



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

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 et de démantèlement



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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas 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 du projet	Valeurs

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Point de d'arrivée : Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

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"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
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) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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 est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
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 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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"/>	
Milieu naturel	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"/>	
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	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 lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	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"/>
4	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"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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"/>
7	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

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe 8 - Diagnostic de pollution des sols	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe 9 - Etude de trafic	<input checked="" type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

Nom Vachon

Prénom Dominique

Qualité du signataire Coiffé

A elle

Fait le 12/09/2024



Signature du (des) demandeur(s)



RÉHABILITATION D'UNE FRICHE COMMERCIALE

LAMBRES LEZ DOUAI (59)

Annexes à la demande d'examen au cas par cas

INTRODUCTION	3
CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	3
SITUATION REGLEMENTAIRE DU PROJET	3
PRESENTATION DU DOCUMENT	4
ANNEXES OBLIGATOIRES	5
ANNEXE OBLIGATOIRE N°1 : RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR	5
ANNEXE OBLIGATOIRE N°2 : DECISION ADMINISTRATIVE « CLAUSE FILET »	6
ANNEXE OBLIGATOIRE N°3 - PLAN DE SITUATION DU PROJET	7
ANNEXE OBLIGATOIRE N°4 : PRISES DE VUES DU SITE ET SES ABORDS.....	11
ANNEXE OBLIGATOIRE N°5 : PLANS ET VISUELS DU PROJET	13
ANNEXE OBLIGATOIRE N°6 : PLAN DES ABORDS DU SITE.....	21
ANNEXE OBLIGATOIRE N°7 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000	22

INTRODUCTION

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements sont susceptibles, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine.

Ainsi, les projets peuvent être soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas selon les critères définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le décret n°2022-422 du 25 mars 2022 relatif à l'évaluation environnementale des projets instaure le dispositif dit de « clause-filet » permettant de soumettre à évaluation environnementale des projets de petite taille situés en deçà des seuils de la nomenclature annexée à l'article R122-2 du code de l'environnement et ayant un impact notable sur l'environnement.

Il convient désormais de distinguer trois catégories de projets, pour savoir si un projet est soumis ou non à l'obligation de réaliser une étude d'impact préalable :

- Les projets soumis à évaluation environnementale de manière systématique en fonction des seuils de la nomenclature ;
- Les projets soumis à évaluation environnementale à la suite d'un examen au cas par cas ;
- Les projets soumis à évaluation environnementale par application de la clause-filet et à la suite d'un examen au cas par cas, qui sont en deçà des seuils.

SITUATION REGLEMENTAIRE DU PROJET

La société NEOPI prévoit la réhabilitation d'un bâtiment commercial situé à Lambres lez Douai (59) et le réaménagement des espaces extérieurs attenants (parkings et espaces végétalisés).

Au regard de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet est concerné par la rubrique 41.a) « Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus »

PRESENTATION DU DOCUMENT

Le présent document met à disposition des services de l'Autorité Environnementale les annexes obligatoires du dossier de demande d'examen au cas par cas, et les éléments permettant une meilleure appréhension des enjeux associés au projet et à son contexte.

L'annexe n°1 « Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » est jointe à part.

L'annexe 2 « décision administrative soumettant le projet au cas par cas dans le cadre de la clause filet » est sans objet dans le cadre du présent dossier.

Le présent document se compose de :

Annexes obligatoires n°3 à 7 :

- Un plan de situation du projet (annexe obligatoire n°3),
- Un reportage photographique du site (annexe obligatoire n°4),
- Une présentation du projet (annexe obligatoire n°5),
- Une présentation des abords du site (annexe obligatoire n°6),
- Une carte de situation du site vis-à-vis des zones NATURA 2000 les plus proches (annexe obligatoire n°7)

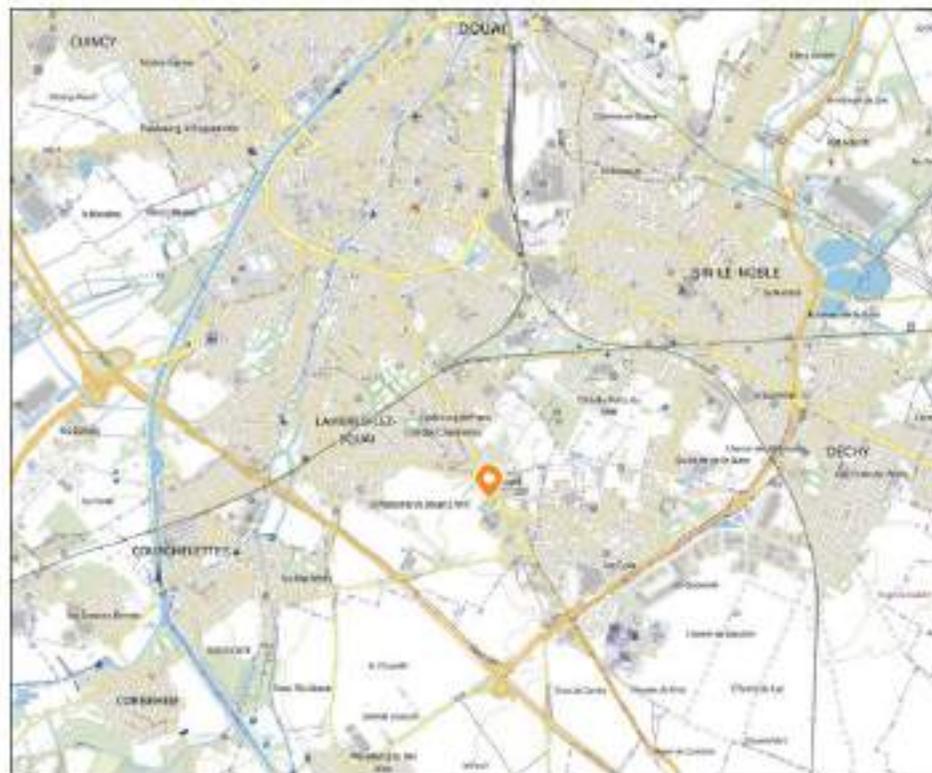
ANNEXES OBLIGATOIRES

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	✗
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R. 122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	■
3	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).	✗
4	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.	✗
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	✗
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	✗
7	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.	✗

ANNEXE OBLIGATOIRE N°1 : RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR

La feuille de renseignements concernant le maître d'ouvrage est éditée séparément.

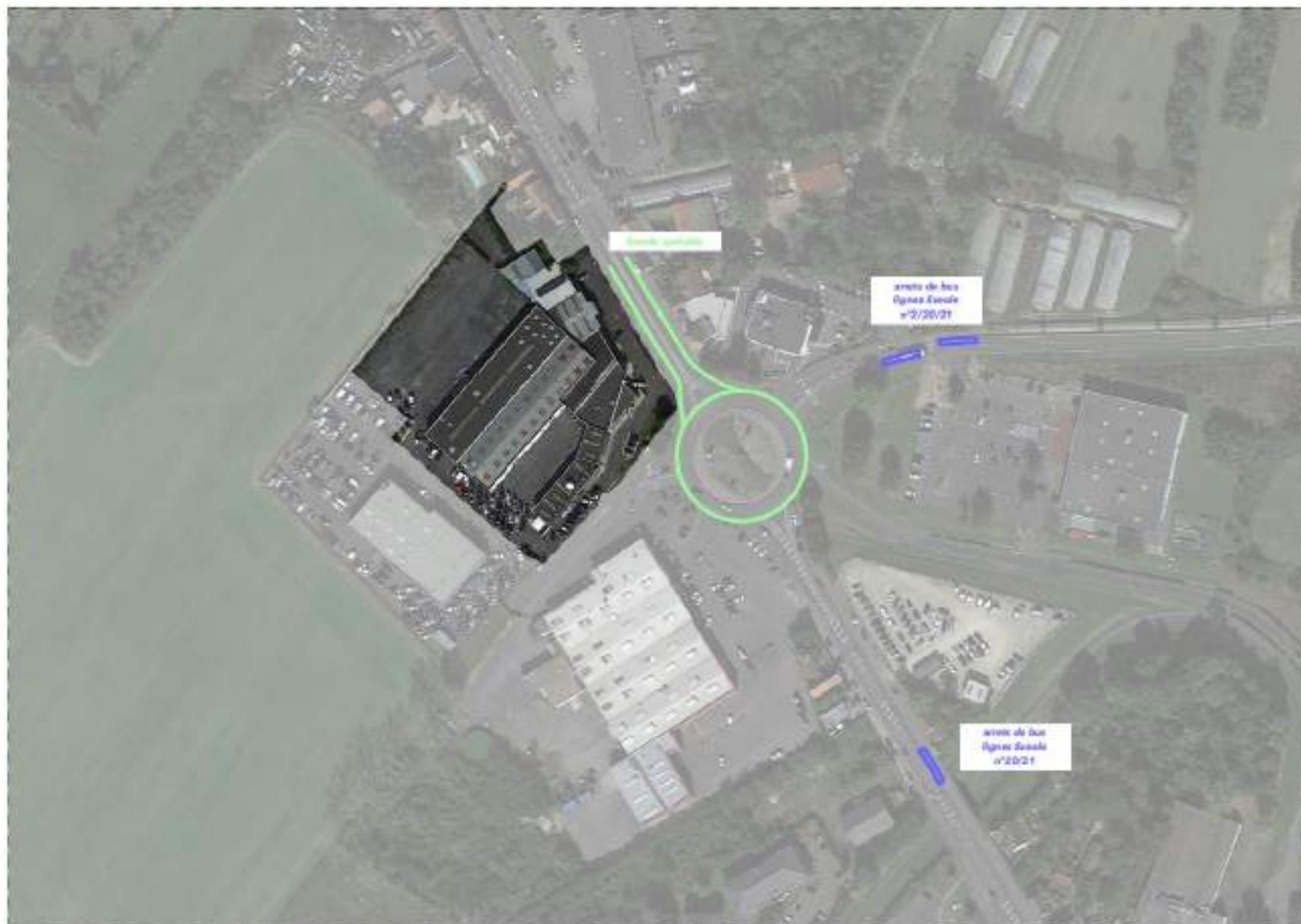
ANNEXE OBLIGATOIRE N°3 - PLAN DE SITUATION DU PROJET



Le terrain est composé des parcelles cadastrales entières AL 108, AL 110, AL 207 et parties 2047, AL 106, AL 107, AL 208. La délimitation précise ainsi que le message doivent être précisés par la géométrie.







ANNEXE OBLIGATOIRE N°4 : PRISES DE VUES DU SITE ET SES ABORDS



PHOTO 1



PHOTO 2



PHOTO 3



PHOTO 4



PHOTO 1 - Vue drone / Orientation Est



PHOTO 2 - Vue drone / Orientation Nord

ANNEXE OBLIGATOIRE N°5 : PLANS ET VISUELS DU PROJET

PLAN MASSE DU PROJET



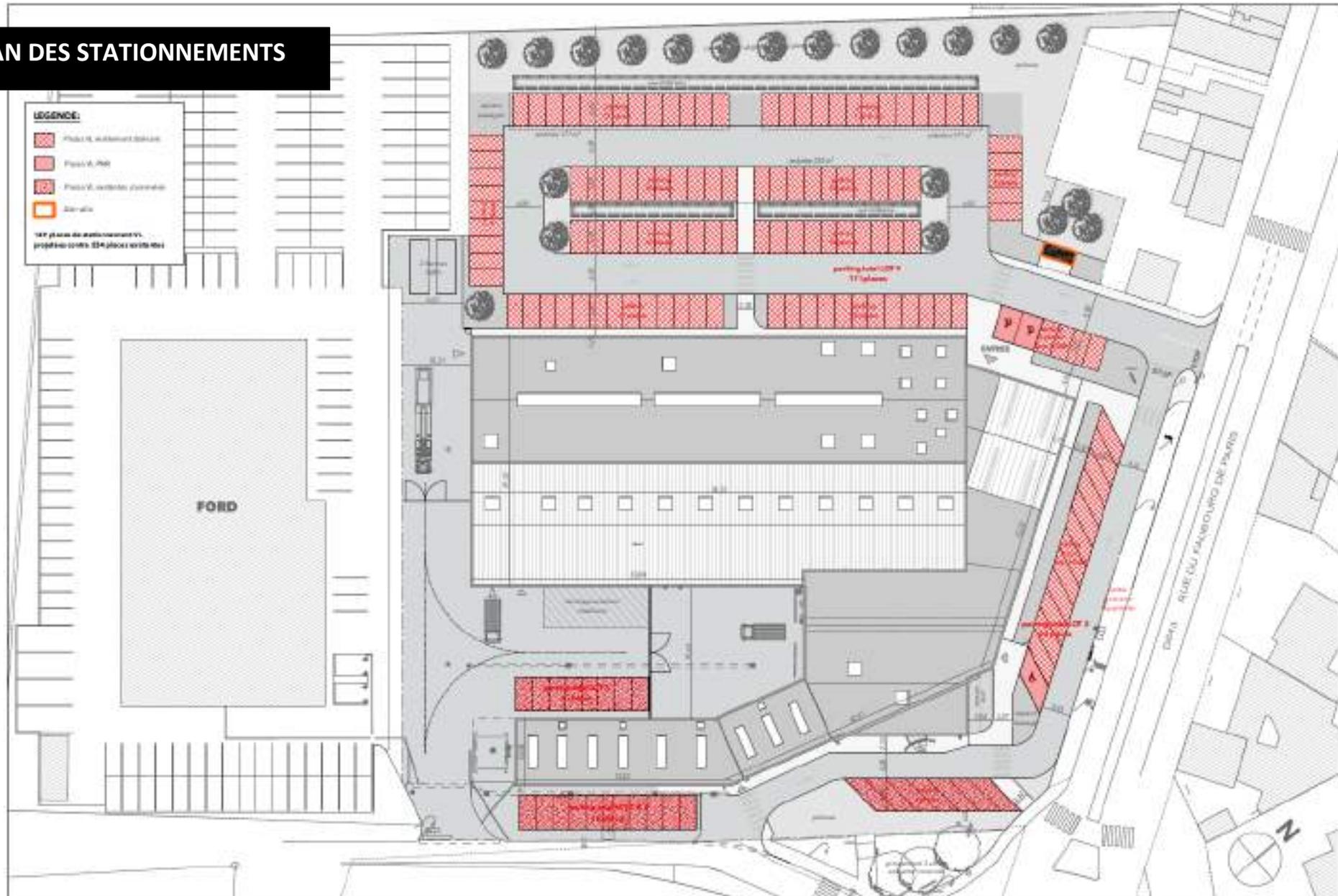
PLAN DU RDC DU PROJET



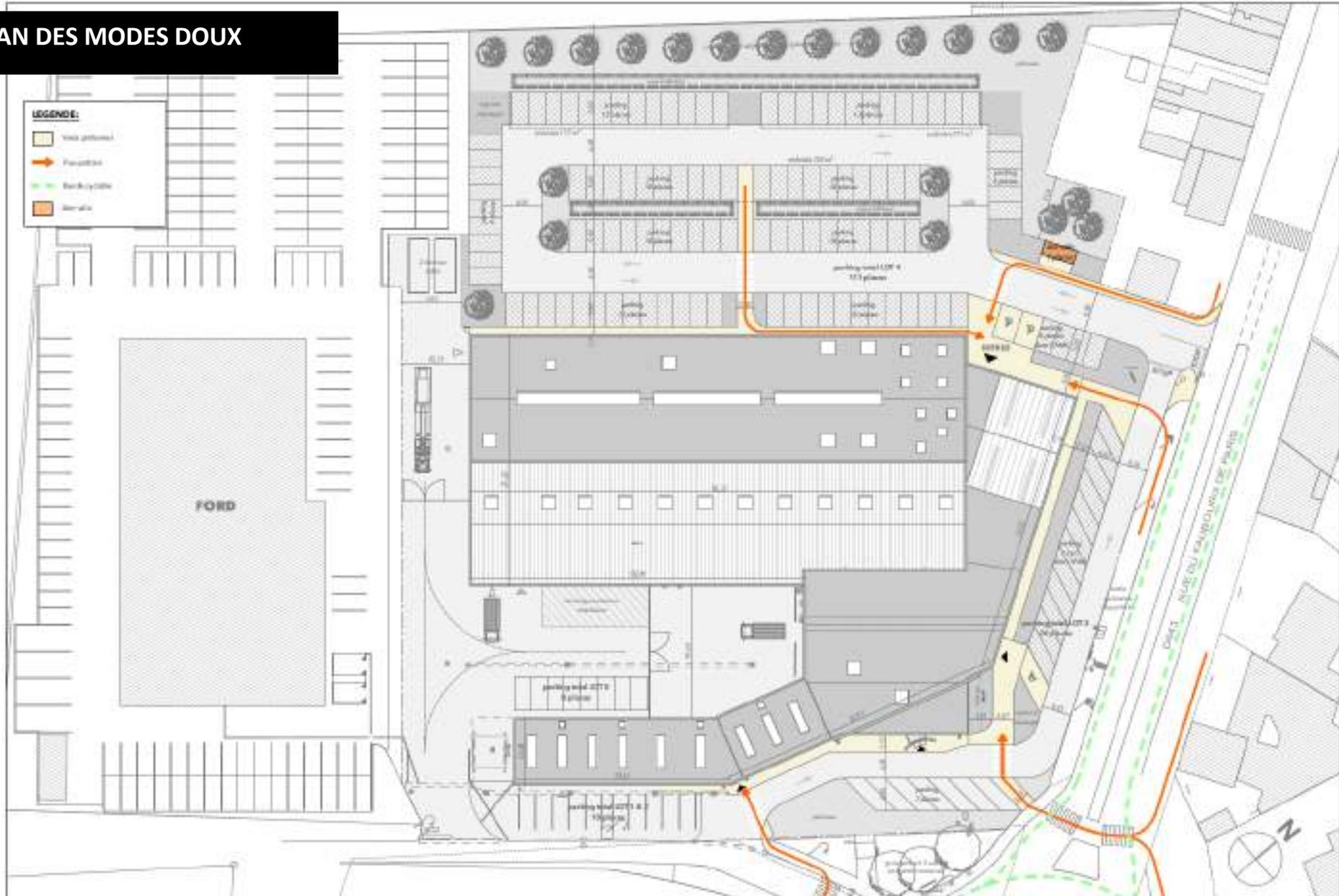
PLAN DES ESPACES EXTERIEURS



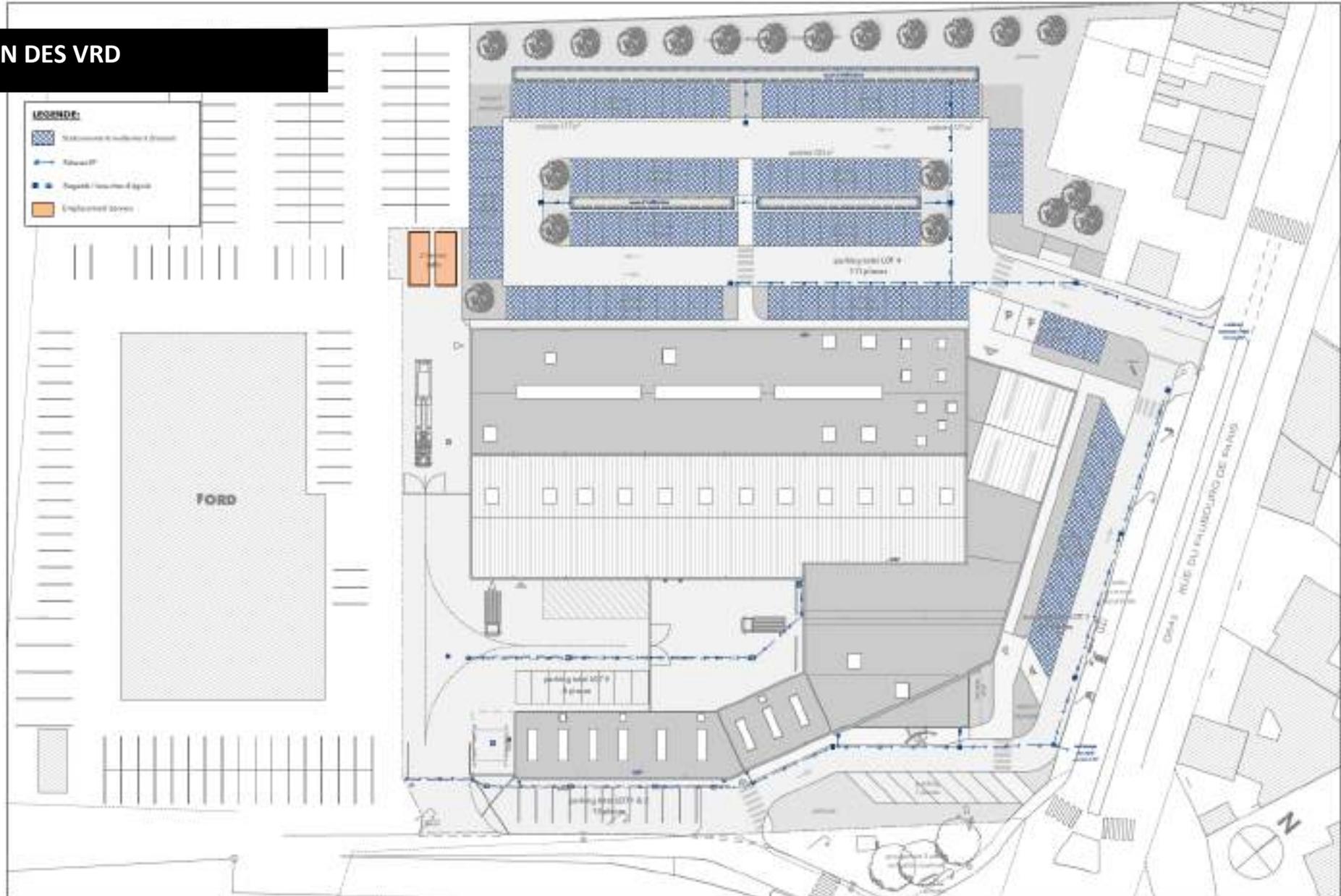
PLAN DES STATIONNEMENTS



PLAN DES MODES DOUX



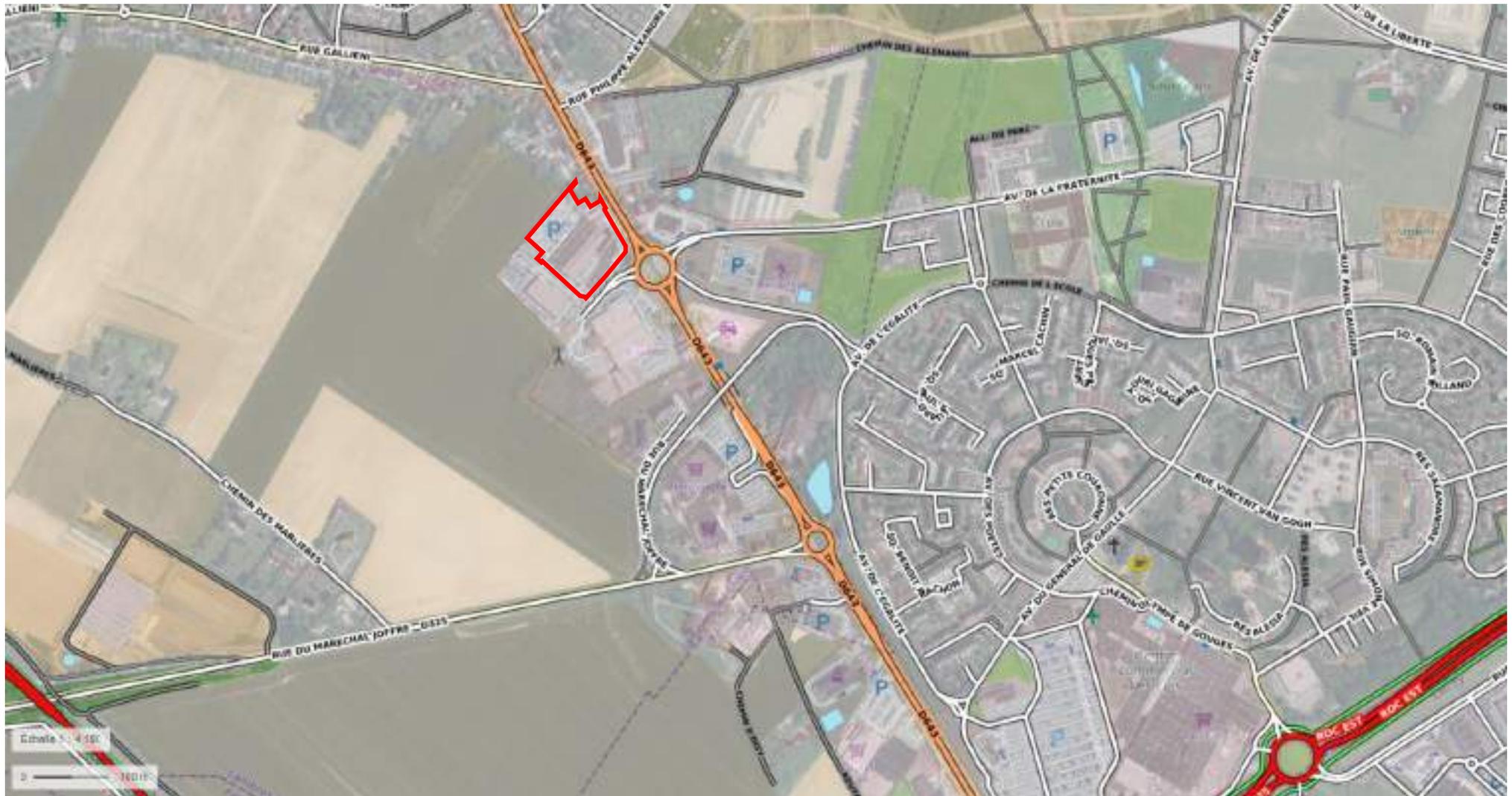
PLAN DES VRD



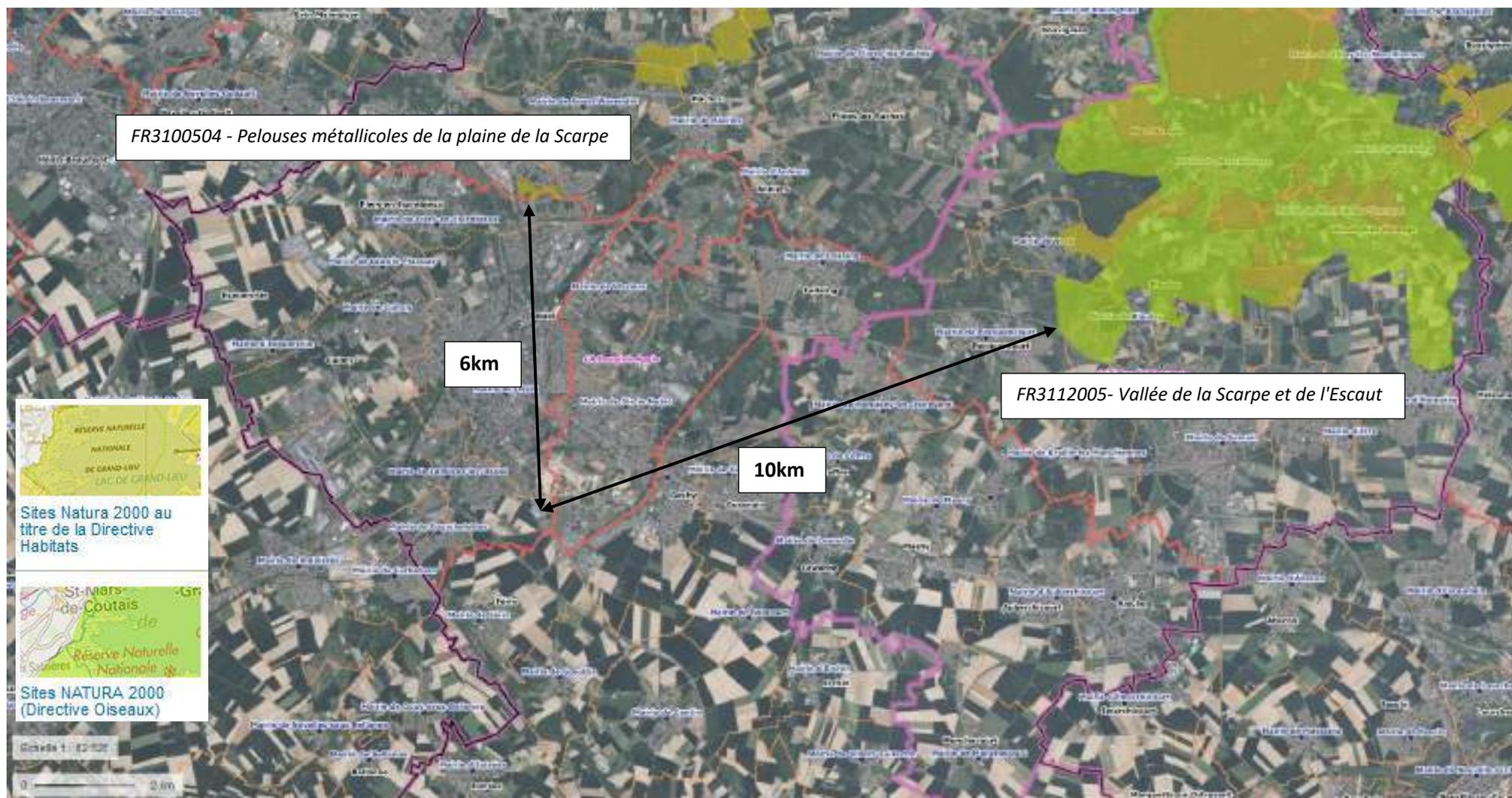




ANNEXE OBLIGATOIRE N°6 : PLAN DES ABORDS DU SITE



ANNEXE OBLIGATOIRE N°7 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000



Notre Expertise

CARLIER AUTOMOBILES (Volkswagen)
Lambres-lez-Douai (59)
Diagnostic de pollution des sols (DIAG)



ENVISOL
Conseil & Ingénierie

Sites et Sols Pollués

Rapport

EMIL FREY MOTORS FRANCE – Lambres-Lez-Douai

Affaire : A-2010-012

Rapport : R-CC-2012-5a

Date : 07.01.2021

www.envisol.fr



FICHE ADMINISTRATIVE DU DOSSIER



Siège social	Rapport établi par l'agence
2-4 rue Hector Berlioz 38 110 LA TOUR DU PIN Tel : 04 74 83 62 16 Fax : 04 74 33 97 83 SIRET : 512 308 321 00052	L'agence de Rouen 56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02 32 10 73 30 Fax : 02 35 98 19 20

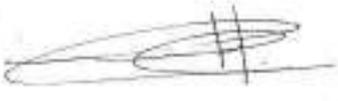
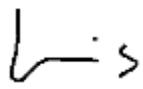


Suivi :

Version	Date	Suivi des modifications ou observations
Version a	07/01/2021	Première émission du document



L'équipe projet :

Ingénieur d'études	Chefs de projet	Superviseur
Clément CHABERT Mail : c.chabert@envisol.fr Tel : 06 70 18 84 57	Luis FRAGA Mail : l.hcfraga@envisol.fr Tel : 02 32 10 73 30	Aurélie MALVOISIN Mail : a.malvoisin@envisol.fr Tel : 02 32 10 73 31
		



Référentiels encadrant le dossier :



Certification de service des prestataires dans le
domaine des sites et sols pollués – Domaines A, B et D
- www.lne.fr

Ce document et ses annexes sont la propriété d'ENVISOL. Il ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué même partiellement sans son autorisation.



SOMMAIRE

1	CONTEXTE	7
2	OBJECTIFS	7
3	SOURCES D'INFORMATIONS	8
4	LOCALISATION DU SITE	8
5	VISITE DE SITE (A100)	10
5.1	DESCRIPTION DU SITE	10
5.2	DESCRIPTION DES ZONES A RISQUES	10
6	ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE (A110)	12
6.1	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE	12
6.2	PHOTOGRAPHIES AERIENNES	13
7	ENVIRONNEMENT DU SITE	15
7.1	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	15
7.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	16
8	ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)	17
9	SYNTHESE DES ETUDES PRECEDENTES	19
10	INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)	24
10.1	STRATEGIE DES INVESTIGATIONS (A130).....	24
10.2	ALEAS DE CHANTIER.....	25
10.3	DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS DES SOLS ET DES ECHANTILLONS (A200).....	25
10.4	PROGRAMME ANALYTIQUE	26
11	RESULTATS ET INTERPRETATION (A270)	28
11.1	GEOREFERENCMENT/LOCALISATION DES SONDAGES	28
11.2	RESULTATS SUR LES SOLS.....	28
11.2.1	<i>Valeurs guides de référence</i>	28
11.2.2	<i>Résultats d'analyses</i>	28
11.2.3	<i>Interprétations des résultats analytiques des sols</i>	31
11.3	SCHEMA CONCEPTUEL	34
12	CONCLUSIONS	36



LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation du site (source : Photos aériennes)	9
Figure 2 : Localisation des zones à risque sur le site de Lambres-lez-Douai	12
Figure 3. Extrait de la carte géologique au 1 : 50 000 de la région de Douai (Source : Infoterre).....	16
Figure 4. Sens d'écoulement prévisionnel de la nappe de la craie au droit du site d'étude.....	17
Figure 5. Localisation du point d'eau référencé à proximité immédiate du site d'étude.....	18
Figure 6 : Résultats des analyses de sol de l'étude menée le 28/09/2011.....	22
Figure 7. Plan d'investigation de la campagne du 28/09/2011 réalisé par la société TAUW	23
Figure 8. Localisation de sondages des sols	24
Figure 9. Plan de recollement des sondages réalisés par TAUW en 2011 et des sondages réalisés par ENVISOL en 2020	33
Figure 10. Schéma conceptuel.....	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résultats de la consultation des différents organismes dans le cadre de l'étude historique	8
Tableau 2 : Lithologie du sondage BSS000CQAL	15
Tableau 3 : Présentation de l'étude menée le 28/09/2011	19
Tableau 4 : Tableau Synthèse de l'étude menée le 28/09/2011.....	19
Tableau 5. Profondeurs des sondages atteintes	25
Tableau 6. Constats organoleptiques positifs et dosages in situ	26
Tableau 7. Programme analytique des échantillons de sols	27
Tableau 8. Coordonnées des sondages (RGF 93)	28
Tableau 9. Résultats analytiques sur les sols brut	29
Tableau 10 : Synthèse des résultats	31
Tableau 11. Etablissement du schéma conceptuel	34

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Fiches de prélèvements des sols - Novembre 2020	25
Annexe 2. Bordereaux d'analyses du laboratoire AGROLAB - sols	28



RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE

Contexte	Dans le cadre d'une démarche volontaire, la société EMIL FREY MOTORS a cessé depuis plusieurs années son activité sur un garage automobile sous l'enseigne VW à LAMBRES LEZ DOUAI (59) et envisage la vente du terrain. Dans ce cadre, la société EMIL FREY MOTORS consulte ENVISOL pour la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols.
Site	Adresse : Route Nationale Le Raquet (D643) 59 552 Lambres-Lez-Douai Surface : 14 770 m ² Description/usages : <ul style="list-style-type: none">• Au Nord, par des habitations et des surfaces en culture ;• A l'Ouest, par des surfaces en culture ;• Au Sud, une zone industrielle ;• A l'Est, par la Route Nationale.
Synthèse de l'ancienne étude TAUW de 2015 et mise à jour de l'étude historique, documentaire et mémorielle	Etude documentaire : <ul style="list-style-type: none">• Observations des clichés aériens : existence d'une activité liée aux voies de garage de la gare de marchandise (démantèlement à la fin des années 1970).• Site BASIAS avec activité de garage automobile avec station-service depuis 1959 Investigations sur les sols : <ul style="list-style-type: none">• Des concentrations en métaux supérieures aux valeurs de bruit de fond géochimique au droit des remblais des sondages S5, S6, S8, S9, S11, S14 et S15, en particulier pour le nickel (max. 52mg/kg), le plomb (max. 180 mg/kg) et le zinc (270 mg/kg). Les concentrations mesurées sont cependant non significatives d'une pollution.• Des concentrations en hydrocarbures totaux C10 –C40 (HCT) significatives ont été mesurées au droit de deux sondage dans des remblais de faible épaisseur, non significatif d'un impact lié à l'activité exercée.
Environnement du site	Géologie : Lithologie rencontrée lors des investigations : <ul style="list-style-type: none">• 0,00 - 0,05 à 0,2 m : enrobé ou dalle béton ;• 0,05 – 1,0 m : Remblais argilo-sableux et briques ;• 1,0 - 2,0 m : Remblais argilo-sableux marron ;• 2,0 – 3,0 m : Argile brune ;• 2,0 – 3,0 m : Argile blanchâtre et blocs de craie. Hydrogéologie : Pas de venue d'eau
Zones à risques investiguées	Les zones à risques recensées sont présentées ci-dessous: <ul style="list-style-type: none">• ZR1 : Les cuves d'huiles usagées à savoir les cuves 1 et 2.• ZR2 : Zone de la cuve 3.• ZR3 supposé : Zone supposée de la cuve 4.• ZR4 : La zone qui regroupe la station de lavage et le séparateur à hydrocarbures.



Investigations de terrain	<p>Investigations sur le milieu sol :</p> <p>7 sondages de sol à des profondeurs comprises entre 1,0 et 4,0 m de profondeur comprenant 4 sondages à proximité des anciennes cuves enterrées de l'ancienne station-service.</p>
Interprétation des résultats	<p>Les résultats de la campagne ont permis de mettre en évidence l'absence d'impacts environnemental sur les différentes zones investiguées.</p> <p>Malgré la mise à jour de l'étude historique avec consultation de la DREAL et des archives départementales, aucune précision n'a été obtenue, à ce stade, sur la situation administrative de l'ancienne station-service.</p>
Conclusions et Recommandations	<p>Au regard des impacts identifiés, ENVISOL recommande le maintien en bon état des différents revêtements sur site et la mise sur rétention de tous les capacités contenant des huiles (fûts, cuves aériennes...) au droit du local de stockage.</p>



1 CONTEXTE

La société EMIL FREY MOTORS a cessé depuis plusieurs années son activité sur un garage automobile « Carlier Automobiles » sous l'enseigne Volkswagen à Lambres-lez-Douai (59).

Dans le cadre de la cession et vente du terrain, la société EMIL FREY MOTORS a consulté ENVISOL pour la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols. Un premier état des lieux a été réalisé en 2011 par la société TAUW (R/ 6069186-V01). Celui-ci a mis en évidence la présence d'un marquage en hydrocarbures (521 mg/kg) et d'une fiche couche de remblais (10 cm) probablement constituée des anciens mâchefers/enrobés (16 900 mg/kg).

On notera qu'en 2011, les sondages avaient atteint au maximum la profondeur de 2 m, y compris au niveau de l'ancienne station-service. Une interrogation demeure par ailleurs quant à la localisation exacte des cuves enterrées de l'ancienne station-service.

L'objectif de la présente étude sera ainsi d'établir un nouvel état des lieux du site, en particulier, sur le secteur de l'ancienne station-service, en densifiant les sondages sur cette zone par rapport à l'étude de 2011.

La prestation proposée dans le cadre de cette mission a été menée conformément à la méthodologie nationale relative à la gestion des Sites et Sols Pollués (textes d'avril 2017) et correspond à une prestation globale de type INFOS/DIAG et aux prestations élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A270 de la norme NFX 31-620-2 (décembre 2018).

Ce rapport présente les résultats des investigations menées sur le milieu sol autour de 2 anciennes cuves enterrées, dont une est supposée, de 2 zones de stockage d'huiles ainsi que de station de lavage de la concession automobile Volkswagen Douai - Carlier Automobiles.

2 OBJECTIFS

Les objectifs relatifs à la réalisation de la mission sont les suivants :

- Synthétiser les documents concernant la qualité des sols au droit du site et réaliser une mise à jour de l'étude historique, documentaire et mémorielle ainsi que de l'étude de vulnérabilité ;
- Etablir un nouvel état de lieu de la qualité du sous-sol (milieu sol) du site notamment au droit du secteur de l'ancienne station-service ;
- Émettre les premières recommandations concernant les études complémentaires et/ou la gestion des impacts mis en évidence le cas échéant.



3 SOURCES D'INFORMATIONS

Les informations collectées pour la mise en œuvre du diagnostic sont celles communiquées par EMIL FREY MOTORS France et le responsable de la concession automobile, en amont des investigations et lors de la réalisation de la visite de site. Lors de l'étude, aucun plan n'a été fourni.

Les sources d'information consultées dans le cadre de l'étude historique sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1. Résultats de la consultation des différents organismes dans le cadre de l'étude historique

Sources consultées	Date de consultation	Mode			Date de relance	Réponse reçue à la rédaction du rapport	Commentaire
		Site/Webs	Email	Sur place			
DRSAI	04/11/2020		X		05/01/2021	NON	
Archives départementales de l'Nord	06/11/2020		X			OUI	Contacté professeur du nord
Mairie de Lambres-Lez-Douai	16/11/2020		X			OUI	Fus d'informations antérieur à 1993

4 LOCALISATION DU SITE

Le site est localisé sur la commune de Lambres-Lez-Douai dans le département du Nord (59) en région Hauts-de-France.

Son adresse exacte est la suivante :

Route Nationale Le Raquet (D643)
59 552 Lambres-Lez-Douai

La concession se trouve à la cote approximative de + 41 m NGF (Nivellement Général de la France).

Le terrain correspond aux parcelles cadastrales n°0106, 0107, 0108, 0109, 0110 et 0208 de la section AL et 0049 de la section ZC de la commune de Lambres-Lez-Douai. La superficie totale du terrain est de 14 770 m².

Il est bordé par :

- Au Nord, par des habitations et des surfaces en culture ;
- A l'Ouest, par des surfaces en culture ;
- Au Sud, une zone industrielle ;
- A l'Est, par la Route Nationale

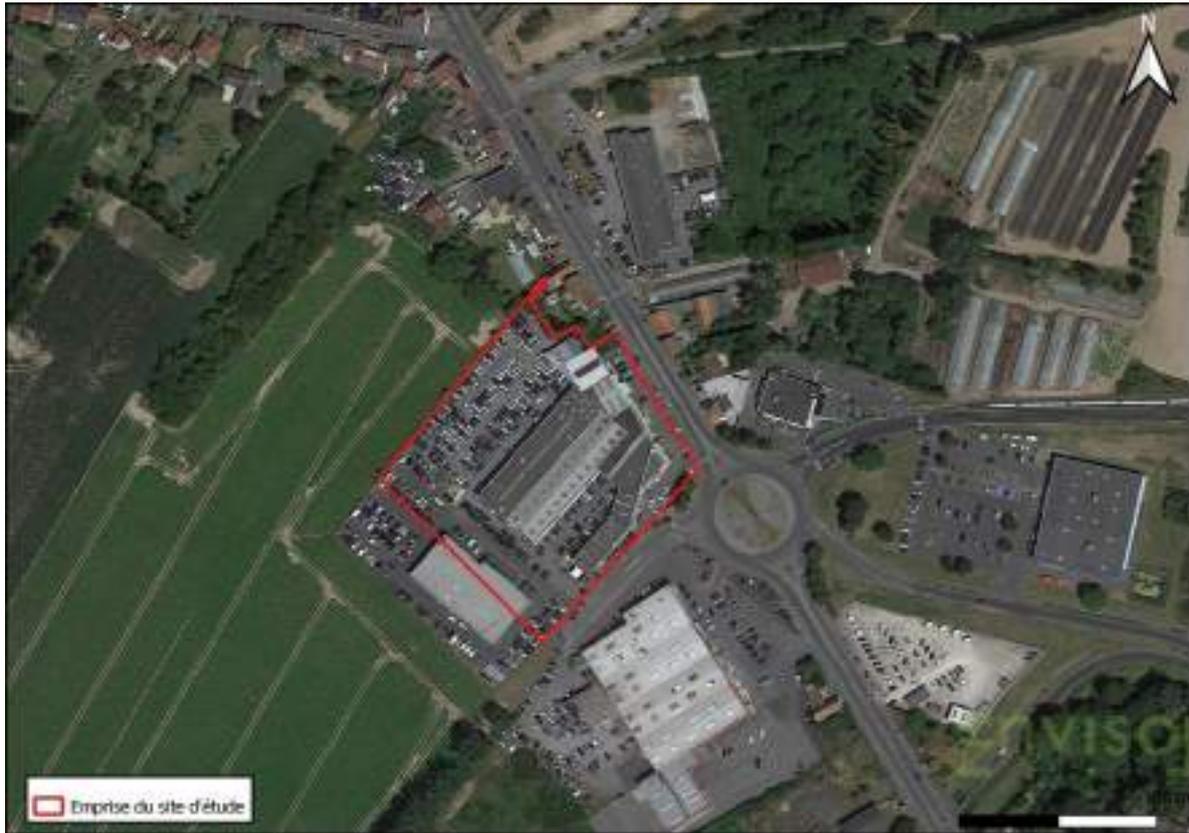


Figure 1. Localisation du site (source : Photos aériennes)

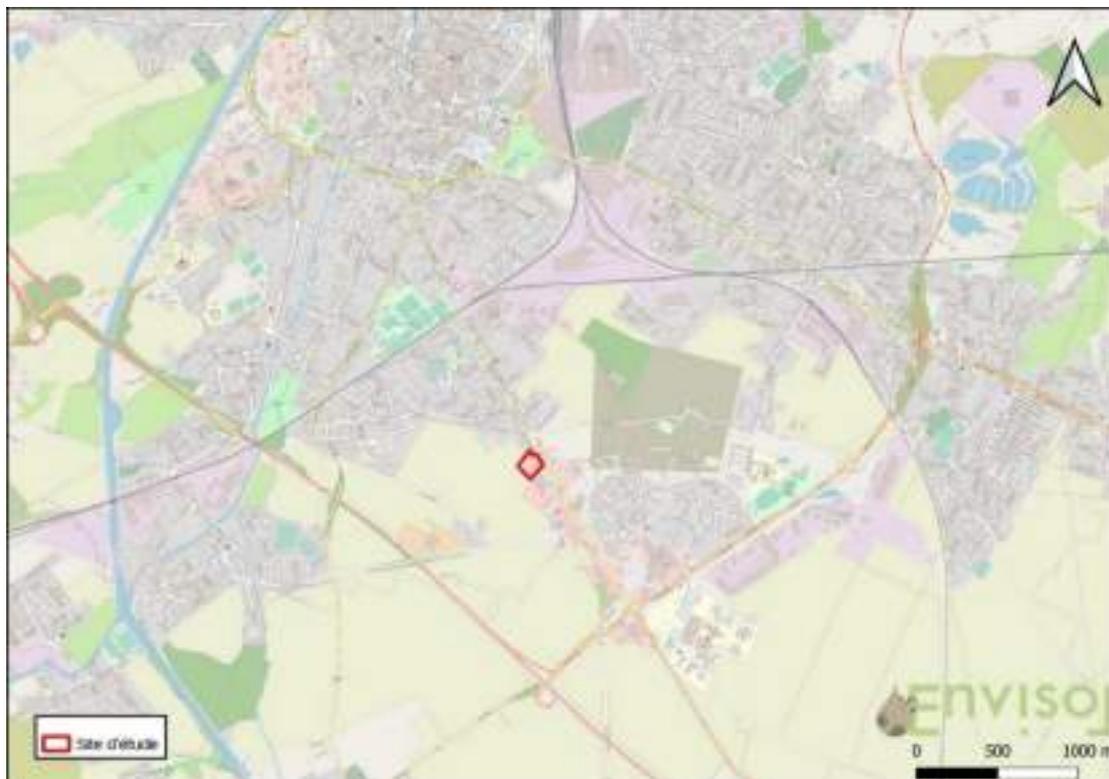


Figure 2. Localisation du site (source : Open Street Map)



5 VISITE DE SITE (A100)

5.1 Description du site

La visite de site a été réalisée le 17/11/2020 parallèlement aux investigations sur les sols, par un intervenant ENVISOL (Clément CHABERT) accompagné de Morgan GOULOIS (Responsable atelier). Cette dernière a porté notamment sur la probable cuve enterrée à l'extérieur du site (ancienne station-service) et sur les zones de stockage des huiles usagées.

Le site est composé des installations suivantes :

- au sud-ouest et au nord-ouest en extérieur on retrouve des parkings et au sud on retrouve une station de lavage pour les véhicules du site.
- au nord-est et au sud-est on retrouve en intérieur des zones d'accueil et de présentation de véhicules pour différentes marques (Volkswagen / Skoda et Audi)
- du nord-est au sud-ouest on retrouve en intérieur la plus grande surface du garage on retrouve l'atelier

5.2 Description des zones à risques

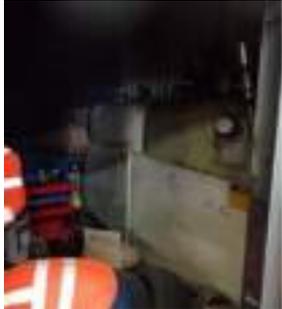
La visite de site a permis de mettre en évidence les principales zones à risques sur site :

- Cuve 1 : huile usagée aérienne, contenance non communiquée. La cuve présentait des souillures en hydrocarbures ;
- Cuve 2 : huile usagée aérienne, contenance non communiquée. La cuve aérienne présentait des souillures en hydrocarbures ;
- Cuve 3 : carburant (type de carburant non communiqué) enterrée extérieur de l'ancienne station-service, contenance et localisation précise non communiquée ;
- Cuve 4 : carburant (type de carburant non communiqué) enterrée extérieur de l'ancienne station-service (cuve supposée), contenance non communiquée. La position de la cuve supposée demeure à ce jour non déterminée de façon exacte.
- Station de lavage et sont séparateur d'hydrocarbure associé.

Globalement, les zones à proximité des cuves aériennes présentent des souillures d'hydrocarbures et des débordements.

Les éléments recueillis sont présentés dans le reportage photographique suivant :



Stockage cuve 1	
Stockage cuve 2	Absence de lumière dans le local 
Cuves 3 (ancienne station-service)	
Cuve 4 (cuve supposée de l'ancienne station-service)	
Station de lavage	

D'après les différentes informations mise en évidence lors de la visite de site, les différentes zones à risque sont présentées dans la figure 2.



Les zones à risques présentées ci-dessous regroupent (figure 2) :

ZR1 : Les cuves d'huiles usagées à savoir les cuves 1 et 2.

ZR2 : Zone de la cuve 3.

ZR2 supposé : Zone supposée de la cuve 4.

ZR3 : La zone qui regroupe la station de lavage et le séparateur à hydrocarbures.



Figure 2 : Localisation des zones à risque sur le site de Lambres-lez-Douai

6 ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE (A110)

6.1 Objectifs et méthodologie

L'étude historique porte sur toute l'emprise des parcelles cadastrales n°0106, 0107, 0108, 0109, 0110 et 0208 de la section AL et 0049 de la section ZC de la commune de Lambres-Lez-Douai, parcelles qui sont ce jour la propriété de la société Emil Frey immobilier.

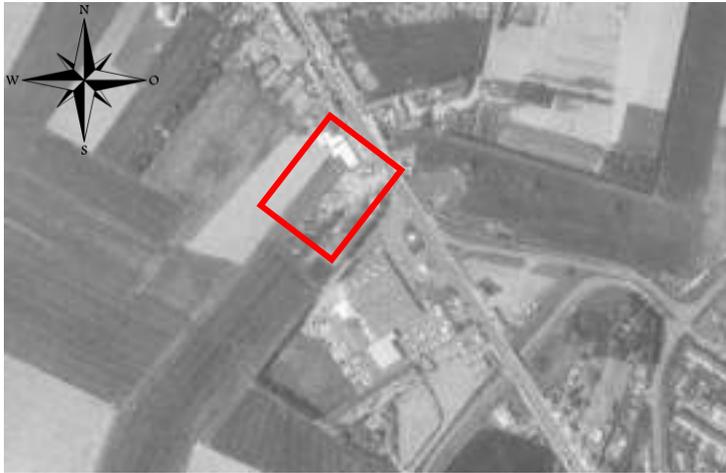
Un historique sur les activités et les installations a pu être établi à partir des informations récoltées et des photographies aériennes. Toutes les informations fournies ci-dessous sont basées sur les données mises à la disposition d'ENVISOL. Elles sont supposées exactes et avoir été fournies de bonne foi.



6.2 Photographies aériennes

Année	Evolution sur site	Evolution hors-site
1969	 <p data-bbox="311 1070 1157 1126">Les activités présentes sur la zone d'étude semblent essentiellement associées à l'utilisation d'un station service.</p>	<p data-bbox="1209 757 1430 869">Développement urbain limité sur la commune de Lambres-Lez-Douai.</p>
1973	 <p data-bbox="544 1682 920 1706">Pas d'évolution par rapport à 1969.</p>	<p data-bbox="1209 1301 1430 1491">Création d'un complexe immobilier au sud-est du site. Mise en place d'un centre commercial au sud du site d'étude</p>



Année	Evolution sur site	Evolution hors-site
1982	 <p data-bbox="284 831 1195 887">La station-service ne semble plus être en place sur le site remplacé par un bâtiment au nord du site d'étude.</p>	Pas d'évolution hors site par rapport à 1973
1990	 <p data-bbox="284 1451 1195 1480">Construction d'une extension des bâtiments du site.</p>	Pas d'évolution hors site par rapport à 1982
2012	 <p data-bbox="284 1989 1195 2022">Construction d'une extension des bâtiments du site</p>	Création de bâtiments et de serre au nord-est du site d'étude



7 ENVIRONNEMENT DU SITE

7.1 Contexte géologique

D'après la carte géologique, la formation affleurante au droit du site sont les **Limons de lavage ou limons quaternaires sur craie blanche du Sénonien L/c4**.

Les limons de lavage sont originaires des limons quaternaires ou pléistocène par remaniement. Ces couches ont des épaisseurs très variables. Lorsque les limons recouvrent la couche de craie blanche du Sénonien, ils présentent une couleur jaune clair et des nombreux nodules de craie et de silex.

Selon le sondage BSS000CQAL localisé à moins de 350 m au Sud-Est du site, et reposant sur la même formation géologique, le profil géologique local est le suivant :

Tableau 2 : Lithologie du sondage BSS000CQAL

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.6 m	TERRE VEGETALE	QUATERNAIRE
De 0.6 à 3 m	ARGILE	QUATERNAIRE
De 3 à 3.3 m	SABLE ET CRAIE MELANGES	QUATERNAIRE
De 3.3 à 50 m	CRAIE	SENONIEN



Feuille N°27 - DOUAI

X Terrils
Fz Alluvions modernes
L/e2b Limons de lavage ou limons quaternaires sur sables de Grandglise
L/e2a Limons de lavage ou limons quaternaires sur argile de Louvil du Landénien
L/c4 Limons de lavage ou limons quaternaires sur craie blanche du Sénonien
e2b Landénien, Sables de Grandglise
c4 Sénonien, Craie blanche
hydro Réseau hydrographique

Figure 3. Extrait de la carte géologique au 1 : 50 000 de la région de Douai (Source : Infoterre)

7.2 Contexte hydrogéologique

Les principaux aquifères de la région de Douai sont, de la surface vers la profondeur :

- la base du limon pléistocène quand la couche sous-jacente est imperméable ;
- les Sables d'Ostricourt ;
- la craie blanche, l'aquifère le plus important et le plus exploité de la région ;
- les bancs crayeux dans la marne du Turonien (couche au-dessous de la craie qui n'affleure pas sur la carte géologique d'Arras)



Selon les informations de la notice de la carte géologique de Douai, la nappe à la base des limons et pratiquement inexistante dans la région de Lambres-lez-Douai et la nappe au droit des sables est très difficilement exploitable. Ces deux nappes, lorsqu'elles existent sont présentes à faible profondeur, alors que l'aquifère crayeux de grande importance pour la région est assez profond (15-20m).

Les puits BSS000CQAP, BSS000CQAN, BSS000CQAQ réalisés dans un rayon de moins de 300 m du site confirment les informations du BRGM sur le captage en profondeur de la nappe phréatique de la craie situé entre 18 et 22 mètres de profondeur. Aucune information sur la nappe à la base de limons n'a pu être obtenue en analysant les ouvrages aux alentours des installations investiguées. Le sens d'écoulement local de la nappe crayeuse est du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

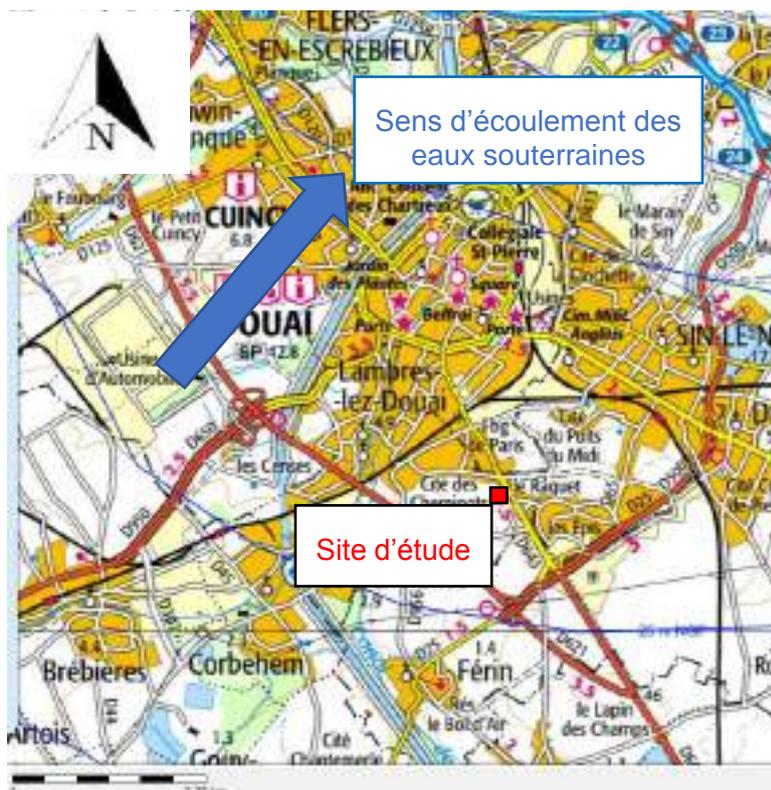


Figure 4. Sens d'écoulement prévisionnel de la nappe de la craie au droit du site d'étude

8 ETUDE DE VULNÉRABILITÉ DES MILIEUX (A120)

La nappe présente dans la craie blanche du Sénonien fait l'objet d'une exploitation intensive sur le secteur de Douai et Lambres-lez-Douai. Ainsi, de nombreux points d'eaux sont présents dans un rayon de 2 km.

D'après les informations recueillies auprès de la Banque de Données du Sous-sol (site Internet Info terre du BRGM) : les eaux souterraines sont utilisées pour des usages sensibles et non sensibles.

Les ouvrages situés en aval immédiat du site sont des puits particuliers pour le captage d'eau potable et pour l'irrigation de champs. Une station de pompage des eaux potables de l'aquifère crayeux est également présente en amont.

Compte tenu de la profondeur (18-22 m) et de la nature des terrains sous-jacents (limons et argiles crayeuses) relativement peu perméables, les eaux souterraines profondes de la nappe crayeuse sont considérées comme très peu vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue de la



surface. En revanche les usages recensés au droit de cette nappe sont sensibles et englobent des captages pour l'irrigation et consommation d'eau potable



**Figure 5. Localisation du point d'eau référencé à proximité immédiate du site d'étude
(Source : BSS Info terre)**



9 SYNTHÈSE DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

Les éléments suivants, tableaux 4 et 5 ont été extraits du rapport de la société Tauw France le 21 novembre 2011, rapport qui porte la référence R/ 6069186-V01. Les résultats analytiques sont présentés dans la figure 5.

Tableau 3 : Présentation de l'étude menée le 28/09/2011

Bureau d'études	Année	Type de mission	Investigations réalisées	Conclusions / Résultats obtenus
Tauw France	2011	DIAG	Etude historique et vulnérabilité 15 sondages à 2 m de profondeur principalement 22 échantillons analysés Analyses : Les hydrocarbures totaux C10-C40 (HCT), les 8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Pb, Zn), les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les solvants chlorés, les solvants aromatiques volatils et les hydrocarbures volatils	Géologie : Non renseigné Hydrogéologie : Non renseigné Sols : Trace de métaux et impact en HCT qui semble provenir essentiellement de la surface

Tableau 4 : Tableau Synthèse de l'étude menée le 28/09/2011

Principaux points du rapport																									
Introduction et contexte																									
Réalisation d'un diagnostic environnemental pour le compte de Carlier Automobile dans le cadre d'un projet de transaction, réalisé par la société Tauw.																									
Synthèse des informations																									
Visite du site (28/09/2011) :																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>Année de construction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atelier mécanique, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • Un local compresseurs et de stockage d'huiles neuves • Local de stockage de déchets (huiles usagées, batteries, matériaux souillés, liquide de train, etc.) </td> <td>Partie « est » : Années 80 Partie « ouest » : 2000</td> </tr> <tr> <td>Atelier peinture, comprenant 2 cabines de peinture</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Atelier express</td> <td>1994 et 2000</td> </tr> <tr> <td>Hall d'exposition de véhicules Audi et VW et bureaux associés</td> <td>Années 80 et 80 et 1994</td> </tr> <tr> <td>Local de stockage de pièces détachées</td> <td>Années 80</td> </tr> <tr> <td>Espaces de préparation des véhicules</td> <td>Années 60 et 80</td> </tr> <tr> <td>Hall d'exposition des véhicules d'occasion</td> <td>Année 80</td> </tr> <tr> <td>Aire extérieure de stockage de déchets (DIB, pare chocs, vitre, etc.)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Extérieur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parkings extérieurs</td> <td>1990 et 2000</td> </tr> <tr> <td>Aire de lavage extérieure</td> <td>2010</td> </tr> </tbody> </table>	Description	Année de construction	Atelier mécanique, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • Un local compresseurs et de stockage d'huiles neuves • Local de stockage de déchets (huiles usagées, batteries, matériaux souillés, liquide de train, etc.) 	Partie « est » : Années 80 Partie « ouest » : 2000	Atelier peinture, comprenant 2 cabines de peinture		Atelier express	1994 et 2000	Hall d'exposition de véhicules Audi et VW et bureaux associés	Années 80 et 80 et 1994	Local de stockage de pièces détachées	Années 80	Espaces de préparation des véhicules	Années 60 et 80	Hall d'exposition des véhicules d'occasion	Année 80	Aire extérieure de stockage de déchets (DIB, pare chocs, vitre, etc.)	-	Extérieur		Parkings extérieurs	1990 et 2000	Aire de lavage extérieure	2010
Description	Année de construction																								
Atelier mécanique, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • Un local compresseurs et de stockage d'huiles neuves • Local de stockage de déchets (huiles usagées, batteries, matériaux souillés, liquide de train, etc.) 	Partie « est » : Années 80 Partie « ouest » : 2000																								
Atelier peinture, comprenant 2 cabines de peinture																									
Atelier express	1994 et 2000																								
Hall d'exposition de véhicules Audi et VW et bureaux associés	Années 80 et 80 et 1994																								
Local de stockage de pièces détachées	Années 80																								
Espaces de préparation des véhicules	Années 60 et 80																								
Hall d'exposition des véhicules d'occasion	Année 80																								
Aire extérieure de stockage de déchets (DIB, pare chocs, vitre, etc.)	-																								
Extérieur																									
Parkings extérieurs	1990 et 2000																								
Aire de lavage extérieure	2010																								
Découpage du site																									
Etude documentaire :																									
<ul style="list-style-type: none"> - Sols : non renseigné dans le rapport Tauw - Eaux : non renseigné dans le rapport Tauw - Eaux superficielles : non renseigné dans le rapport Tauw - Espaces naturels : non renseigné dans le rapport Tauw - Contexte historique : - Observations des clichés aériens : existence d'une activité liée aux voies de garage de la gare de marchandise (démantèlement à la fin des années 1970). - Site BASIAS avec activité de garage automobile avec station-service depuis 1959 																									



Synthèse des sources potentielles de contamination et définition d'un programme d'investigations :

Localisation	Sondage	Profondeur totale	Echantillon	Profondeur d'échantillon	Type	Analyses
Extérieur – Puits de perte	S1	3,6 m	S1a	0,0-0,4 m	R	Métaux, HCT
			S1b	0,4-2,2 m	TN	n.a
			S1c	2,2-3,2 m	TN	n.a
Aire de lavage	S2	2,4 m	S2a	0,4-1,3 m	TN	Métaux, HCT
			S2b	1,3-2,4 m	TN	n.a
Séparateur	S3	2,4 m	S3a	0,2-1,6 m	TN	Métaux, HCT
			S3b	1,6-2,2 m	TN	Métaux, HCT
Fosse huiles usagées	S4	3,6 m	S4a	0,1-0,8 m	R	n.a
			S4b	0,8-1,2 m	R	HCT
			S4c	1,2-2,4 m	TN	HCT, HAP, COHV
			S4d	2,4-3,0 m	TN	HCT, HAP, COHV
			S4e	3,0-3,6 m	TN	n.a
Local déchets	S5	1,2 m	S5a	0,1-0,4 m	R	Métaux, HCT
			S5b	0,4-1,2 m	TN	n.a
Atelier peinture	S6	1,2 m	S6a	0,1-0,4 m	R	Métaux, HCT, COHV
			S6b	0,4-1,2 m	TN	Métaux, HCT, COH
	S7	1,2 m	S7a	0,05-0,6 m	R	Métaux, HCT
			S7b	0,6-1,2 m	TN	n.a
	S8	1,2 m	S8a	0,1-0,9 m	R	Métaux, HCT, COHV
			S8b	0,9-1,2 m	TN	n.a
Parking	S9	1,2 m	S9a	0,05-0,8 m	R	Métaux, HCT
			S9b	0,8-1,2 m	TN	n.a
Ancien atelier	S10	1,2 m	S10a	0,2-0,8 m	R	Métaux, HCT
			S10b	0,8-1,2 m	TN	n.a
	S11	1,2 m	S11a	0,1-0,8 m	R	Métaux, HCT
			S11b	0,8-1,2 m	TN	n.a
S12	1,2 m	S12a	0,1-0,5 m	R	Métaux, HCT	
		S12b	0,5-1,2 m	TN	n.a	
Ancienne aire distribution de carburants/cuve	S13	3,6 m	S13a	0,05-1,2 m	R	n.a
			S13b	1,2-1,8 m	TN	n.a
			S13c	1,8-3,0 m	TN	HCT, HAP, BTEX, HCV
S14	3,6 m	S14a	0,05-0,9 m	R	Métaux, HCT, BTEX, HCV	
		S14b	0,9-2,4 m	TN	n.a	
		S14c	2,4-3,0 m	TN	HCT, HAP, BTEX, HCV	
Atelier mécanique	S15	1,2 m	S15a	0,05-0,15 m	R	Métaux, HCT, COHV
			S15b	0,15-0,4 m	R	HCT, COHV
			S15c	0,4-0,7 m	TN	HCT, COHV
			S15d	0,7-1,2 m	TN	n.a

6 métaux : As, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Pb, Zn
 HCV : Hydrocarbures volatils C6-C10
 BTEX : Solvants aromatiques volatils
 n.a : non analysé

HCT : Hydrocarbures totaux C10-C40
 HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques
 COHV : Composés organique halogénés volatils

Investigations sur les sols :

- Des concentrations en métaux supérieures aux valeurs de bruit de fond géochimique au droit des remblais des sondages S5, S6, S8, S9, S11, S14 et S15, en particulier pour le nickel (max. 52mg/kg), le plomb (max. 180 mg/kg) et le zinc (270 mg/kg). Les concentrations mesurées sont cependant non significatives d'une pollution.

- ➔ Des concentrations en hydrocarbures totaux C10 –C40 (HCT) significatives ont été mesurées au droit :

Des remblais superficiels du sondage S15 (16 900 mg/kg), réalisé près d'un pont élévateur dans l'atelier mécanique.

Des remblais du sondage S10 (521 mg/kg), entre 0,2 et 0,8 m de profondeur.

Les concentrations mesurées en hydrocarbures totaux au droit des sondages S10 et S15 dépassent les critères d'acceptation en Installation de Stockage pour Déchets Inertes (ISDI), selon l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 (500 mg/kg).

Conclusion

- ➔ Un léger impact par les métaux sur la qualité des remblais du site.
- ➔ La présence d'hydrocarbures totaux C10-C40 en concentrations significatives au droit d'une couche de sable noir (16 900 mg/kg) d'une épaisseur de 10 cm sous la dalle béton de l'atelier mécanique (sondage S15).
- ➔ Un léger impact par les hydrocarbures totaux C10-C40 (521 mg/kg) sur les remblais du sondage S10,



Ainsi, sur la base des sondages et analyses réalisés et des informations recueillies, aucune source de pollution concentrée liée à l'activité exercée sur le site n'a été identifiée.



Paramètre	Unité	LQ	Valeurs de référence	Puits de perte	Aire lavage	Séparateur		Fosse huiles usagées			Local déchets	Atelier peinture				Parking	Ancien atelier			Ancienne aire distribution carburants/cuve			Atelier mécanique				
				S1b	S2a	S3a	S3b	S4b	S4c	S4d	S5a	S6a	S6b	S7a	S8a	S9a	S10a	S11a	S12a	S13c	S14a	S14c	S15a	S15b	S15c		
Caractéristique																											
Profondeur (m)				0.4-2.2	0.4-1.3	0.2-1.8	1.8-2.2	0.8-1.2	1.2-2.2	2.2-3.0	0.1-0.4	0.1-0.4	0.4-1.2	0.05-0.8	0.1-0.9	0.2-0.8	0.2-0.8	0.1-0.8	0.1-0.5	1.8-3.0	0.05-0.9	2.4-3.0	0.05-0.15	0.15-0.4	0.4-0.7		
Type				TN	TN	TN	TN	R	TN	TN	R	R	TN	R	R	R	R	R	R	TN	R	TN	R	R	TN		
Divers																											
Matière sèche	%	0.01		82.5	82.8	82.8	83.2	82.5	82.8	79.1	88.4	90	85.4	91.5	93.3	81.2	82.6	90.7	92	83.5	88.1	77.2	89.7	89	85.5		
Métaux																											
Arsenic (As)	mg/kg Ms	1	13.8	6.2	9.7	7.5	<14				8.3	8.2	7.2	4.9	7.8	7.7	11	6.7	7.6		17		5.6				
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0.1	0.93	0.12	0.19	0.12	0.13				0.28	-	0.17	0.25	0.49	0.23	0.62	-	-		0.68		0.14				
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	0.2	69.7	29	43	33	28				37	34	39	31	48	32	37	27	26		36		50				
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	0.2	74	9.3	15	11	7.7				30	24	11	38	39	42	21	18	25		36		14				
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0.05	0.278	-	-	-	-				0.41	0.09	-	-	0.08	0.12	-	0.1	-		0.61		-				
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	0.5	30.7	19	32	21	18				52	37	21	30	36	31	18	33	30		21		8.4				
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	0.5	116.2	13	20	15	11				36	22	18	22	180	34	30	26	23		140		20				
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	1	109.6	31	51	36	30				89	58	50	56	76	42	97	55	43		270		110				
Hydrocarbures totaux (HCT)																											
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7160	-	-	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4310	-	-	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	6	3	-	-	-	3	-	-	1330	9	-	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	33	8	-	-	6	-	-	790	10	4		
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	7	-	120	26	3	-	12	-	1580	5	4		
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.8	-	200	50	5.4	-	19	-	1000	2.6	-		
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	4	10	-	120	47	5	-	17	-	550	-	-		
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2		-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5	11	-	42	50	5	-	15	-	180	-	-		
Hydrocarbures totaux C10-C	mg/kg Ms	20	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	521	185	-	-	74	-	16900	38	-		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																											
Naphtalène	mg/kg Ms	0.05																									
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0.05																									
Acénaphthène	mg/kg Ms	0.05																									
Fluorène	mg/kg Ms	0.05																									
Phénanthrène	mg/kg Ms	0.05																									
Anthracène	mg/kg Ms	0.05																									
Fluoranthène	mg/kg Ms	0.05																									
Pyrène	mg/kg Ms	0.05																									
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0.05																									
Chrysène	mg/kg Ms	0.05																									
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0.05																									
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0.05																									
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0.05																									
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0.05																									
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ms	0.05																									
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0.05																									
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		50								n.a.	n.a.									n.a.		n.a.				
Solvants chlorés (COHV)																											
Chlorure de Vinylyle	mg/kg Ms	0.03	0.03																								
Dichlorométhane	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
Trichlorométhane	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	0.05	0.05																								
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	0.05	0.05																								
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	0.05	0.05																								
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	0.05	0.05																								
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	0.05	0.05																								
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	0.1	0.1																								
Solvants aromatiques volatils (BTEX)																											
Benzène	mg/kg Ms	0.05																									
Toluène	mg/kg Ms	0.05																									
Ethylbenzène	mg/kg Ms	0.05																									
m,p-Xylène	mg/kg Ms	0.1																									
o-Xylène	mg/kg Ms	0.05																									
Somme Xylènes	mg/kg Ms		6																		n.a.	n.a.	n.a.				
Hydrocarbures volatils (HCV)																											
Fraction C6-C8	mg/kg Ms	1	1																								
Fraction C8-C10	mg/kg Ms	1	1																								
Hydrocarbures volatils C6-C	mg/kg Ms	1	1																								

LQ: Limite de quantification du laboratoire
 "-": Concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire
 n.a: non applicable

Valeurs de comparaison: Valeurs retenues par Tauw France, à titre indicatif, comprenant les valeurs maximales du bruit de fond géochimique du NPdC pour un limon loessique pour les métaux, les critères d'acceptation en ISDI pour les autres paramètres selon l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010 et, à défaut, la limite de quantification du laboratoire.

En gras : Concentrations supérieures aux valeurs indicatives de comparaison retenues par Tauw France

Figure 6 : Résultats des analyses de sol de l'étude menée le 28/09/2011

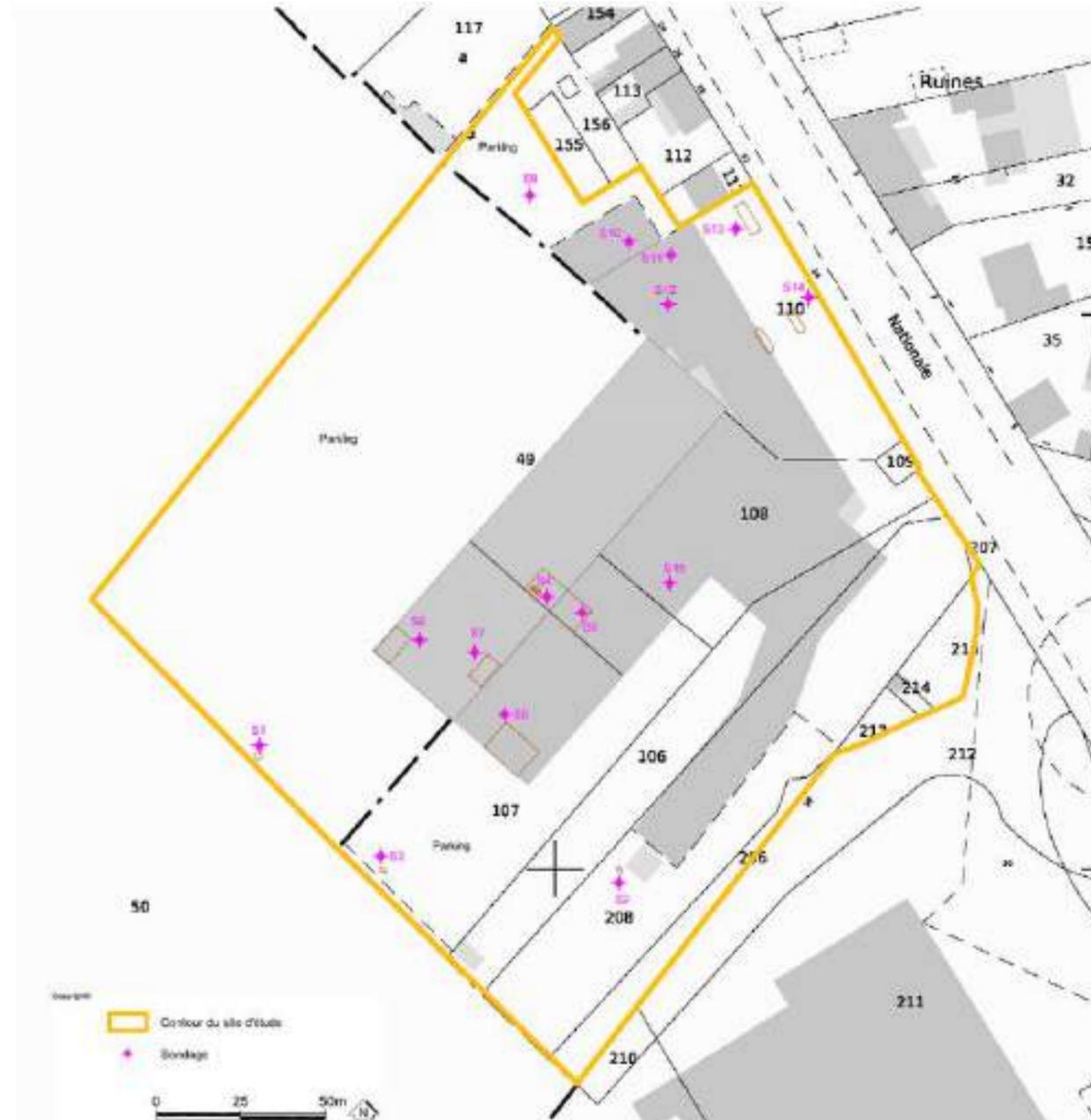


Figure 7. Plan d'investigation de la campagne du 28/09/2011 réalisé par la société TAUW



10 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)

10.1 Stratégie des investigations (A130)

Dans le cadre de la caractérisation de la qualité du sous-sol aux abords des ouvrages enterrés, un total de 7 sondages de sols a été effectué le 17/11/2020 selon la stratégie d'investigations suivante :

- Implantation de sondages au droit de zones à risques de pollution les plus significatives au droit du site (présence de traces de pollution, absence d'investigations antérieures).
- Prise d'échantillonnage par passe de 1,0 m de sol ou à chaque changement de lithologie et/ou d'indices organoleptiques de pollution.

L'ensemble des sondages a été réalisé par la société ATME ENVIRONNEMENT à l'atelier de forage équipé de tarière mécanique (en extérieur) /carottier battu (en intérieur) et supervisé par un ingénieur de la société ENVISOL.

La localisation des sondages réalisés au cours de la campagne d'investigations est présentée sur la figure ci-dessous.



Figure 8. Localisation de sondages des sols



10.2 Aléas de chantier

Les investigations d'ENVISOL ont porté sur les zones à risques susceptibles d'avoir subi des dégradations ou des mauvaises pratiques d'utilisation pendant les activités en cours sur le site. Dans ce contexte, certaines zones à risques, déjà investiguées par TAUW en 2015 (comme par exemple, les cabines de peinture et puits de perte) n'ont pas fait l'objet des investigations menées par ENVISOL.

10.3 Description des investigations des sols et des échantillons (A200)

Les sols des forages ont été examinés afin de reconstituer la lithologie du sous-sol.

Un niveau de sol a été jugé suspect lorsqu'il présentait des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (couleur, odeur, texture) ou qu'il présentait des teneurs aux PID.

Les fiches de prélèvements des échantillons de sol, reprenant l'ensemble des observations organoleptiques, les profondeurs d'échantillonnage ainsi que le profil géologique des terrains rencontrés sont disponibles en annexe.

Les profondeurs atteintes pour chacun des sondages réalisés sont retranscrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5. Profondeurs des sondages atteintes

ZR	Sondage	Profondeur visée (m)	Profondeur atteinte (m)
Zone des cuves de gasoil	S1	4	4
	S2	4	4
	S3	4	4
	S4	4	4
Zone stockage des huiles	S5	1	1
	S6	1	1
Zone station de lavage + séparateur d'hydrocarbures	S7	2	2

Annexe 1. Fiches de prélèvements des sols - Novembre 2020



Aucun indice organoleptique de pollution n'a été observé au cours des prélèvements. Les constats de terrain sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6. Constats organoleptiques positifs et dosages in situ

ZR	Sondage	Profondeur (m)	Echantillons	Constats de pollution (odeur, couleur, texture, humidité/présence d'un niveau statique)	PID (ppm)
Zone des cuves de gasoil	S1	4	0-1	∅	0,0
			1-2	∅	0,0
			2-3	∅	0,0
			3-4	∅	0,0
	S2	4	0-1	∅	0,0
			1-2	∅	0,0
			2-3	∅	∅
			3-4	∅	∅
	S3	4	0-1	∅	0,0
			1-2	∅	∅
			2-3	∅	∅
			3-4	∅	∅
	S4	4	0-1	∅	0,0
			1-2	∅	0,0
			2-3	∅	∅
			3-4	∅	∅
Zone stockage des huiles	S5	1	0-1	∅	0,2
	S6	1	0-1	∅	0,0
Zone station de lavage	S7	2	0-1	∅	0,0
			1-2	∅	∅

10.4 Programme analytique

Les investigations menées sur les sols ont permis la constitution d'un total de 7 échantillons qui ont été conditionnés dans des flacons en verre mis à disposition par le laboratoire et maintenus en glacières réfrigérées jusqu'au laboratoire AGROLAB pour analyses.

Les analyses chimiques de sols, menées conformément aux normes actuellement en vigueur, ont porté sur les composés traceurs des ouvrages investigués à savoir :

- **Composés Aromatiques Volatils (BTEX)** : Conforme à ISO 22155,
- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** : équivalent à CEN/TS 16181,
- **Hydrocarbures totaux (HCT)** : ISO 16703.
- **8 Métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)** : EN-ISO 11885 et ISO 16772 (Hg), NEN-EN 16174 ;
- **Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV)** : ISO 22155 ;
- **Méthyl tert-butyl éther (MTBE)** : Conforme ISO 22155 (au droit de l'ancienne station-service)



- **Ether éthyle tertiobutyle (ETBE)** : ISO 22155 (au droit de 'l'ancienne station-service)

Sur les échantillons présentant des constats de pollution, des tests d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) (paramètres définis dans l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014) ont été réalisés. Les paramètres recherchés comprennent :

- sur sol brut : COT, HC C10-C40, BTEX, HAP, PCB ;
- sur éluât après lixiviation : métaux et métalloïdes (As, Ba, Cd, Cr total, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn), fluorures, indice phénol, COT, fraction soluble, chlorures et sulfates.

Le tableau suivant détaille le programme analytique engagé sur chaque échantillon.

Tableau 7. Programme analytique des échantillons de sols

Sondage	Profondeur (m)	Echantillons	HAP, HC C10-C40, BTEX COHV et 8 métaux	HAP, HC C5-C10, HC C10-C40, BTEX, MTBE, ETBE	Pack ISDI
S1	4	(3-4)		X	
S2	4	(3-4)		X	
S3	4	(3-4)		X	
S4	4	(3-4)		X	
S5	1	(0-1)	X		
S6	1	(0-1)	X		
S7	2	(1-2)	X		



11 RESULTATS ET INTERPRETATION (A270)

11.1 Géoréférencement/localisation des sondages

Les coordonnées des sondages réalisés sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 8. Coordonnées des sondages (RGF 93)

Nom	X	Y
S1	706348,42	7027797,88
S2	706351,61	7027805,87
S3	706345,13	7027819,73
S4	706344,33	7027810,37
S5	706306,75	7027752,66
S6	706311,71	7027748,31
S7	706320,40	7027703,14

11.2 Résultats sur les sols

11.2.1 Valeurs guides de référence

Dans le cadre de cette étude, les résultats d'analyses ont été comparés aux valeurs seuils réglementaires fixées dans l'Arrêté Ministériel du 12/12/14 permettant de caractériser un déchet inerte en cas d'excavation et évacuation hors site des matériaux.

Ces seuils ne constituent pas des seuils de dépollution et ne préjugent pas d'un éventuel impact sanitaire mais permettent de donner au lecteur une idée des conséquences sur le type d'exutoire à rechercher en cas d'excavation et d'évacuation hors site.

11.2.2 Résultats d'analyses

L'ensemble des résultats analytiques obtenus est repris dans les tableaux en pages suivantes. Les bordereaux d'analyse des échantillons sont donnés en annexe.

Annexe 2. Bordereaux d'analyses du laboratoire AGROLAB - sols



Tableau 9. Résultats analytiques sur les sols brut

Zone à risque			ZR1 : Parc à cuves				ZR2 : Stockage des huiles		ZR 3 : Station Lavage				
Sondage			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7				
Profondeur sondage (m)			4				1		2				
Profondeur échantillon (m)			(3-4)				(0-1)		(1-2)				
Lithologie			Argile blanchâtre + craie (blocs)	Argile blanchâtre + craie	Argile ocre + craie (blocs)	Argile ocre + craie (blocs)	Sable grisâtres à noir	Argile ocre à brune	Limons argileux + craie (blocs)				
Observation de terrain			∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅				
Mesures PID			0	∅	∅	∅	0,2	0	∅				
Paramètres	Unité	LQ	S1 (3-4)	S2 (3-4)	S3 (3-4)	S4 (3-4)	S5 (0-1)	S6 (0-1)	S7 (1-2)	seuils ISDI **	Gamme de valeurs couramment rencontrées dans les sols *	Cas d'anomalies naturelles modérées	Cas de fortes anomalies naturelles
matière sèche	% massique	0,01	81	80,9	83,2	78,3	85,3	85,6	82,8	/	/	/	/
ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM)													
Arsenic (As)	mg/kg MS	1					8,1	7,3	10	/	1-25	30-60	60-284
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,1					0,1	0,8	0,2	/	0,05-0,45	0,7-2,0	2,0-46,3
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,2					42	29	38	/	10-90	90-150	150-3 180
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,2					19	20	15	/	2-20	20-62	65-160
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,05					<0,05	0,2	<0,05	/	0,02-0,2	0,15-2,3	/
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,5					23	20	34	/	9-50	60-130	130-2 076
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5					22	48	13	/	2-60	60-90	100-10 180
Zinc (Zn)	mg/kg MS	1					82	110	52	/	10-100	100-250	250-11 426
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)													
Benzène	mg/kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
Toluène	mg/kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
m,p-Xylène	mg/kg MS	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	/	/	/	/
o-Xylène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Somme Xylènes	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	/	/	/	/
BTX total	mg/kg MS		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	6	/	/	/
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)													
Naphtalène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	0,15	/	/
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Acénaphthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Fluorène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Phénanthrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Chrysène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	/	/	/	/
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	/	/	/	/
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	n.d.	n.d.	/	/	/	/
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	n.d.	n.d.	/	/	/	/
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,14	n.d.	n.d.	50	25	/	/



Zone à risque			ZR1 : Parc à cuves				ZR2 : Stockage des huiles		ZR3 : Station Lavage				
Sondage			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7				
Profondeur sondage (m)			4				1		2				
Profondeur échantillon (m)			(3-4)				(0-1)		(1-2)				
Lithologie			Argile blanchâtre + craie (blocs)	Argile blanchâtre + craie	Argile ocre + craie (blocs)	Argile ocre + craie (blocs)	Sable grisâtres à noir	Argile ocre à brune	Limons argileux + craie (blocs)				
Observation de terrain			∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅				
Mesures PID			0	∅	∅	∅	0,2	0	∅				
Paramètres	Unité	LQ	S1 (3-4)	S2 (3-4)	S3 (3-4)	S4 (3-4)	S5 (0-1)	S6 (0-1)	S7 (1-2)	seuils ISDI **	Gamme de valeurs couramment rencontrées dans les sols *	Cas d'anomalies naturelles modérées	Cas de fortes anomalies naturelles
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)													
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
Trichloroéthylène	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg MS	0,025					<0,025	<0,025	<0,025	/	/	/	/
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	0,025					<0,025	<0,025	<0,025	/	/	/	/
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS						n.d.	n.d.	n.d.	/	/	/	/
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	0,1					<0,10	<0,10	<0,10	/	/	/	/
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	0,02					<0,02	<0,02	<0,02	/	/	/	/
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	0,1					<0,10	<0,10	<0,10	/	/	/	/
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
Trichlorométhane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
Dichlorométhane	mg/kg MS	0,05					<0,05	<0,05	<0,05	/	/	/	/
HYDROCARBURES TOTAUX (HCT)													
Fraction C6-C8	mg/kg MS	0,4	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	/	/	/	/
Fraction C8-C10	mg/kg MS	0,4	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	/	/	/	/
Hydrocarbures C5-C10	mg/kg MS	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	/	/	/	/
Fraction C10-C12	mg/kg MS	4	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	/	/	/	/
Fraction C12-C16	mg/kg MS	4	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	/	/	/	/
Fraction C16-C20	mg/kg MS	2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	7,4	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Fraction C20-C24	mg/kg MS	2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	47,2	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Fraction C24-C28	mg/kg MS	2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	210	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Fraction C28-C32	mg/kg MS	2	3,3	2,6	<2,0	2,7	220	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Fraction C32-C36	mg/kg MS	2	2,8	<2,0	<2,0	<2,0	88,6	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Fraction C36-C40	mg/kg MS	2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	28,3	<2,0	<2,0	/	/	/	/
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	20	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	610	<20,0	<20,0	500	/	/	/
Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg MS	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	/	/	/	/
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg MS	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	/	/	/	/
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg MS	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	/	/	/	/
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg MS	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	/	/	/	/
Fraction aromatique >C7-C8	mg/kg MS	0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	/	/	/	/
AUTRES COMPOSES ORGANIQUES													
MTBE	mg/kg MS	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				/	/	/	/
ETBE	mg/kg MS	0,3	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30				/	/	/	/

Gras : Composé présent en teneur supérieure au seuil de détection du laboratoire

* Données INRA 2004 pour les métaux / Données ATSDR 2005 pour les HAP

** ISDI : Installation de stockage de déchets inertes par décret du 14/12/2014

/ : Pas de valeurs de référence

na : composé non-analysé

Concentrations supérieures aux critères d'acceptation en ISDI (selon arrêté du 14 décembre 2014)

Concentrations supérieures aux valeurs rencontrées à l'échelle locale (source RMQS, indiquasol pour la cellule n°X)

Concentrations supérieures aux gammes de valeur courantes de l'INRA ou de l'ATSDR :

Teneur supérieure à la gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordianires" de toutes granulométries

Teneur supérieure à la gamme de valeurs couramment observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées

Teneur supérieure à la gamme de valeurs couramment observées dans le cas de fortes anomalies naturelles



11.2.3 Interprétations des résultats analytiques des sols

11.2.3.1 Sur brut

Les résultats obtenus sur brut au niveau de l'ensemble des échantillons analysés sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Synthèse des résultats

	Zone à risque cuves enterrées	Zone à risque stockage huile	Zone à risque station lavage
Paramètre	n.d	Stockage aérien	
<u>BTEX</u>	<LQ		
<u>HC totaux C10-C40</u>	<LQ	S6 : <LQ S5 : 610 mg/kg	<LQ
<u>HC C5-C10</u>	<LQ		
<u>HAP</u>	<LQ	<LQ ou présent en trace	<LQ
<u>ETM</u>	n.a	Présence en ETM pour des gammes de valeurs correspondantes soit à des valeurs couramment rencontrées dans les sols soit des anomalies naturelles modérées	
<u>ETBE / MTBE</u>	<LQ	n.a	
<u>COHV</u>	n.a	<LQ	

Avec : LQ, Limite de quantification, n.a : non analysés, n.d : non déterminés

En résumé, des impacts ont été mis en évidence :

- Absence d'impact de pour la zone à risque de l'ancienne station-service (anciennes cuves enterrées de stockage de carburant en extérieur du site) ;
- Absence d'impact au droit de l'aire de lavage et du séparateur d'hydrocarbures ;
- Pour la zone à risque des cuves aériennes de stockage des huiles sur le site, on retrouve pour l'ensemble des sondages des traces en éléments traces métalliques correspondant à une gamme de valeurs couramment rencontrées dans les sols pour le sondage S6 et pour le sondage S5, des valeurs pour le cadmium, cuivre, mercure et zinc qui correspondent à des anomalies naturelles modérées.

De plus, pour le sondage S5, on retrouve des concentrations en hydrocarbures d'une valeur de 610 mg/kg. Un marquage avec des fractions lourdes (C24-40) représentatif des huiles stockées dans le local, néanmoins les teneurs mesurées ne sont pas significatives d'un impact.



11.2.3.2 Comparaison avec les résultats obtenus par la société TAUW

Le choix des zones investiguées dans cette étude, ayant pour objectif premier une meilleure caractérisation des sols au droit de la cuve supposée d'hydrocarbures de l'ancienne station-service, le choix a été fait de focaliser la moitié des sondages dans cette zone, avec des profondeurs d'investigation plus importantes (4m).

Le second objectif étant de caractériser une éventuelle évolution des impacts au droit des zones à risque sur site. D'après l'étude de TAUW la teneur la plus importante en hydrocarbures mesurée au droit de l'atelier est contrainte sur une épaisseur de 10cm de profondeur. Celle-ci n'a pas été considérée comme un impact venant des activités sur site, mais intrinsèque au matériau utilisé comme remblais. Le choix de l'implantation des sondages a été arbitré à partir des résultats de l'étude réalisée par la société TAUW, avec des implantations au droit de la station de lavage et des zones de stockage des huiles usagées.

Lors de cette étude les résultats des sondages réalisés par ENVISOL ne montrent aucun impact environnemental dans les sols. Les sondages sont principalement regroupés au nord-ouest du site afin de caractériser la zone supposée de l'ancienne cuve enterrée de l'ancienne station-service. La cuve n'a pas été localisée précisément, les résultats d'ENVISOL ainsi que les résultats des sondages réalisés par la société TAUW ne montrent aucun impact dans cette zone. On peut donc supposer que cette cuve n'a pas impacté les sols si celle-ci est toujours en place.

Les autres zones investiguées sont les locaux abritant les cuves d'huiles usagées où ici aussi aucun impact n'a été mis en évidence. Ces résultats sont conformes à l'étude de la société TAUW. La dernière zone investiguée a été la zone de la station de lavage où les résultats sont aussi cohérents vis-à-vis de l'étude précédente.



Figure 9. Plan de recellement des sondages réalisés par TAUW en 2011 et des sondages réalisés par ENVISOL en 2020



11.3 Schéma conceptuel

Sur la base des éléments détaillés dans les chapitres précédents, le tableau ci-dessous reprend les composantes du schéma conceptuel présenté en figure suivante.

Cette étape vise à sélectionner les voies d'expositions possibles, sur la base du contexte environnemental et de la configuration actuelle du site, celle-ci ne devant pas être modifiée.

L'usage du site est considéré comme non sensible.

Tableau 11. Etablissement du schéma conceptuel

PROJET - AMENAGEMENT		
Projet / Aménagement	Usage	Cibles
Sur site	Carlier Automobiles (Usage Actuel)	Adultes travailleurs
SOURCES DE POLLUTION		
Sols	Absence de pollution dans les sols	
VOIES DE TRANSFERT		
Modes de transfert	Retenue	Justifications
La volatilisation	Non	Absence de pollution
Le contact direct	Non	Présence d'un revêtement type dalle béton au droit et autour de la cuve
L'usage des eaux souterraines sur site	Non	Absence de captage ou de puits sur le site. Aucun niveau d'eau recoupé lors des investigations
La perméation	Non	Les canalisations d'eau potable sont supposées être posées au droit de terres supposées saines
La migration hors site via les eaux souterraines	Non	Absence de pollution
VOIES D'EXPOSITION		
Voies d'expositions	Retenue	Justification
Inhalation de polluant sous forme gazeuse	Non	Absence de pollution
Inhalation de polluant adsorbé sur les poussières du sol	Non	Présence d'un revêtement type dalle béton au droit et autour de la cuve.
Inhalation de vapeur d'eau polluée	Non	Les canalisations d'eau potable sont supposées être posées au sein de terres saines.
Ingestion directe de sol et/ou de poussières	Non	Présence d'un revêtement type dalle béton au droit et autour de la cuve.
Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés sur ou à proximité du site	Non	Sans objet
Ingestion d'aliments d'origine animale à partir d'animaux pêchés à proximité du site	Non	Sans objet
Ingestion d'eau contaminée	Non	Les canalisations d'eau potable sont supposées être posées au droit de terres saines
Absorption cutanée d'eau contaminée (bain, douche, baignade en gravière)	Non	Les canalisations d'eau potable sont supposées être posées au droit de terres saines
Absorption cutanée de polluant sous forme gazeuse	Non	Voie d'exposition négligeable devant la voie inhalation de vapeur. Elle est de plus classiquement négligée dans les études de ce type.

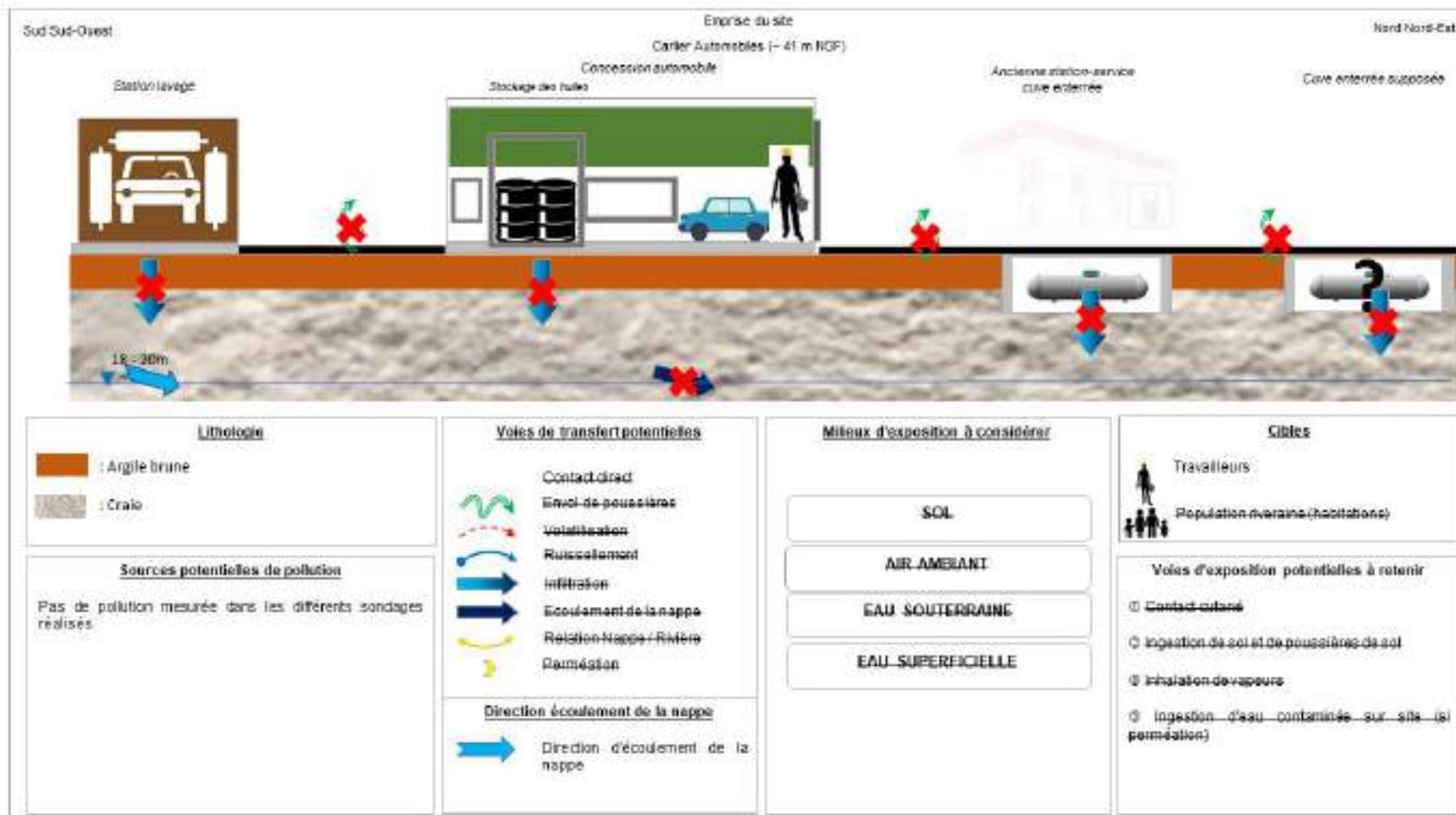


Figure 10. Schéma conceptuel



12 CONCLUSIONS

Dans le cadre d'une démarche volontaire, EMIL FREY MOTORS France souhaite entreprendre une évaluation de la qualité du sous-sol aux abords des ouvrages enterrés recensés sur l'ensemble de ses concessions automobiles. Dans ce contexte, ENVISOL a été mandaté pour établir cet état des lieux et définir les premières recommandations dans le cas de la mise en évidence de pollution.

La concession automobile concernée par cet état des lieux est localisée Route Nationale Le Raquet (D643) 59 552 Lambres-Lez-Douai.

La campagne d'investigations sur les sols menés par ENVISOL a porté sur 7 sondages.

Elle a permis de révéler les constats suivants :

- Mise à jour de l'étude historique avec consultation de la DREAL et des archives départementales, mais aucune précision n'a été obtenue, à ce stade, sur la situation administrative de l'ancienne station-service.
- **Une ancienne cuve enterrée en extérieur, et une cuve supposée dont la localisation doit encore être déterminée avec précision (ancienne station-service) :**
 - Absence d'impact dans les sols au droit des investigations des deux cuves extérieures ;
- **Au droit des zones de stockage d'huile (cuves aériennes) :**
 - Absence d'impact environnemental : on peut noter des marquages en hydrocarbures (610 mg/kg) au droit du sondage S5 qui sont représentatifs de la qualité des remblais sur place et ne sont pas des marqueurs d'une pollution au vu de l'usage actuel du site.
- Absence d'impact au droit **de la station de lavage.**

Recommandations / propositions de mesures de gestion :

Au regard des impacts identifiés, ENVISOL recommande le maintien en bon état des différents revêtements (dalle béton et enrobé) et la mise sur rétention de tous les capacités contenant des huiles (fûts, cuves aériennes...) au droit du local de stockage.



Restrictions d'usage du document

Les conclusions et recommandations énoncées ci-dessus ne sont valables que pour l'usage du site fixé au démarrage de l'étude. En cas de changement d'usage, il sera nécessaire de mettre à jour ce document.

Ce rapport et ses annexes (corps de texte, cartes, figures, photographies, pièces et documents divers...) constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations d'ENVISOL ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.



GLOSSAIRE GENERAL



ARS	Agence Régionale de Santé
AEP	Alimentation en Eau Potable
AEI	Alimentation en Eau Industrielle
As	Arsenic
Ba	Baryum
BARPI	Bureau d'analyse des Risques et Pollutions Industrielles
BASIAS	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
Bo	Bore
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSD	Bordereau de suivi de déchets
BSS	Base de données du sous sol
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes.
Cd	Cadmium
Cr	Chrome
COHV	Composés Organo Halogénés Volatils
Cu	Cuivre
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FOD	Fioul domestique
Go	Gasoil
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.
HCT	Hydrocarbures Totaux
Hg	Mercure
HU	Huiles usagées
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
ISDI	Installation de Stockage pour Déchets Inertes
Mo	Molybdène
Ni	Nickel
Pb	Plomb
PCB	Polychlorobiphényles
PL	Poids lourds
Sb	Antimoine
Se	Sélénium
SP 95	Essence sans plomb 95
SP 98	Essence sans plomb 98
VL	Véhicules légers
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
Zn	Zinc
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



ANNEXES

Annexe 1. Fiches de prélèvements des sols - novembre 2020

Annexe 2. Bordereaux d'analyses du laboratoire AGROLAB - sols



Annexe 1. Fiches de prélèvements des sols - novembre 2020



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL	CLIENT	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20	Société :	Emil Fran
Intervenant sur site :	Nom du site :	Parquet Compiègne
	Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S ₁	Zone à risque : Caves	Coordonnées : X = Cf plan	Y = Cf plan
Technique de forage : Torrière rotative	Heure début de forage :	10h30	
Technique prélèvement : Stan	Heure de prélèvement :		
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
0-0,05	Enrobé		
0,05 - 1m	Sable jaunâtre → Argile limoneuse noir		
1 - 2m	1-1,5 Argile - limoneuse noir 1,5-2 sable limoneux beige		
2 - 3m	Sable - limoneux beige	28m début pollution	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : S ₂ (0,05-1)	PID : 0,0	 AG3406576E	Nom échantillon + type de flacon : S ₂ * (2-3)
			PID : 49,5 AG34065708
Nom échantillon + type de flacon : S ₂ (1-2)	PID : 0,0	 AG3406569G	Nom échantillon + type de flacon : S ₂ (3-4)
			PID : 14,4 AG3406578G
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	

SONDAGE N° : S ₂	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage :	Heure début de forage :		
Technique prélèvement :	Heure de prélèvement :		
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
3-4	Sable - argileux - blanchâtre	Pollution	
4-5m	idem	Pollu O / Humide	
5-7m	5m niveau d'eau (Kappe) Sble + coquilles	Sol adant	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon : S ₂ (4-5)	PID : 3,5	 AG3406566D	Nom échantillon + type de flacon : S ₂ (5-7)
			code barre à coller
Nom échantillon + type de flacon :	PID :	Nom échantillon + type de flacon :	PID :
			code barre à coller
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL	CLIENT	
56 rue Chassellèvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20	Société :	Emie Frey -
Intervenant sur site :	Nom du site :	Peugeot Compagnie -
	Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S2	Zone à risque : Cuves -	Coordonnées : X = Cf plan Y = Cf plan.	
Technique de forage : Tarsieu mécanique.		Heure début de forage :	11h45
Technique prélèvement : Main.		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
0-0,05	Enrobé.		
0,05 - 1m.	0,05 - 0,15 Sable jaunâtre. 0,15 - 1 Argile limoneuse rose.	Odeur HC légère.	
1 - 2m	Argile grisâtre.	Odeur HCT +	
2 - 3m	Sables bleutés.	Odeur HCT ++	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de flacon : S2 (0,05-1)	PID : 0,3	 AG3406563A	Nom échantillon + type de flacon : S2 * (2-3)	PID : 163	 AG3406568F
Nom échantillon + type de flacon : S2 (1-2)	PID : 0,7	 AG3406564B	Nom échantillon + type de flacon : S2 (3-4)	PID : 20,1	 AG3406575D
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		

SONDAGE N° :	Zone à risque :	Coordonnées : X = Y =	
Technique de forage :		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
3 - 4m	Argile sables bleutés	Odeur HCT ++	
4 - 5m.	Argile bleutée	Humide + Odeur HCT.	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de flacon : S2 (4-5)	PID : 18,6	 AG34065607	Nom échantillon + type de flacon :	PID :	code barre à coller
Nom échantillon + type de flacon :	PID :	code barre à coller	Nom échantillon + type de flacon :	PID :	code barre à coller
Conditions climatiques :			Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :		



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL	CLIENT	
56 rue Chassellèvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20	Société :	Emie Frey -
Intervenant sur site :	Nom du site :	ARCELS Compiègne -
	Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S ₃	Zone à risque : Caves -	Coordonnées : X = Cf plan	Y = Cf plan .
Technique de forage : Tarricou mécanique -		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : Sain -		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
0 - 0,05	Enrobé.		
0,05 - 1m.	0,05 - 0,15 Argile limoneuse jaunâtre.	Géométrie odeur HCT.	
1m - 2m.	0,15 - 1,5 Argile limoneuse jaunâtre.	//	
2 - 3	1,5 - 2 Argile limoneuse blanchâtre.	Géométrie HCT.	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de façon : S ₃ * (0,05-1)	PID : 2,0	 AG34065719	Nom échantillon + type de façon : S ₃ (2-3)	PID : 3,9	 AG34065629
Nom échantillon + type de façon : S ₃ (2-2)	PID : 3,2	 AG3406581A	Nom échantillon + type de façon : S ₃ (3-4)	PID : 3,0 *	 AG3406867H

Conditions climatiques : Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :

SONDAGE N° :	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage :		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
3-4	Argile limoneuse blanchâtre.	Géométrie HCT.	
4-5	Argile blanchâtre	Géométrie HCT, Humide.	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de façon : S ₃ (4-5)	PID : 5,4	 AG3406861B	Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller
Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller	Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller

Conditions climatiques : Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL	CLIENT	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20	Société :	Emil Fran.
Intervenant sur site :	Nom du site :	ABCIS Empiègne
	Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S ₅	Zone à risque : Caves	Coordonnées : X = Cf plan	Y = Cf plan
Technique de forage : Tarricu mécanique	Heure début de forage :		
Technique prélèvement : Main	Heure de prélèvement :		
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
0-0,05	Enrobé		
0,05-1	0,05-0,15 : Sable orange jaunâtre	Gdeur HCT	
1-2	0,15-1 : Argile - limon noir		
2-3	1-1,8 : Argile blanche		
	1,8-2 : Sable blanche		
	2-2,5 : Sable - limon blanche	Gdeur HCT	
	2,5-3 : Argile - limon blanche		

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon :	PID :	 AG3406853C	
S ₅ (0,05-1)	0,1		 AG3406864E
S ₅ (1-2)		 AG3406859I	
S ₅ (2-3)	6,8		 AG3406858H
S ₅ (3-4)	6,8		
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	

SONDAGE N° :	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage :	Heure début de forage :		
Technique prélèvement :	Heure de prélèvement :		
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
3-4	Argile blanche	Gdeur HCT (Humide km)	
4-5	//	//	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :			
Nom échantillon + type de flacon :	PID :	 AG3406849H	
S ₅ (4-5)	8,5		code barre à coller
		code barre à coller	
			code barre à coller
Conditions climatiques :		Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :	



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL		CLIENT	
56 rue Chasselièvre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20		Société :	Emil Fret
Intervenant sur site :		Nom du site :	DACS Compiègne
		Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S6	Zone à risque : Caves	Coordonnées : X = Cf plan. Y = Ep plan.	
Technique de forage : Terrien mécanique		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : Sain		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
0,05 - 1	0,05 - 0,15 Sable jaunâtre / Argile limoneuse Noirette	Legende color HCS	
1 - 2	Argile noirette	Color HCS	
2 - 3	Argile blanche	/	
3 - 4	//	//	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de flacon :	PID :	Code barre	Nom échantillon + type de flacon :	PID :	Code barre
S6 (0,05-1)	0,13	AG3406852B	S6 (2-3)	0,18	AG3406847F
S6 (1-2)	0,15	AG3406848G	S6 (3-4)	14,6	AG34068408

Conditions climatiques :

Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :

SONDAGE N° :	Zone à risque :	Coordonnées : X = Y =	
Technique de forage :		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie	Observations de terrain	
6 - 5	//	// - Humide	

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de flacon :	PID :	Code barre	Nom échantillon + type de flacon :	PID :	Code barre
S6 (4-5)	8,8	AG3406863D			code barre à coller
		code barre à coller			code barre à coller

Conditions climatiques :

Méthode de gestion des cuttings et rebouchage :



FICHE DE PRELEVEMENT DES SOLS

ENVISOL	CLIENT	
56 rue Chassellevre 76 000 ROUEN Tel : 02.32.10.73.31 - Fax : 02.35.98.19.20	Société :	Emil Frai
Intervenant sur site :	Nom du site :	ABCIS Compiègne
	Date de prélèvement :	16/11

SONDAGE N° : S ₂	Zone à risque : Cues	Coordonnées : X = Cf plan	Y = Cf plan
Technique de forage : Turbille mécanique		Heure début de forage :	
Technique prélèvement : J ₁		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
0,05 - 1 m	0,05 - 0,15 Sable Jaunes.	0,15 - 1: Argile blanche moirée.	Géine odeur.
1 - 2	Argile blanche.		//
2 - 3	/		Odeur H ₂ S
3 - 4	Argile blanche.		Solent H ₂ S

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de façon : S ₂ (0,05-1)	PID : 0,7	 AG3406842A	Nom échantillon + type de façon : S ₂ (2-3)	PID : 1,1	 AG3406846E
Nom échantillon + type de façon : S ₂ (1-2)	PID : 1,4	 AG34068419	Nom échantillon + type de façon : S ₂ (3-4)	PID : 0,2	 AG3406857G

Conditions climatiques : _____ Méthode de gestion des cuttings et rebouchage : _____

SONDAGE N° :	Zone à risque :	Coordonnées : X =	Y =
Technique de forage :		Heure début de forage :	
Technique prélèvement :		Heure de prélèvement :	
Profondeur de l'ouvrage / repère (m) :	Lithologie		Observations de terrain
4-5	//		Odeur H ₂ S - Humide

Echantillons prélevés pour analyse (substances recherchées) :

Nom échantillon + type de façon : S ₂ (4-5)	PID : 0,1	 AG3406845D	Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller
Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller	Nom échantillon + type de façon :	PID :	code barre à coller

Conditions climatiques : _____ Méthode de gestion des cuttings et rebouchage : _____



Annexe 2. Bordereaux d'analyses du laboratoire AGROLAB - sols

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ENVISOL
2-4, rue Hector Berlioz
38110 LA TOUR DU PIN
FRANCE

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231509

n° Cde 992546 A_2010_012_EMILFREY_LLD_CC
N° échant. 231509 Solide / Eluat
Date de validation 19.11.2020
Prélèvement 17.11.2020
Prélèvement par: Client (CC)
Spécification des échantillons S1(3-4)

Unité Résultat Limite Quant. Incert. Résultat % Méthode

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	81,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.				équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.				équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.				équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.				Conforme à ISO 22155

Solvants autres

ETBE	mg/kg Ms	<0,30	0,3			ISO 22155
MTBE	mg/kg Ms	<0,10	0,1			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Fraction aliphatique C5-C6	mg/kg Ms	<0,20	0,2			conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
----------------------------	----------	-------	-----	--	--	-------------------------------

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231509

Spécification des échantillons **S1(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	3,3	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	2,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2020

Fin des analyses: 24.11.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231510

Spécification des échantillons **S2(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	2,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

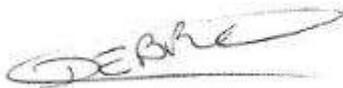
Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2020

Fin des analyses: 24.11.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231511

Spécification des échantillons **S3(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

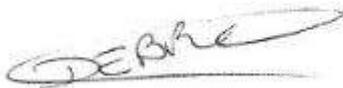
Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2020

Fin des analyses: 24.11.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231512

Spécification des échantillons **S4(3-4)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Fraction aliphatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aliphatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C6-C8	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction aromatique >C8-C10	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	¹⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	¹⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	¹⁾ mg/kg Ms	2,7	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	¹⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2020

Fin des analyses: 24.11.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISOL
2-4, rue Hector Berlioz
38110 LA TOUR DU PIN
FRANCE

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231513

n° Cde **992546 A_2010_012_EMILFREY_LLD_CC**
N° échant. **231513 Solide / Eluat**
Date de validation **19.11.2020**
Prélèvement **17.11.2020**
Prélèvement par: **Client (CC)**
Spécification des échantillons **S5(0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Broyeur à mâchoires		°			méthode interne	
Matière sèche	%	°	85,3	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,1	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,1	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	42	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	19	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	23	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	22	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	82	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphtylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020
N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231513

Spécification des échantillons **S5(0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Benzo(g,h,i)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,14	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	0,140 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	0,140 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	0,140 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	610	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12 ⁾	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 ⁾	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 ⁾	mg/kg Ms	7,4	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24 ⁾	mg/kg Ms	47,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ⁾	mg/kg Ms	210	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ⁾	mg/kg Ms	220	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 ⁾	mg/kg Ms	88,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 ⁾	mg/kg Ms	28,3	2	+/- 21	ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020
N° Client 35004955

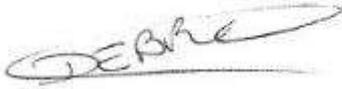
RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231513

Spécification des échantillons **S5(0-1)**

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

*Début des analyses: 19.11.2020
Fin des analyses: 24.11.2020*

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISOL
2-4, rue Hector Berlioz
38110 LA TOUR DU PIN
FRANCE

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231514

n° Cde **992546 A_2010_012_EMILFREY_LLD_CC**
N° échant. **231514 Solide / Eluat**
Date de validation **19.11.2020**
Prélèvement **17.11.2020**
Prélèvement par: **Client (CC)**
Spécification des échantillons **S6(0-1)**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	85,6	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms		7,3	1	+/- 15	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms		0,8	0,1	+/- 21	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms		29	0,2	+/- 12	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms		20	0,2	+/- 20	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms		0,20	0,05	+/- 20	Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms		20	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms		48	0,5	+/- 11	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms		110	1	+/- 22	Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphtène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms		<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231514

Spécification des échantillons **S6(0-1)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020
N° Client 35004955

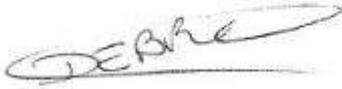
RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231514

Spécification des échantillons **S6(0-1)**

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

*Début des analyses: 19.11.2020
Fin des analyses: 24.11.2020*

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISOL
2-4, rue Hector Berlioz
38110 LA TOUR DU PIN
FRANCE

Date 25.11.2020

N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231515

n° Cde **992546 A_2010_012_EMILFREY_LLD_CC**
N° échant. **231515 Solide / Eluat**
Date de validation **19.11.2020**
Prélèvement **17.11.2020**
Prélèvement par: **Client (CC)**
Spécification des échantillons **S7(1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
--	-------	----------	---------------	--------------------	---------

Prétraitement des échantillons

Prétraitement de l'échantillon		°			Conforme à NEN-EN 16179	
Matière sèche	%	°	82,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Prétraitement pour analyses des métaux

Minéralisation à l'eau régale		°				NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)
-------------------------------	--	---	--	--	--	------------------------------------

Métaux

Arsenic (As)	mg/kg Ms	10	1	+/- 15		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,2	0,1	+/- 21		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	38	0,2	+/- 12		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	0,2	+/- 20		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	0,05			Conforme à ISO 16772 et EN 16174
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	34	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	13	0,5	+/- 11		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	52	1	+/- 22		Conforme à EN-ISO 11885, EN 16174

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)peryène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " ° " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020
N° Client 35004955

RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231515

Spécification des échantillons **S7(1-2)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

COHV

Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,02	0,02		Conforme à ISO 22155
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>cis-1,2-Dichloroéthène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		ISO 22155
<i>Trans-1,2-Dichloroéthylène</i>	mg/kg Ms	<0,025	0,025		Conforme à ISO 22155
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

<i>Fraction aliphatique C5-C6</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aliphatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C6-C8</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
<i>Fraction aromatique >C8-C10</i>	mg/kg Ms	<0,20	0,2		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction C5-C10	mg/kg Ms	<1,0 ^{x)}	1		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C6-C8	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Fraction >C8-C10	mg/kg Ms	<0,40 ^{x)}	0,4		conforme à NEN-EN-ISO 16558-1
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12	⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	⁾ mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C28-C32	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C36-C40	⁾ mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 25.11.2020
N° Client 35004955

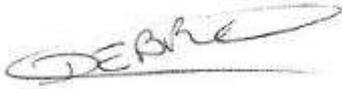
RAPPORT D'ANALYSES 992546 - 231515

Spécification des échantillons **S7(1-2)**

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Début des analyses: 19.11.2020
Fin des analyses: 25.11.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.



AL-West B.V. Mme Carine De Brito, Tel. +33/380680382
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231509, created at 24.11.2020 12:54:14

Nom d'échantillon: S1(3-4)



Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231510, created at 24.11.2020 12:54:14

Nom d'échantillon: S2(3-4)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231511, created at 24.11.2020 10:47:24

Nom d'échantillon: S3(3-4)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231512, created at 24.11.2020 12:54:14

Nom d'échantillon: S4(3-4)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :

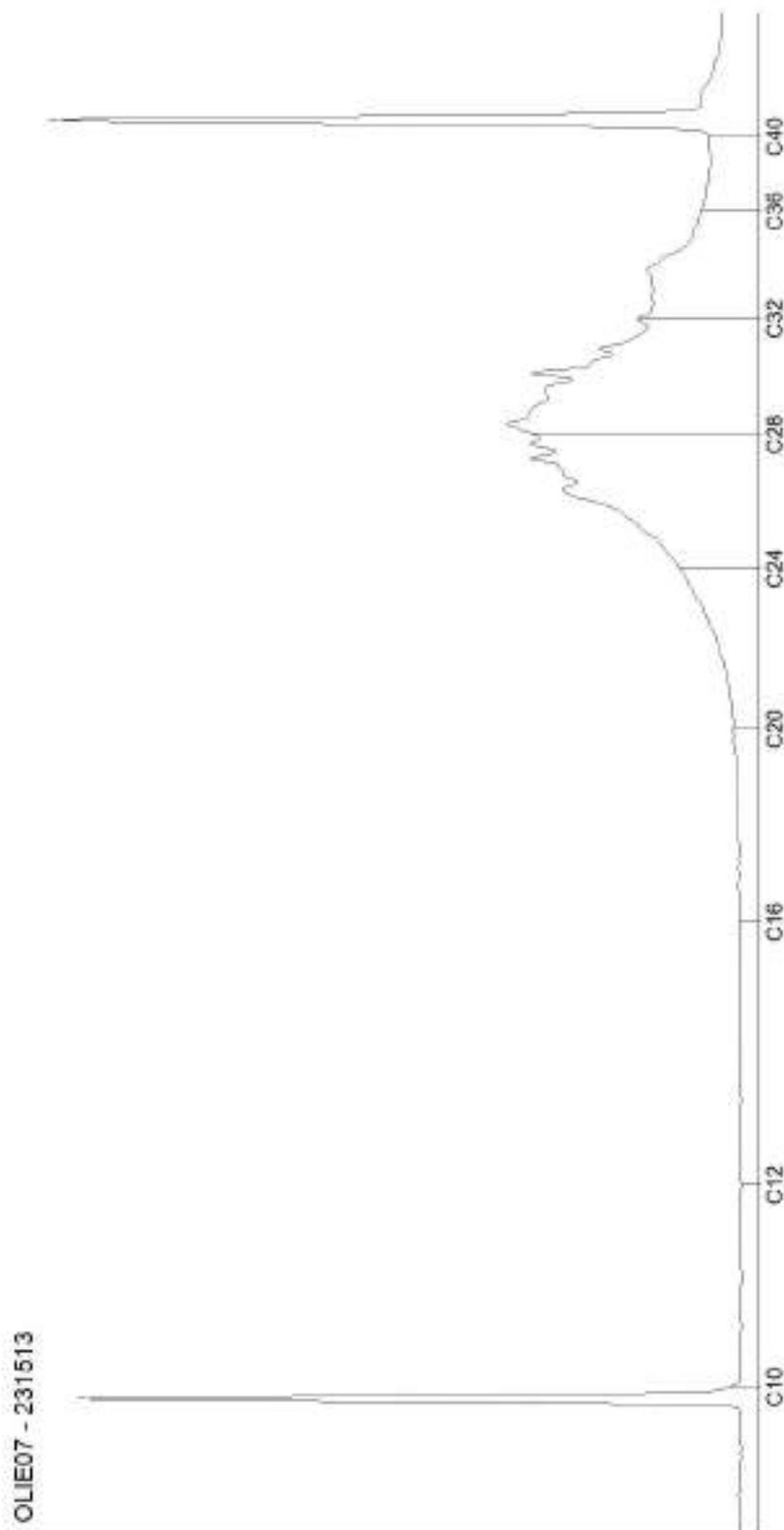


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231513, created at 24.11.2020 12:54:14

Nom d'échantillon: S5(0-1)



Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231514, created at 24.11.2020 12:54:14

Nom d'échantillon: S6(0-1)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 992546, Analysis No. 231515, created at 24.11.2020 10:47:24

Nom d'échantillon: S7(1-2)



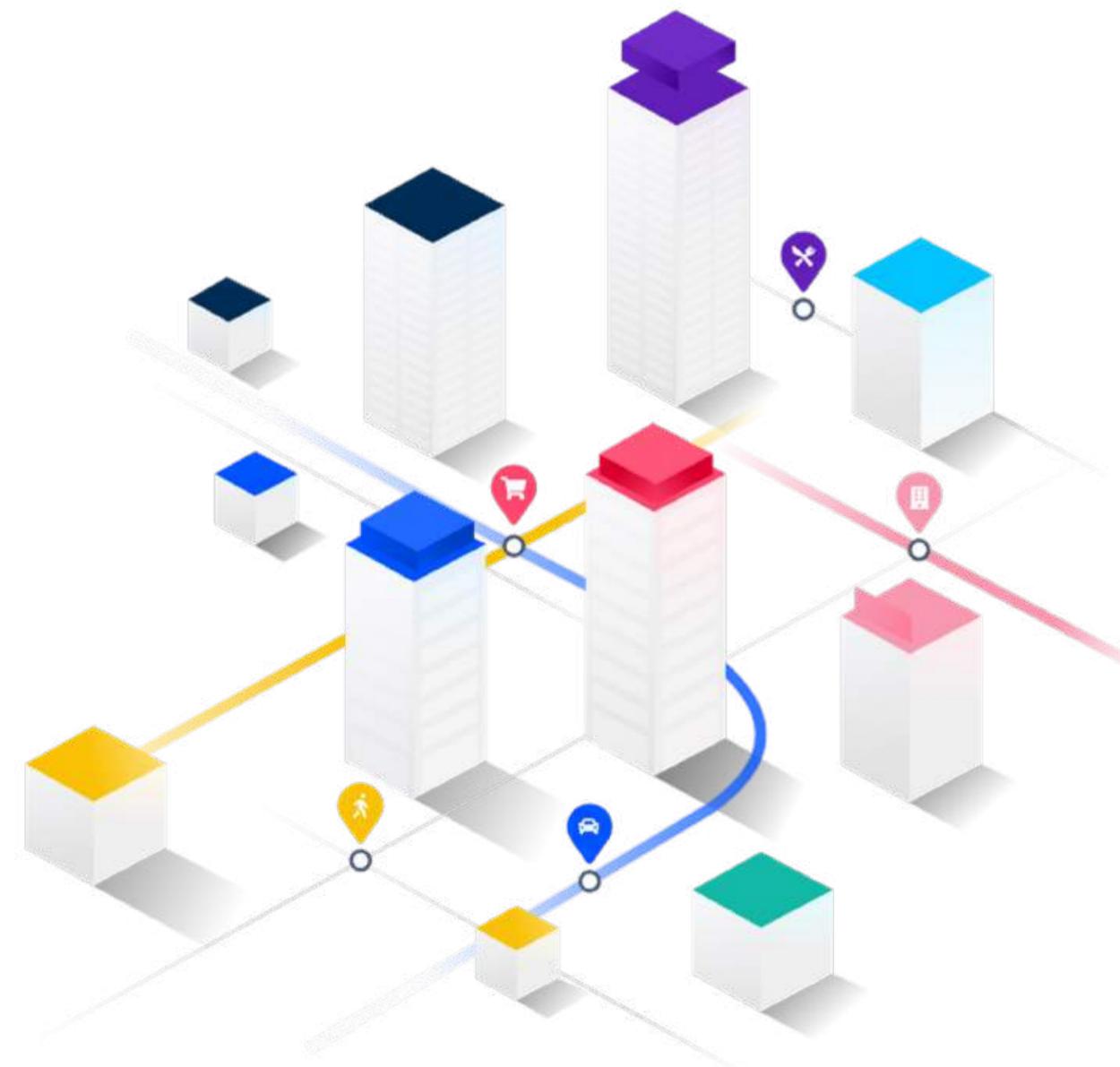
Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Analyse de fréquentation

02/04/2024



Agenda

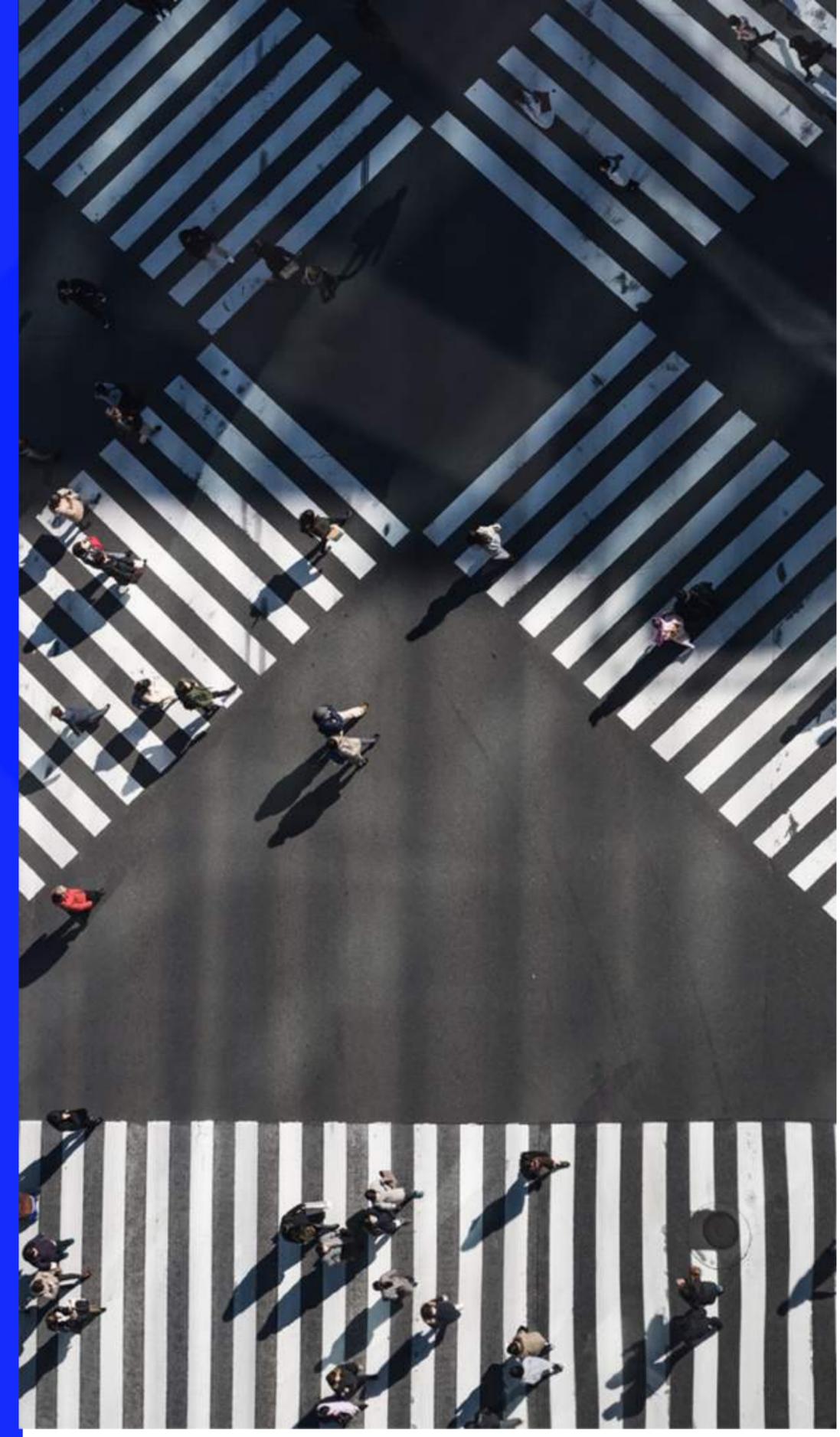
01 Méthodologie

02 Étude de fréquentation

03 Saisonnalité

04 Conclusion

Cofounder & Co



Méthodologie

Processus de traitement des données MyTraffic



Step 01

Géolocalisation

des données GPS massives

- des millions de mobinautes et véhicules connectés

Analyse des parcours de millions de mobinautes chaque année

- Géolocalisation en temps réel

Suivi de millions de positions de géolocalisation en temps réel issues de +100 applications mobiles

- Vitesses et trajectoires

Analyse des vitesses et trajectoires pour un suivi détaillé du parcours



Step 02

Algorithme de quantification des flux par des algorithmes de redressement

- Intelligence artificielle

Algorithme de quantification des flux entraîné pendant plus de 3 ans avec des milliers de comptages physiques réalisés dans des configurations variées*

- Quantification des flux

Quantification des flux piétons et véhicules à tout endroit grâce à l'analyse des vitesses, des parcours, et à un redressement intelligent, local et dynamique des données de géolocalisation



Step 03

Vérification par des comptages terrains

- Moments clés

Comptages terrains effectués pour vérification à des moments clés de la semaine via du comptage manuel

- Des compteurs formés

Comptages réalisés par une communauté de compteurs Mytraffic formés à la méthodologie Mytraffic

- Une fiabilité maximale

Comptages mesurés via l'application Mytraffic, dotée d'un système de vérification et d'alertes en temps réel pour garantir une fiabilité maximale des comptages manuels

Étude de fréquentation

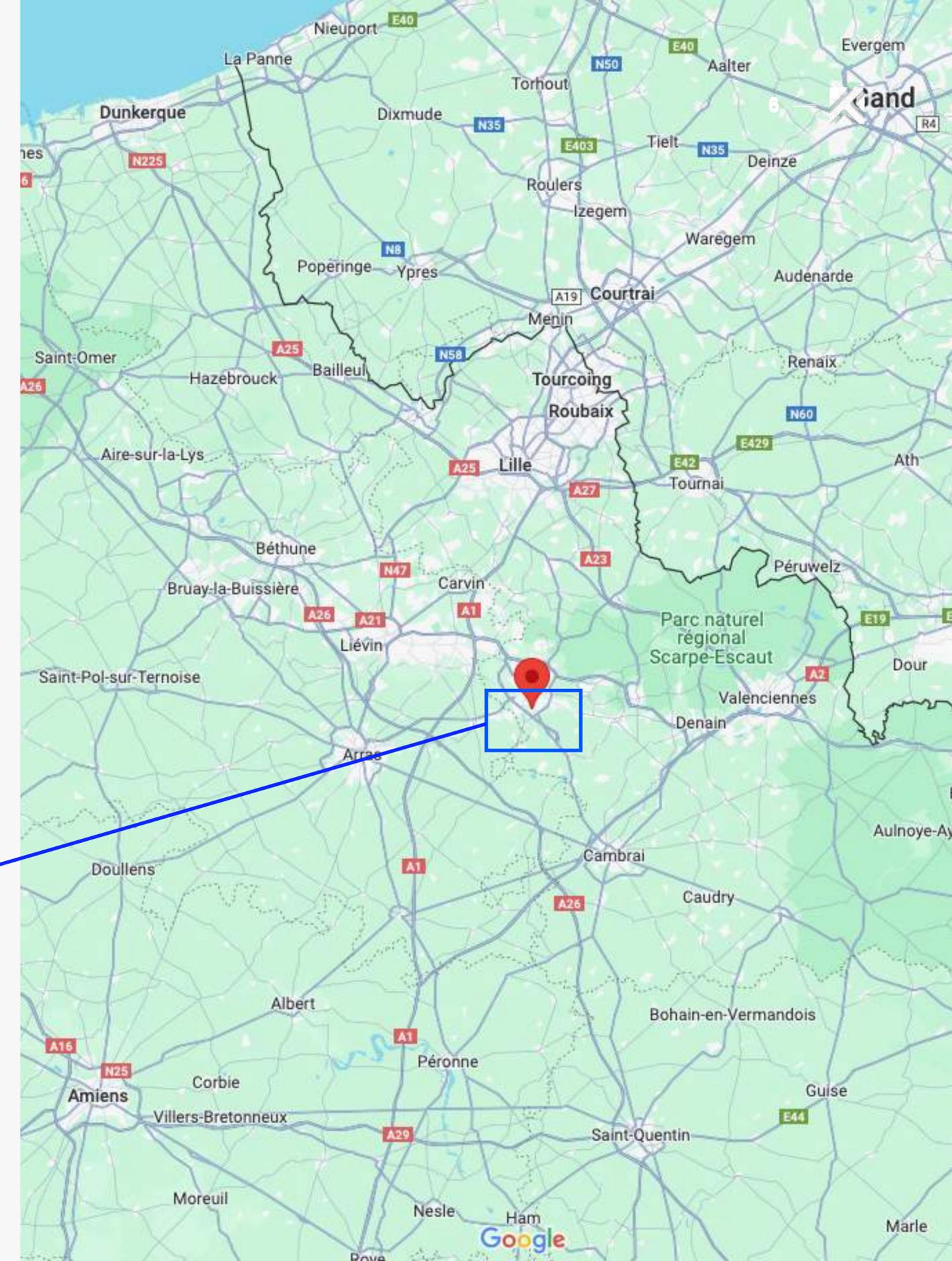
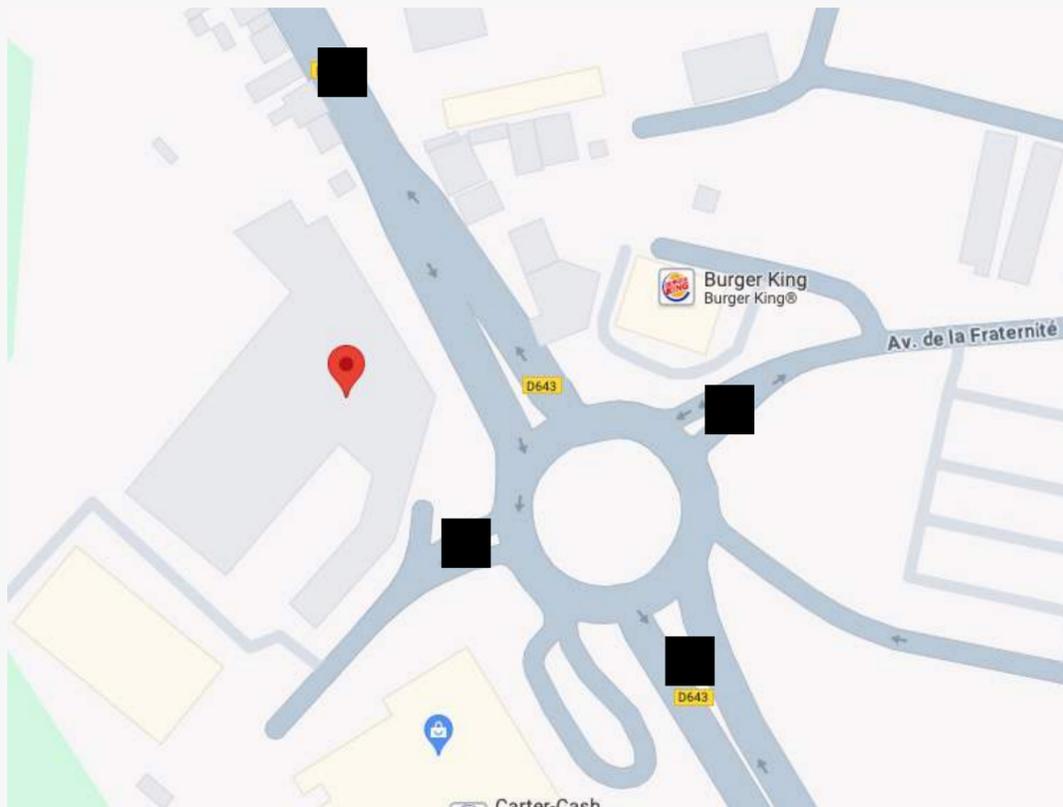
Étude de fréquentation

Présentation de la zone d'étude

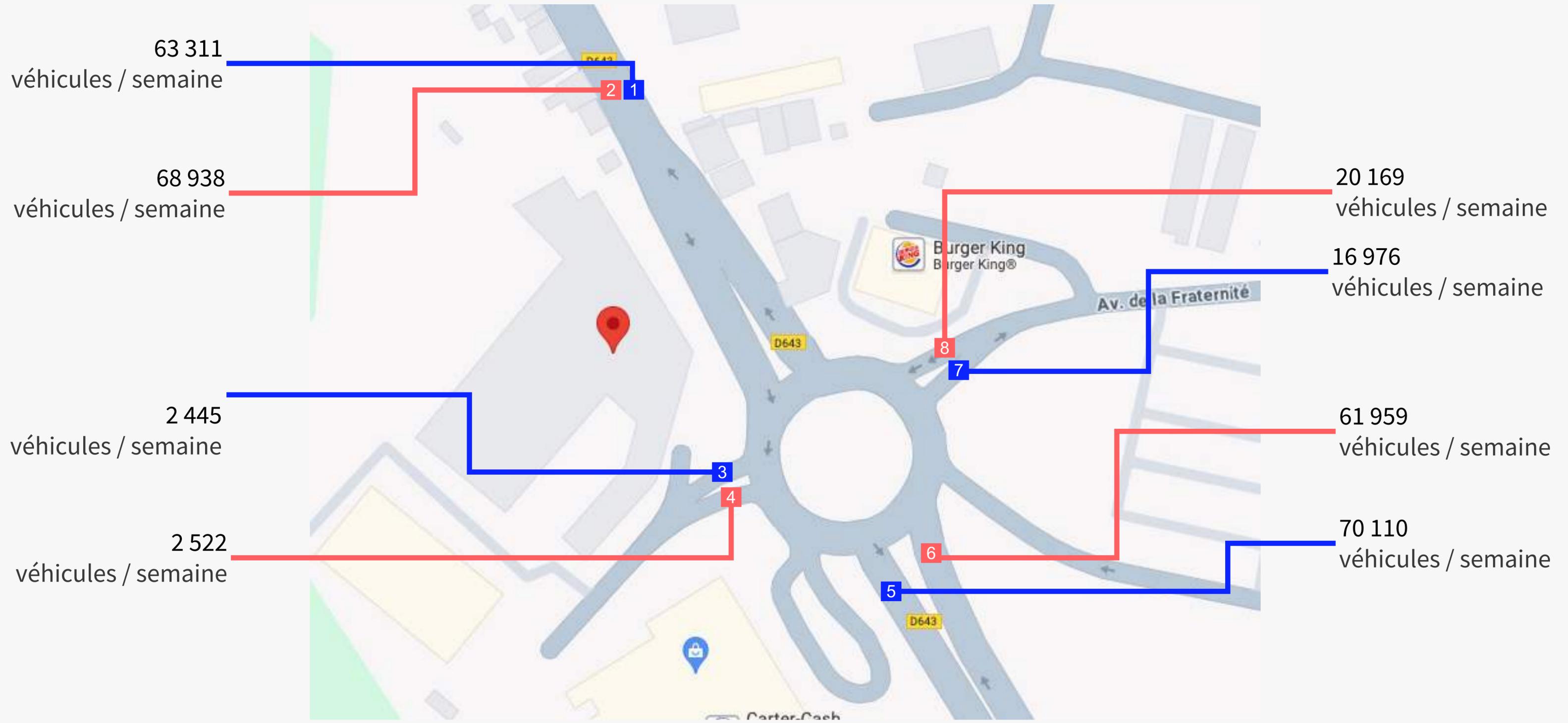
Lambres-Lez-Douai est une commune française située dans le département du **Nord** en région **Hauts-de-France**.

L'étude du trafic routier s'est déroulée aux adresses suivantes :

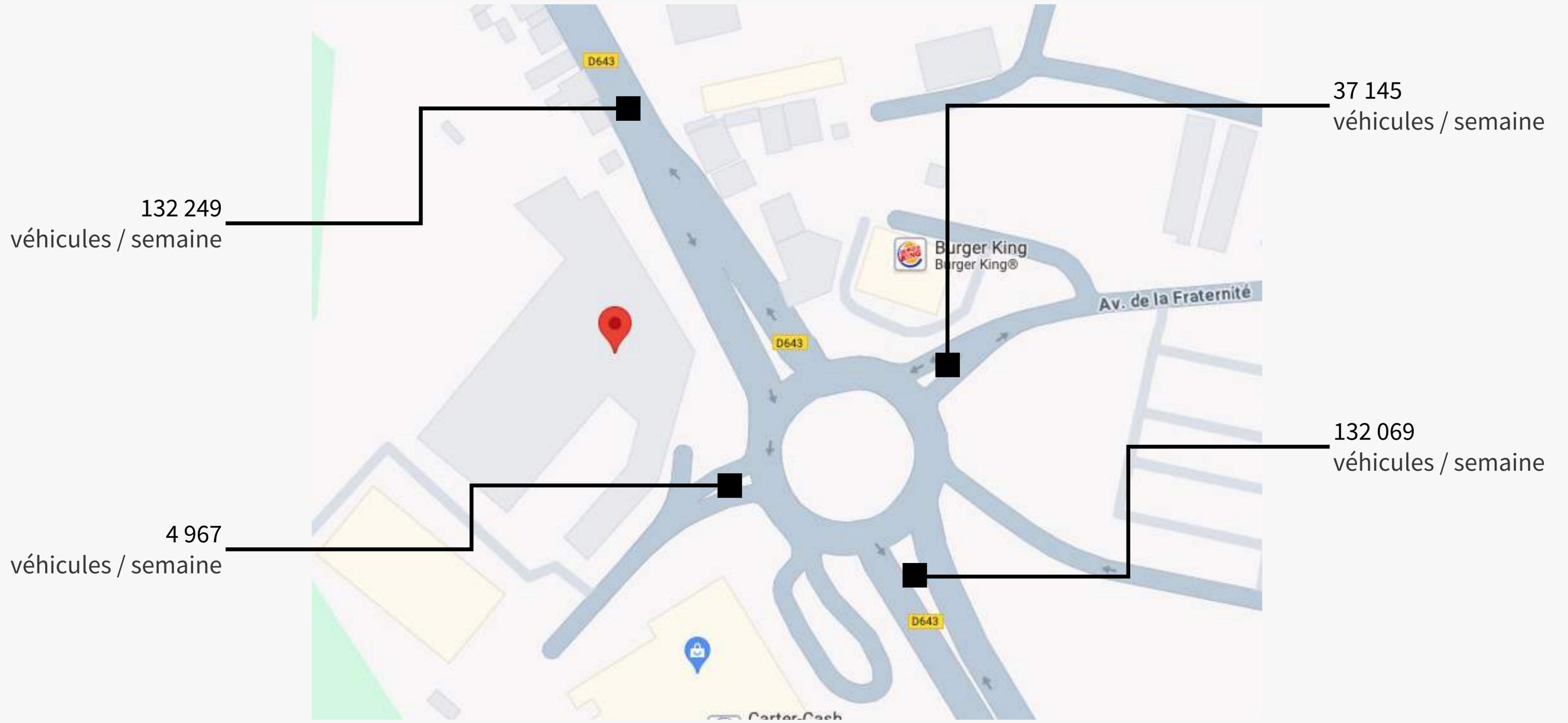
- **28 Route nationale, Lambres-Lez-Douai (59552)**
- **Rond-Point Sortie Est, Lambres-Lez-Douai (59552)**
- **40 Route nationale, Lambres-Lez-Douai (59552)**
- **Avenue de la Fraternité, Sin-le-Noble (59450)**



Analyse de flux par sens de circulation



Analyse de flux global

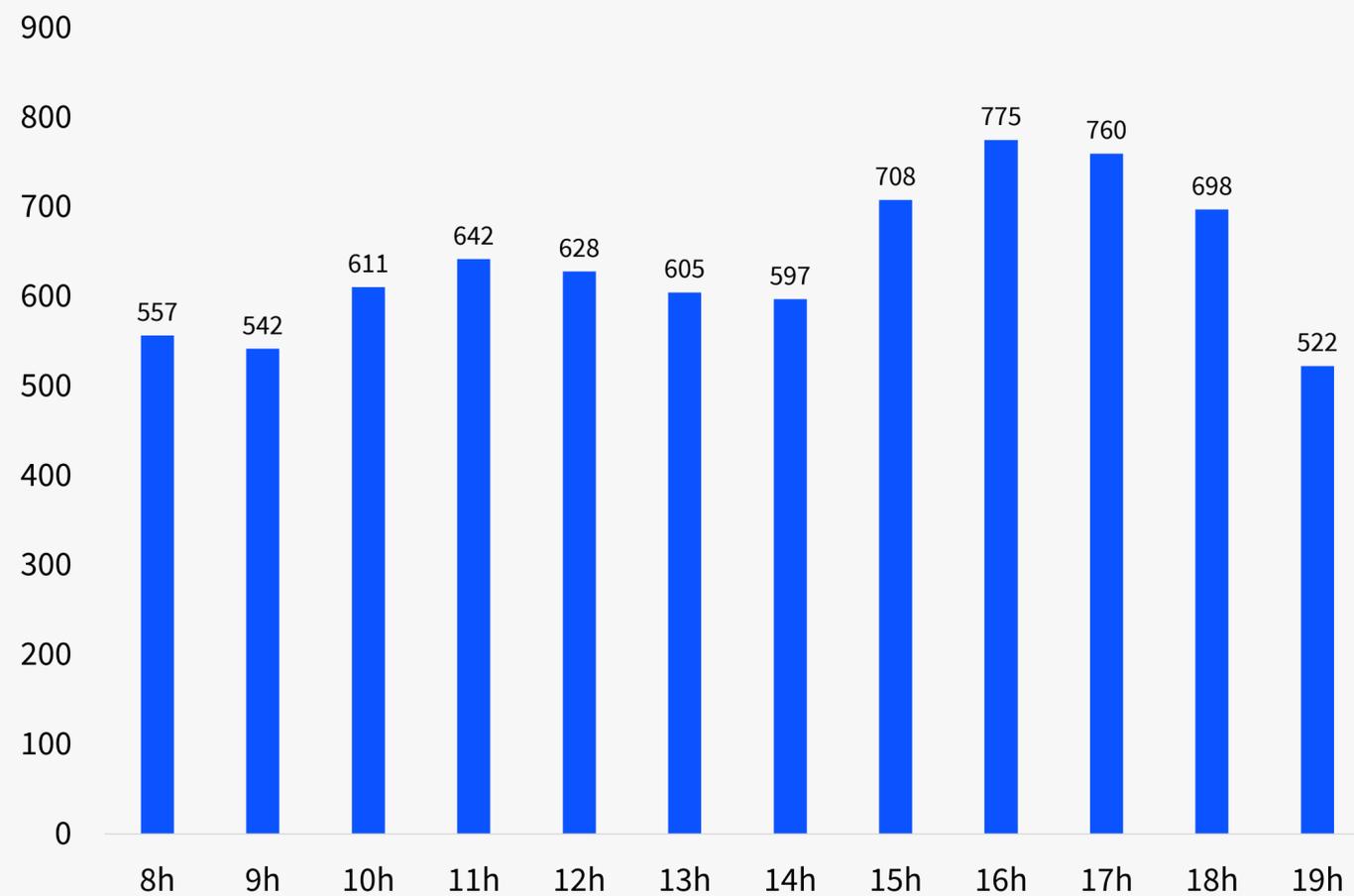


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 1 [8h-20h]

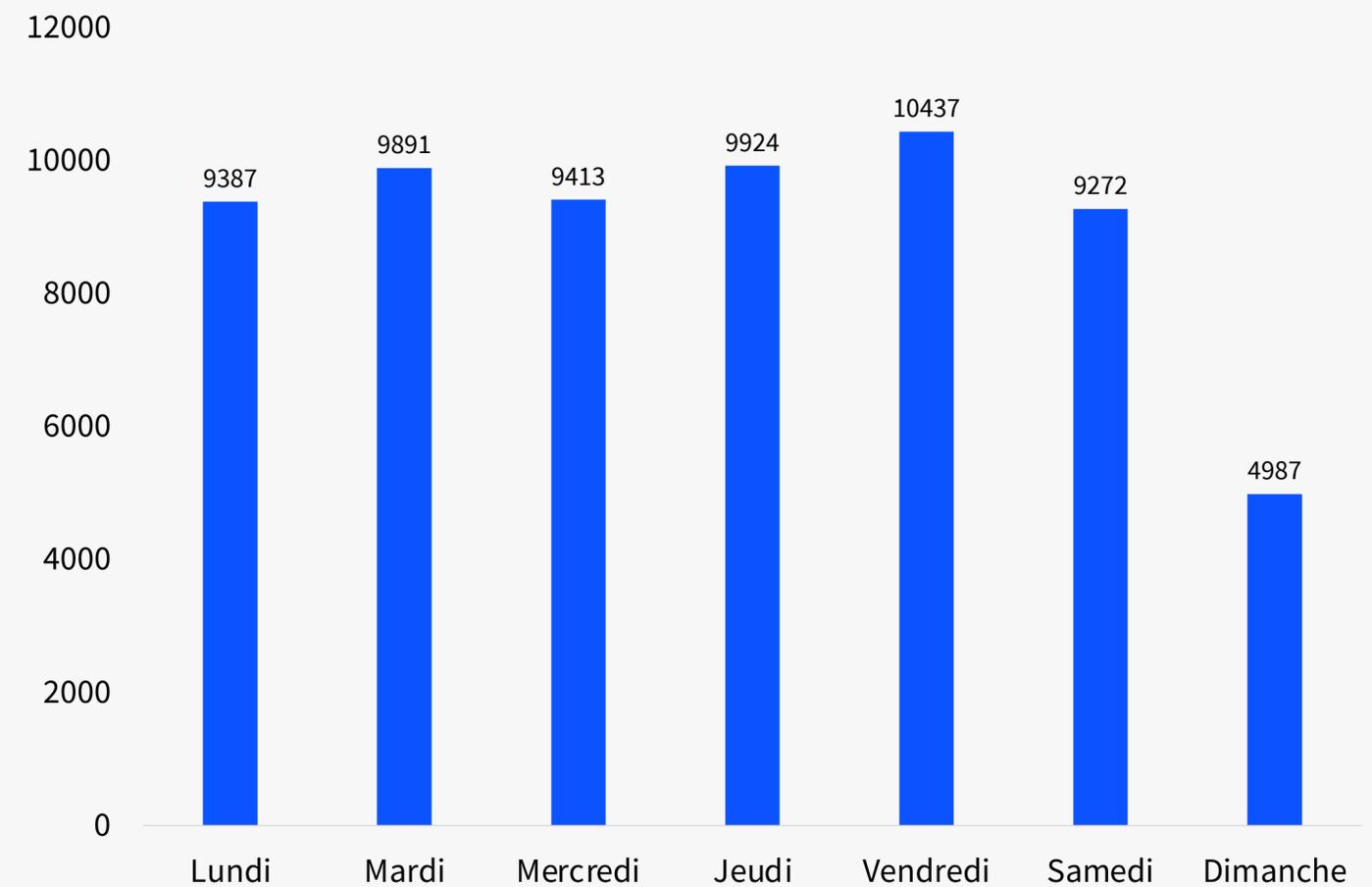
28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai

Voie Ascendante | Flux hebdomadaire total : 63 311 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]

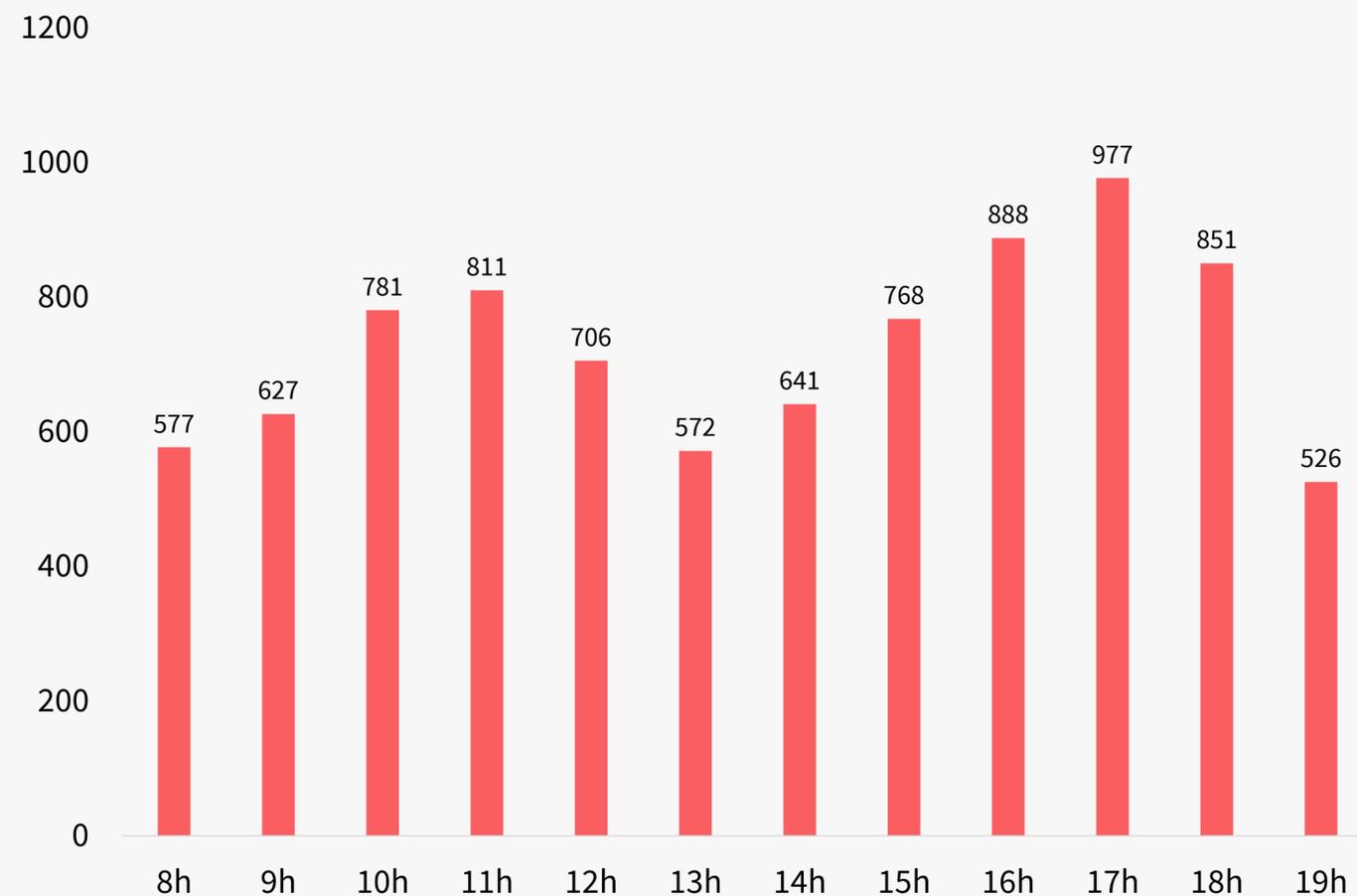


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 2 [8h-20h]

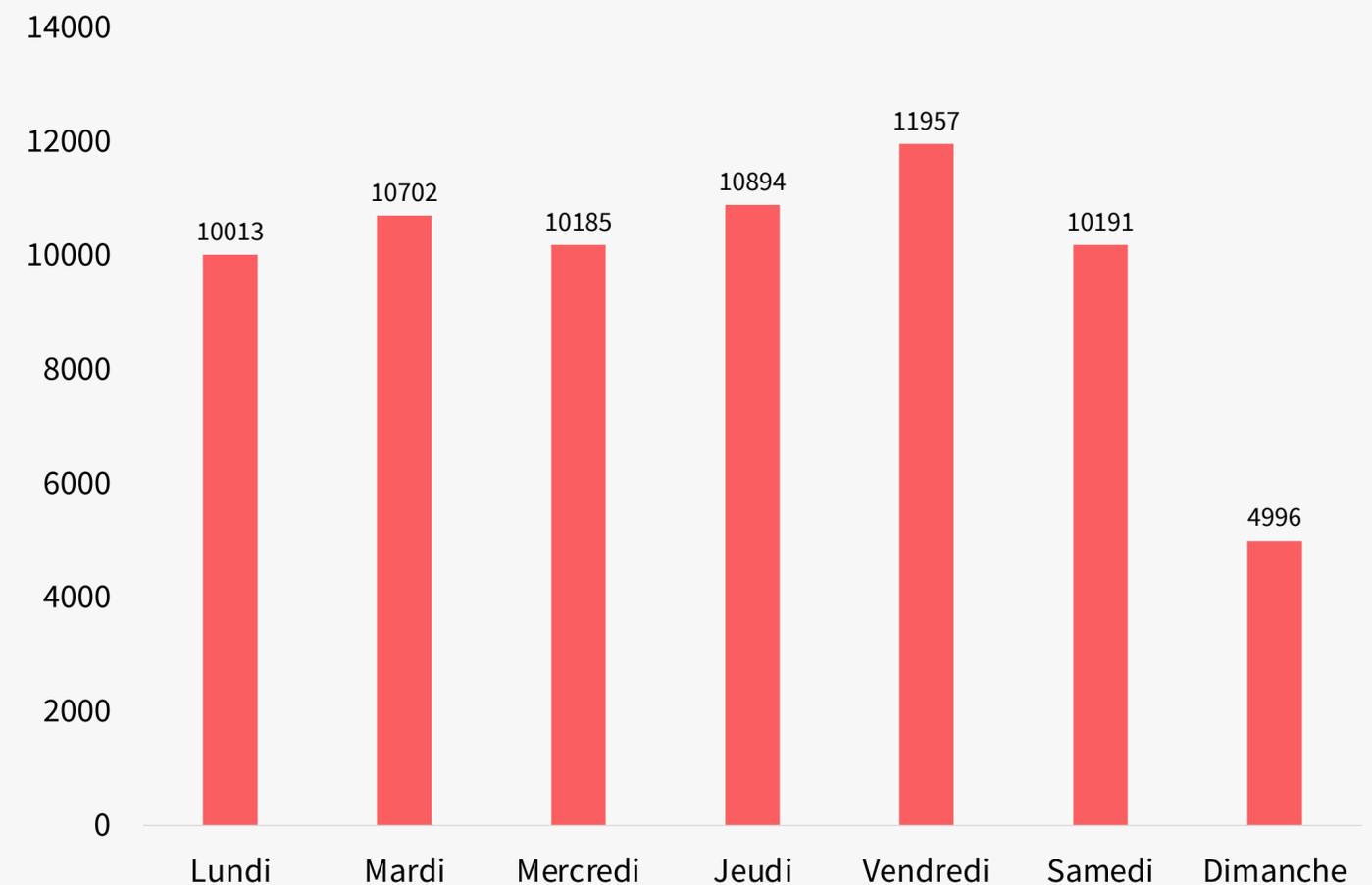
28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai

Voie Descendante | Flux hebdomadaire total : 68 938 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



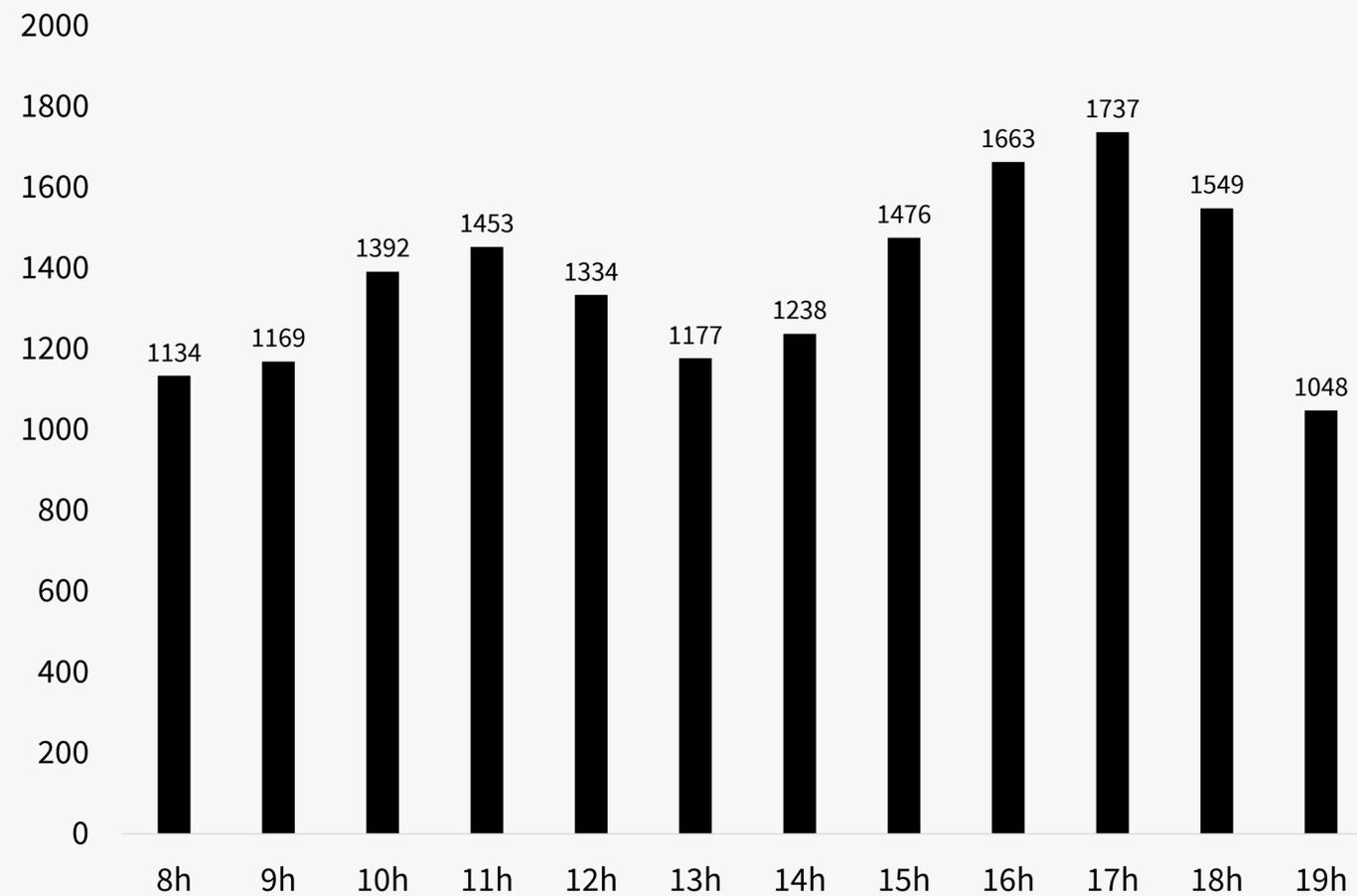
Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]



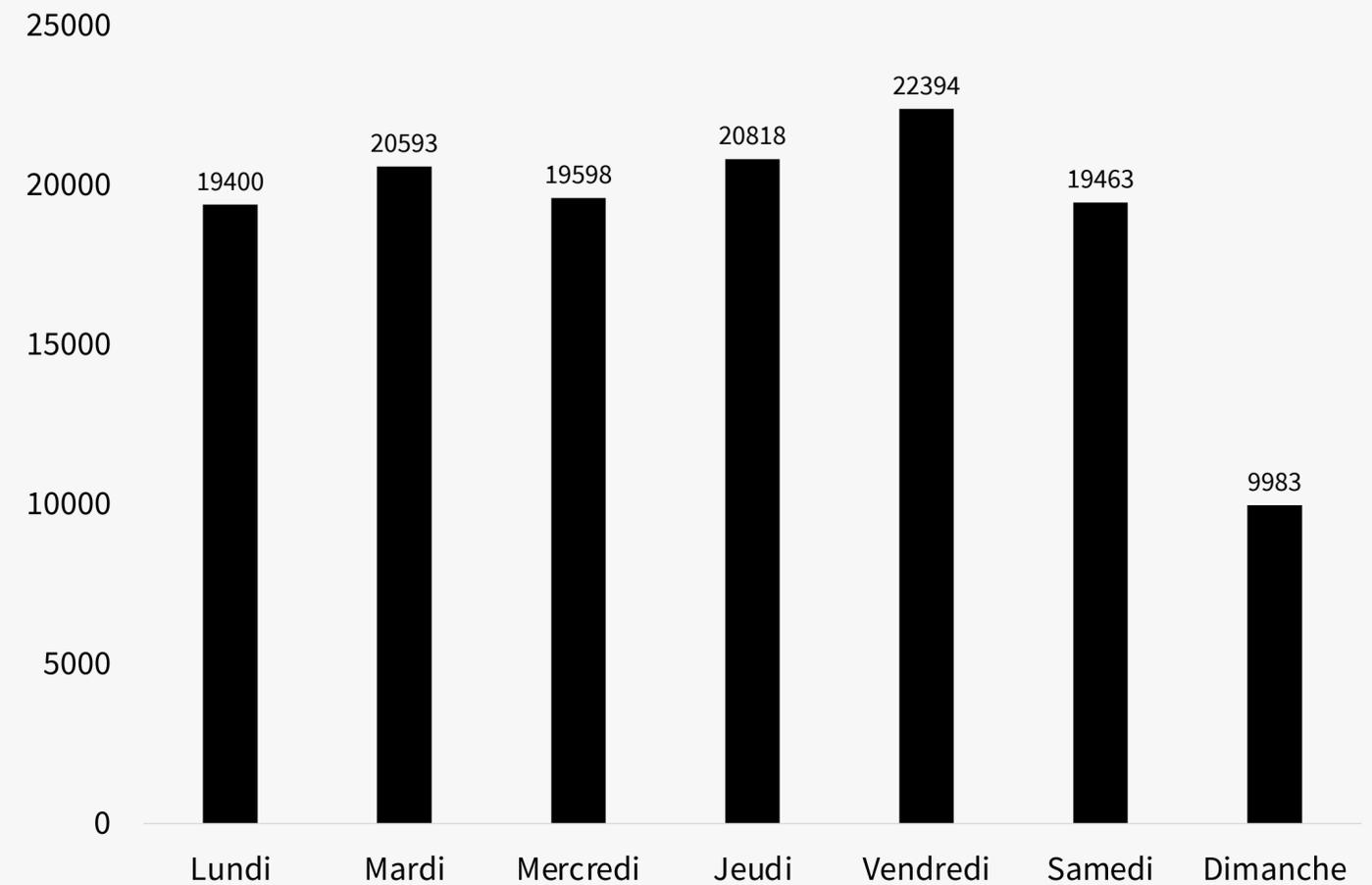
Analyse détaillée du flux véhicule – Point 1 & 2 [8h-20h]

28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai
 Flux hebdomadaire total : 132 249 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
 [# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
 [# véhicules/jour]

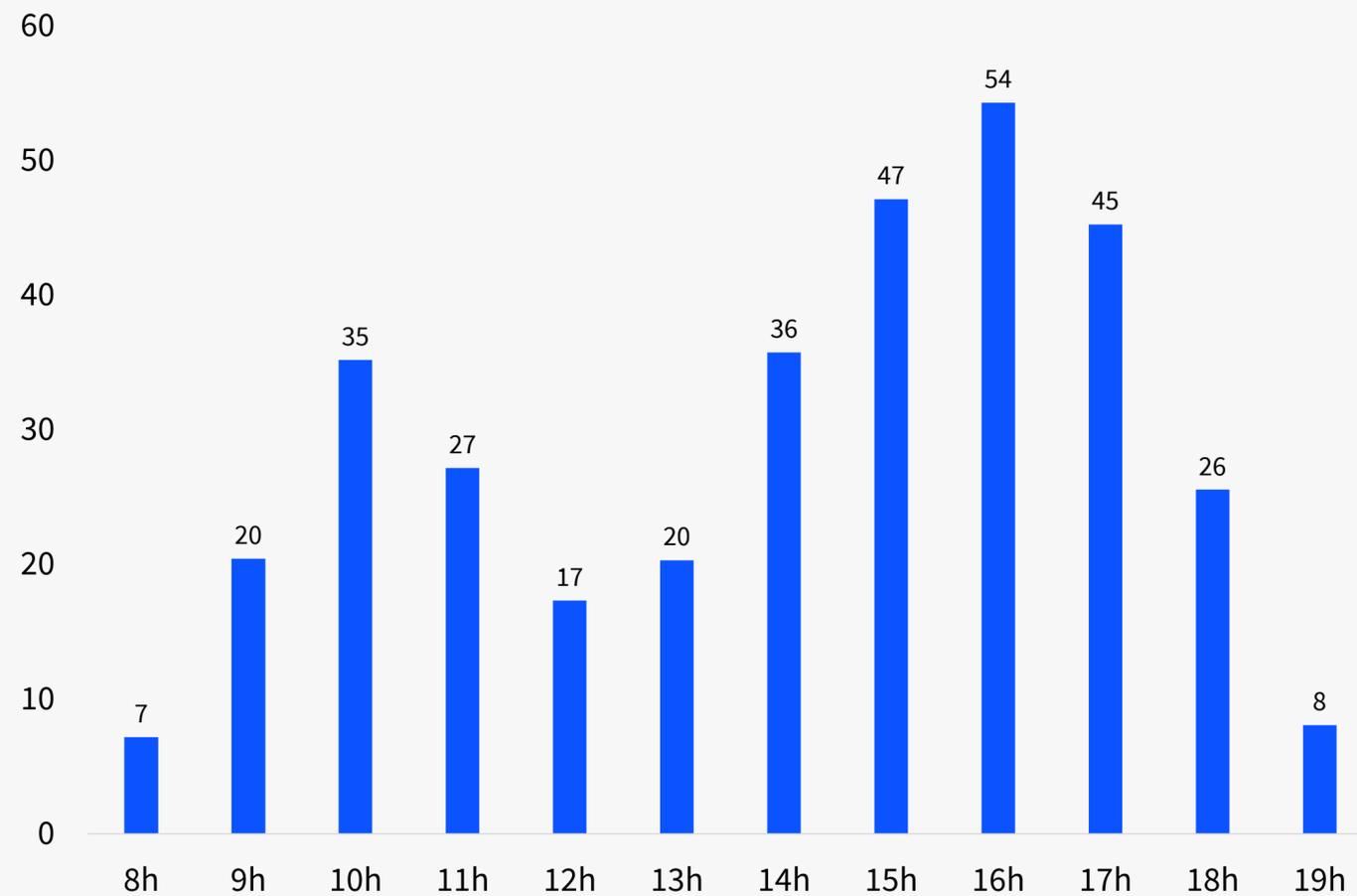


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 3 [8h-20h]

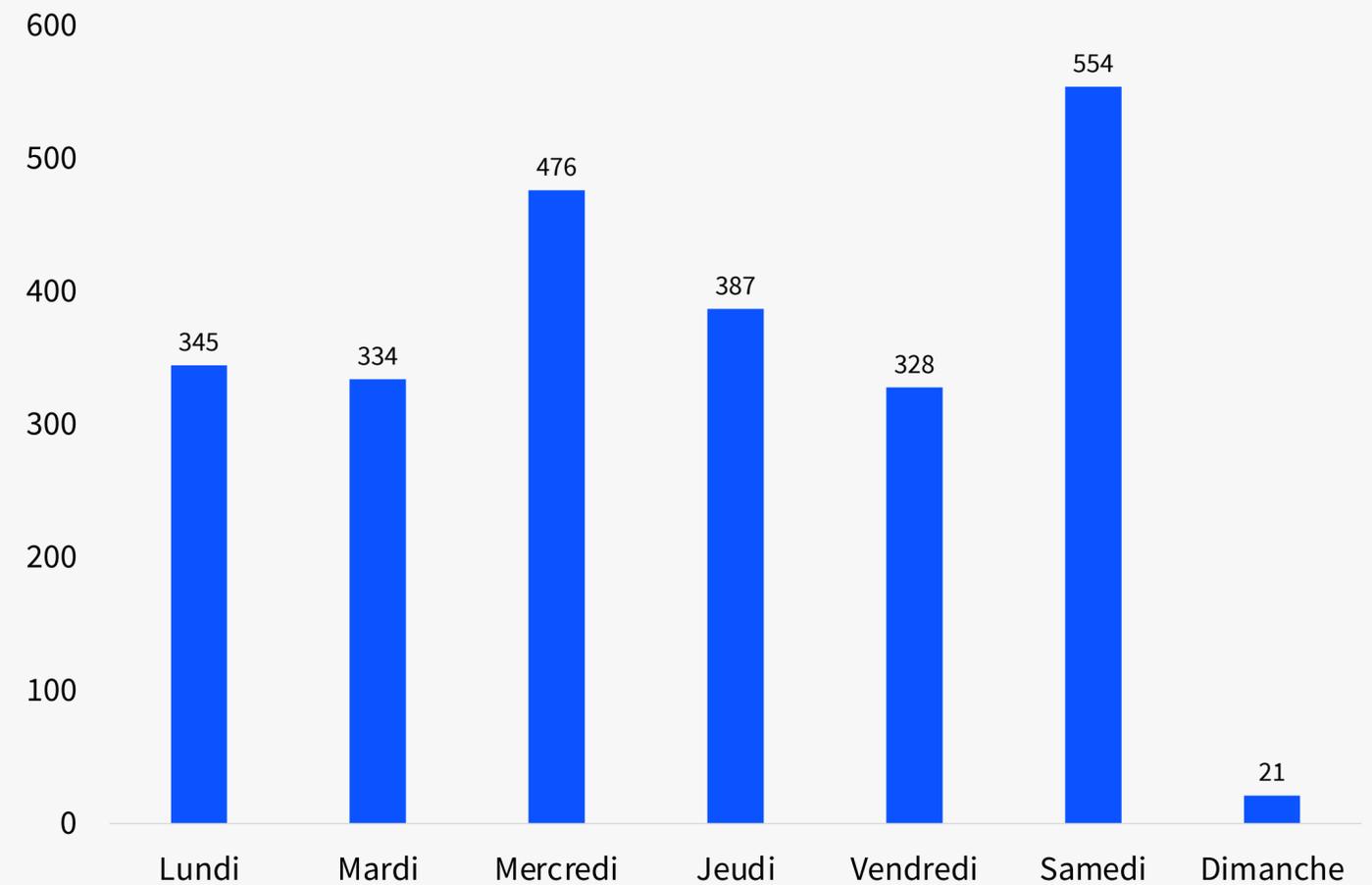
Rond-Point - Sortie Est, 59552 Lambres-Lez-Douai

Voie Ascendante | Flux hebdomadaire total : 2 445 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]

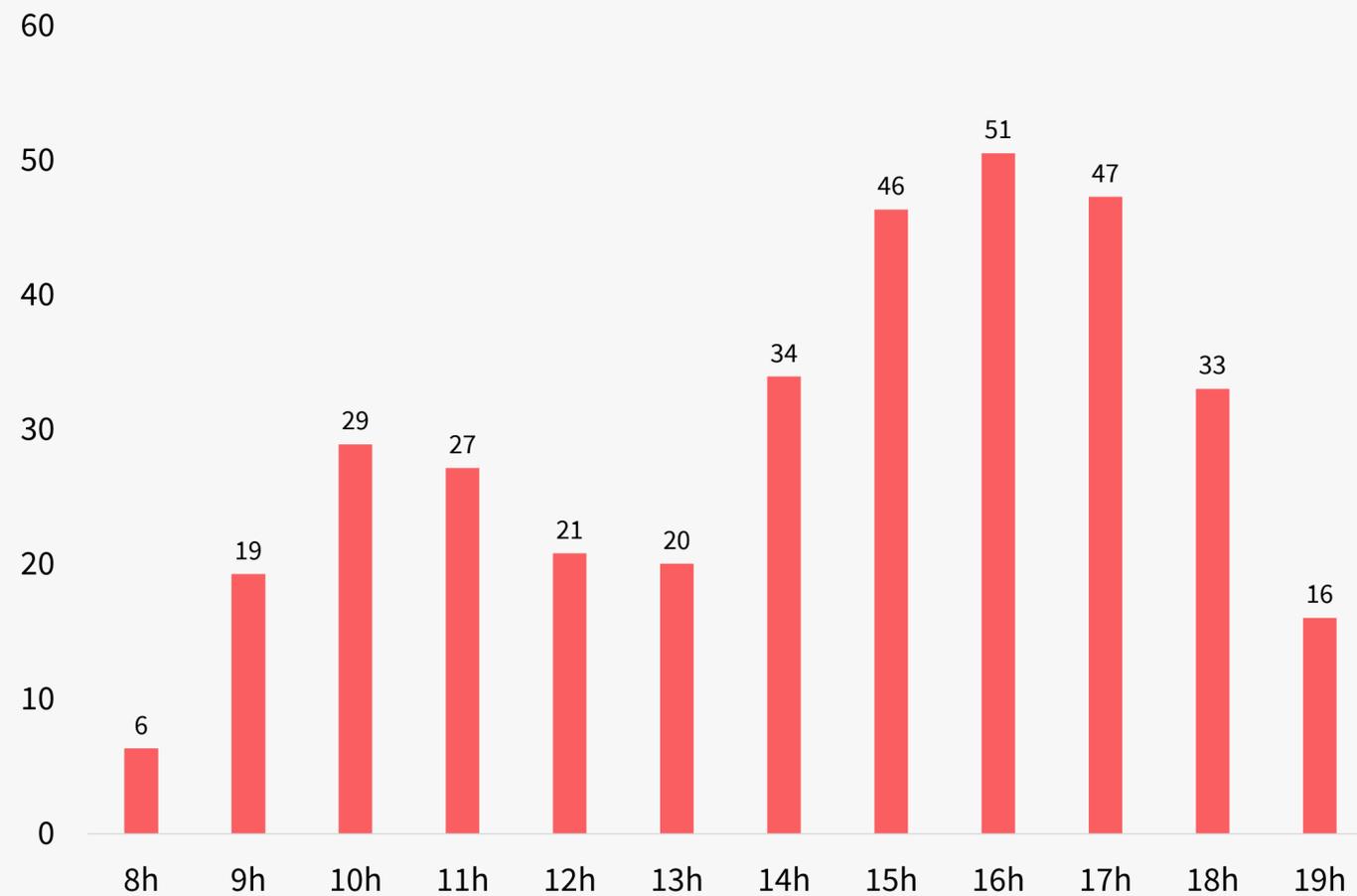


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 4 [8h-20h]

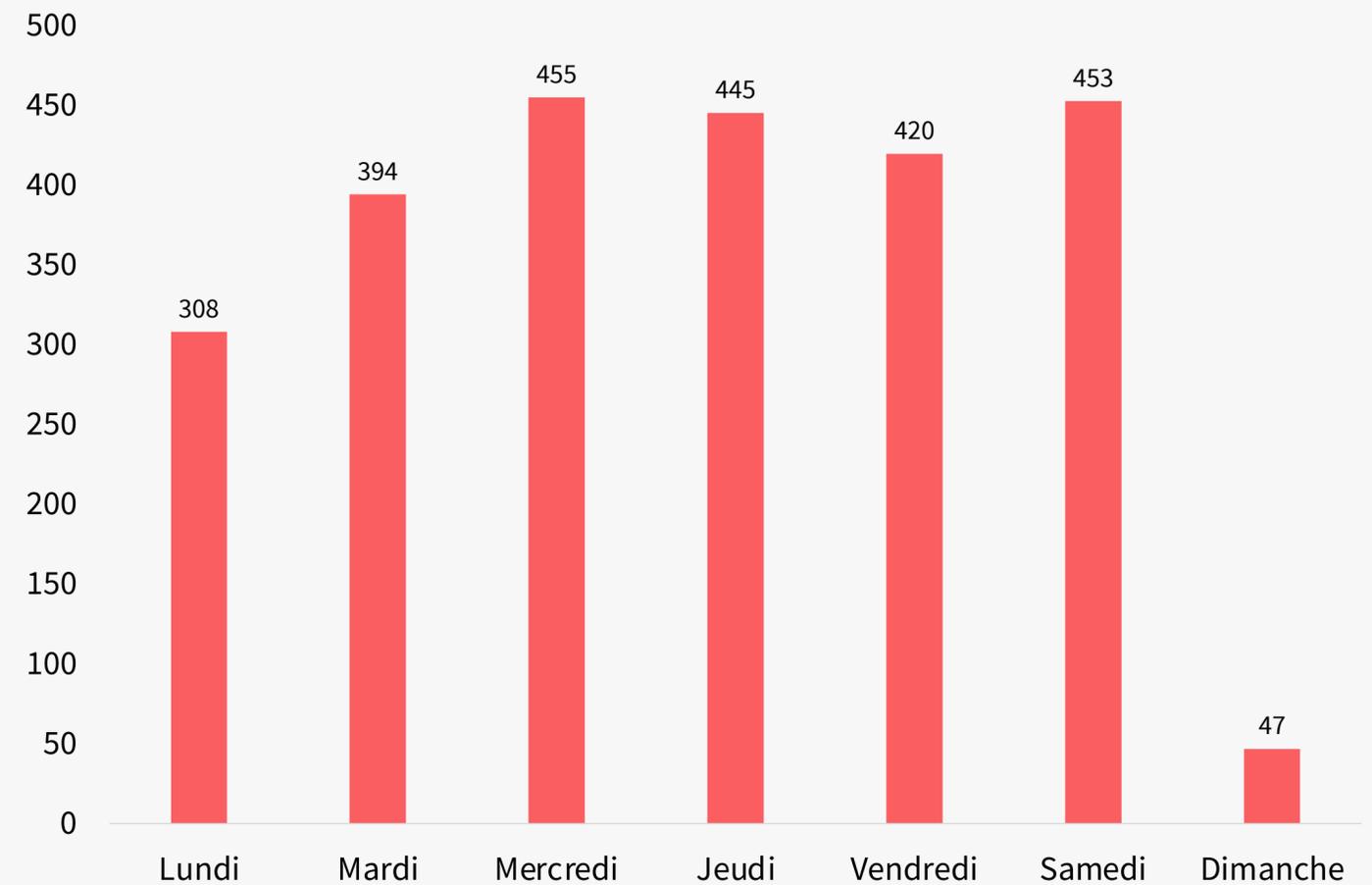
Rond-Point - Sortie Est, 59552 Lambres-Lez-Douai

Voie Descendante | Flux hebdomadaire total : 2 522 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



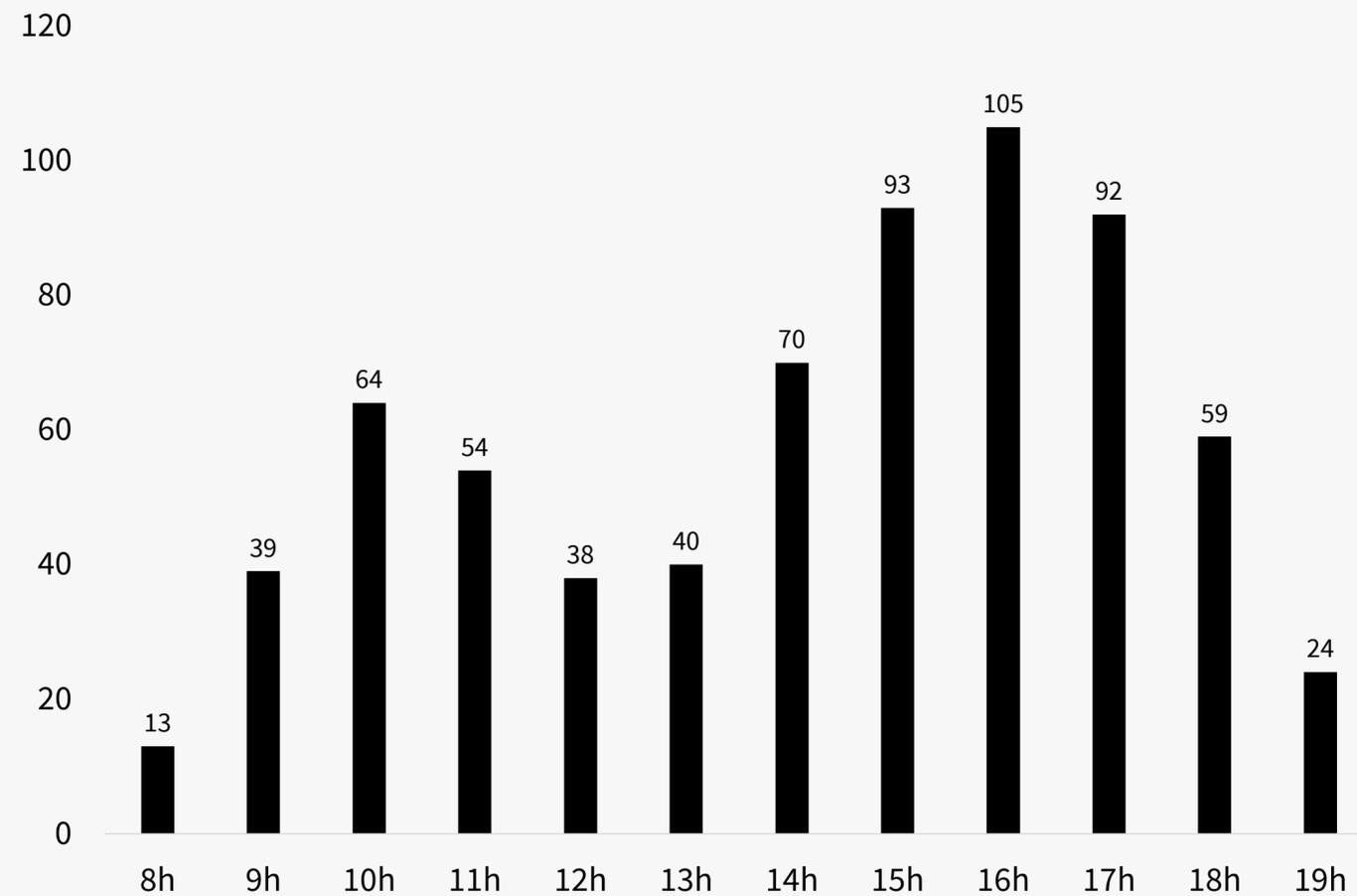
Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]



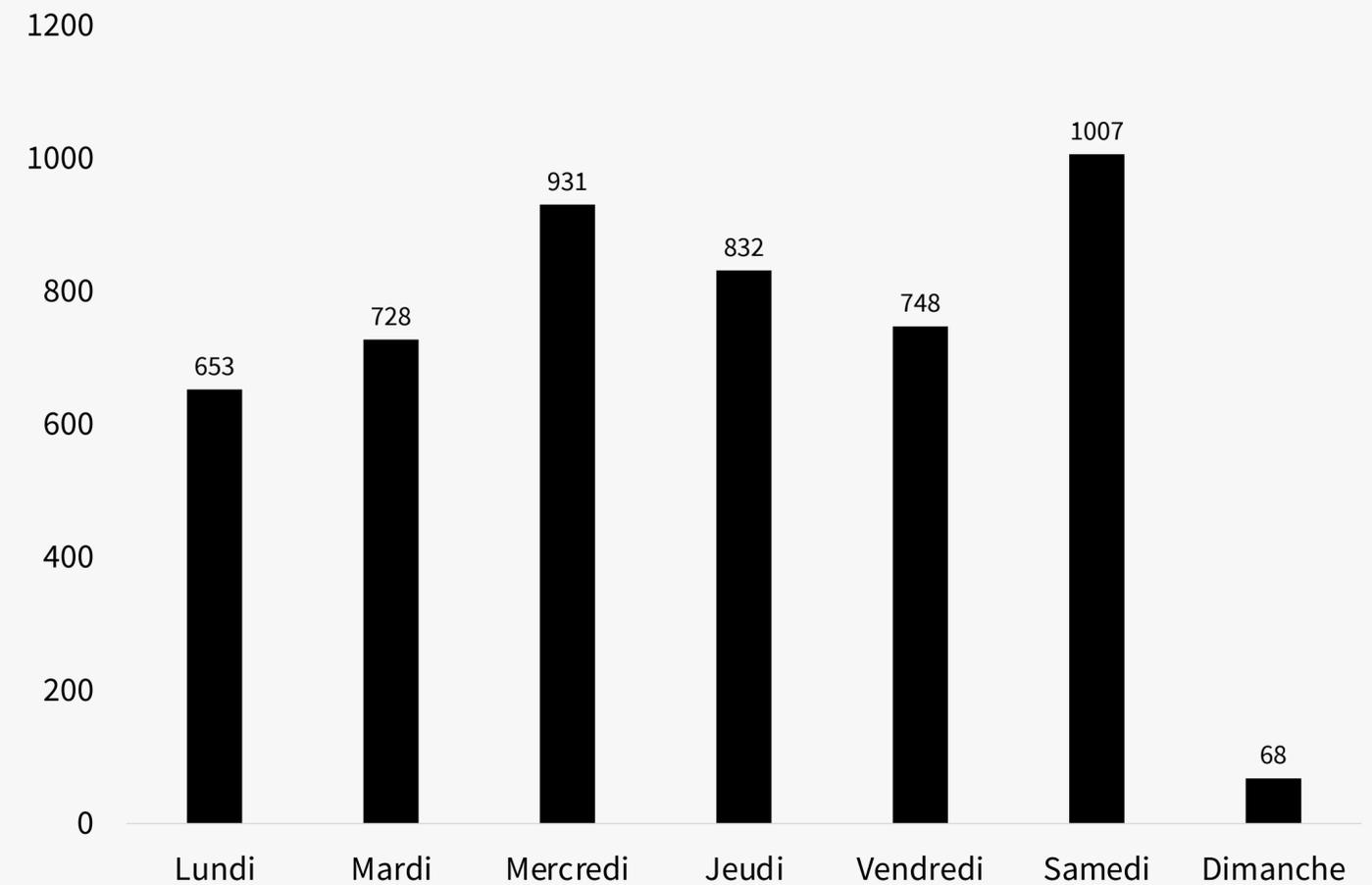
Analyse détaillée du flux véhicule – Point 3 & 4 [8h-20h]

Rond-Point - Sortie Est, 59552 Lambres-Lez-Douai
 Flux hebdomadaire total : 4 967 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
 [# véhicules/heure]



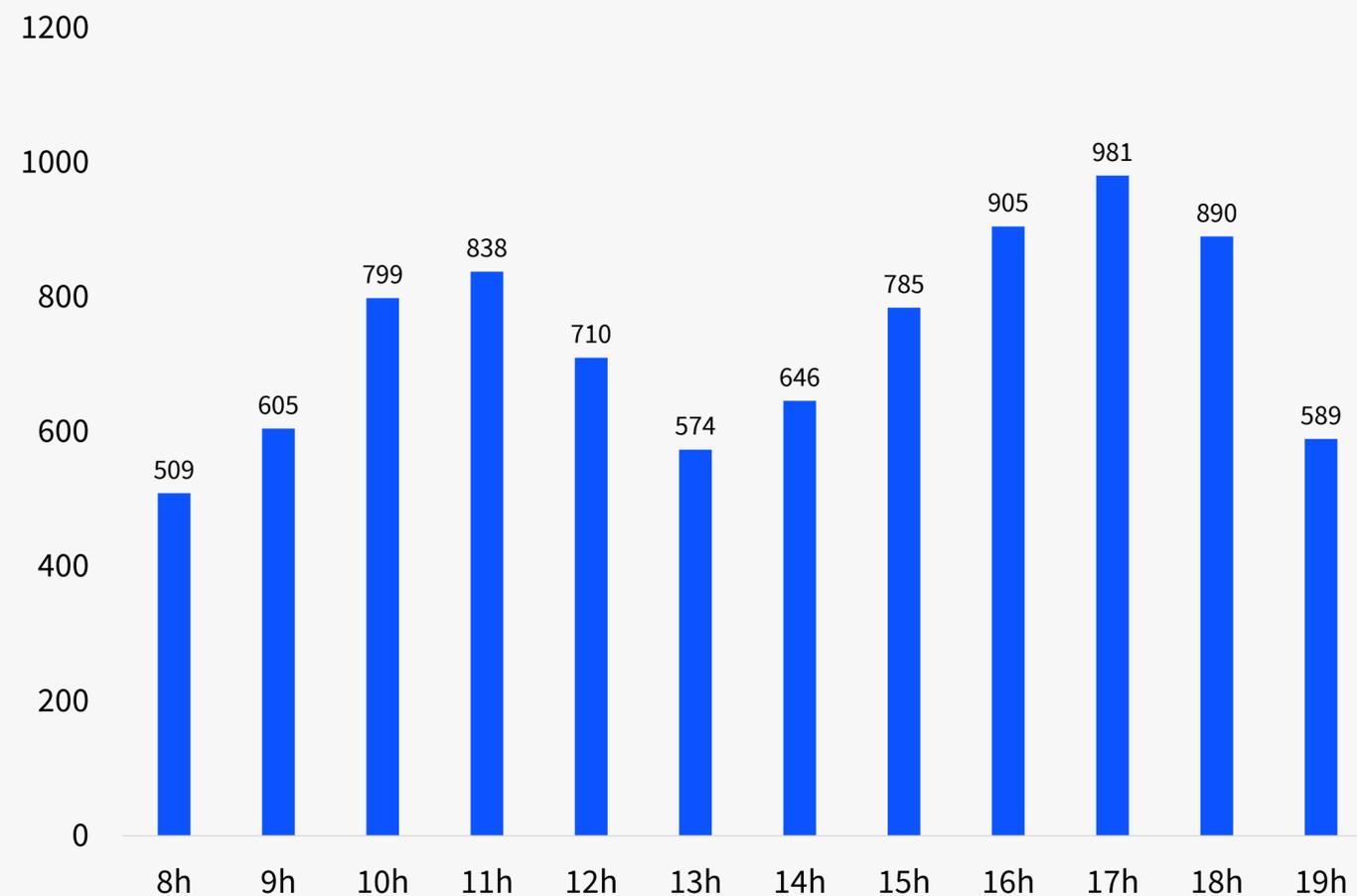
Flux véhicule au fil de la semaine
 [# véhicules/jour]



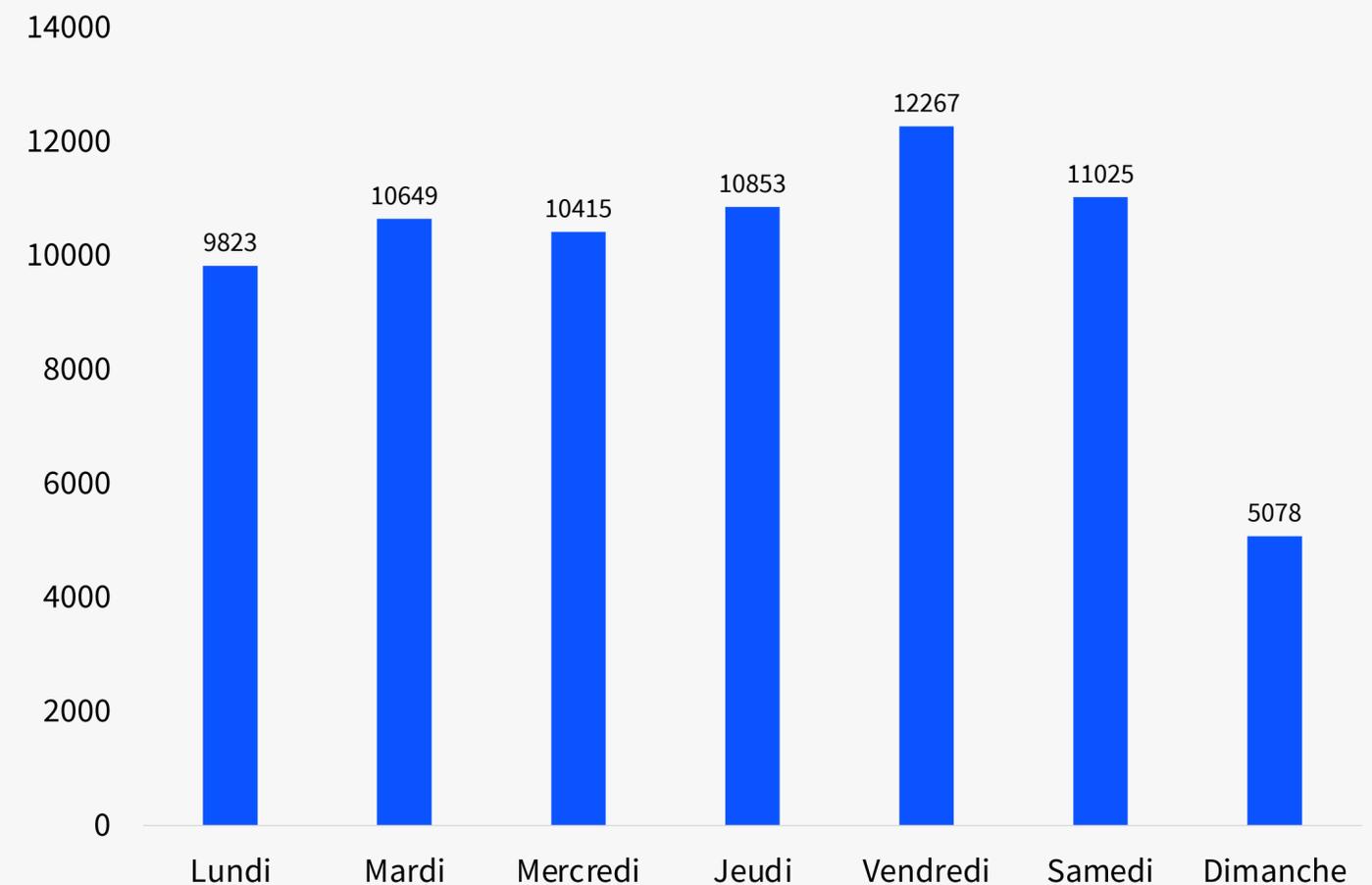
Analyse détaillée du flux véhicule – Point 5 [8h-20h]

Rond-Point - 40 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai
 Voie Ascendante | Flux hebdomadaire total : 70 110 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
 [# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
 [# véhicules/jour]

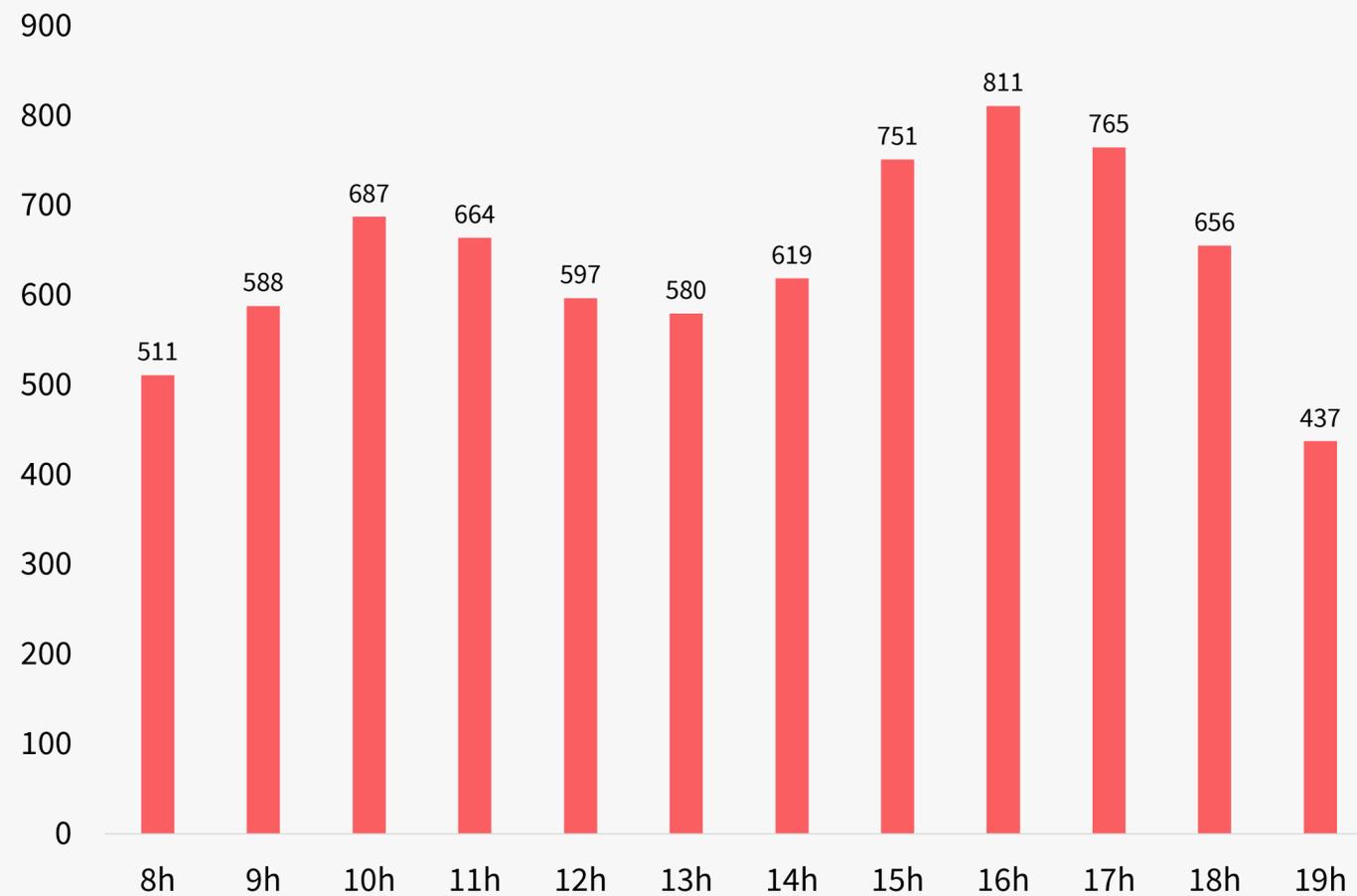


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 6 [8h-20h]

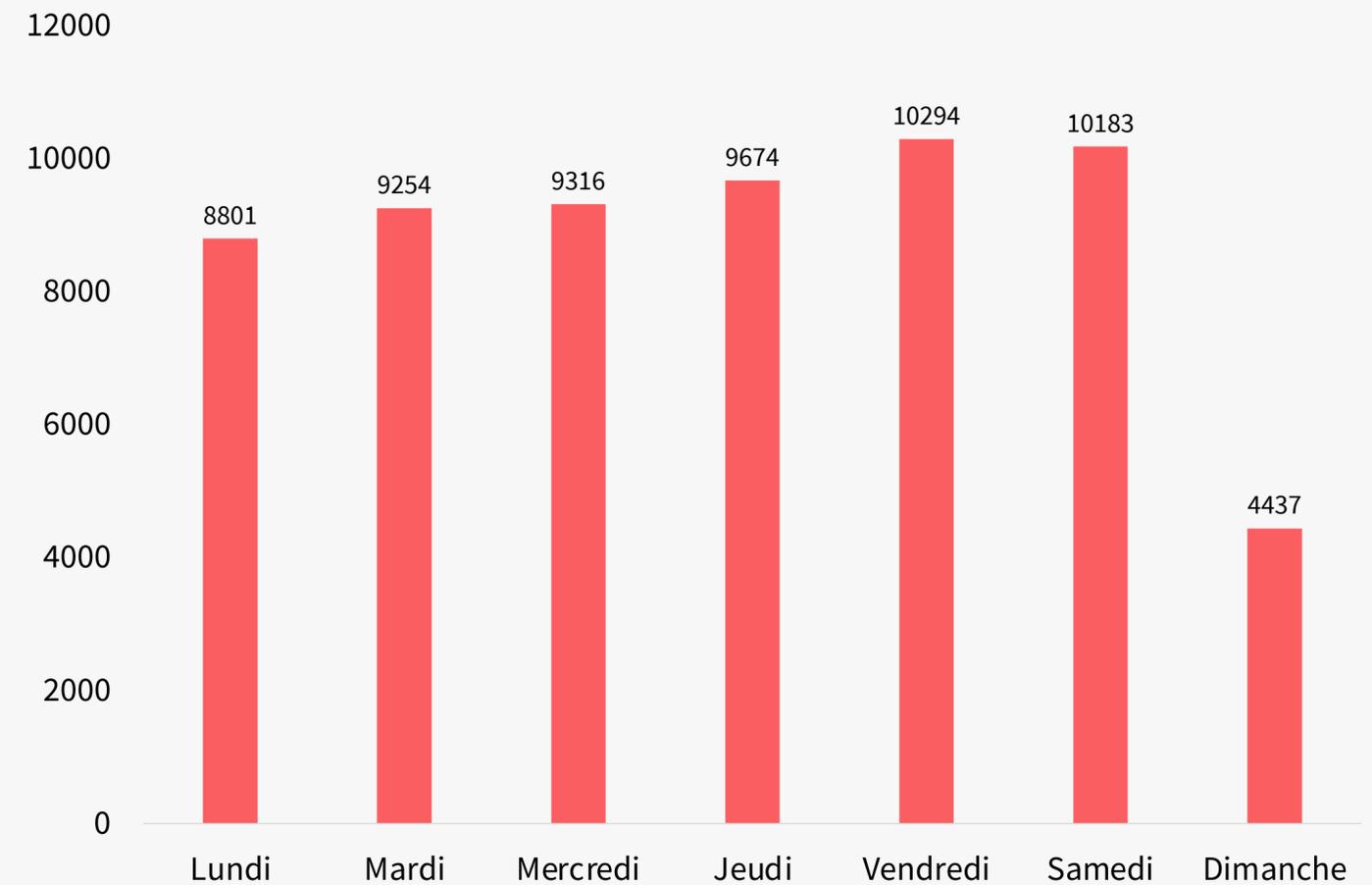
Rond-Point - 40 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai

Voie Descendante | Flux hebdomadaire total : 61 959 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



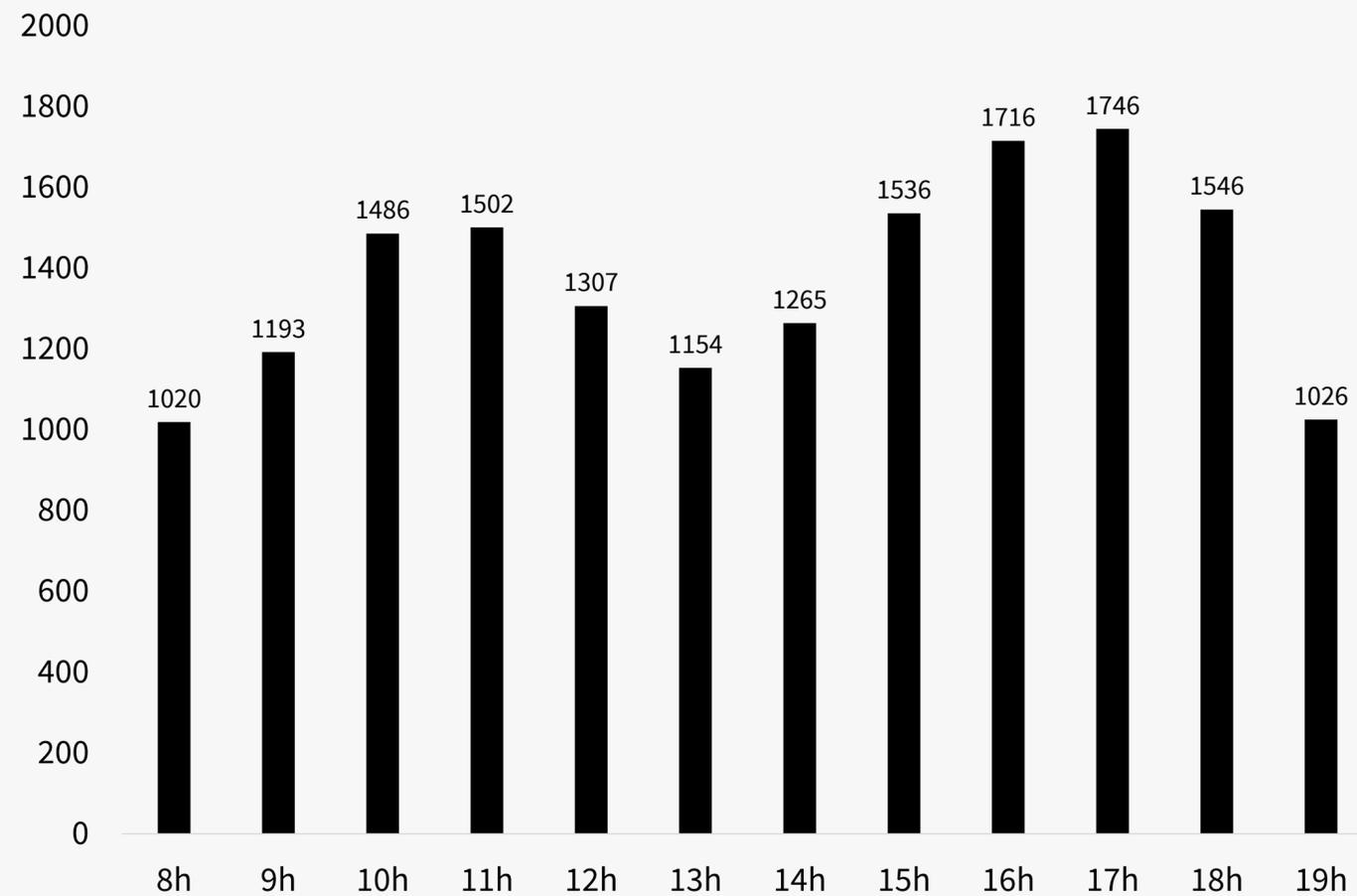
Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]



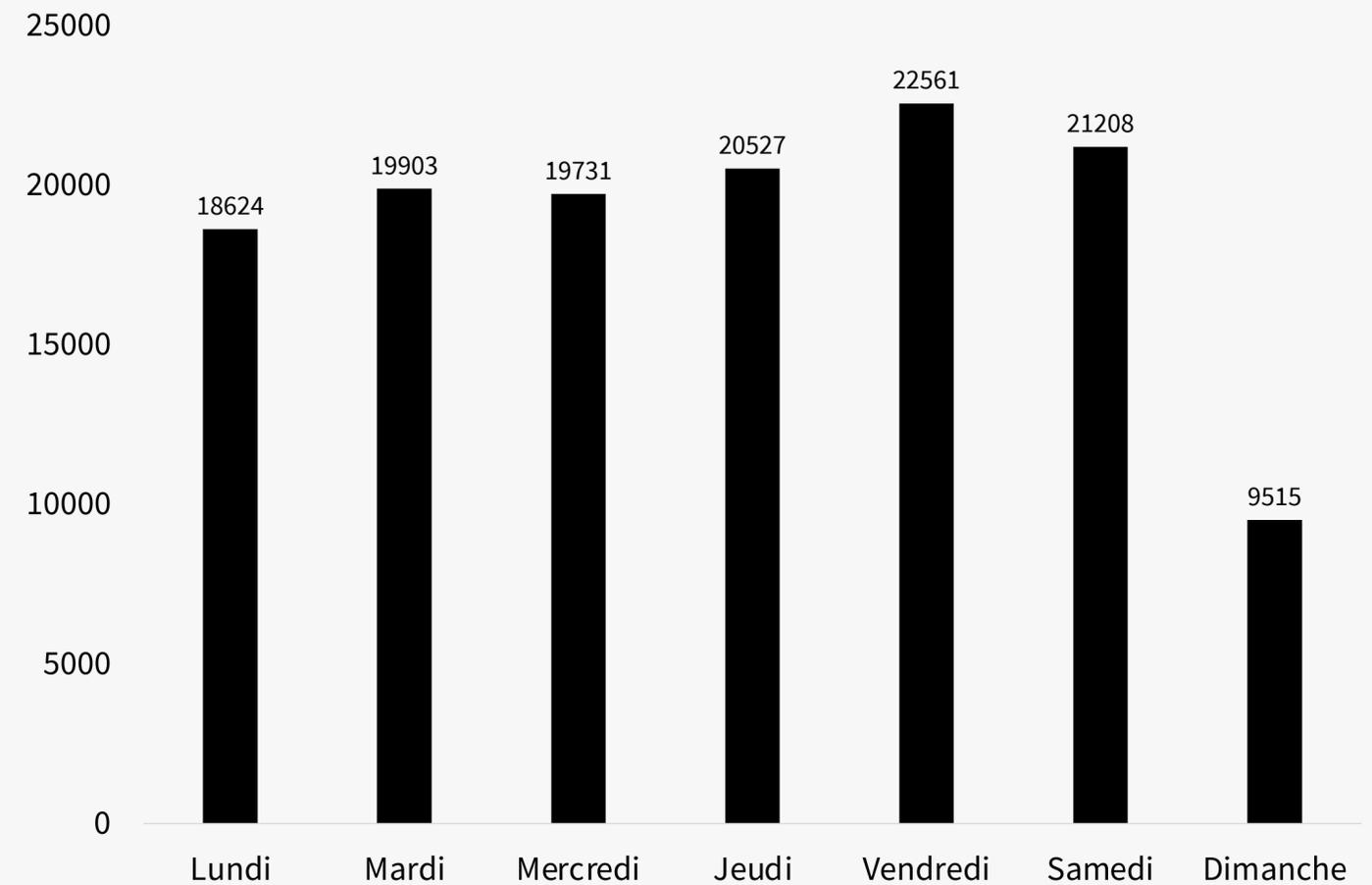
Analyse détaillée du flux véhicule – Point 5 & 6 [8h-20h]

Rond-Point - 40 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai
 Flux hebdomadaire total : 132 069 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
 [# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
 [# véhicules/jour]

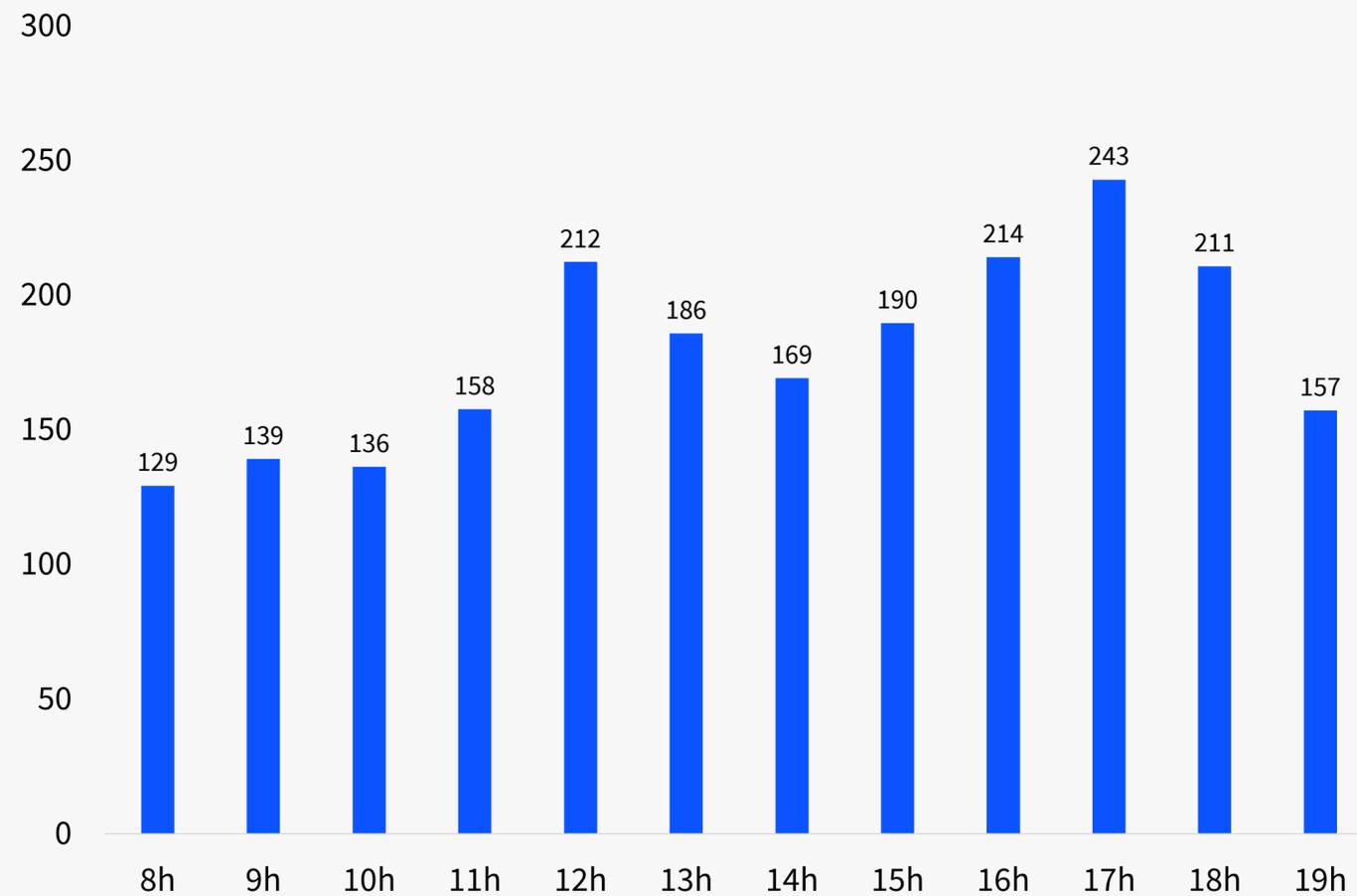


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 7 [8h-20h]

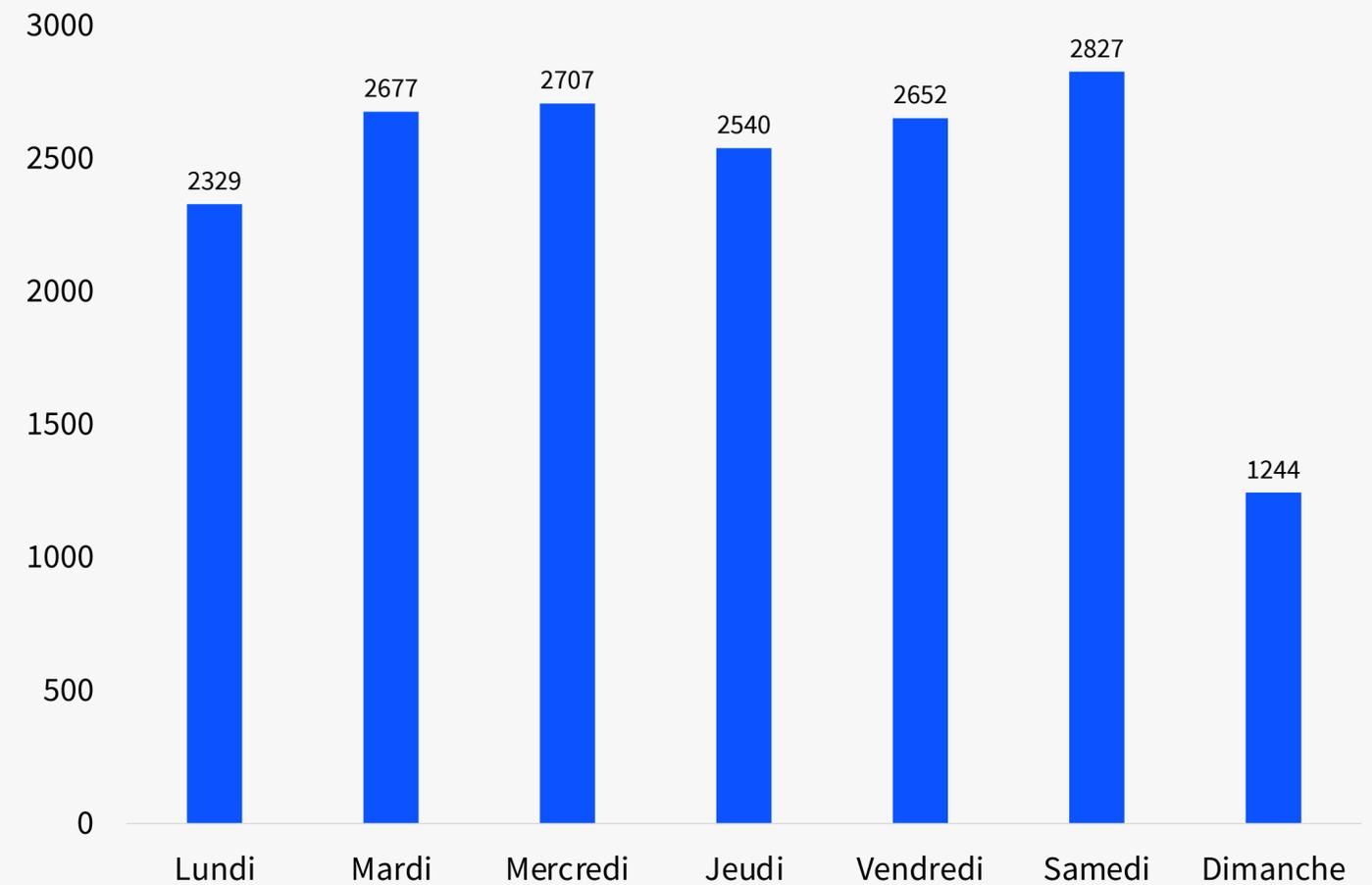
Rond-Point - Av. de la Fraternité, 59450 Sin-le-Noble

Voie Ascendante | Flux hebdomadaire total : 16 976 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]

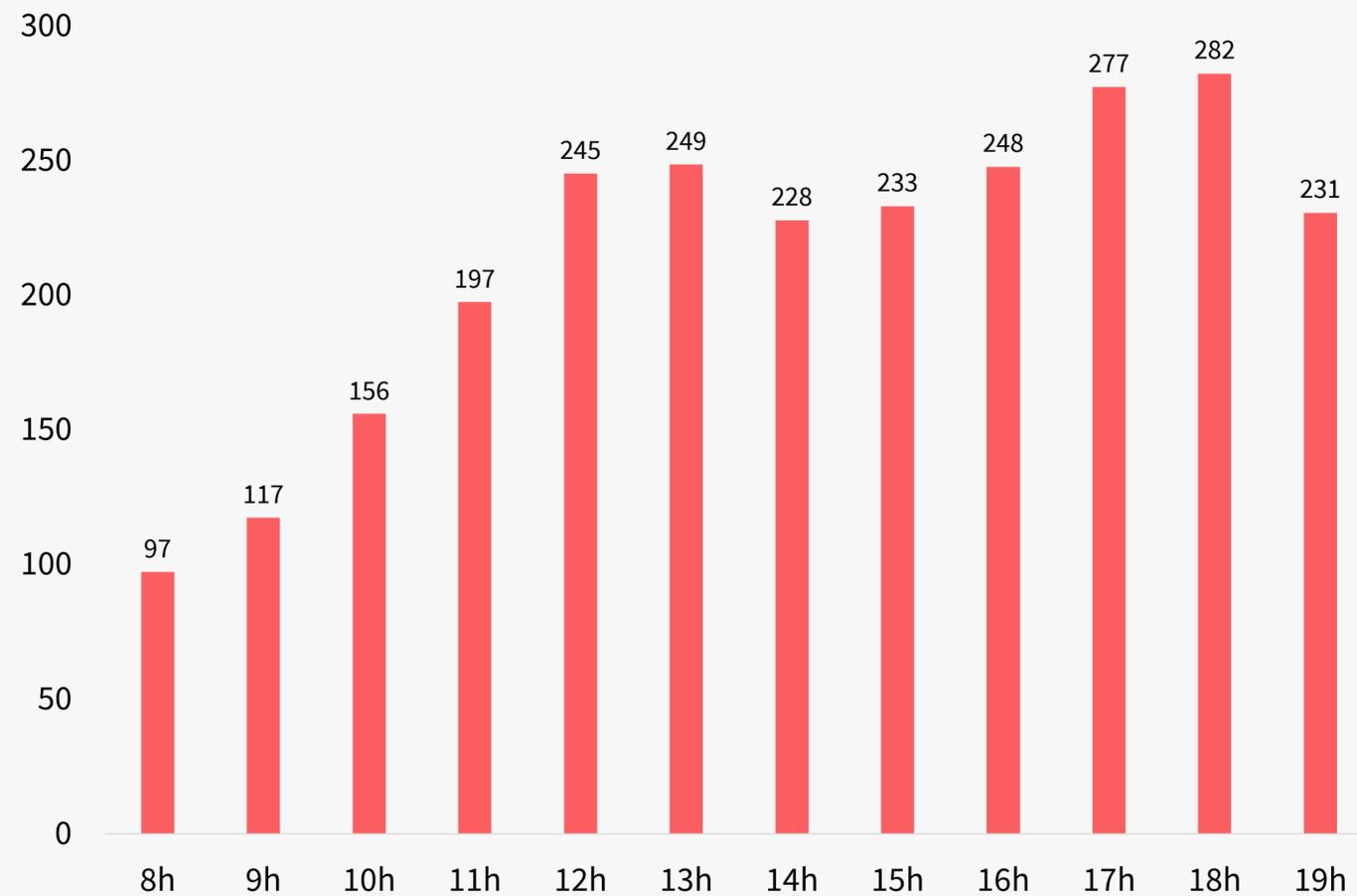


Analyse détaillée du flux véhicule – Point 8 [8h-20h]

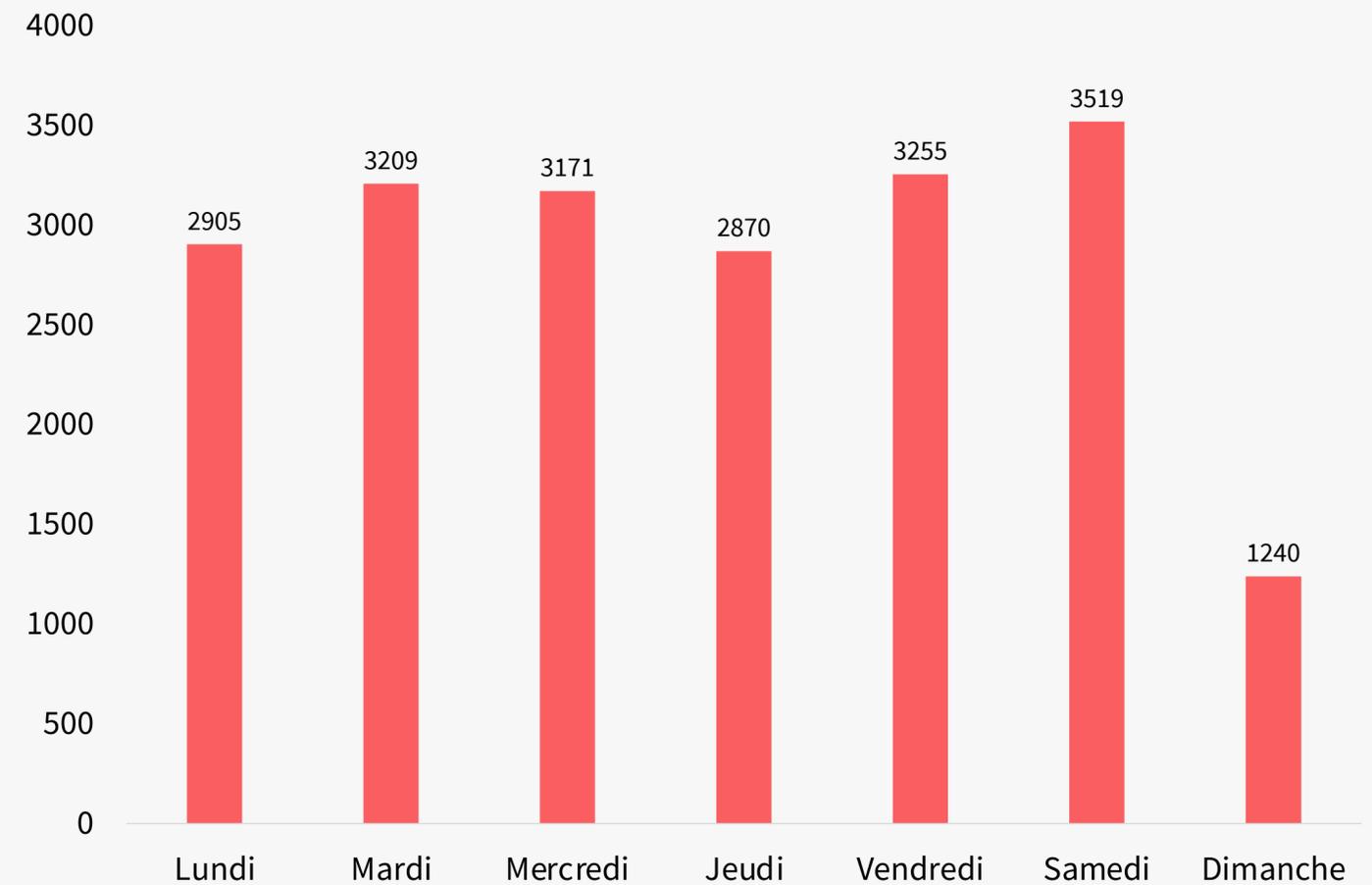
Rond-Point - Av. de la Fraternité, 59450 Sin-le-Noble

Voie Descendante | Flux hebdomadaire total : 20 169 véhicules / semaine

Flux véhicule au fil de la journée
[# véhicules/heure]



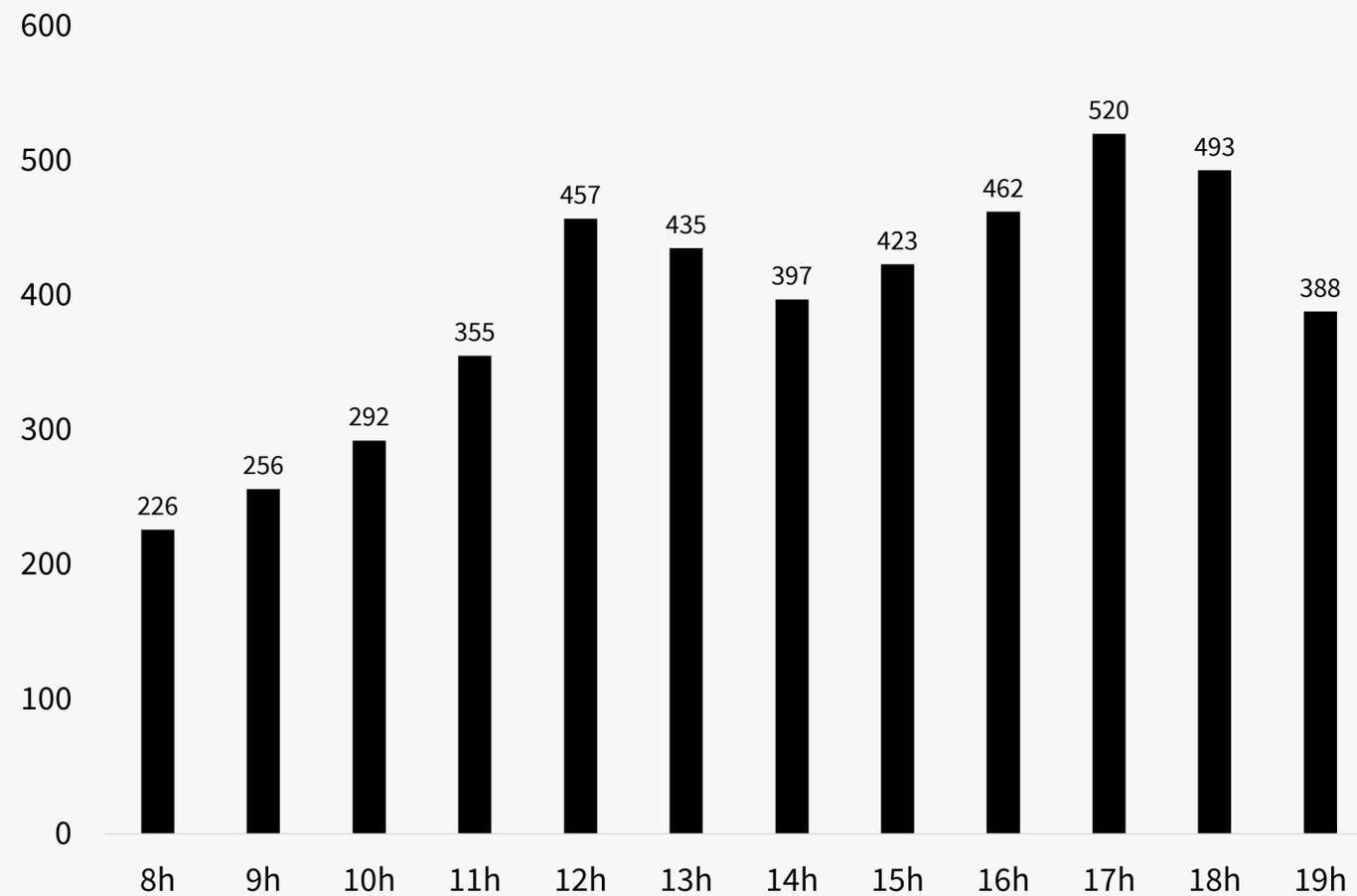
Flux véhicule au fil de la semaine
[# véhicules/jour]



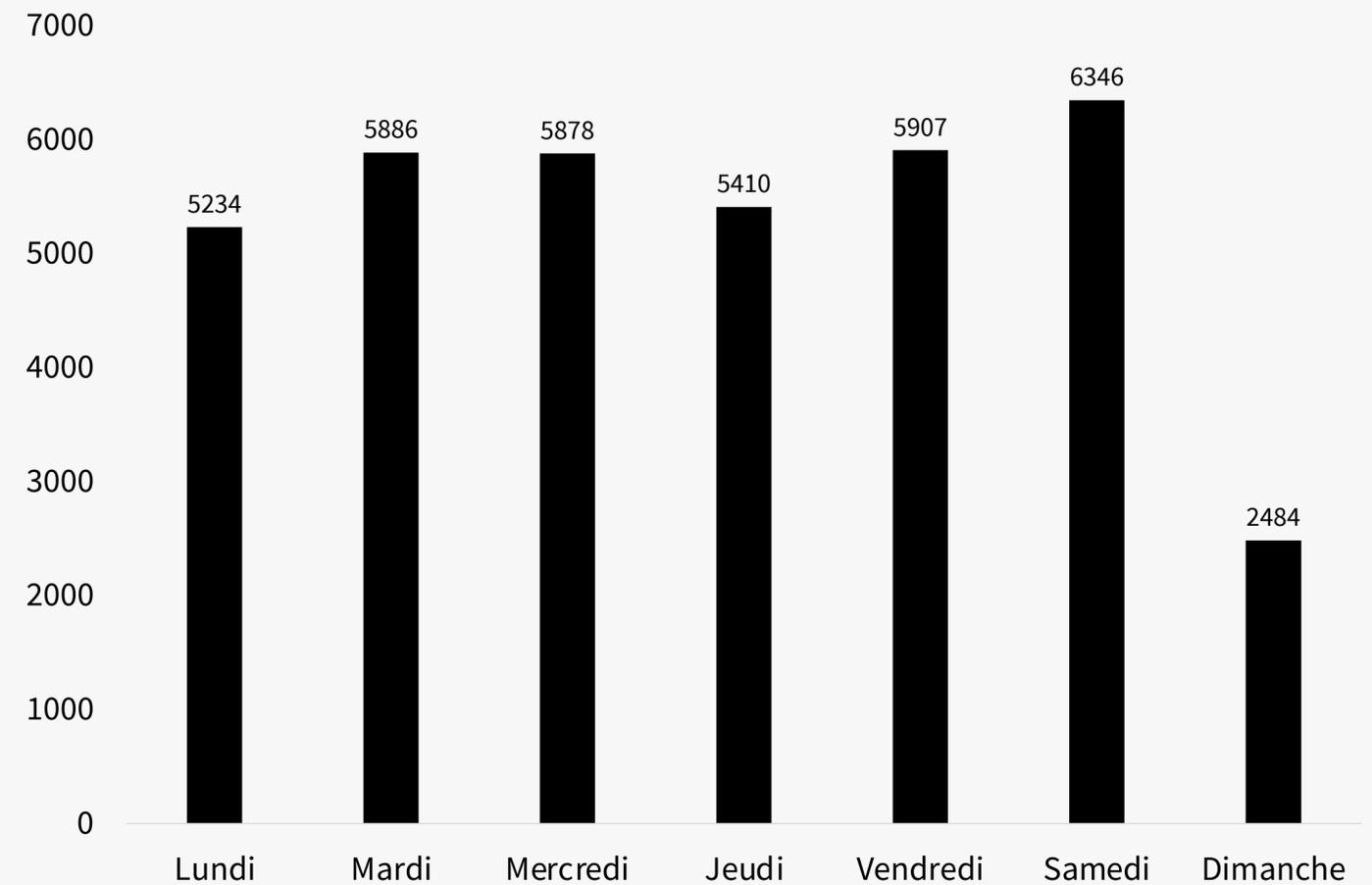
Analyse détaillée du flux véhicule – Point 7 & 8 [8h-20h]

Rond-Point - Av. de la Fraternité, 59450 Sin-le-Noble
 Flux hebdomadaire total : 37 145 véhicules / semaine

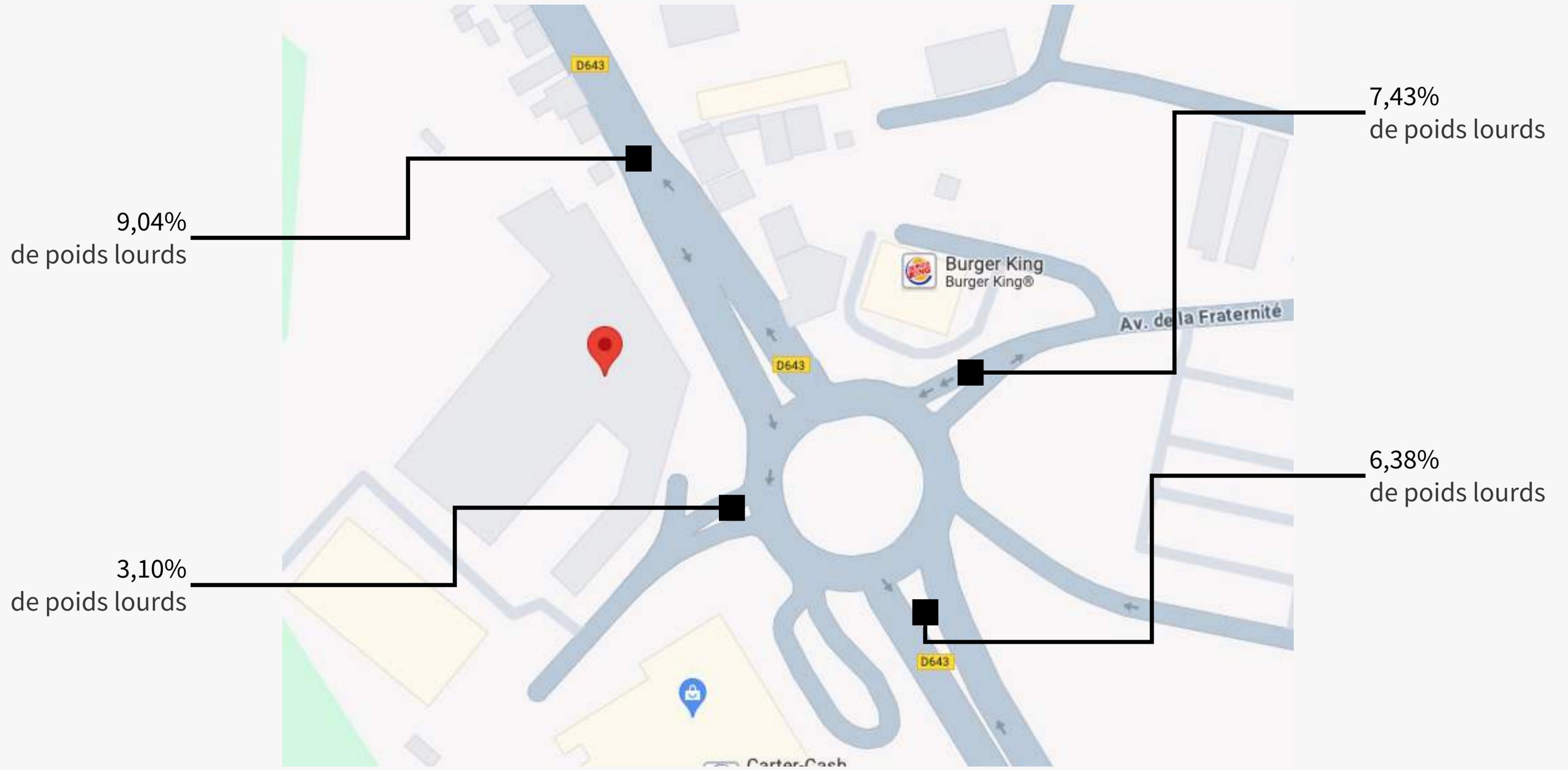
Flux véhicule au fil de la journée
 [# véhicules/heure]



Flux véhicule au fil de la semaine
 [# véhicules/jour]



Proportion des poids lourds



Réserve de capacité des axes routiers

Axe	Points concernés	Type de voie	Seuil de gêne	Seuil de saturation	TJMA*	Réserve de capacité moyenne	Réserve de capacité minimale
28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai	1 - 2	2 & 2 voies	25 000	45 000	18 893	58.0%	50.2%
Rond-Point - Sortie Est, 59552 Lambres-Lez-Douai	3 - 4	2 & 2 voies	25 000	45 000	710	98.4%	97.8%
Rond-Point - 40 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai	5 - 6	2 & 2 voies	25 000	45 000	18 867	58.1%	49.9%
Rond-Point - Avenue de la Fraternité, 59450 Sin-le-Noble	7 - 8	2 & 2 voies	25 000	45 000	5 306	88.2%	85.9%

*Trafic Moyen Journalier Annuel

La **réserve de capacité moyenne** des axes étudiés s'étend aujourd'hui entre **58.0%** et **98.4%**, restant ainsi en **au-dessus des capacités de réserves normalisées**.

Réserve de capacité des axes routiers

Axe	Points concernés	Type de voie	Seuil de gêne	Seuil de saturation	TJMA*	Réserve de capacité moyenne	Réserve de capacité minimale	Réserve de capacité des axes routiers après projet **	
								Réserve de capacité moyenne	Réserve de capacité minimale
28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai	1 - 2	2 & 2 voies	25 000	45 000	18 893	58.0%	50.2%	57.1%	49.1%
Rond-Point - Sortie Est, 59552 Lambres-Lez-Douai	3 - 4	2 & 2 voies	25 000	45 000	710	98.4%	97.8%	98.4%	97.7%
Rond-Point - 40 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai	5 - 6	2 & 2 voies	25 000	45 000	18 867	58.1%	49.9%	57.3%	49.0%
Rond-Point - Avenue de la Fraternité, 59450 Sin-le-Noble	7 - 8	2 & 2 voies	25 000	45 000	5 306	88.2%	85.9%	88.0%	85.7%

*Trafic Moyen Journalier Annuel

** Basé sur la trafic journalier maximum enregistré au cours d'une semaine, en considérant une augmentation du trafic routier de 5%.

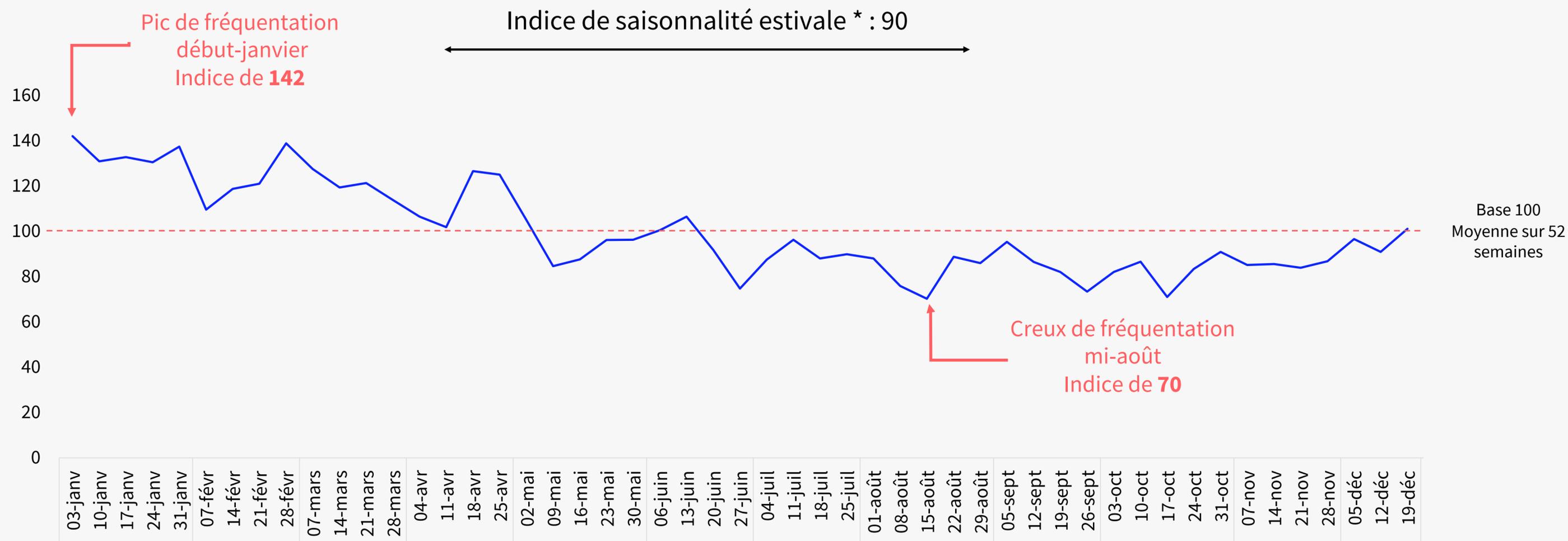
En tenant compte d'une augmentation estimée de 430 tickets quotidiens représentant une augmentation d'environ 2,27% du trafic véhicule dans la zone, 40 véhicules supplémentaires seront observés dans le réseau routier en heure de pointe et 3 009 véhicules par semaine. La réserve de capacité moyenne s'étendra entre 57.1% et 98.4% restant ainsi au-dessus des capacités de réserve normalisées. Le 28 Route nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai affiche une réserve de capacité minimale de 49%. Il s'agit de la réserve de capacité qui peut être observée au moment du pic de fréquentation de l'axe, soit le vendredi autour de 17h00.

Cette situation reste très occasionnelle, et trop ponctuelle pour que l'augmentation du trafic liée au projet n'impacte le flux véhicule de la zone.

Saisonnalité



Saisonnalité du trafic routier à l'IRIS



La zone ciblée pour le projet présente **un trafic véhicule au-dessus de la moyenne annuelle de janvier à fin-avril.**

A l'inverse, le **trafic est plutôt calme pendant les vacances estivales**, avec des baisses de fréquentation véhicule de 30% à mi-août par rapport à la moyenne annuelle.

Exemple : Une valeur de 135 signifie que l'on observe une hausse de 35% du flux par rapport à la moyenne

* Début mai à fin août



Variation du trafic de début mai à fin août
- 10%



Mois les plus fréquentés
Janvier, Février, Mars et Avril

Conclusion



Notes de l'équipe Professional Services

Conclusions de l'étude

- › L'analyse du trafic routier montre **une fréquentation relativement modérée** dans la zone.
- › Le jour le plus fréquenté est le **vendredi** avec **une hausse de 18% du trafic véhicule par rapport à la moyenne hebdomadaire**.
- › Nous observons, dans la zone d'étude, une fréquentation véhicule accrue **en fin d'après-midi aux alentours de 16h00 - 19h00**.
- › Le point le plus fréquenté de l'étude est le **point 5 – Rond-Point – 40 Route Nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai, Sens 1 avec un trafic hebdomadaire d'environ 70 110 véhicules par semaine** (et 132 070 véhicules dans les 2 sens de circulation).
- › La zone d'étude présente un **taux faible de véhicules lourds au sein du trafic routier**, le taux maximal observé est de **9%**, rencontré au niveau **du 28 Route Nationale, 59552 Lambres-Lez-Douai, Sens 1**.
- › Après projet, en tenant compte d'une augmentation estimée de 430 tickets/jour représentant une augmentation d'environ 2,27% du trafic routier (véhicules légers et poids lourds), la capacité de réserve moyenne des axes étudiés s'étendra **57.1% et 98.4%**, n'opérant aucune saturation par rapport aux seuils normalisés.

Le projet d'implémentation à Lambres-Lez-Douai ne présente donc pas de risques sur les infrastructures actuelles.