



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Parc d'activité AGGLO 21

Réalisation de la phase 2



16/06/2026

Table des matières

Table des matières	2
1 Contexte du site AGGLO 21.....	6
2 Introduction.....	7
3 Contexte et historique de la zone AGGLO 21	9
3.1 Nom et adresse des demandeurs	9
3.2 Historique.....	10
3.3 Présentation de la phase 1 de la zone d'activité Agglo 21	12
4 Rappel de l'état initial de l'environnement de la zone	17
4.1 L'occupation des sols	17
4.1.1 L'environnement physique	18
4.1.2 Le climat.....	19
4.1.3 La géologie.....	21
4.1.4 Les eaux souterraines	23
4.1.5 Les eaux superficielles	25
4.1.6 Entité paysagère et topographique	29
4.2 Ecologie et biodiversité.....	36
4.2.1 Les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique	36
4.2.2 Les zones Natura 2000.....	37
4.2.3 La faune et la flore	38
4.3 L'agriculture – Impact sur l'outil de production	41
4.4 Le climat	42
4.5 La ressource en eau	42
4.6 L'assainissement	49
4.7 Les eaux pluviales.....	49
4.8 Mobilités et déplacements	50
4.8.1 Les déplacements routiers.....	50
4.8.2 Transports collectifs.....	53
4.9 Aléas et risques naturels.....	55
4.9.1 Remontée de nappes.....	56
4.9.2 Débordements des cours d'eau et Inondabilité	57
4.10 Synthèse des constats et des enjeux de l'état initial de l'environnement	58
4.11 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (Scénarios phase 1)).....	60
4.12 Présentation des 3 scénarios d'aménagement de la phase 2	61

5	Nature, consistance, principales caractéristiques du projet.....	63
5.1	Situation	63
5.2	Nature de l'opération	63
5.3	Phasage des travaux	64
6	Etude du trafic, simulations sonores, qualité de l'air.....	64
6.1	Méthodologie de simulation du trafic	64
6.2	Méthodologie de simulation de qualité de l'air.....	66
6.3	Bilan du scénario en avril 2025	71
6.3.1	Surfaces en avril 2025.....	71
6.3.2	Trafic de la zone en avril 2025.....	72
6.3.3	Nuisances sonores de la zone en avril 2025.....	81
6.3.4	Qualité de l'air de la zone en avril 2025	83
6.4	Etude d'impacts cumulés phase 1 + scénario 1	86
6.4.1	Surfaces phase 1 + scénario 1.....	86
6.4.2	Trafic phase 1+ scénario 1	87
6.4.3	Nuisances sonores phase 1 + scénario 1	96
6.5	Qualité de l'air phase 1 + scénario 1.....	96
6.6	Etude d'impacts cumulés phase 1 + scénario 2	101
6.6.1	Surfaces phase 1 + Scénario 2	101
6.6.2	Trafic phase 1 + Scénarios 2	103
6.6.3	Simulations sonores phase 1 + scénario 2.....	110
6.6.4	Qualité de l'air phase 1 + scénario 2	111
6.7	Etude d'impacts cumulés scénario 3	115
6.7.1	Surfaces phase1 + scenario 3.....	115
6.7.2	Trafic phase1 + scenario 3	121
6.7.3	Simulations sonores phase 1 + scénario 3.....	125
6.7.4	Qualité de l'air phase 1 + scénario 3	126
6.8	Conclusions des études sur la qualité de l'air et des nuisances sonores.....	130
7	Etude loi sur l'eau.....	131
8	Etude faune-flore sur 2 saisons	132
9	Evaluation des impacts de chaque phase et des impacts cumulés phase 1 et phase 2	133
10	Mesures compensatoires.....	145
10.1	Solutions de substitutions, comparaison des incidences	145
10.2	Mesures pour la préservation de la ressource en eau.....	151
10.2.1	Mesures en phase chantier (installation des entreprises)	151

10.2.2	Mesures en phase exploitation	151
10.2.3	Moyens de surveillance.....	151
10.3	Plantations et création de haies	152
10.4	Requalification de la RD559 en voie verte	154
10.5	Classement de 2,3 hectares en zone NP	154
10.6	Conception de l'éclairage public pour minimiser ses impacts sur la trame noire	155
10.7	Estimation du coût des mesures ERC.....	156
10.8	Modalités de suivi	157
10.8.1	Modalité de suivi et environnement.....	157
10.8.2	Modalité de suivi et urbanisme.....	159
10.8.3	Modalité de suivi et infrastructure	160
10.8.4	Modalité de suivi et salubrité et sécurité.....	162
11	Mesures de protection en phase travaux	162
12	Annexes	163
12.1	Annexe 1 -Etude loi sur l'eau	163
12.2	Annexe 2 -Etude Faune flore 2 saisons.....	163
12.3	Annexe 3 -Etude de faisabilité et AEU du projet Technopôle Agglo21.....	163
12.4	Annexe 4 -Synthèse de l'évaluation environnementale du PLUI.....	163

Table des illustrations

Figure 1 : Carte du PLUi approuvé en novembre 2024	7
Figure 2 : Occupation des sols en 2013 (étude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)	17
Figure 3 : Carte de zone du PLU de Saint-Lô en 2013 – lors de la première phase de travaux.....	18
Figure 4 : Le relief (Etude d'impact phase1, Arcadis, 2013)	19
Figure 5 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Cerisy-la-Salle (1971-2000)	20
Figure 6 : Géologie (issue du rapport Etude d'impact valant Dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau Arcadis, 2013)	23
Figure 7 : Tableau récapitulatif des ouvrages de prélèvement d'eau souterraine recensés dans la BSS Eau	25
Figure 8 : Caractéristiques hydrauliques de la Vire (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)	26
Figure 9 : Réseau hydrographique (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)	27
Figure 10 : Caractéristique des bassins versants (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013).....	28
Figure 11 : Evaluation du débit de pointe décennale (Etude d'impact phase1, Arcadis, 2013)	28
Figure 12 : Extrait du SCOT - Pays Saint-Lois	31
Figure 13 : Photographies du site (mai 2024)	32
Figure 14 : Carmen - arrêté de protection de biotope APB Normandie	38
Figure 15 : Registre parcellaire graphique 2022 - Geoportail	41
Figure 16 : Organisation de la gestion de l'eau potable sur le territoire de Saint-Lô Agglo	43
Figure 17 : Evolution des volumes consommés sur 5 ans	43

Figure 18 : carte des unités de distribution en eau potable de Saint-Lô Agglo	44
Figure 19 : Synoptique des obligations en matière de gestion des eaux pluviales (Schéma directeur des eaux pluviales 2024)	50
Figure 20 : carte des profondeurs de la nappe phréatique en période de très hautes eaux - DREAL Normandie.....	56

1 Contexte du site AGGLO 21

Les projets relevant d'une ou plusieurs catégories énumérées dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale ou d'un examen au cas par cas, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau.

Il convient de préciser que les différentes rubriques du tableau susmentionné ne sont pas exclusives les unes des autres et qu'un même projet peut tout à fait relever de plusieurs rubriques. Dans ce cas, le code de l'environnement prévoit que dès lors que le seuil de l'évaluation environnementale systématique de son projet de l'une de ces rubriques est atteint par le projet, le maître d'ouvrage se soumet à une évaluation environnementale et est dispensé d'éventuels examens au cas par cas au titre d'autres rubriques dont relèverait le projet. Si le projet est soumis à plusieurs rubriques relevant de l'examen au cas par cas alors une seule demande de cas par cas précisant toutes les rubriques est à formuler.

Ainsi le projet d'extension de la zone d'activité « **Agglo 21** » est soumis à évaluation environnementale au regard des seuils et critères fixés par le tableau annexé à l'article R 122-2 CE :

- Rubrique 39b) pour les projets soumis à évaluation environnementale **pour les opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10ha**, en l'espèce l'aménagement de la deuxième phase du parc d'activité de pôle agglo 21 constitue une extension d'une emprise de 13ha60 (parcelles et infrastructure routière).

Ainsi la présente étude vient répondre aux obligations légales du code de l'environnement pour ce type de projet.

2 Introduction

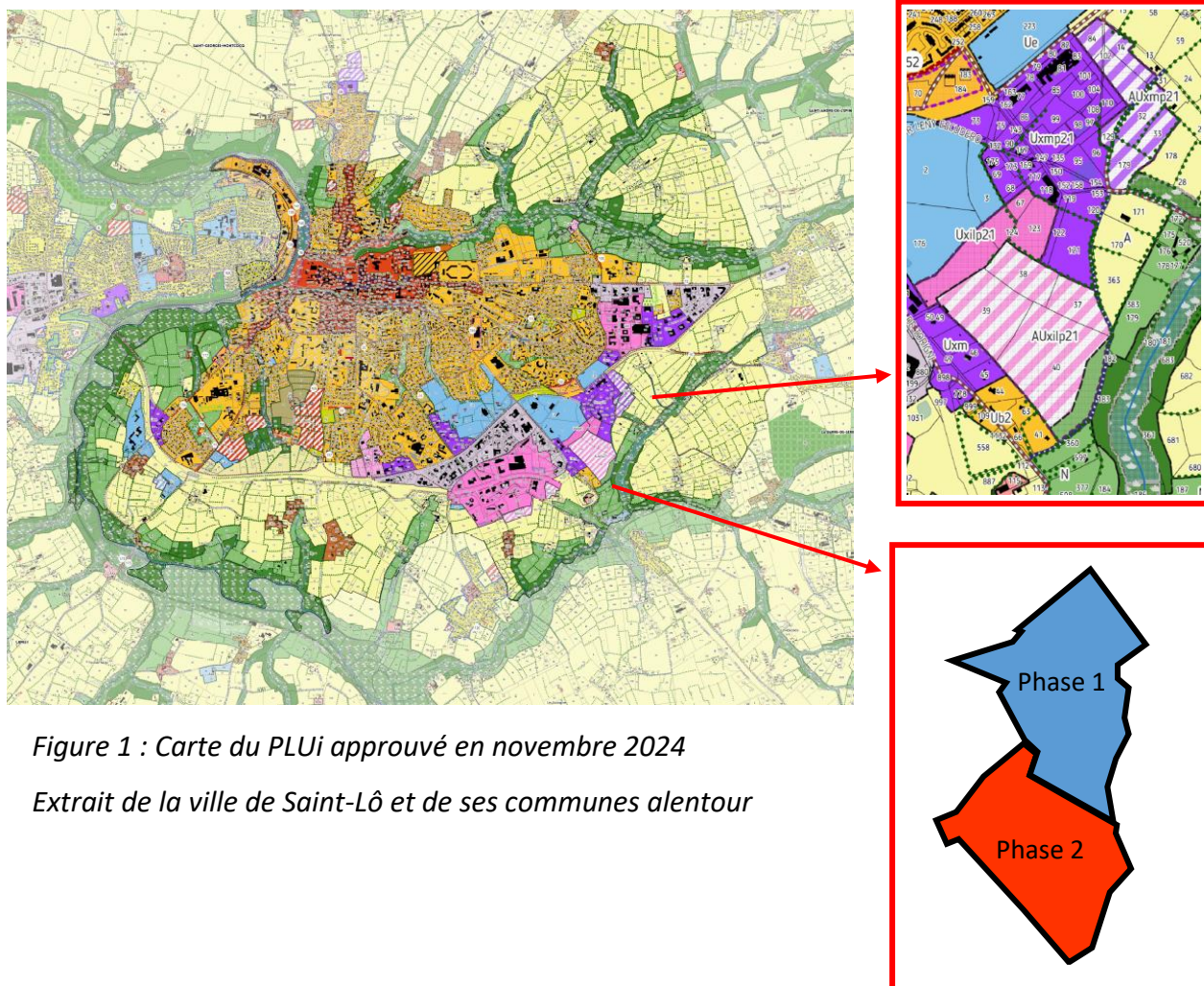


Figure 1 : Carte du PLUi approuvé en novembre 2024

Extrait de la ville de Saint-Lô et de ses communes alentour

Le projet porte sur la réalisation de la deuxième phase de la zone d'activité « Agglo21 ». Ce programme, d'une superficie d'environ 50 hectares, a pour objectif de développer la création d'entreprises novatrices, d'encourager les synergies entre formation supérieure, centres de Recherches et Développement et de transfert de technologie et entreprises, de créer des emplois à forte valeur ajoutée dans l'industrie, l'artisanat et les services.

Ce programme a fait l'objet d'une première Étude d'impact valant Dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau, en 2013.

Ainsi, Agglo21 est une zone d'activité située au Sud de Saint-Lô. En avril 2025, la phase 1 de cette zone d'activité, d'une superficie de 15 ha, voit la quasi-totalité de ses parcelles bâties, avec 8 bâtiments en activités (entreprises, organisme de formation, collectivités) ... 3 permis ont été acceptés, et 1 est en cours d'instruction. Cette phase a été connectée en 2025 à la route départementale D974 via la création d'un barreau routier et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises. Un porter à connaissance pour la création de ce nouvel accès a été accepté le 11 avril 2025 par les services de la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM).

La communauté d'agglomération de Saint-Lô a comme projet l'agrandissement de la zone au sud/ouest (appelée ici Phase 2), pour une superficie de 13ha60 supplémentaires.

Pour ce faire, Saint-Lô Agglo a engagé une procédure d'ouverture à l'urbanisation en 2024, qui a finalement abouti via l'approbation du PLUi en 2024, à son ouverture – Cependant sur la procédure de modification du PLU de Saint-Lô une étude environnementale "Plan et programme" a été réalisée et déposée auprès de la MRAE normande qui a rendu un certain nombre de conclusions.

Pour évaluer les différents impacts possibles de l'aménagement de la phase 2 de la zone AGGLO 21, il est important de prendre en compte la situation de la phase 1, afin de simuler les impacts cumulés du projet d'extension avec la phase 1 de la zone d'activité « AGGLO 21 » puis d'envisager les impacts de la phase 2 et enfin les impacts cumulés.

3 Contexte et historique de la zone AGGLO 21

3.1 Nom et adresse des demandeurs

L'étude la présente étude est diligentée par :



Saint-Lô Agglo

Représentée par son président : Fabrice Lemazurier
70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex
02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

Les équipes qui ont travaillé sur cette étude sont les suivantes :

Pour Saint-Lô AGGLO

- La Direction des infrastructures et de l'eau pour le suivi du DLE et pour les études d'infrastructures faites en interne par le bureau d'étude « infrastructures », et les techniciens bocage pour les replantations afin d'assurer un espace boisé qui limite les impacts négatifs de l'aménagement
 - Legendre Stéphanie, directrice
 - Robert Lili, Technicienne bocage
- La Direction de l'attractivité du territoire pour la prise en compte des impacts sur le tissu économique de la commune Saint-Lô
 - Cosniam Frédéric, directeur
- Direction de l'Aménagement de Saint-Lô Agglo avec la mise en place d'une étude dédiée à l'études des impacts sur les nuisances sonores et la qualité de l'eau.
 - Houdan Dorothee, directrice,
 -
- La cellule Transition énergétique pour une approche générale du dossier
 - Besnard Isabelle, chargée de mission PCAET

Les Bureau d'études missionnés par Saint-Lô AGGLO

- Bureau d'étude ARKEAU pour le Dossier Loi sur l'Eau de la phase 2 de la Zone d'activité « Agglo 21 »
- Bureau d'étude « Atelier de l'Urbanisme » (Évaluation *environnementale* de la modification du PLU de Saint-Lô)
- Bureau d'étude Execo : Etude Faune Flore 2 saisons de l'évaluation environnementale du PLU de Saint-Lô.
- Cabinet Concept Avocats, pour le suivi juridique de la procédure et du contenu

3.2 Historique

En 2010, il est décidé de créer le technopole Agglo 21, une étude de faisabilité et un AEU du projet sont réalisées. Depuis la phase 1 du projet a été aménagée et construite

En février 2012 une étude d'impact valant dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau pour la phase 1 est réalisée (intégrant déjà les périmètres de la seconde phase).

Le 16 avril 2013, une observation de la Direction Départementale des Territoire et de la mer du département de la Manche sur le dossier d'étude d'impact valant dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau est reçue par Saint-Lô Agglo

Le 26 avril 2013, Observation de l'autorité environnementale sur le dossier d'étude d'impact valant dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau est reçue par Saint-Lô Agglo

Le 5 juin 2013, Saint Lô Agglo dépose un complément d'étude d'impact valant dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau.

Saint-Lô Agglo

70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex

02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

En mai 2013, un rapport d'avant-projet « Voirie Réseaux Divers », de la phase 1 est déposé.

Le 23 décembre 2013, l'arrêté préfectoral n°2013-26 du département de la Manche autorise et réglemente les installations, ouvrages, travaux et activités intéressant les milieux aquatiques prévus dans l'aménagement du technopole Agglo 21 (1^{ère} phase) sur la commune de Saint-Lô.

Le 2 février 2015, une convention de réalisation de travaux sur le domaine public départemental dans le cadre de l'aménagement de la technopôle Agglo 21 est signée

Le 23 janvier 2023 et 3 avril 2023, la communauté d'agglomération Saint-Lô Agglo, par délibération, a prescrit la procédure de modification de droit commun n°5 du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Lô, permettant l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUt au sud-ouest du site Agglo 21 à vocation économique, avec une modification des règlements graphique et écrit ainsi que de l'orientation d'aménagement et de programmation. Il est mentionné que l'ouverture à l'urbanisation se fera par la création d'un secteur 1 AUt indicé et une partie des zones Us et 1AUt adjacentes seront réduites au profit de ce secteur. Au sud, une partie de la zone 2AUt sera classée en zone naturelle.

Le 23 juin 2023, un diagnostic de pollution des sols pour le projet d'implantation industrielle est réalisé.

En juillet 2024, en vue du lancement de la phase 2 de la zone d'activité. L'étude environnementale « extension zone d'activité : diagnostic faune, flore (2 saisons) et zones humide » est finalisée et l'évaluation environnementale de la modification du PLU de Saint-Lô est déposée. Ce projet a évolué, notamment avec la création d'un barreau routier pour relier la zone à la route départementale D 974. Sur cette zone Saint-Lô Agglo est en pleine maîtrise foncière. **Elle a fait l'objet d'un avis de la MRAE.**

Le 27 septembre 2024, un état des risques et pollution de la phase 2 est produit.

Le 14 octobre 2024, le PLUi est approuvé sur l'ensemble du territoire de l'agglo et cela a comme conséquence l'annulation de la procédure de modification du PLU de Saint-Lô. Cela provoque aussi l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone d'activité du technopole « Agglo21 » - L'évaluation environnementale du PLUi a été réalisée en parallèle, dans la procédure d'élaboration.

Le 4 novembre 2024 Saint-Lô Agglo a déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des dispositions des articles L.181 du code de l'environnement concernant la réalisation de la phase 2 du parc d'activité Agglo 21 réalisée sur la base de l'évaluation environnementale réalisée dans le cadre de la modification de PLUi.

Le 25 novembre 2024 la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du département de la Manche a détecté une incomplétude et une irrégularité concernant ce même dossier.

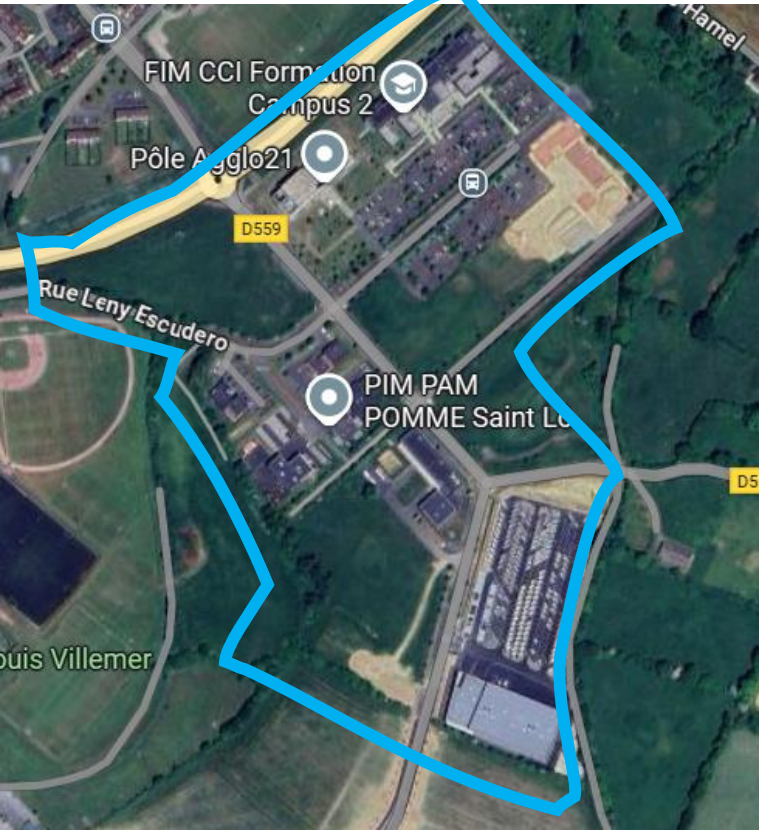
Le 11 avril 2025 la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du département de la Manche Saint-Lô Agglo a accusé réception du dossier de porter-à-connaissance pour la réalisation du barreau routier déposé par Saint-Lô Agglo.

Le 22 avril 2025, Saint-Lô Agglo a procédé au retrait du dossier et repris les études en interne pour réaliser le présent dossier avec l'accompagnement d'un assistant juridique (Concept Avocat).

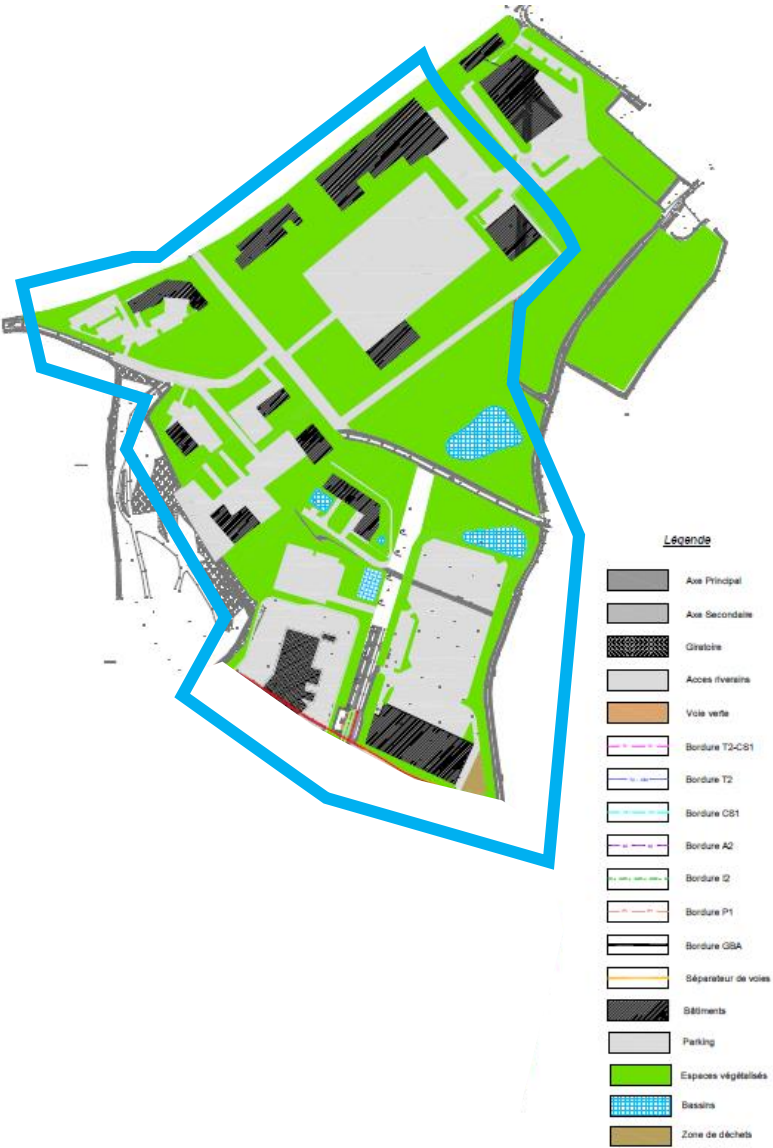
3.3 Présentation de la phase 1 de la zone d'activité Agglo 21



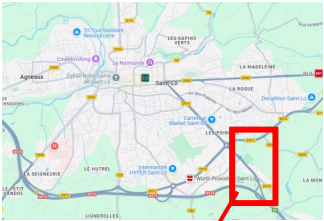
Le projet d'aménagement Phase 1 2013 (14ha)



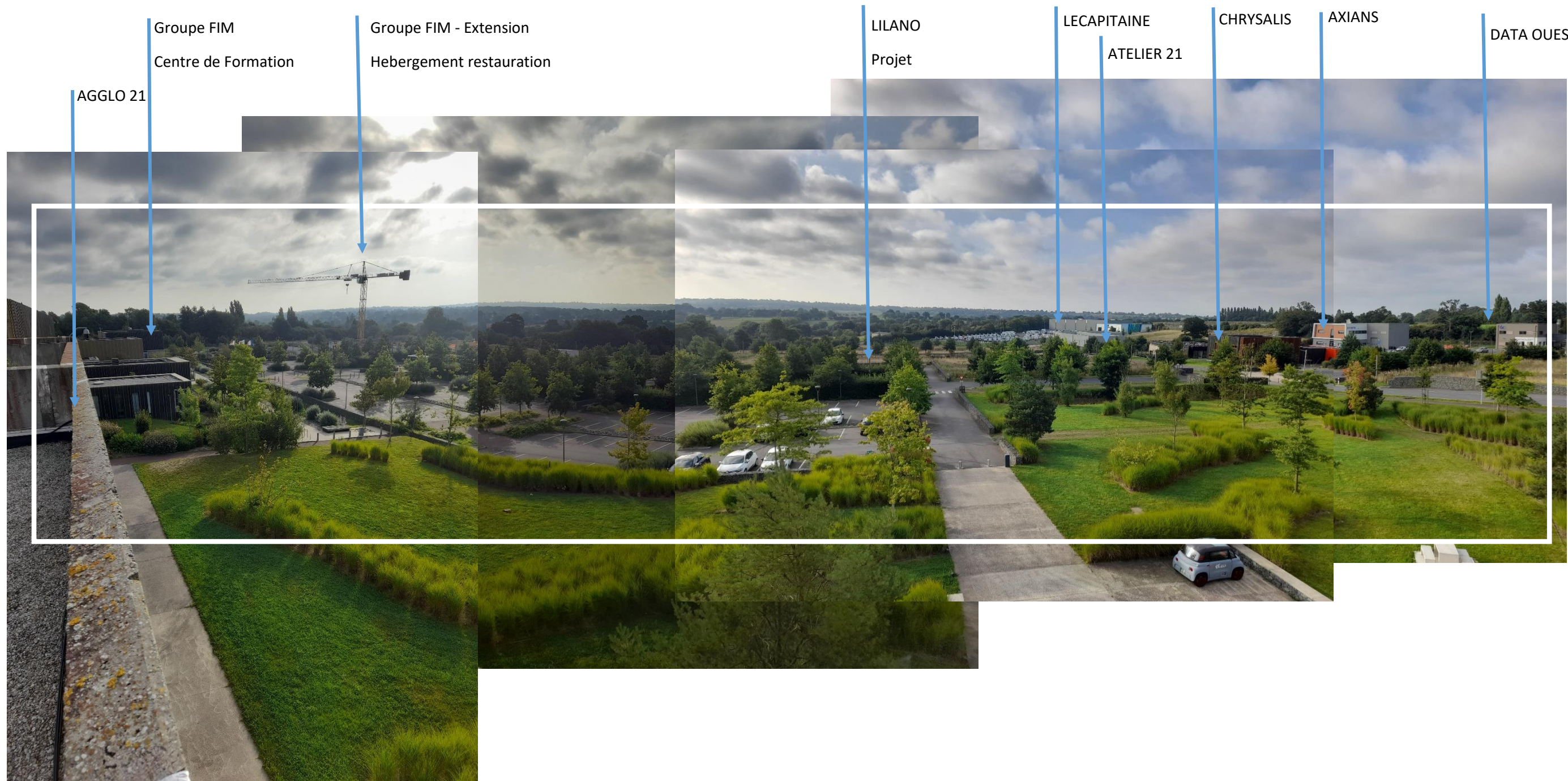
Le projet aménagé Phase 1 – 2025



Projection théorique de l'aménagement (14ha)



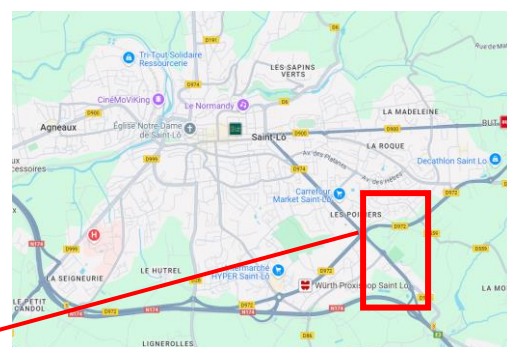
PANORAMIQUE DE LA PHASE 1



Ainsi la phase 1 comprend 11 bâtiments d'activité :

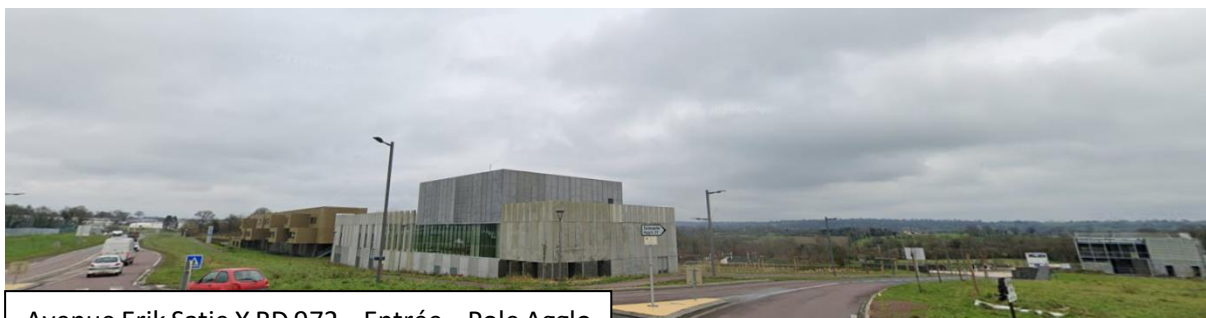
- 1 -Groupe FIM dont une extension en cours (12)
- 2- Pôle aggro 21
- 3-Chrysalis
- 4-Dataouest
- 5 -PIM PAM POMME (Siège social)
- 6 -AXIANS
- 7 -Atelier 21 (pépinière d'entreprise gérée par Saint-Lô Agglo)
- 8 -Le Capitaine
- 10 - Maison des bâtiments (*projet en cours*)
- 11 - LILANO (projet en cours)
- 12 - Centre d'hébergement et de restauration du groupe FIM. (**Projet en cours**)

La zone est desservie par la route départementale 559.



Elle comprend des voies d'accès, une aire de retournement pour les bus et les véhicules de secours et techniques, un bassin d'infiltration, des cheminements piétons.

Le Numéro **9** est un Projet pour l'instant abandonné au regard de l'étude d'impact « projet » de la parcelle- Cette parcelle n'était pas incluse dans l'étude d'impact de la phase 1



Avenue Erik Satie X RD 972 – Entrée – Pole Agglo



Avenue Erik Satie X Rue Madelaine



Rue Lycette Darsonval – FIM



Rue Lycette Darsonval – Retournement



Avenue Erik Satie – Atelier 21



Avenue Erik Satie X Rue Madelaine Desdevises Atelier 21 - Lecapitaine

Saint-Lô Agglo

70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex
02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

4 Rappel de l'état initial de l'environnement de la zone

L'analyse de l'état initial sur la zone est issue de l'étude d'impact réalisée en 2013 sur l'emprise totale des opérations d'aménagement prévus soit 50 hectares.

4.1 L'occupation des sols

Le périmètre est composé essentiellement d'espaces agricoles.

De nombreux chemins creux sont présents sur le secteur d'étude, ils correspondent à des itinéraires de randonnées (GR 221 et GR de Pays).

Aucune zone humide n'est répertoriée dans l'enceinte du périmètre. Toutefois, d'après les inventaires réalisés par la DREAL, une zone humide est recensée à l'aval. Après l'inventaire détaillé réalisé dans le cadre de l'étude, il s'est avéré que la zone était constituée d'une prairie mésophile,

Aucune habitation n'est présente dans le périmètre. En revanche, plusieurs sont situées en limite (lieu-dit Le Haut Hamel et Bas Hamel).

Le ruisseau de l'Etang du Semilly, est présent à l'aval ainsi qu'un affluent qui borde un chemin creux.

La zone est délimitée au Nord, par un axe routier important : la RD972.

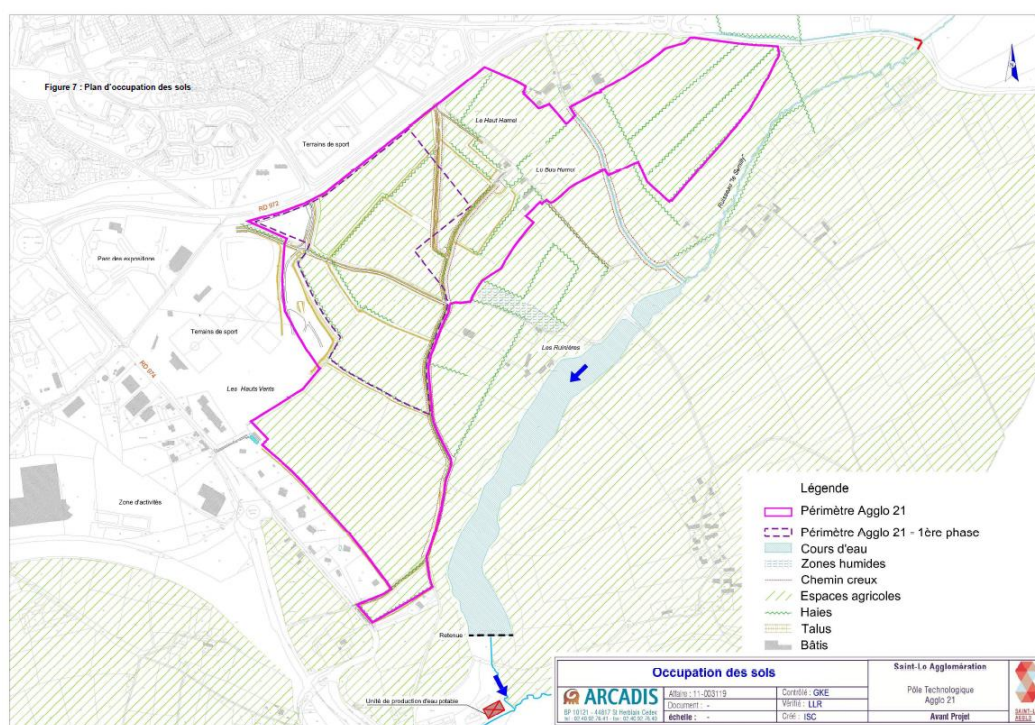


Figure 2 : Occupation des sols en 2013 (étude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)

En 2013, la zone est classée 2AUt et 1AUt.

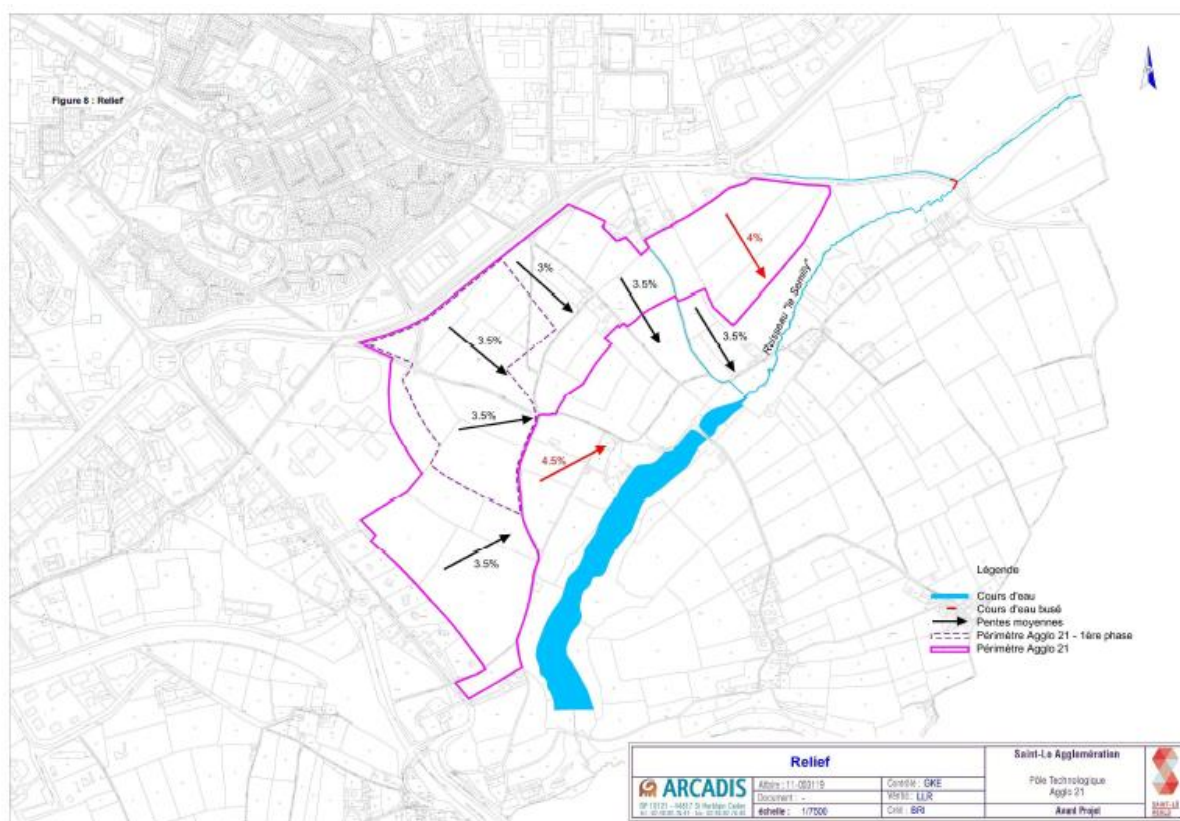


Figure 4 : Le relief (Etude d'impact phase1, Arcadis, 2013)

4.1.2 Le climat

Source : Météo France

Le climat du département de la Manche est un climat de type océanique. Les précipitations, les températures et les vents sont fortement conditionnés par le courant perturbé atlantique au voisinage du 50^{ème} parallèle Nord. Des nuances importantes existent néanmoins entre les régions littorales et l'intérieur des terres, ainsi qu'en fonction du relief.

Les valeurs présentées ci-après sont issues de la station météorologique de Cerisy-la-Salle. Cette station est située à 17.5 km au Sud-Ouest de Saint-Lô.

Les données fournies par Météo France correspondent :

- ✂ à une période de 30 ans, allant de 1971 à 2000 pour les données climatologiques,
- ✂ à une période de 4 ans, allant du 1^{er} janvier 2004 au 31 décembre 2008 pour la rose des vents.

4.1.2.1 Les températures

La douceur des températures est une des caractéristiques du climat océanique. Les hivers sont plutôt cléments et les étés plutôt frais. La moyenne annuelle des températures est de 10.4°C avec une amplitude thermique de 11.6°. Les températures les plus chaudes sont généralement en juillet et août où elles sont en moyenne de 16.5 et 16.6°C et les plus froides sont généralement en décembre, janvier

et février où elles sont en moyenne de 5.9, 5.0 et 5.3°C. D'autre part, la température descend en dessous de 0°C 40.5 jours par an.

4.1.2.2 La pluviométrie

La hauteur des précipitations annuelles est de 1 140.6 mm. La commune compte en moyenne 150 jours de pluie par an en moyenne sur la période 1971 à 2000 (hauteur des précipitations supérieures à 1 mm). La hauteur des précipitations varie de 63.4 mm en août à 141.8 mm en décembre avec 9 à 16 jours de pluie par mois.

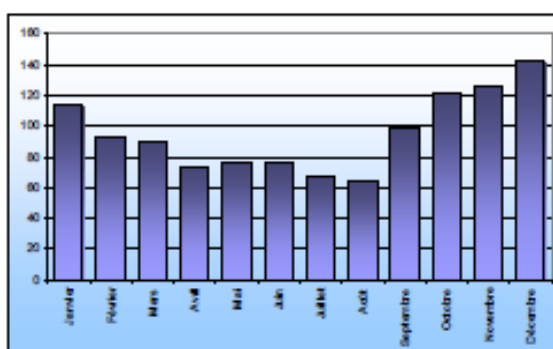


Figure 5 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Cerisy-la-Salle (1971-2000)

D'après les données de l'agglomération de Saint Lô, la pluviométrie annuelle de la commune de Saint-Lô est moins importante : 900 mm/an.

4.1.2.3 Les vents

Les vents dominants sont globalement d'origine Nord-Ouest, Ouest et Sud-Ouest avec une prédominance pour les vents

Ouest-Sud-Ouest (15.7%) et Ouest (15.6%). Les vents provenant du Nord-Est sont également prépondérants (11.4%).

La rose des vents montre une prédominance des vents d'intensité faible à moyenne : 59.5 % des vents ont une vitesse comprise entre 5 et 16 km/h et 12.7% une vitesse inférieure à 5 km/h.

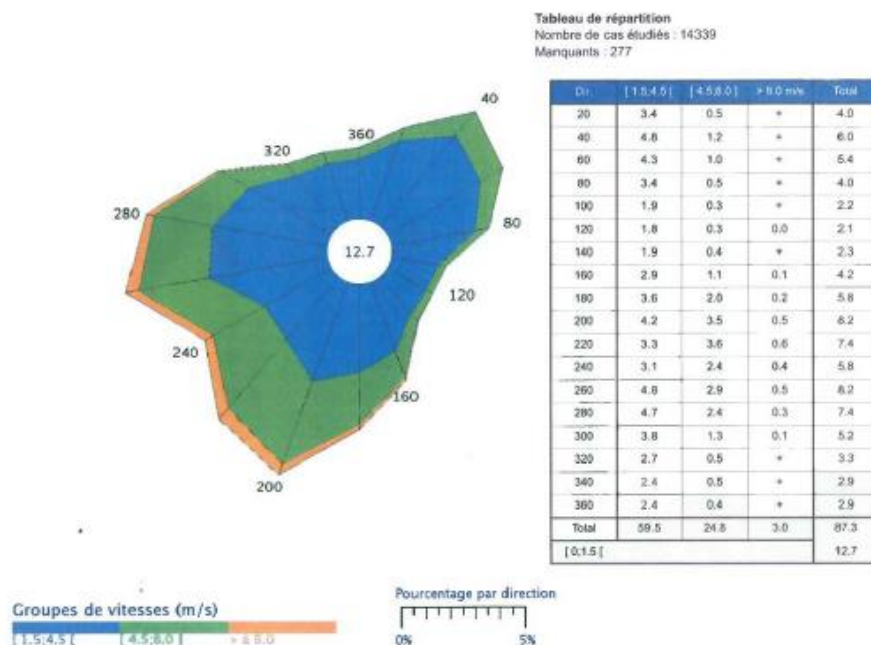


Figure 10 : Rose des vents enregistrée sur la station de Cerisy-la-Salle (2004-2008)

4.1.3 La géologie

Source : Carte géologique du BRGM au 1/50 000 (carte n°143 – Saint-Lô)

4.1.3.1.1.1 Contexte géologique régional

Le contexte géologique de la région de Saint-Lô est principalement marqué par la présence de formations briovériennes phanéniques (appelées également schiste de Saint-Lô) correspondant à des roches sédimentaires siliceuses et argileuses.

Celles-ci sont localement recouvertes par des formations quaternaires d'origine éolienne dont le dépôt a largement été contrôlé par la géomorphologie locale. Ces dépôts sont caractérisés par des matériaux fins de type limono-sableux.

Enfin, ces deux formations sont entrecoupées par des alluvions récentes et anciennes déposées par les cours d'eau constituant le réseau hydrographique.

4.1.3.1.1.2 Contexte géologique local

D'après l'extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50 000^{ème} de Torgny-sur-Vire (n°144) et les données de la Banque du Sous-Sol (BSS) gérée par le BRGM, les principaux horizons géologiques pouvant être rencontrés, depuis la surface vers la profondeur, au droit de la zone d'étude, sont les suivants :

- **Fz.** Alluvions récentes : Holocène

Ces alluvions limoneuses à limono-sableuses sont contemporaines et atteignent en moyenne une puissance d'environ 2 mètres dans la zone d'étude. Cette formation présente en son mur un faciès

plus grossier constitué de graviers silteux et gréseux directement issus de l'altération des formations sous-jacentes.

- **OEy.** Loess weichséliens : Weichsélien

Ces dépôts éoliens sont caractérisés par des matériaux limono-sableux. Ils sont en général bien classés et peu épais (0,50 à 3 mètres) dans la zone d'étude.

- **b1G.** Grès tufacés et grès fins, à vénules de quartz : Briovérien

Cette formation est principalement caractérisée par des grès mais n'exclut pas la présence d'intercalations silteuses. Elle présente une large domination des grès tufacés sur les grès fins et apparaît en bandes étroites intercalées dans les siltites (b1S). De manière générale, ces roches sont massives, à grain moyen à grossier et de teinte sombre (gris verdâtre à brunâtre).

- **b1S.** Siltites, siltites ardoisières et argilites, lustrées, à vénules de quartz : Briovérien

Cette formation est principalement caractérisée par des siltites qui correspondent à des roches détritiques argileuses consolidées. Dans la zone d'étude, ces siltites sont sombres (nuances de gris, de noir et de vert), à grain fin et à débit schisteux. Toutefois, cette formation massive est marquée par la présence ponctuelle d'horizons de siltites ardoisières, d'argilites, de phtanites et de grès qui soulignent les déformations de l'ensemble.

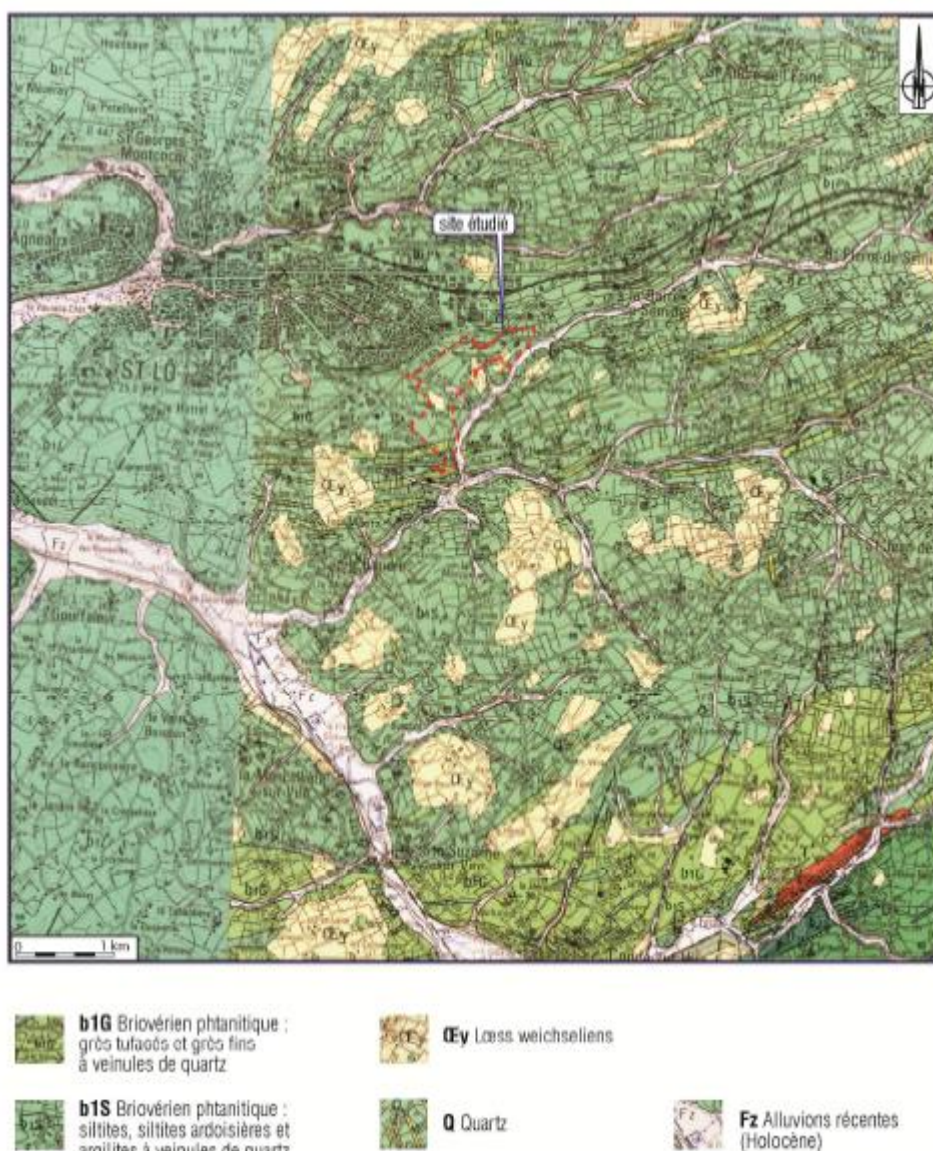


Figure 6 : Géologie (issue du rapport Etude d'impact valant Dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau Arcadis, 2013)

4.1.4 Les eaux souterraines

4.1.4.1.1.1 Contexte hydrogéologique régional

Compte-tenu du contexte géologique décrit précédemment, 3 aquifères potentiels peuvent être caractérisés dans la région de la zone d'étude :

✂ aquifère alluvial : caractérisé par une porosité d'interstice, cette ressource est subordonnée au cours d'eau qu'elle accompagne et des débits de pompage intéressants ne peuvent y être maintenus que dans la mesure où le cours d'eau en assure la réalimentation.

✧ aquifère des formations loessiques : compte-tenu de son extension et de sa puissance, cette formation peut très localement constituer un réservoir exploitable. Toutefois, ces capacités apparaissent limitées.

✧ aquifère du Briovérien : ces ressources en eau des formations anciennes et massives sont très probables, mais distribuées de façon extrêmement hétérogènes. Au sein de cet aquifère, sans porosité d'interstices, les eaux souterraines circulent à la faveur de fractures. Pour permettre l'exploitation de l'eau souterraine, la fracturation doit être suffisamment importante et ne pas être le siège de développement intense d'altérites argileuses colmatant ces fractures.

En première approche, il apparaîtrait qu'au droit du site, le sens d'écoulement préférentiel des eaux souterraines serait orienté vers le Sud.

4.1.4.1.1.2 Contexte hydrogéologique local

Du point de vue local, la BSS Eau recense 8 forages d'eau au sein du périmètre d'étude ou dans un rayon de 500 mètres autour (cf. tableau ci-dessous).

Ce tableau met en évidence que localement la ressource exploitée est l'aquifère du Briovérien, malgré la présence, selon la carte géologique du BRGM au 1/50 000^{ème}, des formations alluvionnaires et éoliennes sur l'emprise du site d'étude. Ainsi, on note une hétérogénéité des niveaux piézométriques mesurés au sein de cet aquifère qui est cohérente avec la description réalisée précédemment, mais qu'il convient tout de même de modérer, notamment compte-tenu des incertitudes générées par :

- ✧ la méconnaissance des repères des mesures ;
- ✧ l'hétérogénéité des dates de mesure ;
- ✧ la méconnaissance de la nature des niveaux mesurés (venue d'eau, niveau statique ou dynamique).

Enfin, notons que les eaux souterraines de l'aquifère du Briovérien, constituant ici l'aquifère d'intérêt, sont relativement vulnérables à des éventuelles pollutions extérieures du fait de l'absence de couverture (aquifère libre).

Commune	Référence BSS	Usage	Aquifère capté	Prof.	Niveau d'eau / sol	Localisation par rapport au site
Barre-de-Semilly	01441X0071/F	Usage domestique (pompe à chaleur)	Aquifère du Briovérien	56,00 m	Inconnu	500 m au Nord-Est
Saint-Lô	01441X0030/Pz2	Piézomètre (surveillance d'un site potentiellement pollué)	Aquifère du Briovérien	31,00 m	-5.2 m (27/08/2002)	500 m au Nord
	01441X0031/Pz3	Piézomètre (surveillance d'un site potentiellement pollué)	Aquifère du Briovérien	31,00 m	-5.24 m (27/08/2002)	500 m au Nord
	01441X0063/F	Eau agricole	Aquifère du Briovérien	40,00 m	-25 m (08/10/2009)	300 m au Sud
	01441X0015/F	Eau domestique	Aquifère du Briovérien	70,00 m	-25 m (01/03/2002)	100 m au Sud
	01441X0050/F1	Géothermie	Aquifère du Briovérien	40,00 m	-7.2 m (27/08/2008)	Sud du site
	01441X0051/F2	Géothermie	Aquifère du Briovérien	40,00 m	-8.05 m (27/08/2008)	Sud du site
	01441X0020/F	Eau agricole	Aquifère du Briovérien	55,00 m	-34 m (02/05/2005)	Sud du site

Figure 7 : Tableau récapitulatif des ouvrages de prélèvement d'eau souterraine recensés dans la BSS Eau

4.1.4.1.1.3 Infiltration

La préservation de la ressource en eau conduit à proposer l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol.

Toutefois, la nature géologique du sous-sol (grès et siltites) laisse penser que les capacités d'infiltration (hors sol) sont faibles.

Ces observations pourront être précisées par des mesures in-situ de type Lefranc ou double anneau.

Si l'infiltration n'est pas possible :

✂ Pour les eaux de ruissellement les moins polluées (habitat et tertiaire), un traitement efficace par décantation pourrait être toléré, avec rejet superficiel respectant les recommandations du SDAGE Seine-Normandie, assorti d'un dispositif de piégeage en cas de pollution accidentelle.

✂ Pour les eaux de ruissellement des activités considérées comme « pouvant présenter un risque pour la qualité des eaux de ruissellement », les procédés de dépollution ci-dessus ne sont pas efficaces. Une pollution des eaux du Semilly n'étant pas admissible, l'implantation de ce type d'activités sera soumise d'une part à la mise en place de solutions spécifiques adaptées et d'autre part, à une procédure Déclaration/Autorisation au titre du Code de l'Environnement, soit au minimum à un avis de l'Agence Régionale de Santé.

4.1.5 Les eaux superficielles

Source : Agence de l'Eau Seine Normandie

4.1.5.1.1.1 Bassin de la Vire

L'aire d'étude se situe le bassin versant de la Vire. Le bassin versant de la Vire couvre 1 260 km² et 145 communes du département du Calvados et la Manche dont la commune de Saint-Lô.

La Vire est un fleuve de la partie orientale du département de la Manche. Elle prend sa source à une dizaine de kilomètres au Sud de Vire dans le Calvados (à environ 40 km au Sud de Saint-Lô) à la jonction exacte des trois départements bas-normands.

Son cours, long de 128 km, traverse les départements du Calvados et de la Manche, pour se jeter dans la Manche dans la baie des Veys, qu'elle forme avec la Bouve, la Taute et l'Aure.

En raison d'un contexte géologique relativement imperméable, la Vire est un cours d'eau indépendant, c'est-à-dire sans aquifère libre. Ainsi, les débits de la Vire sont essentiellement alimentés par les précipitations qui ruissellent en hiver sur le substratum imperméable du bassin versant. A l'inverse, lorsque ces précipitations sont moindres en été, la Vire ne bénéficie pas d'une nappe alluviale pour soutenir ses débits.

La Vire traverse la commune de Saint-Lô en limite de la commune d'Agneaux.

4.1.5.1.1.2 La Vire

Pour la Vire, les paramètres suivants sont disponibles :

Le débit moyen interannuel

Les débits caractéristiques d'étiages (débit du plus bas niveau des eaux), calculés à partir des débits moyens journaliers :

✧ QMNA5 : débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale. C'est le débit de référence pris en compte dans la loi sur l'eau.

✧ VCN30.5 : moyenne la plus basse de 30 jours consécutifs et de fréquence quinquennale. Il est utilisé pour définir les objectifs de qualité.

✧ QCN10.5 : plafond le plus bas de fréquence quinquennale et de 10 jours consécutifs. Il intéresse les usages de l'eau limité par un débit de seuil.

Les débits de crues :

✧ Crue biennale

✧ Crue quinquennale

✧ Crue décennale

Cours d'eau	Station	Surface du bassin versant	Débit moyen interannuel	Débits d'étiage			Débits de crue		
				QMNA5	VCN30.5	QCN10.5	Crue biennale	Crue quinquennale	Crue décennale
La Vire	Pont des Rondelles à Saint-Lô	868 km²	12.7 m³/s	0.89 m³/s	0.51 m³/s	0.58 m³/s	100 m³/s	150 m³/s	180 m³/s

Figure 8 : Caractéristiques hydrauliques de la Vire (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)

4.1.5.1.1.3 Réseau hydrographique de l'aire d'étude

En aval de la zone d'étude, on retrouve le ruisseau des Etangs de Semilly, qui prend sa source à Pierre de Semilly, pour se rejeter dans le ruisseau du Fumichon affluent de la Vire, sur la commune de Baudre.

Deux cours d'eau, non identifiés sur les cartes IGN, se trouvent sur le secteur d'étude :

- ⌘ Petit affluent, rive droite du ruisseau des étangs de Semilly, partant du lieu le Hamel, s'écoulant en partie dans un chemin creux,
- ⌘ Un autre écoulement qui longe la RD11 sous la forme d'un fossé, à l'Est de la zone d'étude, (continu) Ces cours d'eau ainsi que l'essentiel des eaux de ruissellement du site rejoignent le ruisseau des étangs de Semilly.

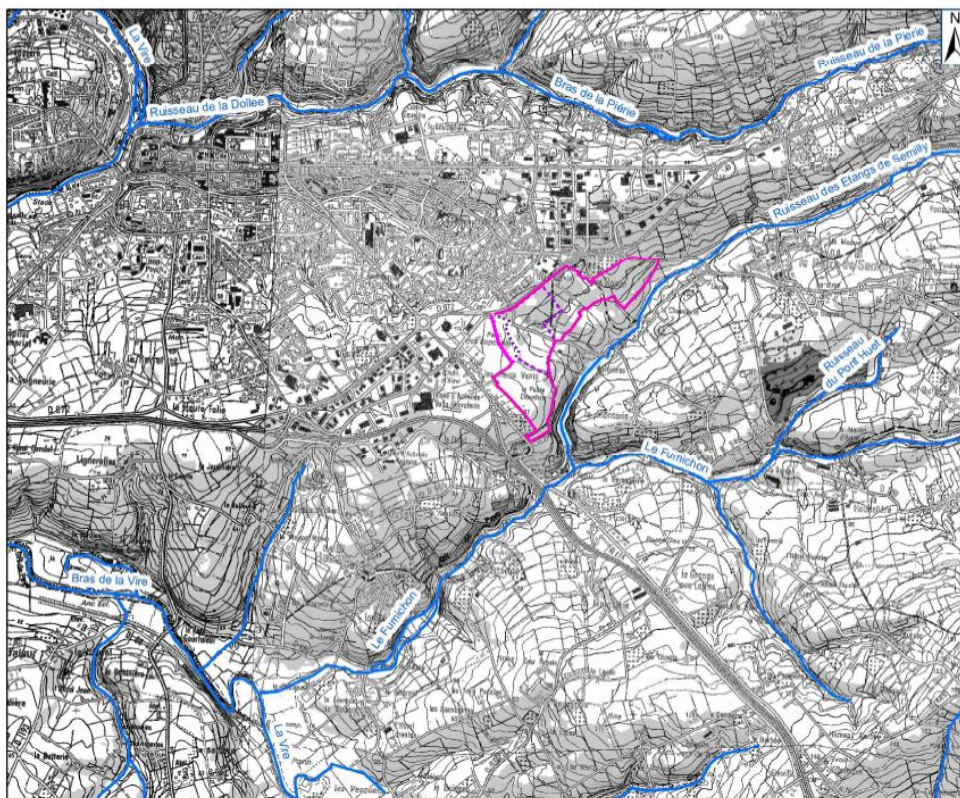


Figure 9 : Réseau hydrographique (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)

4.1.5.1.1.1.4 Bassins versants de l'aire d'étude

Le site d'Agglo 21 se découpe 7 sous bassins versants. La zone d'étude récupère les eaux pluviales des habitations le long de la RD 974, du complexe sportif des Ronchettes et du stade Aurore au Nord de la RD 972.

Bassin versant	Superficie (ha)
BV1	7,2
BV2	5,0
BV3	9,3
BV4	34,9
BV5	12,0
BV6	5,3
BV7	5,3

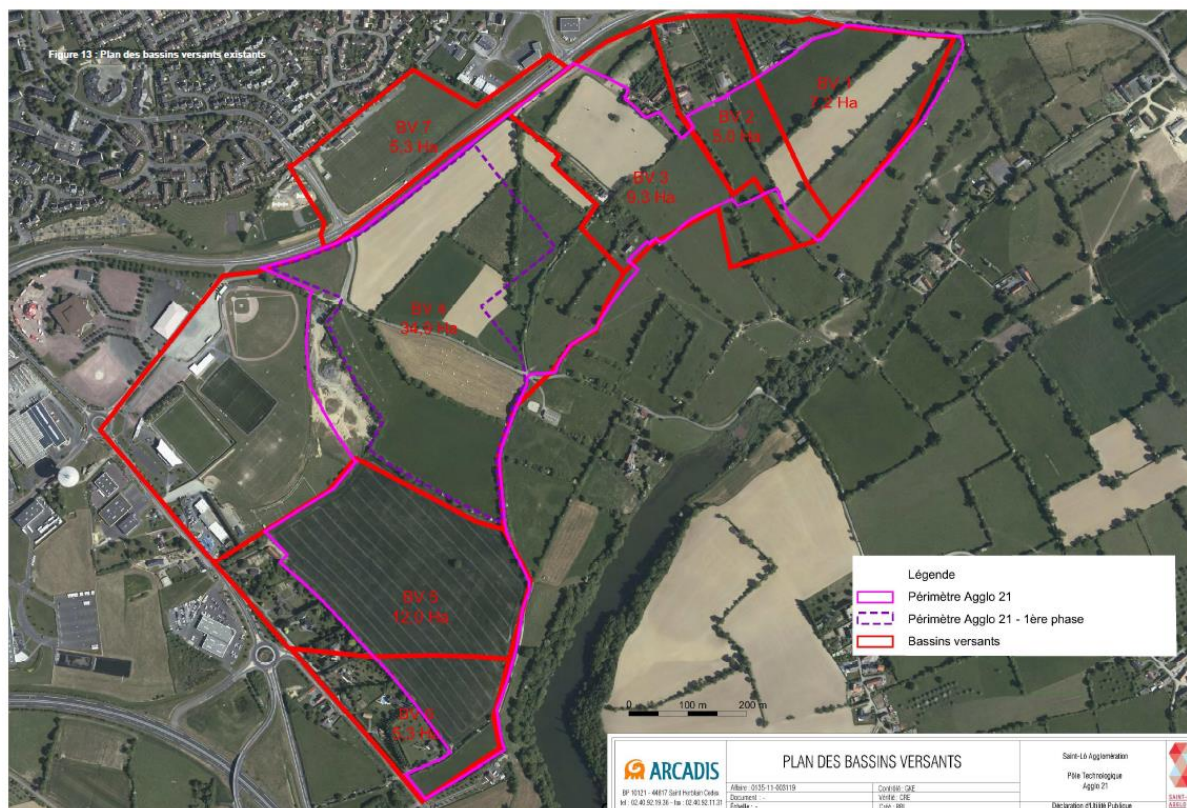
Figure 10 : Caractéristique des bassins versants (Etude d'impact phase 1, Arcadis, 2013)

Le débit de pointe décennale a été estimé par la méthode rationnelle pour le bassin qui concerne la première phase opérationnelle. Il a été évalué en utilisant les données pluviométriques de Caen.

BV	Surface (ha)	Cr	Temps de concentration (min)	Q10 (m³/s)
BV4 + BV7	40,2	0,38	20	2,34

Figure 11 : Evaluation du débit de pointe décennale (Etude d'impact phase1, Arcadis, 2013)

Nous pouvons ainsi distinguer sept sous-bassins versants indépendants qui présentent les superficies suivantes :

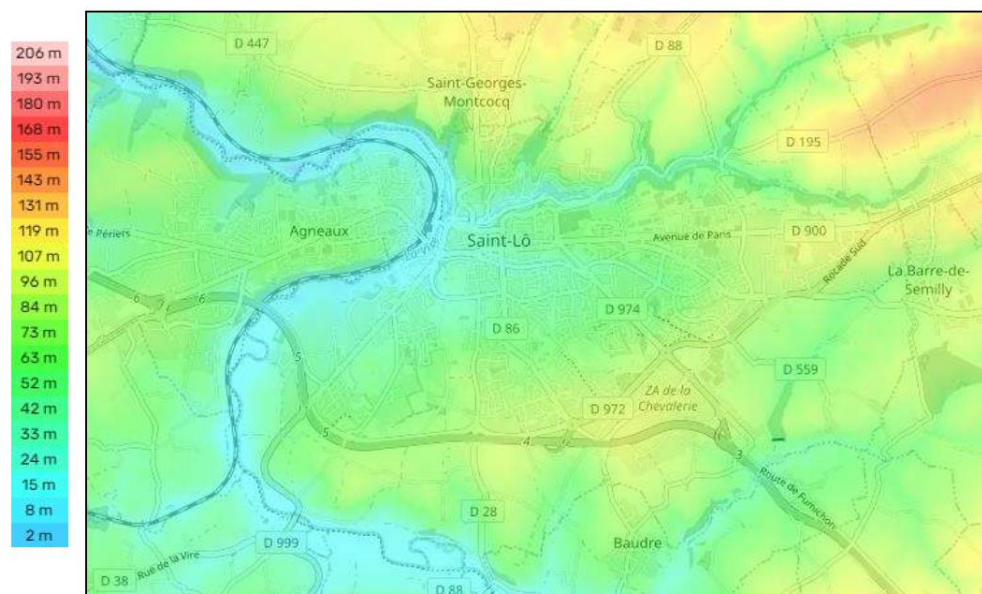
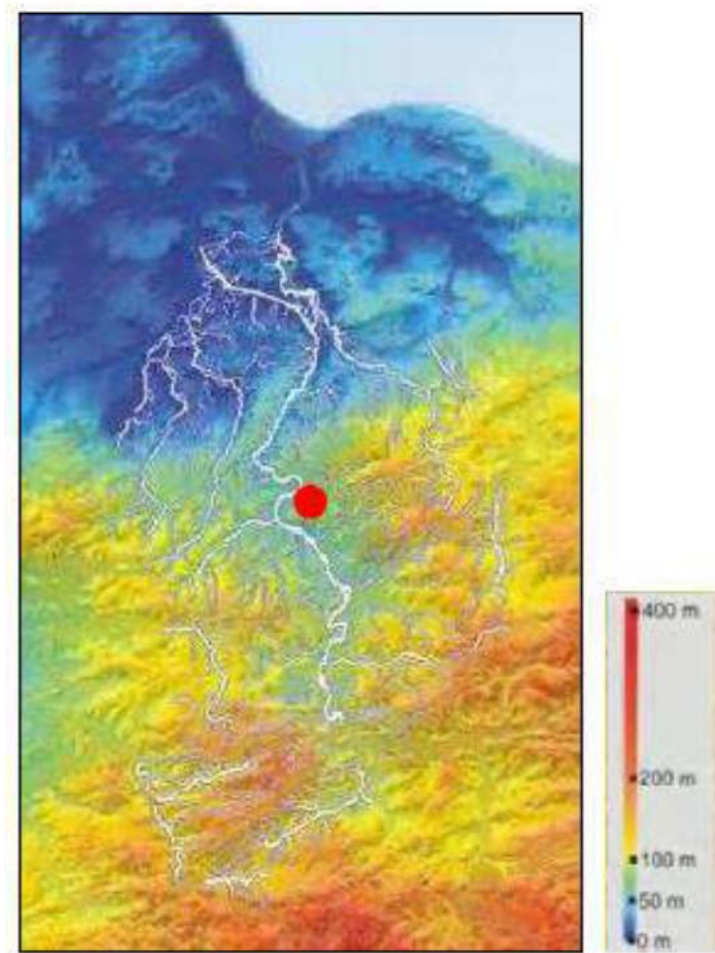


4.1.6 Entité paysagère et topographique

4.1.6.1.1.1 Entité paysagère et topographie de Saint-Lô

Le Saint-Lois est implanté sur un territoire dont l'organisation et le contexte topographique sont marqués par des éléments forts. Tout d'abord, situé pour l'essentiel dans la moyenne vallée de la Vire, il est un espace de transition entre une haute vallée au relief plus accentué qui offre des paysages plus resserrés, et une basse vallée, large et ouverte, se poursuivant par les Marais de Cotentin et du Bessin. Ainsi, la position médiane du territoire offre-telle une variation douce des milieux physiques et environnementaux qui identifie la rencontre d'un espace continental au Sud avec un espace maritime au Nord.

Cette interface, entre Massif Armoricaïn et la Manche, est structurée par la Vire dont le parcours relie la commune de Vire à la Baie de Veys par Saint-Lô ; Saint-Lô se situe au milieu de cet itinéraire, mais la morphologie du relief rapproche la ville de la côte et l'éloigne de la haute vallée. L'accroche maritime du Saint-Lois était évidente au XIX^e siècle, lorsque la Vire était navigable. Ce n'est plus le cas aujourd'hui bien que les espaces naturels et les considérations environnementales qu'ils impliquent ne peuvent qu'appuyer une vision où le Pays Saint-Lois est le partenaire de la côte du Bessin.



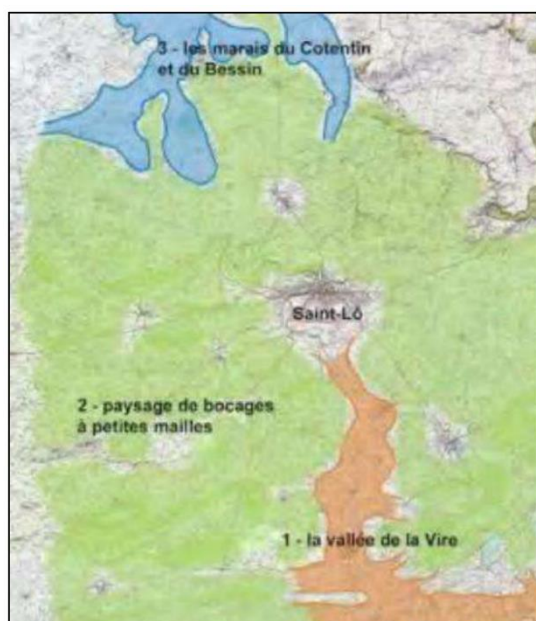
Topographic-map.com

Saint-Lô Agglo

70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex
02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

Sur cette carte topographique, il apparaît que Saint-Lô présente un relief relativement varié. Le centre-ville se situe près du talweg, à une altitude moyenne d'environ 40 mètres. La ville est entourée de reliefs plus élevés, atteignant une moyenne entre 90 et 100 mètres d'altitude. Le réseau hydrographique a modelé ce relief, avec la Vire traversant la région à l'est et le ruisseau des Étangs de Semilly au sud-ouest.

Le SCOT du Pays Saint-Lois présente une organisation en trois unités paysagères avec au nord : les marais du Cotentin et du Bessin, au sud : la vallée de la Vire, et les paysages de bocages au centre.



La commune de Saint-Lô est caractérisée par deux grandes unités paysagères : le paysage de bocage et la vallée de la Vire au sud.

Figure 12 : Extrait du SCOT - Pays Saint-Lois

4.1.6.1.1.2 Analyse paysagère du secteur concernant l'objet de la présente étude « Ouverture à l'urbanisation de la phase 2 du site Agglo 21 »

Des photographies ont été prises directement sur site en date du 02 mai 2024. Ces photographies sont représentées sur la carte ci-dessous par les cônes de vues correspondant, et permettent de mieux comprendre la géographie de cet espace :

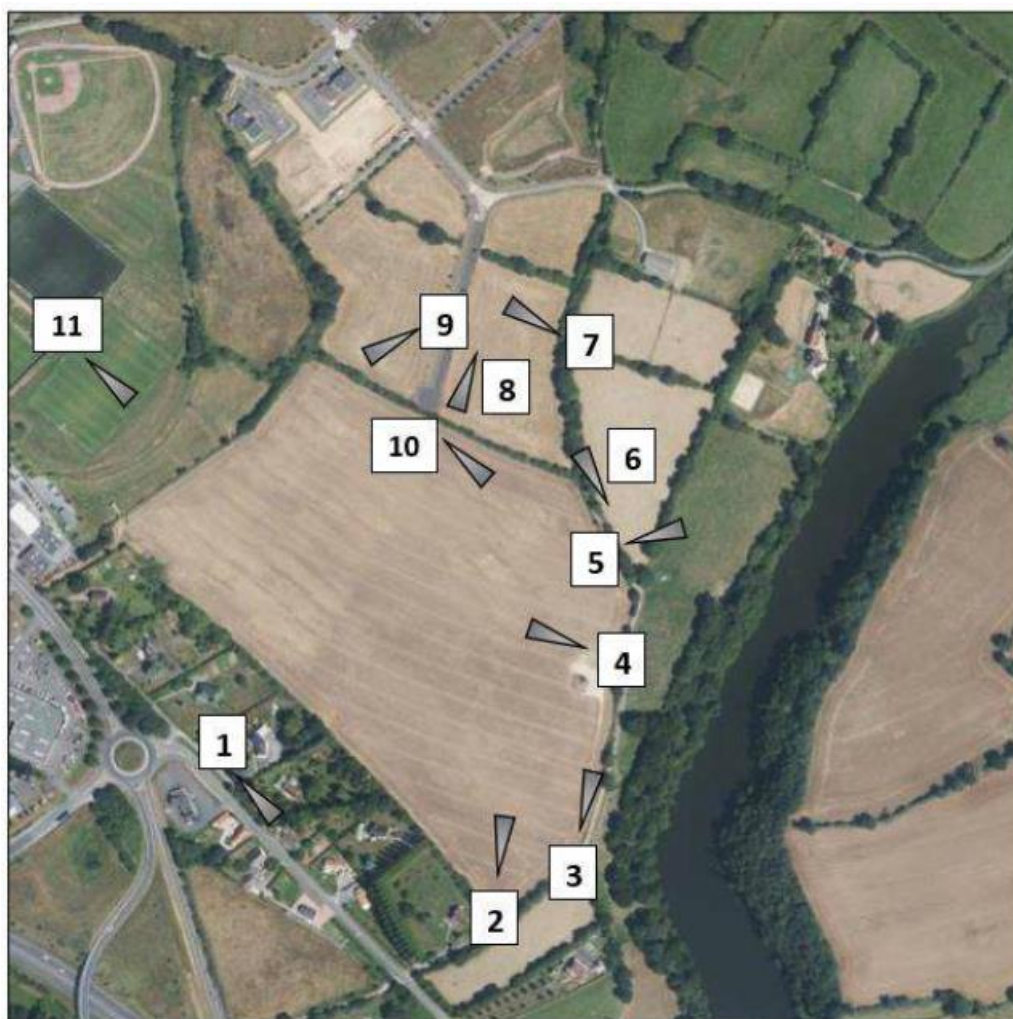


Figure 13 : Photographies du site (mai 2024)



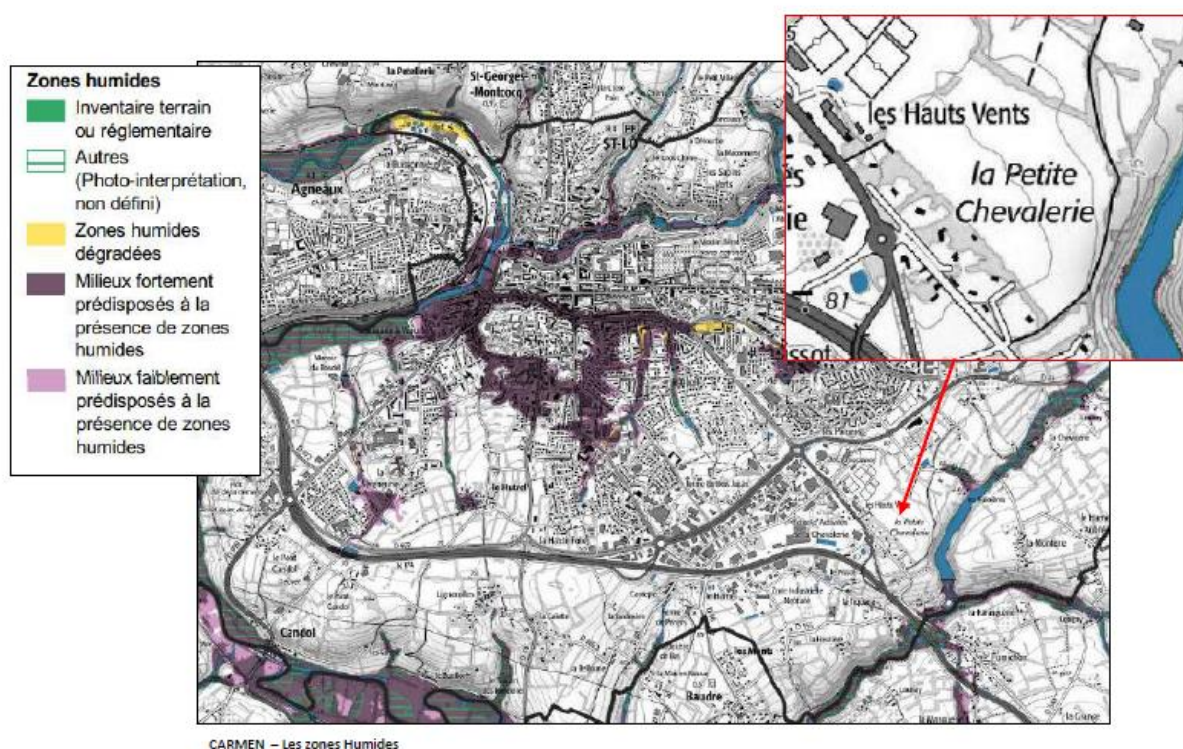


Les prises de vue depuis le site et depuis les alentours mettent en avant un paysage marqué par la présence de haies, denses et variées. Autour des parcelles concernées par l'ouverture à l'urbanisation de la zone AGGLO 21. On observe une composition paysagère mixte composée d'arbustes, de grands arbres, d'ensemble de haies et talus formant un écrin de verdure. Le sentier de grande randonnée semble encastré dans une pente douce. Les vues portées depuis les abords « Est » du site portent, au loin, jusqu'à environ deux kilomètres.



Les parcelles du projet sont à l'heure actuelle des terres agricoles, dont la plupart cultivées. La présence d'activités d'élevage (troupeaux installés dans des prairies périphériques) est observée. On note que l'ouverture de la phase 2 d'AGGLO 21 modifiera potentiellement certains aspects paysagers, notamment ceux des vues portées depuis le stade Louis Villemer (voir photo 11).

4.1.6.1.1.3 Hydrologie et zones humides



La commune de Saint-Lô est située au cœur d'un méandre significatif de la Vire, faisant de ce cours d'eau l'élément hydrologique prédominant de la région. La carte fournie par la DREAL-Normandie, visible ci-dessus, illustre la répartition des milieux propices à la présence de zones humides sur le territoire de Saint-Lô. Cette carte révèle que les zones humides sont principalement localisées dans les secteurs les plus bas du territoire communal.

Le secteur affecté par l'objet : ouverture de la phase 2 d'AGGLO 21 n'est pas identifié comme une zone humide selon cette carte.

Les zones humides jouent un rôle crucial dans l'écosystème en assurant des fonctions telles que la purification de l'eau par la végétation, le stockage de l'eau et la fourniture de refuges écologiques. Toutefois, ces milieux sont particulièrement vulnérables aux perturbations d'origine humaine, ce qui nécessite une gestion prudente et des mesures de protection adéquates pour préserver leurs fonctions écologiques essentielles.

« Le réseau hydrographique appartient pour plus des 2/3 du Pays au bassin de la Vire, dont il en constitue la moitié Nord. Le Nord-Ouest du Saint-Lois est, quant à lui, inclut dans le bassin Douve, Taute et Côtiers Est Cotentin. Les cours d'eau dessinent un maillage très dense qui est souvent étendu par un réseau annexe composé de nombreux fossés. La morphologie de ce bassin, illustre très nettement la place majeure qu'occupe la Vire comme exutoire presque exclusif de tout le territoire. » (Extrait du SCOT du Pays Saint-Lois).

4.2 Ecologie et biodiversité

4.2.1 Les Zones Naturelles d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est « l'identification d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique ». Plus précisément, l'inventaire des zones ZNIEFF a pour objectif « d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire). »

Deux types de ZNIEFF existent :

- ZNIEFF de type 1 : sont des « espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ». Leur superficie est généralement limitée.
- ZNIEFF de type 2 : sont des « espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours ». Leur superficie est plus importante et elles peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.

La délimitation de ZNIEFF induit donc la création d'inventaires cartographiés précis des richesses écologiques, faunistiques et floristiques du territoire national. Ces zones constituent des bases de connaissances scientifiques majeures. Elles ont pour but d'améliorer la prise en compte des espaces naturels lors de la discussion de projets d'aménagements, d'aider à déterminer les incidences potentielles de ces derniers et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

Cependant, une ZNIEFF n'a pas de portée juridique en soi, c'est avant tout un outil de connaissance. C'est alors qu'elle doit être mentionnée dans les documents relatifs à des projets d'aménagement, et doit être considérée comme un indicateur à part entière dans les décisions.

La commune de Saint-Lô est concernée par une ZNIEFF DE Type II – « Moyenne vallée de la Vire et Bassin de la Souleuvre »



Base de données CARMEN - DREAL NORMANDIE

4.2.2 Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore qu'ils abritent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux. Les zones Natura 2000 sont en vigueur depuis 1979 et leur application est basée sur un fonctionnement universel au sein de l'Union Européenne. Chaque État membre ayant une façade littorale doit désigner un réseau cohérent et suffisant d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire présents dans l'espace maritime (ce qui devait être fait avant mai 2008).

Le réseau Natura 2000 « s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité ». C'est un réseau ambitieux et de grande ampleur. L'un des objectifs principaux est de préserver les différentes espèces remarquables, la diversité biologique et le patrimoine naturel es zones déterminées, que ces zones soient naturelles ou semi-naturelles. Cependant, il est aussi conjointement affirmé que cette démarche prend en compte les exigences économiques, sociales et culturelles et les particularités régionales tant que ces derniers soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et espèces concernant le site.

La commune de Saint-Lô n'est pas directement concernée par une zone Natura 2000.

Le site *Agglo 21* » n'est pas dans le périmètre d'une zone Natura 2000 ce qui en limite les impacts directs de son aménagement.

4.2.3 La faune et la flore

La commune de Saint-Lô est concernée par deux arrêtés de protection du biotope : « *FR3800981 – Arrêté de protection des biotopes de la Vire et de certains de ses affluents* ». La carte ci-dessus illustre géographiquement cet arrêté de protection. La commune est également concernée par l'arrêté *FR3800073 – Pieds de barrages de la rivière Vire*.

N.B : Le biotope est un milieu biologique présentant des conditions de vie homogènes.

Cet arrêté de protection édicte des mesures de protections afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, à la croissance, au repos et à la survie d'espèces.

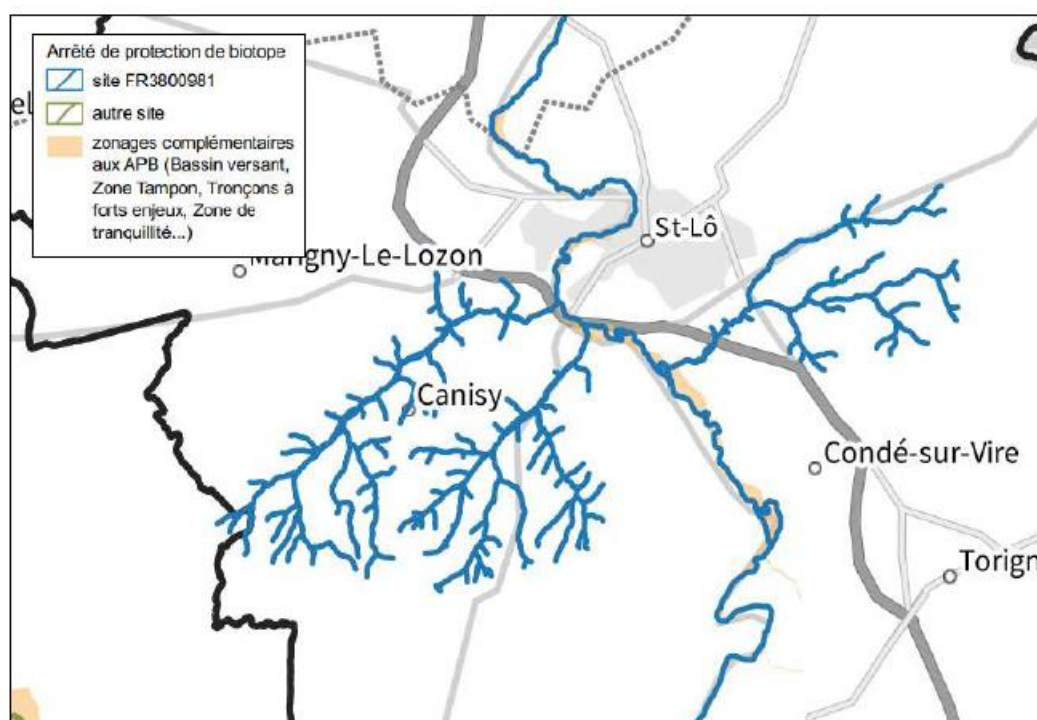


Figure 14 : Carmen - arrêté de protection de biotope APB Normandie

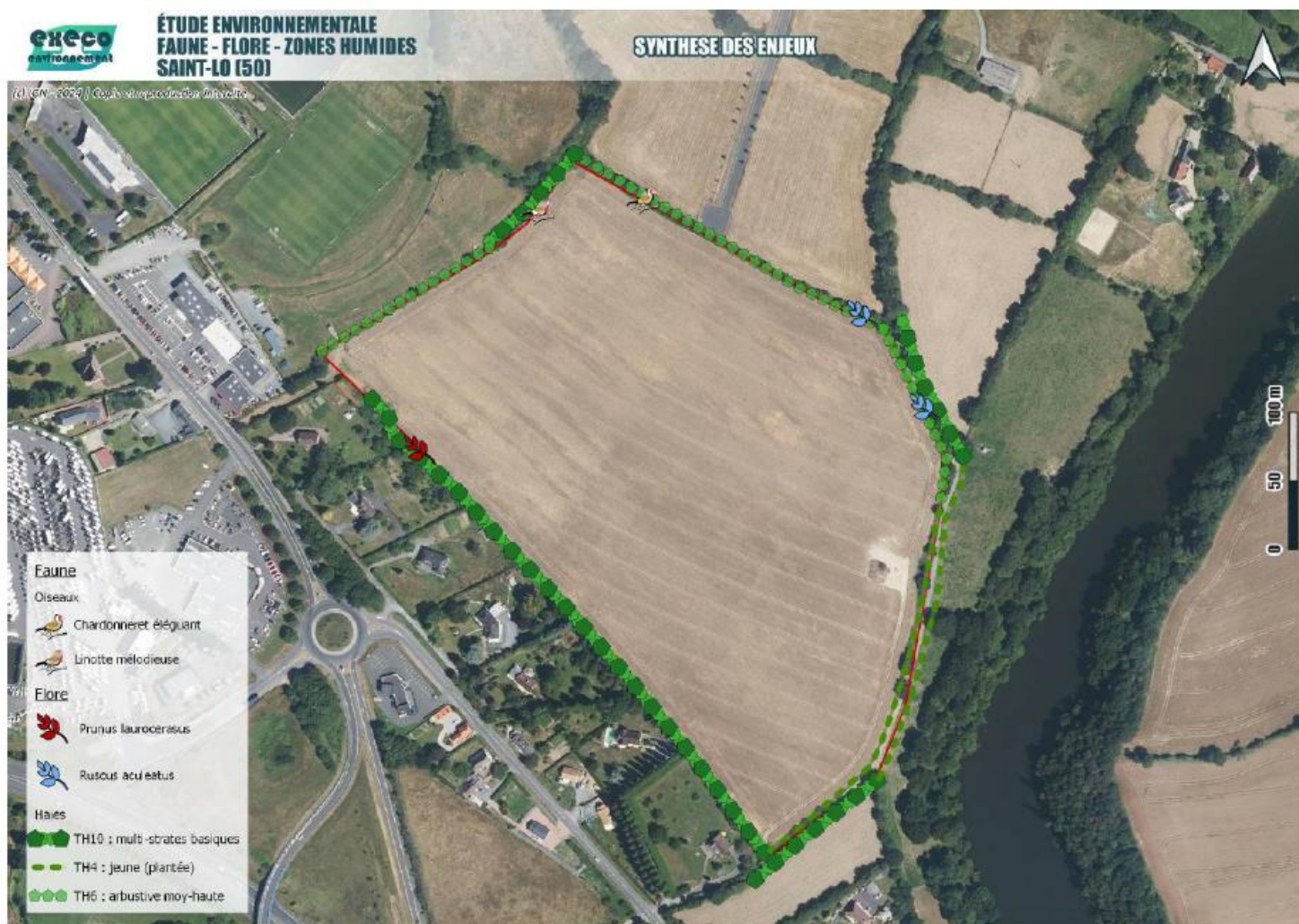
Le site « *Agglo 21* » se situe en bordure du ruisseau des étangs de Semilly lui-même concerné par l'arrêté de protection du biotope. Il conviendra de prendre cet élément en compte dans le cadre de la doctrine ERC de l'évaluation environnementale.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale de l'ouverture à l'urbanisation du PLU de Saint-Lô, le bureau d'étude EXECO Environnement a réalisé un diagnostic complet de la faune, de la flore et des zones humides concernant le site « *Agglo 21* ». Le rapport détaillé est inclus en annexe 2 de ce document. Cette section synthétise les principaux éléments de ce diagnostic, en mettant en avant les aspects relatifs à la faune et à la flore.

Tableau de synthèse réalisé par EXECO ENVIRONNEMENT :

Types ou groupes biologiques	Zone du projet	Enjeu
Zonages du patrimoine naturel	Les différents zonages de protection, du réseau Natura 2000 ou d'inventaires demeurent distants de plusieurs km du périmètre d'étude	Très faible
Zones humides	Aucune zone humide n'a été observée sur le site au regard des critères 'Végétation' et 'Sol'	Très faible
Habitats	Les formations végétales caractérisant les principaux habitats dans le périmètre d'étude ne montrent pas un intérêt écologique particulier en elles-mêmes. Aucun habitat ne correspond à un habitat d'intérêt communautaire. Certains linéaires de haies sont mieux préservés et fonctionnel pour l'accueil et/ou le transit de la biodiversité, notamment à l'ouest de la zone d'étude.	Globalement faible mais localement moyen
Flore	Une diversité floristique assez faible est présente à l'échelle du périmètre d'étude. Aucune espèce observée n'est associée à un statut de rareté ou de menace particulier. À noter néanmoins, la présence du Fragon petit-houx, une espèce inscrite à l'annexe V de la directive Habitat Faune Flore. Le Laurier palme (<i>Prunus laurocerasus</i>), une espèce exotique envahissante avérée en Normandie, a été observée le long de la haie sud. Il s'agit toutefois de surveiller qu'à l'occasion d'aménagements liés au projet, ces espèces ne se disséminent pas. Il convient également de veiller à ce qu'aucune espèce invasive ne soit retenu pour des aménagements paysagers périphériques.	Très faible à moyen
Oiseaux	Sur l'ensemble des espèces recensées, deux espèces montrent un intérêt patrimonial, notamment car possiblement nicheuses en périphérie du site ou plus en marge : le chardonneret élégant, la linotte mélodieuse.	Faible à localement moyen
Mammifères non chiroptères	La parcelle cultivée constituant le cœur du site et entourée de talus buissonnant ou haies arbustives, attire quelques espèces communes sans intérêt particulier.	Faible
Chiroptères	Aucune trace de gîte ou de cavité n'a été observée dans le périmètre d'étude. Le périmètre d'étude dispose d'un linéaire de haie important et surtout d'une vallée boisée avoisinante hors périmètre mais favorisant la fréquentation de différentes espèces de chiroptères avec 7 espèces recensées grâce à des écoutes passives et avec un niveau d'activité fort pour une espèce, la pipistrelle commune.	Moyen
Amphibiens	Pas d'espèce à souligner ou d'observations d'indice.	Très faible
Reptiles	Pas d'espèce à souligner ou d'observations d'indice, cependant les talus en périphérie sont à conserver au maximum pour optimiser l'accueil de ce groupe.	Très faible

Types ou groupes biologiques	Zone du projet	Enjeu
Insectes : lépidoptères, odonates, orthoptères	Une diversité modeste essentiellement due aux franges périphériques, aucune espèce d'intérêt notable.	Très faible
Coléoptères saproxyliques patrimoniaux	Pas d'espèce à souligner ou d'observations d'indice	Très faible



4.3 L'agriculture – Impact sur l'outil de production

En observant la carte ci-dessous issue du Geoportail, nous pouvons observer que la commune de Saint-Lô, est entourée principalement de prairies permanentes, c'est-à dire de l'herbe prédominante, des ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes. Au-delà du cours d'eau, se trouve une parcelle de blé tendre qui occupe une vaste zone.



(RPG 2022 – Géoportail)

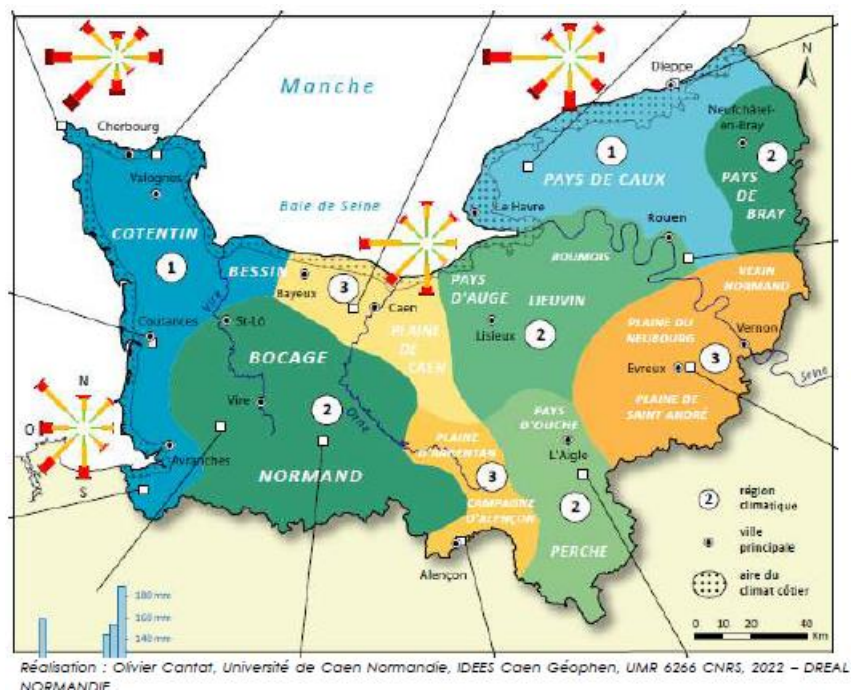
Figure 15 : Registre parcellaire graphique 2022 - Geoportail

Aussi, il faut souligner l'importance de l'activité agricole dans l'entretien des paysages et prairies ainsi que dans le maintien de la biodiversité, ce qui participe à la valorisation touristique des lieux. En effet, le type d'agriculture mené permet l'entretien des haies, canaux, bocages, talus, etc.

Le zoom ci-dessus présente le secteur du site Agglo 21 ». Selon le Registre Parcellaire Graphique de 2022, le terrain est utilisé pour la production de Triticale d'Hiver

4.4 Le climat

Saint-Lô, située dans le département de la Manche, possède un climat de type océanique influencé par sa situation géographique. Le climat y est plutôt homogène, l'éloignement relatif de la mer et une altitude un peu plus élevée rendent le climat océanique moins clément à Saint-Lô.



Selon cette cartographie représentant les principaux ensembles climatiques de Normandie, nous observons que la commune de Saint-Lô est située dans l'ensemble numéroté 1, **le climat maritime** : « Le Cotentin et l'ouest du département de la Manche forment l'ensemble le plus "océanisé" de la région : doux, humide et pluvieux. Les conditions deviennent plus douces en allant vers le sud : moins venteux et plus ensoleillé. La frange littorale se distingue par son caractère très éventé et tempéré : gel et chaleur rares, précipitations moins fréquentes et moins abondantes. »

4.5 La ressource en eau

Saint-Lô Agglo exerce la compétence eau sur 50 des 61 communes de son territoire. Sept communes sont gérées par le Sdeau50 et six communes sont gérées par le syndicat de Caumont-sur-Aure, dans le cadre d'une représentation-substitution des communes par Saint-Lô Agglo.

La production, le traitement et la distribution d'eau potable sont gérés en régie dans sa partie Sud-Ouest (Canisy, Tessy, Condé) et ont été confiés par délégation de service public à des sociétés privées au Nord et l'Est du territoire.

Saint-Lô Agglo

70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex
02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

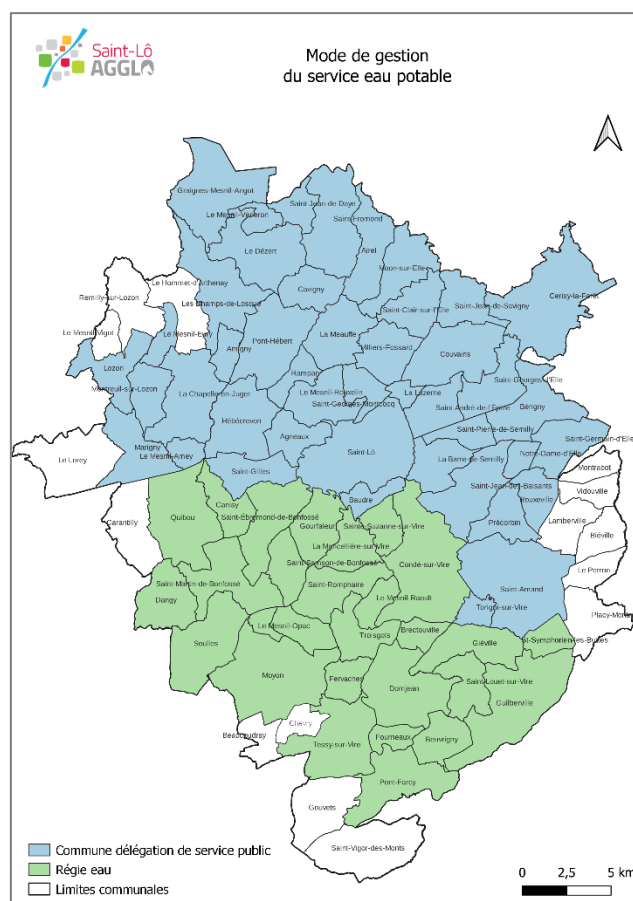


Figure 16 : Organisation de la gestion de l'eau potable sur le territoire de Saint-Lô Agglo

La consommation est 3,34 millions de m³ en 2024 contre 3,31 millions de m³ en 2023. La tendance sur les cinq dernières années est à la baisse.

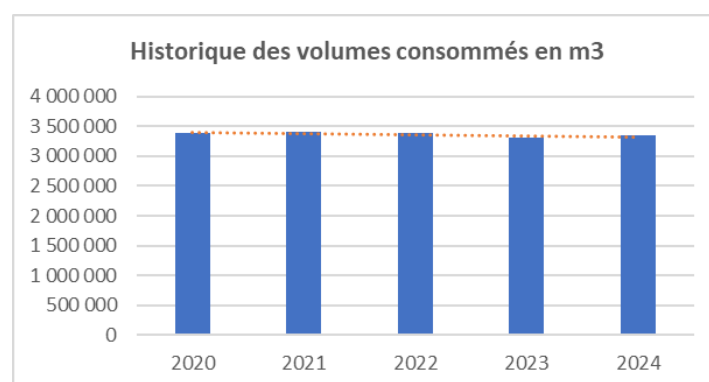


Figure 17 : Evolution des volumes consommés sur 5 ans

Saint-Lô Agglo exploite 9 ressources (3 prises d'eau superficielles et 6 prises d'eau souterraines) et exploite 6 usines de production d'eau potable.

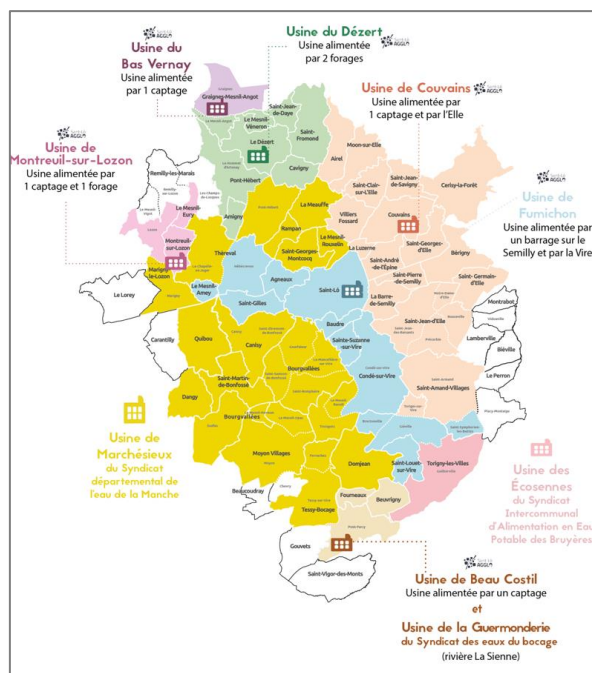


Figure 18 : carte des unités de distribution en eau potable de Saint-Lô Agglo

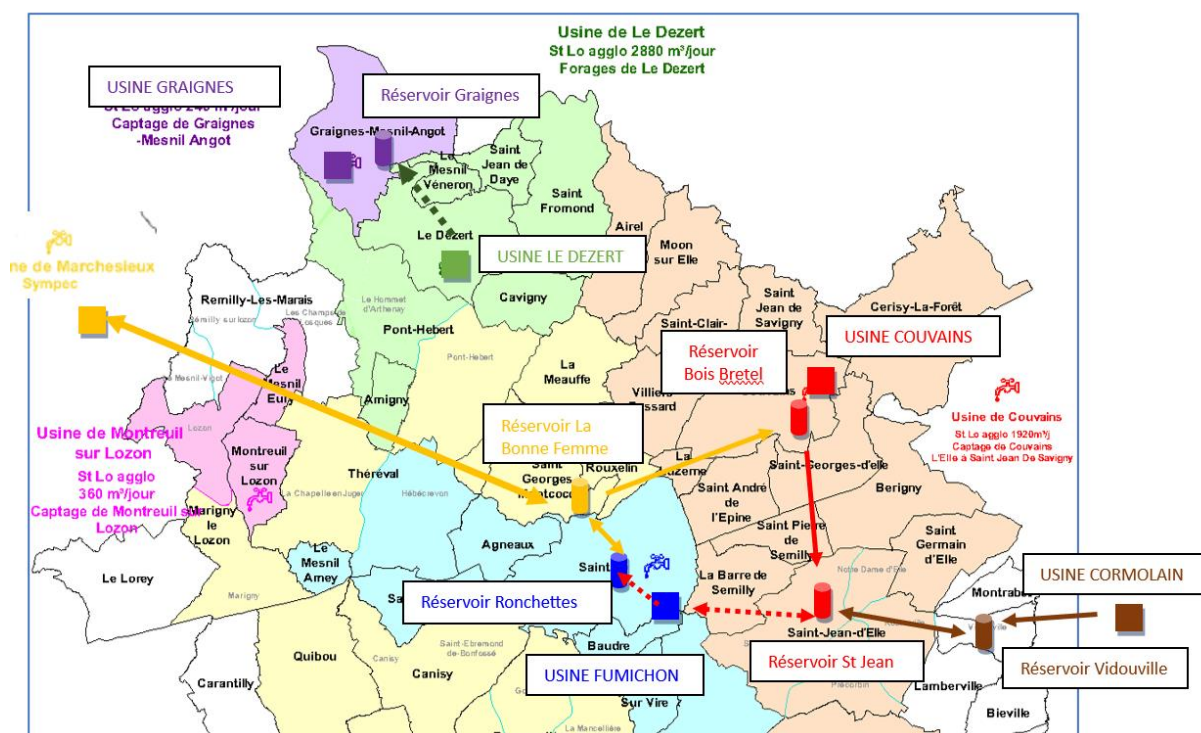
Saint-Lô Agglo a produit 3 111 824 m³ en 2024 (3 199 167 m³ en 2023, soit -2.8%) et importé 1 477 043 m³ d'un territoire voisin dont 70% en provenance de l'usine de Marchésieux exploitée par le Syndicat départemental d'eau potable (CLEP SYMPEC). 268 443 m³ ont été exportés vers des territoires voisins (source : RPQS 2024).

La zone d'activité Agglo21 est alimentée en eau potable par l'usine de Fumichon qui dispose d'une capacité de production de 8 000 m³/jour. L'usine dispose d'une unité de clarification, d'un traitement charbon actif, d'un système de filtres à sable (3 filières), d'une unité d'ultrafiltration et d'une bache de chloration.

L'usine de Fumichon a produit 1,83 millions de m³ d'eau potable en 2024 (3,2 millions de m³ en 2023).

L'usine de Fumichon peut être secourue grâce à deux interconnexions avec :

- l'usine de Marchésieux exploitée par le Sdeau50 ;
- les réservoirs de Saint-Jean-d'Elle alimentés par l'usine de Saint-Lô Agglo à Couvains afin d'assurer un approvisionnement continu en cas de d'aléas sur les ressources.



L'interconnexion de secours entre le Sympec et le réservoir des Ronchettes à Saint-Lô est basée sur un échange d'eau entre les deux structures dans le sens Saint-Lô vers Sympec en hiver (lorsque les ressources superficielles sont au plus haut pour soulager la nappe) et dans le sens Sympec vers Saint-Lô en été.

L'interconnexion de secours entre l'usine de Fumichon et les réservoirs de Saint-Jean-d'Elle fonctionne dans les deux sens.



La commune de Saint-Lô se situe à l'intervalle de trois « Masse d'eau » que sont : Le Fumichon, le ruisseau de la Dollée et la Vire du confluent de la Drome (exclu) au confluent du ruisseau de St Martin (inclus).

Les données les plus récentes de l'état écologique de la masse d'eau datent de 2019.

Pour le Fumichon l'état est noté **bon** :

FRHR317-I4350600 - fumichon, le (ruisseau)		
UH : BN.7 - VIRE	Etat chimique 2019 sans ubiquistes : bon	Etat écologique 2019 : bon

Pour le ruisseau de la Dollée l'état de la masse d'eau est noté **bon** également :

FRHR317-I4383000 - ruisseau de la dollée		
UH : BN.7 - VIRE	Etat chimique 2019 sans ubiquistes : bon	Etat écologique 2019 : bon

Pour la Vire l'état de la masse d'eau est noté **moyen** :

FRHR317 - La Vire du confluent de la Drome (exclu) au co...		
UH : BN.7 - VIRE	Etat chimique 2019 sans ubiquistes : bon	Etat écologique 2019 : moyen

Le site Agglo 21 est concerné par la proximité de la prise d'eau du SEMILLY située au sud-est du site de projet (environ 275 m) :

Les trois cartes ci-après illustrent le périmètre de protection du captage de Semilly, en détaillant les modes d'occupation des sols, la caractérisation des boisements, et les haies à planter ou à replanter en bordure du périmètre sensible. Il est notable de préciser que le secteur 1Autil, objet de la modification du P.L.U., **n'est pas inclus dans le périmètre de captage de Semilly, mais se situe à proximité immédiate.**

Il est à noter qu'il existe un arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique l'instauration de périmètres de protection pour la prise d'eau de la retenue du Semilly et établissant les servitudes y afférant déclarant d'utilité publique la dérivation des eaux superficielles à partir de la retenue de Semilly du 29 mars 2022.

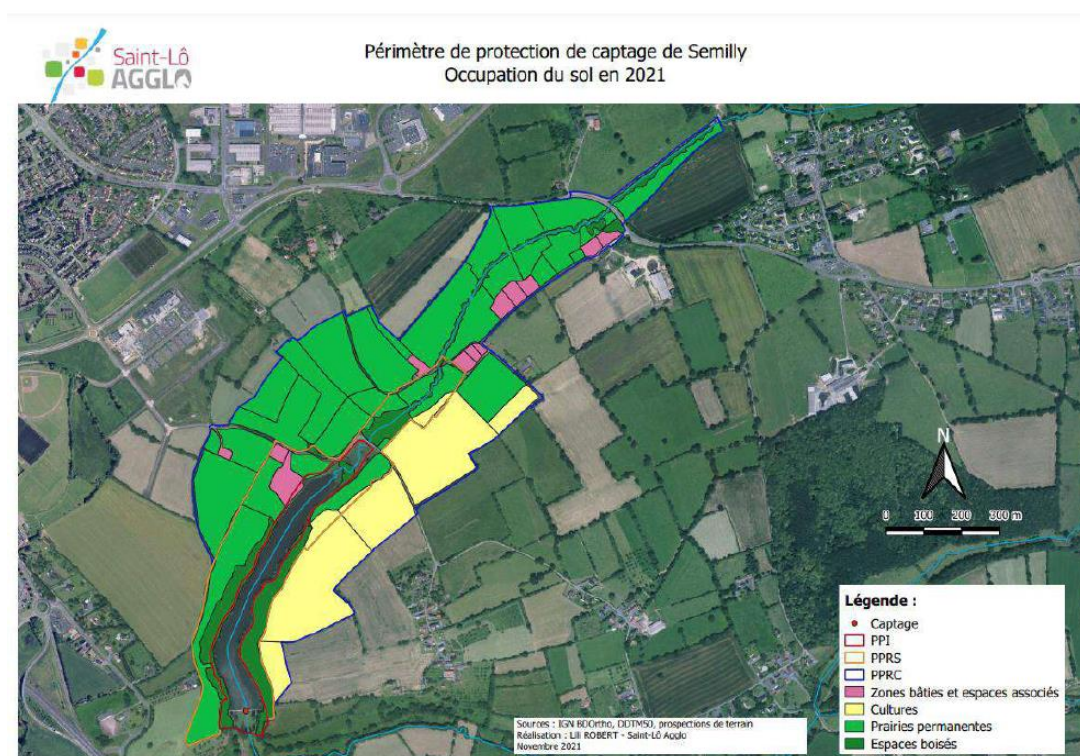
Un diagnostic érosion et ruissellement a été réalisé de janvier à mars 2022 sur le bassin versant du Semilly. Suite à ce diagnostic, un programme d'hydraulique douce et de restauration du bocage a été mené sur le bassin versant d'alimentation de la prise d'eau potable du Semilly. Environ 6 km de haies sur talus ont été créées ou restaurées sur ce secteur dont plusieurs en aval de la zone visée par l'ouverture à l'urbanisation.

La phase 2 du site Agglo 21 a été fléchi comme à aménager en priorité.

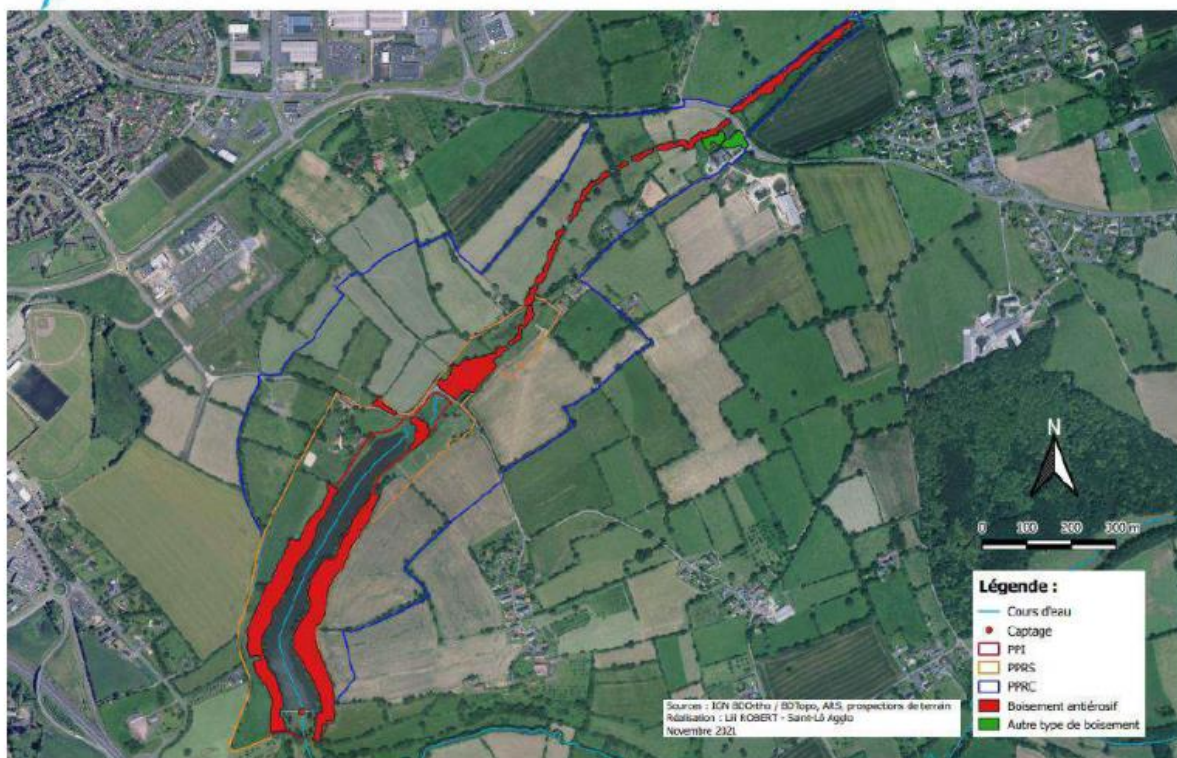
Ainsi au cours de l'hiver 2022-2023, une haie double sur talus haut (80 à 100cm) a été réalisée le long du chemin rural (GR)221 qui borde la phase 2 d'Agglo 21. Les cartes de localisation des travaux d'hydraulique douce bordant le secteur sont présentées ci-dessous. Les essences plantées ont été sélectionnées pour leur système racinaire profond ou fasciculé. Cet aménagement a un très grand intérêt hydraulique : il permet en effet de retenir l'eau, de permettre son infiltration et l'épuration des éléments ruisselés. Cela est globalement bénéfique pour la qualité de l'eau et protège la retenue d'eau

potable située en contrebas. Cependant les relevés ne permettent pas encore d'affirmer un changement de la qualité de l'eau.

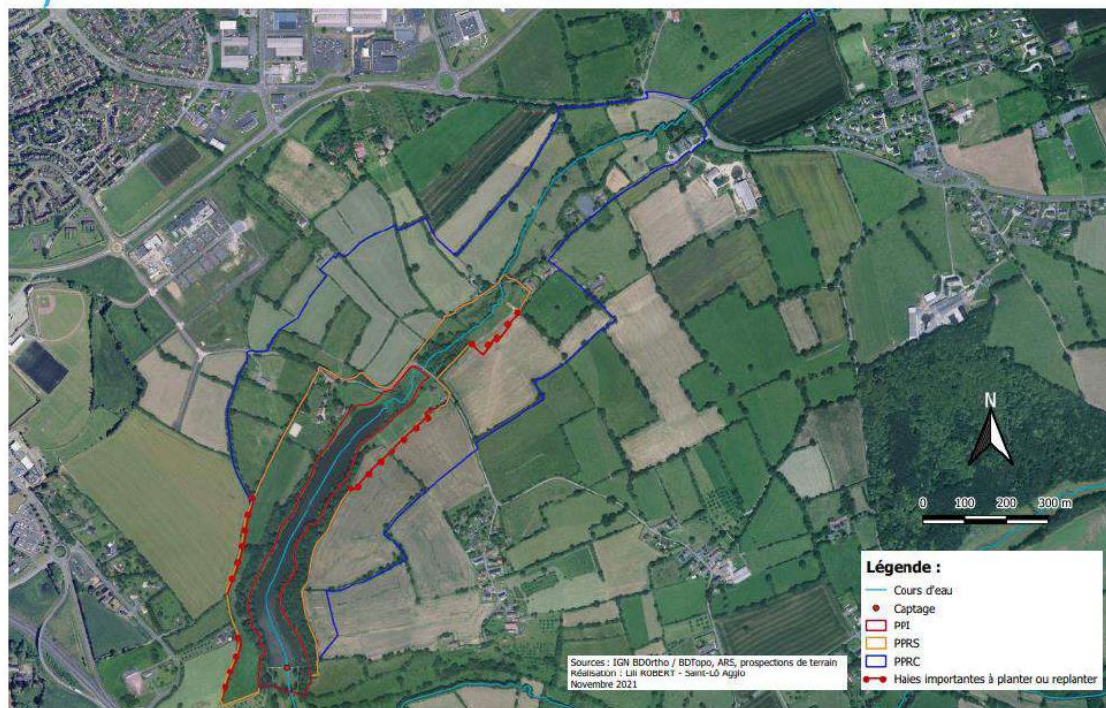
Afin de conforter cet aménagement dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de la zone Agglo 21, une zone naturelle de 2,3 hectares a été créée (au sud des parcelles DD37 et DD40) dans le plan local d'urbanisme notamment car elles sont situées en limite du périmètre de protection rapprochée sensible de la prise d'eau de la retenue du Semilly. La zone naturelle sera plantée d'une bande boisée d'une dizaine de mètres de largeur qui va être réalisée en parallèle de la haie sur talus. La bande boisée sera composée d'une variété d'essences (haut-jets, moyen-jets, buissons) afin de garantir la reprise d'un maximum de plants et son maintien sur le long terme (résilience des plantations face aux maladies). La composition de la séquence de plantation sera également réfléchi en fonction du système racinaire des essences pour favoriser l'infiltration et l'épuration des éléments ruisselés.



Périmètre de protection de captage de Semilly Caractérisation des boisements



Périmètre de protection de captage de Semilly Haies à planter ou à replanter en bordure de périmètre sensible



4.6 L'assainissement

Saint-Lô Agglo assure la collecte et le traitement des eaux usées domestiques et assimilées domestiques sur 38 communes desservies en 2024.

Deux modes de gestion co-existent sur le territoire :

- Par délégation de service public : 3 contrats pour les secteurs de Saint-Lô, de Torigni/Saint-Amand et de Marigny ;
- En régie avec des marchés de prestation de service :

Elle assure également le contrôle des systèmes d'assainissement autonomes.

En 2024, Saint-Lô Agglo exploite 40 stations de traitement des eaux usées pour un total de 25 475 abonnés.

La zone d'activité Agglo21 est desservie par la station d'épuration de Saint-Lô située « Promenade des Ports à Saint-Lô. (code SANDRE : 035050201000). Mise en service en 2001, elle est de type « boues activées » et d'une capacité de 40 000 eh. Son exutoire est la Vire.

En 2024 le volume traité par l'usine est 1,57 millions de m3 (1,76 en 2023). Son taux de saturation hydraulique est de 71% soit 28 400 eh et charge organique est estimée à 64% soit 25 600 eh (source : RPQS 2024).

Sur la zone d'activité Agglo21, les eaux usées seront regroupées par l'intermédiaire d'un réseau qui acheminera les effluents vers le réseau d'assainissement collectif existant sur la première partie de la zone d'activité. Un réseau gravitaire acheminera les eaux vers un poste de refoulement existant à proximité du bassin de stockage. Les eaux usées seront acheminées vers la station de traitement des eaux usées de Saint-Lô.

4.7 Les eaux pluviales

Saint-Lô Agglo est compétente en matière de gestion des eaux pluviales urbaines sur l'ensemble du territoire. Elle comprend la collecte, le transport, la régulation et la dépollution. La gestion est exercée en régie directe.

La gestion des eaux pluviales réalisée par la communauté d'agglomération s'exerce uniquement en secteur « d'agglomération » c'est-à-dire les secteurs classés en zone U et zone AU dans les documents d'urbanisme.

Saint-Lô Agglo a adopté son schéma directeur des eaux pluviales le 23 septembre 2024.

Le synoptique ci-dessous présente les prescriptions à appliquer en fonction de la surface du projet et de la capacité des sols à infiltrer.

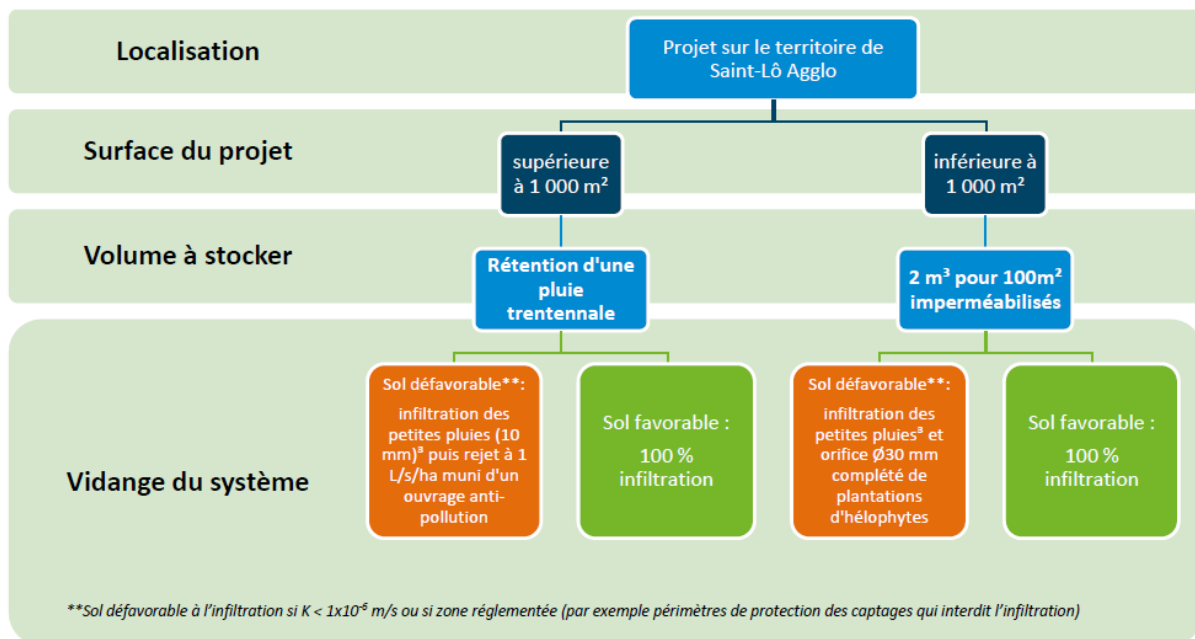
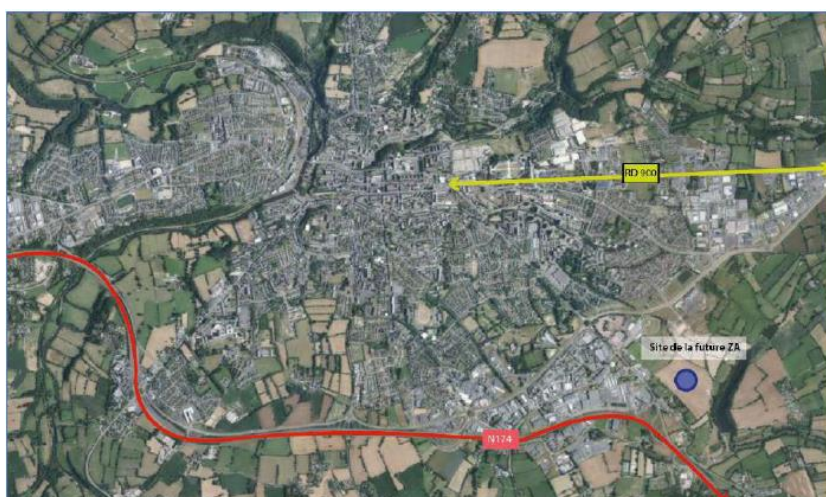


Figure 19 : Synoptique des obligations en matière de gestion des eaux pluviales (Schéma directeur des eaux pluviales 2024)

4.8 Mobilités et déplacements

4.8.1 Les déplacements routiers

Deux axes routiers majeurs se situent à proximité de Saint-Lô : La route départementale 900, et la Nationale 174 d'une longueur totale de 68km et permettant de rejoindre Caen à l'Est, constituant le principal axe routier emprunté par les poids lourds.



Hiérarchisation du réseau routier (source : PLM St Lô Agglo, ITEM)



Quels enjeux identifiés au SRADDET ?

- Assurer la pérennité des infrastructures routières pour un maillage fin adapté aux déplacements du quotidien, des loisirs et des personnes qui viennent sur le territoire
- Développer l'usage du réseau routier dans une perspective de report modal (usage collectif de la voiture, usage partagé de l'espace routier, report des flux de transit en dehors des espaces urbanisés)
- Développer une offre adaptée en zone peu dense (réponse aux besoins des habitants à des prix accessibles)

©Révision du SCoT du Pays St Lois

Saint-Lô se positionne par ailleurs comme un point de passage de la Nationale 174 sur l'axe routier Caen-Rennes emprunté pour le transport de marchandises par poids lourds :



Principaux axes routiers existants sur les pourtours de la zone Agglo21 (source IGN)

Un comptage routier existe pour le tronçon de l'axe routier D972 direction Saint-Lô (tronçon situé au nord du secteur 1Autil) en date d'octobre 2023 effectué par le département de la Manche :

	vers SAINT LO D972	
	TV	PL
Moyenne journalière de la période	976	40
V85 (en km/h)	68,9	66,9
Vitesse limitée à (en km/h)	80	80
% des véhicules en excès de vitesse	2,2%	0,4%
Moyenne journalière des jours ouvrables	1 097	51
Débit du jour le plus chargé	1 194	59
Débit de l'heure la plus chargée	205	12
Vitesse moyenne (en km/h)	58,2	52,5

Nous observons un trafic routier important sur cet axe D972, et il est probable que le tronçon D974 atteigne des chiffres similaires en termes de passage, car il assure une liaison directe avec la N174 située au sud.

La création d'un nouvel accès à la phase 1 depuis le rond-point de l'Atlantique augmente légèrement le trafic à cet endroit.

Afin de comprendre les impacts de l'évolution de la zone, une simulation de l'évolution du trafic selon les différents scénarios d'évolution du trafic sont présentées plus loin dans ce document.

4.8.2 Transports collectifs

4.8.2.1 Le réseau de bus

Il faut noter que la zone Agglo 21 est desservi par le Réseau de Bus « SLAM » - Arrêt « AGGLO 21 ».

L'arrêt constitue le terminal de la ligne A, qui relie Agneaux, le centre-ville de Saint-Lô et la zone AGGLO 21, avec un passage toutes les 30 min du matin de 6h00 du matin à 20h00 du lundi au vendredi.



4.8.2.2 Le réseau ferroviaire

Organisation et structuration du réseau

Un réseau ferroviaire qui peine à se maintenir

Le territoire était desservi par 4 gares jusqu'en 2018, date à laquelle la liaison TER Caen- Rennes a été modifiée, ne desservant plus l'arrêt aux gares de Carantilly-Marigny et de Pont-Hébert.

Les deux gares de Saint-Lô et de Lison jouent un rôle de correspondance avec les autres lignes qui traversent le territoire. En effet le territoire est traversé par quatre lignes TER :

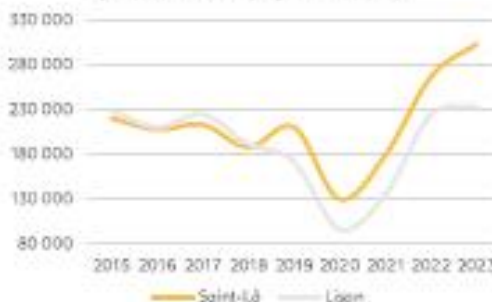
- Cherbourg-Caen-Paris en Kroma+
- Cherbourg-Rennes en Kroma
- Coutances-Caen-Paris en Citi
- Caen-Rennes en Proxi

Ces lignes sont majoritairement utilisées de manière occasionnelle (source : PDU) par les habitants. Le réseau est principalement utilisé par des actifs.

Bien qu'il soit assez peu utilisé, le réseau de transport ferroviaire connaît une hausse de la fréquentation des gares depuis 2020 avec près de 300 000 voyageurs sur la gare de Saint-Lô.

Cette hausse de la fréquentation peut s'expliquer par le fait que l'offre de transport ferroviaire est compétitive par rapport à la voiture tant en temps (15 minutes de moins pour le trajet Lison/Saint-Lô) qu'en coût (255€/mois de moins que la voiture pour des voyages quotidiens)

Fréquentation des gares du territoire (source: SNCF voyageurs, atopia)



Déclinaison de l'offre ferroviaire NOMAD :

- **Kroma +** : Des liaisons directes avec peu d'arrêts entre les grands pôles régionaux et vers Paris avec plus de services à bord
- **Kroma** : Des liaisons directes avec peu d'arrêts entre les grands pôles régionaux
- **Citi** : Des liaisons sur des distances moyennes autour des grandes villes
- **Proxi** : Des liaisons de proximité au cœur du territoire régional



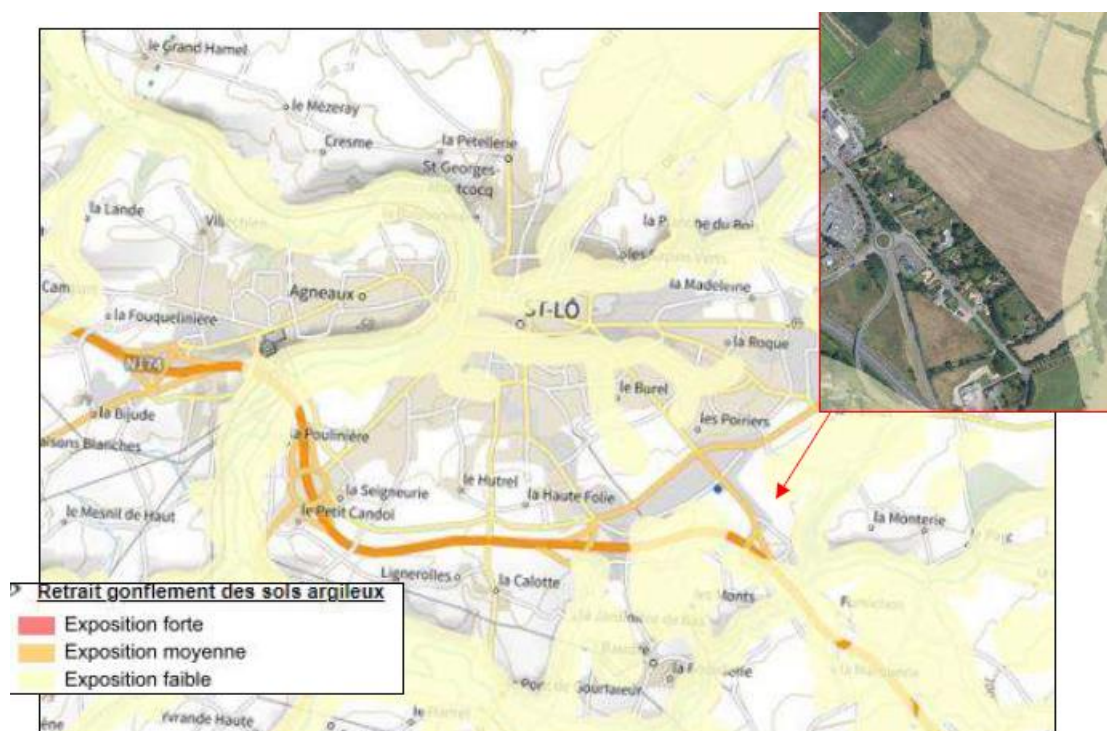
© Révision du Scot de SLA

Saint-Lô Agglo

70 rue du Neufbourg - 50008 Saint-Lô cedex
02 14 29 00 00 - contact@saint-lo-agglo.fr

4.9 Aléas et risques naturels

La commune de Saint-Lô est confrontée à plusieurs types d'aléas et risques naturels spécifiques.



Une superficie relativement importante de la commune de Saint-Lô est exposée à des aléas de « retrait-gonflement des argiles » plutôt faibles. Le retrait-gonflement des argiles désigne les mouvements alternatifs de retrait et de gonflement du sol, respectivement associés aux phases de sécheresse et de réhydratation des sols dits « gonflants » ou « expansifs ». Ces mouvements ont souvent pour conséquence une dégradation plus ou moins forte et des dommages aux bâtiments situés dans la zone concernée.

Le site Agglo 21 est concerné par un risque d'aléas « d'exposition faible » aux retraits-gonflements des sols argileux. Le secteur sud-est est lui aussi concerné, mais sera classé en zone naturelle protégée du secteur de point de captage du Semilly (NP) en compensation de l'élargissement du secteur Uxmp21 sur la zone US au nord.

4.9.1 Remontée de nappes

Le risque d'inondation des sous-sols allant de 0 à 1 m est fortement présent au sein de la commune de Saint-Lô, notamment dans les secteurs de Talweg le long des cours d'eau. On retrouve la partie centre de la commune recouverte par une zone de profondeur des nappes allant de 1 à 2.5 m et de 2,5 à 5m présentant un risque pour les sous-sols.

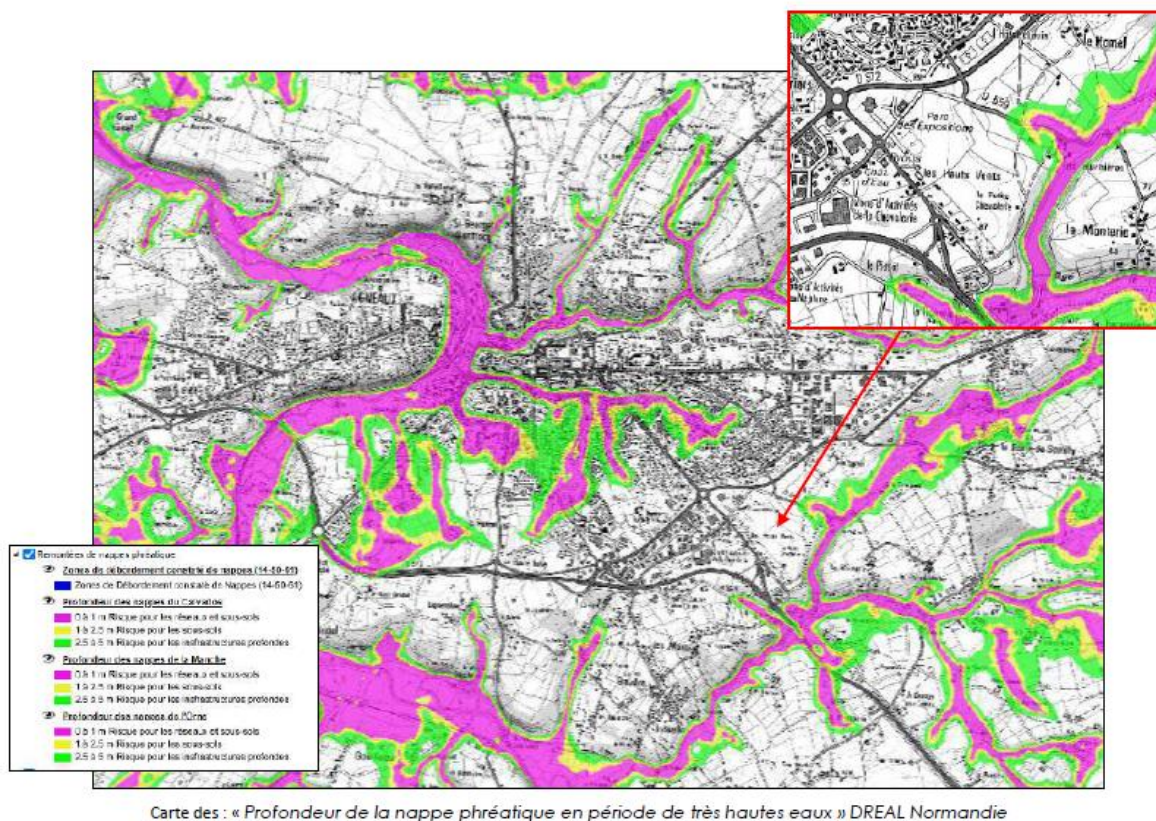
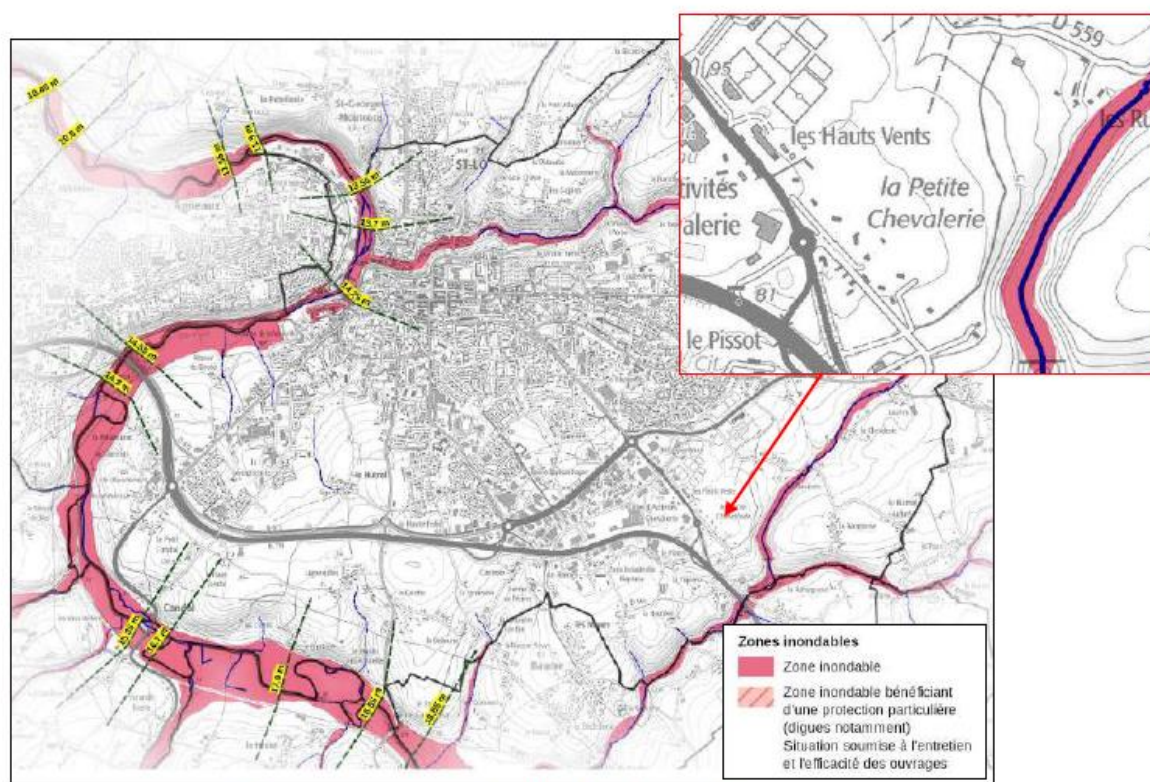


Figure 20 : carte des profondeurs de la nappe phréatique en période de très hautes eaux - DREAL Normandie

4.9.2 Débordements des cours d'eau et Inondabilité



Sur la carte des zones inondables établie par la DREAL en 2021, une observation claire émerge : le risque d'inondation menace principalement le talweg et les zones basses de la commune de Saint-Lô, le long de la Vire. Plus précisément, il s'agit des zones concernées par le passage de réseaux hydrographiques pérennes.

Le site d'Agglo 21 n'est pas concerné par cet aléa.

4.10 Synthèse des constats et des enjeux de l'état initial de l'environnement

SYNTHESE	
Constats	Enjeux
PAYSAGE ET BIODIVERSITE	
- Pas de site Natura 2000 sur la commune ayant de potentielles incidences. - Un territoire au riche patrimoine naturel. - Un cadre paysager et de vie de haute qualité. - Présence d'une ZNIEFF de type II sur le territoire de la commune. - Aucune zone humide observée sur la phase 2 de l'aménagement d'Agglo 21	- Préserver une continuité écologique avec les habitats alentours. - Préserver les haies et talus sur la périphérie de la phase 2 de la zone AGGLO 21
AGRICULTURE	
- Importante place de l'agriculture dans le territoire. - L'agriculture contribue fortement à la formation du paysage actuel. - L'agriculture au sein de la commune participe au maintien d'élément important de biodiversité	- Equilibre à trouver avec les espaces urbains. - Prendre en considération le passage d'engins agricoles.
CLIMAT, RESSOURCES ET EAU POTABLE	
- Bon état écologique global des masses d'eau. - Etat écologique de la masse d'eau de la Vire : Moyen. - Prise d'eau du Semilly située à moins de 300 mètres du site AGGLO 21 (phase 1 et 2) - Un climat océanique « tempéré ».	- Préserver la ressource en eau. - Prendre en compte la présence du point de captage du SEMILLY dans le cadre de l'aménagement du site
MOBILITES	
- Saint-Lô se situe au cœur d'un carrefour routier Normand. - 2 axes routiers majeurs permettent de desservir Saint- Lô.	- La possibilité de se positionner comme une place forte du transport de marchandise. - Tenir comptes des potentielles externalités négatives, concernant les nuisances liées à un

- Un fort passage de véhicules sur le tronçon de la D972 vers Saint-Lô - Une utilisation du barreau routier prolongé par la rue Madeleine Desdevises depuis la RN174 - Un site desservi par les transports collectifs	passage plus important de véhicules dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation - Permettre une desserte du collectif sur l'ensemble de la zone pour faciliter le report modal de la voiture vers le collectif.
ALEAS ET RISQUES NATURELS	
Des aléas globaux plutôt « faibles ». - Forte présence de zones inondables dans les partie « basses » de la commune.	Prendre en compte les différents aléas/risques dans le projet

4.11 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (Scénarios phase 1))

Dans cette hypothèse, nous envisageons que la phase 1 soit complètement bâtie (derniers PC déposés réalisés) mais que la phase 2 ne voit pas le jour.

Ainsi, sur le site nous observerions :

Phase 1 :

- En termes de constructibilité : Densification par extension des bâtiments existants de la phase 1
- En termes de trafic : Augmentation légère du trafic actuel pour desserte de la phase 1
- Evolution des espaces verts avec croissances des arbres plantés, maintien des pelouses et des massifs, pas d'évolution de la zone du bassin, mais un entretien régulier (curage régulier)

Phase 2 :

- En termes de constructibilité : déclassement de la zone en zone N pour maintien des espaces non bâtis
- Maintien des surfaces appartenant à Saint-Lô Agglo en zone cultivée avec une rotation culturale
- Maintien des haies et entretien du boisement planté récemment au sud de la parcelle.



Si le projet de Phase 2 ne se fait pas, alors les deux parcelles situées de part et d'autre de la voie qui permet d'accéder depuis le rond-point de l'Atlantique à la Phase 1 resteront agricoles.

La voie traversant la parcelle agricole est déjà plantée d'arbres et dotée d'un bassin et de noues d'infiltration des eaux pluviales. Ils sont entretenus par Saint Lô Agglo pour être maintenus en l'état.

Le boisement d'ores et déjà planté au sud de la parcelle (1) va se développer et les arbres formeront un petit bois.

Les parcelles non bâties sont cultivées avec une rotation des cultures demandées à l'exploitant.

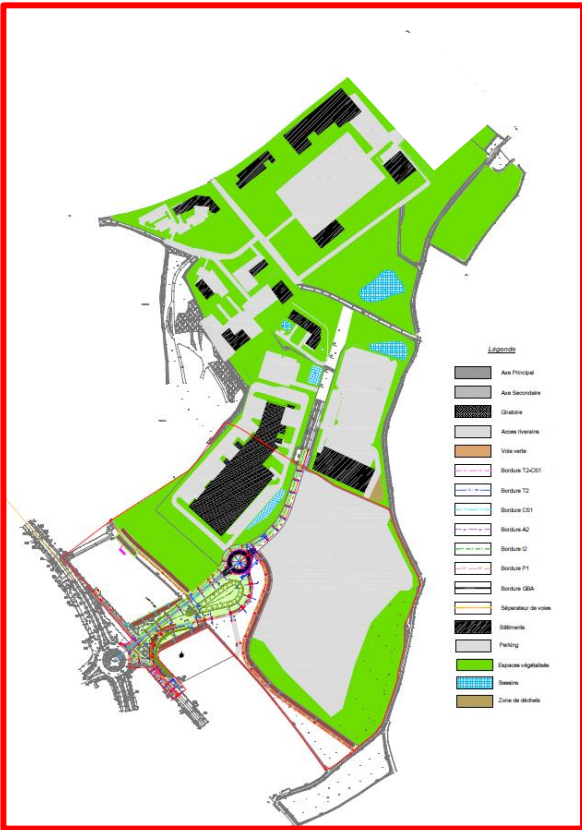
4.12Présentation des 3 scénarios d’aménagement de la phase 2

En tout état de cause, dans les études sur les nuisances sonores et la qualité de l’air 5 états du site ont été pris en compte : l’état initial appelé « Avril 2025 » ne prend pas en compte les permis déposés non réalisés, l’état Phase 1prend en compte les permis déposés, puis les scénarios 1,2,3 proposent des simulations du développement futur de la zone AGGLO 21

SCENARIO 1

Le scénario 1 est le projet probable concernant l’extension de la zone aggro 21. La phase 1 est entièrement urbanisée, et la phase 2 intègre un nouveau bâtiment industriel de 11 000 m² et 16 mètres de hauteur, la zone au sud de la phase 2 est destinée à la création d’un grand parking.

La zone est desservie au Nord par la route départementale 559, et au Sud par la route départementale 974.



SCENARIO 2

Le scénario 2 est le projet tertiaire concernant l’extension de la zone aggro 21. La phase 1 est entièrement urbanisée et la phase 2 intègre 29 nouveaux bâtiments d’entreprises, Chacun de ces bâtiments mesurent 8 mètres de haut.

Ce scénario est le plus minimaliste en termes d’imperméabilisation des sols en intégrant de grands espaces végétalisés.

La zone est desservie au Nord par la route départementale 559, et au Sud par la route départementale 974.



SCENARIO 3

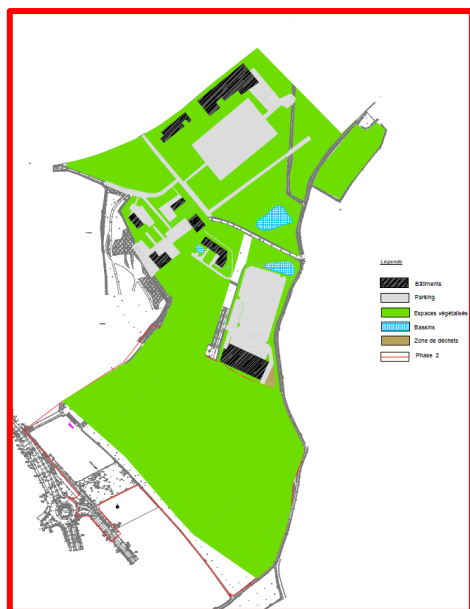
Le scénario 3 est le projet le plus impactant en termes d’imperméabilisation du sol. La phase 1 est entièrement urbanisée et la phase 2 intègre deux nouveaux bâtiments industriels : le premier de 11 000 m² et 16 mètres de hauteur, et le second de 12 000 m² et 18 mètres de hauteur.

La zone est desservie au Nord par la route départementale 559, et au Sud par la route départementale 974.

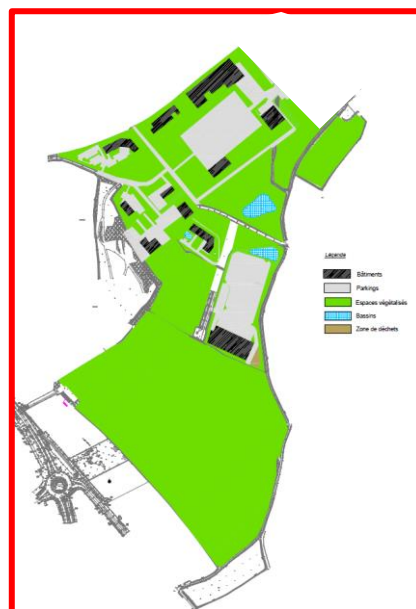


Synthèse des états étudiés de la zone :

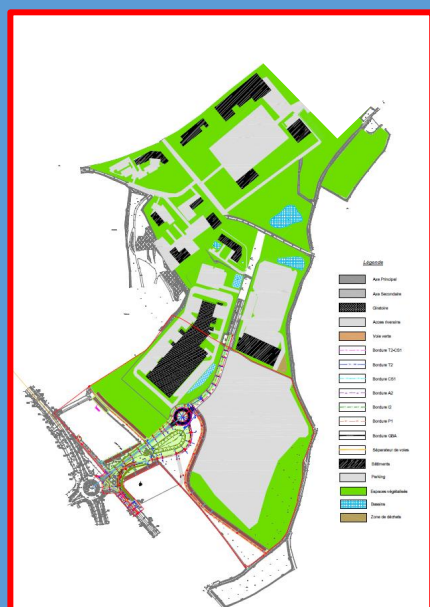
Avril 2025



Phase 1



Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



5 Nature, consistance, principales caractéristiques du projet

5.1 Situation

Ces éléments sont issus du dossier Loi sur l'eau réalisé pour Saint-Lô Agglo par le bureau d'étude Arkeau en 2024.

La communauté d'agglomération Saint Lô Agglo réalise la phase 2 de l'aménagement de la zone artisanale AGGLO 21.

La première phase fait 15ha et a permis la construction d'un espace d'innovation et de connexion éponyme destinée à développer les synergies entre centre de formation, recherche et développement et mise en réseau des entreprises ainsi qu'un espace récemment construit appelé Atelier 21. Une nouvelle voie d'accès a également été créée pour rejoindre la phase 1 depuis le rond-point de l'Atlantique, à travers la réalisation d'un « barreau routier » depuis la RD974 et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises.

La phase suivante permet de mettre à disposition d'autres parcelles pour l'implantation de nouvelles entreprises.

Le terrain choisi pour implanter ce projet se situe en continuité de l'urbanisation de l'agglomération, à proximité de la zone artisanale de la Chevalerie, du parc des expositions et du complexe sportif des Ronchettes.

Le projet a pour objet la viabilisation de nouveaux terrains destinés à des entreprises sur une emprise totale supplémentaire de 13ha60. Les travaux envisagés sont la réalisation de lots voués aux entreprises comprenant des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

5.2 Nature de l'opération

L'opération consiste en l'aménagement de la deuxième phase d'un parc d'aménagement dont l'emprise totale fait 28ha60. Au total, le bassin versant topographique complet concerné par ce projet est de 40,7 ha.

Le projet s'inscrit pleinement dans la politique d'aménagement Saint-Lô Agglo, puisque la parcelle est classée en zone AUxilp21 dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal et pour partie en Uxilp21.

La première phase ayant déjà été réalisée, nous trouvons sur la zone les voiries et aménagements permettant les accès et le stationnement, la viabilisation des terrains, des aménagements hydrauliques, fossés de collecte et bassin de rétention.

Cette première phase a fait l'objet d'une autorisation par arrêté préfectoral en date du 23 décembre 2013 et le barreau routier a fait l'objet d'un porter-à-connaissance accepté par la Direction départementale des territoires et de la mer de la Manche le 11 avril 2025.

5.3 Phasage des travaux

Sur cette zone d'activité, les linéaires principaux de voirie ont déjà été réalisés lors d'une première phase de chantier, en 2013 puis en 2024-2025 lors de la création du barreau routier et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises.

Les travaux pour l'installation des entreprises pourront comprendre la réalisation de :

- Terrassement
- Construction de bâtiments et parkings
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle et raccordement au système de gestion des eaux pluviales public
- Réalisation des réseaux souples et réseaux d'eau potable et d'assainissement et raccordement aux réseaux publics
- Engazonnement
- Plantation d'arbres

6 Etude du trafic, simulations sonores, qualité de l'air

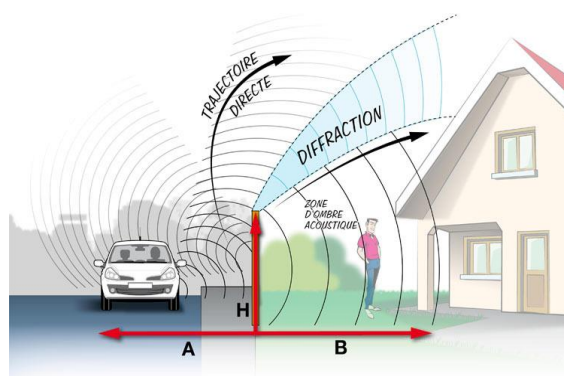
6.1 Méthodologie de simulation du trafic

Pour simuler le trafic des différents scénarii, la méthode NMPB-Route-2008 (méthode française de prévention du bruit routier), a été utilisée. D'après le CEREMA elle a été élaborée pour les études d'impact de projets routiers et la réalisation de cartes de bruit.

Cette méthode nécessite de diviser la voirie par tronçon, afin de garantir une meilleure précision. Pour chaque tronçon, il faut déterminer le nombre (par jour, par soirée et par nuit) et le type de véhicules (véhicules lourds > à 3,5 tonnes et véhicules légers < 3,5 tonnes) qui traverse cet espace. Il faut également déterminer la vitesse des véhicules sur chacun des tronçons, le type de trafic parmi les quatre catégories proposées par la méthode (voir tableau ci-dessous), la pente (> à 2%, plat, ou < à 2%), et la surface (poreuse, lisse, ciment, gravillonnée, ou pavée) de la route. Pour davantage de précision, cette méthode prend en compte d'autres paramètres tels que la température et l'humidité.

Continue	Impulsion non différenciée	Impulsion accélérée	Impulsion décélérée
-Autoroutes	-Routes urbaines du centre-ville	-Voie d'accélération	-Voie de décélération
-Départementales	-Routes principales proches de la saturation		
-Voies rapides urbaines (hors heures de pointe)	-Routes de distribution ou de liaison avec de nombreux croisements, parkings, passages pour piétons, jonctions avec des habitations		
-Routes urbaines principales			

La méthode NMPB intègre le volume des bâtiments situés sur la zone étudiée, afin de modéliser la diffraction du son autour des obstacles.



<https://www.mur-silenzio.com/dimensionner-mur->

Il est également possible d'attribuer des sources sonores sous forme de point, comme par exemple le bruit d'une machine industrielle.

Choix pour les simulations

Pour nos simulations nous avons pris en compte le volume des bâtiments, celui-ci jouant en rôle de diffraction du son. En revanche nous n'avons pas pris en compte la topographie de la zone, car ne procédant pas une topographie homogène entre les différentes phases, des disparités auraient émergées. Ne pas prendre en compte la topographie donne un scénario plus pessimiste des impacts sonores, la topographie limitant la propagation du son.

Le trafic actuel a été déterminé à partir de données transmises par les entreprises présentes sur la zone et par évaluations soumises par le service développement économique de Saint-Lô-agglo, en charge de l'implantation des entreprises sur la zone. Nous avons divisé la voirie en 97 tronçons en fonction des entrées et sorties de véhicules et de la vitesse. Pour chaque tronçon, on soustrait les entrées et additionne les sorties de parkings, de croisements ou de giratoires. Ce qui nécessite de définir pour chaque carrefour un pourcentage de véhicules empruntant tel ou tel itinéraire. Ce trafic est divisé en 3 périodes la journée (12h), le soir (4h) et la nuit (8h).

La zone se situant en agglomération et au vu de l'Article R413-3 du code de la route, la vitesse est limitée à 50km/h. Cependant la vitesse préconisée sur les parkings et giratoires est de 30 km/h, et sur le parking principal de la zone la vitesse est limitée à 20 km/h.



Parking pôle aggro 21,
Margot LHOMER

Les zones d'accélération et de décélération concernent les tronçons d'entrées et de sorties de parking et les abords de carrefours. Ces zones mesurent 50 m, distance moyenne sur laquelle une voiture passe de 50 à 20 km/h, et distance à laquelle est placé le panneau « céder le passage ». (Cf : p 25 à 27, p 44 à 46, p 68 à 70, p 91 à 93, p 114 à 116)

Les tronçons restants sont des routes de distribution ou de liaison, avec de nombreux croisements, parkings, passages pour piétons, le trafic sur ces tronçons correspond au trafic d'« Impulsions non différenciées ».

Les matériaux de la route sur l'ensemble des tronçons correspondent à une surface poreuse (parmi celles proposées dans la méthode : poreuse, lisse, ciment, gravillonnée, ou pavée).

Des points receveurs (espacés de 10m et d'une hauteur de 4 m) répartis uniformément sur l'ensemble de la zone étudiée permettront d'évaluer, sur la base de calculs, le niveau sonore aux différents espaces de la zone.



Parking Pôle aggro 21 © Margot LHOMER

6.2 Méthodologie de simulation de qualité de l'air

La création du barreau routier, ainsi que de nouveaux bâtiments industriels et tertiaires, va avoir un impact sur le trafic routier, et donc sur la qualité de l'air de la zone. Pour calculer les émissions polluantes des véhicules le Cerema a élaboré le logiciel COPCEREMA. Ce logiciel utilise une méthodologie basée sur le Guidebook 2023 (élaboré par European Environment Agency) et Copert (méthodologie conforme au GIEC), permettant un calcul des émissions par tronçon.

Cette méthode nécessite de définir pour chacun des tronçons : leur longueur (en km), leur pente (entre - 6% à 6%), le pourcentage de véhicule Utilitaire sur l'ensemble des véhicules légers, le nombre de véhicules légers et leur vitesse, le nombre de poids lourds et leur vitesse.

Exemple de tableau des caractéristiques pour chaque tronçon

Id	Nom	Longueur	Pente	Cle VUL	Nbr VL	Vitesse VL	Nbr PL	Vitesse PL	Charge PL
1	DefaultRow	0,023	0	0,2	1085	50	47	50	1
2	DefaultRow	0,275	0	0,2	1085	80	47	80	1
3	DefaultRow	0,111	0	0,2	550	20	25	20	1
4	DefaultRow	0,023	0	0,2	992	50	39	50	1
5	DefaultRow	0,457	0	0,2	992	80	39	80	1
6	DefaultRow	0,018	0	0,2	550	20	25	20	1
7	DefaultRow	0,029	0	0,2	30	50	8	50	1
8	DefaultRow	0,127	0	0,2	30	50	8	50	1
9	DefaultRow	0,011	0	0,2	550	20	25	20	1
10	DefaultRow	0,030	0	0,2	32	50	4	50	1

Il est possible de simuler son propre parc automobile (marque, modèle, âge, carburant etc), ou d'utiliser un parc type proposé par le logiciel (nous adopterons la seconde option).

Enfin, il est nécessaire de créer un fichier météo type, pour chaque mois, comprenant les minimales et maximales de température, la puissance du vent et l'humidité.

Pour nos simulations nous avons réalisé un fichier météo à partir de statistiques données de météoblue.

Fichier météo Saint-Lô

Month	Tmin	Tmax	Pv	H
Janvier	3,6	7,8	17	0,85
Février	3,4	8,4	25	0,82
Mars	4,6	10,9	19	0,79
Avril	6,5	13,8	19	0,75
Mai	9,5	16,6	19	0,76
Juin	12,4	19,7	10	0,74
Juillet	14,3	21,4	9	0,74
Août	14,4	21,1	9	0,77
Septembre	12,6	19,1	12	0,77
Octobre	10,3	15,6	14	0,81
Novembre	6,9	11,2	14	0,85
Décembre	4,3	8,4	15	0,85

Pour la qualité de l'air, plus la vitesse du vent est élevée, plus la dilution des particules dans l'air est rapide et moins la concentration de pollution dans l'air est élevée.

Au contraire, la situation la moins favorable en termes de pollution de l'air est lorsque la vitesse du vent est faible.

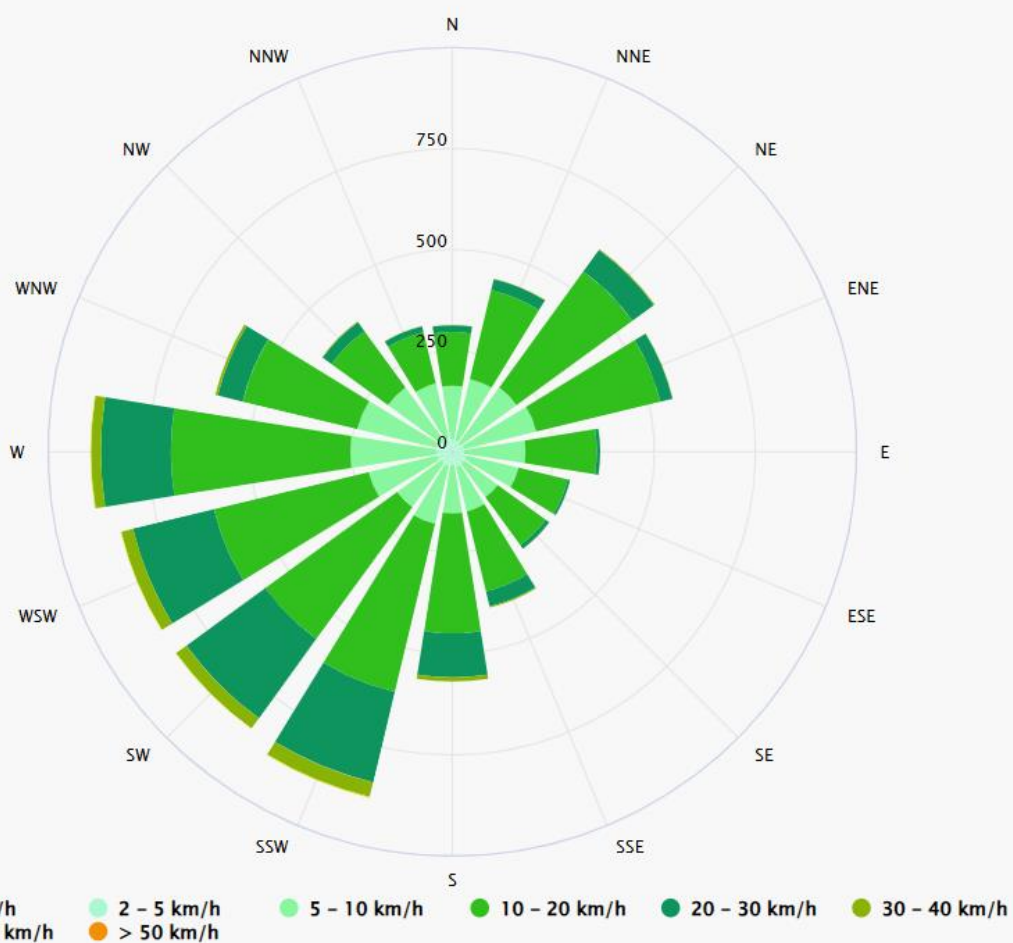
En tenant compte des données de la station météo de Saint-Lô. La situation la plus courante à Saint-Lô est un vent entre 10 et 20 km/h venant du sud-ouest. Le nombre de jours dans l'année pour lesquels le vent est inférieur à 10 km/h sont minoritaires.

Rose des vents

Saint-Lô

49.12°N, 1.09°W (41 m snm).
Modèle: ERA5T.

meteoblue®



A partir des émissions définies pour chaque tronçon, il faut comparer avec les normes de qualité de l'air (Cf tableaux si dessous).

DIOXYDE d'AZOTE (NO ₂)		
Objectif de qualité	40 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³ (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle
Niveau critique pour la protection de la végétation (NO _x)	30 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle d'oxydes d'azote
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³ (FR)	en moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m ³ (UE)	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	ou si 200 µg/m ³ en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m ³ à J+1 (FR)	

OXYDES D'AZOTE (NO _x)		
Niveau critique pour la protection de la végétation	30 µg eq NO ₂ .m ⁻³	en moyenne annuelle

PARTICULES (PM ₁₀)		
Objectif de qualité	30 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³ (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³ (FR)	en moyenne sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m ³ (FR)	en moyenne sur 24 heures

PARTICULES (PM _{2,5})		
Objectif de qualité	10 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	20 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine	25 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle

MÉTAUX LOURDS			
Objectif de qualité	Plomb (Pb)	0.25 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		0,5 µg/m ³ (UE)	
Valeur cible à compter de 2013	Arsenic (As)	6 ng/m ³ (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀
	Cadmium (Cd)	5 ng/m ³ (UE)	
	Nickel (Ni)	20 ng/m ³ (UE)	

BENZO(A)PYRÈNE (B[A]P)		
Valeur cible à compter de 2013	1 ng/m ³ (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM ₁₀

Ministères Aménagement du territoire Transition

DIOXYDE de SOUFRE (SO ₂)		
Objectif de qualité	50 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m ³ (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
	125 µg/m ³ (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Niveau critique pour la protection des écosystèmes	20 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m ³	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

OZONE (O ₃)		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m ³ .h.	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m ³ .h. (UE)	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m ³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m ³	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³	en moyenne horaire

MONOXYDE de CARBONE (CO)		
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m ³ soit 10 000 µg/m ³ (FR)	pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures

BENZÈNE (C ₆ H ₆)		
Objectif de qualité	2 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle

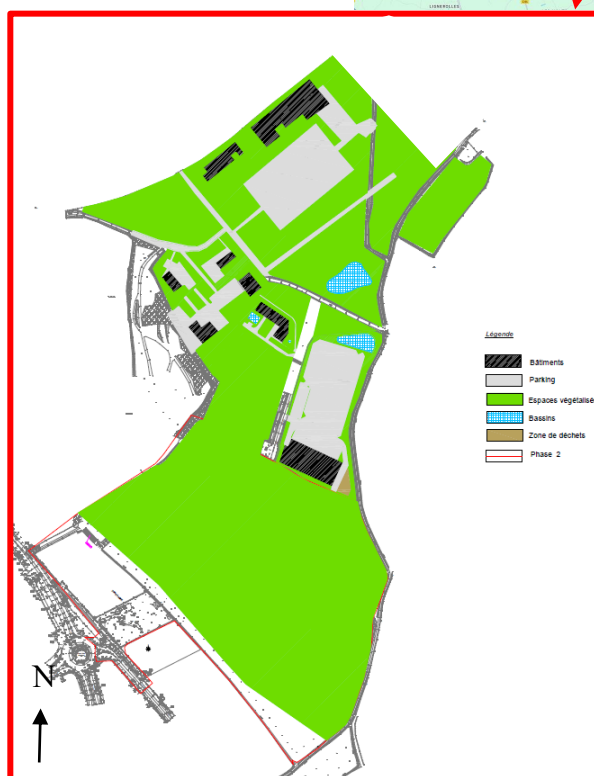
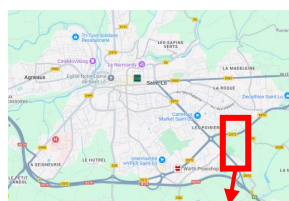
Ministères Aménagement du territoire Transition

6.3 Bilan du scénario en avril 2025

6.3.1 Surfaces en avril 2025

En avril 2025, la zone est constituée à 80% d'espaces végétalisés, 13% de surface imperméabilisée, 4% de surface bâtie et 1% de bassin de rétention. Le taux élevé d'espace vert s'explique par la surface non aménagée réservée à la phase 2.

Surface totale	Parcelle En m ²	Bâtiments En m ²		Surface en m ² imperméabilisé (Parkings + zone déchets+voirie)		Espace végétalisé En m ²		Bassins En m ²	
Surface industrielle	71226	13122		22176		34663		1265	
Espace public	228402			18027		208538		1837	
TOTAL	299628	13122	4,38%	40203	13,42%	243201	81,17%	3102	1,04%



6.3.2 Trafic de la zone en avril 2025

Afin d'étudier les impacts du Trafic et la création ou non de nuisances sonores, la voirie en service en avril 2025 a été divisée en 97 tronçons (numérotés sur la carte). L'étude a été réalisée avant la mise en service du nouveau barreau routier et de la prolongation de la rue Madeleine Desdevises qui a eu lieu en juin 2025.

A l'exception de quelques véhicules, on estime que la circulation nocturne est négligeable car occasionnelle, de même pour les véhicules traversant la zone sans s'y arrêter. Nous avons basé les simulations sur l'ensemble des poids lourds qui empruntent les tronçons 54 et 57 pour entrer et sortir de la zone, les tronçons 81 et 82 amenant à une route trop étroite et sinueuse. De même, la route passant au niveau du tronçon 58 est condamnée, elle sert uniquement à accéder aux entreprises localisées dans ce secteur.

Pour les véhicules légers, l'accès le plus utilisé est celui desservi par la départementale.

Pour les détails de circulation, voir schéma pages suivantes.

Division de la voirie par tronçons

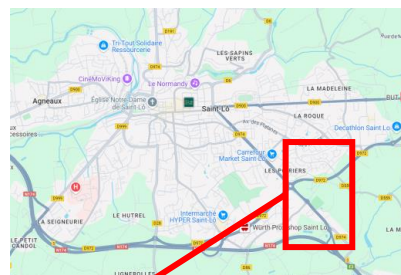
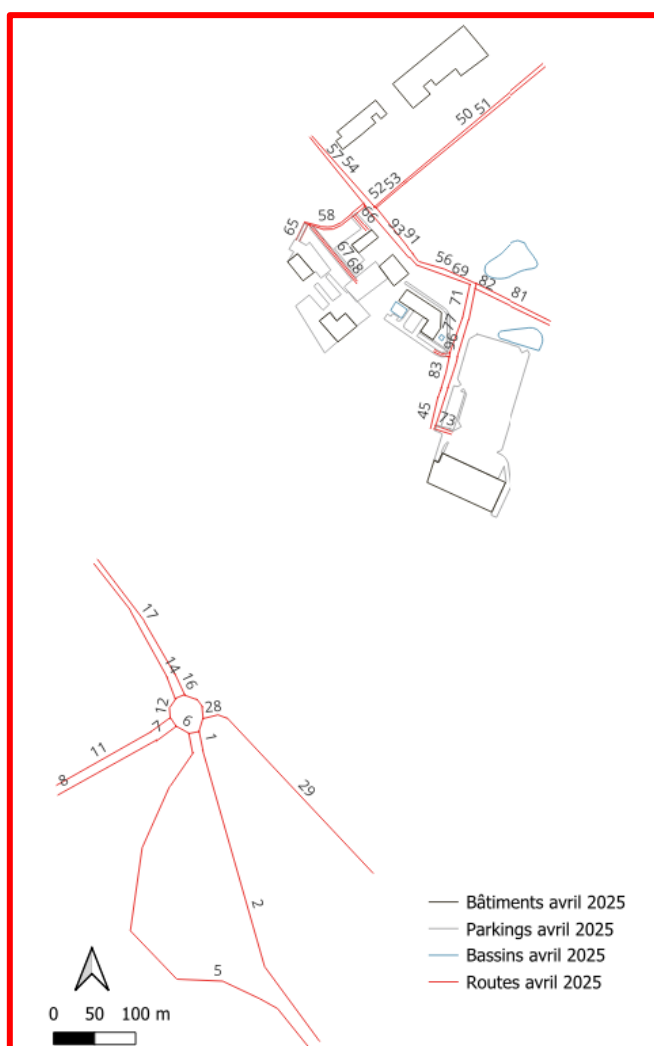
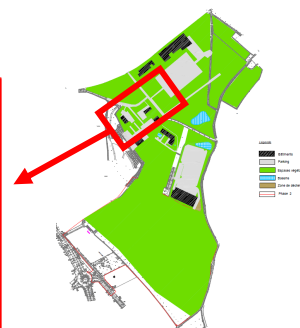
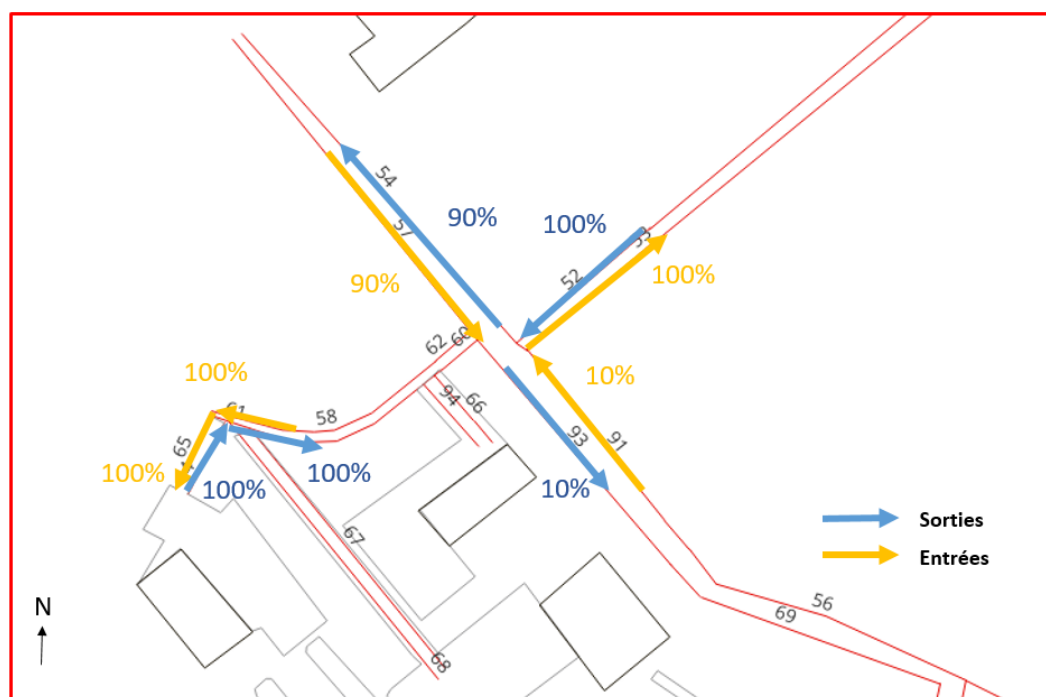
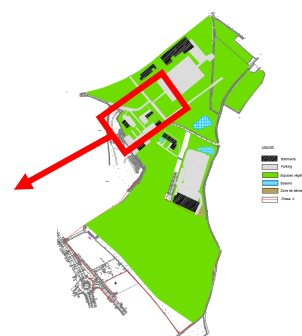
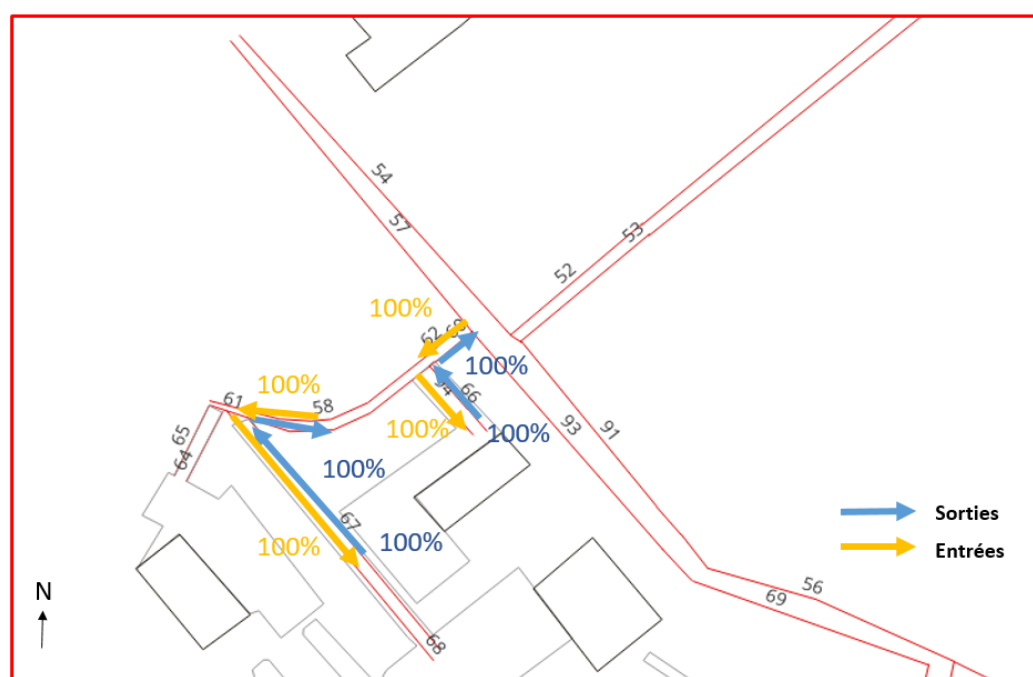


Schéma de principe

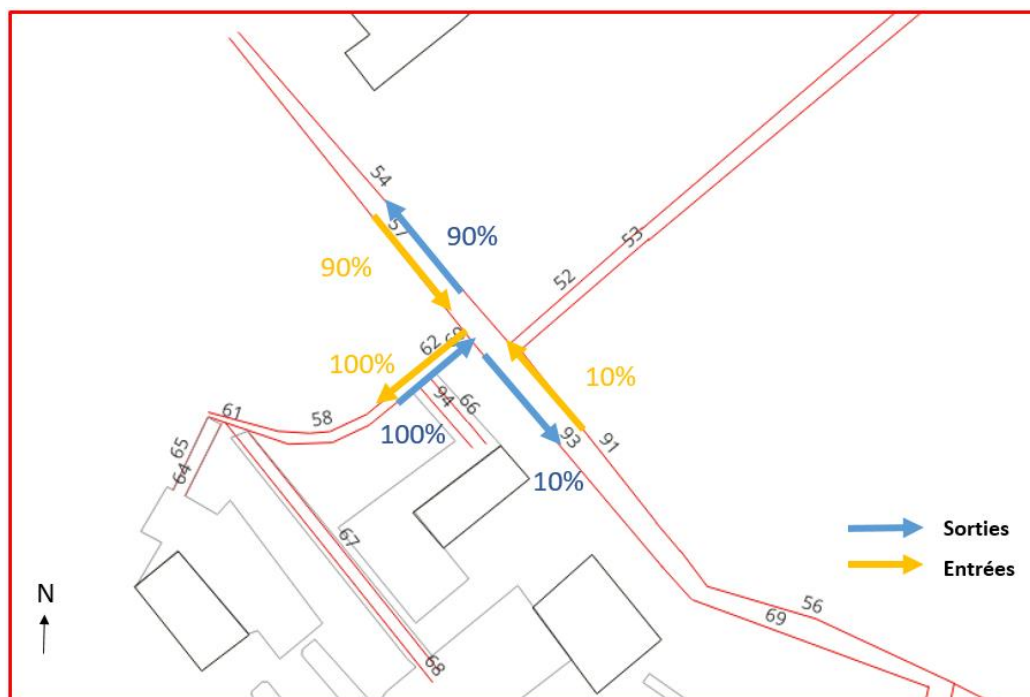
Simulation de circulation



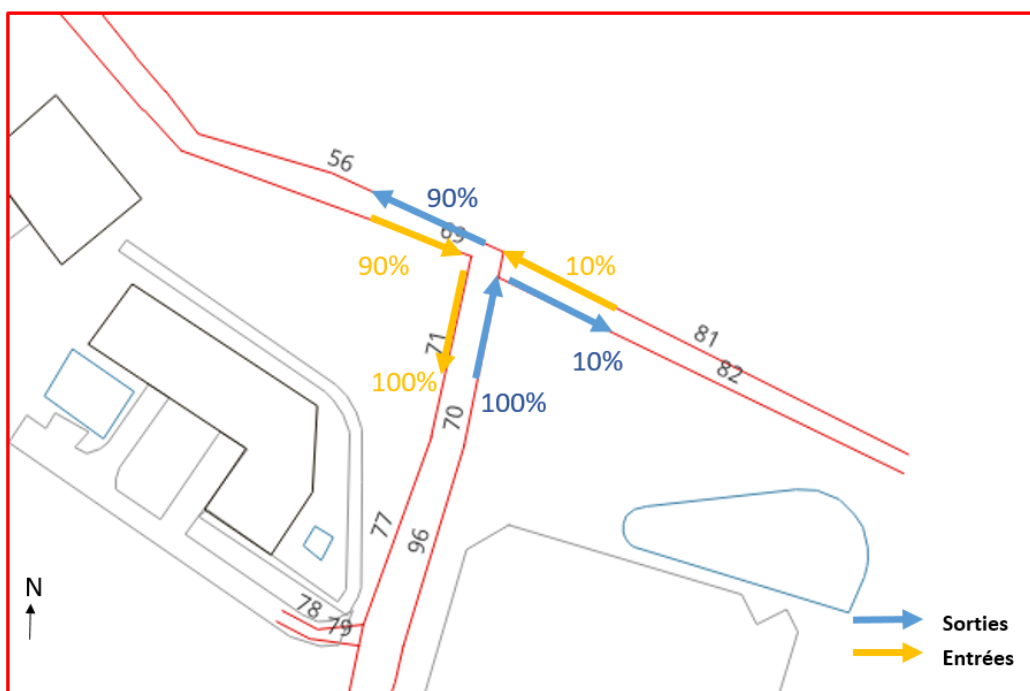
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 52, 90% suivent le tronçon 54, et 10% le tronçon 93.



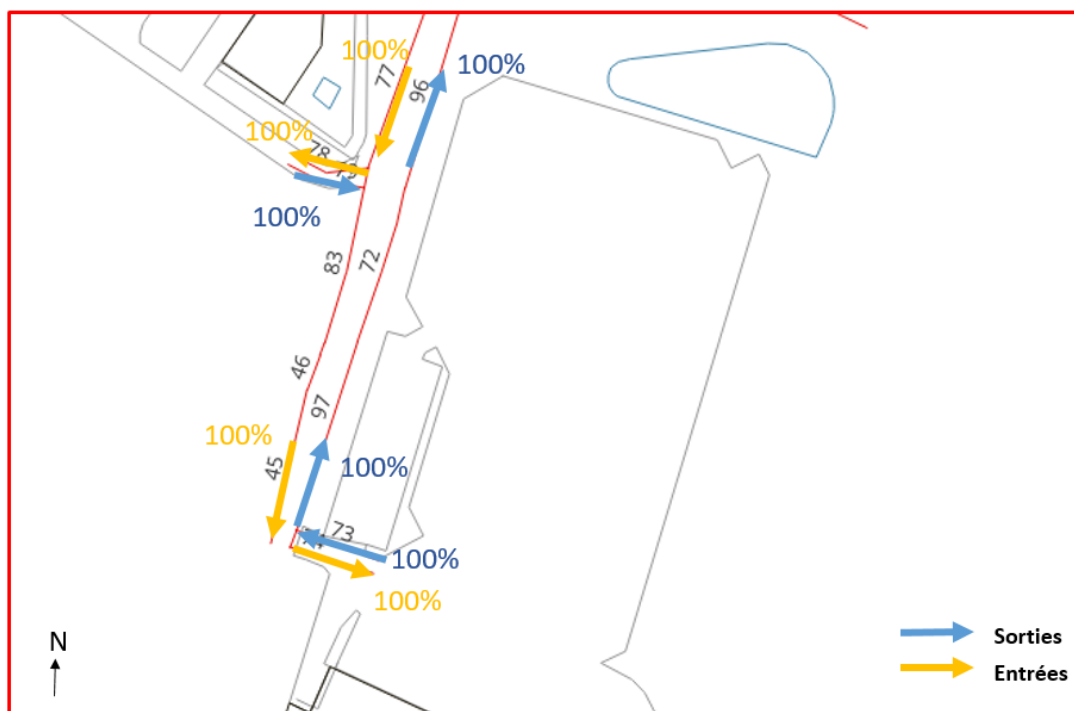
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 67, 80% suivent le tronçon 58, et 10% le tronçon 95.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 60, 90% suivent le tronçon 54, et 10% le tronçon 93.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 70, 90% suivent le tronçon 56, et 10% le tronçon 82.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 73, 100% suivent le tronçon 97.

L'objectif est d'attribuer à chaque tronçon une vitesse, un nombre de véhicules légers, un nombre de véhicules lourds (le jour, le soir, la nuit), une pente, une surface, et un type de trafic (cf. méthodologie de simulation du trafic). Ces données permettent d'estimer à l'aide de la méthode NMPB le bruit généré par le trafic sur chacun des tronçons. Chaque jour, 309 véhicules légers, 17 poids lourds et 76 bus circulent sur la zone (d'après les données du développement économique).

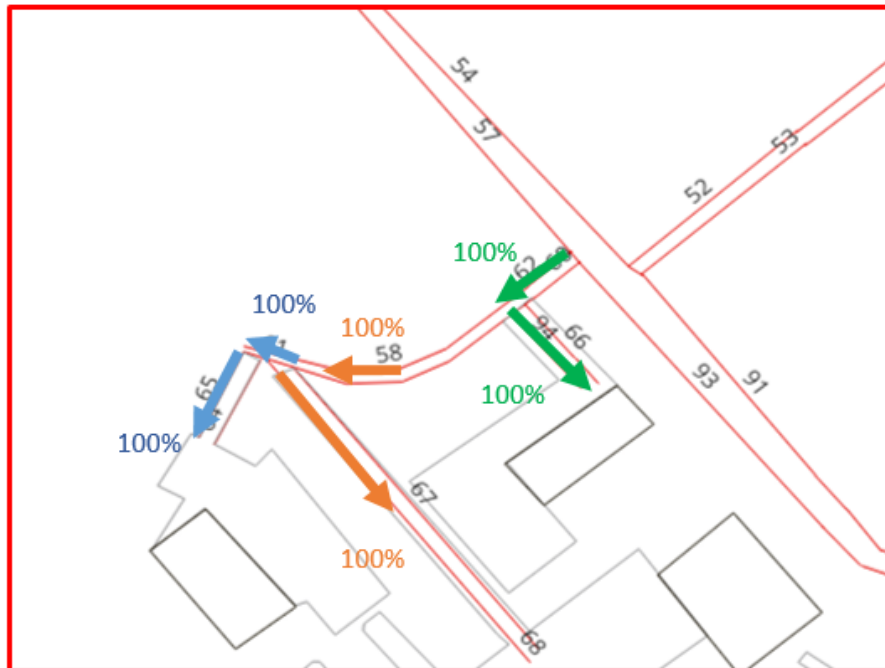
Nombre de véhicules journaliers par entreprise

Etablissement	Etat du projet	Usagés/ Salariés	Passage de PL (poids lourds)	Passage VUL (Véhicule Utilitaire léger)
FIM	En fonctionnement	100	2	2
Pole Agglo21	En fonctionnement	50	0	2
Pim pam pom	En fonctionnement	15	0	1
Axians	En fonctionnement	30	2	15
Dataouest	En fonctionnement	25	0	4
LECAPITAINE	En fonctionnement	30	10	20
Chrysalis	En fonctionnement	15	0	0
Atelier 21	En fonctionnement	10	3	0

Les VUL sont considérés comme des véhicules légers car < à 3,5 tonnes

A partir des simulations de circulation précédentes, et du nombre de véhicule par établissement, des calculs ont été établis pour définir le détail de circulation par tronçon. (Cf tableaux pages suivantes).

Un exemple



Le trafic du tronçon 62 est égal à 100% du tronçon 94, 100% du tronçon 68 et 100% du tronçon 65.

Dans le même sens le tronçon 58 est égal au tronçon 62 moins le tronçon 94 et ainsi de suite.

Tableau détaillé du trafic par tronçon de la zone en avril 2025

ID	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pen
1	18	47	5	3	387	1085	56	21	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated flat	
2	18	47	5	3	387	1085	56	21	80	80	80	80	80	80	80	80	50 non-differentiated flat	
3	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
4	14	39	2	1	345	992	32	10	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
5	14	39	2	1	345	992	32	10	80	80	80	80	80	80	80	80	50 non-differentiated flat	
6	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
7	3	8	0	0	14	30	12	1	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated flat	
8	3	8	0	0	14	30	12	1	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
9	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
10	2	4	1	0	16	32	11	4	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
11	2	4	1	0	16	32	11	4	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
12	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
13	18	47	5	3	388	1085	58	21	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated flat	
14	18	47	5	3	388	1085	58	21	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
15	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
16	14	39	2	1	344	992	31	10	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
17	14	39	2	1	344	992	31	10	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
18	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
20	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated flat	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
27	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
28	4	10	1	0	79	220	12	4	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated flat	
29	4	10	1	0	79	220	12	4	80	80	80	80	80	80	80	80	50 non-differentiated flat	
30	9	25	2	1	197	550	31	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated null	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

ID	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
37	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
38	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated down	
39	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated up	
40	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
41	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
42	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
43	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
44	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	
45	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
46	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
47	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
48	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
49	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
50	26	78	0	0	51	154	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
51	26	78	0	0	51	154	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
52	26	78	0	0	51	154	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	
53	26	78	0	0	51	154	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
54	31	93	0	0	71	213	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
55	4	13	0	0	34	102	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
56	4	13	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
57	31	93	0	0	95	285	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
58	1	2	0	0	30	90	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
59	31	93	0	0	95	285	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
60	1	2	0	0	25	75	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
61	1	2	0	0	30	90	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
62	1	2	0	0	25	75	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
63	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
64	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
65	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
66	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
67	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
68	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	
69	4	13	0	0	34	102	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
70	4	13	0	0	17	50	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
71	4	13	0	0	17	50	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
72	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
73	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

ID	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
74	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
75	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated down	
77	4	13	0	0	17	50	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
78	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
79	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	
80	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated up	
81	0	0	0	0	11	34	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
82	0	0	0	0	36	107	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
83	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
84	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated flat	
85	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated flat	
86	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated up	
87	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
88	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
89	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
90	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated flat	
91	4	13	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
92	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
93	4	13	0	0	34	102	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
94	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
95	0	1	0	0	3	8	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
96	4	13	0	0	17	50	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	
97	3	10	0	0	13	40	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated flat	

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

6.3.3 Nuisances sonores de la zone en avril 2025

En avril 2025, le niveau sonore en moyenne par heure en journée est inférieur à 70 décibels sur la zone agglo 21. Le bruit généré par le trafic de la zone n'est donc pas dangereux car inférieur à 80dB. Les nuisances étant inférieures au seuil réglementaire, il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures compensatoires.

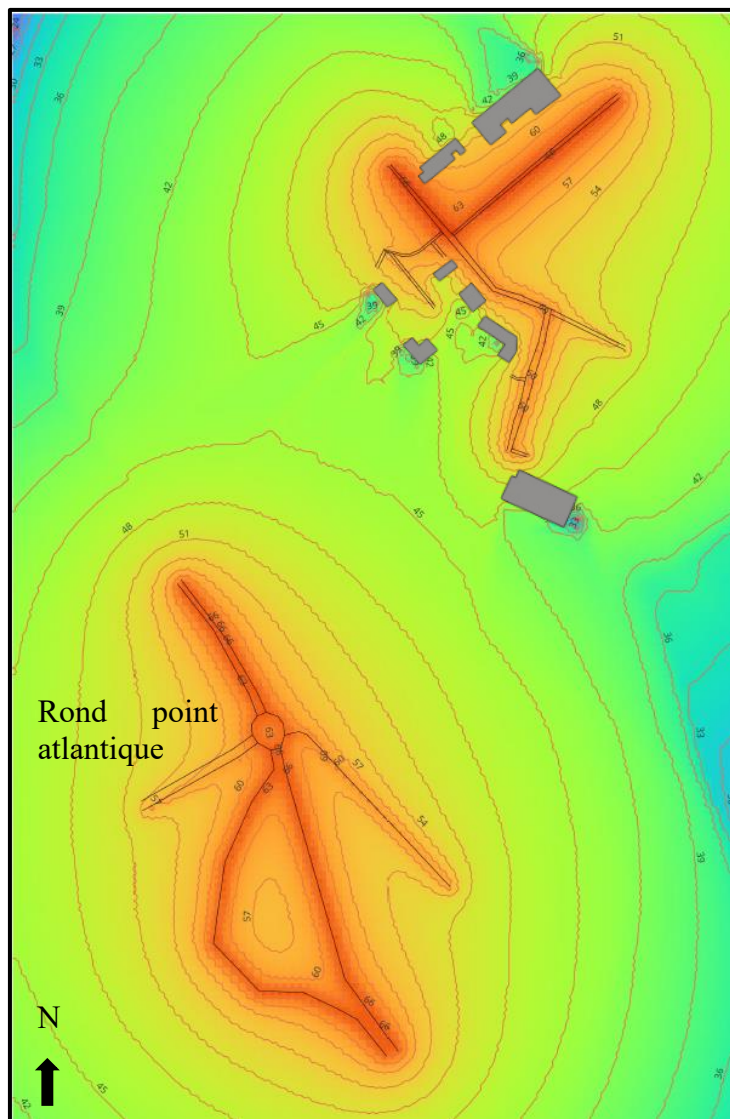
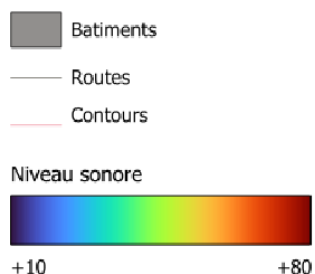
Les niveaux sonores les plus élevés sont de 66 dB et se situent au niveau de l'entrée de la zone et de la route départementale 974 au sud de la zone.

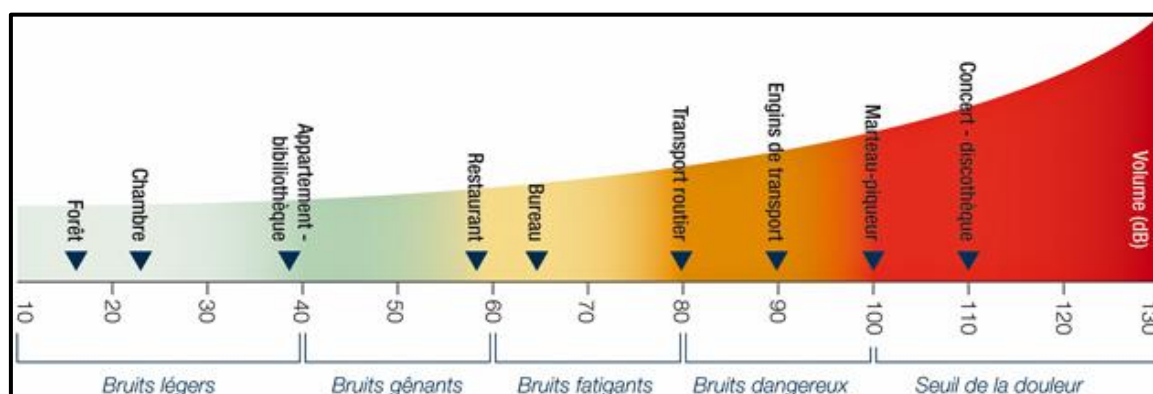
Le bruit autour des routes se propage dans un périmètre restreint, et n'a donc pas d'impact sur les habitations alentour, d'autant plus que les habitations les plus proches ont été vendues puis démolies pour laisser place à des entreprises.

Cette simulation tient compte uniquement du bruit lié au trafic routier.

Carte simulation sonore

Légende





<https://www.systemed.fr/data/ul/images/Echelle-bruit-2.jpg>

6.3.4 Qualité de l'air de la zone en avril 2025

Les particules émises par le trafic de la zone aggro 21 en avril 2025 sont largement inférieures aux seuils limites recommandés par la France et l'Europe (voir méthodologie de simulation de qualité de l'air). Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Dans ce sens même en cas de vent très faible, et d'accumulation de particules à un endroit donné, la qualité de l'air reste acceptable (Cf tableaux si dessous).

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
1	23	1725,798019	5366,137	8,606895	1,56	11,38428	2,06	3,712702	0,67	0,695257	0,13	0,031264	0,01	0,003035	0,00	2,99E-05	0,00	0,000291	0,00
2	275	19365,34252	60213,38	100,7141	1,53	129,392	1,96	42,77235	0,65	6,356459	0,10	0,35364	0,01	0,015648	0,00	0,000277	0,00	0,002341	0,00
3	111	6179,860553	19212,78	23,42305	0,88	40,34984	1,51	13,06231	0,49	1,996535	0,07	0,111952	0,00	0,008891	0,00	7,93E-05	0,00	0,000795	0,00
4	23	1548,13757	4813,208	7,834363	1,42	10,29907	1,87	3,383416	0,61	0,627105	0,11	0,028052	0,01	0,00274	0,00	2,71E-05	0,00	0,000263	0,00
5	457	28932,09374	89951,87	152,4408	1,39	194,8461	1,78	64,81068	0,59	9,539063	0,09	0,528555	0,00	0,023477	0,00	0,000417	0,00	0,003529	0,00
6	18	1002,139549	3115,586	3,798333	0,88	6,543218	1,51	2,118213	0,49	0,323762	0,07	0,018154	0,00	0,001442	0,00	1,29E-05	0,00	0,000129	0,00
7	29	123,4210363	384,8624	0,374087	0,05	0,629647	0,09	0,15295	0,02	0,042446	0,01	0,002222	0,00	0,000179	0,00	1,52E-06	0,00	1,54E-05	0,00
8	127	540,4990209	1685,432	1,638242	0,05	2,757418	0,09	0,669814	0,02	0,185884	0,01	0,009732	0,00	0,000785	0,00	6,67E-06	0,00	6,75E-05	0,00
9	11	612,4186133	1903,969	2,321203	0,88	3,998633	1,51	1,294463	0,49	0,197855	0,07	0,011094	0,00	0,000881	0,00	7,86E-06	0,00	7,87E-05	0,00
10	30	91,91655386	286,2466	0,360974	0,05	0,531874	0,07	0,152314	0,02	0,034094	0,00	0,00166	0,00	0,000146	0,00	1,35E-06	0,00	1,33E-05	0,00
11	12,7	38,91134113	121,1777	0,152812	0,05	0,22516	0,07	0,06448	0,02	0,014433	0,00	0,000703	0,00	6,2E-05	0,00	5,7E-07	0,00	5,64E-06	0,00
12	26	1447,534904	4500,29	5,48648	0,88	9,451314	1,51	3,059641	0,49	0,467657	0,07	0,026223	0,00	0,002083	0,00	1,86E-05	0,00	0,000186	0,00
13	27	2025,936805	6299,378	10,10375	1,56	13,36416	2,06	4,358389	0,67	0,816171	0,13	0,036702	0,01	0,003562	0,00	3,51E-05	0,00	0,000341	0,00
14	165	12380,72492	38496,2	61,74512	1,56	81,66985	2,06	26,6346	0,67	4,987714	0,13	0,224287	0,01	0,021771	0,00	0,000215	0,00	0,002087	0,00
15	11	612,4186133	1903,969	2,321203	0,88	3,998633	1,51	1,294463	0,49	0,197855	0,07	0,011094	0,00	0,000881	0,00	7,86E-06	0,00	7,87E-05	0,00
16	28	1884,689215	5859,557	9,537485	1,42	12,538	1,87	4,118942	0,61	0,763432	0,11	0,03415	0,01	0,003336	0,00	3,3E-05	0,00	0,000321	0,00
17	168	11308,13529	35157,34	57,22491	1,42	75,228	1,87	24,71365	0,61	4,580591	0,11	0,204903	0,01	0,020015	0,00	0,000198	0,00	0,001925	0,00
18	15	835,1162909	2596,321	3,165277	0,88	5,452681	1,51	1,765177	0,49	0,269802	0,07	0,015129	0,00	0,001202	0,00	1,07E-05	0,00	0,000107	0,00
19	30	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
20	11	612,4186133	1903,969	2,321203	0,88	3,998633	1,51	1,294463	0,49	0,197855	0,07	0,011094	0,00	0,000881	0,00	7,86E-06	0,00	7,87E-05	0,00
21	30	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
22	135	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
23	32	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
24	19	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
25	32	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
26	135	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
27	18	1002,139549	3115,586	3,798333	0,88	6,543218	1,51	2,118213	0,49	0,323762	0,07	0,018154	0,00	0,001442	0,00	1,29E-05	0,00	0,000129	0,00
28	18	276,6136128	860,1407	1,369014	0,32	1,816657	0,42	0,590176	0,14	0,11112	0,03	0,00501	0,00	0,000485	0,00	4,77E-06	0,00	4,64E-05	0,00
29	258	3716,695415	11556,98	19,19777	0,31	24,73116	0,40	8,148404	0,13	1,217129	0,02	0,067858	0,00	0,002997	0,00	5,28E-05	0,00	0,000447	0,00
30	16	890,7907103	2769,409	3,376296	0,88	5,816194	1,51	1,882856	0,49	0,287789	0,07	0,016137	0,00	0,001282	0,00	1,14E-05	0,00	0,000115	0,00
31	20	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
32	10	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
33	34	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
34	3	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
35	10	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
36	224	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
37	261	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

	Concentration par jour
	Emissions par jour

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
38	34	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
39	35	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
40	50	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
41	56	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
42	29	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
43	5	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
44	30	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
45	38	339,8676942	1062,064	0,690818	0,08	1,163234	0,13	0,273926	0,03	0,077083	0,01	0,006155	0,00	0,000303	0,00	2,61E-06	0,00	2,63E-05	0,00
46	9	80,49498021	251,5414	0,163615	0,08	0,275503	0,13	0,064877	0,03	0,018256	0,01	0,001458	0,00	7,19E-05	0,00	6,17E-07	0,00	6,22E-06	0,00
47	72	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
48	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
49	76	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	222	11813,08287	36853,85	23,46966	0,44	57,39143	1,08	10,82494	0,20	2,837829	0,05	0,211333	0,00	0,012049	0,00	8,81E-05	0,00	0,000936	0,00
51	222	11813,08287	36853,85	23,46966	0,44	57,39143	1,08	10,82494	0,20	2,837829	0,05	0,211333	0,00	0,012049	0,00	8,81E-05	0,00	0,000936	0,00
52	52	2767,02842	8632,433	5,497397	0,44	13,44304	1,08	2,535571	0,20	0,664717	0,05	0,049502	0,00	0,002822	0,00	2,06E-05	0,00	0,000219	0,00
53	52	2767,02842	8632,433	5,497397	0,44	13,44304	1,08	2,535571	0,20	0,664717	0,05	0,049502	0,00	0,002822	0,00	2,06E-05	0,00	0,000219	0,00
54	114	8481,24229	26523,37	13,30265	0,49	25,10277	0,92	5,032657	0,18	1,717826	0,06	0,153546	0,01	0,006554	0,00	5,29E-05	0,00	0,000542	0,00
55	3	43,10638588	134,5399	0,119962	0,17	0,179788	0,25	0,049557	0,07	0,011467	0,02	0,000781	0,00	4,69E-05	0,00	4,31E-07	0,00	4,26E-06	0,00
56	74	767,9203892	2401,552	1,197225	0,07	2,265669	0,13	0,452357	0,03	0,155159	0,01	0,013902	0,00	0,000592	0,00	4,76E-06	0,00	4,89E-05	0,00
57	104	2703,688219	8402,1	11,73945	0,47	24,80896	0,99	5,540762	0,22	1,527347	0,06	0,048189	0,00	0,00677	0,00	5,62E-05	0,00	0,000573	0,00
58	72	453,8371147	1411,701	2,200622	0,13	2,827814	0,16	0,951227	0,06	0,169734	0,01	0,008239	0,00	0,000736	0,00	7,44E-06	0,00	7,18E-05	0,00
59	2	51,99400421	161,5789	0,225759	0,47	0,477095	0,99	0,106553	0,22	0,029372	0,06	0,000927	0,00	0,00013	0,00	1,08E-06	0,00	1,1E-05	0,00
60	13	56,56002842	175,6335	0,325576	0,10	0,428673	0,14	0,143404	0,05	0,025416	0,01	0,001025	0,00	0,000112	0,00	1,13E-06	0,00	1,09E-05	0,00
61	71	367,5384225	1141,281	2,127886	0,12	2,771798	0,16	0,936067	0,05	0,164158	0,01	0,006665	0,00	0,000726	0,00	7,33E-06	0,00	7,08E-05	0,00
62	12	65,72960612	204,5141	0,307659	0,11	0,398528	0,14	0,132702	0,05	0,024005	0,01	0,001193	0,00	0,000104	0,00	1,04E-06	0,00	1,01E-05	0,00
63	56	46,24626066	143,5903	0,275851	0,02	0,339615	0,03	0,120568	0,01	0,019993	0,00	0,00084	0,00	8,84E-05	0,00	9,18E-07	0,00	8,8E-06	0,00
64	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
65	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
66	23	18,99399992	58,97459	0,113296	0,02	0,139485	0,03	0,049519	0,01	0,008212	0,00	0,000345	0,00	3,63E-05	0,00	3,77E-07	0,00	3,62E-06	0,00
67	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
68	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
69	70	493,1690999	1531,94	2,528858	0,15	4,08776	0,24	1,143856	0,07	0,246936	0,01	0,008873	0,00	0,001093	0,00	1E-05	0,00	9,93E-05	0,00
70	38	159,3499643	495,1447	0,726398	0,08	1,423238	0,16	0,338418	0,04	0,0872	0,01	0,002848	0,00	0,000386	0,00	3,29E-06	0,00	3,33E-05	0,00
71	41	472,1946446	1475,667	0,942035	0,10	1,598436	0,16	0,372447	0,04	0,106167	0,01	0,008552	0,00	0,000417	0,00	3,57E-06	0,00	3,6E-05	0,00
72	39	129,1059078	401,1602	0,593176	0,06	1,147867	0,12	0,275785	0,03	0,07027	0,01	0,002308	0,00	0,000311	0,00	2,66E-06	0,00	2,69E-05	0,00
73	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00
74	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00

	Concentration par jour
	Emissions par jour

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
74	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00
75	4	13,24163156	41,14464	0,060839	0,06	0,11773	0,12	0,028286	0,03	0,007207	0,01	0,000237	0,00	3,19E-05	0,00	2,73E-07	0,00	2,76E-06	0,00
76	45	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
77	19	218,8219085	683,8458	0,436553	0,10	0,740739	0,16	0,172598	0,04	0,049199	0,01	0,003963	0,00	0,000193	0,00	1,65E-06	0,00	1,67E-05	0,00
78	19	44,86110891	139,8622	0,104663	0,02	0,232342	0,05	0,051423	0,01	0,011491	0,00	0,000805	0,00	4,94E-05	0,00	3,81E-07	0,00	3,98E-06	0,00
79	4	9,444443982	29,44468	0,022034	0,02	0,048914	0,05	0,010826	0,01	0,002419	0,00	0,000169	0,00	1,04E-05	0,00	8,02E-08	0,00	8,38E-07	0,00
80	102	1166,528363	3638,889	2,30282	0,09	4,481236	0,18	1,054148	0,04	0,236766	0,01	0,020921	0,00	0,000969	0,00	7,63E-06	0,00	7,91E-05	0,00
81	102	192,6156757	598,0536	1,148919	0,05	1,414497	0,06	0,502167	0,02	0,083272	0,00	0,0035	0,00	0,000368	0,00	3,82E-06	0,00	3,67E-05	0,00
82	38	223,4355051	693,7462	1,332754	0,15	1,640827	0,18	0,582517	0,06	0,096596	0,01	0,00406	0,00	0,000427	0,00	4,43E-06	0,00	4,25E-05	0,00
83	26	232,5410539	726,6753	0,472665	0,08	0,795897	0,13	0,187423	0,03	0,052741	0,01	0,004212	0,00	0,000208	0,00	1,78E-06	0,00	1,8E-05	0,00
84	26	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
85	4	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
86	231	2066,037825	6456,23	4,199448	0,08	7,071239	0,13	1,665181	0,03	0,468582	0,01	0,037418	0,00	0,001845	0,00	1,58E-05	0,00	0,00016	0,00
87	231	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
88	10	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
89	10	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
90	60	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
91	62	362,390792	1130,928	0,903619	0,06	1,699929	0,11	0,358281	0,02	0,118761	0,01	0,006514	0,00	0,000495	0,00	3,98E-06	0,00	4,09E-05	0,00
92	94	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
93	20	196,7301102	612,6795	0,767661	0,16	1,134605	0,24	0,323698	0,07	0,072822	0,02	0,003552	0,00	0,000312	0,00	2,87E-06	0,00	2,84E-05	0,00
94	30	24,7747825	76,92337	0,147777	0,02	0,181937	0,03	0,06459	0,01	0,010711	0,00	0,00045	0,00	4,74E-05	0,00	4,92E-07	0,00	4,72E-06	0,00
95	47	36,00065026	112,1132	0,141382	0,01	0,208317	0,02	0,059656	0,01	0,013353	0,00	0,00065	0,00	5,73E-05	0,00	5,27E-07	0,00	5,22E-06	0,00
96	66	460,9870827	1437,43	1,410569	0,09	2,361962	0,15	0,577492	0,04	0,15894	0,01	0,008301	0,00	0,000671	0,00	5,73E-06	0,00	5,79E-05	0,00
97	51	278,3330066	867,8287	0,864216	0,07	1,435686	0,12	0,354526	0,03	0,096343	0,01	0,005013	0,00	0,000407	0,00	3,49E-06	0,00	3,52E-05	0,00

	Concentration par jour
	Emissions par jour

6.4 Etude d'impacts cumulés phase 1 + scénario 1

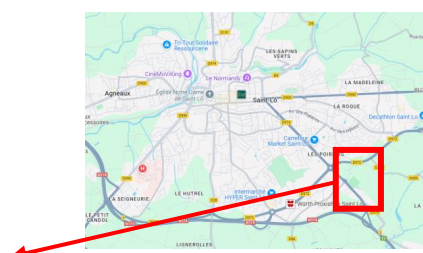
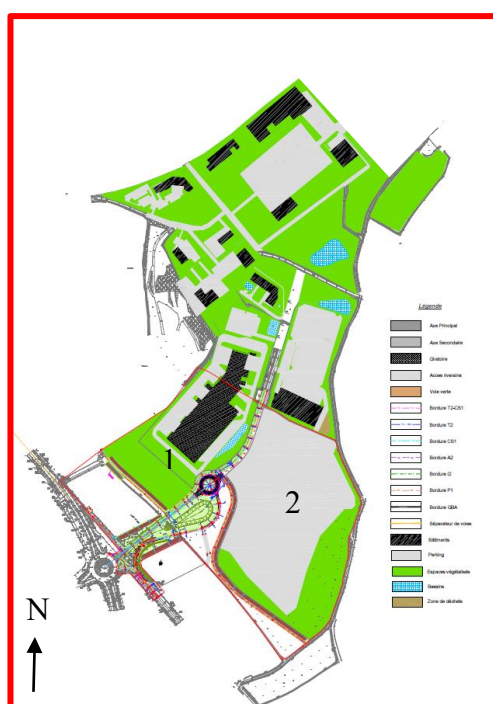
6.4.1 Surfaces phase 1 + scénario 1

Surface d'extension	Parcelle	Bâtiments		Surface imperméabilisée (Parkings + zone déchets+voirie)		Espace végétalisé		Bassins	
Surface industrielle 1	48560			48560					
Surface industrielle 2	24247	8770		6081		7989		1407	
Espace public	25441			13659		11782		1837	
TOTAL	98248	8770	8,93%	68300	69,52%	19771	20,12%	3244	3,30%

Surface totale	Parcelle	Bâtiments		Surface imperméabilisée (Parkings + zone déchets + voirie)		Espace végétalisé		Bassins	
Surface industrielle phase 1	84408	2078		31440		49625		1265	
Surface industrielle 1	71484	3497		61643		5324		1020	
Surface industrielle 2	40002	11152		11843		15600		1407	
Espace public	103734			18027		83870		1837	
TOTAL	299628	16727	5,58%	122953	41,04%	154419	51,54%	3692	1,23%

La zone d'extension est constituée à 69 % de surface imperméabilisée, 20% d'espace végétalisé, 9% de surface bâtie et 3% de bassin de rétention.

Par rapport à la phase 1 de grands espaces ont été imperméabilisés du fait de l'implantation de nouvelles entreprises, et la création d'un vaste parking d'environ 48 000 hectares.



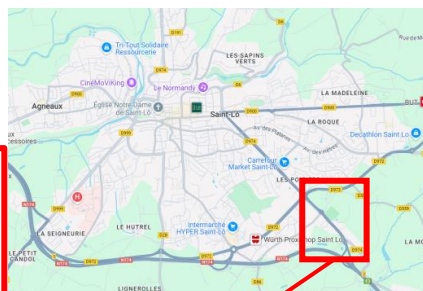
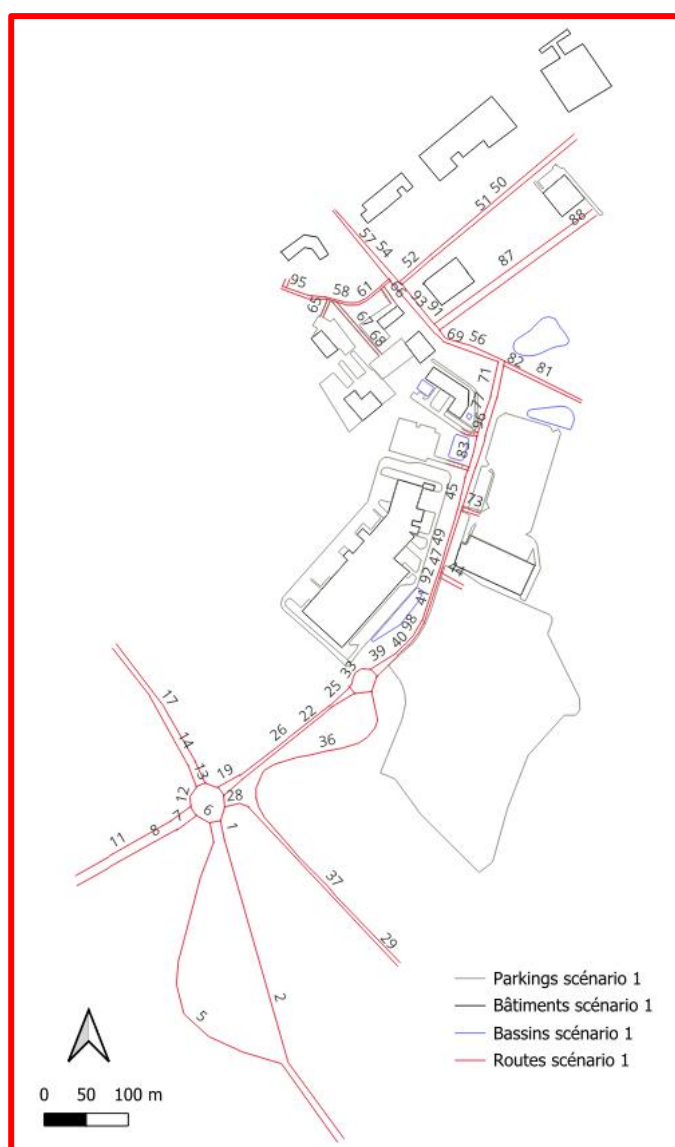
6.4.2 Trafic phase 1+ scénario 1

Pour simuler le trafic de ce scénario, nous partons de la simulation de trafic de la zone 1, et y ajoutons de manière simulée des données pour l'industrie créé et le parking.

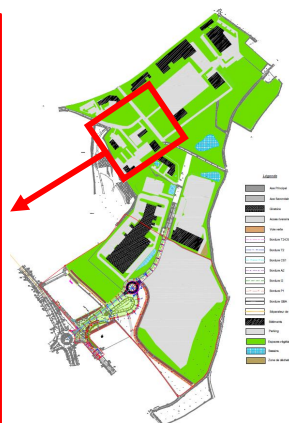
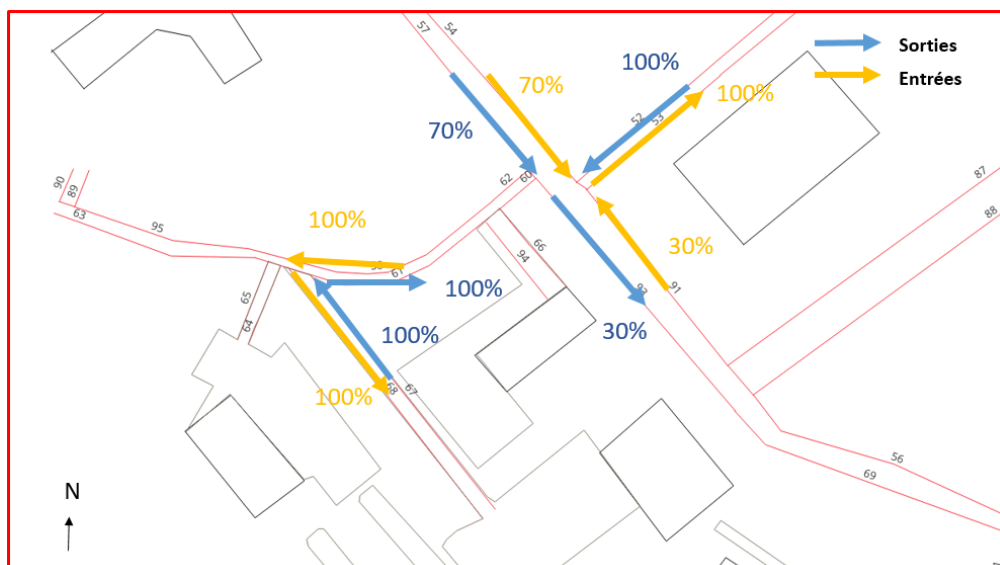
A l'exception de quelques véhicules de l'industrie 2, on estime que la circulation nocturne est négligeable car occasionnelle, de même pour les véhicules traversant la zone sans s'y arrêter.

La zone est reliée à 2 axes majeurs (D972 et D974) grâce au barreau routier et à la prolongation de la rue Madeleine Desdevises : on imagine qu'une partie des usagers des deux phases vont emprunter ces voiries.

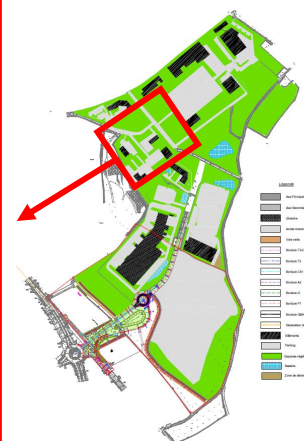
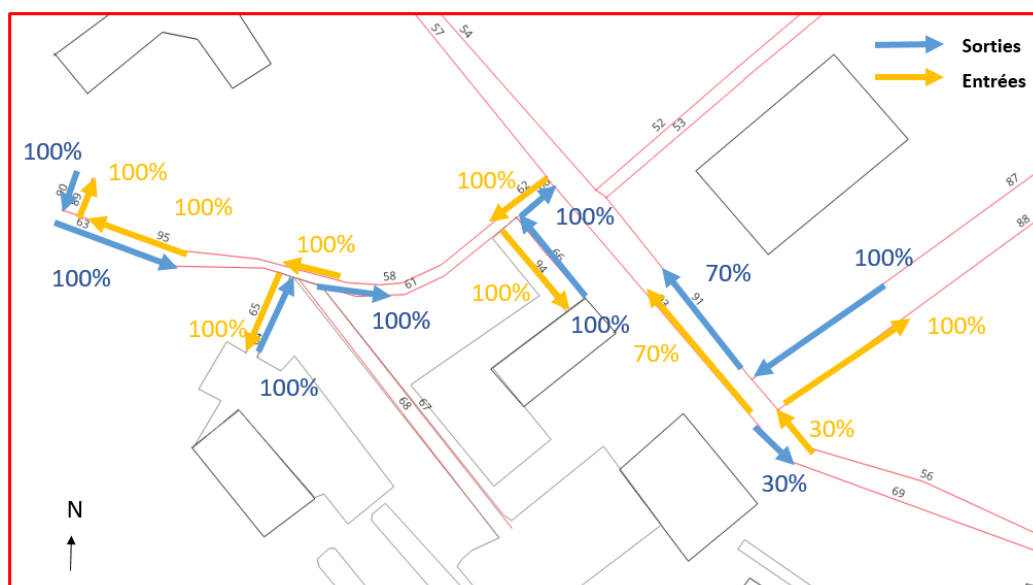
Division de la voirie par tronçons



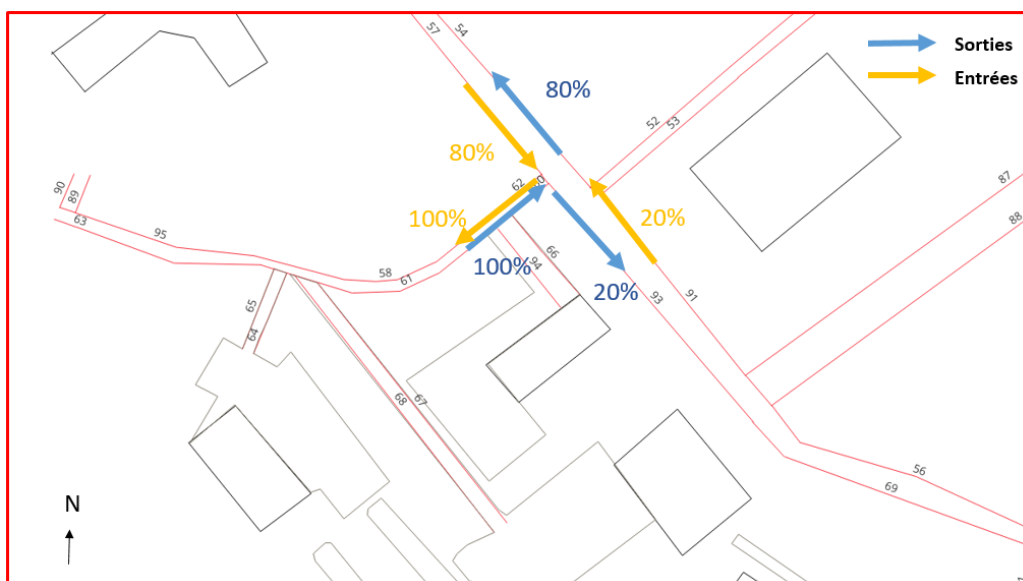
Simulation de circulation



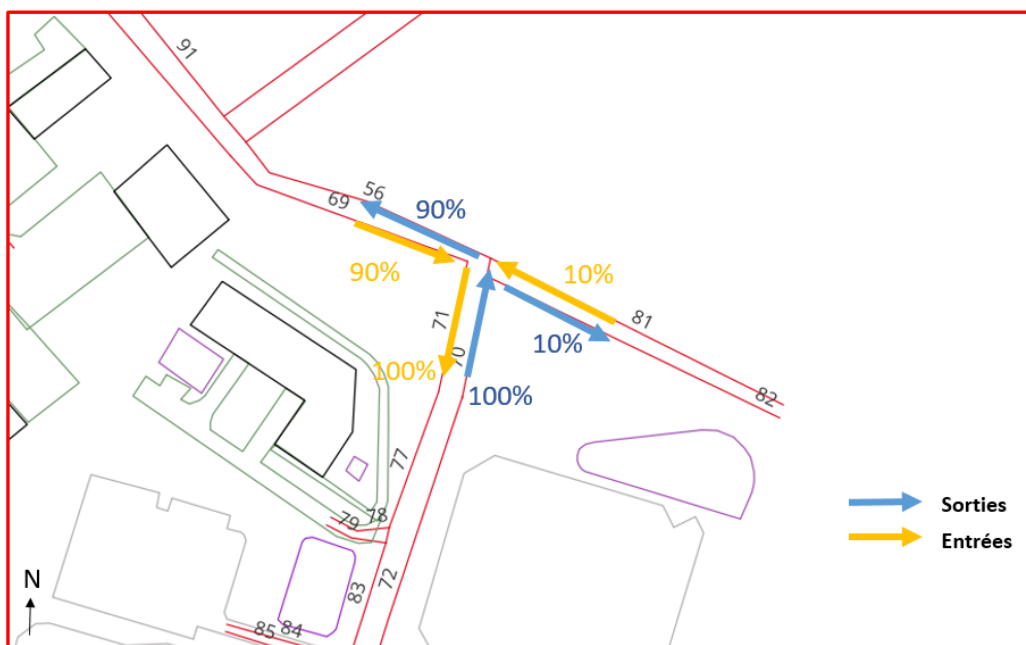
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 52, 90% suivent le tronçon 54, et 10% le tronçon 93.



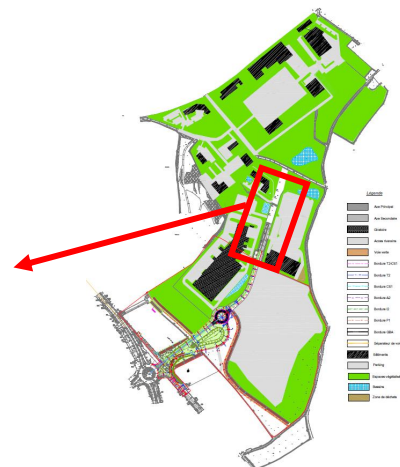
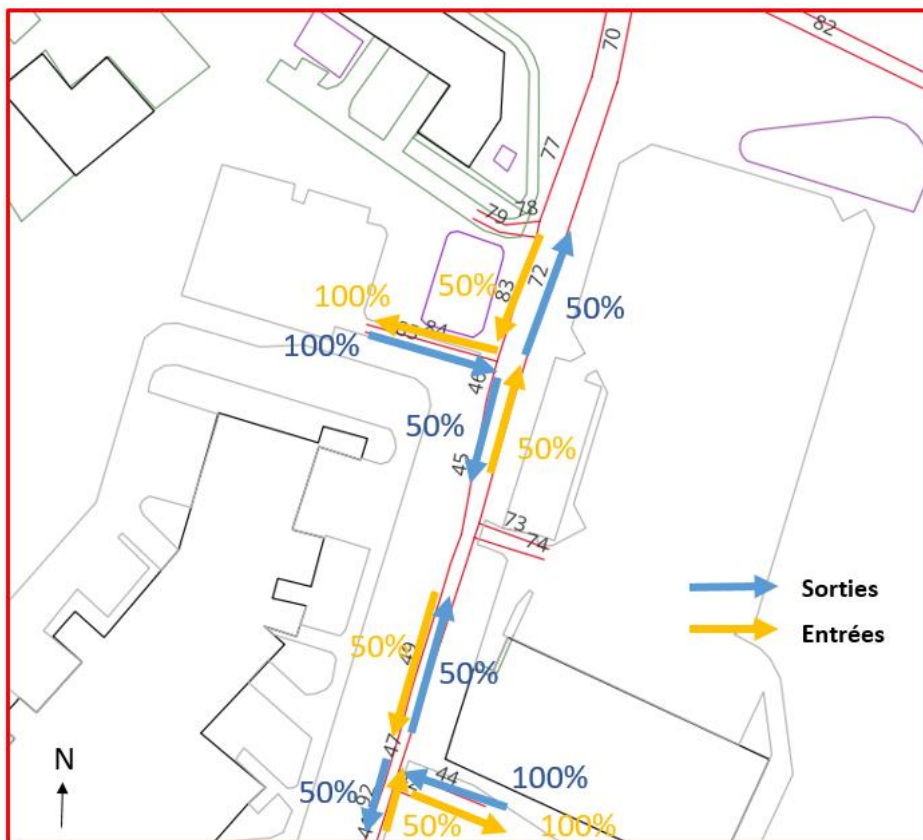
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 87, 90% suivent le tronçon 91, et 10% le tronçon 69.



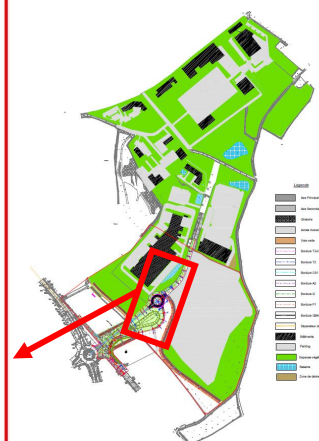
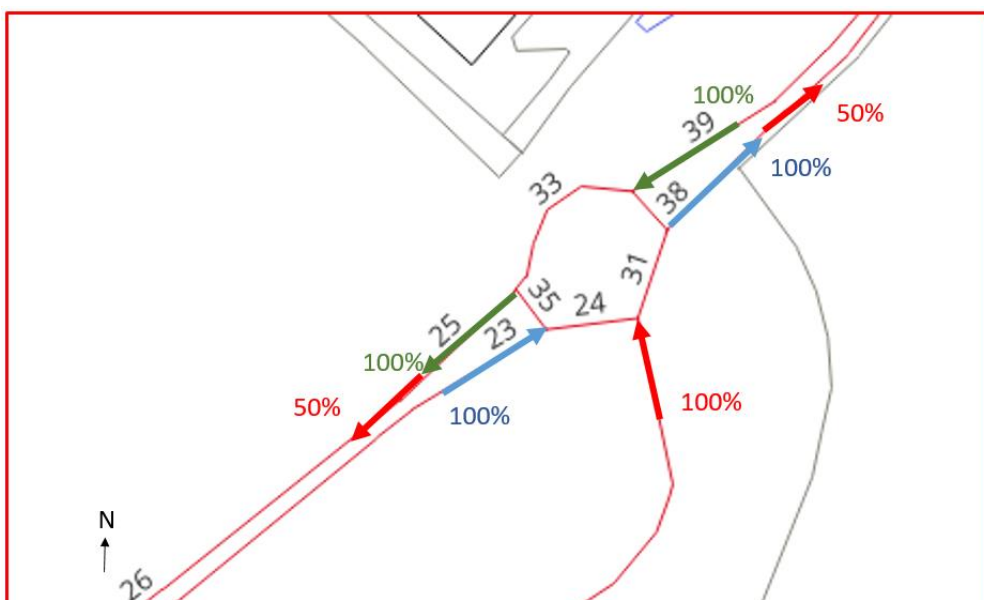
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 60, 90% suivent le tronçon 54, et 10% le tronçon 93.



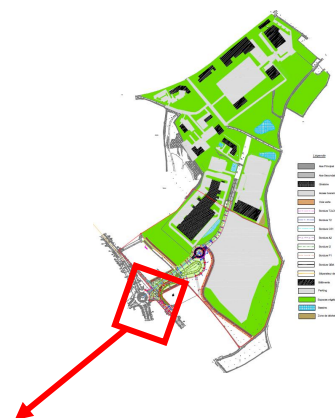
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 70, 90% suivent le tronçon 56, et 10% le tronçon 82.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 83, 50% suivent le tronçon 72, et 50% le tronçon 45.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 23, 100% suivent le tronçon 38.



Pour estimer du scénario 1 nous partons du trafic de la phase 1 auquel nous ajoutons le trafic prévisionnel des nouveaux bâtiments. Chaque jour, 718 véhicules légers, 81 poids lourds et 76 bus circulent sur la zone. Voir tableaux pages suivantes.

	Véhicules légers	Véhicules lourds
Industrie 1	60	41
Industrie 2	18	12

Tableau détaillé du trafic par tronçon (Phase 1 + Scénario 1)

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PL Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
1	33	71	14	13	444	1192	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
2	33	71	14	13	444	1192	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
3	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
4	31	62	15	15	588	1689	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
5	31	62	15	15	588	1689	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
6	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
7	12	23	5	9	56	154	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
8	12	23	5	9	56	154	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
9	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
10	13	26	6	6	102	277	15	13	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
11	13	26	6	6	102	277	15	13	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
12	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
13	32	68	14	13	414	1103	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
14	32	68	14	13	414	1103	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
15	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
16	45	105	15	15	603	1733	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
17	45	105	15	15	603	1733	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
18	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
19	32	62	17	18	79	238	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
20	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
21	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
22	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
23	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
24	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
25	32	62	17	18	79	238	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
26	32	62	17	18	79	238	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
27	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
28	11	22	5	5	99	269	16	14	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
29	11	22	5	5	99	269	16	14	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
30	27	56	13	13	248	672	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
31	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
32	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
33	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
34	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	null
35	18	37	8	9	53	158	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
36	4	10	2	2	16	47	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
37	4	10	2	2	16	47	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
38	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	down
39	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	up
40	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
41	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
42	4	12	0	0	6	18	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
43	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
44	4	12	0	0	6	18	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
45	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
46	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
47	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
48	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
49	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
50	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
51	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
52	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
53	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
54	30	91	0	0	176	528	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
55	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
56	6	19	0	0	68	203	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
57	35	88	8	8	160	481	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
58	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
59	35	88	8	8	160	481	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
60	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
61	1	2	0	0	65	195	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
62	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
63	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
64	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
65	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
66	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
67	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
68	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
69	22	51	8	8	66	197	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
70	6	15	2	2	64	191	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
71	22	51	8	8	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
72	25	51	13	10	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
73	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
74	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PL Nui	nbr VL moy	Nbr VL jou	Nbr VL soi	Nbr VL nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VL Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
75	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
77	22	51	8	8	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
78	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
79	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
80	22	51	8	8	63	190	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	up
81	0	0	0	0	8	24	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
82	0	0	0	0	8	24	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
83	22	51	8	8	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
84	13	22	6	12	20	60	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
85	19	24	16	16	20	60	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
86	22	51	8	8	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
87	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
88	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
89	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
90	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
91	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
92	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
93	22	51	8	8	72	215	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
94	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
95	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
96	6	15	2	2	64	191	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
97	22	50	8	8	79	237	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
98	28	52	16	16	63	190	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

6.4.3 Nuisances sonores phase 1 + scénario 1

Dans le scénario 1, le niveau sonore en moyenne par heure en journée est inférieur à 70 décibels sur la zone agglo 21. Le bruit généré par le trafic de la zone n'est donc pas dangereux car inférieur à 80dB. Les nuisances étant inférieures au seuil réglementaire, il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures compensatoires.

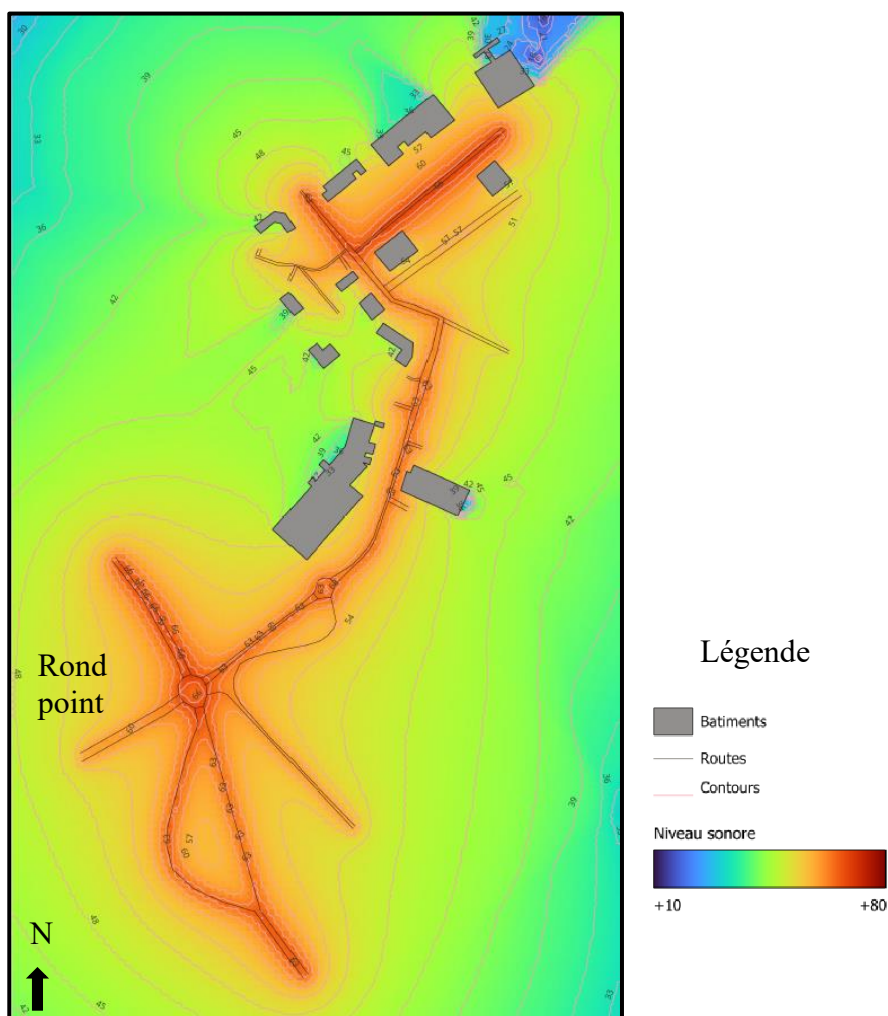
Les niveaux sonores les plus élevés sont de 66 dB et se situent au niveau de l'entrée de la zone et de la route départementale 974 au sud de la zone.

Par rapport aux nuisances sonores actuelles, l'aménagement de la phase 2 tel que le prévoit le scénario 1, entraîne une nuisance sonore de 63 dB au travers de la phase 2.

Le bruit autour des routes se propage dans un périmètre restreint, et n'a donc pas d'impact sur les habitations alentour, d'autant plus que les habitations les plus proches ont été vendues puis démolies pour laisser place à des entreprises.

Cette simulation tient compte uniquement du bruit lié au trafic routier.

Carte simulation sonore scénario 1 (moyenne par heure en journée)



6.5 Qualité de l'air phase 1 + scénario 1

Les particules émises par le trafic du scénario 1 sont plus élevées qu'en avril 2025 (davantage de tronçons utilisés et de trafic) mais reste largement inférieures aux seuils limites recommandés par la France et l'Europe (voir méthodologie de simulation de qualité de l'air). Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Dans ce sens, même en cas de vent très faible, et d'accumulation de particules à un endroit donné, la qualité de l'air reste acceptable (Cf tableaux ci-dessous).

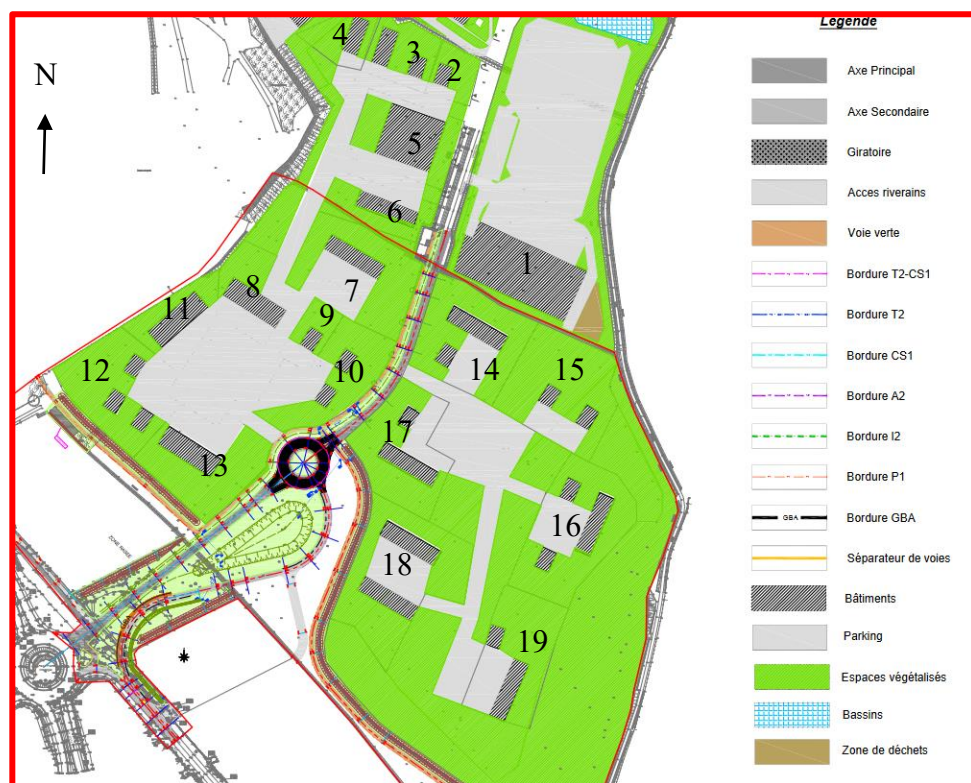
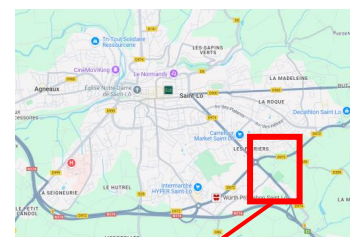
Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
1	23	2040,728247	6347,895	9,623855	1,74	13,03863	2,36	4,132078	0,75	0,805446	0,15	0,036938	0,01	0,003502	0,00	3,3987E-05	0,00	0,000331629	0,00
2	275	22713,31655	70646,17	112,3359	1,70	147,2628	2,23	47,50105	0,72	7,330861	0,11	0,414155	0,01	0,018066	0,00	0,000312412	0,00	0,002652363	0,00
3	111	9039,565923	28126,24	30,45603	1,14	55,49529	2,08	16,58005	0,62	2,745596	0,10	0,16328	0,01	0,012122	0,00	0,000104647	0,00	0,00105799	0,00
4	23	2606,338568	8102,664	13,30419	2,41	17,42653	3,16	5,749607	1,04	1,05921	0,19	0,047233	0,01	0,004631	0,00	4,59953E-05	0,00	0,000446156	0,00
5	457	48772,14223	151628,1	258,967	2,36	330,0076	3,01	110,1709	1,00	16,12324	0,15	0,891224	0,01	0,039676	0,00	0,000707778	0,00	0,005980437	0,00
6	18	1465,875555	4561,011	4,938816	1,14	8,999236	2,08	2,688657	0,62	0,445232	0,10	0,026478	0,01	0,001966	0,00	1,69698E-05	0,00	0,000171566	0,00
7	29	463,6435712	1444,318	1,724521	0,25	2,60928	0,37	0,723403	0,10	0,169072	0,02	0,008366	0,00	0,000723	0,00	6,54123E-06	0,00	6,50319E-05	0,00
8	127	2030,439088	6325,118	7,552212	0,25	11,42685	0,37	3,168007	0,10	0,740419	0,02	0,036638	0,00	0,003167	0,00	2,86461E-05	0,00	0,000284795	0,00
9	11	895,8128392	2787,285	3,018165	1,14	5,499533	2,08	1,643068	0,62	0,272086	0,10	0,016181	0,01	0,001201	0,00	1,03704E-05	0,00	0,000104846	0,00
10	30	713,6229551	2221,332	3,028937	0,42	4,302385	0,60	1,288093	0,18	0,271518	0,04	0,012898	0,00	0,001172	0,00	1,10253E-05	0,00	0,000108457	0,00
11	12,7	302,1003843	940,364	1,28225	0,42	1,821343	0,60	0,545293	0,18	0,114943	0,04	0,00546	0,00	0,000496	0,00	4,66736E-06	0,00	4,59136E-05	0,00
12	26	2117,375802	6588,127	7,133845	1,14	12,9989	2,08	3,883616	0,62	0,643112	0,10	0,038246	0,01	0,002839	0,00	2,45119E-05	0,00	0,000247818	0,00
13	27	2236,972182	6958,659	10,47758	1,62	14,23765	2,20	4,495986	0,69	0,880739	0,14	0,040486	0,01	0,003827	0,00	3,7072E-05	0,00	0,000361918	0,00
14	165	13670,38555	42525,14	64,02966	1,62	87,00786	2,20	27,47547	0,69	5,382293	0,14	0,247417	0,01	0,023388	0,00	0,000226551	0,00	0,002211721	0,00
15	11	895,8128392	2787,285	3,018165	1,14	5,499533	2,08	1,643068	0,62	0,272086	0,10	0,016181	0,01	0,001201	0,00	1,03704E-05	0,00	0,000104846	0,00
16	28	3628,914067	11288,36	17,05893	2,54	23,14412	3,44	7,322372	1,09	1,430634	0,21	0,065682	0,01	0,006218	0,00	6,02976E-05	0,00	0,000588498	0,00
17	168	21773,4844	67730,16	102,3536	2,54	138,8647	3,44	43,93423	1,09	8,583802	0,21	0,394094	0,01	0,037309	0,00	0,000361786	0,00	0,003530986	0,00
18	15	1221,562963	3800,843	4,11568	1,14	7,499363	2,08	2,240548	0,62	0,371026	0,10	0,022065	0,01	0,001638	0,00	1,41415E-05	0,00	0,000142972	0,00
19	30	994,4427261	3100,808	3,047378	0,42	5,098666	0,71	1,247862	0,17	0,343002	0,05	0,017908	0,00	0,001449	0,00	1,23653E-05	0,00	0,000124941	0,00
20	11	895,8128392	2787,285	3,018165	1,14	5,499533	2,08	1,643068	0,62	0,272086	0,10	0,016181	0,01	0,001201	0,00	1,03704E-05	0,00	0,000104846	0,00
21	30	879,7376201	2742,182	2,90633	0,40	4,671382	0,65	1,202046	0,17	0,30978	0,04	0,015854	0,00	0,001315	0,00	1,14768E-05	0,00	0,000115227	0,00
22	135	3958,819291	12339,82	13,07848	0,40	21,02122	0,65	5,409209	0,17	1,394011	0,04	0,071343	0,00	0,005916	0,00	5,16455E-05	0,00	0,000518523	0,00
23	32	938,3867948	2924,994	3,100085	0,40	4,982807	0,65	1,282183	0,17	0,330432	0,04	0,016911	0,00	0,001402	0,00	1,22419E-05	0,00	0,000122909	0,00
24	19	606,530106	1890,283	1,528317	0,34	3,246239	0,71	0,770431	0,17	0,160556	0,04	0,010891	0,00	0,000694	0,00	5,48572E-06	0,00	5,6886E-05	0,00
25	32	1060,738908	3307,528	3,250537	0,42	5,438577	0,71	1,331053	0,17	0,365869	0,05	0,019102	0,00	0,001545	0,00	1,31897E-05	0,00	0,00013327	0,00
26	135	4474,992268	13953,63	13,7132	0,42	22,944	0,71	5,615381	0,17	1,54351	0,05	0,080585	0,00	0,006519	0,00	5,56439E-05	0,00	0,000562234	0,00
27	18	1465,875555	4561,011	4,938816	1,14	8,999236	2,08	2,688657	0,62	0,445232	0,10	0,026478	0,01	0,001966	0,00	1,69698E-05	0,00	0,000171566	0,00
28	18	397,2850863	1236,398	1,741559	0,40	2,437466	0,56	0,742885	0,17	0,152825	0,04	0,007184	0,00	0,000661	0,00	6,27925E-06	0,00	6,16143E-05	0,00
29	258	5247,656252	16328,57	24,28558	0,39	32,72706	0,53	10,20641	0,16	1,65783	0,03	0,095506	0,00	0,004091	0,00	6,87071E-05	0,00	0,000586006	0,00
30	16	1303,000493	4054,232	4,390059	1,14	7,999321	2,08	2,389917	0,62	0,395762	0,10	0,023536	0,01	0,001747	0,00	1,50842E-05	0,00	0,000152503	0,00
31	20	638,4527431	1989,771	1,608755	0,34	3,417093	0,71	0,81098	0,17	0,169006	0,04	0,011464	0,00	0,00073	0,00	5,77444E-06	0,00	5,988E-05	0,00
32	10	319,2263716	994,8857	0,804377	0,34	1,708547	0,71	0,40549	0,17	0,084503	0,04	0,005732	0,00	0,000365	0,00	2,88722E-06	0,00	2,994E-05	0,00
33	34	1085,369663	3382,611	2,734883	0,34	5,809059	0,71	1,378666	0,17	0,287311	0,04	0,019489	0,00	0,001241	0,00	9,81654E-06	0,00	0,000101796	0,00
34	3	95,76791147	298,4657	0,241313	0,34	0,512564	0,71	0,121647	0,17	0,025351	0,04	0,00172	0,00	0,00011	0,00	8,66166E-07	0,00	8,98201E-06	0,00
35	10	319,2263716	994,8857	0,804377	0,34	1,708547	0,71	0,40549	0,17	0,084503	0,04	0,005732	0,00	0,000365	0,00	2,88722E-06	0,00	2,994E-05	0,00
36	224	1313,741513	4094,991	4,340119	0,08	6,97593	0,13	1,795056	0,03	0,462605	0,01	0,023675	0,00	0,001963	0,00	1,71387E-05	0,00	0,000172073	0,00
37	261	1530,743459	4771,396	5,057014	0,08	8,128205	0,13	2,091561	0,03	0,539017	0,01	0,027586	0,00	0,002287	0,00	1,99696E-05	0,00	0,000200496	0,00

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
38	34	632,0286224	1963,691	9,066628	1,11	5,512137	0,68	4,018993	0,49	0,74988	0,09	0,029324	0,00	0,003318	0,00	3,25E-05	0,00	0,000317	0,00
39	35	1584,550711	4952,23	9,989798	1,19	5,302862	0,63	4,270073	0,51	0,81685	0,10	0,044349	0,01	0,003484	0,00	3,43E-05	0,00	0,000333	0,00
40	50	929,4538564	2887,78	13,33328	1,11	8,106084	0,68	5,910284	0,49	1,102765	0,09	0,043123	0,00	0,00488	0,00	4,78E-05	0,00	0,000465	0,00
41	56	1040,988319	3234,314	14,93327	1,11	9,078815	0,68	6,619518	0,49	1,235096	0,09	0,048298	0,00	0,005465	0,00	5,36E-05	0,00	0,000521	0,00
42	29	224,6737909	701,1243	6,73097	0,97	1,060857	0,15	3,877826	0,56	0,527798	0,08	0,026731	0,00	0,002383	0,00	2,23E-05	0,00	0,000221	0,00
43	5	92,94538564	288,778	1,333328	1,11	0,810608	0,68	0,591028	0,49	0,110276	0,09	0,004312	0,00	0,000488	0,00	4,78E-06	0,00	4,65E-05	0,00
44	30	232,421163	725,301	6,963072	0,97	1,097438	0,15	4,011544	0,56	0,545998	0,08	0,027653	0,00	0,002465	0,00	2,31E-05	0,00	0,000228	0,00
45	38	1720,369344	5376,707	9,208826	1,01	5,757393	0,63	3,920477	0,43	0,768201	0,08	0,043163	0,00	0,003258	0,00	3,18E-05	0,00	0,00031	0,00
46	9	407,4558972	1273,431	2,181038	1,01	1,363593	0,63	0,928534	0,43	0,181942	0,08	0,010223	0,00	0,000772	0,00	7,53E-06	0,00	7,33E-05	0,00
47	72	1338,413553	4158,404	19,19992	1,11	11,67276	0,68	8,510809	0,49	1,587981	0,09	0,062097	0,00	0,007027	0,00	6,89E-05	0,00	0,00067	0,00
48	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
49	76	3440,738688	10753,41	18,41765	1,01	11,51479	0,63	7,840954	0,43	1,536403	0,08	0,086326	0,00	0,006515	0,00	6,36E-05	0,00	0,000619	0,00
50	222	15558,22145	48502,96	36,70982	0,69	80,95978	1,52	18,10714	0,34	4,003919	0,08	0,279059	0,01	0,017215	0,00	0,000133	0,00	0,001391	0,00
51	222	15558,22145	48502,96	36,70982	0,69	80,95978	1,52	18,10714	0,34	4,003919	0,08	0,279059	0,01	0,017215	0,00	0,000133	0,00	0,001391	0,00
52	52	3644,268087	11361,05	8,598696	0,69	18,96355	1,52	4,241311	0,34	0,937855	0,08	0,065365	0,01	0,004032	0,00	3,12E-05	0,00	0,000326	0,00
53	52	3644,268087	11361,05	8,598696	0,69	18,96355	1,52	4,241311	0,34	0,937855	0,08	0,065365	0,01	0,004032	0,00	3,12E-05	0,00	0,000326	0,00
54	114	10266,13195	32060,17	24,95153	0,91	39,2098	1,43	10,14514	0,37	2,541859	0,09	0,185994	0,01	0,010226	0,00	9,14E-05	0,00	0,000911	0,00
55	3	58,90028753	183,8686	0,157195	0,22	0,23896	0,33	0,064637	0,09	0,015317	0,02	0,001067	0,00	6,23E-05	0,00	5,68E-07	0,00	5,63E-06	0,00
56	74	1786,117952	5571,178	5,657029	0,32	8,133959	0,46	2,367814	0,13	0,511014	0,03	0,032379	0,00	0,00212	0,00	2E-05	0,00	0,000196	0,00
57	104	3768,304151	11707,23	30,79325	1,23	32,36075	1,30	13,79827	0,55	2,791952	0,11	0,104095	0,00	0,012359	0,00	0,000117	0,00	0,001147	0,00
58	72	810,5939827	2519,398	4,328614	0,25	5,447703	0,32	1,881326	0,11	0,323968	0,02	0,014721	0,00	0,001418	0,00	1,45E-05	0,00	0,00014	0,00
59	2	72,46738752	225,1391	0,592178	1,23	0,622322	1,30	0,265351	0,55	0,053691	0,11	0,002002	0,00	0,000238	0,00	2,24E-06	0,00	2,21E-05	0,00
60	13	131,710202	408,9677	0,773834	0,25	0,980548	0,31	0,339327	0,11	0,057905	0,02	0,002391	0,00	0,000256	0,00	2,62E-06	0,00	2,52E-05	0,00
61	71	777,9739859	2415,645	4,576063	0,27	5,785883	0,34	2,006112	0,12	0,341598	0,02	0,014123	0,00	0,001511	0,00	1,55E-05	0,00	0,000149	0,00
62	12	135,0989971	419,8996	0,721436	0,25	0,90795	0,32	0,313554	0,11	0,053995	0,02	0,002454	0,00	0,000236	0,00	2,42E-06	0,00	2,33E-05	0,00
63	56	323,7238246	1005,132	1,930956	0,14	2,377306	0,18	0,843979	0,06	0,139953	0,01	0,005882	0,00	0,000619	0,00	6,42E-06	0,00	6,16E-05	0,00
64	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
65	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
66	23	18,99399992	58,97459	0,113296	0,02	0,139485	0,03	0,049519	0,01	0,008212	0,00	0,000345	0,00	3,63E-05	0,00	3,77E-07	0,00	3,62E-06	0,00
67	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
68	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
69	70	1156,380174	3593,184	13,66981	0,81	10,32061	0,61	6,093382	0,36	1,186608	0,07	0,04524	0,00	0,005252	0,00	5,04E-05	0,00	0,000494	0,00
70	38	459,6057634	1427,454	0,579077	0,06	3,6574	0,40	0,281915	0,03	0,089546	0,01	0,002638	0,00	0,000397	0,00	3,13E-06	0,00	3,24E-05	0,00
71	41	1828,547073	5714,627	9,935838	1,01	6,152723	0,63	4,229988	0,43	0,828849	0,08	0,046571	0,00	0,003515	0,00	3,43E-05	0,00	0,000334	0,00
72	39	729,2960075	2265,918	10,39996	1,11	6,374461	0,68	4,610021	0,49	0,860156	0,09	0,033636	0,00	0,003806	0,00	3,73E-05	0,00	0,000363	0,00
73	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00
74	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
75	4	74,35630851	231,0224	1,066662	1,11	0,648487	0,68	0,472823	0,49	0,088221	0,09	0,00345	0,00	0,00039	0,00	3,83E-06	0,00	3,72E-05	0,00
76	45	3213,632142	10028,67	10,69806	0,99	23,72832	2,20	4,599519	0,43	0,88631	0,08	0,040423	0,00	0,003858	0,00	3,76E-05	0,00	0,000367	0,00
77	19	48,88806139	152,8138	0,115242	0,03	0,159122	0,03	0,051162	0,01	0,012177	0,00	0,001116	0,00	4,94E-05	0,00	3,82E-07	0,00	3,98E-06	0,00
78	19	44,86110891	139,8622	0,104663	0,02	0,232342	0,05	0,051423	0,01	0,011491	0,00	0,000805	0,00	4,94E-05	0,00	3,81E-07	0,00	3,98E-06	0,00
79	4	166,0208073	517,5075	1,061307	1,11	0,873888	0,91	0,588205	0,61	0,091815	0,10	0,005233	0,01	0,000408	0,00	3,61E-06	0,00	3,62E-05	0,00
80	102	188,8378165	586,1824	2,344733	0,10	1,372318	0,06	1,024831	0,04	0,169943	0,01	0,007143	0,00	0,000752	0,00	7,8E-06	0,00	7,48E-05	0,00
81	102	134,7748168	418,4631	2,344733	0,10	0,989736	0,04	1,024831	0,04	0,169943	0,01	0,007143	0,00	0,000752	0,00	7,8E-06	0,00	7,48E-05	0,00
82	38	1694,750945	5296,484	9,208826	1,01	5,702524	0,63	3,920477	0,43	0,768201	0,08	0,043163	0,00	0,003258	0,00	3,18E-05	0,00	0,00031	0,00
83	26	471,5102261	1474,241	8,978401	1,44	1,45664	0,23	5,172609	0,83	0,704027	0,11	0,035656	0,01	0,003178	0,00	2,98E-05	0,00	0,000294	0,00
84	26	450,998479	1406,607	8,978401	1,44	2,252032	0,36	5,172609	0,83	0,704027	0,11	0,035656	0,01	0,003178	0,00	2,98E-05	0,00	0,000294	0,00
85	4	166,0208073	517,5075	0,950939	0,99	0,873888	0,91	0,408846	0,43	0,078783	0,08	0,003593	0,00	0,000343	0,00	3,34E-06	0,00	3,26E-05	0,00
86	231	1300,327847	4041,533	7,550403	0,14	8,739023	0,16	4,288191	0,08	0,604779	0,01	0,032652	0,00	0,002708	0,00	2,5E-05	0,00	0,000248	0,00
87	231	1726,140958	5360,671	7,507531	0,14	12,16456	0,22	4,289246	0,08	0,601998	0,01	0,031391	0,00	0,002708	0,00	2,5E-05	0,00	0,000248	0,00
88	10	80,99661247	251,4263	0,371505	0,15	0,588617	0,25	0,214031	0,09	0,029131	0,01	0,001475	0,00	0,000132	0,00	1,23E-06	0,00	1,22E-05	0,00
89	10	80,99661247	251,4263	0,371505	0,15	0,588617	0,25	0,214031	0,09	0,029131	0,01	0,001475	0,00	0,000132	0,00	1,23E-06	0,00	1,22E-05	0,00
90	60	1192,721017	3714,137	3,007674	0,21	6,853452	0,48	1,264359	0,09	0,290954	0,02	0,014315	0,00	0,001246	0,00	1,13E-05	0,00	0,000113	0,00
91	62	1691,556751	5274,901	14,73955	0,99	8,606406	0,58	6,337115	0,43	1,221138	0,08	0,055694	0,00	0,005315	0,00	5,18E-05	0,00	0,000505	0,00
92	94	2681,447255	8359,906	19,57206	0,87	13,95122	0,62	8,382592	0,37	1,668291	0,07	0,077258	0,00	0,007238	0,00	6,97E-05	0,00	0,000681	0,00
93	20	16,51652167	51,28225	0,098518	0,02	0,121291	0,03	0,04306	0,01	0,00714	0,00	0,00003	0,00	3,16E-05	0,00	3,28E-07	0,00	3,14E-06	0,00
94	30	173,4234775	538,4636	1,034441	0,14	1,273557	0,18	0,452131	0,06	0,074975	0,01	0,003151	0,00	0,000332	0,00	3,44E-06	0,00	3,3E-05	0,00
95	47	714,7847642	2224,191	0,862258	0,08	4,436272	0,39	0,338597	0,03	0,118096	0,01	0,006553	0,00	0,000491	0,00	3,88E-06	0,00	4,01E-05	0,00
96	66	1935,422764	6032,799	18,04671	1,14	10,27704	0,65	7,770711	0,49	1,478112	0,09	0,066989	0,00	0,006442	0,00	6,31E-05	0,00	0,000615	0,00
97	51	1391,441844	4339,031	14,32182	1,17	7,079463	0,58	6,173201	0,50	1,163745	0,10	0,052507	0,00	0,005076	0,00	4,99E-05	0,00	0,000486	0,00

6.6 Etude d'impacts cumulés phase 1 + scénario 2

6.6.1 Surfaces phase 1 + Scénario 2



Les surfaces suivantes sont présentées en m² :

Surface d'extension	Parcelle	Bâtiments		Surface imperméabil isé (Parking + zone déchets)		Espace végétalisé		Bassins	
Surface entreprise 7	4778	537		808		3433			
Surface entreprise 8	2281	675		692		914			
Surface entreprise 9	1164	165		337		662			
Surface entreprise 10	4279	330		1214		2735			
Surface entreprise 11	2507	675		841		991			
Surface entreprise 12	4770	495		1 101		3 174			
Surface entreprise 13	4750	675		1 013		3 062			
Surface entreprise 14	5034	702		968		3364			
Surface entreprise 15	5340	330		784		4226			
Surface entreprise 16	5634	867		1250		3 517			
Surface entreprise 17	4547	702		883		2962			
Surface entreprise 18	6580	1074		1355		4151			
Surface entreprise 19	4487	702		983		2802			
Surface espace public	42097			14256		27841		1837	
TOTAL	98248	7929	8,07%	26485	26,96%	63834	64,97%	1837	1,87%

Surface totale	Parcelle	Bâtiments		Surface imperméabil isé (Parking + zone déchets)		Espace végétalisé		Bassins	
Surface industrielle	103058	20728		31440		49625		1265	
Surface entreprise 2	1 178	165		191		822			
Surface entreprise 3	2 165	492		439		1234			
Surface entreprise 4	1 650	327		155		1168			
Surface entreprise 5	3 789	1559		865		1365			
Surface entreprise 6	2 407	537		485		1385			
Surface entreprise 7	4778	537		808		3433			
Surface entreprise 8	2281	675		692		914			
Surface entreprise 9	1164	165		337		662			
Surface entreprise 10	4279	330		1214		2735			
Surface entreprise 11	2507	675		841		991			
Surface entreprise 12	4770	495		1 101		3 174			
Surface entreprise 13	4750	675		1 013		3 062			
Surface entreprise 14	5034	702		968		3364			
Surface entreprise 15	5340	330		784		4226			
Surface entreprise 16	5634	867		1250		3 517			
Surface entreprise 17	4547	702		883		2962			
Surface entreprise 18	6580	1074		1355		4151			
Surface entreprise 19	4487	702		983		2802			
Surface espace public	127393			41029		86364		1837	
TOTAL	297791	31737	10,66%	86833	29,16%	177956	59,76%	3102	1,04%

La zone d'extension est constituée à 64 % d'espace végétalisé, 27% de surface imperméabilisée, 8% de surface bâtie et 1% de bassin de rétention.

Ce scénario est le moins impactant en termes d'imperméabilisation du sol, il y a d'avantage d'espace public qui comporte voirie et espaces verts.

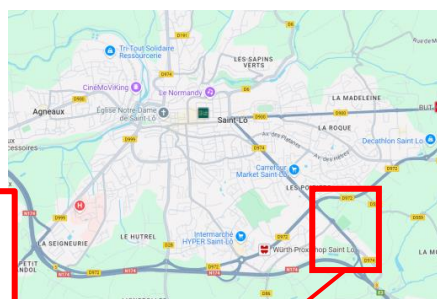
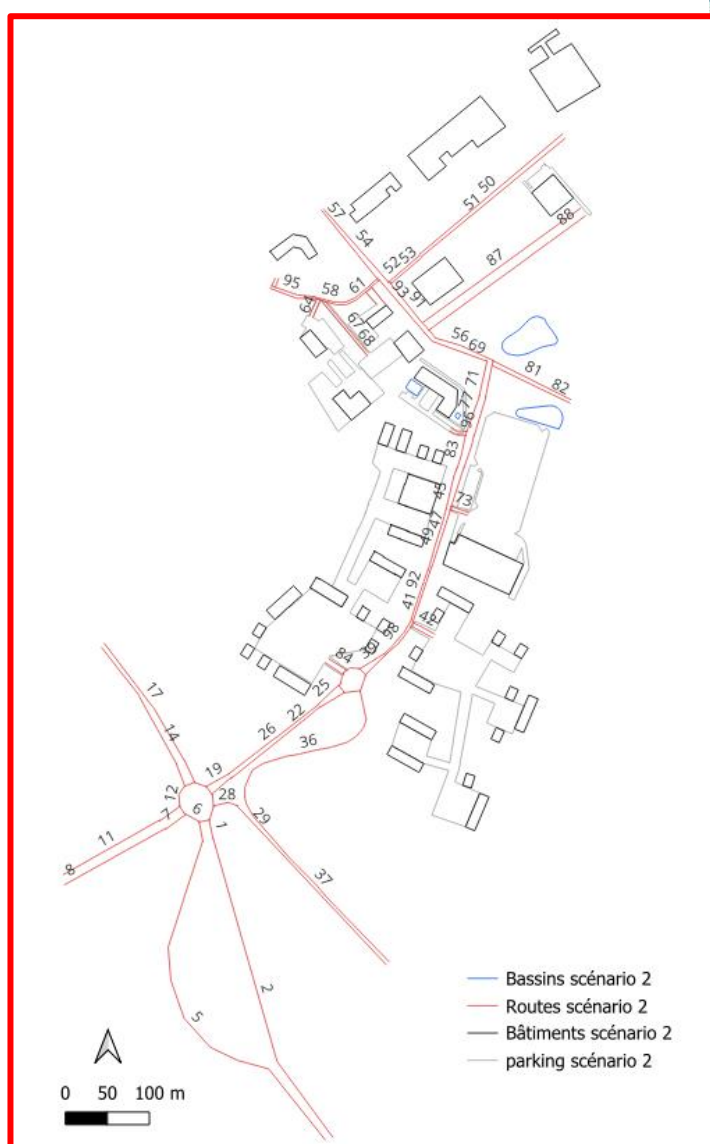
6.6.2 Trafic phase 1 + Scénarios 2

Pour simuler le trafic de ce scénario, nous partons de la simulation de trafic de la zone 1, auquel on ajoute le trafic potentiel de la zone 2.

Ce scénario proposant de l'activité tertiaire, on estime que la circulation nocturne est négligeable, de même pour les véhicules traversant la zone sans s'y arrêter.

La zone est reliée à 2 axes majeurs (D559 et D974) grâce au barreau routier et à la prolongation de la rue Madeleine Desdevises : une partie des usagers des deux phases vont emprunter ces voiries.

Division de la voirie par tronçons



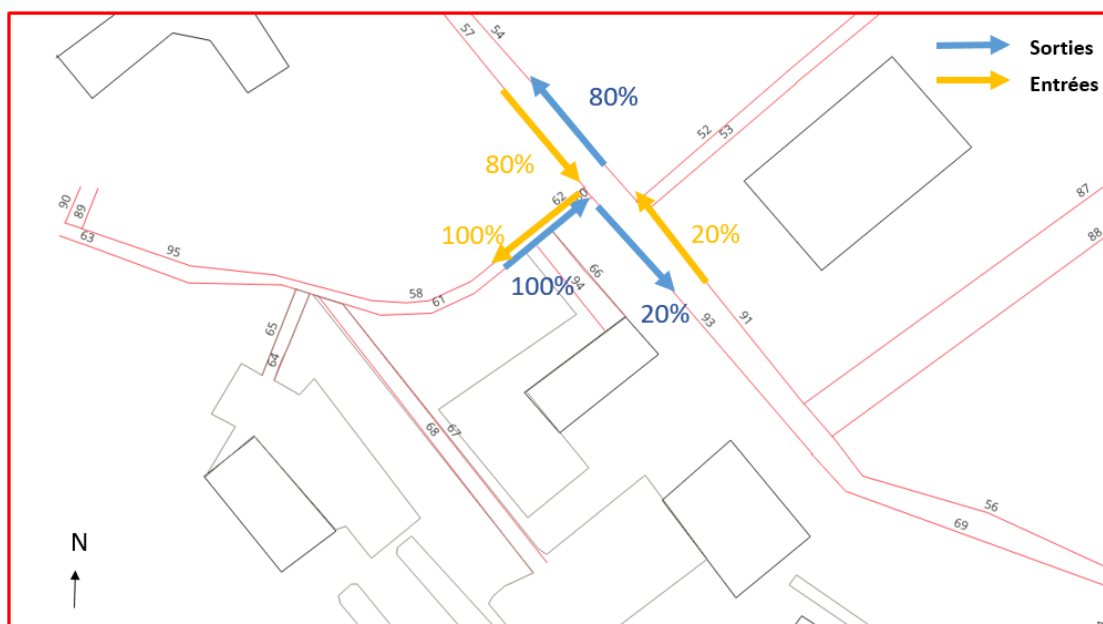
Simulation de circulation



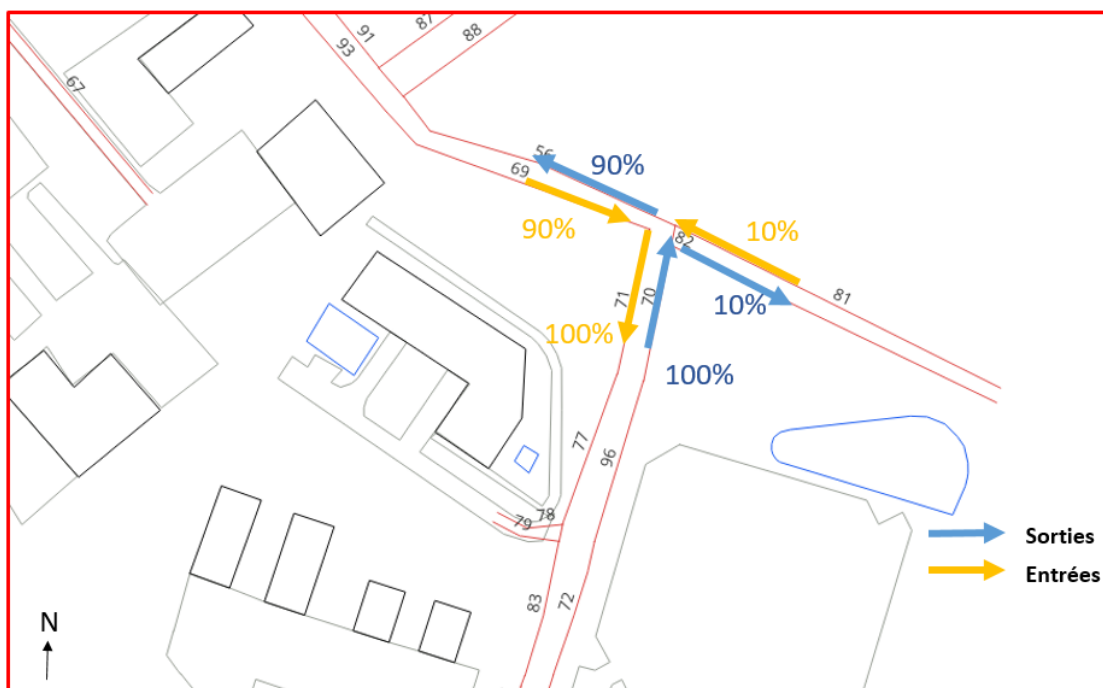
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 52, 70% suivent le tronçon 54, et 30% le tronçon 93.



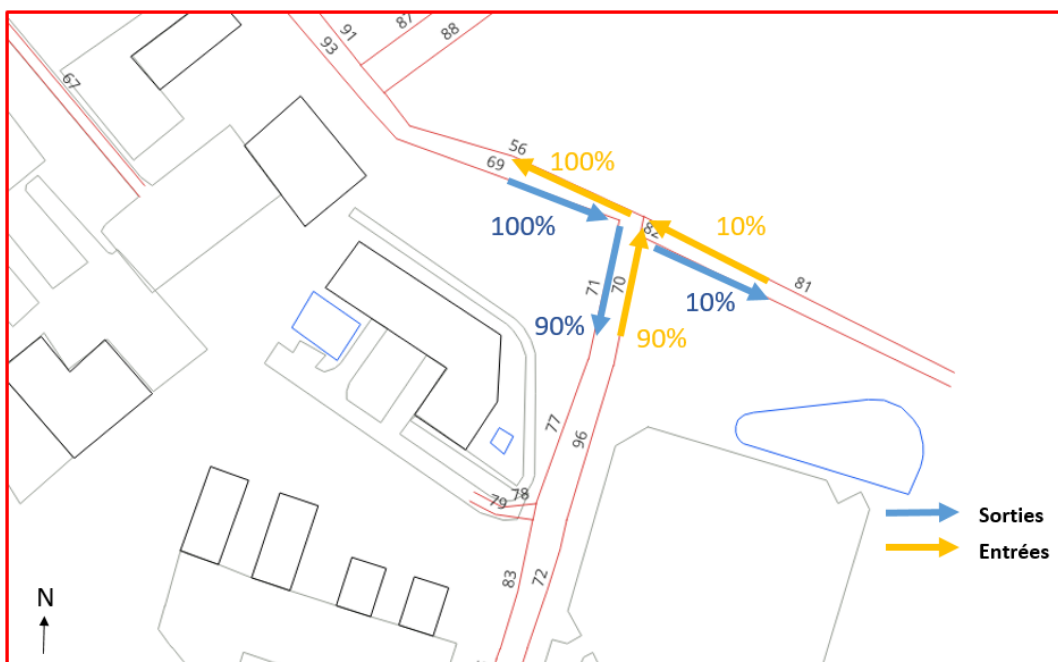
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 87, 70% suivent le tronçon 91, et 30% le tronçon 69.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 60, 80% suivent le tronçon 54, et 20% le tronçon 93.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 70, 90% suivent le tronçon 56, et 10% le tronçon 82.



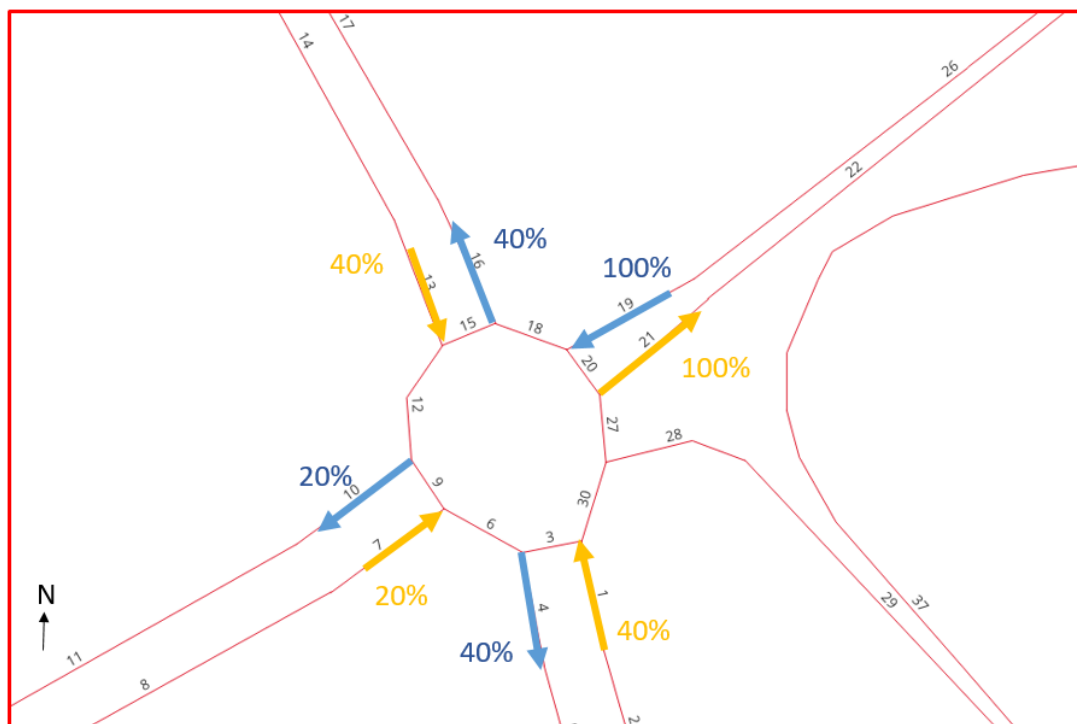
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 69, 90% suivent le tronçon 71, et 10% le tronçon 82.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 73, 50% suivent le tronçon 72, et 50% le tronçon 49.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 84, 80% suivent le tronçon 25, et 20% le tronçon 38.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 19, 40% suivent le tronçon 16, 20% le tronçon 10 et 40 % le tronçon 4.

L'objectif est d'attribuer à chaque tronçon une vitesse, un nombre de véhicules légers, un nombre de véhicules lourds (le jour, le soir, la nuit), une pente, une surface, et un type de trafic (cf. méthodologie de simulation du trafic). Ces données permettent d'estimer à l'aide de la méthode NMPB le bruit généré par le trafic sur chacun des tronçons. Voir tableaux pages suivantes.

Pour estimer du scénario 2 nous partons du trafic de la phase 1 auquel nous ajoutons le trafic prévisionnel des nouveaux bâtiments. Chaque jour, 2271 véhicules légers, 28 poids lourds et 76 bus circulent sur la zone (Cf tableaux ci-dessous).

On simule des bâtiment tertiaires R+2 pour lesquels on attribut 1 salarié pour 12 m2, chaque salarié se rendant sur le site tous les jours ouvrables.

Nombre de véhicules journaliers par entreprise

	Surface au sol bâtiment 1	Surface de plancher	Surface au sol bâtiment 2	Surface de plancher	Surface au sol bâtiment 3	Surface de plancher	nombre de salariés	Nombre de PL / jours	Nombre de VL / jours	Nombre de VUL / jours
Surface entreprise 1								10	32	38
Surface entreprise 2	165	495					25		25	
Surface entreprise 3	165	495	327	981			74		74	
Surface entreprise 4	327	981					49		49	
Surface entreprise 5	1 559	4677					234		234	
Surface entreprise 6	537	1611					81		81	
Surface entreprise 7	537	1611					81		81	
Surface entreprise 8	537	1611					81		81	
Surface entreprise 9	165	495					25		25	
Surface entreprise 10	165	495	165	495			50		50	
Surface entreprise 11	675	2025		0			101		101	
Surface entreprise 12	165	495	165	495	165	495	74		74	
Surface entreprise 13	675	2025		0			101		101	
Surface entreprise 14	537	1611	165	495			105		105	
Surface entreprise 15	165	495	165	495			50		50	
Surface entreprise 16	165	495	165	495	537	1611	130		130	
Surface entreprise 17	165	495	537	1611			105		105	
Surface entreprise 18	537	1611	537	1611			161		161	
Surface entreprise 19	537	1611	165	495			105		105	
TOTAL	7778	23334	2391	7173	702	2106	1631	10	1663	38

Tableau détaillé du trafic par tronçon

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
1	29	67	11	10	642	1646	150	130	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
2	29	67	11	10	595	1646	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
3	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
4	23	56	6	7	840	2445	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
5	23	56	6	7	840	2445	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
6	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
7	13	28	3	7	132	382	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
8	13	28	3	7	132	382	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
9	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
10	9	22	2	2	224	631	23	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
11	9	22	2	2	224	631	23	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
12	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
13	28	64	11	10	566	1557	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
14	28	64	11	10	566	1557	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
15	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
16	37	98	6	7	878	2490	77	67	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
17	37	98	6	7	878	2490	77	67	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
18	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
19	15	45	0	0	518	1555	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
20	21	51	6	7	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
21	13	39	0	0	458	1373	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
22	13	39	0	0	458	1373	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
23	13	39	0	0	458	1373	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
24	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
25	15	45	0	0	518	1555	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
26	15	45	0	0	518	1555	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
27	17	51	0	0	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
28	7	20	0	0	186	514	23	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
29	7	20	0	0	186	514	23	20	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
30	17	51	0	0	464	1285	58	51	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
31	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
32	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
33	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
34	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	null
35	7	21	0	0	277	830	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
36	3	8	0	0	52	157	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
37	3	8	0	0	52	157	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
38	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	down
39	12	37	0	0	271	812	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	up
40	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
41	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
42	0	0	0	0	219	656	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
43	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
44	0	0	0	0	219	656	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
45	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
46	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
47	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
48	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
49	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
50	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
51	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
52	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
53	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
54	30	91	0	0	176	528	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
55	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
56	6	19	0	0	68	203	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
57	26	77	0	0	284	853	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
58	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
59	26	77	0	0	284	853	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
60	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
61	1	2	0	0	65	195	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
62	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
63	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
64	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
65	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
66	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
67	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
68	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
69	13	40	0	0	190	569	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
70	6	18	0	0	12	35	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
71	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
72	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
73	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
74	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
75	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
77	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
78	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
79	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
80	12	37	0	0	227	681	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	up
81	0	0	0	0	23	70	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
82	0	0	0	0	23	70	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
83	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
84	0	0	0	0	325	976	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
85	0	0	0	0	325	976	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
86	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
87	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
88	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
89	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
90	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
91	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
92	12	37	0	0	227	681	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
93	13	40	0	0	196	587	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
94	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
95	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
96	6	18	0	0	12	35	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
97	13	39	0	0	262	787	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
98	12	37	0	0	271	812	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

6.6.3 Simulations sonores phase 1 + scénario 2

Dans le scénario 2, le niveau sonore en moyenne par heure en journée est inférieur à 70 décibels sur la zone agglo 21. Le bruit généré par le trafic de la zone n'est donc pas dangereux car inférieur à 80dB. Les nuisances étant inférieures au seuil réglementaire, il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures compensatoires.

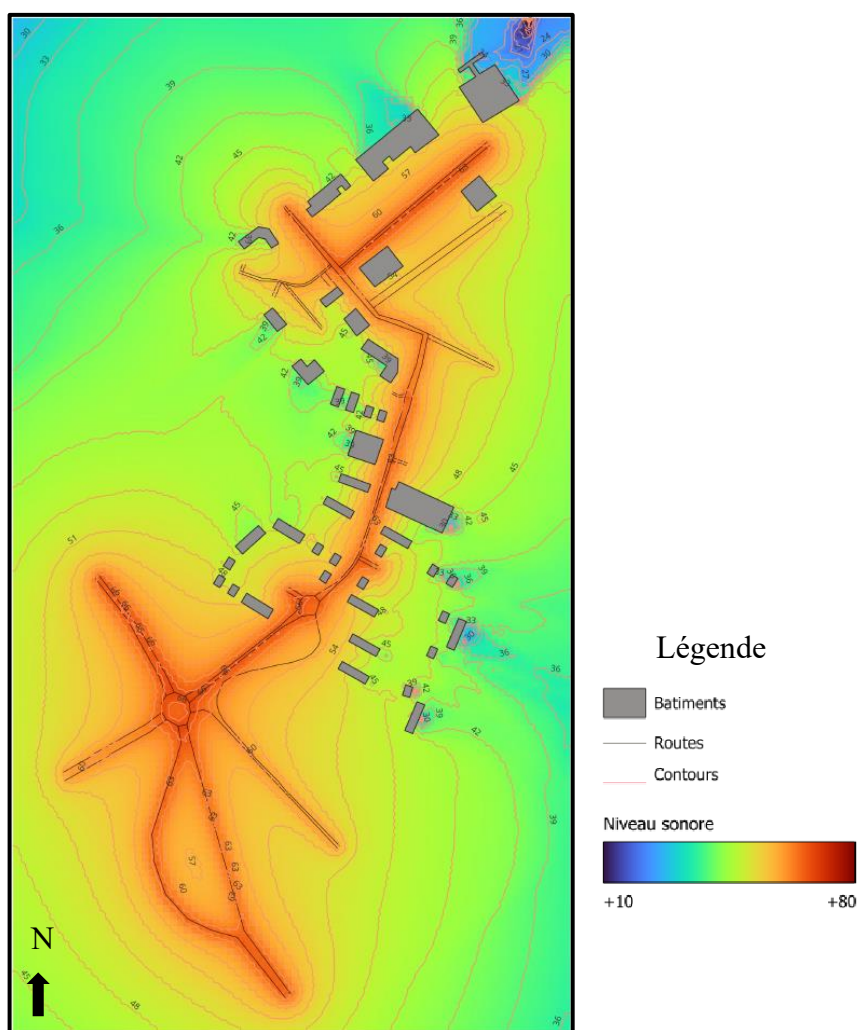
Les niveaux sonores les plus élevés sont de 66 dB et se situent au niveau de l'entrée de la zone et de la route départementale 974 au sud de la zone.

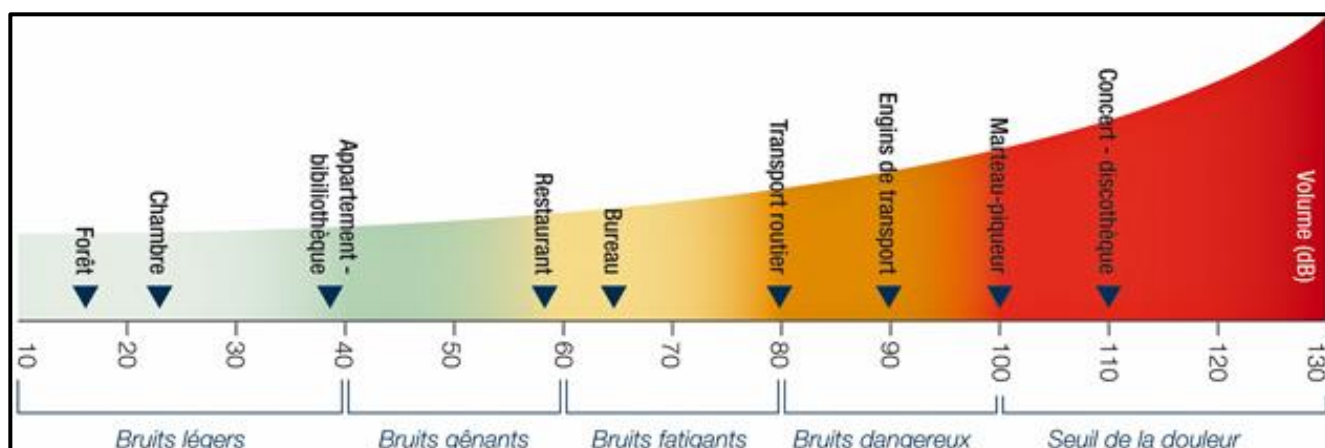
Par rapport aux nuisances sonores actuelles, l'aménagement de la phase 2 tel que le prévoit le scénario 2, entraîne une nuisance sonore de 63 dB en moyenne au travers de la phase 2.

Le bruit autour des routes se propage dans un périmètre restreint, et n'a donc pas d'impact sur les habitations alentour, d'autant plus que les habitations les plus proches ont été vendues puis démolies pour laisser place à des entreprises.

Cette simulation tient compte uniquement du bruit lié au trafic routier.

Carte simulation sonore (moyenne par heure en journée)





<https://www.systemed.fr/data/ul/images/Echelle-bruit-2.jpg>

6.6.4 Qualité de l'air phase 1 + scénario 2

Les particules émises par le trafic du scénario 2 sont plus élevées que celles du scénario 1 (davantage de trafic de véhicules légers) mais reste largement inférieures aux seuils limites recommandés par la France et l'Europe (voir méthodologie de simulation de qualité de l'air). Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Dans ce sens, même en cas de vent très faible, et d'accumulation de particules à un endroit donné, la qualité de l'air reste acceptable (Cf tableau ci-dessous).

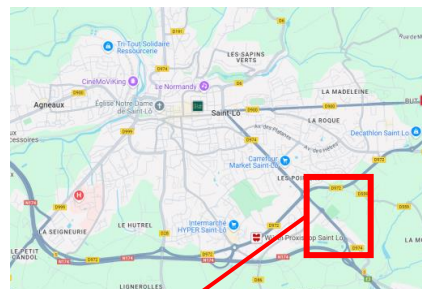
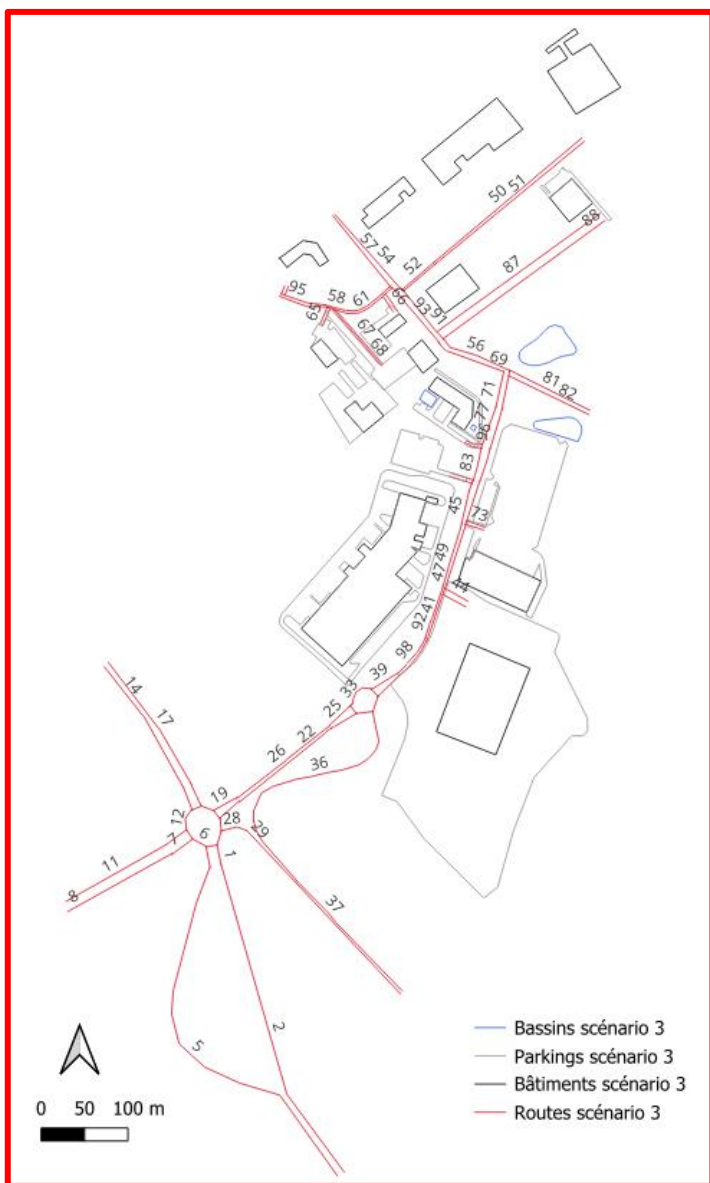
Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
1	23	2583,17611	8031,424	13,01741	2,36	13,03863	2,36	5,619931	1,02	1,044718	0,19	0,046804	0,01	0,004563	0,00	4,52E-05	0,00	0,000438	0,00
2	275	30885,80132	96027,9	155,643	2,36	147,2628	2,23	67,19483	1,02	12,49119	0,19	0,559612	0,01	0,054563	0,00	0,00054	0,00	0,005242	0,00
3	111	13989,24006	43484,75	54,1676	2,03	55,49529	2,08	30,32927	1,14	4,572129	0,17	0,253567	0,01	0,020393	0,00	0,000183	0,00	0,00183	0,00
4	23	3515,135269	10923,32	18,95959	3,43	17,42653	3,16	8,228299	1,49	1,459172	0,26	0,06376	0,01	0,006405	0,00	6,46E-05	0,00	0,000624	0,00
5	457	69844,20948	217041,7	376,7189	3,43	330,0076	3,01	163,4927	1,49	28,99311	0,26	1,266881	0,01	0,12727	0,00	0,001284	0,00	0,012407	0,00
6	18	2268,525415	7051,582	8,783935	2,03	8,999236	2,08	4,91826	1,14	0,741426	0,17	0,041119	0,01	0,003307	0,00	2,97E-05	0,00	0,000297	0,00
7	29	871,7043051	2712,3	3,941273	0,57	2,60928	0,37	1,685964	0,24	0,338939	0,05	0,015769	0,00	0,001469	0,00	1,41E-05	0,00	0,000138	0,00
8	127	3817,463681	11878	17,26006	0,57	11,42685	0,37	7,383358	0,24	1,484317	0,05	0,069057	0,00	0,006434	0,00	6,17E-05	0,00	0,000604	0,00
9	11	1386,321087	4309,3	5,36796	2,03	5,499533	2,08	3,005603	1,14	0,453094	0,17	0,025128	0,01	0,002021	0,00	1,81E-05	0,00	0,000181	0,00
10	30	1257,975161	3910,602	6,471623	0,90	4,302385	0,60	2,798521	0,39	0,512752	0,07	0,0228	0,00	0,002243	0,00	2,23E-05	0,00	0,000216	0,00
11	12,7	532,5428181	1655,488	2,739654	0,90	1,821343	0,60	1,184707	0,39	0,217065	0,07	0,009652	0,00	0,00095	0,00	9,45E-06	0,00	9,16E-05	0,00
12	26	3276,758932	10185,62	12,68791	2,03	12,9989	2,08	7,104153	1,14	1,070949	0,17	0,059394	0,01	0,004777	0,00	4,28E-05	0,00	0,000429	0,00
13	27	2873,758804	8934,976	14,46132	2,23	14,23765	2,20	6,242597	0,96	1,161623	0,18	0,052068	0,01	0,005074	0,00	5,02E-05	0,00	0,000487	0,00
14	165	17561,85936	54602,63	88,37474	2,23	87,00786	2,20	38,1492	0,96	7,098807	0,18	0,318192	0,01	0,031005	0,00	0,000307	0,00	0,002978	0,00
15	11	1386,321087	4309,3	5,36796	2,03	5,499533	2,08	3,005603	1,14	0,453094	0,17	0,025128	0,01	0,002021	0,00	1,81E-05	0,00	0,000181	0,00
16	28	4735,275269	14722,2	23,94377	3,56	23,14412	3,44	10,33991	1,54	1,917544	0,29	0,085802	0,01	0,008378	0,00	8,3E-05	0,00	0,000806	0,00
17	168	28411,65161	88333,23	143,6626	3,56	138,8647	3,44	62,03946	1,54	11,50526	0,29	0,514811	0,01	0,050269	0,00	0,000498	0,00	0,004833	0,00
18	15	1890,437846	5876,318	7,319946	2,03	7,499363	2,08	4,09855	1,14	0,617855	0,17	0,034266	0,01	0,002756	0,00	2,47E-05	0,00	0,000247	0,00
19	30	3008,663063	9351,249	15,83443	2,20	5,098666	0,71	6,859324	0,95	1,237074	0,17	0,054551	0,01	0,005421	0,00	5,43E-05	0,00	0,000526	0,00
20	11	1386,321087	4309,3	5,36796	2,03	5,499533	2,08	3,005603	1,14	0,453094	0,17	0,025128	0,01	0,002021	0,00	1,81E-05	0,00	0,000181	0,00
21	30	2648,589349	8231,951	13,97228	1,94	4,671382	0,65	6,053743	0,84	1,090014	0,15	0,048024	0,01	0,004777	0,00	4,79E-05	0,00	0,000463	0,00
22	135	11918,65207	37043,78	62,87524	1,94	21,02122	0,65	27,24184	0,84	4,905062	0,15	0,216109	0,01	0,021497	0,00	0,000216	0,00	0,002086	0,00
23	32	2825,161972	8780,747	14,90376	1,94	4,982807	0,65	6,457325	0,84	1,162681	0,15	0,051226	0,01	0,005096	0,00	5,11E-05	0,00	0,000494	0,00
24	19	1427,567492	4435,644	5,839249	1,28	3,246239	0,71	3,301887	0,72	0,480887	0,11	0,025915	0,01	0,002153	0,00	1,96E-05	0,00	0,000195	0,00
25	32	3209,2406	9974,665	16,89006	2,20	5,438577	0,71	7,316613	0,95	1,319546	0,17	0,058188	0,01	0,005782	0,00	5,79E-05	0,00	0,000561	0,00
26	135	13538,98378	42080,62	71,25495	2,20	22,944	0,71	30,86696	0,95	5,566835	0,17	0,24548	0,01	0,024393	0,00	0,000244	0,00	0,002365	0,00
27	18	2268,525415	7051,582	8,783935	2,03	8,999236	2,08	4,91826	1,14	0,741426	0,17	0,041119	0,01	0,003307	0,00	2,97E-05	0,00	0,000297	0,00
28	18	628,3710971	1953,636	3,177539	0,74	2,437466	0,56	1,372199	0,32	0,254464	0,06	0,011386	0,00	0,001112	0,00	1,1E-05	0,00	0,000107	0,00
29	258	9006,652392	28002,11	45,54472	0,74	32,72706	0,53	19,66819	0,32	3,647319	0,06	0,163198	0,00	0,015936	0,00	0,000158	0,00	0,001532	0,00
30	16	2016,467035	6268,073	7,807942	2,03	7,999321	2,08	4,371787	1,14	0,659046	0,17	0,03655	0,01	0,00294	0,00	2,64E-05	0,00	0,000264	0,00
31	20	1502,702623	4669,099	6,146578	1,28	3,417093	0,71	3,47567	0,72	0,506197	0,11	0,027279	0,01	0,002267	0,00	2,06E-05	0,00	0,000206	0,00
32	10	751,3513115	2334,549	3,073289	1,28	1,708547	0,71	1,737835	0,72	0,253098	0,11	0,013639	0,01	0,001133	0,00	1,03E-05	0,00	0,000103	0,00
33	34	2554,594459	7937,468	10,44918	1,28	5,809059	0,71	5,90864	0,72	0,860535	0,11	0,046374	0,01	0,003853	0,00	3,51E-05	0,00	0,000349	0,00
34	3	225,4053934	700,3648	0,921987	1,28	0,512564	0,71	0,521351	0,72	0,07593	0,11	0,004092	0,01	0,00034	0,00	3,09E-06	0,00	3,08E-05	0,00
35	10	751,3513115	2334,549	3,073289	1,28	1,708547	0,71	1,737835	0,72	0,253098	0,11	0,013639	0,01	0,001133	0,00	1,03E-05	0,00	0,000103	0,00
36	224	2510,863548	7808,434	12,24989	0,23	6,97593	0,13	5,274664	0,10	1,003325	0,02	0,045471	0,00	0,004372	0,00	4,29E-05	0,00	0,000417	0,00
37	261	2925,604402	9098,22	14,27331	0,23	8,128205	0,13	6,145926	0,10	1,169052	0,02	0,052982	0,00	0,005095	0,00	4,99E-05	0,00	0,000486	0,00

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
38	34	1620,860355	5033,634	9,066628	1,11	5,512137	0,68	4,018993	0,49	0,74988	0,09	0,029324	0,00	0,003318	0,00	3,25E-05	0,00	0,000317	0,00
39	35	2444,522203	7613,396	9,989798	1,19	5,302862	0,63	4,270073	0,51	0,81685	0,10	0,044349	0,01	0,003484	0,00	3,43E-05	0,00	0,000333	0,00
40	50	2383,618169	7402,403	13,33328	1,11	8,106084	0,68	5,910284	0,49	1,102765	0,09	0,043123	0,00	0,00488	0,00	4,78E-05	0,00	0,000465	0,00
41	56	2669,652349	8290,691	14,93327	1,11	9,078815	0,68	6,619518	0,49	1,235096	0,09	0,048298	0,00	0,005465	0,00	5,36E-05	0,00	0,000521	0,00
42	29	1467,504339	4555,365	6,73097	0,97	1,060857	0,15	3,877826	0,56	0,527798	0,08	0,026731	0,00	0,002383	0,00	2,23E-05	0,00	0,000221	0,00
43	5	238,3618169	740,2403	1,333328	1,11	0,810608	0,68	0,591028	0,49	0,110276	0,09	0,004312	0,00	0,000488	0,00	4,78E-06	0,00	4,65E-05	0,00
44	30	1518,107937	4712,447	6,963072	0,97	1,097438	0,15	4,011544	0,56	0,545998	0,08	0,027653	0,00	0,002465	0,00	2,31E-05	0,00	0,000228	0,00
45	38	2379,570109	7413,73	9,208826	1,01	5,757393	0,63	3,920477	0,43	0,768201	0,08	0,043163	0,00	0,003258	0,00	3,18E-05	0,00	0,00031	0,00
46	9	563,5823943	1755,883	2,181038	1,01	1,363593	0,63	0,928534	0,43	0,181942	0,08	0,010223	0,00	0,000772	0,00	7,53E-06	0,00	7,33E-05	0,00
47	72	3432,410163	10659,46	19,19992	1,11	11,67276	0,68	8,510809	0,49	1,587981	0,09	0,062097	0,00	0,007027	0,00	6,89E-05	0,00	0,00067	0,00
48	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
49	76	4759,140219	14827,46	18,41765	1,01	11,51479	0,63	7,840954	0,43	1,536403	0,08	0,086326	0,00	0,006515	0,00	6,36E-05	0,00	0,000619	0,00
50	222	15558,22145	48502,96	36,70982	0,69	80,95978	1,52	18,10714	0,34	4,003919	0,08	0,279059	0,01	0,017215	0,00	0,000133	0,00	0,001391	0,00
51	222	15558,22145	48502,96	36,70982	0,69	80,95978	1,52	18,10714	0,34	4,003919	0,08	0,279059	0,01	0,017215	0,00	0,000133	0,00	0,001391	0,00
52	52	3644,268087	11361,05	8,598696	0,69	18,96355	1,52	4,241311	0,34	0,937855	0,08	0,065365	0,01	0,004032	0,00	3,12E-05	0,00	0,000326	0,00
53	52	3644,268087	11361,05	8,598696	0,69	18,96355	1,52	4,241311	0,34	0,937855	0,08	0,065365	0,01	0,004032	0,00	3,12E-05	0,00	0,000326	0,00
54	114	10266,13195	32060,17	24,95153	0,91	39,2098	1,43	10,14514	0,37	2,541859	0,09	0,185994	0,01	0,010226	0,00	9,14E-05	0,00	0,000911	0,00
55	3	58,90028753	183,8686	0,157195	0,22	0,23896	0,33	0,064637	0,09	0,015317	0,02	0,001067	0,00	6,23E-05	0,00	5,68E-07	0,00	5,63E-06	0,00
56	74	1786,117952	5571,178	5,657029	0,32	8,133959	0,46	2,367814	0,13	0,511014	0,03	0,032379	0,00	0,00212	0,00	2E-05	0,00	0,000196	0,00
57	104	5771,496133	17926,08	30,79325	1,23	32,36075	1,30	13,79827	0,55	2,791952	0,11	0,104095	0,00	0,012359	0,00	0,000117	0,00	0,001147	0,00
58	72	810,5939827	2519,398	4,328614	0,25	5,447703	0,32	1,881326	0,11	0,323968	0,02	0,014721	0,00	0,001418	0,00	1,45E-05	0,00	0,00014	0,00
59	2	110,9903102	344,7323	0,592178	1,23	0,622322	1,30	0,265351	0,55	0,053691	0,11	0,002002	0,00	0,000238	0,00	2,24E-06	0,00	2,21E-05	0,00
60	13	131,710202	408,9677	0,773834	0,25	0,980548	0,31	0,339327	0,11	0,057905	0,02	0,002391	0,00	0,000256	0,00	2,62E-06	0,00	2,52E-05	0,00
61	71	777,9739859	2415,645	4,576063	0,27	5,785883	0,34	2,006112	0,12	0,341598	0,02	0,014123	0,00	0,001511	0,00	1,55E-05	0,00	0,000149	0,00
62	12	135,0989971	419,8996	0,721436	0,25	0,90795	0,32	0,313554	0,11	0,053995	0,02	0,002454	0,00	0,000236	0,00	2,42E-06	0,00	2,33E-05	0,00
63	56	323,7238246	1005,132	1,930956	0,14	2,377306	0,18	0,843979	0,06	0,139953	0,01	0,005882	0,00	0,000619	0,00	6,42E-06	0,00	6,16E-05	0,00
64	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
65	21	33,52853898	104,103	0,199992	0,04	0,246221	0,05	0,087412	0,02	0,014495	0,00	0,000609	0,00	6,41E-05	0,00	6,65E-07	0,00	6,38E-06	0,00
66	23	18,99399992	58,97459	0,113296	0,02	0,139485	0,03	0,049519	0,01	0,008212	0,00	0,000345	0,00	3,63E-05	0,00	3,77E-07	0,00	3,62E-06	0,00
67	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
68	82	472,7568367	1469,256	1,877499	0,10	3,166098	0,16	1,056122	0,05	0,156668	0,01	0,008575	0,00	0,0007	0,00	6,32E-06	0,00	6,31E-05	0,00
69	70	2504,682469	7778,947	13,66981	0,81	10,32061	0,61	6,093382	0,36	1,186608	0,07	0,04524	0,00	0,005252	0,00	5,04E-05	0,00	0,000494	0,00
70	38	148,8125596	462,5696	0,579077	0,06	3,6574	0,40	0,281915	0,03	0,089546	0,01	0,002638	0,00	0,000397	0,00	3,13E-06	0,00	3,24E-05	0,00
71	41	2567,430907	7999,025	9,935838	1,01	6,152723	0,63	4,229988	0,43	0,828849	0,08	0,046571	0,00	0,003515	0,00	3,43E-05	0,00	0,000334	0,00
72	39	1859,222172	5773,874	10,39996	1,11	6,374461	0,68	4,610021	0,49	0,860156	0,09	0,033636	0,00	0,003806	0,00	3,73E-05	0,00	0,000363	0,00
73	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00
74	21	176,077318	548,8054	0,435136	0,09	0,934481	0,19	0,217989	0,04	0,046218	0,01	0,003161	0,00	0,000199	0,00	1,57E-06	0,00	1,63E-05	0,00

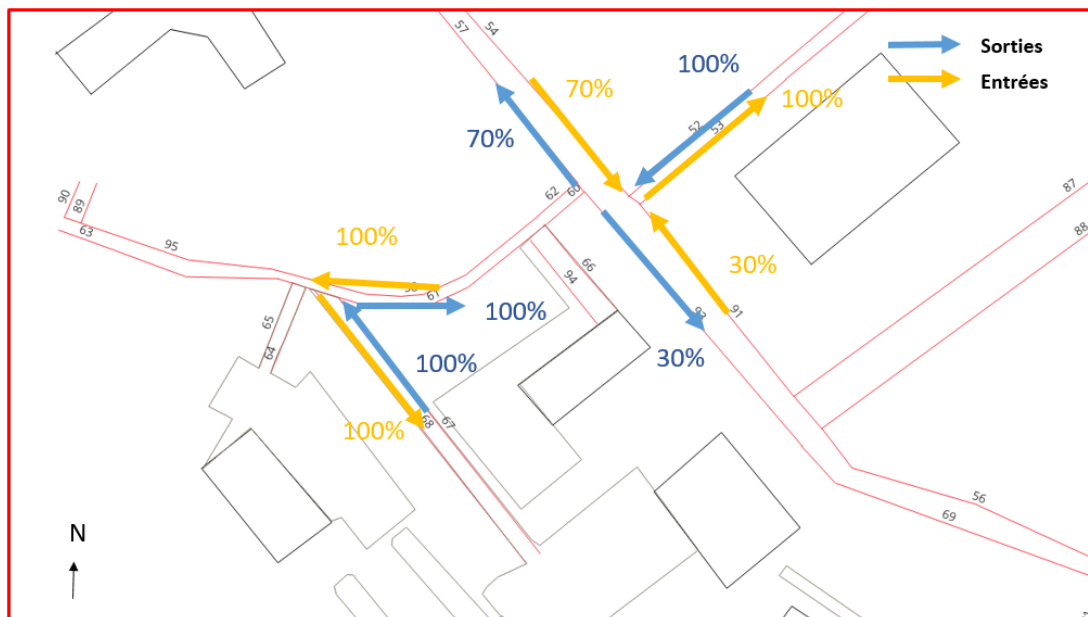
Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
75	4	190,6894535	592,1922	1,066662	1,11	0,648487	0,68	0,472823	0,49	0,088221	0,09	0,00345	0,00	0,00039	0,00	3,83E-06	0,00	3,72E-05	0,00
76	45	2232,723633	6944,347	10,69806	0,99	23,72832	2,20	4,599519	0,43	0,88631	0,08	0,040423	0,00	0,003858	0,00	3,76E-05	0,00	0,000367	0,00
77	19	62,2570437	194,2504	0,115242	0,03	0,159122	0,03	0,051162	0,01	0,012177	0,00	0,001116	0,00	4,94E-05	0,00	3,82E-07	0,00	3,98E-06	0,00
78	19	44,86110891	139,8622	0,104663	0,02	0,232342	0,05	0,051423	0,01	0,011491	0,00	0,000805	0,00	4,94E-05	0,00	3,81E-07	0,00	3,98E-06	0,00
79	4	289,0852551	898,9532	1,061307	1,11	0,873888	0,91	0,588205	0,61	0,091815	0,10	0,005233	0,01	0,000408	0,00	3,61E-06	0,00	3,62E-05	0,00
80	102	393,0932156	1220,517	2,344733	0,10	1,372318	0,06	1,024831	0,04	0,169943	0,01	0,007143	0,00	0,000752	0,00	7,8E-06	0,00	7,48E-05	0,00
81	102	393,0932156	1220,517	2,344733	0,10	0,989736	0,04	1,024831	0,04	0,169943	0,01	0,007143	0,00	0,000752	0,00	7,8E-06	0,00	7,48E-05	0,00
82	38	2379,570109	7413,73	9,208826	1,01	5,702524	0,63	3,920477	0,43	0,768201	0,08	0,043163	0,00	0,003258	0,00	3,18E-05	0,00	0,00031	0,00
83	26	1957,495274	6076,374	8,978401	1,44	1,45664	0,23	5,172609	0,83	0,704027	0,11	0,035656	0,01	0,003178	0,00	2,98E-05	0,00	0,000294	0,00
84	26	1957,495274	6076,374	8,978401	1,44	2,252032	0,36	5,172609	0,83	0,704027	0,11	0,035656	0,01	0,003178	0,00	2,98E-05	0,00	0,000294	0,00
85	4	198,4643229	617,2753	0,950939	0,99	0,873888	0,91	0,408846	0,43	0,078783	0,08	0,003593	0,00	0,000343	0,00	3,34E-06	0,00	3,26E-05	0,00
86	231	1796,640272	5581,086	7,550403	0,14	8,739023	0,16	4,288191	0,08	0,604779	0,01	0,032652	0,00	0,002708	0,00	2,5E-05	0,00	0,000248	0,00
87	231	1726,140958	5360,671	7,507531	0,14	12,16456	0,22	4,289246	0,08	0,601998	0,01	0,031391	0,00	0,002708	0,00	2,5E-05	0,00	0,000248	0,00
88	10	80,99661247	251,4263	0,371505	0,15	0,588617	0,25	0,214031	0,09	0,029131	0,01	0,001475	0,00	0,000132	0,00	1,23E-06	0,00	1,22E-05	0,00
89	10	80,99661247	251,4263	0,371505	0,15	0,588617	0,25	0,214031	0,09	0,029131	0,01	0,001475	0,00	0,000132	0,00	1,23E-06	0,00	1,22E-05	0,00
90	60	793,1097566	2470,391	3,007674	0,21	6,853452	0,48	1,264359	0,09	0,290954	0,02	0,014315	0,00	0,001246	0,00	1,13E-05	0,00	0,000113	0,00
91	62	3076,197005	9567,767	14,73955	0,99	8,606406	0,58	6,337115	0,43	1,221138	0,08	0,055694	0,00	0,005315	0,00	5,18E-05	0,00	0,000505	0,00
92	94	4270,014271	13284,9	19,57206	0,87	13,95122	0,62	8,382592	0,37	1,668291	0,07	0,077258	0,00	0,007238	0,00	6,97E-05	0,00	0,000681	0,00
93	20	16,51652167	51,28225	0,098518	0,02	0,121291	0,03	0,04306	0,01	0,00714	0,00	0,0003	0,00	3,16E-05	0,00	3,28E-07	0,00	3,14E-06	0,00
94	30	173,4234775	538,4636	1,034441	0,14	1,273557	0,18	0,452131	0,06	0,074975	0,01	0,003151	0,00	0,000332	0,00	3,44E-06	0,00	3,3E-05	0,00
95	47	364,6933343	1138,328	0,862258	0,08	4,436272	0,39	0,338597	0,03	0,118096	0,01	0,006553	0,00	0,000491	0,00	3,88E-06	0,00	4,01E-05	0,00
96	66	3699,040048	11503,5	18,04671	1,14	10,27704	0,65	7,770711	0,49	1,478112	0,09	0,066989	0,00	0,006442	0,00	6,31E-05	0,00	0,000615	0,00
97	51	2898,804617	9014,059	14,32182	1,17	7,079463	0,58	6,173201	0,50	1,163745	0,10	0,052507	0,00	0,005076	0,00	4,99E-05	0,00	0,000486	0,00

La zone est reliée à 2 axes majeurs (D559 et D974) grâce au barreau routier et à la prolongation de la rue Madeleine Desdevises : une partie des usagers des deux phases vont emprunter ces voiries.

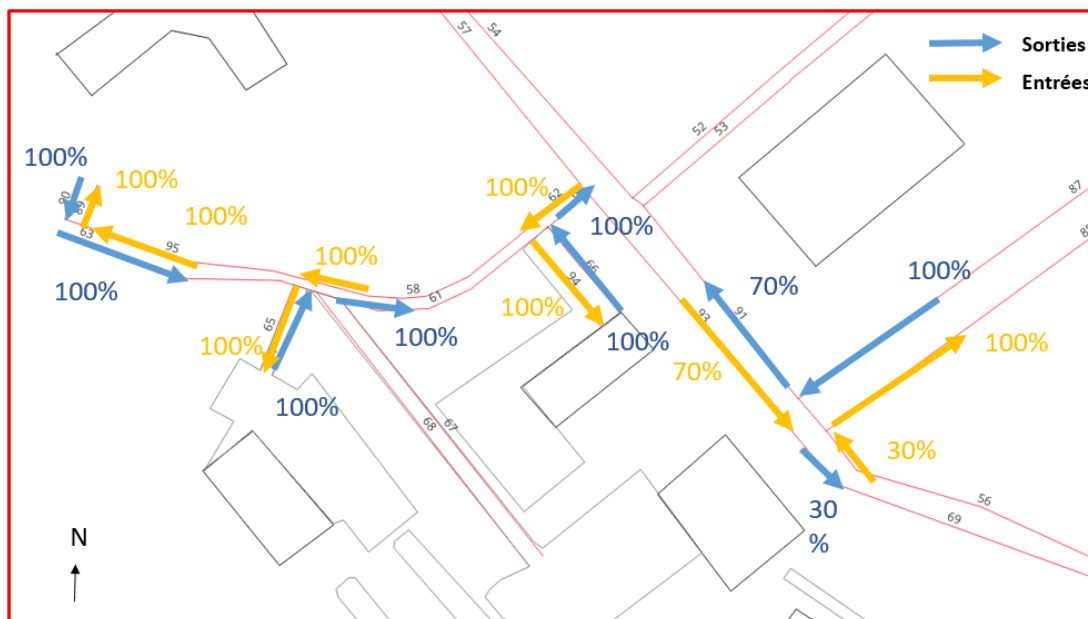
Division de la voirie par tronçons



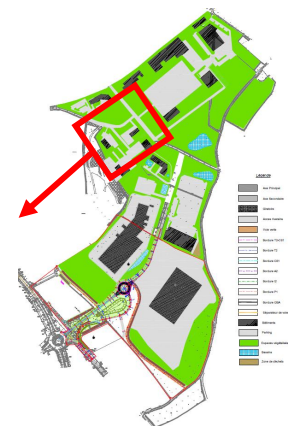
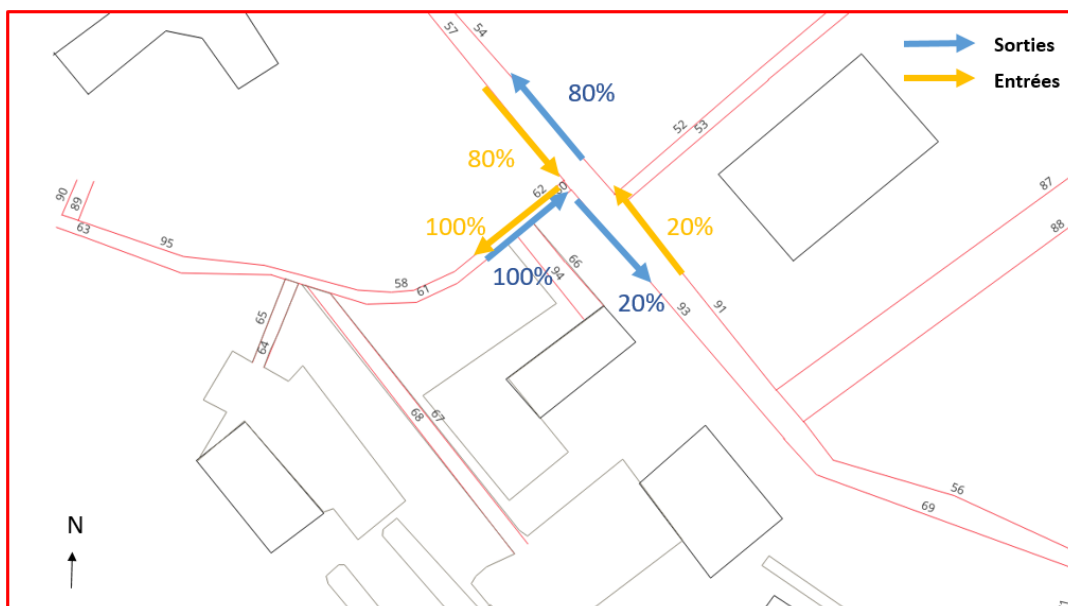
Simulation de circulation



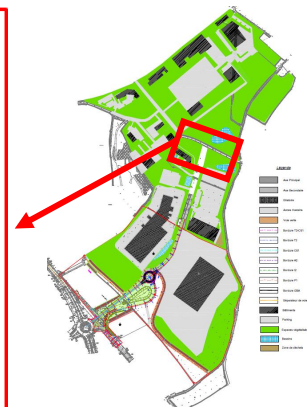
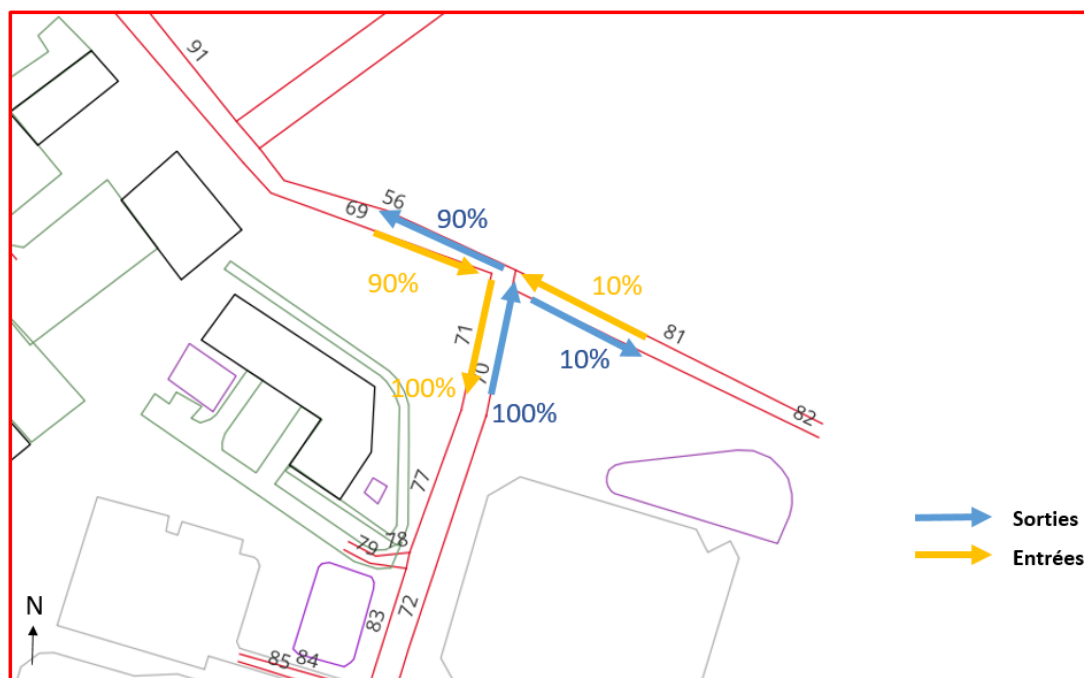
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 52, 70% suivent le tronçon 57, et 30% le tronçon 93.



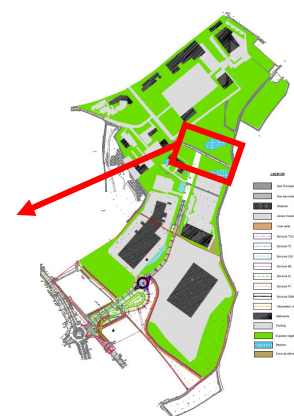
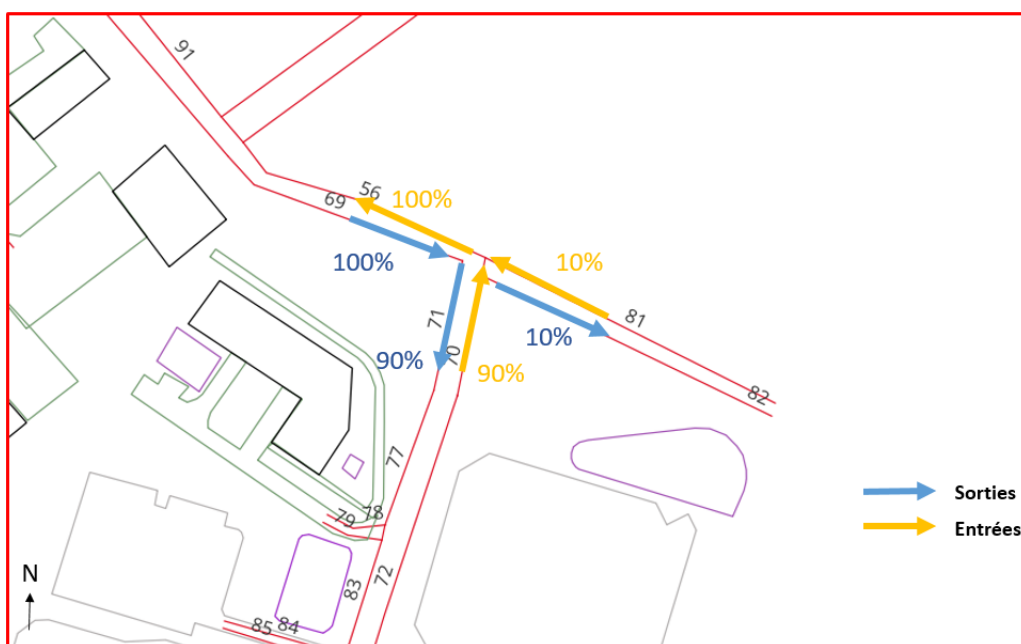
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 87, 70% suivent le tronçon 91, et 30% le tronçon 69.



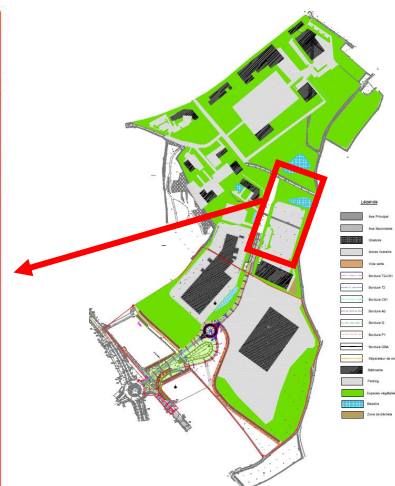
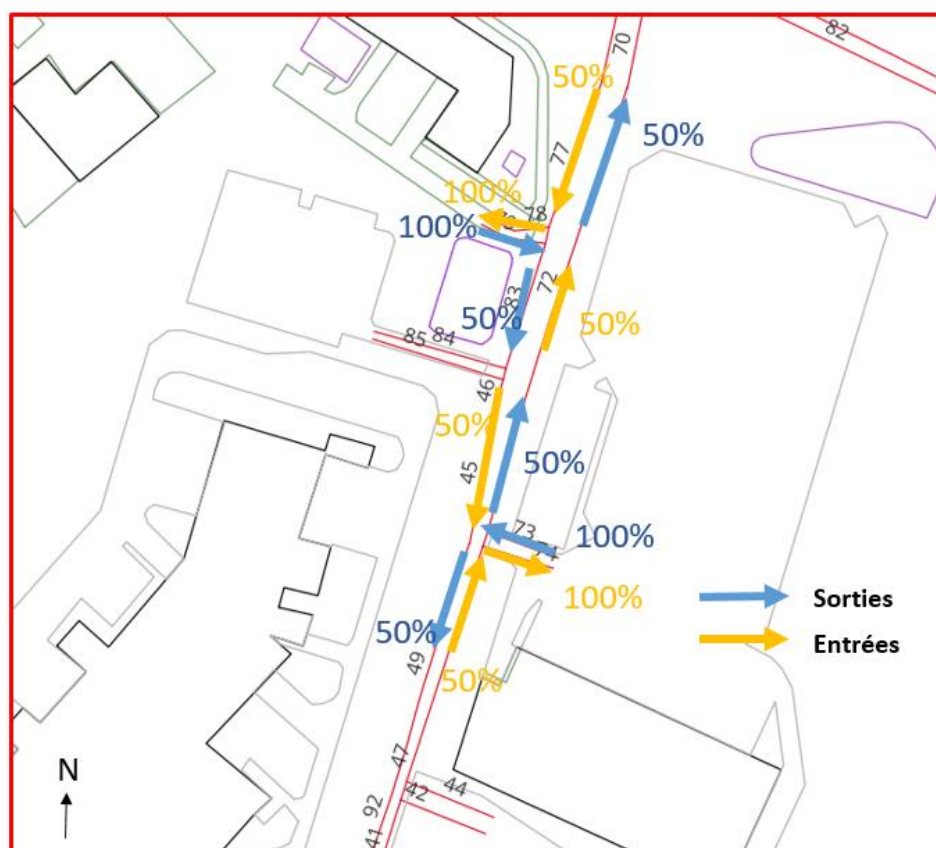
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 60, 80% suivent le tronçon 54, et 20% le tronçon 93.



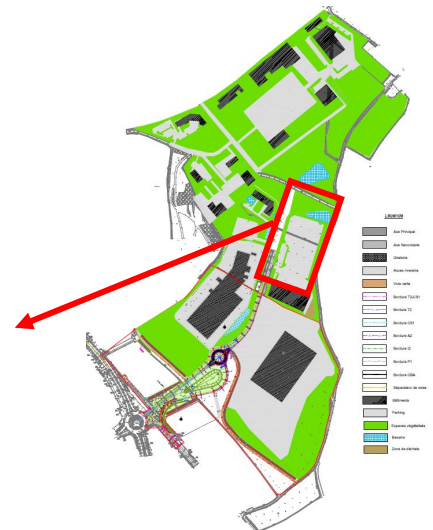
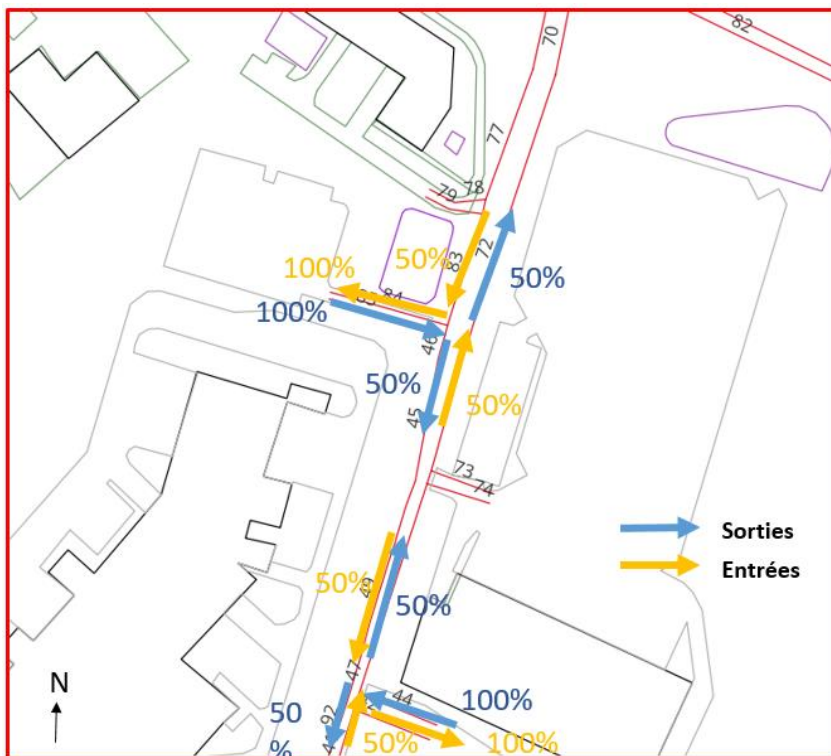
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 70, 90% suivent le tronçon 56, et 10% le tronçon 82.



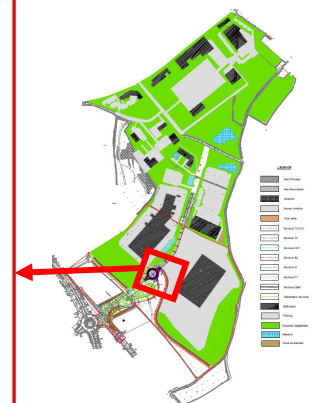
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 69, 90% suivent le tronçon 71, et 10% le tronçon 82.



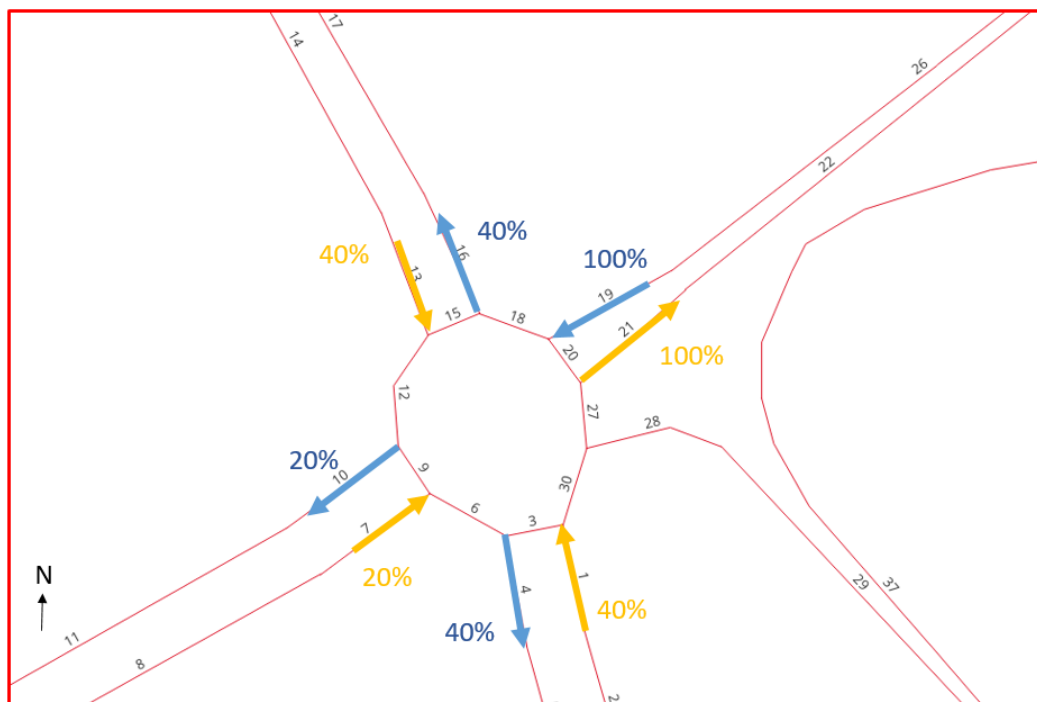
Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 73, 50% suivent le tronçon 72, et 50% le tronçon 49.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 83, 50% suivent le tronçon 72, et 50% le tronçon 45.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 23, 100% suivent le tronçon 38.



Sens de lecture : Sur l'ensemble des véhicules empruntant le tronçon 19, 40% suivent le tronçon 16, 20% le tronçon 10 et 40 % le tronçon 4.

6.7.2 Trafic phase1 + scenario 3

L'objectif est d'attribuer à chaque tronçon une vitesse, un nombre de véhicules légers, un nombre de véhicules lourds (le jour, le soir, la nuit), une pente, une surface, et un type de trafic (cf. méthodologie de simulation du trafic). Ces données permettent d'estimer à l'aide de la méthode NMPB le bruit généré par le trafic sur chacun des tronçons. Voir tableaux pages suivantes.

Pour estimer du scénario 3 nous partons du trafic de la phase 1 auquel nous ajoutons le trafic prévisionnel des nouveaux bâtiments. Chaque jour, 780 véhicules légers, 89 poids lourds et 76 bus circulent sur la zone (Cf tableau ci-dessous).

Nombre de véhicules journaliers par entreprise

	Véhicules légers	Véhicules lourds
Industrie 1	60	41
Industrie 2	80	20

Tableau détaillé du trafic par tronçon Phase 1 + Scénario 3 (1/3)

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PL Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pen
1	51	86	54	14	448	1204	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
2	51	86	54	14	448	1204	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
3	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
4	33	67	15	15	595	1710	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
5	33	67	15	15	595	1710	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
6	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
7	15	32	5	9	58	161	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
8	15	32	5	9	58	161	7	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
9	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
10	15	29	10	6	105	287	15	13	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
11	15	29	10	6	105	287	15	13	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
12	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
13	33	71	14	13	418	1115	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
14	33	71	14	13	418	1115	75	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
15	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
16	55	116	35	16	610	1755	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
17	55	116	35	16	610	1755	40	35	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
18	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
19	33	64	17	18	92	275	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
20	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
21	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
22	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
23	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	flat
24	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
25	33	64	17	18	92	275	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
26	33	64	17	18	92	275	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
27	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
28	13	25	9	5	102	276	16	14	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	flat
29	13	25	9	5	102	276	16	14	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
30	33	63	23	14	254	689	39	34	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
31	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
32	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
33	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
34	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	null
35	19	41	8	9	60	181	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
36	5	12	2	2	18	54	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
37	5	12	2	2	18	54	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

Tableau détaillé du trafic par tronçon Phase 1 + Scénario 3 (2/3)

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PL Nui	nbr VL moy	Nbr VL jou	Nbr VL soi	Nbr VL nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VL Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
38	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed accelerated	down
39	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 pulsed decelerated	up
40	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
41	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
42	7	20	0	0	27	80	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
43	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
44	7	20	0	0	27	80	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
45	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
46	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
47	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
48	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
49	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
50	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
51	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
52	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
53	29	88	0	0	101	304	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
54	30	91	0	0	176	528	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
55	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
56	6	19	0	0	68	203	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
57	35	88	8	8	170	509	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
58	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
59	35	88	8	8	170	509	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
60	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
61	1	2	0	0	65	195	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
62	1	2	0	0	60	180	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
63	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
64	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
65	0	0	0	0	10	29	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
66	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
67	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
68	1	2	0	0	20	61	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
69	0	0	0	0	75	225	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
70	0	0	0	0	61	184	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
71	23	51	8	8	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
72	27	59	13	10	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
73	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
74	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat

Tableau détaillé du trafic par tronçon Phase 1 + Scénario 3 (3/3)

fid	Nbr PL moy	Nbr PL jou	nbr PL soi	Nbr PI Nui	nbr VL moy	Nbr VI jou	Nbr VI soi	Nbr VI nui	Vit PL moy	Vit PL jou	Vit PL soi	Vit PL nui	Vit VL moy	Vit VL jou	vit VI Soi	Vit VL nui	Trafic	pente
74	3	10	0	0	13	40	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
75	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	down
77	23	51	8	8	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
78	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
79	1	3	0	0	3	10	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
80	23	51	8	8	74	222	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	up
81	0	0	0	0	9	27	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
82	0	0	0	0	9	27	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
83	23	51	8	8	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
84	13	22	6	12	20	60	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed decelerated	flat
85	19	24	16	16	20	60	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 pulsed accelerated	flat
86	23	51	8	8	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	up
87	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
88	0	1	0	0	30	90	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
89	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
90	0	0	0	0	35	105	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20 non-differentiated pulsed	flat
91	6	18	0	0	44	131	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
92	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
93	22	51	8	8	81	243	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
94	0	0	0	0	5	15	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
95	0	0	0	0	35	105	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
96	6	14	2	2	61	184	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
97	25	58	8	8	89	268	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat
98	28	52	16	16	74	222	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50 non-differentiated pulsed	flat

	Données vérifiées
	Données estimées par calculs à partir des données vérifiées
	Trafic entrant

6.7.3 Simulations sonores phase 1 + scénario 3

Dans le scénario 3, le niveau sonore en moyenne par heure en journée est inférieur à 70 décibels sur la zone agglo 21. Le bruit généré par le trafic de la zone n'est donc pas dangereux car inférieur à 80dB. Les nuisances étant inférieures au seuil réglementaire, il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures compensatoires.

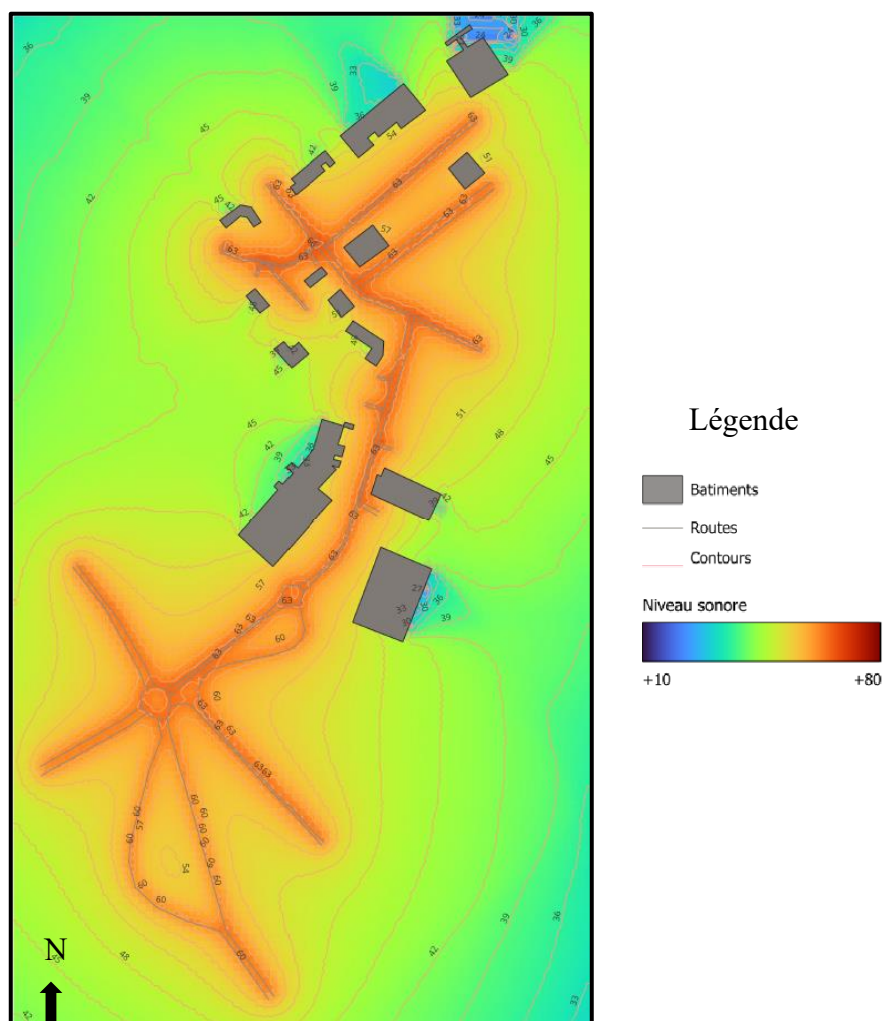
Les niveaux sonores les plus élevés sont de 66 dB et se situent au niveau de l'entrée de la zone et de la route départementale 974 au sud de la zone.

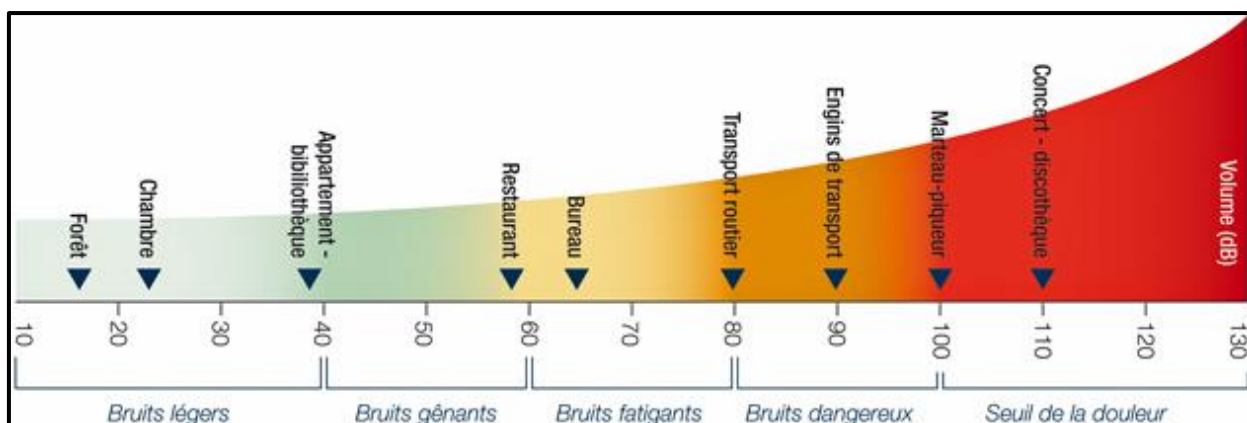
Par rapport aux nuisances sonores actuelles, l'aménagement de la phase 2 tel que le prévoit le scénario 3, entraîne une nuisance sonore de 63 dB en moyenne au travers de la phase 2.

Le bruit autour des routes se propage dans un périmètre restreint, et n'a donc pas d'impact sur les habitations alentour, d'autant plus que les habitations les plus proches ont été vendues puis démolies pour laisser place à des entreprises.

Cette simulation tient compte uniquement du bruit lié au trafic routier.

Carte simulation sonore (moyenne par heure en journée)





<https://www.systemed.fr/data/ul/images/Echelle-bruit-2.jpg>

6.7.4 Qualité de l'air phase 1 + scénario 3

Les particules émises par le trafic du scénario 1 sont plus élevées que celles du scénario 1 mais inférieures au scénario 2, mais reste largement inférieures aux seuils limites recommandés par la France et l'Europe (voir méthodologie de simulation de qualité de l'air). Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

Dans ce sens, même en cas de vent très faible, et d'accumulation de particules à un endroit donné, la qualité de l'air reste acceptable (Cf tableau ci-dessous).

Qualité de l'air Phase 1 + Scénario 3 (tableau 1/3)

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
1	23	2168,738047	6747,809819	9,848946185	1,78	13,56719703	2,46	4,214763465	0,76	0,844561115	0,15	0,039234132	0,01	0,003661856	0,00	3,51516E-05	0,00	0,00034398	0,00
2	275	25930,5636	80680,33479	117,7591392	1,78	162,2164863	2,46	50,39391099	0,76	10,09801333	0,15	0,469103752	0,01	0,043783058	0,00	0,00042029	0,00	0,004112803	0,00
3	111	9615,794718	29923,55895	31,66179058	1,19	58,35123266	2,19	17,14853522	0,64	2,886820823	0,11	0,173596707	0,01	0,012723757	0,00	0,000109125	0,00	0,001105295	0,00
4	23	2670,794522	8303,615465	13,50845069	2,45	17,76216285	3,22	5,833632594	1,06	1,081645137	0,20	0,048394252	0,01	0,004725994	0,00	4,6814E-05	0,00	0,000454405	0,00
5	457	53067,52593	164989,229	268,4070421	2,45	352,9264531	3,22	115,9117433	1,06	21,49181858	0,20	0,961572737	0,01	0,093903443	0,00	0,000930174	0,00	0,009028827	0,00
6	18	1559,318062	4852,469019	5,134344418	1,19	9,462362053	2,19	2,78084355	0,64	0,468133106	0,11	0,028150817	0,01	0,002063312	0,00	1,76959E-05	0,00	0,000179237	0,00
7	29	554,7298309	1728,908122	1,878579078	0,27	2,980718465	0,43	0,779391564	0,11	0,196720685	0,03	0,009999482	0,00	0,000836138	0,00	7,35426E-06	0,00	7,3684E-05	0,00
8	127	2429,334087	7571,425226	8,22688079	0,27	13,05349121	0,43	3,413197538	0,11	0,86150093	0,03	0,043790833	0,00	0,003661709	0,00	3,22066E-05	0,00	0,000322685	0,00
9	11	952,9165937	2965,397734	3,137654922	1,19	5,782554588	2,19	1,699404392	0,64	0,286081343	0,11	0,017203277	0,01	0,001260913	0,00	1,08141E-05	0,00	0,000109534	0,00
10	30	752,6010954	2342,846953	3,153741511	0,44	4,506328244	0,63	1,339503281	0,19	0,285124312	0,04	0,013600289	0,00	0,001229318	0,00	1,15236E-05	0,00	0,000113474	0,00
11	12,7	318,6011304	991,8052101	1,335083906	0,44	1,907678957	0,63	0,567056389	0,19	0,120702625	0,04	0,005757456	0,00	0,000520411	0,00	4,87834E-06	0,00	4,80373E-05	0,00
12	26	2252,348312	7009,121917	7,41627527	1,19	13,6678563	2,19	4,016774016	0,64	0,676192265	0,11	0,040662292	0,01	0,002980339	0,00	2,55607E-05	0,00	0,000258898	0,00
13	27	2283,530473	7103,833683	10,62044178	1,64	14,47650484	2,23	4,554496895	0,70	0,896803394	0,14	0,041324876	0,01	0,003894931	0,00	3,76514E-05	0,00	0,000367772	0,00
14	165	13954,90844	43412,31695	64,90269978	1,64	88,46752955	2,23	27,83303658	0,70	5,480465183	0,14	0,252540911	0,01	0,023802357	0,00	0,000230092	0,00	0,002247494	0,00
15	11	952,9165937	2965,397734	3,137654922	1,19	5,782554588	2,19	1,699404392	0,64	0,286081343	0,11	0,017203277	0,01	0,001260913	0,00	1,08141E-05	0,00	0,000109534	0,00
16	28	3761,159857	11701,1475	17,37053422	2,58	23,75059767	3,53	7,444655062	1,11	1,473425638	0,22	0,068058554	0,01	0,006396096	0,00	6,17027E-05	0,00	0,000603022	0,00
17	168	22566,95914	70206,88497	104,2232053	2,58	142,503586	3,53	44,66793037	1,11	8,840553825	0,22	0,408351327	0,01	0,038376578	0,00	0,000370216	0,00	0,003618133	0,00
18	15	1299,431719	4043,724183	4,278620348	1,19	7,885301711	2,19	2,317369625	0,64	0,390110922	0,11	0,023459014	0,01	0,001719427	0,00	1,47466E-05	0,00	0,000149364	0,00
19	30	1079,983058	3366,914963	3,445236346	0,48	5,640966553	0,78	1,418481569	0,20	0,376596723	0,05	0,019455701	0,00	0,001594571	0,00	1,37758E-05	0,00	0,000138718	0,00
20	11	952,9165937	2965,397734	3,137654922	1,19	5,782554588	2,19	1,699404392	0,64	0,286081343	0,11	0,017203277	0,01	0,001260913	0,00	1,08141E-05	0,00	0,000109534	0,00
21	30	1009,066206	3145,443328	3,303167924	0,46	5,334869538	0,74	1,364576162	0,19	0,354403769	0,05	0,018182877	0,00	0,001503068	0,00	1,30862E-05	0,00	0,000131488	0,00
22	135	4540,797929	14154,49498	14,86425566	0,46	24,00691292	0,74	6,140592728	0,19	1,594816959	0,05	0,081822946	0,00	0,006763805	0,00	5,88881E-05	0,00	0,000591695	0,00
23	32	1076,337287	3355,13955	3,523379119	0,46	5,690527507	0,74	1,455547906	0,19	0,378030686	0,05	0,019395069	0,00	0,001603272	0,00	1,39587E-05	0,00	0,000140254	0,00
24	19	674,9477734	2103,362584	1,725299875	0,38	3,635199846	0,80	0,873660128	0,19	0,179796316	0,04	0,012122787	0,00	0,000777669	0,00	6,1778E-06	0,00	6,39759E-05	0,00
25	32	1151,981929	3591,375961	3,674918769	0,48	6,01703099	0,78	1,513047007	0,20	0,401703171	0,05	0,020752748	0,00	0,001700875	0,00	1,46941E-05	0,00	0,000147966	0,00
26	135	4859,923762	15151,11733	15,50356356	0,48	25,38434949	0,78	6,383167059	0,20	1,694685252	0,05	0,087550655	0,00	0,007175568	0,00	6,19909E-05	0,00	0,000624231	0,00
27	18	1559,318062	4852,469019	5,134344418	1,19	9,462362053	2,19	2,78084355	0,64	0,468133106	0,11	0,028150817	0,01	0,002063312	0,00	1,76959E-05	0,00	0,000179237	0,00
28	18	421,1931805	1311,004813	1,802132186	0,42	2,550349065	0,59	0,766969102	0,18	0,160689033	0,04	0,007613489	0,00	0,000693815	0,00	6,5441E-06	0,00	6,43348E-05	0,00
29	258	6037,102253	18791,06898	25,83056133	0,42	36,55500326	0,59	10,9932238	0,18	2,303209472	0,04	0,10912667	0,00	0,009944676	0,00	9,37988E-05	0,00	0,000922133	0,00
30	16	1386,0605	4313,305795	4,563861705	1,19	8,410988491	2,19	2,471860933	0,64	0,416118317	0,11	0,025022949	0,01	0,001834055	0,00	1,57297E-05	0,00	0,000159322	0,00
31	20	710,4713404	2214,065877	1,816105132	0,38	3,826526153	0,80	0,91964224	0,19	0,18925928	0,04	0,012760828	0,00	0,000818599	0,00	6,50295E-06	0,00	6,7343E-05	0,00
32	10	355,2356702	1107,032939	0,908052566	0,38	1,913263077	0,80	0,45982112	0,19	0,09462964	0,04	0,006380414	0,00	0,0004093	0,00	3,25148E-06	0,00	3,36715E-05	0,00
33	34	1207,801279	3763,911992	3,087378724	0,38	6,505094461	0,80	1,563391808	0,19	0,321740776	0,04	0,021693408	0,00	0,001391619	0,00	1,1055E-05	0,00	0,000114483	0,00
34	3	106,5707011	332,1098816	0,27241577	0,38	0,573978923	0,80	0,137946336	0,19	0,028388892	0,04	0,001914124	0,00	0,00012279	0,00	9,75443E-07	0,00	1,01015E-05	0,00
35	10	355,2356702	1107,032939	0,908052566	0,38	1,913263077	0,80	0,45982112	0,19	0,09462964	0,04	0,006380414	0,00	0,0004093	0,00	3,25148E-06	0,00	3,36715E-05	0,00
36	224	1506,872201	4697,19537	4,932730767	0,09	7,96673851	0,15	2,037767068	0,04	0,529242961	0,01	0,027153096	0,00	0,002244581	0,00	1,95421E-05	0,00	0,000196355	0,00
37	261	1755,775199	5473,071391	5,747512188	0,09	9,282672996	0,15	2,374362521	0,04	0,616662557	0,01	0,031638206	0,00	0,002615338	0,00	2,277E-05	0,00	0,000228789	0,00

Qualité de l'air Phase 1 + Scénario 3 (tableau 2/3)

Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
38	34	720,1998445	2237,6621	3,401294456	0,42	6,298954798	0,77	1,570165002	0,19	0,384448342	0,05	0,012895101	0,00	0,001703269	0,00	1,48103E-05	0,00	0,000148936	0,00
39	35	1663,93295	5199,20638	3,475021408	0,41	5,787621722	0,69	1,38364304	0,16	0,382238831	0,05	0,030137188	0,00	0,001509931	0,00	1,30497E-05	0,00	0,000131283	0,00
40	50	1059,117418	3290,679558	5,001903612	0,42	9,26316882	0,77	2,309066179	0,19	0,56536521	0,05	0,018963384	0,00	0,002504808	0,00	2,17799E-05	0,00	0,000219024	0,00
41	56	1186,211509	3685,561105	5,602132045	0,42	10,37474908	0,77	2,58615412	0,19	0,633209035	0,05	0,02123899	0,00	0,002805385	0,00	2,43934E-05	0,00	0,000245306	0,00
42	29	486,3087831	1515,748161	1,201803781	0,17	2,580946454	0,37	0,602065892	0,09	0,127648591	0,02	0,008729457	0,00	0,000550731	0,00	4,32808E-06	0,00	4,49651E-05	0,00
43	5	105,9117418	329,0679558	0,500190361	0,42	0,926316882	0,77	0,230906618	0,19	0,056536521	0,05	0,001896338	0,00	0,000250481	0,00	2,17799E-06	0,00	2,19024E-05	0,00
44	30	503,0780515	1568,015338	1,243245291	0,17	2,669944607	0,37	0,622826785	0,09	0,132050266	0,02	0,009030473	0,00	0,000569722	0,00	4,47733E-06	0,00	4,65156E-05	0,00
45	38	1806,555775	5644,852641	3,772880386	0,41	6,283703584	0,69	1,502241015	0,16	0,41500216	0,05	0,032720375	0,00	0,001639354	0,00	1,41682E-05	0,00	0,000142536	0,00
46	9	427,868473	1336,938783	0,893576934	0,41	1,488245586	0,69	0,355793925	0,16	0,098289985	0,05	0,007749563	0,00	0,000388268	0,00	3,35564E-06	0,00	3,37585E-05	0,00
47	72	1525,129083	4738,578564	7,202741201	0,42	13,3389631	0,77	3,325055298	0,19	0,814125902	0,05	0,027307273	0,00	0,003606923	0,00	3,1363E-05	0,00	0,000315394	0,00
48	0	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
49	76	3613,111549	11289,70528	7,545760772	0,41	12,56740717	0,69	3,00448203	0,16	0,830004319	0,05	0,06544075	0,00	0,003278707	0,00	2,83365E-05	0,00	0,000285072	0,00
50	222	15558,22145	48502,96196	36,70981776	0,69	80,95977534	1,52	18,10713581	0,34	4,003918745	0,08	0,279059219	0,01	0,017215469	0,00	0,000133283	0,00	0,001390947	0,00
51	222	15558,22145	48502,96196	36,70981776	0,69	80,95977534	1,52	18,10713581	0,34	4,003918745	0,08	0,279059219	0,01	0,017215469	0,00	0,000133283	0,00	0,001390947	0,00
52	52	3644,268087	11361,05415	8,598696051	0,69	18,96355098	1,52	4,24131109	0,34	0,937854841	0,08	0,065365222	0,01	0,004032452	0,00	3,12193E-05	0,00	0,000325807	0,00
53	52	3644,268087	11361,05415	8,598696051	0,69	18,96355098	1,52	4,24131109	0,34	0,937854841	0,08	0,065365222	0,01	0,004032452	0,00	3,12193E-05	0,00	0,000325807	0,00
54	114	10266,13195	32060,1749	24,95152705	0,91	39,20980484	1,43	10,14513874	0,37	2,541859033	0,09	0,185993611	0,01	0,010225747	0,00	9,13867E-05	0,00	0,000910978	0,00
55	3	58,90028753	183,86861	0,157195448	0,22	0,238960042	0,33	0,064637031	0,09	0,01531732	0,02	0,001067321	0,00	6,23063E-05	0,00	5,67791E-07	0,00	5,63038E-06	0,00
56	74	1786,117952	5571,178021	5,657029198	0,32	8,133958853	0,46	2,367814005	0,13	0,511014095	0,03	0,032379408	0,00	0,002120043	0,00	1,99743E-05	0,00	0,00019634	0,00
57	104	3928,624521	12205,0144	19,2818754	0,77	33,53808693	1,34	8,815362776	0,35	2,03763983	0,08	0,070497459	0,00	0,00902552	0,00	8,03677E-05	0,00	0,000802811	0,00
58	72	810,5939827	2519,397503	4,328614392	0,25	5,447702769	0,32	1,88132571	0,11	0,32396804	0,02	0,014721443	0,00	0,001418482	0,00	1,45186E-05	0,00	0,00013976	0,00
59	2	75,55047156	234,7118154	0,370805296	0,77	0,64496321	1,34	0,169526207	0,35	0,039185381	0,08	0,00135572	0,00	0,000173568	0,00	1,54553E-06	0,00	1,54387E-05	0,00
60	13	131,710202	408,9677003	0,773833911	0,25	0,980547773	0,31	0,339327148	0,11	0,057904832	0,02	0,002390751	0,00	0,000256108	0,00	2,6207E-06	0,00	2,52315E-05	0,00
61	71	777,9739859	2415,644804	4,576063218	0,27	5,785882926	0,34	2,006111734	0,12	0,341598063	0,02	0,014122599	0,00	0,001510837	0,00	1,54767E-05	0,00	0,000148966	0,00
62	12	135,0989971	419,8995838	0,721435732	0,25	0,907950461	0,32	0,313554285	0,11	0,053994673	0,02	0,002453574	0,00	0,000236414	0,00	2,41977E-06	0,00	2,32933E-05	0,00
63	56	323,7238246	1005,132058	1,930956386	0,14	2,377306353	0,18	0,843978576	0,06	0,139952803	0,01	0,005882312	0,00	0,000618897	0,00	6,42452E-06	0,00	6,16322E-05	0,00
64	21	33,52853898	104,1029631	0,199991911	0,04	0,246221015	0,05	0,087412067	0,02	0,014495112	0,00	0,000609239	0,00	6,41E-05	0,00	6,65397E-07	0,00	6,38333E-06	0,00
65	21	33,52853898	104,1029631	0,199991911	0,04	0,246221015	0,05	0,087412067	0,02	0,014495112	0,00	0,000609239	0,00	6,41E-05	0,00	6,65397E-07	0,00	6,38333E-06	0,00
66	23	18,99399992	58,97458502	0,11329591	0,02	0,139484812	0,03	0,049519151	0,01	0,008211517	0,00	0,000345136	0,00	3,63128E-05	0,00	3,76949E-07	0,00	3,61617E-06	0,00
67	82	472,7568367	1469,256163	1,877498854	0,10	3,166098406	0,16	1,056121955	0,05	0,156668294	0,01	0,008574989	0,00	0,000700066	0,00	6,32154E-06	0,00	6,31241E-05	0,00
68	82	472,7568367	1469,256163	1,877498854	0,10	3,166098406	0,16	1,056121955	0,05	0,156668294	0,01	0,008574989	0,00	0,000700066	0,00	6,32154E-06	0,00	6,31241E-05	0,00
69	70	1264,288115	3928,228073	5,92177427	0,35	11,11304587	0,66	2,739502639	0,16	0,678897876	0,04	0,022626435	0,00	0,003007946	0,00	2,60274E-05	0,00	0,000262101	0,00
70	38	443,2658452	1376,697236	2,407840258	0,26	3,521834415	0,39	1,074466664	0,12	0,210928968	0,02	0,008003931	0,00	0,000933603	0,00	8,93352E-06	0,00	8,75119E-05	0,00
71	41	1921,537695	6003,942095	4,050060305	0,41	6,720584435	0,68	1,61482337	0,16	0,443352112	0,05	0,034803492	0,00	0,001753292	0,00	1,51847E-05	0,00	0,000152673	0,00
72	39	830,4335859	2580,179306	3,909572943	0,42	7,276986996	0,78	1,806258803	0,19	0,444298857	0,05	0,014866187	0,00	0,001968468	0,00	1,70843E-05	0,00	0,000171895	0,00
73	21	176,077318	548,8053685	0,435135852	0,09	0,934480613	0,19	0,217989375	0,04	0,046217593	0,01	0,003160666	0,00	0,000199403	0,00	1,56706E-06	0,00	1,62804E-05	0,00
74	21	176,077318	548,8053685	0,435135852	0,09	0,934480613	0,19	0,217989375	0,04	0,046217593	0,01	0,003160666	0,00	0,000199403	0,00	1,56706E-06	0,00	1,62804E-05	0,00

Qualité de l'air Phase 1 + Scénario 3 (tableau 3/3)

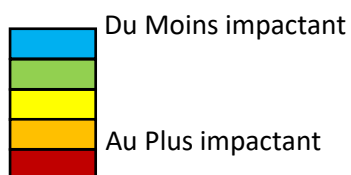
Id	Longueur (m)	Consommation (g)	CO2 (g)	CO (g)	CO (ug/m3)	NOX (g)	NOX (ug/m3)	NO2 (g)	NO2 (ug/m3)	PM2.5 (g)	PM2.5 (ug/m3)	SO2 (g)	SO2 (ug/m3)	Pb (g)	Pb (ug/ m3)	Cd (g)	Cd (ug/m3)	Ni (g)	Ni (ug/m3)
75	4	84,72939348	263,2543646	0,400152289	0,42	0,741053506	0,77	0,184725294	0,19	0,045229217	0,05	0,001517071	0,00	0,000200385	0,00	1,74239E-06	0,00	1,75219E-05	0,00
76	45	1302,605844	4060,935677	4,159760677	0,39	6,807085512	0,63	1,712903867	0,16	0,454357409	0,04	0,023466455	0,00	0,001923949	0,00	1,66265E-05	0,00	0,000167409	0,00
77	19	62,2570437	194,2504226	0,115242032	0,03	0,229119687	0,05	0,051162384	0,01	0,012176764	0,00	0,001115714	0,00	4,93724E-05	0,00	3,81611E-07	0,00	3,98157E-06	0,00
78	19	44,86110891	139,8622207	0,104663346	0,02	0,23234241	0,05	0,051422677	0,01	0,011490511	0,00	0,0008045	0,00	4,9364E-05	0,00	3,80773E-07	0,00	3,97821E-06	0,00
79	4	177,4052406	552,8806508	0,449030825	0,47	0,951361634	0,99	0,226679642	0,24	0,047053681	0,05	0,003185831	0,00	0,000203371	0,00	1,61052E-06	0,00	1,66937E-05	0,00
80	102	151,6216689	470,7710352	0,904396919	0,04	1,11345267	0,05	0,395292007	0,02	0,065549323	0,00	0,002755083	0,00	0,000289871	0,00	3,00904E-06	0,00	2,88665E-05	0,00
81	102	151,6216689	470,7710352	0,904396919	0,04	1,11345267	0,05	0,395292007	0,02	0,065549323	0,00	0,002755083	0,00	0,000289871	0,00	3,00904E-06	0,00	2,88665E-05	0,00
82	38	1780,937376	5564,629259	3,753714429	0,41	6,228834355	0,68	1,496665562	0,16	0,410911714	0,05	0,032256895	0,00	0,001625003	0,00	1,40737E-05	0,00	0,000141502	0,00
83	26	598,013156	1866,309452	1,03380815	0,17	2,104899131	0,34	0,442754957	0,07	0,112577045	0,02	0,010709179	0,00	0,000452036	0,00	3,42286E-06	0,00	3,59344E-05	0,00
84	26	450,998479	1406,607391	0,961804589	0,15	2,252032433	0,36	0,45694691	0,07	0,11136408	0,02	0,008076498	0,00	0,000475276	0,00	3,55852E-06	0,00	3,75194E-05	0,00
85	4	115,7871861	360,9720602	0,369756505	0,39	0,605074268	0,63	0,152258122	0,16	0,040387325	0,04	0,002085907	0,00	0,000171018	0,00	1,47791E-06	0,00	1,48808E-05	0,00
86	231	1796,640272	5581,086275	7,550402814	0,14	12,15150068	0,22	4,288191426	0,08	0,604778811	0,01	0,032652118	0,00	0,00270762	0,00	2,50295E-05	0,00	0,00024835	0,00
87	231	1726,140958	5360,670931	7,507531298	0,14	12,16456119	0,22	4,289246298	0,08	0,60199768	0,01	0,031390884	0,00	0,002707586	0,00	2,50261E-05	0,00	0,000248337	0,00
88	10	80,99661247	251,4262698	0,371505384	0,15	0,588616941	0,25	0,214030549	0,09	0,02913099	0,01	0,001475378	0,00	0,000131514	0,00	1,23162E-06	0,00	1,21791E-05	0,00
89	10	80,99661247	251,4262698	0,371505384	0,15	0,588616941	0,25	0,214030549	0,09	0,02913099	0,01	0,001475378	0,00	0,000131514	0,00	1,23162E-06	0,00	1,21791E-05	0,00
90	60	793,1097566	2470,390973	3,007673809	0,21	4,507536808	0,31	1,264358685	0,09	0,290954093	0,02	0,014314572	0,00	0,001245937	0,00	1,13369E-05	0,00	0,000112532	0,00
91	62	1814,884289	5658,174348	5,754845706	0,39	9,452918134	0,64	2,367503762	0,16	0,631813003	0,04	0,03269286	0,00	0,002674178	0,00	2,30609E-05	0,00	0,000232335	0,00
92	94	2826,352205	8809,821764	9,347034621	0,41	15,01534379	0,67	3,866412229	0,17	0,995532883	0,04	0,050934817	0,00	0,004224934	0,00	3,68967E-05	0,00	0,000370412	0,00
93	20	16,51652167	51,28224784	0,098518183	0,02	0,12129114	0,03	0,043060131	0,01	0,007140449	0,00	0,000300118	0,00	3,15764E-05	0,00	3,27782E-07	0,00	3,1445E-06	0,00
94	30	173,4234775	538,4636023	1,034440921	0,14	1,273556975	0,18	0,45213138	0,06	0,074974716	0,01	0,003151238	0,00	0,000331552	0,00	3,44171E-06	0,00	3,30172E-05	0,00
95	47	686,5017616	2136,107578	3,089885101	0,27	4,273418525	0,38	1,3212249	0,12	0,266505019	0,02	0,012417783	0,00	0,001154787	0,00	1,10561E-05	0,00	0,000108266	0,00
96	66	2219,945654	6919,975322	7,266969433	0,46	11,73671298	0,74	3,002067556	0,19	0,779688291	0,05	0,040002329	0,00	0,003306749	0,00	2,87897E-05	0,00	0,000289273	0,00
97	51	1492,888689	4654,304706	4,733824694	0,39	7,775787498	0,64	1,947462772	0,16	0,519717147	0,04	0,026892514	0,00	0,002199727	0,00	1,89695E-05	0,00	0,000191115	0,00

6.8 Conclusions des études sur la qualité de l'air et des nuisances sonores

Il faut tout d'abord noter que l'ensemble des scénarii présentent des résultats sous les seuils en terme d'émission sonore et de qualité de l'air.

Cependant en comparant les effets cumulés des scénarios avec la phase 1, nous notons que le scénario le moins impactant reste le scénario 1, qui prévoit le développement de deux projets industriels sur les parcelles de part et d'autre de la voie nouvelle créée.

	Surfaces imperméabilisées	Nuisances sonores	Emission de polluant
Avril 2025			
Phase 1			
Scénario 1			
Scénario 2			
Scénario 3			



7 Etude loi sur l'eau

L'étude est jointe en annexe 1 du présent document.

8 Etude faune-flore sur 2 saisons

L'étude est située en Annexe 2 du présent document

9 Evaluation des impacts de chaque phase et des impacts cumulés phase 1 et phase 2

Les impacts cumulés avec le développement des quartiers environnants à l'échelle de la ville voire à l'échelle de l'agglomération ont été mesurés dans l'évaluation environnementale du PLUI, basant ses études sur le développement passé et envisagés dans les 15 prochaines années (voir annexe 4 – Evaluation environnementale du PLUI).

	Impacts observés phase 1	Impacts estimés phase 2	Bilan des effets cumulés phases 1 et 2
ENVIRONNEMENT			
IMPACTS SUR LE MILEU NATUREL	IMPACT MOYEN L'inventaire faune/flore réalisé sur l'ensemble de l'emprise du programme a conclu à l'absence d'intérêt majeur en termes de faune et flore sur le site. L'impact du projet sur le milieu naturel est donc moyen. Le projet a entraîné une dégradation des habitats existants, toutefois, une partie de la zone était couverte par une culture et une plantation de sapins. La création du barreau routier et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises ont entraîné la suppression de 117 ml de haies bocagères (recépage des arbustes et arrachage des souches) et 225 ml de haie ornementale (thuyas). MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Les deux principaux corridors écologiques présents sur la phase 1 (le cheminement au sud de la zone à urbaniser et le petit cours d'eau qui emprunte une partie du chemin nord-sud dit de la chevalerie (partant du lieu le Hamel jusqu'à la retenue) ont été maintenus. Le cheminement supprimé a été rétabli au Sud, permettant de maintenir une continuité piétonne. Le maintien du chemin sud et des haies permet de préserver une continuité écologique avec les habitats alentours. Conjointement à la création du barreau routier et à la prolongation de la rue Madeleine Desdevises, plus de 5 000 arbres ont été plantés à travers : - La création de deux bosquets d'environ 8 900 m², - La création de 1885 ml de haies sur talus ou à plat, - La « transformation » d'un alignement d'arbres plantés lors de l'aménagement réalisé en 2013 en	IMPACT FAIBLE Les formations végétales caractérisant les principaux habitats dans le périmètre d'étude ne montrent pas un intérêt écologique particulier en elles-mêmes. Aucun habitat ne correspond à un habitat d'intérêt communautaire. Certains linéaires de haies sont mieux préservés et fonctionnels pour l'accueil et/ou le transit de la biodiversité, notamment à l'ouest de la zone d'étude L'impact est globalement faible pour les espèces animales. Les enjeux identifiés sont faible à localement moyen pour les oiseaux et moyen pour les chiroptères car le périmètre d'étude dispose d'un linéaire de haies important et surtout d'une vallée boisée avoisinante. L'artificialisation des sols induite par l'extension de la zone d'activité aura un impact permanent direct à court terme sur la biodiversité du terrain concerné. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Le maintien du chemin sud de la phase 1 et des haies permet de préserver une continuité écologique avec les habitats alentours. Les haies bocagères bordant la phase 2 seront conservées lors de l'aménagement de la zone (mention dans les futurs actes de cession des parcelles). Par ailleurs, dans le cadre du programme hydraulique douce de l'hiver 2022-2023, des haies sur talus ont été créées ou restaurées entre le projet de phase 2 de la zone Agglo21 et la retenue du Semilly : - 170 ml en rupture de pente dans la parcelle E179, juste au-dessus du barrage du Fumichon, le boisement rivulaire étant étroit à cet endroit : - 233 ml le long du chemin du Pissot (parcelles E179, E182 et E183) au niveau de la limite du périmètre de protection sensible ; la création d'une haie à cet endroit était rendue obligatoire par l'arrêté de DUP ; - 422 ml le long du chemin du Pissot sur les parcelles appartenant à Saint-Lô Agglo (parcelles DD37 et DD40), en prévision de l'aménagement de la zone.	IMPACT MOYEN L'artificialisation des sols induite par l'aménagement des deux phases de la zone d'activité aura un impact permanent direct à court terme sur la biodiversité du terrain concerné, toutefois celle-ci est déjà faible initialement. L'impact majeur recensé sur les deux phases concerne les chiroptères liés à la perte de zones de chasse (bocage) et de gîtes potentiels dans les vieilles haies. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Le maintien du chemin sud de la phase 1 et des haies permet de préserver une continuité écologique avec les habitats alentours. Au total, 3 085 ml de haies sont plantés afin d'assurer une continuité écologique et un espace boisé de 8 900 m² est créé le long du chemin du Pissot.

	une haie bocagère (grâce à la plantation d'arbustes entre les arbres formés), sur un linéaire de 225 ml, - La restauration de 150 ml de haie bocagère existante au sud-ouest de la zone (en limite avec les parcelles pavillonnaires). Les souches des haies bocagères supprimées ont été déplacées et réutilisées lors de la réalisation des talus, en novembre 2024. La réutilisation des souches des haies supprimées permet de bénéficier des fonctionnalités écologiques de la haie beaucoup plus vite que la création ex nihilo de nouveaux linéaires à partir de jeunes plants. Les plantations ont été réalisées entre mi-décembre 2024 et mi-janvier 2025, puis paillées avec des plaquettes de bois bocager issues de haies gérées durablement. Une grande variété d'essences a été utilisée pour les plantations : - Arbres de haut-jet : alisier torminal, aulne glutineux, châtaignier, chêne pédonculé, chêne sessile, merisier, noyer commun, orme cultivar, sorbier des oiseaux, tilleul à petites feuilles - Arbres de moyen-jet : bouleau verruqueux, charme, érable champêtre, pommier commun, saule marsault - Arbustes : aubépine monogyne, bourdaine, cornouiller sanguin, fusain d'Europe, houx, néflier, noisetier, prunelier, sureau noir, troène commun, viorne obier. La localisation des plantations est présentée ci-dessous (§10.3 Plantations et création de haies).	L'ensemble de ces travaux est mené dans un objectif de préservation de la ressource en eau. La localisation des plantations est présentée ci-dessous (§10.3 Plantations et création de haies).	
IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FORT Le projet a entraîné une augmentation de l'imperméabilisation et par conséquent une augmentation des débits ruisselés. La surface collectée de la phase 1 a été recalculée à 27ha. Après vérification, les eaux pluviales du bassin correspondant au terrain de rugby et à la RD972 au nord ne sont pas dirigées vers la zone aggro21.	IMPACT FORT Le projet va entraîner une augmentation de l'imperméabilisation et par conséquent une augmentation des débits ruisselés pouvant induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs. Les bassins versant n°1-6 et n°2 (zone aval) occupent une surface respective de 3,3 et 7 ha générant un volume supplémentaire à stocker de 1 304 m³ et 3 711 m³.	IMPACT FORT Le projet va entraîner une augmentation de l'imperméabilisation et par conséquent une augmentation des débits ruisselés pouvant induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs. L'emprise totale est de 40,7 ha et se divise en deux bassins versants respectivement de 33,7 ha et de 7 ha. Les débits de pointe pour l'ensemble du projet pour une pluie trentennale sont estimés à 1,898 m³/s.

	Le bassin versant du barreau routier (N°1-7,) d'une surface de 3,5 ha, génère un volume supplémentaire à stocker de 768m³. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Afin de compenser l'augmentation du ruissellement, les eaux pluviales privatives sont collectées et stockées à la parcelle. Un débit de rejet de 1l/s/ha aménagé est toléré dans le réseau intercommunal uniquement si l'infiltration sur les terrains n'est pas possible. La durée de retour des dimensionnements recalculée répond à une période de trente ans et permet l'infiltration. Les eaux des voiries et espaces publics sont dirigées vers des noues équipées de redans puis vers un bassin central équipé de cloisons siphonides et d'un organe de fermeture en sortie. Les noues et le bassin principal ont été réalisés lors du chantier de 1ere phase du parc d'activité Agglo 21 afin de gérer les eaux pluviales conformément aux objectifs. Pour le sous-bassin principal (1-1), le volume global du complexe noues + bassin est de 4 803m³. Il a donc la capacité de recevoir une pluie au-delà de la récurrence centennale et dépasse les objectifs fixés lors de l'étude d'impact de 2014. Chaque sous-bassin 1-2 à 1-5 et 1-7 dispose d'une surface et d'une capacité d'infiltration suffisante pour gérer les pluies trentennales avec un débit de fuite de 1L/s/ha. Pour le sous-bassin versant n° 1-7, correspond au barreau routier, la collecte des eaux pluviales est assurée par des noues longeant l'ensemble des voies et un bassin sec paysager de faible profondeur (1,5 m moyen pour 1m d'eau moyen). Le rejet se fait par infiltration, un ouvrage est mis en place pour servir de surverse pour les pluies très exceptionnelles au-delà de la trentennale vers le système de collecteur public, une noue qui longe la voie de desserte et achemine les eaux jusqu'au bassin principal situé au bas du projet. L'ouvrage est équipé d'une vanne de confinement maintenue fermée. Le bassin situé au sud (au niveau de l'entreprise Lecapitaine), dispose d'un bassin indépendant autorisé avec rejet vers la RD559.	MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Afin de compenser l'augmentation du ruissellement, les eaux pluviales privatives sont collectées et stockées à la parcelle. Un débit de rejet de 1l/s/ha aménagé est toléré dans le réseau intercommunal uniquement si l'infiltration sur les terrains n'est pas possible. La durée de retour des dimensionnements recalculée répond à une période de trente ans et permet l'infiltration. Pour le sous-bassin versant n° 1-6, un bassin sec paysager de faible profondeur (1,5 m moyen pour 1m d'eau moyen), talus en pente douce : 3/1 à 4/1 est proposé. Le bassin versant n°2 correspond à la parcelle située au Sud du projet. Cette parcelle est déconnectée du reste de l'aménagement. Ce bassin n'ayant pas d'exutoire, il sera dimensionné pour une pluie de récurrence centennale.	MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Afin de compenser l'augmentation du ruissellement induit par l'aménagement de l'ensemble de la zone agglo21, le projet comprend la réalisation d'un système de gestion des eaux pluviales composé de bassins de rétention récupérant les eaux de ruissellement. Un débit de rejet de 1l/s/ha aménagé est toléré dans le réseau intercommunal uniquement si l'infiltration sur les terrains n'est pas possible. La durée de retour des dimensionnements recalculée répond à une période de trente ans et permet l'infiltration sur l'ensemble de la zone. Le bassin versant n°2 correspond à la parcelle située au Sud du projet. Cette parcelle est déconnectée du reste de l'aménagement. Ce bassin n'ayant pas d'exutoire, il sera dimensionné pour une pluie de récurrence centennale.
--	---	--	---

<i>IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES ET MESURES ASSOCIEES</i>	IMPACT MOYEN L'impact du projet sur l'hydrogéologie est principalement lié à une diminution de l'infiltration du fait de l'imperméabilisation générée par la construction de voies de circulation et stationnement sur le site. Le projet peut également entraîner une altération de la qualité des eaux de ruissellement issues des voies de circulation imperméabilisées et qui en s'infiltrant ensuite pourrait dégrader la qualité des eaux souterraines. Toutefois, l'infiltration de ces eaux de ruissellement est relativement réduite à l'échelle du site en raison des mesures prises pour les collecter et les traiter. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Les mesures sont présentées dans les cellules « impact sur les eaux superficielles et mesures associées »	IMPACT MOYEN Le projet peut entraîner une altération de la qualité des eaux due à la pollution liée à une activité routière et à la pollution liée à l'occupation des sols et à l'activité humaine (autre que routière). Toutefois, l'infiltration de ces eaux de ruissellement est relativement réduite à l'échelle du site en raison des mesures prises pour les collecter et les traiter. Les eaux s'infiltrant au niveau des espaces verts et des plantations ne représentent quant à elles aucun danger (sauf acte de malveillance). MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les mesures sont présentées dans les cellules « impact sur l'imperméabilisation et les débits ruisselés et impacts sur la qualité des eaux »	IMPACT MOYEN Le projet peut entraîner une altération de la qualité des eaux due à la pollution liée à une activité routière et à la pollution liée à l'occupation des sols et à l'activité humaine (autre que routière). MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les mesures sont présentées dans les cellules « impact sur l'imperméabilisation et les débits ruisselés et impacts sur la qualité des eaux »
<i>INCIDENCE SUR LA QUALITE DES EAUX ET MESURES ASSOCIEES</i>	IMPACT FORT Le projet peut entraîner une altération de la qualité des eaux de ruissellement issues des voies de circulation imperméabilisées et qui pourrait dégrader la qualité des eaux superficielles lors de surverses. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Afin de limiter au maximum l'impact sur le milieu récepteur, une surveillance régulière des bassins est mise en place pour détecter les signes avant-coureurs d'un dysfonctionnement. Elle consiste à vérifier le fonctionnement des équipements par une visite des ouvrages. Cette surveillance consiste en un minimum de deux passages par an et après de fortes pluies au-delà de la décennale, sur les ouvrages afin de constater du bon entretien et du bon état général du dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales. Les vannes d'obturation sont maintenues fermées. Un suivi de la qualité des effluents arrivant dans le bassin et pouvant potentiellement s'infiltrer est réalisé deux fois par	IMPACT FORT Le projet peut entraîner une altération de la qualité des eaux de ruissellement issues des voies de circulation imperméabilisées et qui pourrait dégrader la qualité des eaux superficielles lors de surverses. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Afin de limiter au maximum l'impact sur le milieu récepteur, la surveillance régulière des bassins déjà mise en place dans le cadre de la phase 1 sera renforcée quand les entreprises seront installées. De plus, au moment du dépôt des demandes de permis de construire par les entreprises, il sera procédé à la vérification du respect du schéma directeur des eaux pluviales pour le calcul du dimensionnement des ouvrages hydrauliques. L'entretien des réseaux d'évacuation des eaux pluviales ainsi que des systèmes hydrauliques est assuré par le maître d'ouvrage ou toute personne s'y substituant par délégation de compétence ou de rétrocession.	IMPACT FORT Le projet peut entraîner une altération de la qualité des eaux de ruissellement issues des voies de circulation imperméabilisées et qui pourrait dégrader la qualité des eaux superficielles lors de surverses. Par l'urbanisation, le risque de pollution des eaux lié à l'activité agricole disparaît. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Afin de limiter au maximum l'impact sur le milieu récepteur, une surveillance régulière des ouvrages sera nécessaire et permettra de détecter les signes avant-coureurs d'un dysfonctionnement. Elle consistera à vérifier le fonctionnement des équipements par une visite des ouvrages. Cette surveillance consistera en un minimum de deux passages par an et après de fortes pluies au-delà de la décennale, sur les ouvrages afin de constater du bon entretien et du bon état général du dispositif de

	an. Les analyses portent a minima sur les paramètres suivants : MES, DBO5, DCO, NTK, NH4, HAP. L’entretien des réseaux d’évacuation des eaux pluviales ainsi que des systèmes hydrauliques est assuré par le maître d’ouvrage ou toute personne s’y substituant par délégation de compétence ou de rétrocession.		collecte et de rétention des eaux pluviales et que les vannes d’obturation sont maintenues fermées. Ses passages donneront lieu à des prélèvements afin de pouvoir suivre deux fois par an et après un événement majeur si une pollution est suspectée, la qualité des effluents arrivant dans le bassin et pouvant potentiellement s’infiltrer. Les analyses porteront a minima sur les paramètres suivants : MES, DBO5, DCO, NTK, NH4, HAP. De plus, au moment du dépôt des demandes de permis de construire par les entreprises, il sera procédé à la vérification du respect du schéma directeur des eaux pluviales pour le calcul du dimensionnement des ouvrages hydrauliques. L’entretien des réseaux d’évacuation des eaux pluviales ainsi que des systèmes hydrauliques communs incombera au maître d’ouvrage ou à toute personne s’y substituant par délégation de compétence ou de rétrocession.
IMPACT SUR LE BRUIT	IMPACT FAIBLE Cette notion n’a pas été étudiée dans le cadre de l’évaluation environnementale faite avant la réalisation de la première phase. Par ailleurs, l’étude a été réalisée en avril 2025, avant l’ouverture à la circulation du barreau routier et de la prolongation de la rue Madeleine Desdevises. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Dans ce cas, aucune mesure compensatoire n’a été mise en place	IMPACT FAIBLE De nouvelles nuisances sonores seront créées avec l’aménagement de la phase 2. Ces nuisances seront dans un périmètre restreint et ne dépasserons pas les 66dB, elles resteront donc inférieures au seuil de dangerosité de 80dB. La phase 2 ne devrait pas avoir d’incidence sonore sur les habitations des alentours. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Dans ce cas, aucune mesure compensatoire n’a été envisagée. Toutefois le merlon planté le long des habitations créé pour améliorer le cadre de vie des riverains permet également de réduire l’impact sonore sur les habitations. Afin de limiter l’impact de la création d’une zone d’activité, Saint Lô Agglo a acquis la voirie pour la sortir de la copropriété et en faire un espace public, et a reclassé le secteur le plus proche occupé par des habitations en zone permettant l’accueil d’activités (Uxm) et depuis la mise en application du PLUi (décembre 2024) nous observons une transformation du quartier, les maisons sont en cours de vente à des entrepreneurs et certaines sont déjà transformées en activité.	IMPACT FAIBLE Le projet dans son ensemble crée des nuisances sonores sur l’ensemble de la zone. Cependant ces nuisances ne dépassent pas le seuil de dangerosité de 80 dB. La propagation du bruit des voiries dans la zone d’étude se fait dans un périmètre restreint, il n’y a pas d’impact sur les habitations alentour, d’autant plus que les habitations les plus proches (rue des hauts vents) ont été vendues (ou sont en cours de vente) puis démolies pour laisser place à des projets d’entreprises (1 permis validé). De même, l’impact sur les travailleurs est limité car les nuisances sonores ne sont pas situées au-dessous des seuils de dangerosité. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Dans ce cas, il n’est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

<i>IMPACTS SUR LA TOPOGRAPHIE ET LE RELIEF ET MESURES ASSOCIEES</i>	IMPACT FAIBLE Le projet a pris en compte le relief relativement marqué du secteur d'étude en s'adaptant dans la mesure du possible au terrain naturel. L'aménagement a entraîné néanmoins des terrassements qui ont donné lieu à des volumes de déblais et remblais. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Les matériaux de remblai seront identifiés au commencement des déblais pour maximiser le réemploi. Les matériaux de déblais non réutilisés ont été évacués vers les filières appropriées.	IMPACT FAIBLE L'aménagement des parcelles pour l'installation des entreprises entrainera des terrassements qui donneront lieu à des volumes de déblais et remblais. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les matériaux de remblai seront identifiés au commencement des déblais pour maximiser le réemploi. Les matériaux de déblais non réutilisés seront évacués vers les filières appropriées.	IMPACT FAIBLE Le projet dans son ensemble entraine des terrassements qui donnent lieu à des volumes de déblais et remblais. Toutefois, l'impact sur le relief global sur le site reste limité. MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les matériaux de remblai seront identifiés au commencement des déblais pour maximiser le réemploi. Les matériaux de déblais non réutilisés seront évacués vers les filières appropriées.
<i>IMPACTS SUR LE CLIMAT ET MESURES ASSOCIEES</i>	IMPACT FAIBLE Les interventions ont modifié à la marge la morphologie initiale du site et le projet n'était pas de nature à modifier le climat à l'échelle régionale. Au niveau local, on estime que le développement d'un nouveau quartier d'entreprise provoque un îlot de chaleur (voirie, bâtiment). Celui-ci est proportionnel à la surface créée et à l'intensité de la végétalisation réalisée. MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Cet îlot de chaleur local est compensé par la plantation des parkings et des espaces verts par des arbres tiges	IMPACT FAIBLE Saint-Lô Agglo a inscrit au titre de son PCAET des objectifs de baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur son territoire (objectifs du SRCAE et de la stratégie bas-carbone nationale repris et proratisés au regard des émissions du territoire de 2008 pour atteindre -75% en 2050) et à ce titre mène une politique d'atténuation des GES. L'impact du projet sur le climat est lié à la production d'émissions de gaz à effet de serre (GES) qu'il induit notamment due au transport routier amplifié. Ces émissions supplémentaires seront absorbées par les arbustes, grands arbres, ensemble de haies et talus formant un puits de carbone. Pour autant, le projet ne sera pas de nature à modifier le climat à l'échelle régionale. Au niveau local, on estime que le développement d'un nouveau quartier d'entreprise provoque un îlot de chaleur (voirie, bâtiment) MESURES COMPENSATOIRES mises en place : Cet îlot de chaleur local est compensé par la plantation des parkings et des espaces verts par des arbres tiges	IMPACT FAIBLE MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.
<i>IMPACTS SUR LE SOL ET LA GEOLOGIE ET MESURES ASSOCIEES</i>	IMPACT FAIBLE Le projet n'est pas concerné par le risque de gonflement d'argiles. Une étude géotechnique a été réalisée sur le secteur d'étude afin de définir les prescriptions pour les travaux de terrassement, de voirie et la gestion des eaux pluviales.	IMPACT FAIBLE Le projet n'est pas concerné par le risque de gonflement d'argiles. Une étude géotechnique sera réalisée sur le secteur d'étude afin de définir les prescriptions pour les travaux de terrassement, de voirie et la gestion des eaux pluviales.	IMPACT FAIBLE MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les calculs de dimensionnements des ouvrages (voiries, parkings, trottoirs, noues et caniveaux) seront adaptés pour prendre en compte la nature du

	MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les calculs de dimensionnements des ouvrages (voiries, parking , trottoirs , noues et caniveaux) ont été adaptés pour prendre en compte la nature du sol et permettre au projet de traverser les années sans vieillissement prématurés.	MESURES COMPENSATOIRES ENVISAGEES : Les calculs de dimensionnements des ouvrages (voiries, parkings, trottoirs, noues et caniveaux) seront adaptés pour prendre en compte la nature du sol et permettre au projet de traverser les années sans vieillissement prématurés.	sol et permettre au projet de traverser les années sans vieillissement prématuré.
IMPACT SUR LE PAYSAGE ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FORT Saint-Lô présente un relief relativement varié, caractérisé par 2 unités paysagères : les paysage de bocage et la vallée de la Vire au sud. Le site Agglo 21 est marqué par la présence de haies, denses et variées. On observe une composition paysagère mixte composée d'arbuste, de grands arbres, d'ensemble encastré dans une pente douce. Les vues portées depuis les abords est du site portent au loin jusqu'à environ 2 km. MESURE COMPENSATOIRE : Pour limiter l'impact paysager, les constructions doivent respecter un cahier des clauses architecturales et paysagères qui a été inclus dans le Permis d'aménager de la zone. La qualité architecturale des projets est une exigence majeure sur le site (ex : pôle Agglo21 primé Equerre d'argent). Celui-ci a des exigences sur les couleurs, les hauteurs des bâtiments, mais aussi sur les plantations. De plus les projets publics ont l'objet d'aménagement paysager vaste qui permet une intégration des grands parkings dans le paysage vallonné. L'intégration paysagère du barreau routier et de la prolongation de la rue Madeleine Desdevises est permise par la plantation de haies bocagères, telle que prévue dans l'orientation d'aménagement et de programmation sectorielle.	IMPACT FORT L'aménagement de la phase 2 aurait un impact paysager, transformant des terres agricoles pour la plupart cultivé en zone industrielle. Il y aura une modification des vues portées depuis le stade Louis Villemer. MESURE COMPENSATOIRE : Le cahier des clauses architecturales et paysagères qui s'appliquait sur la phase 1 via le permis d'aménager a été repris dans le règlement du PLUi, via la création d'une zone particulière « AUxilp21 », afin d'harmoniser les deux phases de la même opération. La voirie sera accompagnée de plantation d'arbres de hautes tiges notamment pour intégrer les projets industriels dans le paysage bocager.	IMPACT FORT Le projet va modifier les aspects paysagers, en modifiant les vues, notamment avec la création de nouveaux bâtiments industriels et de parkings. MESURE COMPENSATOIRE : Pour limiter l'impact paysagers, des plantations de haies et d'arbres sont prévues dans les Orientations d'Aménagement et de Programmatons Le cahier des charges architecturales de la zone a été intégré à la réglementation architecturale opposables dans le PLUi pour assurer une bonne qualité architecturale et une intégration paysagère.

INFRASTRUCTURES			
IMPACTS SUR LES RESEAUX ET MESURES ASSOCIEES RESEAUX – EAU POTABLE, ELECTRICITE, ASSAINISSEMENT, TELECOMMUNICATIONS	IMPACT FAIBLE Le site initial, en bordure de la zone urbanisée est à proximité des différents réseaux. Une ligne électrique aérienne HTA, traversant le site, fait l'objet d'un déplacement et d'une mise en souterrain pour la placer en domaine public. Une fibre optique longue distance est déplacée suivant le même principe. Les réseaux de desserte de la zone d'activités sont déployés pour la viabilisation. Le dimensionnement des réseaux internes à la zone n'a pas d'impact sur les réseaux primaires hors parc d'activités. MESURE COMPENSATOIRE : Un dispositif particulier est mis en œuvre pour l'assainissement des eaux usées : le poste de refoulement est sécurisé par une bache et par un système d'alarme de débordement.	IMPACT FAIBLE Un réseau structurant d'eau potable reliant la station de production de Fumichon aux réservoirs des Ronchettes traverse le site Cette canalisation est maintenue en place, à même profondeur, est placée sous un cheminement public ce qui va permettre sa protection vis-à-vis des accidents de terrassements potentiels et faciliter son exploitation (réparations de fuites)	IMPACT FAIBLE Les réseaux sont déployés et étendus à l'échelle du projet pour la desserte des activités du site. L'impact principal est en phase travaux pour leur réalisation, mais cet impact est minime comparativement aux travaux de voirie associés
IMPACTS SUR L'ELIMINATION DES DECHETS ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FAIBLE L'urbanisation associée au développement du parc d'activités générera une production de déchets qui peut être estimée, tous flux confondus à 4 T/an, nécessitant une extension du circuit de collecte existant. MESURE COMPENSATOIRE : La mise en place d'une tarification incitative sur le territoire de Saint-Lô Agglo permet de compenser très largement les impacts de production de déchets supplémentaires.	IMPACT FAIBLE L'urbanisation associée à la phase 2 du parc d'activités générera une production de déchets qui peut être estimée, tous flux confondus à 2 T/an MESURE COMPENSATOIRE : La mise en place d'une tarification incitative sur le territoire de Saint-Lô Agglo permet de compenser très largement les impacts de production de déchets supplémentaires.	IMPACT FAIBLE Une production de déchets supplémentaire est attendue à hauteur de 6 T/an MESURE COMPENSATOIRE : La mise en place d'une tarification incitative sur le territoire de Saint-Lô Agglo permet de compenser très largement les impacts de production de déchets supplémentaires. Tous déchets confondus, cet impact annuel pour Saint-Lô Agglo est estimé à – 3000 T/an.
IMPACTS SUR L'ENERGIE ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT MOYEN La création d'une zone d'activité s'accompagne d'une demande supplémentaire d'énergie MESURE COMPENSATOIRE : Saint-Lô Agglo est un territoire 100% Energies renouvelables et s'est engagé à ce titre à tendre vers la couverture des consommations énergétiques de son territoire par la production d'EnR à l'horizon 2040.	IMPACT MOYEN L'extension d'une zone d'activité s'accompagne d'une demande supplémentaire d'énergie MESURE COMPENSATOIRE : Le futur réseau de chaleur biomasse bois de la Ville de Saint-Lô viendra également se substituer aux énergies fossiles aujourd'hui consommées.	IMPACT MOYEN Toute urbanisation s'accompagne d'une demande supplémentaire d'énergie. MESURE COMPENSATOIRE : L'impact des phases cumulés des phases 1 et 2 est simplement l'addition des consommations énergétiques des deux phases. Seules les énergies liées au transport peuvent être envisagées de manière optimisée car la plus grande fréquentation de la

	Conjointement aux travaux de création du barreau routier, une piste cyclable a été réalisée le long de ce nouvel accès et une voie verte a été créée au sud-est. Cela permet de raccorder la zone au réseau de circulation de mobilité douce et de proposer des solutions de mobilité alternatives. Cette voie douce va se prolonger vers le nord pour rejoindre le stade des Ronchettes puis la D972. Le Bâtiment Agglo 21 a été pensé pour accueillir le futur réseau de chaleur biomasse bois de la Ville de Saint-Lô. Le parking mutualisé et les cheminements associés permettent de réduire les besoins en termes d'éclairage de la zone. L'ATELIER21, équipement énergivore puisqu'adapté aux normes de l'industrie agroalimentaire a été équipé de panneaux photovoltaïques en autoconsommation ce qui réduit la facture énergétique et participe à la feuille de route du Schéma Directeur des Énergies de l'agglo. La zone est desservie par le réseau de transport en commun, permettant aux étudiants du FIM mais aussi tous les salariés de gérer leurs allées et venues via le transport collectifs, limitant ainsi la consommation énergétique.		zone va permettre de mieux déployer les solutions de transports collectives et douces. MESURE COMPENSATOIRE : Développement de l'offre de transport et le déploiement du réseau de chaleur.
IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FORT La création de la zone d'activités génère un impact sur les déplacements motorisés. Le passage de véhicules sur le technopôle Agglo 21 est important à l'heure actuelle. La création du barreau routier entraîne une légère augmentation du trafic routier. MESURE COMPENSATOIRE : La zone comporte des aménagements pour promouvoir les mobilités douces notamment la voie verte (cyclable et piéton). Implantation du terminus de la ligne C du BUS Urbain.	IMPACT MOYEN L'installation des entreprises au sein de la phase 2 vont augmenter le trafic routier notamment au niveau du rond-point de l'Atlantique. En fonction du scénario d'aménagement choisi cette augmentation concernera plus ou moins les véhicules légers ou les poids lourds en fonction du type d'entreprise qui s'y implanteront. MESURE COMPENSATOIRE : La zone comporte des aménagements pour promouvoir les mobilités douces et collectives. Les modes de mobilités douces et les modes de déplacement collectifs seront promus dans la zone grâce à la création d'aménagement pour les faciliter (voies douces prévues pour relier la zone aux espaces sportifs, trottoirs, et desserte de la zone par les bus).	IMPACT FORT L'ensemble du projet va augmenter le trafic routier sur la départementale 972 et la départementale 974. En plus des impacts directs des phase 1 et 2, est attendue une augmentation de trafic dans la zone lié au report de trafic entre la RD 974 et RD972. MESURE COMPENSATOIRE : La zone comporte des aménagements pour promouvoir les mobilités douces et collectives. Des aménagements de réduction de vitesse (stop, céder le passage) sont prévus pour limiter le report de trafic. La route départementale 559, à l'EST du projet pourrait-être transformée en voie verte pour limiter le trafic routier aux seuls riverains desservis par cette route.

URBANISME			
<i>ECONOMIE DE LA COMMUNE</i>	IMPACT FORT Depuis sa création, la zone Agglo21 s'affirme comme un levier majeur de développement économique pour le territoire de Saint-Lô et de son agglomération. Elle a permis la création d'emplois qualifiés dans les métiers du numérique, de filière Agroalimentaire et industriel et de la formation. Chaque jour, la zone accueille environ 560 usagers, dont près d'une centaine au sein du centre de formation, confirmant son rôle structurant dans l'accompagnement des parcours professionnels. Vitrine de l'attractivité du territoire, la zone dispose d'une maison de l'entreprise (Pôle Agglo21) et d'une pépinière d'entreprises agroalimentaire (Atelier21) qui, en lien avec les réseaux consulaires et les partenaires économiques, favorise l'implantation et le développement des entreprises locales. La labellisation « Normandie Responsable » renforce encore cette dynamique en attirant des entreprises sensibles aux valeurs de responsabilité sociétale et environnementale. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.	IMPACT FORT Dans le cadre de son extension, la zone Agglo21 s'oriente vers des développements industriels en lien étroit avec le secteur de l'alimentation. Cela nécessite des surfaces comprises entre 6 et 9 hectares pour accueillir des bâtiments répondant aux enjeux actuels, notamment en matière de sobriété énergétique et de réduction des nuisances pour les riverains. Cette nouvelle phase pourrait permettre la création d'une centaine d'emplois, contribuant ainsi à la valorisation d'une filière stratégique pour le territoire. Une entreprise actuellement située en centre-ville, en bord de Vire et en zone inondable, a exprimé son souhait de rejoindre cette extension. Son déménagement permettrait de libérer un foncier sensible, de réduire le transit de poids lourds en centre-ville, et de favoriser un projet de renouvellement urbain tourné vers l'habitat et le tertiaire. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.	IMPACT FORT La dynamique autour d'Agglo21 engendre de nouveaux flux économiques et logistiques, consolidant le positionnement de la zone comme un pôle d'excellence, tant dans la formation et la recherche que dans les services aux entreprises et la production. Elle contribue ainsi à la constitution d'un pôle économique hétérogène et complémentaire. Enfin, l'aménagement de la zone intègre une accessibilité renforcée grâce à la proximité immédiate des axes routiers, des voies douces et des transports urbains, facilitant les déplacements des salariés et des entreprises. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.
<i>CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES EXISTANTS</i>	IMPACT FORT La zone Agglo21 phase 1 a entraîné la suppression d'environ 12,6 hectares de terres agricoles. Les terrains concernés étaient principalement composés de prairies permanentes, utilisées pour l'élevage bovin. MESURE COMPENSATOIRE : Afin de limiter l'impact sur les exploitations touchées par Agglo 21, dans le cadre d'une convention avec la SAFER et la Chambre d'Agriculture, un échange amiable de terres à proximité du siège d'exploitation ont été proposées aux agriculteurs en échange des parcelles concernées par le technopôle. La parcelle de la phase 2 était intégrée à la convention. (page 101 du document d'étude d'impact ARCADIS de 2014) Le PLU d'origine (2013) prévoyait une première phase de 22,5 ha en extension de l'urbanisation . Seuls 14,5 ha ont été aménagés. .	IMPACT FORT Le projet de phase 2 concerne une emprise totale de 11 hectares de parcelles à usage agricole (cf étude environnementale EXECO de 2024.) MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires, car les parcelles concernées par la phase 2 étaient intégrées à la convention d'échange de parcelles de la phase 1. Cette phase a été classée en zone AUxilp21 (11 ha) et en Uxilp21 (2,60 ha). Par ailleurs, 5 ha ont été placés en AUxmp21 à l'est du pôle Agglo21, soit un total de 18,60ha. La surface classée en 2AUt était à l'origine de 28ha.	IMPACT FORT Les deux phases du projet Agglo21 représentent une consommation cumulée d'environ 23,6 hectares de terres agricoles, majoritairement constitués de prairies permanentes. MESURE COMPENSATOIRE : Cette consommation entre dans la réduction des objectifs des consommations de la loi CLIMAT et RESILIENCE. Les mesures compensatoires sont gérées au niveau du PLUi. « Au total, le PLUi engendre la consommation d'espaces de 190 hectares pour l'habitat, 63 hectares pour l'économie et 20 hectares pour l'équipement soit une consommation d'espaces de 273ha soit une réduction de -48% de la consommation d'espaces par rapport à la décennie passée (2013-2023) ce qui est plus volontariste que les objectifs minimaux affichés dans le PADD (-20% / -30%). En effet, les élus se sont inscrits dans une démarche volontariste promouvant un urbanisme frugal en termes de consommation foncière. Il s'est agi, tout au long de la traduction réglementaire du PADD, de tendre vers consommation d'espaces la plus limitée possible. A noter que

			le PADD précise également que la consommation foncière à vocation habitat ne peut excéder celle définie annuellement par le PLH (15 ha/an). Les zones à urbaniser "AU" du PLUi à vocation habitat représentent 190ha soit 13 ha par an. Aucune zone à urbaniser à long terme "2AU" est mise en place dans le PLUi. »
IMPACTS SUR L'AGRICULTURE ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FORT Le projet a entraîné la suppression de l'activité agricole sur l'emprise de l'opération. L'occupation du sol reflète une activité agricole traditionnelle, aujourd'hui partiellement en recul sur le secteur. L'étude d'impact précise que cette perte de surfaces agricoles est concentrée sur une zone déjà fragilisée économiquement, ce qui limite l'ampleur des perturbations pour les exploitations locales. (cf page 94 du document d'étude d'impact ARCADIS de 2014) MESURE COMPENSATOIRE : Afin de limiter l'impact sur les exploitations touchées par Agglo 21, dans le cadre d'une convention avec la SAFER et la Chambre d'Agriculture, un échange amiable de terres à proximité du siège d'exploitation ont été proposées aux agriculteurs en échange des parcelles concernées par le technopôle (page 101 du document d'étude d'impact ARCADIS de 2014)	IMPACT FORT Les acquisitions foncières de la phase 2 se sont faites en même temps que celles de la phase 1. Les agriculteurs ont pu continuer à cultiver les terres jusqu'à l'urbanisation effective du foncier. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires, car les parcelles concernées par la phase 2 étaient intégrées à la convention d'échange de parcelles de la phase 1	IMPACT FORT Les acquisitions foncières de la phase 2 se sont faites en même temps que celles de la phase 1. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.
IMPACT SUR LE FONCIER	IMPACT FORT Les emprises foncières concernées par le projet ont été acquises à l'amiable par la collectivité augmentant ainsi leurs valeurs vénales au profit des anciens propriétaires. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.	IMPACT FORT Les acquisitions foncières de la phase 2 se sont faites en même temps que celles de la phase 1 et dans les mêmes conditions. Ces acquisitions avaient même permis de maintenir la zone en 2AU au-delà des 9 ans de validité après approbation du PLU. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.	IMPACT FORT L'opération d'aménagement a permis de revaloriser les parcelles à l'intérieur du périmètre, mais aussi dans les secteurs environnants, en générant une dynamique de renouvellement urbain. MESURE COMPENSATOIRE : Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.
SECURITE ET SALUBRITE			
IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR, LA SANTE PUBLIQUE ET MESURES ASSOCIEES	IMPACT FAIBLE Cette notion n'a pas été étudiée dans le cadre de l'évaluation environnementale réalisée en 2013. La création du barreau routier et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises ont entraîné une légère augmentation du trafic.	IMPACT FAIBLE L'implantation de nouvelles entreprises va augmenter le trafic sur la zone. La concentration de particule dans l'air augmentera mais ne devrait pas dépasser les seuils réglementaires. De plus la zone est majoritairement traversée par un vent de 10 à 20 km/h encourageant la dissolution de ces particules. Il n'est	IMPACT FAIBLE Le projet dans son ensemble émettra des particules liées au trafic, qui ne devraient pas dépasser les seuils réglementaires. La zone étant relativement grande par rapport au trafic les émissions ne devront pas se concentrer à un seul endroit. De plus la zone est majoritairement traversée par un vent de 10 à 20 km/h encourageant la dissolution de ces particules.

		donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.	Mesure compensatoire : Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.
IMPACTS DU PROJET SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE, L'HYGIENE, LA SANTE, LA SECURITE ET LA SALUBRITE PUBLIQUE	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE Les impacts sur le voisinage sont limités aux quelques riverains du site. MESURE COMPENSATOIRE : Dans le cadre du PLUi, les zones d'habitat adjacentes au projet ont été zonées en économique, limitant ainsi le développement de résidentiel.	IMPACT FAIBLE

10 Mesures compensatoires

10.1 Solutions de substitutions, comparaison des incidences

Pour mémoire dans le document d'urbanisme de la commune de St Lô (PLU approuvé en 2013), la zone d'extension de l'urbanisation représentait une zone très étendue, qui n'était que la première tranche d'un projet beaucoup plus vaste :

Extrait du PLU de Saint Lô (2013) – Rapport de présentation :

Création d'un **secteur 1AUt** (à urbaniser à court terme à vocation dominante d'activités agro-nutrition santé et nouveaux usages numériques).

Le secteur 1AUt projet AGGLO 21



Le technopôle AGGLO 21 est porté par une ambition forte de développer sur l'agglomération saint-loise les activités de recherche, d'innovation et de formation.

Cette zone se localise au Sud-est de la commune le long de la RD 972 et à proximité de la RN 174. Elle s'étend sur environ 22 hectares et correspond aux parcelles 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 32, 34 (partie

Nord), 35 et 36 de la section DD.

Ce secteur sera à vocation dominante d'activités agro-nutrition santé et nouveaux usages numériques.

La mise en œuvre du projet doit passer par des procédures administratives préalables (études d'impact, dossier d'incidence loi sur l'eau, ...).

Le secteur 2AUt projet AGGLO 21



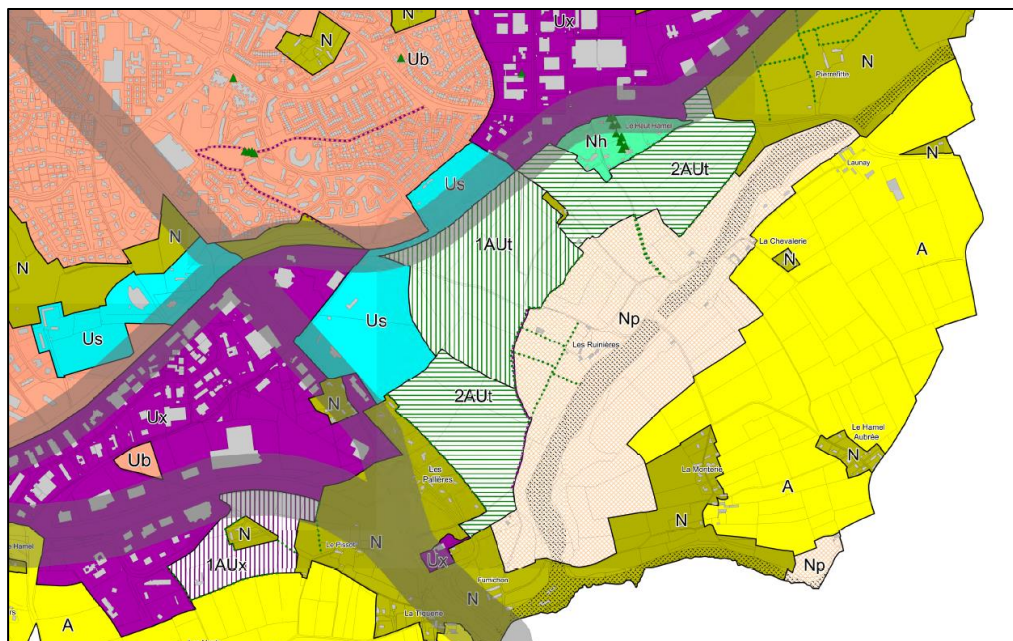
Située au Sud-Est de la commune, les deux zones 2AUt s'étendent depuis la rue de Torigni jusqu'au rond-point de Semilly, le long de la rocade Sud (en excluant la zone 1AUt).

Ces deux zones n'ont pas de vocation particulière dans le règlement du P.L.U. Cependant, les élus projettent d'y implanter la future « Agglo 21 » qui regroupera autant de

l'habitat innovant peu dense (projet compatible avec la protection du captage du Semilly) que de l'activité (agro-nutrition santé et nouveaux usages numériques) à laquelle sera adossée une zone commerciale dédiée à l'équipement de la maison visant à limiter l'évasion commerciale vers les pôles caennais et rennais. Ces deux zones s'étendent sur environ 28 hectares.

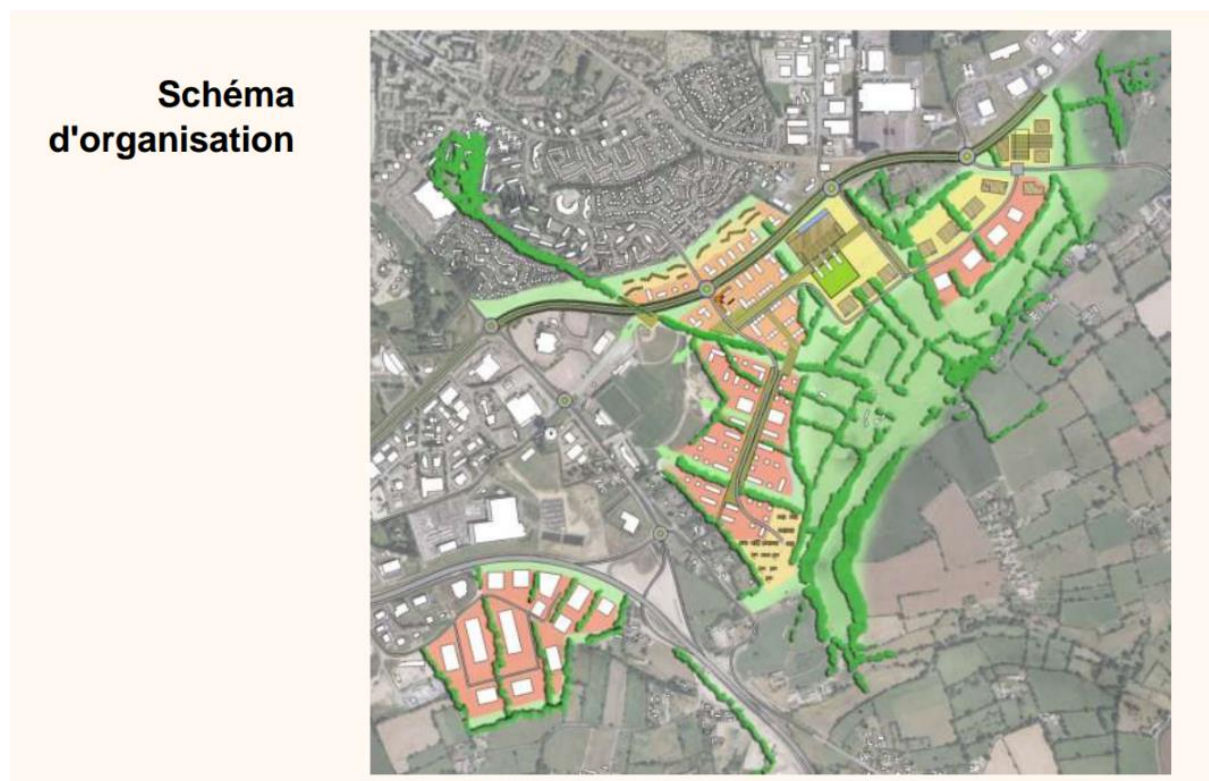
Extrait du rapport de présentation du PLU de St Lô (2013)

En 2013, la zone 1AUt (technopole AGGLO21) représente 22,3Ha et la zone 2AUt (extension future du technopole AGGLO 21) représente 28ha, dans le document d'urbanisme.



Extrait du règlement graphique du PLU de Saint-Lô (2013)

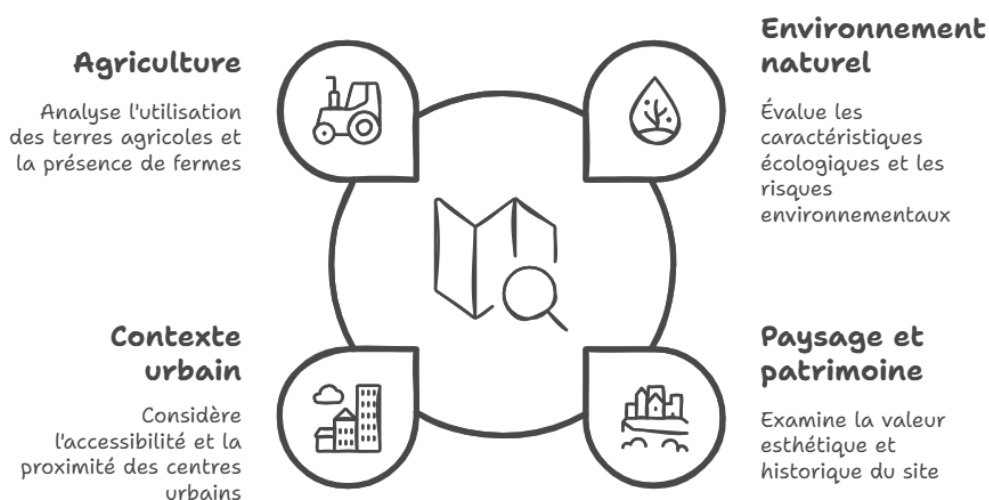
Le choix du site d'implantation de la zone d'activité Agglo 21 repose sur « l'étude de faisabilité et l'Approche Environnementale de l'Urbanisme du projet Technopole Agglo 21 », réalisée en 2010 par l'Atelier du Canal et Inno-TSD (voir annexe 3 **Etude de faisabilité et AEU du projet Technopole Agglo21**, page 21 à 38).



Extrait de l'étude AEU de 2010 (schéma d'organisation d'Agglo 21)

Cette démarche s'est articulée autour d'une **analyse multicritères** ayant porté sur huit sites potentiels situés dans le périmètre de Saint-Lô Agglo. Chaque site a été soumis à un diagnostic approfondi reposant sur quatre grandes familles de critères :

Critères pour l'évaluation du site



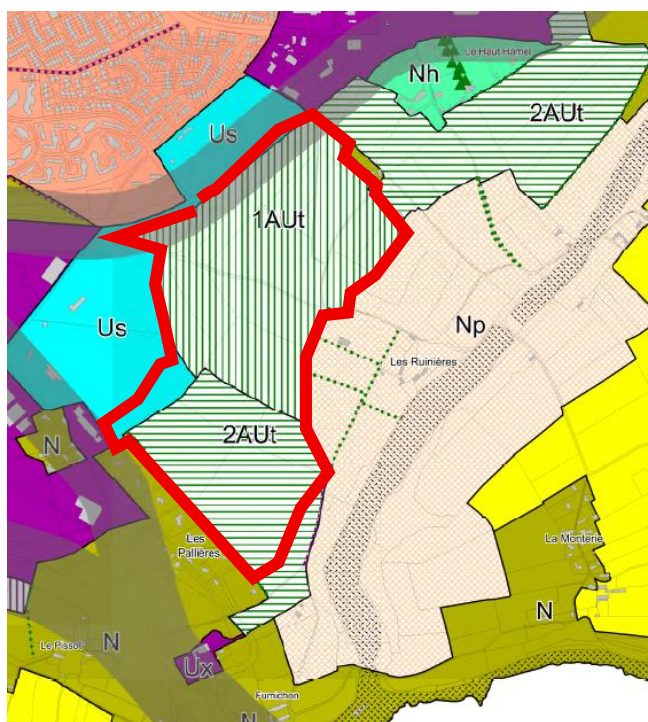
Environnement naturel, eau et risques
Topographie, risques d'inondation, milieux humides, corridors écologiques, etc. ;
Paysage et patrimoine
Qualités paysagères, patrimoine bâti, visibilité depuis la RN 174, etc. ;
Contexte urbain
Proximité aux pôles urbains, desserte via les réseaux routiers et de transport collectif ;
Agriculture
Présence d'exploitations agricoles et typologie des espaces agricoles

L'évaluation de l'ensemble des sites au regard de ces critères a permis d'identifier les deux sites les plus adaptés. Ces derniers forment aujourd'hui les zones d'activité économique dénommées **Neptune 2** et **Agglo 21**.

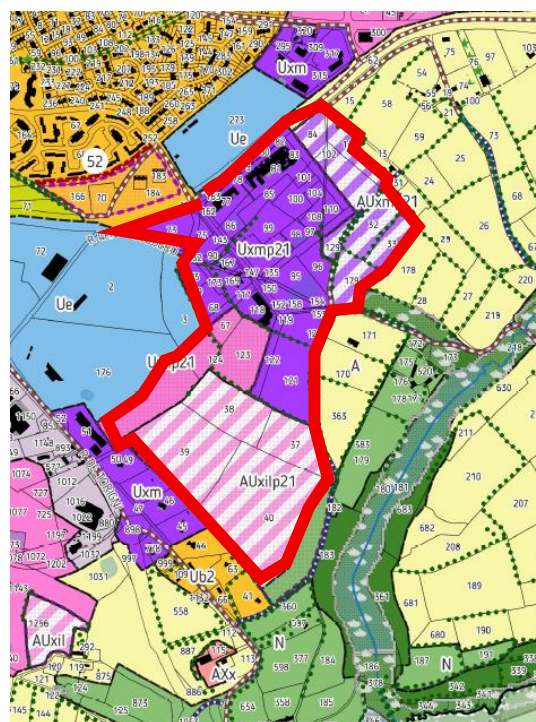
À noter que, dans le cadre de la démarche visant le « zéro artificialisation nette », les surfaces destinées à l'économie prévues par la planification urbanistique, notamment au sein d'AGGLO 21, ont été revues à la baisse au cours des dix dernières années, réduisant ainsi le nombre d'hectares à urbaniser.

PLU (2013)	Surface affectée	Aménagé (viabilisation, bornage)	PLUI (2024)	Surface affectée	Aménagé (viabilisation, bornage)
1AUt	22,5ha	14,8ha	U (UXmp et UXilmp)	19ha	17,6
2AUt	28ha	0ha	AU (AUXilp21 / 11ha et AUXmp21 / 5ha)	16ha	0ha
BILAN	50,5ha	14,8ha		35ha	17,6

Ces secteurs ont donc été revu à la baisse de manière à limiter l'étalement urbain de Saint-Lô au sud. Les prévisions du PLU d'origine ont été revue à la baisse dans le projet d'aménagement d'Agglo 21 :



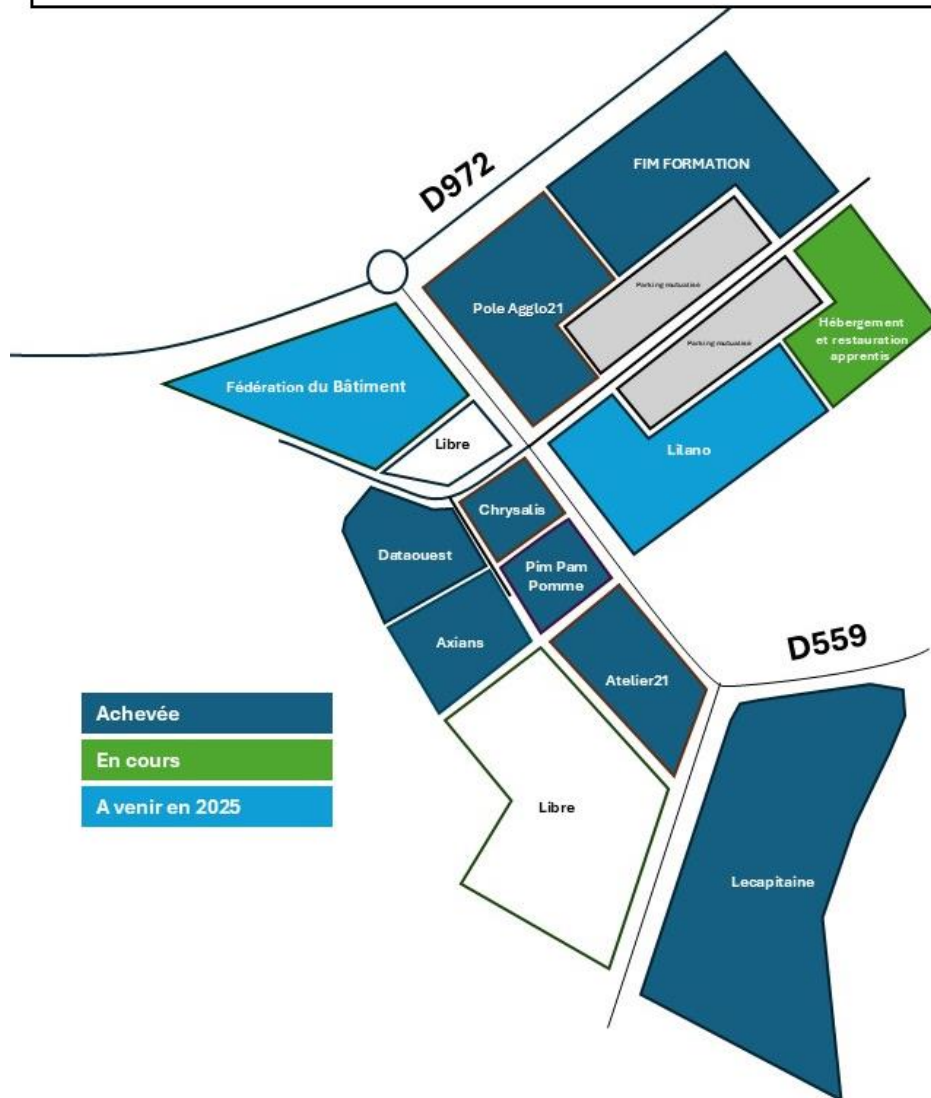
Extrait du règlement de PLU de 2013



Extrait du règlement de PLUI de 2024, les zonages ont été réduits par rapport aux zones 1AUT et 2AUT

La seconde phase de développement de la zone d'activités Agglo 21 a été envisagée afin de répondre à une dynamique économique soutenue sur Saint-Lô. L'implantation de nombreuses entreprises au cours des cinq dernières années sur la première phase d'Agglo 21 a rendu nécessaire l'aménagement d'un nouvel accès routier, compte tenu de l'augmentation du nombre de salariés et d'usagers amenés à s'y rendre. À partir de l'activité actuellement en fonctionnement et des projets déjà engagés, l'estimation du nombre d'usagers est évaluée à 580 par jour à l'horizon 2028.

Bilan d'occupation
Zone d'activité économique Agglo 21 à Saint-Lô
Août 2025



Etablissement	Etat du projet	Usagés ou Salariés par jour
FIM FORMATION	En fonctionnement	100
Pole Agglo21	En fonctionnement	50
Pim Pam Pomme	En fonctionnement	15
Axians	En fonctionnement	30
Dataouest	En fonctionnement	25

LECAPITAINE	En fonctionnement	30
Chrysalis	En fonctionnement	15
Atelier 21	En fonctionnement	15
Hébergement et restauration des apprentis	Projet Ouverture septembre 2026	120
LILANO	Projet Permis de construire déposer pour fin 2025	80
Maison du Bâtiment	Projet Permis de construire déposer pour fin 2025	100
Estimation du nombre d'usagers de la ZAE pour 2028		580

Dans le contexte de la réindustrialisation, Saint-Lô Agglo a été sollicitée par des entreprises stratégiques du territoire afin d'acquérir des parcelles de superficies plus importantes que celles initialement prévues lors de la phase 1. Pour répondre aux besoins de ces entreprises, Saint-Lô Agglo a fait le choix de travailler sur des extensions de zones existantes plutôt que sur la création de nouvelles zones d'activités.

Le choix de l'extension de la zone Agglo 21 plutôt que d'autres zones d'activités de Saint-Lô Agglo s'explique pour les raisons suivantes :

- Une démarche déjà initiée via une étude d'impact en 2013, intégrant les périmètres de cette seconde phase ;
- Des zonages du PLU de Saint-Lô, votés en 2013 et adaptés au projet en 2AUt, réaffirmés par le PLUi adopté en 2024 et confortés par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) ;
- Des terrains bénéficiant d'un emplacement stratégique, avec un accès direct à la RN174 en direction de Rennes et Caen ;
- La proximité des réseaux adaptés aux entreprises (eau, assainissement, haute tension, fibre FfTo)
- Une zone d'activités connectée au réseau de transport urbain et aux voies douces, garantissant une accessibilité optimale ;
- La pleine maîtrise foncière de Saint-Lô Agglo sur ces parcelles.

10.2 Mesures pour la préservation de la ressource en eau

Les mesures suivantes ont pour objectif d'éviter les risques de pollution en phase chantier puis en phase d'exploitation. Les mesures sont détaillées dans le dossier Loi sur l'eau établi par le bureau d'études Arkeau en 2026 pour Saint-Lô Agglo (annexe 1, pages 66 à 68).

Les travaux qui seront mis en œuvre par les entreprises qui s'installeront sur la zone (phase 2 d'Agglo21) ne sont pas abordés ici. Les entreprises devront prendre en compte toutes les mesures nécessaires pour pallier tout risque de pollution.

10.2.1 Mesures en phase chantier (installation des entreprises)

Les aires de stockage de matériaux et de stationnement d'engins peuvent représenter un facteur de détérioration de la qualité des eaux souterraines et superficielles. En effet, des écoulements provenant des engins peuvent être chargés de flux polluants dommageables pour les cours d'eau et en particulier pour le plan d'eau situé directement en aval du projet, s'ils venaient à les atteindre : hydrocarbures, huiles, métaux lourds...

10.2.2 Les entreprises, lors de l'installation de leur activité, devront prendre toutes les mesures pour éviter tout risque de pollution. Mesures en phase exploitation

Le projet peut avoir des incidences sur le milieu aquatique si une solution alternative n'est pas mise en place :

- L'imperméabilisation a pour effet d'augmenter les crues et de diminuer l'infiltration de l'eau dans le sol, et ainsi de réduire les quantités d'eau arrivant au cours d'eau en période d'étiage : l'équilibre des milieux peut alors être perturbé ;
- Les particules polluantes déposées sur les surfaces imperméabilisées peuvent être entraînées par les pluies vers les cours d'eau et être à l'origine de pollutions perturbant l'équilibre du milieu aquatique.

Concernant la pollution, elle sera abattue par décantation des particules grâce à l'ouvrage de stockage dimensionné pour abattre la majorité de la pollution.

Le dimensionnement est conforme avec les directives du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 et au SAGE de la Vire.

10.2.3 Moyens de surveillance

Le maître d'ouvrage sera chargé de la surveillance et de l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales des espaces communs et du système de collecte qui les accompagnent.

La mise en place d'ouvrages de collecte des eaux pluviales nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés, sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif. Afin de limiter au maximum l'impact sur le milieu récepteur, une surveillance régulière des ouvrages sera nécessaire et permettra de détecter les signes avant-coureurs d'un dysfonctionnement.

10.3 Plantations et création de haies

Afin d'améliorer l'insertion paysagère de la future zone d'activités, plus de 5 000 arbres ont été plantés au moment de la construction du barreau routier et de la prolongation de la rue Madeleine Desdevises à travers :

- La création de deux bosquets d'environ 8 900 m²,
- La création de 1885 ml de haies sur talus ou à plat,
- La « transformation » d'un alignement d'arbres plantés lors de l'aménagement de la phase 1 en une haie bocagère (grâce à la plantation d'arbustes entre les arbres formés), sur un linéaire de 225 ml,
- La restauration de 150 ml de haie bocagère existante au sud-ouest de la zone (en limite avec les parcelles pavillonnaires).

Les travaux ont débuté par la suppression de 117 ml de haies bocagères (recépage des arbustes et arrachage des souches) et 225 ml de haie ornementale (thuyas).

Les souches des haies bocagères supprimées ont été déplacées et réutilisées lors de la réalisation des talus, en novembre 2024. La réutilisation des souches des haies supprimées permet de bénéficier des fonctionnalités écologiques de la haie beaucoup plus vite que la création *ex nihilo* de nouveaux linéaires à partir de jeunes plants.

Les plantations ont été réalisées entre mi-décembre 2024 et mi-janvier 2025, puis paillées avec des plaquettes de bois bocager issues de haies gérées durablement.

Une grande variété d'essences a été utilisée pour les plantations :

- Arbres de haut-jet : alisier torminal, aulne glutineux, châtaignier, chêne pédonculé, chêne sessile, merisier, noyer commun, orme cultivar, sorbier des oiseaux, tilleul à petites feuilles
- Arbres de moyen-jet : bouleau verruqueux, charme, érable champêtre, pommier commun, saule marsault
- Arbustes : aubépine monogyne, bourdaine, cornouiller sanguin, fusain d'Europe, houx, néflier, noisetier, prunelier, sureau noir, troène commun, viorne obier.

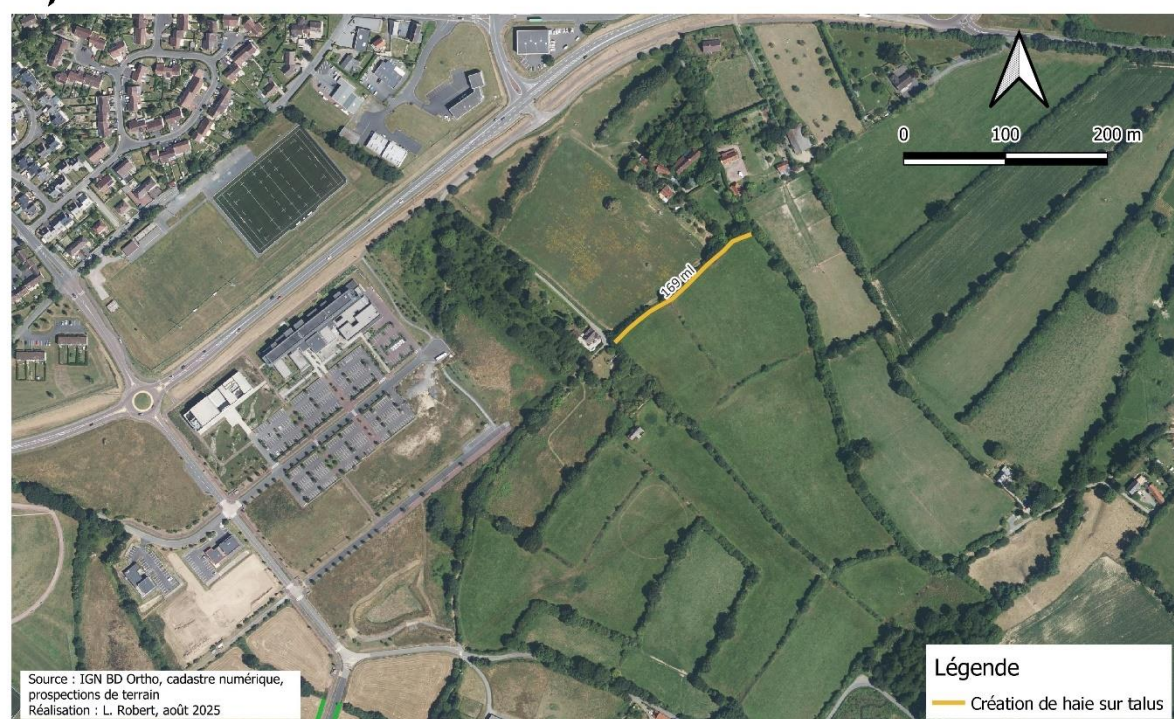
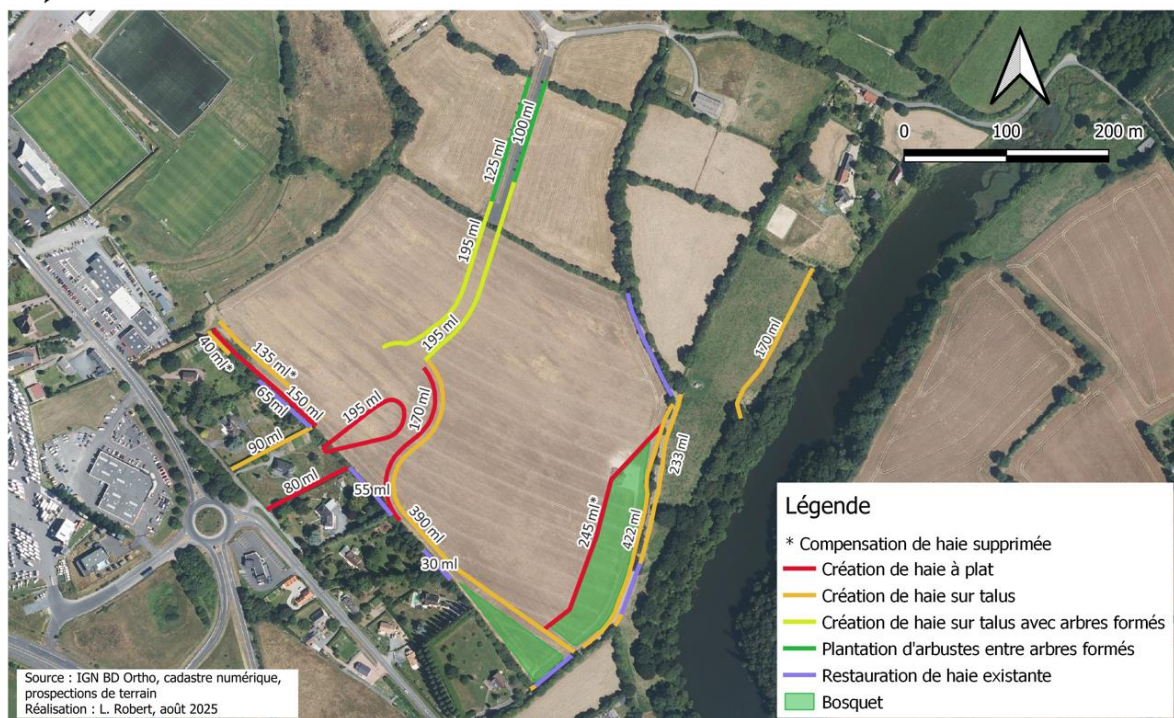
Par ailleurs, dans le cadre du programme hydraulique douce de l'hiver 2022-2023, des haies sur talus ont été créées ou restaurées à l'est de la future phase 2 de la zone Agglo21 :

- 170 ml en rupture de pente dans la parcelle E179, juste au-dessus du barrage du Fumichon, le boisement rivulaire étant étroit à cet endroit ;
- 233 ml le long du chemin du Pissot (parcelles E179, E182 et E183) au niveau de la limite du périmètre de protection sensible ; la création d'une haie à cet endroit était rendue obligatoire par l'arrêté de DUP ;
- 422 ml le long du chemin du Pissot sur les parcelles appartenant à Saint-Lô Agglo (parcelles DD37 et DD40), en prévision de l'aménagement de la zone.

Dans le même cadre, une haie de 169 ml avait été créée à l'est de la phase 1 d'Agglo21.

L'ensemble de ces travaux est mené dans un objectif de préservation de la ressource en eau.

Enfin, les haies bocagères présentes sur le pourtour de la phase 2 seront préservées : leur maintien sera mentionné dans les futurs actes de cession des parcelles.



10.4 Requalification de la RD559 en voie verte

La route départementale 559 traverse le périmètre de la phase 1 de la zone aggro21 dans un axe orientée nord-ouest – sud-est. Elle intersecte la voie Madeleine Desdevises contiguë avec le barreau routier et passe sur l'amont de la retenue de Semilly.

Le Département de la Manche, en concertation avec Saint-Lô Agglo et les communes concernées, a pour projet de requalifier la RD559 en voie verte de la jonction avec la rue Madeleine Desdevises à la jonction avec la RD549 soit un linéaire de 1,74 km.

Ces voies vertes d'un nouveau type sont autorisées à certains usagers, notamment les riverains (dont les agriculteurs pour l'accès aux parcelles directement desservies), les livraisons et les secours. La modification de l'usage est indiquée aux usagers par de la signalisation rappelant les règles de circulation.

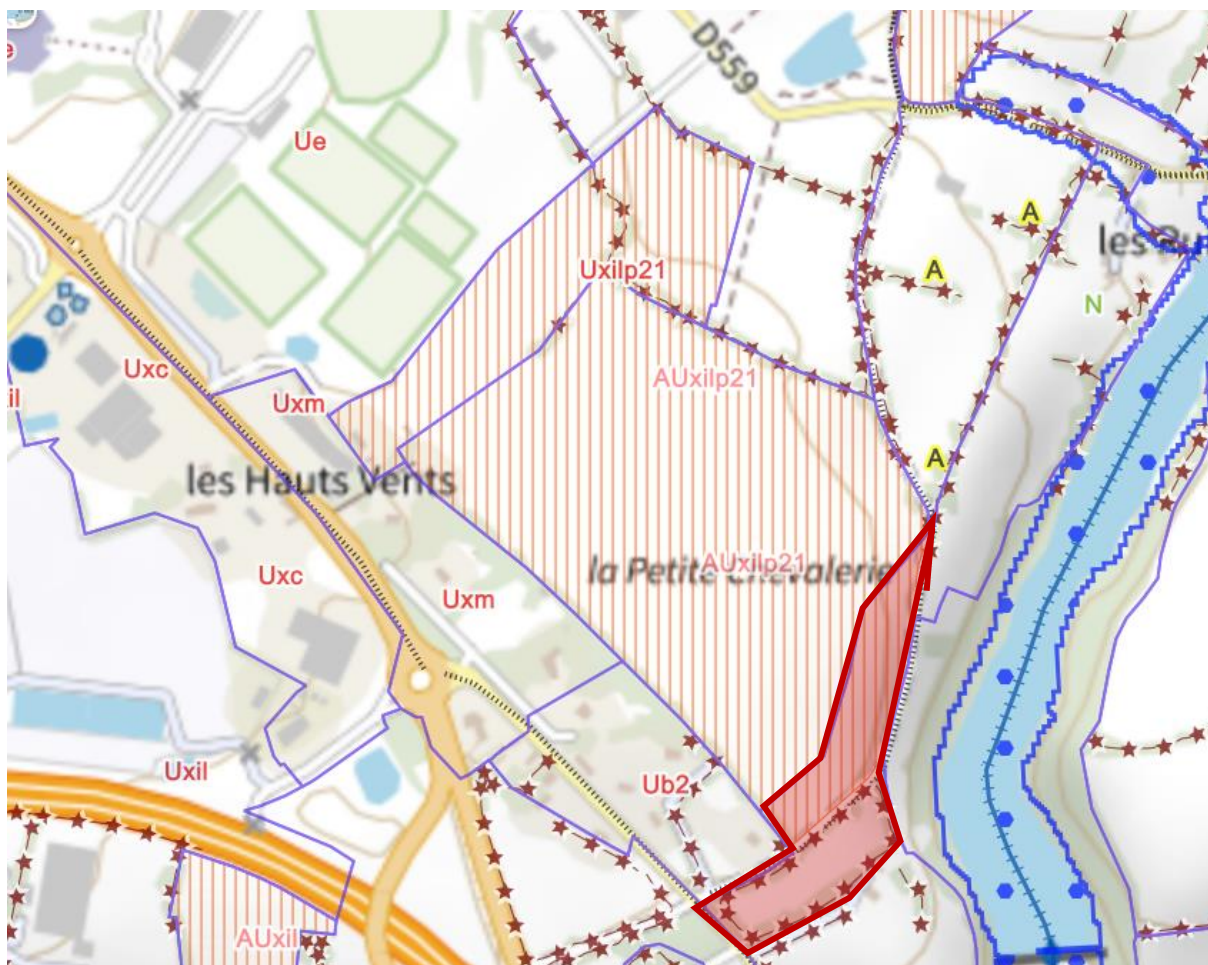
La requalification de la RD559 permettra aux habitants d'accéder à leur destination de manière plus sécurisée et favorise la pratique des mobilités douces et actives. Les règles de circulation seront modifiées par un arrêté.

Elle permettra également de compenser les impacts dus à l'augmentation du trafic routier induit par l'ouverture du projet de phase 2.

Ce reclassement permettra également de répondre aux prescriptions de la déclaration d'utilité publique des périmètres de protection de la retenue du Semilly imposant le maintien de l'usage à une stricte desserte locale de la RD559.

10.5 Classement de 2,3 hectares en zone NP

Sur le périmètre identifié lors de la précédente étude, Saint-Lô Agglo a classé 2,3 hectares en zone NP, et notamment la parcelle OE 360 (8 988 m²) et une partie de la parcelle DD 40 (11 671 m²), afin de sécuriser un espace naturel entre le périmètre de captage et la zone urbanisée.



10.6 Conception de l'éclairage public pour minimiser ses impacts sur la trame noire

L'éclairage public vise à assurer la sécurité des déplacements domicile-travail, tout en prenant en compte la préservation de la trame noire. Afin de limiter les perturbations sur la faune nocturne, les horaires d'allumage ont été volontairement restreints. L'éclairage est ainsi activé uniquement durant les plages horaires correspondant aux principaux flux de déplacements, l'éclairage public est éteint de 21h à 7h. De plus, un système de détection par un capteur crépusculaire permet d'enclencher l'éclairage uniquement en cas de présence effective, optimisant ainsi son usage et réduisant son impact environnemental.

10.7 Estimation du coût des mesures ERC

Le coût des mesures « éviter – réduire – compenser » est présenté dans le tableau suivant :

Mesure	Thématique	Coût
Mesures réalisées au moment de la création du barreau routier et de la prolongation de la rue Madeleine Desdevises :		
Aménagement paysager (créations de haies)	Paysage Hydrologie, qualité des eaux	104 702 €
Bande boisée	Biodiversité, faune et flore Sol et sous-sol Hydrologie, qualité des eaux Agriculture Environnement sonore, bruit	8 243 €
Espaces de transition végétale prévus en bordure de la zone (nord et est)	Environnement sonore, bruit Hydrologie, qualité des eaux	69 775 €
Plantation d'essences adaptées aux conditions climatiques et pédologiques du site	Air, climat, énergie	21 741 €
Classement de 2,3 hectares en zone NP	Paysage Biodiversité, faune et flore Sol et sous-sol Eau Agriculture	En cas de vente : - montant initial zone 2AU (réserve foncière) = 46 000€ (2€/m²) - si zone ouverte à l'urbanisation = 1 104 000€ (48€/m²) - passage en zone Np = 18 400€ (0,80€/m²) Soit une perte comprise entre 27 600€ et 1 085 600€
Conception de l'éclairage public pour minimiser ses impacts sur la trame noire	Biodiversité, faune et flore	Economie car extinction 21h-7h
Mesures réalisées dès l'hiver 2022-2023 pour préserver la ressource en eau :		

Création / restauration haies en aval de la zone	Hydrologie, qualité des eaux	21 547 €
Création d'une haie double sur talus haut le long du chemin rural	Biodiversité, faune et flore Hydrologie, qualité des eaux	9 846 €
Autres mesures :		
Classement de 2,3 hectares en zone NP	Paysage Biodiversité, faune et flore Sol et sous-sol Eau Agriculture	En cas de vente : - montant initial zone 2AU (réserve foncière) = 46 000€ (2€/m²) - si zone ouverte à l'urbanisation = 1 104 000€ (48€/m²) - passage en zone Np = 18 400€ (0,80€/m²) Soit une perte comprise entre 27 600€ et 1 085 600€
Conception de l'éclairage public pour minimiser ses impacts sur la trame noire	Biodiversité, faune et flore	Economie car extinction 21h-7h
Requalification de la RD559 en voie verte	Air, climat, énergie Environnement sonore, bruit Qualité des eaux	Non estimé

10.8 Modalités de suivi

10.8.1 Modalité de suivi et environnement

Les modalités de suivi des mesures « éviter, réduire, compenser » mises en place sont présentées dans le tableau suivant :

Mesure	Temporalité de suivi	Modalités de suivi
Bande boisée	Bilan annuel pendant 3 ans puis suivi tous les 5 ans	Réalisation des travaux puis suivi de la reprise des plantations Remplacement des plants morts
Eclairage public pour minimiser ses impacts sur la trame noire	Bilan annuel pendant 3 ans	Suivi du respect des horaires d'extinction et d'allumage

Création / restauration des haies	Bilan annuel pendant 3 ans	Suivi de la reprise des plantations
Espaces de transition végétale prévus en bordure de la zone (nord et est)		Réalisation des travaux puis suivi de la reprise des plantations Remplacement des plants morts

10.8.2 Modalité de suivi et urbanisme

Les modalités de suivi mises en place au niveau du document de PLUi et que nous approfondirons à l'échelle de la zone Agglo 21 pour assurer son suivi sont les suivantes (extrait de l'évaluation environnementale du PLUi) :

Critère de suivi par grand axe et orientation du PADD	Donnée à T0	Temporalité de suivi	Précision de méthode
AXE 1 : POUR UNE AGGLO ATTRACTIVE ASSURER UN CROISSANCE ÉCONOMIQUE ET UN ACCUEIL DE POPULATION EN DÉVELOPPANT L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE			

Orientation générale 3 : Soutenir l'économie et l'emploi en apportant les conditions du développement économique

Nombre d'entreprises venues s'implanter sur le territoire	-	Bilan annuel	
Nombre de changements de destination pour une activité économique non liée à une exploitation agricole	-	Bilan annuel	

Orientation générale 4 : Renforcer l'accessibilité physique et numérique du territoire

Linéaire de chemins créés	175 km linéaire de chemins identifiés comme à préserver, maintenir ou créer (hors PDIPR et Schéma cyclable de SLA)	Tous les 9 ans	
Nombre d'emplacements réservés utilisée pour l'aménagement de cheminements doux	89 emplacements réservés à destination de liaisons douces	Tous les 9 ans	
Nombre de stationnements de vélos dans les espaces publics	-	Tous les 3 ans	

AXE 3 : POUR UNE AGGLO DURABLE METTRE EN ŒUVRE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE EN CULTIVANT L'INNOVATION ET EN AMÉLIORANT LA QUALITÉ DE VIE

Orientation 10 : Concevoir un développement plus économe des espaces agricoles, naturels et forestiers

Surface de boisements classés en EBC	1 225 ha	Bilan annuel	
Évolution de la surface en zone N (N, Np, Nj) des communes	23 086 ha	Bilan annuel	
Évolution de la surface en zone A des communes	55 591 ha (dont STECAL et Af)	Bilan annuel	
Taux de remplissage des zones AU (en ha ou en nombre de logement par rapport à l'accueil prévu)	-	Bilan annuel	

Orientation 13 : Prendre en compte les risques existants et futurs dans les choix d'aménagement qui seront opérés

Nombre de nouvelles constructions implantées dans une zone concernée par des nuisances sonores	-	Tous les 3 ans	Permis de construire et/ou d'aménager croisés avec les zones concernées par des nuisances sonores
Nombre de nouvelles constructions implantées dans les zones inondables du territoire	-	Tous les 3 ans	Permis de construire et/ou d'aménager croisés avec les zones inondables

10.8.3 Modalité de suivi et infrastructure

Critère de suivi par grand « Impact »	Temporalité de suivi	Précision de méthode
Infrastructures		
Eau potable	Faire un bilan annuel de la consommation sur le site	Suivre les données des compteurs d'eau potable
Assainissement	Faire un bilan annuel des rejets sur le site	Suivre le fonctionnement du poste de refoulement
Eau pluviales	Au minimum deux passages par an sur les ouvrages et après de fortes pluies au-delà de la décennale Deux fois par an et après un événement majeur si une pollution est suspectée	Mise en place des marqueurs visuels dans le bassin et vérification à date fixe les hauteurs d'eau Constat du bon entretien et bon état général du dispositif de collecte et de rétention des eaux pluviales, Vérifier que les vannes d'obturation sont maintenues fermées. Prélèvements d'eau afin de suivre, la qualité des effluents arrivant dans le bassin et pouvant potentiellement s'infiltrer. Les analyses porteront a

	Au minimum deux passages par an sur les ouvrages et après de fortes pluies au-delà de la décennale	minima sur les paramètres suivants : MES, DBO5, DCO, NTK, NH4, HAP. Entretien des réseaux d'évacuation des eaux pluviales ainsi que des systèmes hydrauliques communs. Ces opérations minimales d'entretien comprendront : • L'entretien des espaces verts composants la plus grande partie du système de gestion des eaux pluviales ; • Une inspection visuelle des ouvrages afin de détecter la présence de plantes exotiques envahissantes et de rongeurs • La vérification du bon fonctionnement des ouvrages ; • La vérification de la bonne tenue des ouvrages de collecte des eaux pluviales, notamment après de forts épisodes pluvieux ; • Les réparations des dommages éventuels (enlèvement d'obstacles pouvant nuire à l'écoulement des eaux pluviales, curage uniquement en cas de perte de la capacité d'infiltration afin de ne pas déstructurer les fonds d'ouvrages et ne pas nuire à la biodiversité) ; • L'entretien et la maintenance du poste de refoulement ; En cas de problème, accident, danger, le référent de la collectivité sera contacté. Tenue d'un registre d'entretien des ouvrages et réseaux indiquant les dates de passage et la nature des interventions, ce registre sera tenu à disposition du service en charge de la police de l'eau.
Nombre d'entreprises en activité sur le site	Faire un bilan annuel	

Déplacements mode doux et alternatifs	Faire un bilan annuel des modes de déplacements	Evaluer les modes de déplacements doux (mettre en place un compteur sur la voie verte) Faire un point des portes vélos installés sur la zone en secteur privés ou dans les espaces publics Faire un point avec le prestataire de co-voiturage
Transports collectifs	Bilan annuel	Evaluer tous les ans la progression de l'usage du transport collectif sur le site
Mobilier dédiés et équipement	Tous les 2 ans	Faire le point du nombre d'arrêt de bus sur le site Faire un point des portes vélos installés sur la zone en secteur privé et dans les espaces publics
Dangerosité	Tous les 3 ans	Faire le point du nombre d'incident de la route sur la phase 1 et sur la phase 2

10.8.4 Modalité de suivi et salubrité et sécurité

Critère de suivi par grand « Impact »	Temporalité de suivi	Précision de méthode
Salubrité et sécurité		
Dangerosité	Tous les 3 ans	Faire le point du nombre d'incidents de la route

11 Mesures de protection en phase travaux

Sur cette zone d'activité, les linéaires principaux de voirie ont déjà été réalisés lors d'une première phase de chantier, en 2013 puis en 2024-2025 lors de la création du barreau routier et la prolongation de la rue Madeleine Desdevises.

Les travaux pour l'installation des entreprises pourront comprendre la réalisation de :

- Terrassement, construction de bâtiments et parkings
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle et raccordement au système de gestion des eaux pluviales public ; réalisation des réseaux souples et réseaux d'eau potable et d'assainissement et raccordement aux réseaux publics
- Engazonnement, plantation d'arbres

Les entreprises devront prendre en compte toutes les mesures nécessaires pour pallier tout risque de pollution.

12 Annexes

12.1 Annexe 1 -Etude loi sur l'eau

12.2 Annexe 2 -Etude Faune flore 2 saisons

12.3 Annexe 3 -Etude de faisabilité et AEU du projet Technopôle
Agglo21

12.4 Annexe 4 -Synthèse de l'évaluation environnementale du PLUI