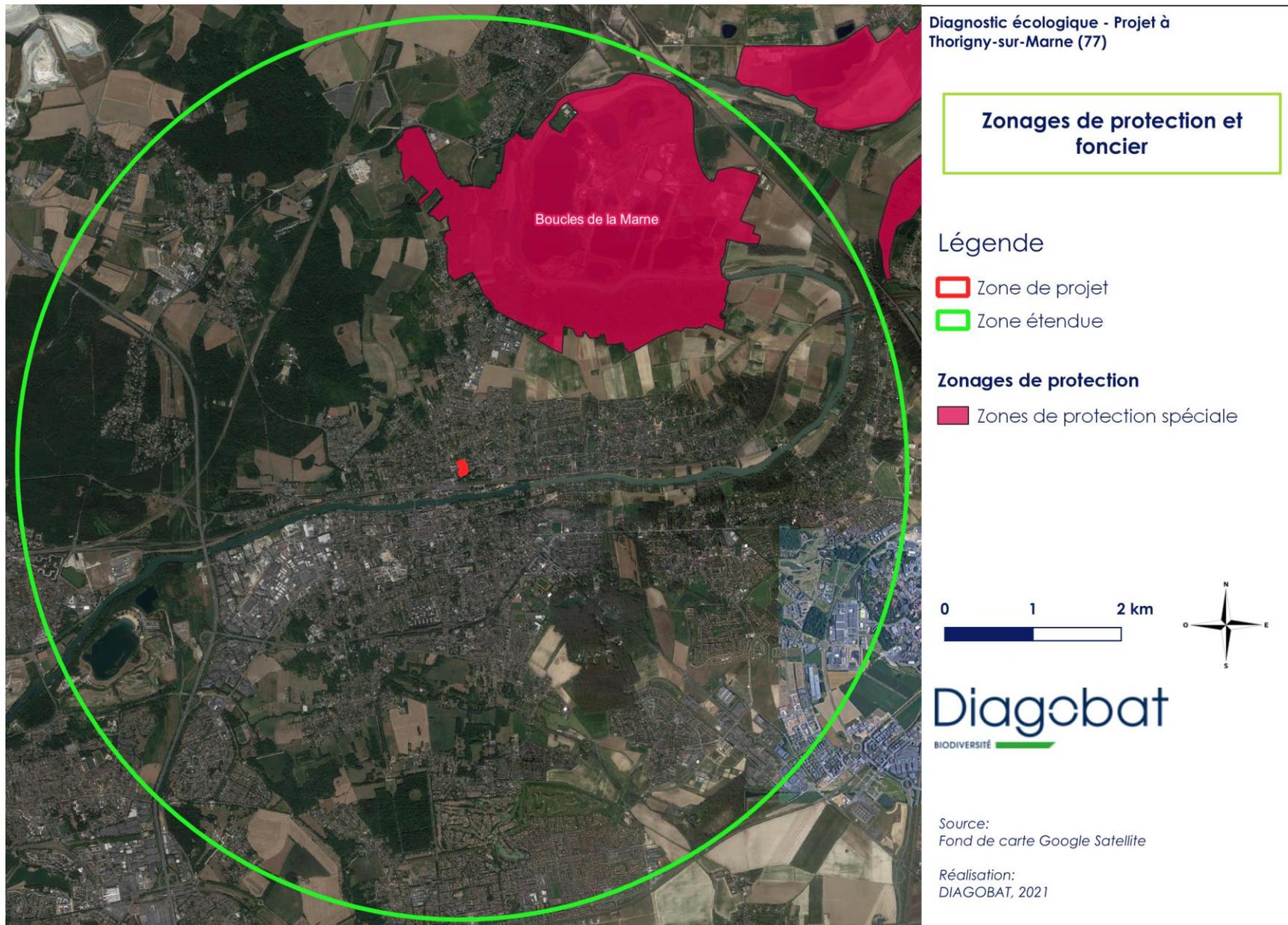


Figure 3 - Zonages de protection et foncier présents à proximité de la zone d'étude

2.2 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX CONTINUITES ECOLOGIQUES

A. Composantes écologiques – Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF)

Le schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF) a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de la région Île-de-France.

Le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) est à la fois :

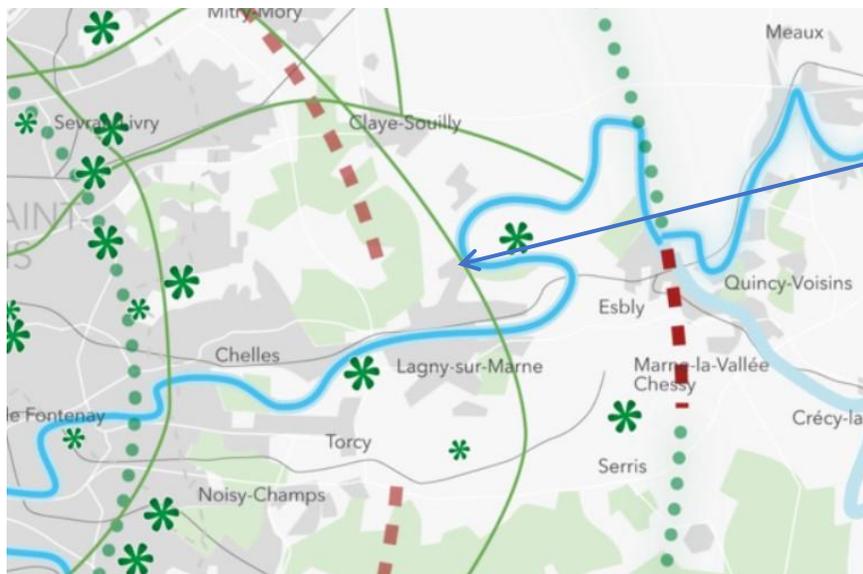
- Un **document d'aménagement du territoire**, c'est-à-dire qu'il constitue un cadre de réflexion et une vision stratégique mettant en cohérence sur le territoire régional l'ensemble des composantes de l'aménagement et de ses acteurs. Il tient ainsi lieu de schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT).
- Un **document d'urbanisme prescriptif**, c'est-à-dire que les documents d'urbanisme locaux doivent être compatibles avec ses dispositions (respecter ses orientations et ne pas compromettre la réalisation de ses objectifs).

Ce document initié depuis 1965 détermine notamment la destination générale de différentes parties du territoire, les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement, la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements. Il détermine également la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, artisanales, agricoles, forestières et touristiques.

La **révision du SDRIF a été votée en novembre 2021**, en vue d'élaborer un SDRIF-Environnemental. Ce SDRIF E aura pour objectif de relever les défis économiques, sociaux et environnementaux du territoire à l'horizon 2040.

L'un des objectifs principaux de ce dernier consistera à **anticiper les changements dus au réchauffement climatique, en adaptant le territoire à ses effets tout en préservant les écosystèmes.**





Zone d'étude

- - - - - Limite d'urbanisation
- Ceinture verte
- Vallée fluviale
- ~ Continuité écologique majeur
- Liaison verte majeure de la trame verte agglomération
- ★ Espace vert et de loisirs à créer

La zone d'étude s'inscrit au sein d'un espace ouvert urbain.

Les composantes écologiques du SDRIF sont assez éloignées et n'entretiennent pas de lien direct avec la zone d'étude.

Toutefois à l'échelle communale, la commune s'inscrit au sein d'une liaison verte majeure de la trame verte à l'échelle de l'agglomération.

B. Trame Verte et Bleue – Ville de Thorigny-sur-Marne (TVB)

La trame verte et bleue (TVB) « a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. » (Art. L.371-1 du code de l'environnement).

La trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire. La trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation. Elle contribue à (Art. L.371-1 du code de l'environnement) :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La commune du Thorigny-sur-Marne a recensé à l'échelle de son territoire, les composantes de la Trame Verte et Bleue (TVB) à savoir :

- Des **réservoirs de biodiversité** : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer toute ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Des **corridors biologiques** et des éléments de **connexions écologiques** : assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors biologiques et les éléments de connexion écologiques peuvent être linéaires, discontinus, ou paysagers. L'ensemble de ces éléments sont repris au travers de la cartographie ci-après.

Bien que distante des différentes composantes de la TVB locale, le projet devra contribuer à une échelle fine, à diffuser la TVB vers les espaces urbains alentours.

Une attention particulière dans le cadre du projet sera menée afin de contribuer au développement de continuités écologiques.

2.3 AMBITIONS ECOLOGIQUES DE LA COMMUNE DE THORIGNY-SUR-MARNE

La commune de Thorigny-sur-Marne s'est engagée depuis plusieurs années dans une dynamique en lien avec le développement durable. De nombreuses pistes de réflexions permettant d'accompagner et de favoriser la prise en compte de pratiques cohérentes dans le cadre de l'élaboration des différents projets d'aménagements sont prises sur son territoire.

Il s'agit notamment de l'instauration :

- Du **Pacte pour la transition** ;
- Du **Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels (PPEANP)** ;
- **Actions pour le climat**.

A. Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) fixe les grandes orientations du projet d'urbanisme et d'aménagement du territoire, traduites ensuite dans les différents documents qui composent le PLU communal.

Le PLU intègre dans son PADD les ambitions et objectifs ci-après. En effet, la séquence 3 intitulée « Nos espaces naturels protégés » développe au sein de son objectif « 3.2 – Préserver la trame verte et bleue à l'échelle locale ».

Cette séquence s'articule au travers des actions suivantes :

- Valoriser l'aqueduc de la Dhuy ;
- Valoriser les rues de Bouillon et d'Armoïn ;
- Assurer la diffusion de la trame verte et bleue vers les espaces urbains.

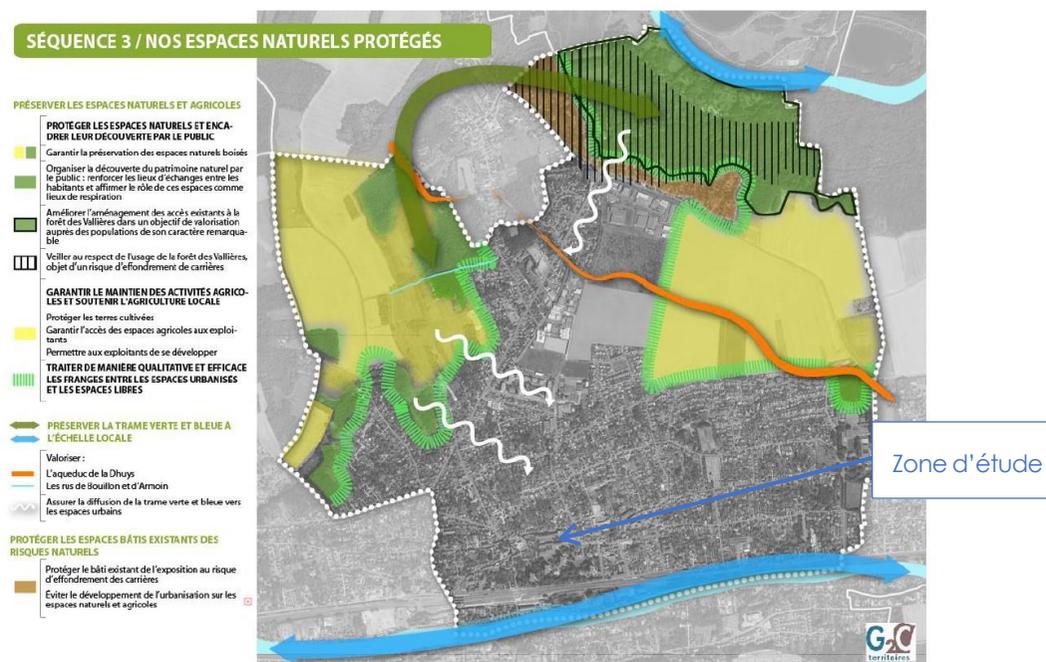
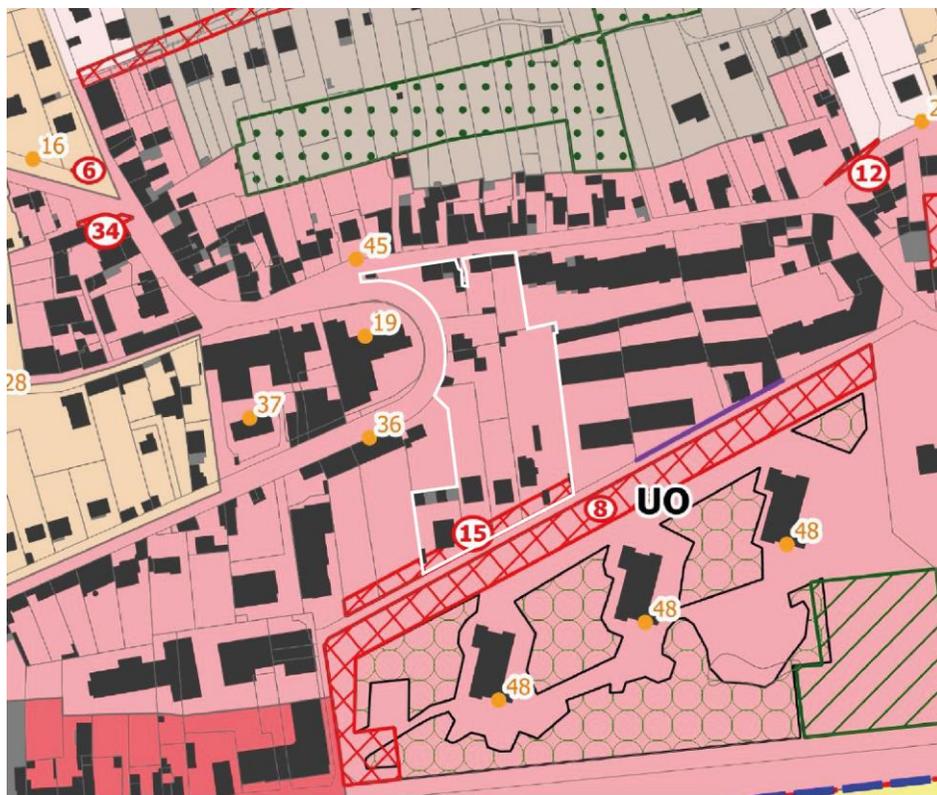


Figure 4 - Cartographie présentant la séquence 3 « Nos espaces naturels protégés »

B. Règlement graphique du PLU



LEGENDE

- UO
- Emplacements réservés*
- Espaces boisés classés
- Jardins (élément de paysage L151-19)

* 15 : Elargissement et aménagement de voirie / surface de 845 m²



La zone d'étude se situe en zone UO « zone urbaine centrale ».

On note au sud de la zone d'étude, un emplacement réservé pour la réalisation d'aménagement de voirie.

L'environnement proche traduit la présence d'un EBC (Espaces boisés classés) et d'un ensemble de jardins particuliers.

Dans le cadre du projet, une attention particulière sera portée sur la création de continuités écologiques permettant une connexion avec les entités précitées.

Figure 5 – Extrait du zonage de PLU Thorigny-sur-Marne

C. Règlement écrit du PLU

Le règlement en vigueur sur la zone UO fait état de deux règles qu'il convient de prendre en compte dans le cadre du projet.

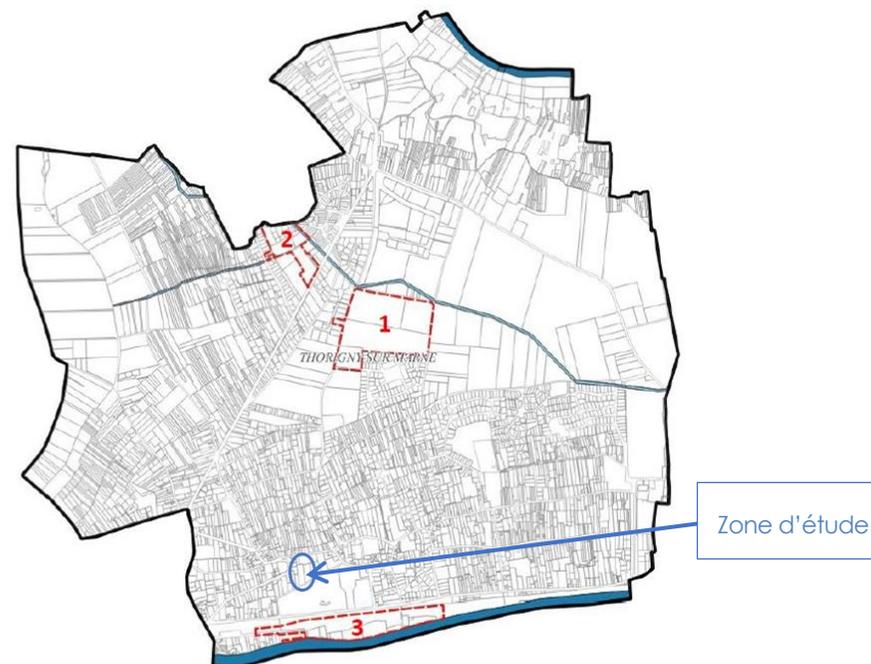
La première concerne la coupe des arbres/ arbustes. Le règlement fait mention **que tout abattage d'un arbre doit être compensé par la plantation de 2 arbres de même qualité.**

Pour chaque projet mené au sein de la zone UO, un Coefficient d'espaces verts doit être atteint : **au moins 20 % de la superficie du terrain doivent être traités en espaces verts dont la moitié en pleine terre.**

Ces règles seront à intégrer dès la phase conception du projet.

D. Orientation d'Aménagement et de Programmation

Aucune Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielle ou thématique n'encadre les parcelles de la zone d'étude.



Ce document est la propriété d'Altereo et ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans son autorisation
© copyright Paris 2022 Altereo

Figure 6 – OAP en vigueur sur la commune

3. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

3.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES COMMUNALES

A. Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Les données issues de cet inventaire national sont présentées sur le site du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Lien : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/77464/tab/especes>

Concernant la faune et la flore, le nombre de taxons répertoriés sur la commune de Thorigny-sur-Marne en mai 2022 est le suivant :

Règne	Classe	Nombre de taxons
Animal	Poissons actinoptérygiens	1 taxon
	Amphibiens	6 taxons
	Arachnides	7 taxons
	Oiseaux	107 taxons
	Chilopodes	1 taxon
	Gastéropodes	6 taxons
	Insectes	115 taxons
	Malacostracés	2 taxons
	Mammifères	8 taxons
Végétal	Plantes	475 taxons
Autres	Champignons	13 taxons
	TOTAL	742 taxons

Même si cette liste d'espèces n'est pas exhaustive, elle reflète tout de même une bonne partie de la richesse biologique du territoire. Néanmoins, de nombreuses espèces relevées par l'INPN sont communes à très communes.

De plus, l'INPN recense un total de 76 espèces protégées et 26 espèces menacées (à l'échelle régionale et nationale).

B. Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP)

La banque d'informations numérique compilée par les botanistes professionnels et amateurs est disponible via <https://cutt.ly/uJonnB>. Une recherche de la flore permet d'obtenir la liste des espèces végétales sur la commune de Thorigny-sur-Marne prenant en compte les observations depuis l'an 2000, dont le nombre de taxons en fonction de son statut est résumé dans le tableau suivant (examiné le 30 mai 2022) :

Statut de l'espèce	Nombre d'espèces
Protégée	1
Menacée	1
Exotique envahissante	9
Autre ou sans statut particulier	336
TOTAL	347 espèces

Il va sans dire que cette liste d'espèce n'est pas exhaustive. Néanmoins, le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si un grand nombre d'espèces citées sont communes voire très communes.

Les espèces recensées dans la commune de Thorigny-sur-Marne par le CBNBP sont reliées aux habitats de friches et de forêts. La probabilité de rencontrer ces espèces végétales sur la zone d'étude est faible voire nulle, au regard des habitats du site.

Le CBNBP recense 1 espèce protégée et 1 espèce menacée sur la commune de Thorigny-sur-Marne. Au vu des habitats du site, la probabilité de retrouver ces espèces est faible voire nulle.

3.2 BIOEVALUATION DES HABITATS

Cinq habitats sont présents sur la zone de projet. Il s'agit des bâtiments résidentiels (J1.1), de surfaces pavées (J4.6), de plantations d'arbres (G1.C), de pelouses tondues (E2.64) ainsi que des haies entretenues (I2.23).

Ces habitats sont non protégés, communs et non menacés. Deux habitats (« G1.C - Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés » et « E2.64 – Pelouse des parcs ») sont classés comme « p. » dans l'arrêté du 24 juin 2008 concernant les zones humides. Il ne s'agit néanmoins pas de zones humides selon le critère floristique sur la zone de projet.

Il n'y a donc pas d'implications réglementaires en rapport à ce sujet.



Diagnostic faune/flore - Projet à
Thorigny-sur-Marne (77)

Habitats

Légende

- Zone de projet
- Habitats HdF et HN
- E2.64 Pelouse des parcs
- G1.C Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés
- I2.23 Petits parcs et squares citadins
- J1.1 Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes
- J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs

0 10 20 m



Diagobat
BIODIVERSITÉ

Source:
Fond de carte Google Satellite

Réalisation:
DIAGOBAT, 2022

Figure 7 – Localisation des habitats de la zone de projet

3.3 BIOEVALUATION DE LA FLORE

90 espèces floristiques ont pu être identifiées sur la zone d'étude, dont 61 espèces indigènes.

Les tableaux suivants précisent la répartition des espèces végétales en fonction des statuts de menace, de rareté, de protection et d'intérêt patrimonial.

Protection/Patrimonial		
Espèces indigènes (61)		
Oui	Espèces protégées régionalement et/ou d'intérêt patrimonial	0
pp.	Espèces pouvant être d'intérêt patrimonial*	0
Non	Espèces non protégées régionalement	61
Autres espèces (29)		
	Espèces eurynaturalisées (Z)	10
	Espèces accidentelles (A)	1
	Espèces cultivées (C)	15
	Espèces subspontanées (S)	2
	Espèces sans statut particulier (#)	1
		90

Aucune espèce protégée

Menace régionale			
Espèces indigènes (61)			
CR	En danger critique d'extinction	1	1,11 %
EN	En danger	1	1,11 %
VU	Vulnérable	0	0,00 %
NT	Quasi-menacé	0	0,00 %
LC	Préoccupation mineure	57	63,33 %
DD	Données insuffisantes	1	0,00 %
NA	Non applicable	0	0,00 %
NE	Non évalué	0	0,00 %
/	Indéterminé	1	1,11 %
Autres espèces (29)			
	Espèces eurynaturalisées (Z)	10	11,11 %
	Espèces accidentelles (A)	1	1,11 %
	Espèces cultivées (C)	15	16,67 %
	Espèces subspontanées (S)	2	2,22 %
	Espèces sans statut particulier (#)	1	1,11 %
		90	100,00 %

Deux espèces menacées*

*Il s'agit d'espèces possédant des sous-espèces d'intérêt patrimonial. Pour le site de Thorigny néanmoins, aucune sous-espèce n'a été identifiée.

*Il s'agit d'individus plantés pour ces deux espèces (*Campanula persicifolia* L., 1753 et *Hypericum androsaemum* L., 1753). Elles ne peuvent donc pas être considérées comme spontanées sur la zone de projet.

Rareté régionale		
Espèces indigènes (61)		
Très rares (RR)	2	2,22 %
Rares (R)	1	1,11 %
Assez rares (AR)	0	0,00 %
Assez communes (AC)	1	1,11 %
Peu communes (PC)	0	0,00 %
Communes (C)	3	3,33 %
Très communes (CC)	53	58,89 %
Indéterminé	1	1,11 %
Autres espèces (29)		
Espèces eurynaturalisées (Z)	10	11,11 %
Espèces cultivées (C)	15	16,67 %
Espèces accidentelles (A)	1	1,11 %
Espèces subspontanées (S)	2	2,22 %
Espèces sans statut particulier (#)	1	1,11 %
	90	100,00 %

3 espèces rares*

*Il s'agit d'individus plantés pour ces trois espèces (*Campanula persicifolia* L., 1753 ; *Hypericum androsaemum* L., 1753 et de *Primula vulgaris* Huds., 1762). Elles ne peuvent donc pas être considérées comme spontanées sur la zone de projet.

• Espèces protégées et/ou remarquables

Aucune espèce floristique de la zone de projet n'est protégée. Trois espèces floristiques considérées comme indigènes en Ile-de-France et présentant un statut de menace et/ou de rareté élevé ont été identifiées sur la zone d'étude. Néanmoins, il s'agit d'individus plantés et non pas d'une flore spontanée.

Il n'y a donc pas d'implications réglementaires au sujet des espèces floristiques protégées et/ou remarquables.

• Espèces exotiques envahissantes

Trois espèces exotiques envahissantes avérées ont été recensées sur le site : l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916) ; la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922) et le Lilas (*Syringa vulgaris* L., 1753).

Il y a donc une implication au sujet des espèces exotiques envahissantes. Ces espèces devront être traitées afin d'éviter toute propagation au sein de la parcelle étudiée. Ces espèces exotiques envahissantes présentent un potentiel de dispersion très élevé (cf. photographie ci-dessous).

De plus, deux espèces exotiques potentielles, le Buddleja du père David (*Buddleja davidii* Franch., 1887) et la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus* (L.) Desf., 1804) ont été observées sur la zone d'étude. Elles ne présentent pas de caractère envahissant sur le site. Il n'y a donc pas d'implications reliées à ces deux espèces.



Figure 8 – Photographie d'une repousse de Lilas

3.4 BIOEVALUATION DE LA FAUNE

Dix-neuf espèces faunistiques ont pu être identifiées au niveau de la zone d'étude. Il s'agit exclusivement d'oiseaux et d'insectes.

Les tableaux suivants sont uniquement basés sur l'avifaune.

Menace nationale			
Espèces potentiellement nicheuses* (1)			
CR	En danger critique d'extinction	0	0,00 %
EN	En danger	0	0,00 %
VU	Vulnérable	1	7,69 %
NT	Quasi-menacé	0	0,00 %
LC	Préoccupation mineure	3	23,08 %
DD	Données insuffisantes	0	0,00 %
NA	Non applicable	0	0,00 %
NE	Non évalué	0	0,00 %
/N	Indéterminé	0	0,00 %
Autres espèces (de passage) (12)			
LC	Préoccupation mineure	8	61,54 %
NA	Non applicable	1	7,69 %
		13	100,00 %

Une espèce menacée

Protection/Patrimonial		
Espèces potentiellement nicheuses* (1)		
Oui	Espèces protégées	4
Non	Espèces non protégées	0
Autres espèces (de passage) (12)		
Oui	Espèces protégées	0
Non	Espèces non protégées	9
		13

Quatre espèces protégées

Pour l'avifaune, quatre espèces protégées ont été recensées au sein de la zone de projet. Elles possèdent une probabilité modérée de nicher sur le site : le Moineau domestique (*Passer domesticus*) au niveau des bâtiments ainsi que le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), la Mésange charbonnière (*Parus major*) et la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) dans les arbres et arbustes plantés. Il y a donc des implications réglementaires en rapport à l'avifaune.

Concernant les insectes, quelques espèces communes et non protégées ont été recensées sur le site. Ainsi, ce taxon ne présente pas de statut et d'enjeu particulier.

Pour les mammifères, aucun individu n'a été observé. Cependant, un tas de bois au Sud de la parcelle n°452 est présent et semble abriter le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Il y a donc une implication réglementaire concernant la mammalofaune.

4. ENJEUX RELIES A LA ZONE DE PROJET

Zonages naturels – Enjeu faible

Aucun zonage naturel n'est présent dans la zone de projet. Dans un rayon de 5 km du site sont localisés plusieurs zonages, habitats humides et forestiers, qui ne sont pas présents dans la zone d'étude. Il n'y a donc pas d'enjeux particuliers et d'implications réglementaires à ce sujet.

Continuités écologiques – Enjeu modéré

SDRIF

A l'échelle du SDRIF, la zone d'étude a été identifiée comme étant au cœur d'un espace ouvert urbain de la commune de Thorigny-sur-Marne. Aucune composante écologique ou interaction entre composantes n'est repérée sur ou à proximité direct du site. La commune s'inscrit cependant au sein d'une liaison verte majeur de la trame verte à échelle de l'agglomération.

Trame verte et bleue communale

Les composantes de la TVB locale sont éloignées du site. Cependant, le projet devra veiller à diffuser la TVB vers les espaces urbains proches. Une attention particulière devra donc être portée sur la connexion du projet à la Trame verte et bleue locale ainsi que sur le développement des continuités écologiques.

Ambitions écologiques de la commune – Enjeu modéré

Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le PADD de la commune relève de nombreuses orientations favorables à l'élaboration d'un projet qui déploie une considération importante à la dimension éco-paysagère des projets d'aménagements : développement des espaces verts, diminuer la minéralité, favoriser le développement d'un maillage vert, etc. Ainsi, le projet devra veiller à créer des continuités écologiques afin d'assurer une connexion avec les jardins particuliers situés au Nord mais aussi avec l'espace boisé classé (EBC) au Sud de la zone d'étude.

Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielle et thématique

Le projet ne fait l'objet d'aucune Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Règlement du PLU

Le règlement du PLU de la commune de Thorigny-sur-Marne mentionne que tout abattage d'un arbre au sein d'une zone UO (zone urbaine centrale) devra être

compensé par la plantation de deux arbres de même qualité. De plus, pour chaque projet 20% de la superficie du terrain devront être traités en espaces verts dont la moitié en pleine terre.

Diagnostic écologique – Enjeu modéré

Bibliographie communale

De nombreuses espèces protégées et menacées sont présentes dans la commune de Thorigny-sur-Marne, selon l'INPN et le CBNBP. Aucune espèce protégée, et/ou menacée, n'a de forte probabilité d'être retrouvée sur site.

Bioévaluation des habitats

La zone d'étude présente cinq habitats. Il s'agit des bâtiments résidentiels (J1.1) ; de surfaces pavées (J4.6) ; de plantations d'arbres (G1.C) ; de pelouses tondues (E2.64) ; ainsi que des haies entretenues (I2.23). Ils ne présentent pas d'enjeux particuliers : ils ne sont ni protégés, ni humides, ni rares et ni menacés.

Bioévaluation de la flore

Aucune espèce floristique spontanée porte un enjeu particulier (protection, rareté, menace). En effet, les trois espèces identifiées menacées et/ou rares à l'échelle régionale sont plantées. Cependant, quatre espèces exotiques envahissantes avérées ont été recensées sur la zone de projet (cf. figure 10 à la page suivante). Ces espèces devront être traitées avant le début du chantier afin d'éviter toute propagation.

Bioévaluation de la faune

Quatre espèces potentiellement nicheuses sur le site ont été observées. Il s'agit du Moineau domestique (*Passer domesticus*), du Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), de la Mésange charbonnière (*Parus major*) et de la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*). De plus, ces espèces sont toutes protégées.

Aucun mammifère n'a été identifié sur le site lors de la prospection écologique. Cependant, au Sud de la parcelle n°452, un Hérisson d'Europe, espèce protégée, a déjà été observée au sein d'un tas de branchages (cf. figure 9 à la page suivante). L'intérêt entomologique sur le site est faible. Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

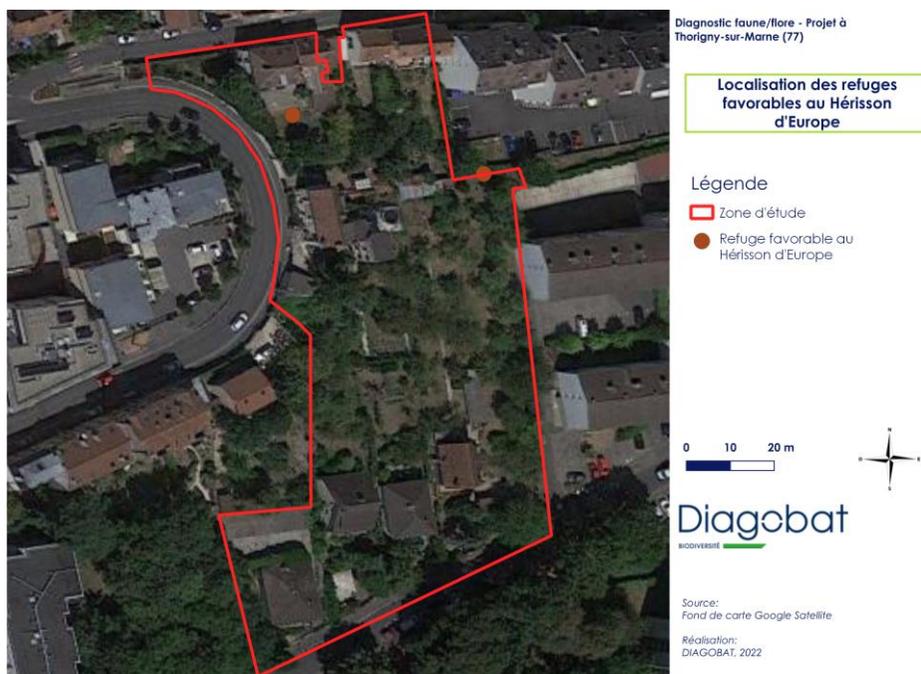


Figure 9 - Cartographie de la localisation des refuges favorable au Hérisson d'Europe

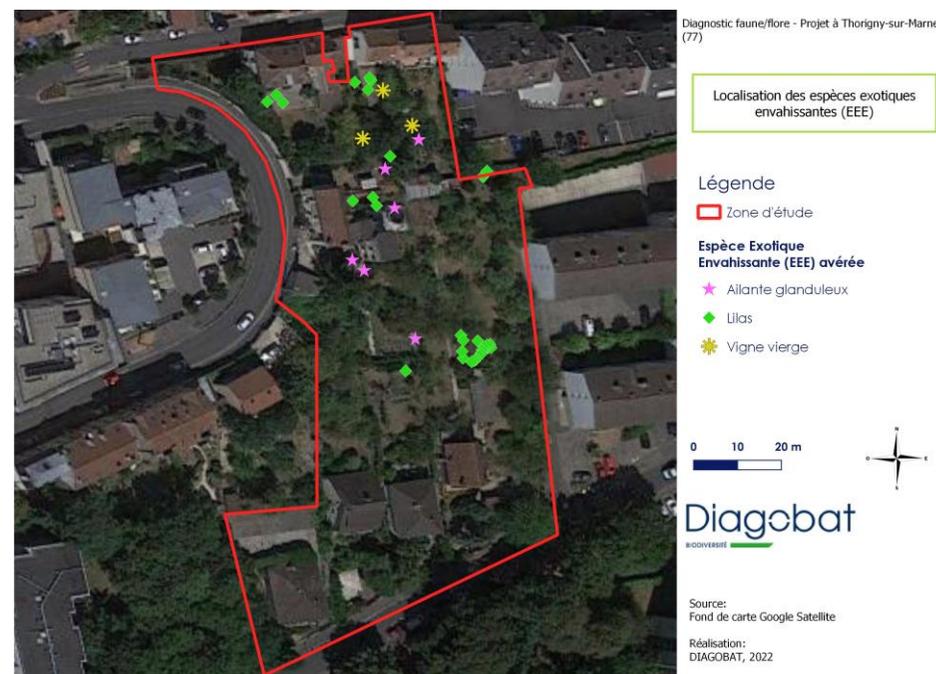


Figure 10 – Cartographie de la localisation des EEE

Conclusion :

La zone d'étude présente un enjeu écologique modéré, au vu de la prospection écologique, notamment au niveau de l'avifaune. De plus, le site du projet est localisé dans une UO (zone urbaine centrale selon le PLU), ce qui engendra un règlement à respecter. La commune de Thorigny a également des ambitions écologiques en assurant des continuités écologiques. D'une part, le site présente une valeur écologique non nulle, et d'autre part, les préconisations devront prendre en compte les ambitions de la commune.

5. PRECONISATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

• Préconisations en phase chantier

○ Respect de la période de sensibilité de la faune

Concernant l'avifaune nicheuse, l'abattage des arbres et la coupe des arbustes ne devra pas s'effectuer pendant la période de nidification et de reproduction de l'avifaune (avril à août inclus). Aussi, la démolition des bâtiments ne devra pas débuter pendant cette même période.

Concernant la présence potentielle du Hérisson d'Europe les tas de bois favorables à l'espèce devront être déplacés en période active de l'espèce (de mi-mars à octobre inclus) dans une zone périphérique en défens, avant le commencement du chantier.

Un écologue devra être présent pour contrôler le bon respect des mesures ci-dessus.

○ Traitement des espèces exotiques envahissantes floristiques avérées

Plusieurs espèces exotiques envahissantes avérées sont présentes sur la zone de projet. Il s'agit ici d'espèces plantées présentant un grand potentiel de dispersion. Elles devront être traitées pour éviter leur propagation au sein de l'emprise projet.

L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916) :

- Arrachage manuel/mécanique pour les plus jeunes individus
- Ecorçage en début d'automne ou coupe de l'arbre et puis dessouchage

Ces deux mesures doivent être effectuées avant la fructification, donc hors août à décembre, pour éviter la dissémination des graines.

La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta* (A.Kern) Fritsch, 1922) : arrachage manuel

Le Lilas (*Syringa vulgaris* L., 1753) :

- Arrachage manuel/mécanique pour les plus jeunes individus
- Coupe de l'arbre et puis dessouchage

D'autres méthodes de traitement peuvent être proposées. Elles doivent être validées par l'écologue de la mission avant le commencement des travaux.

• Préconisations d'aménagements éco-paysagers

○ Création de continuités écologiques

Le PADD ainsi que la TVB locale encouragent à créer des continuités écologiques. Il est, par exemple, envisageable de planter des arbres et arbustes sous forme de fourrés, bosquets et haies formant un maillage inter et intra-site.

○ Règlement du PLU : compensation d'arbres abattus et surface minimale d'espaces verts à respecter

Le site étant dans une zone UO, un règlement du PLU sera à respecter. En effet, tout arbre abattu devra être compensé par la plantation de deux arbres de même qualité. De plus, au moins 20% de la superficie du terrain devront être traités en espaces verts dont la moitié en pleine terre.

○ Installation de refuges favorables à la faune locale

Afin de favoriser la présence et la nidification des espèces d'oiseaux, des habitats favorables tels que des fourrés arbustifs et/ou des prairies champêtres devront être conservés et/ou créés. Cette mesure sera également favorable à la faune en général.

Concernant le Hérisson d'Europe, des habitats propices tels qu'une pelouse en gestion différenciée ou des fourrés arbustifs, par exemple, devront être aménagés au sein du projet pour y intégrer des tas de bois. De plus, si une clôture doit être posée, celle-ci devra être aménagée de façon à laisser le libre passage de la faune.

6. ANNEXES

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Statut Indigénat	Statut Rareté	Protection régionale	Statut menace	Intérêt Patrimonial	Espèce Exotique Envahissante
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	Z	CC	Non	#	#	N
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux vernis du Japon, Ailante glanduleux	Z	AC	Non	#	#	A
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tâcheté, Chandelle	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon	Z	C	Non	#	#	P
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher	I	RR	Non	EN	#	N
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Clematis recta</i> L., 1753	Clématite droite, Clématite dressée	A	#	Non	#	#	N
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	C	#	Non	#	#	N
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill, 1768	Bleuet des montagnes	C	#	Non	#	#	N
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle	I	AC	Non	LC	#	N
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	Z	C	Non	#	#	P
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl., 1821	Ériobotrie du Japon, Bibassier	C	#	Non	#	#	N
<i>Euonymus japonicus</i> L.f., 1780	Fusain du Japon	C	#	Non	#	#	N
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun, Figuiers de Carie	S	#	Non	#	#	N
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Fuchsia magellanica</i> Lam., 1788	Fuchsia de Magellan	C	#	Non	#	#	N
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	I	CC	Non	LC	#	N

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Statut Indigénat	Statut Rareté	Protection régionale	Statut menace	Intérêt Patrimonial	Espèce Exotique Envahissante
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Hibiscus syriacus</i> L., 1753	Hibiscus	C	#	Non	#	#	N
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm., 1944	Jacinthe d'Espagne	C	#	Non	#	#	N
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Millepertuis Androsème	I	RR	Non	CR	#	N
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse	I	C	Non	LC	#	N
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier	Z	CC	Non	#	#	N
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	Z	C	Non	#	#	N
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	S	#	Non	#	#	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Lonicera nigra</i> L., 1753	Chèvrefeuille noire, Camérisier noir	C	#	Non	#	#	N
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé	#	#	Non	#	#	N
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	I	C	Non	LC	#	N
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale	Z	AC	Non	#	#	N
<i>Mentha x piperita</i> L., 1753	Menthe poivrée	C	-	Non	#	#	N
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker, 1878	Muscari	C	#	Non	#	#	N
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune	Z	AC	Non	#	#	N
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Z	AC	Non	#	#	A
<i>Philadelphus coronarius</i> L., 1753	Seringa commun	C	#	Non	#	#	N
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente	C	#	Non	#	#	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	I	CC	Non	LC	#	N

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Statut Indigénat	Statut Rareté	Protection régionale	Statut menace	Intérêt Patrimonial	Espèce Exotique Envahissante
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	I	R	Non	DD	#	N
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent	C	#	Non	#	#	N
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Salix x sepulcralis</i> Simonk., 1890	Saule pleureur	C	#	Non	#	#	N
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas	Z	R	Non	#	#	A
<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)		I	#	Non	#	#	N
<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753	Thuya du Canada, Thuya d'Occident	C	#	Non	#	#	N
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	I	CC	Non	LC	#	N
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	I	C	Non	LC	#	N

Figure 9 – Liste de la flore recensée sur la zone d'étude

Statut Indigénat : I = Indigène ; S = Subspontané ; C = Cultivé ; Z = Eurynaturalisé ; A = Accidentel ; # = Statut indéterminé

Statut Rareté : CC = Très commun ; C = Commun ; AC = Assez commun ; R = Rare ; RR = Très rare ; # = Statut inconnu.

Statut Menace : LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; EN = En danger d'extinction ; CR = En danger critique d'extinction ; # = Statut inconnu.

Protection régionale : Non = Espèce non protégée

Intérêt patrimonial : # = Statut inconnu.

Espèce exotique envahissante : A = Espèce étant une exotique envahissante avérée ; P = Espèce étant une exotique envahissante potentielle ; N = Espèce n'étant pas une exotique envahissante

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Directive oiseaux	Liste Rouge nationale des espèces nicheuses	Liste Rouge nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge nationale des espèces de passage	Liste Rouge IDF (nicheurs)	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Moineau domestique	/N	LC	/N	NAb	VU	NTCS	Non	Art.3
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde	DOII	LC	/N	/N	LC	NTCS	Non	Non
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Pigeon biset	DOII	DD	/N	/N	LC	NCS	Non	Non
<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Rougegorge familier	/N	LC	NAd	NAd	LC	NTCS	Non	Art.3
<i>Columba palumbus</i> Linné, 1758	Pigeon ramier	DOII ; DOIII	LC	LC	NAd	LC	NTC	Non	Non
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier	/N	NAA	/N	/N	NA	NRS	Non	Non
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	DOII	LC	NAd	/N	LC	NTC	Non	Non
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Etourneau sansonnet	DOII	LC	LC	NAC	LC	NTC	Non	Non
<i>Parus major</i> Linné, 1758	Mésange charbonnière	/N	LC	NAb	NAd	LC	NTCS	Non	Art.3
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvoldszky, 1838)	Tourterelle turque	DOII	LC	/N	NAd	LC	NCS	Non	Non
<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	Geai des chênes	DOII	LC	NAd	/N	LC	NCS	Non	Non
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Fauvette à tête noire	/N	LC	NAC	NAC	LC	NTC	Non	Art.3
<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	Merle noir	DOII	LC	NAd	NAd	LC	NTC	Non	Non

Figure 10 – Liste de l'avifaune recensée sur la zone d'étude

Directive Oiseaux : /N = Espèce non inscrite à la Directive Oiseaux ; DOII = Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux ; DOIII = Espèce inscrite à l'annexe III de la Directive Oiseaux

Liste rouge nationale (espèces nicheuse, hivernantes et de passage) : LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NAA = Non applicable car introduite dans la période récente ; NAb = Non applicable car présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole ; NAC = Non applicable car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ; NAd = Non applicable car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis ; /N = Statut inconnu.

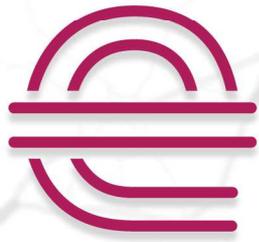
Liste Rouge IDF (nicheurs) : LC = Préoccupation mineure ; VU = Vulnérable ; NA = Non applicable

Statut de rareté : NTCS = Espèce nicheuse très commune et sédentaire ; NCS = Espèce nicheuse commune et sédentaire ; NTC = Espèce nicheuse très commune ; NRS = Espèce nicheuse rare et sédentaire

Déterminant ZNIEFF : Non = Espèce non déterminante de ZNIEFF

Protection régionale : Non = Espèce non protégée ; Art. 3 = Espèce protégée

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Statut de menace	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
<i>Odonates (libellules et demoiselles)</i>				
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	/N	/N	/N
<i>Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)</i>	Agrion à larges pattes	LC	/N	/N
<i>Lépidoptères (papillons de jour)</i>				
<i>Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)</i>	Tircis	LC	/N	/N
<i>Aglais io (Linnaeus, 1758)</i>	Paon du jour	LC	/N	/N
<i>Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)</i>	Vulcain	LC	/N	/N
<i>Diptères (mouches)</i>				
<i>Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)</i>	Syrphe ceinturé	LC	/N	/N



emtis
ÉTUDES, DÉPLACEMENTS & MOBILITÉ

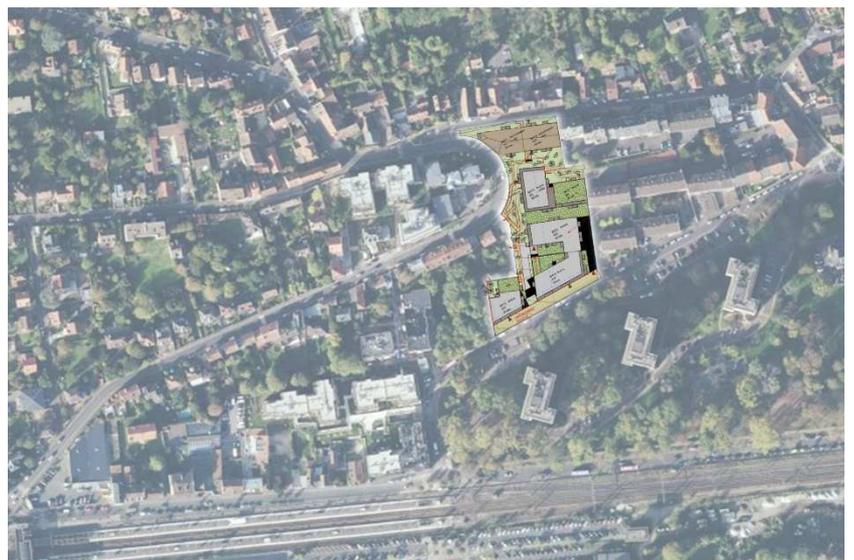


PROJET DE LOGEMENTS A THORIGNY-SUR-MARNE - ETUDE DE TRAFIC

Rapport d'étude

Juin 2022

PIERREVAL
www.pierreval.com



SOMMAIRE

1	Objet du document	2
2	Rappel des objectifs - Méthodologie	3
3	Diagnostic.....	4
3.1	Le recueil de données.....	4
3.2	Les résultats du recueil de données.....	5
3.3	Les conditions actuelles de circulation	11
3.4	Etude de capacité des carrefours à feux en situation actuelle	14
3.4.1	Carrefour RD418 / Rue Raymond Poincaré	14
3.4.2	Carrefour Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot.....	15
3.5	Analyses du diagnostic de mai 2022	16
4	Phase prospective	18
4.1	Le projet	18
4.2	Estimation de la génération future du projet.....	19
4.2.1	Contexte.....	19
4.2.1	Trafic lié au projet de logements.....	19
4.3	Distribution des flux.....	23
4.4	Résultats des simulations de trafic	24
4.5	Etude de capacité des carrefours à feux	27
4.5.1	Carrefour RD418 / Rue Raymond Poincaré	27
4.5.2	Carrefour Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot.....	28
4.6	Etude de capacité du carrefour Rue Gambetta / Rue Cornilliot.....	29
4.7	Etude du carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye.....	30
4.8	Analyses des accès aux logements	31
5	Conclusions	32
	Annexes : détails des Comptages Automatiques et des Enquêtes.	33

Titre du document : **PROJET DE LOGEMENTS A THORIGNY-SUR-MARNE - ETUDE DE TRAFIC– Rapport d'étude**

Rédigé par : **Pierre Devos**

Vérifié par : Delphine Melot

Date d'édition : le 3 juin 2022

Contact : **06-83-87-40-51 – pierre.devos@emtis.fr**



51 Chemin du Port de l'Homme, 33360 Latresne
33 (0) 5 56 91 36 53 / contact@emtis.fr

Siret : 422 987 750 00060

www.emtis.fr

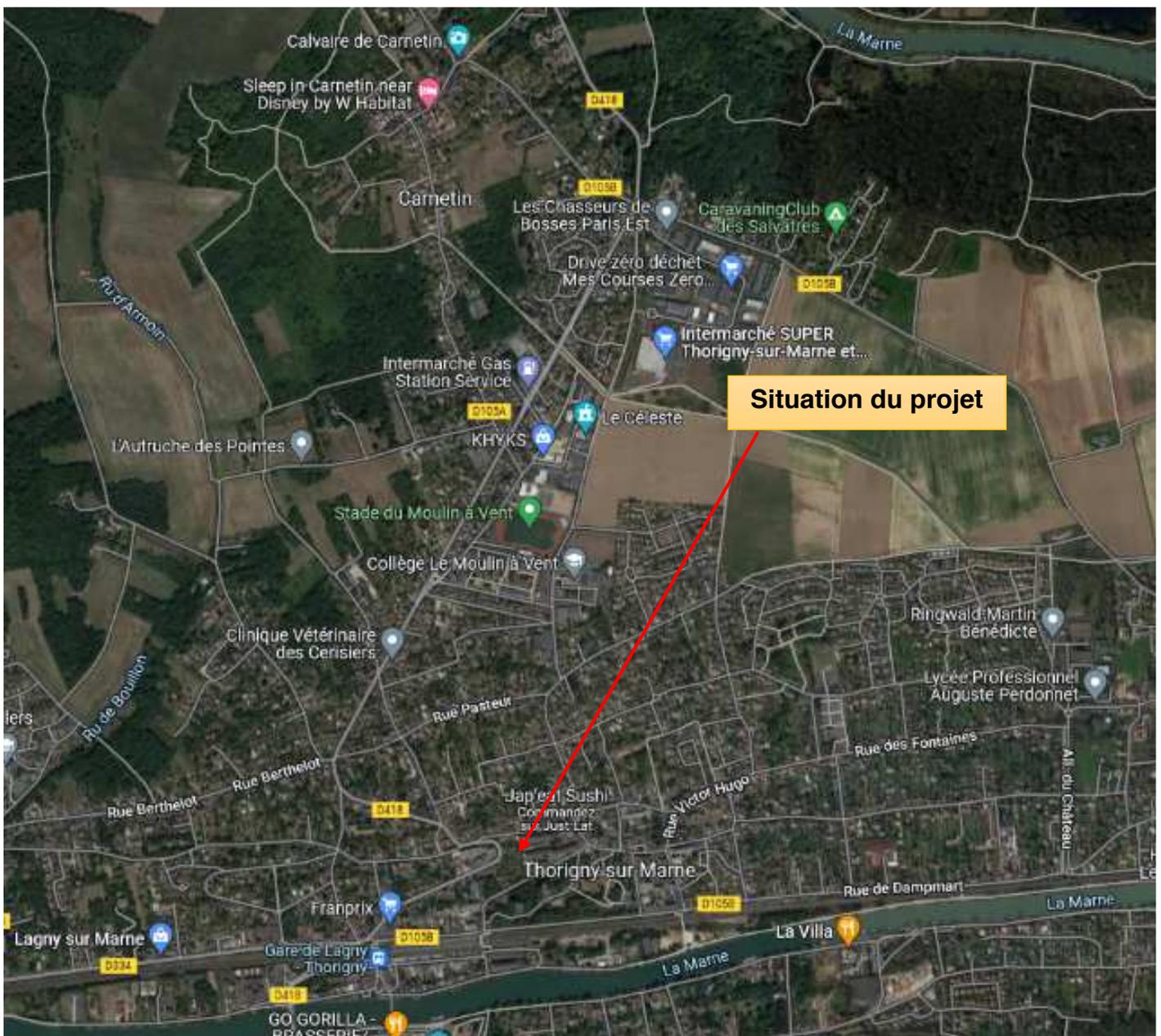
1 OBJET DU DOCUMENT

PROJET DE LOGEMENTS A THORIGNY-SUR-MARNE - ETUDE DE TRAFIC

Maîtrise d'Ouvrage : **PIERREVAL**

La présente étude a pour objet l'évaluation de la circulation générée par l'implantation d'un projet immobilier sur la commune de Thorigny-sur-Marne dans le département de la Seine-et-Marne.

La Maîtrise d'Ouvrage de ce dossier est assurée par la société **Pierreval**.



2 RAPPEL DES OBJECTIFS - MÉTHODOLOGIE

Les objectifs de l'étude qui sont assignés sont les suivants :

- Analyser le fonctionnement actuel en termes de circulation routière à proximité et sur les accès du site de logements
- Prévoir les trafics générés par le projet, analyser les impacts sur les volumes et les conditions de circulation sur le périmètre d'étude et estimer les réserves de capacité du réseau

La méthodologie qui a été adoptée est la suivante :

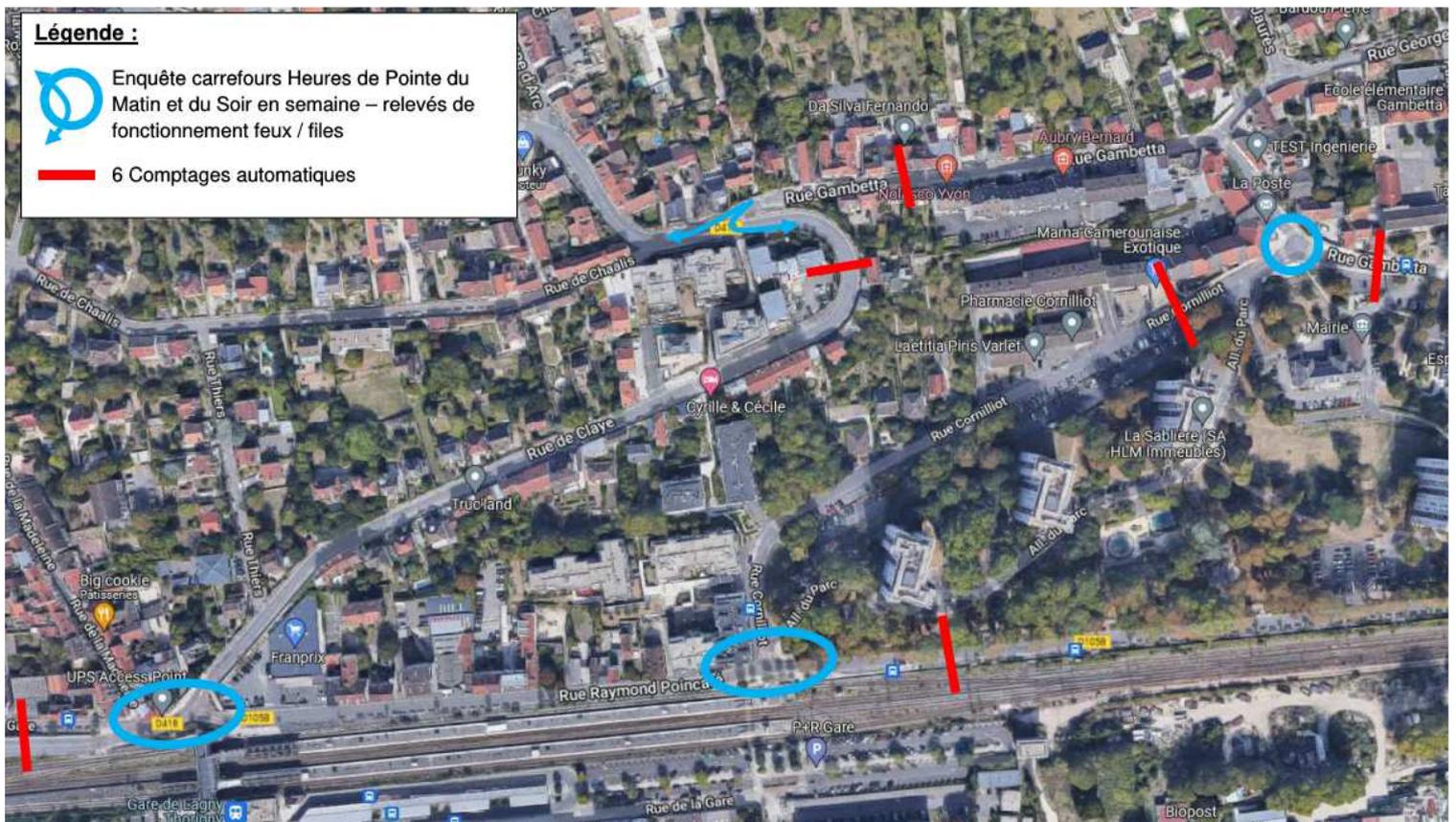
- Mise en place d'un recueil de données sur le secteur par enquêtes origines-destinations et comptages automatiques à proximité du site du projet
- Elaboration du diagnostic à partir des données recueillies
- Estimation d'hypothèses de générations de trafic du futur projet (nombre de logements, parts modales, génération de trafic attendue ...)
- Projections de trafic sur le périmètre à l'échéance de l'ouverture du site à partir des hypothèses de développement attendues
- Etude de capacité et impact du projet sur les voies et carrefours d'accès

3 DIAGNOSTIC

3.1 Le recueil de données

Il s'est appuyé sur des comptages automatiques en section à proximité du projet et sur un relevé des mouvements directionnels le matin et le soir sur les carrefours à feux Rue de Claye / Rue Raymond Poincaré, Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot, le carrefour Rue Cornilliot, / Rue Gambetta et sur le carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye.

Le dispositif mis en place est figuré sur la carte qui suit.



Les comptages automatiques ont eu lieu sur une période de 1 semaine avec relevés horaires par sens de circulation du **mardi 10 au lundi 16 mai 2022**.

Ils permettent de fournir les trafics heure par heure, par sens de circulation et en distinguant VL et PL.

Les relevés des flux directionnels au carrefour se sont déroulés le **mardi 10 mai 2022** entre **08h et 09h** et **entre 17h et 18h**.

Le choix du mardi correspond à un jour moyen semaine. Pour réaliser les études trafic on exclut les lundi, mercredi et vendredi car on considère qu'ils ne sont pas forcément standards.

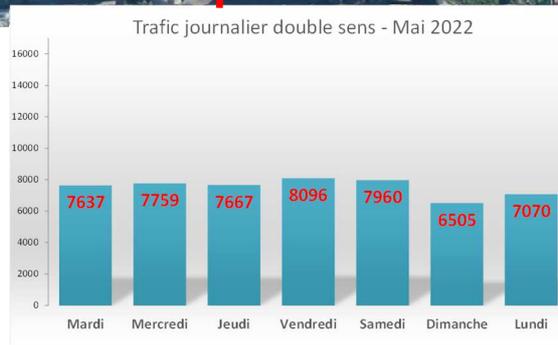
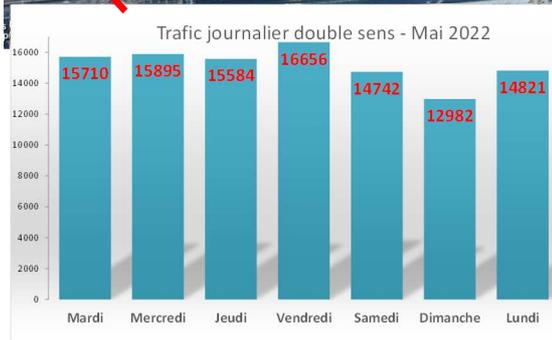
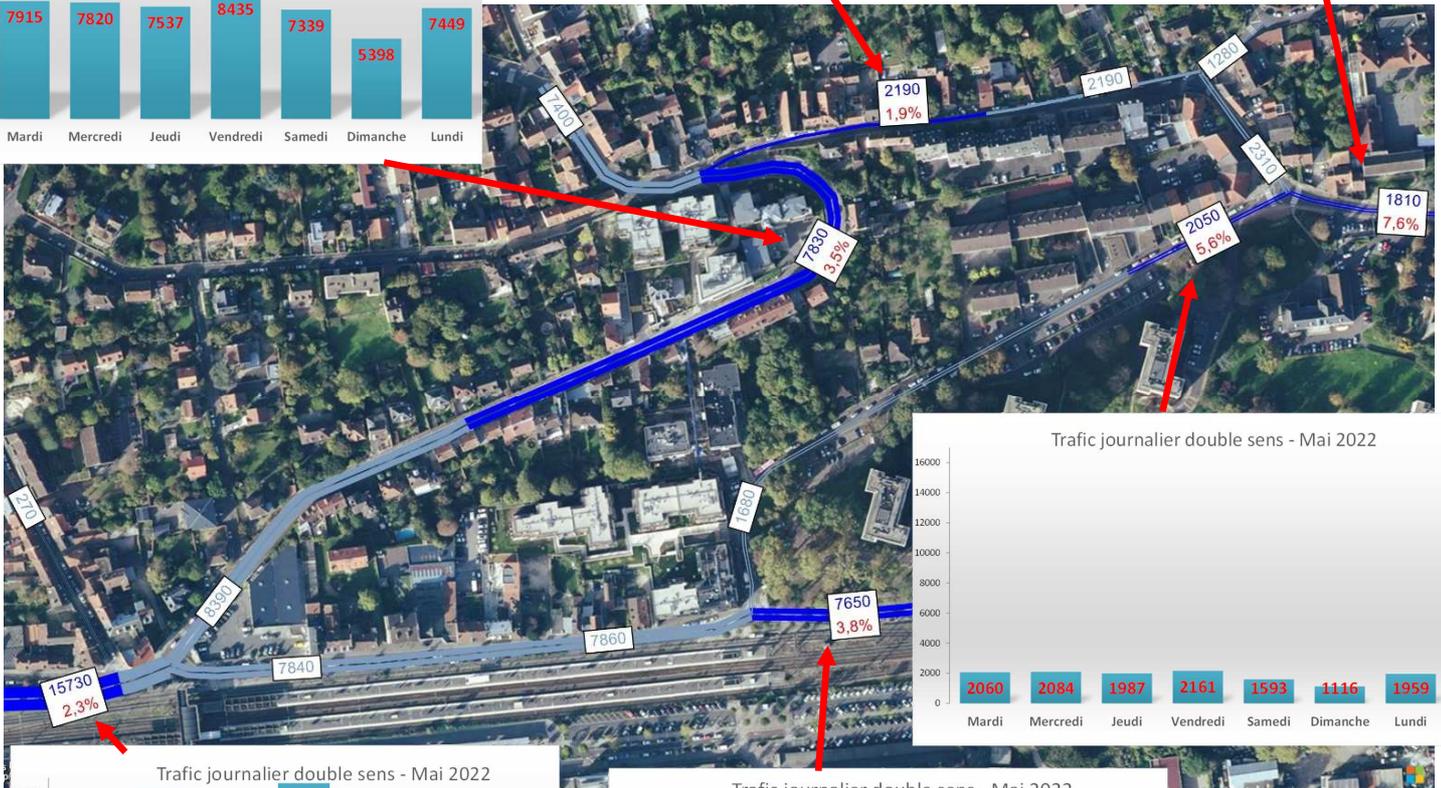
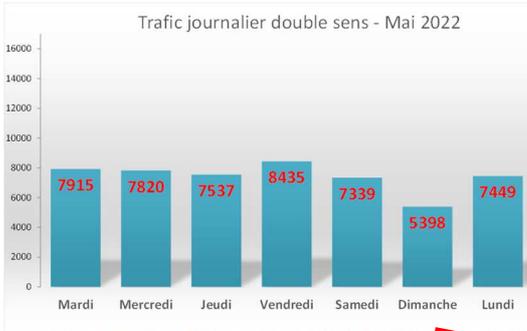
En effet, le lundi, un certain nombre de personnes ne travaillent pas, certains commerces sont fermés, le mercredi est particulier par rapport aux écoles et le vendredi est souvent le plus circulé et on ne dimensionne pas les infrastructures sur le jour le plus chargé de la semaine.

Les pages suivantes permettent d'observer que le mardi constitue l'un des jours les plus circulés en moyenne dans le périmètre d'étude, on peut donc affirmer que le choix de ce jour est adapté.

3.2 Les résultats du recueil de données

A partir des données recueillies sur le terrain, les analyses de la situation actuelle de **mai 2022** sont proposées sur les pages qui suivent. Elles portent sur :

- Les comptages TMJ (Trafic Moyen Journalier) double sens sur les points de comptages automatiques avec la variation des trafics journaliers sur la semaine de recueil
- Les volumes et comptages HPM-HPS (Heure de Pointe du Matin et du Soir) par sens de circulation sur les points de comptages et d'enquête. Les résultats horaires sont exprimés en **Unité de Voitures Particulières (UVP)**
- La variation horaire des trafics sur les postes de comptages automatiques

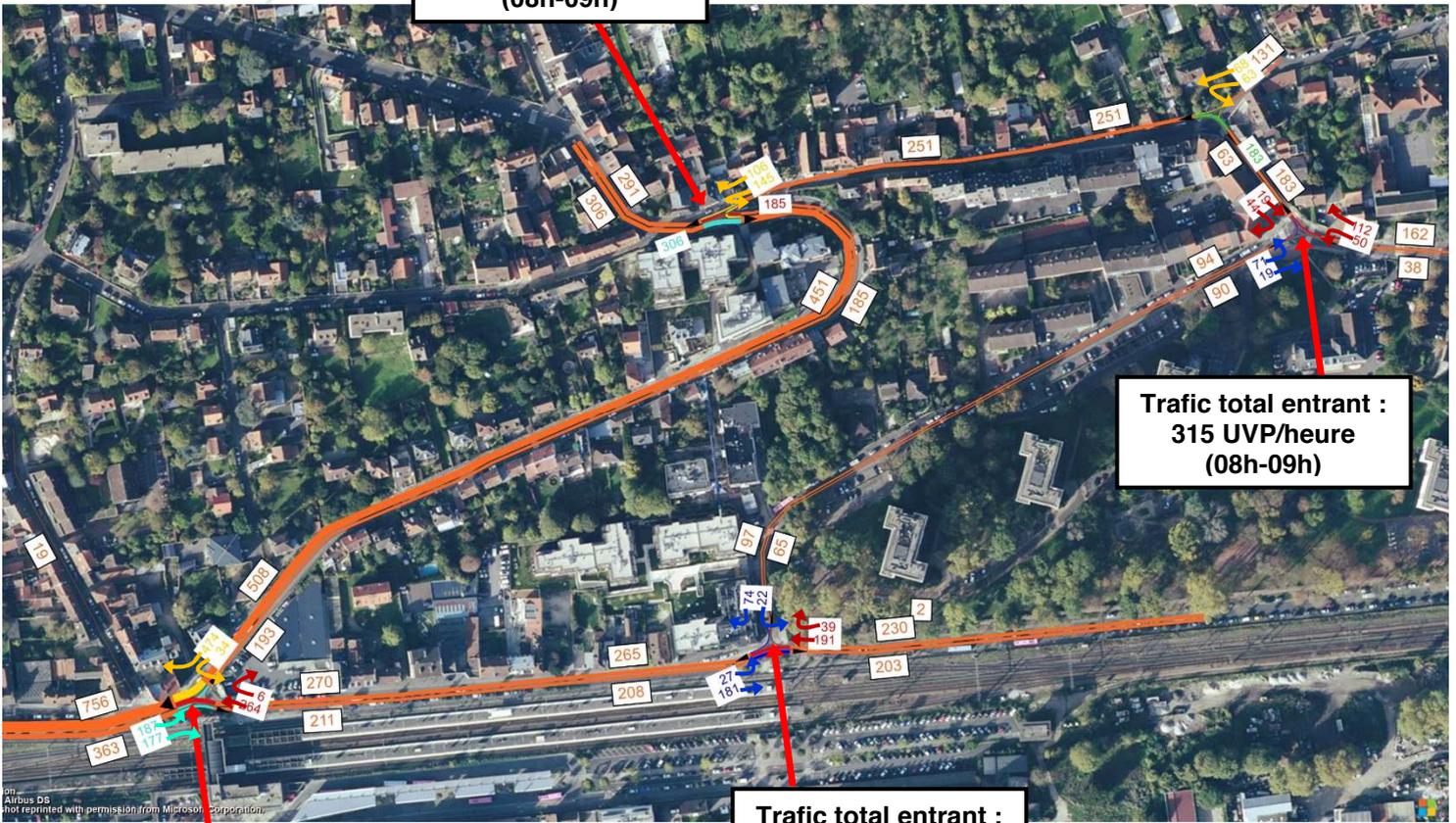


TMJ (Trafic Moyen Journalier) – Mai 2022

Légende :

- 15730** : Trafic Moyen Jour Ouvré (Moyenne des 5 jours) – *Mesuré*
- 7840** : Trafic Moyen Jour Ouvré – *Reconstitué*
- 2,3%** : Pourcentage Poids Lourds

**Trafic total entrant :
742 UVP/heure
(08h-09h)**



**Trafic total entrant :
315 UVP/heure
(08h-09h)**

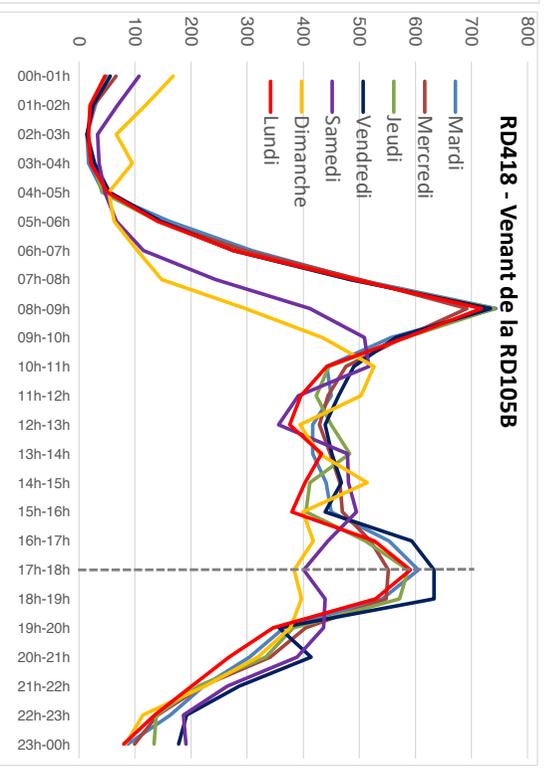
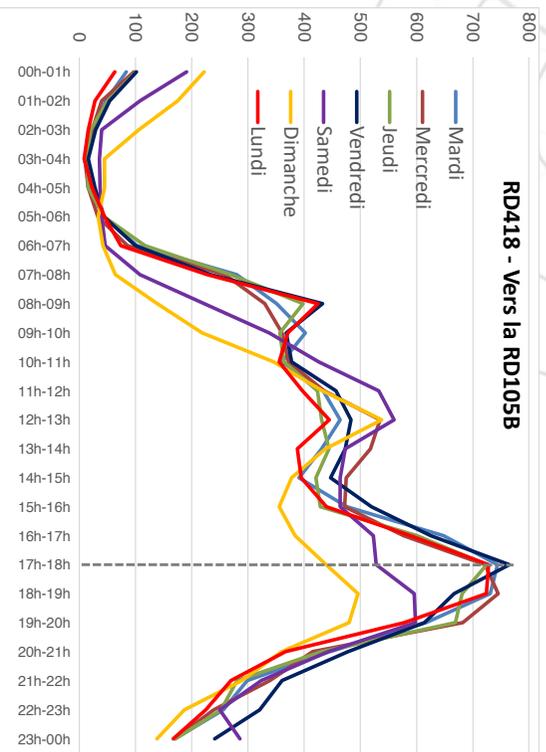
**Trafic total entrant :
1141 UVP/heure
(08h-09h)**

**Trafic total entrant :
534 UVP/heure
(08h-09h)**

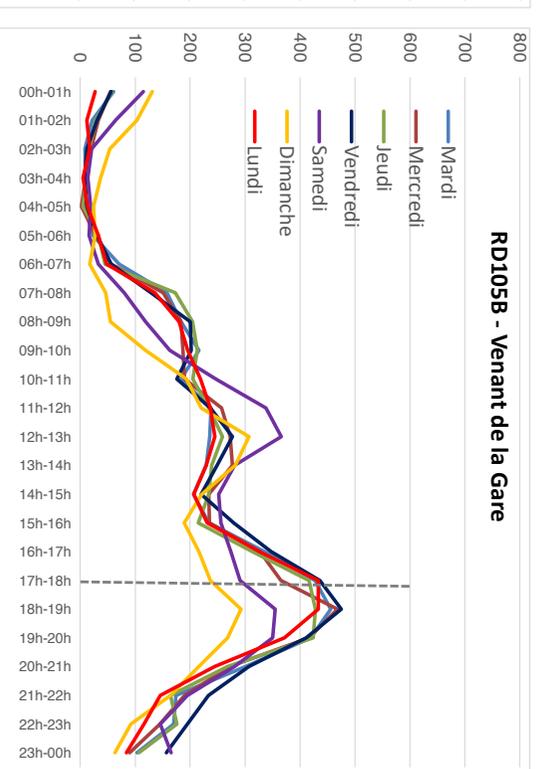
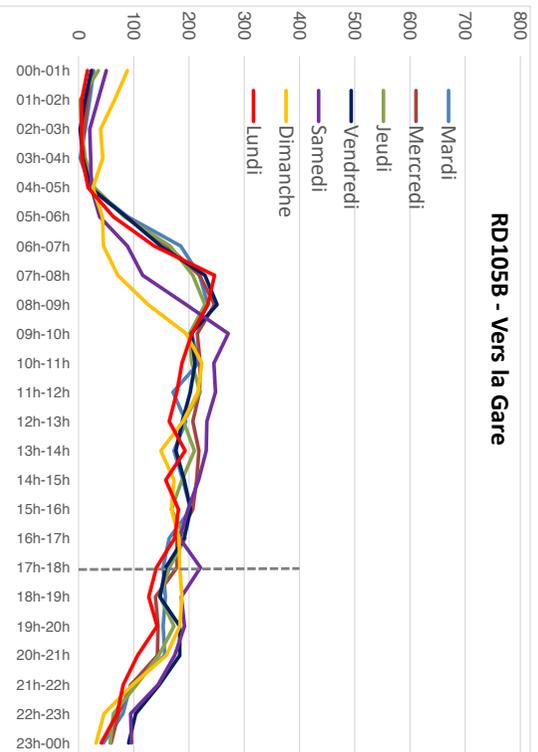
**Trafic Heure de Pointe du Matin 08h-09h (UVP - Unité de Véhicules Particuliers) –
Mai 2022**

L'heure de pointe la plus circulée le matin est 08h-09h, cela est avéré dans plus de 95% des cas sur le territoire national.

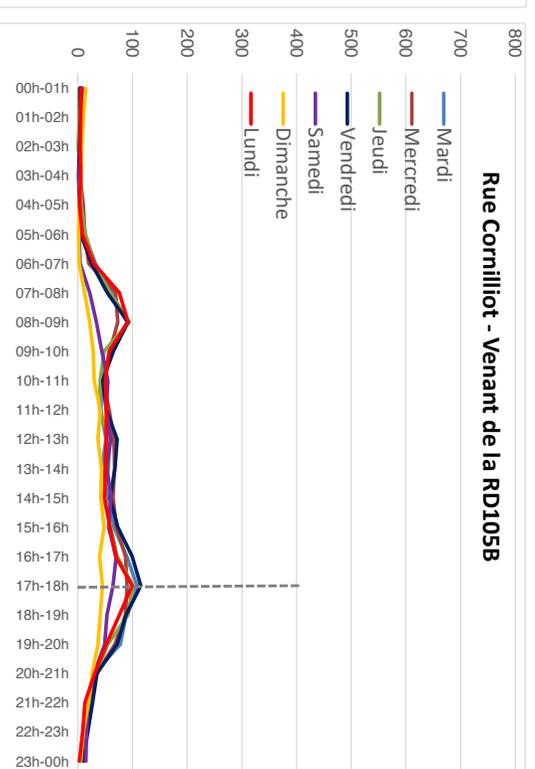
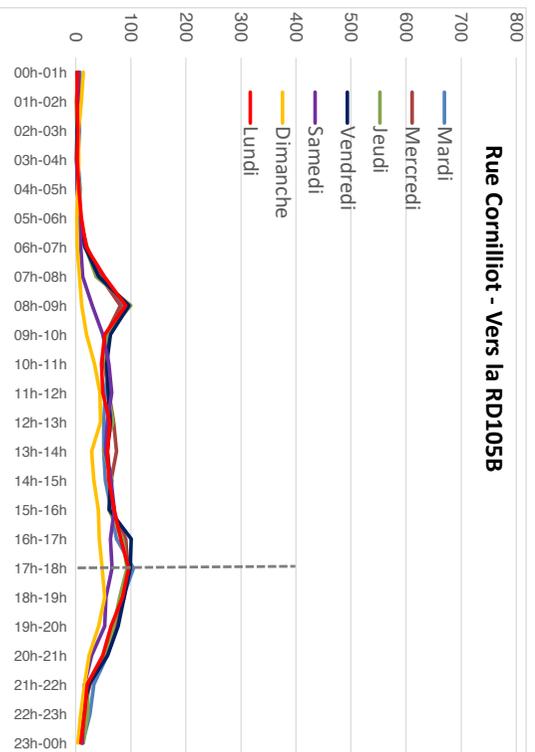
C'est bien le cas pour notre étude puisqu'on peut le vérifier dans le détail horaire des comptages fourni page suivante.



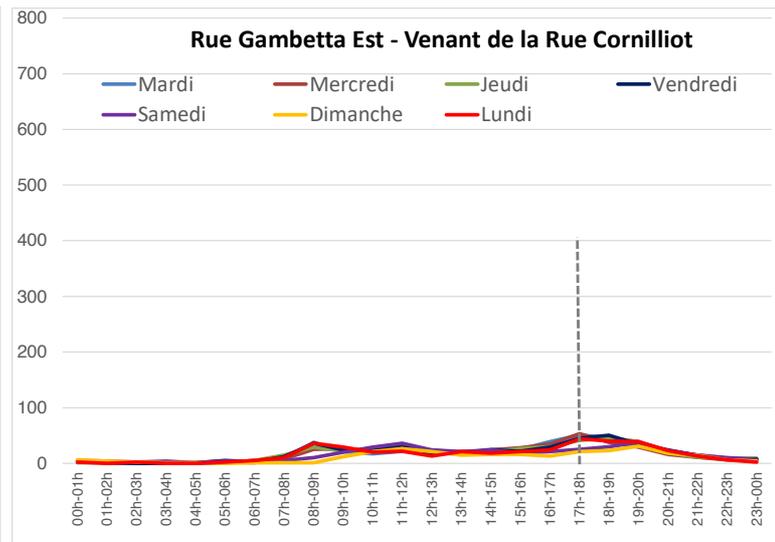
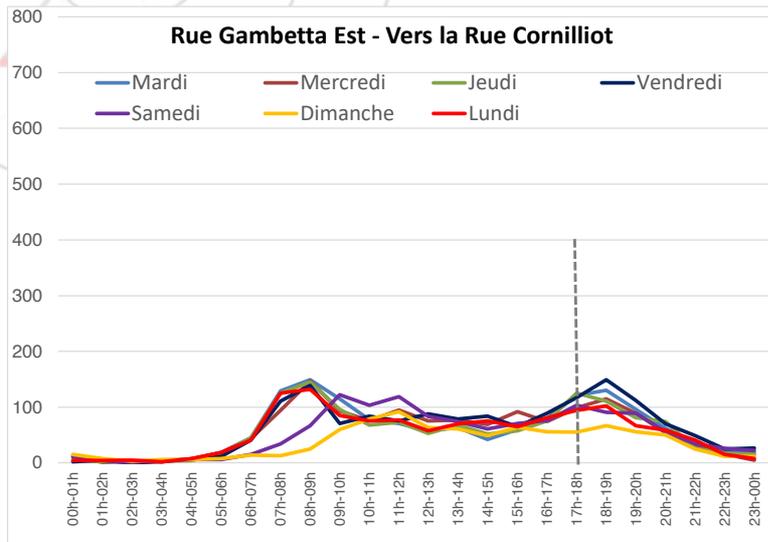
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la RD418



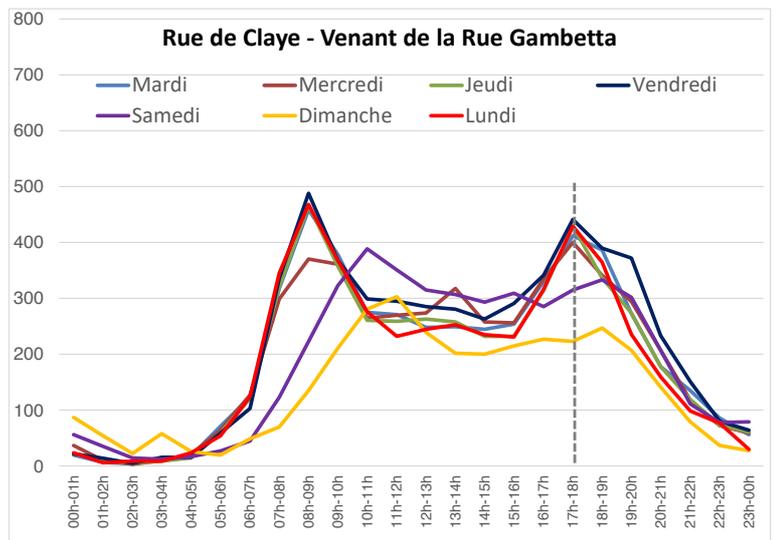
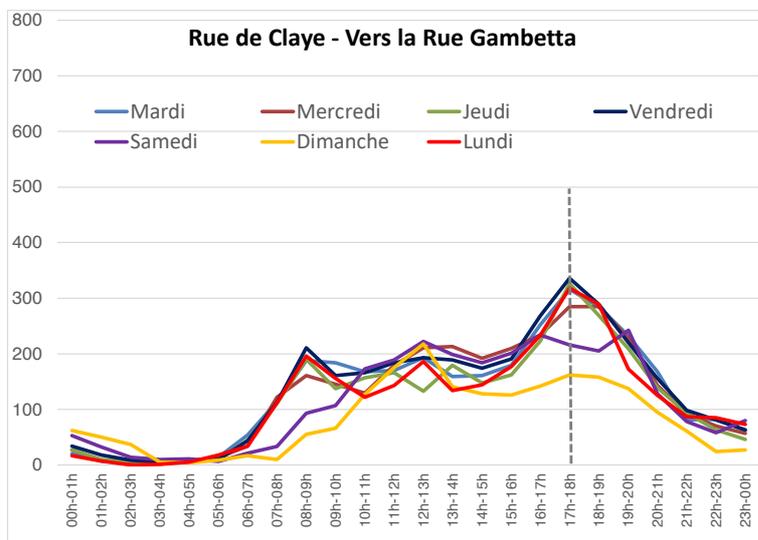
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue Raymond Poincaré RD105B



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue Cornilliot



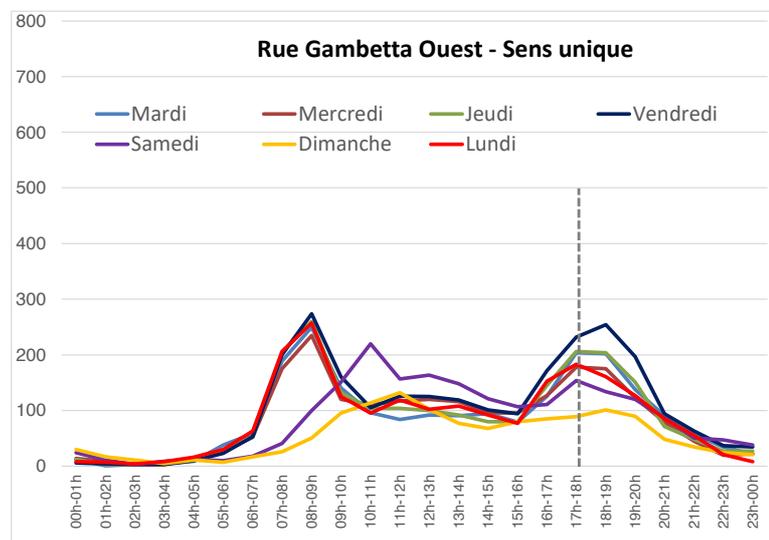
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue Gambetta Est



Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue de Claye

On observe bien les pics horaires de circulation du matin et du soir.

La variation horaire de tous les jours ouvrés de la semaine apparait similaire, le mardi fait bien partie des jours les plus chargés sur les créneaux de 08h-09h et 17h-18h, il est cohérent avec le choix des enquêtes sur ce jour.



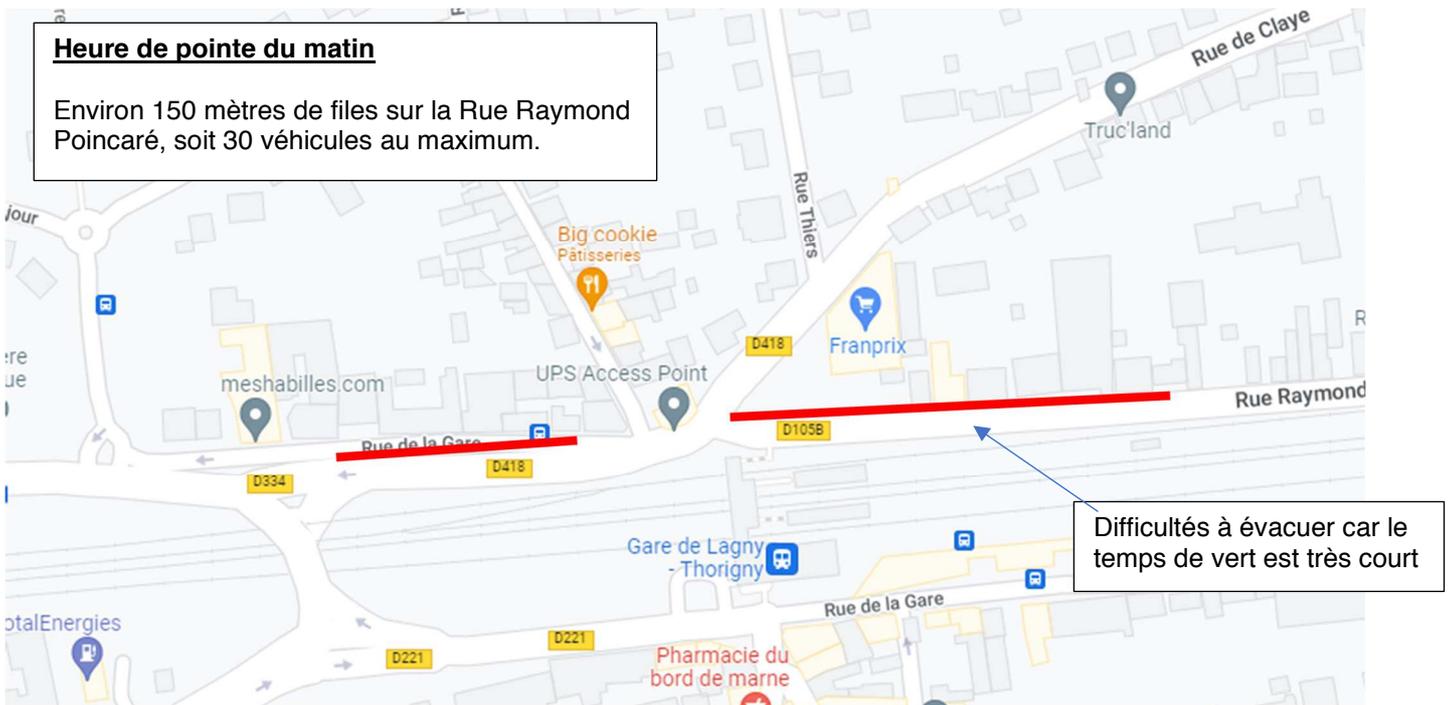
Variations horaires des flux pour les 7 jours de recueil
Sur la Rue Gambetta Ouest

3.3 Les conditions actuelles de circulation

Lors du recueil de données sur le terrain, des relevés sur les conditions d'écoulement ont pu être effectués.

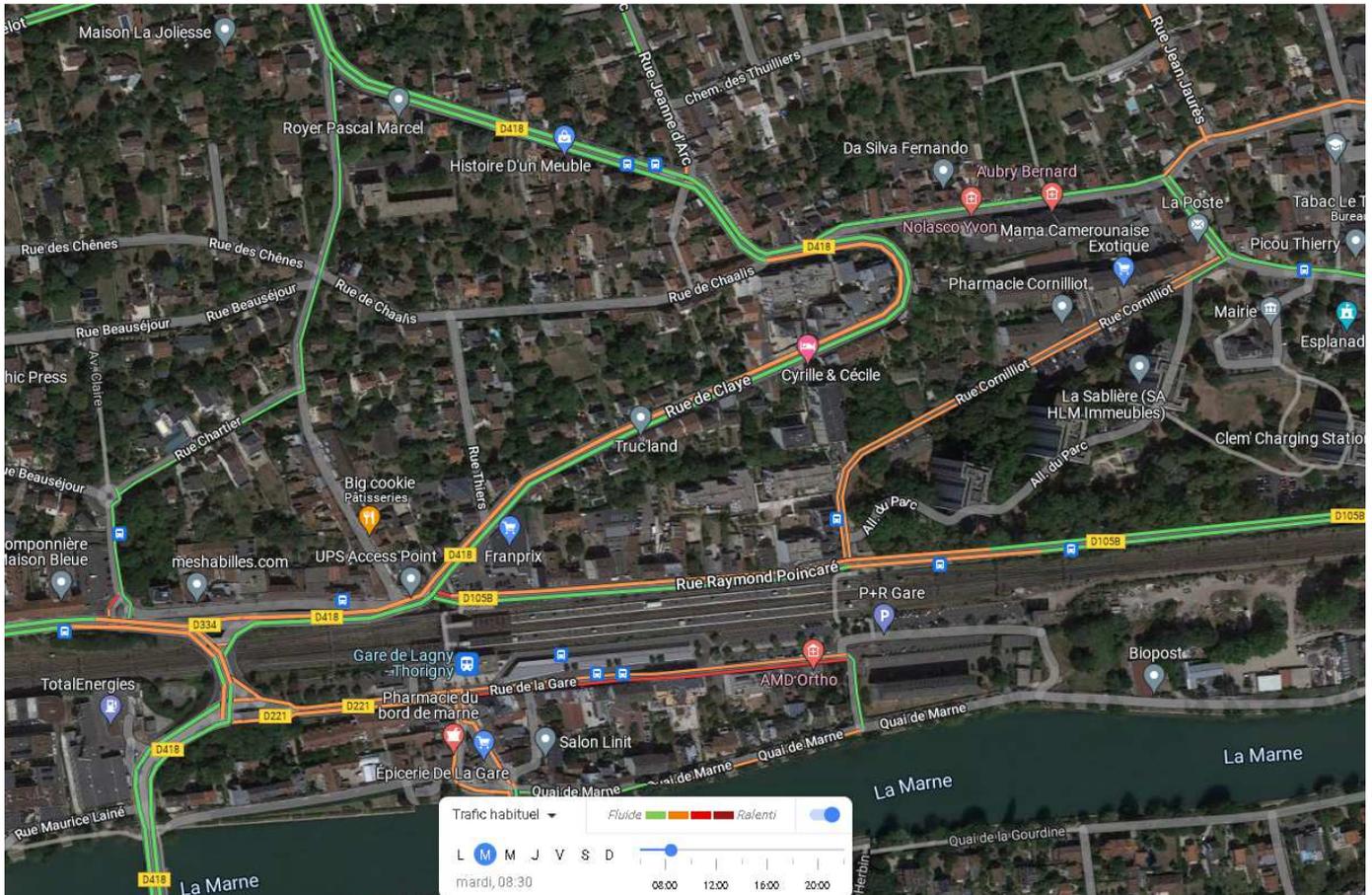
Ces relevés ont fait état de quelques ralentissements sur le périmètre d'études, surtout sur les voies en convergence vers la gare, la Rue Raymond Poincaré subit en particulier des remontées de files.

Les **remontées maximales** observées sur le terrain sont schématisées ci-dessous :



Nos constats sur le terrain sont d'ailleurs corroborés par les indicateurs moyens de fluidité fournis par Google Trafic. Les sections apparaissent en vert, orange et rouge significatives de fluidité totale du trafic pour le vert, de ralentissements pour les sections en orange et de situation contrainte sur les axes représentés en rouge.

Cette image traduit une fluidité moyenne à ***l'heure de pointe du mardi matin*** (créneau 08h-09h défini le plus souvent comme le plus circulé).



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC - Moyenne mardi 08h30

Nous avons retenu le mardi à 08h30 pour notre relevé d'enquête et pour notre étude afin de correspondre à la situation d'hyper-pointe observée le matin (pour info, les images 1/2 heure avant et 1/2 heure après sont quasiment identiques).

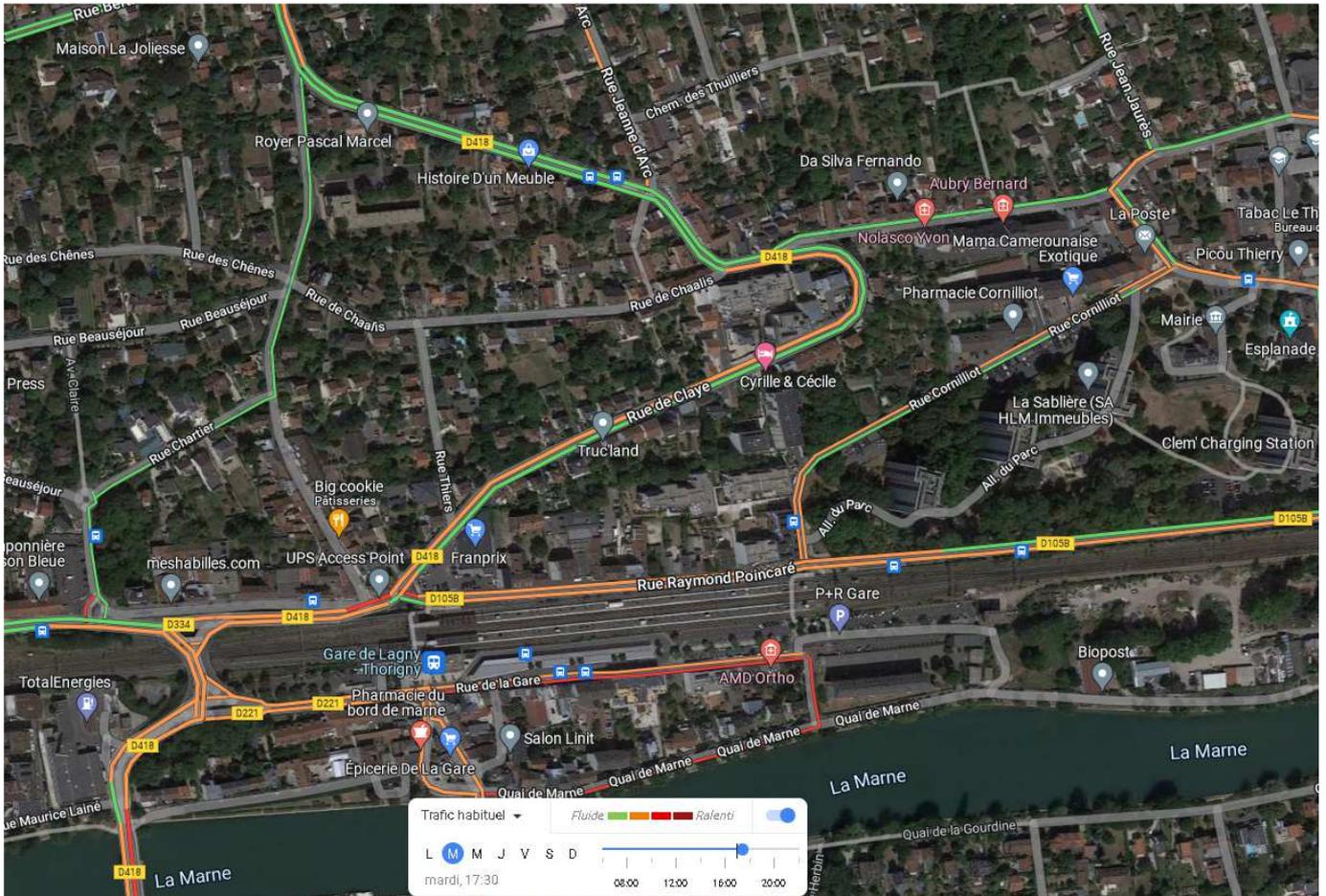
On peut constater que les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir ***une situation sensiblement contrainte sur la Rue Raymond Poincaré et Rue de Claye***, le reste du périmètre d'étude connaît des conditions de circulation plus favorables, le trafic est relativement fluide.

On estime alors que des réserves de capacité sont existantes en situation actuelle et suffisantes sur le réseau de voirie et les carrefours.

Les mêmes analyses sont menées pour l'heure de pointe du soir.

Nos relevés ont fait état de ralentissements avec remontées de files le soir sur la Rue Raymond Poincaré, en cause le feu à l'ouest avec une circulation chargée.

Nos constats sont corroborés avec la carte Google Trafic pour laquelle des sections en orange apparaissent sur la Rue Raymond Poincaré, Rue de Claye et Rue Cornilliot, elles sont significatives d'un trafic un peu plus chargé.



Fluidité du trafic selon les indicateurs GOOGLE TRAFIC – Moyenne mardi 17h30

Nous avons retenu le mardi à 17h30 pour notre relevé d'enquête et pour notre étude afin de correspondre à la situation d'hyper-pointe observée le soir (pour info, les images 1/2 heure avant et 1/2 heure après sont quasiment identiques).

Nous pouvons constater que les tendances retranscrites sont conformes à nos observations, à savoir **une situation sensiblement contrainte sur la Rue Raymond Poincaré, Rue de Claye** et l'accès au pont de la voie ferrée, le reste du périmètre d'étude connaît des conditions de circulation plus favorables, le trafic est relativement fluide.

On estime alors que des réserves de capacité sont existantes sur le réseau de voirie et les carrefours en situation actuelle.

Les vérifications sont fournies dans le chapitre qui suit.

3.4 Etude de capacité des carrefours à feux en situation actuelle

3.4.1 Carrefour RD418 / Rue Raymond Poincaré

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour à feux de la RD418 / Rue Raymond Poincaré en situation actuelle afin de les comparer ultérieurement à la situation avec le projet.

Il s'agit également de vérifier que les résultats des calculs fournissent les tendances s'approchant des observations constatées sur le terrain.

Ces calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon les normes et prescriptions du CEREMA. Les résultats sont proposés ci-après.

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	D418 Rue du Général Leclerc	364	177		187		476	1	476	1
	Rue de Claye	508		474	34		576	1	576	1
2	D105B Rue Raymond Poincaré Est	270	264	6			271	1	271	1
Total horaire		1 142						Demande	846	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D418 Rue du Général Leclerc	47	1 209	61%	10
	Rue de Claye	53	1 363	58%	10
2	D105B Rue Raymond Poincaré Est	12	309	12%	20
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		70			
Résultat du carrefour			1 543	45%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	51

Situation actuelle HPS

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	D418 Rue du Général Leclerc	753	440		313		941	1	941	1
	Rue de Claye	447		414	33		508	1	508	1
2	D105B Rue Raymond Poincaré Est	198	182	16			200	1	200	1
Total horaire		1 398						Demande	1 140	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D418 Rue du Général Leclerc	47	1 209	22%	25
	Rue de Claye	53	1 363	63%	10
2	D105B Rue Raymond Poincaré Est	12	309	35%	15
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		70			
Résultat du carrefour			1 543	26%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	51

Analyses :

Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises globalement entre 22% (matin) et 63% (soir), synonyme de bonnes réserves de capacité. Exception faite pour la RD105B Est le matin qui est très chargée avec 12% de réserves de capacité, il faudra analyser cette valeur en situation projet.

On reconstitue bien la situation réellement observée.

Les réserves de capacité sont estimées à **45% le matin** et **26% le soir** pour le carrefour, synonyme d'une réserve de capacité suffisante dans sa globalité.

3.4.2 Carrefour Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot

L'exercice mené, a consisté à étudier les réserves de capacité du carrefour à feux de la Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot en situation actuelle afin de les comparer ultérieurement à la situation avec le projet.

Il s'agit également de vérifier que les résultats des calculs fournissent les tendances s'approchant des observations constatées sur le terrain.

Ces calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon les normes et prescriptions du CEREMA. Les résultats sont proposés ci-après.

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	230	191	39		234	1	234	1	
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	208	181		27	211	1	211	1	
2	Rue Cornilliot	96		74	22	106	1	106	1	
Total horaire		534					Demande	340		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	30	800	71%	10
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	30	800	74%	10
2	Rue Cornilliot	20	533	80%	5
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		60			
Résultat du carrefour			1 333	75%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	60

Situation actuelle HPS

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	157	143	14		158	1	158	1	
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	480	412		68	528	1	528	1	
2	Rue Cornilliot	89		56	33	118	1	118	1	
Total horaire		726					Demande	645		

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	30	800	80%	5
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	30	800	34%	20
2	Rue Cornilliot	20	533	78%	5
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		60			
Résultat du carrefour			1 333	52%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	60

Analyses :

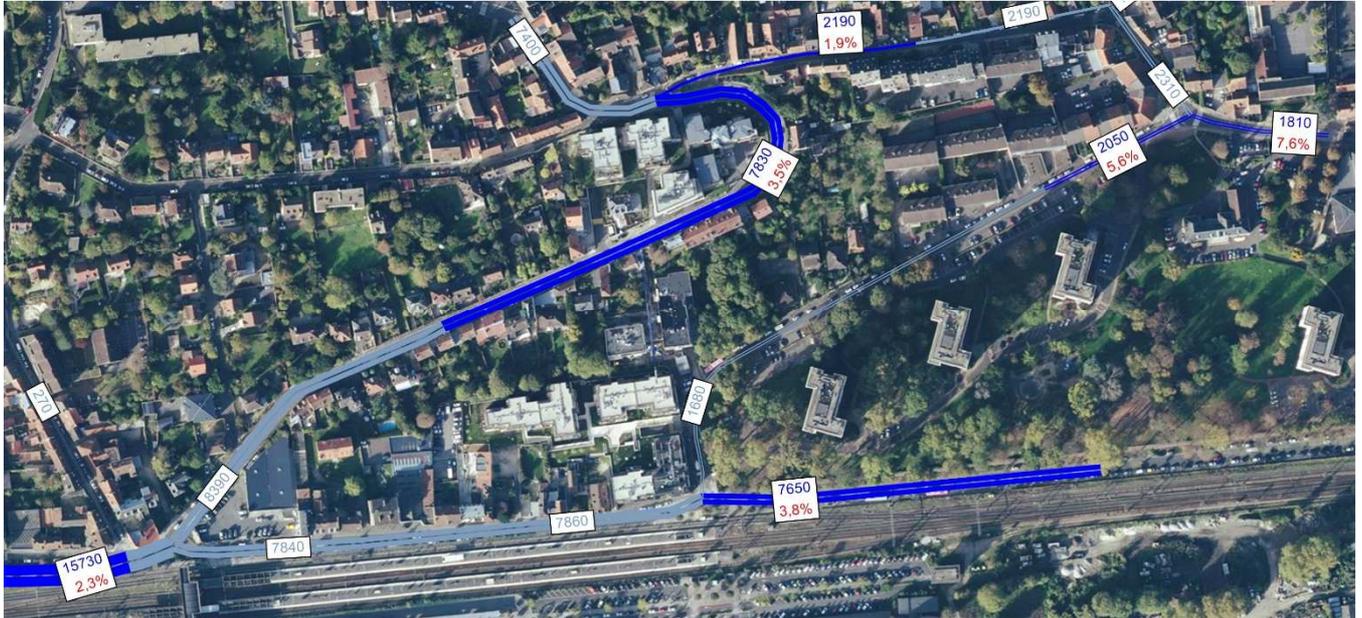
Les résultats sont conformes aux relevés effectués sur le terrain puisque les réserves de capacité des branches sont comprises globalement entre 34% et 79%, synonyme de bonnes réserves de capacité.

On reconstitue bien la situation réellement observée

Les réserves de capacité sont estimées à **75% le matin et 52% le soir** pour le carrefour, synonyme d'une bonne réserve de capacité dans sa globalité.

3.5 Analyses du diagnostic de mai 2022

- La carte des Trafics Moyens Jours Ouvrés met en évidence un trafic moyen jour ouvré de :



15730 véhicules/jour (double sens) dont **2.3% de PL** sur la RD418 soit **360 PL/jour**.

7650 véhicules/jour (double sens) dont **3.8% de PL** sur la Rue Raymond Poincaré RD105B soit **290 PL/jour**.

7380 véhicules/jour (double sens) dont **3.5% de PL** sur la Rue de Claye soit **260 PL/jour**.

2050 véhicules/jour (double sens) dont **5.6% de PL** sur la Rue Cornilliot soit **110 PL/jour**.

1810 véhicules/jour (double sens) dont **7.6% de PL** sur la Rue Gambetta Est soit **140 PL/jour**.

2190 véhicules/jour (sens unique) dont **1.9% de PL** sur la Rue Gambetta Ouest soit **40 PL/jour**.

- Les variations journalières sont classiques sur le périmètre d'étude, le vendredi étant le plus chargé et le dimanche est le moins fréquenté. La zone étudiée supporte essentiellement des flux à vocation domicile-travail et activités de la journée.

- Les volumes relevés sont plutôt assez élevés sur la RD418 et moyennement élevés sur le reste du périmètre d'études en valeur absolue, **le gabarit des voies et du carrefour peut absorber le trafic y compris aux heures de pointe**.

- **En Heure de Pointe du matin du mardi ou jeudi à 08h-09h :**

La RD105B supporte un flux compris **entre 203 et 270 véhicules/heure/sens**

La RD418 supporte un flux compris **entre 185 et 756 véhicules/heure/sens**

La Rue Gambetta supporte un flux compris **entre 38 et 306 véhicules/heure/sens**

La Rue Cornilliot supporte un flux compris **entre 65 et 97 véhicules/heure/sens**

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes assez élevées pour la RD418 et moyennement élevées en termes de volumes sur le reste du périmètre d'étude.

- **En Heure de Pointe du soir d'un jour moyen type mardi ou jeudi à 17h-18h :**

La RD105B supporte un flux compris **entre 157 et 480** véhicules/heure/sens

La RD418 supporte un flux compris **entre 310 et 753** véhicules/heure/sens

La Rue Gambetta supporte un flux compris **entre 51 et 418** véhicules/heure/sens

La Rue Cornilliot supporte un flux compris **entre 77 et 114** véhicules/heure/sens

Ces trafics horaires sont situés dans des fourchettes assez élevées pour la RD418 et moyennement élevées en termes de volumes sur le reste du périmètre d'étude.

- Les variations horaires relevées par les comptages automatiques mettent bien en évidence les pics horaires systématiques du matin et du soir correspondant aux mouvements domicile-travail.

- Les mouvements directionnels enquêtés font état d'un total de :

1141 UVP/heure (Unité de Véhicules Particuliers) **le matin** et de **1398 UVP/heure le soir** entrant dans le **carrefour à feux RD418 / Rue Raymond Poincaré**.

535 UVP/heure le matin et de **729 UVP/heure le soir** entrant dans le **carrefour à feux Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot**.

315 UVP/heure le matin et de **314 UVP/heure le soir** entrant dans le **carrefour Rue Cornilliot / Rue Gambetta**.

742 UVP/heure le matin et de **1101 UVP/heure le soir** entrant dans le **carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye**.

Ces données représentent des **volumes peu élevés** en valeur absolue.

- **Les carrefours étudiés fonctionnent correctement aux heures de pointe**, excepté pour la Rue Poincaré dans le sens Est>Ouest, le carrefour à feux du pont de la voie ferrée plus à l'ouest limite les écoulements. **Nous estimons toutefois que les carrefours étudiés offrent des réserves de capacité suffisantes.**

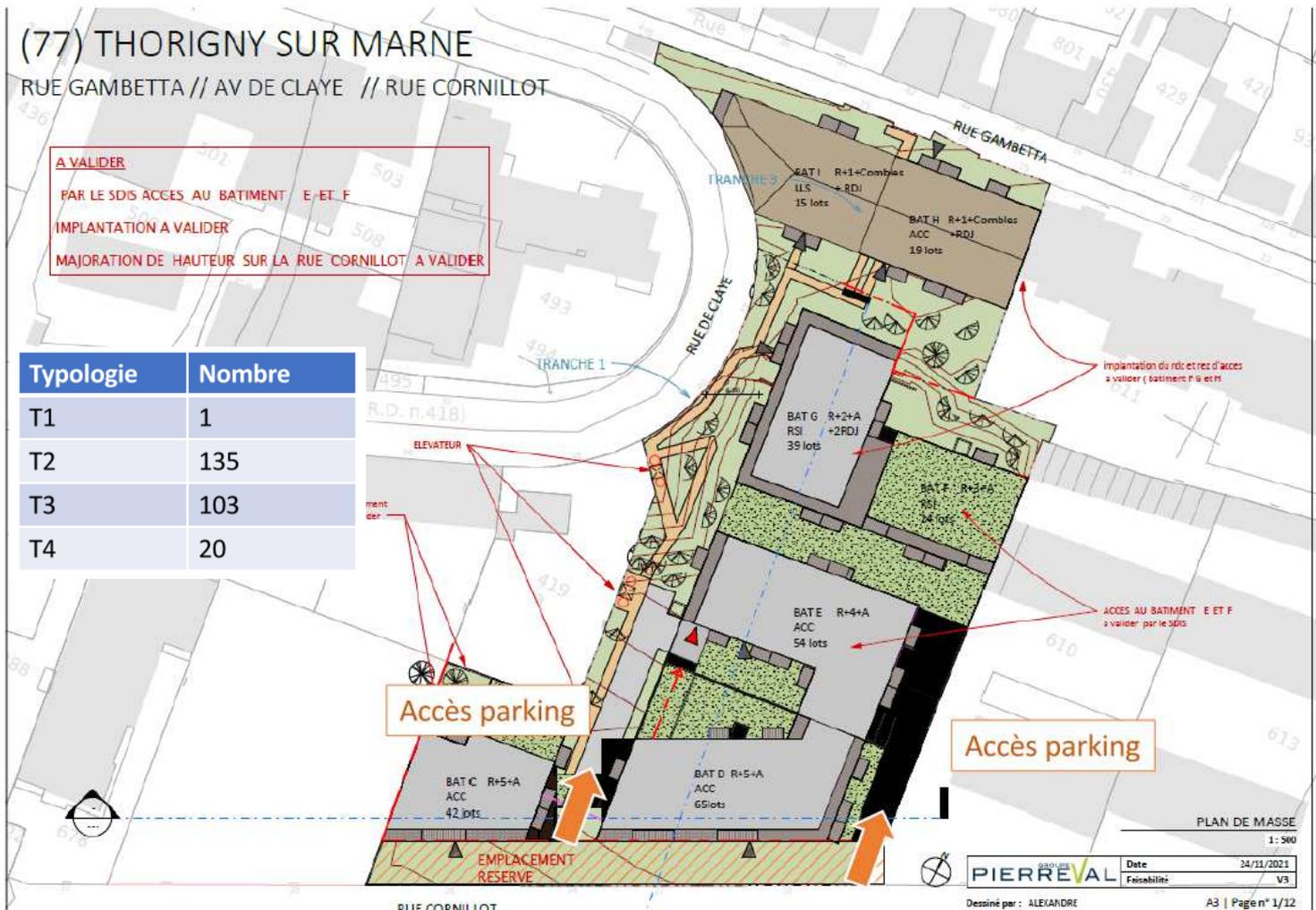
- Au final, en situation actuelle, les trafics relevés traduisent une situation moyennement chargée en termes de volume de trafic sur le périmètre d'étude (à l'exception de la RD418) et les relevés sur les conditions de circulation et les résultats des calculs permettent d'affirmer **qu'il existe de bonnes réserves de capacité** à proximité immédiate du projet immobilier.

4 PHASE PROSPECTIVE

4.1 Le projet

Le projet concerne un programme de **259 logements collectifs (dont 63 de résidence senior)**.

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous :



Les accès routiers se font par la Rue Cornilliot avec 2 points d'entrée/sortie.

Dans un souci de simplification dans nos estimations de trafic, nous avons retenu comme hypothèse que les 2 accès génèrent le même nombre de véhicules.

4.2 Estimation de la génération future du projet

4.2.1 Contexte

L'étude d'impact du projet a été considérée à trafic actuel constant (autre que les générations inhérentes au projet).

En effet compte tenu de l'horizon proche de mise en service du projet et des tendances actuelles à une relative stagnation des évolutions annuelles du trafic sur le réseau national, on peut estimer que le trafic actuel n'évoluera quasiment pas à l'ouverture du projet.

Cela permet également de juger directement de l'impact du projet par rapport à la situation actuelle.

4.2.1 Trafic lié au projet de logements

Pour les 259 logements collectifs (du T1 au T5), le nombre moyen de personnes par logement est déterminé à partir des données INSEE sur la commune de Thorigny-sur-Marne en 2021 :

PRINC3 - Type de logement : Ensemble

	1 personne	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes	6 personnes ou plus	Ensemble
1 pièce	217	37	10	3	0	0	266
2 pièces	347	189	36	13	0	1	586
3 pièces	334	349	223	122	30	10	1 068
4 pièces	186	276	183	161	49	23	878
5 pièces	104	278	144	168	69	20	782
6 pièces ou plus	60	232	134	145	81	26	678
Ensemble	1 247	1 360	730	613	228	80	4 258

Source : Insee, RP2018 exploitation principale, géographie au 01/01/2021.

Le calcul du nombre d'habitants est fourni dans le tableau suivant :

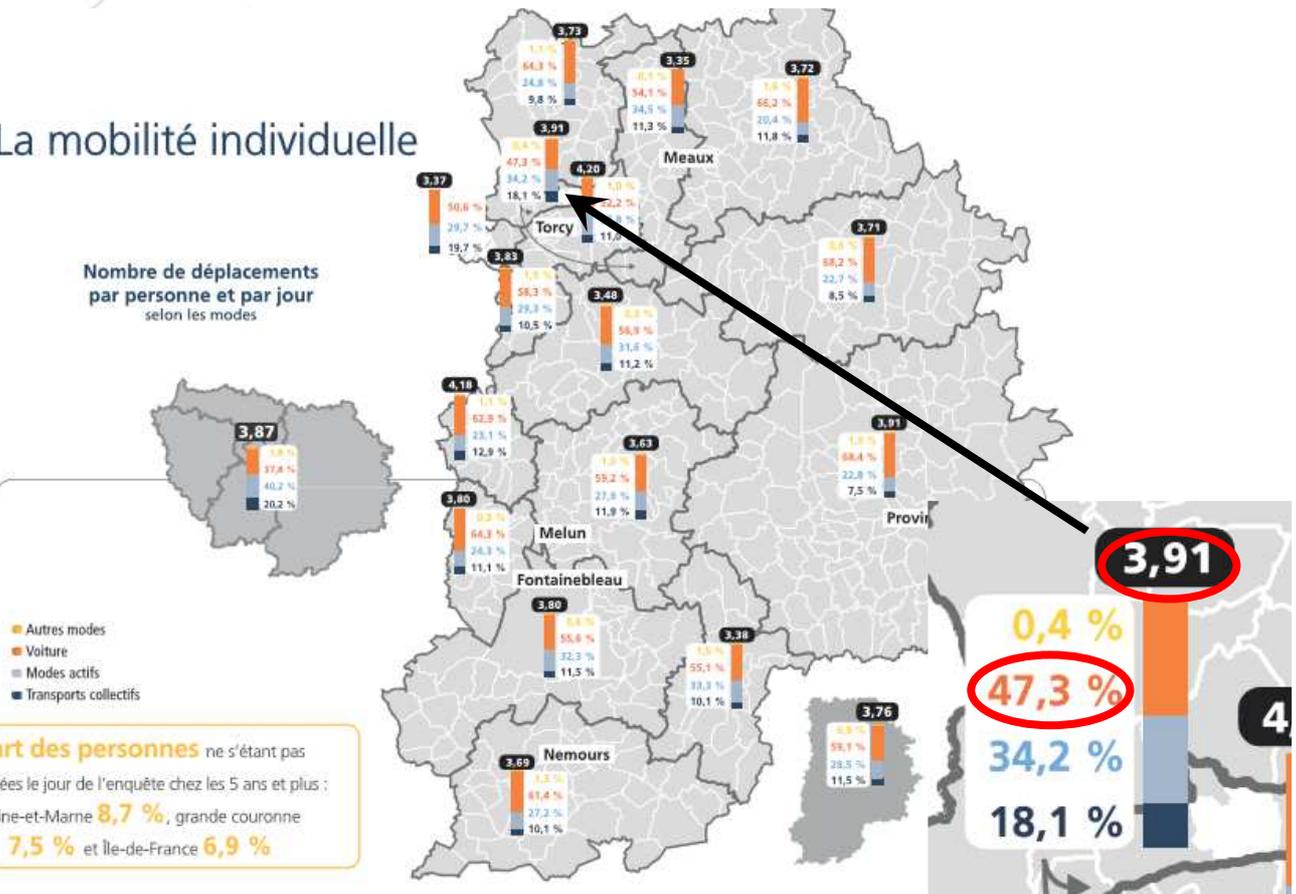
	Nb de logements	Nb de personnes/ logement	TOTAL
T1	1	1.25	1
T2	135	1.52	205
T3	103	2.25	231
T4	20	2.64	53
	259	1.89	491
	Logements vacants : 6%		461

Nous retenons un total de 491 habitants que l'on redresse par rapport au nombre de logements vacants sur la commune de Thorigny-sur-Marne (6%) : **461 habitants**.

La part modale de la voiture de ces 461 personnes est issue de la répartition modale de la commune de Thorigny-sur-Marne fournie par l'exploitation de l'EGT 2010 :

La mobilité individuelle

Nombre de déplacements par personne et par jour selon les modes



Avec une mobilité individuelle de 3,76 déplacements par jour, les Seine-et-Marnais se déplacent légèrement moins que la moyenne régionale (3,87 déplacements). Toutefois, il existe une grande hétérogénéité selon les territoires.

Les habitants des secteurs de Marne-la-Vallée et de Lieusaint/Moissy-Cramayel sont les plus mobiles avec près de

4,2 déplacements par personne et par jour. 59 % des déplacements des Seine-et-Marnais sont réalisés en voiture, 28 % à pied ou à vélo et 12 % en transports collectifs. L'usage de la voiture varie également significativement selon la densité urbaine : de 47 % des déplacements pour le secteur de Chelles jusqu'à 68 % pour les secteurs de Provins ou Coulommiers.

Source : EDGT 2010 – Détails sur le Département de Seine-et-Marne

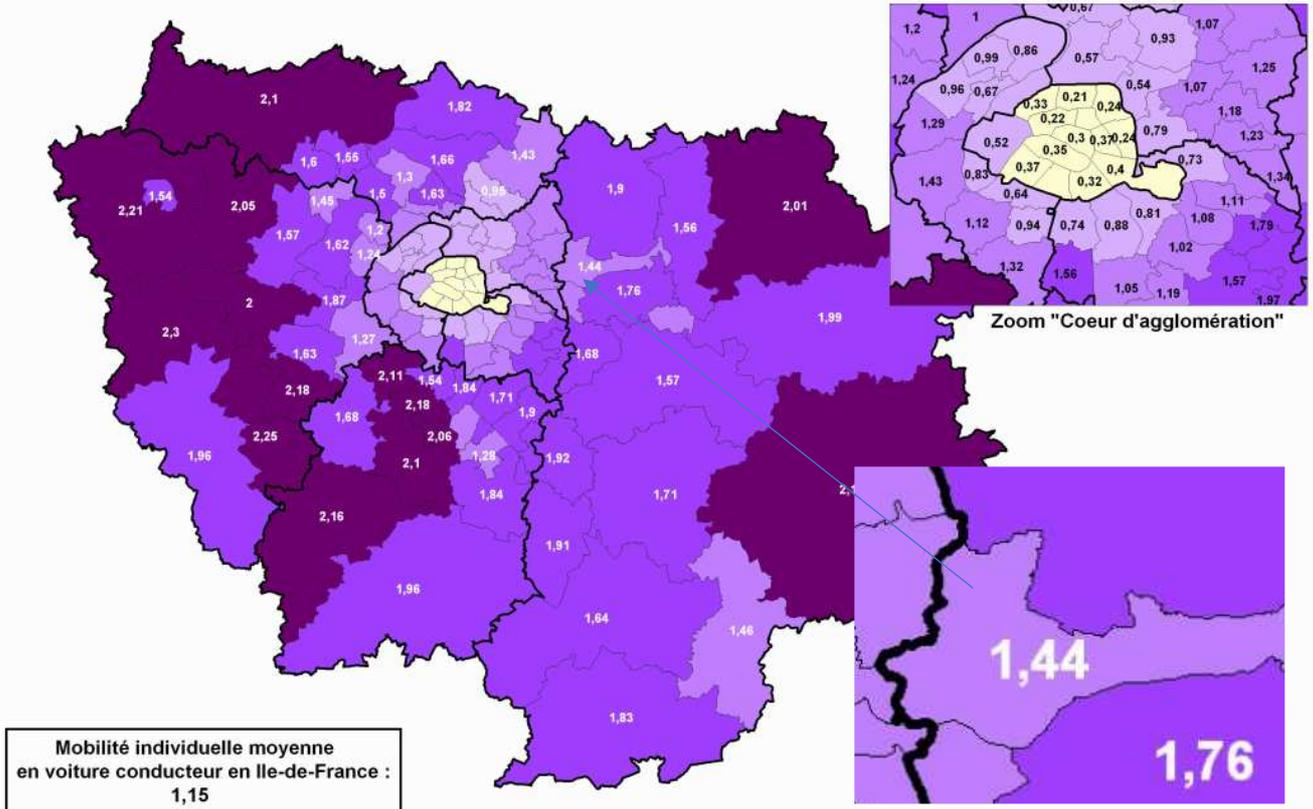
On retient 47,3% de part modale pour la voiture et une génération de 3,91 déplacements par jour et par personne.

Cela signifie que les 461 habitants génèrent 852 déplacements quotidiens en voiture, avec un taux d'occupation moyen des véhicules de 1,2 personnes, nous obtenons **710 véhicules/jour**.

Nous avons cherché à valider ce chiffre en distinguant la mobilité en Voiture Conducteur et en Voiture Passager.

La carte qui suit fournit le détail de la mobilité en Voiture Conducteur par secteur de l'EGT en 2010.

Mobilité individuelle en voiture conducteur selon le secteur de résidence



Enquête globale transport - Motorisation et usage de la voiture en Île-de-France – Octobre 2013 - DRIEA

On retient donc un total 1,44 déplacements en Voiture conducteur par personne sur le secteur de l'EGT où se situe la commune de Thorigny-sur-Marne.

La génération totale de voitures est calculée ainsi :

Soit 461 (nombre d'habitants) \times $1,44$ (nombre de déplacements en Voiture Conducteur) = **664 véhicules/jour** (dans les 2 sens de circulation) qui sont générés par les habitants des logements.

Les 2 modes de calcul sont donc cohérents, nous retenons l'hypothèse la plus élevée soit **710 véhicules/jour**.

Enfin, dernière hypothèse, il faut isoler les déplacements secondaires qui ne sont pas liés au domicile et qui s'effectuent au cours de la journée.



Répartition des déplacements en voiture selon le motif et le type d'usagers

On déduit que $12\% + 13\% = 25\%$ des déplacements en voiture ne sont pas liés avec le domicile.

Cela signifie que les logements ne vont générer que **532 véhicules/jour dans les 2 sens** de circulation, soit **266 véhicules/jour par sens**.

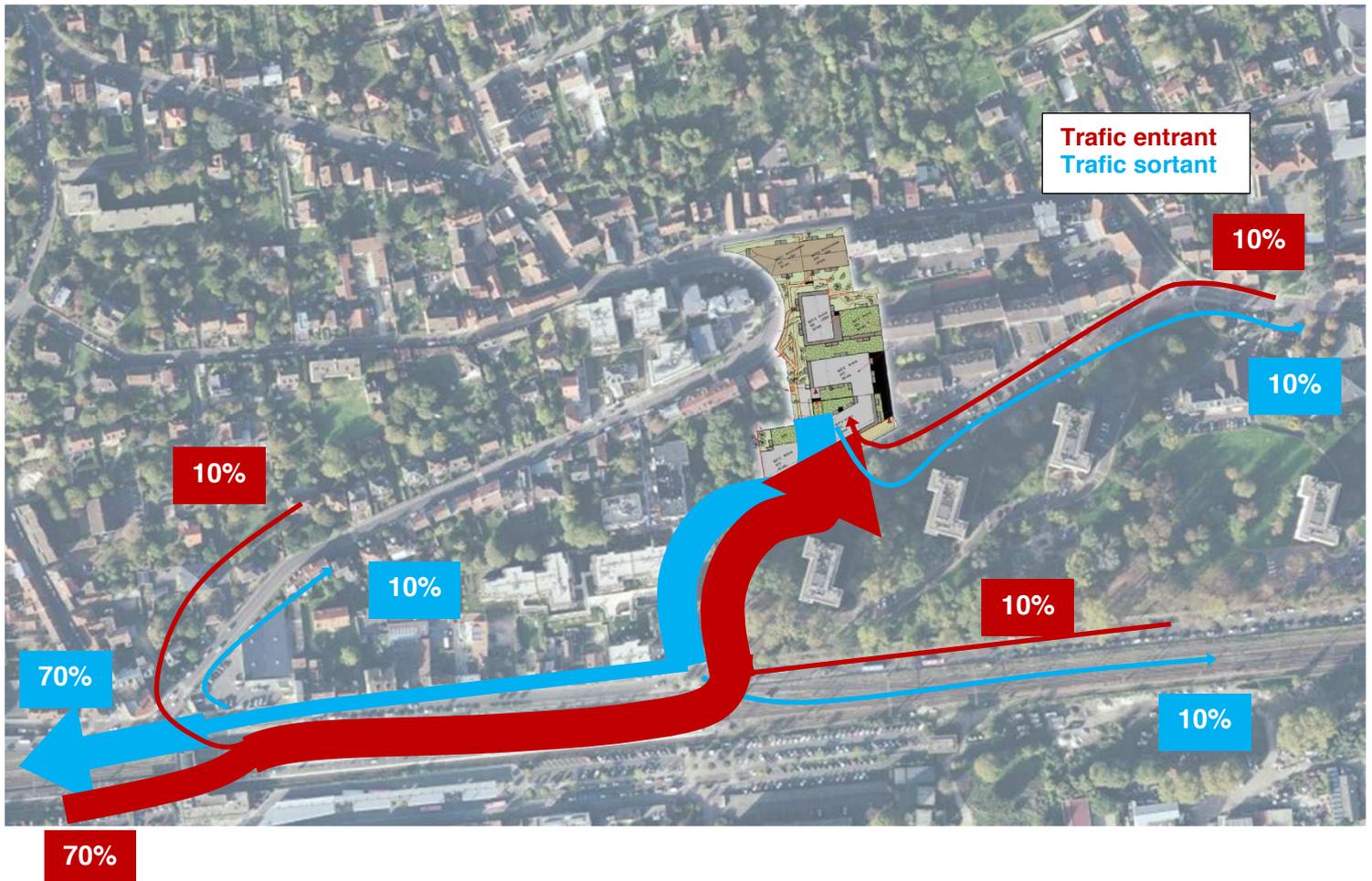
Avec un ratio de 40% en sortie à l'heure de pointe du matin et 10% en entrée, on obtient **106 véhicules/heure** en sortie et **27** en entrée.

Avec un ratio de 40% en entrée à l'heure de pointe du soir et 10% en sortie, on obtient **106 véhicules/heure** en entrée et **27** en sortie.

4.3 Distribution des flux

La répartition géographique des flux et des accès est prise en fonction des poids d'attractivité sur le secteur, du trafic existant actuellement sur le réseau, information issue de nos relevés sur le terrain.

Nous avons retenu la répartition géographique suivante :



C'est à partir de ces chiffres de génération/distribution que sont calculées les simulations de trafic et les réserves de capacité du réseau.

4.4 Résultats des simulations de trafic

Les résultats finaux des simulations de trafic sont présentés sous forme de :

- Carte du Trafic Moyen Journalier estimé avec croissance par rapport à la situation actuelle sur le périmètre du projet de logements
- Carte des flux HPM et HPS (matin et soir moyens de l'année) sur tout le périmètre avec réserve de capacité des branches des carrefours (selon les méthodes du CEREMA).



Analyses

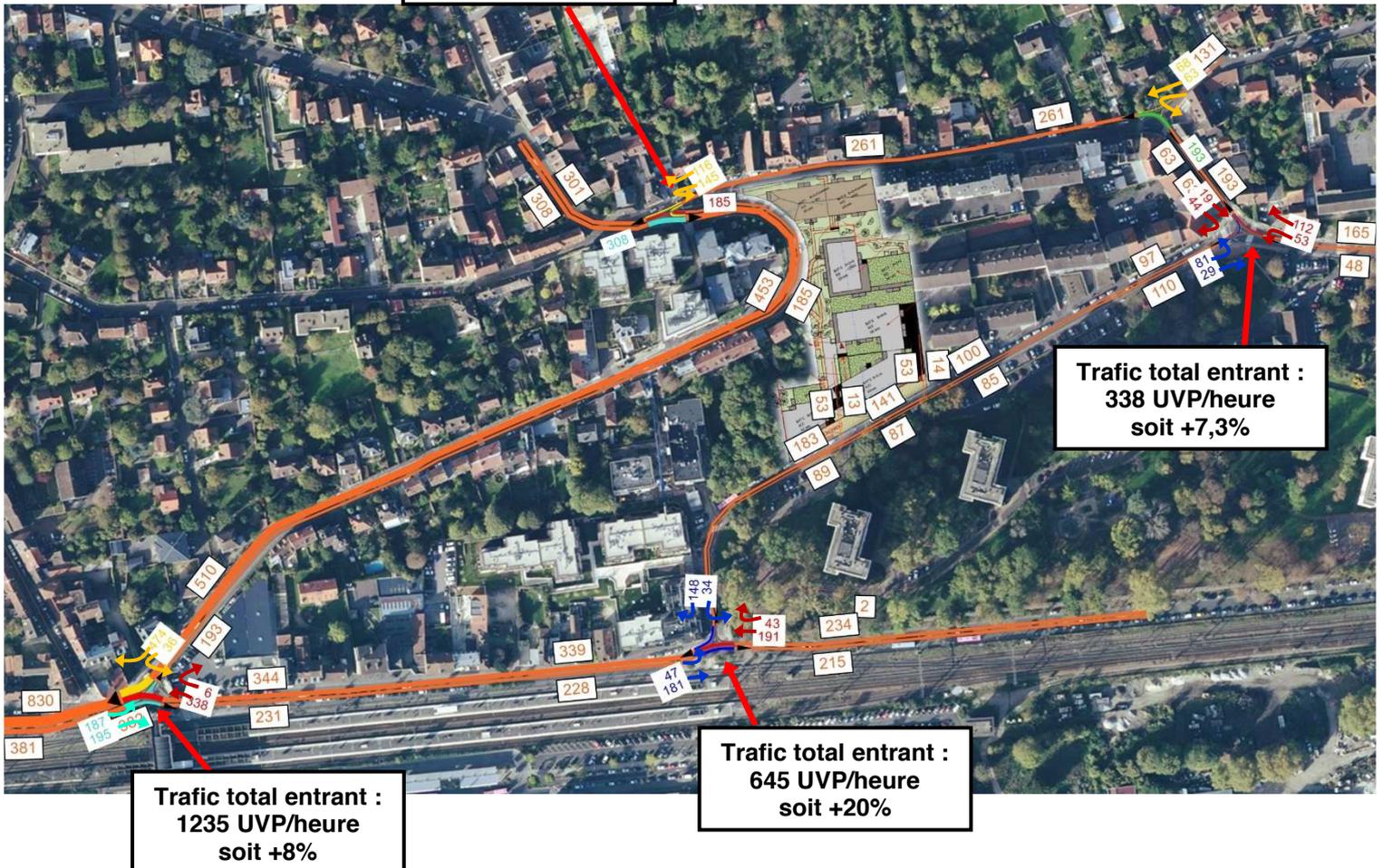
Les résultats estimés font apparaître des évolutions de trafic assez modérées (+0,3% à +5%) par rapport à la situation actuelle sur les axes desservant le projet.

Les +27% sur la Rue Cornilliot n'apparaissent qu'entre le site et le carrefour à feux avec la D105B.

L'évolution des volumes journaliers sur la Rue Raymond Poincaré n'atteint que +390 véhicules/jour dans les 2 sens au maximum.

Les volumes de trafic journalier estimés restent proches de ceux de la situation actuelle

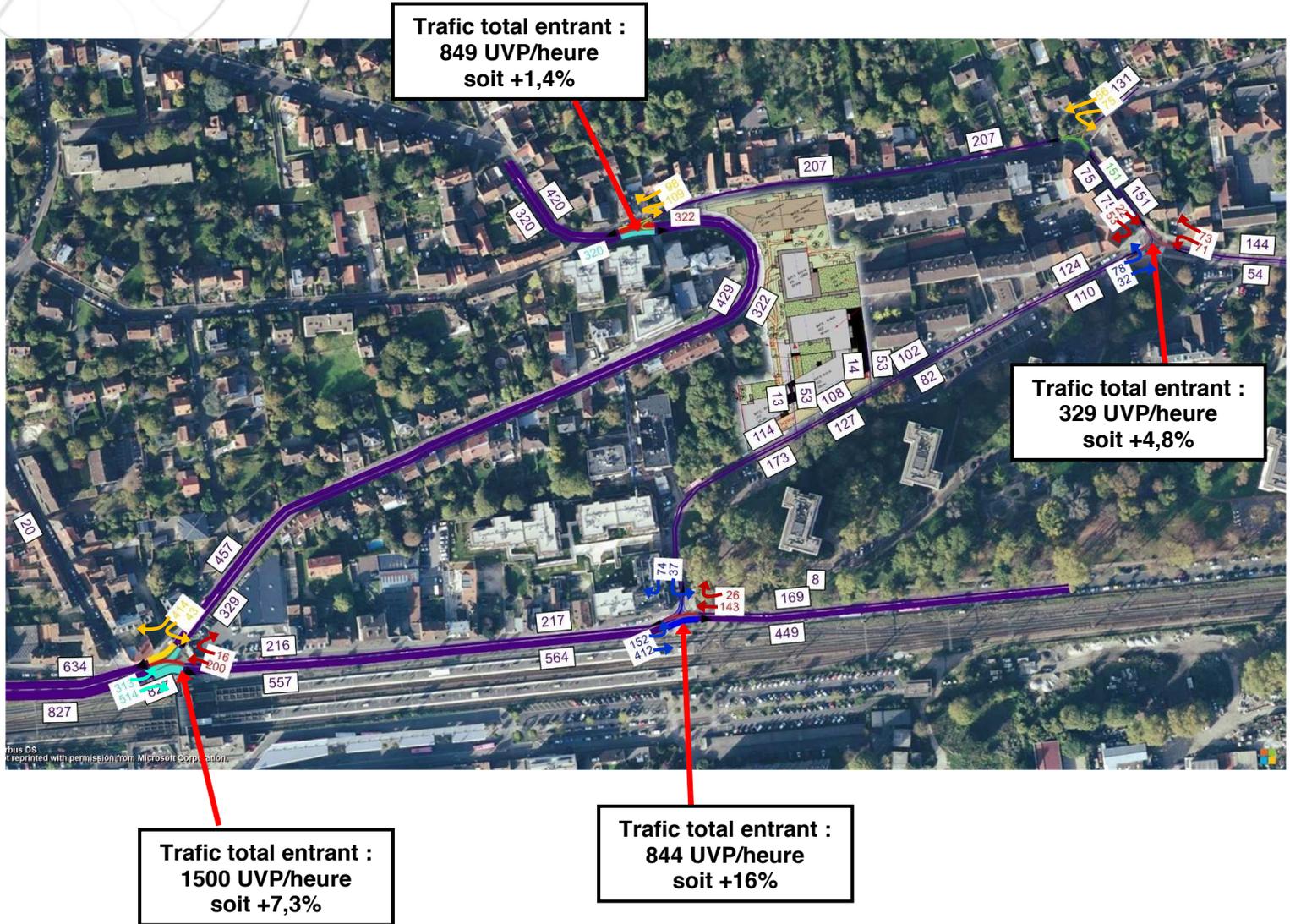
**Trafic total entrant :
754 UVP/heure
soit +4%**



**Trafic Heure de Pointe du Matin (UVP) et répartition des flux aux carrefours
Situation projet**

A l'heure de pointe du matin, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +133 véhicules/heure et représente +4% à +20% de croissance dans les carrefours desservant le site.

A la lecture de ces chiffres d'évolution modérée en valeur absolue, nous estimons que ces flux seront écoulés par le réseau sans dysfonctionnements.



**Trafic Heure de Pointe du Soir (UVP) et répartition des flux aux carrefours
Situation projet**

Analyses

A l'heure de pointe du soir, l'impact du projet immobilier sur les flux en valeur absolue est de +133 véhicules/heure et représente +1,4% à +16% de croissance dans les carrefours desservant le site.

A la lecture de ces chiffres d'évolution modérée en valeur absolue, nous estimons que ces flux seront écoulés par le réseau sans dysfonctionnements.

Il reste à analyser les résultats en termes de calcul des réserves de capacité des carrefours selon les prescriptions du CEREMA.

4.5 Etude de capacité des carrefours à feux

4.5.1 Carrefour RD418 / Rue Raymond Poincaré

Le complément d'analyses porte sur l'étude d'impact de la circulation du carrefour à feux RD418 / Rue Raymond Poincaré. Il s'agit de vérifier qu'il possède suffisamment de capacité en configuration à feux.

En appliquant la méthode de calculs de réserves de capacité selon les prescriptions du CEREMA, on arrive aux tableaux suivants :

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	D418 Rue du Général Leclerc	382	195		187		494	1	494	1
	Rue de Claye	510		474	36		579	1	579	1
	D105B Rue Raymond Poincaré Est	344	338	6			345	1	345	1
	Total horaire	1 236						Demande	924	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D418 Rue du Général Leclerc	47	1 209	59%	10
	Rue de Claye	53	1 363	58%	10
	D105B Rue Raymond Poincaré Est	12	309	-12%	30
	Temps perdu par cycle	10			
	Durée du cycle	70			
	Résultat du carrefour		1 543	40%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	51

Situation projet HPS

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.6	1.1				
1	D418 Rue du Général Leclerc	827	514		313		1 015	1	1 015	1
	Rue de Claye	457		414	43		524	1	524	1
	D105B Rue Raymond Poincaré Est	216	200	16			218	1	218	1
	Total horaire	1 500						Demande	1 232	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D418 Rue du Général Leclerc	47	1 209	16%	25
	Rue de Claye	53	1 363	62%	10
	D105B Rue Raymond Poincaré Est	12	309	29%	15
	Temps perdu par cycle	10			
	Durée du cycle	70			
	Résultat du carrefour		1 543	20%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1800
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	51

On peut observer des réserves de capacité **globales** encore suffisantes.

En dehors des contraintes extérieures (feu du passage de la voie ferrée à l'ouest), le carrefour à feux de la RD418 / Rue Raymond Poincaré ne connaîtra aucun dysfonctionnement lié au projet.

Toutefois la réserve de la branche Rue Raymond Poincaré Est apparaît déficitaire le matin.

Nous préconisons d'améliorer le temps de vert pour cette branche (il est aujourd'hui très faible, entre 10 et 12 secondes).

4.5.2 Carrefour Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot

Le complément d'analyses porte sur l'étude d'impact de la circulation du carrefour à feux RD418 / Rue Raymond Poincaré. Il s'agit de vérifier qu'il possède suffisamment de capacité en configuration à feux.

En appliquant la méthode de calculs de réserves de capacité selon les prescriptions du CEREMA, on arrive aux tableaux suivants :

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	234	191	43			238	1	238	1
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	228	181			47	233	1	233	1
2	Rue Cornilliot	182		148		34	200	1	200	1
	Total horaire	644						Demande	439	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	30	800	70%	10
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	30	800	71%	10
2	Rue Cornilliot	20	533	62%	10
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		60			
Résultat du carrefour			1 333	67%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	60

Situation projet HPS

Phase	Entrée	Débit (uvp/h)	Mouvements				Débit équivalent (uvpd/h)	Nb de voies	Débit/ voie	Nb de voies en sortie
			direct	TAD	TAG	TAG spécial				
			1	1.1	1.7	1.1				
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	169	143	26			172	1	172	1
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	564	412		152		670	1	670	1
2	Rue Cornilliot	111		74	37		144	1	144	1
	Total horaire	844						Demande	815	

Phase	Entrée	Durée de vert utile	Capacité théorique (uvp/h)	Réserve de capacité	Long. maximale de file
1	D105B Rue Raymond Poincaré Est	30	800	79%	5
	D105B Rue Raymond Poincaré Ouest	30	800	16%	25
2	Rue Cornilliot	20	533	73%	5
Temps perdu par cycle		10			
Durée du cycle		60			
Résultat du carrefour			1 333	39%	

Hypothèses de calcul	
Capacité max par voie	1600
Longueur de véhicules	5
Nombre de phases	2
Nombre de cycles/heure	60

Les résultats diffèrent peu de la situation actuelle : on passe de 75% à 67% de réserve globale du carrefour le matin et de 52% à 39% le soir. Toutes les branches conservent entre 16% et 62%.

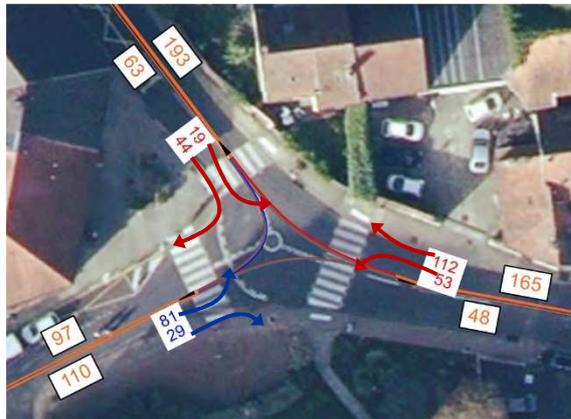
On en déduit des réserves de capacités satisfaisantes pour le carrefour et pour toutes les branches.

Le carrefour à feux de la Rue Raymond Poincaré / Rue Cornilliot ne connaîtra aucun dysfonctionnement.

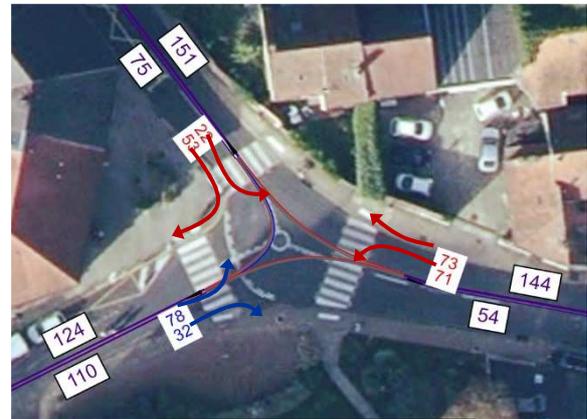
4.6 Etude de capacité du carrefour Rue Gambetta / Rue Cornilliot

Le complément d'analyses porte sur l'étude de l'impact sur la circulation sur le carrefour Rue Gambetta / Rue Cornilliot.

Les trafics estimés aux heures de pointe du matin et du soir sont rappelés ci-dessous :



Heure de pointe du matin



Heure de pointe du soir

Les calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon la méthode du créneau critique du CEREMA pour les **mouvements de tourne-à-gauche**. Les résultats sont proposés ci-après dans les tableaux suivants :

Heure de pointe du matin

Rue Gambetta Est	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Cornilliot	53 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	63
Capacité	790
Temps d'attente moyen	5 sec.

Rue Cornilliot	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue Gambetta nord	81 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	165
Capacité	720
Temps d'attente moyen	6 sec.

Rue Gambetta Nord	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Gambetta Est	19 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	110
Capacité	760
Temps d'attente moyen	5 sec.

Heure de pointe du soir

Rue Gambetta Est	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Cornilliot	71 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	75
Capacité	780
Temps d'attente moyen	5 sec.

Rue Cornilliot	TAG
Trafic Tourne à Gauche vers la Rue Gambetta nord	78 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	144
Capacité	740
Temps d'attente moyen	5 sec.

Rue Gambetta Nord	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Gambetta Est	22 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	110
Capacité	760
Temps d'attente moyen	5 sec.

On en déduit des temps d'attente très satisfaisants pour tous les mouvements de tourne-à-gauche en situation projet puisqu'ils sont estimés entre 7 et 6 secondes (≤ 30 secondes), critère jugé satisfaisant selon les normes de calcul (quand il est inférieur à 30 secondes, on considère qu'il n'y aura aucun problème).

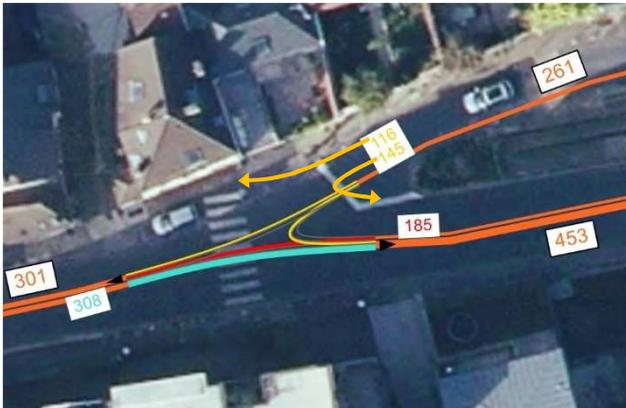
Au vu de ces résultats, des volumes de trafic attendus et des gabarits des voies, on peut estimer des réserves de capacité de l'ordre de 80% à 90% pour le carrefour.

Le carrefour Rue Gambetta / Rue Cornilliot ne connaîtra aucun dysfonctionnement lié au projet de logements.

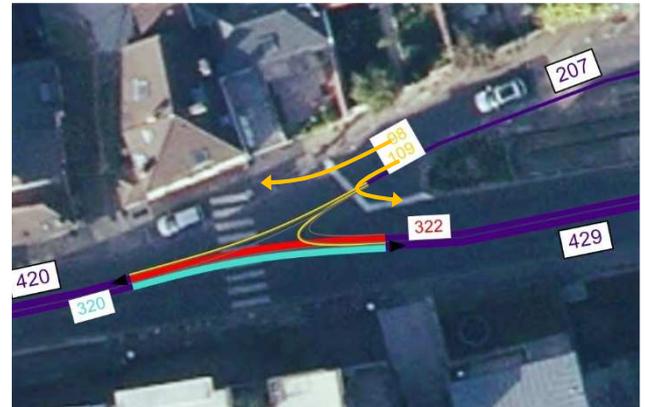
4.7 Etude du carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye

Le complément d'analyses porte sur l'étude de l'impact sur la circulation sur le carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye.

Les trafics estimés aux heures de pointe du matin et du soir sont rappelés ci-dessous :



Heure de pointe du matin



Heure de pointe du soir

Les calculs de réserves de capacité ont été réalisés selon la méthode du créneau critique du CEREMA pour les **mouvements de tourne-à-gauche**. Les résultats sont proposés ci-après dans les tableaux suivants :

Rue Gambetta	TAG	
Trafic Tourne à Gauche sur la rue de Claye	145	véh./heure
Créneau critique	6	sec.
Trafic de la voie principale	308	
Capacité	620	
Temps d'attente moyen	8	sec.

Heure de pointe du matin

Rue Gambetta	TAG	
Trafic Tourne à Gauche sur la rue de Claye	109	véh./heure
Créneau critique	6	sec.
Trafic de la voie principale	320	
Capacité	620	
Temps d'attente moyen	7	sec.

Heure de pointe du soir

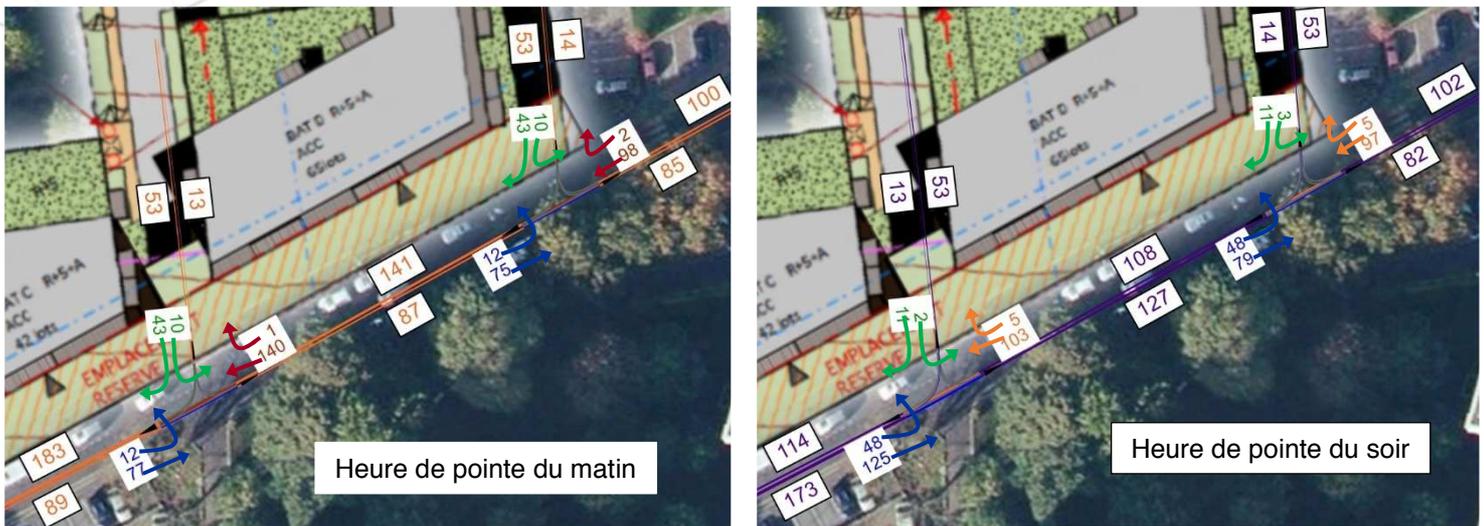
On en déduit des temps d'attente très satisfaisants pour tous les mouvements de tourne-à-gauche en situation projet puisqu'ils sont estimés entre 7 et 8 secondes (≤ 30 secondes), critère jugé très satisfaisant selon les normes de calcul (quand il est inférieur à 30 secondes, on considère qu'il n'y aura aucun problème).

Au vu de ces résultats, des volumes de trafic attendus et des gabarits des voies, on peut estimer des réserves de capacité de l'ordre de 70% à 80% pour le carrefour.

Le carrefour Rue Gambetta / Rue de Claye ne connaîtra aucun dysfonctionnement.

4.8 Analyses des accès aux logements

Le trafic généré sur les accès aux logements est synthétisé sur les cartes suivantes :



Les réserves de capacité aux heures de pointe ont été calculées sur les mouvements de tourne-à-gauche et les tourne-à-droite en sortie des logements pour l'accès avec le trafic le plus chargé sur la Rue Cornilliot (celui de gauche) :

Heure de pointe du matin

Sortie	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Cornilliot	10 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	230
Capacité	680
Temps d'attente moyen	5 sec.

Sortie	TAD
Trafic Tourne à Droite sur la rue Cornilliot	43 véh./heure
Créneau critique	5 sec.
Trafic de la voie principale	141
Capacité	820
Temps d'attente moyen	5 sec.

Rue Cornilliot	TAG
Trafic Tourne à Gauche Entrée vers logements	12 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	141
Capacité	820
Temps d'attente moyen	4 sec.

Heure de pointe du soir

Sortie	TAG
Trafic Tourne à Gauche sur la rue Cornilliot	2 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	281
Capacité	640
Temps d'attente moyen	6 sec.

Sortie	TAD
Trafic Tourne à Droite sur la rue Cornilliot	11 véh./heure
Créneau critique	5 sec.
Trafic de la voie principale	108
Capacité	860
Temps d'attente moyen	4 sec.

Rue Cornilliot	TAG
Trafic Tourne à Gauche Entrée vers logements	48 véh./heure
Créneau critique	6 sec.
Trafic de la voie principale	108
Capacité	860
Temps d'attente moyen	4 sec.

On en déduit des temps d'attente très satisfaisants pour tous les mouvements de tourne-à-gauche en situation projet puisqu'ils sont estimés entre 4 et 6 secondes (≤ 30 secondes), critère jugé très satisfaisant selon les normes de calcul (quand il est inférieur à 30 secondes, on considère qu'il n'y aura aucun problème).

Au vu de ces résultats, des volumes de trafic attendus et des gabarits des voies, on peut estimer des réserves de capacité de l'ordre de 90% pour le carrefour d'accès.

Les carrefours d'accès ne connaîtront aucun dysfonctionnement, nous préconisons la mise en place de simples cédez-le-passage pour sortir des logements.

5 CONCLUSIONS

Le tableau synthétique suivant résume l'impact du projet et fournit **les capacités résiduelles estimées sur les accès** :

Axe desserte			Flux actuel	Capacité résiduelle actuelle *	Evaluation des flux générés par le projet	Evolution des flux	Capacité résiduelle *
D105B Est	2 sens	Jour	7650	85%	60	1%	85%
	1 sens Est>Ouest	HPM	230	71%	4	2%	70%
	1 sens Est>Ouest	HPS	157	80%	12	8%	79%
D418 Ouest	2 sens	Jour	15730	70%	370	2%	70%
	1 sens Ouest>Est	HPM	363	61%	19	5%	59%
	1 sens Ouest>Est	HPS	753	22%	74	10%	16%
Rue Cornilliot	2 sens	Jour	1680	85%	460	27%	80%
	1 sens nord>sud	HPM	97	80%	85	88%	62%
	1 sens nord>sud	HPS	92	78%	19	21%	73%
Accès projet de logements	2 sens	Jour			530		95%
	1 sens (sortie)	HPM			106		90%
	1 sens (sortie)	HPS			27		90%

* Capacité résiduelle estimée selon :

- Calculs capacité selon Méthodes Créneau critique et Carrefour à feux Cerema pour les Heure de Pointe
- Calculs capacité selon Méthodes Créneau critique et Carrefour à feux Cerema avec un trafic plus dilué pour la journée

Le projet de construction de logements génèrera **532** véhicules/jour dans les 2 sens de circulation.

A l'heure de pointe du matin et du soir (périodes les plus chargées), la génération du projet sera de **133** véhicules/heure dans les 2 sens de circulation.

L'augmentation du trafic journalier induite par le projet reste limitée avec des évolutions de +0,53% à +5% sur le réseau principal.

Les flux supplémentaires dans les carrefours à l'Heure de Pointe du Matin et du Soir sont relativement contenus (+1% à +20%).

Compte tenu des volumes prévisibles, l'impact du projet restera limité en valeur absolue.

Les estimations de réserves de capacité montrent qu'aucune dégradation n'est à prévoir sur les carrefours desservant le projet.

Nous préconisons toutefois un ajustement du temps de vert sur la Rue Poincaré à l'est pour le carrefour avec la Rue de Claye/D418.

Nous sommes en mesure d'affirmer que le projet immobilier sur la commune de Thorigny-sur-Marne n'aura qu'un impact limité sur la circulation et qu'un accès classique en cédez-le-passage avec tourne-à-gauche autorisé est suffisant pour desservir le projet.



ANNEXES : DÉTAILS DES COMPTAGES AUTOMATIQUES ET DES ENQUÊTES

POINT GPS	48.8822, 2.70292
-----------	------------------

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	82	47	23	13	15	29	95	264	335	386	351	421	452	413	383	468	632	735	726	611	443	297	256	166	7 643
Mercredi 11 mai	96	40	23	10	14	27	76	243	317	347	363	425	523	501	462	467	565	712	739	679	413	334	239	169	7 784
Jeudi 12 mai	100	50	19	13	15	36	106	252	382	341	349	408	417	425	400	415	589	717	677	665	427	279	252	169	7 503
Vendredi 13 mai	100	54	29	16	27	37	89	224	413	353	369	446	478	460	433	511	616	759	661	609	475	354	319	241	8 073
Samedi 14 mai	190	107	40	34	37	40	42	101	219	335	419	527	557	471	460	459	518	525	594	596	442	323	250	286	7 572
Dimanche 15 mai	222	175	106	45	45	34	41	63	134	217	346	432	534	436	374	352	379	437	490	480	359	286	186	138	6 311
Lundi 16 mai	62	27	16	9	23	37	66	215	410	358	343	378	432	375	381	431	582	721	716	575	363	268	223	167	7 178
TMJO	88	44	22	12	19	33	86	240	371	357	355	416	460	435	412	458	597	729	704	628	424	306	258	182	7 636
TMJA	122	71	37	20	25	34	74	195	316	334	363	434	485	440	413	443	554	658	658	602	417	306	246	191	7 438
 Mardi 10 mai	2	0	0	1	1	15	8	16	16	16	10	13	12	18	8	8	16	9	5	6	3	2	0	4	189
Mercredi 11 mai	1	0	0	0	2	6	10	16	13	14	9	11	12	17	13	5	12	10	6	3	2	5	0	1	168
Jeudi 12 mai	1	1	1	1	1	8	11	17	16	16	15	16	14	19	21	14	12	8	4	4	2	0	2	0	208
Vendredi 13 mai	2	0	0	0	1	7	11	10	20	15	9	11	5	13	14	9	9	6	6	5	3	7	2	0	165
Samedi 14 mai	1	1	0	2	0	0	4	7	3	3	7	6	3	2	4	5	5	3	2	2	1	1	0	0	62
Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	1	1	5	2	0	1	4	2	4	4	5	2	6	0	1	3	1	0	42
Lundi 16 mai	1	1	0	0	0	8	8	13	15	13	13	19	13	13	14	9	7	7	8	3	4	2	2	0	173
TMJO	1	0	0	0	1	9	10	14	16	15	11	14	11	16	14	9	11	8	6	4	3	4	1	1	181
TMJA	1	0	0	1	1	6	8	11	13	11	9	11	9	12	11	8	9	6	5	3	3	3	1	1	144
 +  Mardi 10 mai	84	47	23	14	16	44	103	280	351	402	361	434	464	431	391	476	648	744	731	617	446	299	256	170	7 832
Mercredi 11 mai	97	40	23	10	16	33	86	259	330	361	372	436	535	518	475	472	577	722	745	682	415	339	239	170	7 952
Jeudi 12 mai	101	51	20	14	16	44	117	269	398	357	364	424	431	444	421	429	601	725	681	669	431	281	252	171	7 711
Vendredi 13 mai	102	54	29	16	28	44	100	234	433	368	378	457	483	473	447	520	625	765	667	614	478	361	321	241	8 238
Samedi 14 mai	191	108	40	36	37	40	46	108	222	338	426	533	560	473	464	464	523	528	596	598	443	324	250	286	7 634
Dimanche 15 mai	222	175	106	45	45	34	42	64	139	219	346	433	538	438	378	356	384	439	496	480	360	289	187	138	6 353
Lundi 16 mai	63	28	16	9	23	45	74	228	425	371	356	397	445	388	395	440	589	728	724	578	367	270	225	167	7 351
TMJO	89	44	22	13	20	42	96	254	387	372	366	430	472	451	426	467	608	737	710	632	427	310	259	184	7 817
TMJA	123	72	37	21	26	41	81	206	328	345	372	445	494	452	424	451	564	664	663	605	420	309	247	192	7 582



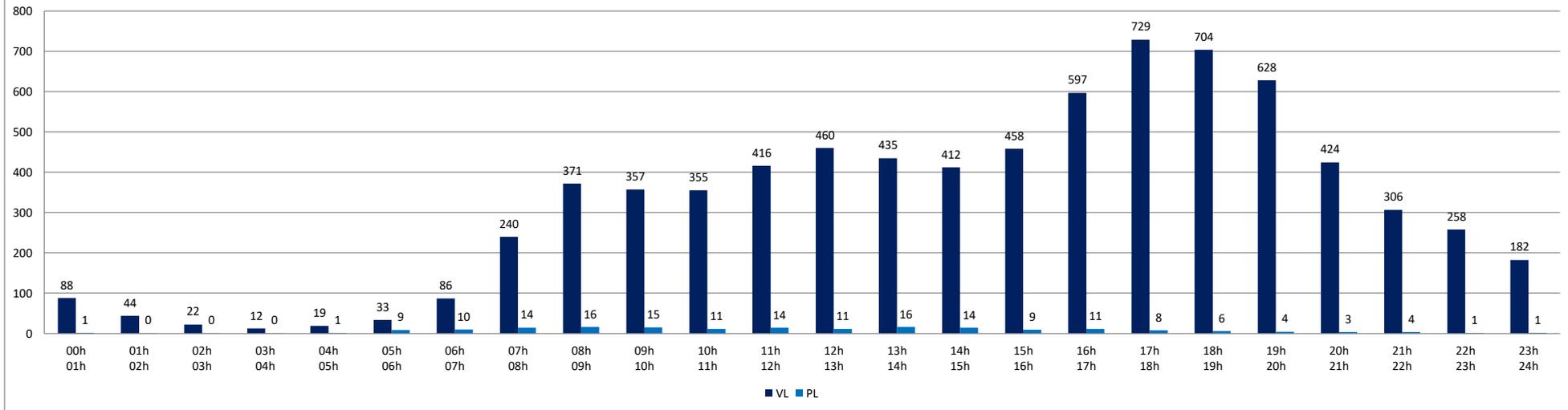
TMJO TVC
7817
TMJO PL
181
2.3%

TMJA TVC
7582
TMJA PL
144
1.9%

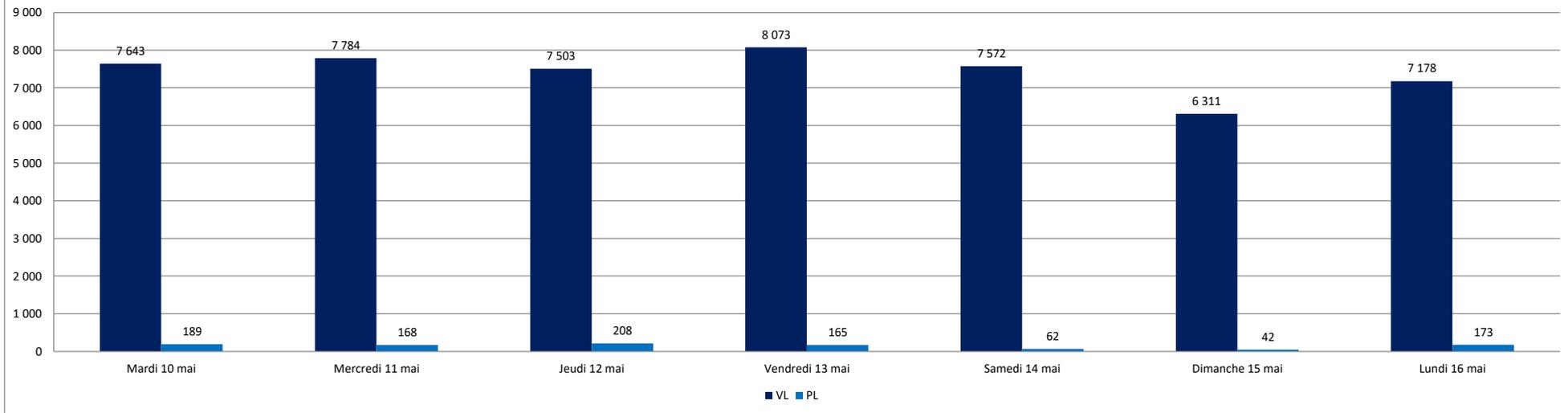
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS	48.8822, 2.70292
-----------	------------------

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	48	28	14	17	42	152	300	487	732	541	427	431	407	408	426	443	544	594	532	359	301	218	162	86	7 699
Mercredi 11 mai	66	25	14	21	47	138	286	492	681	562	463	431	420	434	459	463	508	540	541	399	337	215	140	97	7 779
Jeudi 12 mai	53	20	15	25	39	138	267	470	729	565	425	411	429	474	400	394	501	577	564	376	328	207	138	134	7 679
Vendredi 13 mai	55	25	14	26	52	141	264	472	721	554	473	451	427	443	454	428	581	622	624	352	413	279	192	178	8 241
Samedi 14 mai	107	69	33	35	43	66	114	236	406	504	515	388	353	476	479	491	441	400	437	434	387	264	186	191	7 055
Dimanche 15 mai	168	119	67	95	52	63	104	148	296	430	526	502	392	427	512	398	416	381	396	376	317	225	112	83	6 605
Lundi 16 mai	46	20	17	21	51	137	270	482	705	567	423	376	363	417	390	373	515	581	522	339	265	197	134	79	7 290
TMJO	54	24	15	22	46	141	277	481	714	558	442	420	409	435	426	420	530	583	557	365	329	223	153	115	7 738
TMJA	78	44	25	34	47	119	229	398	610	532	465	427	399	440	446	427	501	528	517	376	335	229	152	121	7 478

 Mardi 10 mai	1	1	0	0	1	9	9	10	12	16	15	19	10	9	15	7	9	11	9	7	3	4	1	1	179
Mercredi 11 mai	0	2	0	0	1	5	10	9	11	17	13	13	9	14	6	7	12	12	7	5	4	5	0	2	164
Jeudi 12 mai	1	0	1	1	2	4	10	14	12	18	21	12	21	9	12	11	10	10	8	6	5	6	0	0	194
Vendredi 13 mai	1	0	0	2	3	5	11	12	13	11	17	12	12	8	14	11	12	11	9	5	1	7	0	0	177
Samedi 14 mai	0	0	0	1	3	1	1	8	6	5	2	3	3	3	2	4	3	1	2	2	2	1	0	0	53
Dimanche 15 mai	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	0	1	2	1	2	1	2	3	1	1	2	0	2	0	24
Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	3	6	9	13	16	19	20	13	16	13	7	12	10	7	7	3	4	1	1	180
TMJO	1	1	0	1	1	5	9	11	12	16	17	15	13	11	12	9	11	11	8	6	3	5	0	1	179
TMJA	0	0	0	1	2	4	7	9	10	12	12	11	10	9	9	7	9	8	6	5	3	4	1	1	139

 Mardi 10 mai	49	29	14	17	43	161	309	497	744	557	442	450	417	417	441	450	553	605	541	366	304	222	163	87	7 878
Mercredi 11 mai	66	27	14	21	48	143	296	501	692	579	476	444	429	448	465	470	520	552	548	404	341	220	140	99	7 943
Jeudi 12 mai	54	20	16	26	41	142	277	484	741	583	446	423	450	483	412	405	511	587	572	382	333	213	138	134	7 873
Vendredi 13 mai	56	25	14	28	55	146	275	484	734	565	490	463	439	451	468	439	593	633	633	357	414	286	192	178	8 418
Samedi 14 mai	107	69	33	36	46	67	115	244	412	509	517	391	356	479	481	495	444	401	439	436	389	265	186	191	7 108
Dimanche 15 mai	168	119	67	95	53	63	104	148	297	434	526	503	394	428	514	399	418	384	397	377	319	225	114	83	6 629
Lundi 16 mai	46	20	17	21	51	140	276	491	718	583	442	396	376	433	403	380	527	591	529	346	268	201	135	80	7 470
TMJO	54	24	15	23	48	146	287	491	726	573	459	435	422	446	438	429	541	594	565	371	332	228	154	116	7 916
TMJA	78	44	25	35	48	123	236	407	620	544	477	439	409	448	455	434	509	536	523	381	338	233	153	122	7 617



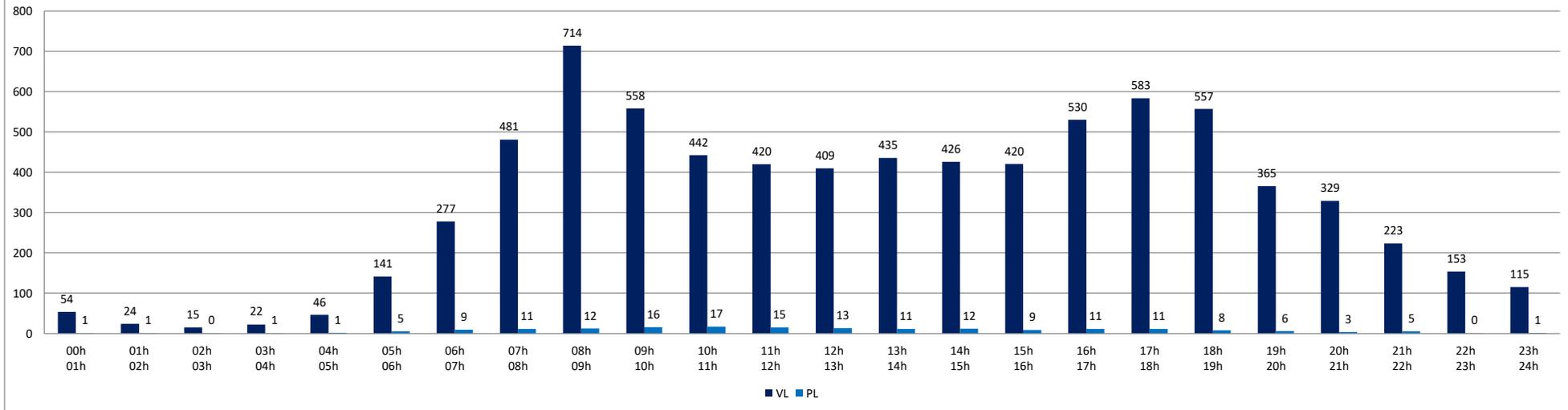
TMJO TVC
7916
TMJO PL
179
2.3%

TMJA TVC
7617
TMJA PL
139
1.8%

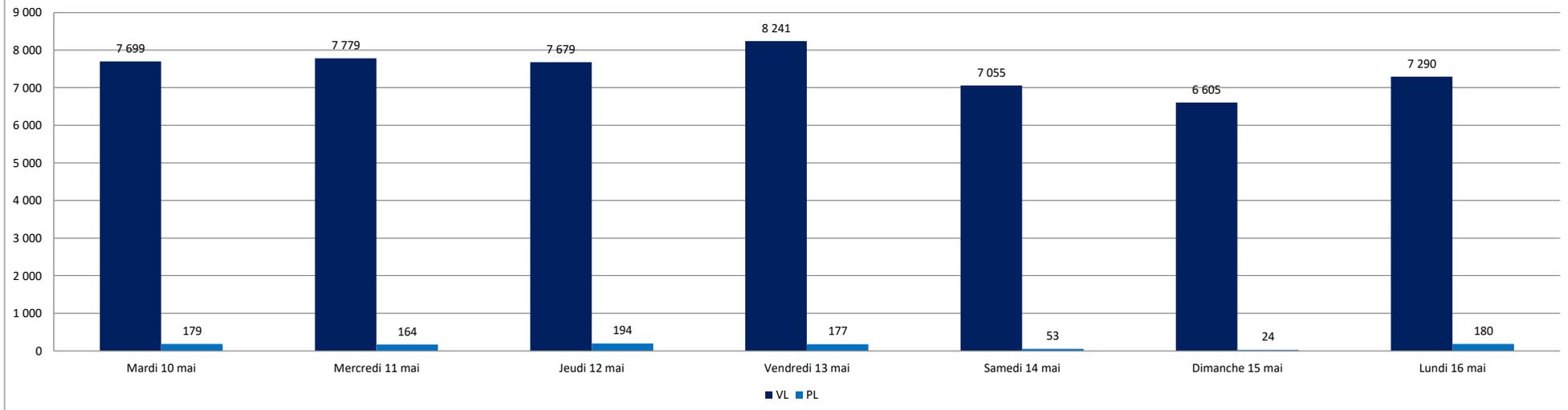
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



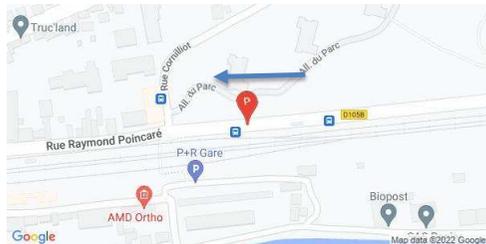
POINT GPS 48.88258, 2.70903

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	27	19	11	2	20	88	183	217	233	203	217	169	194	172	187	202	163	151	157	153	154	93	80	45	3 140
Mercredi 11 mai	25	16	9	5	18	86	159	218	244	212	219	215	205	217	213	205	175	177	138	143	142	95	72	58	3 266
Jeudi 12 mai	36	3	3	12	28	82	164	206	227	200	204	217	188	208	183	165	190	163	146	172	145	105	63	56	3 166
Vendredi 13 mai	23	12	3	7	21	85	149	228	250	201	209	198	185	174	189	199	188	157	147	183	183	145	102	90	3 328
Samedi 14 mai	50	35	20	20	23	38	87	115	194	269	243	248	228	230	217	198	181	221	186	192	173	143	94	96	3 501
Dimanche 15 mai	88	65	40	42	25	43	45	71	126	194	222	216	188	148	171	167	182	183	187	183	159	98	46	32	2 921
Lundi 16 mai	16	6	5	7	17	62	136	242	232	205	186	176	164	191	156	179	172	141	126	141	107	80	70	41	2 858
TMJO	25	11	6	7	21	81	158	222	237	204	207	195	187	192	186	190	178	158	143	158	146	104	77	58	3 152
TMJA	38	22	13	14	22	69	132	185	215	212	214	206	193	191	188	188	179	170	155	167	152	108	75	60	3 169

 Mardi 10 mai	0	1	1	1	2	1	2	2	1	2	0	2	0	1	2	1	1	2	0	0	2	1	0	0	25
Mercredi 11 mai	0	0	1	0	1	0	2	1	2	3	1	4	2	1	1	2	3	1	1	1	1	0	0	1	29
Jeudi 12 mai	0	0	2	0	1	1	2	1	2	1	1	3	2	2	4	3	3	2	1	1	0	0	0	1	33
Vendredi 13 mai	0	0	0	1	1	1	0	1	1	3	2	4	3	2	2	4	3	1	0	0	0	1	1	1	32
Samedi 14 mai	0	0	0	2	0	0	1	1	1	2	2	0	4	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	18
Dimanche 15 mai	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	1	1	4	2	0	1	2	0	2	2	2	2	0	1	1	0	1	0	0	22
TMJO	0	0	1	0	1	1	1	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1	28
TMJA	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	0	0	1	1	0	0	24

 Mardi 10 mai	27	20	12	3	22	89	185	219	234	205	217	171	194	173	189	203	164	153	157	153	156	94	80	45	3 165
Mercredi 11 mai	25	16	10	5	19	86	161	219	246	215	220	219	207	218	214	207	178	178	139	144	143	95	72	59	3 295
Jeudi 12 mai	36	3	5	12	29	83	166	207	229	201	205	220	190	210	187	168	193	165	147	173	145	105	63	57	3 199
Vendredi 13 mai	23	12	3	8	22	86	149	229	251	204	211	202	188	176	191	203	191	158	147	183	183	146	103	91	3 360
Samedi 14 mai	50	35	20	22	23	38	88	116	195	271	245	248	232	231	217	198	183	221	186	192	174	144	94	96	3 519
Dimanche 15 mai	88	65	40	44	26	43	45	71	126	195	223	216	189	149	173	168	182	183	187	183	159	98	46	32	2 931
Lundi 16 mai	16	6	5	7	17	63	137	246	234	205	187	178	164	193	158	181	174	141	127	142	107	81	70	41	2 880
TMJO	25	11	7	7	22	81	160	224	239	206	208	198	189	194	188	192	180	159	143	159	147	104	78	59	3 180
TMJA	38	22	14	14	23	70	133	187	216	214	215	208	195	193	190	190	181	171	156	167	152	109	75	60	3 193



TMJO TVC
3180

TMJA TVC
3193

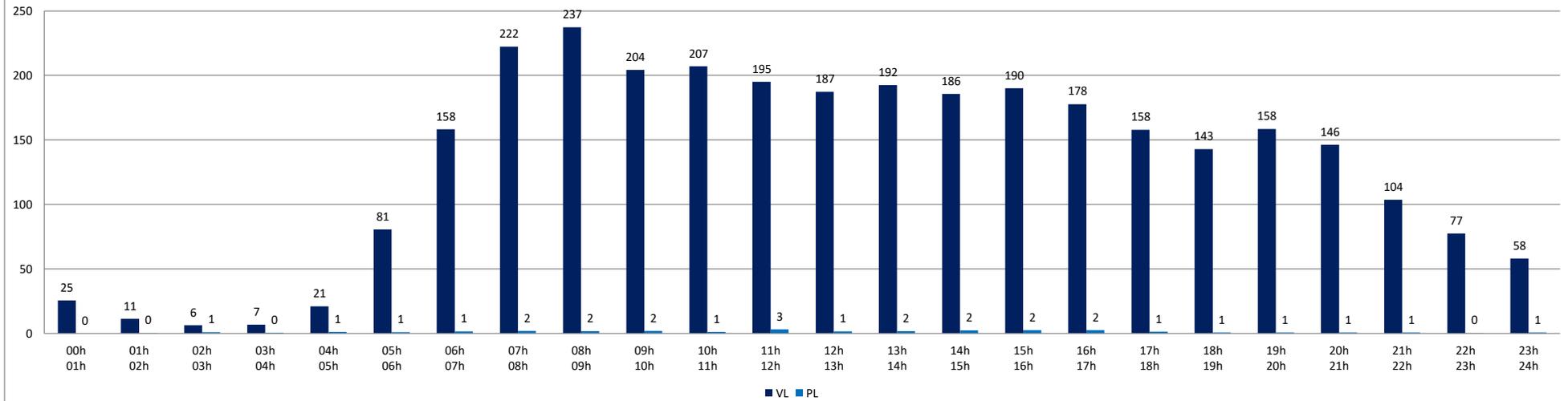
TMJO PL
28
0.9%

TMJA PL
24
0.8%

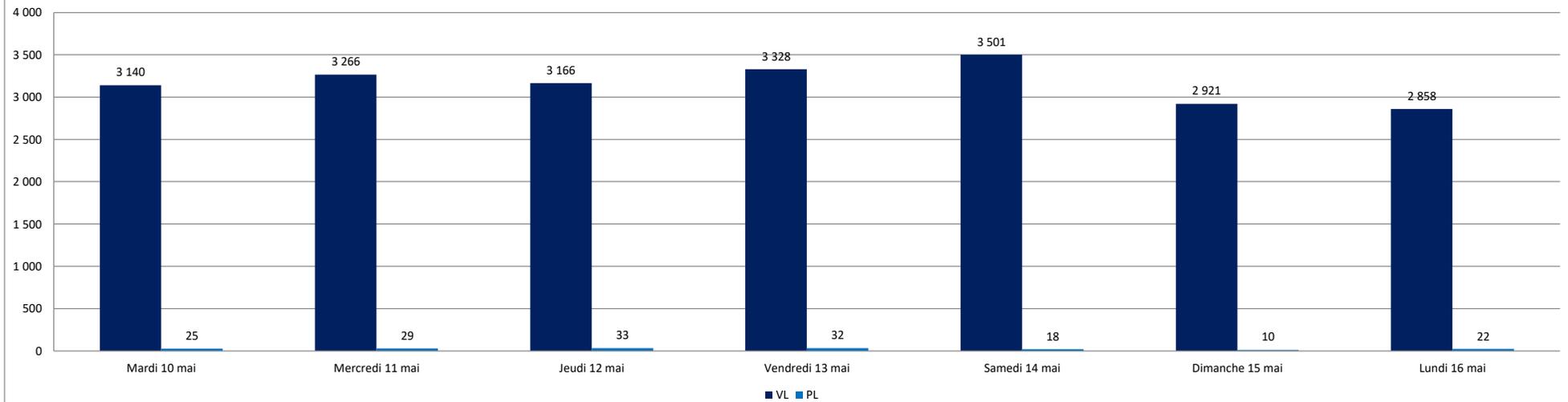
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



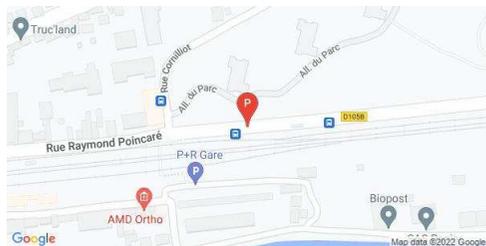
POINT GPS 48.88258, 2.70903

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	59	22	8	10	8	15	62	139	163	197	172	217	224	208	191	217	320	409	438	404	281	166	166	100	4 196
Mercredi 11 mai	53	33	20	10	1	24	49	135	167	166	175	238	255	257	219	220	312	345	445	400	253	185	140	86	4 188
Jeudi 12 mai	58	28	16	10	5	29	34	158	184	189	195	217	250	222	218	202	295	397	414	408	257	156	171	106	4 219
Vendredi 13 mai	55	31	12	8	12	27	46	118	177	183	163	219	261	229	204	264	331	420	459	396	288	219	186	151	4 459
Samedi 14 mai	114	63	21	14	19	15	31	75	116	155	239	319	353	273	244	244	266	281	339	335	274	192	142	160	4 284
Dimanche 15 mai	128	100	54	34	23	27	17	45	51	115	185	208	293	267	209	180	206	229	278	249	212	163	92	63	3 428
Lundi 16 mai	27	12	17	5	13	28	38	128	160	177	209	221	232	218	195	219	310	415	418	354	239	139	114	83	3 971
TMJO	50	25	15	9	8	25	46	136	170	182	183	222	244	227	205	224	314	397	435	392	264	173	155	105	4 207
TMJA	71	41	21	13	12	24	40	114	145	169	191	234	267	239	211	221	291	357	399	364	258	174	144	107	4 106

 Mardi 10 mai	2	0	1	0	0	8	9	19	20	19	11	21	12	21	15	17	15	18	18	15	20	8	4	3	276
Mercredi 11 mai	2	0	0	0	1	4	7	16	16	21	15	19	18	20	15	15	15	20	23	16	19	5	5	4	276
Jeudi 12 mai	0	0	0	1	0	4	11	15	20	24	10	17	9	17	16	13	18	19	14	16	11	8	5	1	249
Vendredi 13 mai	1	0	0	0	0	4	10	11	23	19	13	18	16	20	16	15	16	16	15	19	14	9	6	277	
Samedi 14 mai	1	1	0	0	0	1	2	5	3	8	8	19	13	8	8	12	8	10	16	15	7	3	4	5	157
Dimanche 15 mai	3	3	0	3	1	0	0	1	4	4	8	12	14	15	12	9	10	8	15	19	4	1	0	0	146
Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	5	10	8	20	19	10	16	13	11	12	12	16	18	15	18	6	7	2	1	219
TMJO	1	0	0	0	0	5	9	14	20	20	12	18	14	18	15	14	16	18	17	16	15	8	5	3	259
TMJA	1	1	0	1	0	4	7	11	15	16	11	17	14	16	13	13	14	16	17	16	12	7	4	3	229

 +  Mardi 10 mai	61	22	9	10	8	23	71	158	183	216	183	238	236	229	206	234	335	427	456	419	301	174	170	103	4 472
Mercredi 11 mai	55	33	20	10	2	28	56	151	183	187	190	257	273	277	234	235	327	365	468	416	272	190	145	90	4 464
Jeudi 12 mai	58	28	16	11	5	33	45	173	204	213	205	234	259	239	234	215	313	416	428	424	268	164	176	107	4 468
Vendredi 13 mai	56	31	12	8	12	31	56	129	200	202	176	237	277	249	220	279	347	436	475	411	307	233	195	157	4 736
Samedi 14 mai	115	64	21	14	19	16	33	80	119	163	247	338	366	281	252	256	274	291	355	350	281	195	146	165	4 441
Dimanche 15 mai	131	103	54	37	24	27	17	46	55	119	193	220	307	282	221	189	216	237	293	268	216	164	92	63	3 574
Lundi 16 mai	27	12	17	5	13	33	48	136	180	196	219	237	245	229	207	231	326	433	433	372	245	146	116	84	4 190
TMJO	51	25	15	9	8	30	55	149	190	203	195	241	258	245	220	239	330	415	452	408	279	181	160	108	4 466
TMJA	72	42	21	14	12	27	47	125	161	185	202	252	280	255	225	234	305	372	415	380	270	181	149	110	4 335



TMJO TVC
4466

TMJA TVC
4335

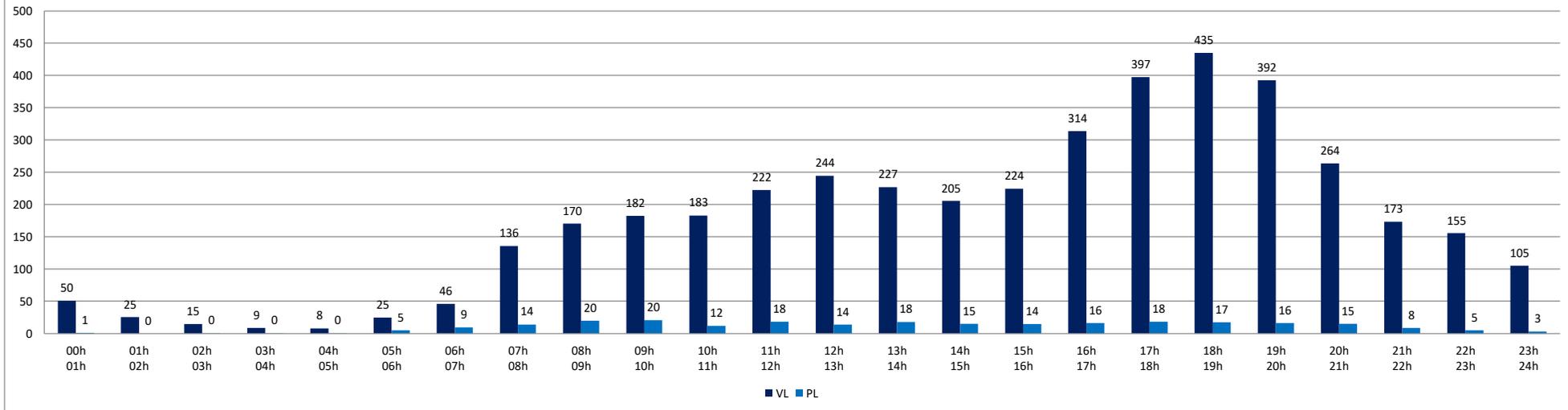
TMJO PL
259
5.8%

TMJA PL
229
5.3%

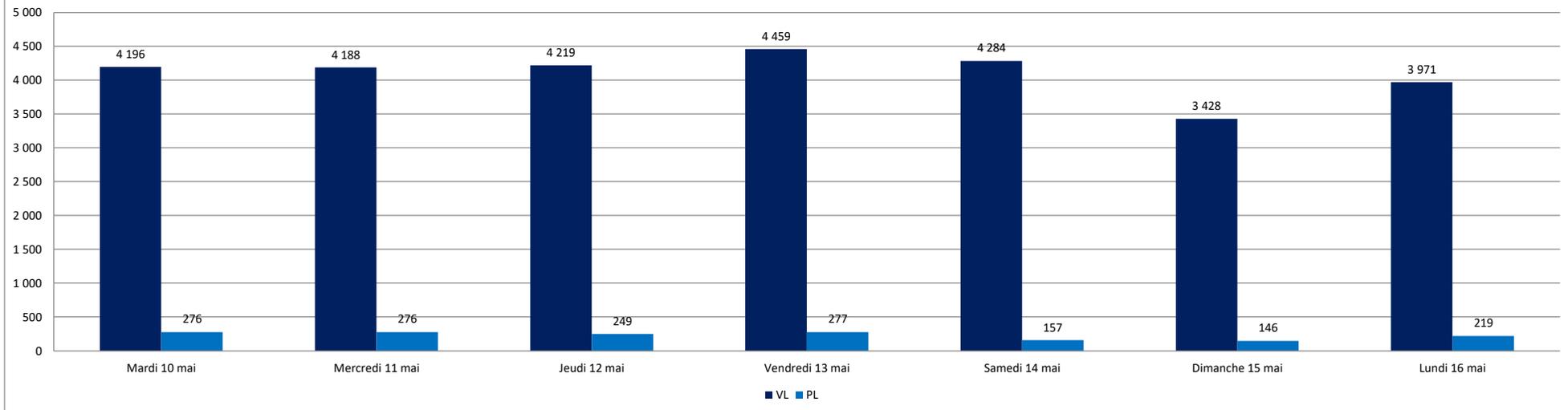
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.88403, 2.71038

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	8	5	6	4	7	5	12	41	74	44	51	45	43	46	48	57	64	95	79	67	53	31	25	12	922
Mercredi 11 mai	4	4	3	1	5	7	18	37	71	46	44	51	62	65	57	57	79	87	80	64	49	25	12	13	941
Jeudi 12 mai	4	1	2	3	6	7	16	28	89	45	49	52	62	46	57	54	75	82	74	61	51	22	22	14	922
Vendredi 13 mai	2	5	1	2	2	7	14	35	89	57	48	54	57	51	56	53	93	89	79	69	56	24	12	11	966
Samedi 14 mai	6	6	5	3	3	8	8	11	25	45	54	61	54	48	59	63	58	61	51	50	28	16	14	12	749
Dimanche 15 mai	14	10	5	6	4	2	3	7	11	19	31	39	41	28	30	39	39	46	51	40	23	15	9	4	516
Lundi 16 mai	3	1	4	2	5	8	16	44	81	44	39	44	55	54	52	59	74	84	77	57	48	21	16	9	897
TMJO	4	3	3	2	5	7	15	37	81	47	46	49	56	52	54	56	77	87	78	64	51	25	17	12	930
TMJA	6	5	4	3	5	6	12	29	63	43	45	49	53	48	51	55	69	78	70	58	44	22	16	11	845

 Mardi 10 mai	0	2	1	0	1	0	4	9	10	11	8	9	8	5	6	7	10	10	7	9	4	2	1	1	125
Mercredi 11 mai	0	1	0	0	1	0	3	8	10	9	8	9	7	9	7	9	12	8	8	7	2	1	0	0	119
Jeudi 12 mai	1	0	0	0	1	1	2	9	11	10	6	7	6	5	9	6	10	11	6	8	2	0	0	0	111
Vendredi 13 mai	0	0	1	0	1	1	3	7	8	6	8	5	6	6	7	8	8	10	9	8	2	0	0	0	104
Samedi 14 mai	0	0	0	0	0	0	1	2	5	4	6	4	3	6	5	7	5	5	4	3	1	0	0	0	61
Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	4	1	3	2	4	2	2	2	1	1	0	0	0	31
Lundi 16 mai	0	1	0	1	1	2	3	8	10	9	8	5	7	4	8	11	8	12	8	7	1	0	0	0	114
TMJO	0	1	0	0	1	1	3	8	10	9	8	7	7	6	7	8	10	10	8	8	2	1	0	0	115
TMJA	0	1	0	0	1	1	2	6	8	7	7	6	6	5	6	7	8	8	6	6	2	1	0	0	95

 Mardi 10 mai	8	7	7	4	8	5	16	50	84	55	59	54	51	51	54	64	74	105	86	76	57	33	26	13	1 047
Mercredi 11 mai	4	5	3	1	6	7	21	45	81	55	52	60	69	74	64	66	91	95	88	71	51	26	12	13	1 060
Jeudi 12 mai	5	1	2	3	7	8	18	37	100	55	55	59	68	51	66	60	85	93	80	69	53	22	22	14	1 033
Vendredi 13 mai	2	5	2	2	3	8	17	42	97	63	56	59	63	57	63	61	101	99	88	77	58	24	12	11	1 070
Samedi 14 mai	6	6	5	3	3	8	9	13	30	49	60	65	57	54	64	70	63	66	55	53	29	16	14	12	810
Dimanche 15 mai	14	10	5	6	4	2	3	7	11	20	34	44	45	29	33	41	43	48	53	42	24	16	9	4	547
Lundi 16 mai	3	2	4	3	6	10	19	52	91	53	47	49	62	58	60	70	82	96	85	64	49	21	16	9	1 011
TMJO	4	4	4	3	6	8	18	45	91	56	54	56	63	58	61	64	87	98	85	71	54	25	18	12	1 044
TMJA	6	5	4	3	5	7	15	35	71	50	52	56	59	53	58	62	77	86	76	65	46	23	16	11	940



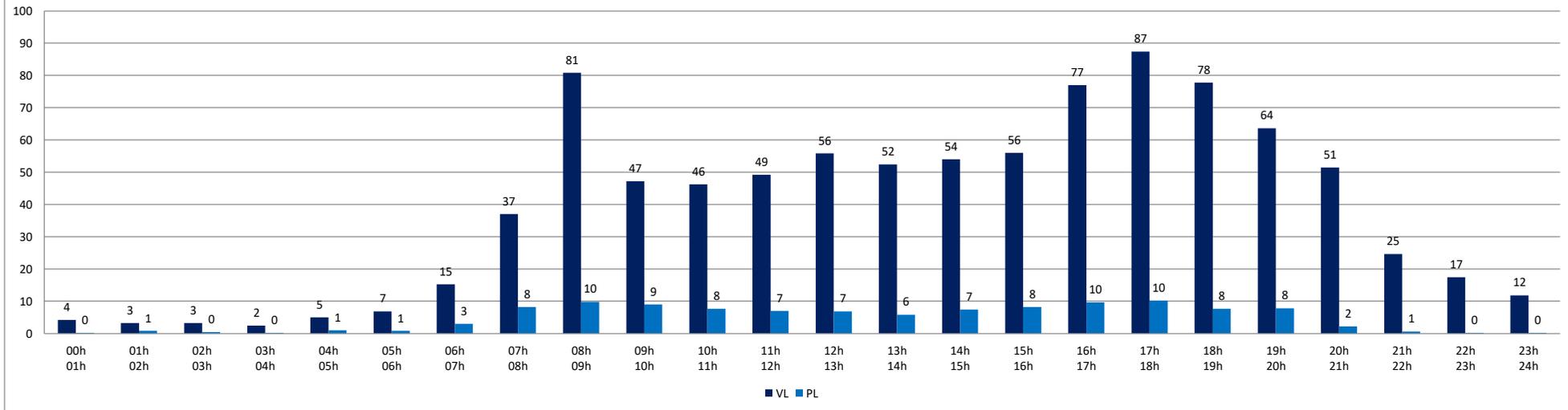
TMJO TVC
1044
TMJO PL
115
11.0%

TMJA TVC
940
TMJA PL
95
10.1%

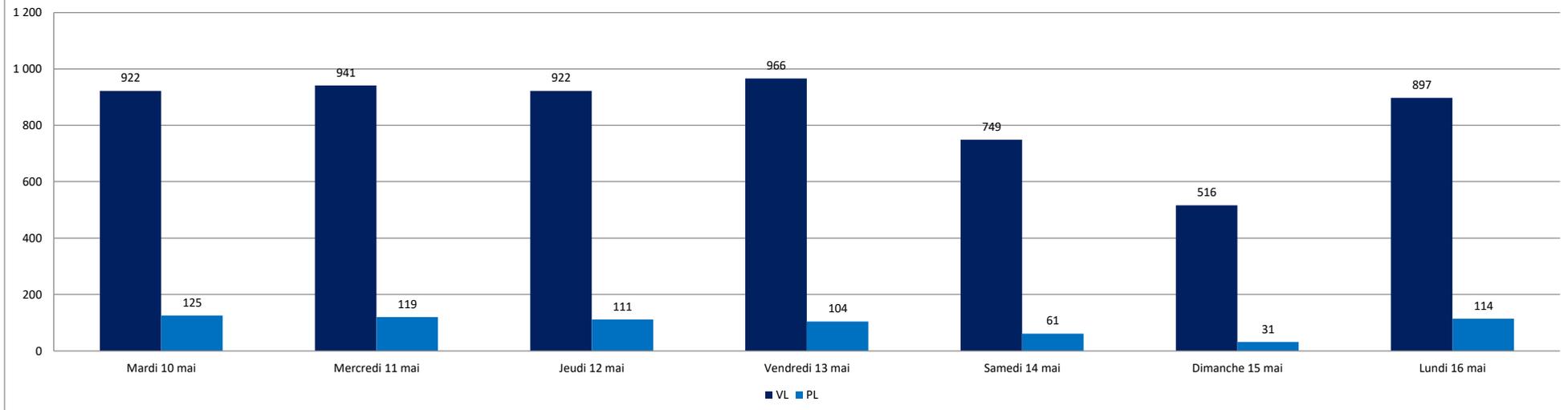
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



Thorigny-sur-Marne COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue Cornilliot Direction : Venant de D105B Période : Du 10/05/2022 au 16/05/2022	Page 1/2
	P03	2		

POINT GPS 48.88403, 2.71038

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total	
	Mardi 10 mai	7	5	4	4	3	12	32	61	90	59	44	42	51	44	55	66	89	108	88	78	30	22	10	8	1 012
	Mercredi 11 mai	3	2	1	4	10	13	20	69	73	58	47	57	65	67	64	71	87	90	87	68	35	19	10	3	1 023
	Jeudi 12 mai	4	2	1	5	6	14	29	59	94	48	40	40	57	56	47	60	72	101	92	55	33	16	14	8	953
	Vendredi 13 mai	4	5	3	1	3	5	25	54	92	65	46	52	72	67	59	73	99	115	88	72	35	27	18	10	1 090
	Samedi 14 mai	8	7	5	2	3	2	4	22	34	44	55	52	60	53	61	56	70	64	53	49	30	18	16	15	783
	Dimanche 15 mai	15	10	7	6	2	1	2	12	22	28	30	41	37	43	42	48	40	45	41	37	26	19	10	5	569
	Lundi 16 mai	6	5	4	5	3	8	29	76	92	57	50	51	52	50	49	58	69	98	76	52	31	13	9	3	946
	TMJO	5	4	3	4	5	10	27	64	88	57	45	48	59	57	55	66	83	102	86	65	33	19	12	6	1 005
	TMJA	7	5	4	4	4	8	20	50	71	51	45	48	56	54	54	62	75	89	75	59	31	19	12	7	911
	Mardi 10 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Mercredi 11 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Jeudi 12 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Vendredi 13 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Samedi 14 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	TMJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	TMJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
 	Mardi 10 mai	7	5	4	4	3	12	32	61	90	59	44	42	51	44	56	66	89	108	88	78	30	22	10	8	1 013
	Mercredi 11 mai	3	2	1	4	10	13	20	69	73	58	47	57	66	67	64	71	87	90	87	68	35	19	10	3	1 024
	Jeudi 12 mai	4	2	1	5	6	14	29	59	94	48	41	40	57	56	47	60	72	101	92	55	33	16	14	8	954
	Vendredi 13 mai	4	5	3	1	3	5	25	54	92	65	46	52	72	68	59	73	99	115	88	72	35	27	18	10	1 091
	Samedi 14 mai	8	7	5	2	3	2	4	22	34	44	55	52	60	53	61	56	70	64	53	49	30	18	16	15	783
	Dimanche 15 mai	15	10	7	6	2	1	2	12	22	28	30	41	37	43	42	48	40	45	41	37	26	19	10	5	569
	Lundi 16 mai	6	5	4	5	3	8	29	76	92	57	50	52	52	50	49	58	69	99	76	52	31	13	9	3	948
	TMJO	5	4	3	4	5	10	27	64	88	57	46	49	60	57	55	66	83	103	86	65	33	19	12	6	1 006
	TMJA	7	5	4	4	4	8	20	50	71	51	45	48	56	54	54	62	75	89	75	59	31	19	12	7	912



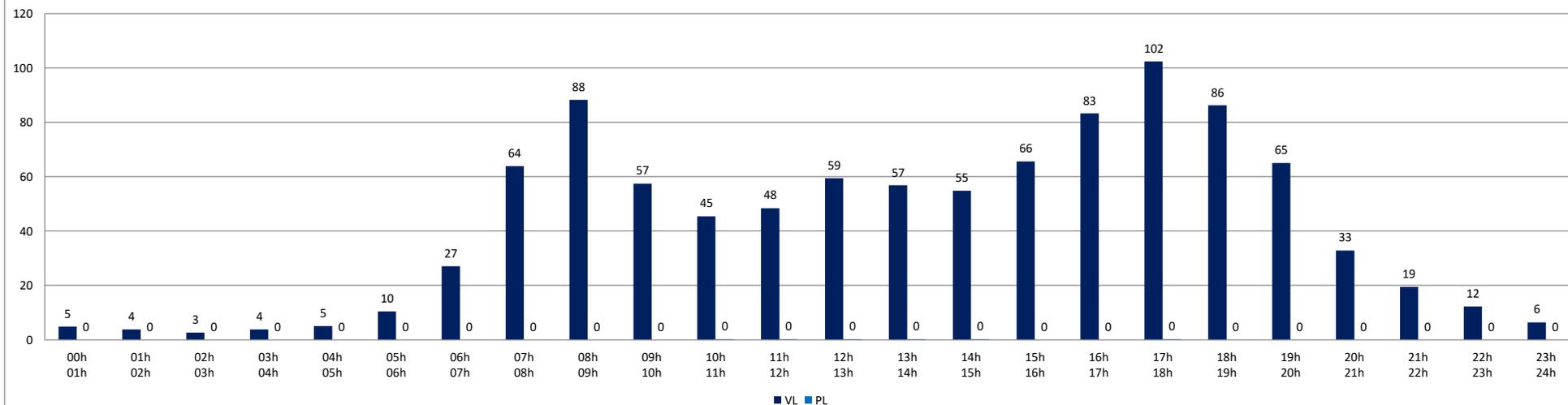
TMJO TVC
1006
TMJO PL
1
0.1%

TMJA TVC
912
TMJA PL
1
0.1%

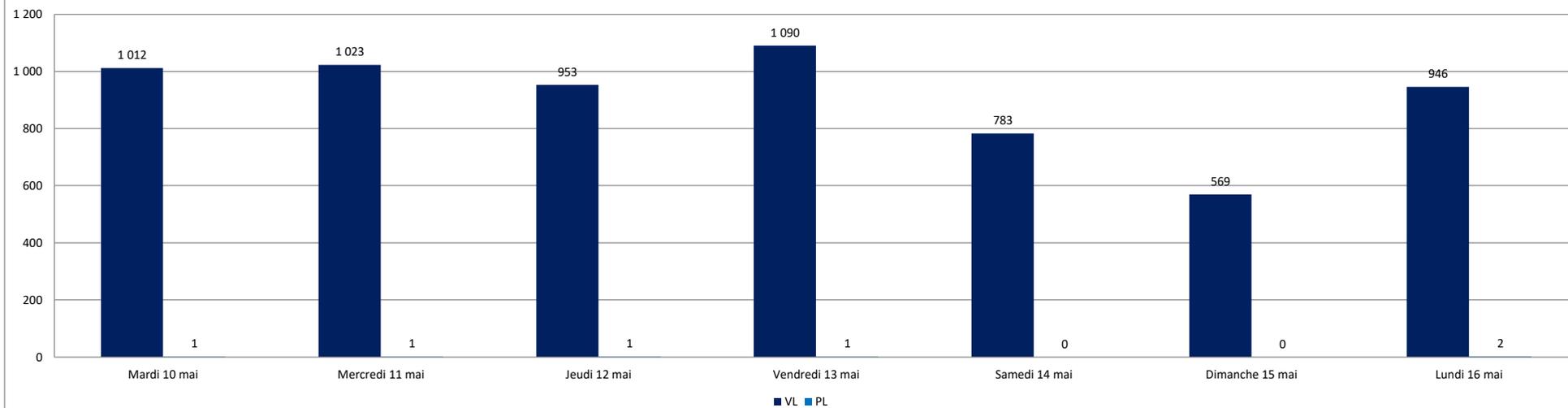
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.88439, 2.71226

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	9	3	1	2	6	14	33	117	135	103	73	64	54	55	37	52	71	108	118	84	58	31	20	18	1 266
Mercredi 11 mai	13	1	3	2	7	16	35	81	133	82	68	87	70	66	62	85	68	91	106	80	48	28	15	5	1 252
Jeudi 12 mai	6	2	3	2	4	13	34	111	139	89	63	66	47	59	48	51	68	108	102	72	68	23	17	14	1 209
Vendredi 13 mai	2	5	0	3	7	8	33	99	129	61	75	69	80	73	76	58	84	105	138	103	64	45	25	27	1 369
Samedi 14 mai	11	4	1	5	6	6	13	28	61	118	99	111	81	69	59	65	73	98	88	87	53	33	26	22	1 217
Dimanche 15 mai	15	8	3	6	6	8	14	12	22	60	79	90	62	60	45	63	55	53	66	54	48	25	11	12	877
Lundi 16 mai	4	4	5	2	7	17	33	114	120	76	68	71	51	63	70	59	74	81	92	56	53	37	15	8	1 180
TMJO	7	3	2	2	6	14	34	104	131	82	69	71	60	63	59	61	73	99	111	79	58	33	18	14	1 255
TMJA	9	4	2	3	6	12	28	80	106	84	75	80	64	64	57	62	70	92	101	77	56	32	18	15	1 196
 Mardi 10 mai	1	0	0	0	1	5	12	12	14	12	5	7	4	8	5	8	9	13	12	12	4	3	0	0	147
Mercredi 11 mai	0	0	0	0	0	3	9	13	14	11	8	8	5	11	7	7	6	8	9	9	6	3	1	0	138
Jeudi 12 mai	0	0	0	1	0	3	11	14	6	7	5	7	6	9	4	7	7	17	9	9	6	3	0	1	132
Vendredi 13 mai	0	0	0	0	0	4	8	12	10	10	9	6	8	6	8	7	5	12	11	9	6	4	0	0	135
Samedi 14 mai	0	0	0	0	0	0	2	6	6	4	4	8	2	5	2	6	3	5	3	2	3	1	0	0	62
Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	2	1	1	4	1	1	2	1	2	2	0	1	0	22
Lundi 16 mai	0	0	0	0	1	2	8	11	12	9	7	6	7	7	5	6	7	13	10	11	6	4	0	0	132
TMJO	0	0	0	0	0	3	10	12	11	10	7	7	6	8	6	7	7	13	10	10	6	3	0	0	137
TMJA	0	0	0	0	0	2	7	10	9	8	5	6	5	7	5	6	5	10	8	8	5	3	0	0	110
 Mardi 10 mai	10	3	1	2	7	19	45	129	149	115	78	71	58	63	42	60	80	121	130	96	62	34	20	18	1 413
Mercredi 11 mai	13	1	3	2	7	19	44	94	147	93	76	95	75	77	69	92	74	99	115	89	54	31	16	5	1 390
Jeudi 12 mai	6	2	3	3	4	16	45	125	145	96	68	73	53	68	52	58	75	125	111	81	74	26	17	15	1 341
Vendredi 13 mai	2	5	0	3	7	12	41	111	139	71	84	75	88	79	84	65	89	117	149	112	70	49	25	27	1 504
Samedi 14 mai	11	4	1	5	6	6	15	34	67	122	103	119	83	74	61	71	76	103	91	89	56	34	26	22	1 279
Dimanche 15 mai	15	8	3	6	6	8	14	13	25	60	79	92	63	61	49	64	56	55	67	56	50	25	12	12	899
Lundi 16 mai	4	4	5	2	8	19	41	125	132	85	75	77	58	70	75	65	81	94	102	67	59	41	15	8	1 312
TMJO	7	3	2	2	7	17	43	117	142	92	76	78	66	71	64	68	80	111	121	89	64	36	19	15	1 392
TMJA	9	4	2	3	6	14	35	90	115	92	80	86	68	70	62	68	76	102	109	84	61	34	19	15	1 305



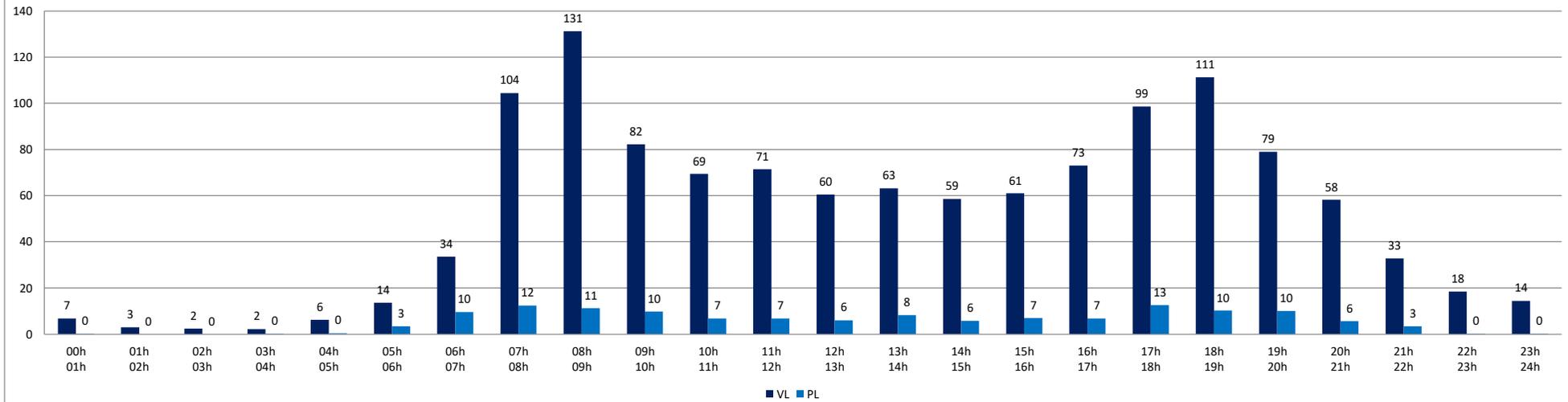
TMJO TVC
1392
TMJO PL
137
9.8%

TMJA TVC
1305
TMJA PL
110
8.4%

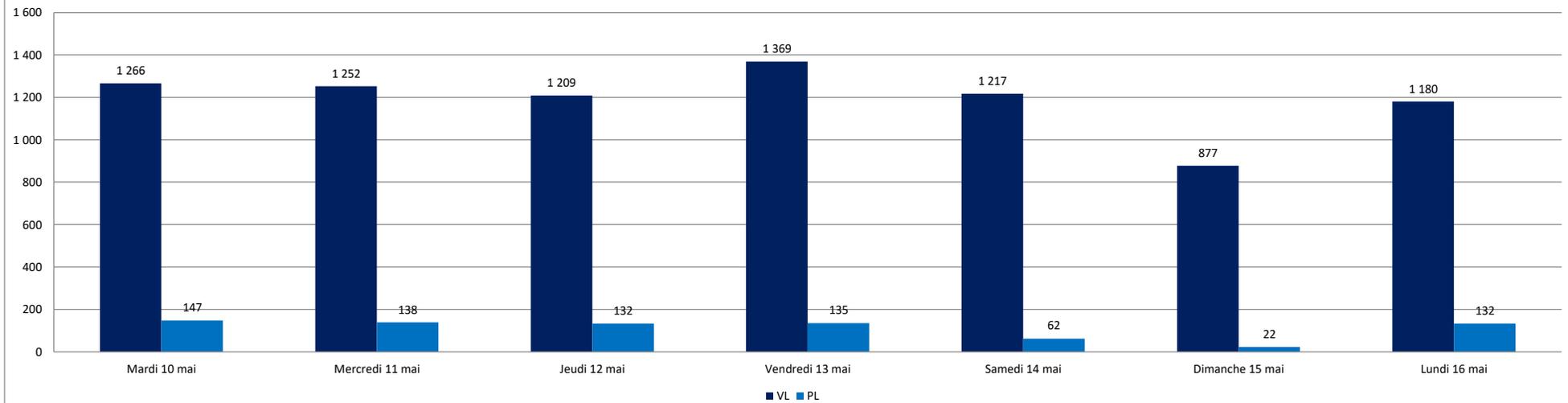
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi->vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi->dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



Thorigny-sur-Marne COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue Gambetta Direction : Venant de Rue Cornilliot Période : Du 10/05/2022 au 16/05/2022	Page 1/2
	P04	2		

POINT GPS 48.88439, 2.71226

Unité : Nombre de véhicules

		00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	Total
		01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h		
	Mardi 10 mai	4	2	1	1	0	2	1	8	38	21	16	22	24	19	25	25	39	51	46	39	22	15	9	5	435	
	Mercredi 11 mai	2	2	0	0	0	1	5	8	25	26	22	33	20	18	23	28	34	53	38	29	16	11	6	5	405	
	Jeudi 12 mai	1	1	0	0	1	1	5	15	29	22	20	34	18	21	20	26	30	41	45	39	19	11	9	9	417	
	Vendredi 13 mai	5	1	0	0	1	5	3	12	35	24	24	33	17	19	24	22	29	45	50	34	24	14	8	8	437	
	Samedi 14 mai	5	4	2	4	1	4	3	5	10	20	29	35	24	21	24	18	21	25	30	38	23	15	10	7	378	
	Dimanche 15 mai	6	4	2	1	1	0	1	1	1	12	21	26	21	15	16	16	13	21	23	31	18	14	6	4	274	
	Lundi 16 mai	2	0	2	0	0	2	4	10	36	29	20	21	13	21	18	20	24	44	40	39	23	13	6	2	389	
	TMJO	3	1	1	0	0	2	4	11	33	24	20	29	18	20	22	24	31	47	44	36	21	13	8	6	417	
TMJA	4	2	1	1	1	2	3	8	25	22	22	29	20	19	22	22	27	40	39	36	21	13	8	6	391		
	Mardi 10 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Mercredi 11 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Jeudi 12 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Vendredi 13 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Samedi 14 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	TMJO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TMJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
 	Mardi 10 mai	4	2	1	1	0	2	1	8	38	21	17	22	24	19	25	25	39	51	46	39	22	15	9	5	436	
	Mercredi 11 mai	2	2	0	0	0	1	5	8	25	26	22	33	20	18	24	28	34	53	38	29	16	11	6	5	406	
	Jeudi 12 mai	1	1	0	0	1	1	5	15	29	22	21	34	18	21	20	27	30	41	45	39	19	11	9	9	419	
	Vendredi 13 mai	5	1	0	0	1	5	3	12	36	24	24	33	17	19	24	22	29	45	50	34	24	14	8	8	438	
	Samedi 14 mai	5	4	2	4	1	4	3	5	10	20	29	36	24	21	24	18	21	25	30	38	23	15	10	7	379	
	Dimanche 15 mai	6	4	2	1	1	0	1	1	1	12	21	26	21	15	16	16	13	21	23	31	18	14	6	4	274	
	Lundi 16 mai	2	0	2	0	0	2	5	10	36	29	20	22	13	21	18	21	24	44	40	39	23	13	6	2	392	
	TMJO	3	1	1	0	0	2	4	11	33	24	21	29	18	20	22	25	31	47	44	36	21	13	8	6	418	
TMJA	4	2	1	1	1	2	3	8	25	22	22	29	20	19	22	22	27	40	39	36	21	13	8	6	392		



TMJO TVC
418

TMJA TVC
392

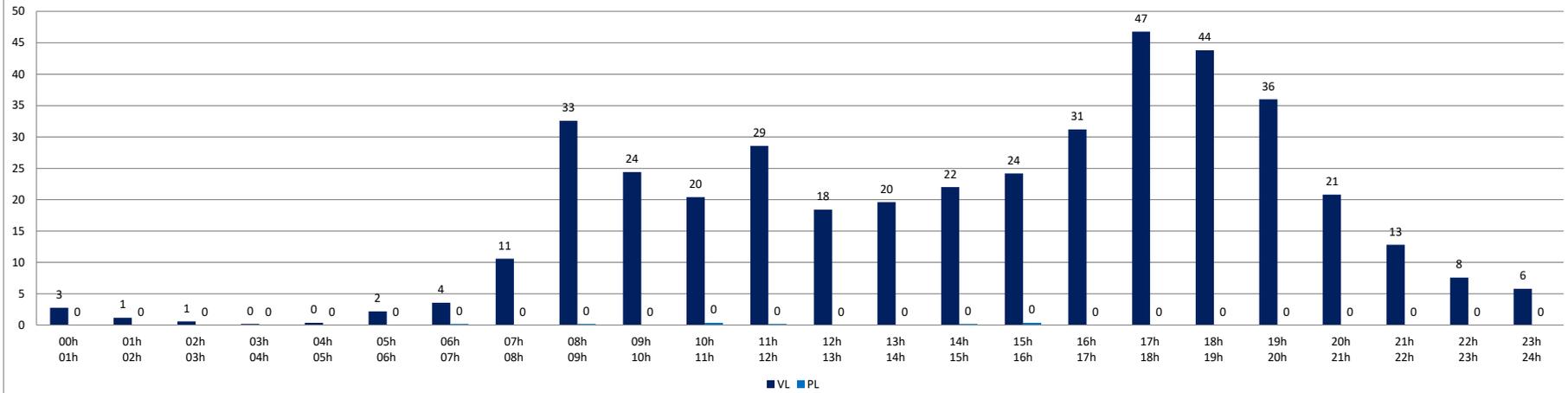
TMJO PL
2
0.4%

TMJA PL
1
0.3%

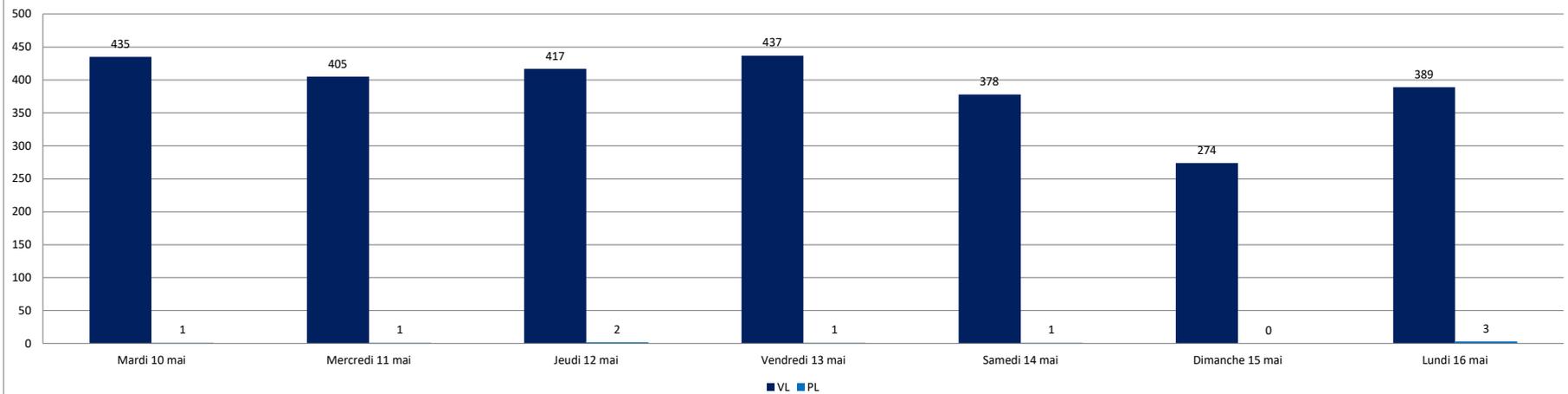
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.88475, 2.70886

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total	
	Mardi 10 mai	12	1	3	4	8	35	54	185	246	138	96	83	90	89	93	78	123	202	200	134	88	57	35	21	2 075
	Mercredi 11 mai	13	9	3	3	15	25	48	171	231	116	110	113	119	115	95	94	125	175	172	120	78	45	20	22	2 037
	Jeudi 12 mai	12	3	3	3	10	25	48	203	255	127	104	104	96	90	79	79	141	203	200	147	70	48	27	27	2 104
	Vendredi 13 mai	6	4	3	3	10	21	50	198	269	157	105	126	124	116	100	92	170	230	250	194	94	62	37	33	2 454
	Samedi 14 mai	24	11	3	9	12	9	17	41	100	150	220	152	159	146	121	104	111	154	134	120	87	50	47	38	2 019
	Dimanche 15 mai	30	17	11	5	11	7	17	25	51	95	113	131	102	77	65	79	84	88	100	90	48	35	24	21	1 326
	Lundi 16 mai	8	7	4	8	15	29	58	201	252	122	94	116	100	107	92	77	147	180	159	125	83	54	21	7	2 066
	TMJO	10	5	3	4	12	27	52	192	251	132	102	108	106	103	92	84	141	198	196	144	83	53	28	22	2 147
	TMJA	15	7	4	5	12	22	42	146	201	129	120	118	113	106	92	86	129	176	174	133	78	50	30	24	2 012
	Mardi 10 mai	0	0	0	0	1	3	5	4	4	3	0	1	2	2	1	1	3	2	2	4	3	0	0	1	42
	Mercredi 11 mai	1	0	0	0	0	1	5	4	4	4	0	4	1	1	1	1	2	3	3	3	1	0	0	0	39
	Jeudi 12 mai	0	0	0	1	0	2	4	2	5	5	0	0	4	2	1	1	4	3	4	4	1	0	0	0	43
	Vendredi 13 mai	0	0	0	0	0	2	3	2	5	4	0	0	1	3	1	2	2	2	4	3	0	1	0	0	37
	Samedi 14 mai	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	5	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	19
	Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
	Lundi 16 mai	0	0	0	0	1	1	5	5	3	1	3	2	1	0	0	6	3	2	2	2	1	0	1	0	44
	TMJO	0	0	0	0	0	2	4	3	5	4	0	2	2	2	1	1	3	3	3	3	1	0	0	1	41
	TMJA	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	0	2	2	2	1	1	3	2	2	2	1	0	0	1	33
 	Mardi 10 mai	12	1	3	4	9	38	59	189	250	141	96	84	92	91	94	79	126	204	202	138	91	57	35	22	2 117
	Mercredi 11 mai	14	9	3	3	15	26	53	175	235	120	110	117	120	116	96	95	127	178	175	123	79	45	20	22	2 076
	Jeudi 12 mai	12	3	3	4	10	27	52	205	260	132	104	104	100	92	80	80	145	206	204	151	71	48	27	27	2 147
	Vendredi 13 mai	6	4	3	3	10	23	53	200	274	161	105	126	125	119	101	94	172	232	254	197	94	63	37	35	2 491
	Samedi 14 mai	24	11	3	9	12	10	18	41	100	151	220	157	164	148	121	107	111	154	134	120	87	51	47	38	2 038
	Dimanche 15 mai	30	17	11	5	11	7	17	26	51	95	114	132	102	77	68	80	85	89	101	90	48	35	24	21	1 336
	Lundi 16 mai	8	7	4	8	16	30	63	206	257	125	95	119	102	108	92	77	153	183	161	127	85	55	21	8	2 110
	TMJO	10	5	3	4	12	29	56	195	255	136	102	110	108	105	93	85	145	201	199	147	84	54	28	23	2 188
	TMJA	15	7	4	5	12	23	45	149	204	132	121	120	115	107	93	87	131	178	176	135	79	51	30	25	2 045



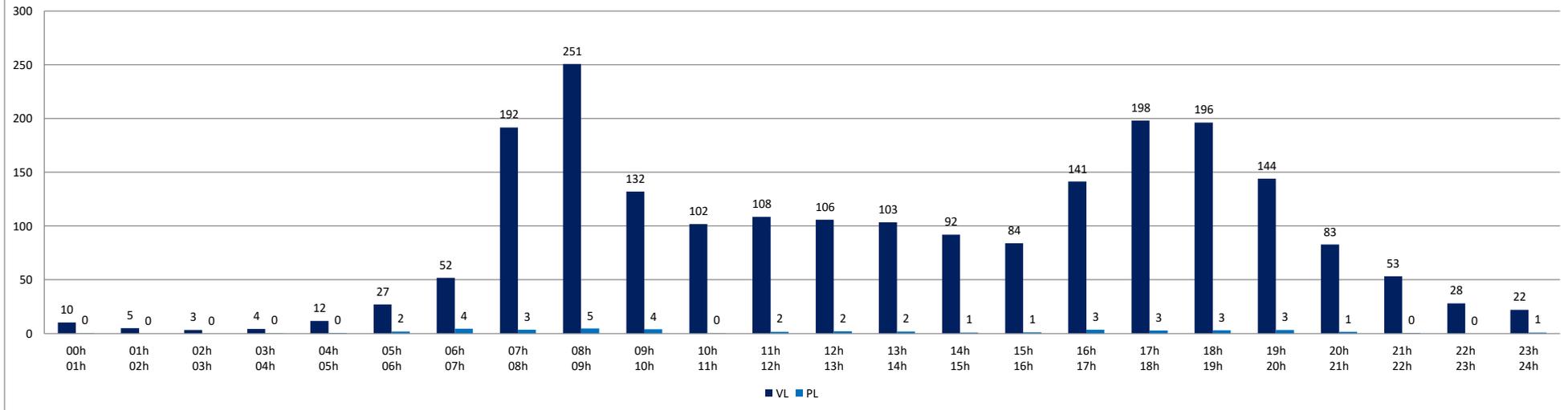
TMJO TVC
2188
TMJO PL
41
1.9%

TMJA TVC
2045
TMJA PL
33
1.6%

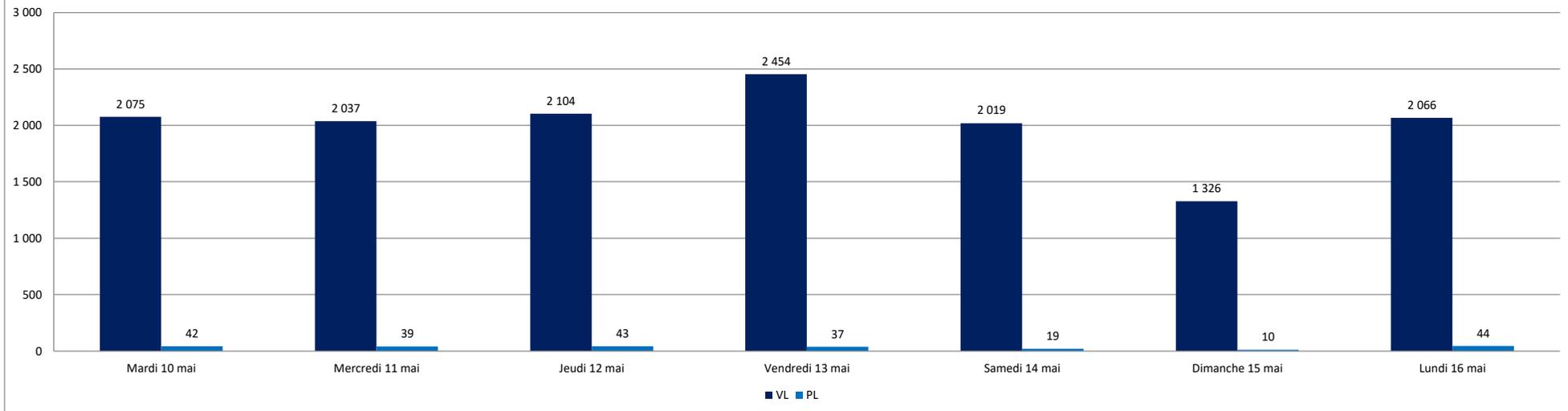
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



POINT GPS 48.88425, 2.7085

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total	
	Mardi 10 mai	20	7	7	6	6	13	53	110	181	174	160	163	188	150	152	176	248	313	282	229	167	80	82	61	3 028
	Mercredi 11 mai	26	8	3	4	6	13	33	119	154	137	123	174	207	206	187	209	228	282	279	228	142	89	70	57	2 984
	Jeudi 12 mai	27	10	7	2	7	9	44	106	185	129	148	161	130	169	142	158	218	322	267	209	139	93	63	46	2 791
	Vendredi 13 mai	34	18	9	5	9	9	44	107	203	154	157	179	191	185	167	187	265	335	287	220	156	98	81	63	3 163
	Samedi 14 mai	52	31	14	10	10	6	20	32	91	107	168	188	221	199	183	199	233	215	205	242	128	77	58	80	2 769
	Dimanche 15 mai	62	50	37	5	4	9	17	9	55	66	127	175	218	141	128	126	140	162	157	137	95	61	24	27	2 032
	Lundi 16 mai	17	7	0	1	5	18	34	104	188	146	114	134	180	128	138	171	231	311	289	171	125	87	84	73	2 756
	TMJO	25	10	5	4	7	12	42	109	182	148	140	162	179	168	157	180	238	313	281	211	146	89	76	60	2 944
	TMJA	34	19	11	5	7	11	35	84	151	130	142	168	191	168	157	175	223	277	252	205	136	84	66	58	2 789
	Mardi 10 mai	0	0	0	0	0	1	1	4	7	10	8	7	5	9	9	3	4	3	3	3	1	1	0	1	80
	Mercredi 11 mai	1	0	0	0	0	0	1	3	7	8	6	5	4	7	5	1	6	3	6	0	1	3	0	0	67
	Jeudi 12 mai	0	0	0	0	0	0	1	5	5	8	9	5	3	10	6	4	5	4	2	0	0	0	0	0	67
	Vendredi 13 mai	0	0	0	0	0	1	0	6	8	7	9	5	2	4	7	4	3	1	2	0	0	0	0	0	59
	Samedi 14 mai	1	1	0	0	1	0	1	1	2	0	5	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	20
	Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	4
	Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	0	0	8	8	10	8	9	6	6	6	6	2	7	0	1	0	0	1	0	78
	TMJO	0	0	0	0	0	1	5	7	9	8	6	4	7	7	4	4	4	3	1	0	1	0	0	0	70
	TMJA	0	0	0	0	0	1	4	5	6	6	5	3	5	5	3	3	3	2	1	0	1	0	0	0	54
 	Mardi 10 mai	20	7	7	6	6	14	54	114	188	184	168	170	193	159	161	179	252	316	285	232	168	81	82	62	3 108
	Mercredi 11 mai	27	8	3	4	6	13	34	122	161	145	129	179	211	213	192	210	234	285	285	228	143	92	70	57	3 051
	Jeudi 12 mai	27	10	7	2	7	9	45	111	190	137	157	166	133	179	148	162	223	326	269	209	139	93	63	46	2 858
	Vendredi 13 mai	34	18	9	5	9	10	44	113	211	161	166	184	193	189	174	191	268	336	289	220	156	98	81	63	3 222
	Samedi 14 mai	53	32	14	10	11	6	21	33	93	107	173	189	222	199	184	201	234	216	205	242	128	78	58	80	2 789
	Dimanche 15 mai	62	50	37	5	4	9	17	10	55	66	127	175	218	141	128	126	142	162	158	137	95	61	24	27	2 036
	Lundi 16 mai	17	7	0	1	5	18	34	112	196	156	122	143	186	134	144	177	233	318	289	172	125	87	85	73	2 834
	TMJO	25	10	5	4	7	13	42	114	189	157	148	168	183	175	164	184	242	316	283	212	146	90	76	60	3 015
	TMJA	34	19	11	5	7	11	36	88	156	137	149	172	194	173	162	178	227	280	254	206	136	84	66	58	2 843



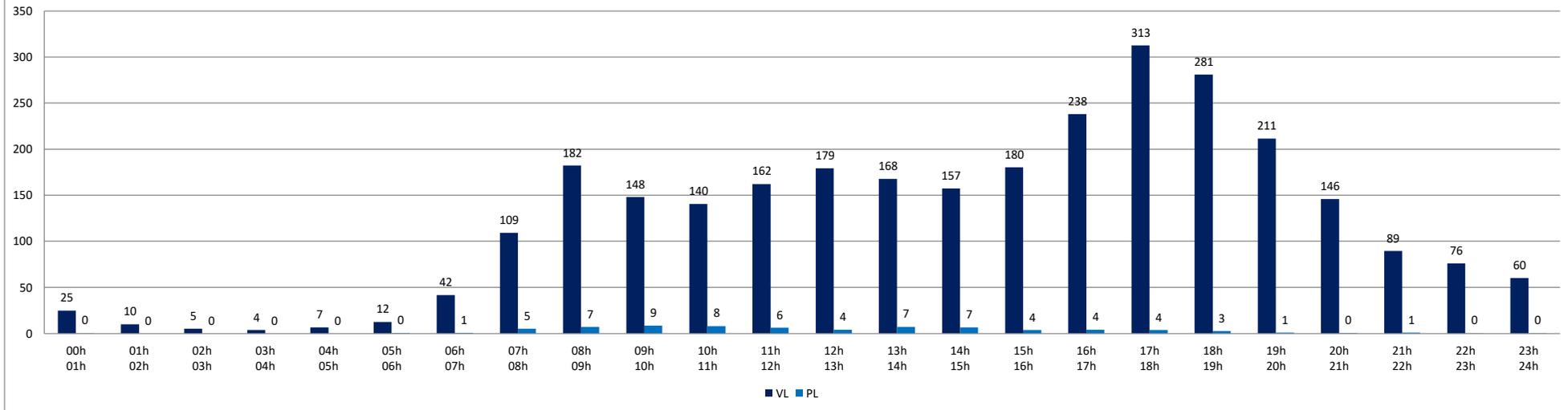
TMJO TVC
3015
TMJO PL
70
2.3%

TMJA TVC
2843
TMJA PL
54
1.9%

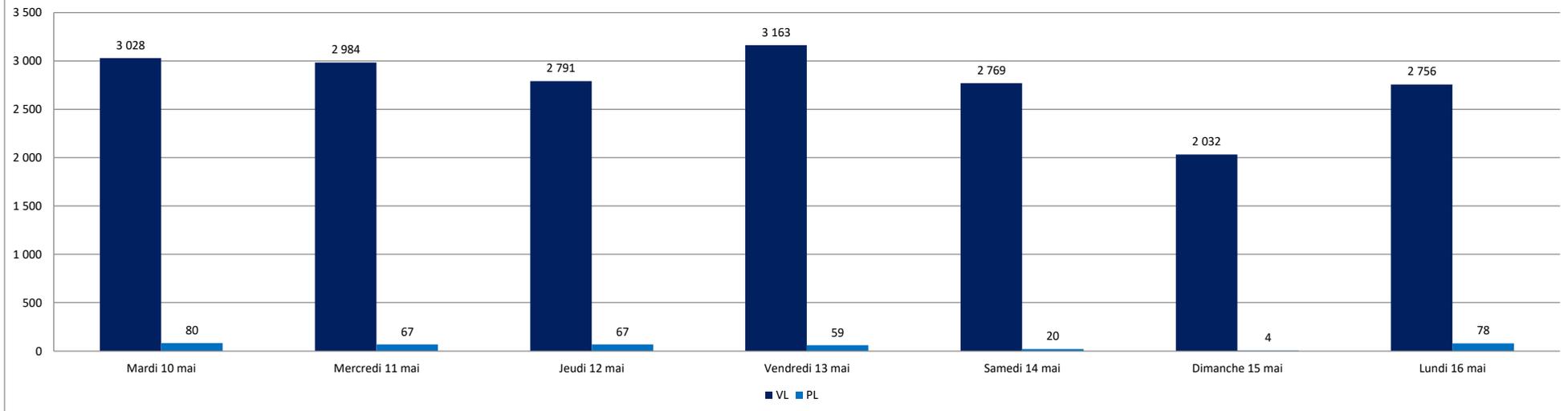
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX



Thorigny-sur-Marne COMPTAGES ROUTIERS - SYNTHESE (DEBIT VL/PL)	Point	Sens	Voie : Rue de Claye Direction : Venant de Rue Gambetta Période : Du 10/05/2022 au 16/05/2022	Page 1/2
	P06	2		

POINT GPS 48.88425, 2.7085

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
 Mardi 10 mai	20	7	4	11	18	68	107	300	445	365	257	258	237	235	233	238	317	401	377	265	172	132	85	55	4 607
Mercredi 11 mai	36	10	3	10	19	61	117	283	355	343	250	254	261	303	245	242	324	388	331	284	202	115	71	57	4 564
Jeudi 12 mai	22	9	5	9	15	54	108	306	451	346	249	243	251	246	214	221	302	419	327	264	174	117	73	60	4 485
Vendredi 13 mai	21	14	5	16	15	56	89	323	473	354	280	277	274	266	255	274	329	429	382	363	226	145	79	62	5 007
Samedi 14 mai	55	35	15	12	16	26	43	109	216	318	384	341	307	300	288	303	281	309	330	299	206	111	78	78	4 460
Dimanche 15 mai	87	54	23	58	26	19	46	68	135	205	279	301	238	201	198	212	223	221	245	205	141	79	37	28	3 329
Lundi 16 mai	24	6	9	9	24	50	114	325	449	352	261	220	229	238	224	217	307	415	352	227	153	98	75	29	4 407
TMJO	25	9	5	11	18	58	107	307	435	352	259	250	250	258	234	238	316	410	354	281	185	121	77	53	4 614
TMJA	38	19	9	18	19	48	89	245	361	326	280	271	257	256	237	244	298	369	335	272	182	114	71	53	4 408

 Mardi 10 mai	0	0	0	0	0	3	16	18	14	13	18	13	11	14	12	16	13	11	9	8	6	3	1	1	200
Mercredi 11 mai	1	0	0	0	2	3	10	16	15	18	15	16	13	15	13	14	11	12	10	10	5	3	1	2	205
Jeudi 12 mai	1	1	0	0	0	6	13	15	16	12	12	16	12	12	18	11	12	10	10	4	2	0	1	1	194
Vendredi 13 mai	1	0	0	0	1	3	14	13	15	14	19	18	11	15	8	17	12	12	8	9	7	6	1	2	206
Samedi 14 mai	1	0	0	0	1	1	2	14	7	5	5	10	8	7	5	6	4	6	3	3	1	0	0	1	90
Dimanche 15 mai	0	0	0	0	0	1	3	2	0	6	2	2	1	1	2	3	4	2	2	2	0	0	0	0	33
Lundi 16 mai	0	0	0	0	0	4	10	20	19	16	15	12	16	15	11	14	9	14	13	9	7	1	2	1	208
TMJO	1	0	0	0	1	4	13	16	16	15	16	15	13	14	12	14	11	12	10	9	6	3	1	1	203
TMJA	1	0	0	0	1	3	10	14	12	12	12	12	10	11	10	12	9	10	8	7	4	2	1	1	162

 Mardi 10 mai	20	7	4	11	18	71	123	318	459	378	275	271	248	249	245	254	330	412	386	273	178	135	86	56	4 807
Mercredi 11 mai	37	10	3	10	21	64	127	299	370	361	265	270	274	318	258	256	335	400	341	294	207	118	72	59	4 769
Jeudi 12 mai	23	10	5	9	15	60	121	321	467	358	261	259	263	258	232	232	314	429	337	274	178	119	73	61	4 679
Vendredi 13 mai	22	14	5	16	16	59	103	336	488	368	299	295	285	281	263	291	341	441	390	372	233	151	80	64	5 213
 Samedi 14 mai	56	35	15	12	17	27	45	123	223	323	389	351	315	307	293	309	285	315	333	302	207	111	78	79	4 550
Dimanche 15 mai	87	54	23	58	26	20	49	70	135	211	281	303	239	202	200	215	227	223	247	207	141	79	37	28	3 362
Lundi 16 mai	24	6	9	9	24	54	124	345	468	368	276	232	245	253	235	231	316	429	365	236	160	99	77	30	4 615
TMJO	25	9	5	11	19	62	120	324	450	367	275	265	263	272	247	253	327	422	364	290	191	124	78	54	4 817
TMJA	38	19	9	18	20	51	99	259	373	338	292	283	267	267	247	255	307	378	343	280	186	116	72	54	4 571



TMJO TVC
4817

TMJA TVC
4571

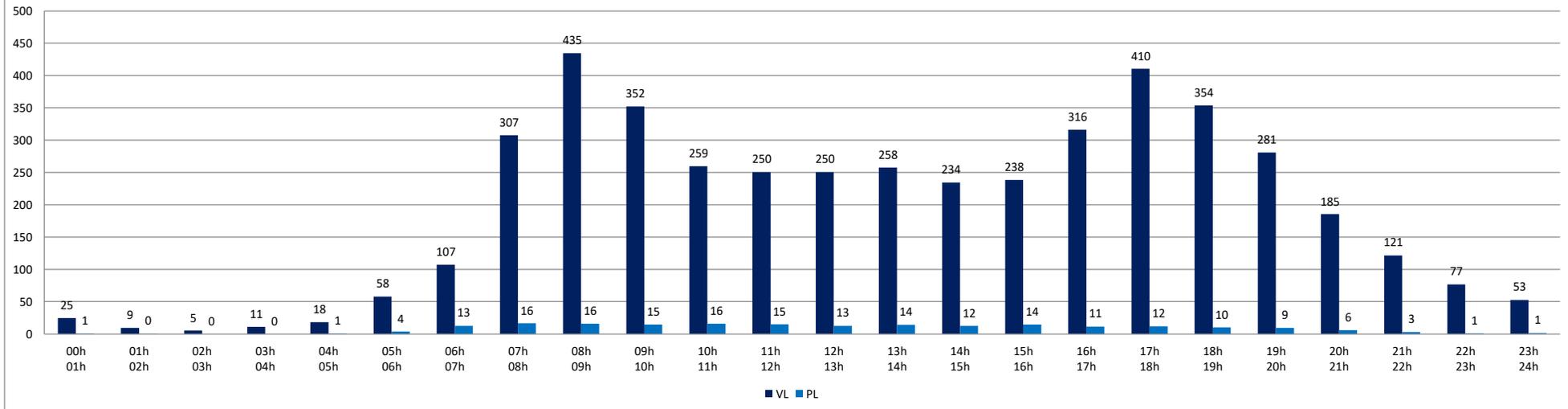
TMJO PL
203
4.2%

TMJA PL
162
3.6%

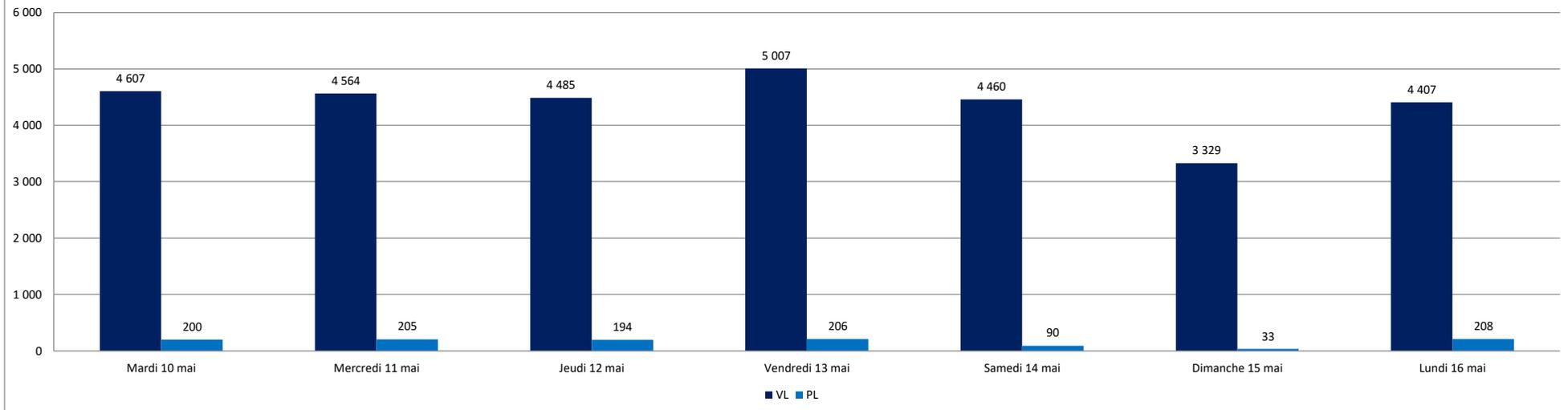
VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)

DISTRIBUTION HORAIRE DES FLUX (TMJO)



DISTRIBUTION JOURNALIERE DES FLUX

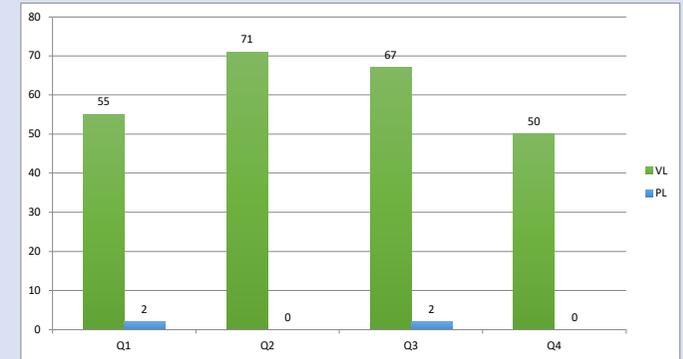


SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	55	71	67	50
PL	2	0	2	0
HEURE DE POINTE	08H00-09H00			
	251			



UVP

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	0	26	33	59
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	26	33	59

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	45	26	71
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	45	26	71

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	46	25	71
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	46	25	71

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	28	22	50
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	28	22	50

TOTAL HPM				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	145	106	251
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	145	106	251

VL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		26	29	55
B				0
C				0
TOTAL	0	26	29	55

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		45	26	71
B				0
C				0
TOTAL	0	45	26	71

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		46	21	67
B				0
C				0
TOTAL	0	46	21	67

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		28	22	50
B				0
C				0
TOTAL	0	28	22	50

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	145	98	243
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	145	98	243

PL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	2	2
B				0
C				0
TOTAL	0	0	2	2

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B				0
C				0
TOTAL	0	0	0	0

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	2	2
B				0
C				0
TOTAL	0	0	2	2

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B				0
C				0
TOTAL	0	0	0	0

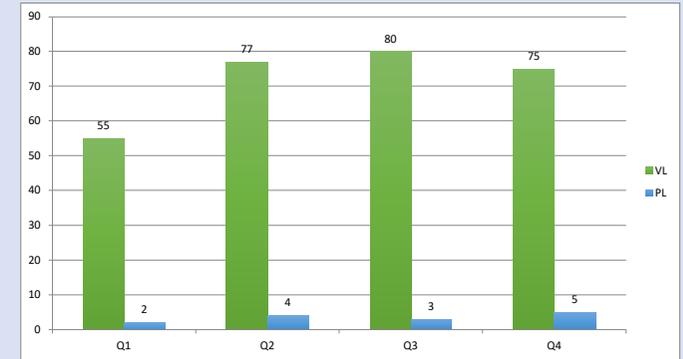
TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	4	4
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	0	4	4

SYNTHESE HPM - 08H00-09H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	55	77	80	75
PL	2	4	3	5
HEURE DE POINTE	08H00-09H00			
	315			



UVP

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	0	0	8	8
B	30	0	9	39
C	8	4	0	12
TOTAL	38	4	17	59

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	7	14	21
B	33	0	12	45
C	14	5	0	19
TOTAL	47	12	26	85

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	8	16	24
B	27	0	11	38
C	20	4	0	24
TOTAL	47	12	27	86

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	4	6	10
B	22	0	18	40
C	29	6	0	35
TOTAL	51	10	24	85

TOTAL HPM				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	19	44	63
B	112	0	50	162
C	71	19	0	90
TOTAL	183	38	94	315

VL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	8	8
B	28		7	35
C	8	4		12
TOTAL	36	4	15	55

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		7	14	21
B	31		6	37
C	14	5		19
TOTAL	45	12	20	77

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		8	16	24
B	25		7	32
C	20	4		24
TOTAL	45	12	23	80

08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		4	6	10
B	20		10	30
C	29	6		35
TOTAL	49	10	16	75

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	19	44	63
B	104	0	30	134
C	71	19	0	90
TOTAL	175	38	74	287

PL

08H00-08H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	1		1	2
C	0	0		0
TOTAL	1	0	1	2

08H15-08H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	1		3	4
C	0	0		0
TOTAL	1	0	3	4

08H30-08H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	1		2	3
C	0	0		0
TOTAL	1	0	2	3

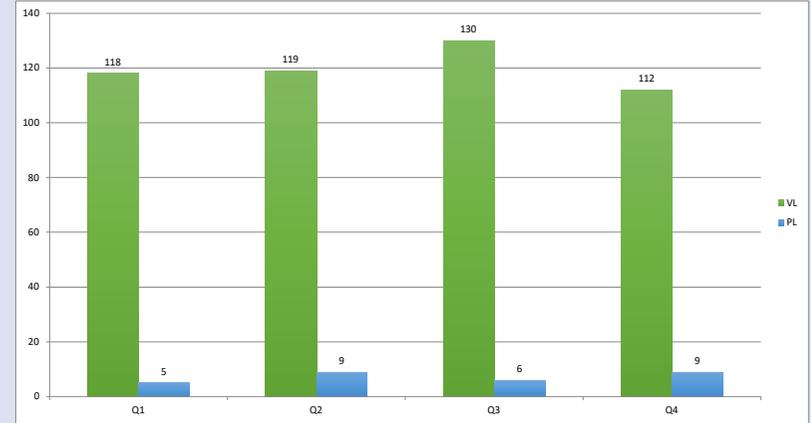
08H45-09H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	1		4	5
C	0	0		0
TOTAL	1	0	4	5

TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	0	0
B	4	0	10	14
C	0	0	0	0
TOTAL	4	0	10	14

SYNTHESE HPM -08H00-09H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	118	119	130	112
PL	5	9	6	9
HEURE DE POINTE	08H00-09H00			
	537			



UVP

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	0	5	17	22	
B	0	0	0	0	0	
C	6	0	0	54	60	
D	3	0	42	1	46	
TOTAL	9	0	47	72	128	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	1	7	20	28	
B	0	0	0	0	0	
C	7	0	0	39	46	
D	10	0	53	0	63	
TOTAL	17	1	60	59	137	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	0	7	14	21	
B	0	0	0	0	0	
C	12	0	0	61	73	
D	5	1	42	0	48	
TOTAL	17	1	49	75	142	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	0	3	23	27	
B	0	0	0	0	0	
C	14	0	0	37	51	
D	8	0	44	0	52	
TOTAL	23	0	47	60	130	

TOTAL HPM					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	1	1	22	74	98
B	0	0	0	0	0
C	39	0	0	191	230
D	26	1	181	1	209
TOTAL	66	2	203	266	537

VL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	5	15	20	
B	0		0	0	0	
C	6	0		54	60	
D	3	0	34	1	38	
TOTAL	9	0	39	70	118	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	5	16	22	
B	0		0	0	0	
C	7	0		39	46	
D	10	0	41		51	
TOTAL	17	1	46	55	119	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	5	12	17	
B	0		0	0	0	
C	12	0		61	73	
D	5	1	34		40	
TOTAL	17	1	39	73	130	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	0	3	15	19	
B	0		0	0	0	
C	14	0		35	49	
D	8	0	36		44	
TOTAL	23	0	39	50	112	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	1	1	18	58	78
B	0	0	0	0	0
C	39	0	0	189	228
D	26	1	145	1	173
TOTAL	66	2	163	248	479

PL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	1	1	
B	0		0	0	0	
C	0	0		0	0	
D	0	0	4		4	
TOTAL	0	0	4	1	5	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	1	2	3	
B	0		0	0	0	
C	0	0		0	0	
D	0	0	6		6	
TOTAL	0	0	7	2	9	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	1	1	2	
B	0		0	0	0	
C	0	0		0	0	
D	0	0	4		4	
TOTAL	0	0	5	1	6	

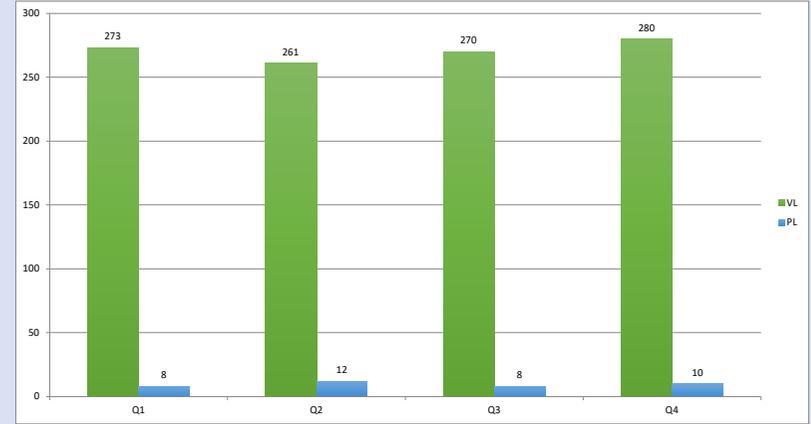
08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	4	4	
B	0		0	0	0	
C	0	0		1	1	
D	0	0	4		4	
TOTAL	0	0	4	5	9	

TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	0	2	8	10
B	0	0	0	0	0
C	0	0	0	1	1
D	0	0	18	0	18
TOTAL	0	0	20	9	29

SYNTHESE HPM -08H00-09H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	273	261	270	280
PL	8	12	8	10
HEURE DE POINTE	08H00-09H00			
	1160			



UVP

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	4	117	0	121	
B	1	0	70	0	71	
C	53	40	0	0	93	
D	0	1	3	0	4	
TOTAL	54	45	190	0	289	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	14	106	0	120	
B	0	0	60	0	60	
C	50	49	0	0	99	
D	0	0	6	0	6	
TOTAL	50	63	172	0	285	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	8	129	0	137	
B	3	0	64	0	67	
C	40	38	0	0	78	
D	0	0	4	0	4	
TOTAL	43	46	197	0	286	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	8	122	0	130	
B	2	0	70	0	72	
C	44	49	0	0	93	
D	0	0	5	0	5	
TOTAL	46	57	197	0	300	

TOTAL HPM					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	0	34	474	0	508
B	6	0	264	0	270
C	187	176	0	0	363
D	0	1	18	0	19
TOTAL	193	211	756	0	1160

VL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	113		115	
B	1		68		69	
C	51	34			85	
D	0	1	3		4	
TOTAL	52	37	184	0	273	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		6	102		108	
B	0		56		56	
C	46	45			91	
D	0	0	6		6	
TOTAL	46	51	164	0	261	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	129		131	
B	3		62		65	
C	34	36			70	
D	0	0	4		4	
TOTAL	37	38	195	0	270	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		4	122		126	
B	2		62		64	
C	42	43			85	
D	0	0	5		5	
TOTAL	44	47	189	0	280	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	14	466	0	480
B	6	0	248	0	254
C	173	158	0	0	331
D	0	1	18	0	19
TOTAL	179	173	732	0	1084

PL

08H00-08H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		1	2		3	
B	0		1		1	
C	1	3			4	
D	0	0	0		0	
TOTAL	1	4	3	0	8	

08H15-08H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		4	2		6	
B	0		2		2	
C	2	2			4	
D	0	0	0		0	
TOTAL	2	6	4	0	12	

08H30-08H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		3	0		3	
B	0		1		1	
C	3	1			4	
D	0	0	0		0	
TOTAL	3	4	1	0	8	

08H45-09H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	0		2	
B	0		4		4	
C	1	3			4	
D	0	0	0		0	
TOTAL	1	5	4	0	10	

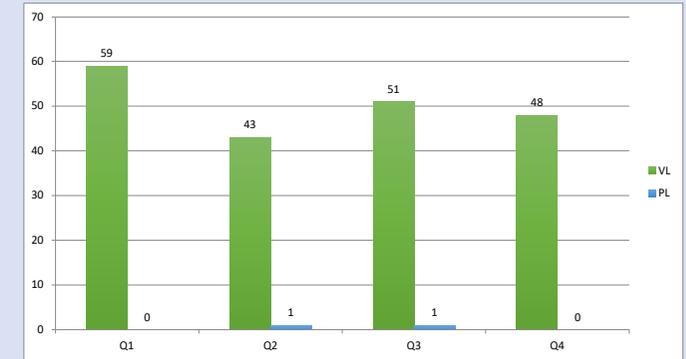
TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	10	4	0	14
B	0	0	8	0	8
C	7	9	0	0	16
D	0	0	0	0	0
TOTAL	7	19	12	0	38

SYNTHESE HPS - 17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	59	43	51	48
PL	0	1	1	0
HEURE DE POINTE	17H00-18H00			
	205			



UVP

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	0	28	31	59
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	28	31	59

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	23	22	45
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	23	22	45

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	29	24	53
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	29	24	53

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	29	19	48
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	29	19	48

TOTAL HPS				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	109	96	205
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	109	96	205

VL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		28	31	59
B				0
C				0
TOTAL	0	28	31	59

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		23	20	43
B				0
C				0
TOTAL	0	23	20	43

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		29	22	51
B				0
C				0
TOTAL	0	29	22	51

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		29	19	48
B				0
C				0
TOTAL	0	29	19	48

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	109	92	201
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	109	92	201

PL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B				0
C				0
TOTAL	0	0	0	0

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B				0
C				0
TOTAL	0	0	1	1

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B				0
C				0
TOTAL	0	0	1	1

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B				0
C				0
TOTAL	0	0	0	0

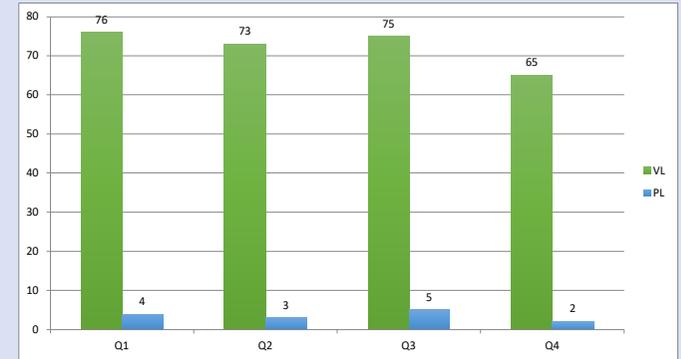
TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	2	2
B	0	0	0	0
C	0	0	0	0
TOTAL	0	0	2	2

SYNTHESE HPS - 17H00-18H00

SYNTHESE



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	76	73	75	65
PL	4	3	5	2
HEURE DE POINTE	317			



UVP

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A	0	5	12	17
B	20	0	19	39
C	20	8	0	28
TOTAL	40	13	31	84

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A	0	5	16	21
B	17	0	16	33
C	19	5	1	25
TOTAL	36	10	33	79

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A	0	5	12	17
B	22	0	12	34
C	20	14	0	34
TOTAL	42	19	24	85

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A	0	7	13	20
B	14	0	14	28
C	17	2	2	21
TOTAL	31	9	29	69

TOTAL HPS				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	22	53	75
B	73	0	61	134
C	76	29	3	108
TOTAL	149	51	117	317

VL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		5	12	17
B	20		11	31
C	20	8		28
TOTAL	40	13	23	76

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		5	14	19
B	15		14	29
C	19	5	1	25
TOTAL	34	10	29	73

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		5	12	17
B	18		6	24
C	20	14		34
TOTAL	38	19	18	75

17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		7	13	20
B	14		10	24
C	17	2	2	21
TOTAL	31	9	25	65

TOTAL VL				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	22	51	73
B	67	0	41	108
C	76	29	3	108
TOTAL	143	51	95	289

PL

17H00-17H15				
Q1	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		4	4
C	0	0		0
TOTAL	0	0	4	4

17H15-17H30				
Q2	A	B	C	TOTAL
A		0	1	1
B	1		1	2
C	0	0		0
TOTAL	1	0	2	3

17H30-17H45				
Q3	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	2		3	5
C	0	0		0
TOTAL	2	0	3	5

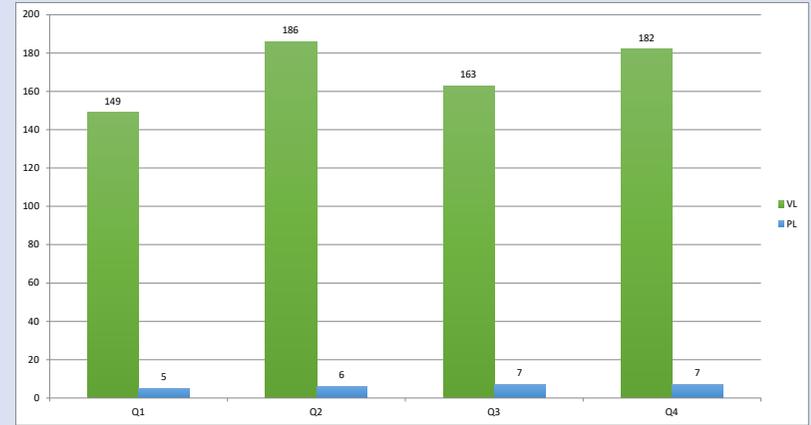
17H45-18H00				
Q4	A	B	C	TOTAL
A		0	0	0
B	0		2	2
C	0	0		0
TOTAL	0	0	2	2

TOTAL VL				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	1	1
B	3	0	10	13
C	0	0	0	0
TOTAL	3	0	11	14

SYNTHESE HPS -17H00-18H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	149	186	163	182
PL	5	6	7	7
17H00-18H00				
HEURE DE POINTE	730			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	3	7	13	23	
B	0	0	0	0	0	
C	2	0	0	39	41	
D	15	3	77	0	95	
TOTAL	17	6	84	52	159	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	0	12	18	31	
B	0	0	0	0	0	
C	7	0	0	36	43	
D	17	0	107	0	124	
TOTAL	25	0	119	54	198	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	0	4	16	20	
B	0	0	0	0	0	
C	4	0	0	32	36	
D	16	2	103	0	121	
TOTAL	20	2	107	48	177	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	0	10	9	19	
B	0	0	0	0	0	
C	1	0	0	36	37	
D	15	0	125	0	140	
TOTAL	16	0	135	45	196	

TOTAL HPS					
UVP	A	B	C	D	TOTAL
A	1	3	33	56	93
B	0	0	0	0	0
C	14	0	0	143	157
D	63	5	412	0	480
TOTAL	78	8	445	199	730

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		3	1	11	15	
B	0		0	0	0	
C	2	0		37	39	
D	15	3	77		95	
TOTAL	17	6	78	48	149	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	1	0	10	16	27	
B	0		0	0	0	
C	5	0		36	41	
D	17	0	101		118	
TOTAL	23	0	111	52	186	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	4	10	14	
B	0		0	0	0	
C	4	0		32	36	
D	16	2	95		113	
TOTAL	20	2	99	42	163	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	6	9	15	
B	0		0	0	0	
C	1	0		36	37	
D	15	0	115		130	
TOTAL	16	0	121	45	182	

TOTAL VL					
VL	A	B	C	D	TOTAL
A	1	3	21	46	71
B	0	0	0	0	0
C	12	0	0	141	153
D	63	5	388	0	456
TOTAL	76	8	409	187	680

PL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	3	1	4	
B	0		0	0	0	
C	0	0		1	1	
D	0	0	0		0	
TOTAL	0	0	3	2	5	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	1	1	2	
B	0		0	0	0	
C	1	0		0	1	
D	0	0	3		3	
TOTAL	1	0	4	1	6	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0	3	3	
B	0		0	0	0	
C	0	0		0	0	
D	0	0	4		4	
TOTAL	0	0	4	3	7	

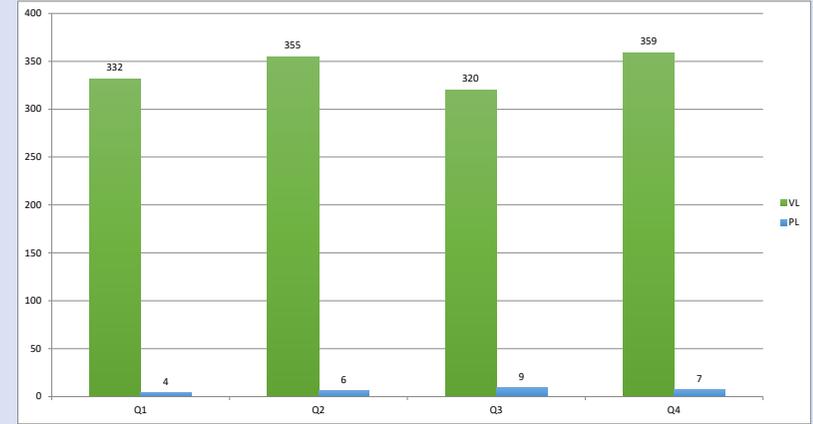
17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	2	0	2	
B	0		0	0	0	
C	0	0		0	0	
D	0	0	5		5	
TOTAL	0	0	7	0	7	

TOTAL PL					
PL	A	B	C	D	TOTAL
A	0	0	6	5	11
B	0	0	0	0	0
C	1	0	0	1	2
D	0	0	12	0	12
TOTAL	1	0	18	6	25

SYNTHESE HPS -17H00-18H00



	Q1	Q2	Q3	Q4
VL	332	355	320	359
PL	4	6	9	7
HEURE DE POINTE	17H00-18H00			
	1418			



UVP

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	4	108	0	112	
B	3	0	49	0	52	
C	84	86	0	0	170	
D	0	0	6	0	6	
TOTAL	87	90	163	0	340	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	11	100	0	111	
B	8	0	47	0	55	
C	80	113	0	0	193	
D	0	0	8	0	8	
TOTAL	88	124	155	0	367	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	9	107	0	116	
B	2	0	37	0	39	
C	68	110	0	0	178	
D	0	0	5	0	5	
TOTAL	70	119	149	0	338	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	9	99	0	108	
B	3	0	49	0	52	
C	81	131	0	0	212	
D	0	0	1	0	1	
TOTAL	84	140	149	0	373	

TOTAL HPS						
UVP	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	33	414	0	447	
B	16	0	182	0	198	
C	313	440	0	0	753	
D	0	0	20	0	20	
TOTAL	329	473	616	0	1418	

VL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		4	108		112	
B	3		45		48	
C	80	86			166	
D	0	0	6		6	
TOTAL	83	90	159	0	332	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		7	96		103	
B	8		45		53	
C	80	111			191	
D	0	0	8		8	
TOTAL	88	118	149	0	355	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		5	105		110	
B	2		31		33	
C	66	106			172	
D	0	0	5		5	
TOTAL	68	111	141	0	320	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		5	95		100	
B	3		49		52	
C	81	125			206	
D	0	0	1		1	
TOTAL	84	130	145	0	359	

TOTAL VL						
VL	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	21	404	0	425	
B	16	0	170	0	186	
C	307	428	0	0	735	
D	0	0	20	0	20	
TOTAL	323	449	594	0	1366	

PL

17H00-17H15						
Q1	A	B	C	D	TOTAL	
A		0	0		0	
B	0		2		2	
C	2	0			2	
D	0	0	0		0	
TOTAL	2	0	2	0	4	

17H15-17H30						
Q2	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	2		4	
B	0		1		1	
C	0	1			1	
D	0	0	0		0	
TOTAL	0	3	3	0	6	

17H30-17H45						
Q3	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	1		3	
B	0		3		3	
C	1	2			3	
D	0	0	0		0	
TOTAL	1	4	4	0	9	

17H45-18H00						
Q4	A	B	C	D	TOTAL	
A		2	2		4	
B	0		0		0	
C	0	3			3	
D	0	0	0		0	
TOTAL	0	5	2	0	7	

TOTAL PL						
PL	A	B	C	D	TOTAL	
A	0	6	5	0	11	
B	0	0	6	0	6	
C	3	6	0	0	9	
D	0	0	0	0	0	
TOTAL	3	12	11	0	26	