RAPPORT

Evaluation environnementale de la déclaration de projet d'aménagement « Sablière » emportant mise en compatibilité du PLU

Commune d'Igny

Juin 2023

Les éléments du mémoire en réponse suite à l'avis de la MRAE du 11 mai 2023 apparaissent en bleu dans le présent document

Ville d'Igny

sce
Aménagement
& environnement

RAISON SOCIALE	Ville de Igny
COORDONNÉES	23 avenue de la Division Leclerc B.P. 34 91430 IGNY Tél :01.69.33.11.19
INTERLOCUTEUR *(nom et coordonnées)*	Marie-Emilie JALENQUES Directrice de l'Ecologie, de l'Aménagement Urbain et des Services Techniques 01 69 33 11 31 / 06 70 21 65 37 mejalenques@igny.fr

SCE

COORDONNÉES	9 boulevard du Général De Gaulle 92120 MONTROUGE Tél. 01.55.58.13.20 Mél. paris@sce.fr
INTERLOCUTEURS *(nom et coordonnées)*	Geoffroy DODEUX Responsable de pôle Environnement et biodiversité

RAPPORT

TITRE	Evaluation environnementale de la déclaration de projet du projet immobilier « La Sablière » emportant mise en compatibilité du PLU de Igny
NOMBRE DE PAGES	217
OFFRE DE RÉFÉRENCE	22001919 – Édition 1 – Juillet 2022
N° COMMANDE	

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
220941	20 /12/2022	Édition 1	-	CDS/GTR/ ARY	CGM/LAM
220941	27/01/2023	Edition 2		CGM/LAM/AR Y/ADY/CDS	GDO
220941	03/02/2023	Edition 3		CGM	LAM

Sommaire

La démarche d'évaluation environnementale 8
1. Fondements juridiques et réglementaires de l'évaluation 8
2. Objectifs et contenu de l'évaluation environnementale 9

Présentation du projet et analyse de l'articulation avec les plans et programmes 11
1. Présentation du projet : rappel des principaux éléments 11
2. Analyse de l'articulation avec les plans et programme 14

Etat initial de l'environnement sur la zone de projet 24
1. Le milieu physique 24
1.1. Localisation 24
1.2. Topographie 27
1.3. Géologie 29
1.4. Pédologie 31
1.5. Climat 32
2. Les ressources en eau et les milieux aquatiques 36
2.1. Contexte réglementaire et institutionnel 36
2.2. Masses d'eau souterraines 38
2.3. Masses d'eau superficielles 38
3. Assainissement 41
3.1. Assainissement collectif 41
3.2. Gestion des eaux pluviales 41
3.3. Alimentation en eau potable (production et distribution) 41
4. L'agriculture et la consommation d'espace 42
5. Les milieux naturels et la biodiversité 43
5.1. Les milieux naturels protégés 43
5.2. Le réseau Natura 2000 51
5.3. La trame verte et bleue 52
5.4. Description du site 54

6. Le paysage et le patrimoine 70
6.1. Cadre réglementaire et institutionnel 70
6.2. Les unités paysagères 72
6.3. Les co-visibilités avec le projet 74
7. Les risques majeurs 79
7.1. Les risques naturels 79
7.2. Les risques technologiques 81
8. Les nuisances et pollutions ..... 87~~88~~
8.1. Les nuisances sonores ..... 87~~88~~
8.2. La gestion des déchets ..... 108~~109~~
8.3. La qualité de l'air ..... 109~~110~~
9. Les déplacements et la mobilité ..... 124~~125~~
9.1. Plan de déplacement urbain (PDU) d'Ile de France ..... 124~~125~~
9.2. Contexte routier local ..... 128~~129~~
9.3. Le réseau actuel de transports en commun ..... 130~~131~~
9.4. Les modes actifs ..... 134~~135~~
9.5. Projet connexe, le réaménagement du ring du Pileu ..... 136~~137~~
9.6. Etude de circulation ..... 137~~138~~
9.7. Synthèse des enjeux ..... 155~~156~~
10. L'énergie ..... 156~~157~~
10.1. Contexte réglementaire et institutionnel ..... 156~~157~~
10.2. Les consommations et émissions d'énergie (GES) ..... 158~~159~~
10.3. La production des énergies renouvelables ..... 159~~160~~
11. Synthèse des principaux enjeux environnementaux ..... 160~~161~~

Analyse exposant les incidences probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement et proposition de mesures ..... 163~~164~~
1. Rappel des caractéristiques du projet ..... 163~~164~~
2. Présentation de la mise en comptabilité du PLU ..... 164~~165~~
3. Evaluation des incidences prévisibles et propositions de mesures ..... 165~~166~~
4. Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 ..... 186~~187~~
4.1. Le réseau Natura 2000 ..... 186~~187~~
4.2. Site Natura 2000 : FR1112011 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (ZPS) 188

4.3. Incidences potentielles du projet et de la mise en comptabilité du PLU sur Natura 2000 191

5. Conclusion sur les incidences de la déclaration de projet sur l'environnement 192

5.1. Les incidences de la mise en compatibilité du PLU 192

5.2. Les incidences du projet sur l'environnement 192

Justification de la localisation du projet et analyse des solutions alternatives 195

1. Justification des choix 195

2. Comparaison entre le scénario au fil de l'eau et la modification du PLU 197~~196~~

Les critères, indicateurs et modalités de suivis ..... 206~~205~~

1. La définition de critères et d'indicateurs de suivi ..... 206~~205~~

2. Le tableau de bord de suivi des effets de la déclaration de projet de la Sablière entrainant mise en compatibilité du PLU de Igny ..... 206~~205~~

Méthodes utilisées pour l'évaluation environnementale ..... 210~~209~~

1. Périmètre d'étude ..... 210~~209~~

2. Auteurs de l'étude ..... 210~~209~~

3. Méthodologie ..... 210~~209~~

5.3. Démarche générale ..... 210~~209~~

1.1 Réalisation du diagnostic environnemental ..... 211~~210~~

Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU de Igny ..... 214~~213~~

1. Présentation du projet et analyse de l'articulation avec les plans et programmes ..... 214~~213~~

1.1 Un projet d'intérêt général ..... 216~~215~~

1.2 Une nécessité de faire évoluer le document d'urbanisme actuel et d'évaluer les enjeux ..... 217~~216~~

2. Résumé de l'état initial de l'environnement ..... 218~~217~~

3. Analyse des incidences ..... 220~~219~~

3.1 Analyse des incidences de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU et du projet sur l'environnement ..... 220~~219~~

3.2 Analyse des incidences sur Natura 2000.....220~~219~~

3.3 Analyse de l'articulation de la déclaration de projet avec les plans et programmes.....220~~219~~

Rappels réglementaires de l'évaluation environnementale

La démarche d'évaluation environnementale

1. Fondements juridiques et réglementaires de l'évaluation

L'article L. 300-6 du code de l'urbanisme prévoit que "*lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*". Les articles R. 104-8 à R. 104-14 du même code précisent quant à eux dans quels cas la mise en compatibilité du PLU par la voie de la déclaration de projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, soit de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

En application de l'article R104-9 du code de l'urbanisme, les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

- 1° De leur élaboration ;
- 2° De leur révision ;
- 3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L.153-31.

1.1.1. Le cas du projet urbain de Sablière sur la commune d'Igny

Le périmètre d'étude se situe en limite sud-est de la commune d'Igny à l'angle de la rue Lavoisier et de du chemin de la Sablière à l'entrée de la zone d'activité d'Igny. Le projet vise à reconvertir cette friche économique en un site résidentiel organisé autour d'un pôle de commerces. Le projet consiste en la construction de 70 logements collectifs et de locaux commerciaux en rez-de-chaussée.

Tout d'abord, la commune d'Igny et le site d'étude ne sont pas concernés par la présence d'un site Natura 2000. En effet, le site Natura 2000 le plus proche de l'aire d'étude est la ZPS FR11112011 « Massif de Rambouillet et zones humides proches », localisé à 9,4 km à l'ouest du projet.

Ensuite, le PLU de la commune d'Igny a été approuvé le 25 janvier 2012 puis révisé et rectifié par délibération le 8 février 2018. La procédure de déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU de la commune d'Igny sur le secteur de la Sablière a été engagée le 1er février 2022. Dans ce contexte, l'Autorité Environnementale (AE) a été saisie en 2022 pour un examen conjoint au cas par cas portant sur la déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny. **Dans son avis rendu le 7 avril 2022, l'AE a décidé de soumettre la mise en comptabilité par déclaration de projet du PLU d'Igny à évaluation environnementale.**

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale de la mise en comptabilité de la déclaration de projet du PLU concernent notamment : l'analyse des effets du projet sur l'exposition des populations aux risques sanitaires (pollutions acoustiques et atmosphériques). En effet, le secteur est déjà exposé à des pollutions sonores qualifiées de modérées à élevées (comprises entre 60-65 dBA). Le projet est susceptible d'augmenter ces pollutions sonores par la création d'une bretelle d'accès supplémentaire et d'exposer ainsi 70 nouveaux logements à ces pollutions. En lien avec l'augmentation des nuisances sonores, le projet est également susceptible d'entrainer des pollutions atmosphériques supplémentaires par les axes routiers situés à proximité. Aussi, l'AE demande de renforcer la prise en compte de ces enjeux dans le projet de mise en compatibilité de la déclaration du projet du PLU d'Igny.

2. Objectifs et contenu de l'évaluation environnementale

La directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a introduit les outils et méthodes de l'évaluation environnementale. Les objectifs de l'évaluation environnementale de la déclaration du projet urbain de la Sablière emportant mise en compatibilité du PLU d'Igny sont à la fois de :

- intégrer et favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux ;
- vérifier la cohérence avec les obligations réglementaires et leur articulation avec les autres plans et programmes en vigueur sur le territoire ;
- évaluer les impacts du projet sur l'environnement, et au besoin, proposer des mesures visant à les améliorer ;
- préparer le suivi de la mise en œuvre du PLU afin de pouvoir en mesurer l'efficacité au regard des objectifs fixés.

Le contenu de cette évaluation environnementale est défini par l'article R104-18 du code de l'urbanisme. Il comprend :

- 1° Une **présentation du document et de son articulation avec les autres documents d'urbanisme** et les autres plans et programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- 2° Une analyse de **l'état initial de l'environnement** ;
- 3°Une analyse exposant **les incidences notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement ainsi que les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier Natura 2000 ;
- 4° **L'exposé des motifs** pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables ;
- 5° La **présentation des mesures** envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
- 6° **La définition des critères, indicateurs et modalités** retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement ;
- 7° **Un résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Présentation du projet et analyse de l'articulation avec les plans et programmes

Présentation du projet et analyse de l'articulation avec les plans et programmes

1. Présentation du projet : rappel des principaux éléments

Le projet du site de la Sablière à Igny est situé à l'angle du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier en limite sud-est de la commune d'Igny et de la commune voisine de Massy.

Figure 1 : Localisation du projet au sein de la commune d'Igny (source : rapport de présentation du PLU)

Le secteur d'étude est bordé au nord par une route départementale, la RD444, dont une future sortie va déboucher sur le chemin de la Sablière, chemin actuellement en impasse, et en occupant la partie rétrocédée.

La rue Lavoisier est une voie de desserte locale et permet d'irriguer la commune. Le tissu environnant est essentiellement à dominante d'activités et de commerces.

La route départementale RD444 est une voie rapide qui permet entre autres de relier la N118 à l'autoroute A10 et qui par conséquent se trouve être très passante, engendrant des nuisances sonores dues aux trafics routiers.

Au sud-est du secteur d'étude, sur la commune de Massy, sont érigés des immeubles de logements collectifs en R+3+C ou R+4.

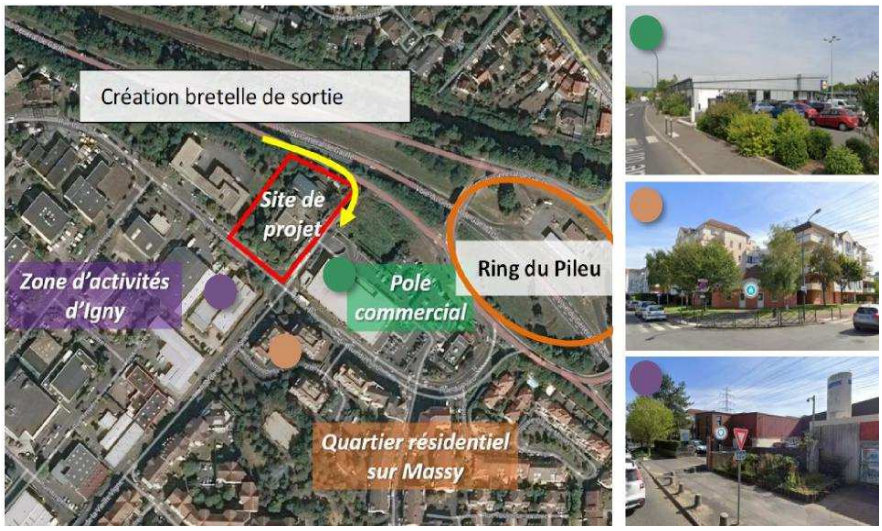


Figure 2 : Localisation du site du projet (contour rouge)

Le terrain est occupé actuellement par des locaux d'activités en R+1. Ces locaux sont des ensembles immobiliers à usage industriel et ateliers d'usine, qui ont autrefois accueilli une ancienne usine de confection de matériel scolaire. Les lieux sont inoccupés depuis septembre 2020. Les parcelles AH 305 et AH 306 concernées par le projet accueillent à ce jour :

- pour la parcelle AH 305, un ensemble immobilier à usage industriel, des espaces verts arborés, des parkings bitumés, et un bâtiment, comprenant : au niveau 1 bas, au rez-de-jardin, un atelier-stockage, au niveau 2, intermédiaire rez-de-chaussée, un logement de gardien, des bureaux, laboratoires (600 m^2) et un atelier (200m^2), et au niveau 3, des bureaux.
- pour la parcelle AH 306 un bâtiment à usage d'atelier usine construit en béton comprenant trois niveaux : niveau 1, des locaux de stockage, parkings, niveau 2, des laboratoires, et niveau 3, des bureaux, un réfectoire et des sanitaires.

De plus, le propriétaire actuel de ces deux parcelles déclare qu'à sa connaissance :

- l'activité exercée dans les Biens n'a pas entraîné la manipulation ou le stockage de substances chimiques ou radioactives visées par l'article L. 514-20 du Code de l'environnement,
- que les Biens ne sont frappés d'aucune pollution susceptible de résulter notamment de l'exploitation actuelle ou passée ou de la proximité d'une installation soumise à autorisation (loi n° 92-646 du 13 Juillet 1992),
- qu'il n'a pas eu nécessité d'exploiter au sein des Biens un transformateur contenant du pyralène qui n'aurait pas fait l'objet d'un traitement conformément à la réglementation en vigueur,
- ne pas avoir personnellement exploité une installation soumise à autorisation, enregistrement ou déclaration au sein des Biens et qu'il n'a pas connaissance de l'exploitation d'une telle installation existant dans les Biens.

Figure 3 : Cadastre du site de projet

D'une superficie de 3475 m², le projet vise à reconvertir une friche économique située en entrée de ville et en continuité d'un quartier résidentiel organisé autour d'un pôle de commerces pour y accueillir une opération de logements de 70 logements collectifs, répartis sur 2 bâtiments élevés à R+3+A, et comportant des commerces en rez-de-chaussée à l'angle des 2 voies.

L'architecture envisagée sera déstructurée afin de casser les linéaires de façade sur rue. Cet aspect est renforcé par des choix variés de teintes, des toitures terrasses végétalisées ou des toitures en pente venant couronner les bâtiments. Les espaces libres à RDC seront végétalisés et plantés. Une attention particulière sera portée sur la limite avec la départementale, avec un traitement végétalisé renforcé, ainsi que des dispositions supplémentaires si celles-ci s'avèrent nécessaires au regard des études acoustiques qui seront menées. Les accès piétons au terrain se feront de plain-pied depuis la rue Lavoisier via un portillon. Le stationnement de l'ensemble de l'opération se fait en sous-sol, accessible via une rampe située rue Lavoisier.

L'opération comprend 100% de logements locatifs sociaux. Ces logements auront pour vocation, d'une part, le relogement d'une partie des locataires SEQENS impactés par le projet Joliot Curie, mais également de proposer une offre nouvelle de logements sociaux à la ville d'Igny.

Figure 4 : Plan de masse du projet

Le projet développera des typologies de logement variées, allant du studio/2 pièces aux 4 pièces / 5 pièces, tout en développant des espaces extérieurs de type balcon ou loggia.

Ce projet s'accompagne également d'une requalification de la voirie avec la création d'une sortie de la RD444 qui se connectera au chemin de la Sablière (actuellement en impasse) ainsi que le réaménagement du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. La bretelle de sortie sera réalisée dans le cadre du projet de « Requalification des espaces publics de la ZAE d'Igny ». *Source : Mairie d'Igny, déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU.*

2. Analyse de l'articulation avec les plans et programme

Le paragraphe ci-dessous vise à justifier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et orientations générales définies par les documents d'urbanisme opposables ainsi que les plans et schémas.

L'article R104-18 du code de l'urbanisme précise que l'évaluation environnementale comprend : *« 1°une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement* ***avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte*** **».**

L'article L131-4 – précise que les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales sont compatibles avec :

- « 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes conformément à l'article L. 112-4. »

Le territoire d'étude n'est pas concerné par un SCoT. En l'absence de SCoT, le document supra territorial de référence en matière d'urbanisme est le SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France), approuvé le 27 décembre 2013.

L'article L 131-5 du code de l'urbanisme stipule par ailleurs que « *Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu prennent en compte le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement et les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière* ».

Le territoire est concerné par le PCAET de la Communauté Paris-Saclay approuvé le 26 juin 2019.

Enfin l'article L131-7 précise qu'*« En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales sont compatibles, s'il y a lieu, avec les documents énumérés aux 1° à 10° de l'article L. 131-1 et prennent en compte les documents énumérés à l'article L. 131-2. ».*

Le SDRIF approuvé en décembre 2013 est considéré comme intégrateur de ces documents de rang supérieur. Toutefois, la Région a voté le 17 novembre 2021 sa mise en révision en vue d'élaborer un SDRIF-E (environnemental). Aussi, il convient de vérifier la mise en compatibilité de la déclaration de projet de Sablière du PLU d'Igny avec les autres plans et programmes approuvés depuis 2013.

Ainsi, les plans retenus outre le SDRIF d'Ile de France pour l'analyse de l'articulation sont donc :

- Le SRCE Ile-de-France ;
- Le PLH 2019-2024 de la Communauté Paris Saclay
- Le SDAGE Seine-Normandie 2022 – 2027 ;
- Le PCAET Paris Saclay 2019 – 2024.

2.1.1. Le SDRIF Ile-de-France

Adopté par la délibération du Conseil régional du 18 octobre 2013 et par décret le 27 décembre 2013, le SDRIF se compose de 4 grands volets répartis en 15 grandes orientations à savoir :

1 : Les défis « favoriser la transition sociale, économique et environnementale de l'Ile-de-France »
- 1.1 : Agir pour une Ile-de-France plus solidaire ;
- 1.2 : Anticiper les mutations environnementales ;
- 1.3 : Conforter l'attractivité de l'Ile-de-France et accompagner la conversion écologique et sociale de l'économie.

2 : Le projet spatial régional d'Ile de France 2030
- 2.1 : Le modèle Francilien de développement durable
- 2.2 : Les trois piliers du projet spatial régional
- 2.3 : Les grands enjeux du projet spatial régional

3 : Améliorer la vie quotidienne des Franciliens
- 3.1 : Construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement
- 3.2 : Créer 28 000 emplois par an et améliorer la mixité habitat/emploi
- 3.3 : Garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité
- 3.4 : Concevoir des transports pour une vie moins dépendante à l'automobile
- 3.5 : Améliorer l'espace urbain et son environnement naturel

4 : Consolider le fonctionnement métropolitain de l'Ile-de-France
- 4.1 : Refonder le dynamisme économique Francilien
- 4.2 : Un système de transport porteur d'attractivité
- 4.3 : Valoriser les équipements attractifs
- 4.4 : Gérer durablement l'écosystème naturel et renforcer la robustesse de l'Ile-de-France

La déclaration de projet sur le site de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny est principalement concernée par les volets 3 et 4 du SDRIF et notamment « construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement », « améliorer l'espace urbain et son environnement naturel », « garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité » et « valoriser les équipements attractifs.
De plus, la commune d'Igny comprend des « quartiers à densifier à proximité d'une gare ». Le SDRIF impose donc que, à l'horizon 2030, à l'échelle communale, le document d'urbanisme permette une augmentation minimale de 15% de la densité humaine et de la densité moyenne des espaces d'habitat. Le projet Sablière valoriser une friche économique pour y accueillir des logements, et sa traduction dans le PLU, permettra de participer aux objectifs fixés dans le SDRIF en matière de logement.
Le site de projet en tant que tel est classé en « espace urbanisé à optimiser » sur la carte du SDRIF et il n'est impacté par aucune protection ou continuité au titre de ce document. Le projet ne présente donc aucune incompatibilité avec le SDRIF.

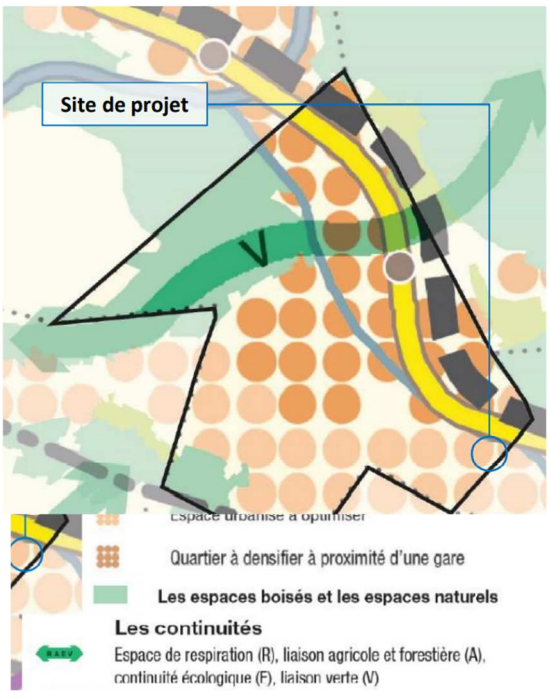


Figure 5 : Extrait de la carte du SDRIF (source : rapport de présentation du PLU d'Igny)

COMPATIBILITÉ

Compatible **La déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny est compatible avec les orientations du SDRIF car le projet apporte une réponse aux besoins en logement et à l'amélioration de l'accessibilité aux équipements et services (mobilité, proximité avec la gare SNCF, pôle commercial).**

2.1.2. Le SRCE Ile-de-France

Le SRCE a été approuvé par délibération du Conseil Régional le 26 septembre 2013 puis par arrêté préfectoral le 21 octobre 2013. Il constitue le volet de la trame verte et bleue de la politique régionale et a pour objectif principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.
Il est structuré autour de 4 grands enjeux à savoir :

- **Les enjeux propres aux milieux agricoles :**
  - Ralentir le recul des terres agricoles et limiter la fragmentation des espaces cultivés.
  - Limiter le recul des espaces prairiaux et des mosaïques agricoles associant cultures, prairies, friches et bosquets, indispensables pour l'accueil de la biodiversité, au premier rang desquelles les espèces auxiliaires des cultures.
  - Stopper la disparition des zones humides alluviales et de la biodiversité associée, et maintenir les mares favorables aux populations d'amphibiens.
  - Eviter la simplification des lisières entre cultures et boisements, importantes pour de nombreuses espèces telles que les musaraignes, les serpents et les oiseaux.
  - Concilier productivité agricole et accueil de la biodiversité.
- **Les enjeux propres aux milieux forestiers**
  - Favoriser le maintien de la biodiversité des peuplements forestiers (peuplements plurispécifiques et pluristratifiés, présence d'îlots de vieillissement ou de sénescence, de milieux connexes comme les zones humides, landes, pelouses).
  - Eviter la simplification des lisières entre les espaces boisés et les milieux ouverts (cultures, prairies, pelouses, landes, friches…) et aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, mares).
  - Limiter le fractionnement des espaces forestiers par les infrastructures de transport et les clôtures et l'isolement de nombreux massifs.
  - Maintenir et restaurer les dernières connexions forestières dans l'espace urbain et périurbain en raison de l'extension de l'urbanisation.
  - Maintenir la multifonctionnalité des espaces boisés (accueil du public, rôle économique, importante source d'aménité, nombreux services écosystémiques)
- **Les enjeux propres aux milieux aquatiques et humides**
  - Réhabiliter les annexes hydrauliques (bras morts, marais) pour favoriser la diversité des habitats accessibles et éviter l'assèchement des zones humides indispensables au cycle de vie de certaines espèces (plusieurs espèces de poissons dont les brochets, oiseaux, papillons, autres invertébrés aquatiques).
  - Aménager les ouvrages hydrauliques pour décloisonner les cours d'eau et rétablir la continuité écologique piscicole (en particulier grands migrateurs : Saumon, Aloses, Lamproie marine) et sédimentaire : effacement des ouvrages, ouverture des vannages, passes à poissons.
  - Réduire l'artificialisation des berges des cours d'eau et favoriser le développement d'habitats diversifiés capables d'accueillir des espèces aquatiques (poissons, invertébrés) et terrestres (oiseaux, insectes, chauve-souris) utilisant la végétation rivulaire.
  - Stopper la disparition des zones humides.

- **Les enjeux propres aux infrastructures de transport**
  - Prévoir les aménagements nécessaires pour les infrastructures nouvelles visant à répondre aux enjeux de développement de l'agglomération parisienne, en particulier au niveau des réservoirs de biodiversité et sur les corridors régionaux les plus importants.
  - Poursuivre et généraliser les pratiques de gestion des annexes naturelles (bermes, etc.) qui privilégient des méthodes adaptées à la biodiversité.
  - Requalifier les infrastructures existantes, le plus souvent dénuées d'aménagement permettant leur franchissement par la faune (infrastructures anciennes et très utilisées).
  - Atténuer l'impact des ouvrages routiers et ferroviaires sur le déplacement des espèces des mares et zones humides (amphibiens, mammifères…).
- **Les enjeux propres aux milieux urbains**
  - Conforter les continuités écologiques de la ceinture verte, en particulier le long des vallées et au contact des forêts périurbaines.
  - Maintenir et restaurer des continuités écologiques entre les espaces ruraux et le cœur urbain.
  - Limiter la minéralisation des sols qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain.
  - Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptées à la biodiversité.

Le site d'étude est particulièrement concerné par les enjeux relatifs aux milieux urbains et les infrastructures de transport. En effet, le projet s'implante sur des parcelles déjà urbanisées. Par conséquent, ses incidences sur la biodiversité et les habitats naturels seront très faibles. De plus, le secteur reste globalement « pauvre » en termes de diversité écologique (anthropisation, infrastructures routières importantes, localisation dans un tissu urbain dense). Les cartes du SRCE, que ce soit la carte des composantes ou la carte des objectifs, n'identifient en effet aucun enjeu ou objectif spécifique sur le site concerné par le projet (cf. cartes ci-dessous).

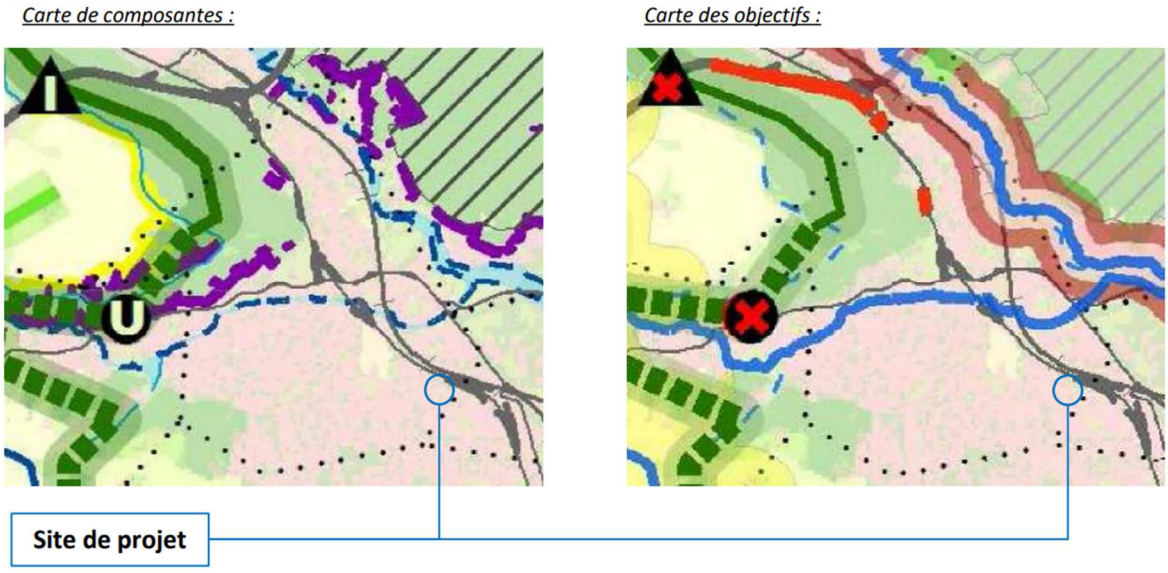


Figure 6 : Extrait du SRCE et de la zone d'étude (source : rapport de présentation du PLU d'Igny)

La création d'un écran végétal sur la partie du site qui longe la RD444 et le travail sur la palette végétale employée dans le projet paysager permettra néanmoins de recréer des milieux favorables à l'avifaune et au transit des chiroptères mais également de valoriser la nature en ville.
Enfin, les préconisations (mesures de réduction) présentées dans le chapitre relatif aux incidences du projet sur l'environnement participeront à la réduction des effets du projet sur la biodiversité et les milieux naturels (prévoir un écran végétal le long de la RD444 composé d'un alignement arboré et doublé d'une haie arbustive).

COMPATIBILITÉ

Compatible **La déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny s'inscrit dans la lignée des objectifs du SRCE Ile-de-France.**

2.1.3. Le PLH Paris-Saclay

Le Programme Local de l'Habitat 2019-2024 (PLH) de la Communauté Paris-Saclay a été approuvé en Conseil communautaire du 18 décembre 2019. Le PLH définit pour six ans la politique intercommunale en faveur de l'habitat, précise les orientations stratégiques retenues et détaille les actions prioritaires.

Le PLH 2019-2024 de la Communauté Paris-Saclay est constitué des quatre tomes suivants :

- Tome 1 : le diagnostic qui présente une analyse du fonctionnement du parc de logements et la synthèse du PLH
- Tome 2 : les orientations stratégiques qui développent 5 axes de travail, prenant en compte les objectifs du SDRIF et du SRHH
- Tome 3 : le plan d'actions qui comprend les 18 actions opérationnelles pour répondre à ces orientations
- Tome 4 : présente les monographies communales et la localisation des projets de logements

Le projet de requalification du site de la Sablière s'inscrit dans le cadre de plusieurs actions définies par le PLH, et en particulier les actions suivantes :

- « Poursuivre l'effort d'augmentation de la construction de logements pour limiter la tension du marché » ;
- « Favoriser les parcours résidentiels de proximité » ;
- « Diversifier l'offre de logement » ;
- « Apporter une réponse cohérente sur le territoire à l'ensemble des besoins identifiés » ;
- « Diminuer la pression importante sur le parc de logement social existant ».

COMPATIBILITÉ

Compatible **La déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny est compatible avec les orientations du PLH de la Communauté Paris-Saclay.**

2.1.4. Le SDAGE Seine-Normandie 2022 – 2027

Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) a été adopté le 23 mars 2022 pour la période 2022-2027. Il planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin (orientations) tandis que le programme de mesure identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Le SDAGE Seine Normandie est construit autour de 5 orientations fondamentales :

- Orientation 1 : « *pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée* » ;
- Orientation 2 : « *réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable* » ;
- Orientation 3 : « *pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles* » ;
- Orientation 4 : « *pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée* »
- Orientation 5 : « *agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral* ».

La zone d'étude est particulièrement concernée par les orientations 3 et 4 du SDAGE « *pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles* » et « *pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée* ».
La déclaration de projet s'inscrit dans une zone déjà urbanisée. Par conséquent, elle bénéficie de la desserte des différents réseaux (eau potable, eaux usées, eaux pluviales). De plus, les dispositions du règlement participent à la préservation et à la non-dégradation de la ressource en eau :

- **Eaux usées :**
  - « *À l'intérieur d'un même terrain, les eaux pluviales et les eaux usées doivent être recueillies séparément. Les installations d'assainissement doivent être réalisées dans le respect des prescriptions en vigueur.*
  - *Toute construction ou installation nouvelle ou existante, engendrant une production d'eaux usées, doit être raccordée par une canalisation souterraine au réseau collectif d'assainissement en respectant ses caractéristiques et conformément à la règlementation en vigueur.*
  - *Les eaux usées issues d'activités ne peuvent être rejetées dans le réseau qu'après traitement si celui-ci est nécessaire. Ainsi les eaux industrielles doivent être prétraitées et ne peuvent être rejetées qu'après l'accord du service en charge de l'assainissement* ».
- **Eaux pluviales :**
  - « *Afin de limiter les apports et le débit de fuite des eaux pluviales provenant de surfaces imperméabilisées vers le réseau public, des techniques dites alternatives doivent être mises en œuvre (noues, chaussées réservoirs, fossés drainants, bassins, rétention d'eau en terrasse, récupération …).*
  - *En cas d'impossibilité technique justifiée, le débit de rejet dans le réseau collecteur d'eaux pluviales doit respecter les normes quantitatives et qualitatives prescrites par le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) et adoptées par la commune.*
  - *Les aménagements réalisés doivent permettre le libre écoulement des eaux sur le terrain par des dispositifs adaptés à la construction, à la topographie du terrain et à la nature du sous-sol.*
  - *Les aires de stationnement de plus de 6 places doivent être dotées d'un dispositif de traitement avant rejet adapté pour garantir une protection efficace de la qualité des eaux* ».

COMPATIBILITÉ

Compatible **La déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny est compatible avec les orientations du SDAGE Seine-Normandie (participe à la réduction des pollutions).**

2.1.5. Le SAGE de la Bièvre

Suite à son adoption par la CLE, le 27 janvier 2017, le SAGE de la Bièvre a été approuvé par arrêté inter préfectoral n° 2017-1415 signé le 19 avril 2017. **Le SAGE est entré en vigueur le 7 août 2017.** Le SAGE comprend :

- le PAGD et son atlas cartographique
- le règlement
- l'évaluation environnementale

Les enjeux du SAGE de la Bièvre sont déclinées en 5 grandes thématiques :

- gouvernance, animation, sensibilisation, communication
- Milieu : amélioration, restauration et préservation des milieux de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques
- Qualité : atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau
- Ruissellement : prévention, maitrise du risque inondation et des submersions
- Patrimoine : renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger, restaurer et promouvoir le patrimoine lié à l'eau

Aussi, nous analyserons ici l'articulation de la mise en comptabilité du PLU avec les enjeux relatifs à la qualité et au ruissellement car les autres enjeux semblent trop éloignés du projet.

- **Qualité : atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau**
  - ORIENTATION 1 : REDUCTION DES REJETS PERMANENTS D'EAUX USEES DOMESTIQUES, ARTISANALES ET INDUSTRIELLES
  - ORIENTATION 2 : REDUCTION DES REJETS TEMPORAIRES (EN TEMPS DE PLUIE) D'EAUX USEES DOMESTIQUES, ARTISANALES ET INDUSTRIELLES
  - ORIENTATION 3 : GESTION DES REJETS PONCTUELS EN EAU TRAITEE AU MILIEU NATUREL EN PROVENANCE DES STATIONS D'EPURATIONS
  - ORIENTATION 4 : REDUCTION DE LA POLLUTION PHYTOSANITAIRE
- **Ruissellement : prévention, maitrise du risque inondation et des submersions**
  - ORIENTATION 1 : PREVISION DES DESORDRES, DES CRUES DE LA BIEVRE ET DE SES AFFLUENTS ET DES DEBORDEMENTS DE RESEAUX : SURVEILLANCE ET ANTICIPATION
  - ORIENTATION 2 : REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS PAR L'INTEGRATION DU RISQUE D'INONDATION PAR DEBORDEMENTS DE COURS D'EAU DANS L'URBANISME
  - ORIENTATION 3 : PREVENTION : MISE EN PLACE DE REGLES DE GESTION CONCERTEE INTER-ACTEURS
  - ORIENTATION 4 : PREVENTION : LIMITATION DES RUISSELLEMENTS A LA SOURCE
  - ORIENTATION 5 : PROTECTION : AUGMENTATION DES CAPACITES DE TRANSFERT ET D'ECRETEMENT.

COMPATIBILITÉ

Compatible **La déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny est compatible avec les orientations du SAGE de la Bièvre : lutte contre l'artificialisation des sols naturels et agricoles par la reconquête d'un foncier déjà urbanisé, prise en compte des risques de ruissellement par des espaces végétalisés, développement urbain dans un projet déjà desservis par des réseaux d'assainissement.**

2.1.6. Le PGRI Seine Normandie

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022.

Ce plan fixe sur le bassin Seine-Normandie 4 objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation et 80 dispositions pour les atteindre (réduction de la vulnérabilité, gestion de l'aléa, gestion de crise, amélioration de la connaissance, gouvernance et culture du risque). Ces dispositions sont autant d'actions pour l'État et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, socio-professionnels, aménageurs, assureurs, ...

Les grands objectifs du PGRI sont les suivants :

- Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Améliorer les prévisions des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise.
- Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque ;

COMPATIBILITÉ

Compatible **Bien que les objectifs du PGRI restent à une échelle très large, la déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny est compatible le PGRI Seine Normandie : lutte contre l'artificialisation des sols naturels et agricoles par la reconquête d'un foncier déjà urbanisé, prise en compte des risques de ruissellement par des espaces végétalisés.**

2.1.7. Le PCAET Paris Saclay

Le Conseil communautaire de Paris-Saclay a adopté son Plan Climat Air Energie Territorial le 26 juin 2019 pour la période 2019 – 2024. Celui-ci comporte 126 mesures dans 9 axes à savoir :

- réduire la consommation d'énergie des bâtiments,
- se déplacer mieux et moins,
- développer une économie circulaire,
- agir au quotidien pour changer ensemble,
- préserver les ressources naturelles et favoriser une économie locale durable,
- produire et distribuer des énergies renouvelables citoyennes,
- aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie,
- vers des services publics exemplaires et financer,
- suivre et faire vivre le plan climat.

Les objectifs de ce PCAET sont notamment de réduire de 34% les émissions de gaz à effet de serre, de réduire de 24% les consommations énergétiques (par rapport à 2012) et d'élever la part du recours aux énergies renouvelables à 20%.

Les axes relatifs à la consommation d'énergie des bâtiments (axe 1), à la mobilité (axe 2), à l'aménagement urbain (axe 7), concernent particulièrement le projet Sablière. Tout d'abord, le règlement du PLU stipule que *« les constructions nouvelles doivent être réalisées dans le respect au minimum des obligations en matière de performance énergétique en vigueur. Il en est de même lors des travaux de rénovation et/ou extension de constructions existantes. L'installation de système de production d'énergie renouvelable ainsi que tous dispositifs concourant à la production d'énergie non nuisante sont préconisés à condition d'être intégrés de façon harmonieuse à la construction* ».

Le règlement de la zone prévoit également un traitement paysager et environnemental des espaces libres : « *Dans le secteur Ulb, des espaces verts doivent être aménagés sur au moins 30% de la superficie du terrain, dont la moitié devront être en pleine terre* ». De plus, le projet contribue au déploiement d'une politique d'aménagement favorable à la réduction des déplacements motorisés car le règlement de la zone Ui prévoit des stationnements vélos à l'intérieur de la zone de projet et le site s'inscrit à proximité d'axes de transports structurants (lignes ferroviaires, départementales, autoroutes, …).

COMPATIBILITÉ

Compatible

La déclaration de projet de la Sablière emportant mise en comptabilité du PLU de d'Igny est compatible avec les orientations du PCAET Paris-Saclay. Des préconisations peuvent être ajoutées en ce qui concernent :

- le développement et l'utilisation de sources d'énergies renouvelables (hydrogène, biocarburant, électricité) par l'installation d'équipements au sein de l'aménagement de la zone (bornes électriques).
- les modalités de déplacements à l'intérieur de la zone d'étude et la prise en compte des différents usages (véhicules motorisés, modes doux).

Etat initial de l'environnement

Etat initial de l'environnement sur la zone de projet

1. Le milieu physique

1.1. Localisation

Différentes échelles d'approche seront nécessaires à l'analyse de l'état initial de l'environnement et à l'évaluation des enjeux.
La zone du projet comprend le site du projet qui correspond à l'emprise des terrains nécessaires à la réalisation de l'opération. Elle fait l'objet d'une expertise complète. Des parcelles périphériques au projet sont ponctuellement étudiées quand elles sont jugées sensibles et/ou concernées par le projet, en fonction des thématiques étudiées.

Pour d'autres thématiques, une échelle d'étude plus large sera retenue, pour analyser en particulier :

- Les aspects socio-économiques, analysés à l'échelle des communes et intercommunalités concernées ;
- Le grand paysage et les grands ensembles écologiques ;
- L'hydrographie, analysée à l'échelle du bassin versant ;
- Les zonages du patrimoine naturel étudiés dans la zone d'étude mais replacés dans un contexte patrimonial plus large ;
- Les déplacements de longue distance (transit) ;
- Les facteurs climatiques ;
- …

Ces échelles se justifient pour tenir compte de toutes les composantes environnementales dans lesquelles s'insère le site du projet. Aussi, en fonction des thématiques traitées (paysage, biodiversité, risques, …), nous avons ajusté les aires d'études (cf. les cartes suivantes) :

- L'aire d'étude rapprochée correspond au périmètre d'étude ;
- L'aire d'étude élargie est localisée à environ 200 m de la zone du projet ;
- L'aire d'étude éloignée est localisée à environ 1 kilomètre de la zone du projet.

La mise en compatibilité du PLU par rapport à l'opération immobilière sur un site d'entrée de ville, dit site chemin de la Sablière, concerne la commune d'Igny dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. Plus précisément, le terrain faisant l'objet du projet se situe à l'angle du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier, en limite sud-est de la commune d'Igny et de la ville voisine de Massy. Le terrain est actuellement constitué d'ensembles immobiliers à usage industriel et d'ateliers d'usine, mais ceux-ci sont inoccupés depuis septembre 2020. Les cartes ci-après présentent le site de projet dans son environnement urbain et rural.

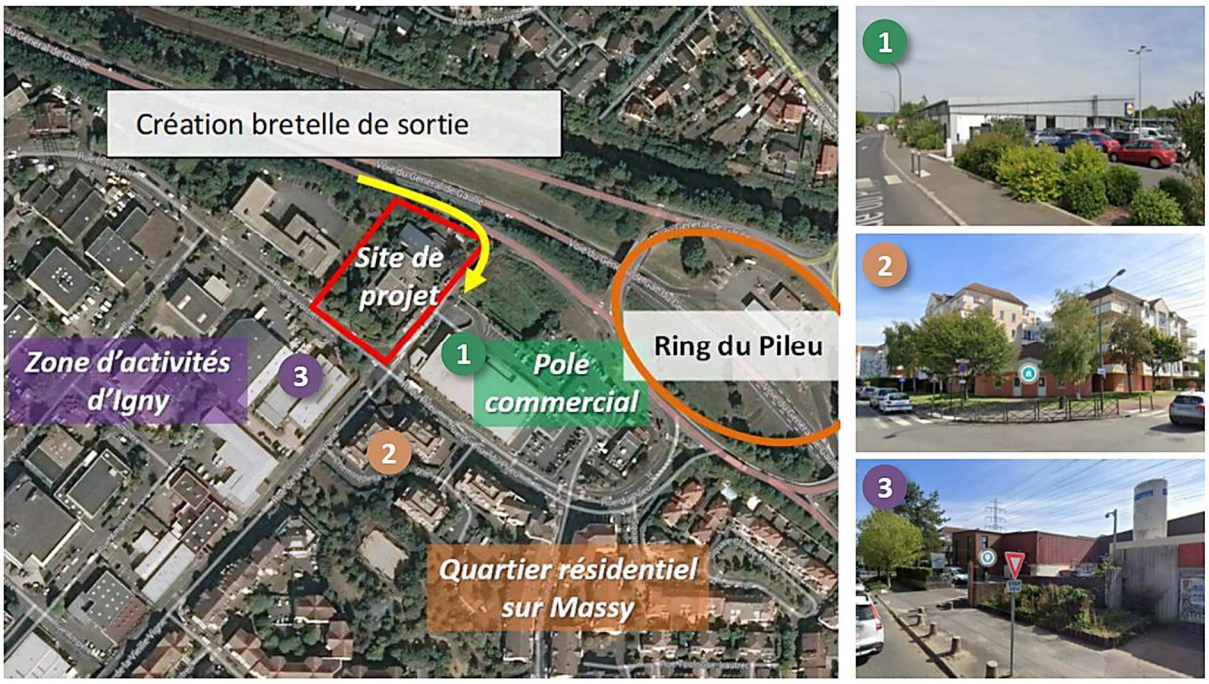


Figure 7 : Localisation du projet dans son environnement (vue aérienne rapprochée – pas d'échelle) – PLU révisé 2022

Figure 8 : Localisation du projet sur le territoire (vue aérienne intermédiaire – échelle 1/50 000) – Géoportail

La commune d'Igny (91430) se trouve au Nord-Ouest du département de l'Essonne et à proximité du département des Yvelines, en Île-de-France. Elle est en totalité intégrée à l'agglomération parisienne, à seulement 15 km environ de Paris intramuros. Elle fait donc partie de l'aire d'attraction de Paris et appartient à la Communauté d'Agglomération de Paris Saclay. Igny est une commune de près de 10 000 habitants, avec plus de 2 500 habitants au km², ce qui en fait une commune dense, d'après la grille communale de densité de l'INSEE. A l'Ouest, se trouvent des openfields (grandes cultures).

Le terrain du projet immobilier se situe à l'entrée de la zone artisanale de la Sablière, en entrée de ville d'Igny en venant de Massy. Il est bordé au Nord par la route départementale RD444. Cette départementale fait l'objet de la construction d'une sortie, qui débouchera chemin de la Sablière. Cette sortie occupera une partie de la parcelle 0305 du projet (figures 2 et 5).

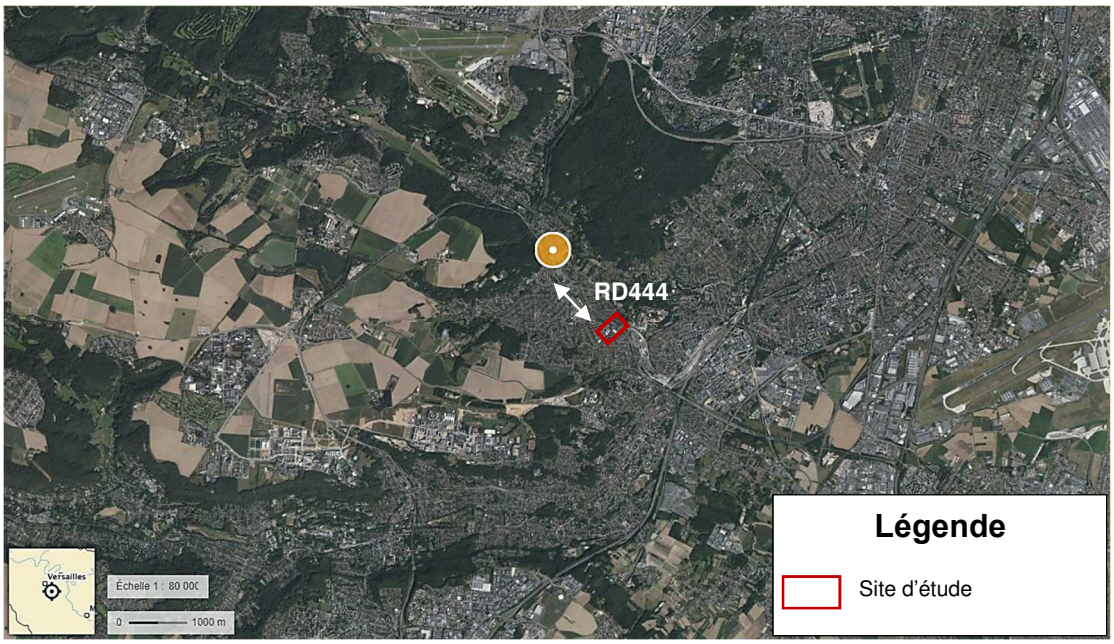


Figure 9 : Localisation éloignée du projet (vue satellite éloignée – échelle 1/80 000) – Géoportail

Figure 10 : Occupation actuelle du sol du site de projet avec les parcelles concernées, 0305 et 0306 (vue aérienne rapprochée – pas d'échelle) – PLU révisé 2022

1.2. Topographie

De manière générale, la topographie du secteur est relativement plane comme le montre la figure ci-après qui présente peu de courbes de niveau autour du site d'étude.

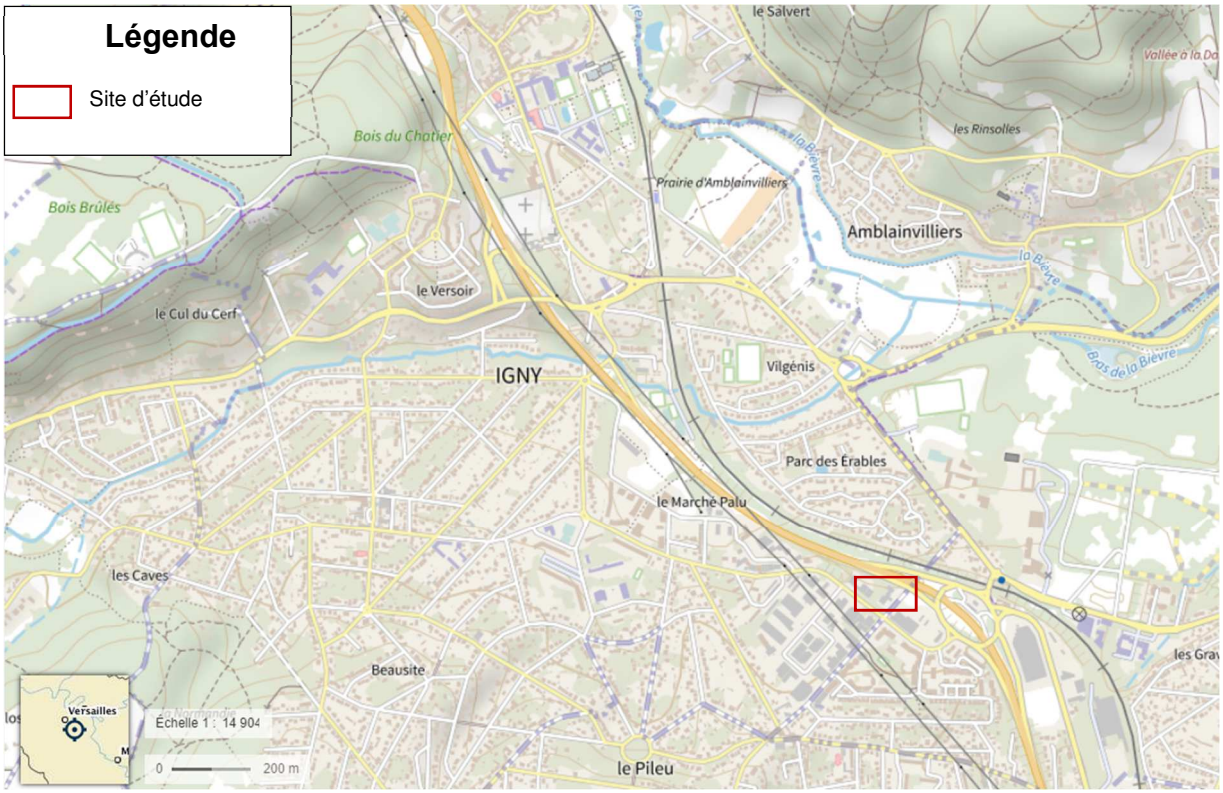


Figure 11 : Estompage de la commune d'Igny – Géoportail

On note en revanche, des variations de topographie liées aux infrastructures routières du site : la bretelle de sortie de la RD444 en direction du ring du Pileu se positionne en remblai par rapport au site.

D'après la carte topographique représentant les différentes altitudes retrouvées (figure ci-après), l'altitude s'élève de manière plus marquée sur la partie Sud-Ouest de la commune, à environ 800 m du site d'étude.

L'altitude autour du site varie entre 90 et 110 mètres. Quelques pentes sont toutefois localement présentes au droit des parcelles de projet, comme détaillé ci-après.

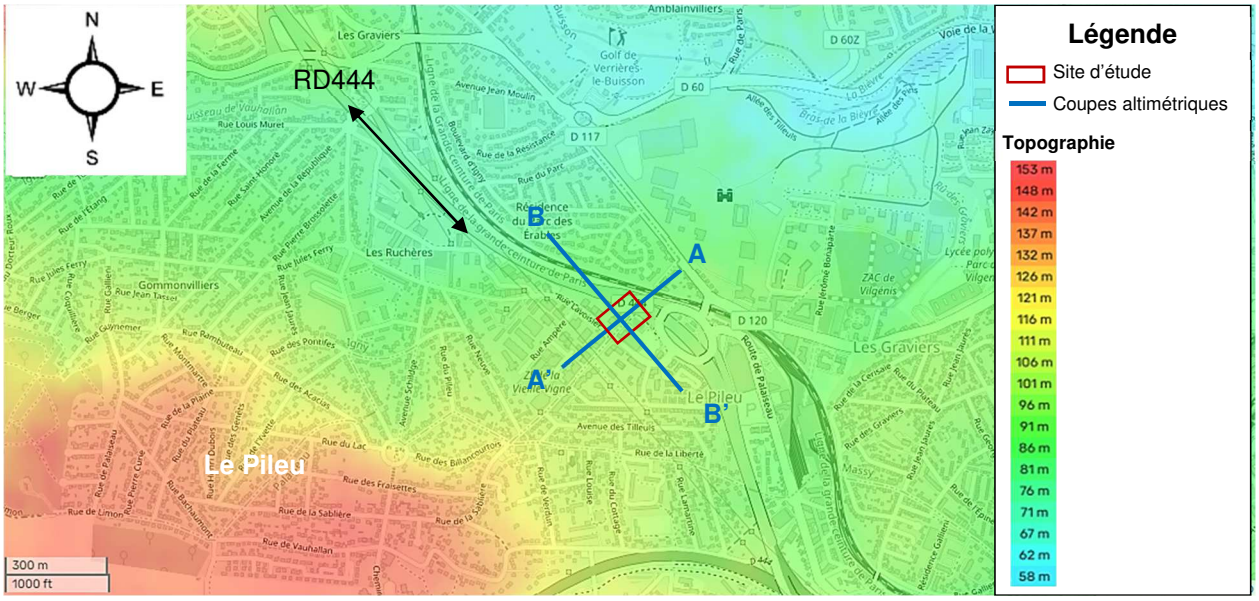


Figure 12 : Carte topographique du site de projet immobilier, avec coupe des profils altimétriques en figure 13 – Topographic Map

Les profils altimétriques réalisés en figure 13 mettent en évidence une pente de 4 % en moyenne (avec un pic entre 10 et 15 %), aussi bien du Nord-Est (A-A') au Sud-Ouest que du Nord-Ouest au Sud-Est (B-B'). En effet, la zone au Sud-Ouest vers Le Pileu est topographiquement plus élevée : jusqu'à 153 m d'altitude d'après la figure 12. De plus, une petite dépression est observée sur le profil altimétrique A-A', correspondant à la traversée (orthogonalement) de la RD444.

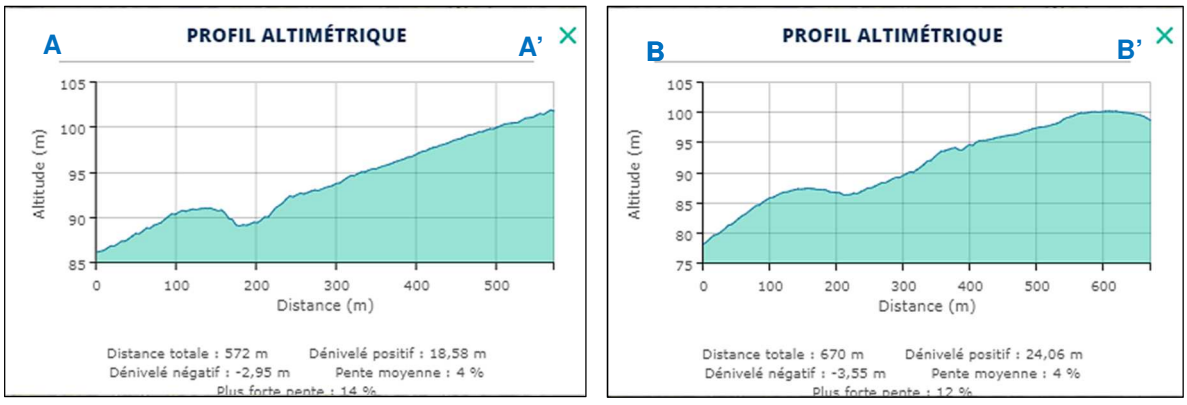


Figure 13 : Profils altimétriques dans la zone d'étude (voir figure 12) – Géoportail

En complément, la figure ci-dessous met en évidence quelques pentes supérieures à 10 %, notamment à l'Est de la zone du projet, même si le relief est globalement en pente douce (figure ci-avant).

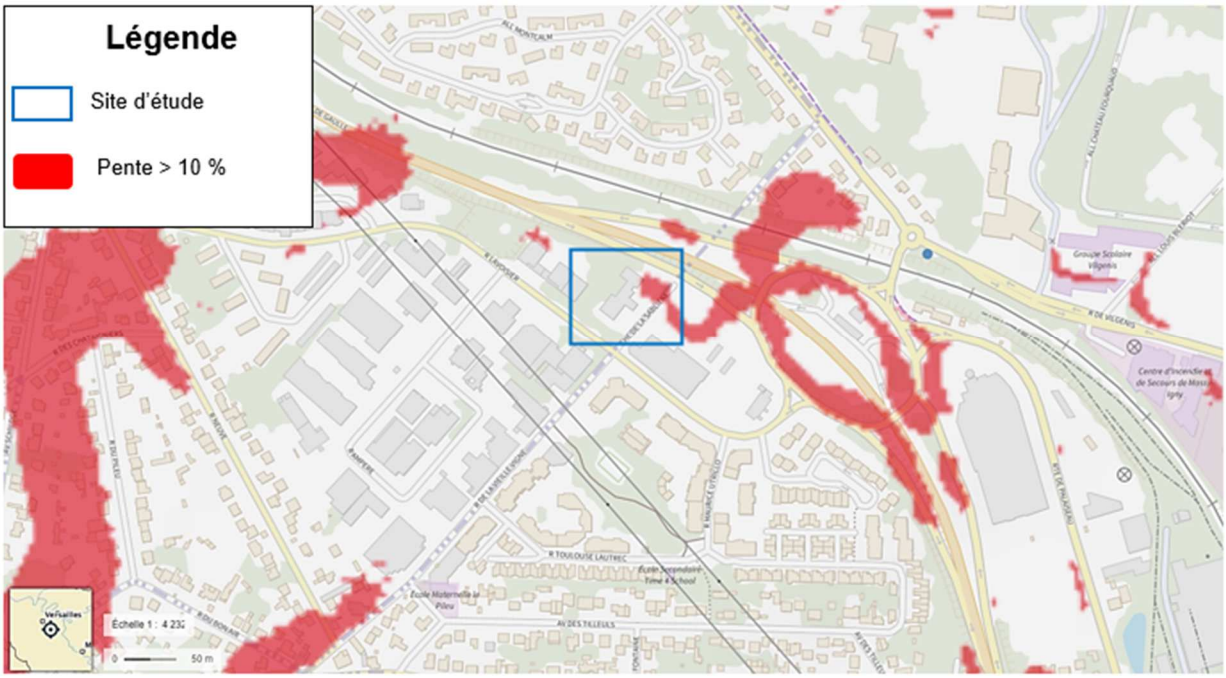


Figure 14 : Pentes > 10 % autour de la zone d'étude – Géoportail

1.3. Géologie

Le projet est situé dans la région naturelle du Hurepoix, dans la vallée de la Bièvre et les contreforts du plateau de Saclay. Le sol du plateau de Nord de l'Hurepoix (au Nord du cours de l'Orge), est composé d'argiles à meulière (roche sédimentaire siliceuse utilisée par le passé en maçonnerie) recouvertes d'une couche de limons éoliens.

La carte géologique (figure ci-après) met en évidence **des alluvions récentes (Fz) et des argiles vertes (g1a)** dans la vallée de la Bièvre, entourés de **sables et grès de Fontainebleau (g2b)**, **d'argiles à meulière de Montmorency (g3a), recouverts de limons des plateaux (LP)** présents de part et d'autre de la vallée.

Le site d'étude est plus précisément concerné par la formation des sables et grès de Fontainebleau (g2b). Ce sont des sables siliceux (95 à 99 % de silice), légèrement micacés. Les grès (roche sédimentaire siliceuse résultant de la cimentation naturelle d'un sable, et où les grains de quartz sont dominants) y abondent. On les rencontre en sondages, on les observe en affleurement, soit en gros blocs disloqués pouvant avoir glissé sur les pentes, soit en formations tabulaires, épaisses de 2 à 3 mètres. Très fluants, les sables masquent souvent les niveaux sous-jacents sur les flancs de vallées.

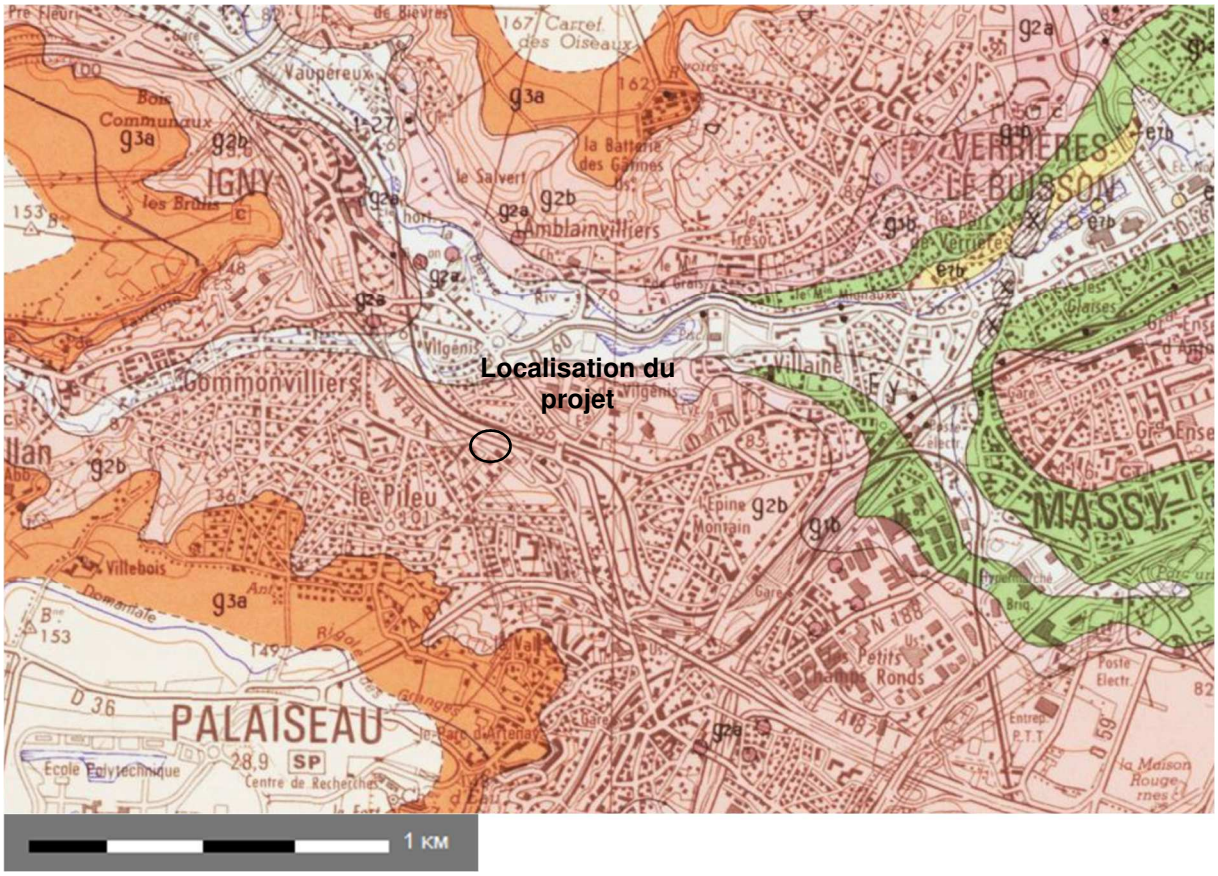


Figure 15 : Carte géologique autour du site du projet et d'Igny au 1/50 000 –InfoTerre

1.4. Pédologie

La Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM a référencé plusieurs forages communiquant des informations sur la nature des sols à proximité immédiate de la zone d'étude.

- Forage de 11,4 m (BSS000RKHM)

Profondeur	Lithologie
De 0 m à 0.8 m	Terre végétale
De 0.8 m à 2.6 m	Sables légèrement argileux
De 2.6 m à 11.4 m	Sable (Sables de Fontainebleau)

- Forage de 100 m (BSS003FBUA)

Profondeur	Lithologie
De 0 m à 12 m	Argile marron
De 12 m à 14 m	Calcaire
De 14 m à 22 m	Argile
De 22 m à 31 m	Calcaire
De 31 m à 33 m	Argile
De 33 m à 36 m	Calcaire
De 36 m à 51 m	Argile
De 51 m à 57 m	Calcaire dur
De 57 m à 62 m	Argile
De 62 m à 100 m	Calcaire

- Forage de 12 m (BSS000RKHS)

Profondeur	Lithologie
De 0 m à 1.1 m	Pre/Terre Limoneuse
De 1.1 m à 5.2 m	Sable, Argileux jaune roux (Sables de Fontainebleau)
De 5.2 m à 6 m	Marne, Gris jaune coquillier (Marnes à huîtres)
De 6 m à 9.5 m	Pre/Marne/Calcaire (Calcaire de Brie)
De 9.5 m à 12 m	Argile, vert gypsifère (Marnes vertes)

Les données issues de ces sondages confirment le caractère hétérogène des sols, composés d'une alternance de passages sableux, de marne (calcite+argiles), de calcaire et d'argiles.

Le terrain naturel sur lequel se situe le projet est plutôt perméable, de par la présence de sables et de terres limoneuses. Toutefois, l'alternance avec des couches d'argiles réduit localement la perméabilité des sols. Ainsi, le secteur présente une sensibilité moyenne aux pollutions des eaux souterraines par les eaux de surface.

1.5. Climat

Le territoire du projet se situe, comme toute l'Île-de-France, à la limite entre le climat océanique (à l'Ouest) et le climat continental (à l'Est). Les deux influences s'alternent. Finalement, on parle de climat océanique altéré ou alors, selon la classification de Köppen-Geiger, de climat océanique chaud sans saison sèche (Cfb).

Les données suivantes sont issues de la station Météo-France de Villacoublay-Vélizy (78), station Météo-France la plus proche (de l'ordre de 10 km) et commune qui possède les caractéristiques (altitude notamment) les plus proches de celles d'Igny (statistiques établies sur la période 1981-2010, données officielles vérifiées par Météo France).

1.5.1. Températures

Les températures moyennes mensuelles à Vélizy-Villacoublay varient de 3.8°C en janvier à 19.2°C en juillet (période 1981-2010). Cette forte amplitude de température montre un climat plus continental, malgré l'influence également océanique de la région. La température moyenne annuelle est de 11.2 °C.

Ce climat continental s'exprime également au travers du nombre de Degrés Jours Unifiés (DJU) à l'année : 2656.6 à Vélizy-Villacoublay (moyenne en °C). Le degré jour unifié (DJU) est la différence entre la température extérieure et une température de référence qui permet de réaliser des estimations de consommations d'énergie thermique pour maintenir un bâtiment confortable en proportion de la rigueur de l'hiver ou de la chaleur de l'été. Plus les DJU sont élevés, plus cela révèle un climat rigoureux. Pour un hiver de rigueur moyenne le nombre de DJU se situe entre 2000 et 3000 pour la majeure partie du territoire métropolitain. Nous nous trouvons donc dans la moyenne française concernant la rigueur de l'hiver.

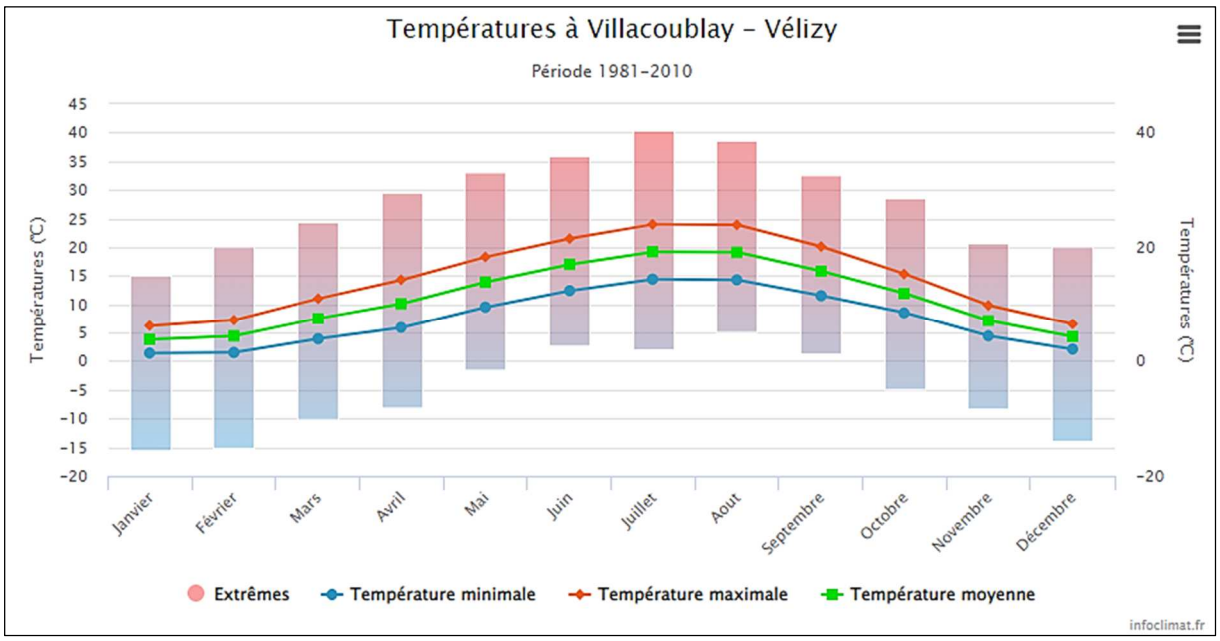


Figure 11 : Températures moyennes de la station Météo-France de Villacoublay-Vélizy (78) – Site Infoclimat

Sur la période 1981-2010, il y a en moyenne 36.2 jours par an où les températures maximales dépassent les 25°C et 6.4 jours par an où celles-ci dépassent les 30°C. Or, cela a encore pu augmenter sur la période 1991-2020. Cette donnée est intéressante dans un contexte de changement climatique qui nécessite d'aborder la question du confort d'été.

1.5.2. Précipitations

Les précipitations annuelles moyennes sont de 675.7 mm par an, réparties sur 116.6 jours de pluie par an, ce qui est sous la moyenne française (environ 900 mm par an) et dans la moyenne d'Île-de-France (environ 600-700 mm par an).

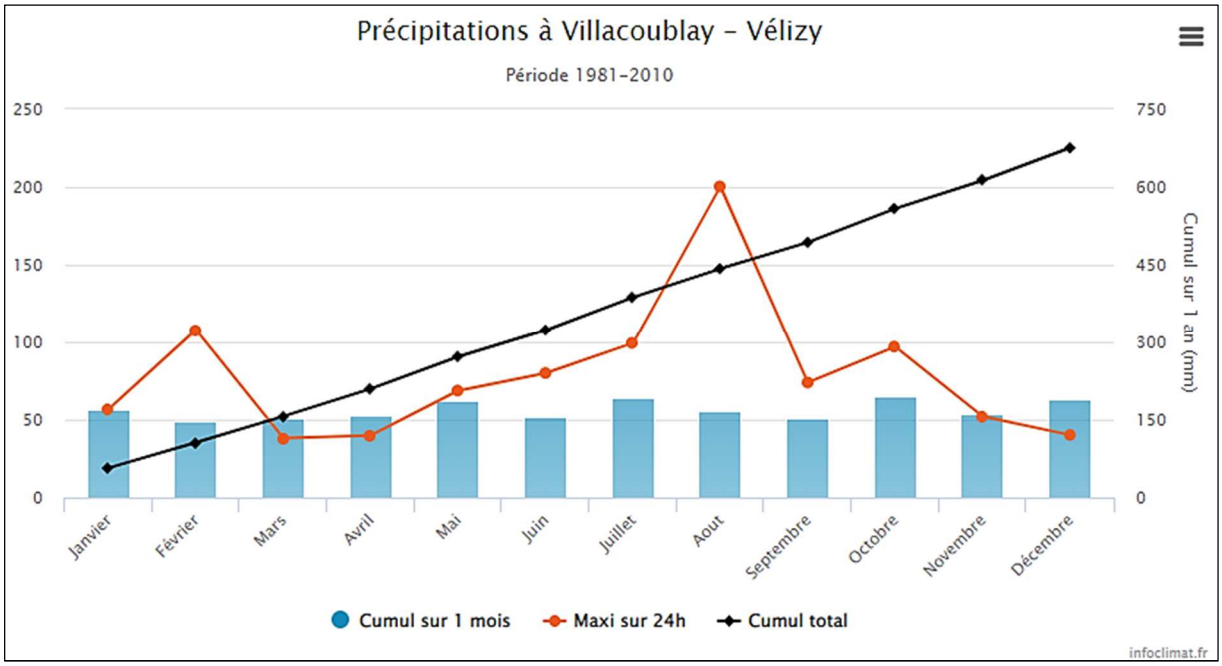


Figure 16 : Précipitations moyennes, cumuls et extrêmes de la station Météo-France de Villacoublay-Vélizy (91) – Site Infoclimat

Les précipitations mensuelles sont stables d'un mois sur l'autre, malgré une légère hausse à plus de 50 mm d'octobre à janvier (sauf novembre) et en mai et juillet. En moyenne sur 1981-2010, les précipitations mensuelles atteignent 56.3 mm. Il y a en moyenne 16.7 jours par an avec des précipitations assez fortes (supérieures à 10 mm).

Les chutes de neige sont concentrées de décembre à mars, avec un maximum en janvier. Les nappes de brouillard durent surtout d'octobre à février.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Topographie plane, localement pente > 10 %. ▪ Précipitations réparties tout au long de l'année, températures plutôt douces.	▪ Sol plutôt perméable mais présence localisée de couches d'argiles : sensibilité moyenne au regard de la pollution potentielle des eaux souterraines.
Enjeux :	
La topographie du site d'étude est plane (en dehors des remblais des infrastructures routières) et ne présente pas de contrainte particulière par rapport à l'aménagement envisagé : **ENJEU FAIBLE** L'analyse géologique du territoire du projet révèle des sols plutôt perméables en surface (sables, terres limoneuses) accompagnés de couches d'agiles imperméables, ce qui peut limiter de potentielles infiltrations de substances polluantes dans les nappes souterraines : **ENJEU FAIBLE A MOYEN** La zone d'étude subit un climat de type océanique chaud sans saison sèche, caractérisé par une répartition stable des pluies sur toute l'année. Seul l'automne est un peu plus humide. Les températures sont plutôt douces, malgré de fortes amplitudes entre l'été et l'hiver : **ENJEU FAIBLE**	

2. Les ressources en eau et les milieux aquatiques

2.1. Contexte réglementaire et institutionnel

Plusieurs documents supra territoriaux encadrent les objectifs en matière d'amélioration de la qualité des eaux. Ces documents sont principalement issus de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), Directive européenne adoptée en 2000 et établissant une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau.

2.1.1. Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les États Membres. Ces objectifs sont les suivants :

- Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau ;
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015 ;
- Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et bon état chimique en 2015 ;
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface : une masse d'eau de surface constituant « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtière » (définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000).

À cette notion de « masse d'eau » doit s'appliquer la caractérisation :

- D'un état du milieu :
  - État écologique des eaux de surface (continentales et littorales) ;
  - État chimique des eaux de surface et des eaux souterraines ;
  - État quantitatif des eaux souterraines.
- Des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.

Le bon état des eaux n'a pu raisonnablement être atteint sur tous les milieux aquatiques en 2015. Il a fallu tenir compte de l'inertie naturelle des milieux aquatiques, du temps nécessaire pour initier et mettre en œuvre certaines actions et de l'absence de donnée et de connaissance. Des exemptions à l'objectif de bon état des eaux en 2015 (objectif moins strict) ou des reports de délais d'obtention (2021, 2027) ont ainsi été possibles, à l'exception de l'objectif de non-dégradation et ceux spécifiques aux zones protégées (eaux pour l'alimentation en eau potable, eaux pour la baignade…).

2.1.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Les orientations pour respecter les objectifs de bon état des masses d'eau, définis par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE),** sont données par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** de **Seine-Normandie**, auquel est rattaché la commune d'Igny. Défini pour 6 ans (2022-2027) à l'échelle du bassin hydrographique, il est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. **Le SDAGE a une réelle portée juridique.**

La zone d'étude est comprise dans le périmètre du SDAGE du bassin Seine-Normandie, qui a été adopté par le comité de bassin Seine-Normandie le 23 mars 2022 et approuvé par le Préfet coordinateur de bassin le 6 avril 2022 (pour la période 2022-2027). Les orientations fondamentales du SDAGE répondent aux grands enjeux pour l'eau du bassin Seine-Normandie :

- S'adapter au changement climatique ;
- Avoir des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- Réduire les pollutions diffuses, en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable (AAC) ;
- Assurer un territoire sain et réduire les pressions ponctuelles ;
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

La commune d'Igny est inscrite dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bièvre.

Le SAGE de la Bièvre a deux ambitions phares :

- La mise en valeur de l'amont (Bièvre « ouverte » de sa source à Antony) ;
- La réouverture sur certains tronçons de la Bièvre couverte, d'Antony à Paris.

De ces ambitions phares découlent cinq grandes orientations pour le SAGE, définies à l'issue de la réflexion menée sur la définition du périmètre en 2007, elle-même approfondie dans le porté à connaissance des services de l'État puis confirmée par l'état des lieux approuvé en 2010. Ces orientations sont :

- L'amélioration de la qualité de l'eau par la réduction des pollutions ponctuelles et diffuses et par la maîtrise de la pollution par temps de pluie ;
- La maîtrise des ruissellements urbains et la gestion des inondations ;
- Le maintien d'écoulements satisfaisants dans la rivière ;
- La reconquête des milieux naturels ;
- La mise en valeur de la rivière et de ses rives pour l'intégrer dans la ville.

Ces ambitions et grandes orientations permettent de répondre aux enjeux du SAGE : la gestion de la qualité des eaux, la maîtrise des crues et inondations, la gestion des eaux pluviales, la lutte contre le ruissellement et l'érosion, la préservation des milieux aquatiques, de la biodiversité et des continuités écologiques et enfin la mise en valeur des cours d'eau.

Après quatre années de mise en œuvre du SAGE, la Commission Locale de l'Eau de la Bièvre, par délibération en date du 24 septembre 2021, a décidé de mettre en révision partielle le SAGE de la Bièvre afin de préciser et consolider deux objectifs :

- la gestion à la source des eaux pluviales
- la protection des zones humides

Le SAGE comporte un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et un règlement qui ont été finalisés le 27 janvier 2023 après validation des propositions de modification.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) définit les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires pour les atteindre. Il précise les maîtrises d'ouvrage, les délais et les modalités de leur mise en œuvre.

Le règlement du SAGE renforce, complète certaines mesures prioritaires du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) pour rendre ces règles opposables au tiers.

2.2. Masses d'eau souterraines

Une seule masse d'eau souterraine concerne le secteur d'étude :

- La masse d'eau **« Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » (FRHG102)** (dominante sédimentaire non alluviale), qui **recouvre toute la commune d'Igny**. D'après sa fiche complète éditée par le BRGM et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, cette nappe couvre une superficie à l'affleurement de **2 322 km².** Globalement, elle se situe au centre du Bassin parisien et est constituée de formations géologiques de l'Eocène et de l'Oligocène. La plus grande partie de la masse d'eau se trouve au niveau des Yvelines (65.9 %), puis au niveau de l'Essonne dans le secteur de l'Hurepoix (16.1 %). Le reste se partage entre d'autres départements de l'Île-de-France, de Normandie et du Centre-Val-de-Loire. Plus précisément, elle s'étend au nord-ouest dans le Mantois, au sud de la Seine et jusqu'à la confluence avec l'Eure, dans le département de l'Eure en Normandie. A l'Est, elle s'étend au sud de Paris et de sa proche banlieue. Au nord, cette masse d'eau est de niveau 2, sous couverture de la nappe alluviale de la Seine (MESO HG001).
  Les écoulements sont majoritairement libres, mais certains sont captifs. Dans les zones d'affleurement, la craie est fissurée et très perméable. Parfois, une karstification peut entraîner un écoulement souterrain rapide. Dans les zones de recouvrement tertiaire, la craie perd progressivement sa perméabilité.

Un état des lieux a été réalisé en 2019 dans le cadre des travaux d'élaboration du SDAGE 2022-2027. Pour chaque masse d'eau, le Risque de Non-Atteinte des Objectifs Environnementaux en 2027 (RNAOE 2027) a été évalué au vu des dernières connaissances acquises et des pressions restantes à traiter. L'évaluation du RNAOE 2027 pour les eaux souterraines s'appuie sur l'analyse de différents types de pressions, et de leurs impacts probables sur l'état de chacune des masses d'eau. Les pressions prises en compte sont :

- Les émissions de nitrate d'origine agricole et domestique, appelées pollutions par les nutriments ;
- Les émissions de pesticides ;
- Les rejets de substances toxique d'origine urbaine et industrielle ;
- Les pressions de prélèvement d'eau ;
- Les pressions d'autre nature que celles listées précédemment pouvant être à l'origine d'impacts à l'échelle de certaines masses d'eau (ex : aménagement de cours d'eau ayant une incidence sur la nappe).

A l'échelle de la masse d'eau « Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix » (FRHG102), **les pressions identifiées sont essentiellement d'origine agricole (nutriments agricoles et pesticides)** et, dans une moindre mesure, **industrielle (solvants, sites contaminés)**, dont l'impact est fort : jusqu'à 28 % des points prospectés dégradés à cause de certains métabolites de l'atrazine (herbicide interdit depuis 2003).
Pour information, la surface agricole utile (SAU) représente 772 km² (soit 29 %) de la surface affleurante de la masse d'eau (Fiche_MESO_FRHG102_Seine-Normandie.pdf (brgm.fr)).

2.3. Masses d'eau superficielles

La zone d'étude se situe sur le bassin versant du ruisseau de Vauhallan (nommé **Ru de Vauhallan**) et à une centaine de mètres à l'Ouest du bassin versant de **Bièvre amont**. Ces deux bassins sont situés dans la même unité hydrographique de la Bièvre, elle-même au sein du sous-bassin Rivières d'Île-de-France de Seine-Normandie.

Par ailleurs, entre l'aire d'étude élargie et l'aire d'étude éloignée du projet, il existe un cours d'eau principal et un de ses affluents :

- La **Bièvre** (800 m du site du projet), une rivière autrefois affluent de la Seine, mais qui se jette aujourd'hui dans le collecteur principal des égouts de Paris. Elle prend sa source à Guyancourt, pour parcourir ensuite 35 km environ vers Paris (13ème et 15ème arrondissements). Son cours est à l'air libre jusqu'à la réserve naturelle régionale du bassin de la Bièvre à Antony, puis souterrain.
- Le **ruisseau de Vauhallan** (500 m du site du projet), affluent de la Bièvre et qui coule dans l'Essonne et les Yvelines. Il est alimenté par l'étang de Saclay (créé en 1681) et circule dans des prairies en contrebas du plateau de la Favreuse. Il passe sous la RN 118 et la RD444 à Igny. Il fait 11.3 km.

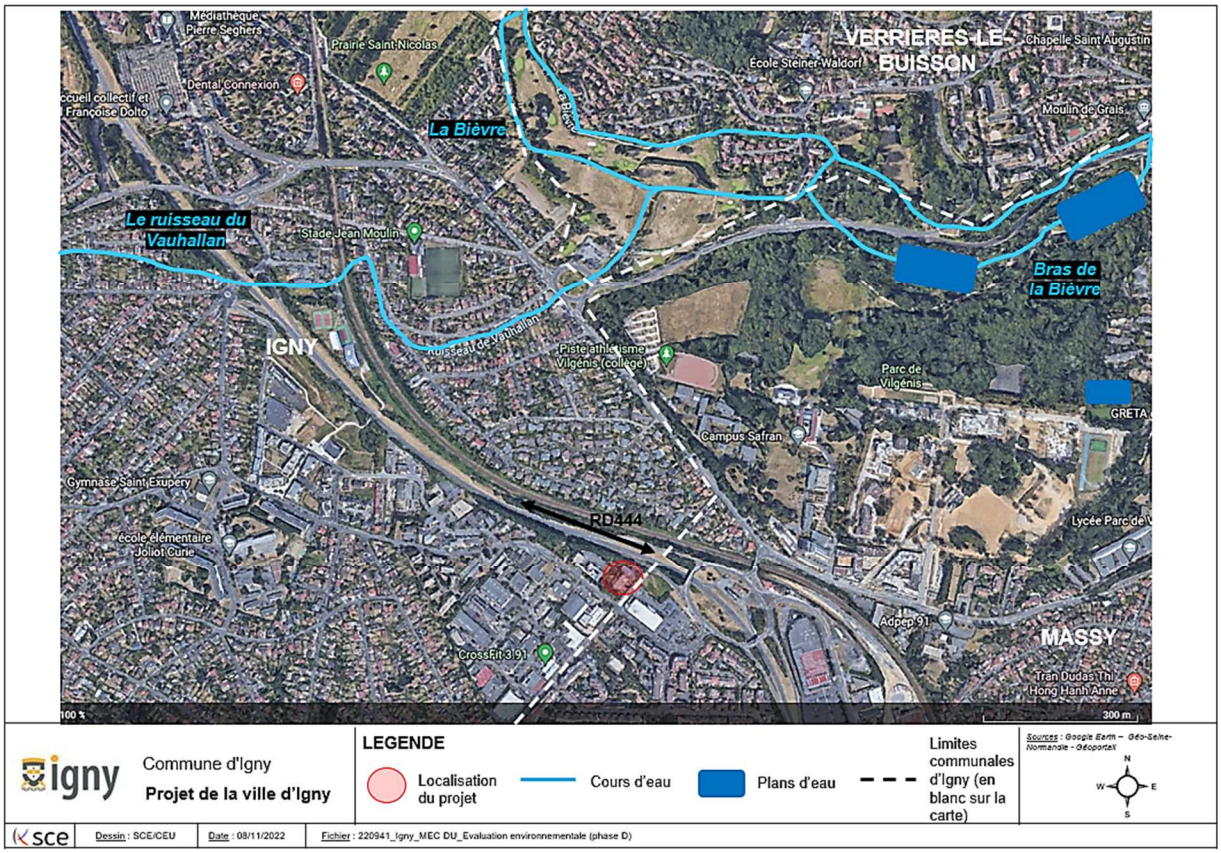


Figure 17 : Carte des cours et plans d'eau autour du projet (données issues de Géo-Seine-Normandie, Géoportail et google Earth pour le fond)

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (RNAOE 2027) pour les cours d'eau s'appuie sur l'analyse de différents types de pressions, avec leurs origines (si possible), et leurs impacts probables sur l'état écologique de chacune des masses d'eau. Les pressions et impacts pris en compte sont :

- Les rejets ponctuels de matières organiques et de nutriments (azote et DBO5), en distinguant l'origine urbaine et industrielle. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux nutriments et à la matière organique ;
- Les rejets ponctuels de substances toxiques, en distinguant l'origine urbaine et industrielle. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux substances toxiques (NB : au-delà des seules substances de l'état chimique, non abordé ici) ;
- Les émissions diffuses de nitrates d'origine agricole. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux flux de nitrates d'origine agricole ;
- Les émissions diffuses de pesticides d'origine agricole. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux biocides d'origine agricole ;

- Les prélèvements d'eau pour différents usages (AEP, irrigation, industrie, refroidissement). L'objectif est de caractériser les impacts liés aux altérations de l'habitat des communautés aquatiques à cause de changements hydrologique ;
- Les pressions hydrologiques dues aux éclusées. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux altérations de l'habitat des communautés aquatiques à cause des éclusées ;
- Les pressions hydrologiques dues aux dérivations. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux altérations de l'habitat des communautés aquatiques à cause des eaux soustraites au lit du cours d'eau par les dérivations ;
- Les altérations de la morphologie. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux altérations de l'habitat des communautés aquatiques à cause des modifications de la morphologie du cours d'eau ;
- Les altérations de la continuité biologique et sédimentaire. L'objectif est de caractériser les impacts liés aux altérations de l'habitat des communautés aquatiques à cause du cloisonnement par des ouvrages transversaux (seuils et barrages).

La démarche consiste à identifier la présence de ces différents types de pressions.

Les rivières considérées ci-dessous subissent des **pressions de pollution industrielle**, comme aux hydrocarbures.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Masses d'eau superficielles les plus proches, la rivière de la Bièvre et le ruisseau du Vauhallan, située hors du périmètre proche du projet (200 m).	▪ Masses d'eau souterraines : nappe « Craie et Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ». ▪ La qualité des eaux souterraines subit des pressions de pollutions agricoles (nitrates et pesticides) et industrielles (solvants). ▪ La qualité des eaux superficielles subit des pressions industrielles.
Enjeux :	
La nappe souterraine est vulnérable aux pollutions de surface et aux pollutions liées aux activités humaines. De plus, les eaux superficielles sont concernées par des pollutions industrielles. Cependant, au vu du contexte, du périmètre et de l'étendue du projet : **ENJEU FAIBLE A MOYEN.**	

3. Assainissement

3.1. Assainissement collectif

La communauté de communes Paris Saclay (CPS), dont fait partie la commune d'Igny, est devenue compétente en assainissement le 1er janvier 2020, conformément aux lois NOTRe et MAPTAM. Depuis lors, les compétences en assainissement (collecte, transport et épuration) sont réparties entre la CPS (27 communes) et les trois syndicats d'assainissement du territoire : le Syndicat de l'Orge, de la Rémarde et de la Prédecelle (SYORP), le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVY) et le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB).

La CPS assure la collecte des eaux usées et pluviales. Les syndicats SYORP, SIAHVY et SIAVB gèrent leur transport. Leur épuration est prise en charge par un autre syndicat, le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), qui gère le transport final et le traitement vers les usines d'épuration traitant les effluents en provenance du secteur de la CPS. L'assainissement non collectif est, quant à lui, pris en charge par les trois premiers syndicats vus plus hauts (SYORP, SIAHVY, SIAVB).
A noter qu'il n'y a pas de station de traitement des eaux usées à proximité de la zone du projet.

3.2. Gestion des eaux pluviales

Dans le périmètre proche de la zone du projet, les eaux de la route départementale (RD444) s'infiltrent de part et d'autre par des fossés ou par l'accotement. Les eaux pluviales peuvent également s'infiltrer dans les espaces verts tout autour du projet.
Cependant, ce projet est prévu dans une aire urbaine dense. Cela implique une imperméabilisation élevée des surfaces rendant les sols imperméables, malgré la perméabilité générale du sol liée à la présence de sables et de limons comme vu plus haut dans l'étude géologique du territoire. Ainsi, il existe aussi un risque de ruissellement des eaux pluviales, potentiellement chargées de polluants captés lors de leur passage en zone urbaine.

L'agglomération Paris-Saclay a la charge de ses eaux pluviales et a équipé ses territoires de bassins de rétention afin de limiter les risques inondations. Ces bassins ont pour rôle de réguler les débits en captant l'eau en excès lors de fortes précipitations, puis en la relâchant dans le milieu naturel au bon moment.

3.3. Alimentation en eau potable (production et distribution)

La nappe « Craie et Tertiaire de l'Hurepoix » est exploitée pour l'alimentation en eau potable (AEP), pour l'usage agricole (irrigation) et pour l'usage industriel.

D'après le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, elle présente un état chimique médiocre en 2019 lié aux paramètres atrazine désethyl, ammonium, nitrates. L'état quantitatif est en revanche bon. L'objectif 2027 est l'atteinte du bon état à l'exception de certains éléments (atrazine désethyl, nitrates). Des mesures de protection sont mises en place : limitation des apports diffus de nitrates, de phosphore et de phytosanitaires, changement des pratiques, élaborer un plan d'actions.

Les points de prélèvement destinés à l'alimentation en eau potable représentent 96.7 % des points recensés. 2.9 % des points de prélèvement sont destinés aux activités industrielles et 0.4 % des points de prélèvements sont destinés aux activités agricoles. Le Syndicat des Eaux d'Île-de-France (SEDIF) assure la production, le transfert et la distribution en eau potable de la commune d'Igny.

Il n'y a pas d'aires d'alimentation de captage dans la zone du projet (à moins de 10 km).

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Un réseau d'assainissement existant et performant. ▪ Bonne gestion des eaux pluviales aux abords du projet (collecte des eaux de ruissellement et nombreux espaces et accotements verts). ▪ Projet hors de tout périmètre de protection associé à un captage AEP actif.	▪ Aire urbaine dense, donc forte imperméabilisation du sol entrainant le ruissellement des eaux de pluie.
Enjeux	
Gestion des eaux pluviales : **ENJEU MOYEN** Absence de périmètres de protection de captage d'eau potable : **ENJEU FAIBLE**	

4. L'agriculture et la consommation d'espace

Le volet agricole du diagnostic doit permettre d'obtenir une connaissance des exploitations en présence, des surfaces agricoles et productions concernées et de l'impact du changement de destination des parcelles éventuellement touchées par le projet. Outre le volet productif et économique, le diagnostic s'attache à prendre en compte d'éventuels enjeux de fonctionnalité.

Le projet immobilier à l'étude n'impacte aucune exploitation agricole (aire urbaine dense et proche de Paris). **Il n'y a donc pas d'enjeux sur cet aspect-ci.**

En outre, l'emplacement du projet concerne des bâtiments industriels désaffectés et participe ainsi au renouvellement urbain et à la limitation de la consommation de l'espace.

5. Les milieux naturels et la biodiversité

5.1. Les milieux naturels protégés

5.1.1. Inventaires ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et leur équivalent francilien, la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEAT) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.
On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- Une **ZNIEFF de type 1** est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.
- Une **ZNIEFF de type 2** est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Le site d'étude n'est pas inscrit au sein d'une ZNIEFF de type I ou de type II.

3 ZNIEFF de type 1 sont localisées dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude :

Nom	Codes ZNIEFF	Surfaces	Distances par rapport à la zone d'étude
Bassin de retenue de la Bièvre à Antony	110001631	6,5 ha	2,9 km au nord-est
Bassin de retenue de Saulx	110320001	52,6 ha	4 km au sud-est
Etangs de Saclay	110001644	106,9 ha	4,5 km à l'ouest

Tableau 1 : Liste des ZNIEFF de type 1 localisées à proximité de la zone d'étude

De plus, une ZNIEFF de type 2 est localisée dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude :

Nom	Codes ZNIEFF	Surfaces	Distances par rapport à la zone d'étude
Forêt de Verrières	110001762	608,5 ha	1 km au nord

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF de type 2 localisées à proximité de la zone d'étude

5.1.2. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux. La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "loi Grenelle 2", étend le champ d'application des arrêtés de protection de biotopes aux habitats naturels remarquables des sites Natura 2000, ainsi qu'aux géotopes.

Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre APPB mais se trouve en revanche à 700 mètres au nord-ouest de l'Arrêté de Protection de Biotope FR3801062 « Orobanche pourprée », d'une superficie de 0,3 ha.

5.1.3. Parc Naturel National (PNN)

Les parcs nationaux sont des espaces protégés soumis à une réglementation spécifique (articles L331 et R331 du code de l'environnement) qui assure la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel.

A proximité de la zone d'étude, aucun Parc Naturel National n'est présent.

5.1.4. Parc Naturel Régional (PNR)

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Les PNR sont chargés de mettre en œuvre des actions selon cinq missions : développer leur territoire en le protégeant, protéger leur territoire en le mettant en valeur, participer à un aménagement fin des territoires, accueillir, informer et éduquer les publics aux enjeux qu'ils portent, expérimenter de nouvelles formes d'action publique et d'action collective.

Dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude, aucun Parc Naturel Régional n'est présent. Le PNR le plus proche est le Parc Naturel Régional de la Haute-Chevreuse, localisé à 6,7 km au sud-ouest.

5.1.5. Ramsar

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est engagée, avec les autres parties contractantes à :

- Désigner des zones humides d'importance internationale et maintenir leur caractéristique écologique ;
- Prendre en compte la conservation des zones humides notamment dans les documents de planification et d'aménagement,
- Favoriser la recherche, la formation, l'échange de données et de publications sur les zones humides,
- Promouvoir la gestion et l'utilisation rationnelle des zones humides.

A proximité de la zone d'étude, aucun site Ramsar n'est présent.

5.1.6. Réserves Naturelles Nationales (RNN) et Régionales (RNR)

Une Réserve Naturelle Nationale (RNN) est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

A proximité de la zone d'étude, une Réserve Naturelle Régionale est présente à 3 km au nord-est de la zone d'étude. Il s'agit de la RNR FR9300026 « Bassin de la Bièvre », d'une superficie d'environ 6 ha.

Il s'agit de l'une des plus petites réserves naturelles régionales de l'Ile-de-France. Localisée au cœur d'un environnement fortement urbanisée, elle constitue néanmoins une enclave pour la biodiversité, et plus particulièrement pour l'avifaune liée aux milieux humides (148 espèces d'oiseaux y ont été recensés, parmi lesquelles des hivernants rares).

5.1.7. Réserves Biologiques (RB)

Les Réserves Biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques. En fonction du type de milieu naturel et des enjeux, l'Office National des Forêts (ONF) a recours au statut de Réserve Biologique Dirigée ou à celui de Réserve Biologique Intégrale.

- Les Réserves biologiques dirigées (RBD) ont pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Elles procurent à ce patrimoine naturel la protection réglementaire et la gestion spécifique nécessaires à sa conservation efficace.

- Dans les Réserves biologiques intégrales (RBI) l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes et le développement d'une biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons…). Les RBI constituent de véritables "laboratoires de nature".

Une Réserve Biologique Intégrale, localisée au sein de la Forêt de Verrières, est présente à 2,7 km au nord du site d'étude.

Figure 18 : Carte des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude. SCE, 2022.

5.1.8. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces naturels sensibles des Départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

En 1985, la politique des Périmètres Sensibles est remplacée par celle des Espaces Naturels Sensibles (ENS). La décentralisation y est encore plus marquée, avec la volonté d'étendre la politique. L'ex-Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) instituée par délibération du Conseil Général a été substituée part la taxe d'aménagement. Le Département délimite et institue également les zones de préemption et peut déléguer son droit de préemption. Le champ de la politique a ensuite évolué en incorporant des notions comme les habitats naturels ou les champs d'expansion des crues. Aujourd'hui, l'article L.142-1 du code de l'urbanisme donne les termes de la politique espaces naturels sensibles telle qu'elle est conçue par le législateur *: « Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. ».*

Le périmètre d'étude ne se situe pas dans un espace naturel sensible mais se trouve à proximité d'ENS liés aux espaces agricoles et aux milieux humides.
Les plus proches sont le parc de Vilgénis, localisé à environ 150 mètres de la zone d'étude, de l'autre côté de la RD444 et les praires d'Amblainvilliers, également localisées de l'autre côté de la RD444, à environ 600 mètres au nord de la zone d'étude.

Malgré la proximité de ces espaces d'intérêt écologique, les liens fonctionnels entre ces sites sont limités par l'enclavement de la zone d'étude dans un tissu urbain et la fragmentation par les infrastructures de transport (et plus particulièrement la RD444).

La figure ci-après localise les différents espaces naturels sensibles localisés sur la commune d'Igny et les communes limitrophes.

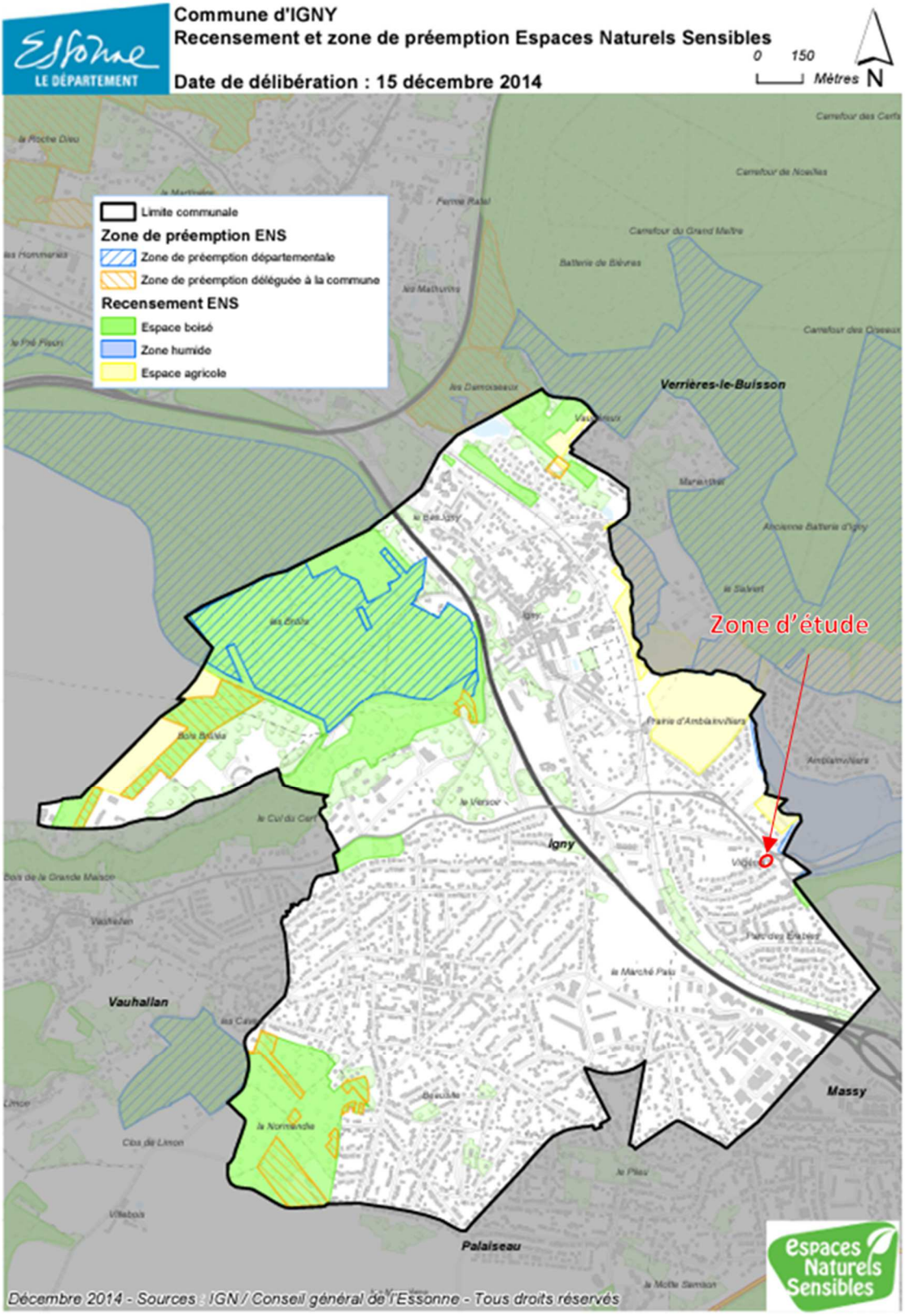


Figure 19 : Carte des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude. SCE, 2022.

5.1.9. Enveloppes d'alerte zones humides

En 2009, la DRIEAT Île-de-France (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) a lancé une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides. Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région Île-de-France en quatre classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse. Mis à jour en 2021, cet outil est destiné à aider à l'identification des zones humides de la région Île-de-France et ainsi assurer leur protection.

Deux enveloppes d'alerte de classe B ont été recensées à proximité de la zone d'étude (Figure 20). Cette classe d'alerte correspond à des zones humides probables dont le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.

Aucune enveloppe d'alerte démontrant la présence de zones humides potentielles ou avérées n'est en revanche renseignée sur l'emprise stricte du projet.

Un lever de doute zone humide sur critère pédologique a néanmoins été réalisé dans le cadre de la présente étude et est présenté au sein de ce document.

Figure 20 : Enveloppes d'alerte zone humide à proximité de la zone d'étude. DRIEAT, 2021.

Figuré	Classe 2021	Description
	A	Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser : • zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ; • zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ; • zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
	B	Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
	C	Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.
	D	Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique
		Zone d'étude

Tableau 3 : Légende et description des classes d'alerte zone humide. DRIEAT, 2021.

Classe	Pratique en termes d'instruction
A	La zone est considérée comme intégralement humide par le service instructeur, sauf démonstration contraire de la part du pétitionnaire validée par le service instructeur. Les limites des zones humides peuvent être précisées par le pétitionnaire. Un diagnostic complémentaire est demandé si l'emprise du projet et les alentours susceptibles d'être impactés s'étendent au-delà de la zone humide décrite par la classe A.
B	Un diagnostic zones humides conforme à l'arrêté du 24 juin 2008 est demandé sur toute l'emprise du projet et les alentours susceptibles d'être impactés par le projet, sauf si la classe B se trouve au niveau de surfaces imperméabilisées.
C	Le pétitionnaire apporte les éléments d'appréciation supplémentaires sur la probabilité de présence de zones humides. Un diagnostic zones humides conforme à l'arrêté du 24 juin 2008 doit être réalisé lorsque les faisceaux d'indices se dessinent ou s'il n'y a pas d'information disponible. Il est possible de ne pas réaliser de diagnostic zones humides sous réserve d'une démonstration solide d'une faible probabilité de présence de zones humides validée par le service instructeur.
D	Par définition, les surfaces en eau ne sont pas des zones humides au sens réglementaire. Cela étant, les berges et abords de plans d'eau ainsi que certaines mares peuvent être considérés comme des zones humides au cas par cas.

Tableau 4 : Pratiques d'instruction associées à chacune des classes d'enveloppe d'alerte zone humide. DRIEAT, 2021.

5.2. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux Directives européennes :

- **La Directive 79/409/CEE** du 2 avril 1979, appelée plus généralement Directive Oiseaux, prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen ;
- **La Directive 92/43/CEE** du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive Habitats.

Ce réseau est constitué de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) présentant des enjeux au niveau des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvage en application de la Directive Habitats, ainsi que de Zones de Protection Spéciales (ZPS) présentant des enjeux au niveau de l'avifaune en application de la Directive Oiseaux. La constitution de ce réseau vise ainsi à la conservation à long terme d'espèces de faune et de flore sauvages et d'habitats naturels de l'Union Européenne.

Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre Natura 2000 et aucune ZPS, ZSC ou SIC ne se trouve dans un rayon de 5 km autour du projet.

Le site Natura 2000 le plus proche de l'aire d'étude est la ZPS FR11112011 « Massif de Rambouillet et zones humides proches », localisé à 9,4 km à l'ouest du projet.

5.3. La trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document cadre à l'échelle régionale pour l'identification et la mise en œuvre de la trame verte et bleue d'importance régionale.
Il vise à la mise en œuvre des 5 grands objectifs (article L.371-1 du Code de l'Environnement) :

- Conserver et améliorer la qualité écologique des milieux et garantir la libre circulation des espèces de faune et de flore sauvages,
- Accompagner les évolutions du climat en permettant à une majorité d'espèces et d'habitats de s'adapter aux variations climatiques,
- Assurer la fourniture des services écologiques,
- Favoriser des activités durables, notamment agricoles et forestières,
- Concourir à maîtriser l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et d'améliorer le franchissement par la faune des infrastructures existantes.

Volet régional de la Trame verte et bleue, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté en 2013 avec 3 objectifs essentiels :

- Caractériser les composantes de la Trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques),
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique,
- Proposer des outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Pour bien comprendre les éléments et les cartographies à la suite, quelques définitions s'imposent :

- Réservoir de biodiversité : ce sont les secteurs de la sous-trame où la biodiversité est la plus riche ; la plupart des espèces ou des écosystèmes y sont présents et leurs conditions vitales y sont réunies ;
- Corridor : c'est une voie de déplacement potentielle empruntée par la faune et la flore, reliant les réservoirs de biodiversité et passant par les milieux les plus favorables possibles ;

Le secteur du projet est identifié comme faisant partie d'un tissu urbain. Bien que non concerné de manière directe par des composantes du SRCE et les objectifs de préservation et de restauration associés, il est à noter qu'un corridor alluvial multitrame est recensé à environ 750 mètres au nord du site d'étude. Ce corridor correspond au passage de la rivière de la Bièvre et aux ripisylves associées.
La Forêt de Verrière, identifiée comme réservoir de biodiversité, est localisée à 1 km au nord du secteur du projet.

Il est également à noter que des secteurs de mares et de mouillères sont renseignés au sein de la Forêt domaniale de Palaiseau, à environ 1,8 km au sud.
Enfin, des secteurs de mosaïques agricoles, traversés par un corridor arboré d'importance régional, sont présents à environ 2,4 km à l'ouest de la zone d'étude.

Le secteur du projet n'est ni impacté par un corridor d'importance régional, ni par un réservoir de biodiversité, ni par tout autre élément de la trame verte et bleue.

Malgré cela, à une échelle plus locale, le site peut tout de même contribuer à son échelle au renforcement des continuités écologiques.

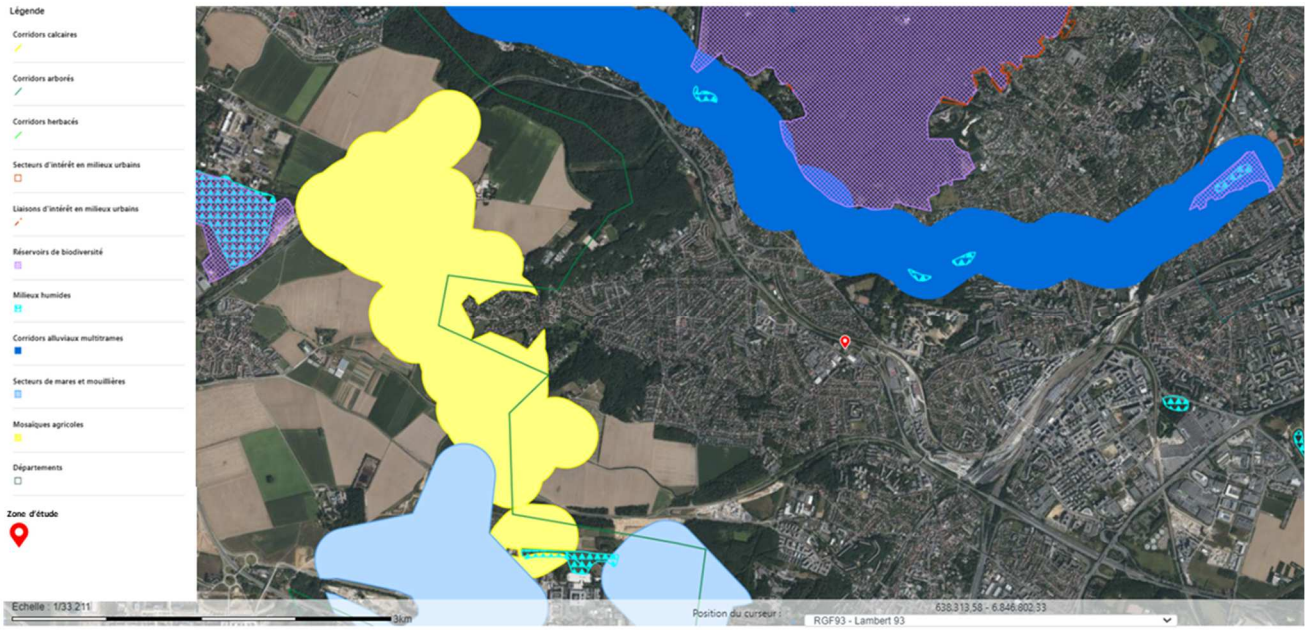


Figure 21 : Eléments de la trame verte et bleue à proximité du site d'étude. SRCE d'Ile-de-France, 2013.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Le projet n'est pas dans un milieu naturel inventorié au titre de Natura 2000, des ZNIEFF, des zones humides, des ENS, d'un réservoir de biodiversité, d'un corridor écologique, … ▪ Un site qui se situe dans un tissu urbain et ne joue aucun rôle dans l'équilibre économique de l'exploitation agricole.	▪ Un site partiellement végétalisé et à faible fréquentation humaine, susceptible d'accueillir des espèces de la biodiversité ordinaire : rôle refuge à préserver.
Enjeux :	
Le site de la Sablière s'inscrit dans une zone à très faible enjeu d'habitats naturels et agricoles (à proximité immédiate d'infrastructures de transport routières denses, et plus particulièrement de la RD444 qui borde la partie nord du site d'étude). Il ne constitue pas ainsi un élément d'intérêt des continuités écologiques régionales mais peut remplir, à une échelle bien plus locale, un rôle de zones de transit et de zone refuge pour les espèces à forte capacité de dispersion. Le projet devra veiller à conserver, voire renforcer ce rôle.	

5.4. Description du site

5.4.1. Méthodologie

Une campagne de terrain a été réalisée le 18/11/2022 afin de caractériser les habitats présents et identifier les potentialités d'accueil de la faune et la flore.

Le site d'étude a été parcouru dans son ensemble à pied par un écologue généraliste.

Au vu de la saisonnalité d'intervention, non propice à l'inventaire de la plupart des groupes d'espèces, l'étude vise avant tout à identifier les potentialités écologiques présentes sur le secteur, à caractériser les habitats biologiques en place et à statuer sur la présence éventuelle de zones humides sur le secteur du projet. Des inventaires, ne pouvant néanmoins prétendre à l'exhaustivité, ont été menés sur les groupes fauniques observables à la période d'intervention.

Afin d'observer le potentiel écologique présent autour du site d'étude, les inventaires ont été menés sur les secteurs accessibles bordant la parcelle en objet de la présente analyse.

Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques sur le site d'étude

Intervenant	Date	Conditions météorologiques
Gaëtan TREHIN	18/11/2022	18°C, vent faible, ensoleillé le matin, averse l'après-midi

5.4.2. Expertise des habitats naturels et de la flore

5.4.2.1. Habitats naturels

Figure 22 : Photographies du site d'étude

Figure 23 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude. SCE, 2022.

Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels et semi-naturels représentés sur la zone d'étude

Nom de l'habitat sur la zone d'étude	Code Corine Biotope Habitats correspondant	Critère de patrimonialité						État de conservation	Enjeu
		Protection nationale / régionale	Statut de conservation défavorable	Habitat caractéristique de ZH	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat déterminant ZNIEFF	Végétation remarquable en région		
Espaces verts d'accompagnement de bâtiments industriels	**85.31 – Jardins ornementaux**	-	-	-	Non	Non	-	**Mauvais**	**Faible**
Boisement à *Robinia pseudoacacia*	**84.1 – Plantations de Robiniers**	-	-	-	Non	Non	-	**Mauvais**	**Faible**
Site industriel ancien	**86.4 – Sites industriels anciens**	-	-	-	Non	Non	-	**Mauvais**	**Faible**

3 habitats naturels et semi-naturels ont été inventoriés sur le site d'étude et ses abords immédiats. Le site est composé dans son intégralité d'habitats artificiels rattachés à la classe 8 de la typologie Corine Biotope (Terres agricoles et paysages artificiels). Il est toutefois à noter que l'habitat « 86.4 – Sites industriels anciens », qui englobe les surfaces de bâtiments et les voiries d'accès, ne peut pas réellement être considéré comme un habitat naturel. Ne s'y développe que quelques espèces végétales rudérales au sein des jointements altérés et fissures du bitume ou encore des bas de mur du bâti. Cette typologie d'habitat est également susceptible d'accueillir la faune anthropophile lorsque le bâti présente notamment des cavités artificielles.

L'ensemble des habitats sont considérés comme présentant un état de conservation mauvais, particulièrement en raison de la présence d'espèces exotiques envahissantes qui colonisent en partie chaque typologie d'habitat. La présence de la RD444 qui longe la parcelle 305 dans sa partie nord est par ailleurs un élément favorisant la dispersion des espèces végétales invasives, et donc leur développement sur le site d'étude.

A l'échelle du site, l'ensemble des milieux sont constitués de secteurs initialement plantés, à la pression de gestion relâchée du fait de l'abandon des activités sur site. Ce relâchement de la gestion a provoqué un enfrichement de certains secteurs, qui présentent ainsi un état transitoire entre maintien d'une flore plantée, dont les communautés présentent une large part d'espèces exotiques et/ou horticoles et développement d'une flore rudérale et nitrophile typique des délaissés urbains.

De par l'origine plantée des espaces verts, la fermeture des milieux provoquée par l'enfrichement et la présence d'espèces végétales invasives, les potentialités d'accueil de la flore patrimoniale sont réduites à l'échelle de la zone d'étude.

5.4.2.2. Flore

Malgré la saison peu propice à la réalisation d'inventaires botaniques, des inventaires floristiques ont été réalisés, notamment afin de caractériser les habitats décrits ci-avant, mais également dans l'objectif de déceler les conditions stationnelles propices au développement de la flore patrimoniale ou de la flore invasive.

Les résultats de cet inventaire sont consultables en annexe 1 du présent document.

5.4.4.2.1 Flore patrimoniale

Pour rappel, les espèces floristiques considérées comme patrimoniales sont :

- Les espèces protégées à l'échelle nationale et/ou régionale ;
- Les espèces ayant un statut défavorable (en danger, vulnérable ou menacée) dans le cadre des listes rouges nationales et/ou régionales ;

  Nb : les listes rouges sont des listes officielles d'espèces ayant des statuts de fragilité, selon les dernières études disponibles. Il s'agit de listes ayant un objectif d'information. Elles n'impliquent pas de statut de protection.

- Les espèces d'intérêt communautaire (dispositif Natura 2000) ;

  Nb : Les espèces d'intérêt communautaire sont les espèces retenues à l'annexe II de la directive européenne dite « Habitats Faune Flore »

- Les espèces « déterminantes » des sites ZNIEFF (qui indiquent l'intérêt d'un habitat et non de l'espèce en elle-même).

Dans tous les cas les raisons de ces statuts, le nombre de pieds et leur situation seront étudiées de manière à préciser et comprendre, voire majorer ou minorer l'enjeu en question.

Les inventaires ont permis de recenser 50 espèces végétales. Parmi ces espèces, aucune ne présente de statut de protection réglementaire ou de statut patrimonial.

Les potentialités de développement de la flore patrimoniale sont limitées sur le site, les habitats représentés étant intégralement d'origine artificielle et présentant des perturbations liées aux dégradations par les activités humaines et par la colonisation par les espèces végétales invasives que celle-ci a induite.

5.4.4.2.2 Espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

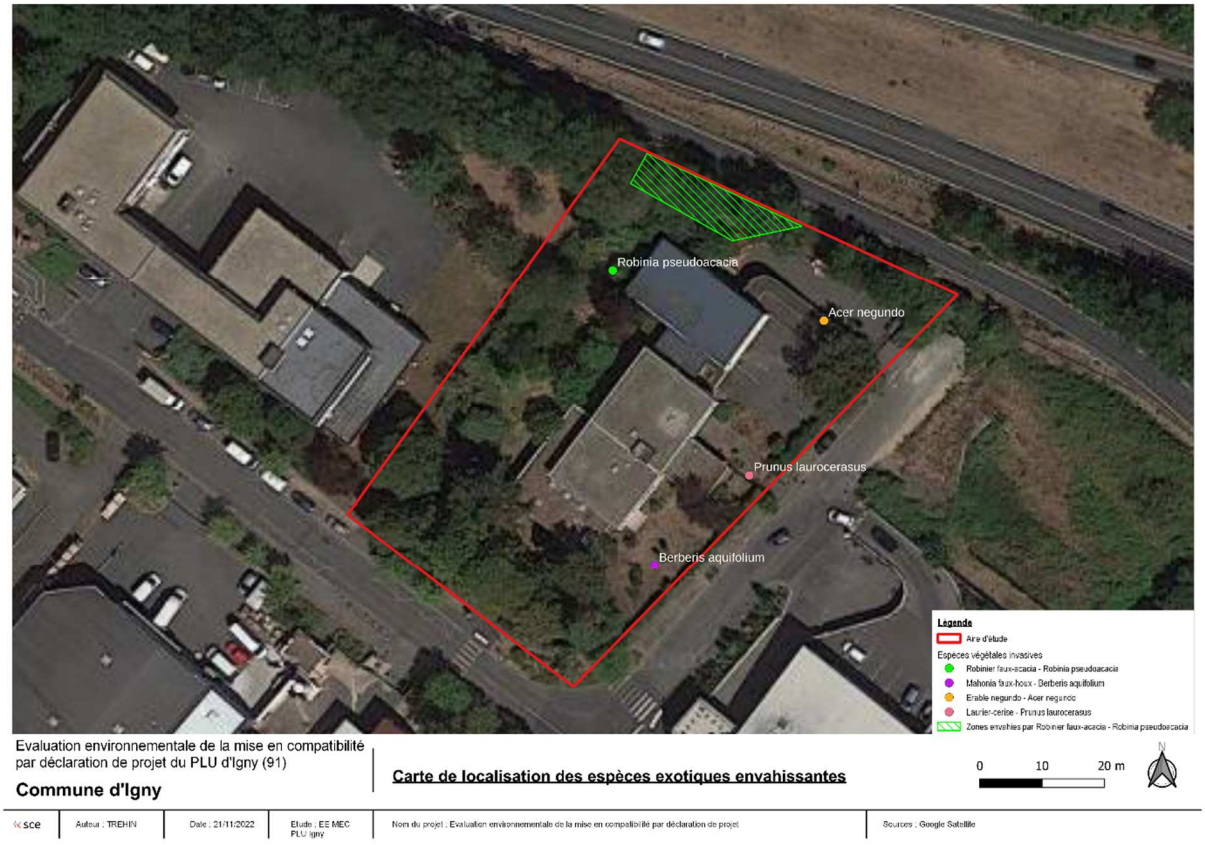
Plusieurs EEE ont été observées sur la zone d'étude :

- **La Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*),** localisée de manière diffuse sur les zones rudérales du site, et plus particulièrement en bas de façades et sur les fissures des enrobés.
- **L'Erable negundo (*Acer negundo*),** dont un pied a été recensé se développant au sein des fissures de l'enrobé.
- **Le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)**, d'origine plantée, un massif est présent à l'entrée du site, en bordure du chemin de la Sablière. Cette espèce a tendance à se répandre dans les sous-bois en concurrençant la flore indigène.
- **Le Mahonia faux-houx (*Berberis aquifolium*),** également d'origine planté, un massif est présent dans les espaces verts qui longent le chemin de la Sablière. Cette espèce a tendance à se répandre dans les sous-bois en concurrençant la flore indigène.

- **Le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*),** qui colonise les espaces bordant la RD444.

La localisation des espèces exotiques envahissantes citées ci-avant, et présentée en ci-après, n'est pas exhaustive. En effet, la Conyze du Canada, présente de manière diffuse, n'y est pas localisée. Il est également à noter que d'autres foyers sont susceptibles d'être repérés voire d'apparaître en saison printanière.

Figure 24 : Cartographie de localisation des espèces végétales invasives sur la zone d'étude. SCE, 2022.



5.4.3. Zones humides

Les zones humides ont un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Elles constituent un patrimoine naturel caractérisé par une grande diversité biologique qui contribue à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Par ces fonctions, elles contribuent à l'atteinte du bon état des masses d'eau.

5.4.3.1. Rappel de l'analyse bibliographique

Pour rappel, aucune enveloppe d'alerte démontrant la présence de zones humides potentielles ou avérées n'est renseignée sur l'emprise stricte du projet (enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France, DRIEAT, 2021). Néanmoins, deux enveloppes d'alerte de classe B ont été recensées à proximité de la zone d'étude. Cette classe d'alerte correspond à des zones humides probables dont le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.

Un diagnostic des zones humides selon les protocoles et méthodes annexés à l'arrêté du 24 juin 2008 a donc été réalisé. Celui-ci se base sur la réalisation de quelques sondages pédologiques répartis sur la zone d'étude. **Il est à noter que les sols présents sur celle-ci sont largement remaniés et issus de remblais chargés en matériaux grossiers, pouvant rendre la réalisation de sondages en profondeur difficile.**

En parallèle, des relevés floristiques ont été réalisés en vue de repérer d'éventuelles stations d'espèces indicatrices de zones humides. Ces relevés, réalisés hors période favorable aux inventaires botaniques, revêtent une valeur informative mais ne peuvent prétendre être conformes aux exigences de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

5.4.3.2. Critère botanique

HABITAT

Pour rappel, 3 habitats ont été identifiés sur la zone d'étude. Parmi ces habitats, **aucun n'est inscrit en annexe de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 « précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ».** Il s'agit en effet d'habitats classés « pro parte », c'est-à-dire des habitats pour lesquels la réalisation d'inventaires floristiques complémentaires est nécessaire afin de qualifier l'éventuel statut humide.

FLORE

Les espèces indicatrices de zones humides ont été recherchées. Si elles sont présentes, des relevés sont effectués pour vérifier si celles-ci sont dominantes ou non et pour délimiter ainsi les éventuelles zones humides.

Espèces indicatrices de zones humides :
Dans le tableau d'espèces présentés en annexe, la colonne « Ar_ZH » fait référence à la liste des espèces indicatrices des zones humides présente en annexe de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 « **précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement** ».

Plus précisément, l'examen de la végétation est réalisé selon le protocole ci-dessous :

- Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation sur chaque placette, en fonction du type de milieu rencontré (herbacé, arbustif, arborescent). Le travail s'effectue par ordre décroissant de recouvrement ;
- Établissement, pour chaque strate, d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement total de la strate, auxquelles il convient d'ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20% ; une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regroupement des listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste et si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Au sein de la zone d'étude, aucune espèce caractéristique de zone humide n'a été recensée :

En conclusion, sur la base des données collectées à ce stade de l'étude, il n'y a pas de zones humides sur critère flore et/ou habitat recensée sur le site d'étude.

5.4.3.3. Critère pédologique

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° **Les sols** des zones humides correspondant aux critères suivants :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

- - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
- - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'investigation a été menée le 18 novembre 2022. 5 sondages ont été réalisés au cours de cette dernière.

Les sols observés présentent tous une texture argilo-limoneuse en surface. On observe une transition en profondeur vers des profils de sols à tendance sablo-limoneuse.

Parmi les sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides.

Il est à noter que, parmi ces 5 sondages, seul un atteint la profondeur recommandée par l'arrêté du 24 juin 2008 de 120cm, la progression de la tarière ayant été stoppée en raison de sols caillouteux et/ou chargés en matériaux de remblais grossiers. Ainsi, la progression de deux des sondages a été stoppée à 50 cm de profondeur (sondages 4 et 5) et un sondage a dû être arrêté à 30 cm de profondeur (sondage 3).

Au vu de l'absence de traces d'hydromorphie entre 25 et 50 cm de profondeur, les sondages 4 et 5 ont pu être rattachés à la classe III du GEPPA sans possibilité d'être plus précis dans cette classification. Il est néanmoins à noter que la classe III du GEPPA ne comporte aucun sol caractéristique de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Le tableau qui suit reprend les caractéristiques des sondages réalisés, et la carte page suivante en montre la localisation.

Tableau 7 : Résultats des sondages pédologiques

N° sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Horizons	Profondeur (cm)		Abondance des traits d'hydromorphie (%)		Texture	Observations
				Min	Max	Ox	Red		
1	Non	IVa	1	0	30	-	-	AL	Traits rédoxiques peu marqués (<5%) de 30 à 50 cm de profondeur sans intensification en profondeur. Refus sur cailloux à 80 cm
			2	30	50	<5%	-	LS	
			3	50	80	-	-	SL	
2	Non	IIIb	1	0	55	-	-	AL	Traits rédoxiques peu marqués (<5%) apparaissant à 55cm et se prolongeant sans intensification en profondeur
			2	55	120	<5%	-	LS	
3	Non	-	1	0	30	-	-	AL	Refus sur couche de matériaux. Sol de remblai très chargé en éléments grossiers. Délocalisation du sondage vers un point proche.
4	Non	III	1	0	50	-	-	AL	Refus sur couche de matériaux. Sol de remblai très chargé en éléments grossiers
5	Non	III	1	0	30	-	-	AL	Refus sur couche de matériaux. Sol de remblai très chargé en éléments grossiers
			2	30	50	-	-	LS	

Figure 25 : Cartographie de localisation des sondages pédologiques réalisés. SCE, 2022.

En conclusion, aucune zone humide sur critère pédologique n'a été recensé sur la zone d'étude.

Ainsi, le diagnostic conclut à l'absence de zones humides sur la zone d'étude selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008.

Le projet ne revêt donc pas de sensibilité particulière vis-à-vis de cette thématique.

5.4.4. Expertise faunistique

La période des expertises (automne) est peu favorable à l'observation du cortège faunistique du site. Seules quelques espèces avifaunistiques ont été recensées au droit du site d'étude. Il est toutefois possible d'analyser le potentiel du site.

5.4.4.1. Avifaune

Lors des inventaires menés en novembre 2022, seules 5 espèces d'oiseaux ont été observés sur le site d'étude.

Deux autres espèces ont été aperçues en transit au-dessus de l'air d'étude. Ces espèces sont le Pigeon ramier et la Perruche à collier.

Parmi ces espèces, aucune n'est considérée comme patrimoniale, il s'agit d'espèces communes et ne présentant pas d'enjeux de conservation à l'échelle régionale et/ou nationale. On note toutefois la présence de 3 espèces protégées au niveau national :

- La Mésange charbonnière ;
- La Mésange bleue ;
- Le Rougegorge familier.

Ces espèces sont susceptibles de trouver sur la zone d'étude des milieux favorables à leur nidification. La zone est néanmoins très probablement exploitée pour la nidification, l'alimentation et le refuge d'autres espèces communes en milieu urbain.

Quelques espèces d'oiseaux ont été observées sur le site et ses abords. S'il est impossible de confirmer si les espèces sont nicheuses ou non sur site en raison de la date d'expertise, il est à noter que les espèces rencontrées sont globalement communes et ne présentent pas d'enjeux spécifiques de conservation.
Le site présente un potentiel pour accueillir d'autres espèces communes de l'avifaune mais la présence d'espèces patrimoniales est fortement limitée par sa situation en bordure de la RD444 et au sein d'un tissu urbain. Il est également à souligner l'absence d'habitats remarquables : l'ensemble des habitats représentés sur le site d'étude sont des habitats d'origine artificielle ne pouvant convenir qu'à l'accomplissement des cycles biologiques des cortèges d'espèces généralistes et anthropophiles.

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur site			Directive Oiseaux annexe 1	France protégée	France LR nicheurs	France LR hivernants	France LR migrateurs	PNA	STOC fr 2001-2015	Île de France LR nicheurs	Île de France dét. Nicheurs	Île de France dét. Hivernants
Columba palumbus	Pigeon ramier	*T*									augmentation modérée (+47%)			
Corvus corone	Corneille noire	*A*									déclin modéré (-4%)			
Cyanistes caeruleus	**Mésange bleue**	***H***				**X**					**stable**			
Erithacus rubecula	**Rougegorge familier**	***H***				**X**					**déclin modéré (-25%)**			
Parus major	**Mésange charbonnière**	***H***				**X**					**stable**			
Pica pica	Pie bavarde	*A*									augmentation modérée (+13%)			
Psittacula krameri	**Perruche à collier**	***T***												

Statut sur site	Np, NP, NC, E, M, A, T, H	*Statut de l'espèce sur l'aire d'étude : Nicheur possible (Np), Nicheur probable (NP), Nicheur certain (NC); Migrateur (M), Alimentation (A), Transit (T), Hivernant (H)*
Directive européenne Oiseaux (2009/147/CE)	An1	*espèces vulnérables, rares ou menacées de disparition pouvant bénéficier de mesures de protections spéciales de leurs habitats (mise en place de ZPS)*
Espèce protégée en France (29/10/2009)	**art.3**	***sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des nids, des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce***
Listes Rouges (UICN-MNHN-LPO-SEOF-ONCFS, 2016)	RE	*Eteint*
	CR	*En Danger Critique d'Extinction*
	EN	*En Danger*
	VU	*Vulnérable*
	NT	*Quasi-menacée*
Plan National d'Action (MEDDE, 2018)		*Espèce faisant (ou ayant fait l'objet) d'un plan national d'action en raison de son statut de conservation défavorable. / Période couverte . (EP)= nouveau plan en préparation*
STOC FR - 2001-2015 (Jiguet F, vigienature.mnhn.fr, 2016)		*Déclin (tendance linéaire négative significative (P<0.05) sur le long terme (depuis 1989)) ; diminution (tendance linéaire négative significative (P<0.05) sur le moyen terme (depuis 2001)); augmentation (tendance linéaire positive significative (P<0.05) sur le long ou le moyen terme); stable (tendance linéaire non significative et pas de variations interannuelles significatives)*
Liste Rouge nicheurs d'Île de France (ARB idF, 2018)	RE	*Eteint au niveau régional*
	CR	*En Danger Critique d'Extinction*

	EN	*En Danger*
	VU	*Vulnérable*
	NT	*Quasi-menacée*
Espèces déterminantes en Île de France (DRIEE Île de France - CSRPN, 2020)		*Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en région Île de France (les chiffres correspondent aux seuils nécessaires pour la désignation d'une ZNIEFF)*

5.4.4.2. Herpétofaune

5.4.4.2.3 - Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été recensée au droit du site d'étude. Le potentiel du site d'étude parait très limité compte tenu des habitats en présence mais la présence du Lézard des murailles ne peut être écartée au vu de la plasticité des exigences de l'espèce, capable de s'adapter à un grand nombre de typologies d'habitats.

5.4.4.2.4 Amphibiens

Le site d'étude ne présente aucun habitat favorable aux amphibiens.

Aucun enjeu avéré n'a été recensé à l'échelle de la zone d'étude en ce qui concerne l'herpétofaune.
La présence du Lézard des murailles, espèce protégée à l'échelle nationale, représente néanmoins un enjeu potentiel qui sera pris en compte dans l'évaluation des impacts potentiels du projet et dans les préconisations qui seront émises pour la prise en compte des enjeux de biodiversité.

5.4.4.3. Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Aucune espèce de mammifère (hors chiroptère) n'a été recensée au droit du site d'étude. Le site étant entouré de part et d'autre d'infrastructures anthropiques (voies routière et bâtiments), **la présence de mammifère** (hors micromammifère communs comme les rats et souris) **dans le milieu est peu probable.**

5.4.4.4. Chiroptères

Au vu de la saisonnalité d'intervention, la fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères n'a pas pu être étudiée. La présente partie se base donc sur une étude de potentialités.

Les potentialités de gîte sont extrêmement réduites à l'échelle de la zone d'étude, qui ne comporte aucun gîte anthropique (liés notamment aux bâtiments et ouvrages d'arts) potentiellement exploitable comme gîte estivaux (période de mise bas et d'élevage des jeunes) ou hivernaux par les chiroptères. En effet, les bâtiments ne présentent pas d'ouvertures, cavités accessibles depuis l'extérieur ou acrotères de toitures susceptibles d'être occupées par les chiroptères.

L'intervention du 24 novembre 2022 a également permis de réaliser une inspection du patrimoine arboré du site, en recherche de cavités susceptibles d'être occupées par les chiroptères.

En effet, les arbres à cavités constituent des lieux essentiels pour le refuge, la reproduction et l'alimentation de nombreuses espèces, et plus spécifiquement pour les espèces cavicoles telles que les oiseaux (Sittelles, Mésanges, Pics, Etourneaux, Rapaces nocturnes, etc.), les mammifères (Chauves-souris, Ecureuils, Loirs, Lérots), les insectes (abeilles et insectes xylophages) et parfois les reptiles et amphibiens lorsque les cavités sont proches du sol.

Parmi les arbres présents sur le site d'étude, **aucun arbre à cavités n'a été identifié.**

Le site peut néanmoins être utilisé par les espèces urbaines (notamment Pipistrelles et Noctules) peu lucifuges comme zone de chasse ou de transit.

Les principaux enjeux du projet gravitent donc autour de la disponibilité alimentaire (dépendante de l'abondance en insectes) et la conservation ou la recréation de lisières végétales favorables à leur déplacement. Le projet devra par ailleurs veiller à ménager une trame noire exploitable pour le déplacement des chiroptères.

5.4.4.5. Entomofaune

La période à laquelle a été réalisé les inventaires n'est pas favorable à l'observation de l'entomofaune.

Le potentiel entomologique du site d'étude parait très limité compte tenu de l'enclavement du site au sein d'un tissu urbain.

5.4.5. Synthèse des enjeux

Les enjeux de biodiversité sur le site sont faibles. Les habitats naturels représentent un enjeu faible sur le site, tout comme la flore patrimoniale. La présence d'espèces exotiques envahissantes représente en revanche un enjeu modéré et nécessitera la mise en œuvre d'actions de lutte afin d'en contenir l'expansion.

Concernant la faune, les enjeux concernent uniquement les oiseaux, et sont faibles à cette avancée de l'étude. La nidification d'espèces patrimoniales, qui n'a pu être vérifiée à cette avancée de l'étude, pourrait néanmoins faire augmenter la valeur de cet enjeu.

Le potentiel d'accueil des oiseaux est limité mais non négligeable dans ce secteur où la pression de l'urbanisation est forte. Le projet devra ainsi veiller à prévenir les risques de destruction directe d'individus mais aussi à préserver et/ou recréer des conditions propices à l'accueil des oiseaux urbains.

Ainsi, **les enjeux écologiques de la zone d'étude à l'état initial sont faibles.**

Dans sa mise en œuvre, le projet devra néanmoins veiller à éviter tout risque de destruction d'individus d'espèces protégées, à éviter de participer à l'expansion des espèces exotiques envahissantes et à conserver une trame verte et noire fonctionnelle afin d'éviter de faire du projet un élément fragmentant du paysage pour la biodiversité.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Le projet n'est pas dans un milieu naturel inventorié au titre de Natura 2000, des ZNIEFF, des zones humides, des ENS, d'un réservoir de biodiversité, d'un corridor écologique, … ▪ Un site qui se situe dans un tissu urbain et ne joue aucun rôle dans l'équilibre économique de l'exploitation agricole.	▪ Un site partiellement végétalisé et à faible fréquentation humaine, susceptible d'accueillir des espèces de la biodiversité ordinaire : rôle refuge à préserver.
Enjeux :	
Le site de la Sablière s'inscrit dans une zone à très faible enjeu d'habitats naturels et agricoles (à proximité immédiate d'infrastructures de transport routières denses, et plus particulièrement de la RD444 qui borde la partie nord du site d'étude). Il ne constitue pas ainsi un élément d'intérêt des continuités écologiques régionales mais peut remplir, à une échelle bien plus locale, un rôle de zones de transit et de zone refuge pour les espèces à forte capacité de dispersion. Le projet devra veiller à conserver, voire renforcer ce rôle. Les enjeux milieux naturels et biodiversité sont globalement FAIBLES sur le site d'étude.	

6. Le paysage et le patrimoine

6.1. Cadre réglementaire et institutionnel

6.1.1. Sites classés et inscrits

Les sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, susceptibles d'être protégés au titre du code de l'environnement (ex-loi du 2 mai 1930), sont des espaces ou des formations naturelles, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur etc.) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation etc.).

L'inscription d'un site constitue une servitude d'utilité publique opposable aux tiers. Il en résulte pour les maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer le préfet de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Sur les projets de déconstruction, l'Architecte des Bâtiments de France doit donner son accord exprès (art R.425- 18 du code de l'urbanisme).
En site classé, toute modification de l'état ou de l'aspect du site est interdite sauf autorisation spéciale (art. L.341- 10 du code de l'environnement).

La zone du projet est située en dehors de tout site classé ou inscrit.

Le site inscrit le plus proche est le Domaine de Vilgénis, protégé depuis le 18 juin 1946 et situé à environ 200 m au Nord-Est du site du projet.
Le site classé le plus proche est la Vallée de la Bièvre, protégée depuis le 7 juillet 2000 et située à environ 450 m au Nord-Est du site d'étude.

6.1.2. Monuments historiques

La zone du projet se situe dans le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques (catégorie AC1). Le monument historique concerné est le Château de Vilgénis, monument historique depuis le 23 septembre 1977 et se trouvant à 400 m au Nord-Est du site d'études.
Au vu de la proximité entre le projet et le monument historique, de la topographie et des masques visuels, il existe une potentielle co-visibilité entre la zone du projet et le monument historique.

6.1.3. Site patrimonial remarquable

Depuis la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) de juillet 2016, les ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), les AVAP et les secteurs sauvegardés ont été transformés automatiquement en site patrimonial remarquable (SPR).

La zone du projet n'est concernée par aucun des périmètres de protection des secteurs sauvegardés ou ZPPAUP de l'agglomération. Le site patrimonial remarquable le plus proche est le site patrimonial remarquable de Massy, localisé à environ 150 m au Nord-Est du site d'étude, donc dans la même zone que les monuments historiques et les sites classés et inscrits.

6.1.4. Vestiges archéologiques

La zone du projet ne se trouve pas dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA).

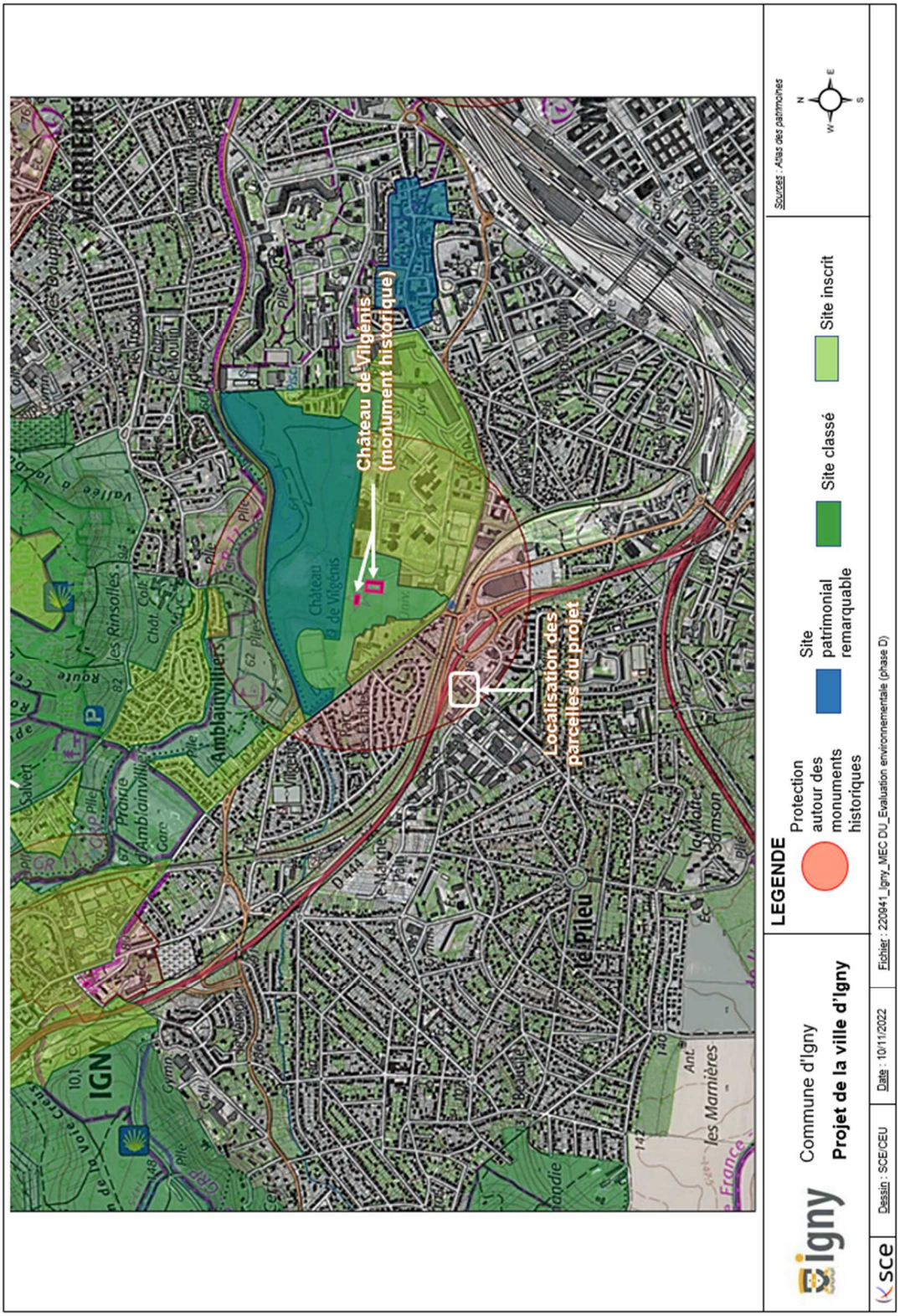


Figure 26 : Cartographie des éléments du patrimoine à proximité de la zone du projet – Atlas des patrimoines

6.2. Les unités paysagères

6.2.1. Typologie régionale

L'Île-de-France n'est pas marquée par des paysages diversifiés. Elle est située en plein cœur du bassin sédimentaire parisien, au relief plat et traversé en son centre par la Seine. Ce bassin recouvre l'ensemble de la région. En revanche, l'occupation des sols est plus diverse.

Le centre de l'Île-de-France est occupé par l'agglomération parisienne (2 millions d'habitants à Paris, 12 millions en région parisienne en 2019). La région est ainsi assez urbanisée, sur 20-25 % de l'ensemble de la surface régionale. La ville de Paris compte environ 20 000 habitants au km² et son agglomération environ 1 000. Cette grande aire urbaine, à l'architecture historique est variée, est marquée par de nombreux sites patrimoniaux, historiques, classés ou inscrits…
Le reste du territoire, sur environ 75 % des surfaces, se partage entre les grandes cultures, les forêts et les cours d'eau. Les sols, comme en Beauce dans le Sud-Ouest de la région, mais aussi dans la partie Nord, sont en effet très fertiles pour les productions végétales. Sur les 600 000 ha de SAU en Île-de-France, la Seine-et-Marne est le plus agricole : 58 % du département est agricole et produit 57 % du blé francilien. Par ailleurs, les massifs forestiers occupent 285 000 hectares, dont 87 000 de forêts publiques, et sont répartis sur l'ensemble de la région. Les forêts les plus connues sont celles de Rambouillet, de Sénart et de Fontainebleau. L'Île-de-France compte également quelques Parcs Naturels Régionaux (PNR) : le PNR du Vexin français, le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse ou le PNR du Gâtinais Français.

Différents outils peuvent être utilisés pour étudier et mieux connaître les paysages : l'atlas des départements français par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, les plans paysages des parcs naturels régionaux... La DRIEAT (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) d'Île-de-France constitue de plus une base de références géographiques régionales.

6.2.2. Typologie locale

Le secteur d'étude se trouve au sein de la commune d'Igny, qui est au sein même de l'agglomération parisienne. En conséquence, le secteur d'étude est caractérisé par un paysage urbain traversé par de grands axes de communication (RD 444, par exemple). Près de 75 % du paysage d'Igny est artificialisé. Les 25 % restant se composent d'espaces agricoles, forestiers et naturels (2017). Un bois se situe par exemple au Nord de la commune. A l'Ouest, dans la commune de Vauhallan, se trouvent des espaces agricoles (grandes cultures). La figure suivante montre les différents paysages autour du projet.

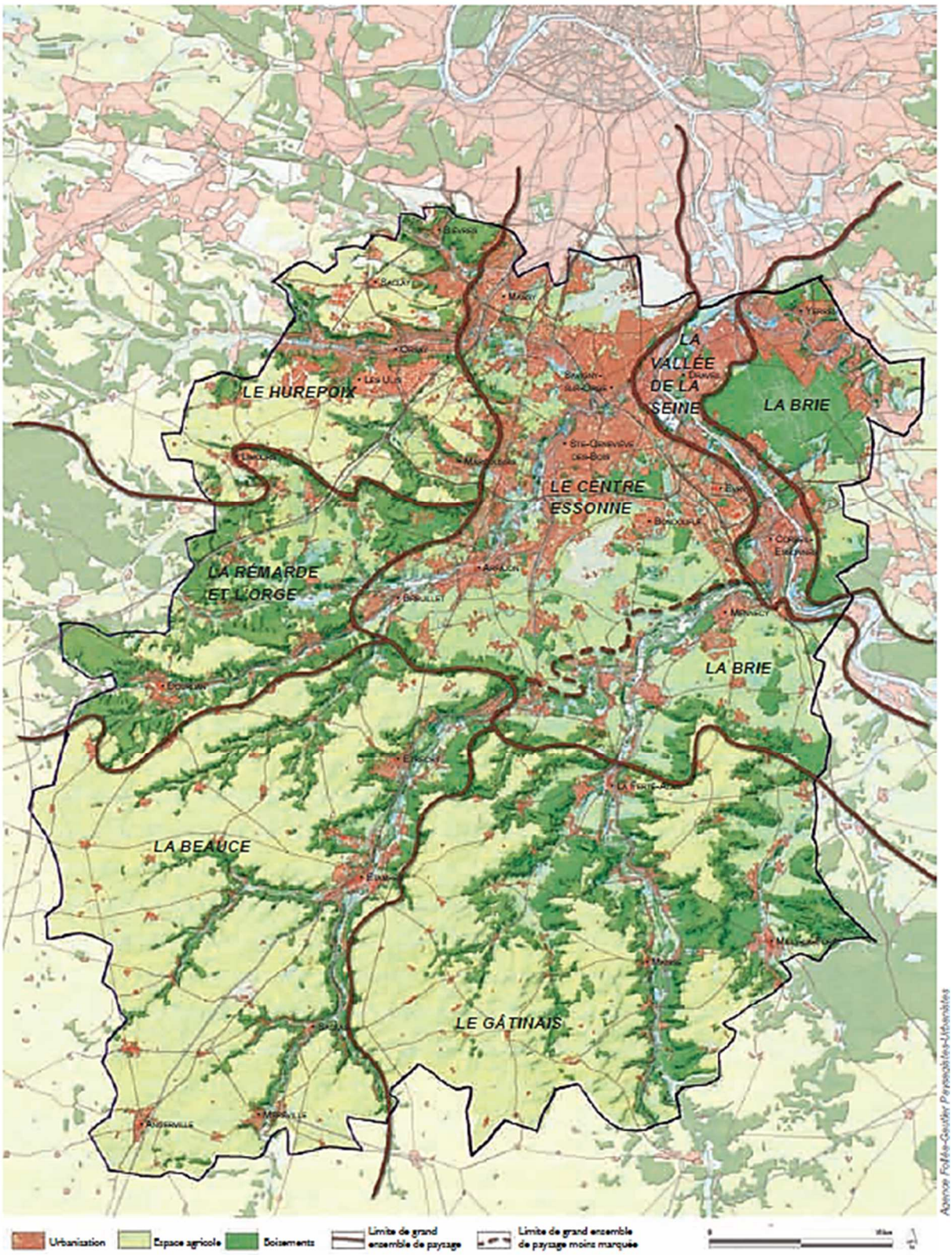


Figure 27 : Ensemble paysagers de l'Essonne – Conseil Général de l'Essonne

6.3. Les co-visibilités avec le projet

La zone du projet se situe en pleine commune d'Igny et proche de sites patrimoniaux (sites inscrits ou classés, monuments historiques comme le Parc et le Château de Vilgénis). Le paysage alentour est à la fois minéral (rues, routes, parkings, immeubles) et végétal (Parc du Château de Vilgénis, nombreux arbres dans la commune). Malgré l'artificialisation de la commune, située en pleine aire urbaine de Paris, les arbres et les hauts immeubles aux alentours constituent autant de potentiels obstacles visuels au site d'étude.

Finalement, la co-visibilité avec le projet est à vérifier par rapport :

- aux rues autour du projet ;
- au Lidl au Sud-Est et de son parking ;
- au E. Leclerc Massy à l'Est ;
- à la RD 444 et de la station BP au Nord-Est ;
- au Parc et au Château de Vilgénis (site inscrit ou classé, monument historique) au Nord.

Notre reportage photographique se fonde ainsi sur les points en figure 20. Le Parc de Vilgénis et son château n'étant pas accessibles (campus de Safran, en haut à droite de la figure 25), aucune photo n'a pu être prise de là-bas.
Les cadres qui suivent correspondent à l'ensemble des prises de vue aux différents points en figure 20.

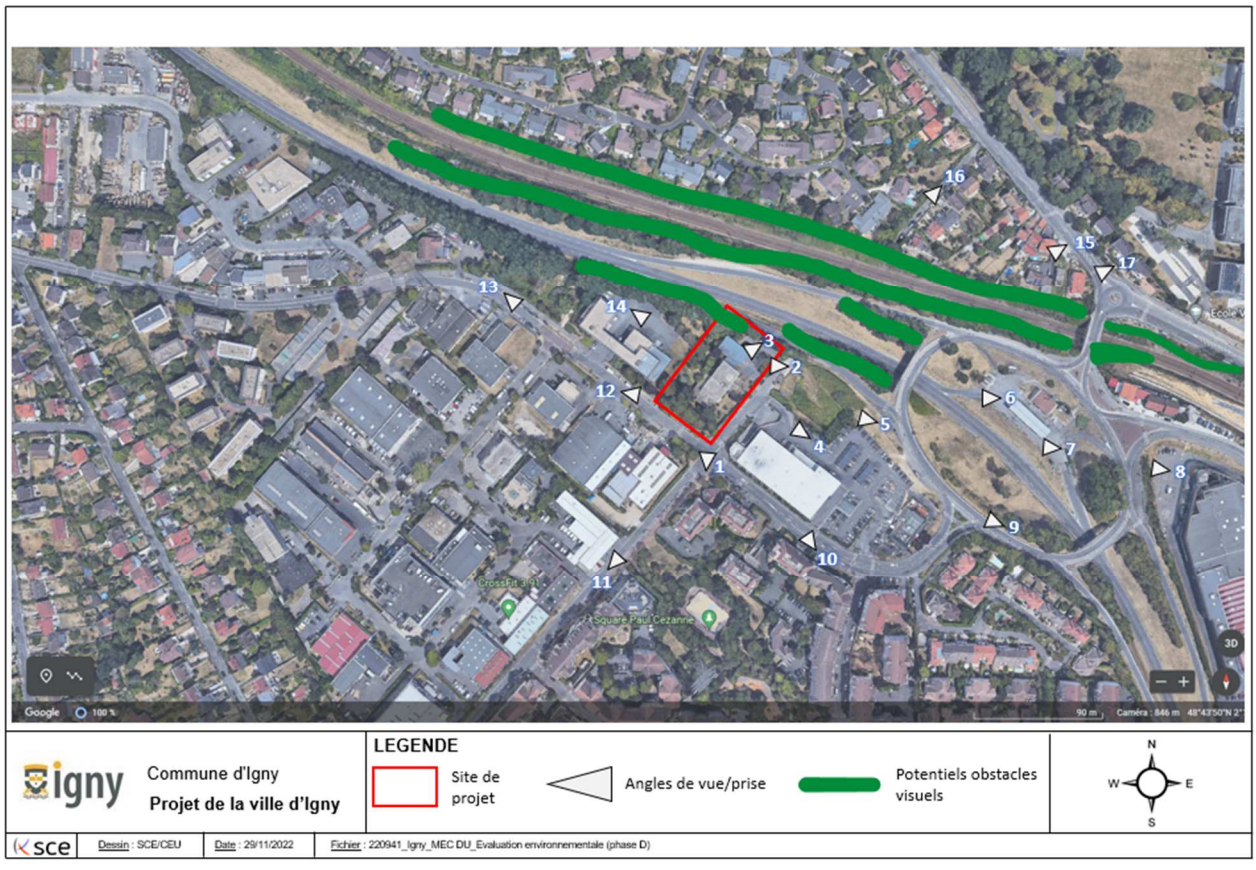


Figure 28 : Prises de vue pour le reportage photographique – Géoportail

Commune d'Igny **Projet de la ville d'Igny**	**Reportage photographique**		
sce	Dessin : SCE/CEU	Date : 29/11/2022	Fichier : 220941_Igny_MEC DU_Evaluation environnementale (phase D)

1

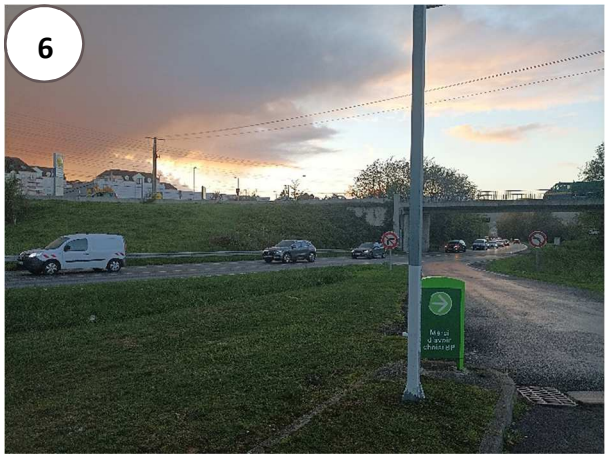
2

3

4

5

6



igny Commune d'Igny **Projet de la ville d'Igny**		**Reportage photographique**
sce	Dessin : SCE/CEU	Date : 29/11/2022	Fichier : 220941_Igny_MEC DU_Evaluation environnementale (phase D)

Commune d'Igny **Projet de la ville d'Igny**	**Reportage photographique**
sce — Dessin : SCE/CEU — Date : 29/11/2022 — Fichier : 220941_Igny_MEC DU_Evaluation environnementale (phase D)	

Ce reportage photographique montre donc que le site du projet est peu visible, par les obstacles visuels que représentent les immeubles autour et les différentes rangées d'arbres plantées. Les dernières photos ne supposent pas de co-visibilité entre le projet et le Parc et le Château de Vilgénis malgré la topographie de la commune. En effet, le château se situe plus en hauteur que le site du projet, mais les rangées d'arbres devant et les immeubles font office d'obstacles visuels.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Projet peu visible d'après le reportage photographique. ▪ De nombreux obstacles visuels (rangées d'arbres et immeubles). ▪ Zone de projet peu étendue.	▪ Projet en zone de protection du patrimoine (monument historique : Château de Vilgénis)
Enjeux	
La visibilité semble être limitée par les nombreux obstacles paysagers (rangées d'arbres et bâtiments) : **ENJEU FAIBLE** Le projet se situe dans l'aire de protection autour d'un monument historique (Château de Vilgénis) et proche de sites inscrits ou classés (Parc de Vilgénis), mais sans co-visibilité : **ENJEU FORT**	

7. Les risques majeurs

7.1. Les risques naturels

La commune d'Igny est exposée aux risques naturels suivants :

- Inondations (risque existant) ;
- Retrait/gonflement des argiles (risque existant – important) ;
- Radon (risque existant – faible).

7.1.1. Les risques d'inondations

La commune d'Igny est couverte par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée de la Bièvre et du ru de Vauhallan. Le risque inondations sur la commune existe, et correspond à une possibilité de crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau (crue « éclair »). Ce type de crue, très rapide, peut s'accompagner d'un courant puissant et dangereux et peut charrier de nombreux éléments solides. Le projet se situe à environ 500 m au Sud-Est (figure ci-dessous) de la zone à risque entraînant une servitude d'utilité publique, aux abords du ru de Vauhallan. **Le projet se localise donc en dehors des zones à risque inondations.**

Figure 29 : Le risque d'inondations à Igny – Géorisques

7.1.2. Les risques retrait/gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), ce qui peut entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles par exemple. Sur la commune d'Igny, le risque est modéré à important et pourra augmenter avec le réchauffement climatique. **Sur la zone de projet, le risque est considéré comme modéré (figure ci-dessous).**

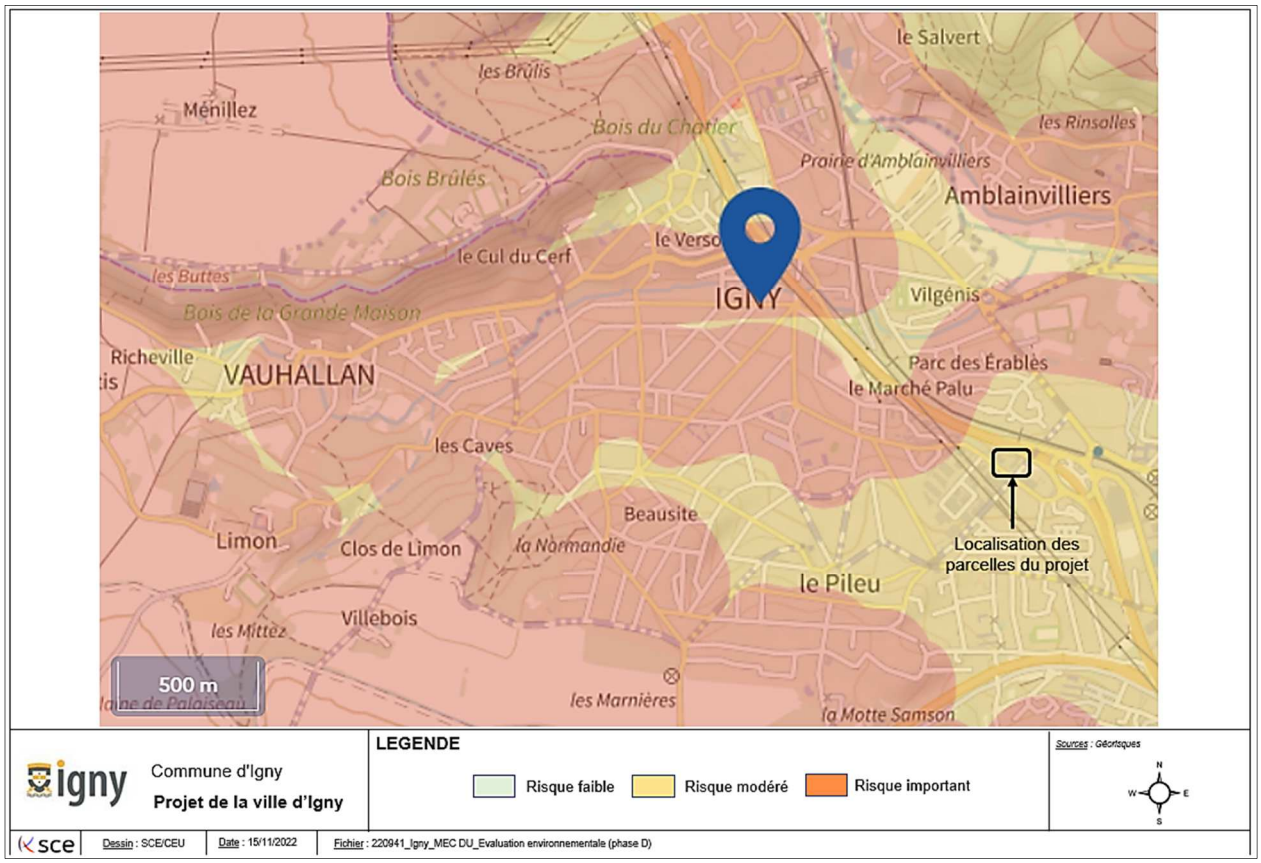


Figure 30 : Risque de retrait/gonflement des sols argileux sur le territoire du projet – Géorisques

7.1.3. Risque radon

Le radon est un gaz radioactif naturel présent dans le sol, l'air et l'eau. Son accumulation dans les bâtiments présente un risque sanitaire pour l'homme. Sur l'ensemble de la commune d'Igny dans lequel le projet s'inscrit, **le risque est existant mais faible.**

7.1.4. Risque sismique

Le nouveau zonage sismique de la France (décret n°2010-1255 du 22/10/2010) est applicable depuis le 1er mai 2011. D'après la carte des risques sismiques sur le site Géorisques, la commune d'Igny est en **zone de sismicité très faible** (niveau 1 sur 5).

7.2. Les risques technologiques

La commune d'Igny est exposée aux risques technologiques suivants :

- Nucléaire (risque existant – important) ;
- Canalisations de transport de matières dangereuses (risque existant) ;
- Pollution des sols (risque existant).

La pollution des sols sera vue plus précisément dans la partie **7.2.4. Risques de pollution des sols.**

De plus, la zone de projet se trouve aux alentours d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

7.2.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

En France, toute activité ou stockage pouvant générer des nuisances ou des risques pour l'environnement est concernée par la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Cette réglementation donne lieu à un classement des installations concernées selon les régimes suivants :

- Installations soumises à déclaration (D) ou déclaration avec contrôle (DC) ;
- Installations soumises à enregistrement (E) ou autorisation (A) qui nécessitent une autorisation préfectorale d'exploiter ;
- Installations soumises à autorisation préfectorale d'exploiter avec servitude d'utilité publique (AS) : établissement SEVESO.

Trois entreprises répondent, sur la commune d'Igny, à une autorisation au titre des installations classées (ICPE) :

- AMI FONDERIE, fonderie de métaux et alliages non ferreux ;
- AUTO PIECES 91, unité de stockage, dépollution, démontage de véhicules hors d'usage, mais en fin d'exploitation ;
- DUPONT, en fon d'exploitation.

Sur les communes limitrophes, d'autres entreprises sont également concernées et proches du site d'études (rayon de 500 m) :

- TOTAL MARKETING SERVICES, une station-service TOTAL à Massy (91300) ;
- AIR France, à Massy (91300) mais en fin d'exploitation.

Parmi ces ICPE, **aucune n'a le statut SEVESO.**

7.2.2. Risque d'accident nucléaire

Les installations nucléaires de base (INB) sont soumises à une réglementation particulière en vue de protéger les personnes et l'environnement. Il y a 9 installations nucléaires à environ 6 km à l'Ouest d'Igny, du côté de la commune de Saclay. Il y a 2 installations nucléaires à plus de 10 km au Nord-Est d'Igny, vers Fontenay-aux-Roses. **Le risque d'accident nucléaire est donc important à Igny.**

7.2.3. Canalisations de transport de matières dangereuses

La commune d'Igny est traversée par une canalisation souterraine de transport de matières dangereuses. Les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) s'imposent alors aux documents d'urbanisme. Le code de l'urbanisme, dans ses articles L.515-43, ne retient juridiquement que les SUP affectant l'utilisation des sols, c'est-à-dire celles susceptibles d'avoir une incidence sur la constructibilité et plus largement sur l'occupation des sols. La commune est concernée par la servitude I3 de canalisation de

transport de gaz. Les canalisations sont en général fixes, protégées et enterrées à 80 cm de profondeur au minimum. A Igny, elles sont utilisées par GRTgaz pour le transport de gaz naturel. La zone du projet ne se situe pas à proximité de ces canalisations (figure ci-dessous). **Le risque est présent à proximité, mais ne concerne pas directement le site de projet.**

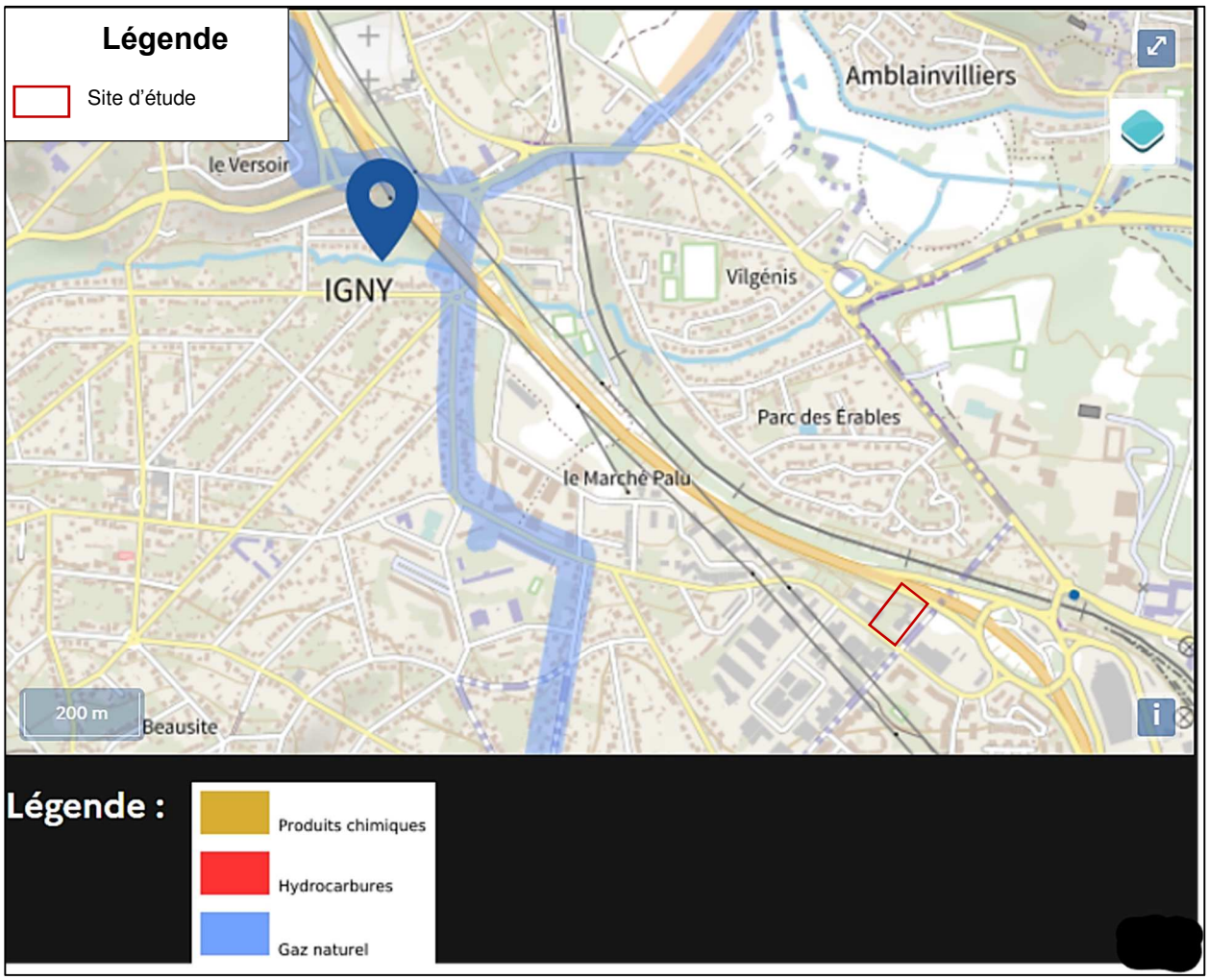


Figure 31 : Canalisations de transports de matières dangereuses dans la commune d'Igny – Géorisques

7.2.4. Risque de pollution des sols

La commune d'Igny comprend 26 anciens sites industriels ou activités de service, encore potentiellement polluants pour les sols par le biais d'anciens dépôts de déchets ou via l'infiltration de substances polluantes. **Cela représente un risque pérenne pour les hommes et l'environnement.**

Le site Basias recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués. Cet inventaire permet de :

- Recenser de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

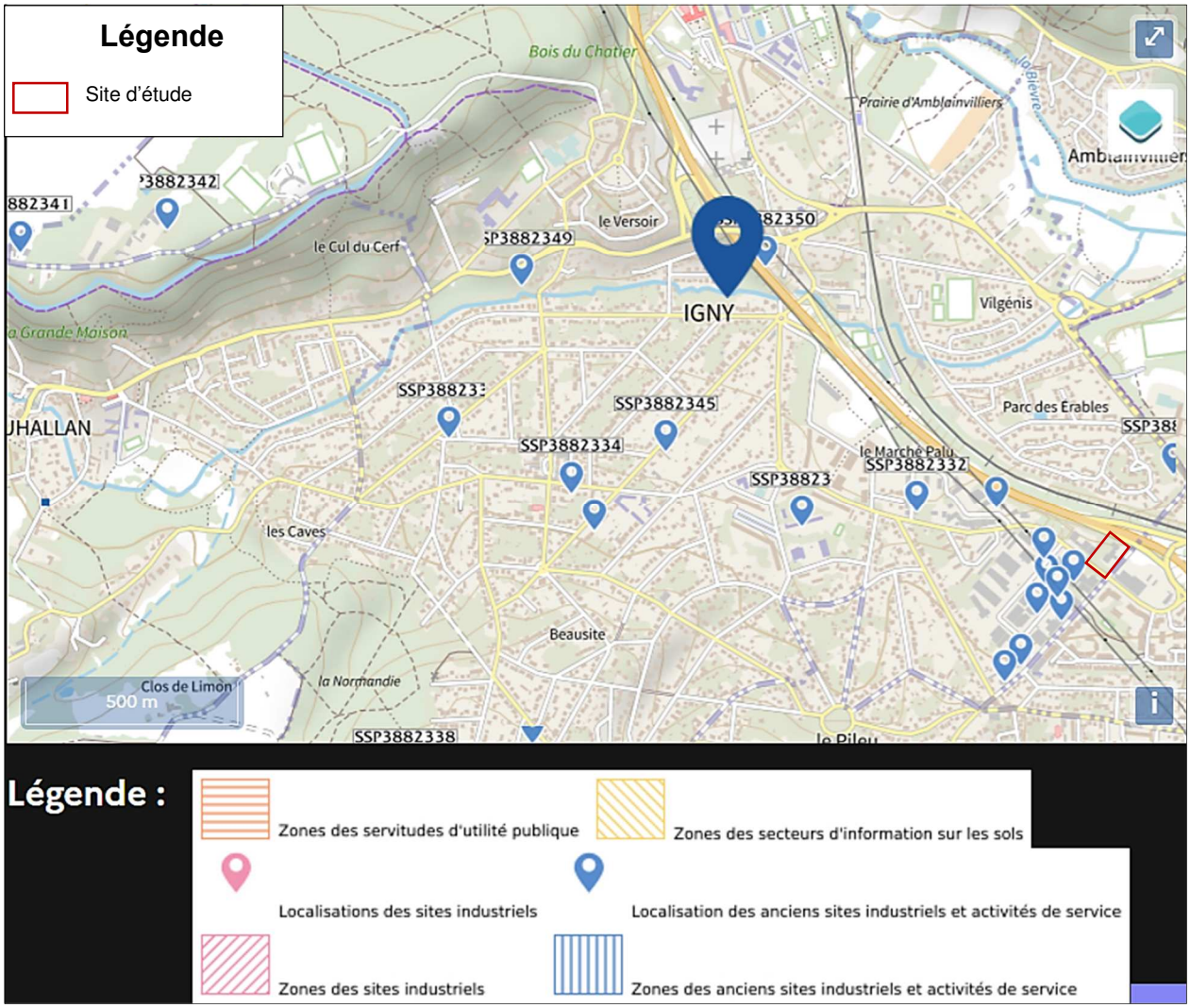


Figure 32: La pollution des sols dans la commune d'Igny – Géorisques

En prenant une distance de 500 mètres autour du périmètre d'étude, à la fois sur les communes d'Igny, de Massy, de Palaiseau et de Verrières-le-Buisson (communes limitrophes), 20 sites sont répertoriés :

Identifiant BASIAS	Raison sociale	Nom usuel	Etat	Commune principale
IDF9101357	DATA MEASUREMENT CORP FRANCE (DMC)		En arrêt	91430 Igny
IDF9105013	DOC'LINE	Imprimerie	En arrêt	91430 Igny
IDF9101365	NATRASUR		Indéterminé	91430 Igny
IDF9101354	SOPPELSA et Cie		En arrêt	91430 Igny
IDF9105012	CTM LASER	Atelier de traitement des métaux	En activité	91430 Igny
IDF9101380	LE CARRE BLANC, ex SARGI	Nettoyage industriel	Indéterminé	91430 Igny
IDF9101382	POLIGRAT FRANCE		Indéterminé	91430 Igny
IDF9105010	COGRAPH-GRAPHICOORD	Imprimerie	Indéterminé	91430 Igny
IDF9105011	GARAGE DE L'AVENIR	Carrosserie et peinture automobile	En arrêt	91430 Igny
IDF9101353	CEDAS, ex CHAKES		En arrêt	91430 Igny
IDF9101376	CADIERNO		Indéterminé	91430 Igny
IDF9101355	IGNY PRESSION METAL + AMI FONDERIE		En activité	91430 Igny
IDF9101361	GARAGE TURBO CLG		En activité	91430 Igny
IDF9101381	THIOKOL FRANCE		Indéterminé	91430 Igny

IDF9101364	TOTAL RAFFINAGE ET DISTRIBUTION, ex TOTAL Cie FRANCAISE DE RAFINAGE		En arrêt	91430 Igny
IDF9102272	BP France, ex MOBIL OIL FRANCAISE	Station-service	En activité	91300 Massy
IDF9102305	ELF France, ex CFPP	Station-service	En arrêt	91300 Massy
IDF9102307	LECLERC, ex MASSYDIS		En activité	91300 Massy
IDF9102306	SMIDE	Atelier de travail des métaux et du plastique	En activité	91300 Massy
IDF9102330	LABOUROT – LAISNEY, ex VINATIER Joseph		En arrêt	91300 Massy

Tableau 9 : Sites Basias répertoriés dans un périmètre de 500 mètres autour du site d'étude – Géorisques

Compte tenu de l'historique industriel et artisanal de la zone d'étude et des pollutions présentes autour du périmètre d'étude, une pollution potentielle existe au droit de la zone étude. Ce point mérite d'être vérifié dans le cadre du projet. A ce titre, une étude/diagnostic de pollution devra être réalisée afin d'écarte tout risque de pollution pour les futurs habitants.

Atouts vis-à-vis du projet	**Contraintes vis-à-vis du projet**
▪ Risque inondations faible. ▪ Risque radon (radioactivité) faible. ▪ Risque sismique faible. ▪ Canalisations de transport de matières dangereuses éloignées (à environ 600 m à l'Ouest du projet).	▪ Présence d'ICPE à proximité du projet. ▪ Risque nucléaire important sur la commune. ▪ Risque de retrait/gonflement des argiles modéré au niveau du site d'étude. ▪ Risque de pollution des sols sur la commune.
Enjeux :	
Des risques naturels faibles et des risques technologiques présents sur la commune et au niveau du site d'étude, à prendre en compte dans le projet immobilier : **ENJEU MOYEN**	

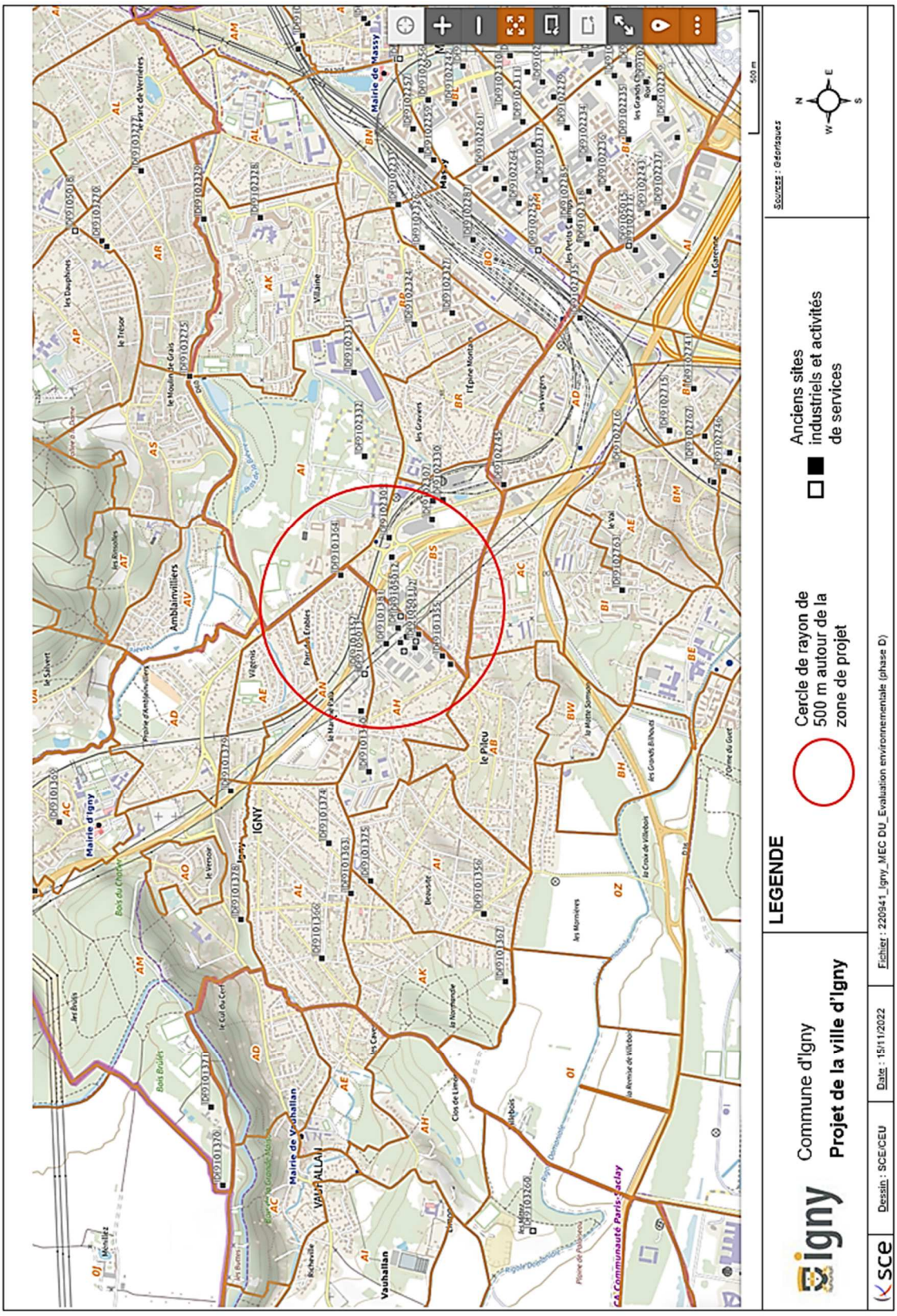


Figure 33 : Sites BASIAS localisés dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude

8. Les nuisances et pollutions

8.1. Les nuisances sonores

Une étude acoustique du site du projet a été réalisée par SCE en novembre 2022 par le biais d'une analyse bibliographique (classement sonore, cartes de bruits stratégiques…), d'une campagne de mesures de la pression sonore et de simulations numériques.
Un résumé de cette étude est présenté ci-dessous, pour plus de précision se reporter à l'étude complète.

8.1.1. Le bruit : rappel et définition

En premier lieu, la notion d'environnement sonore désigne toutes les formes de bruit présentes dans les espaces urbanisés où il est fréquent que plusieurs sources acoustiques soient concentrées. En une même zone, il peut y avoir superposition du bruit lié aux infrastructures routières ou ferroviaires, aux activités industrielles ou aux activités propres aux milieux urbains denses. Cette composante sonore doit être prise en compte lors de la réalisation de nouveaux aménagements. Ces situations complexes appellent une gestion particulière aux échelles locales de manière à préserver l'environnement sonore des sites. La perception et la représentation des bruits contribuent fortement à la valorisation ou la dévalorisation de l'espace.

Notion de « bruit » : le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique. L'unité de mesure du bruit perçu est le décibel dB(A) qui permet de caractériser un son ou un bruit en tenant compte de la sensibilité de l'oreille humaine. Le niveau, la fréquence, mais surtout la durée du bruit sont pris en compte au moyen d'un indicateur, le niveau global Leq pondéré A, le LAeq.

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit : 60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A). Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grands des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort : 60 dB(A) +70 dB(A) = 70 dB(A). Les variations instantanées du bruit d'une infrastructure routière sont faibles (3-5 dB(A)), alors que pour une voie ferrée ou un aéroport, le passage d'un véhicule isolé (train, avion) peut modifier de plus de 30 dB(A) le niveau de bruit ambiant.

La gêne objective est caractérisée par un bruit trop élevé qui perturbe les activités habituelles des habitants (écoute de la télévision ou de la radio, conversation, sommeil). Un bruit fort est gênant et l'est bien davantage lorsqu'il dure longtemps.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter et 120 dB correspondant au seuil de la douleur. Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants. Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).

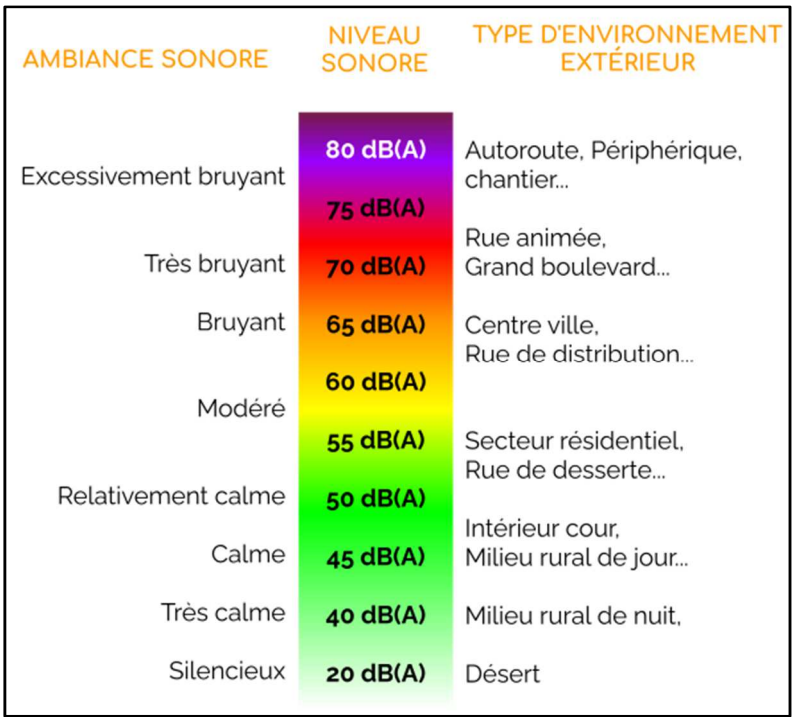


Figure 34 : Echelle de bruit

8.1.2. Cadre réglementaire

8.1.2.1. Généralités

L'analyse de l'impact acoustique est liée à la création et à la présence d'infrastructures de transports terrestres dans le cadre du projet d'aménagement. A ce titre, le dispositif réglementaire de lutte contre le bruit des infrastructures de transports terrestres est issu, à l'origine, de la Loi « Bruit » n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Les dispositions de cette loi ont été depuis codifiées dans le Code de l'environnement (articles L571-1 à L571-19).

Une politique articulée autour de plusieurs axes a ainsi été mise en place en France :

- **Le classement des voies bruyantes et la définition de secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée : la classification du réseau de transport terrestre en 5 catégories sonores et la délimitation géographique en secteurs affectés par le bruit constituent un dispositif réglementaire préventif permettant de fixer les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments sensibles devront respecter, et de disposer d'une base d'informations pour des actions complémentaires à la réglementation acoustique des constructions ;**
- La prise en compte, en amont, des nuisances sonores lors de la construction ou de la modification d'une voie : des obligations précises en matière de protection contre le bruit s'imposent à tous les maîtres d'ouvrages d'infrastructures de transports terrestres. Elles portent sur le contenu des études d'impact, sur les objectifs de protection à viser, ainsi que sur les moyens de protection à employer pour les atteindre ;

- Le rattrapage des situations critiques ou « points noirs du bruit » (PNB) : Le développement du trafic routier et ferroviaire et une urbanisation mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports ont créé des situations critiques. Le nombre de logements concernés par les nuisances sonores excessives est trop élevé. Face à ce constat, l'État français a dynamisé la politique basée à la fois sur la prévention, le traitement des bruits à la source et la résorption des situations les plus critiques que sont les points noirs du bruit et l'a dotée de moyens sensiblement accrus pour les réseaux routiers et ferroviaires nationaux ;
- Les autorités compétentes dans le domaine de l'urbanisme ont, par ailleurs, des obligations concernant la prise en compte du bruit des transports terrestres et aériens. Les prescriptions relatives aux classements sonores des infrastructures de transports terrestres et aux plans d'exposition au bruit (PEB), doivent ainsi figurer en annexe des plans locaux d'urbanisme des communes concernées, afin d'intégrer les prescriptions acoustiques aux constructions et opérations futures d'aménagement.

Ce dispositif national a également été complété et précisé par la transposition en droit français de la **Directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002** relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (transposée par les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du Code de l'Environnement, et par les arrêtés ministériels des 3 et 4 avril 2006).

Cette réglementation vise à définir une approche commune pour les États membres de l'Union européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

La directive européenne institue ainsi l'obligation d'établir des « cartes de bruit stratégiques » (CBS) des principales infrastructures de transport et des grandes agglomérations puis, sur la base des informations fournies par ces documents, d'élaborer des plans d'actions, intitulés en France **« Plan de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).**

8.1.2.2. Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit routier

L'impact d'une modification ou d'une création de voiries est à quantifier au regard de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières. Cet arrêté prescrit les niveaux sonores maximaux admissibles selon l'usage et la nature des locaux exposés au bruit, la nature de l'aménagement et du bruit ambiant préexistant.

- Cas d'une construction de voie nouvelle

Les seuils maximaux admissibles sont présentés dans l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995.

- Seuils maximaux admissibles

Usage et nature des bâtiments	*LAeq(6h-22h)*	*LAeq(22h-6h)*
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale	*60 dB(A)*	*55 dB(A)*
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	*60 dB(A)*	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	*60 dB(A)*	*55 dB(A)*
Autres logements	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	*65 dB(A)*	-

Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, le niveau indiqué à la première ligne est abaissé de 3 dB(A)

Tableau 10: Seuils maximaux admissibles

- Critères de zone d'ambiance sonore préexistante modérée

Bruit ambiant existant avant travaux (toutes sources) en dB(A)		Type de zone
LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	
< 65	< 60	Modérée
> 65	< 60	Modérée de nuit
> 65	> 60	Non modéré

Pour les locaux à usage de bureaux, le critère d'ambiance sonore modérée ne prend en compte que la période de jour. La contribution sonore maximale dans le cas d'infrastructures nouvelles est alors de LAeq(6h – 22h) = 65 dB(A)

Tableau 11: Critères de zone d'ambiance sonore préexistante modérée

- Cas de la transformation significative d'une route existante

Les conditions à respecter sont fixées par l'article 3 de l'arrêté du 5 mai 1995. Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore lors d'une modification ou transformation d'une infrastructure existante sont présentés dans les tableaux suivants, pour la période de référence diurne et pour la période de référence nocturne.

- Seuils admissibles pour la période de référence diurne

Type de locaux		Type de zone d'ambiance préexistante	Contribution sonore initiale de l'infrastructure LAeq (6h-22h) en dB(A)	Contribution sonore maximale admissible après travaux LAeq (6h-22h) en dB(A)
Logements		modérée	≤ 60	60
			> 60	Contribution initiale plafonnée à 65
		non modérée	Quelle qu'elle soit	65
Etablissements de santé de soins et d'action sociale	**Salles de soins et salles réservées au séjour de malades**		≤ 57	57
			> 57	Contribution initiale plafonnée à 65
	Autres locaux		≤ 60	60
			> 60	Contribution initiale plafonnée à 65
Etablissement d'enseignement (sauf les ateliers bruyants et les locaux sportifs)			≤ 60	60
			> 60	Contribution initiale plafonnée à 65
Locaux à usage de bureaux		modérée		65

Tableau 12: Seuils admissibles période diurne

- Seuils admissibles pour la période de référence nocturne

Types de locaux	*Type de zone d'ambiance préexistante*	*Contribution sonore initiale de l'infrastructure LAeq (22h-6h) en dB(A)*	*Contribution sonore maximale admissible après travaux LAeq (22h-6h) en dB(A)*
Logements	*modérée*	*≤ 55*	*55*
		> 55	*Contribution initiale plafonnée à 60*
	non modérée	*Quelle qu'elle soit*	*60*
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale		*≤ 55*	*55*
		> 55	*Contribution initiale plafonnée à 60*

Pour les locaux qui ne sont pas cités dans l'arrêté (enseignement et bureaux) et non repris dans ces tableaux, il n'y a pas de valeurs maximales admissibles qui s'appliquent.

Tableau 13: Seuils admissibles période nocturne

- Définition de la modification ou transformation significative d'infrastructure

Au sens des articles R.571-44 à 52 du code de l'Environnement, une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante est démontrée lorsque les deux conditions ci-dessous sont réunies :
- des travaux doivent être réalisés sur l'infrastructure concernée ;
- les travaux doivent induire une augmentation des niveaux sonores à terme supérieure à 2 dB(A) par comparaison entre la situation sans et avec aménagement.

Les travaux suivants sont exclus de la définition d'une modification ou transformation significative :
- travaux de renforcement de chaussée, de requalification ou de mise en sécurité des voies routières ;
- aménagements ponctuels de voies routières ou aménagements de carrefours non dénivelés.

Lors d'un aménagement sur place, la réglementation impose de comparer les niveaux sonores avec un trafic à terme avec et sans aménagement, afin de déterminer s'il y a ou non transformation significative.

8.1.2.3. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Cette réglementation est désormais codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L571-10, R125-28 et R571-32 à R571-43.

- Infrastructures concernées

  L'article R571-33 du Code de l'environnement précise les infrastructures concernées par le classement sonore :
  - les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude d'impact du projet d'infrastructure, est supérieur à 5 000 véhicules par jour ;
  - les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains ;
  - les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 autobus ou trains.

- Modalités du classement sonore des infrastructures

Les articles R. 571-32 à 43 du Code de l'environnement et l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 (modifiant le précédent arrêté interministériel du 30 mai 1996) précisent les objectifs visés et les modalités relatives au classement sonore. L'arrêté ministériel du 3 septembre 2013 illustre par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure, sont définis en fonction des niveaux sonores de référence. Cinq catégories sont ainsi distinguées suivant le niveau sonore relevé : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas).

Le tableau suivant décrit les catégories de classement ainsi que les largeurs maximales des secteurs correspondants affectés par le bruit pour les infrastructures routières :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	*Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)*	*Catégorie de l'infrastructure*	*Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure*
L > 81	*L > 76*	*Catégorie 1 - la plus bruyante*	*300 m*
76 < L ≤ 81	*71 < L ≤ 76*	*Catégorie 2*	*250 m*
70 < L ≤ 76	*65 < L ≤ 71*	*Catégorie 3*	*100 m*
65 < L ≤ 70	*60 < L ≤ 65*	*Catégorie 4*	*30 m*
60 < L ≤ 65	*55 < L ≤ 60*	*Catégorie 5*	*10 m*

Tableau 14: Catégories du classement sonore

- Conséquences de ce classement sonore

Ce dispositif réglementaire préventif permet de faire respecter des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit.

Afin de garantir l'information des particuliers et des professionnels sur les règles acoustiques applicables dans les secteurs affectés par le bruit, et conformément à l'article R. 151-53 du Code de l'urbanisme, le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L. 571-10 du Code de l'environnement, les prescriptions d'isolement acoustique édictées et la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés, doivent figurer en annexe du plan local d'urbanisme (PLU et PLU(i)) des communes concernées.

La réglementation relative au classement sonore ne vise pas (sauf dans certains cas) à interdire de futures constructions, mais à faire en sorte que celles-ci soient suffisamment insonorisées. Les dispositions du classement sonore ne constituent pas un règlement d'urbanisme mais se traduisent par une règle de construction. Les éléments concernant le classement sonore doivent figurer dans les annexes informatives des PLU(i) mais les permis de construire ne mentionnent pas la valeur d'isolement nécessaire, dont le calcul est de la responsabilité de chaque constructeur.

- Application au site d'étude

Le classement des infrastructures est complété d'une cartographie « sonore » qui permet d'inscrire dans les documents d'urbanisme, les secteurs affectés par le bruit ainsi que, le cas échéant, les règles d'isolation spécifiques qui s'y appliquent. Le classement sonore des voiries du département de l'Essonne a été validé par différents arrêtés préfectoraux :

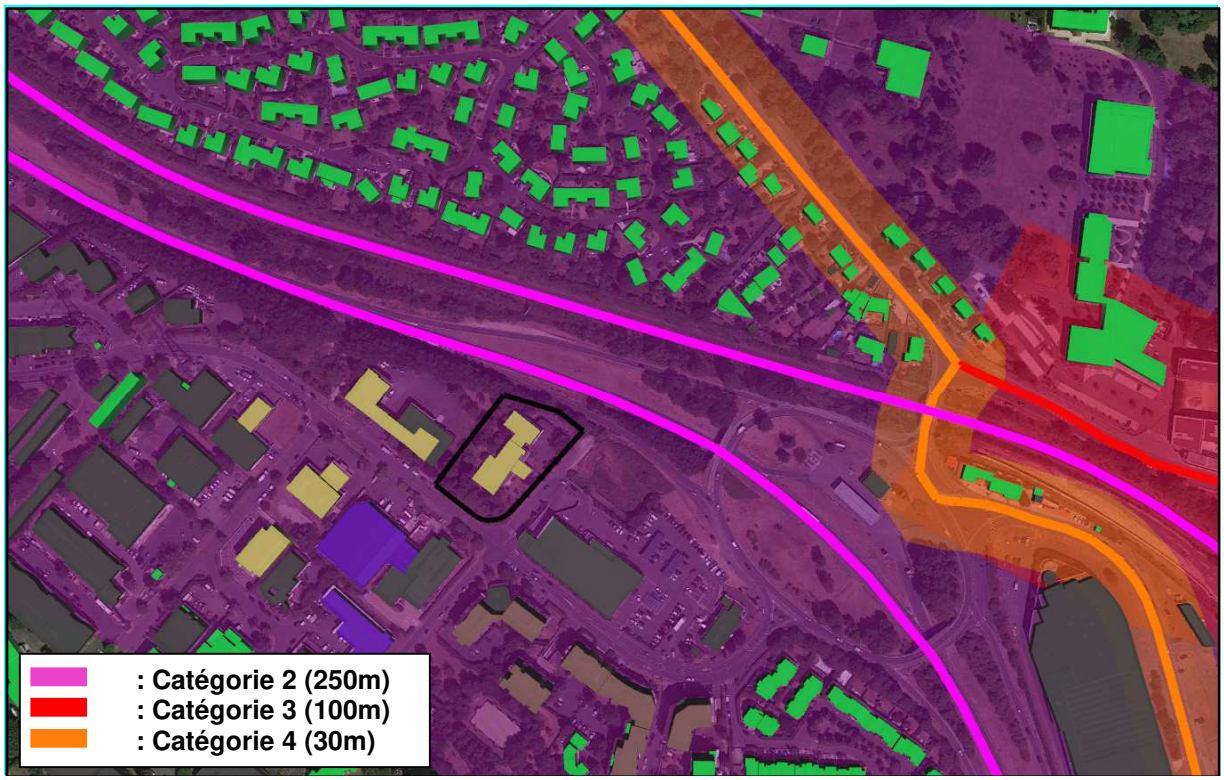
- Route nationale : arrêté n°109 du 20 mai 2003 ;
- Route départementale : arrêté n°2055-DD-SEPT-085 du 28 février 2005 ;
- Voie ferrée : arrêté n°108 du 20 mai 2003 mis à jour par la délibération de la commune d'Igny du 6 décembre 2022 pour actualiser le classement sonore du réseau ferroviaire SNCF.

Les voiries suivantes, présentes à proximité de la zone d'étude sont classées :

Tableau 15 - Voies de transports terrestres classées à proximité de la zone d'étude

Type de voie	Désignation	Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
Routière	RD444	2	250
	RD117	4	30
	RD120	3	100
Ferroviaire	RER C8	3	100

Source : https://www.essonne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestre/Classement-sonore-des-routes-et-voies-ferrees/Bruit-arretes-prefectoraux



Source : SCE – Google Earth

Figure 35 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres et secteurs affectés par le bruit

Compte tenu du classement sonore, le périmètre d'étude est intégralement situé dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres. En effet, deux infrastructures sont classées au nord à proximité de l'aire d'étude : la RD444 et la voie ferrée n°990 sous une catégorie impactante (catégorie 2, un secteur affecté par le bruit de 250 mètres).

Des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade sont donc à respecter pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, **venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit**.

8.1.2.4. Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement est transposée dans le droit français aux articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'environnement et par les arrêtés ministériels des 3 avril 2006 et 4 avril 2006.

Cette réglementation vise à définir une approche commune pour les États membres de l'Union européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant par :

- une évaluation de l'exposition au bruit des populations par le biais de « cartes de bruits stratégiques » (CBS) ;
- une information des populations sur ce niveau d'exposition ;
- une mise en œuvre de politiques visant à prévenir et réduire, si nécessaire, le niveau d'exposition par le biais de plans d'actions, appelés « plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).

Des cartes de bruit et des PPBE doivent être établis pour l'ensemble du territoire des agglomérations de plus de 100 000 habitants, ainsi que pour les abords des grandes infrastructures de transports (routes, voies ferrées, aérodromes) dépassant certains niveaux de trafic :

- Pour chacune des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit un trafic moyen journalier de l'ordre de 8 200 véh/jour) ;
- Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (soit 82 passages par jour) ;
- Pour chaque aérodrome de plus de 50 000 mouvements par an dont la liste est définie par l'arrêté du 3 avril 2006 (9 aérodromes sont concernés).

- Application au site d'étude

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement est transposée dans le droit français aux articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'environnement et par les arrêtés ministériels des 3 avril 2006 et 4 avril 2006.

Cette réglementation vise à définir une approche commune pour les États membres de l'Union européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant par :

- une évaluation de l'exposition au bruit des populations par le biais de « cartes de bruits stratégiques » (CBS) ;
- une information des populations sur ce niveau d'exposition ;
- une mise en œuvre de politiques visant à prévenir et réduire, si nécessaire, le niveau d'exposition par le biais de plans d'actions, appelés « plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).

L'évaluation du bruit dans l'environnement est établie au travers de différentes cartes de bruit stratégiques :

- Carte de type « A »
  - Ces cartes représentent les zones exposées à plus de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden et à plus de 50 dB(A) pour l'indicateur Ln. Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 dB (A) à partir de 50 dB(A) ;
- Carte de type « B »
  - Ces cartes situent les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le préfet en application des articles R571-32 et suivants du Code de l'environnement relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;
- Carte de type « C »
  - Ces cartes représentent les zones susceptibles de contenir des bâtiments dépassant les valeurs limites. Pour les axes de transports routiers, ces valeurs limites sont 62 dB(A) pour l'indicateur Ln et 68 dB (A) pour l'indicateur Lden.

Sont concernées pour les cartographies, les contributions sonores liées aux bruits routier, ferroviaire, aéroportuaire et industriel (ICPE-A).

Les extraits cartographiques des cartes de bruits stratégiques de troisième échéance (cartes de type A et de type C) présentés ci-dessous sont issus du site internet de l'observatoire du bruit en Ile de France : BruitParif (*source : https://www.bruitparif.fr/*).

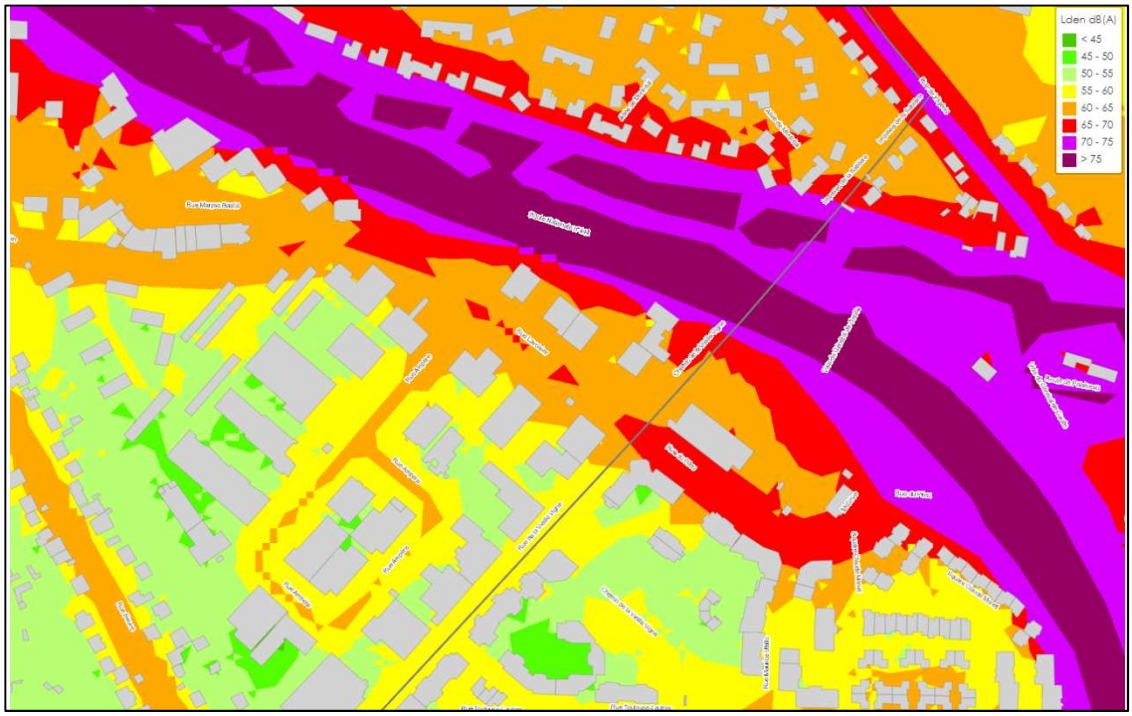


Figure 36 : Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition

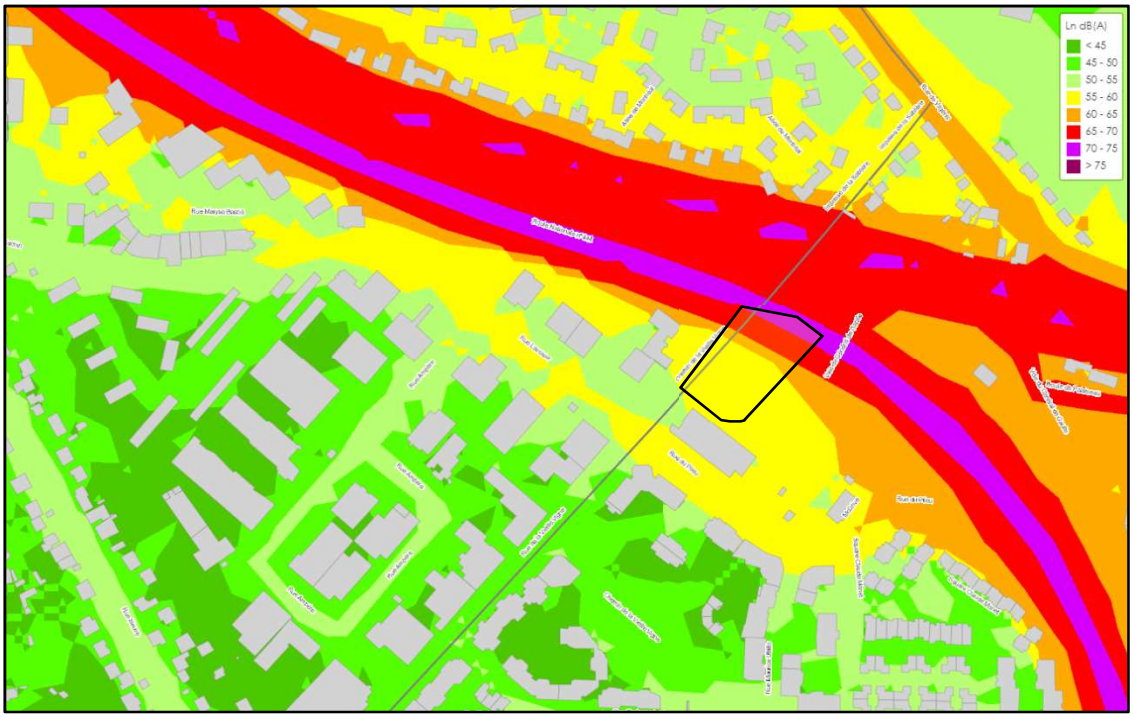


Figure 37 : Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition

Figure 38 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden au bruit routier

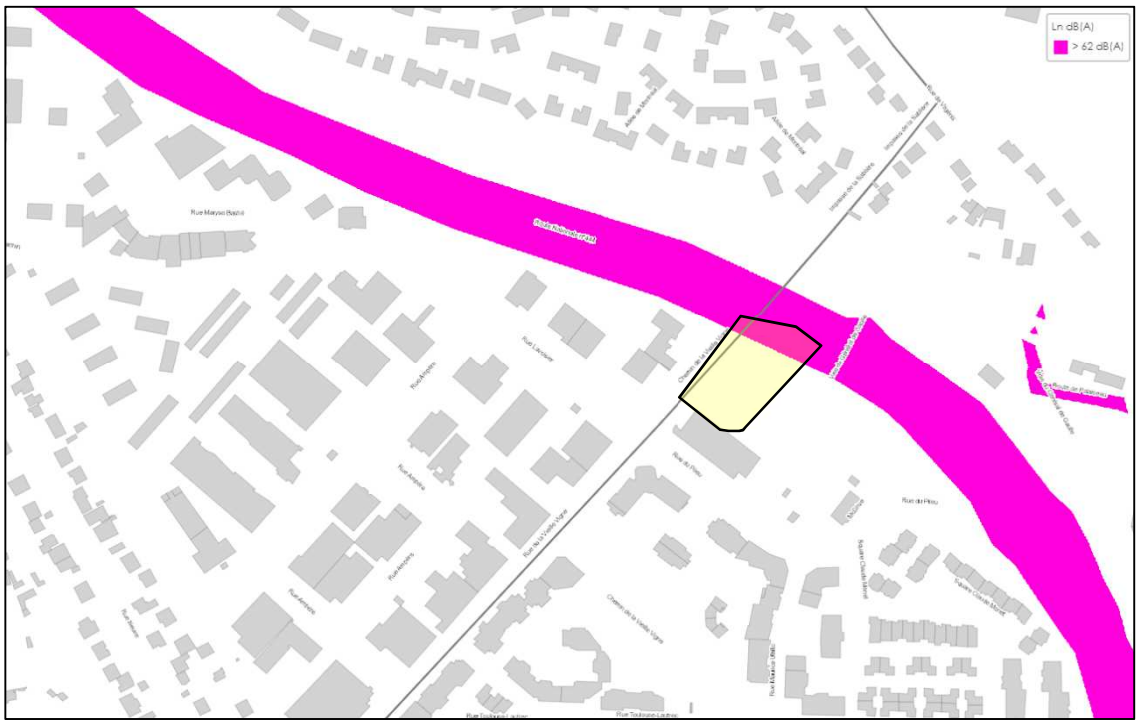


Figure 39 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln au bruit routier

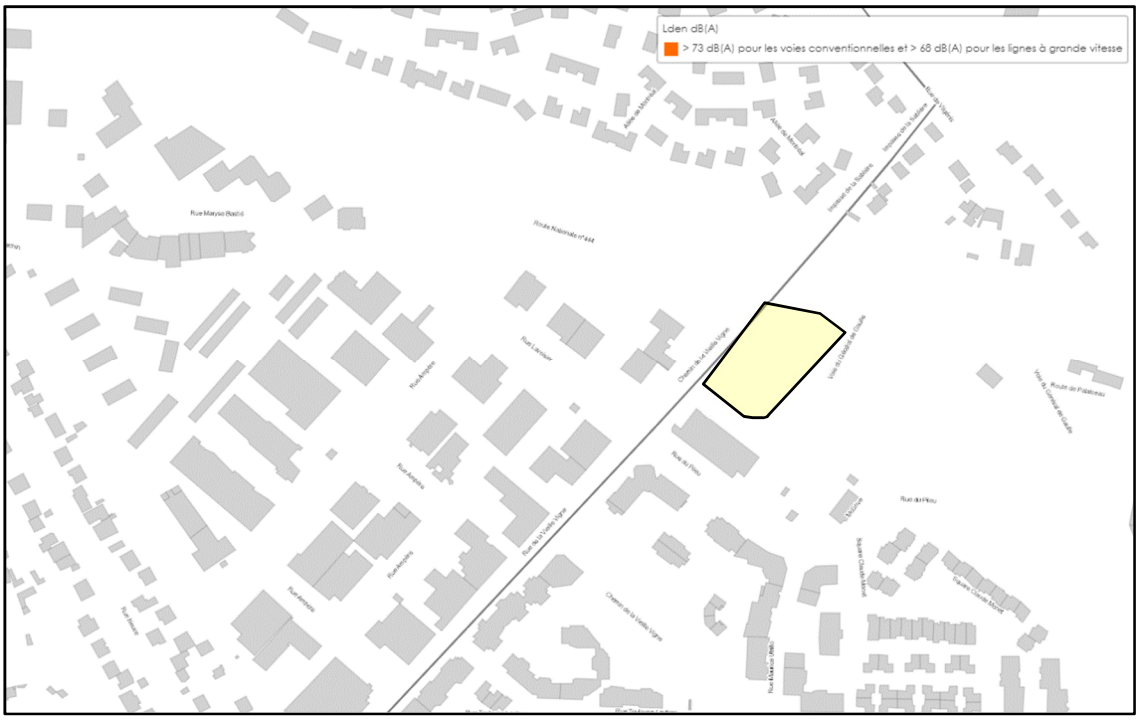
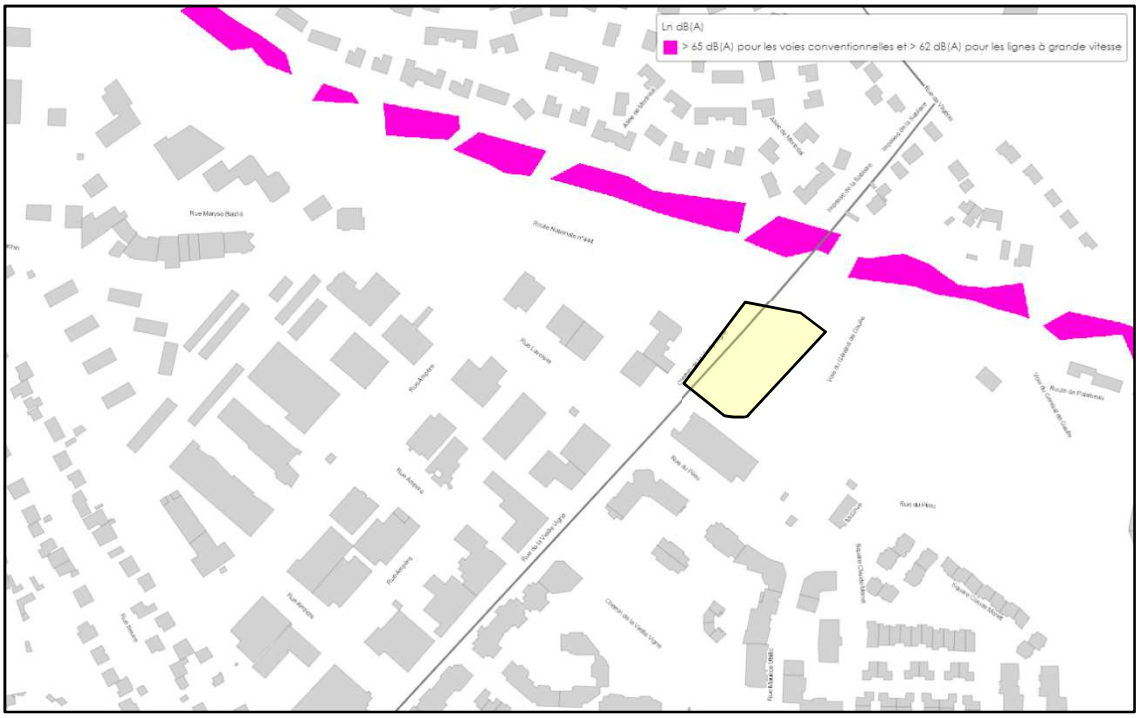


Figure 40 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden au bruit ferroviaire



Source : https://carto.bruitparif.fr/

Figure 41 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln au bruit ferroviaire

L'analyse des cartes de type « A » et de type « C » présentées ci-dessus montre que le périmètre d'étude est situé dans une zone fortement impactée par les nuisances sonores des infrastructures de transports terrestres. Des dépassements de seuils diurne et nocturne sont observés aux abords des voiries principales avec un impact au droit de la zone d'étude.

Les Cartes de Bruit Stratégiques sont un outil de diagnostic acoustique environnemental macroscopique. A ce titre celles-ci doivent être utilisées à des fins d'analyse globale à l'échelle d'un territoire ou d'une commune mais ne peuvent et ne doivent être utilisées à une échelle plus fine (ZAC, quartier, habitations).

En effet, et bien qu'un travail important ait été réalisé afin d'affiner et d'améliorer les modèles, la nature et la précision des données recueillies et les difficultés rencontrées à leur obtention (lorsque cela est possible) ne permettent pas une utilisation des cartographies à une échelle plus fine.

Ce diagnostic a donné lieu à l'établissement d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) dans le département de l'Essonne de 3ème échéance approuvé par arrêté le 24 septembre 2019. Il décrit les actions permettant de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux sonores et de protéger les zones calmes (source : *https://www.essonne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Bruit-des-infrastructures-de-transport-terrestre/Cartes-strategiques-de-bruit-et-plans-de-prevention/Les-plans-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-PPBE*).

On rappelle que les actions inscrites au PPBE ne sont pas opposables et n'engagent pas juridiquement les collectivités.

8.1.3. Caractérisation de l'état initial acoustique

La caractérisation de l'état initial acoustique est basée sur la réalisation d'une campagne de mesures acoustiques et sur des simulations acoustiques sur l'ensemble de la zone d'étude.
Les sources de bruits sont liées aux infrastructures de transports de terrestres (voies routières et ferroviaire) ainsi qu'aux activités de la zone d'activités d'Igny. Les sources de bruits principales au droit du périmètre sont la RD444 (voie Charles de Gaulle) et la rue Lavoisier, en effet la zone d'étude se situe entre ces deux voies.

8.1.3.1. Campagne de mesures acoustiques

Afin de quantifier les niveaux sonores actuels dans la zone d'étude, SCE a procédé à une campagne de mesurage comprenant quatre mesures de pression acoustique de 24h. Cette campagne a été réalisée du 29 septembre au 30 septembre 2022.
Parallèlement aux mesures, l'évolution des principaux paramètres météorologiques (vent en direction et intensité, précipitations et température de l'air) a été relevée à Orly (données MétéoCiel).

- Norme de mesurage

Les mesures, leur dépouillement et leur validation ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-010 de décembre 1996 pour la « caractérisation et le mesurage des bruits de l'environnement ».
Ces mesures permettent de déterminer un « état » standard de la situation acoustique et de caler le modèle numérique.

- Matériels de mesures acoustiques

Les appareillages de mesurage sont de type "intégrateur", et conformes à la classe 1 des normes NF EN 60651 (indice de classement : NF S 31-009) et NF EN 60804 (indice de classement : NF S 31-109). Ils permettent la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.

Les chaînes de mesure utilisées pour procéder à l'acquisition des données sont de conception ACOEM et appartiennent toutes à SCE.

Pour plus de détails sur les matériels utilisés se reporter à l'étude acoustique détaillée.

- Comptages automatiques de trafics routiers

Afin d'estimer les trafics moyens dans la zone d'étude, des compteurs de trafic ont été installés dans la zone d'étude du 27 septembre au 03 octobre 2022 sur les axes principaux autour de la parcelle du futur projet. Les données des trafics routiers mesurés simultanément aux mesures de bruits permettent de recaler les niveaux sonores mesurés en tenant compte du $TMJA_{2022}$ (Trafic Moyen Journalier Annuel) par rapport au trafic écoulé pendant les plages horaires des mesures. En effet, le recalage des niveaux sonores par rapport au trafic routier est réalisé en tenant compte de la voie routière écoulant le trafic routier le plus élevé à proximité du point de mesure.

Le niveau sonore au droit du point de mesure n°2 a été recalé en tenant compte du $TMJA_{2020}$ (données du département de l'Essonne) sur la RD444 (voie Charles de Gaulle).

Le tableau ci-dessous présente les résultats des compteurs de trafics installés sur site pendant les mesures acoustiques.

$TMJA_{2022}$ du 27/09/2022 au 03/10/2022			
Voirie	*Poste n°*	*TV*	*% PL*
Bretelle RD444	*1*	4 712	2,5
Rue du Pileu	*2*	9 332	1,6
Rue du Pileu	*3*	6 919	2,1
Rue de la Vieille Vigne	*4*	2 552	3
Rue Lavoisier	*5*	4 238	3,6
Chemin de la Sablière	*6*	2 110	0,1

Tableau 16 - Résultats de comptages du trafic routier de 2022

La cartographie ci-dessous montre la localisation des comptages automatiques de trafics :

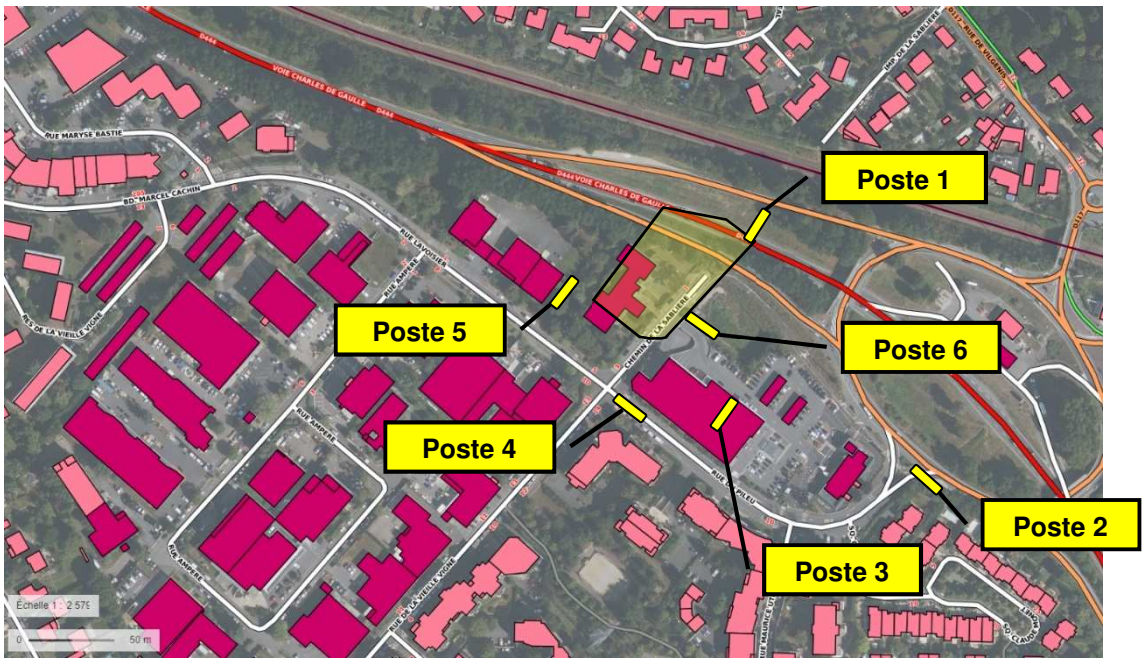


Figure 42 : Localisation des compteurs du trafic routier

- Implantation des mesures acoustiques

Les mesures acoustiques ont été positionnées dans la zone d'étude en façade ou à proximité du bâtiment existant à usages de bureaux et industriel à Igny :

Point n°	Durée	Adresse	Coordonnées	Implantation	Usage
1	24h	*1 chemin de la Sablière, 91430 Igny*	48°43'50.6"N 2°14'21.8"E	*En façade (RDC)*	*Bureaux*
2	24h	*1 chemin de la Sablière, 91430 Igny*	48°43'51.9"N 2°14'21.5"E	*En façade (RDC)*	*Industriel*
3	24h	*1 chemin de la Sablière, 91430 Igny*	48°43'51.3"N 2°14'20.1"E	*En champ libre*	-
4	24h	*1 chemin de la Sablière, 91430 Igny*	48°43'50.31"N 2°14'19.80"E	*En champ libre*	-

Tableau 17 - Localisation des mesures acoustiques

Les implantations des mesures acoustiques figurent sur la figure ci-dessous :

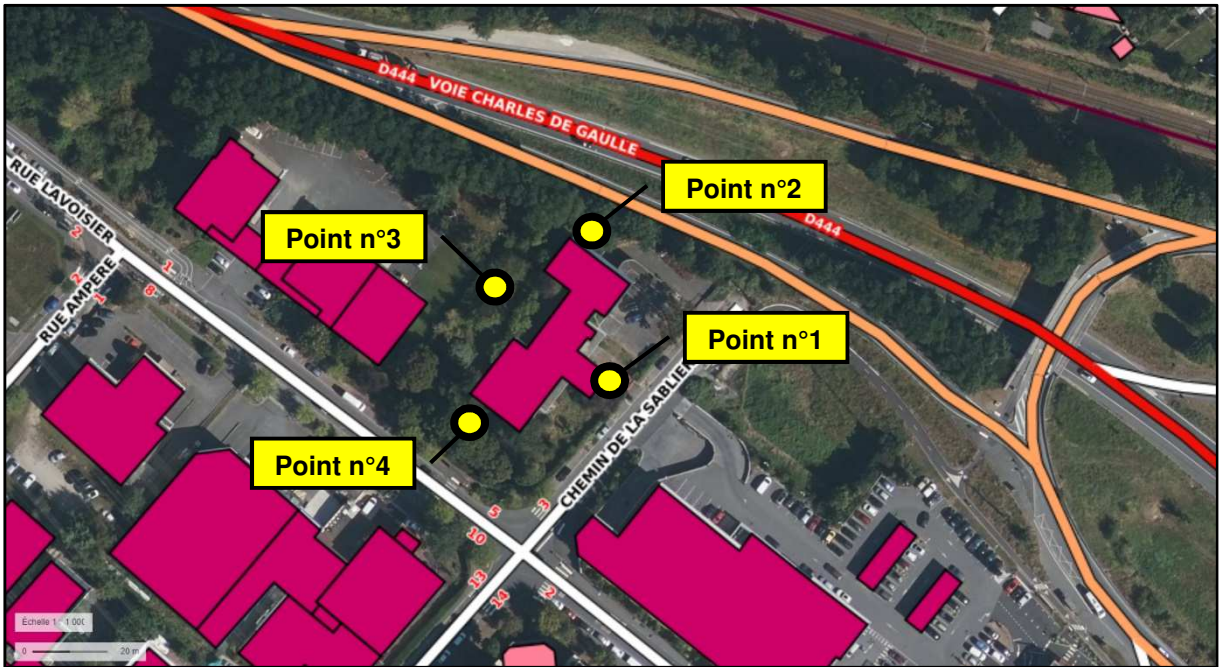


Figure 43 : Plan de localisation des mesures de bruit

- Analyse des résultats des mesures acoustiques

La campagne de mesures acoustiques a pour but de déterminer l'ambiance sonore actuelle dans la zone d'étude.

Conformément à l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, les périodes de référence retenues pour l'analyse des résultats sont les périodes (6h-22h) et (22h-6h).

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des résultats des mesures.

N° du point de mesure	Niveaux sonores mesurés en dB(A)		Niveaux sonores recalés en dB(A)		Niveaux sonores sur 24h	Zone d'ambiance sonore préexistante en période diurne (selon l'arrêté du 5 mai 1995)
	Période diurne (6h-22h)	Période nocturne (22h-6h)	Période diurne (6h-22h)	Période nocturne (22h-6h)	Lden	
1	56	51,6	**55,8**	**51,3**	56,1	Modérée
2	62,4	57,8	**61,8**	**57,4**	62,6	Modérée
3	53,6	50,3	**52,9**	**49,8**	57,7	Modérée
4	56,8	47,9	**56,1**	**47,4**	58,3	Modérée

Tableau 18 : Résultats des mesures acoustiques

Les résultats des mesures permettent d'avoir une photographie de l'ambiance sonore au droit des points de mesures. Le caractère modéré ou non modéré de la zone d'ambiance sonore est entendu au sens de l'arrêté du 5 mai 1995.
En effet, une zone d'ambiance sonore préexistante est dite modérée si :

- le LAeq (6h-22h) est strictement inférieur à 65 dB(A) ;
- le LAeq (22h-6h) est strictement inférieur à 60 dB(A).

Les niveaux sonores mesurés sont liés à la distance entre la source et le récepteur, également aux flux de trafics s'écoulant sur les voiries (routières et ferroviaires) ainsi qu'au temps d'apparition des sources particulières. Plus le récepteur est proche de la source sonore, plus le niveau sonore mesuré est élevé.

L'analyse des résultats des niveaux sonores mesurés amène les commentaires suivants :

- Point n°1 :
  - Situé au sud-est du périmètre, en façade du bâtiment existant le point de mesure n°1 est exposé principalement aux bruits générés par le chemin de la Sablière et par la RD444. Les niveaux sonores mesurés et recalés par rapport au chemin de la Sablière sont de 55,8 dB(A) de jour et de 51,3 dB(A) de nuit. L'ambiance sonore en période diurne est modérée et est relativement calme en période nocturne ;

- Point n°2 :
  - Ce point de mesure situé au nord-est de la parcelle également en façade du bâtiment existant est le plus exposé aux nuisances sonores car situé en vue directe de la RD444. Les niveaux sonores mesurés et recalés de jour sont de 61,8 dB(A) et sont de 57,4 dB(A) de nuit. L'ambiance sonore au droit de cette façade est modérée de jour comme de nuit.

- Malgré un trafic routier relativement élevé sur la RD444, la limitation de la vitesse à 70 km/h ainsi que le profil en déblai de la voie permet de limiter les nuisances sonores au droit du bâtiment ;

- Point n°3 :
  - Situé en limite de propriété de la parcelle sur le coté nord-ouest, le point n°3 est situé dans une ambiance sonore relativement calme de jour et de nuit avec des niveaux sonores mesurés et recalés de 52,9 dB(A) entre 6h et 22h et de 49,8 dB(A) entre 22h et 6h. Les sources sonores principales au droit de cette mesure sont la rue Lavoisier et la RD444 ;

- Point n°4 :
  - Situé en champ libre au sud-ouest de la parcelle, ce point de mesure est exposé au bruit de la rue Lavoisier (la bruit de la RD444 étant majoritairement masqué par l'effet d'écran du bâtiment) les niveaux sonores mesurés sont de 56,1 dB(A) de jour et traduisent une ambiance sonore modérée et de 47,4 dB(A) la nuit traduisant une ambiance sonore calme ;

De manière générale, l'ambiance sonore est relativement homogène dans la zone d'étude au droit des points de mesures pour les deux périodes de référence. Les mesures ont été réalisées sur chacun des côtés de la parcelle afin de caractériser l'ambiance sonore au sein de celle-ci et de tenir compte de la multiplicité des sources de bruits.

Les niveaux sonores mesurés et recalés sont compris entre 52,9 et 61,8 dB(A) en période diurne traduisant une ambiance sonore allant de relativement calme à modérée. Pour la période nocturne, l'ambiance sonore est calme à modérée avec des niveaux sonores mesurés et recalés au droit des points fixes compris entre 47,4 et 57,4 dB(A).

L'ambiance sonore est caractéristique d'un environnement péri-urbain et plus particulièrement d'une zone d'activité présentant un axe structurant, principale source de bruit, et des voies de dessertes, sources sonores secondaires.

Au droit des points de mesures, les sources de bruits prépondérantes sont principalement liées aux infrastructures routières avec la RD444 (voie Charles de Gaulle) au nord et la rue Lavoisier au sud. Les nuisances sonores dans le périmètre sont également liées aux bruits générés par les entreprises de la zone d'activités (poids-lourds en stationnement, équipements, etc).

8.1.3.2. Simulations acoustiques à l'état actuel

Afin de compléter la connaissance de l'environnement sonore sur l'ensemble de la zone d'étude, une cartographie sonore est réalisée. Cette cartographie à l'état actuel passe par des simulations numériques à partir de la modélisation de la zone d'étude avec le logiciel MithraSig.

Le modèle s'appuie sur les données recueillies lors de la visite de terrain :

- recueil de la typologie du bâti ;
- visualisation du modelé de terrain ;
- vérification des vitesses et des flux sur les voiries existantes.

Les simulations de calculs de niveaux sonores sont effectuées par :

- courbes isophones dans la zone d'étude ;
- calculs de niveaux sonores ponctuels à 2 m en façade des bâtiments pour le calage du modèle.

- Modélisation de la zone d'étude

De manière générale, l'incertitude des résultats issus de la modélisation acoustique est estimée à plus ou moins un décibel(A).

- Données d'entrée à l'état initial
  - Trafics et vitesses des infrastructures terrestres

Les trafics routiers utilisés pour l'élaboration de la cartographie à l'état initial dans la zone d'étude sont les trafics TMJA issus des données des comptages sur une semaine réalisés du 27 septembre au 03 octobre 2022, des comptages réalisés dans le cadre du projet sur le ring du Pileu de mars 2019, sur les données de la SNCF pour la voie ferrée n°990 et sur les données du département pour la RD444.
La cartographie ci-après présentent les trafics routiers implémentés dans le modèle numérique.
Les vitesses renseignées sur les axes dans le modèle correspondent aux vitesses réglementaires.

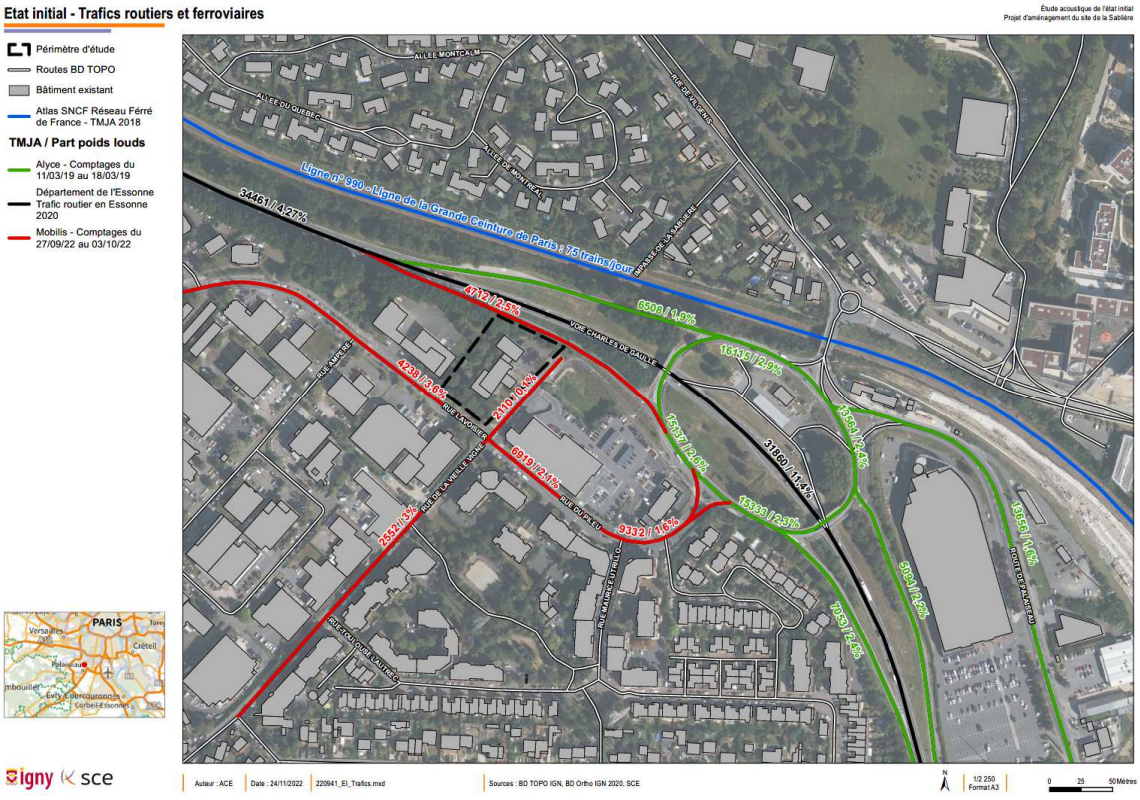


Figure 44 : Etat initial – Trafics routiers et ferroviaires

L'analyse des résultats des simulations **en période diurne** amène les commentaires suivants :

- Un environnement sonore bruyant à très bruyant proche de la voie Charles de Gaulle (et des bretelles d'entrée et sortie), axe structurants proche de la zone d'étude avec des niveaux sonores allant de 60 à 70 dB(A). **La partie nord-est de la parcelle est la plus exposée aux nuisances sonores** ;

- L'environnement sonore est modéré à bruyant au droit des coté sud-est et sud-ouest du périmètre à proximité de la rue Lavoisier et du chemin de la Sablière, avec des niveaux sonores compris entre 55 et 65 dB(A) ;

- Au droit de la bordure nord-ouest du périmètre les niveaux sonores sont compris entre 55 et 60 dB(A), l'environnement sonore est globalement modéré. En effet, cette zone est la moins exposée aux bruits des infrastructures de transports terrestres.

De manière générale, plus on s'éloigne des sources de bruits et moins leur impact sonore est important. Les sources de nuisances acoustiques dominantes dans le périmètre sont les infrastructures de transports routières (RD444, rue Lavoisier et chemin de la Sablière).

L'environnement sonore est dans le périmètre d'étude varie en fonction de l'exposition aux sources. Sur le côté nord-est l'environnement sonore est dégradé (en vue directe de la RD444), au droit des côté sud-est et sud-ouest celui-ci est modéré (respectivement tournés vers le chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier). Concernant la façade nord-ouest de la zone d'étude, celle-ci présente un environnement sonore plus apaisé.

Au sein du périmètre d'étude les niveaux sonores sont compris entre 50 et 70 dB(A) se traduisant par une ambiance sonore allant de relativement calme à bruyante.

Les cartographies acoustiques de l'état actuel en périodes diurne et nocturne à une hauteur de 2 mètres par rapport au niveau du terrain naturel figurent sur les plans ci-après :

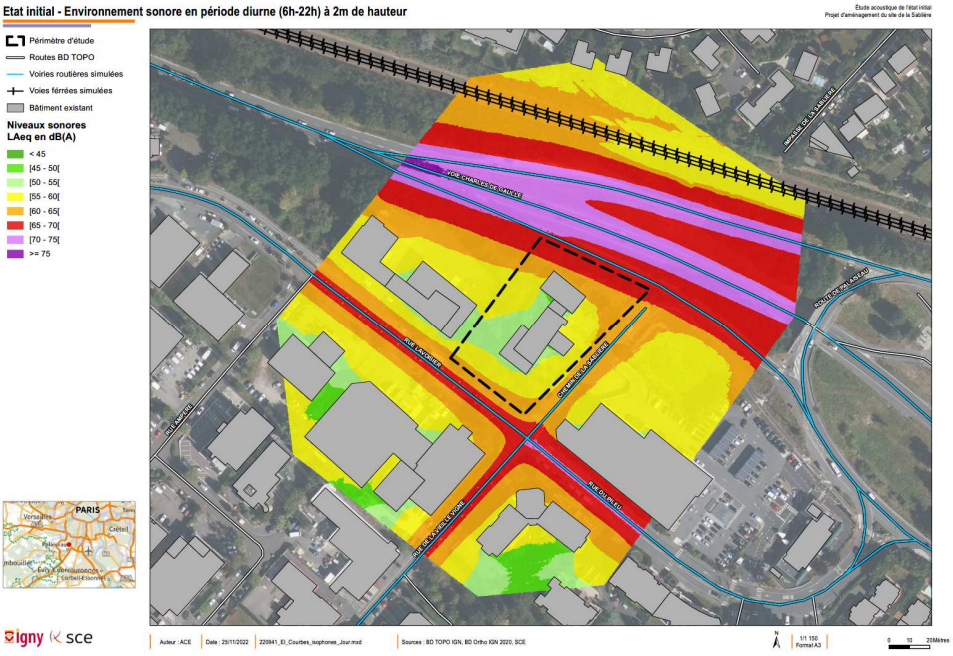


Figure 45 : Etat initial – Environnement sonore en période diurne (6h-22h) à 2 m de hauteur

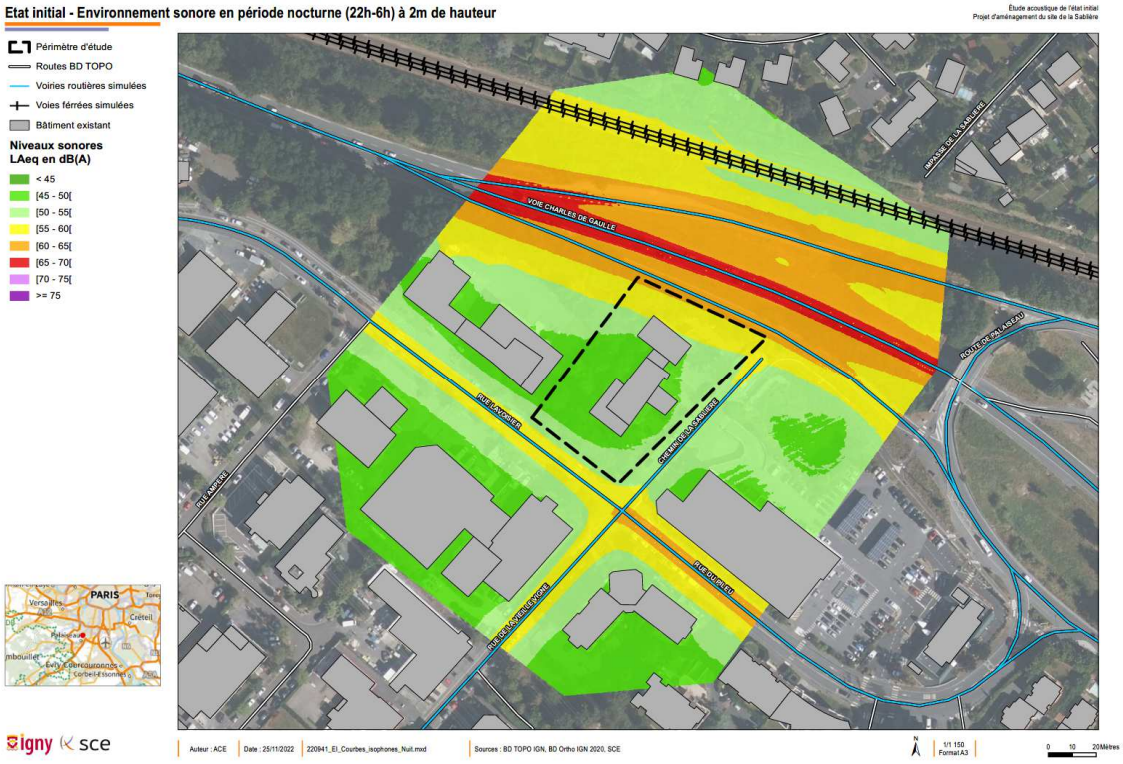


Figure 46 : Etat initial – Environnement sonore en période nocturne (22h-6h) à 2 m de hauteur

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Niveaux sonores mesurés compris entre 52,9 et 61,8 dB(A) en période diurne traduisant une ambiance relativement calme à modérée. ▪ Niveaux sonores mesurés compris entre 47,4 et 57,4 dB(A) en période nocturne traduisant une ambiance relativement calme à modérée. ▪ La simulation acoustique montre des niveaux sonores sont compris entre 50 et 70 dB(A) : ambiance sonore relativement calme à bruyante.	▪ Périmètre d'étude intégralement situé dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres (RD 444 et voie ferrée 990) : isolement acoustique à respecter pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels. ▪ Sources de bruits prépondérantes principalement liées aux infrastructures routières avec la RD444 (voie Charles de Gaulle) au nord et la rue Lavoisier au sud. Nuisances sonores également liées aux bruits générés par les entreprises de la zone d'activités.
Enjeux :	
Prise en compte des nuisances sonores auxquelles est soumis le site dans le projet d'aménagement immobilier : **ENJEU MOYEN**	

8.2. La gestion des déchets

L'article 28 de la directive n°2008/98 du 19 novembre 2008 précise l'obligation faite aux Etats membres d'élaborer un ou des plans de gestion des déchets. Ces plans couvrent, seuls ou en combinaison, l'ensemble du territoire géographique de l'État membre concerné.

En France, la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (**loi NOTRe**) précise dans son article 8 les nouvelles modalités qui s'appliquent à la planification des déchets. Elle modifie de manière conséquente le Code de l'environnement et ses articles L541-13 et L541-14, transférant des Départements à la Région la compétence relative à la planification des déchets. La Loi NOTRe a substitué un plan unique de prévention et de gestion des déchets à l'échelle régionale, nommé PRPGD (Plan Régional de Prévention et de gestion des Déchets), aux quatre plans existants :

- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA), approuvé en 2009 ;
- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD), approuvé en 2009 ;
- Le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins à risques infectieux (PREDAS), approuvé en 2009 ;
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Issus des Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (PREDEC), approuvé en 2015.

Le **Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD)** d'Île-de-France comporte une analyse prospective du gisement des déchets produits sur le territoire francilien dans les 6 et 12 ans. Un plan d'action en faveur de la prévention des déchets, ainsi qu'une série de mesures cadres destinées à optimiser leur gestion, sont ainsi proposés. Plus précisément, il comprend :

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets ;
- Une évaluation à 6 ans et à 12 ans de l'évolution des quantités de déchets produites ;
- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets ;
- Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à 6 ans et 12 ans, qui recense les actions prévues et à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre ces objectifs ainsi que leur calendrier ;
- Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

Le PRPGD de la région Île-de-France a été approuvé le 21 novembre 2019.

En 2018, 70 collectivités en Île-de-France avaient la compétence en gestion des déchets ménagers : 18 collectivités pour la collecte et le traitement, 40 pour la collecte seulement et 12 pour le traitement seulement (IPR-ORDIF). Globalement à la région, la compétence collecte est exercée en 2018 à 60 % par un EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale), par un EPT (Etablissement Public Territorial) et par la ville de Paris et à 40 % par des syndicats. La compétence traitement est exercée en 2018 à 79 % par des syndicats et à 21 % par des EPCI ou EPT.

Plus précisément, la communauté d'agglomération de Paris Saclay, dont fait partie la commune d'Igny, prend en charge la collecte des déchets ménagers (1er janvier 2018 – IPR-ORDIF). Le SIOM de la Vallée de Chevreuse prend en charge leur traitement (1er janvier 2018 – IPR-ORDIF).

8.3. La qualité de l'air

8.3.1. Planification relative à la qualité de l'air

8.3.1.1. Plan Régional Santé Environnement

Le 4ème PRSE Ile-de-France est en cours d'élaboration. Il vise à décliner sur la période 2023-2027 les enjeux du Plan national santé environnement (PNSE), adaptés aux priorités et spécificités du territoire. Le PRSE actuellement en cours d'application, prévoit 18 actions structurées en 4 axes :

- Axe 1 - Préparer l'environnement de demain pour une bonne santé ;
- Axe 2 - Surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé ;
- Axe 3 - Travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé ;
- Axe 4 - Protéger et accompagner les populations vulnérables.

Aucune des actions du plan ne vise directement le projet, mais il doit s'inscrire en cohérence avec l'action 1.1 « prendre en compte la santé dans les politiques d'aménagement » dont la finalité est de systématiser les démarches d'intégration de la santé et de l'équité en santé dans la définition et la mise en œuvre des projets d'aménagement.

8.3.1.2. Schéma Régional Climat Air Energie Ile-de-France

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SCRAE) d'Ile-de-France actuellement en vigueur a été approuvé le 23 novembre 2012 par délibération du Conseil Régional puis adopté par arrêté préfectoral le 14 décembre 2012.
Il fixe 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.
La stratégie régionale s'organise autour d'orientations sectorielles, d'orientations transversales et d'orientations structurantes.

Parmi les orientations, l'orientation « urba 1.4 » concerne plus spécifiquement les projets d'aménagement, puisqu'il s'agit de « prévoir dans les opérations d'aménagement la mise en application des critères de chantiers propres ».

8.3.1.3. Plan de Protection de l'Atmosphère

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Ile-de-France (2018-2025) approuvé par arrêté inter-préfectoral le 31 janvier 2018 intègre 25 nouveaux défis déclinés en 46 actions dans l'objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de respecter les seuils européens à l'horizon 2025 sur différents secteurs: aérien, agricole, industrie, résidentiel-tertiaire, transport routier...
Trois défis du PPA visent le secteur résidentiel-tertiaire et chantiers :

- Favoriser le renouvellement des équipements anciens de chauffage individuel au bois ;
- Elaborer une charte bois énergie impliquant l'ensemble de la chaîne de valeur (des professionnels au grand public) et favoriser les bonnes pratiques ;
- Elaborer une charte globale chantiers propres impliquant l'ensemble des acteurs (des maîtres d'ouvrage aux maîtres d'œuvre) et favoriser les bonnes pratiques.

8.3.1.4. Plan Climat-Air-Energie métropolitain

Le Plan Climat-air-énergie métropolitain (PCAEM) a été approuvé en novembre 2018 par le Conseil métropolitain.
Il a pour objectif de faire converger l'action des 131 communes de la Métropole du Grand Paris en faveur de la résilience climatique, de la transition énergétique et de la qualité de l'air en favorisant les synergies et en promouvant les actions locales et métropolitaines.
Ce plan s'articule autour des objectifs stratégiques et opérationnels suivants :

- Atteindre la neutralité carbone en 2050 ;
- Accroître la résilience de la Métropole face aux effets du changement climatique ;
- Assurer une qualité de l'air conforme aux seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé ;
- Réduire massivement les consommations énergétiques ;
- Développer massivement la production locale des énergies renouvelables et de récupération.

8.3.1.5. Plan Climat Air Energie Territorial – Paris Saclay

L'agglomération de Paris-Saclay a adopté son PCAET en juin 2019. Celui-ci se décline en 8 objectifs stratégiques et 117 actions :

- A – Réduire la consommation d'énergie des logements et locaux d'activité (19 actions)
- B – Se déplacer mieux et moins (27 actions)
- C – Développer une économie circulaire (26 actions)
- D – Agir au quotidien pour changer ensemble (12 actions)
- E – Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable (10 actions)
- F – Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes (8 actions)
- G – Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie (8 actions)
- H – Vers des services publics exemplaires (7 actions)

En matière de qualité de l'air, le PCAET vise les objectifs nationaux de réduction pour les oxydes d'azote NOx et les particules PM10 et PM2.5, à savoir :

Figure 47 : objectifs nationaux de réduction des émissions (par rapport à 2005)

Polluant	2020 - 2024	2025 - 2029	> 2030
NO_x	-50%	-60%	-69%
PM_{10}	-27%	-42%	-57%
$PM_{2.5}$	-27%	-42%	-57%

Source : PCAET Paris Saclay

8.3.2. Emissions polluantes

8.3.2.1. Secteurs d'émissions

Source : Airparif

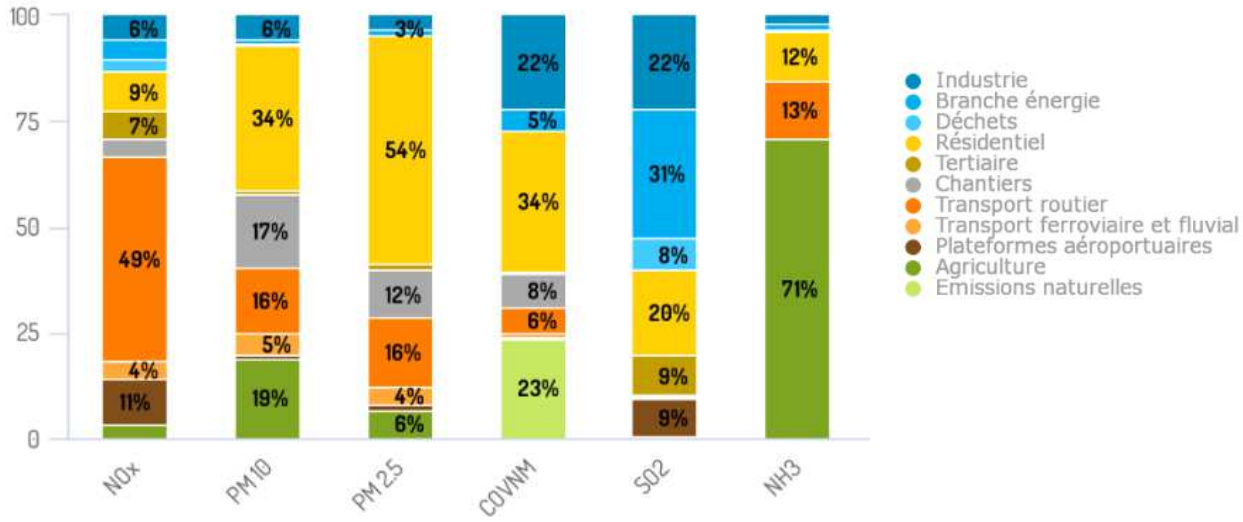
La figure ci-après montre que, sur l'ensemble de la région d'Ile-de-France, les secteurs d'activités les plus émetteurs de polluants atmosphériques sont le transport routier et les secteurs résidentiel/tertiaire. Ils contribuent respectivement pour 49% et 16% aux émissions de NOx (oxyde d'azote), pour 16% et 35% aux émissions de particules PM_{10}, pour 16% et 55% aux émissions de particules PM2.5.

Le secteur résidentiel contribue également pour 34% aux émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), pour 20% aux émissions de SO2(dioxyde de soufre) et pour 12% aux émissions de NH_3, alors que le transport routier ne contribue que très peu aux COVNM (8%) et manière très faible au SO_2 (<1%). En revanche, ce dernier contribue pour 13% aux émissions de NH_3 (ammoniac).

D'autres secteurs d'activité ont des contributions plus spécifiques à certains polluants : l'industrie contribue pour 22% aux émissions de COVNM et 22% aux émissions de SO_2, la branche énergie pour 31% aux émissions de SO_2, les chantiers pour 17% aux émissions de particules primaires PM_{10} et 12% aux émissions de $PM_{2.5}$, l'agriculture pour 71% aux émissions de NH3 et 18% aux émissions de PM_{10}, les émissions naturelles pour 23% aux émissions de COVNM.

Les plateformes aéroportuaires contribuent, à l'échelle de la région, au maximum pour 11% aux émissions de NOx.

Figure 48 : Répartition par secteur des principaux polluants en 2019 (estimations 2022) – Ile de France



A l'échelle du territoire de la communauté de Paris Saclay, en 2019 (estimations faites en 2022 par Airparif) les principaux secteurs d'émission par polluant se répartissent ainsi :

Tableau 19 : Répartition par secteur des principaux polluants en 2019 (estimations 2022) – Communauté Paris Saclay

	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	COVNM	SO_2
Transport routier	54%	26%	23%	7%	1%
Secteur résidentiel	6%	42%	57%	33%	26%
Secteur tertiaire	6%	1%	1%	1%	14%
Plateformes aéroportuaires	21%	4%	5%	1%	34%
Industrie Energie Déchets	7%	2%	2%	41%	24%
Autres secteurs	6%	25% (dont 18% chantiers)	12%	17%	1%

Source : Airparif

Le transport routier est le principal secteur d'émissions en NOx et contribue également aux émissions de particules.
Le secteur résidentiel est le principal secteur d'émissions en particules avec 42% des émissions de PM_{10} et 57% des émissions de $PM_{2.5}$. Il contribue également aux émissions de COVNM dont le principal secteur d'émissions est l'industrie.
Concernant le dioxyde de soufre, ces sont les plateformes aéroportuaires qui représentent la part la plus importante des émissions, puis viennent les secteurs résidentiel et de l'industrie.

8.3.2.2. Sources d'émissions

Dans la zone d'étude, la principale source d'émission est le trafic routier en particulier la RD444 (voie Charles de Gaulle) au nord du site du projet. Les polluants issus du trafic routier sont principalement des NOx et des particules.
Le site du projet s'inscrit dans une zone urbanisée composée d'activités et de zones résidentielles. Ces zones sont sources également d'émissions de particules.
Enfin, la fonderie AMI localisée à 300 mètres au sud-est du projet est une source potentielle de particules.

8.3.3. Données relatives à la qualité de l'air

8.3.3.1. Mesures d'Airparif

Source : Airparif

Il ressort du bilan établi par Airparif que les niveaux de pollution enregistrés en 2021, par rapport à l'année 2020, ont augmenté sur l'ensemble des stations de mesure, mais ils sont en baisse par rapport à l'année 2019, à l'exception de l'ozone. Ce constat est essentiellement lié à une reprise des activités en 2021, sans être revenues à une activité normale, à la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Le nombre d'épisodes de pollution est en baisse par rapport aux années précédentes. Dix dépassements du seuil d'information pour les particules PM10 ont été enregistrés en période hivernale et une seule journée de dépassement du seuil d'information en O3 lors de la période estivale, soit le nombre de jours d'épisodes le plus bas de ces dix dernières années.

Figure 49 : bilan 2021 des épisodes de pollution

Source : Airparif

Concernant l'exposition des Franciliens, à l'exception de l'ozone, la baisse tendancielle des niveaux de pollution chronique se poursuit et l'intensité de dépassement des normes se réduit d'année en année. Les recommandations de l'OMS sont néanmoins largement dépassées notamment pour le NO_2, l'ozone et les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$.

La baisse des concentrations en NO_2 a entraîné une forte diminution du nombre de personnes potentiellement exposées au dépassement de la valeur limite réglementaire pour ce polluant, qui est passé de près de 500 000 habitants en 2019 contre 60 000 en 2021. Cette valeur limite réglementaire pour le NO_2 est en revanche toujours largement dépassée à proximité du trafic routier, en particulier dans le cœur dense de l'agglomération parisienne.

Malgré la baisse tendancielle conséquente de ces dernières années les valeurs limites journalières et annuelles pour les particules PM_{10} sont toujours dépassées à proximité du trafic routier, sur certains axes de circulation majeurs. En 2021, moins de 1000 Franciliens situés dans l'agglomération parisienne et résidant au voisinage des grands axes de circulation sont potentiellement concernés par un dépassement de la valeur limite journalière pour les particules PM_{10} (35 jours maximum supérieurs à 50 µg/m^3). En revanche, la moitié des Franciliens est exposée à un dépassement des recommandations de l'OMS (3 jours maximum supérieurs à 45 µg/m^3). Pour les particules fines PM2.5, la valeur limite et la valeur cible sont respectées. En revanche, les niveaux moyens annuels sont largement supérieurs aux recommandations de l'OMS. En 2021, la totalité des Franciliens est concernée par un dépassement des recommandations de l'OMS.

Figure 50 : dépassement des valeurs limites réglementaires françaises – nombre de Franciliens exposés

Source : Airparif

Figure 51 : dépassement des recommandations de l'OMS

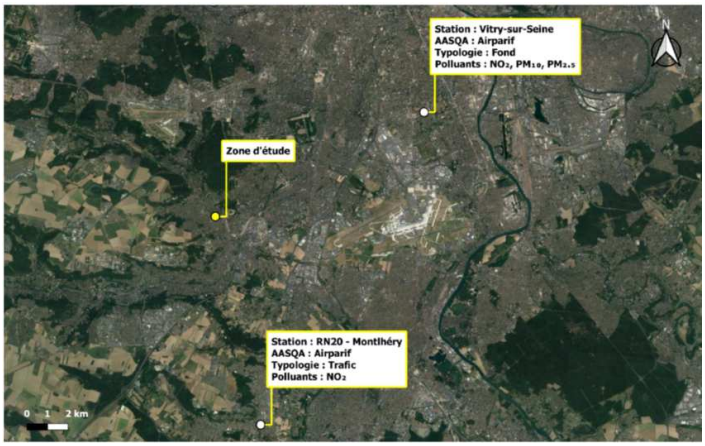
Source : Airparif

Les stations de mesure les plus proches de la zone d'étude sont les suivantes :

- Station Vitry-sur-Seine : mesures de NO_2, PM_{10} et $PM_{2.5}$ en typologie de fond urbain, située à environ 11 km à l'est du projet ;
- Station RN20 Montlhéry : mesures de NO_2 en typologie de trafic, située à environ 10 km au sud-est du projet.

La localisation des stations par rapport à la zone d'étude est indiquée sur la figure suivante.

Figure 52 : localisation des stations qualité de l'air de référence



Source : Rincent Air

Les valeurs enregistrées sur l'année 2021 sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : mesures Airparif 2021

Station	Polluant	Moyenne Année 2021 (µg/m³)
Vitry-sur-Seine *Fond urbain*	NO_2	22,7
	PM_{10}	17,4
	$PM_{2.5}$	10,6
RN20 – Montlhéry *Trafic*	NO_2	49,2

Source : Rincent Air

En 2021, la pollution de fond relevée sur la station de mesure la plus proche s'élève à 23 µg/m³ en NO_2, 17 µg/m³ en particules PM_{10} et 11 µg/m³ en particules $PM_{2.5}$. Sur la station de mesure de type trafic la plus proche localisée à proximité de la RN20, les niveaux en dioxyde d'azote sont élevés puisqu'ils atteignent 49 µg/m³ en moyenne annuelle.

8.3.3.2. Cartes des concentrations d'AirParif

En complément des mesures, Airparif effectue chaque année des modélisations de la qualité de l'air sur la région d'Ile-de-France.
Ainsi, les cartes ci-après présentent la pollution en 2021, pour le dioxyde d'azote et les particules, polluants présentant le plus d'enjeu en Ile-de-France.

Dioxyde d'azote

Au droit du site du projet, la concentration modélisée en NO_2 s'élève à 20 µg/m³ en moyenne annuelle. En bordure de la bretelle de sortie de la RD444, la concentration augmente pour atteindre 23 µg/m³.
Ces teneurs sont inférieures à la valeur limite pour la protection de la santé fixée à 40 µg/m³ par la réglementation française. En revanche, ces concentrations sont supérieures à la valeur recommandée par l'OMS, qui recommande une valeur guide de 10 µg/m³ en moyenne annuelle, valeur dépassée sur la quasi-totalité du territoire francilien.

Figure 53 : carte annuelle de pollution NO_2 (2021)

Source : Airparif

Particules PM_{10}

La carte de modélisation montre une pollution par les particules PM_{10} homogène, avec une concentration moyenne annuelle de l'ordre de 16 µg/m³, valeur inférieure à la valeur limite de la réglementation française (40 µg/m³), ainsi qu'à l'objectif de qualité (30 µg/m³) mais légèrement supérieure à la valeur guide l'OMS (15 µg/m³).

Figure 54 : carte annuelle de pollution particules PM_{10} (2021)

Source : Airparif

Particules $PM_{2.5}$

Comme pour les particules PM_{10}, la pollution par les $PM_{2.5}$ est homogène.
La concentration moyenne annuelle est de l'ordre de 9 µg/m³, valeur inférieure à la valeur limite de la réglementation française (25 µg/m³), et très légèrement inférieur à l'objectif de qualité et à la valeur guide de l'OMS, toutes deux fixées à 10 µg/m³.

Figure 55 : carte annuelle de pollution particules $PM_{2.5}$ (2021)

Source : Airparif

8.3.4. Mesures in situ

En complément des données existantes une campagne de mesure a été réalisée sur le site du projet. Celle-ci s'est déroulée du mardi 4 octobre 2022 au jeudi 3 novembre 2022.

8.3.4.1. Polluants mesurés

La note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact indique que le polluant le plus adapté pour la qualification de l'état initial de la qualité de l'air est le dioxyde d'azote (NO_2). Pour les études de niveau II ou supérieur, des mesures complémentaires de particules peuvent être réalisées lorsque ces derniers présentent un enjeu. En Ile-de-France les teneurs en particules présentent un enjeu, aussi les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ sont intégrées aux mesures.

8.3.4.2. Techniques de mesure

Dioxyde d'azote

Le principe de la mesure est celui de la diffusion naturelle de l'air à travers une cartouche contenant un adsorbant spécifique au NO_2 (triéthanolamine). Le débit de diffusion étant connu, la masse de polluant détectée sur le capteur à l'issue de la période d'exposition permet de calculer sa concentration dans l'air ambiant.
Les capteurs sont placés à l'intérieur de boîtes de protection afin de les protéger de la pluie et du vent. Les boîtes sont ensuite fixées en hauteur sur les supports verticaux disponibles sur le domaine public (poteaux, candélabres...).
Après une période d'exposition de 2 semaines, les capteurs sont récupérés et envoyés en laboratoire pour extraire la masse piégée et doser le NO_2 par spectrométrie UV.
Les analyses sont réalisées par le laboratoire suisse Passam Ag accrédité ISO 17025 (STS 149) pour la mesure de la qualité de l'air ambiant par la méthode des tubes à diffusion passive utilisant des techniques de spectrophotométrie.
Cette méthode de prélèvement et d'analyse permet de mesurer une gamme de concentration en NO_2 de 1 à 200 µg/m^3 avec une limite de quantification de 0,6 µg/m^3.

Particules PM_{10} et $PM_{2.5}$

Les concentrations de particules de classe granulométrique PM_{10} et $PM_{2.5}$ sont mesurées selon la méthode de référence[1] au moyen d'un préleveur de marque Leckel modèle MVS6. Cet appareil est conforme à la norme NF EN 12341[2] référencée par la directive européenne n°2008/50/CE.

Chaque préleveur est équipé d'un filtre en fibres de quartz pré-pesé qui est exposé pendant une période de 2 semaines. La post-pesée du filtre en laboratoire permet d'établir la masse de particules collectée et de calculer leurs concentrations dans l'air ambiant à partir du volume de prélèvement. La photographie ci-contre illustre le préleveur utilisé.

Les pesées gravimétriques sont confiées à un laboratoire accrédité COFRAC selon la norme NF X43-023[3]. La limite de quantification de la méthode est de 0,6 µg/m^3.

Points de mesure

Différentes typologies de points de mesure sont définies pour les évaluations de la qualité de l'air :

- Points de trafic (T) : implantés à proximité des voies présentant le trafic routier le plus important. Ils permettent de connaître les teneurs maximales en certains polluants auxquelles la population peut être exposée ponctuellement (piétons).
- Points de fond (F) : éloignés des principales sources de pollution atmosphérique de proximité. Ils permettent de caractériser l'exposition chronique des populations.

En tenant compte de ces paramètres, l'échantillonnage est établi pour :

- **5 points de mesure NO_2,**
- **1 point de mesure PM_{10}/$PM_{2.5}$ par méthode de référence.**

[1] *Méthode de référence pour la mesure et l'analyse des particules PM10 (prélèvement sur filtre et analyse par gravimétrie) selon la directive 2008/50/CE modifiée par la directive (UE) 2015/1480 établissant les règles de surveillance, de gestion et d'évaluation de la qualité de l'air pour 12 polluants réglementés en Europe dont les particules PM10 et PM2.5.*

[2] *Norme NF EN 12341 (2014) : Méthode normalisée de mesurage gravimétrique pour la détermination de la concentration MP10 ou MP2.5 de matière particulaire en suspension.*

[3] *Norme NF EN X43-023 (1991) : Mesure de la concentration des matières particulaires en suspension dans l'air ambiant – Méthode gravimétrique*

Par ailleurs, un blanc de terrain (capteur non exposé permettant de contrôler l'absence de contamination durant le transport), un blanc de laboratoire et un point doublé (deux capteurs exposés au même emplacement pour établir la répétabilité) sont intégrés aux analyses du NO_2.

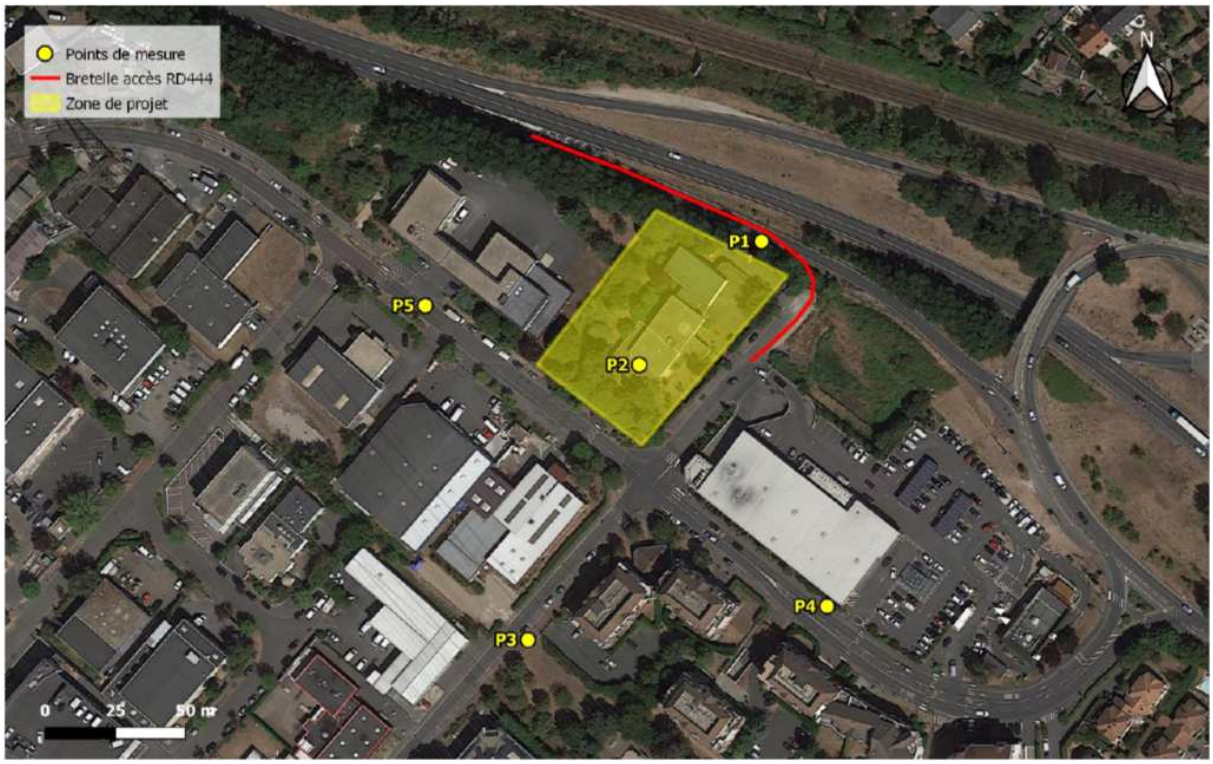
Le tableau et la figure présentés ci-après illustrent la répartition des points de mesure. La localisation précise, les dates de prélèvement et les photographies figurent en annexe.

Tableau 21 : plan d'échantillonnage qualité de l'air

N°	Type	Polluant(s) mesuré(s)	Localisation
P1	Trafic	NO_2	Bretelle de sortie de la RD44
P2	Fond urbain	NO_2 + PM_{10} + $PM_{2.5}$	Chemin de la Sablière – zone de projet
P3	Fond urbain	NO_2	Rue de la vieille vigne
P4	Fond urbain	NO_2	Rue du Pileu
P5	Fond urbain	NO_2	Rue Lavoisier

Source : Rincent Air

Figure 56 : plan d'échantillonnage

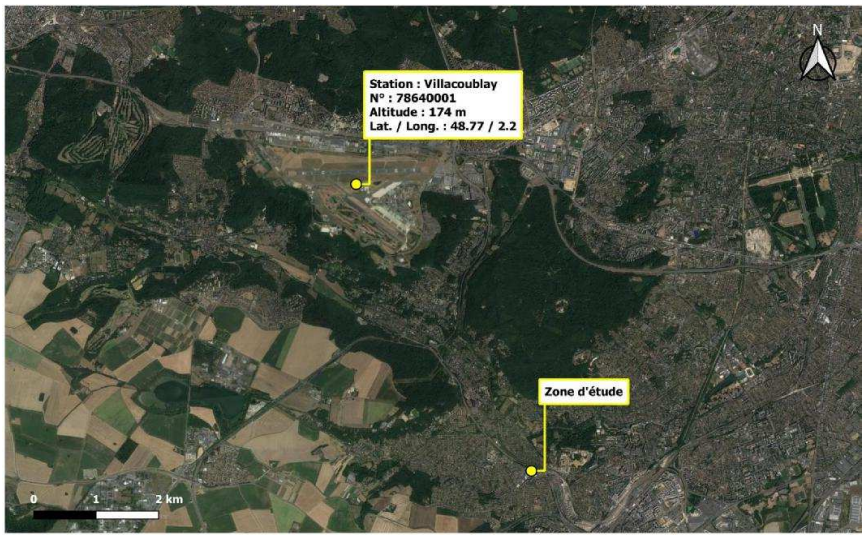


Source : Rincent Air

8.3.4.3. Conditions météorologiques lors de la campagne

La station météorologique la plus proche du site présentant des données depuis plus de 30 ans est celle de Villacoublay, située à environ 5 km au nord-ouest du projet.

Figure 57 : localisation de la station météorologique de référence

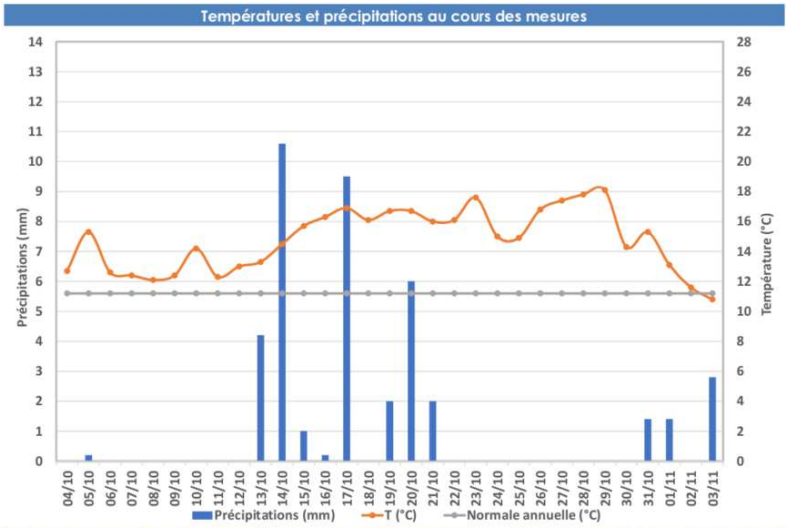


Source : Rincent Air

Températures et précipitations

La figure suivante présente la comparaison des températures et précipitations enregistrées pendant la campagne de mesure aux normales annuelles de la station Villacoublay.

Figure 58 : étude des températures et précipitations (données Météo-France)



Températures quotidiennes (T°C)	Campagne de mesure	Normale annuelle	Précipitations quotidiennes (mm)	Campagne de mesure	Normale annuelle
Moyenne	14,8	11,2	Cumul	1,3	1,9

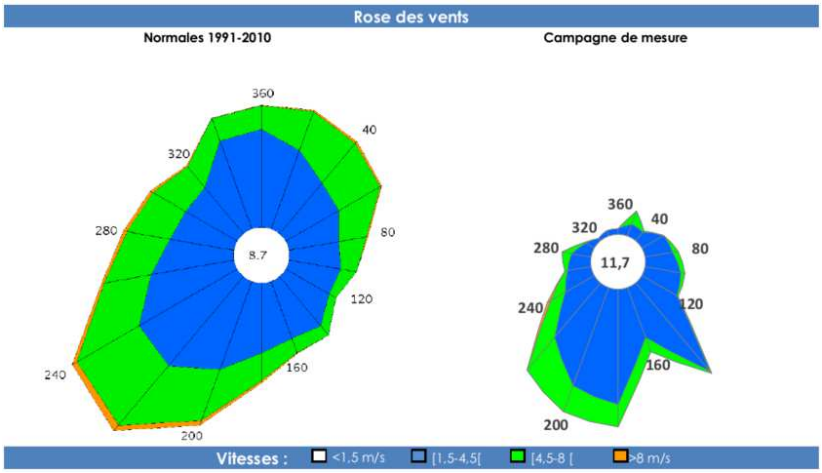
Source : Rincent Air

Les températures relevées lors de la campagne de mesure, sur l'ensemble des 4 semaines de mesure, sont supérieures aux normales, indiquant des conditions propices à une diminution des concentrations en NO2 par rapport à la moyenne annuelle.
Par ailleurs, les précipitations sont plus faibles que les normales, ce qui peut contribuer à une légère augmentation des concentrations en particules par rapport à la moyenne annuelle.

Conditions de vent

Les conditions de vents sont représentées par une rose des vents[4] établie à partir de leur fréquence d'apparition en fonction de leur direction et de leur vitesse.

Figure 59 : étude des conditions de vent (données Météo-France)



Source : Rincent Air

La rose des vents est caractérisée par un secteur sud-ouest, indiquant un impact potentiel plus important en direction des zones situées au nord-est des axes routiers les plus polluants. Les vitesses de vents relevées pendant la campagne sont légèrement plus faibles que les normales (environ 12 % de vents nuls) mais ne mettent pas en évidence de stagnation de la pollution dans la zone du projet au cours de la période de mesure.

8.3.4.4. Conditions de la pollution atmosphérique lors de la campagne

L'étude des données enregistrées par le réseau local de surveillance de la qualité de l'air (Airparif) permet d'appréhender les conditions de pollution atmosphérique au cours des mesures par rapport à la moyenne annuelle.
Dans le cadre de cette étude, les stations utilisées sont celles précisées au paragraphe (8.3.3.1) : station de Vitry-sur-Seine et station RN20 Montlhéry.

Les valeurs enregistrées sur l'année 2021 et la période correspondant à la campagne de mesure sont comparées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22 : étude des données Airparif

Station	Polluant	Moyenne Campagne (µg/m³)	Moyenne Année 2021 (µg/m³)	Ecart (%) Campagne / 2021
Vitry-sur-Seine *Fond urbain*	NO_2	22,3	22,7	-2 %
	PM_{10}	15,1	17,4	-13 %
	$PM_{2.5}$	7,8	10,6	-26 %
RN20 – Montlhéry *Trafic*	NO_2	49,5	49,2	+ 1 %

Source : Rincent Air

[4] *Graphique radial représentant l'origine des vents sur un cercle de 0 à 360° par secteurs de 20° (ex : vent de secteur nord compris entre 350 à 10°). L'axe des ordonnées représente le pourcentage d'apparition des vents sur chaque secteur.*

Les teneurs en NO_2 au cours de la campagne de mesure sont équivalentes à la moyenne annuelle 2021. Malgré les faibles précipitations, les concentrations de particules sont quant à elles inférieures à la moyenne annuelle 2021.

8.3.4.5. Résultats des mesures

Validité des mesures par capteurs passifs

La validité des mesures par capteurs passifs est établie par les deux facteurs suivants :

- L'analyse d'un capteur non exposé (appelé « blanc ») ayant été transporté avec les échantillons lors de tous les trajets entre le laboratoire et les sites de mesure. L'analyse du blanc permet de quantifier la présence résiduelle de polluants gazeux sur les supports non liée à l'air échantillonné.
- La détermination de la répétabilité par l'exposition de deux cartouches au même point de mesure dans les mêmes conditions. Le résultat du calcul de l'écart standard[5] sur les valeurs obtenues permet de situer les mesures par rapport aux biais éventuels engendrés par la méthode de prélèvement et d'analyse.

Tableau 23 : facteurs de validité des mesures

Facteurs de validité	NO_2
Concentration du blanc pour une exposition théorique de 2 semaines	< 0,4 µg/m³
Concentration moyenne doublet	22,1 µg/m³
Ecart standard du doublet	0,6 %
Incertitude théorique élargie (donnée Passam)	20,3 %

Source : Rincent Air

Les concentrations mesurées en NO2 sur les blancs sont inférieures à la limite de détection, indiquant l'absence de contamination des supports. L'incertitude élargie représente l'écart maximal pouvant être obtenu sur une mesure en incluant tous les biais potentiels liés au prélèvement et à l'analyse avec un intervalle de confiance de 95 %. L'écart standard calculé sur les résultats des doublets est inférieur à cette incertitude et indique donc une bonne répétabilité de la mesure.

Concentrations en NO2

Tableau 24 : résultats des mesures pour le NO2

Concentration (µg/m³)	P1	P2	P3	P4	P5
Typologie	Trafic	Fond	Fond	Fond	Fond
NO_2	30,9	22,1	20,2	28,7	26,8

Source : Rincent Air

[5] *Ecart standard : critère de dispersion pour une série de données correspondant à la moyenne des écarts entre les valeurs observées (écart type) et la moyenne des valeurs observées.*

Concentrations en PM10 et PM2.5

Tableau 25 : résultats des mesures pour les particules

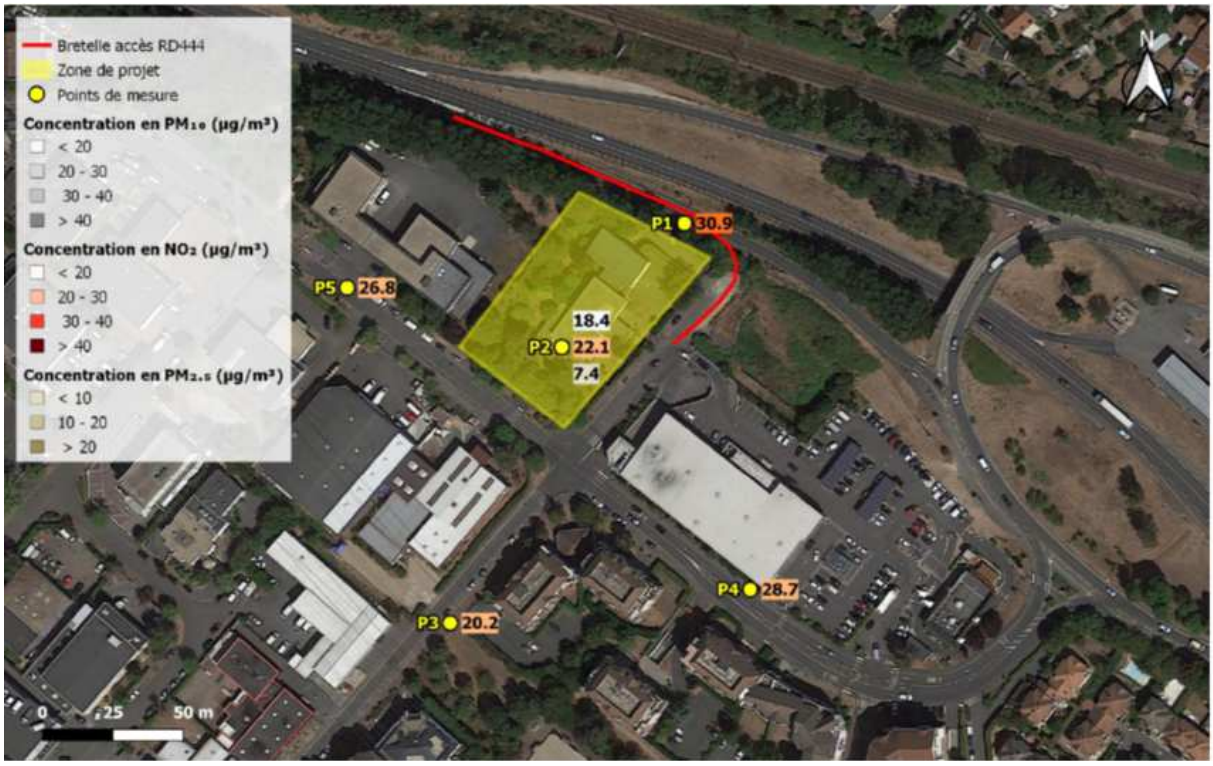
Concentration en µg/m³	Résultats	P2
Semaines 1 & 2	PM_{10}	17,1
	$PM_{2,5}$	7,9
Semaines 3 & 4	PM_{10}	19,6
	$PM_{2,5}$	7,0
Moyenne	PM_{10}	18,4
	$PM_{2,5}$	7,4

Source : Rincent Air

Cartographie des résultats

Les résultats sont présentés sur fond de carte de la zone d'étude sur la figure suivante.

Figure 60 : cartographie des résultats



Source : Rincent Air

Les concentrations en NO_2 sur la zone d'étude sont relativement faibles, avec des valeurs comprises entre 20 et 31 µg/m³. Le point de trafic P1 présente la concentration la plus élevée ce qui s'explique par sa proximité avec la route départementale RD444.

Par ailleurs, les concentrations en particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ mesurées au niveau du point P2 peuvent être considérées comme faibles par rapport aux teneurs habituellement rencontrées en milieu urbain.

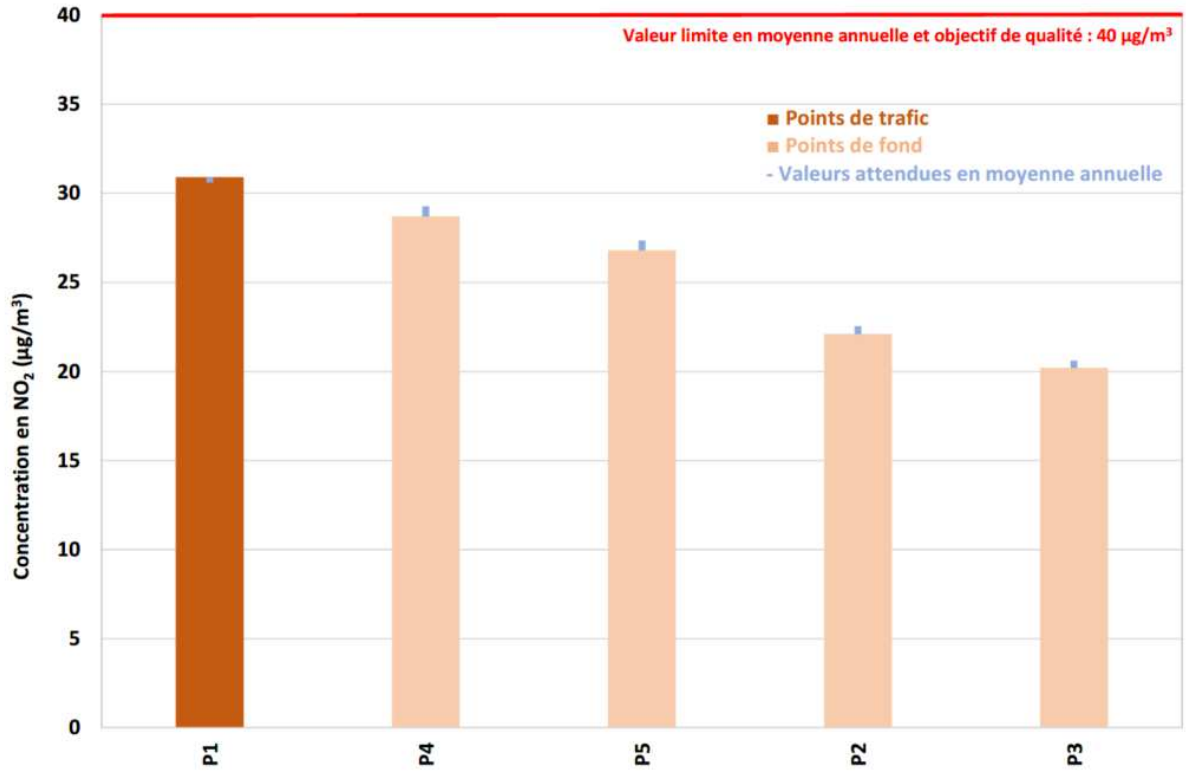
8.3.4.6. Comparaison à la réglementation

Les valeurs utilisées pour comparer les résultats de la campagne de mesure à la réglementation sont issues du décret n°2010-1250. La comparaison aux moyennes annuelles est réalisée uniquement à titre indicatif étant donné que les résultats ne sont représentatifs que de quatre semaines de mesure et que les projets d'aménagement ne sont pas soumis au respect de ce type de valeurs[6].

Les graphiques suivants présentent les concentrations mesurées au cours de la période de mesure, associées à une barre d'erreur indiquant la valeur attendue en moyenne annuelle d'après les conditions de la campagne observées au niveau des stations du réseau local de la qualité de l'air.

Dioxyde d'azote

Figure 61 : comparaison des résultats des mesures NO2 à la réglementation



Source : Rincent Air

La distribution des concentrations est cohérente avec la typologie des points de mesure. Bien que la campagne de mesure se caractérise par des teneurs en NO_2 légèrement inférieures à la moyenne annuelle en situation de fond urbain, les faibles valeurs mesurées ne laissent envisager aucun dépassement à l'échelle annuelle.

Particules PM_{10} et $PM_{2.5}$

Pour les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$, les données des stations d'Airparif indiquent des valeurs plus faibles au cours de la période de mesure par rapport à la moyenne annuelle. Aucun dépassement n'est envisagé concernant les valeurs limites de protection de la santé ni l'objectif de qualité en moyenne annuelle.

[6] *Arrêt n°11NC01593 du 7 février 2013 rendu par la Cour Administrative d'Appel de Nancy, qui précise que si les valeurs limites réglementaires constituent un objectif à rechercher dans l'élaboration de tout projet, elles ne constituent pas pour autant une prescription s'imposant en tant que telles à un projet.*

Figure 62 : comparaison des résultats des mesures de particules à la réglementation

Polluant en µg/m³	Concentration mesurée	% station Airparif	Concentration attendue en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne annuelle	Objectif de qualité en moyenne annuelle
PM_{10}	18,4	-13 %	20,8	40	30
$PM_{2,5}$	7,4	-26 %	9,3	25	10

Source : Rincent Air

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
▪ Des teneurs en dioxyde d'azote et particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ au niveau du site du projet respectant les valeurs limite de la réglementation française et relativement faibles	▪ La proximité de la RD444 (voie du général de Gaulle) source d'émissions d'oxydes d'azote ▪ Concentrations en NO_2 plus importantes en bordure de la RD444.
Enjeux :	
Prise en compte de l'exposition de la future population vis-à-vis de la pollution atmosphérique due à la RD444 : **ENJEU MOYEN**	

9. Les déplacements et la mobilité

9.1. Plan de déplacement urbain (PDU) d'Ile de France

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) définit les principes permettant d'organiser les déplacements de personnes, le transport des marchandises, la circulation et le stationnement. Elaboré selon les dispositions de la Loi sur l'Air et l'utilisation de l'énergie de décembre 1996, ce plan est compatible avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) ainsi qu'avec le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA).

Le Conseil Régional a arrêté lors de sa séance du 16 février 2012 le projet de Plan de Déplacements Urbains en Ile-de-France révisé (PDUIF) élaboré après deux ans de travail avec l'ensemble des partenaires de la mobilité en Ile-de-France dans le cadre d'une large concertation. En effet, bien que le PDUIF 2000 ait constitué un document fondateur de la politique de transport francilienne, son bilan s'avère contrasté. Seulement près de la moitié des actions inscrites dans le plan ont été initiées. Et même si l'usage des transports en commun s'est considérablement développé, celui de la voiture particulière a poursuivi sa progression. Ce bilan mitigé a aussi mis en lumière les difficultés rencontrées par les différents acteurs pour mettre en œuvre des mesures auxquelles ils n'ont pas été suffisamment associés en amont.

Le nouveau PDUIF doit aujourd'hui relever de nouveaux défis. Les problématiques liées aux déplacements et au développement durable ont en effet sensiblement évolué depuis 2000. L'objectif principal du **nouveau PDUIF, approuvé le 19 juin 2014**, est donc d'aboutir à un plan plus opérationnel avec, pour chaque action projetée un responsable identifié, un calendrier de mise en œuvre et des modalités de financement clairement arrêtées.

Objectifs du PDU

Le PDUIF est un document essentiel pour les politiques de déplacements dans la région. Il concerne tous les Franciliens qu'ils soient piétons, cyclistes, usagers des transports collectifs, automobilistes, taxis, transporteurs de marchandises, décideurs économiques ou élus.

Le PDUIF doit permettre d'atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part.

Il fixe les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens pour l'ensemble des modes de transport entre aujourd'hui et 2020.

Afin de respecter les réglementations en matière de qualité de l'air et l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, le PDUIF vise, dans un contexte de croissance globale des déplacements estimée à 7% :

- une croissance de 20% des déplacements en transports collectifs ;
- une croissance de 10% des déplacements en modes actifs (marche et vélo) ;
- une diminution de 2% des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

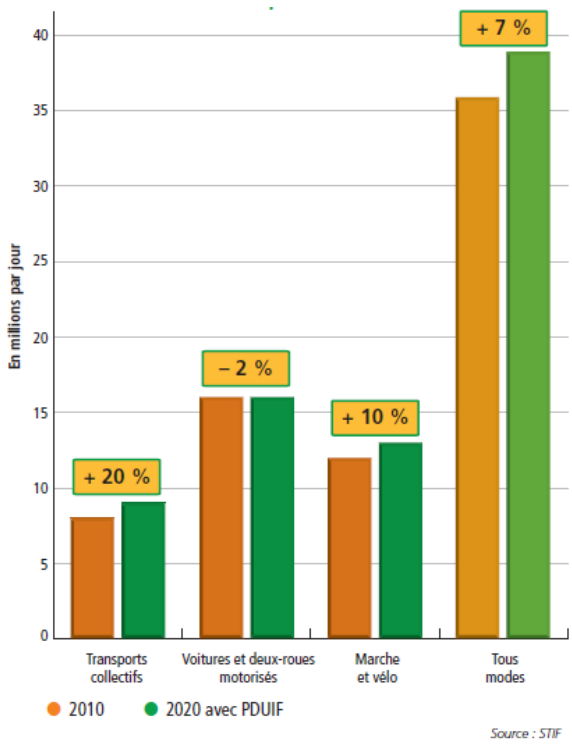


Figure 63: Objectif d'évolution de l'usage des modes de déplacements (Source : STIF)

Défi 1 : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs.

La manière dont la ville est organisée et structurée est un des déterminants majeurs des besoins et des pratiques de déplacement. Agir sur les formes urbaines et sur l'aménagement est la condition préalable pour permettre une mobilité durable.

Défi 2 : Rendre les transports collectifs plus attractifs

L'usage des transports collectifs doit continuer à croître massivement dans les dix années à venir. Il est nécessaire de les conforter là où leur usage est déjà important et de les développer là où ils manquent.

Rendre les transports collectifs plus attractifs, c'est aussi renforcer la qualité du service offert.

Défi 3 : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement

La marche est un chaînon de tous les déplacements ; pourtant, sa pratique n'est pas toujours aisée : cheminements difficilement praticables, coupures urbaines, cohabitation difficile avec la circulation générale découragent trop fréquemment le piéton. Bien souvent oubliée dans les politiques de déplacements, la marche est bien un mode de déplacement à part entière.

Défi 4 : Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo

Sa pratique était tombée en désuétude en Île-de-France comme dans beaucoup d'autres villes françaises. Aujourd'hui, le vélo possède un fort potentiel de développement à condition de mettre en œuvre les conditions nécessaires à son essor.

Défi 5 : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés

Pour réduire l'usage des modes individuels motorisés, voiture et deux-roues motorisés, il est essentiel d'améliorer les modes de déplacement alternatifs (transports collectifs, modes actifs). En parallèle, il est aussi nécessaire d'utiliser les leviers possibles de régulation de l'usage des modes individuels motorisés tel que le stationnement et d'encourager les usages partagés de la voiture.

Défi 6 : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement

Pour que les personnes à mobilité réduite puissent participer à la vie sociale, c'est l'ensemble de la chaîne de déplacement qui doit être rendue accessible, voirie et transports collectifs.

Défi 7 : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser le transport par fret ferroviaire et par voie d'eau

L'usage de la voie d'eau et du fret ferroviaire doit être développé. Cependant, la route restera le mode de transport prépondérant dans les années à venir. Les mesures à prendre doivent permettre de limiter les nuisances environnementales qui lui sont liées et de faciliter le transport des marchandises.

Défi 8 : Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF

La mise en œuvre du PDUIF repose sur la mobilisation de tous les acteurs des politiques de déplacements. Le système de gouvernance proposé va permettre de concrétiser l'ambition du PDUIF.

Défi 9 : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements

Il est nécessaire que chacun prenne conscience des conséquences de ses choix de déplacement sur l'environnement et sur le système de transport. L'objectif de ce défi est de permettre cette prise de conscience par tous les Franciliens et d'éclairer leurs choix.

Face à l'immensité des besoins, le PDUIF propose une stratégie d'action pragmatique et réaliste, la seule possible et soutenable notamment par les collectivités franciliennes. Les actions proposées sont pour beaucoup déjà mises en œuvre en certains endroits de la région, mais c'est leur généralisation qu'il faut viser.

Le PDUIF définit une stratégie d'actions adaptée à la diversité des territoires franciliens. Parce que les besoins et les contraintes de mise en œuvre sont différents selon que l'on se trouve dans des territoires denses ou dans l'espace rural, parce que la ville n'est pas la même en cœur d'agglomération ou dans une agglomération secondaire, les actions du PDUIF sont territorialisées lorsque cela est nécessaire, c'est-à-dire que leurs modalités d'application sont différenciées selon les territoires.

Le PDUIF comprend en tout 34 actions. La très grande majorité de ces actions sont des recommandations à destination des acteurs concernés. Cependant certaines actions ont un caractère prescriptif et s'imposeraient après adoption définitive du PDUIF aux documents d'urbanisme et aux décisions prises par les autorités chargées de la police et de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans la région Ile-de-France et aux actes pris au titre du pouvoir de la police du stationnement ainsi qu'aux actes relatifs à la gestion du domaine public routier.

La loi a introduit également la notion de Plan Local de Déplacements (PLD) pour l'Ile-de-France. En effet, en Île-de-France, la loi prescrit l'établissement d'un PDU au niveau régional, et d'un PLD comme déclinaison du PDUIF au niveau local, transposant les orientations régionales dans la planification locale afin d'en augmenter la portée opérationnelle.

Il n'existe pas sur la commune à ce jour de Plan Local de Déplacements qui est une déclinaison plus locale des orientations du PDUIF.

9.2. Contexte routier local

Le terrain concerné par cette étude se situe à l'angle du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier, en limite sud-est de la commune d'Igny, et de la ville voisine de Massy.

Le terrain se trouve donc en entrée de ville d'Igny, en venant de Massy. Il s'agit également de l'entrée de la zone d'activités d'Igny, et plus particulièrement de la zone artisanale de la Sablière, zone réalisée au milieu des années 1980.

Le terrain d'assiette du projet est bordé au nord par une départementale, la RD444, dont une future sortie va déboucher chemin de la Sablière, chemin actuellement en impasse. Cette sortie occupera une partie de l'actuelle parcelle faisant l'objet du projet (parcelle AH 305).

9.2.1. Le réseau routier existant à une échelle élargie

Le projet est situé au niveau de la rue Lavoisier et du Chemin de la Sablière. Il est également à proximité de la D444, axe structurant de la circulation routière sur le secteur sud de l'agglomération parisienne.

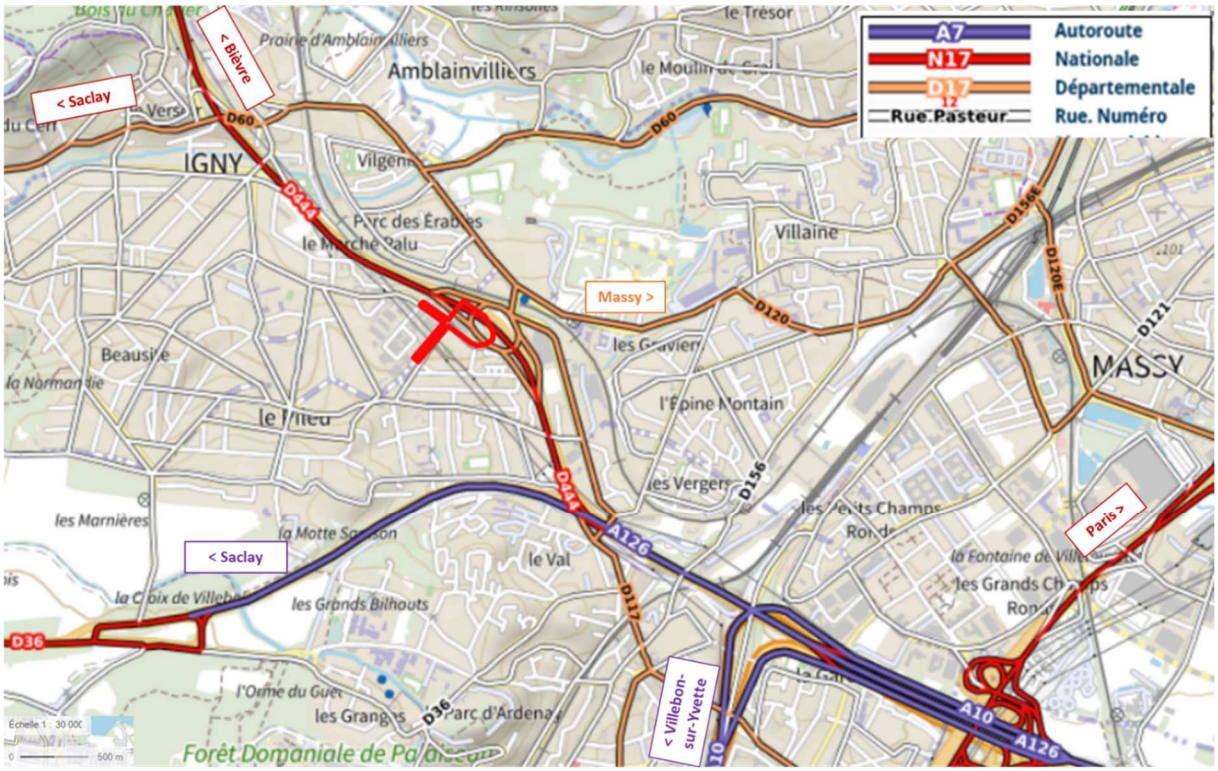


Figure 64 : Réseau routier en accès au site – plan élargi

L'accès vers le site d'étude se fait majoritairement par la Rue du Pileu, depuis le ring du Pilleu (itinéraires empruntant la RD444 depuis Igny, Massy et périphérie). Cet axe (la RD444), qui traverse la commune, permet de relier les autoroutes A6 et A10 à la RN 118. Néanmoins, il constitue également une coupure importante à l'échelle de la ville, et sépare le site de projet du centre-ville et de la gare RER. Les aménagements du ring, ainsi que l'aménagement d'un passage dans le cadre de la réalisation de la ZAC des Ruchères ont toutefois permis d'améliorer la situation sur ce point.

Les accès depuis les communes à proximité se font par le réseau routier local, au sud du projet.

9.2.2. Le réseau routier au droit du secteur d'étude

Le projet est localisé en entrée de la ZAE depuis le ring du Pileu.

Le réseau routier en accès vers le site est composé de rues avec un profil en 2x1 voies. La majorité de ces axes possèdent du stationnement unilatéral ainsi que des trottoirs de part et d'autre de la chaussée. Le secteur étudié est en agglomération et limité à 50 km/h.

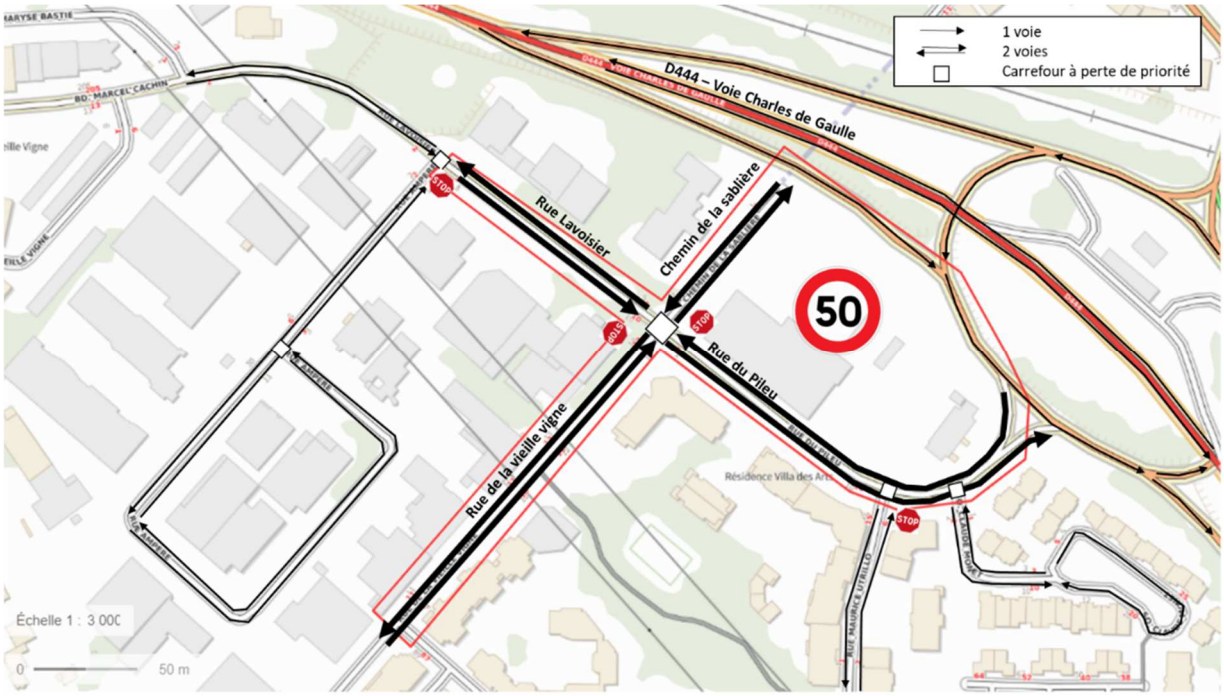


Figure 65 : Configuration du réseau routier actuel

- Rue du Pileu (Est)

Située à l'Est de l'opération d'aménagement, cet axe permet d'effectuer la liaison avec la voie express Charles de Gaulle et le secteur du Pilieu. Il s'agit d'une 2x1 voies avec quelques places de stationnement latéral.

- Rue Lavoisier

Constituant la frange Sud de l'opération d'aménagement, cet axe est configuré en 2x1 voies avec une rangée de stationnement latéral.
Cet axe accueille 2 stations de bus (lignes 1 ;15 ;119) ainsi que plusieurs entrées/sorties d'entreprises.

- Chemin de sablière

Constituant la frange Est de l'opération d'aménagement cet axe est une impasse donnant un accès aux poids lourds pour les livraisons du supermarché.

- Rue de la Vieille Vigne

Au croisement avec les axes évoqués ci-dessus, cet axe de desserte est à 2x1 voies avec une rangée de stationnement latéral. Elle dessert un tissu relativement résidentiel. Cet axe a également un arrêt de bus (ligne 119).

9.3. Le réseau actuel de transports en commun

9.3.1. Offre du réseau de transport structurant l'échelle élargie

Le secteur est maillé par un réseau de transport en commun principalement composé du train (RER C) et de lignes de bus :

- 1 6 Gare d'Orsay – Gare d'Igny – 37 arrêts,
- 15 - Massy - Palaiseau RER – 27 arrêts,
- 119 Vauhallan – Abbaye – Cimetière / Les Baconnets RER – 37 arrêts,
- 60 Europe Sud - Massy - Palaiseau Rer – 12 arrêts,
- E – Igny Docteur Schweitzer – Gare de Massy – 16 arrêts,

Distance entre le secteur étudié et la gare RER d'Igny (gare la plus proche) :

- A pied : 20 minutes,
- A vélo : 10 minutes,
- Bus : 15 minutes,

Figure 66 : Plan du réseau de transports en commun

9.3.2. Offre du réseau de transport structurant à l'échelle du secteur d'étude

A l'exception du chemin de la Sablière, les axes du secteur d'étude sont parcourus par des lignes de bus 1, 119, 15 et E.

L'arrêt Igny entreprises est situé à proximité immédiate du site de projet.

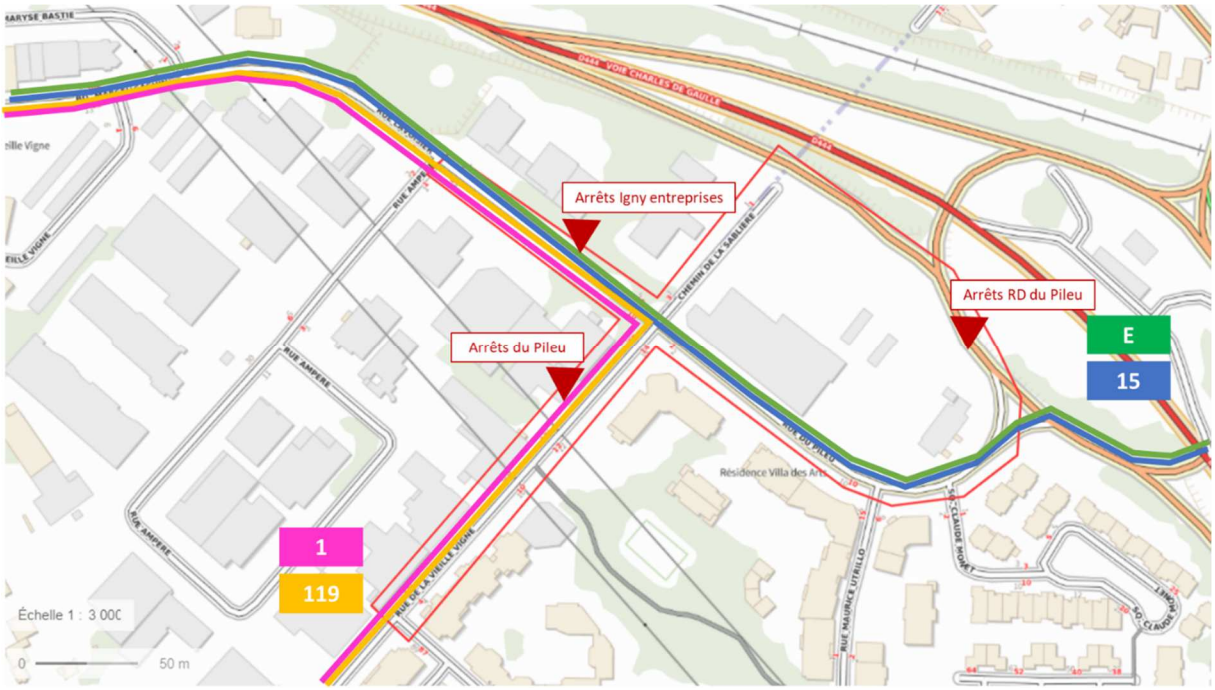


Figure 67 : Plan du réseau de transports en commun

- Arrêts Igny entreprises (lignes 1,15, 119, E)

- Arrêt du Pilleu (lignes 1, 119)

- Arrêt RD du Pileu (lignes 15, 60, 118, 119, E, J)

9.3.3. Projets attendus dans le secteur

Le prolongement de la ligne de tramway T12 pourrait s'effectuer en passant par la commune d'Igny. Ce projet en réflexion depuis quelques années s'appuierait sur les infrastructures ferroviaires existantes et prendrait la forme d'un tram-train. En fonction de la proximité de l'arrêt avec le secteur d'étude, ce dernier pourrait profiter d'une nouvelle desserte en transports en commun.

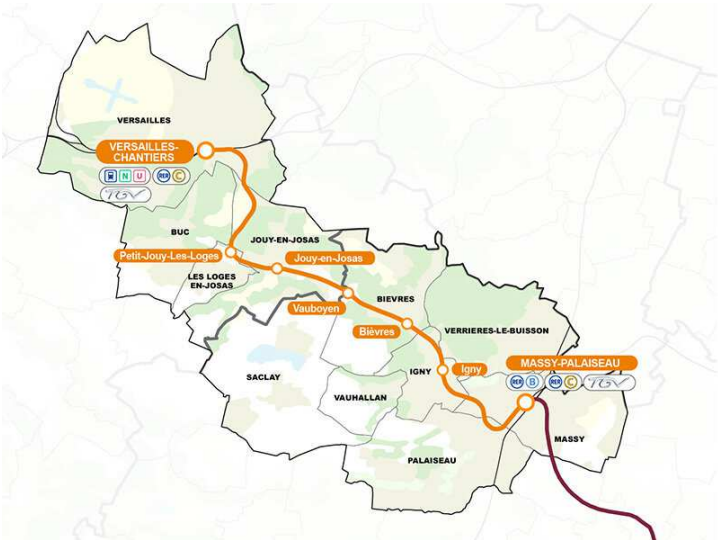


Figure 68 : Projet de prolongement de la ligne de tramway T12

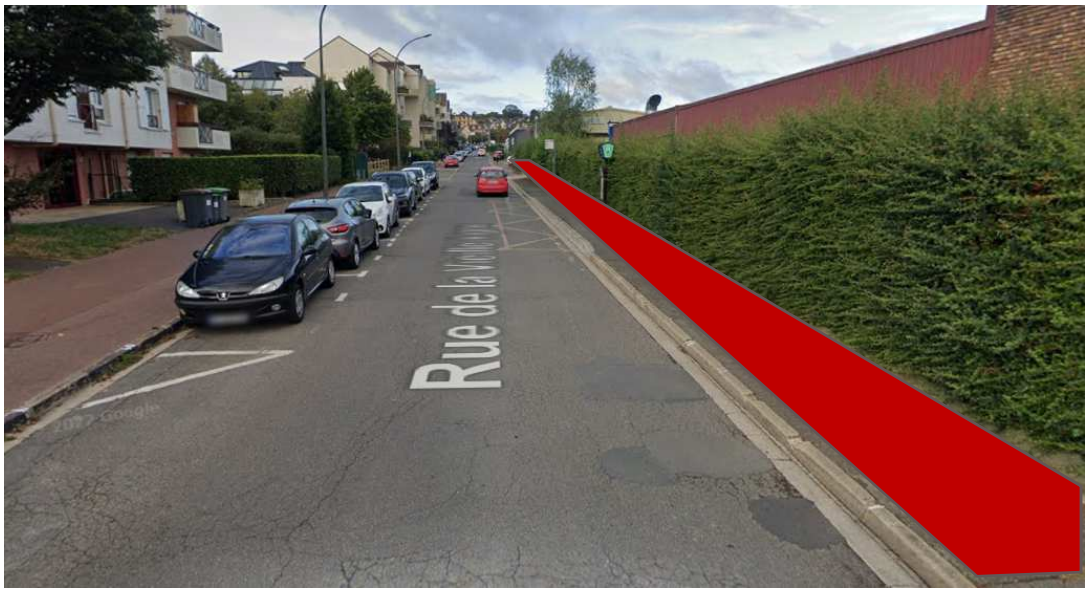
9.4. Les modes actifs

9.4.1. Accessibilité piétonne

L'accessibilité piétonne du secteur étudié est correcte. Cependant certains trottoirs sont très étroits comme, par exemple, le trottoir nord de la rue Lavoisier et le trottoir Ouest de la rue de la vieille vigne.

Rue Lavoisier

Rue de la vieille vigne



9.4.2. Accessibilité vélo

Quelques aménagements cyclables existent en lien avec le périmètre d'étude. Néanmoins le secteur d'étude est loin d'être suffisamment maillé et d'importantes coupures existent.

Figure 69 : Plan des aménagements cyclables

Les (récents) aménagements cyclables existants sont d'une grande qualité mais les discontinuités rendent ces aménagements peu adaptés à tous les publics.

Figure 70 : Extrait photographique de la piste cycle entre la branche de la RD444 et le supermarché

On notera également que des aménagements cyclables sont en projet sur la rue Lavoisier et sur le chemin de la Sablière afin d'assurer une continuité de cheminements cyclables entre les aménagements existants sur le secteur.

L'aménagement d'une zone 30 est également envisagée sur la rue Ampère, rue perpendiculaire à la rue Lavoisier, à l'Est du site d'étude.

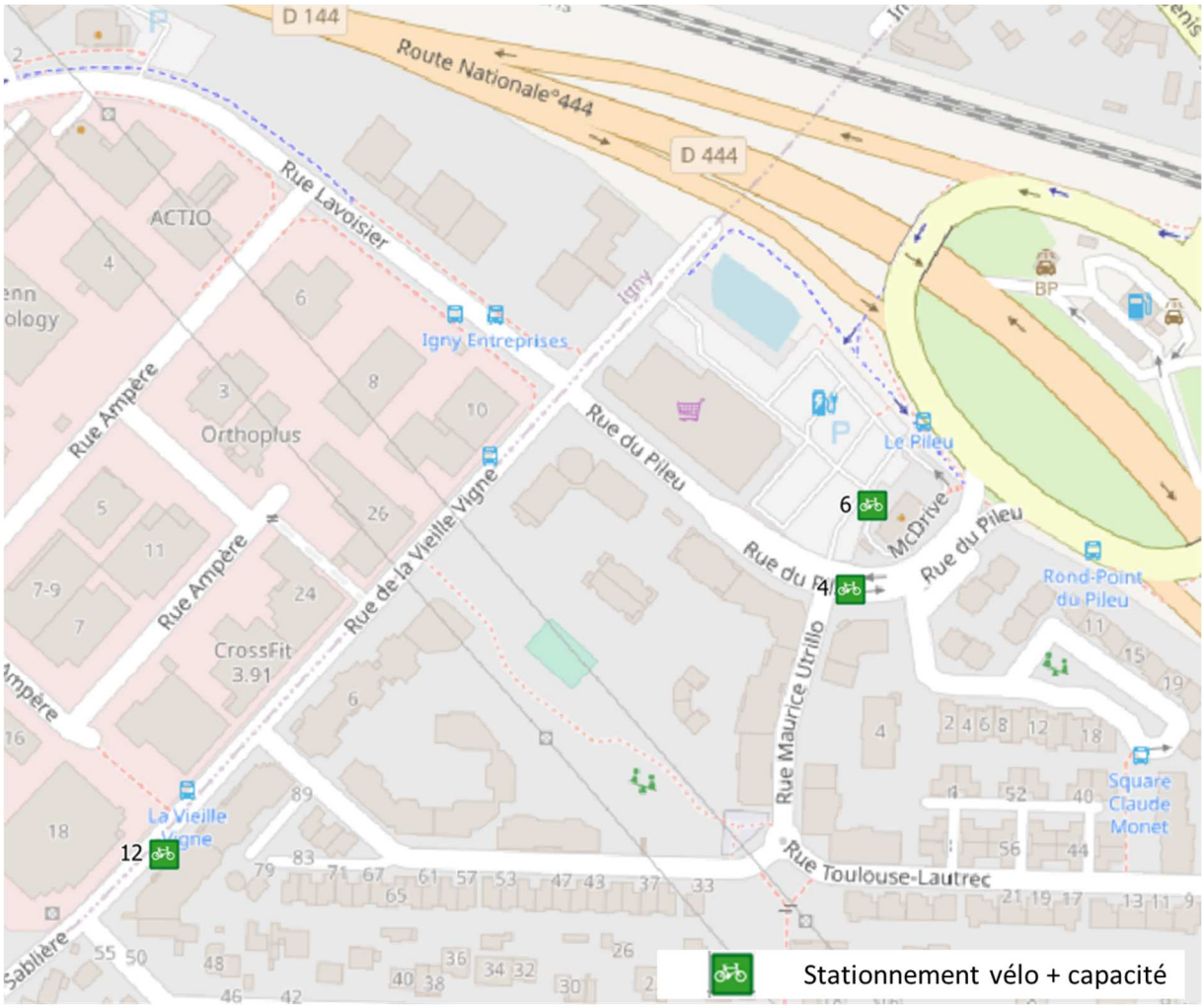


Figure 71 : Stationnement vélo. Source : OpenData IDF.

9.5. Projet connexe, le réaménagement du ring du Pileu

« Après 2 ans de concertation de proximité et d'expérimentations d'aménagements, les travaux de requalification du ring débutent le 14 mars. Point de jonction entre Massy, Igny et Palaiseau, l'objectif est de sécuriser la cohabitation entre les différents modes de circulation : piétons, vélos et voitures, pour une intégration urbaine durable.

Il est prévu d'y redonner la place aux déplacements doux, en facilitant la circulation des cyclistes, mais aussi des piétons, avec des trottoirs et des connexions sécurisés vers les zones d'habitation. Le réaménagement comprendra la rénovation de l'éclairage public en plus des aménagements paysagers. » (Source : communauté d'agglomération Paris Saclay).

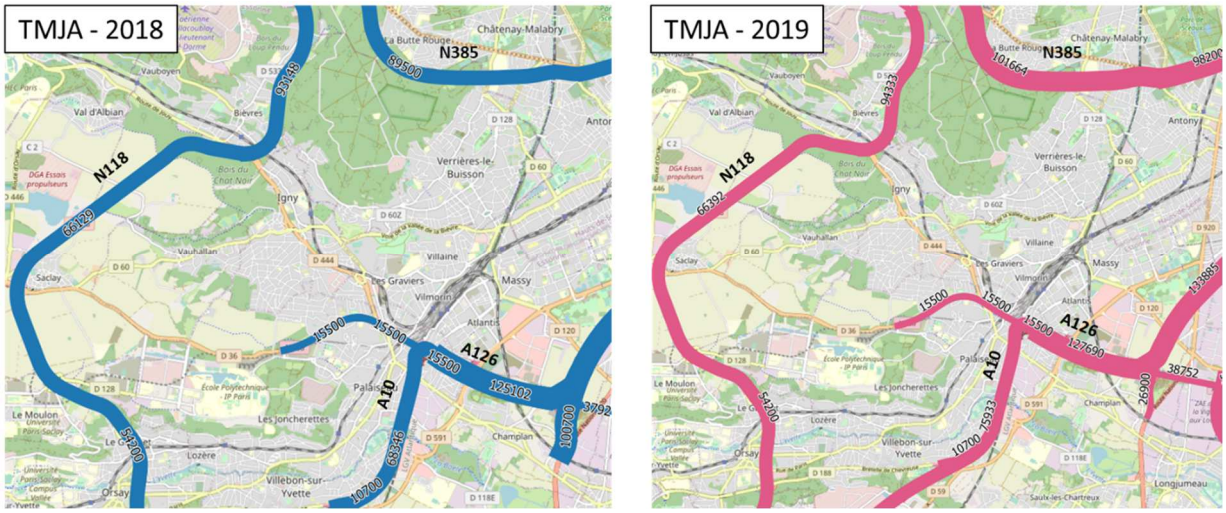
Existant **Projeté**

Figure 72 : projet de réaménagement du ring du Pileu

9.6. Etude de circulation

9.6.1. TMJA du réseau national

Entre 2018 et 2019, le niveau de trafic sur les routes nationales et les autoroutes du secteur a augmenté, à l'exception de l'A126.

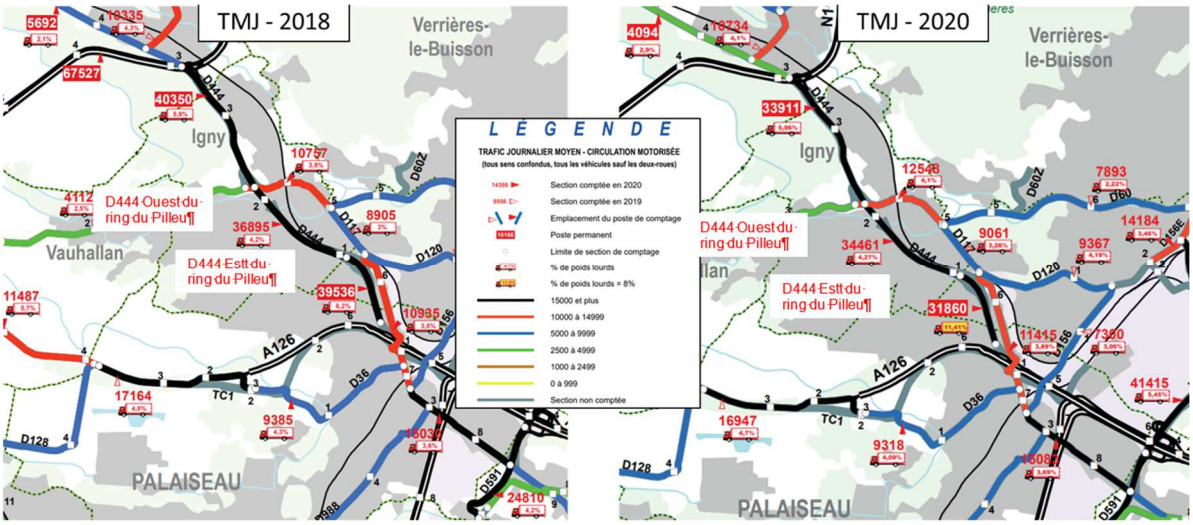


Source : Opendata du Ministère de la transition écologique

Figure 73 : Trafics routiers aux abords du site (réseau national)

9.6.2. TMJA du réseau départemental

Comme observé sur les cartes ci-dessous, le trafic moyen journalier de la RD444 au niveau de la commune d'Igny a diminué entre 2018 et 2020. En effet, entre ces deux années le TMJ a diminué de 6.5% pour le compteur situé à l'ouest du ring et 19 ;5% pour celui situé à l'Est du ring. Malgré cette diminution du trafic routier, on observe une forte augmentation de la part des poids lourds à l'Est du ring (50% d'augmentation).



	2018			2020			Evolution		
	TMJ en UVP	Dont VL	Dont PL	TMJ en UVP	Dont VL	Dont PL	TMJ	Dont VL	Dont PL
D444 à l'Ouest du ring du Pileu	36895	35345	1550	34460	33010	1450	-6,5%	-5,7%	-6,5%
D444 à l'Est du ring du Pileu	39535	37085	2450	31860	28195	3665	-19,5%	-24%	+50%

Source : Département de l'Essonne

Figure 74 : Plan du réseau de transports en commun (réseau départemental)

9.6.3. Campagnes de comptage

9.6.3.1. Localisation des postes de comptage automatique 2022

Afin d'apprécier les évolutions actuelles du secteur d'étude, des comptages automatiques ont été réalisés du 27 septembre au 3 octobre 2022.

Six postes ont été positionnés sur les rues suivantes :

- Poste 1 : Bretelle RD444,
- Poste 2 : Rue du Pileu – proche du ring du Pileu,
- Poste 3 : Rue du Pileu – proche du carrefour de la sablière,
- Poste 4 : Rue de la vieille vigne,
- Poste 5 : Rue Lavoisier,
- Poste 6 : Chemin de la Sablière.

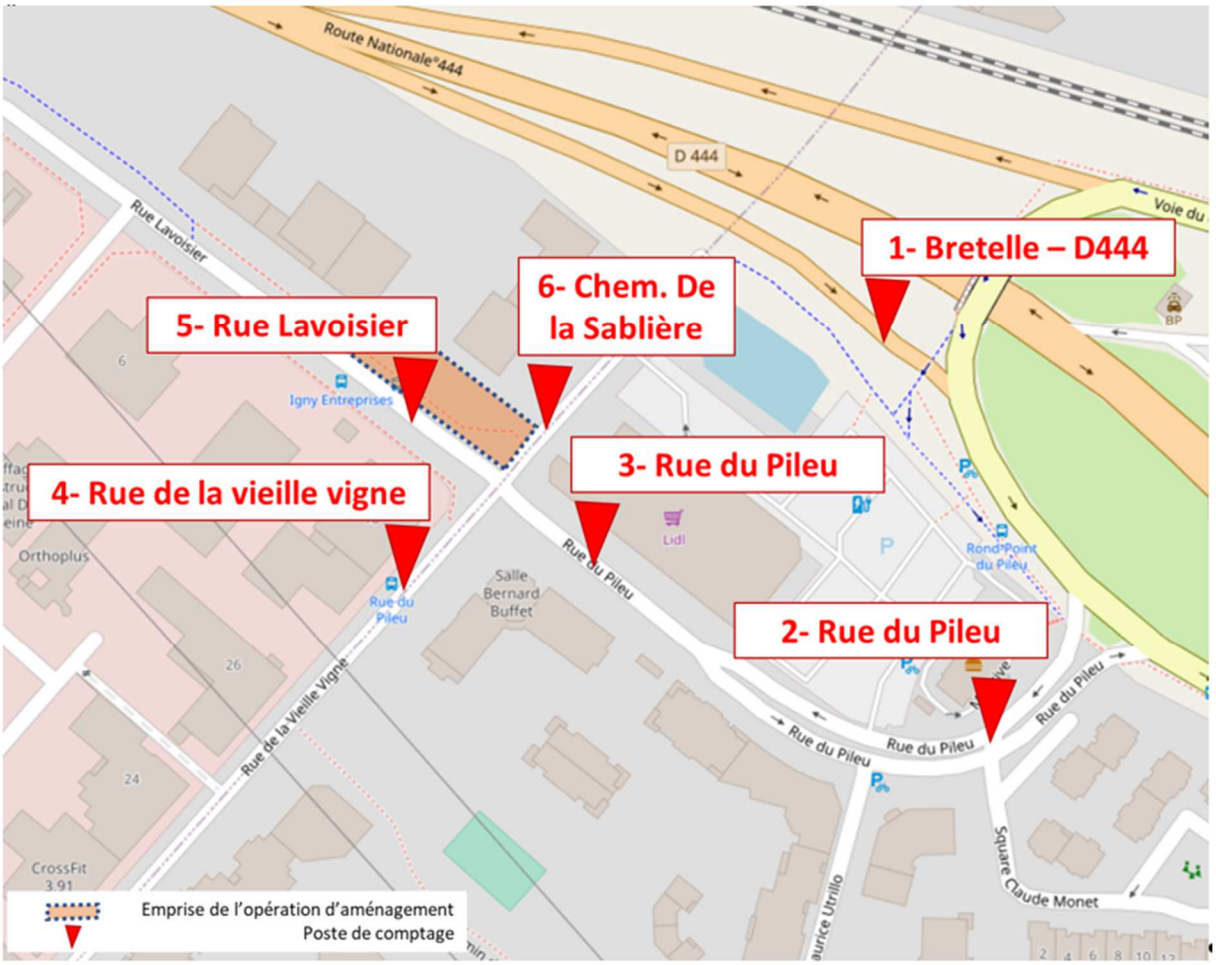


Figure 75 : Localisation des postes de comptages automatiques – campagne septembre/octobre 2022

9.6.3.2. Localisation des postes de comptage automatique 2019

Les compteurs automatiques de la campagne de comptage pour le projet du ring du Pileu en 2019 ont été positionnés de la manière suivante :

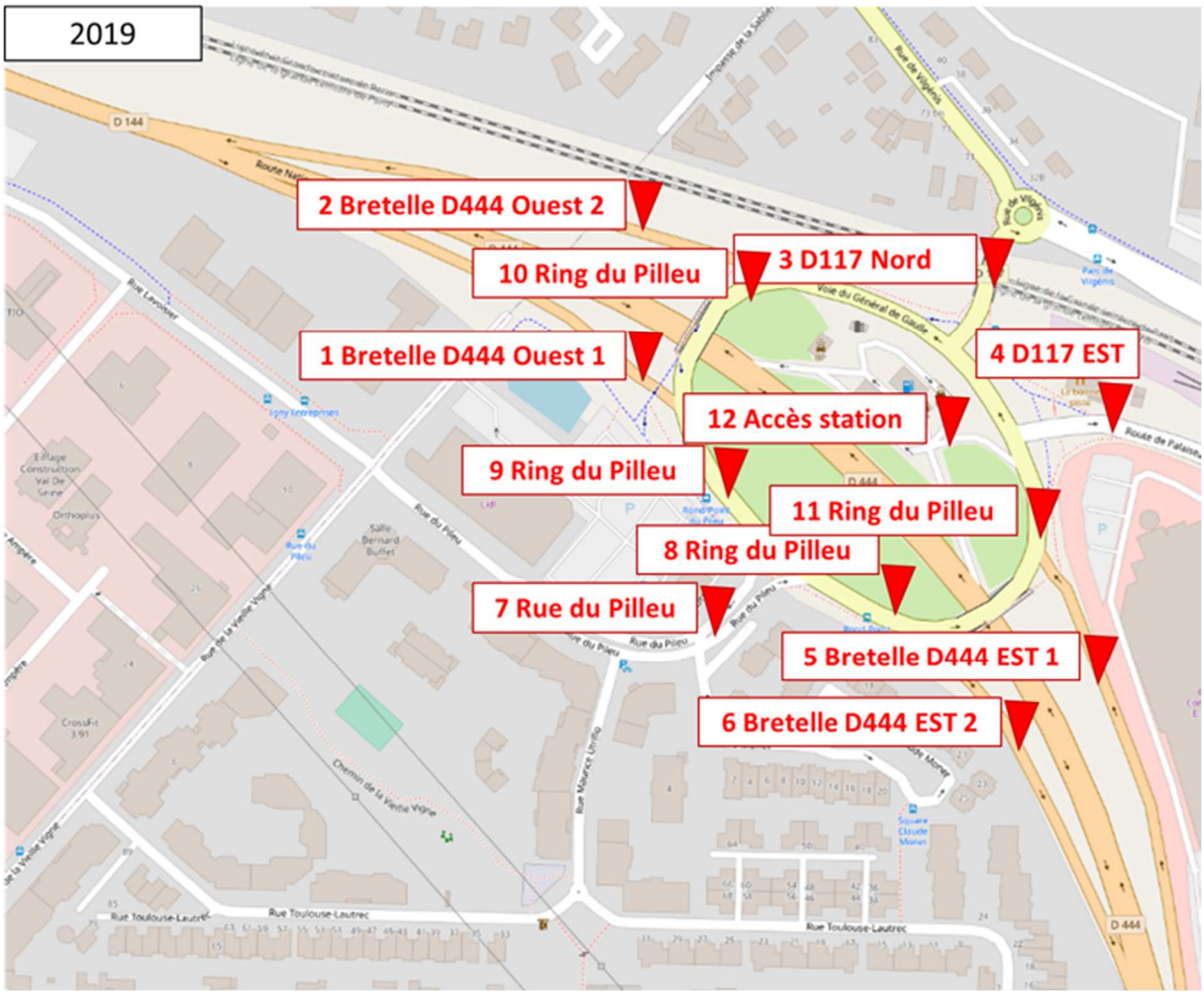


Figure 76 : : Localisation des postes de comptages automatiques – campagne 2019

9.6.4. Résultats des comptages automatiques

9.6.4.1. TMJA 2022

En termes de TMJA, Trafic Moyen Journalier Annuel (week-end compris), la rue Lavoisier enregistre un trafic d'environ 4200 véhicules tout type confondu et 2 sens confondus dont 3,5% sont des poids lourds (PL).
La rue du Pileu est celle qui enregistre le plus de trafic au sein du secteur étudié, avec environ 9300 véhicules tout type et 2 sens confondus pour la partie proche du ring du Pileu et 6 900 véhicules à l'approche du carrefour avec la rue Lavoisier.
La rue de la Vieille Vigne accueille environ 2500 véhicules / jour tout type confondu et 2 sens confondus, dont 3% de PL.
Le chemin de la Sablière enregistre 2100 véhicules/ jour tout type confondu et 2 sens confondus, dont 0,1% de PL.

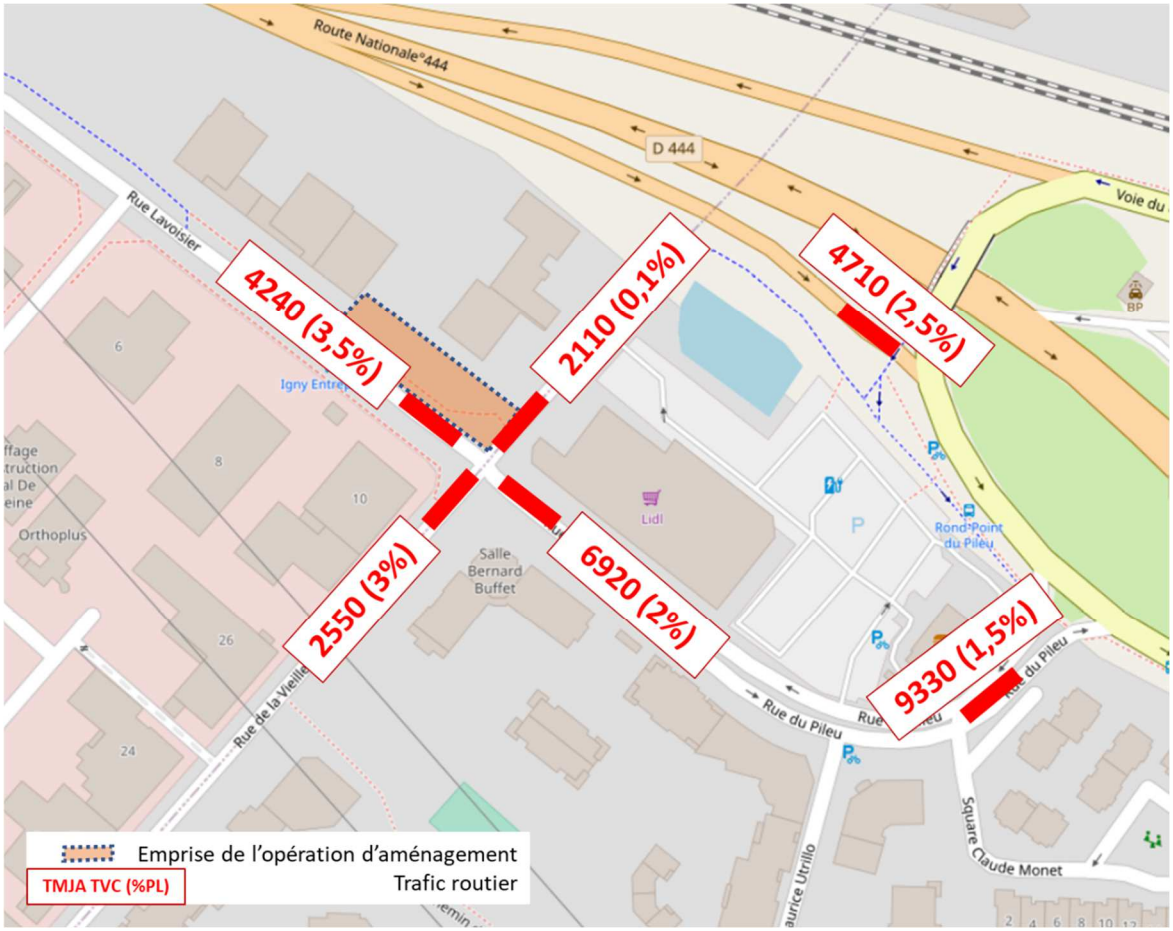


Figure 77 : Trafic moyen journalier annuel (trafics 2022)

9.6.4.2. TMJA 2019

La campagne de comptage pour le projet du ring du Pileu en 2019 donne les résultats suivants :

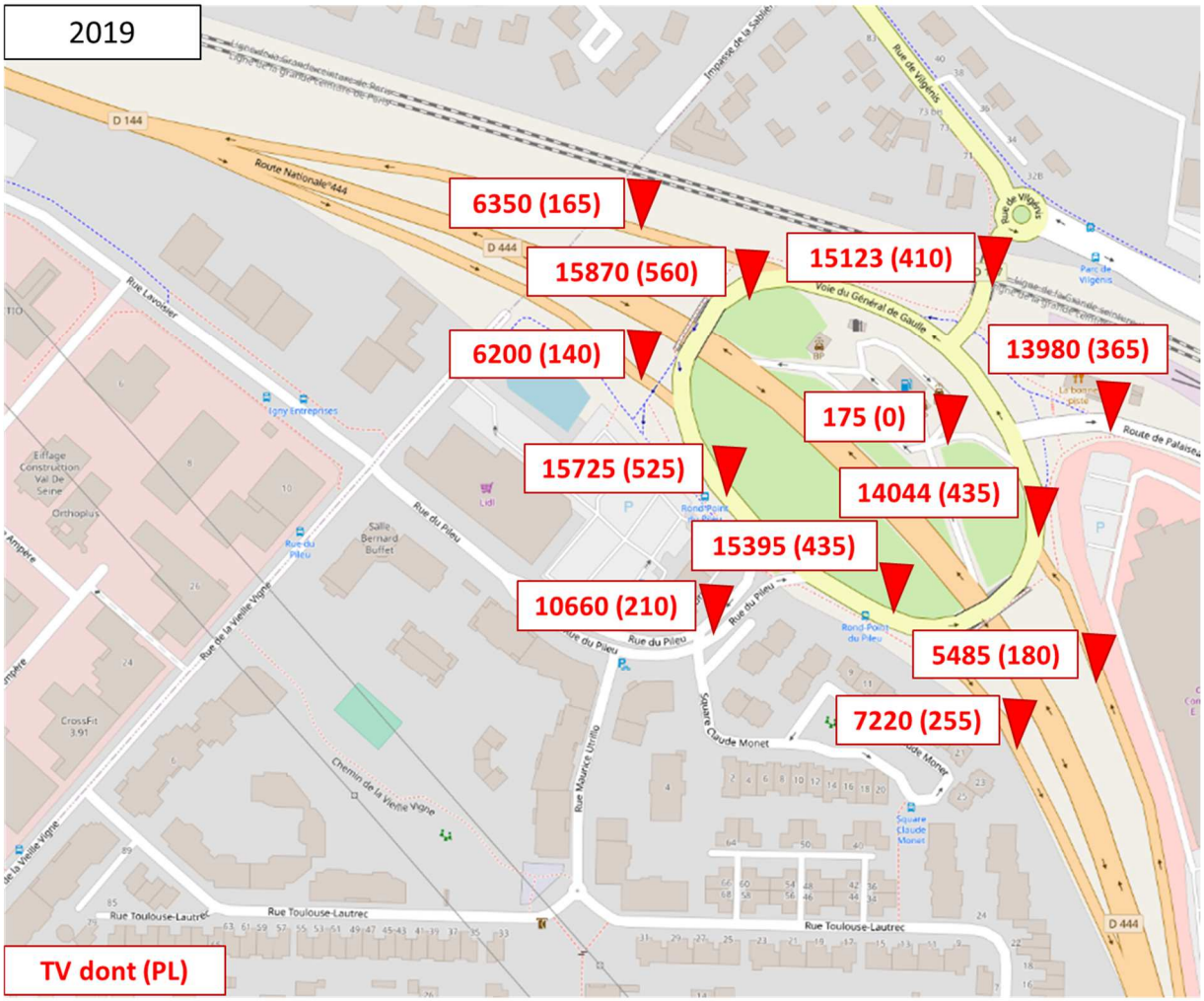


Figure 78 : Localisation des postes de comptages automatiques pour le ring du Pileu - 2019

9.6.4.3. Heures de pointe 2022

Le matin, les flux sont orientés d'Est en Ouest (en provenance de la RD444 et en direction du centre d'Igny). Le soir, le phénomène inverse est observé et les flux sont principalement Ouest – Est.

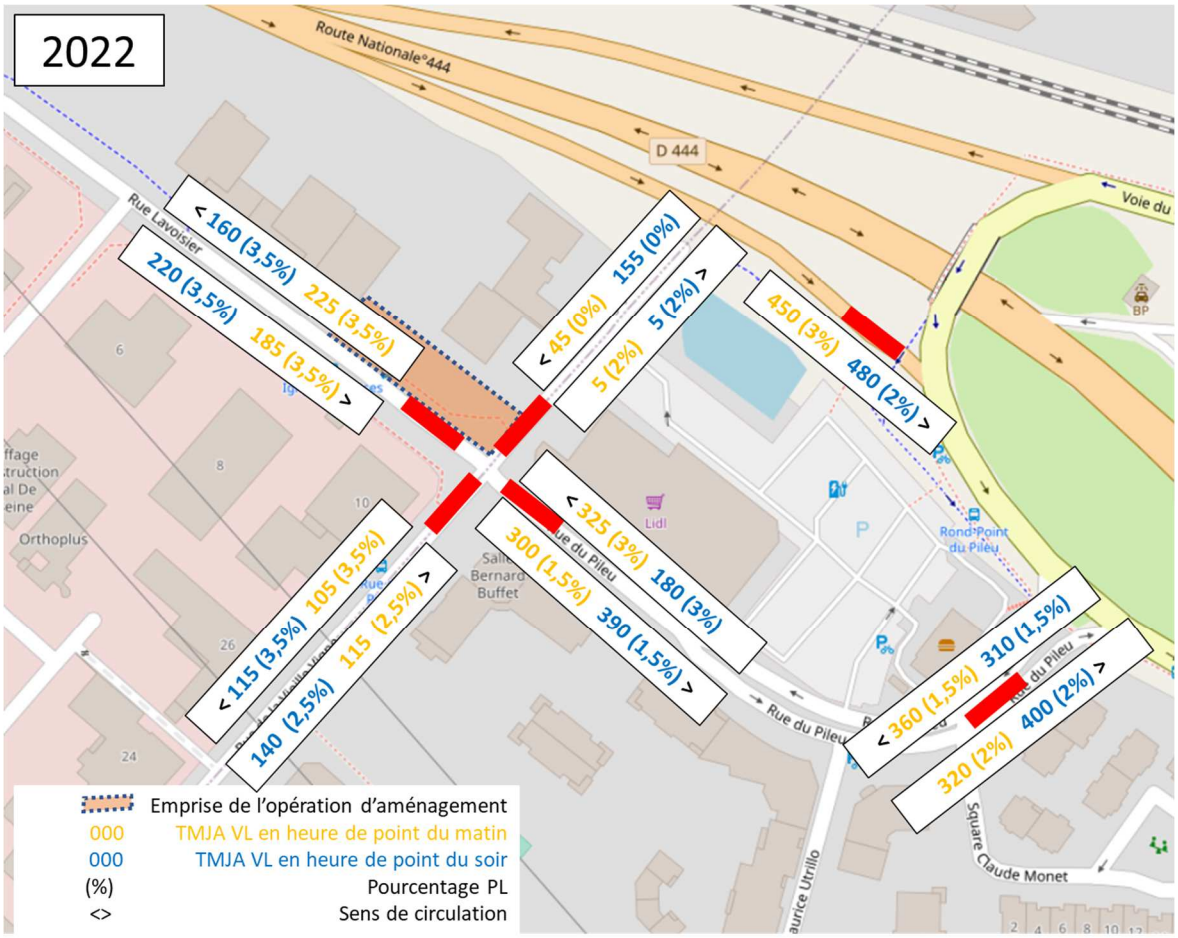


Figure 79 Trafic en heure de pointe, 2022

9.6.4.4. Heures de pointe 2019

La campagne de comptage pour le projet du ring du Pileu en 2019 à 2 postes de comptages similaires avec la présente campagne de comptage, permettant ainsi la comparaison.

Globalement entre 2019 et 2022 le trafic routier en heure de pointe du matin et du soir de la bretelle Ouest de la RD444 et de la Rue du Pileu a diminué.

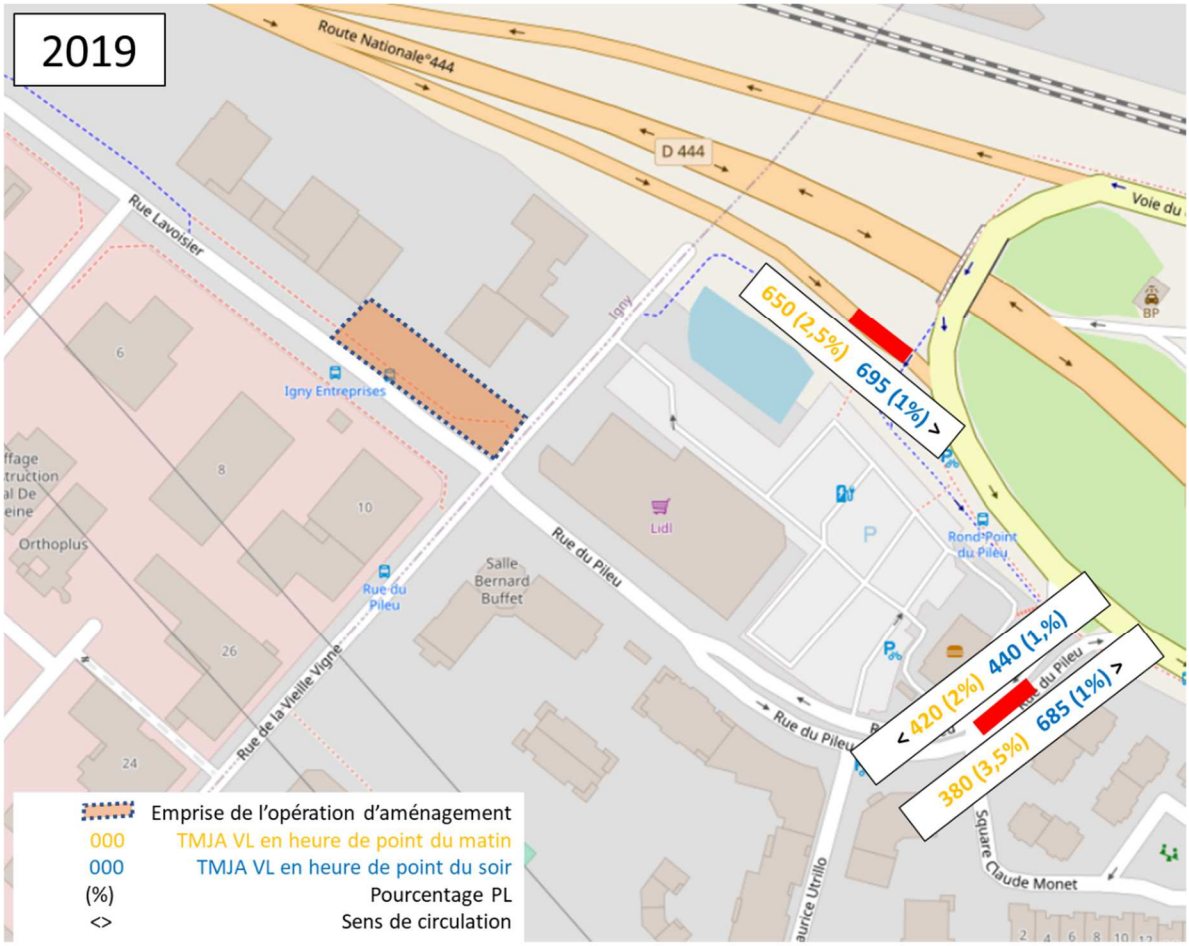


Figure 80 Trafic en heure de pointe, 2019.

9.6.4.5. Evolution du trafic

- Evolution hebdomadaire

Le secteur étudié connait des flux plus importants en semaine en lien avec sa dynamique d'activité.

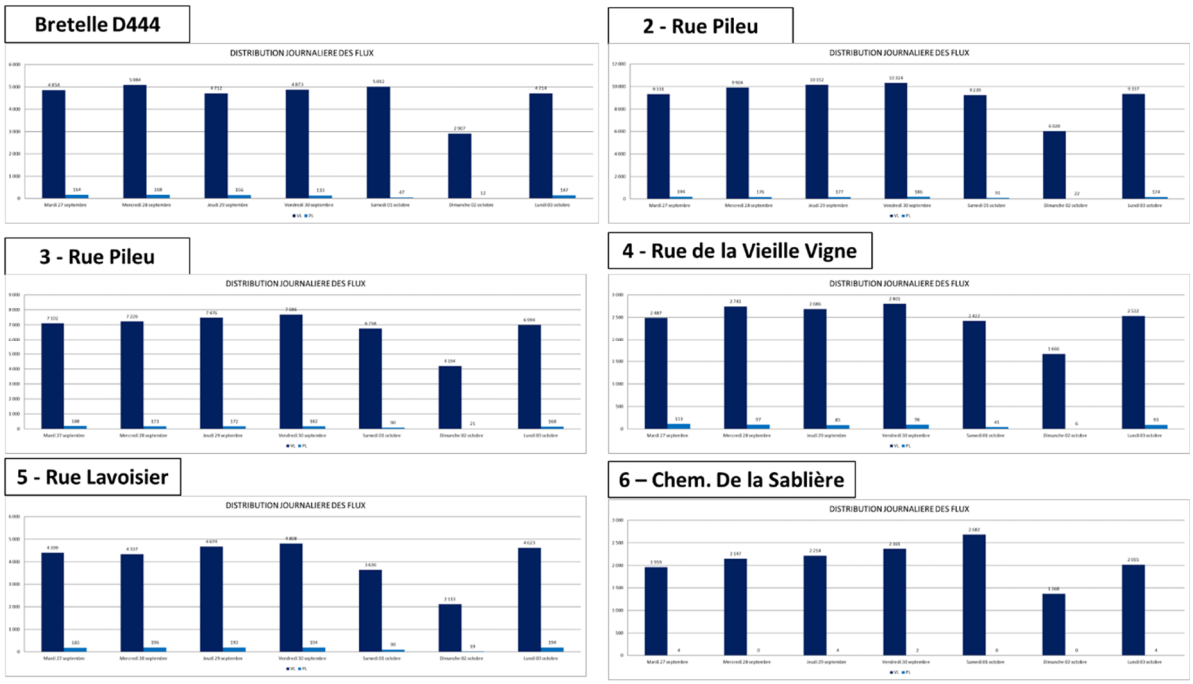


Figure 81 : évolution hebdomadaire du trafic

- Evolution journalière

Le secteur connait deux hypers pointes de trafic routier, une première le matin de 8h à 9h, et une seconde de 17h à 18h accompagnée d'un trafic routier important entre 16h et 19h.

La Rue du Pileu connait également une pointe de trafic de 12h à 13h durant la pause déjeuner.

Quant à lui, le Chemin de la Sablière connait un trafic routier plus important à partir de 12h.

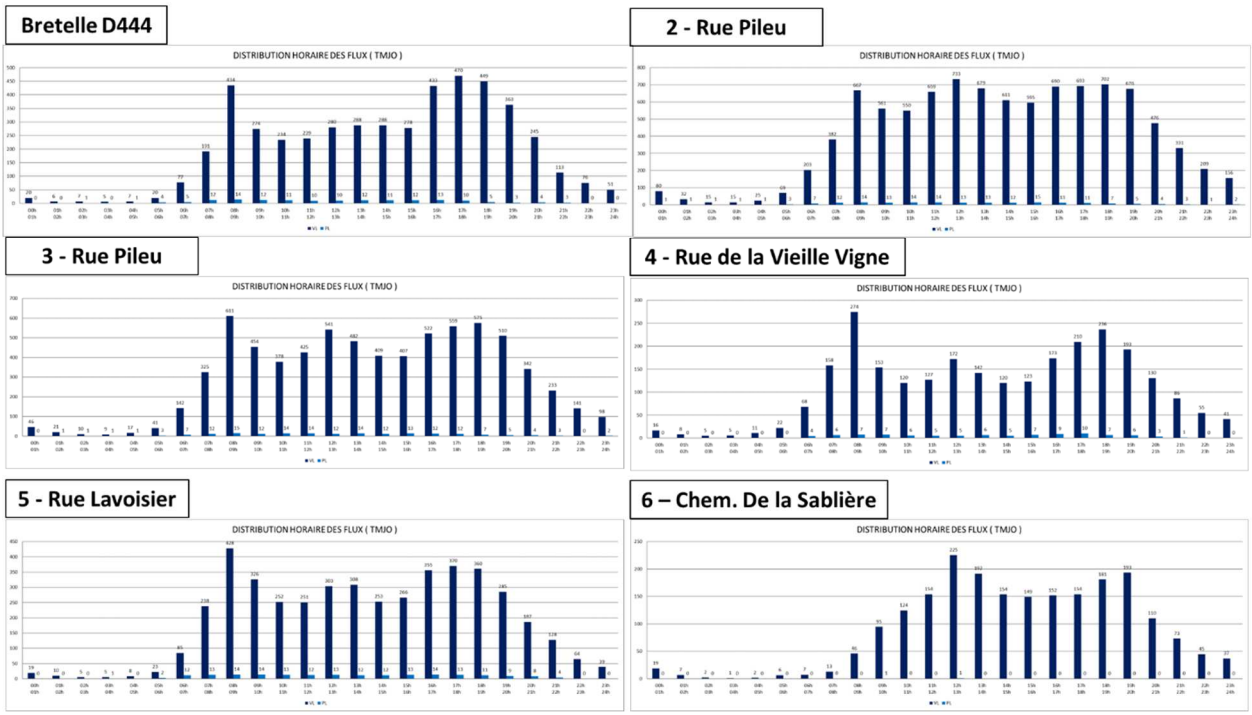


Figure 82 : évolution hebdomadaire du trafic

9.6.4.6. Fonctionnement des circulations

La circulation du secteur est relativement fluide, même en heure de pointe. Néanmoins, quelques ralentissements sont observés aux abords du carrefour Rue Pileu x Rue Lavoisier.

Au-delà du nombre de véhicules qui circulent, les traversées piétonnes, les arrêts de bus positionnés en pleine voie, les entrées/ sorties charretières sont générateurs de ralentissements pour les véhicules motorisés.

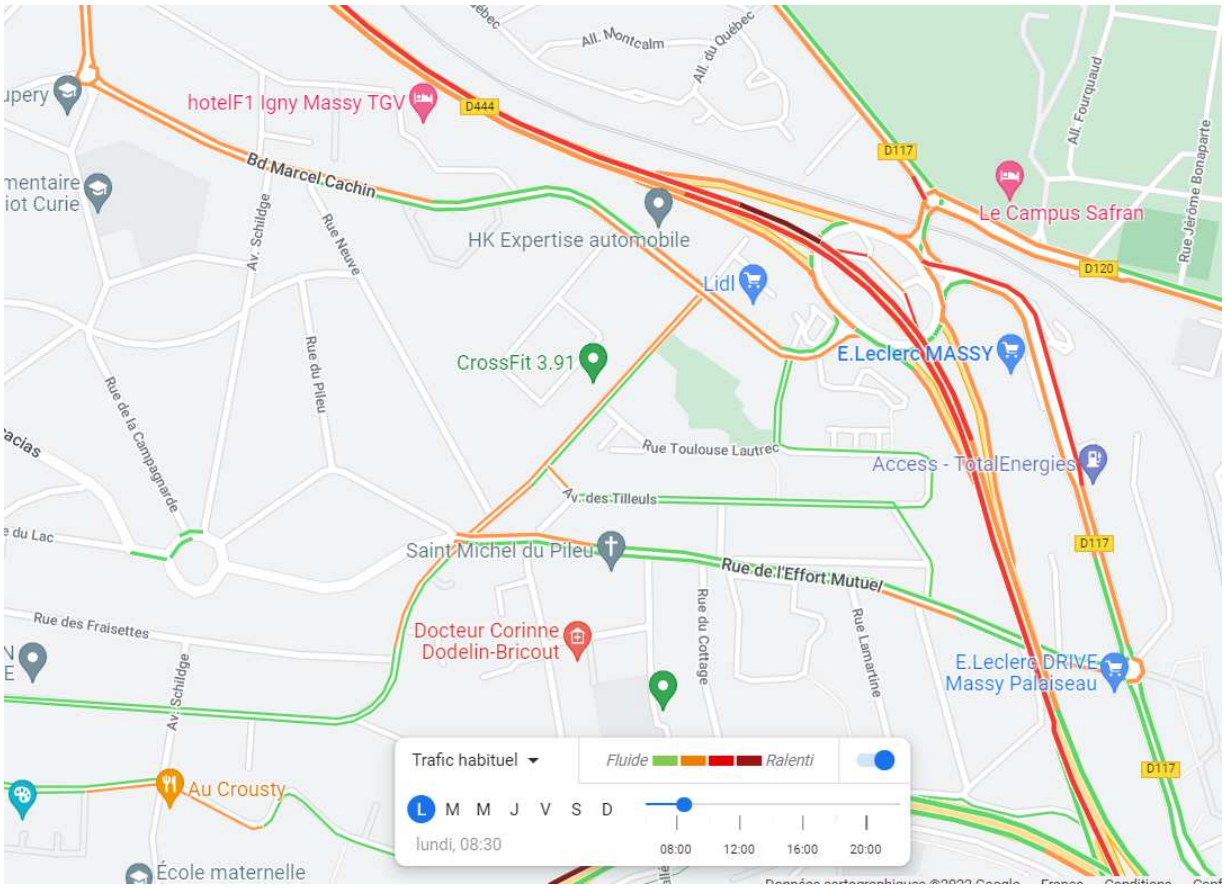


Figure 83 : conditions de circulation dans le secteur d'étude à l'HPM. Source : google maps - extraction mars 2022

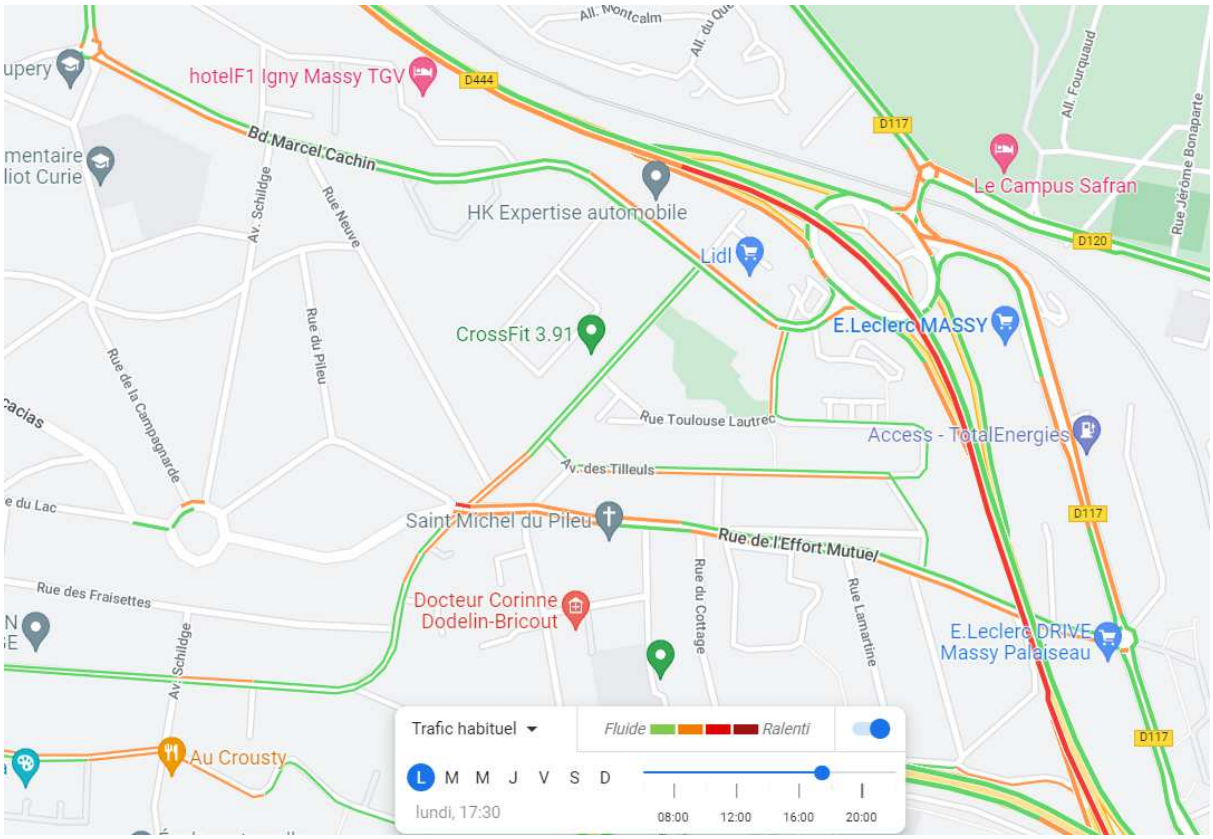


Figure 84 : conditions de circulation dans le secteur d'étude à l'HPS – source : google maps - extraction mars 2022

Les observations terrain effectuées le 4 octobre 2022 entre 8h et 10h ont montré les dysfonctionnements suivants :

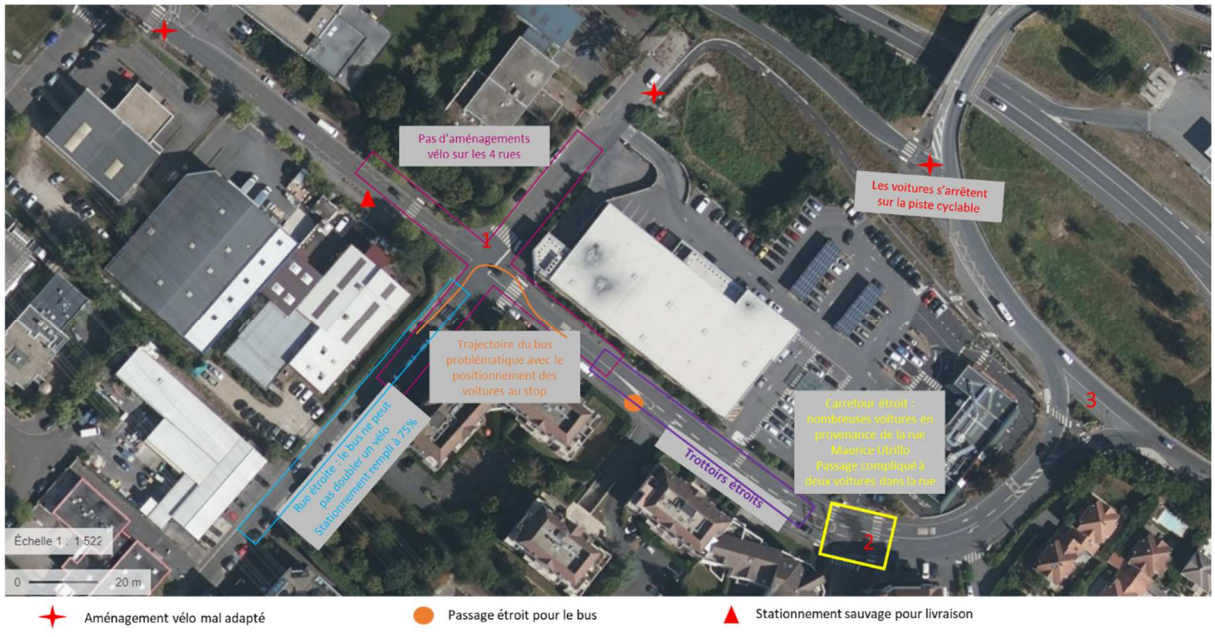


Figure 85 : Dysfonctionnements observés entre 8h et 10h

9.6.5. Résultats du comptage directionnel sur le carrefour Rue du Pileu/ Rue Lavoisier (2022)

Dans le cadre de l'étude, un comptage directionnel a été réalisé par la société Mobilis, en septembre/ octobre 2022, en heure de pointe du matin (entre 7h30 et 9h) et en heure de pointe du soir (entre 17h et 18h30).

Les heures de pointes les plus représentatives sont 8h à 9h pour le matin et 17h à 18h le soir.

Ce carrefour est composé de quatre branches et fonctionne avec un système de priorité par stop. La priorité est donnée aux automobilistes en provenance de la rue de la vieille vigne et du chemin de la sablière.

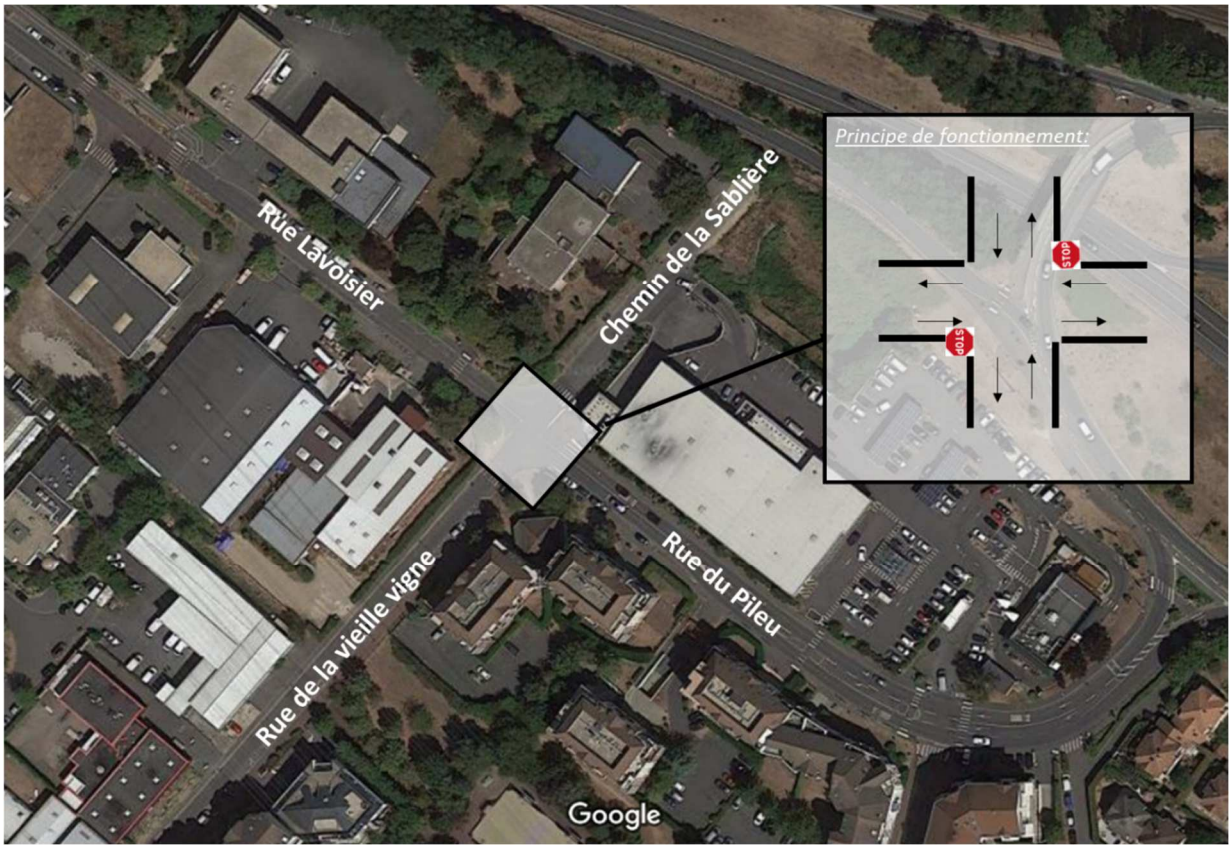


Figure 86 : Localisation du carrefour enquêté.

9.6.5.1. - Flux directionnels en heure de pointe

Le matin, les principaux échanges de flux s'effectuent entre la rue du Pileu et la rue Lavoisier, d'Est en Ouest.

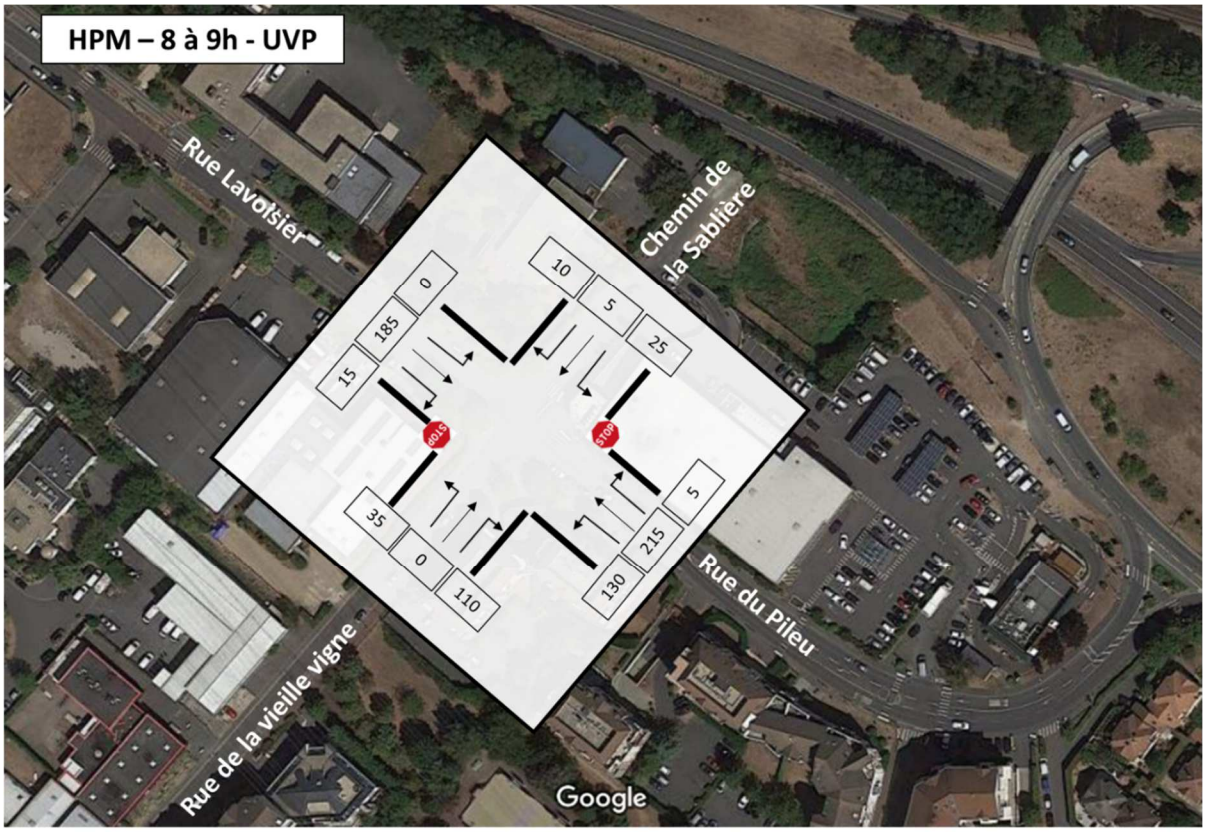


Figure 87 : Flux directionnels en heure de pointe du matin.

Le soir cette tendance s'inverse puisque les flux sont orientés d'Ouest en Est.
Le chemin de la Sablière connait la sortie de 160 véhicules sur le créneau 17h – 18h30.

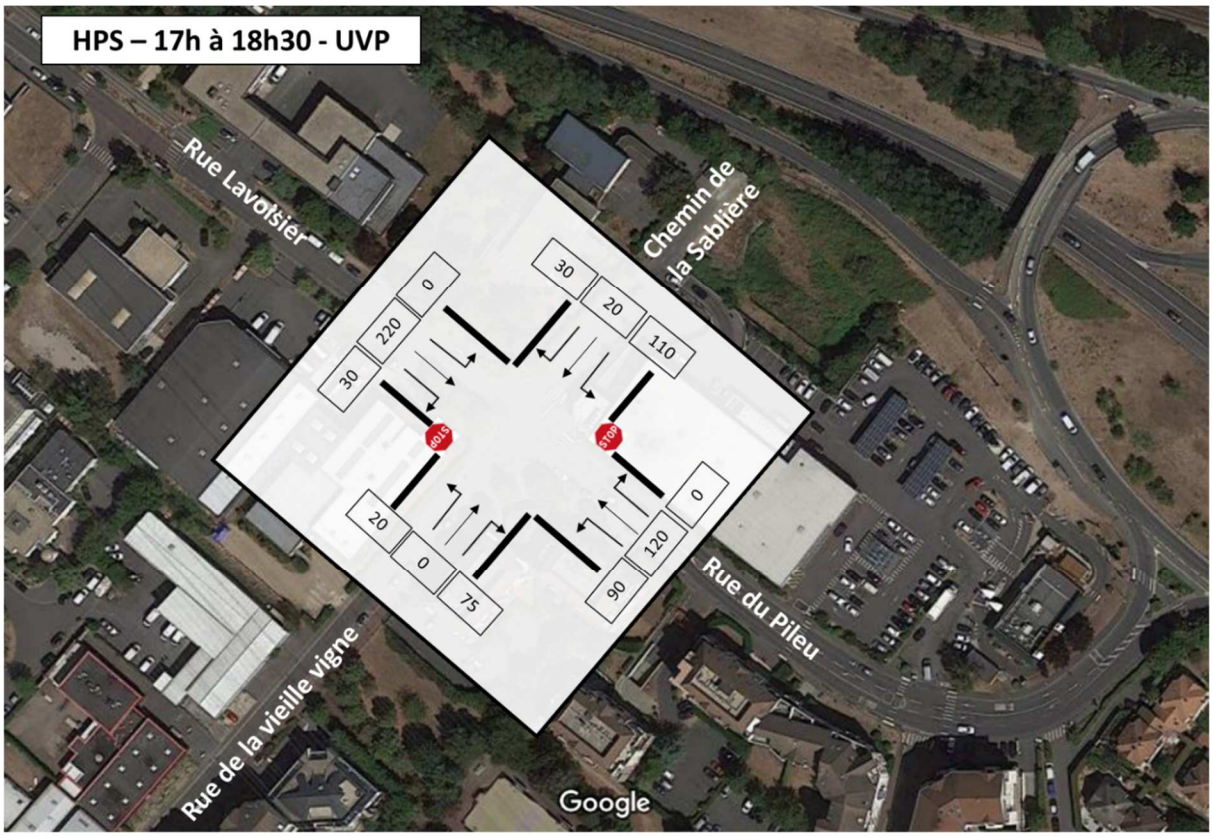


Figure 88 : Flux directionnels en heure de pointe du soir.

9.6.5.2. - Capacité du carrefour

Le carrefour présente globalement un bon fonctionnement aux heures de pointe. **Les réserves de capacité sont globalement importantes et supérieures à 80% pour les carrefours.**

La rue du Pileu est la branche connaissant le moins de réserve de capacité, 50% le matin et 60% le soir. Néanmoins, ces scores de réserves de capacité permettent aux automobilistes de circuler convenablement. Dans ce cas la file d'attente de la rue du Pileu est d'environ 3 à 4 véhicules.

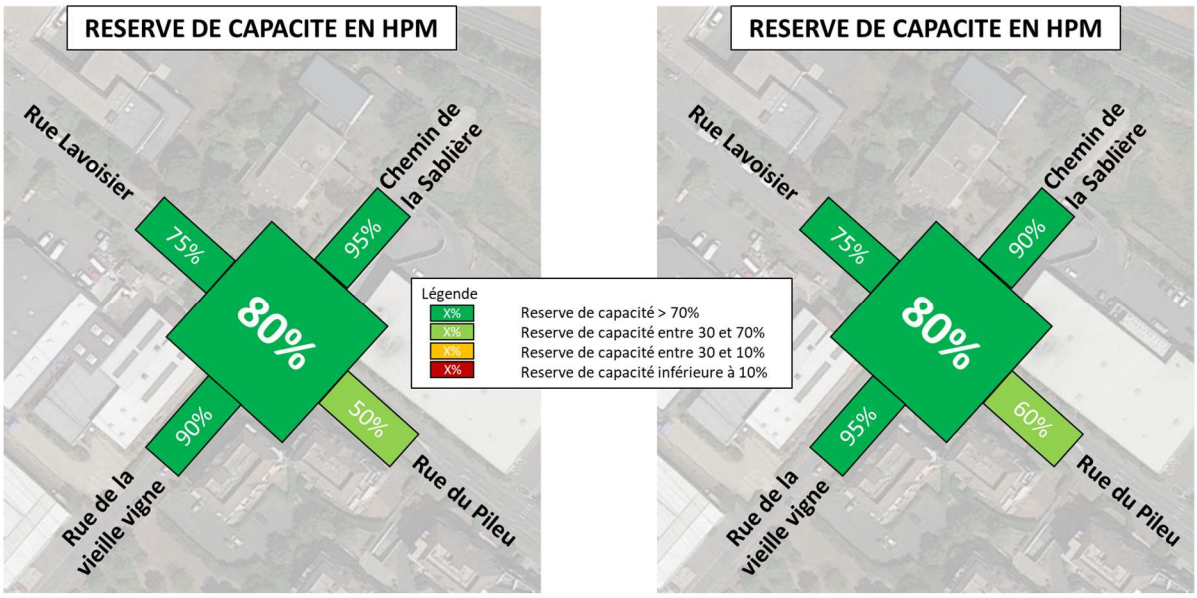


Figure 89 : Réserves de capacité en heure de pointe du carrefour Rue du Pileu x Rue Lavoisier

9.6.6. Analyse du stationnement

Quelques places de stationnement sont situées le long des axes. Selon les observations terrain, le stationnement de la rue de la Vieille vigne semble relativement occupé, environ 70% d'occupation le matin.

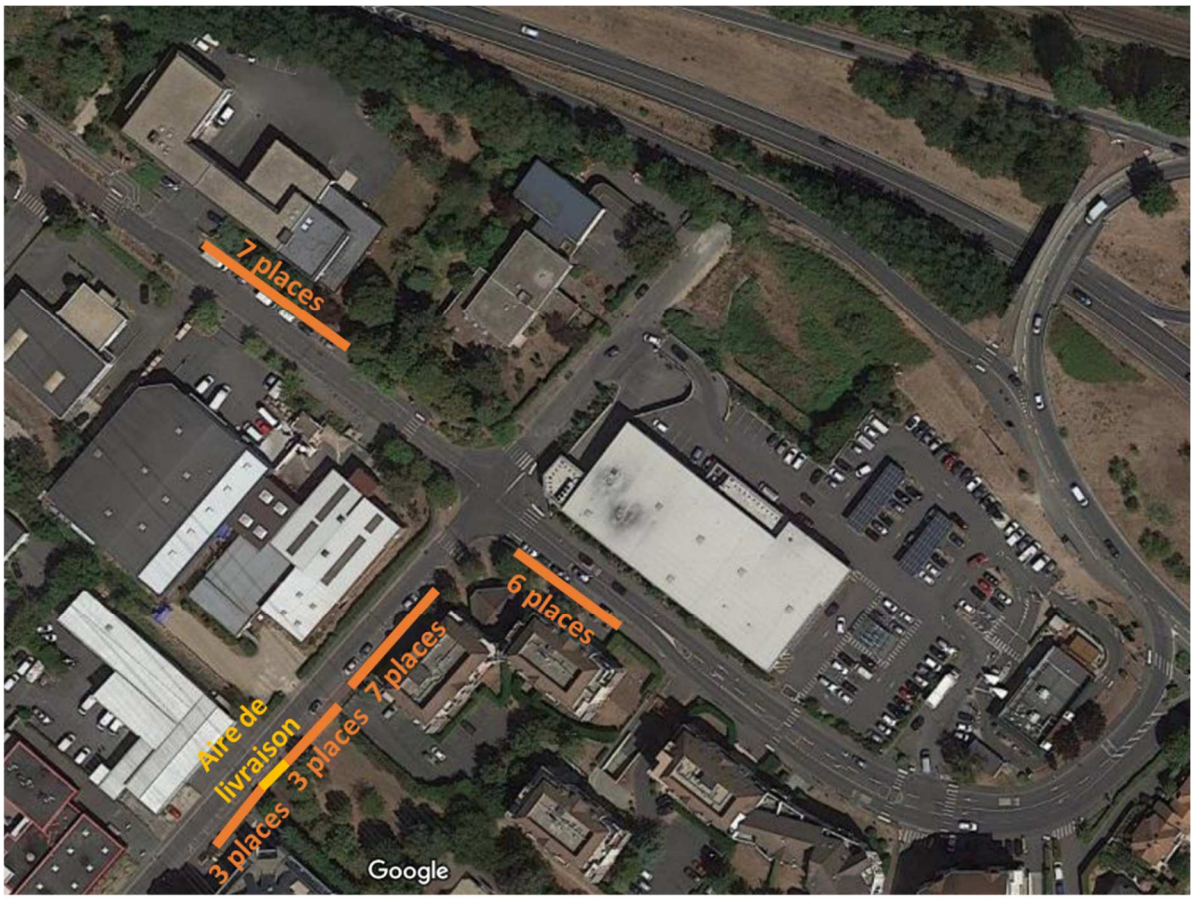


Figure 90 : Localisation des places de stationnement sur le périmètre d'étude

Rue du Pileu

Rue de la Vieille Vigne

Rue Lavoisier

9.7. Synthèse des enjeux

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
Transports en commun ▪ Plusieurs lignes de bus permettent de relier le secteur d'étude aux principaux équipements. ▪ L'arrêt « Igny entreprises » situé à proximité immédiate du site de projet accueille les lignes 1,15, 119, E. ▪ Un projet de prolongement du tramway T12 est en cours de réflexion, un arrêt de tramway pourrait être créé dans le centre d'Igny, à quelques centaines de mètres du site d'étude. **Modes actifs** ▪ Trottoirs bilatéraux présents sur les quatre axes en contact avec le site de projet. ▪ Aménagements cyclables du secteur en développement. **Projet à proximité** ▪ Futures connexions sécurisées pour les piétons et les cycles. **Circulations** ▪ Bon fonctionnement circulatoire. Carrefour Rue du Pileu x Rue Lavoisier suffisamment capacitaire pour accueillir les flux actuels. **Stationnement** ▪ Quelques places de stationnement situées le long des axes étudiés. ▪ Ces places sont utilisées par différents profils d'usager pour différents motifs (travail, loisir, résidence, …)	**Modes actifs** ▪ Trottoirs connaissant des pincements ponctuels. ▪ Aménagements cyclables discontinus. ▪ Les infrastructures modes actifs (trottoirs et aménagements cyclables) ne sont pas assez développées pour favoriser la pratique de la marche et du vélo. **Circulations** ▪ Les axes routiers structurants à proximité du site de projet peuvent inciter à l'usage de la voiture. Toutefois, de nombreux pôles générateurs de déplacement sont situés dans un rayon de moins de 2 km, pouvant favoriser l'usage de la marche et du vélo.

Enjeux :

Les principaux enjeux concernant le projet sont de connecter de manière sécurisée et confortable le site vers les pôles d'échange multimodaux et les polarités commerciales :

- A pied, par des trottoirs et des traversées confortables, sécurisées et répondant aux normes PMR, le dégagement (visibilité) des traversées piétonnes ;
- A vélo : en facilitant la multimodalité par la création d'aménagements cyclables continus, la sécurisation des carrefours pour faciliter les traversées et la création d'emplacements de stationnement.

Les enjeux en matière de transports en commun sont d'optimiser les trajectoires des bus.

Les enjeux en matière de circulation reposent principalement sur la sécurisation des carrefours existants pour garantir le bon fonctionnement vis à vis des futurs flux.

En matière de stationnement, il s'agit de matérialiser les emplacements de stationnement pour éviter le stationnement sauvage.

➔ **ENJEU MOYEN A FORT**

10. L'énergie

10.1. Contexte réglementaire et institutionnel

10.1.1. Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Le 7 août 2015, la loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe) a précisé et renforcé le rôle de l'institution régionale dans l'aménagement et le développement durable de son territoire, en l'étendant au climat, à l'air, l'énergie, la biodiversité et les déchets, et en lui faisant obligation d'élaborer un Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Ce document prescriptif organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050). Il concerne l'ensemble des régions françaises, sauf la Corse, les Outre-Mer et l'Île de France.

L'Île-de-France était déjà couverte par le SDRIF, adopté en 2013 par la Région et approuvé par décret en Conseil d'Etat, puis évalué en 2019. C'est un document d'aménagement et de planification, prenant aussi en compte les questions de démographie, de logement, d'emploi, d'activité économique, de transport collectif, de loisir, de protection et de valorisation des espaces naturels. Il s'applique aux documents d'urbanisme.

L'Île de France a pour objectif d'élaborer un nouveau SDRIF-Environnemental à l'horizon 2040, dont elle a déjà lancé une concertation publique préalable, du 16 septembre au 15 décembre 2022.
Pour l'instant, l'objectif principal du SDRIF Île-de-France est de maîtriser la croissance urbaine et démographique de la région, tout en contrôlant l'utilisation de l'espace et en préservant son rayonnement international :

- Corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- Coordonner l'offre de déplacement ;
- Préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Il s'impose aux schémas de cohérence territoriale (SCoT), aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi) et aux cartes communales.

10.1.2. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le SRCAE décline à l'échelle régionale les objectifs européens et nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre (diminution de plus de 75% des émissions de gaz à effet de serre). Il fixe les orientations et les objectifs régionaux en matière d'économies d'énergie, de valorisation des énergies renouvelables et de qualité de l'air à l'horizon 2020 et 2050.
En Île-de-France, le SRCAE a été approuvé par la Région et par l'État en novembre 2012 à la suite d'une démarche de concertation participative avec les acteurs concernés du territoire.

Il précise 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

En résumé, les trois grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie fixées par le SRCAE sont :

- Le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel ;
- Le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalent logements raccordés d'ici 2020 ;
- La réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

En annexe de ce SRCAE, un Schéma Régional Eolien d'Île-de-France (SRE) a été élaboré et approuvé par la Région en septembre 2012.
Le SRE établit la liste des 648 communes situées dans des zones favorables à l'éolien et donc susceptibles de porter de les projets. Les zones favorables ont été déterminées en fonction du « gisement » de vent et des enjeux environnementaux, paysagers ou patrimoniaux. Leur identification a donné lieu à une concertation dans chacun des territoires de la grande couronne, présentant un potentiel éolien. Il convient désormais aux collectivités locales, aux porteurs de projets et à l'ensemble des parties prenantes d'assurer le développement des énergies renouvelables dans la région.

Les Plans climat énergie territoriaux (PCET) et des Plans de déplacements urbains (PDU) doivent être compatibles avec les orientations et objectifs du SRCAE. Par ailleurs, les documents d'urbanisme, tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU), prennent indirectement en compte ces orientations et objectifs.

10.1.3. Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)

La loi sur la Transition énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 renforce le rôle des intercommunalités de plus de 20 000 habitants en les nommant coordinateurs de la transition énergétique. C'est l'origine des PCAET.

L'objectif du PCAET est d'agir localement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, favoriser le développement des énergies renouvelables et améliorer la qualité de l'air.
Le PCAET de la Communauté d'Agglomération de Paris-Saclay, dont fait partie la commune d'Igny, a été approuvé par délibération du conseil communautaire le 27 juin 2017 (délibération n°2018-142). Ses principaux objectifs sont :

- Réduire de 34 % les émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 2012)
- Réduire de 24 % la consommation énergétique (par rapport à 2012)
- Développer 20 % d'énergie renouvelable

Pour l'atteinte de ces objectifs, le plan d'actions du PCAET de la Communauté d'Agglomération de Paris-Saclay comprend 126 actions, déclinées selon les axes suivants :

- **Axe A :** Réduire la consommation d'énergie des bâtiments
- **Axe B :** Se déplacer mieux et moins
- **Axe C :** Développer une économie circulaire
- **Axe D :** Agir au quotidien pour changer ensemble
- **Axe E :** Préserver les ressources naturelles et favoriser une agriculture locale durable
- **Axe F :** Produire et distribuer des énergies renouvelables et citoyennes
- **Axe G :** Aménager et urbaniser autrement pour une meilleure qualité de vie
- **Axe H :** Vers des services publics exemplaires

Les axes présentés reprennent de manière générale l'ensemble des orientations fixées dans le cadre des plans et schémas évoqués précédemment, à savoir une gestion durable de la consommation en énergie à travers des bâtiments économes, une consommation moindre en énergie, un développement des transports alternatifs à la voiture individuelle et un recours aux transports en commun, aux modes de déplacement doux et au covoiturage, une gestion durable de la ressource en eau, une préservation et valorisation des espaces naturels, une gestion durable des déchets…

Le SCoT fixe dans le projet de développement du territoire des actions compatibles avec ces plans, notamment un développement des énergies renouvelables, des modes de transports en commun, une urbanisation durable au sein du tissu urbain, le recours à des matériaux d'isolation permettant une économie d'énergie dans le secteur résidentiel, une consommation raisonnée en eau potable et un recours à des alternatives pour l'agriculture et l'industrie.

10.2. Les consommations et émissions d'énergie (GES)

D'après le diagnostic du PCAET de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, l'intercommunalité consommait énergétiquement plus de 7000 GWh/an en 2019. Sur 314 000 habitants au total en 2019, cela représente environ 22.3 MWh/hab/an, alors que la moyenne française se situe à 22.23 MWh/hab/an. 60 % de la consommation énergétique du territoire provient des bâtiments (logements, bâtiments tertiaires et établissements publics). La facture énergétique du territoire était de 657 millions d'euros en 2015.

Concernant les émissions de GES dans l'intercommunalité de Paris-Saclay, le premier secteur émetteur est le transport routier de personnes ou de marchandises (39 % des émissions) – Ce secteur est aussi à l'origine de 50 % des émissions de particules fines et de 65 % des émissions de Nox sur le territoire – Le second secteur est le logement résidentiel, à l'origine de 28 % des émissions de GES à cause de la consommation d'énergie des ménages. La troisième source de GES est constituée des bâtiments tertiaires (bureaux, commerces) et publics.

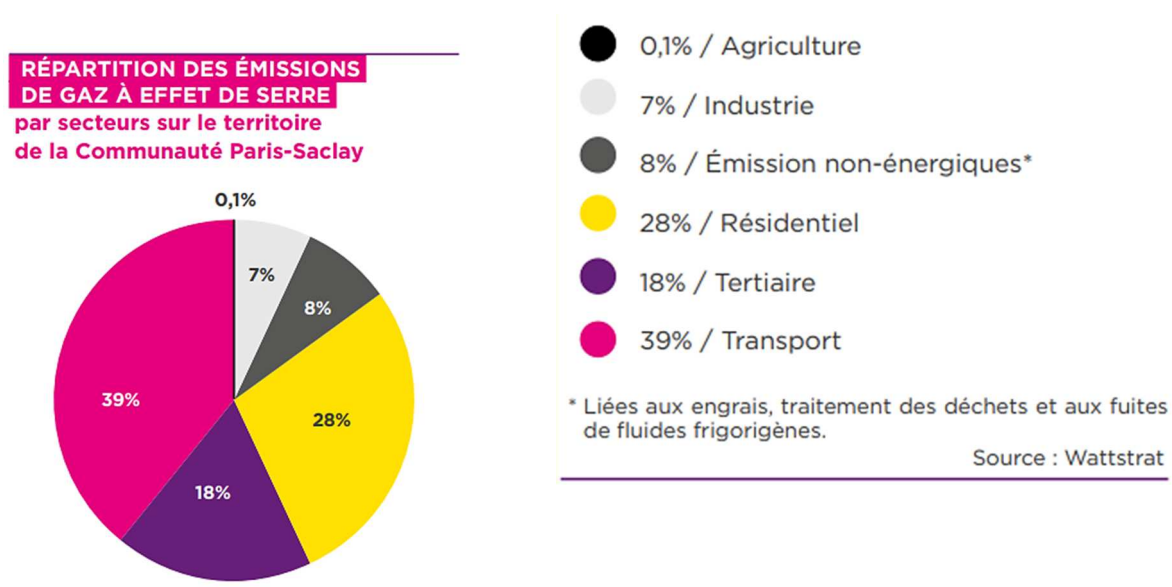


Figure 91 : Répartition des émissions de GES par secteur sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay en 2018 – PCAET

10.3. La production des énergies renouvelables

En 2015, l'intercommunalité de Paris-Saclay a produit 775 GWh d'énergie renouvelable et 11 % de la consommation d'énergie du territoire provient de sources renouvelables de récupération (2018). L'intercommunalité possède également 86 km de réseaux de chaleur.

Concernant les énergies renouvelables, les objectifs de la Communauté de Paris-Saclay (**axe F** du plan d'actions du PCAET) sont de développer les panneaux solaires et le « petit » éolien dans les centres commerciaux et les zones d'activités sur les grandes toitures ou les parkings, de soutenir et faciliter la création de projets citoyens de production d'énergie renouvelable et de récupération, d'inciter au renouvellement des systèmes de chauffage au bois ancien et des foyers ouverts par des systèmes performants et moins polluants, d'étendre et de développer les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur inutilisée (réseau d'assainissement, data centers etc.). Par exemple, un projet de ferme urbaine à Marcoussis sera en partie financée par l'investissement participatif des habitants.

Atouts vis-à-vis du projet	Contraintes vis-à-vis du projet
Fort potentiel de la commune dans le développement des énergies renouvelables (panneaux solaires, chaufferie).	Les bâtiments (logements, bâtiments publics et du tertiaire) représentent 46 % des émissions de GES du territoire (28 % pour les logements et 18 % pour les bâtiments tertiaires et publics).
Enjeux :	
Il est donc primordial que le projet immobilier de la ville d'Igny prenne en compte la transition énergétique, car il y a un réel potentiel de progrès dans la consommation énergétique des bâtiments au sein de l'intercommunalité de Paris-Saclay : **ENJEU MOYEN**	

11. Synthèse des principaux enjeux environnementaux

L'état initial du projet fait apparaître des enjeux environnementaux globalement modérés (faibles à moyens), notamment pour tout ce qui est du milieu physique (**partie 1.**), des ressources en eau et des milieux aquatiques (**partie 2.**), de l'assainissement (**partie 3.**), de l'agriculture (**partie 4.**) et des risques naturels et technologiques (**partie 7.**). Quelques enjeux plus forts sont à ne pas négliger et concernent le paysage et le patrimoine du territoire, ainsi que la consommation énergétique.

Le tableau suivant résume et hiérarchise les enjeux environnementaux identifiés pour le projet dans cet état initial :

Thématique	Enjeux à prendre en compte dans le projet	Importance de l'enjeu
Agriculture	Pas d'exploitation agricole impactée par le projet. Occupation de l'espace faible.	**Nul**
Assainissement/ gestion des eaux pluviales/ AEP	Le projet se trouve dans une aire urbaine dense. L'assainissement, la gestion des eaux pluviales et l'alimentation en eau potable sont donc bien gérés, avec des réseaux performants.	**Faible**
Milieux naturels et biodiversité	Le site de la Sablière s'inscrit dans une zone à très faible enjeu d'habitats naturels et agricoles (à proximité immédiate d'infrastructures de transport routières denses). Il ne constitue pas ainsi un élément d'intérêt des continuités écologiques régionales mais peut remplir, à une échelle bien plus locale, un rôle de zones de transit et de zone refuge pour les espèces à forte capacité de dispersion. Le projet devra veiller à conserver, voire renforcer ce rôle.	**Faible**
Les caractéristiques physiques du milieu	La topographie de la zone d'étude ne comporte pas de contrainte par rapport à l'aménagement envisagé. Le climat non plus. Malgré la présence de couches d'argiles localisées, des infiltrations de substances polluantes dans les nappes souterraines sont possibles à la faveur des sables et limons constituant les sols.	**Moyen**
Les ressources en eau et le milieu aquatique	Les eaux souterraines et superficielles sont potentiellement concernées par différents types de pollution.	**Moyen**
Les risques majeurs (naturels et technologiques)	Des risques naturels et technologiques sont à prendre en compte.	**Moyen**

Thématique	Enjeux à prendre en compte dans le projet	Importance de l'enjeu
Acoustique	L'environnement sonore sur site est dégradé en vue directe de la RD444, et modéré le long du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. Environnement sonore plus apaisé sur la façade nord-ouest de la zone. Niveaux sonores compris entre 50 et 70 dB(A) : ambiance sonore allant de relativement calme à bruyante.	**Moyen**
Circulations	Enjeux de connexion sécurisée et confortable du site vers les pôles d'échange multimodaux et les polarités commerciales (trottoirs, traversées, continuités cyclables, emplacements de stationnement) : Enjeux d'optimisation les trajectoires des bus. Sécurisation des carrefours existants pour garantir le bon fonctionnement vis à vis des futurs flux. Matérialiser les emplacements de stationnement pour éviter le stationnement sauvage.	**Moyen**
Pollutions des sols/déchets	Plusieurs anciens sites pollués autour de la zone d'étude.	**Moyen**
Qualité de l'air	Des teneurs en dioxyde d'azote et particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ au niveau du site du projet respectant les valeurs limite de la réglementation française et relativement faibles. La proximité de la RD444 (voie du général de Gaulle) source d'émissions d'oxydes d'azote entrainant des concentrations en NO_2 plus importantes en bordure de la voie. Prise en compte de l'exposition de la future population vis-à-vis de la pollution atmosphérique due à la RD444.	**Moyen**
Paysage et patrimoine	Présence de sites inscrits ou classés à proximité. Projet dans la zone de protection d'un monument historique.	**Fort**
Energie	Potentiel de réduction de l'impact carbone du bâtiment en lien avec le PCAET d'Île-de-France.	**Moyen**

Analyse exposant les incidences de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Analyse exposant les incidences probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement et proposition de mesures

1. Rappel des caractéristiques du projet

Le projet porté par la commune d'Igny vise à reconvertir un site d'activités, situé en entrée de ville et en continuité d'un quartier résidentiel pour accueillir un projet immobilier de 70 logements collectifs (dont la totalité seront des logements locatifs sociaux) répartis sur 2 bâtiments élevés à R+3+A et comportant des commerces en rez-de-chaussée, à l'angle du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier.

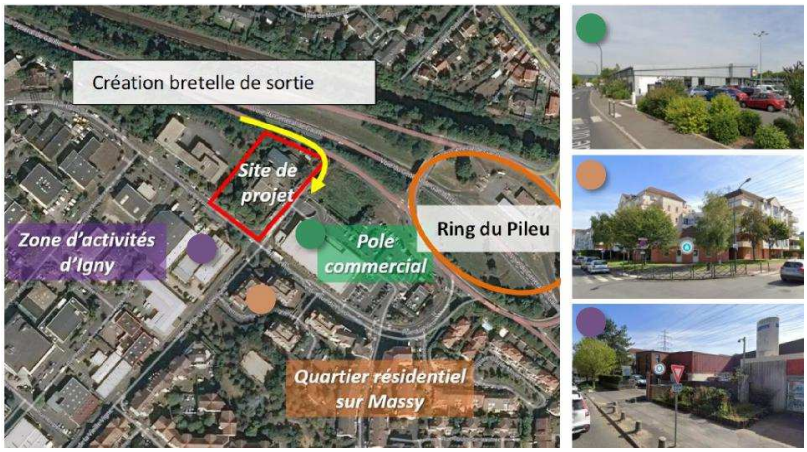


Figure 92 : Localisation du périmètre d'étude (en rouge)

Le projet développera des typologies de logement variées, allant du studio/2 pièces aux 4 pièces/5pièces, et développera des espaces extérieurs de type balcon ou loggia. Il est prévu de mettre en œuvre une architecture déstructurée afin de casser les linéaires de façade sur rue. L'aspect déstructuré sera renforcé par des choix variés de teintes et la mise en œuvre d'une alternance de toitures terrasses végétalisées et de toitures en pente venant couronner les bâtiments.

Les espaces libres en rez-de-chaussée seront végétalisés et plantés. Une attention particulière sera portée sur les espaces limitrophes à la départementale, où sera appliqué un traitement végétalisé renforcé (et tout autre mesure estimée nécessaire selon les études acoustiques). Les accès au terrain se feront de plain-pied depuis la rue Lavoisier, via un portillon. Le stationnement de l'ensemble de l'opération se fera quant à lui en sous-sol, depuis un accès via une rampe située rue Lavoisier.

Le projet s'accompagne également d'une requalification de la voirie avec la création d'une sortie de la RD444 qui se connectera au chemin de la Sablière, actuellement en impasse, ainsi que le réaménagement du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. La bretelle de sortie sera réalisée dans le cadre du projet de « Requalification des espaces publics de la ZAE d'Igny ».

Figure 93 : Plan de masse du projet immobilier

2. Présentation de la mise en comptabilité du PLU

Le périmètre d'étude représente une surface totale d'environ 0,35 ha. Pour que l'aménagement de cet ensemble immobilier puisse être reconnu d'un point de vue réglementaire et administratif, il est nécessaire que le PLU de la commune autorise cet équipement. Le PLU de la commune a été approuvé le 25 janvier 2012 puis révisé et rectifié par délibération le 8 février 2018. La procédure de déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU de la commune d'Igny sur le secteur de la Sablière a été engagée le 1er février 2022 afin de faire évoluer le règlement de la zone UI. Dans ce contexte, l'Autorité Environnementale (AE) a été saisie en 2022 pour un examen conjoint au cas par cas portant sur la déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny. **Dans son avis rendu le 7 avril 2022, l'AE a décidé de soumettre la mise en comptabilité par déclaration de projet du PLU d'Igny à évaluation environnementale.**

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale de la mise en comptabilité de la déclaration de projet du PLU concernent notamment : l'analyse des effets du projet sur l'exposition des populations aux risques sanitaires (pollutions acoustiques et atmosphériques). En effet, le secteur est déjà exposé à des pollutions sonores qualifiées de modérées à élevées (comprises entre 60-65 dBA). Le projet est susceptible d'augmenter ces pollutions sonores par la création d'une bretelle de sortie supplémentaire et d'exposer ainsi 70 nouveaux logements à ces pollutions. En lien avec l'augmentation des nuisances sonores, le projet est également susceptible d'entrainer des pollutions atmosphériques supplémentaires par les axes routiers situés à proximité. Aussi, l'AE demande de renforcer la prise en compte de ces enjeux dans le projet de mise en compatibilité de la déclaration du projet du PLU d'Igny.

Dans ce contexte, les éléments suivants seront modifiés ou ajoutés au dossier de PLU d'Igny :

- **Le rapport de présentation :**

Le présent dossier de déclaration de projet servira d'additif au rapport de présentation afin d'expliquer le projet urbain et son intérêt général. Il revêt, en effet, un caractère d'intérêt général en ce qu'il présente un développement de l'offre de logements, notamment sociaux et en accession, et de commerces, qu'il permet par une opération de renouvellement urbain, la requalification d'une friche industrielle, et qu'il participe à la requalification de l'entrée de ville.

- **Le plan de zonage :**

Le changement de zonage sur les parcelles urbaines concernées à savoir : AH305 et AH306, correspondant à une surface totale de 0,35 hectare. Le plan de zonage sera ainsi modifié pour créer un sous-secteur spécifique de la zone UI (UIb) sur le secteur de projet.

- **Le règlement :**

Un règlement spécifique UIb, basé sur le règlement de la zone UIa, avec quelques ajustements, est créé afin de permettre le projet.

- **Emplacement réservé (ER) :**

La création d'un emplacement réservé n°8 pour l'aménagement de la bretelle de sortie depuis la RD444 (222 m² parcelle AH305 au bénéfice de la Communauté d'Agglomération Paris Saclay).

Le projet ne nécessite pas d'ajustements du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Au contraire, il s'inscrit bien dans la philosophie du projet de territoire exprimé dans le PADD de l'actuel PLU qui porte notamment, sur ce secteur, les orientations suivantes :

- « *Accompagner la restructuration et la mutation d'une partie de la zone industrielle vers une mixité habitat activités* »
- « *Valoriser l'entrée de ville au niveau du Pileu* ».

Le paragraphe qui suit mesure l'incidence de ces évolutions sur l'environnement.

3. Evaluation des incidences prévisibles et propositions de mesures

L'évaluation des incidences prévisibles de la mise en compatibilité de la déclaration de projet du PLU d'Igny sur les enjeux environnementaux identifiés autour du projet d'ensemble urbain ainsi que les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, et d'accompagnement prévues sont résumées dans le tableau ci-après.

Pour une meilleure compréhension, le niveau d'incidence pour chaque thématique environnementale est analysé avant et après la proposition éventuelle de mesures. Le niveau d'incidence est défini par un code couleur : faible – modéré – fort

L'analyse a été réalisée sur le projet de mise en compatibilité du PLU d'Igny. Pour chaque mesure proposée (ERC et complémentaire), la marge de manœuvre à été appréciée selon un code couleur :

- Marge de manœuvre forte : en vert ;
- Marge de manœuvre modérée : en orange ;
- Marge de manœuvre faible : jaune

Thématique étudiée	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Masses d'eau souterraines et superficielles	Le renouvellement urbain prévu sur le site n'aura pas d'incidence directe sur les cours d'eau du secteur dont les plus proches s'écoulent à plus de 200 m du site. Des incidences indirectes pourraient toutefois survenir du fait d'une mauvaise gestion des eaux pluviales et/ou usées dans les écoulements superficiels et les nappes souterraines. En effet, le contexte géologique au droit de la zone est localement perméable donc sensible aux risques de pollutions. **Eaux souterraines** : Pour rappel, la nappe souterraine au droit de la zone d'étude est potentiellement vulnérable aux pollutions de surfaces et pollutions liées aux activités humaines (agriculture et industrie). **Eaux superficielles** : Les eaux de surface sont également sensibles aux risques de pollutions notamment d'origine industrielle.	**Modéré**	**Mesures de réduction dans le PLU en vigueur : assainissement** Le règlement de la zone UI dans lequel s'inscrit le programme d'aménagement urbain, prévoit des dispositions sur la gestion des eaux pluviales. Le règlement stipule en effet que : - Les eaux pluviales et les eaux usées doivent être recueillies séparément. - Toute construction ou installation nouvelle ou existante, engendrant une production d'eaux usées, doit être raccordée par une canalisation souterraine au réseau collectif d'assainissement en respectant ses caractéristiques et conformément à la règlementation en vigueur. - Les eaux usées issues d'activités ne peuvent être rejetées dans le réseau qu'après traitement si celui-ci est nécessaire. - Afin de limiter les apports et le débit de fuite des eaux pluviales provenant de surfaces imperméabilisées vers le réseau public, des techniques dites alternatives doivent être mises en œuvre (noues, chaussées réservoirs, fossés drainants, bassins, rétention d'eau en terrasse, récupération…). La règle générale est le non-raccordement aux réseaux. En cas d'impossibilité technique justifiée, le débit de rejet dans le réseau collecteur d'eaux pluviales doit respecter les normes quantitatives et qualitatives prescrites par le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) et adoptées par la commune. Les aménagements réalisés doivent permettre le libre écoulement des eaux sur le terrain par des dispositifs adaptés à la construction, à la topographie du terrain et à la nature du sous-sol. De plus, si un réseau collecteur d'eaux pluviales existe, le règlement du PLU demande que le rejet régulé vers ce réseau ne soit autorisé qu'après démonstration de l'impossibilité d'infiltrer.	**Faible**	Forte
			Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU : Le projet prévoit le raccordement de la zone au réseau collectif d'assainissement. Toutefois, il conviendra de se rapprocher des syndicats gestionnaires de l'assainissement et de la communauté de communes Paris Saclay (CPS), pour vérifier la compatibilité du projet avec la capacité du réseau.		Modérée
Eau potable	**Captages (risques de pollutions) :** Le projet urbain se situe en dehors de tout captage et périmètre de protection associé. Le projet contribuera à l'imperméabilisation des sols, susceptible d'être défavorable à la bonne alimentation en eau de la nappe. **Alimentation en eau potable :** L'aménagement de la zone nécessite l'utilisation de la ressource en eau pour l'alimentation des habitats des futures habitations. Le projet va donc entrainer un accroissement de la consommation d'eau.	**Faible**	**Mesure de réduction dans le PLU en vigueur : gestion des eaux pluviales** Afin de limiter l'imperméabilisation du site susceptible d'être défavorable à l'alimentation en eau de nappe souterraine, le projet de règlement du secteur UIb impose des règles concernant les espaces verts établie en cohérence avec le projet et la règle d'emprise au sol. La disposition mise en place pour le secteur UIb intègre une obligation de pleine terre (la moitié des 30% minimum d'espace libre), conformément à l'un des objectifs du projet qui est de maintenir une part de pleine terre et d'espaces perméables.	**Très faible**	Forte
			Mesure de réduction dans le PLU en vigueur : limitation de l'imperméabilisation Le projet de construction intègre ces dispositions pour limiter l'imperméabilisation du tènement, en favorisant les zones de pleine terre ainsi que des toitures terrasses végétalisées. Toute construction ou installation susceptible de requérir une alimentation en eau potable sera raccordée au réseau de distribution d'eau potable.		Forte

	La commune est desservie en eau potable par le réseau du Syndicat des Eaux d'Île-de-France, dont l'exploitation est confiée à Veolia Eau d'Ile-de-France SNC, délégataire du SEDIF. L'eau distribuée dans la commune est de l'eau de Seine, traitée à l'usine Edmond Pépin de Choisy-le-Roi dans le Val de Marne. D'une manière générale, le réseau présente une capacité suffisante pour assurer les besoins futurs et en particulier ceux liés au projet faisant l'objet de la présente procédure.		**<u>Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU :</u>** Concernant les équipements relatifs à la défense incendie (bornes,…), il s'agira de vérifier la capacité du réseau pour la desserte du site et acter sur la nécessité ou non d'installer des hydrants supplémentaires.		Modérée
Thématique	**Incidences directes et indirectes**	**Niveau d'incidence**	**Mesures « ERC » et mesures complémentaires**	**Impacts résiduels**	**Marge de manœuvre du PLU**
Eaux pluviales	**<u>Assainissement et gestion des eaux pluviales :</u>** L'aménagement de l'ensemble immobilier s'accompagne d'une imperméabilisation d'une partie de la zone (immeubles et trame viaire) qui aura pour conséquence une modification de l'écoulement et des débits des eaux de ruissellement. Il existe également un risque de ruissellement des eaux pluviales, potentiellement chargées de polluants captés lors de leur passage en zone urbaine. Le projet est prévu dans une aire urbaine dense et s'insère dans un site déjà urbanisé (ancienne usine). Cela implique une imperméabilisation élevée des surfaces rendant les sols imperméables.	**Faible**	**<u>Mesure de réduction dans le PLU en vigueur - gestion des eaux pluviales</u>** Comme indiqué précédemment, le règlement de la zone UI dans lequel s'inscrit le programme d'aménagement urbain, prévoit des dispositions sur la gestion des eaux pluviales : gestion séparative des eaux pluviales et des eaux usées, recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (limitation des débits et épuration avant infiltration à l'aide de noues, fossés drainants, rétention des eaux en terrasses…). La règle générale est le non-raccordement des eaux pluviales aux réseaux. En cas d'impossibilité technique justifiée, le débit de rejet dans le réseau collecteur d'eaux pluviales doit respecter les normes quantitatives et qualitatives prescrites par le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) et adoptées par la commune. Les aménagements réalisés doivent permettre le libre écoulement des eaux sur le terrain par des dispositifs adaptés à la construction, à la topographie du terrain et à la nature du sous-sol. De plus, si un réseau collecteur d'eaux pluviales existe, le règlement du PLU demande que le rejet régulé vers ce réseau ne soit autorisé qu'après démonstration de l'impossibilité d'infiltrer.	**Faible**	Forte
			<u>Mesure de réduction ajoutées dans le cadre de mise en comptabilité du PLU – limitation de l'imperméabilisation</u> Comme vu précédemment, la modification du règlement prévoit, dans le secteur UIb, une règle concernant les espaces verts établie en cohérence avec le projet et la règle d'emprise au sol. La disposition mise en place pour le secteur UIb intègre une obligation de pleine terre (la moitié des 30% minimum d'espace libre), conformément à l'un des objectifs du projet qui est de maintenir une part de pleine terre et d'espaces perméables. Le projet prévoit de limiter l'imperméabilisation du tènement, en favorisant les zones de pleine terre ainsi que les toitures terrasses végétalisées.		Forte
			<u>Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU :</u> Les eaux de ruissellement des toitures pourront aussi être récupérées pour l'arrosage des espaces verts.		Forte

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Agriculture, consommation d'espace / foncier	**Agriculture/foncier :** Aucune exploitation ou parcelle agricole n'est concernée par le projet d'aménagement urbain, le tènement concerné étant occupé par d'anciennes usines. La mise en compatibilité du PLU n'entraine pas de consommation d'espace agricole, elle concerne uniquement l'indiçage d'une partie de la zone UI, secteur destiné à l'implantation d'activités économiques dont les dispositions réglementaires visent à permettre le maintien et de développement de ces activités. L'opération consistant en un renouvellement urbain, aucune consommation d'espace foncier n'est engagée par la mise en compatibilité du PLU.	**Nul**	Le projet de renouvellement urbain s'inscrit dans les objectifs de la loi Climat et résilience, promulguée le 22 août 2021, qui a fixé l'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces d'ici à 2031.	**Nul**	Non concerné
Urbanisation/ pression urbaine	**Urbanisation et dynamique urbaine** : Les besoins en logements sont forts dans ce secteur à proximité de l'agglomération parisienne, idéalement situé à proximité immédiate de grands axes de transport. Le projet s'inscrit dans un secteur déjà urbanisé. Il n'est ainsi pas de nature à engendrer un étalement urbain. De plus, il revêt un caractère d'intérêt général en ce qu'il présente un développement de l'offre de logements, notamment sociaux et en accession, et de commerces et qu'il participe à la requalification de l'entrée de ville.	**Nul**	Le projet ne remet pas en cause les secteurs agricoles, les éléments support de biodiversité (trame verte et bleue) et n'engendre pas de pression urbaine supplémentaire en répondant aux besoins en logements, notamment sociaux, du territoire en général et de la commune, en particulier.	**Nul**	Non concerné
Milieux naturels protégés et inventoriés	**Inventaires patrimoniaux :** Le site de la Sablière n'est pas concerné par le réseau Natura 2000, l'inventaire des ZNIEFF ou des enveloppes d'alerte zones humides. Par conséquent, le projet n'aura pas d'impacts directs sur les zonages d'inventaire et réglementés. Au vu des caractéristiques du projet et de l'éloignement de celui-ci aux milieux d'intérêt écologiques, aucun impact indirect significatif n'est à prévoir. **Biodiversité/occupation du sol :** Le projet s'implante sur des parcelles déjà urbanisées. Par conséquent, ses incidences négatives sur la biodiversité et les habitats naturels seront faibles. De plus, le secteur reste globalement « pauvre » en termes de diversité écologique (anthropisation, infrastructures routières importantes, localisation dans un tissu urbain dense). La création d'un écran végétal sur la partie du site qui longe la RD444 et le travail sur la palette végétale employée dans le projet paysager permettra néanmoins de recréer des milieux favorables à l'avifaune et au transit des chiroptères. Un phasage des travaux devra par ailleurs être mis en œuvre pour éviter tout risque de destruction d'individus de l'avifaune en période de nidification plus particulièrement.	**Faible**	**Mesures de réduction à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU (règlement et OAP) :** Afin de renforcer la biodiversité au sein du site et du secteur plus globalement, le projet de mise en compatibilité du PLU doit ajouter dans ses dispositions : **l'obligation de création d'espaces verts utilisant des espèces végétales locales et les trois strates** (arborées, arbustives, herbacées). **Les plantations devront nécessiter un entretien réduit et être adaptées aux changements à venir.** Plus particulièrement, l'écran végétal qui longera la RD444 devra être composé d'un alignement arboré et doublé d'une haie arbustive. La création d'une bande herbacée gérée en fauche tardive en lisière de haie arbustive pourrait par ailleurs maximiser les intérêts du milieu pour le refuge, le transit et l'alimentation de la faune. Cette configuration pourra être répétée sur les autres espaces verts. La mise en œuvre du projet nécessitera par ailleurs des **travaux de défrichement et de décapage**. La surface totale à défrichée étant inférieure au seuil es 0.5 ha, il ne sera pas nécessaire de réaliser une demande au cas par cas ou un dossier d'autorisation. **Les travaux de défrichement devront être réalisés entre mi-septembre et fin février** afin d'éviter d'interférer avec la saison de reproduction des oiseaux et ainsi d'éviter les risques de destruction de nids, œufs, juvéniles non volants, etc. Les travaux de démolition des bâtiments et les travaux de construction pourront quant à eux être réalisés tout au long de l'année après réalisation des défrichements et terrassements. **Au préalable des travaux de défrichement, des nichoirs à oiseaux** (deux nichoirs à mésange et un nichoir semi-ouvert) **devront être mis en place sur les arbres conservés.**	**Très faible**	Forte

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Milieux naturels protégés et inventoriés (suite)		**Faible**	Plus globalement, le projet prévoit la démolition des constructions existantes et le réaménagement des espaces extérieurs de manière à concevoir des espaces communs et privatifs qualitatifs. Un traitement paysager sera prévu avec l'implantation d'espèces locales et non invasives. La surface globale d'espaces verts sera maintenue avec environ 2150 m² de surface végétalisée. Les arbres abattus pour les besoins du projet seront replantés. Enfin, un diagnostic faune/flore sera réalisé avant intervention sur site pour identifier les éventuelles espèces à risque présentes sur site, et pouvoir ainsi mettre en place le cas échéant les mesures de protection adaptées. **Enfin, des actions de lutte contre les espèces végétales invasives devront être mises en œuvre :** Les stations d'espèces exotiques envahissantes devront faire l'objet d'opérations de dessouchage (à l'exception de la Conyze du Canada qui pourra être gérée par arrachage manuel). Pour cela, les recommandations suivantes devront être prises en compte : ▪ Entassement des tiges et des résidus de fauche sur bâche en milieu ouvert et hors zone inondable, recouvrir le tas pour éviter toute dispersion par le vent ; ▪ Stockage des tiges et des résidus sur le site même, dans une zone dédiée, pour limiter les transports et les risques de contamination ; ▪ Laisser sécher 2-3 semaines (retourner le tas pour favoriser le séchage) ; ▪ Surveiller qu'aucun résidu ne s'enracine pour l'extraire immédiatement ; ▪ Nettoyer les outils, les pneus et chenilles des véhicules ; ▪ Ne pas laisser de zones destinées à être aménagées s'enfricher ; ▪ Exigences de lutte contre les invasives intégrées au DCE ; ▪ Contrôle de la provenance des terres extérieures pour les aménagements paysagers ; ▪ Traçabilité des terres retirées du chantier avec information sur la présence d'EEE ; ▪ Nettoyage préalable des engins de chantier au nettoyeur haute-pression, en dehors du site (au dépôt de l'entreprise) ; ▪ Surveiller les zones saines (zones où les EEE ne sont pas présentes).	**Très faible**	Forte
TVB et fonctionnalité écologique	**Le secteur n'est ni impacté par un corridor d'importance régional, ni par un réservoir de biodiversité, ni par un élément de la trame verte et bleue.** De plus, aucun corridor d'enjeu local n'a été identifié. Par conséquent, le projet de réaménagement du site de la Sablière n'aura pas d'incidences sur les continuités écologiques locales. Toutefois, afin d'éviter de faire du projet un élément fragmentant du paysage, un travail devra être réalisé afin d'assurer la perméabilité du site au passage de la faune.	**Faible**	Par le travail réalisé sur l'écran végétal qui masquera la RD444, le projet n'induira pas de rupture de la trame verte. Le projet devra néanmoins veiller à ménager une trame noire fonctionnelle afin d'éviter les impacts sur les espèces lucifuges. **<u>Mesures de réduction à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU (règlement et OAP) :</u>** - Le patrimoine arboré du site devra être maintenu autant que possible, en supprimant néanmoins les foyers de Robinier faux-acacia. - Maintenir autant que possible des **surfaces non imperméabilisées ;** - **Mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné** : ▪ Aucun éclairage dirigé vers les espaces verts ; ▪ Dispositifs lumineux bas qui focalisent la lumière sur les espaces à illuminer ; ▪ Température de couleur inférieure à 3000° Kelvins ; ▪ Réduction des éclairages extérieurs en dehors des périodes d'exploitation et/ou installation de détecteurs de présence.	**Faible à nul**	Forte

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Le paysage et le patrimoine	**Paysage :** Le projet immobilier générera un nouveau paysage urbain qui se substituera au paysage de site d'activités désaffectées. La mise en compatibilité du PLU comprend la définition en zone UIb des parcelles inscrites actuellement en zone UI. Les effets sur les composantes paysagères sont donc liés de façon prépondérante au parti d'aménagement paysager et architectural mis en place sur le site. La zone du projet se situe en plein cœur de la commune d'Igny, fortement artificialisée. Le paysage alentour est à la fois minéral (rues, routes, parkings, immeubles) et végétal (Parc du Château de Vilgénis, nombreux arbres dans la commune). Les arbres et les hauts immeubles aux alentours constituent autant de potentiels obstacles visuels, rendant le site de mise en compatibilité peu visible. Le changement du paysage sera plus important depuis les voiries locales qui bordent directement le site : la rue Lavoisier et le chemin de la Sablières, mais cela va dans le sens de l'amélioration de la situation existante où le tènement offre un paysage plutôt dégradé, dans un contexte urbain avec la présence d'axes de transports importants. Depuis la RD444, des arbres implantés sur le talus routier constituent un masque visuel, rendant le site de mise en compatibilité très peu perceptible depuis la route. En revanche, la création de la bretelle de sortie en direction du site va créer une trouée dans le masque visuel végétal. Les co-visibilités se limiteront à cet endroit aux conducteurs empruntant la RD 444.	**Faible**	**Mesures de réduction ajoutées dans le cadre de mise en comptabilité du PLU :** Pour limiter l'impact sur le paysage et garantir l'insertion du projet aux abords d'un monument historique (*cf.* thématique ci-après), des mesures ont été intégrées à la mise en compatibilité du PLU et vont permettre au projet de mieux s'insérer dans le paysage urbain qui l'entoure et de réduire les incidences. Le règlement de la zone UIb vise à permettre la revalorisation et la reconversion d'une friche économique, située en entrée de ville, dans un objectif de développement d'une mixité activité / habitat au sein de cette zone. Ainsi, dans le secteur UIb, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50% de la superficie du terrain, ce qui laisse de la surface pour aménager des espaces verts qualitatifs et intégrer les bâtiments à leur environnement. Dans le secteur UIb, la hauteur maximale des constructions est limitée à 18 mètres et les constructions nouvelles ne pourront excéder un gabarit de R+4, afin de s'insérer en cohérence avec les bâtiments alentours. En référence à l'article R.111-21 du code de l'urbanisme, la situation des constructions, leur architecture, leurs dimensions, leur aspect extérieur seront adaptés au « *caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales* ». Toutes les façades des constructions, y compris les murs-pignons créés ou découverts seront traités avec le même soin (matériaux et couleurs discrètes, devantures commerciales ou publicitaires en harmonie avec la composition de la façade…). De plus, le retrait par rapport à la voirie, apportera une image moins urbaine et plus paysagère. **Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de la mise en comptabilité du PLU (règlement et OAP) :** Les végétaux utilisés seront feuillus et d'origine locale pour permettre une bonne intégration paysagère.	**Très faible**	Forte

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Le paysage et le patrimoine	**Patrimoine bâti :** Le périmètre de projet se situe dans le périmètre de protection d'un monument historique (Château de Vilgénis) et proche de sites inscrits ou classés (Parc de Vilgénis). L'incidence sur le patrimoine historique est donc potentiellement forte. On note cependant aucune co-visibilité, de part la présence de front bâtis et de fronts végétaux.	**Fort**	**Mesures de réduction ajoutées dans le cadre de mise en comptabilité du PLU :** Au regard de l'enjeu patrimonial fort identifié sur le site d'aménagement, des mesures concernant l'insertion architecturale et paysagère du projet sont prises dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (inscription au règlement) et seront soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France dans le cadre du projet. Un soin particulier sera apporté à toutes les façades des constructions, y compris les murs-pignons créés ou découverts, en termes de matériaux, de couleurs, de devantures commerciales Ainsi, le règlement stipule que, dans les secteurs UIa et UIb, les matériaux d'aspect médiocre (tôle ondulée, bitumeux, tuile de béton, plaques fibrociment, bac acier …) sont interdits. Les lucarnes et ouvertures de toit, dans leurs formes et dans leurs dimensions, doivent être adaptées à la toiture dans laquelle elles s'insèrent (article 11). L'aspect des clôtures, portails et portillons est également réglementé. Les installations techniques établies en toiture doivent être dissimulées, regroupées et intégrées visuellement. Les espaces libres aux abords de la construction doivent être traités avec un soin particulier afin de participer à son insertion dans le site, à l'amélioration du cadre de vie et à la gestion de l'eau pluviale (article 13). Dans le secteur UIb, des espaces verts doivent être aménagés sur au moins 30% de la superficie du terrain, dont la moitié devront être en pleine terre. **Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de mise en comptabilité du PLU:** Les végétaux utilisés seront feuillus et d'origine locale, pour permettre une bonne intégration dans la trame végétale environnante. L'utilisation de Thuya, Cyprès, Laurier est à proscrire. Les espaces libres doivent être si possible plantés d'arbres.	**Faible**	Forte
Les risques naturels	Les enjeux liés aux risques naturels sont faibles sur la commune et au niveau du site d'étude : Risque inondations, Risque radon (radioactivité), Risque sismique, Risque inondations ; Risque de retrait/gonflement des argiles modéré au niveau du site d'étude. Le projet entrainera toutefois une imperméabilisation des surfaces qui contribuera au ruissellement des eaux pluviales. C'est pourquoi, des mesures et dispositions sont prévues sur le site pour garantir la gestion des eaux pluviales et limiter au maximum l'imperméabilisation des sols (végétalisation, espaces verts). Dès lors, la mise en compatibilité du PLU n'est pas susceptible d'entrainer l'accroissement des risques naturels sur le territoire communal.	**Faible**	*Cf.* thématiques ci-avant : masses d'eau souterraines et superficielles, eau potable et eaux pluviales. **Mesure complémentaire :** Toutes les mesures devront être étudiées pour limiter l'imperméabilisation de la zone y compris sur les aires de stationnement.	**Très faible**	Forte
Les risques industriels	Les principaux risques industriels de la commune restent à l'écart du site de mise en compatibilité : canalisations de transport de matières dangereuses à environ 600 m à l'Ouest du projet, ICPE et risque de pollution des sols à proximité mais pas sur le site, risque nucléaire comme sur l'ensemble du territoire communal. Ainsi, la mise en compatibilité du PLU n'engendre aucune incidence sur les risques industriels.	**Très faible**	En l'absence d'incidence de la mise en compatibilité sur les risques industriels, aucune mesure n'est mise en place par la mise en compatibilité.	**Très faible**	Non concerné

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Les nuisances sonores	**<u>Situation de référence : impact acoustique à terme sans aménagement</u>** La situation de référence correspond à l'état projeté à terme sans projet d'aménagement, soit une projection à l'échéance projet de la situation actuelle. L'environnement sonore à l'état de référence dépend de la présence de sources sonores liées aux infrastructures terrestres ; la RD444 génère l'essentiel des nuisances sonores au sein du périmètre, à proximité de cette infrastructure, les niveaux sonores de jour varient entre 65 et 75 dB(A). Les sources de bruits secondaires sont liées aux trafics routiers sur les rues avoisinantes (rue Lavoisier, chemin de la Sablière et nouvelle branche de sortie de la D444). En l'absence de projet, l'environnement sonore va subir une légère dégradation liée à l'augmentation intrinsèque du trafic. La création de la bretelle de sortie de la D444, génère des nuisances sonores supplémentaires dans le périmètre d'étude, toutefois supportant un trafic faible celles-ci sont limitées de jour (entre 60 et 65 dB(A) de jour et négligeable de nuit). Les cartographies acoustiques par courbes isophones de l'état de référence en périodes diurne et nocturne figurent sur les plans ci-après :	**Modéré**		**Modéré**	

Figure 94 : Environnement sonore en période diurne – Etat de référence

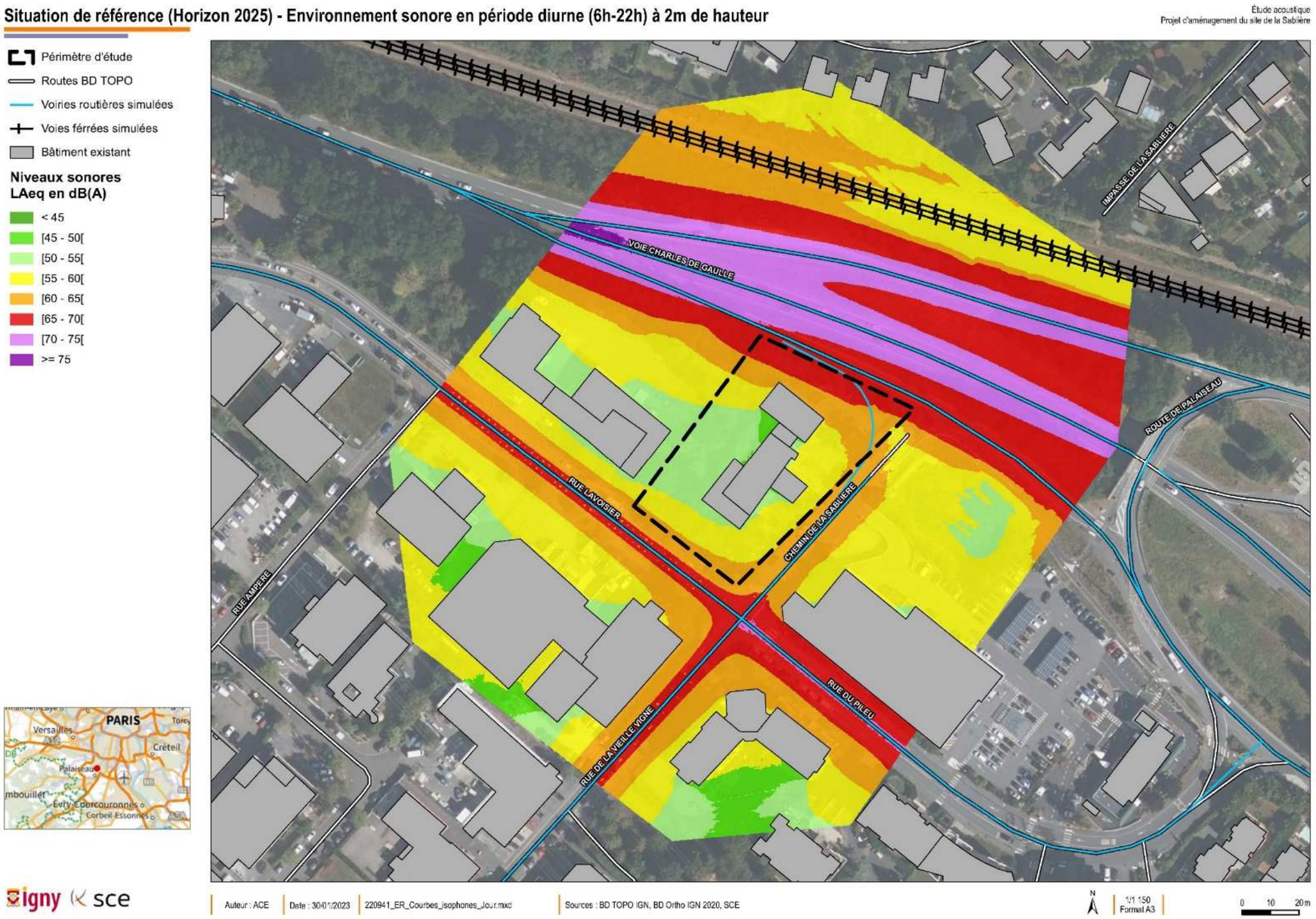
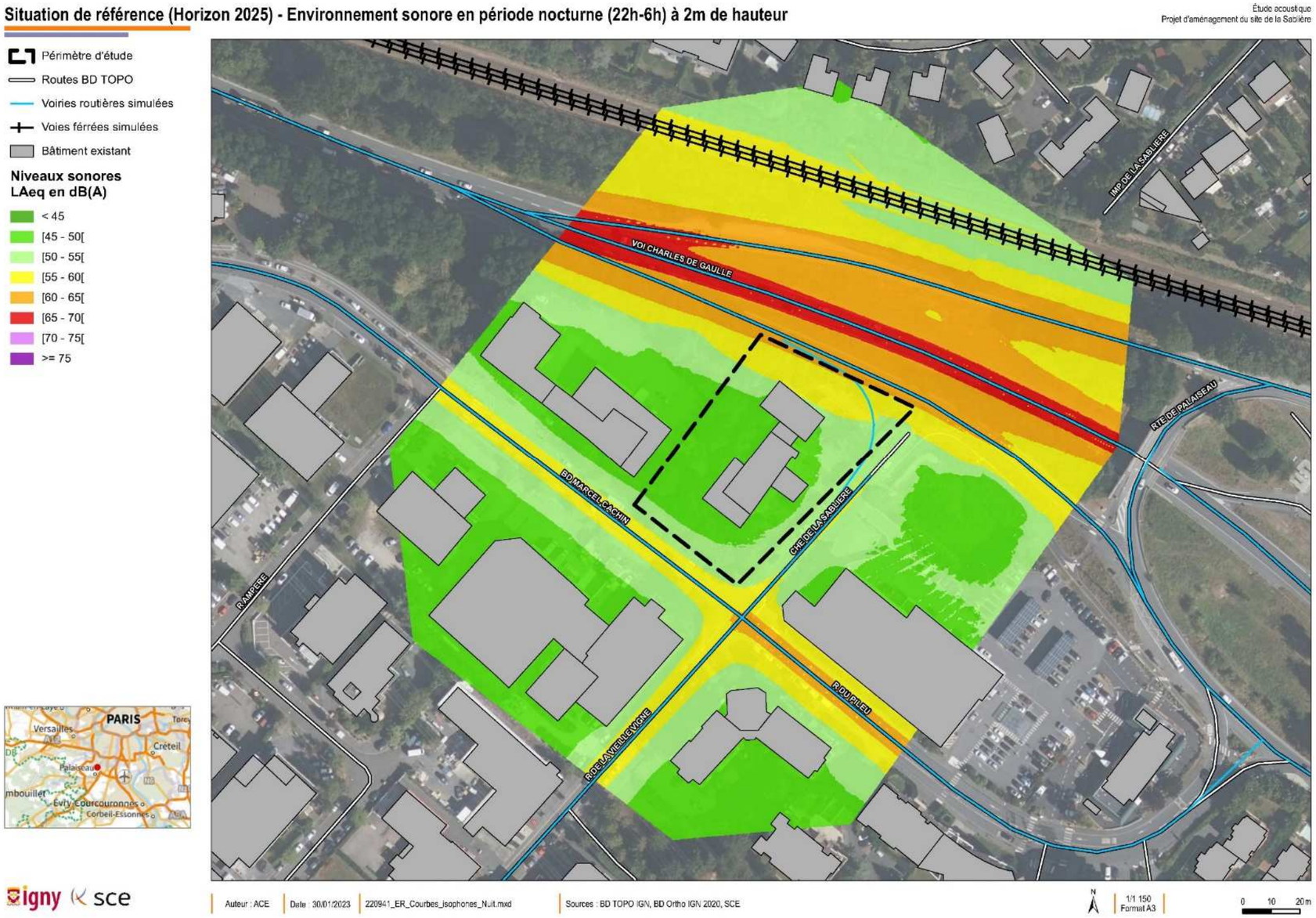


Figure 95 – Environnement sonore en période nocturne – Etat de référence



Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Les nuisances sonores	**<u>Environnement sonore des espaces extérieurs :</u>** Les résultats des simulations des niveaux sonores à terme s'appuient sur les trafics routiers projetés issus de l'étude de circulation dans la zone d'étude et sont présentés sous la forme de planches cartographiques par courbes isophones pour les périodes de références 6h-22h et 22h-6h en vue 2D. Elles permettent d'avoir une représentation de la répartition spatiale des niveaux sonores dans l'ensemble de la zone d'étude **pour les espaces extérieurs**. L'environnement sonore varie en fonction de l'exposition vis-à-vis des sources sonores, les commentaires suivants peuvent être fait en période diurne : ▶ Au nord-est de la parcelle l'environnement sonore est dégradé avec une ambiance sonore modérée à très bruyante (niveau sonore entre 60 et 75 dB(A)). La source de nuisance principale est la D444, toutefois celle-ci étant en déblai la propagation des ondes sonores est relativement contenue ; ▶ Au droit du coté sud-ouest, les niveaux sonores générés par la rue Lavoisier dans le périmètre sont compris entre 55 et 60 dB(A), l'ambiance sonore est modérée ; ▶ Au niveau de la face sud-est, l'ambiance sonore est définie principalement par le chemin de la Sablière et la bretelle de sortie de la D444. Les niveaux sonores sont compris entre 55 et 65 dB(A) traduisant une ambiance sonore modérée ; ▶ Au nord-est du périmètre l'environnement sonore est plus apaisé à proximité des bâtiments du projet avec des niveaux sonores allant de 50 à 60 dB(A). L'ambiance sonore est relativement calme à modérée, aucune voie routière ne passe à proximité immédiate des bâtiments. Les cartographies ci-après, présentent l'environnement sonore extérieur à deux mètres de hauteur pour les deux périodes de références en situation projet.	**Modéré**	Le projet s'appuiera sur les lignes directrices de l'OMS pour prendre en compte et limiter les nuisances sonores liées aux infrastructures de transport. A ce titre, l'OMS recommande de réduire à 70 dB la moyenne annuelle de toutes les sources de bruit de loisirs combinées. Les niveaux de bruit supérieurs à ceux-ci sont tous associés à des effets néfastes sur la santé. Cependant, la suppression du projet de bretelle de sortie de la RD 444 n'aura finalement plus d'incidences négatives sur les nuisances sonores et le projet sera donc moins impacté.	**Modéré**	

Figure 96 – Environnement sonore en période diurne – Etat projet

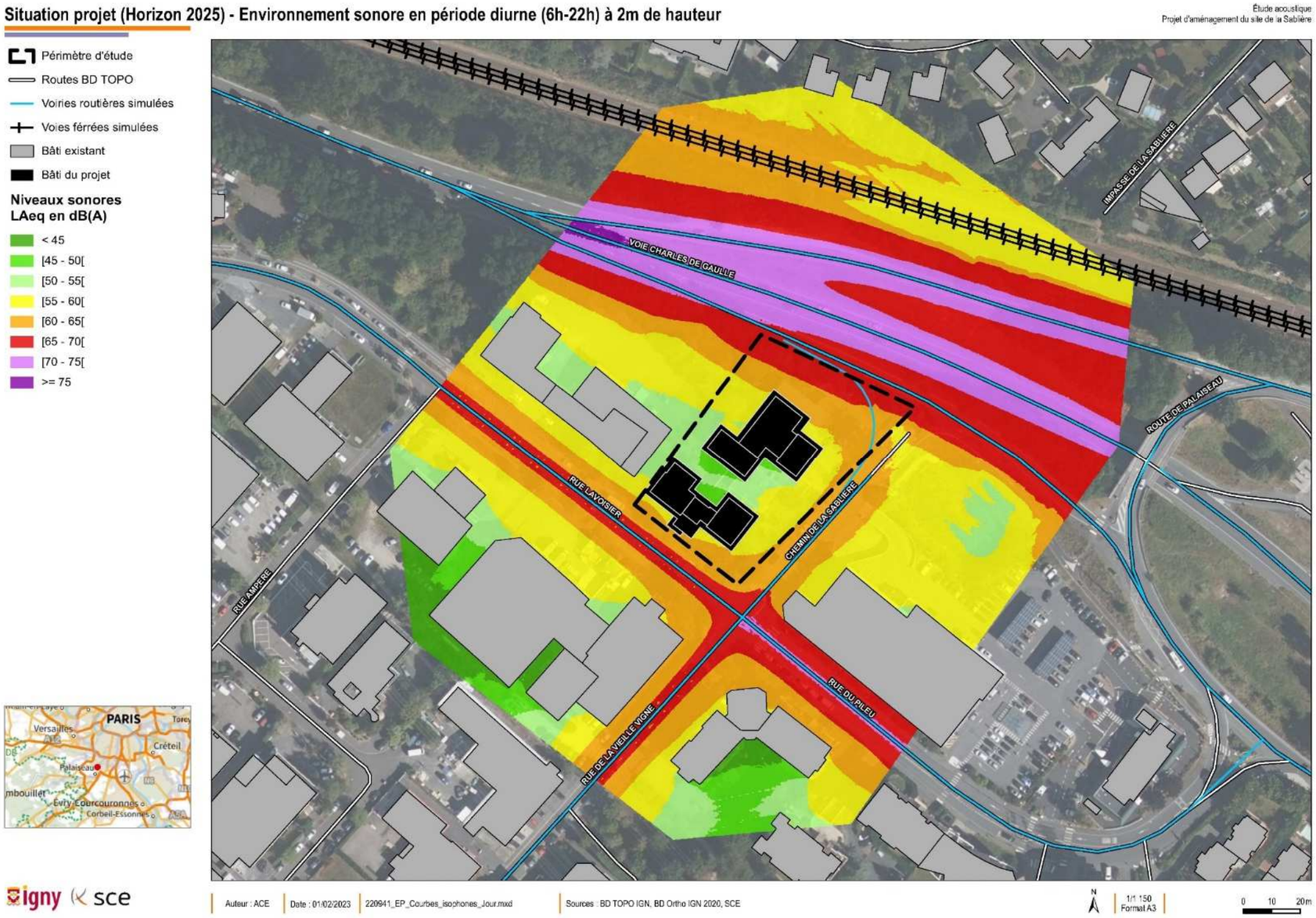
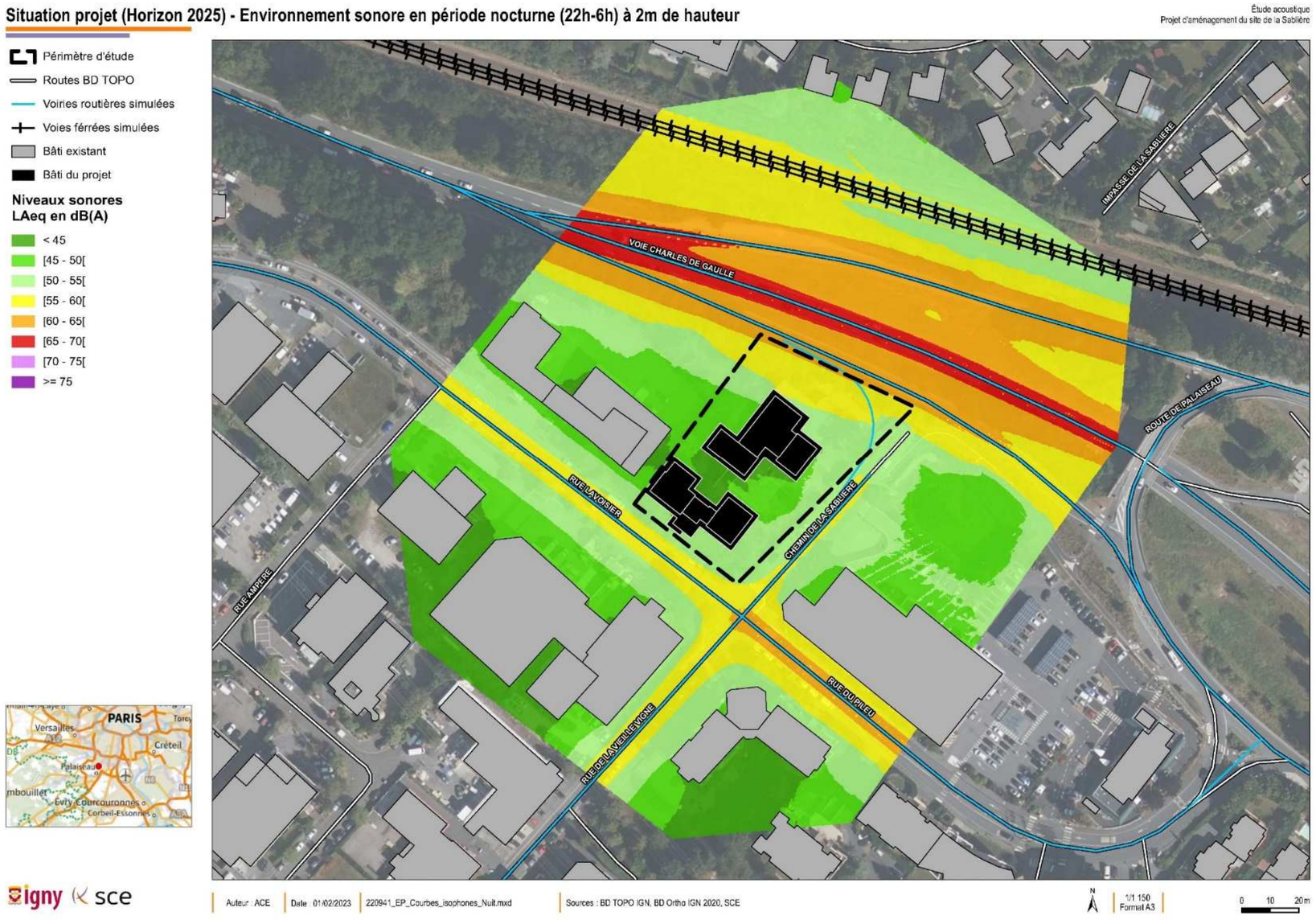


Figure 97 – Environnement sonore en période nocturne – Etat projet



Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Les nuisances sonores	**<u>Cartographie sonore en façade des bâtiments du projet</u>** Les cartographies suivantes en vue 2D présentent les niveaux sonores maximaux en façade des futurs bâtiments pour les périodes de référence 6h-22h et 22h-6h. L'environnement sonore varie en fonction de l'orientation des façades vis-à-vis des sources sonores et de la localisation de l'étage. Dans le cas général, les niveaux sonores diurnes maximaux en façade du programme urbain varient entre 45 et 66 dB(A). La façade nord-est est la plus impactée et reçoit des niveaux sonores compris entre 60 et 70 dB(A), sous l'influence de la RD444. La cartographie page suivante présente la localisation des secteurs affectés par le bruit et les valeurs d'isolements acoustiques réglementaires pour les bâtiments identifiés. Il convient également de prendre en compte les exigences de pureté de l'air et de confort thermique en saison chaude à l'intérieur des bâtiments.	**Modéré**		**Modéré**	

Figure 98 – Environnement sonore en façade en période diurne – Etat projet

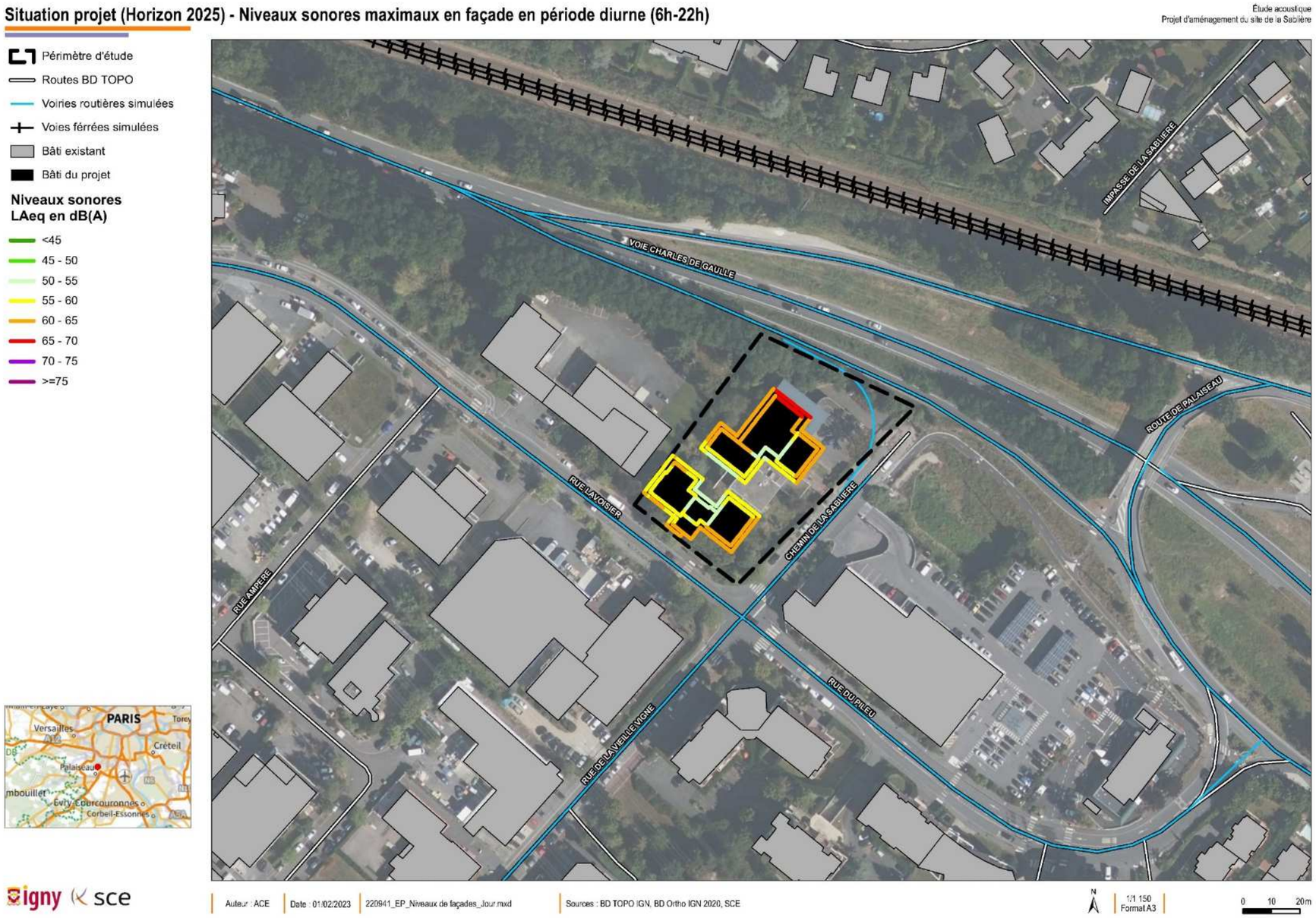
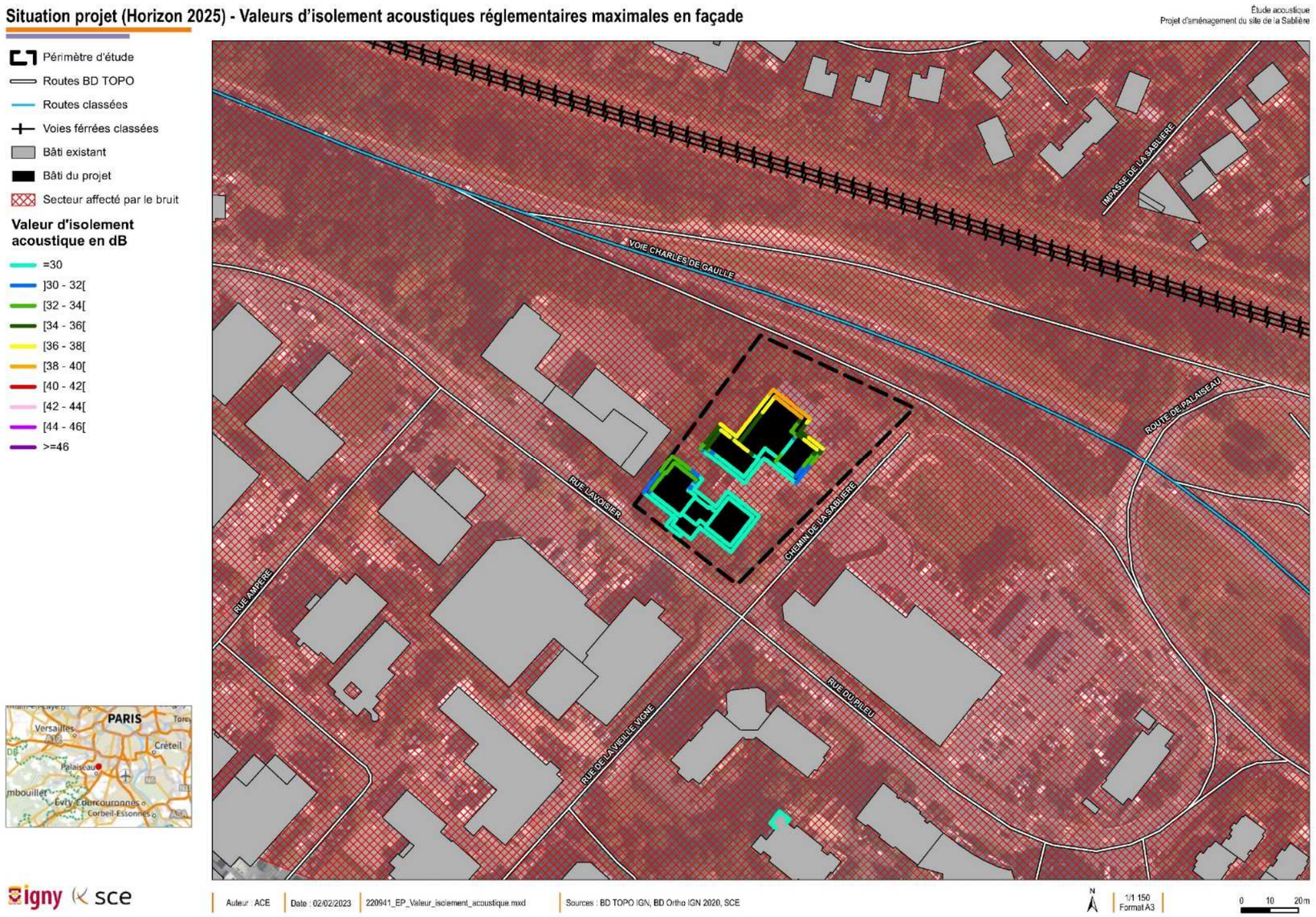


Figure 99 – Environnement sonore en façade en période nocturne – Etat projet

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Les nuisances sonores	**<u>Définition des valeurs d'isolement acoustique en façade vis-à-vis des bruits aériens extérieurs</u>** Le projet d'aménagement urbain est soumis à la réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres qui découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Cette réglementation est désormais codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L571-10, R125-28 et R571-32 à R571-43. Elle détermine des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre les infrastructures classées dans lesquels sont définis des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade **pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels**. Les valeurs d'isolement règlementaire sont déterminées conformément aux articles R. 571-32 à 43 du Code de l'environnement, à l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 (modifiant le précédent arrêté interministériel du 30 mai 1996) et à l'arrêté ministériel du 3 septembre 2013 illustrant des schémas et des exemples des articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié. **La totalité du périmètre d'étude est contenue dans le secteur affecté par le bruit des infrastructures classées. A ce titre, des prescriptions découlant de l'application des textes réglementaires sont donc à prévoir sur les bâtiments dits sensibles.**	**Modéré**	▶ **Calcul des valeurs d'isolement acoustique vis-à-vis des bruits de l'extérieur** Pour déterminer les valeurs d'isolement acoustique des façades des bâtiments neufs venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures classées, la méthode d'évaluation par modélisation numérique décrite dans l'article 7 de l'arrêté du 23 juillet 2013 est appliquée. Les valeurs d'isolement varient en fonction des niveaux sonores déterminés en façade par le classement sonore des voies de transports terrestres. L'analyse des simulations des valeurs d'isolement acoustiques réglementaires en façade des futurs bâtiments amènent les commentaires suivants : ▪ Les valeurs d'isolement acoustique varient entre 36 et 40 dB pour les façades directement exposées au bruit de la D444 et de la voie ferrée ; ▪ Pour les façades nord-ouest et sud-est du bâtiment le plus proche de la D444, les valeurs d'isolement varient entre 34 et 38 dB. Pour la façade arrière de ce bâtiment, l'isolement est minimal avec une valeur de 30 dB ; ▪ Concernant le bâtiment au sud de la parcelle, les valeurs d'isolement sont majoritairement de 30 dB avec un maximum de 34 dB atteint au droit de l'angle nord-ouest. La cartographie page suivante présente la localisation des secteurs affectés par le bruit et les valeurs d'isolements acoustiques réglementaires pour les bâtiments identifiés. Il convient également de prendre en compte les exigences de pureté de l'air et de confort thermique en saison chaude à l'intérieur des bâtiments. **<u>Mesures de réduction à mettre en œuvre dans le cadre de mise en comptabilité du PLU :</u>** Améliorer le confort sonore des futurs habitants en : - veillant à une orientation optimisée des pièces de vie (agencement des immeubles et des appartements, positionnement des différentes pièces) - renforçant l'isolation acoustique des bâtiments (types de matériaux) et en une conception intelligente du projet (distanciation vis-à-vis de la départementale, etc.) - proposant des dispositifs et équipements : écran végétal, etc.	**Modéré**	Faible

Figure 100 – Valeur d'isolement acoustique réglementaire maximale en façade de bâtiments sensibles du projet



Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
Sites et sols pollués	Plusieurs anciens sites pollués sont localisés autour du site de projet mais aucun site BASIAS ou BASOL ne se trouve sur le tènement du projet immobilier. Toutefois, un potentiel risque de pollution ne doit pas être écarté compte tenu du passé industriel de la zone.	**Faible**	**Mesures de réduction à mettre en œuvre dans le cadre de mise en comptabilité du PLU** Réaliser un diagnostic afin de vérifier l'absence de pollution et ainsi écarter tout risque de pollution potentielle pour les futurs habitants.	**Faible**	Faible
La qualité de l'air	Les émissions se produiront pendant toute la durée des travaux. Les opérations de démolitions et de terrassement sont généralement les plus émissives en termes de polluants atmosphériques. Cependant les travaux seront effectués dans un milieu ouvert qui favorisera la dispersion rapide des polluants et est éloignés des lieux d'habitation. **Evolution de la qualité de l'air en phase d'exploitation :** En considérant les voies dont le trafic sera modifié par la réalisation du projet, le bilan des émissions polluants montre une augmentation de 8% après la réalisation du projet, sur le réseau considéré. En revanche, l'analyse des modélisations de la dispersion de ces polluants à l'état futur avec et sans projet, montrent que la réalisation du projet n'aura pas d'incidence sur les niveaux de concentration. Elle n'induit pas de dépassement des seuils réglementaires de la qualité de l'air en vigueur. **Exposition de la population en phase d'exploitation :** Les futurs occupants des logements, seront exposés à des concentrations en dioxyde d'azote et particules (PM10 et Pm2.5) inférieures aux valeurs limites pour la protection de la santé, fixées par la réglementation. Seul l'objectif de qualité pour les particules PM2.5 est légèrement dépassé en raison de la pollution de fond prise en considération. En revanche, ils seront exposés à des niveaux de concentration supérieurs aux recommandations de l'OMS. Cette exposition est due à la pollution de fond qui règne sur la région et qui dépasse les valeurs guides de l'OMS.	**Modéré**	La situation sera globalement similaire entre l'état actuel et l'état futur (projet immobilier réalisé). Sur ces enjeux, les mesures proposées dépassent bien souvent l'échelle de projet et doivent davantage être étudiées et mises en place à une échelle territoriale plus importante (PCAET,…). Toutefois, on peut considérer qu'à travers l'installation d'équipements pour vélos (stationnements) et l'aménagement de connexions douces aux abords du site, le projet participera à la lutte contre les émissions de GES.	**Modéré**	Faible

Thématique	Incidences directes et indirectes	Niveau d'incidence	Mesures « ERC » et mesures complémentaires	Impacts résiduels	Marge de manœuvre du PLU
L'énergie (GES/EnR)	**Emissions de GES :** Le projet immobilier de la ville d'Igny va engendrer des émissions de GES liés aux consommations des nouveaux habitants des bâtiments d'habitations construits. Il est estimé que les 70 logements seront occupés par environ175 habitants. De plus, ces habitants vont également émettre des émissions de GES lors de leurs déplacements : travail, quotidien, loisirs…	**Modéré**	**Mesure de réduction ajoutées dans le cadre de mise en comptabilité du PLU : :** Ainsi, la mise en compatibilité du PLU prend en compte la transition énergétique en intégrant une consommation énergétique optimale des bâtiments afin de réduire au maximum les émissions de GES, notamment liées au chauffage. Les performances énergétiques des bâtiments qui seront construits sur le site sont garantis par l'article 15 du règlement de la zone UD : « *La limitation maximale de la consommation énergétique des constructions doit être recherchée. Les constructions nouvelles doivent être réalisées dans le respect au minimum des obligations en matière de performance énergétique en vigueur. Il en est de même lors des travaux de rénovation et/ou extension de constructions existantes* ». L'installation d'équipements pour vélos (stationnements) et l'aménagement de connexions douces aux abords du site participent à la lutte contre les émissions de GES. La modification du règlement du PLU prévoit de dispositions favorisant l'emploi des énergies renouvelables : « *L'installation de système de production d'énergie renouvelable ainsi que tous dispositifs concourant à la production d'énergie non nuisante sont préconisés à condition d'être intégrés de façon harmonieuse à la construction* ». **Mesure complémentaire à mettre en œuvre dans le cadre de mise en comptabilité du PLU :** L'installation de dispositifs d'énergie renouvelable doit toutefois être réalisée en conformité avec les enjeux patrimoniaux, le périmètre de projet se situant dans un périmètre de protection d'un monument historique. Ce point devra être discuté avec l'ABF.	**Faible**	Forte
La gestion des déchets	Le fonctionnement habituel des bâtiments génèrera des déchets ménagers. Ceux-ci seront collectés comme sur l'ensemble du territoire communal par le SIOM : collecte différenciée des ordures ménagères et des emballages de tri. Une déchetterie est également disponible à Villejust.	**Faible**	**Mesure de réduction à mettre en œuvre dans le cadre de mise en comptabilité du PLU :** Afin d'assurer un traitement adaptés des déchets en fonction de leurs natures, des poubelles (ordures ménagères et tri) seront mises à disposition au sein de l'ensemble immobilier. L'intégration paysagère des locaux poubelles (matériaux, couleurs, …) s'ils se situent à l'extérieur des bâtiments. Le ramassage et la collecte seront assurés par le SIOM. De plus, concernant les déchets produits en phase de fonctionnement, ils seront collectés et éliminés conformément aux normes en vigueurs et filières existant sur le territoire. Les déchets de chantier devront être évacués et éliminés selon les filières en vigueur du département.	**Faible**	Modérée

Les déplacements et la mobilité	Au regard des différentes échéances de réalisation des projets connexes ainsi que celle du projet immobilier, on considère que le projet de requalification de la ZA d'Igny (nouvelle branche de la RD444) aura un impact sur les niveaux de trafic du secteur. La nouvelle branche de la RD444 entrainera une réaffectation des trafics sur le carrefour Rue Lavoisier x Rue du Pilleu. L'hypothèse de trafic routier sur la nouvelle branche est la suivante : 10% des flux actuels de la branche RD444 vont emprunter le nouveau barreau, soit environ 50 véhicules en HPS. En considérant les hypothèses suivantes : 175 habitants générés par l'opération, 306 visiteurs et employés des commerces, l'opération d'aménagement de la Sablière génèrera environ 1400 déplacements par jour. Parmi ces 1400 déplacements/jour, 690 s'effectueront en voiture, 350 en transport en commun, 390 à pied, 26 en deux-roues motorisés et 22 à vélo (flux théoriques et majorés). L'opération de la Sablière aura pour conséquence une **augmentation modérée des niveaux de trafic du secteur**. Sur ce carrefour, l'impact en termes de fluidité des circulations est faible, le niveau de service de ce carrefour restera satisfaisant.	**Faible**	**<u>Mesure de réduction ajoutées dans le cadre de mise en comptabilité du PLU : :</u>** L'opération anticipe les besoins des futurs cyclistes et envisage des stationnements sécurisés pour les vélos (en lien avec la future piste cyclable). Le règlement de la zone UD prévoit, en effet, des stationnements pour les vélos (article 12) : - Pour les constructions à destination d'habitation comprenant au moins 3 logements : ▪ 0,75 m² par logement pour les logements jusqu'à 2 pièces : ▪ 1,5 m² par logement dans les autres cas. - Pour les constructions à destination d'activités, de commerces de plus de 500 m² de surface de plancher, d'industries, et d'équipements publics : ▪ 1 place au moins pour dix employés ▪ du stationnement visiteurs en tenant compte des besoins au regard de la nature de la construction. Cette action pourra également être répétée sur l'espace public à la place des deux places de stationnement en amont des traversées piétonnes. Précision apportée conformément à la demande de l'Autorité environnementale (mémoire en réponse) : Conformément aux dernières préconisations du guide ministériel « Stationnement des vélos dans les constructions / Dimensions et caractéristiques » édité par le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (2022), il sera prévu au sein du projet 1 emplacement de stationnement vélo pour les studios et 2 pièces et 2 emplacements pour les 3 pièces et plus. Ces locaux vélos seront également accessibles au sens de la réglementation PMR.	**Faible**	**Forte**

Effets cumulés du projet avec les autres projets du secteur du ring du Pileu

Dans le cadre du SDRIF-E en cours révision, il est prévue une gare Tram-Train pour desservir le secteur Pileu. Par ailleurs, la CPS, ayant la compétence mobilités, vient d'aménager une piste cyclable sur le ring du Pileu permettant de connecter Igny à la gare de Massy et à la ligne 18.

Enfin, le secteur est pourvu de pistes cyclables connectées sur toute la commune et des dessertes en transport en commun existent au pied du projet (lignes de bus 119, 15, Z,…). Ces éléments sont présentés dans la stratégie plan vélo de la commune d'Igny annexée au mémoire en réponse. L'objectif du Schéma Directeur Cyclable est de faire d'Igny une ville cyclable, c'est-à-dire une ville où se déplacer à vélo présente plus d'avantages que la voiture : temps de parcours, sécurité, confort, santé, plaisir, économie.

Le plan du réseau de transports en commun de Paris-Saclay est également annexé au mémoire en réponse.

4. Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

4.1. Le réseau Natura 2000

L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable. Outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, représentatifs de la biodiversité européenne, dits **habitats et espèces d'intérêt communautaire (HIC, EIC)**.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes :

- La **directive Oiseaux 2009/147/CE** du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces **d'oiseaux sauvages** et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à **l'annexe I**, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits **zones de protection spéciale (ZPS)** ;
- La **directive Habitats 92/43/CEE** du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des **habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages**. Les **annexes I et II** de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits **Sites d'Intérêt Communautaire (SIC)** ou **zones spéciales de conservation (ZSC)** dans leur traduction en droit français. Certains habitats ou certaines espèces dits **prioritaires** sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières

Le site de la Sablière se situe à environ 9,4 km du site Natura 2000 le plus proche, il s'agit de la ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches ». Le second site le plus proche est la ZSC « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yveline », localisée à environ 15,9 km de la zone d'étude.

Au vu de l'enclavement du site au sein d'un tissu urbain dense et de l'absence de corridors écologiques reliant de manière directe le site d'étude aux sites Natura 2000 proches, il ne semble pas y avoir de liens fonctionnels existants entre le site de la Sablière et les sites du réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences se limitera à la prise en compte des sites Natura 2000 localisée dans un rayon de 10 km autour du site d'étude. Ne sera ainsi pris en compte que la ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches ».

4.2. Site Natura 2000 : FR1112011 « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (ZPS)

4.2.1. Les habitats d'intérêt communautaire

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site Natura 2000.

4.2.2. Les espèces d'intérêt communautaire

58 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont citées sur le site Natura 2000 :

Groupe	Code	*Nom valide*	Nom commun
Oiseaux	A604	*Larus michahellis*	Goéland leucophée
	A193	*Sterna hirundo*	Sterne pierregarin
	A196	*Chlidonias hybrida*	Guifette moustac
	A197	*Chlinodias niger*	Guifette noire
	A224	*Caprimulgus europaeus*	Engoulevent d'Europe
	A229	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe
	A236	*Dryocopus martius*	Pic noir
	A238	*Dendrocopos medius*	Pic mar
	A246	*Lullula arborea*	Alouette lulu
	A302	*Sylvia undata*	Fauvette pitchou
	A338	*Lanius collurio*	Pie-grièche écorcheur
	A004	*Tachybaptus ruficollis*	Grèbe castagneux
	A005	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé
	A008	*Podiceps nigricollis*	Grèbe à cou noir
	A017	*Phalacrocorax carbo*	Grand Cormoran
	A021	*Botaurus stellaris*	Butor étoilé
	A022	*Ixobrychus minutus*	Blongios nain
	A025	*Bubulcus ibis*	Héron garde-boeuf
	A026	*Egretta garzetta*	Aigrette garzette
	A027	*Ardea alba*	Grande Aigrette
	A028	*Ardea cinerea*	Héron cendré
	A029	*Ardea pupurea*	Héron pourpré

Groupe	Code	*Nom valide*	Nom commun
	A043	*Anser anser*	Oie cendrée
	A045	*Branta leucopsis*	Bernache nonnette
	A048	*Tadorna tadorna*	Tadorne de Belon
	A050	*Mareca penelope*	Canard siffleur
	A051	*Mareca strepera*	Canard chipeau
	A052	*Anas crecca*	Sarcelle d'hiver
	A053	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert
	A054	*Anas acuta*	Canard pilet
	A055	*Spatula querquedula*	Sarcelle d'été
	A056	*Spatula clypeata*	Canard souchet
	A059	*Aythya ferina*	Fuligule milouin
	A061	*Aythya fuligula*	Fuligule morillon
	A072	*Pernis apivorus*	Bondrée apivore
	A073	*Milvus migrans*	Milan noir
	A081	*Circus aeruginosus*	Busard des roseaux
	A082	*Circus cyaneus*	Busard Saint-Martin
	A094	*Pandion haliaetus*	Balbuzard pêcheur
	A118	*Rallus aquaticus*	Râle d'eau
	A119	*Porzana porzana*	Marouette ponctuée
	A123	*Gallinula chloropus*	Gallinule poule d'eau
	A125	*Fulica atra*	Foulque macroule
	A127	*Grus grus*	Grue cendrée
	A131	*Himantopus himantopus*	Echasse blanche
	A132	*Recurvirostra avosetta*	Avocette élégante
	A140	*Pluvialis apricaria*	Pluvier doré
	A142	*Vanellus vanellus*	Vanneau huppé
	A152	*Lymnocryptes minimus*	Bécassine sourde
	A153	*Gallinago gallinago*	Bécassine des marais
	A155	*Scolopax rusticola*	Bécasse des bois

Groupe	Code	*Nom valide*	Nom commun
	A162	*Tringa totanus*	Chevalier Gambette
	A164	*Tringa nebularia*	Chevalier aboyeur
	A165	*Tringa ochropus*	Chevalier culblanc
	A168	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette
	A176	*Ichthyaetus melanocephalus*	Mouette mélanocéphale
	A179	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse
	A183	*Larus fuscus*	Goéland brun

Les enjeux de la ZSC se concentrent dans les habitats humides et aquatiques. Il est également à noter quelques enjeux relatifs aux espèces forestières et des habitats semi-ouverts.

4.3. Incidences potentielles du projet et de la mise en comptabilité du PLU sur Natura 2000

L'aménagement de la zone d'étude est susceptible d'affecter significativement un site Natura 2000 s'il prévoit des possibilités d'urbanisation et d'aménagement sur ou à proximité de ce dernier. Ainsi, il est nécessaire d'évaluer les incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 et notamment :

- les risques de détérioration et/ou de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire à l'intérieur d'un site Natura 2000 (par consommation d'espaces) ;
- la détérioration des habitats d'espèces si le projet est situé sur un site Natura 2000 ;
- les risques de perturbation du fonctionnement écologique du site ou de dégradation indirecte des habitats naturels ou habitats d'espèces (perturbation du fonctionnement des zones humides, pollutions des eaux…) ;
- les risques d'incidences indirectes des espèces mobiles qui peuvent effectuer une partie de leur cycle biologique en dehors du site Natura 2000 : zone d'alimentation, transit, gîtes de reproduction ou d'hivernage. Ce type de risque concerne notamment la perturbation des oiseaux (dérangements) et des chiroptères.

Les incidences potentielles sont détaillées dans le tableau suivant :

Occupation du sol de la zone de projet	Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000	Incidence sur les espaces d'intérêt communautaire ou sur leurs habitats
Zone urbaine (bâtiment et espaces verts d'accompagnement)	**Aucune incidence :** projet hors sites Natura 2000. Zone d'étude non concernée par des habitats d'intérêt communautaire (humides, aquatiques, forêts alluviales, etc …).	**Aucune incidence :** Les habitats en présence ne constituent pas des habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire recensés dans la ZPS la plus proche. De plus, étant donnée la distance entre le site du projet et les sites Natura 2000, et son emplacement au sein d'un tissu urbain dense, le dérangement potentiel induit par les travaux puis l'occupation de la parcelle par les futurs habitants sur ces espèces (phase exploitation) est considéré comme **non significatif**.

Le réaménagement de la zone et la mise en comptabilité du PLU (règles et dispositions prévues au sein du règlement) n'entraineront donc pas d'incidences significatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites du réseau européen Natura 2000.

5. Conclusion sur les incidences de la déclaration de projet sur l'environnement

5.1. Les incidences de la mise en compatibilité du PLU

Au regard des éléments d'analyse précédents, la mise en compatibilité du PLU d'Igny n'entrainera pas d'incidences brutes fortes sur les enjeux environnementaux, hormis sur le patrimoine bâti (projet au sein d'un périmètre de protection de monument historique mais pas de co-visibilité. Des mesures et préconisations ont été apportées pour améliorer la prise en compte des multiples enjeux environnementaux dans les différentes pièces du PLU modifiées : règlement et zonage (*cf.* chapitre incidences), notamment en termes d'intégration paysagère et patrimoniale (projet vertueux améliorant l'aspect général du site constitué actuellement d'une friche industrielle).

5.2. Les incidences du projet sur l'environnement

Après mise en œuvre des mesures préconisées, les impacts résiduels seront faibles voire nuls. Le projet urbain immobilier constitue un équipement pertinent pour répondre aux besoins en logements et participer à la production de logements sociaux, au regard du renouvellement urbain et de la lutte contre l'étalement urbain, et à la requalification de l'entrée de ville. Quelques points méritent toutefois une attention particulière ou d'être complétés :

- **Gestion des eaux pluviales et des eaux usées** : raccordement des eaux usées au système de récupération séparatif, mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, maintien d'une part de pleine terre et d'espaces perméables ;
- **Biodiversité** : Afin de renforcer la biodiversité au sein du site et du secteur plus globalement, le projet de mise en compatibilité du PLU pourrait ajouter dans ses dispositions : l'obligation de création d'espaces verts utilisant des espèces végétales locales et les trois strates (arborées, arbustives, herbacées). Les espaces enherbés pourront être gérés en fauche tardive afin de maximiser les intérêts du milieu pour la faune (refuge, transit et alimentation). Cette configuration pourra être répétée sur les autres espaces verts. De plus, la réalisation des travaux de défrichement et de décapage sera à conduire entre mi-septembre et fin février, après installation de nichoirs à oiseaux sur les arbres conservés. Lutte contre les espèces invasives à réaliser.
- **TVB et fonctionnalités écologiques** : mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné.
- **Paysage et patrimoine** : limitation de l'emprise au sol de 50%, limitation de la hauteur des bâtiments, traitement soigné des façades des constructions, des clôtures, … Une mesure complémentaire peut être ajoutée : les végétaux utilisés seront feuillus et d'origine locale, pour permettre une bonne intégration dans la trame végétale environnante. L'utilisation de Thuya, Cyprès, Laurier est à proscrire. Les espaces libres doivent être si possible plantés d'arbres.
- **Nuisances sonores :** La RD444 génère l'essentiel des nuisances sonores au sein du périmètre, à proximité de cette infrastructure, les niveaux sonores de jour varient entre 65 et 75 dB(A).

  L'environnement sonore varie en fonction de l'exposition vis-à-vis des sources sonores :

  - Au nord-est de la parcelle l'environnement sonore est dégradé (proximité avec la RD 444) avec une ambiance sonore modérée à très bruyante (niveau sonore entre 60 et 75 dB(A)) ;
  - Au droit du coté sud-ouest, les niveaux sonores générés par la rue Lavoisier sont compris entre 55 et 60 dB(A), l'ambiance sonore est modérée ;

- Au niveau de la face sud-est, l'ambiance sonore est définie principalement par le chemin de la Sablière et la bretelle de sortie de la D444. Les niveaux sonores sont compris entre 55 et 65 dB(A) traduisant une ambiance sonore modérée ;
- Au nord-est du périmètre, l'environnement sonore est plus apaisé à proximité des bâtiments du projet avec des niveaux sonores allant de 50 à 60 dB(A). L'ambiance sonore est relativement calme à modérée, aucune voie routière ne passe à proximité immédiate des bâtiments.

L'environnement sonore varie également en fonction de l'orientation des façades vis-à-vis des sources sonores et de la localisation de l'étage. Dans le cas général, les niveaux sonores diurnes maximaux en façade du programme urbain varient entre 45 et 66 dB(A). La façade nord-est est la plus impactée et reçoit des niveaux sonores compris entre 60 et 70 dB(A), sous l'influence de la D444.

La totalité du périmètre d'étude est contenue dans le secteur affecté par le bruit des infrastructures classées. A ce titre, **des prescriptions découlant de l'application des textes réglementaires sont à prévoir sur les bâtiments dits sensibles :**

- Les valeurs d'isolement acoustique varient entre 36 et 40 dB pour les façades directement exposées au bruit de la D444 et de la voie ferrée ;
- Pour les façades nord-ouest et sud-est du bâtiment le plus proche de la D444, les valeurs d'isolement varient entre 34 et 38 dB. Pour la façade arrière de ce bâtiment, l'isolement est minimal avec une valeur de 30 dB ;
- Concernant le bâtiment au sud de la parcelle, les valeurs d'isolement sont majoritairement de 30 dB avec un maximum de 34 dB atteint au droit de l'angle nord-ouest

- **Qualité de l'air** : Les émissions se produiront pendant toute la durée des travaux. Les opérations de démolitions et de terrassement sont généralement les plus émissives en termes de polluants atmosphériques. Cependant les travaux seront effectués dans un milieu ouvert qui favorisera la dispersion rapide des polluants et est éloignés des lieux d'habitation.

  Concernant l'impact du projet en phase d'exploitation, le bilan des émissions polluants montre une augmentation de 8% après la réalisation du projet, sur le réseau considéré. En revanche, l'analyse des modélisations de la dispersion de ces polluants à l'état futur avec et sans projet, montrent que la réalisation du projet n'aura pas d'incidence sur les niveaux de concentration. Elle n'induit pas de dépassement des seuils réglementaires de la qualité de l'air en vigueur. Les futurs occupants des logements, seront exposés à des concentrations en dioxyde d'azote et particules (PM10 et Pm2.5) inférieures aux valeurs limites pour la protection de la santé, fixées par la réglementation. Seul l'objectif de qualité pour les particules PM2.5 est légèrement dépassé en raison de la pollution de fond prise en considération.
- **EnR** : respect des obligations en matière de performance énergétique en vigueur. Prévoir la possibilité de mettre des panneaux photovoltaïques sur les toitures des abris bus/vélos/deux roues. Installations d'équipements pour vélos (stationnements) au sein de l'aménagement et sur voirie à proximité des commerces, installations de système de production d'énergie renouvelable. Des bornes électriques pourront être prévues au sein des bâtiments d'habitation.
- **Déchets** : des poubelles seront à disposition des habitants et des commerces.
- **Déplacements :** anticiper les besoins des futurs cyclistes et prévoir l'aménagement de stationnements sécurisés. Cette action pourra également être répétée sur l'espace public à la place des deux places de stationnement en amont des traversées piétonnes.

Justification des choix

Justification de la localisation du projet et analyse des solutions alternatives

1. Justification des choix

Pour la ville, ce projet a un intérêt pour supprimer la carence en logements sociaux. Le projet de la Sablière à Igny permet de reloger les habitants du secteur Joliot Curie le temps de sa réhabilitation.

Cela permet également de structurer une nouvelle entrée de ville laissée à l'abandon et permet de viser une mutation de ce secteur en zone de mixité logements /commerces. Enfin, ce projet apparait cohérent avec le PLU actuel, puisque la zone UIA dans laquelle il s'inscrit va déjà dans le sens de cette mixité.

La réalisation d'une opération de logements et de commerces sur la commune d'Igny répond ainsi à différents besoins du territoire :

- **Reconversion d'une friche économique**, dans une logique de renouvellement urbain et de lutte contre l'étalement urbain en valorisant les potentiels existants à l'intérieur des espaces déjà urbanisés. En effet, le site de projet de construction de logements sociaux se trouve au sein d'espaces urbanisés et plus particulièrement sur une friche économique marquée par la présence de bâtiments à usage industriel ainsi qu'un grand parking imperméabilisé. Le projet porte donc sur la démolition de bâtiments d'activités inoccupés et la revalorisation du terrain en construisant un bâti de qualité et en aménageant des espaces verts.
- **Besoins en logements et participation à l'effort de production de logements locatifs sociaux** à l'échelle de la commune mais plus généralement du territoire dans une région où le besoin est toujours prégnant.
- **Projet en lien direct avec le projet de réaménagement du quartier Joliot-Curie** qui porte sur la démolition et la reconstruction de logements sociaux. Le projet de la Sablière participe au réaménagement en fléchant une partie des logements sociaux du programme pour le relogement des locataires du quartier Joliot-Curie. Ce relogement est indispensable à l'opération du quartier Joliot-Curie car il permet de libérer les bâtiments ayant vocation à être démolis.
- **Projet participant à la requalification de l'entrée de ville.**

De plus, le site est déjà desservi par un réseau de transport bien établi, avec la rue Lavoisier et le chemin de la Sablière, ainsi qu'une piste cyclable, et une desserte de bus qui permettent de favoriser les trajets en modes actifs ou en transports en commun.

Aussi, afin de permettre l'aménagement de ce projet urbain immobilier, des modifications ont été apportées au PLU en vigueur :

- Le zonage en ajoutant un sous-secteur UIb à la zone UI ;
- La liste des emplacements réservés ;
- Le règlement littéral avec la création d'un sous-secteur UIb.

Profitant d'une friche économique à réhabiliter située en bordure de la RD 444, aucune étude de scénarii à l'échelle du PLU n'a été réalisée. Des mesures et préconisations ont toutefois été proposées dans le cadre de la présente évaluation environnementale. Ces mesures permettent ainsi de réduire les incidences du projet sur l'environnement et d'améliorer cet aménagement dans son environnement global.

Par ailleurs, son implantation est en cohérence avec les objectifs des documents supra-communaux (SDRIF, SRCE Ile-de-France, PLH de la Communauté Paris-Saclay, SDAGE Seine-Normandie, PCAET Paris-Saclay) en matière d'aménagement du territoire (entrée de ville, reconversion de friche

économique, production de logements sociaux). **Enfin, cet emplacement présente un intérêt de ne présenter aucun enjeu environnemental ou agricole fort.** Les enjeux patrimoniaux sont traités par un parti d'aménagement architectural et paysager ambitieux.

2. Comparaison entre le scénario au fil de l'eau et la modification du PLU

Le tableau ci-après présente une évaluation comparée du scénario du projet retenu avec le scénario tendanciel ou au fil de l'eau au regard des différents enjeux environnementaux. Chapitre a été ajouté suite à l'avis de l'Autorité environnemental du 11 mai 2023 (cf. mémoire en réponse).

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
Masses d'eau souterraines et superficielles	Les eaux souterraines et superficielles sont potentiellement concernées par différents types de pollution. **Eaux souterraines** : Pour rappel, la nappe souterraine au droit de la zone d'étude est potentiellement vulnérable aux pollutions de surfaces et pollutions liées aux activités humaines (agriculture et industrie). **Eaux superficielles** : Les eaux de surface sont également sensibles aux risques de pollutions notamment d'origine industrielle.	Le renouvellement urbain prévu sur le site n'aura pas d'incidence directe sur les cours d'eau du secteur dont les plus proches s'écoulent à plus de 200 m du site. Des incidences indirectes pourraient toutefois survenir du fait d'une mauvaise gestion des eaux pluviales et/ou usées dans les écoulements superficiels et les nappes souterraines. En effet, le contexte géologique au droit de la zone est localement perméable donc sensible aux risques de pollutions.	**Moyenne (stable)** →	Au niveau de la commune d'Igny, on trouve des eaux de qualité bonne à mauvaise (classes de qualité : 1A : très bonne/ 1B : bonne/ 2 : moyenne / 3 : médiocre/ 4 : mauvaise). Les principales sources de pollutions des cours d'eau sont : les mauvais raccordements des eaux usées domestiques et les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées (voiries et parkings) risque d'hydrocarbures ainsi que les pollutions accidentelles. En l'absence de projet, ce risque est écarté.	**Faible**
Eau potable	Le projet se trouve dans une aire urbaine dense. L'assainissement, la gestion des eaux pluviales et l'alimentation en eau potable sont donc bien gérés, avec des réseaux performants. La zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de captage.	**Captages (risques de pollutions) :** Le projet urbain se situe en dehors de tout captage et périmètre de protection associé. Le projet contribuera à l'imperméabilisation des sols, susceptible d'être défavorable à la bonne alimentation en eau de la nappe. **Alimentation en eau potable :** L'aménagement de la zone nécessite l'utilisation de la ressource en eau pour l'alimentation des habitats des futures habitations. Le projet va donc entrainer un accroissement de la consommation d'eau. La commune est desservie en eau potable par le réseau du Syndicat des Eaux d'Île-de-France, dont l'exploitation est confiée à Veolia Eau d'Ile-de-France SNC, délégataire du SEDIF. L'eau distribuée dans la commune est de l'eau de Seine, traitée à l'usine Edmond Pépin de Choisy-le-Roi dans le Val de Marne. D'une manière générale, le réseau présente une capacité suffisante pour assurer les besoins futurs et en particulier ceux liés au projet faisant l'objet de la présente procédure.	**Faible (dégradation)** ↘	La zone est déjà desservie par les réseaux d'eau potable – l'absence de projet n'entrainera pas de besoins en eau supplémentaires.	**Faible (amélioration)** ↗
Eaux pluviales	Le projet se trouve dans une aire urbaine dense. L'assainissement, la gestion des eaux pluviales et l'alimentation en eau potable sont donc bien gérés, avec des réseaux performants.	**Assainissement et gestion des eaux pluviales :** L'aménagement de l'ensemble immobilier s'accompagne d'une imperméabilisation d'une partie de la zone (immeubles et trame viaire) qui aura pour conséquence une modification de l'écoulement et des débits des eaux de ruissellement.	**Faible** →	Dans le périmètre proche de la zone du projet, les eaux de la route départementale (RD444) s'infiltrent de part et d'autre par des fossés ou par l'accotement. Les eaux pluviales peuvent également s'infiltrer dans les espaces verts tout autour du projet. L'absence de projet ne permettra pas d'assurer une gestion cohérente des eaux pluviales au sein de la parcelle.	**Faible** ↘

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
		Il existe également un risque de ruissellement des eaux pluviales, potentiellement chargées de polluants captés lors de leur passage en zone urbaine. Le projet est prévu dans une aire urbaine dense et s'insère dans un site déjà urbanisé (ancienne usine). Cela implique une imperméabilisation élevée des surfaces rendant les sols imperméables. Toutefois, le règlement de la zone UI dans lequel s'inscrit le programme d'aménagement urbain, prévoit des dispositions sur la gestion des eaux pluviales : gestion séparative des eaux pluviales et des eaux usées, recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (limitation des débits et épuration avant infiltration à l'aide de noues, fossés drainants, rétention des eaux en terrasses…).			
Agriculture, consommation d'espace / foncier	Pas d'exploitation agricole impactée par le projet. Occupation de l'espace faible.	**Agriculture/foncier :** Aucune exploitation ou parcelle agricole n'est concernée par le projet d'aménagement urbain, le tènement concerné étant occupé par d'anciennes usines. La mise en compatibilité du PLU n'entraine pas de consommation d'espace agricole, elle concerne uniquement l'indiçage d'une partie de la zone UI, secteur destiné à l'implantation d'activités économiques dont les dispositions réglementaires visent à permettre le maintien et de développement de ces activités. L'opération consistant en un renouvellement urbain, aucune consommation d'espace foncier n'est engagée par la mise en compatibilité du PLU. De plus, le projet de renouvellement urbain s'inscrit dans les objectifs de la loi Climat et résilience, promulguée le 22 août 2021, qui a fixé l'objectif du zéro artificialisation nette (ZAN) en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de consommation d'espaces d'ici à 2031.	**Nul**	Non concerné	**Nul**
Urbanisation/ pression urbaine	Les besoins en logements sont forts dans ce secteur à proximité de l'agglomération parisienne, idéalement situé à proximité immédiate de grands axes de transport.	**Urbanisation et dynamique urbaine** : Le projet s'inscrit dans un secteur déjà urbanisé. Il n'est ainsi pas de nature à engendrer un étalement urbain ni à artificialiser des espaces naturels et agricoles. De plus, il revêt un caractère d'intérêt général en ce qu'il présente un développement de l'offre de logements, notamment sociaux et en accession, et de commerces et qu'il participe à la requalification de l'entrée de ville.	**Faible** ➡	Non concerné	**Nul**

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
Milieux naturels protégés et inventoriés	Le site de la Sablière s'inscrit dans une zone à très faible enjeu d'habitats naturels et agricoles (à proximité immédiate d'infrastructures de transport routières denses). Il ne constitue pas ainsi un élément d'intérêt des continuités écologiques régionales mais peut remplir, à une échelle bien plus locale, un rôle de zones de transit et de zone refuge pour les espèces à forte capacité de dispersion.	Non concerné.	**Nul**	Aucune protection réglementaire d'espaces naturels n'est recensée sur le périmètre du projet Sablière.	**Nul**
TVB et fonctionnalité écologique	**Le secteur n'est ni impacté par un corridor d'importance régional, ni par un réservoir de biodiversité, ni par un élément de la trame verte et bleue.** De plus, aucun corridor d'enjeu local n'a été identifié.	Le projet de réaménagement du site de la Sablière n'aura pas d'incidences sur les continuités écologiques locales.	**Nul**	A plus large échelle, il n'y a pas de continuités écologiques à enjeux.	**Nul**
Le paysage et le patrimoine	Présence de sites inscrits ou classés à proximité. Projet dans la zone de protection d'un monument historique	**<u>Paysage :</u>** Le projet immobilier générera un nouveau paysage urbain qui se substituera au paysage de site d'activités désaffectées. La mise en compatibilité du PLU comprend la définition en zone UIb des parcelles inscrites actuellement en zone UI. Les effets sur les composantes paysagères sont donc liés de façon prépondérante au parti d'aménagement paysager et architectural mis en place sur le site. La zone du projet se situe en plein cœur de la commune d'Igny, fortement artificialisée. Le paysage alentour est à la fois minéral (rues, routes, parkings, immeubles) et végétal (Parc du Château de Vilgénis, nombreux arbres dans la commune). Les arbres et les hauts immeubles aux alentours constituent autant de potentiels obstacles visuels, rendant le site de mise en compatibilité peu visible. Le changement du paysage sera plus important depuis les voiries locales qui bordent directement le site : la rue Lavoisier et le chemin de la Sablières, mais cela va dans le sens de l'amélioration de la situation existante où le tènement offre un paysage plutôt dégradé, dans un contexte urbain avec la présence d'axes de transports importants. Depuis la RD444, des arbres implantés sur le talus routier constituent un masque visuel, rendant le site de mise en compatibilité très peu perceptible depuis la route. En revanche, la création de la bretelle de sortie en direction du site va créer une trouée dans le masque visuel végétal. Les co-visibilités se limiteront à cet endroit aux conducteurs empruntant la RD 444. De plus, le règlement de la zone UIb vise à permettre la revalorisation et la reconversion d'une friche économique, située en entrée de ville, dans un objectif de développement d'une mixité activité / habitat au sein de cette zone. Ainsi, dans le secteur UIb, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50% de la superficie du terrain, ce qui laisse de la surface pour aménager des espaces verts qualitatifs et intégrer les bâtiments à leur environnement. Dans le secteur UIb, la hauteur maximale des constructions est limitée à 18 mètres et les constructions	**Faible** →	A l'échelle de la commune, le paysage urbain évolue en fonction des autres aménagements en cours.	**Faible** →

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
		nouvelles ne pourront excéder un gabarit de R+4, afin de s'insérer en cohérence avec les bâtiments alentours. Par conséquent, la modification du PLU modifiera la perception paysagère de la zone mais permettra d'améliorer le traitement paysager par la requalification de cette zone qui est aujourd'hui partiellement en friche.			
	Le périmètre de projet se situe dans le périmètre de protection d'un monument historique (Château de Vilgénis) et proche de sites inscrits ou classés (Parc de Vilgénis).	**Patrimoine bâti :** L'incidence sur le patrimoine historique est potentiellement forte. On note cependant aucune co-visibilité, de part la présence de front bâtis et de fronts végétaux. Au regard de l'enjeu patrimonial fort identifié sur le site d'aménagement, des mesures concernant l'insertion architecturale et paysagère du projet sont prises dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (inscription au règlement) et seront soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France dans le cadre du projet. Un soin particulier sera apporté à toutes les façades des constructions, y compris les murs-pignons créés ou découverts, en termes de matériaux, de couleurs, de devantures commerciales Ainsi, le règlement stipule que, dans les secteurs UIa et UIb, les matériaux d'aspect médiocre (tôle ondulée, bitumeux, tuile de béton, plaques fibrociment, bac acier …) sont interdits. Les lucarnes et ouvertures de toit, dans leurs formes et dans leurs dimensions, doivent être adaptées à la toiture dans laquelle elles s'insèrent (article 11). L'aspect des clôtures, portails et portillons est également réglementé. Les installations techniques établies en toiture doivent être dissimulées, regroupées et intégrées visuellement. Les espaces libres aux abords de la construction doivent être traités avec un soin particulier afin de participer à son insertion	**Fort**	L'absence de projet n'entrainera pas de Co visibilité dans le périmètre de protection du monument historique.	**Nul**

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
		dans le site, à l'amélioration du cadre de vie et à la gestion de l'eau pluviale (article 13). Dans le secteur Ulb, des espaces verts doivent être aménagés sur au moins 30% de la superficie du terrain, dont la moitié devront être en pleine terre.			
Les risques naturels	Les enjeux liés aux risques naturels sont faibles sur la commune et au niveau du site d'étude : Risque inondations, Risque radon (radioactivité), Risque sismique, Risque inondations ; Risque de retrait/gonflement des argiles modéré au niveau du site d'étude.	Le projet entrainera une imperméabilisation des surfaces qui contribuera au ruissellement des eaux pluviales. C'est pourquoi, des mesures et dispositions sont prévues sur le site pour garantir la gestion des eaux pluviales et limiter au maximum l'imperméabilisation des sols (végétalisation, espaces verts). Dès lors, la mise en compatibilité du PLU n'est pas susceptible d'entrainer l'accroissement des risques naturels sur le territoire communal.	**Faible** ➡	Non concerné	**Nul**
Les risques industriels	Des risques technologiques sont à prendre en compte : ICPE, TMD	Les principaux risques industriels de la commune restent à l'écart du site de mise en compatibilité : canalisations de transport de matières dangereuses à environ 600 m à l'Ouest du projet, ICPE et risque de pollution des sols à proximité mais pas sur le site, risque nucléaire comme sur l'ensemble du territoire communal. Ainsi, la mise en compatibilité du PLU n'engendre aucune incidence sur les risques industriels.	**Nul**	Non concerné	**Nul**
Les nuisances sonores	L'environnement sonore sur site est dégradé en vue directe de la RD444, et modéré le long du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. Environnement sonore plus apaisé sur la façade nord-ouest de la zone. Niveaux sonores compris entre 50 et 70 dB(A) : ambiance sonore allant de relativement calme à bruyante.	Le projet d'aménagement urbain est soumis à la réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres qui découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre détermine des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre les infrastructures classées dans lesquels sont définis des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade **pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels**. **La totalité du périmètre d'étude est contenue dans le secteur affecté par le bruit des infrastructures classées. A ce titre, des prescriptions découlant de l'application des textes réglementaires sont donc à prévoir sur les bâtiments dits sensibles.**	**Moyenne** ➘	**<u>Situation de référence : impact acoustique à terme sans aménagement</u>** L'environnement sonore à l'état de référence dépend de la présence de sources sonores liées aux infrastructures terrestres ; la RD444 génère l'essentiel des nuisances sonores au sein du périmètre, à proximité de cette infrastructure, les niveaux sonores de jour varient entre 65 et 75 dB(A). Les sources de bruits secondaires sont liées aux trafics routiers sur les rues avoisinantes (rue Lavoisier, chemin de la Sablière et nouvelle branche de sortie de la D444). En l'absence de projet, l'environnement sonore va subir une légère dégradation liée à l'augmentation intrinsèque du trafic. La création de la bretelle de sortie de la D444, génère des nuisances sonores supplémentaires dans le périmètre d'étude, toutefois supportant un trafic faible celles-ci sont limitées de jour (entre 60 et 65 dB(A) de jour et négligeable de nuit). Les cartographies acoustiques par courbes isophones de l'état de référence en périodes diurne et nocturne figurent sur les plans ci-après :	**Moyenne** ➡

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
Sites et sols pollués	Plusieurs anciens sites pollués autour de la zone d'étude	Plusieurs anciens sites pollués sont localisés autour du site de projet mais aucun site BASIAS ou BASOL ne se trouve sur le tènement du projet immobilier.	**Nul**	Non concerné.	**Nul**
La qualité de l'air	Des teneurs en dioxyde d'azote et particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ au niveau du site du projet respectant les valeurs limite de la réglementation française et relativement faibles. La proximité de la RD444 (voie du général de Gaulle) source d'émissions d'oxydes d'azote entrainant des concentrations en NO_2 plus importantes en bordure de la voie. Prise en compte de l'exposition de la future population vis-à-vis de la pollution atmosphérique due à la RD444.	Les émissions se produiront pendant toute la durée des travaux. Les opérations de démolitions et de terrassement sont généralement les plus émissives en termes de polluants atmosphériques. Cependant les travaux seront effectués dans un milieu ouvert qui favorisera la dispersion rapide des polluants et est éloignés des lieux d'habitation. **Evolution de la qualité de l'air en phase d'exploitation :** En considérant les voies dont le trafic sera modifié par la réalisation du projet, le bilan des émissions polluants montre une augmentation de 8% après la réalisation du projet, sur le réseau considéré. En revanche, l'analyse des modélisations de la dispersion de ces polluants à l'état futur avec et sans projet, montrent que la réalisation du projet n'aura pas d'incidence sur les niveaux de concentration. Elle n'induit pas de dépassement des seuils réglementaires de la qualité de l'air en vigueur. **Exposition de la population en phase d'exploitation :** Les futurs occupants des logements, seront exposés à des concentrations en dioxyde d'azote et particules (PM10 et Pm2.5) inférieures aux valeurs limites pour la protection de la santé, fixées par la réglementation. Seul l'objectif de qualité pour les particules PM2.5 est légèrement dépassé en raison de la pollution de fond prise en considération. En revanche, ils seront exposés à des niveaux de concentration supérieurs aux recommandations de l'OMS. Cette exposition est due à la pollution de fond qui règne sur la région et qui dépasse les valeurs guides de l'OMS.	**Moyenne** ➡	La situation sera globalement similaire entre le scénario au fil de l'eau et le scénario du projet. Sur ces enjeux, les mesures proposées dépassent bien souvent l'échelle de projet et doivent davantage être étudiées et mises en place à une échelle territoriale plus importante (PCAET,…). Toutefois, on peut considérer qu'à travers l'installation d'équipements pour vélos (stationnements) et l'aménagement de connexions douces aux abords du site, le projet participera à la lutte contre les émissions de GES.	**Moyenne** ➡

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
L'énergie (GES/EnR)	Potentiel de réduction de l'impact carbone du bâtiment en lien avec le PCAET d'Île-de-France.	**<u>Emissions de GES :</u>** Le projet immobilier de la ville d'Igny va engendrer des émissions de GES liés aux consommations des nouveaux habitants des bâtiments d'habitations construits. Il est estimé que les 70 logements seront occupés par environ175 habitants. De plus, ces habitants vont également émettre des émissions de GES lors de leurs déplacements : travail, quotidien, loisirs… Les performances énergétiques des bâtiments qui seront construits sur le site sont garantis par l'article 15 du règlement de la zone UD : « *La limitation maximale de la consommation énergétique des constructions doit être recherchée. Les constructions nouvelles doivent être réalisées dans le respect au minimum des obligations en matière de performance énergétique en vigueur. Il en est de même lors des travaux de rénovation et/ou extension de constructions existantes* ». L'installation d'équipements pour vélos (stationnements) et l'aménagement de connexions douces aux abords du site participent à la lutte contre les émissions de GES. La modification du règlement du PLU prévoit de dispositions favorisant l'emploi des énergies renouvelables : « *L'installation de système de production d'énergie renouvelable ainsi que tous dispositifs concourant à la production d'énergie non nuisante sont préconisés à condition d'être intégrés de façon harmonieuse à la construction* ».	**Moyenne** ➡	Comme pour le volet qualité de l'air, la situation sera globalement similaire entre le scénario au fil de l'eau et le scénario du projet. Sur ces enjeux, les mesures proposées dépassent bien souvent l'échelle de projet et doivent davantage être étudiées et mises en place à une échelle territoriale plus importante (PCAET,…). Toutefois, on peut considérer qu'à travers l'installation d'équipements pour vélos (stationnements) et l'aménagement de connexions douces aux abords du site, le projet participera à la lutte contre les émissions de GES.	**Moyenne** ➡
La gestion des déchets		Le fonctionnement habituel des bâtiments génèrera des déchets ménagers. Ceux-ci seront collectés comme sur l'ensemble du territoire communal par le SIOM : collecte différenciée des ordures ménagères et des emballages de tri. Une déchetterie est également disponible à Villejust. Le ramassage et la collecte seront assurés par le SIOM. De plus, concernant les déchets produits en phase de fonctionnement, ils seront collectés et éliminés conformément aux normes en vigueurs et filières existant sur le territoire et par les gestionnaires concernés. Ces volumes de déchets est géré par les pétitionnaires et de ce fait n'impact pas la gestion de la commune.	**Faible** ↘	La production de déchets évolue en fonction des aménagements urbains de la commune.	**Nul**
Les déplacements et la mobilité	Enjeux de connexion sécurisée et confortable du site vers les pôles d'échange multimodaux et les polarités commerciales (trottoirs, traversées, continuités cyclables, emplacements de stationnement) :	Au regard des différentes échéances de réalisation des projets connexes ainsi que celle du projet immobilier, on considère que le projet de requalification de la ZA d'Igny (nouvelle branche de la RD444) aura un impact sur les niveaux de trafic du secteur.	**Faible** ↘	La non-réalisation du projet entrainera de fait une non augmentation du trafic routier.	**Nul**

Thématique	Enjeux	Incidences modification du PLU	Intensité de l'effet	Perspectives d'évolution en l'absence de modification du PLU – « scénario fil de l'eau »	Intensité de l'effet
	Enjeux d'optimisation les trajectoires des bus. Sécurisation des carrefours existants pour garantir le bon fonctionnement vis à vis des futurs flux. Matérialiser les emplacements de stationnement pour éviter le stationnement sauvage.	La nouvelle branche de la RD444 entrainera une réaffectation des trafics sur le carrefour Rue Lavoisier x Rue du Pilleu. L'opération de la Sablière aura pour conséquence une **augmentation modérée des niveaux de trafic du secteur**. Sur ce carrefour, l'impact en termes de fluidité des circulations est faible, le niveau de service de ce carrefour restera satisfaisant. L'opération anticipe les besoins des futurs cyclistes et envisager des stationnements sécurisés pour les vélos (en lien avec la future piste cyclable). Le règlement de la zone UD prévoit, en effet, des stationnements pour les vélos (article 12) : - Pour les constructions à destination d'habitation comprenant au moins 3 logements : ▪ 0,75 m² par logement pour les logements jusqu'à 2 pièces : ▪ 1,5 m² par logement dans les autres cas. - Pour les constructions à destination d'activités, de commerces de plus de 500 m² de surface de plancher, d'industries, et d'équipements publics : ▪ 1 place au moins pour dix employés ▪ du stationnement visiteurs en tenant compte des besoins au regard de la nature de la construction. .			

Indicateurs de suivis

Les critères, indicateurs et modalités de suivis

1. La définition de critères et d'indicateurs de suivi

Pour suivre les effets et dynamiques inscrits dans le PLU, ont été définis des modalités de suivi autour de :

- **critères** pour vérifier si les dispositions inscrites dans le PLU produisent les effets attendus dans le temps et dans l'espace sur l'environnement. Ces critères s'appuient sur des indicateurs permettant de suivre les tendances poursuivies par les objectifs portées par le PADD et déclinées au sein du règlement, du zonage et de la liste des emplacements réservés modifiés dans le cadre de la déclaration de projet. Pour rappel, ces grandes dispositions répondent aux principes fondamentaux de l'urbanisme (article L. 101-2) ;

- **indicateurs** liés à chacun de ces critères, pour mesurer les résultats de l'application du PLU et pour suivre les dynamiques à l'œuvre sur le territoire (pouvant éclairer sur les résultats de l'application du PLU). Un indicateur est une donnée quantitative ou qualitative qui permet de caractériser une situation évolutive, une action ou les conséquences d'une action (l'état des milieux, l'avancement de l'urbanisation, l'évolution de la population, etc.), de façon à les évaluer et à les comparer à leur état d'origine (« Etat 0 ») entre différentes dates. Aussi, l'indicateur permet de mesurer le niveau de performance environnementale du PLU et d'apprécier les progrès réalisés et ceux qui restent à faire. Il permet également de détecter les défauts, problèmes, irrégularité et non-conformité afin d'effectuer les ajustements nécessaires au cours de la mise en œuvre du document d'urbanisme.

2. Le tableau de bord de suivi des effets de la déclaration de projet de la Sablière entrainant mise en compatibilité du PLU de Igny

Les indicateurs retenus sont consignés dans un tableau de bord qui identifie les thématiques ou problématiques qui sont importantes à suivre, compte tenu des enjeux environnementaux identifiés sur/autour de l'aménagement et des incidences potentielles de la déclaration de projet du PLU.

Pour chacune d'entre elles sont repérés les thématiques environnementales concernées, les problématiques à suivre, les critères et indicateurs qui devront faire l'objet d'un suivi. Celles-ci permettront de disposer des informations clés du projet.

Thématiques	Objectifs poursuivis	Indicateurs	Etat initial	Objectif à poursuivre	Source et temporalité
Masses d'eau souterraines et superficielles (AEP, assainissement, eaux pluviales)	Disponibilité de la ressource en eau souterraine	Etat quantitatif de la ressource	Des réseaux d'eau présents et suffisants pour l'équipement projeté	Rendement du réseau de distribution Volume d'eau consommé et bilan ressources/besoins Qualité des eaux au regard de la réglementation Des équipements suffisamment dimensionnés pour le traitement	Agence de l'eau / syndicats gestionnaires CCPS Période : tous les 3 ans
		Performance des réseaux de distribution d'eau potable et de la défense incendie			Syndicats gestionnaires CCPS SDIS (défense incendie) Période : tous les 3 ans
	Etat qualitatif de la ressource en eau	Qualité des eaux prélevées au niveau des captages les plus proches de l'aménagement			Syndicats gestionnaires/ARS Période : tous les 3 ans
		Conformité des réseaux d'assainissement /capacité des équipements pour le traitement des eaux usées sur la zone			Syndicats gestionnaires CCPS Période : tous les 3 ans
	Imperméabilisation et gestion des eaux pluviales sur le tènement	Taux d'artificialisation et d'imperméabilisation de la zone	Des réseaux d'eaux pluviales présents sur la zone	Evolution entre la part urbanisée et la part en espaces verts La part de matériaux perméables présents sur la zone (zone de stationnement, voiries secondaires, …)	Communauté d'Agglomération Paris-Saclay (CCPS) fbièvre Période : tous les 6 ans
		Mesures mises en œuvre pour améliorer la gestion des eaux pluviales (récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts)			
Biodiversité, TVB	Protection des espaces naturels, paysagers et de continuités écologiques qui contribuent à limiter l'imperméabilisation des sols	Part d'espaces verts créée, arbres plantés Evolution de la superficie des surfaces végétalisées	Des milieux naturels peu représentés. Le site est composé dans son intégralité d'habitats artificiels rattachés à la classe 8 de la typologie Corine Biotope (Terres agricoles et paysages artificiels)	Evolution entre la part urbanisée et la part en espaces verts Diversité des strates arborés à mettre en place	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 3 ans
Paysage patrimoine	Intégration des équipements dans le paysage environnant (matériaux, couleurs)	Intégration paysagère du projet immobilier et équipements (places de stationnements, …)	La zone du projet se situe dans le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques (catégorie AC1) La zone du projet est située en dehors de tout site classé ou inscrit. La zone du projet n'est concernée par aucun des périmètres de protection des secteurs sauvegardés ou ZPPAUP de l'agglomération	La prise en compte des prescriptions paysagères et patrimoniales de la zone AC1 du périmètre du monument historique du Château de Vilgénis, (monument historique depuis le 23 septembre 1977 localisé à 400 m au Nord-Est du site d'étude).	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay/campagne photographique Période : tous les 3 ans
	Evolution paysagère de l'entrée de ville	Evolution du traitement paysager de l'aménagement (espaces végétalisés dans et autour de la zone)			
Urbanisation/pression urbaine	Maitrise de la consommation foncière autour de l'aménagement immobilier	Surfaces consommées autour de la zone	Surface du projet : 3475 m² de surface totale	Evolution entre la part urbanisée et la part en espaces verts/revêtement perméables	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 6 ans

Thématiques	Objectifs poursuivis	Indicateurs	Etat initial	Objectif à poursuivre	Source et temporalité
Les risques naturels	Maitrise des risques de ruissellement	Performance des équipements mis en place pour la gestion des eaux pluviales	Surface majoritairement artificialisée	Evolution entre la part urbanisée et la part en espaces verts sur la zone Conformité et adéquation du réseau d'eau pluviale	PLU/ Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 3 ans
Les risques industriels	Prise en compte des risques industriels	Quantification de l'évolution risques industriels autour de l'aménagement	Présence d'ICPE à proximité du projet. Installation nucléaire à proximité de la commune. Risque de pollution des sols sur la commune.	La protection des futurs habitants aux risques industriels Amélioration des connaissances en matière pollution sur la zone d'étude	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 6 ans
Les nuisances sonores	La maitrise des nuisances sonores dans le périmètre d'aménagement	Isolation de façade des immeubles (performance des matériaux utilisés)	Périmètre d'étude intégralement situé dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres (RD 444 et voie ferrée 990) : isolement acoustique à respecter pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels. Sources de bruits prépondérantes principalement liées aux infrastructures routières avec la RD444 (voie Charles de Gaulle) au nord et la rue Lavoisier au sud. Nuisances sonores également liées aux bruits générés par les entreprises de la zone d'activités.	Evolution des surfaces dédiées aux pistes cyclables et aux cheminements piétons Installation d'équipements : mur anti-bruit, Isolation phonique des bâtiments et orientation cohérente des pièces de vie	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 3 ans
Energie et émissions de GES/qualité de l'air	La sobriété et la lutte contre les émissions de GES	Réduction des émissions de GES / aménagements pour modes doux		Evolution des surfaces dédiées aux cheminements piétons /stationnement vélos	PLU/Communauté d'Agglomération Paris Saclay Période : tous les 3 ans
		Part des EnR possibles dans l'aménagement	Aucune EnR sur la zone	Valorisation et intégration des EnR (panneaux photovoltaïques)	Source : OREGES Période : tous les ans

Méthodes

Méthodes utilisées pour l'évaluation environnementale

1. Périmètre d'étude

L'évaluation environnementale a été menée à deux échelles :

- Un périmètre élargi selon les thématiques étudiées : l'échelle de la commune, du SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France), du Département, de la Région ;
- Un périmètre correspondant à la surface du projet (0.35 ha).

2. Auteurs de l'étude

Les intervenants dans le cadre de l'évaluation environnementale ont été :

- Geoffroy DODEUX – Responsable de pôle Environnement et biodiversité et coordination de l'étude– SCE ;
- Lauren MOINE – Chargée de projets environnement – SCE ;
- Céline GERMAIN – Chargée d'études environnement – SCE ;
- Gaëtan TREHIN – Chargé de projet environnement – Biodiversité – SCE ;
- Agnès REYMOND – Chef de projet environnement – Biodiversité – Qualité de l'air - SCE ;
- Antoine DEBRAY – Chargé d'études mobilité – Déplacements – SCE ;
- Corentin DEBIAIS - Chargé d'études – Acoustique - SCE
- Clément DUSSERRE – Chargé d'études en agri-environnement – SCE.

3. Méthodologie

5.3. Démarche générale

L'évaluation environnementale de la présente déclaration de projet a été réalisée sur la base :

- d'un diagnostic environnemental (état initial de l'environnement) ;
- d'une hiérarchisation des enjeux environnementaux sur le site ;
- d'une analyse des incidences sur l'ensemble des thématiques environnementales et en lien avec les enjeux préalablement identifiés ;
- de la définition de mesures afin de proposer des solutions susceptibles de remédier aux risques et/ou désordres constatés ;

L'évaluation environnementale a permis d'apporter des préconisations dans le projet de règlement de la zone.

1.1 Réalisation du diagnostic environnemental

Le diagnostic a été réalisé à partir des pièces du PLU en vigueur et de la recherche de données bibliographiques thématiques. Ces données ont ensuite été complétées lors de deux visites de terrain le 4 octobre et le 18 novembre 2022. Des campagnes de mesures spécifiques ont également été conduites pour les thématiques : circulations, acoustique et qualité de l'air (*cf.* ci-dessous).

Approche thématique :

- *Cadre physique :* géographie, relief, géologie, eaux superficielles et souterraines. Les données du SDAGE et de Géoportail ont été utilisées pour traiter ce volet ;
- *Patrimoine et paysage :* les visites de terrain a permis d'identifier les valeurs paysagères à proximité du site et des éventuels effets de co-visibilité nécessitant une attention particulière pour l'intégration du projet. Les monuments historiques inscrits ou classés, les périmètres de protection (vestiges connus ou zones reconnues comme potentiellement riches, à proximité…), les autres sites remarquables ont également été recherchés sur la base des données bibliographiques ;
- *Les milieux naturels :* Une campagne de terrain a été réalisée le 18/11/2022 afin de caractériser les habitats présents et identifier les potentialités d'accueil de la faune et la flore.
  Le site d'étude a été parcouru dans son ensemble à pied par un écologue généraliste. Au vu de la saisonnalité d'intervention, non propice à l'inventaire de la plupart des groupes d'espèces, l'étude visait avant tout à identifier les potentialités écologiques présentes sur le secteur, à caractériser les habitats biologiques en place et à statuer sur la présence éventuelle de zones humides sur le secteur du projet. Des inventaires, ne pouvant néanmoins prétendre à l'exhaustivité, ont été menés sur les groupes fauniques observables à la période d'intervention.
  Afin d'observer le potentiel écologique présent autour du site d'étude, les inventaires ont été menés sur les secteurs accessibles bordant la parcelle en objet de la présente analyse.
- *Déplacement et circulation :* la qualité des différents accès et de la desserte par les différents modes de transports a été analysée lors des visites de terrain. En complément des données nationales et régionales, et afin d'apprécier les évolutions actuelles du secteur d'étude, des comptages automatiques ont été réalisés du 27 septembre au 3 octobre 2022 au droit du site. Des compteurs automatiques ont été également été réalisés pour le projet du ring du Pileu en 2019.
- *Qualité de l'air :* en complément des données existantes, une campagne de mesure a été réalisée sur le site du projet. Celle-ci s'est déroulée du mardi 4 octobre 2022 au jeudi 3 novembre 2022 : 5 points de mesure NO_2 et 1 point de mesure $PM_{10}/PM_{2.5}$.
- *Ambiance acoustique* : Afin de quantifier les niveaux sonores actuels dans la zone d'étude, SCE a procédé à une campagne de mesurage comprenant quatre mesures de pression acoustique de 24h. Cette campagne a été réalisée du 29 septembre au 30 septembre 2022.

  Des simulations acoustiques sur l'ensemble de la zone d'étude ont également été réalisés.
- *Les risques naturels, industriels, pollutions et nuisances :* analyse des risques naturels et technologiques, identification des pollutions de sols à partir des bases de données BASIAS et BASOL, nuisances sonores, pollution de l'air. Analyse de l'assainissement, de la gestion des eaux pluviales et de l'AEP.
- *Énergie et climat :* analyse du contexte climatique et énergétique pouvant avoir un lien avec le projet.

Cette analyse thématique a été suivie d'une **synthèse et hiérarchisation des enjeux** localisant les principaux points de vigilance et permettant de sélectionner les paramètres les plus pertinents pour caractériser le secteur du point de vue de l'environnement.

Analyse du règlement, du zonage et propositions de mesures de réduction :

L'évaluation environnementale du règlement et du zonage a été basée sur une double approche :

- Une approche géographique consistant à croiser le zonage envisagé avec les enjeux environnementaux spatialisés afin d'identifier les risques d'incidences ;
- Une expertise du règlement qui a permis de s'assurer de la bonne prise en compte et traduction des enjeux environnementaux.

Des préconisations ont été faites pour améliorer l'aménagement de la future zone. Elles ont porté sur des propositions pour le règlement/OAP ou propositions d'outils du code de l'urbanisme pouvant être mobilisés pour optimiser la prise en compte des enjeux environnementaux. Des mesures complémentaires et/ou d'accompagnement ont également été proposées pour compléter l'analyse.

L'évolution des impacts du projet sur la qualité de l'air a également été quantifié en deux temps :

- L'évaluation des émissions polluantes induites par le trafic routier sur les axes routiers impactés par le projet ;
- La modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de polluants et l'évaluation des teneurs en polluant dans l'air ambiant dans la zone d'étude.

L'évaluation des impacts du projets sur le volet acoustique a également été effectuée et consisté en la réalisation de modélisations.

Résumé non technique

Résumé non technique de l'évaluation environnementale de la déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU de Igny

1. Présentation du projet et analyse de l'articulation avec les plans et programmes

Le projet urbain de la Sablière est situé à l'angle du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier en limite sud-est de la commune d'Igny et de la commune voisine de Massy.

Le secteur d'étude est bordé au nord par une départementale, la RD444, voie rapide qui permet entre autres de relier la N118 à l'autoroute A10. Une future sortie va déboucher sur le chemin de la Sablière, chemin actuellement en impasse, et en occupant la partie rétrocédée.

La rue Lavoisier est une voie de desserte locale et permet d'irriguer la commune. Le tissu environnant est essentiellement à dominante d'activités et de commerces.

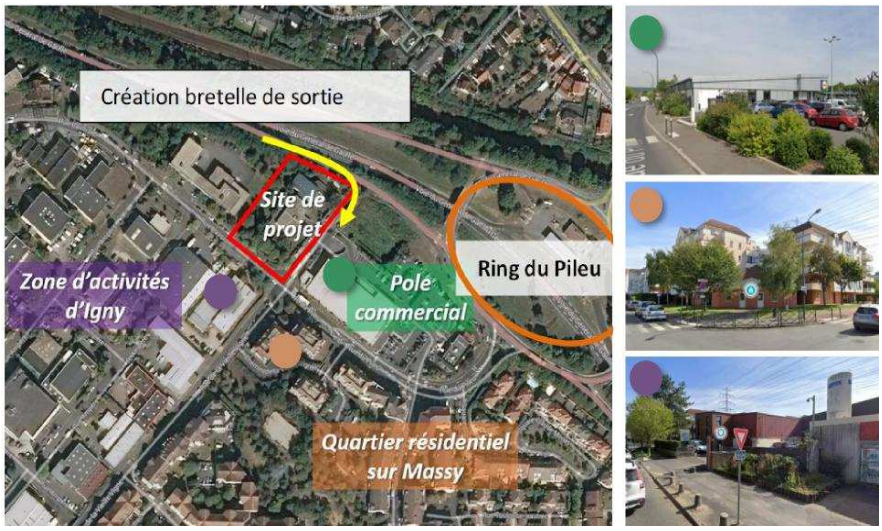


Figure 10194 : Localisation du site du projet (contour rouge)

Le terrain est occupé actuellement par des locaux d'activités en R+1, à usage industriel et ateliers d'usine, qui ont autrefois accueilli une ancienne usine de confection de matériel scolaire. Les lieux sont inoccupés depuis septembre 2020. Les parcelles AH 305 et AH 306 concernées par le projet se composent à ce jour, outre les bâtiments, d'espaces verts arborés et de parkings en enrobés.

Figure 10295 : Cadastre du site de projet

D'une superficie de 3475 m², le projet vise à reconvertir une friche économique située en entrée de ville et en continuité d'un quartier résidentiel organisé autour d'un pôle de commerces pour y accueillir une opération de logements de 70 logements collectifs locatifs sociaux, répartis sur 2 bâtiments élevés à R+3+A, et comportant des commerces en rez-de-chaussée à l'angle des 2 voies.

Le traitement architectural et paysager de l'ensemble fait partie intégrante du projet : architecture déstructurée afin de casser les linéaires de façade sur rue, choix variés de teintes, toitures terrasses végétalisées ou toitures en pente, espaces libres végétalisés et plantés, traitement végétalisé renforcé sur la limite avec la départementale, dispositions acoustiques supplémentaires si celles-ci s'avèrent nécessaires, stationnement en sous-sol.

Ce projet s'accompagne également du réaménagement du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. La bretelle de sortie de la RD444 sera réalisée dans le cadre du projet de « *Requalification des espaces publics de la ZAE d'Igny* » - *Source : Mairie d'Igny, déclaration de projet emportant la mise en compatibilité du PLU.*

Figure 10396 : Plan de masse du projet

La déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny est compatible avec :

- **les orientations SDRIF** car le projet apporte une réponse aux besoins en logements et à l'amélioration de l'accessibilité aux équipements et services (mobilité, proximité avec la gare SNCF, pôle commercial),
- **les objectifs du SRCE Ile-de-France,**
- **les orientations du PLH de la Communauté Paris-Saclay,**
- **les orientations du SDAGE Seine-Normandie** (participe à la réduction des pollutions),
- **les orientations du PCAET Paris-Saclay.** Des préconisations peuvent être ajoutées en ce qui concernent le développement et l'utilisation de sources d'énergies renouvelables (hydrogène, biocarburant, électricité) par l'installation d'équipements (bornes électriques) et les modalités de déplacements à l'intérieur de la zone d'étude et la prise en compte des différents usages (véhicules motorisés, modes doux).

1.1 Un projet d'intérêt général

Ce projet présente un caractère d'intérêt général, et répond aux critères fixés par l'article L153-54 du Code de l'urbanisme, et notamment pour les raisons suivantes :

- Il permet de répondre **aux besoins en logements** et participe à l'effort de production de logements locatifs sociaux en augmentant l'offre locative sociale à l'échelle de la commune mais plus généralement du territoire dans une Région où le besoin augmente constamment.

  De plus, le projet de la Sablière permettra le relogement d'une partie des locataires du quartier Joliot-Curie qui est indispensable à cette opération de démolition et reconstitution de logements sociaux car il permet de libérer les bâtiments ayant vocation à être démolis.

- Il participe à l'effort de **renouvellement urbain et de lutte contre l'étalement urbain**, en particulier de valorisation de friches économiques. Ainsi, le projet permettra, en proposant un bâti de qualité, de revaloriser des espaces à vocation économique marqués par la présence de bâtiments inoccupés à usage industriel ainsi qu'un grand parking imperméabilisé.

- Il proposera un **cadre de vie attractif et de qualité**, avec le maintien au maximum de la végétation en place (notamment le long de la RD 444), des aménagements paysagers qualitatifs, un parti d'aménagement architectural ambitieux, une bonne desserte par les infrastructures routières, le réseau de bus et une piste cyclable.

- Il participe à la **requalification de l'entrée de ville** et à renforcer son caractère à vocation d'habitat et commerciale, prescrite par le PADD de la ville d'Igny, en lien avec le pôle commercial de la commune limitrophe de Massy.

- Il propose également **la requalification des voiries** (chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier) et une amélioration de la desserte du secteur (création d'une sortie de la RD444 qui se connectera au chemin de la Sablière, projet en lien avec le réaménagement du « ring »). Tout cela s'inscrit dans un projet plus global de requalification des espaces publics de la ZAE dont l'objectif est de pacifier les flux et de promouvoir des modes de déplacement alternatifs à la voiture (vélos, transports en commun, etc.) en réorganisant la circulation, requalifiant les voiries, aménageant des voies dédiées aux modes actifs, ou encore réaménager les arrêts de bus.

1.2 Une nécessité de faire évoluer le document d'urbanisme actuel et d'évaluer les enjeux

Le périmètre d'étude représente une surface totale d'environ 0,35 ha. Pour que l'aménagement de cet ensemble immobilier puisse être reconnu d'un point de vue réglementaire et administratif, il est nécessaire que le PLU de la commune autorise cet équipement. Le PLU de la commune a été approuvé le 25 janvier 2012 puis révisé et rectifié par délibération le 8 février 2018. La procédure de déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU de la commune d'Igny sur le secteur de la Sablière a été engagée le 1er février 2022 afin de faire évoluer le règlement de la zone UI. Dans ce contexte, l'Autorité Environnementale (AE) a été saisie en 2022 pour un examen conjoint au cas par cas portant sur la déclaration de projet emportant mise en comptabilité du PLU d'Igny. **Dans son avis rendu le 7 avril 2022, l'AE a décidé de soumettre la mise en comptabilité par déclaration de projet du PLU d'Igny à évaluation environnementale.**

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale de la mise en comptabilité de la déclaration de projet du PLU concernent notamment : l'analyse des effets du projet sur l'exposition des populations aux risques sanitaires (pollutions acoustiques et atmosphériques). En effet, le secteur est déjà exposé à des pollutions sonores qualifiées de modérées à élevées (comprises entre 60-65 dBA). Le projet est susceptible d'augmenter ces pollutions sonores par la création d'une bretelle supplémentaire et d'exposer ainsi 70 nouveaux logements à ces pollutions. En lien avec l'augmentation des nuisances sonores, le projet est également susceptible d'entrainer des pollutions atmosphériques supplémentaires par les axes routiers situés à proximité. Aussi, l'AE demande de renforcer la prise en compte de ces enjeux dans le projet de mise en compatibilité de la déclaration du projet du PLU d'Igny.

Dans ce contexte, les éléments suivants seront modifiés ou ajoutés au dossier de PLU d'Igny :

- **Le rapport de présentation :**

Le présent dossier de déclaration de projet servira d'additif au rapport de présentation afin d'expliquer le projet urbain et son intérêt général. Il revêt, en effet, un caractère d'intérêt général en ce qu'il présente un développement de l'offre de logements, notamment sociaux et en accession, et d'un commerce.

- **Le plan de zonage :**

Le changement de zonage sur les parcelles agricoles concernées à savoir : AH305 et AH306, correspondant à une surface totale de 0,35 hectare. Le plan de zonage sera ainsi modifié pour créer un sous-secteur spécifique de la zone UI (UIb) sur le secteur de projet,.

- **Le règlement :**

Un règlement spécifique UIb, basé sur le règlement de la zone UIa, avec quelques ajustements, est créé afin de permettre le projet.

- **Emplacement réservé (ER) :**

La création d'un emplacement réservé n°8 pour l'aménagement de la bretelle de sortie depuis la RD444 (222 m² parcelle AH305 au bénéfice de la Communauté d'Agglomération Paris Saclay).

Le projet ne nécessite pas d'ajustements du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Au contraire, il s'inscrit bien dans la philosophie du projet de territoire exprimé dans le PADD de l'actuel PLU qui porte notamment, sur ce secteur, les orientations suivantes :

- « *Accompagner la restructuration et la mutation d'une partie de la zone industrielle vers une mixité habitat activités* »
- « *Valoriser l'entrée de ville au niveau du Pileu* ».

2. Résumé de l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'ensemble immobilier a fait apparaître que les enjeux environnementaux sont globalement modérés à faibles voire positifs pour certaines thématiques environnementales. En revanche, le site est soumis à des contraintes environnementales fortes au regard du patrimoine historique et des nuisances acoustiques.

Le tableau qui suit résume et hiérarchise les enjeux environnementaux identifiés pour le projet urbain :

Thématique	Enjeux à prendre en compte dans le projet	Importance de l'enjeu
Agriculture	Pas d'exploitation agricole impactée par le projet. Occupation de l'espace faible.	**Nul**
Assainissement/ gestion des eaux pluviales/ AEP	Le projet se trouve dans une aire urbaine dense. L'assainissement, la gestion des eaux pluviales et l'alimentation en eau potable sont donc bien gérés, avec des réseaux performants.	**Faible**
Milieux naturels et biodiversité	Le site de la Sablière s'inscrit dans une zone à très faible enjeu d'habitats naturels et agricoles (à proximité immédiate d'infrastructures de transport routières denses). Il ne constitue pas ainsi un élément d'intérêt des continuités écologiques régionales mais peut remplir, à une échelle bien plus locale, un rôle de zones de transit et de zone refuge pour les espèces à forte capacité de dispersion. Le projet devra veiller à conserver, voire renforcer ce rôle.	**Faible**
Les caractéristiques physiques du milieu	La topographie de la zone d'étude ne comporte pas de contrainte par rapport à l'aménagement envisagé. Le climat non plus. Malgré la présence de couches d'argiles localisées, des infiltrations de substances polluantes dans les nappes souterraines sont possibles à la faveur des sables et limons constituant les sols.	**Moyen**
Les ressources en eau et le milieu aquatique	Les eaux souterraines et superficielles sont potentiellement concernées par différents types de pollution.	**Moyen**
Les risques majeurs (naturels et technologiques)	Des risques naturels et technologiques sont à prendre en compte.	**Moyen**

Thématique	Enjeux à prendre en compte dans le projet	Importance de l'enjeu
Acoustique	L'environnement sonore sur site est dégradé en vue directe de la RD444, et modéré le long du chemin de la Sablière et de la rue Lavoisier. Environnement sonore plus apaisé sur la façade nord-ouest de la zone. Niveaux sonores compris entre 50 et 70 dB(A) : ambiance sonore allant de relativement calme à bruyante.	**Moyen**
Circulations	Enjeux de connexion sécurisée et confortable du site vers les pôles d'échange multimodaux et les polarités commerciales (trottoirs, traversées, continuités cyclables, emplacements de stationnement) : Enjeux d'optimisation les trajectoires des bus. Sécurisation des carrefours existants pour garantir le bon fonctionnement vis à vis des futurs flux. Matérialiser les emplacements de stationnement pour éviter le stationnement sauvage.	**Moyen**
Pollutions des sols/déchets	Plusieurs anciens sites pollués autour de la zone d'étude.	**Moyen**
Qualité de l'air	Des teneurs en dioxyde d'azote et particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ au niveau du site du projet respectant les valeurs limite de la réglementation française et relativement faibles. La proximité de la RD444 (voie du général de Gaulle) source d'émissions d'oxydes d'azote entrainant des concentrations en NO_2 plus importantes en bordure de la voie. Prise en compte de l'exposition de la future population vis-à-vis de la pollution atmosphérique due à la RD444.	**Moyen**
Paysage et patrimoine	Présence de sites inscrits ou classés à proximité. Projet dans la zone de protection d'un monument historique.	**Fort**
Energie	Potentiel de réduction de l'impact carbone du bâtiment en lien avec le PCAET d'Île-de-France.	**Moyen**

3. Analyse des incidences

3.1 Analyse des incidences de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU et du projet sur l'environnement

Après mise en œuvre des mesures préconisées, les impacts résiduels du projet seront faibles voire nuls. Le projet de renouvellement urbain apparait pertinent au regard de son utilité, sa localisation et est suffisamment vertueux (gestion des eaux pluviales, modes actifs, intégration architecturale et paysagère).

- **Gestion des eaux pluviales et des eaux usées** par la mise en place de dispositifs adaptés, si possible alternatifs et la limitation de l'imperméabilisation du tènement.
- **Renforcement de la biodiversité** à travers l'aménagement qualitatif des espaces verts.
- **TVB et fonctionnalités écologiques** : mise en place d'un schéma d'éclairage raisonné.
- **Paysage et patrimoine** : parti d'aménagement paysager et architectural ambitieux et en harmonie avec les aménagements présents à proximité. Une vigilance devra toutefois être observée entre les enjeux liés aux développement des EnR et les enjeux liés au patrimoine bâti classé à proximité de la zone d'étude.
- **Nuisances sonores :** L'environnement sonore varie en fonction de l'exposition vis-à-vis des sources sonores (voiries) et de l'orientation des façades vis-à-vis des sources sonores et de la localisation de l'étage. La totalité du périmètre d'étude étant contenue dans le secteur affecté par le bruit des infrastructures classées, des prescriptions découlant de l'application des textes réglementaires sont à prévoir sur les bâtiments dits sensibles (valeurs d'isolement définies en fonction des niveaux sonores déterminés en façade.
- **EnR** : respect des obligations en matière de performance énergétique en vigueur, installations possibles de bornes électriques.
- **Déplacements,** notamment en faveur des modes actifs en anticiper les besoins des futurs cyclistes et prévoir l'aménagement de stationnements sécurisés.

3.2 Analyse des incidences sur Natura 2000

L'aménagement de la zone et la mise en comptabilité du PLU n'entraineront pas d'incidences significatives sur les habitats, espèces et habitats d'espèces des sites Natura 2000. La zone est située en dehors de tout périmètre Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 9,4 km.

3.3 Analyse de l'articulation de la déclaration de projet avec les plans et programmes

La déclaration de projet du projet de la Sablière emportant mise en compatibilité du PLU d'Igny est en phase avec les orientations du **SDRIF, les objectifs du SRCE Ile-de-France, les orientations du PLH de la Communauté Paris-Saclay, les orientations du SDAGE Seine-Normandie**, **les orientations du PCAET Paris-Saclay**).

La mise en compatibilité du PLU contribue positivement à ces différents plans et programmes et particulièrement pour les orientations relatives aux besoins en logement et à l'amélioration de l'accessibilité aux équipements et services (mobilité, proximité avec la gare SNCF, pôle commercial).

Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces de flore recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZH_arrete	N2000	Deter_Znieff_IDF	Esp_prot_IDF	LR_Franc	LR_IDF	EEE_France	EEE_IDF
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					LC	LC		
Lolium perenne	Ivraie vivace					LC	LC		
Taraxacum officinale	Pissenlit					LC			
Senecio vulgaris	Séneçon commun					LC	LC		
Aethusa cynapium	Petite ciguë, Faux Persil					LC	LC		
Setaria pumila	Sétaire glauque, Sétaire naine					LC	LC		
Daucus carota	Carotte sauvage, Daucus carotte					LC	LC		
Galium album	Gaillet dressé					LC			
Geranium molle	Géranium à feuilles molles					LC			
Achillea millefolium	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus					LC	LC		
Glechoma hederacea	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre					LC	LC		
Cirsium arvense	Cirse des champs, Chardon des champs					LC	LC		
Alliaria petiolata	Alliaire, Herbe aux aulx					LC	LC		
Hedera helix	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					LC	LC		
Crataegus monogyna	Aubépine à un style, épine noire, Bois de mai					LC	LC		
Acer platanoides	Érable plane, Plane					LC			
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage					LC	LC		

Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZH_arrete	N2000	Deter_Znieff_IDF	Esp_prot_IDF	LR_Franc	LR_IDF	EEE_France	EEE_IDF
Acer rubrum	(Acer rubrum)								
Ulmus minor 'Wredei'	(Ulmus minor 'Wredei')								
Fraxinus excelsior	Frêne élevé, Frêne commun					LC	LC		
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia							OUI	Avérées implantées
Pyracantha coccinea	Buisson ardent					DD			
Hieracium lachenalii	Épervière vulgaire					LC			
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise, Laurier-palme					NA			Potentielles implantées
Arum italicum	Gouet d'Italie, Pied-de-veau					LC	LC		
Solanum nigrum	Morelle noire					LC	LC		
Convolvulus sepium	Liset, Liseron des haies					LC	LC		
Thuja occidentalis	Thuya du Canada, Thuya d'Occident					NA			
Bergenia crassifolia	Bergenie, Oreille-d'éléphant					NA			
Iris foetidissima	Iris fétide, Iris gigot, Glaïeul puant					LC	LC		
Berberis aquifolium	Faux Houx					NA			Potentielles implantées
Taxus baccata	If à baies					LC			
Pinus nigra	Pin noir d'Autriche					LC			
Laurus nobilis	Laurier-sauce					LC			

Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZH_arrete	N2000	Deter_Znieff_IDF	Esp_prot_IDF	LR_Franc	LR_IDF	EEE_France	EEE_IDF
Sequoiadendron giganteum	Séquoia géant					NA			
Cupressus arizonica	Cyprès de l'Arizona, cyprès					NA			
Tilia x europaea	Tilleul commun								
Ginkgo biloba	Ginkgo, Arbre aux quarante écus					NA			
Prunus avium	Merisier vrai, Cerisier des bois					LC	LC		
Geranium robertianum	Herbe à Robert					LC	LC		
Erigeron canadensis	Conyze du Canada					NA			Potentielles implantées
Helminthotheca echioides	Picride fausse Vipérine					LC	LC		
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean					LC	LC		
Lactuca muralis	Pendrille					LC	LC		
Ballota nigra	Ballote noire					LC	LC		
Clematis vitalba	Clématite des haies, Herbe aux gueux					LC	LC		
Rubus fruticosus	Ronce de Bertram, Ronce commune								
Hordeum murinum	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat					LC	LC		
Acer negundo	Erable negundo							OUI	Avérées implantées
Urtica dioica	Ortie dioïque, Grande ortie					LC	LC		

Légende :
ZH_arrete : espèce inscrite à l'annexe II – table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (espèces indicatrices de zones humides).
N2000 : espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'annexe II de la Directive Habitats.
Deter_Znieff_IDF : espèce déterminante de ZNIEFF en région Île-de-France
Esp_prot_IDF : protection de l'espèce en région Île-de-France
LR_Franc :
'- EX : Espèce éteinte au niveau mondial ;
- RE : Espèce disparue de France métropolitaine ;
- CR : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine ;
- CR* : espèce en danger critique d'extinction en France métropolitaine et probablement disparue ;
- EN : espèce en danger d'extinction en France métropolitaine ;
- VU : espèce vulnérable en France métropolitaine ;
- NT : espèce quasi menacée en France métropolitaine (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;
- LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France métropolitaine est faible) ;
- DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;
- NA : Non applicable
LR_IDF :
- RE : Espèce disparue en Île-de-France;
- CR* : espèce en danger critique d'extinction en Île-de-France et probablement disparue ;
- CR : espèce en danger critique d'extinction en Île-de-France ;
- EN : espèce en danger d'extinction en Île-de-France ;
- VU : espèce vulnérable en Île-de-France ;
- NT : espèce quasi menacée en Île-de-France (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;
- LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en Île-de-France est faible) ;
- DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ;
- NA : Non applicable (taxons non indigènes notamment).
EEE France : espèce réputée exotique envahissante sur le territoire métropolitain français (OUI/NON)
EEE_Idf :
- Avérées émergentes : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées émergentes. Cette catégorie regroupe des taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).

- Avérées Implantées : appartenance à la catégorie des plantes exotiques envahissantes avérées implantées. En raison de leur forte fréquence l'éradication des espèces de cette catégorie est inenvisageable. Il faut apprendre à « vivre avec » et exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact. Nous sommes ici davantage dans une démarche de régulation qui vise à réduire de manière continue les nuisances à un niveau acceptable.
- Potentielles implantées : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Cette catégorie regroupe des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme invasives par la méthode EPPO mais susceptibles de devenir problématiques à l'avenir (évalué par le test de Weber et Gut). Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieux naturel ou semi-naturel. La stratégie consisterait pour ces espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement possible un changement de comportement de leur part (incursion de l'espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).
- Liste d'alerte : appartenance à la catégorie des plantes exotiques à surveiller. Les espèces de cette catégorie non reconnues comme envahissantes par la méthode EPPO, ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d'invasion jugé fort sur le territoire (test de Weber et Gut). Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d'espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d'anticiper les problèmes et donc de lutter efficacement contre l'invasion. Elle répond tout à fait à l'adage « mieux vaut prévenir que guérir

Annexe 2 : Fiche des points de mesure de qualité de l'air

P1					
Localisation : bretelle de sortie RD44				**Coordonnées**	
Typologie : ☒ Trafic ☐ Fond urbain ☐ Influencé				48°43'51.75"N	2°14'23.26"E
Photographies				**Plan**	
Polluant	**Capteur**	**Début du prélèvement**		**Fin du prélèvement**	
NO_2	72	04/10/2022	11h55	03/11/2022	10h32

P2					
Localisation : chemin de la Sablière – zone de projet				**Coordonnées**	
Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond urbain ☐ Influencé				48°43'50.48"N	2°14'20.37"E
Photographies				**Plan**	
Polluant	**Capteur**	**Début du prélèvement**		**Fin du prélèvement**	
NO_2	77 / 98	04/10/2022	11h41	03/11/2022	10h36
PM_{10} / $PM_{2.5}$	1 / 2	04/10/2022	11h41	18/10/2022	11h13
PM_{10} / $PM_{2.5}$	3 / 4	18/10/2022	11h18	03/11/2022	10h36

P3					
Localisation : rue de la vieille vigne				**Coordonnées**	
Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond urbain ☐ Influencé				48°43'47.35"N	2°14'18.57"E
Photographies				**Plan**	
Polluant	**Capteur / Filtre**	**Début du prélèvement**		**Fin du prélèvement**	
NO_2	84	04/10/2022	11h20	03/11/2022	10h27

P4					
Localisation : rue du Pileu				**Coordonnées**	
Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond urbain ☐ Influencé				48°43'47.74"N	2°14'23.78"E
Photographies				**Plan**	
Polluant	**Capteur / Filtre**	**Début du prélèvement**		**Fin du prélèvement**	
NO_2	56	04/10/2022	11h12	03/11/2022	10h21

<table>
<tr><th colspan="6">P5</th></tr>
<tr><td colspan="4">Localisation : rue Lavoisier</td><td colspan="2">Coordonnées</td></tr>
<tr><td colspan="4">Typologie : ☐ Trafic ☒ Fond urbain ☐ Influencé</td><td>48°43'51.14"N</td><td>2°14'17.18"E</td></tr>
<tr><td colspan="4">Photographies</td><td colspan="2">Plan</td></tr>
<tr><td colspan="4"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>Polluant</td><td>Capteur / Filtre</td><td colspan="2">Début du prélèvement</td><td colspan="2">Fin du prélèvement</td></tr>
<tr><td>NO_2</td><td>71</td><td>04/10/2022</td><td>11h23</td><td>03/11/2022</td><td>10h29</td></tr>
</table>

Table des tableaux et figures

Tableau 1 : Liste des ZNIEFF de type 1 localisées à proximité de la zone d'étude..... 43~~41~~

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF de type 2 localisées à proximité de la zone d'étude..... 43~~41~~

Tableau 3 : Légende et description des classes d'alerte zone humide. DRIEAT, 2021. ..... 50~~48~~

Tableau 4 : Pratiques d'instruction associées à chacune des classes d'enveloppe d'alerte zone humide. DRIEAT, 2021. ..... 50~~48~~

Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques sur le site d'étude..... 54~~52~~

Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels et semi-naturels représentés sur la zone d'étude ..... 57~~55~~

Tableau 7 : Résultats des sondages pédologiques..... 62~~60~~

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site ..... 65~~63~~

Tableau 9 : Sites Basias répertoriés dans un périmètre de 500 mètres autour du site d'étude – Géorisques..... 85~~83~~

Tableau 10: Seuils maximaux admissibles..... 89~~87~~

Tableau 11: Critères de zone d'ambiance sonore préexistante modérée ..... 90~~88~~

Tableau 12: Seuils admissibles période diurne ..... 90~~88~~

Tableau 13: Seuils admissibles période nocturne..... 91~~89~~

Tableau 14: Catégories du classement sonore..... 92~~90~~

Tableau 15 - Voies de transports terrestres classées à proximité de la zone d'étude..... 93~~91~~

Tableau 16 - Résultats de comptages du trafic routier de 2022 ..... 101~~99~~

Tableau 18 : Résultats des mesures acoustiques ..... 103~~101~~

Tableau 19 : Répartition par secteur des principaux polluants en 2019 (estimations 2022) – Communauté Paris Saclay ..... 111~~109~~

Tableau 21 : mesures Airparif 2021 ..... 114~~112~~

Tableau 21 : plan d'échantillonnage qualité de l'air ..... 118~~116~~

Tableau 21 : étude des données Airparif ..... 120~~118~~

Tableau 22 : facteurs de validité des mesures..... 121~~119~~

Tableau 23 : résultats des mesures pour le NO2 ..... 121~~119~~

Tableau 24 : résultats des mesures pour les particules ..... 122~~120~~

Figure 1 : Localisation du projet au sein de la commune d'Igny (source : rapport de présentation du PLU)..... 11

Figure 2 : Localisation du site du projet (contour rouge)..... 12

Figure 3 : Cadastre du site de projet..... 13

Figure 4 : Plan de masse du projet..... 13

Figure 5 : Extrait de la carte du SDRIF..... 15

Figure 6 : Extrait du SRCE et de la zone d'étude (source : rapport de présentation du PLU d'Igny) 17

Figure 7 : Localisation du projet dans son environnement..... 25

Figure 8 : Localisation du projet sur le territoire 25

Figure 9 : Localisation éloignée du projet 26

Figure 10 : Occupation actuelle du sol du site de projet avec les parcelles concernées 26

Figure 11 : Estompage de la commune d'Igny – Géoportail..... 27

Figure 12 : Carte topographique du site de projet immobilier, avec coupe des profils altimétriques 28

Figure 13 : Profils altimétriques dans la zone d'étude..... 28

Figure 14 : Pentes > 10 % autour de la zone d'étude..... 29

Figure 15 : Carte géologique autour du site du projet et d'Igny au 1/50 000 30

Figure 11 : Températures moyennes de la station Météo-France de Villacoublay-Vélizy (78).... 33

Figure 16 : Précipitations moyennes, cumuls et extrêmes de la station Météo-France de Villacoublay-Vélizy (91)..... 34

Figure 17 : Carte des cours et plans d'eau autour du projet (données issues de Géo-Seine-Normandie..... 39

Figure 18 : Carte des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude. SCE, 2022. 46

Figure 19 : Carte des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude. SCE, 2022. 48

Figure 20 : Enveloppes d'alerte zone humide à proximité de la zone d'étude. DRIEAT, 2021.... 49

Figure 21 : Eléments de la trame verte et bleue à proximité du site d'étude. SRCE d'Ile-de-France, 2013..... 53

Figure 22 : Photographies du site d'étude..... 55

Figure 23 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude. SCE, 2022. 56

Figure 24 : Cartographie de localisation des espèces végétales invasives sur la zone d'étude. SCE, 2022. 59

Figure 25 : Cartographie de localisation des sondages pédologiques réalisés. SCE, 2022. 63

Figure 27 : Ensemble paysagers de l'Essonne – Conseil Général de l'Essonne 73

Figure 28 : Prises de vue pour le reportage photographique – Géoportail..... 74

Figure 29 : Le risque d'inondations à Igny – Géorisques 79

Figure 30 : Risque de retrait/gonflement des sols argileux sur le territoire du projet..... 80

Figure 31 : Canalisations de transports de matières dangereuses dans la commune d'Igny.... 82

Figure 32: La pollution des sols dans la commune d'Igny – Géorisques 83

Figure 33 : Sites BASIAS localisés dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude..... 86~~87~~

Figure 34 : Echelle de bruit..... 88~~89~~

Figure 35 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres et secteurs affectés par le bruit ..... 94~~95~~

Figure 36 : Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition..... 96~~97~~

Figure 37 : Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition ..... 97~~98~~

Figure 38 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden au bruit routier ..... 97~~98~~

Figure 39 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln au bruit routier ..... 98~~99~~

Figure 40 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden au bruit ferroviaire..... 98~~99~~

Figure 41 : Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Ln au bruit ferroviaire..... 99~~100~~

Figure 42 : Localisation des compteurs du trafic routier..... 101~~102~~

Figure 43 : Plan de localisation des mesures de bruit ..... 102~~103~~

Figure 44 : Etat initial – Trafics routiers et ferroviaires..... 105~~106~~

Figure 45 : Etat initial – Environnement sonore en période diurne (6h-22h) à 2 m de hauteur ..... 106~~107~~

Figure 46 : Etat initial – Environnement sonore en période nocturne (22h-6h) à 2 m de hauteur ..... 107~~108~~

Figure 47 : objectifs nationaux de réduction des émissions (par rapport à 2005) ..... 110~~111~~

Figure 48 : Répartition par secteur des principaux polluants en 2019 (estimations 2022) – Ile de France ..... 111~~112~~

Figure 49 : bilan 2021 des épisodes de pollution ..... 112~~113~~

Figure 50 : dépassement des valeurs limites réglementaires françaises – nombre de Franciliens exposés ..... 113~~114~~

Figure 51 : dépassement des recommandations de l'OMS ..... 113~~114~~

Figure 52 : localisation des stations qualité de l'air de référence ..... 114~~115~~

Figure 53 : carte annuelle de pollution NO_2 (2021) ..... 115~~116~~

Figure 54 : carte annuelle de pollution particules PM_{10} (2021) ..... 115~~116~~

Figure 55 : carte annuelle de pollution particules $PM_{2.5}$ (2021) ..... 116~~117~~

Figure 56 : plan d'échantillonnage ..... 118~~119~~

Figure 57 : localisation de la station météorologique de référence ..... 119~~120~~

Figure 58 : étude des températures et précipitations (données Météo-France) ..... 119~~120~~

Figure 59 : étude des conditions de vent (données Météo-France) ..... 120~~121~~

Figure 60 : cartographie des résultats ..... 122~~123~~

Figure 61 : comparaison des résultats des mesures NO2 à la réglementation ..... 123~~124~~

Figure 62 : comparaison des résultats des mesures de particules à la réglementation ..... 124~~125~~

Figure 63: Objectif d'évolution de l'usage des modes de déplacements (Source : STIF) ... 125~~126~~

Figure 64 : Réseau routier en accès au site – plan élargi ..... 128~~129~~

Figure 65 : Configuration du réseau routier actuel ..... 129~~130~~

Figure 66 : Plan du réseau de transports en commun ..... 131~~132~~

Figure 67 : Plan du réseau de transports en commun ..... 132~~133~~

Figure 68 : Projet de prolongement de la ligne de tramway T12 ..... 133~~134~~

Figure 69 : Plan des aménagements cyclables ..... 135~~136~~

Figure 70 : Extrait photographique de la piste cycle entre la branche de la RD444 et le supermarché ..... 135~~136~~

Figure 71 : Stationnement vélo. Source : OpenData IDF..... 136~~137~~

Figure 72 : projet de réaménagement du ring du Pileu..... 137~~138~~

Figure 73 : Trafics routiers aux abords du site (réseau national)..... 137~~138~~

Figure 74 : Plan du réseau de transports en commun (réseau départemental)..... 138~~139~~

Figure 75 : Localisation des postes de comptages automatiques – campagne septembre/octobre 2022..... 139~~140~~

Figure 76 : : Localisation des postes de comptages automatiques – campagne 2019 ..... 140~~141~~

Figure 77 : Trafic moyen journalier annuel (trafics 2022) ..... 141~~142~~

Figure 78 : Localisation des postes de comptages automatiques pour le ring du Pileu - 2019 ..... 142~~143~~

Figure 79 Trafic en heure de pointe, 2022..... 143~~144~~

Figure 80 Trafic en heure de pointe, 2019..... 144~~145~~

Figure 81 : évolution hebdomadaire du trafic ..... 145~~146~~

Figure 82 : évolution hebdomadaire du trafic ..... 146~~147~~

Figure 83 : conditions de circulation dans le secteur d'étude à l'HPM ..... 147~~148~~

Figure 84 : conditions de circulation dans le secteur d'étude à l'HPS..... 148~~149~~

Figure 85 : Dysfonctionnements observés entre 8h et 10h ..... 148~~149~~

Figure 86 : Localisation du carrefour enquêté. ..... 149~~150~~

Figure 87 : Flux directionnels en heure de pointe du matin. ..... 150~~151~~

Figure 88 : Flux directionnels en heure de pointe du soir. ..... 151~~152~~

Figure 89 : Réserves de capacité en heure de pointe du carrefour Rue du Pileu x Rue Lavoisier ..... 152~~153~~

Figure 90 : Localisation des places de stationnement sur le périmètre d'étude..... 153~~154~~

Figure 91 : Répartition des émissions de GES par secteur sur le territoire de la Communauté Paris-Saclay en 2018 – PCAET..... 158~~159~~

Figure 92 : Localisation du périmètre d'étude (en rouge)..... 163~~164~~

Figure 93 : Plan de masse du projet immobilier ..... 163~~164~~

Figure 94 : Environnement sonore en période diurne – Etat de référence ..... 173~~174~~

Figure 95 – Environnement sonore en période nocturne – Etat de référence..... 174~~175~~

Figure 96 – Environnement sonore en période diurne – Etat projet ..... ***176~~177~~***

Figure 97 – Environnement sonore en période nocturne – Etat projet ..... ***177~~178~~***

Figure 98 – Environnement sonore en façade en période diurne – Etat projet ..... ***179~~180~~***

Figure 99 – Environnement sonore en façade en période nocturne – Etat projet ..... ***180~~181~~***

Figure 100 – Valeur d'isolement acoustique réglementaire maximale en façade de bâtiments sensibles du projet ..... ***182~~183~~***

Figure 94 : Localisation du site du projet (contour rouge) ..... ***214~~213~~***

Figure 95 : Cadastre du site de projet ..... ***215~~214~~***

Figure 96 : Plan de masse du projet ..... ***215~~214~~***

www.sce.fr

GROUPE KERAN