

1.4.4 Eaux souterraines

1.4.4.1 Nappes en présence et remontées de nappes

Les calcaires de Brie et les calcaires de Champigny sont aquifères. Ces couches géologiques aquifères sont séparées par une couche imperméable d'argiles et de marnes.

Au niveau du site, l'épaisseur des calcaires de Brie est faible et les terrains sont drainés ce qui limite les possibilités d'accumulation d'eau dans les calcaires de Brie. La nappe des calcaires de Champigny se trouve sous une couche peu perméable d'argiles et de marnes.

Le BRGM identifie une sensibilité faible aux remontées de nappe.

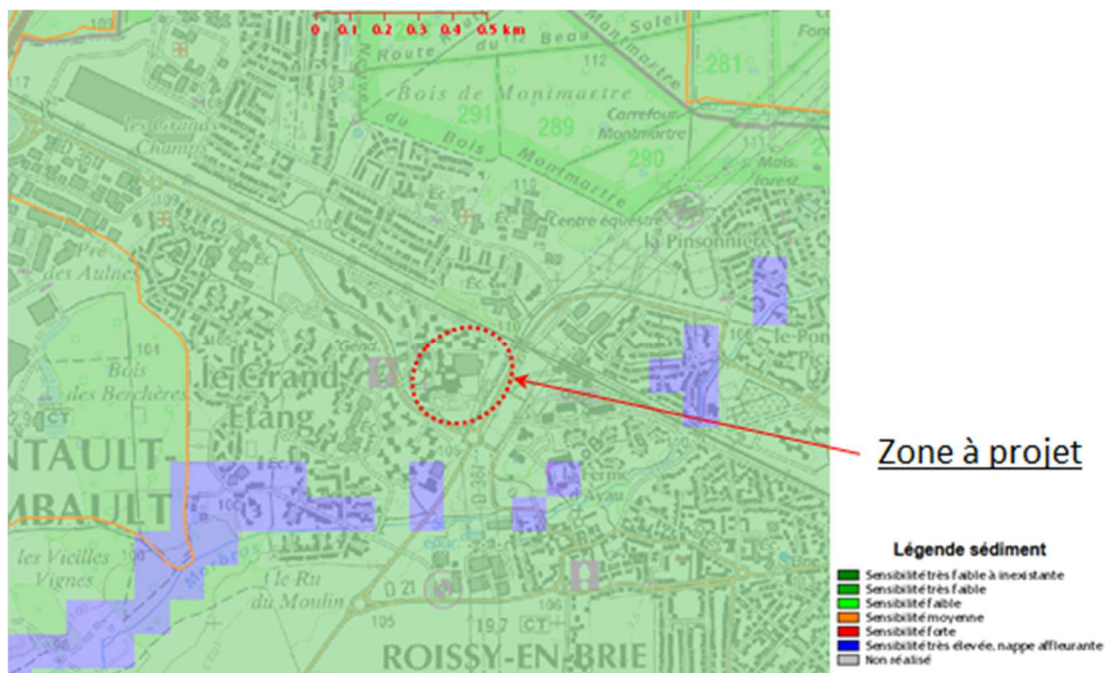


Figure 38 : zones de remontées de nappe

1.4.4.2 Niveau des eaux souterraines

La mission géotechnique réalisée par ROCSOL a permis la pose de piézomètres donnant une estimation de la présence de nappes d'eau dans le sous-sol (Cf. Annexe 1).

De manière générale, la présence d'eau dans le sous-sol a été révélée entre 3m et 4m de profondeur au niveau des sondages T2, T3, S1, S3, S4 et S5 (localisation des points de sondages en Figure 35).

Les niveaux d'eau relevés sont les suivants :

T2 : venue d'eau en cours à 3 m
 T3 : venue d'eau en cours à 3 m
 S1 : 4 m – Cote 103,1
 S3 : 3,4 m – Cote 103,6 ngf
 S4 : venue d'eau en cours à 3 m
 S5 : 4 m – Cote 103 ngf

Figure 39 : Niveau d'eau relevé dans les différents ouvrages

Ces niveaux d'eau correspondent à des circulations au toit des argiles vertes, horizon réputé imperméable et sont variables selon la pluviométrie.

1.4.4.3 Vulnérabilité des eaux

La vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau souterraines correspond à la sensibilité des eaux souterraines aux pressions anthropiques par la considération des caractéristiques du milieu naturel.

« La vulnérabilité est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau. La notion de vulnérabilité repose sur l'idée que le milieu physique en relation avec la nappe d'eau souterraine procure un degré plus ou moins élevé de protection vis-à-vis des pollutions suivant les caractéristiques de ce milieu ».

La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines au niveau du site est cartographiée par le BRGM comme forte. Elle s'explique par la relation directe entre la nappe phréatique et le terrain naturel, puisque les premiers mètres du sol ne présentent pas une protection géologique imperméable.

De plus, en tête de bassin versant du Morbras, la relation entre l'impluvium, le cours d'eau, et la nappe alimentant le cours d'eau est assez étroite.

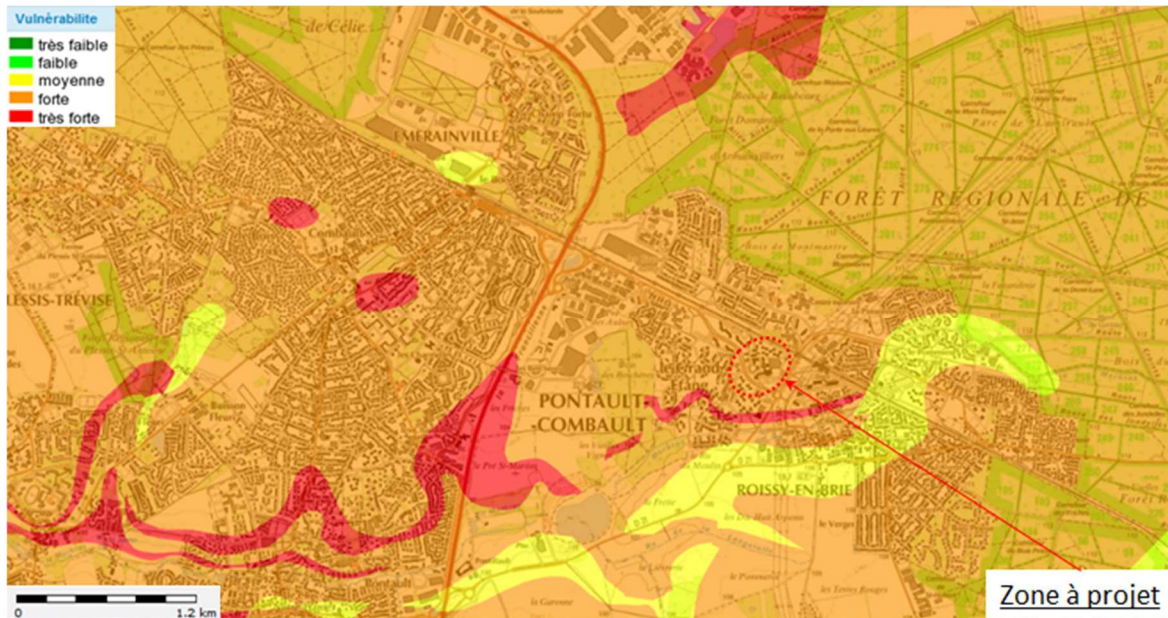


Figure 40 : Vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines (source : BRGM)

1.4.5 Usage de l'eau

D'après les données recueillies en février 2017 auprès de l'Agence Régionale de la Santé d'Ile-de-France, il n'existe aucun captage d'eau industriel ou destinée à l'alimentation humaine sur la commune de Roissy-en-Brie.

L'emprise du projet n'est donc concernée par aucun périmètre de protection associé au captage d'eau potable.

1.4.6 Synthèse des enjeux aquatiques

Les principaux enjeux du site concernent :

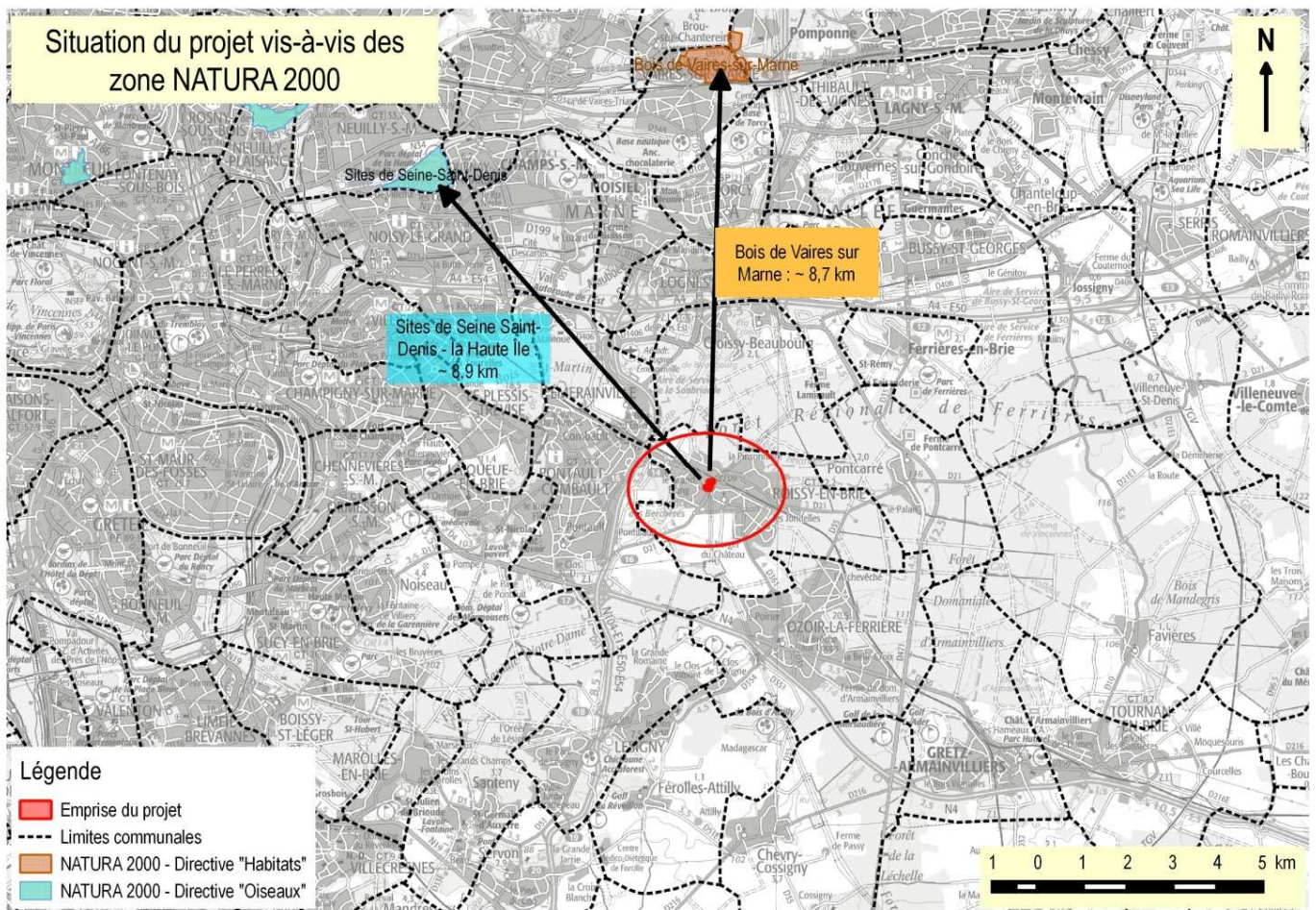
- La présence d'une nappe s'écoulant sur le toit de la couche des argiles, dont la côte moyenne a été estimée entre 3 et 4m de profondeur
- La relation hydraulique et hydrogéologique entre l'impluvium, la nappe et le cours d'eau du Morbras, directement alimenté par l'impluvium, ce qui entraîne une vulnérabilité élevée de la ressource phréatique.

2. Milieu naturel

2.1 Éléments d'inventaires du patrimoine naturel

2.1.1 Sites Natura 2000

Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à environ 8,7 km au nord du projet, il s'agit des « Bois de Vaires-sur-Marne ».

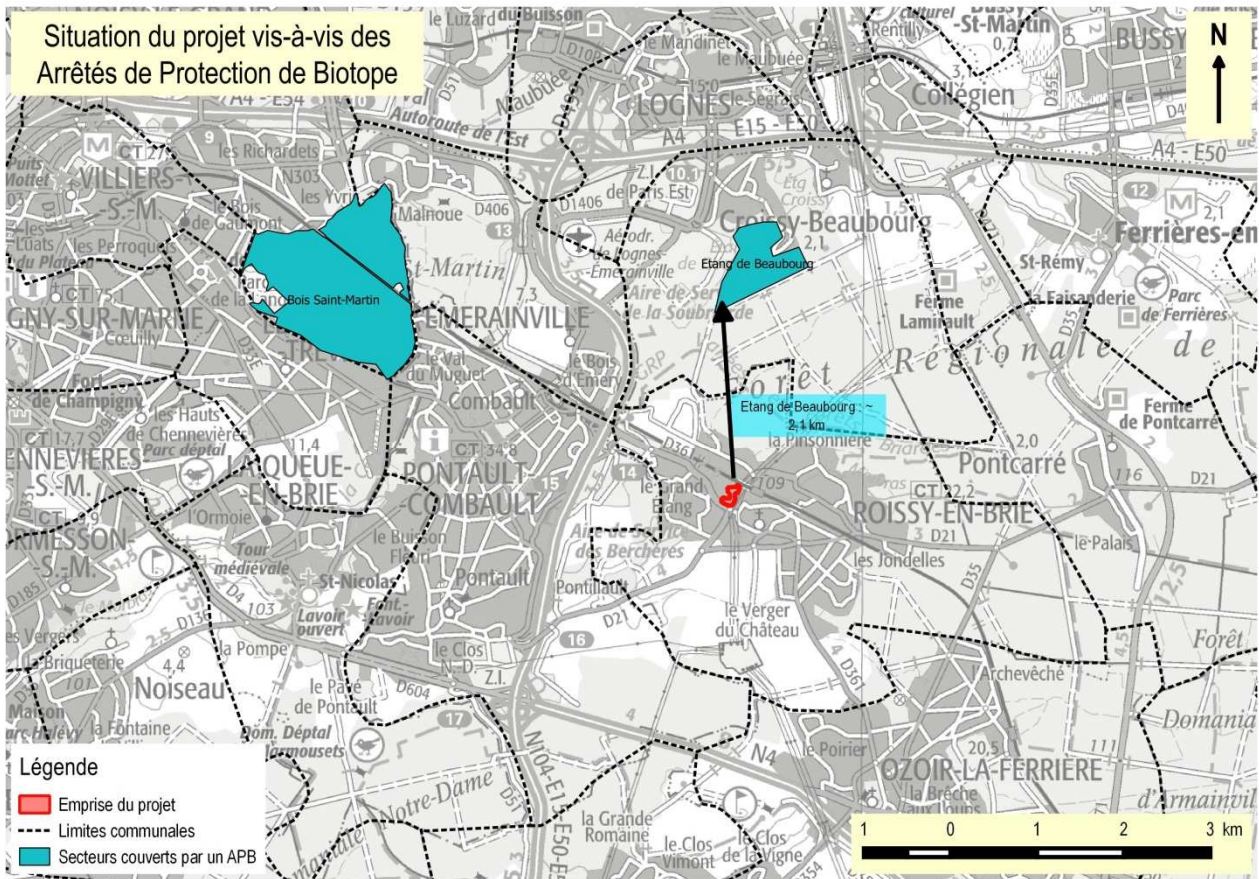


Carte 6 : le projet et les zones "NATURA 2000"

Du fait de l'éloignement et du contexte urbain du projet, aucune interaction n'est envisageable entre ce site et le projet.

2.1.2 Arrêtés de protection de biotope

L'étang de Beaubourg et ses abords, sur la commune de Croissy-Baubourg, est le site le plus proche faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope. Il est situé à 2,2 km au nord du projet.

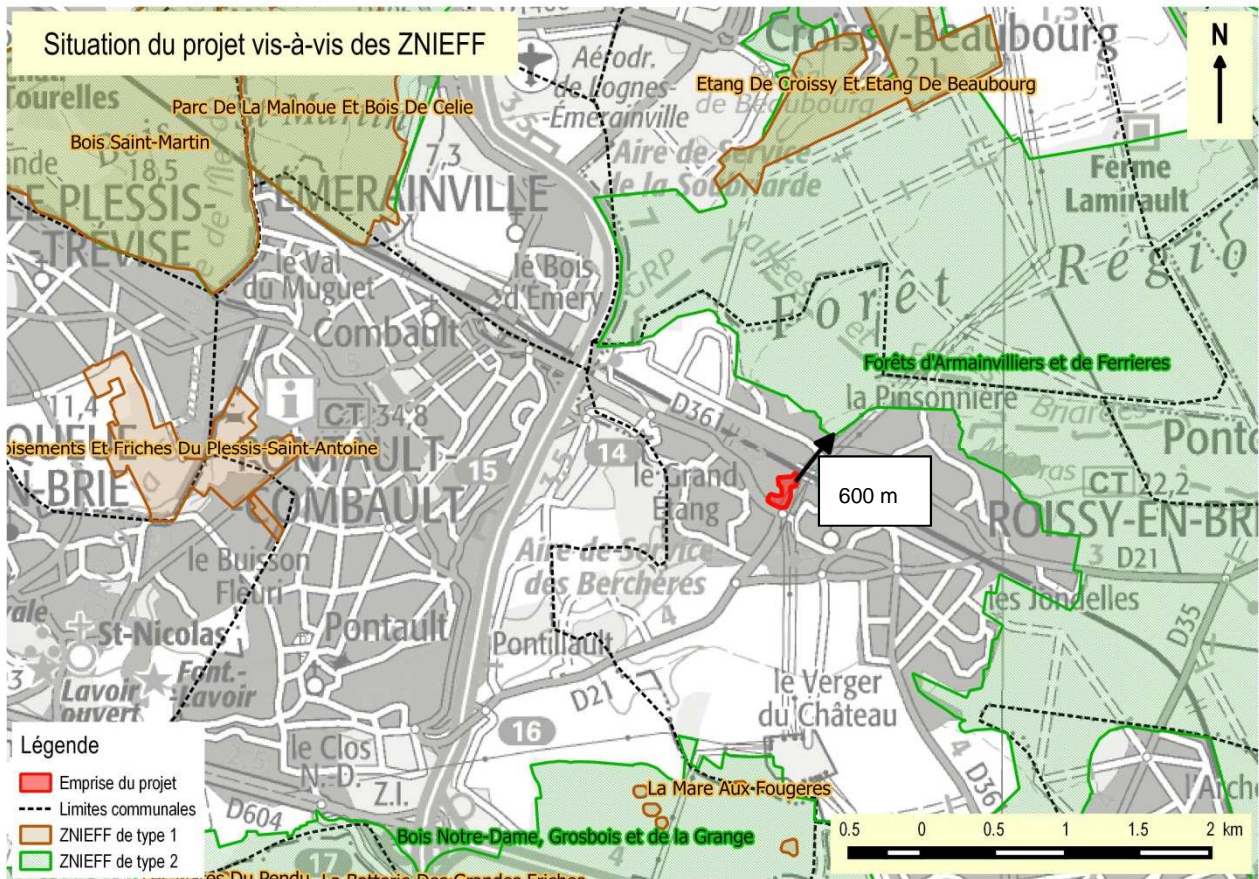


Carte 7 : Le projet et les Arrêtés de Protection de Biotope

Du fait de l'éloignement et du contexte urbain du projet, aucune interaction n'est envisageable entre ce site et le projet.

2.1.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique

La ZNIEFF la plus proche est à 600 m au nord du projet. Il s'agit des Forêts d'Armainvilliers et de Ferrières.



Carte 8 : le projet et les ZNIEFF

Les interactions pressenties entre le site et les ZNIEFF voisines sont faibles du fait de l'éloignement et du contexte urbain dans lequel s'insère le projet. Le site présente principalement des espaces verts communs d'interstices constitués d'engazonnement et de quelques massifs arbustifs et arborés d'ornement (Cf. §.2.3.1.).

2.1.1 Zones humides

La DRIEE-IF met à disposition une cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides en région Île-de-France. Celle-ci a été éditée grâce à une compilation de données existantes et à l'exploitation d'images satellites. D'après l'extrait de cette cartographie, figure ci-dessous), **le site du projet est en-dehors des zones d'alerte établies par la DRIEE-IF.** Les plus proches concernent d'une part la forêt de Ferrières au nord, et d'autre part les abords du Morbras, à 200 m environ au sud.

Par ailleurs, actuellement, la surface du site est majoritairement urbanisée. La végétation présente sur le site ne correspond qu'aux plantations ornementales d'accompagnement du bâti et des stationnements. Lors de la création des bâtiments, les sols naturels ont été soit détruits soit recouverts de remblai ou imperméabilisés. **Au regard de ces remaniements du sol, le site n'est pas concerné par la présence de zone humide par critère faunistique ou pédologique.**

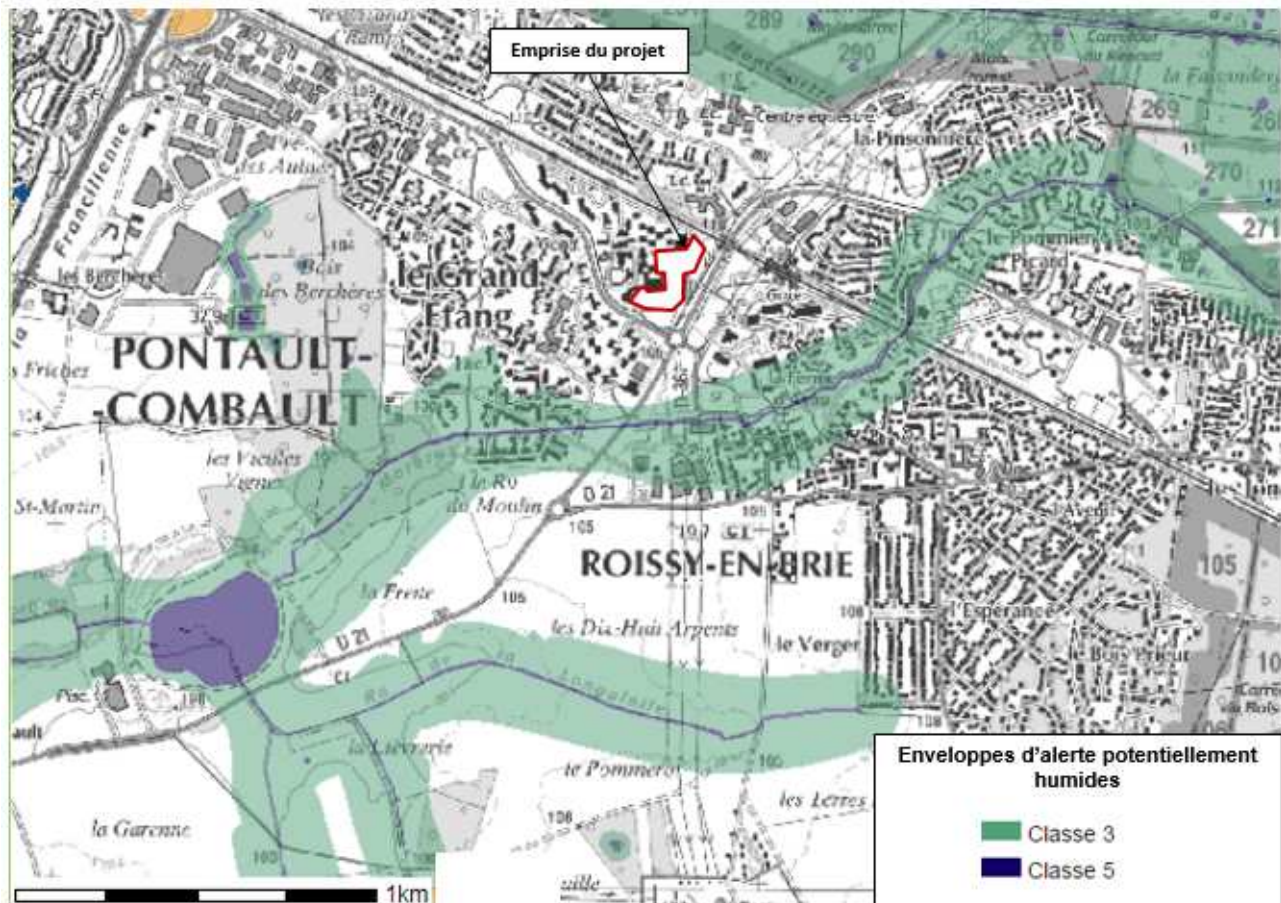


Figure 41 : Zones potentiellement en eau (source : DRIEE-if)

2.2 Continuités écologiques ; le SRCE

Le SRCE est la traduction formelle au niveau régional de la Trame Verte et Bleue (TVB) instituée par le titre 7 du livre III du Code de l'Environnement.

A ce titre, il doit :

- Identifier 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 les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour principale objectif objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

Le SRCE comprend un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques et les éléments de la trame bleue (Tome I) ainsi qu'un atlas cartographique de la trame verte et bleue (Tome III).

La trame verte et bleue est principalement constituée de trois éléments, qui, associés, forment les continuités écologiques :

- Les réservoirs de biodiversité au sein desquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée.
- Les corridors écologiques qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore.
- Les cours d'eau et canaux constituant à la fois des corridors spécifiques pour la flore et la faune aquatiques des eaux courantes et des réservoirs de biodiversité.
- Le continuum écologique, associé à une sous-trame représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces.

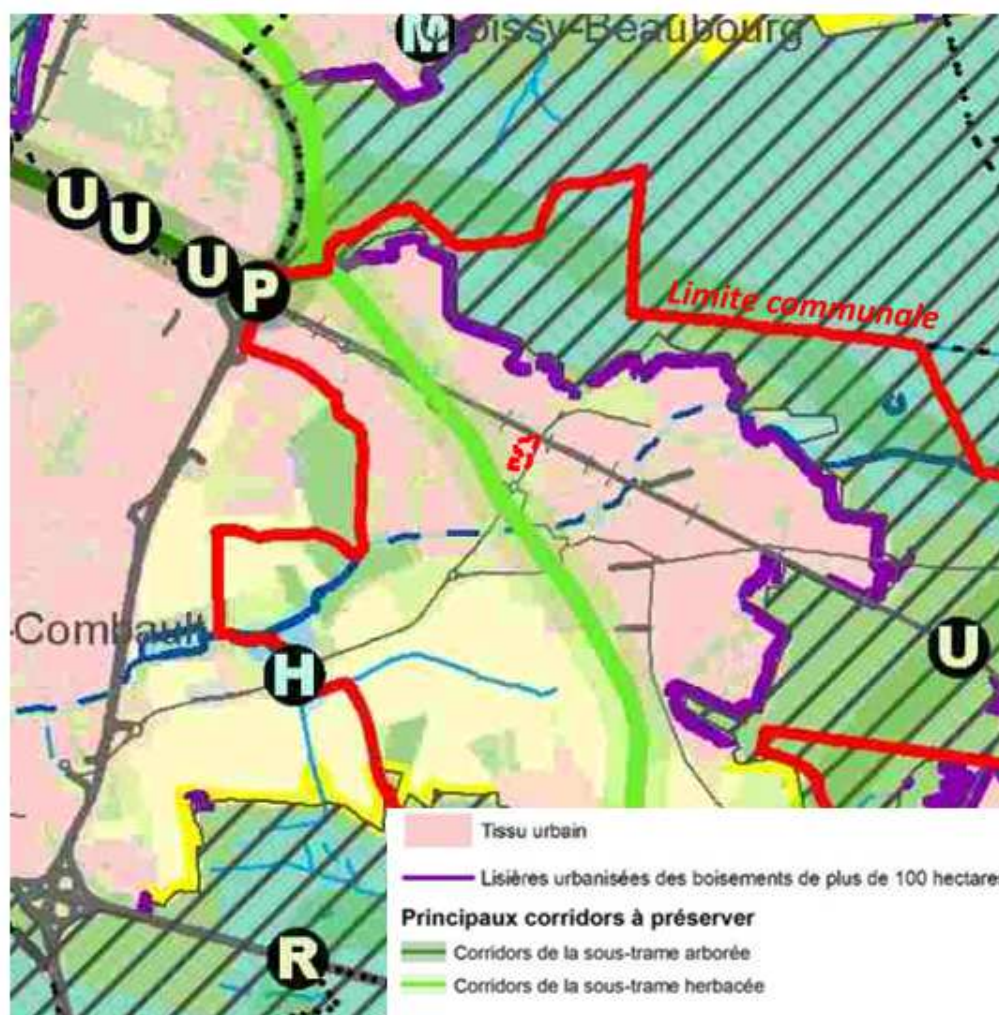
En complément sont identifiés les éléments fragmentants, c'est-à-dire les obstacles et points de fragilité, des continuités écologiques.

La commune de Roissy-en-Brie est cernée par des bois et forêts :

- Forêt régionale de Ferrières à 600 m au nord du projet,
- Forêt domaniale d'Armainvilliers à 1,6 km à l'est du projet,
- Forêt domaniale Notre Dame à 2 km au sud du projet,
- Bois des Berchères à 900 m à l'ouest du projet.

D'après la Figure 42, dans l'aire d'étude, le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Île-de-France identifie :

- **Un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (Boulevard de la Malibran), en limite sud du site ;**
- Un réservoir de biodiversité humide à moins de 300 m au sud du projet (Le Morbras) ;
- Des réservoirs de biodiversité humide et forestiers à 360 m au nord (Forêt de Ferrières) et 1,6 km à l'est du projet (Forêts Armainvilliers).



➔ Projet de réhabilitation du quartier de la « Ferme d'Ayau »

Figure 42 : Extrait de la carte des composantes de la TVB de la région Ile de France – secteur de Roissy-en-Brie (Source : DRIEE-if)

D'après la visite réalisée par Burgeap en mars 2017, **les espaces verts observés au droit du site sur le Boulevard de la Malibran constitue principalement de l'engazonnement et quelques arbres d'alignement d'espèces communes.**



Figure 43 : Boulevard de la Malibran au droit de l'entrée sud du site en projet (vue vers l'ouest)



Figure 44 : Boulevard de la Malibran au droit de l'entrée sud du site en projet (vue vers l'Est)

Selon la figure ci-dessous, la zone d'étude est en limite du faisceau d'objectif de restauration des corridors alluviaux en contexte urbain du Morbras. Il ne définit pas d'objectif de restauration ou de préservation sur l'emprise du projet.

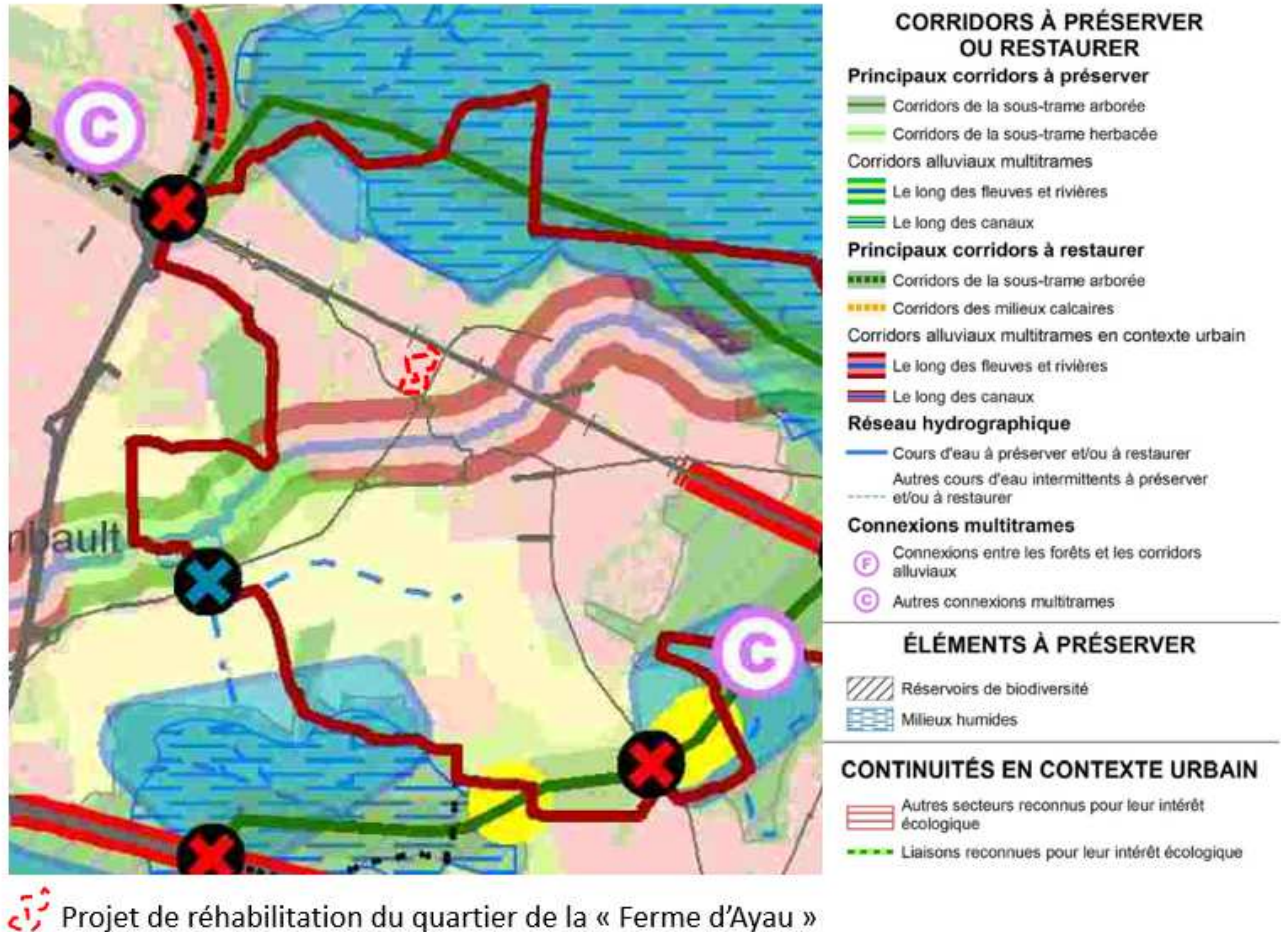


Figure 45 : Extrait de la carte des objectifs de préservation de la TVB de la région Ile de de France - secteur de Roissy-en-Brie (Source : DRIEE-if)

Le site est totalement enclavé dans le tissu urbain de Roissy en Brie.

L'avenue Jean Monnet, à l'est, la voie ferrée au nord, le boulevard de la Malibran au sud, et le quartier existant, à l'ouest, matérialisent des ruptures nettes.

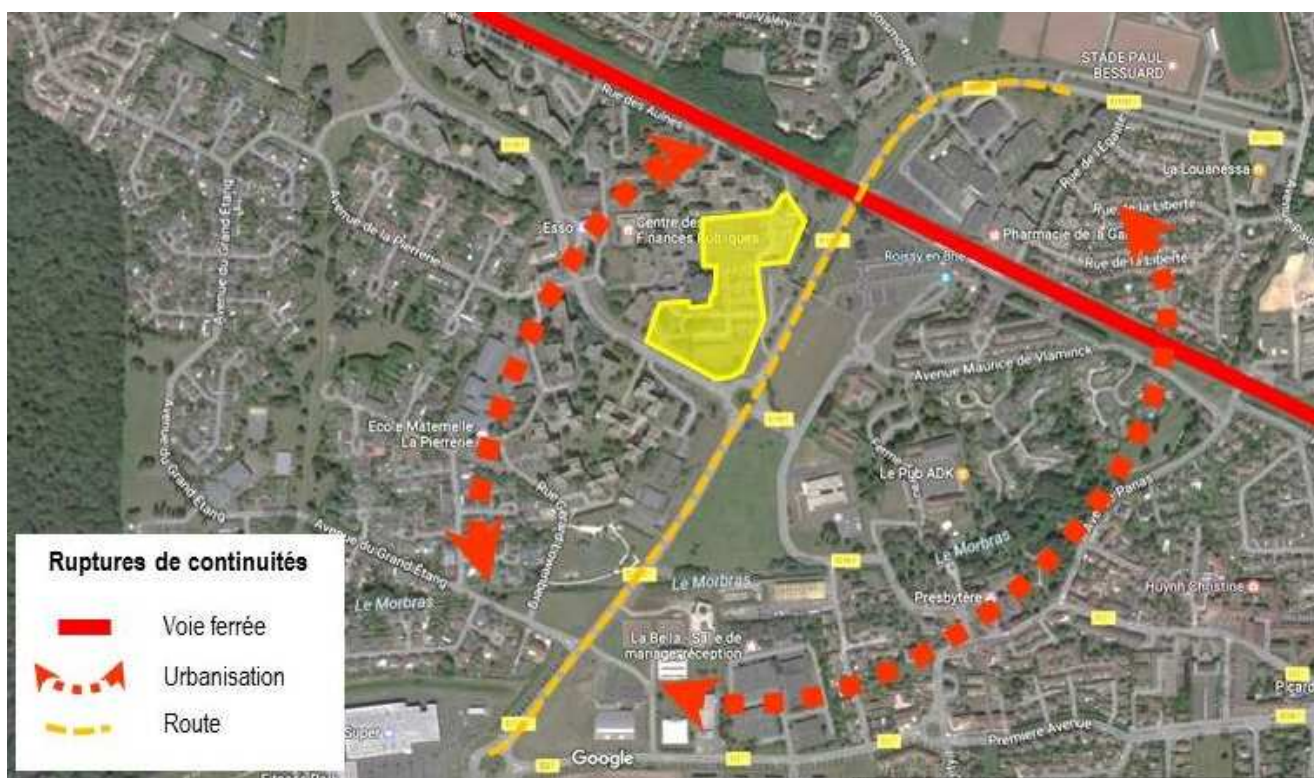


Figure 46 : Obstacles locaux aux continuités écologiques

(Fond GoogleMaps)

En contexte urbain, les principales actions ciblées par le SRCE d'Ile de France qui peuvent concerner le projet de réhabilitation du quartier de la Ferme d'Yau sont :

- Encourager des opérations de désartificialisation, désimperméabilisation, renaturation des emprises et délaissés de voirie qui le permettent ;
- Promouvoir la multifonctionnalité des espaces verts en valorisant leur potentiel écologique et articuler la trame verte et bleue urbaine avec le schéma des liaisons douces et les réseaux hydrauliques par un aménagement et une gestion différenciée adaptée (espaces de nature, parcs, coulées vertes, réseaux d'eau pluviale...) ;
- Valoriser les espaces verts privés (jardins, foncier des entreprises, des bailleurs sociaux et des collectivités...) qui constituent souvent la majorité des espaces verts en ville (valorisation des friches, promotion de la gestion différenciée dans les jardins et espaces verts...) ;
- Valoriser et stabiliser les lieux d'interface entre ville et nature (préservation de coupures vertes et de zones tampons autour des boisements, zones humides, ensembles prairiaux...) ;
- Passer d'une gestion intensive à une gestion écologique (comprenant le « zéro pesticide ») des espaces verts publics ;
- Développer et accroître les surfaces d'espaces verts, en utilisant notamment les capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU, pour fixer des règles de surface d'espaces verts de pleine terre équivalente à 30 % de la surface totale de tout nouvel aménagement urbain, ou encore, en faisant du bâti un support pour la végétalisation ;
- Concevoir tout nouvel aménagement urbain afin de permettre l'infiltration des eaux pluviales, leur stockage via des bassins d'orage végétalisés multifonctionnels et leur transport éventuel via des noues ;

- Prendre en compte la TVB dès la conception des aménagements, notamment en intégrant les friches et les espaces de biodiversité ordinaire et en limitant l'imperméabilisation.

2.3 Faune et flore

Un relevé des essences présentes avait été réalisé par Traitvert Paysage et Urbanisme en septembre 2010.

Une visite du site a été réalisée par BURGEAP en mars 2017 pour confirmer les présences observées en 2010.

2.3.1 Flore

Les principales essences repérées sur site par l'agence Traitvert ont été :

- Cerisier à fleurs (ou cerisier du Japon – *Prunus serrulata*) ;
- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) ;
- Érable plane (*Acer platanoides*) ;
- Érable sycomore (*acer pseudoplatanus*) ;
- Cèdre bleu de l'Atlas (*Cedrus atlantica glauca*) ;
- Tilleul argenté (*Tilia tomentosa*) ;
- Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) ;
- Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*) ;
- Platane (*Platanus x acerifolia*) ;
- Cornouiller mâle (*Cornus mas*).

Pour l'essentiel il s'agit d'essences ornementales, couramment utilisées dans les espaces verts urbains.

La végétation herbacée est présente sur les terre-pleins et délaissés ; il s'agit de pelouses urbaines rases associant les graminées habituelles de ce type d'emprise.

Quelques pieds de *Buddleia* (espèce invasive) ont été repérés sur site.

Plan de repérage des arbres



Figure 47 : Plan de repérage des arbres existants (Source : Traitvert)

Ambiances végétale



Plan de repérage des photos

Cerisier à fleurs en alignement



1

Cèdre de l'Atlas: Arbre remarquable



2



3

Mall de Platanes et Tilleuls ombrant les parkings

Bosquet de Cerisier à fleurs en entrée de quartier



4

Figure 48 : Planche photo des ambiances végétales existantes (Source : Traitvert)

2.3.2 Faune

Hormis quelques spécimens de l'avifaune courante (merles, corneilles), aucun animal n'a été observé sur site lors de la visite de terrain de mars 2017.

La situation enclavée de l'emprise est peu favorable à la présence d'espèces animales autres que les commensales de l'Homme.

2.4 Synthèse des enjeux du milieu naturel

Compte tenu de son éloignement vis-à-vis des espaces naturels protégés et de son contexte urbain, les interactions pressenties entre ses sites et le projet sont faibles.

Au droit du site, le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Île-de-France identifie un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes, l'avenue de la Malibran, qui doit être pris en compte dans le développement du projet de la Ferme d'Ayau.

3. Paysage et patrimoine

3.1 Contexte paysager

D'après l'Atlas des Paysages de la Seine-et-Marne, destiné à recenser la diversité des paysages à protéger et à valoriser, Roissy-en-Brie s'inscrit dans l'entité paysagère de la « **Brie Boisée** ». Cette zone se caractérise par l'alternance d'étendues forestières et de clairières, tantôt cultivées (est), tantôt urbanisées (ouest).

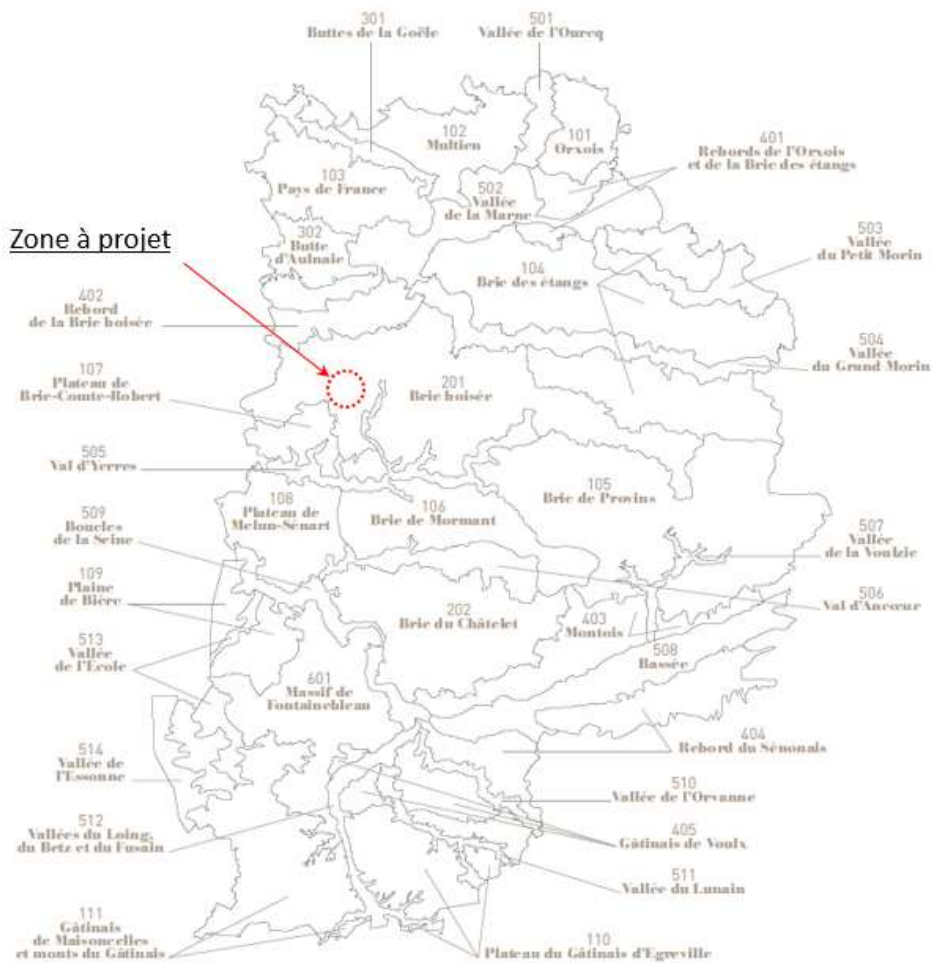


Figure 49 : Carte des entités paysagères de la Seine-et-Marne (Source : Atlas des Paysages 77)

Au près du projet, l'ambiance paysagère est avant tout marquée par le caractère urbain du secteur, lié à la proximité de la ville avec le centre de la région parisienne. La commune est toute proche de la limite de la conurbation de la proche couronne, qu'on peut situer ici à la RN 104, qui sépare Roissy-en-Brie de Pontault-Combault.

Le contraste est néanmoins net entre l'ouest, quartier urbain, et l'est où subsistent encore, de l'autre côté de l'avenue Jean Monnet, des espaces ouverts qui séparent la voie (et les quartiers ouest de Roissy-en-Brie) de la partie est de la ville.



Figure 50 : contexte du projet

(Fond GoogleMaps)

L'urbanisation est facilitée autant par la proximité d'axes routiers importants (RN 104, RN 4, A 4 plus au nord) que par la présence de la ligne RER E qui dessert la ville. La saturation des parcs relais qui entourent la gare témoigne du flux important des usagers qui y transite.

3.2 Archéologie

LINKCITY a sollicité la DRAC afin de connaître le statut du secteur en termes de patrimoine archéologique. Dans sa réponse en date du 18 août 2016, le service instructeur a indiqué à LINKCITY que l'emprise du projet **n'est pas concernée par une zone de sensibilité archéologique.**

3.3 Monuments historiques

Il n'existe aucun monument classé ou inscrit au titre des Monuments Historiques sur la commune de Roissy-en-Brie.

Les monuments historiques les plus proches du projet sont la Ferme de Lamirault et le Domaine de Ferrières situés à 3 et 5 km au nord-est, conformément à la



Figure 51.

L'emprise du projet n'est concernée par aucun périmètre de protection au titre des Monuments Historiques.

3.4 Sites inscrits et classés

Le site inscrit le plus proche est le château de Ferrières et son parc, à 4 km au nord-est du projet (cf.

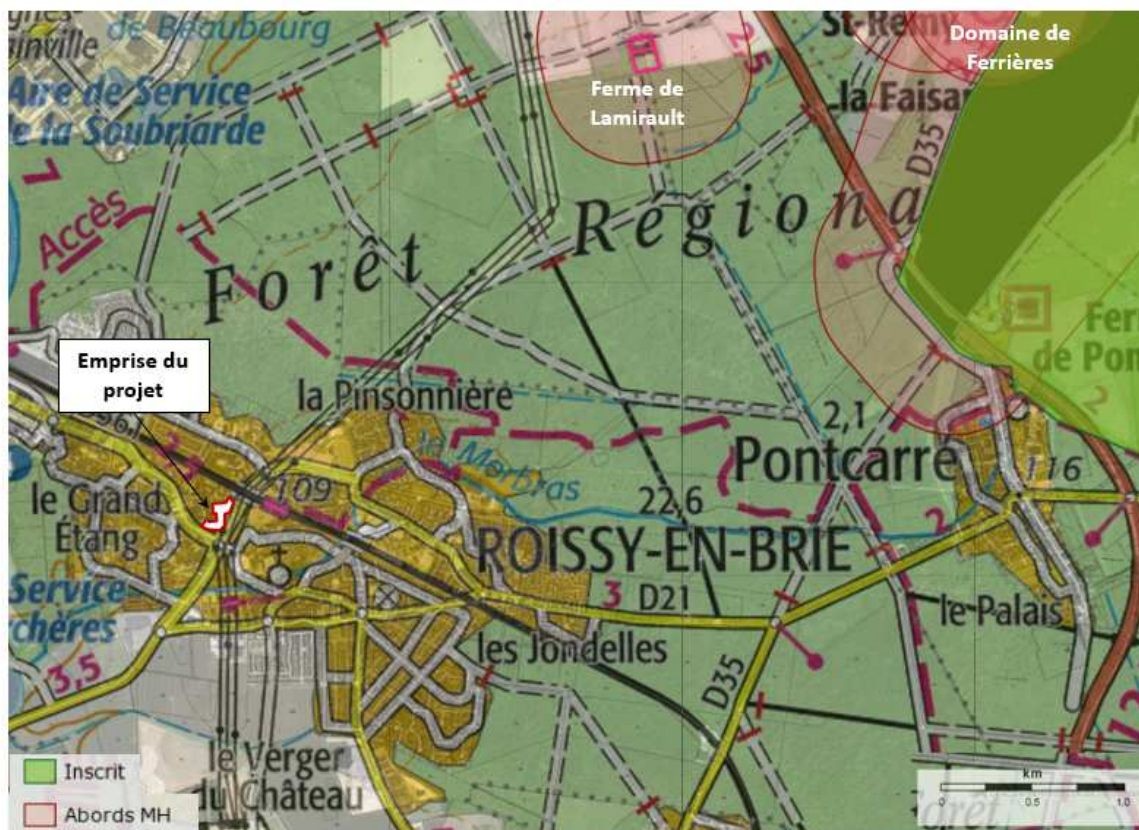


Figure 51).

Le site classé le plus proche est la Vallée des rus de la Brosse et de la Gondoire. Il est situé à 5,4 km au nord-est du projet.



Figure 51 : Plan de localisation des sites patrimoniaux à proximité du projet

3.5 Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine

Roissy-en-Brie s'inscrit dans l'entité paysagère de la « Brie Boisée ». Cette zone se caractérise par l'alternance d'étendues forestières et de clairières, tantôt cultivées (est), tantôt urbanisées (ouest)

L'emprise du projet n'est concernée par aucun site patrimonial classé ou inscrit.

4. Milieu humain et socio-économique

4.1 Les documents de planification

4.1.1 Le SDRIF

Le Schéma Directeur de la Région Ile de France définit, à l'échelle de la Région, les grandes orientations de développement, d'aménagement, et de préservation. La Figure 52 ci-après situe le projet dans le contexte des orientations définies dans son secteur.

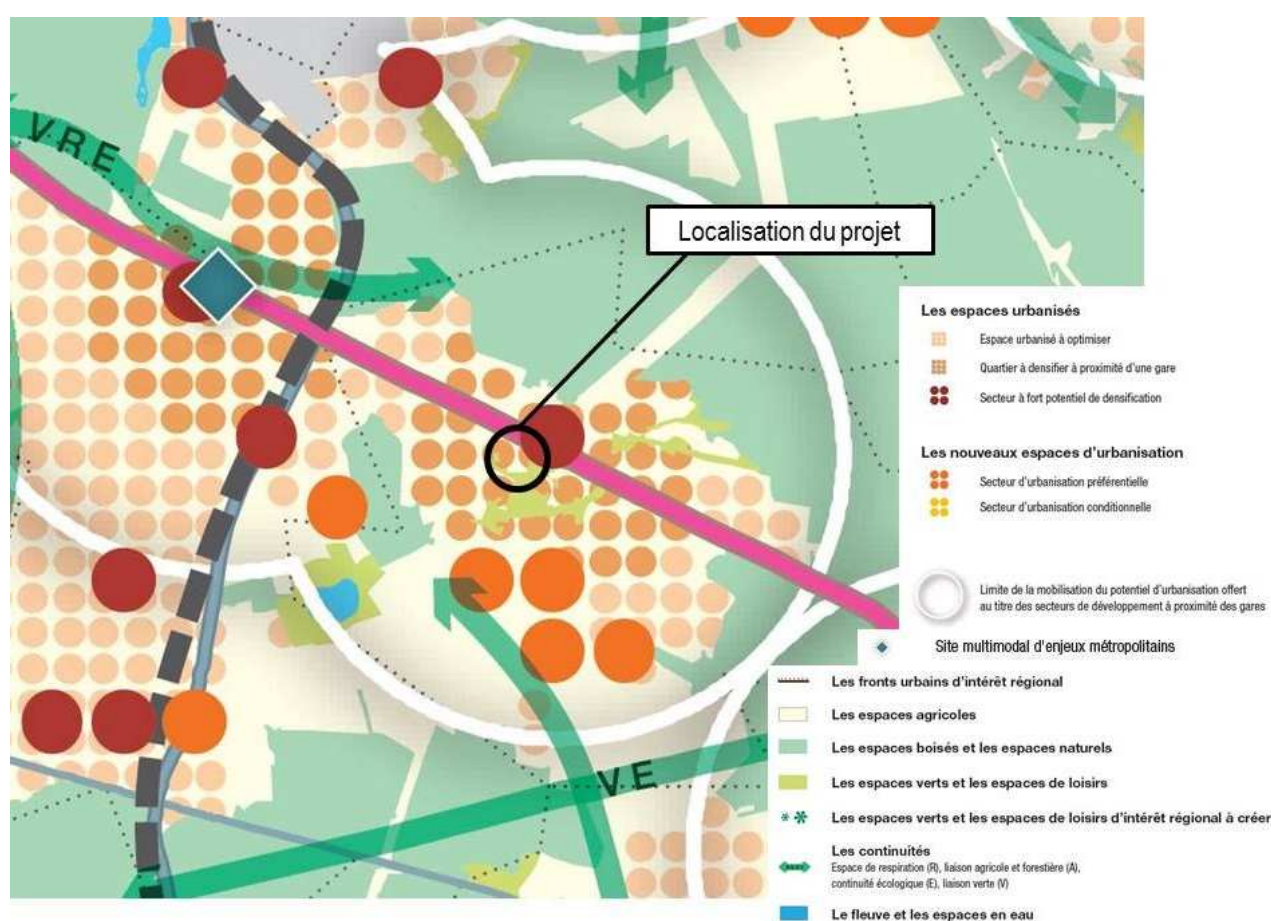


Figure 52 : extrait du SDRIF - secteur de Roissy-en-Brie

Le projet se situe donc dans un contexte où :

- Un potentiel d'urbanisation est offert par la proximité d'une gare,
- Ce secteur est identifié « à densifier à proximité d'une gare », proche d'un secteur « à fort potentiel de densification ».

Il s'inscrit donc parfaitement dans les orientations définies par le SDRIF.

Ce dernier trouve sa déclinaison à l'échelle locale via le PLU.

4.1.2 Le SRCAE

La France s'est fortement engagée au plan international avec le protocole de Kyoto et surtout au plan européen à travers le paquet Energie/Climat dit «3 fois 20» et les directives pour un air pur en Europe. Concrètement, elle s'engage, pour 2020, à respecter des objectifs de qualité de l'air, à réduire de 20 % ses émissions de gaz à effet de serre, à améliorer son efficacité énergétique de 20 % et enfin, à faire en sorte que 23 % de sa consommation énergétique finale soit couverte par des énergies renouvelables. À l'horizon 2050, elle se fixe l'objectif ambitieux d'une division par 4 de ses émissions de gaz à effet de serre (Facteur 4).

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie d'Ile-de-France (SRCAE) a été élaboré conjointement par les services de l'Etat (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie - DRIEE), du Conseil régional et de l'ADEME, en associant de multiples acteurs du territoire dans un processus de concertation. Le Schéma Régional Eolien (SRE) constitue un volet annexé au SRCAE.

Le SRCAE 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.

Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales pour 2020 :

- 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,
- 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).

Le SRCAE s'articule avec les autres démarches du territoire, comme le montre la figure ci-dessous :

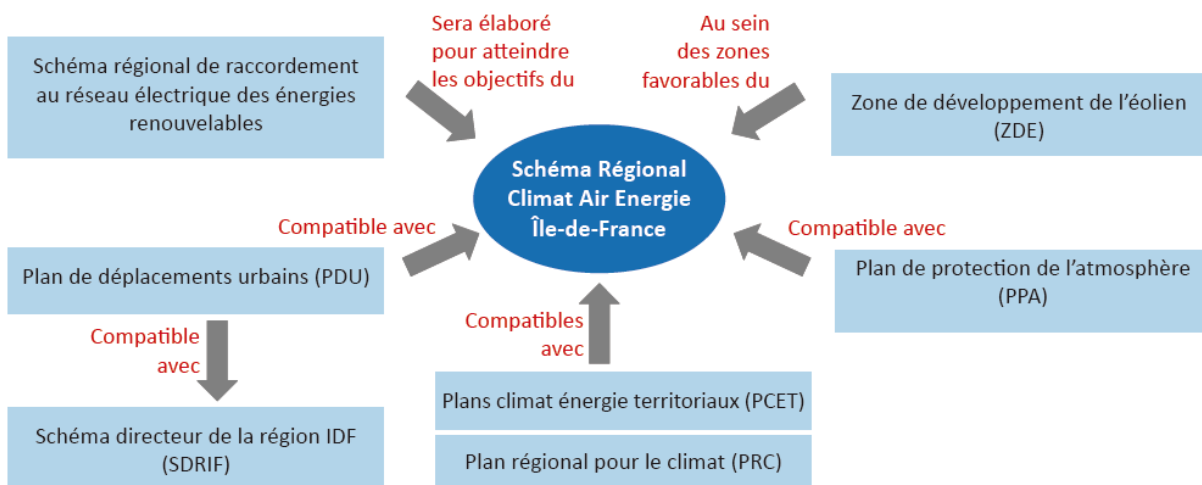


Figure 53 : Articulation du SRCAE avec les documents cadres du territoire (Source : SRCAE Ile de France)

4.1.3 Le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (art. L212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Ce document représente le plan de gestion des eaux du district hydrographique ; à ce titre, et en accord avec la Directive-cadre sur l'Eau (DCE), il fixe des objectifs environnementaux à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition).

Au niveau local les SDAGE peuvent se décliner en schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE).

A l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (généralement une rivière, un lac, une baie ou une nappe) les partenaires concernés peuvent établir un accord technique et financier sous forme de contrat de milieu.

L'aire d'étude appartient au SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le site est concerné par le SAGE Marne Confluence. Celui-ci a fait l'objet d'une consultation du public en mai dernier, il n'est cependant pas encore en vigueur.

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté le 5 novembre 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux 5 enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux du bassin Seine-Normandie :

1. Protéger la santé et l'environnement
2. Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
3. Anticiper les inondations de crise, inondations et sécheresse,
4. Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
5. Favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Le SDAGE est organisé autour de 8 défis, permettant de répondre aux 5 principaux enjeux énoncés ci-dessus :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses,
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux,
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides,
- Gérer la rareté de la ressource en eau,
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Le SDAGE propose également deux grandes orientations transversales qui contribuent à relever ces 8 défis:

- Acquérir et partager les connaissances,
- Développer la gouvernance et l'analyse économique.

4.1.4 Le SCOT de la Frange Ouest du Plateau de Brie

Roissy-en-Brie fait partie des 8 communes de l'ancienne agglomération de la Brie Francilienne. A ce titre, elle est concernée par le SCoT du Syndicat Mixte de la Frange Ouest du Plateau de Brie approuvé le 27 novembre 2012.

Les trois principales orientations d'aménagement portées par le SCOT de la Frange Ouest du Plateau de la Brie sont :

- Axe 1- Renforcer l'attractivité du territoire ;
- Axe 2 - Organiser un développement urbain respectueux du territoire ;
- Axe 3 - Valoriser le cadre de vie et l'environnement.

Par arrêté préfectoral du 27 Novembre 2015, l'agglomération de la Brie Francilienne a fusionné avec celle de Marne et Chantereine et du Val-Maubuée pour former la Communauté d'agglomération Paris – Vallée de la Marne. A ce jour, cette dernière assure la compétence en matière de SCOT.

4.1.5 Le PLU

La commune de Roissy-en-Brie est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 13 décembre 2004, modifié le 24 novembre 2008, mis à jour le 11 juin 2005, le 19 octobre 2010, le 10 juin et le 1^{er} juillet 2016.

D'après ce document (cf. Figure 54 ci-après), le site du projet est classé :

- UD, dans sa moitié ouest ;
- UDe pour sa moitié est, en relation avec la présence des lignes à haute tension passant au-dessus de l'avenue Jean Monnet.

Le règlement de zone indique : « *Il s'agit d'une zone centrale à vocation mixte réalisée pour l'essentiel dans le cadre de zones d'aménagement concerté aujourd'hui achevées (ZAC du stade par délibération du conseil Municipal du 16/12/96, ZAC d'AYAU par délibération du Conseil Municipal du 14 /02/96).*

Il n'est pas envisagé de densifier les zones d'habitat collectif réalisées dans le cadre de ces ZAC. Cependant, les espaces résiduels ou interstitiels méritent d'être requalifiés de façon à créer davantage de liens entre les quartiers et mieux exprimer le caractère de centralité de la zone, notamment en y développant les équipements collectifs et les services.

*Cette zone comprend le secteur **UDe** correspondant au couloir des lignes à haute et très haute tension.*

La zone UD ainsi que le sous-secteur UDe comprennent un cône de vue sur le clocher de l'église dans lequel il est interdit de construire. »

Le cône de vue mentionné par le PLU ne touche pas le projet.

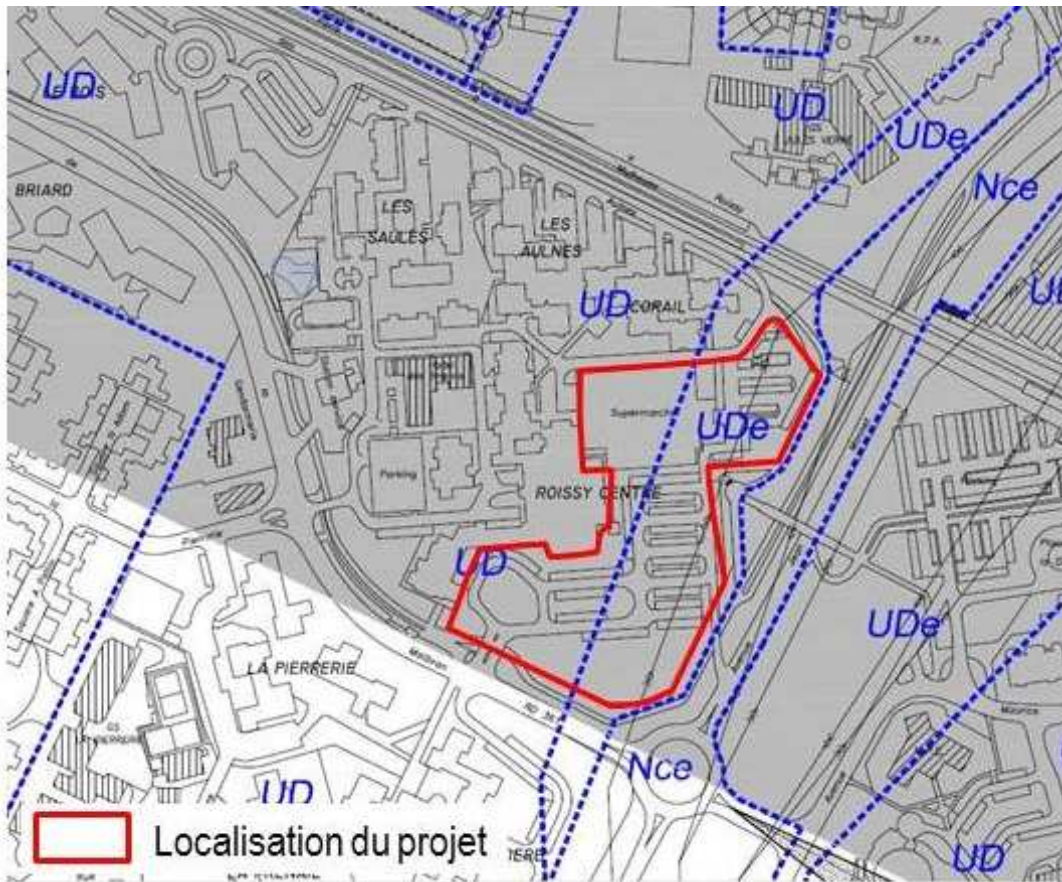


Figure 54 : Zonage du PLU (extrait)

La zone grisée correspond au fuseau d'exposition au bruit de la voie SNCF.

L'article 13 du règlement de zone indique par ailleurs :

« 1. En fonction de l'environnement, les espaces libres non bâtis et non occupés par des aires de stationnement doivent être plantés sur un minimum de 40 % de leur superficie et à raison d'un arbre de hauteur au moins par 100 m² de cette surface.

2. Les quatre frênes *fraxinus excelsior* en alignement près de la ferme d'Ayau, la rangée de platanes *Platanus x acerifolia* situé avenue Panas le long de la voie S.N.C.F, la double allée de Tilleuls *tilia platyphyllos* de la place du souvenir, la double allée de marronniers *aexulus hyppocastanum* de l'avenue Panas, figurant au plan, sont soumis aux dispositions de l'article L 130.1 du Code de l'Urbanisme, au titre des Espaces Boisés Classés. »

Les frênes mentionnés au règlement du PLU sont proches du projet mais ne sont pas directement concernés.

Ce document est en cours de révision ; l'enquête publique s'est terminée le 7 avril 2017, le rapport du commissaire enquêteur a été remis à la commune le 16 mai 2017 (source : mairie de Roissy en Brie).

D'après les éléments disponibles à ce jour, le zonage ne devrait pas être modifié sur le secteur du projet.

4.1.6 Plan de Déplacements Urbain d'Ile-de-France (PDUIF)

Le Plan de Déplacements Urbain (PDUIF) d'Ile-de-France a été instauré par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) de 1982, et modifié par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996. Il est obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants et définit la

politique locale de déplacement et de mobilité. En Ile-de-France, le choix a été fait d'un PDU régional, eu égard aux réalités économiques et urbaines de la région. Chaque commune, ainsi que les acteurs du transport, doit respecter ce plan (compatibilité des PLU notamment).

Approuvé le 19 juin 2014, le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France fixe des objectifs de diminution du trafic automobile et d'augmentation de la part des modes doux (marche, vélo) comme suit :

- Fixe les objectifs et le cadre des politiques de déplacement d'ici à 2020,
- Concerne les déplacements de personnes, le transport de marchandises et les livraisons,
- Permet de coordonner à l'échelle régionale les politiques des acteurs de la mobilité pour tous les modes de transport – transports collectifs, voiture particulière, deux-roues motorisés, marche et vélo – ainsi que les politiques de stationnement ou encore d'exploitation routière.

Les principales orientations et enjeux définis au travers du nouveau PDUIF se formalisent en 9 défis déclinés en 34 actions, dont 4 mesures prescriptives :

- **Défi 1** : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs
- **Défi 2** : Favoriser un meilleur partage multimodal de la voirie pour une circulation apaisée dans les zones urbaines rendant les transports collectifs plus attractifs
- **Défis 3 et 4** : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacements et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo.
- **Défi 5** : Agir sur les conditions d'usages des voitures et deux-roues motorisés : améliorer la sécurité routière, développer les usages partagés, régler le stationnement.
- **Défi 6** : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements pour les personnes à mobilité réduite.
- **Défi 7** : Rationnaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train
- **Défi 8** : construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF (décliner le PDUIF en plans locaux de déplacements (PLD), partager les retours d'expérience, valoriser les actions exemplaires, etc.)
- **Défi 9** : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements (réaliser des plans de déplacements des entreprises et des administrations, généraliser le système d'information multimodale en temps réel, etc.)

En Île-de-France, le PDUIF est au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport. Il est compatible avec le Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE). A l'inverse, les documents d'urbanisme établis à l'échelle locale (Schéma de cohérence territoriale, Plan local d'urbanisme) ainsi que les plans locaux de déplacements (PLD) et les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PDUIF.

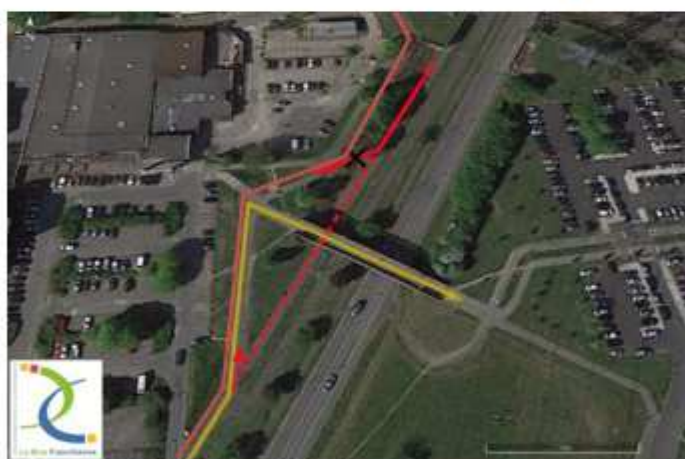
4.1.7 Le SICD de la Communauté d'Agglomération « La Brie Francilienne »

La commune de Roissy en Brie est concernée par le Schéma Intercommunal des Circulations Douces (SICD) de la Communauté d'Agglomération « La Brie Francilienne ». Il est l'aboutissement d'un travail engagé en début d'année 2014. Divisé en trois volets, le document de synthèse du SICD présente des projets d'aménagements territorialisés, à l'échelle de la communauté d'agglomération de La Brie Francilienne, de la ville de Pontault-Combault et de la ville de Roissy-en-Brie. **Son objectif est de porter des projets d'amélioration du cadre de vie, des conditions de circulations des modes doux** (principalement vers des pôles d'intérêt majeurs).

La commune de Roissy en Brie est concernée par 7 principaux projets, dont quatre prioritaires et un à portée intercommunale :

- **Aménagement et valorisation du Chemin rural n°5** (projet prioritaire et intercommunal) : son objectif est de connecter les gares RER d'Emerainville – Pontault- Combault et Roissy-en-Brie ;
- **Réaménagement du Boulevard de la Malibran** (projet prioritaire) : axe très emprunté quotidiennement par les Roisséens (voiture, bus, piétons, vélos), le projet vise à repenser l'espace dédié aux modes doux et aux espaces verts sur celui-ci ;
- **Améliorer les conditions d'accès à la Gare RER de Roissy-en-Brie** depuis la passerelle existante (projet prioritaire) ;
- Aménagement d'une continuité entre le Quartier du Grand Etang et la Route départementale 21 (projet prioritaire) ;
- Aménagement d'une voie verte dans le Quartier du Pommier Picard ;
- Aménagement d'une continuité cyclable entre la Première Avenue et la Route départementale 361.

La figure suivante présente les trois premiers projets de la liste précédente qui sont localisés à proximité immédiate du projet de réhabilitation du quartier de la « Ferme d'Ayau ». Ce dernier devra être cohérent avec les orientations souhaitées par le SICD.







-  Projet de réhabilitation du quartier de la « Ferme d'Ayau »
-  Valorisation chemin rural n°5 (SIDC)
-  Réaménagement du Bd de la Malibran (SIDC)
-  Amélioration de l'accessibilité de la gare RER (SIDC)

Figure 55 : Localisation des projets du SIDC à proximité immédiate du site d'étude

4.2 Démographie et logements

Depuis 1970, la population de la commune de Roissy-en-Brie a fortement augmenté passant de 500 à plus de 22518 habitants en 2012.

Entre les recensements de 1999 et de 2006, la population de la commune a connu une augmentation de 7,8%. La période récente confirme cette croissance à un rythme soutenu de +1.2% par an, soit une progression moyenne de 690 habitants chaque année.

Si le solde migratoire positif joue un rôle dans la croissance démographique, c'est essentiellement l'expansion de la population d'Ile-de-France qui explique cette évolution.

Les ménages sont plutôt grands sur la commune de Roissy en Brie, avec en moyenne 2,8 personnes par ménages en 2012, signe d'une population plutôt familiale.

La population est jeune avec près de 2 personnes de moins de 20 ans pour 1 de plus de 60 ans en 2012. Cela se traduit par un indice de jeunesse de 2,12 plus élevé que l'indice départementale (1,61) et régionale (1,39).

La population active de la commune de Roissy-en-Brie n'a cessé d'augmenter depuis passant de 7355 personnes en 1982, 10 098 personnes en 1999 et 10 328 personnes en 2012.

Cependant seuls 20% des actifs de Roissy-en-Brie travaillent sur le territoire de la commune ; les 80% restants travaillant principalement dans la capitale ou dans le reste de la région Ile-de-France. Ces migrations attestent du statut de « ville dortoir » de Roissy-en-Brie.

Le recensement de 2012 fait état de 10,8% de chômeurs ce qui correspond au taux moyen constaté en Seine et Marne.

Le revenu mensuel des ménages de Roissy en Brie est au niveau de la moyenne de Seine et Marne soit environ 1850€.

Les logements de Roissy en Brie se distinguent par la faiblesse du parc construit avant 1948, les habitations anciennes étant limitées à quelques rues et anciens corps de ferme.

Bordée à l'ouest par la nationale 104, également appelée la Francilienne, et traversée au sud par la départementale 21, la commune de Roissy-en-Brie s'est développée selon un axe sud-est/nord-ouest, le long de la voie de chemin de fer qui la relie à la capitale.

Les zones d'habitations collectifs se concentrent dans le centre à proximité de la gare SNCF / RER. Ils sont néanmoins en minorité par rapport aux habitations individuelles qui demeurent le type d'habitat prépondérant sur la commune.

L'occupation du parc de résidences principales est de 63% de propriétaires occupants et près de 37% de logements locatifs dont 22% de logements sociaux.

La commune est composée en majorité de maisons individuelles (57.6% en 2016). Un effort en faveur des logements de taille moyenne pour les jeunes est nécessaire afin de répondre à la demande. Les objectifs de construction souhaitable pour la Communauté d'Agglomération de la Brie francilienne sont de 345 logements neufs par an dont 104 logements sociaux.

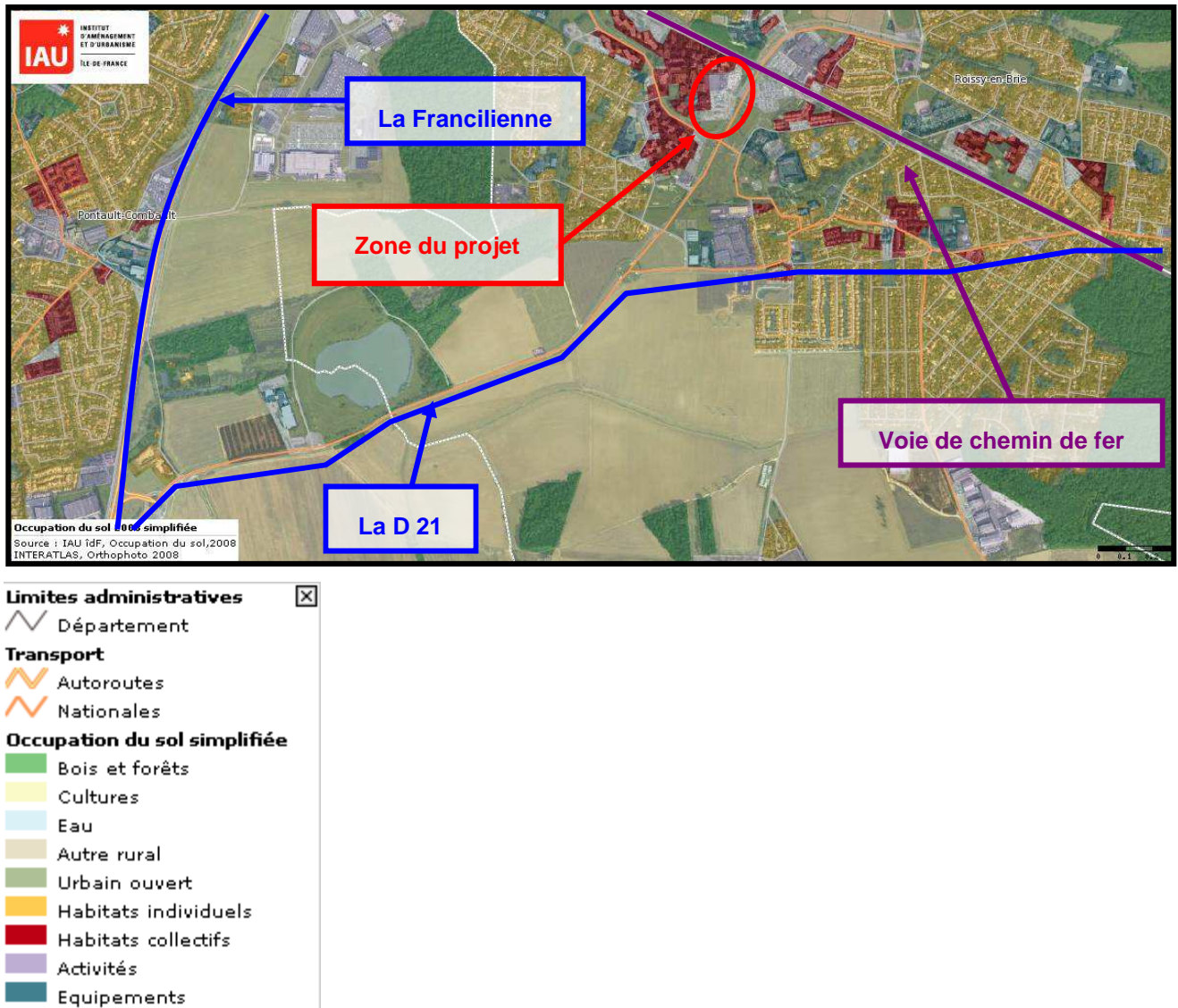


Figure 56 : Carte d'occupation du sol simplifiée sur la commune de Roissy-en-Brie – données 2008 (Source : IAU Ile-de-France)

4.4 Equipements publics

La commune de Roissy-en-Brie compte de nombreux équipements publics et commerces majoritairement localisés dans son centre ancien, à moins de 800 mètres du projet.

Il s'agit :

- Des équipements et de commerces de proximité :
 - La bibliothèque,
 - Le marché,
 - L'église et la synagogue,
 - Le poste de police,
 - La poste,
 - Les commerces de proximité.
- Des équipements et des commerces d'échelle communale ou d'agglomération :
 - La mairie,
 - Le centre commercial de la Ferme d'Ayau,
 - Le centre culturel de la Ferme d'Ayau - Cinéma - Grande Halle - Syndicat d'Initiative,
 - Les 8 groupes scolaires, les 2 collèges et le lycée,
 - Les 8 gymnases et centres sportifs,
- Des équipements d'agglomération et de région :
 - La gare SNCF / RER,
 - L'école hôtelière.

Les principaux E.R.P et équipements publics sont localisés sur la figure ci-après.

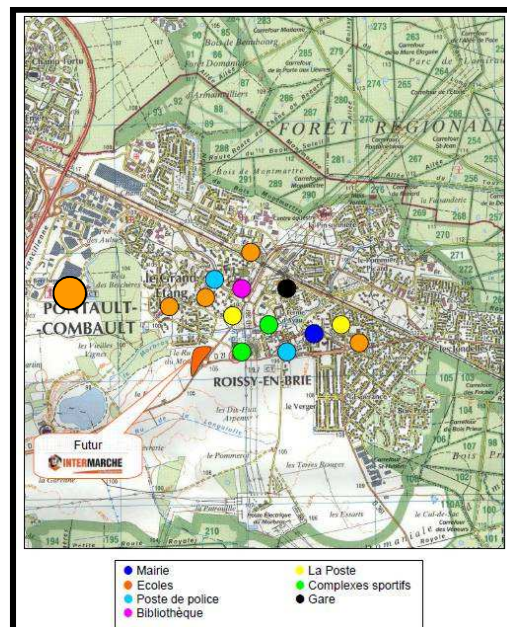


Figure 58 : Localisation des principaux E.R.P. et équipements publics sur la commune de Roissy-en-Brie (Source : Dossier CDAC – Août 2009)

4.5 Les réseaux publics

4.5.1 Réseau d'assainissement

La commune de Roissy en Brie est essentiellement équipée d'un réseau d'assainissement collectif. Dans le secteur d'étude le projet pourra directement se connecter sur le réseau d'assainissement collectif.

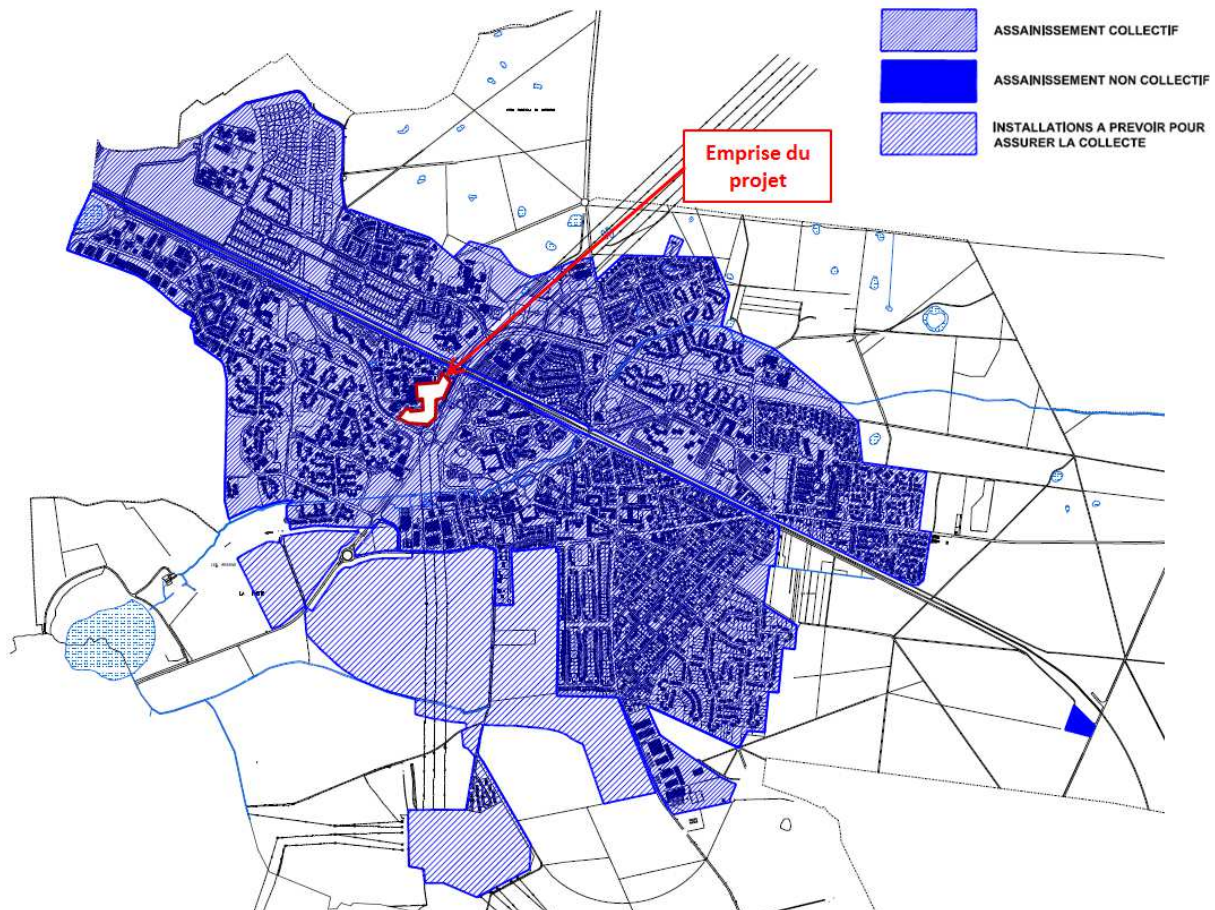


Figure 59 : Réseau d'assainissement sur la commune de Roissy-en-Brie (Source : PLU)

Les eaux usées de Roissy en Brie sont collectées pour 10% par un réseau unitaire (les eaux usées sont mélangées aux eaux de pluie) et pour 90% par un réseau séparatif dont fait partie le site du projet.

Les eaux usées collectées rejoignent le collecteur intercommunal de la Communauté d'Agglomération de la Brie Francilienne et sont acheminées vers l'usine de traitement du SIAAP de Valenton qui possède une capacité de traitement de 367 000 équivalent-habitants.

4.5.2 Réseau d'eau potable

L'eau potable de Roissy en Brie provient de l'usine régionale de traitement d'eau potable d'Annet sur Marne d'une capacité de 130 000 m³ par jour. La ville de Roissy sur Brie peut solliciter la ressource à concurrence de 7200 m³/jour, sachant que les besoins actuels sont de l'ordre de 5000 m³/jour en pointe.

La gestion du réseau est assurée par VEOLIA.

4.5.3 Réseaux secs

Le réseau de gaz de ville de GRDF est localisé sur le boulevard de la Malibran. Les aménagements de la ZAC seront éventuellement raccordés au réseau de gaz, selon le mode énergétique retenu pour les logements et équipements.

Le réseau d'électricité d'ENEDIS (ex-ERDF) ainsi que les réseaux de télécommunication sont localisés sur le boulevard de la Malibran. Les aménagements de la ZAC seront raccordés à ces réseaux.

4.6 Servitudes

Trois servitudes majeures affectent l'emprise du projet :

- **L'emprise du projet est totalement incluse dans la bande affectée par le bruit de la voie ferrée qui est classée en catégorie 1.**

Tout bâtiment à construire dans un secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 et du 23 juillet 2013.

- **L'emprise du projet est partiellement à l'aplomb de la ligne à haute tension de 225 kV LANGLOIS MORBRAS VILLEVAUDE.**

Des précautions particulières sont demandées par le gestionnaire du réseau (RTE) afin d'éviter d'endommager la ligne lors de travaux à proximité.

- **La bordure sud-ouest du projet est concernée par la zone d'information liée à une canalisation de gaz**

La canalisation de gaz DN900 PMS 67.7 bar passe sur les communes de Pontault-Combault et de Roissy-en-Brie à environ 500 mètres à l'ouest du site. Le gestionnaire de la canalisation de gaz (GRT Gaz) devra être averti du projet immobilier afin de lui permettre de suivre l'évolution de l'environnement à proximité de ses ouvrages et, le cas échéant, de renforcer leur niveau de sécurité.

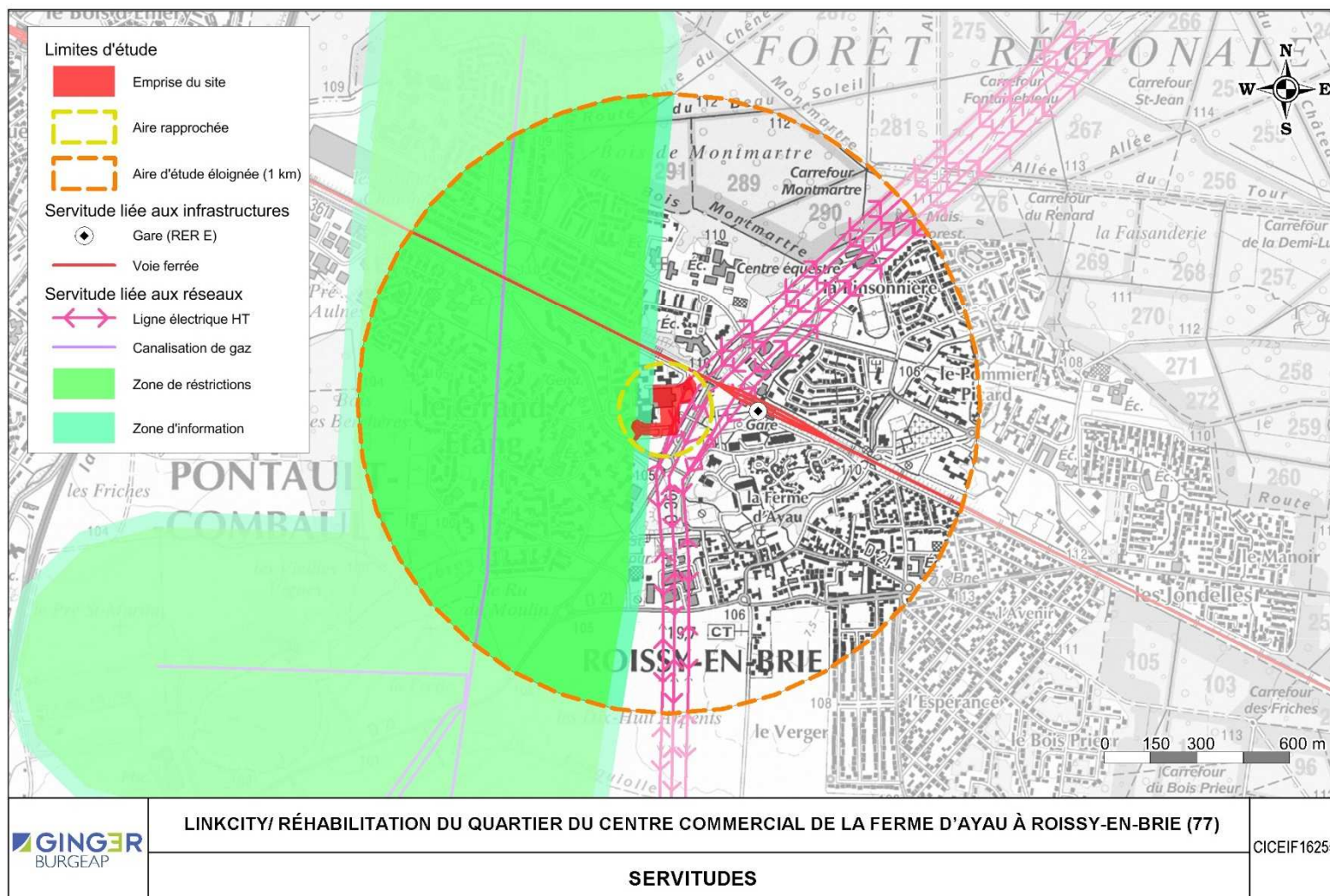


Figure 60 : Servitudes

4.7 Synthèse des enjeux liés au milieu humain et socio-économique

Les principaux enjeux liés au milieu humain et socio-économique concernent l'attractivité de la commune et les servitudes.

La commune bénéficie d'un dynamisme économique et de nombreux équipements publics. Elle doit participer à l'objectif de construction de logements du territoire.

Le projet est directement concerné par plusieurs servitudes à savoir :

- Le « secteur de nuisance avec classement » (générée par la voie SNCF – catégorie 1).
- Le couloir de la ligne haute tension 225kV Langlois Morbras Villevaudé située en bordure Est du site.
- La « zone d'information » induite par une canalisation de gaz, qui passe à environ 500 m à l'ouest du site.

5. Milieu fonctionnel

Le chapitre concernant la mobilité développe les aspects suivants :

- Le réseau d'infrastructures existant,
- Les aspects « trafic » sur le réseau viaire,
- Les possibilités de recours aux transports en commun.

5.1 Le réseau d'infrastructure – contexte général

5.1.1 Réseau viaire

Le territoire de la Communauté d'Agglomération « La Brie Francilienne » est bien desservi. Il est traversé par l'A104-Francilienne, avec deux échangeurs d'entrée-sortie au nord et au sud du territoire.

La RD 21, connexion sud du territoire à l'A104, est l'axe routier majeur de de Roissy-en-Brie. Elle traverse la ville d'ouest en est et dessert le centre urbain.

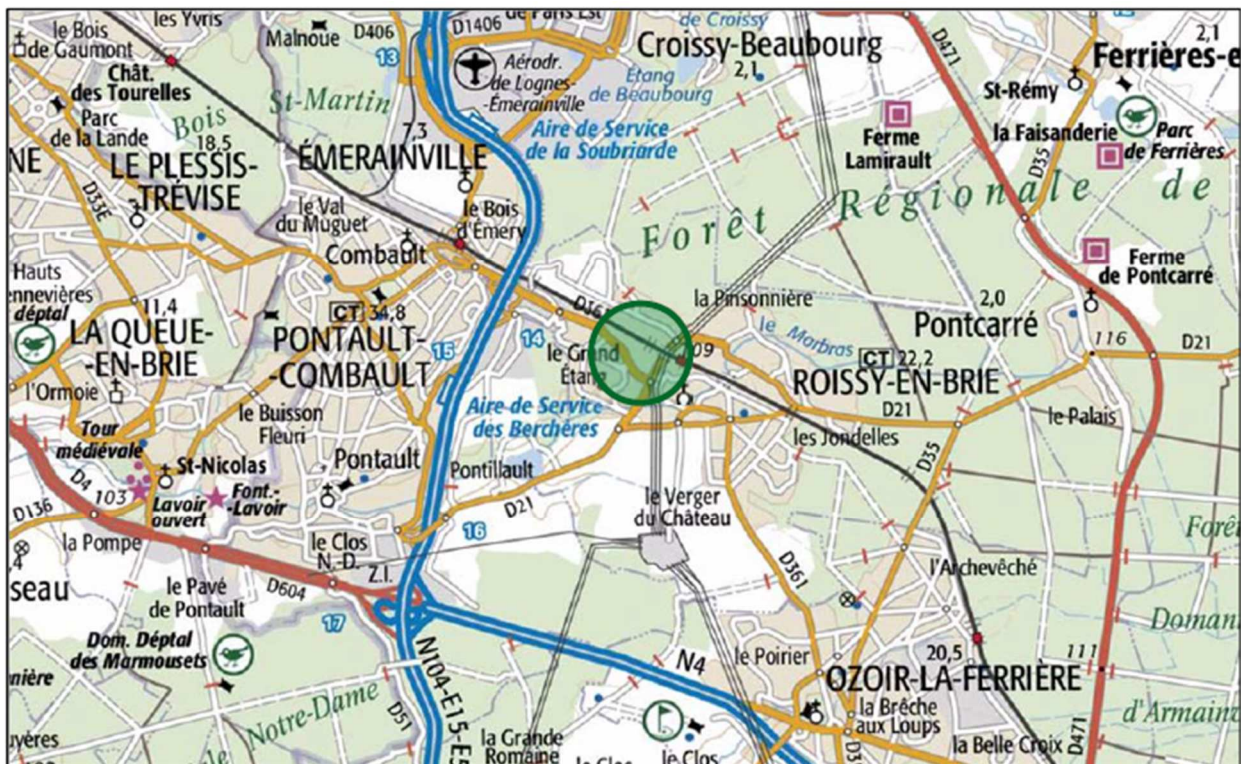


Figure 61 : Localisation du site dans le réseau viaire structurant

Plus localement, le site est bordé :

- Au Sud, par le Boulevard de la Malibrans (RD361), connexion entre la RN104 et le centre-ville de Roissy-en-Brie,
- A l'Est, par l'Avenue Jean Monnet (RD1021),
- Au nord, par la Rue des Aulnes, desserte locale du quartier.



Projet de réhabilitation du quartier de la « Ferme d'Ayau »

Figure 62 : Plan viaire de Roissy-en-Brie (Source : Ville de Roissy-en-Brie)

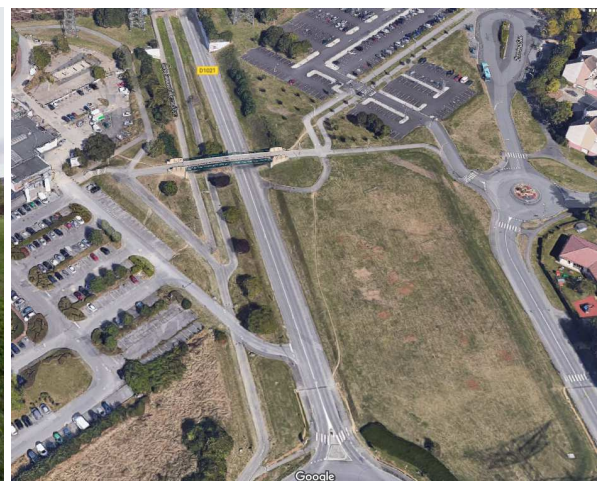


Figure 63 : Vue de l'Avenue Jean Monnet à l'Est du site (source : Google®)

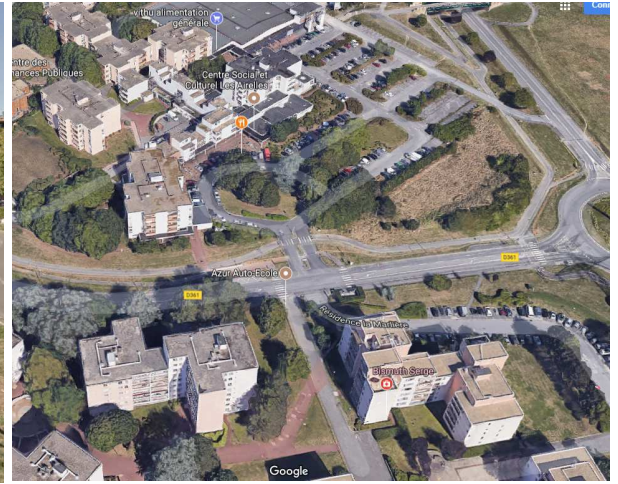


Figure 64 : Vue du Boulevard de la Malibran au Sud du site (source : Google®)



Figure 65 : Vue de la rue des Aulnes au Nord du site (source : Google®)

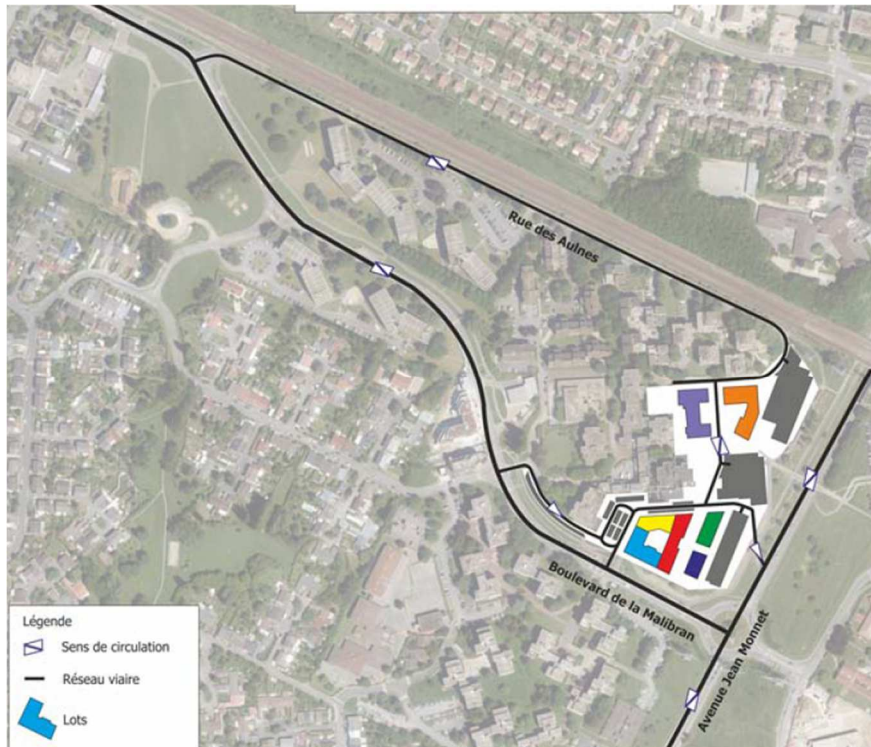


Figure 66 : Réseau de desserte local

5.1.2 Réseau de transport en commun

Le site est bordé au Nord par la voie ferrée SNCF – RER E. la gare de Roissy-en-Brie, à l'Est de l'Avenue Jean Monnet, offrant ainsi au site un accès direct au transport en commun structurant de la région.



Figure 67 : Localisation de la gare RER et de l'itinéraire entre le site à l'étude et la gare

Par ailleurs, la commune de Roissy-en-Brie est desservie par 1 transporteur (Sit'Bus) et par 7 lignes de bus :

502 Ligne 502	Emery - Dantzig - PONTAULT COMBAULT	Campus Ste Thérèse - OZOIR LA FERRIERE
503 Ligne 503	Roissy RER - ROISSY EN BRIE	Roissy RER - ROISSY EN BRIE
504 Ligne 504	Roissy RER - ROISSY EN BRIE	Noisiel RER - NOISIEL
507 Ligne 507	Anouilh - OZOIR LA FERRIERE	Noisiel RER - NOISIEL
505 Ligne 505	Centre Commercial - PONTAULT COMBAULT	Roissy RER - ROISSY EN BRIE
508 Ligne 508	Manoir - ROISSY EN BRIE	Roissy RER - ROISSY EN BRIE
501 Ligne 501	Ferrandière - PONTCARRE	Collège A. de Garlande - ROISSY EN BRIE

Figure 68 : lignes de bus desservant Roissy-en-Brie



Figure 69 : Plan de réseau de transports en commun à Roissy-en-Brie (Source : SITBUS)

A titre informatif :

- Le Boulevard de la Malibran (RD361) est desservi par les Lignes 504 et 507 du réseau Sit'Bus,
- L'Avenue Jean Monnet (RD1021) est desservi par les Lignes 501 et 502 du réseau Sit'Bus.

5.1.3 La mobilité douce

Le secteur est assez bien concerné et connecté par le via de cheminements doux, notamment cyclable. La carte ci-dessous fait état des pistes cyclables existantes et référencée lors des passages sur site.

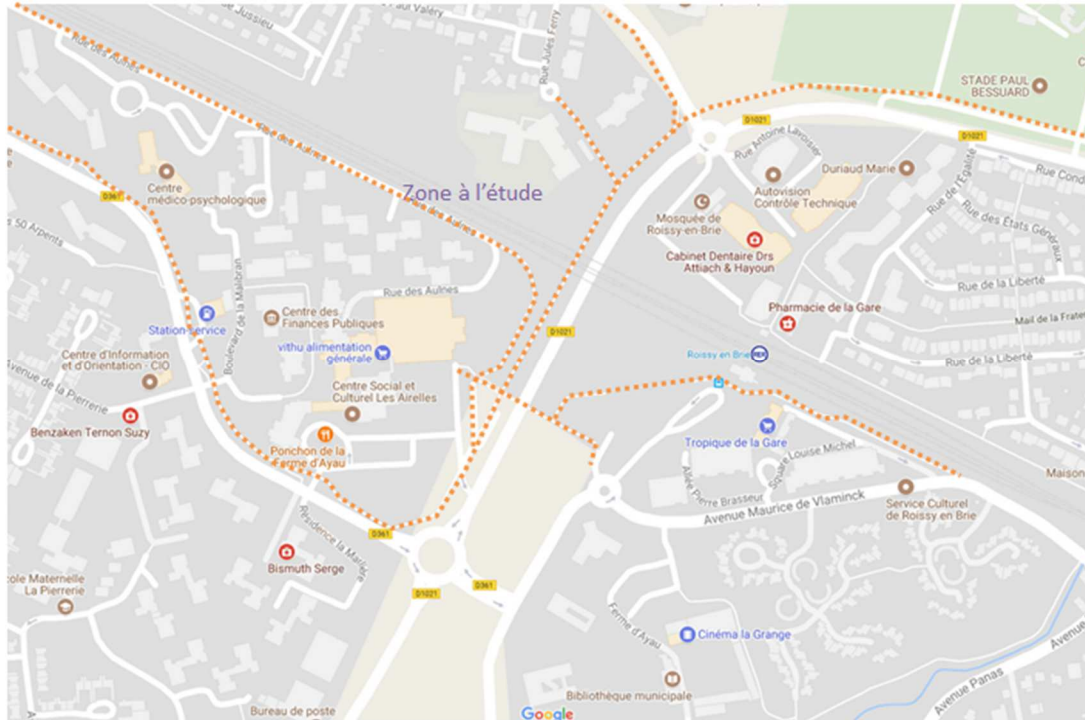


Figure 70 : Localisation des pistes cyclables au pourtour du site

5.2 Mobilité viaire - Trafic

Une étude de mobilité a été réalisée par le bureau d'étude CERYX TRAFIC SYSTEM en avril 2017. Elle est proposée en Annexe 2 de l'étude d'impact.

Les principales informations et conclusions de l'étude sont versées ci-dessous.

Afin d'identifier les possibles impacts qu'aura le projet immobilier sur le réseau viaire à proximité de la Ferme d'Ayau, des comptages ont été réalisées :



Figure 71 : Mode opératoire des comptages de trafic

Les comptages automatiques ont été réalisés du jeudi 09 mars 2017 au mercredi 15 mars 2017.

5.2.1 Etude du giratoire Avenue Jean Monnet / Boulevard de la Malibran

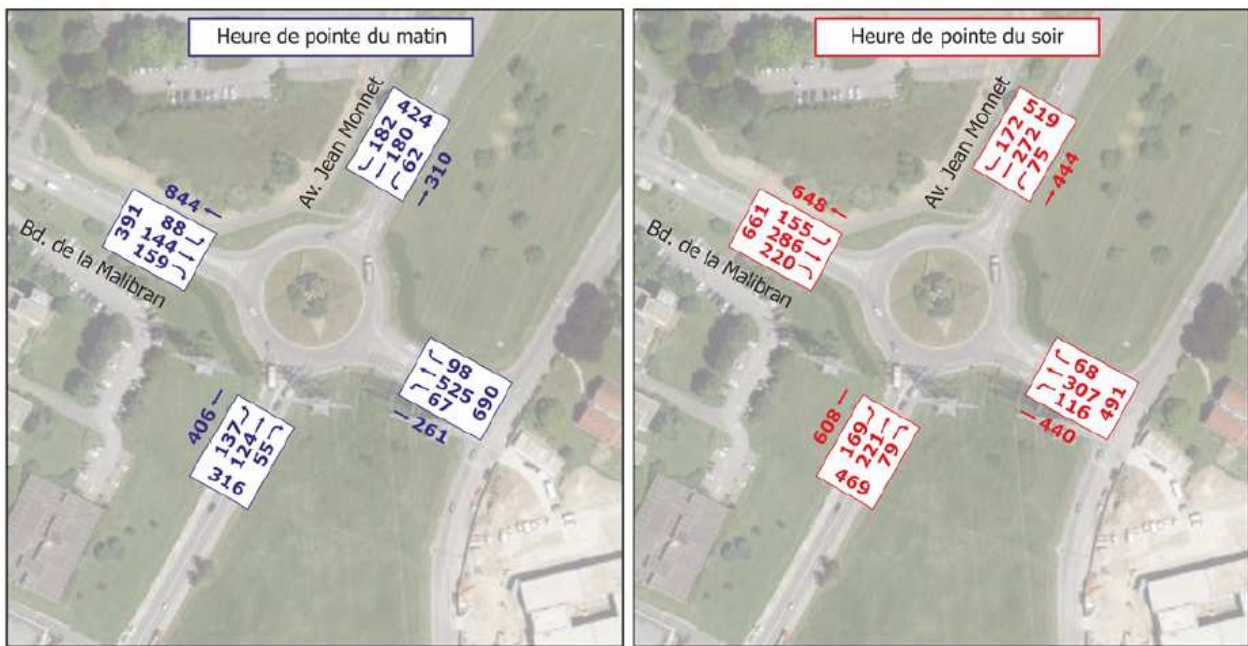


Figure 72 : Situation actuelle du giratoire

5.2.2 Carrefour à feux Boulevard de la Malibran / Entrée projet immobilier

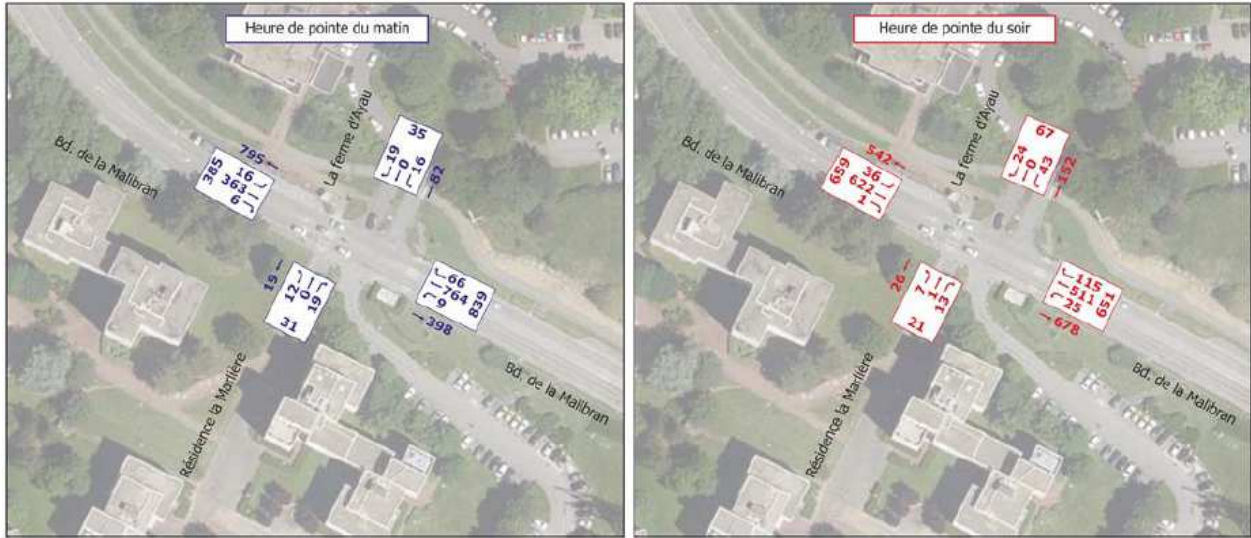


Figure 73 : Situation actuelle du carrefour à feux

Pour les autres carrefours à proximité de la ferme d'Ayau, des hypothèses sont prises pour déterminer les trafics actuels

5.2.3 Carrefour Boulevard de la Malibran / rue des Aulnes

Les trafics sur ce carrefour sont déterminés à partir des comptages automatiques sur le boulevard Malibran et la rue des Aulnes.

Les mouvements directionnels en provenance ou en direction de la rue des Aulnes sont estimés proportionnellement au trafic sur le boulevard de la Malibran.

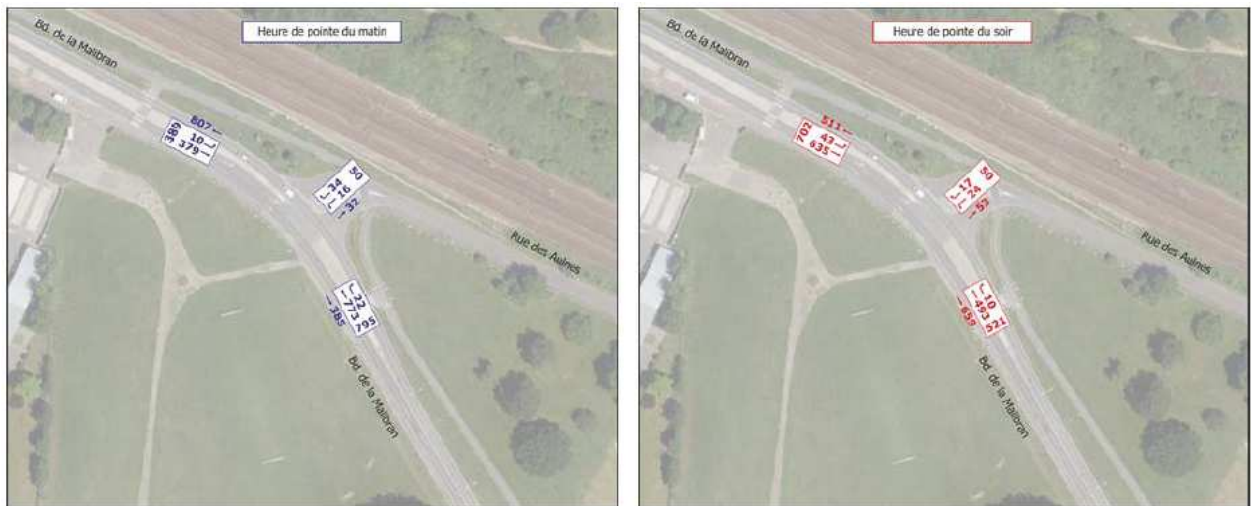


Figure 74 : Situation actuelle du carrefour Boulevard de la Malibran / rue des Aulnes

5.2.4 Carrefour Ferme d'Ayau / Avenue Jean Monnet

Pour déterminer le trafic sur le STOP en sortie de la Ferme d'Ayau en direction de l'avenue Jean Monnet, il est pris le trafic total comptabilisé sur la rue des Aulnes.

Cette hypothèse permet d'avoir une vision plus contrainte du carrefour.



Figure 75 : Situation actuelle du carrefour Ferme d'Ayau / Avenue Jean Monnet

En heure de pointe du matin, les trafics sont bien plus importants en direction de l'Ouest. En heure de pointe du soir, les trafics sont à peu près équivalents qu'ils proviennent de l'Ouest ou de l'Est de la ferme d'Ayau.

Ceci peut s'expliquer par la présence de la RN 104 qui permet d'accéder à l'Autoroute de l'Est (A4).

5.2.5 Capacité des carrefours

L'étude proposée en Annexe 2 permet de développer la notion de capacité des ouvrages de gestion des flux viaire. Le lecteur s'y rendra pour de plus profondes explications.

En résumé, il convient de noter que :

- Giratoire avenue Jean Monnet / boulevard de la Malibran :
 - En heure de pointe du matin, le carrefour est fluide
 - En heure de pointe du soir, le carrefour est fluide. La branche Boulevard de la Malibran Ouest est cependant légèrement contrainte.
- Carrefour à feux Boulevard de la Malibran / Entrée projet immobilier*
 - Le carrefour est fluide aux heures de pointe du matin et du soir,
 - La branche de la Malibran Est TD/TàD est un peu contrainte,
 - Les remontées de file n'impactent pas les autres carrefours à proximité.
- Carrefour Boulevard de la Malibran / rue des Aulnes :
 - Le régime de priorité simple existant est suffisant pour garantir la fluidité des échanges.
- Carrefour Ferme d'Ayau / Avenue Jean Monnet :
 - Le régime de priorité simple existant est suffisant pour garantir la fluidité des échanges.

5.3 Stationnement

Le site est bordé au Nord par la voie ferrée SNCF – RER E. L'accès à la gare peut se faire directement par la passerelle existante utilisée par les piétons et cyclistes qui permet de traverser l'avenue Jean Monnet en toute sécurité. La saturation des parcs relais qui entourent la gare témoigne du flux important des usagers qui y transite.



Photographie 1 : Parkings relais de la gare de Roissy-en-Brie photographiés depuis la passerelle

Par ailleurs, l'emprise du projet est actuellement majoritairement occupée par des parkings privés qui totalisent environ 306 places. Malgré le caractère privé du site, en l'absence de barrière de protection, ces parkings sont largement utilisés comme « parking relais ».



Photographie 2 : Parkings situés sur l'emprise du projet, photographiés depuis la passerelle

5.4 Documents cadres

5.4.1 Politique locale de déplacement

Le projet de développement durable de la commune se traduit par une économie de consommation des espaces et favorise une meilleure gestion des déplacements :

- En mélangeant ou en mettant à proximité immédiate les secteurs d'habitat, d'équipements publics et, lorsque cela est compatible, ceux d'activités commerciales et de services.
- En prévoyant pour chaque nouvelle zone d'urbanisation une accroche sur le réseau existant et en limitant les voies en impasse ce qui favorise une diminution des distances à parcourir d'autre part.
- En favorisant les déplacements piétons et cyclistes.

La gestion de la circulation automobile et la maîtrise de l'ensemble des besoins de déplacement sur la commune passent par :

- Le maintien d'une hiérarchisation du réseau viaire.
- La création de nouvelles voiries au sein des principales zones d'extension et leur raccordement sur le réseau existant.
- La définition d'espaces plus sensibles en entrée de bourg et sur lesquels un traitement particulier doit être réalisé lors d'une urbanisation future.
- La mise en valeur du réseau existant de cheminement piéton et son développement par la création de continuités et compléments au réseau actuel.

Le projet est directement concerné par le Schéma Intercommunal des Circulations Douces (SICD) de la Communauté d'Agglomération «La Brie Francilienne (Cf.§.4.1.7). A ce titre, il devra être cohérent avec les orientations souhaitées par le SICD concernant les trois projets prioritaires localisés à proximité.

5.4.2 Politique régionale

La proximité du site avec la gare RER E de Roissy-en-Brie fait du secteur une zone préférentielle de densification, en application des réflexions associées au SDRIF ainsi qu'au PDUIF (Cf. §4.1.1 et §4.1.6).

C'est dans ce contexte que l'opération est aujourd'hui portée à l'étude.

5.5 Synthèse des enjeux liés au milieu fonctionnel

Le secteur est plutôt bien desservi, à la fois par :

- Un réseau viaire de transit et de desserte en connexion rapide avec la RN104 puis l'Autoroute de l'Est,
- Un réseau de transport en commun en accessibilité direct :
 - La gare RER de Roissy-en-Brie est à environ 250m à pied du site,
 - Des arrêts Bus de 4 lignes différentes sont identifiés le long de l'Avenue Jean Monnet et du Boulevard de la Malibran.

Enfin, le secteur est propice à l'accompagnement des politiques de développement des transports en commun et de densification des pôles « gares ».

6. Cadre de vie et santé

6.1 GES et qualité de l'air

6.1.1 Notions générales sur les polluants atmosphériques

6.1.1.1 Présentation et sources d'émission

Source : Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Séries sectorielles et analyses étendues (CITEPA – Avril 2015)

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle ou automobile), et parce que leurs effets nuisibles sur la santé et sur l'environnement sont avérés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

- **Oxydes d'azote (NO_x)** : les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autre fonction de la température. Le NO est majoritairement émis, mais il s'oxyde et évolue en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu de combustion automobile, industrielle et thermique. Le secteur du transport routier contribue pour plus de la moitié (54%) aux émissions de NO_x nationales en 2013.
- **Composés Organiques Volatils (COV)** : les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs) ou dans les gaz d'échappement. Le secteur du transport routier contribue peu (14%) aux émissions de COV nationales en 2013, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Particules en suspension (PM)** : on distingue les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2.5). Le secteur du transport routier contribue peu (13 à 16%) aux émissions de PM nationales en 2013, les principaux émetteurs étant le secteur résidentiel et tertiaire et l'industrie manufacturière.
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Le secteur du transport routier contribue peu (16%) aux émissions de CO nationales en 2013, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont principalement d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur du transport routier ne contribue quasiment pas aux émissions de SO₂ nationales en 2013, les principaux secteurs étant la transformation d'énergie et l'industrie manufacturière.
- **Métaux lourds** : les émissions de métaux lourds peuvent provenir de différentes sources. En ce qui concerne le zinc, le plomb et le cuivre, le transport routier est le principal émetteur. Pour les autres métaux (arsenic, cadmium, chrome, mercure, nickel, sélénium), ils proviennent majoritairement d'autres sources d'émission (industrie manufacturière, transformation d'énergie, résidentiel et tertiaire, ...)
- **Ozone (O₃)** : l'ozone est considéré comme un polluant « secondaire » (non émis directement dans l'atmosphère), produit à partir de polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, COV) dans des conditions d'ensoleillement particulières et par des mécanismes complexes. Les concentrations les plus élevées sont identifiées en périphérie des zones émettrices de polluants primaires, engendrant ainsi un transport de l'ozone sur de grandes distances.

6.1.1.2 La réglementation des polluants atmosphériques

Les concentrations de polluants dans l'air sont réglementées. On distingue ainsi **5 niveaux de valeurs réglementaires** :

- **Objectif de Qualité (OQ)** : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Cible (VC)** : niveau de concentration à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Limite pour la protection de la santé (VL)** : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'Information et de recommandation (SI)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population, et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **Seuil d'Alerte de la population (SA)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Tableau 3. Réglementation du benzène (C₆H₆)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 2 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 5 µg/m ³	2010

Tableau 4. Réglementation du dioxyde d'azote (NO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,8 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 200 µg/m ³	2010
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2010
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : - 400 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives) ; - 200 µg/m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	

Tableau 5. Réglementation des particules en suspension PM10

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 30 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 90,4 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 50 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
24 heures	Seuil de recommandation et d'information : 50 µg/m ³ (moyenne 24 heures) - selon des modalités de déclenchement définies par arrêté du 26 août 2016	
24 heures	Seuil d'alerte : 80 µg/m ³ (moyenne 24 heures) - selon des modalités de déclenchement définies par arrêté du 26 août 2016	

Tableau 6. Réglementation des particules en suspension PM2.5

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 10 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 20 µg/m ³	2010
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 25 µg/m ³	2015

Tableau 7. Réglementation du dioxyde de soufre (SO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 50 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,7 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 350 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,2 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 125 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives)	

Tableau 8. Réglementation du benzo(a)pyrène (BaP)

Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	1 ng/m ³	31/12/2012

Tableau 9. Réglementation des métaux lourds

Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Arsenic	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	6 ng/m ³	31/12/2012

Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Cadmium	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	5 ng/m ³	31/12/2012

Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Nickel	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	20 ng/m ³	31/12/2012

Composé	Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Plomb	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	250 ng/m ³	2002
	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	500 ng/m ³	2010

Tableau 10. Réglementation du monoxyde de carbone (CO)

Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m ³	2005

Tableau 11. Réglementation de l'ozone (O₃)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 h)	-
Période de référence	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (en moyenne glissante sur 8 h, à ne pas dépasser plus de 25 j/an en moyenne calculée sur 3 ans)	-
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire de toute la population : 240 µg/m ³ (moyenne horaire) Trois seuils d'alerte avec mise en place de mesures d'urgence graduées : 240 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 300 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 360 µg/m ³ en moyenne horaire	

6.1.2 Données bibliographiques

Ce paragraphe a pour objectif de décrire la qualité de l'air de la zone d'étude à partir des données bibliographiques disponibles. Cette analyse s'appuie principalement sur :

- L'inventaire spatialisé des émissions polluantes réalisé par Airparif, l'année de référence la plus récente de cet inventaire étant 2012, au moment de la rédaction de ce rapport ;
- le bilan annuel 2015 de la qualité de l'air publié par l'observatoire Airparif (dernier bilan disponible à la date de rédaction de ce rapport) ;
- les concentrations mesurées sur les stations permanentes du réseau de mesures d'Airparif.

6.1.2.1 Bilan des émissions atmosphériques

Le tableau suivant expose le bilan des émissions atmosphériques de l'année 2012 réalisé pour la commune de Roissy-en-Brie.

Tableau 12. Emissions sur la commune de Roissy-en-Brie en 2012

Polluant	NO _x	SO ₂	COVNM ¹	PM10	PM2.5	GES ²
Emissions annuelles sur la commune de Roissy-en-Brie (t/an)	61	2	136	26	16	31 000

Source : Airparif

La figure, page suivante, présente la répartition des émissions de différents polluants par secteur d'activité pour la commune de Roissy-en-Brie suite aux bilans des émissions atmosphériques réalisés par Airparif.

Les principaux secteurs d'activités à l'origine des émissions polluantes sur la commune de Roissy-en-Brie sont :

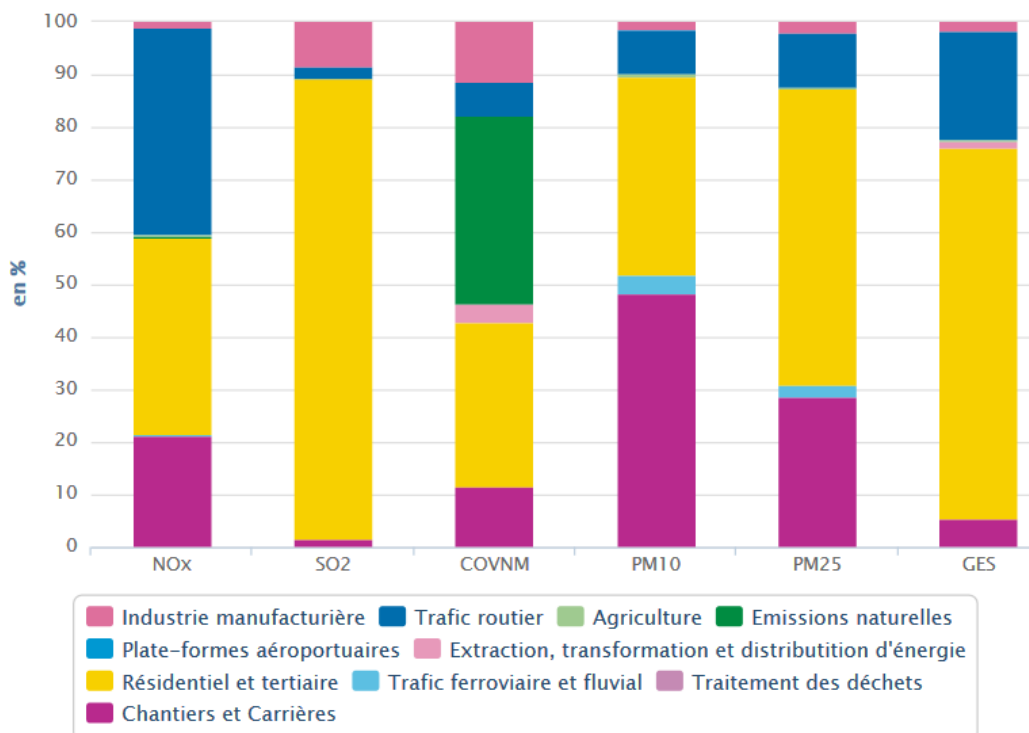
- **Le secteur résidentiel et tertiaire**, à l'origine de la quasi-totalité des émissions polluantes en SO₂. Il serait également à l'origine de plus de 2/3 des émissions en GES, et près de 2/3 des émissions en PM2.5. Enfin, ce secteur générerait, plus de 1/3 des émissions en PM10 et NO_x.
- **Le secteur routier** qui serait à l'origine de plus de 1/3 des émissions polluantes en NO_x ;
- **Les secteurs chantiers et carrières** représentent près de la moitié des émissions en PM10, près d'un tiers des émissions en PM2.5 et 20 % des émissions en NO_x.

Sur la commune de Roissy-en-Brie, les émissions en COVNM sont essentiellement issues du secteur résidentiel et tertiaire ainsi que d'origine naturelle. Ces 2 secteurs représentent en cumul 2/3 des émissions de COVNM, le trafic routier n'ayant qu'une contribution mineure du point de vue des COVNM (moins de 10 %).

¹ COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

² GES : Gaz à Effet de Serre

Figure 76 : Répartition des émissions par secteur d'activité pour la commune de Roissy-en-Brie

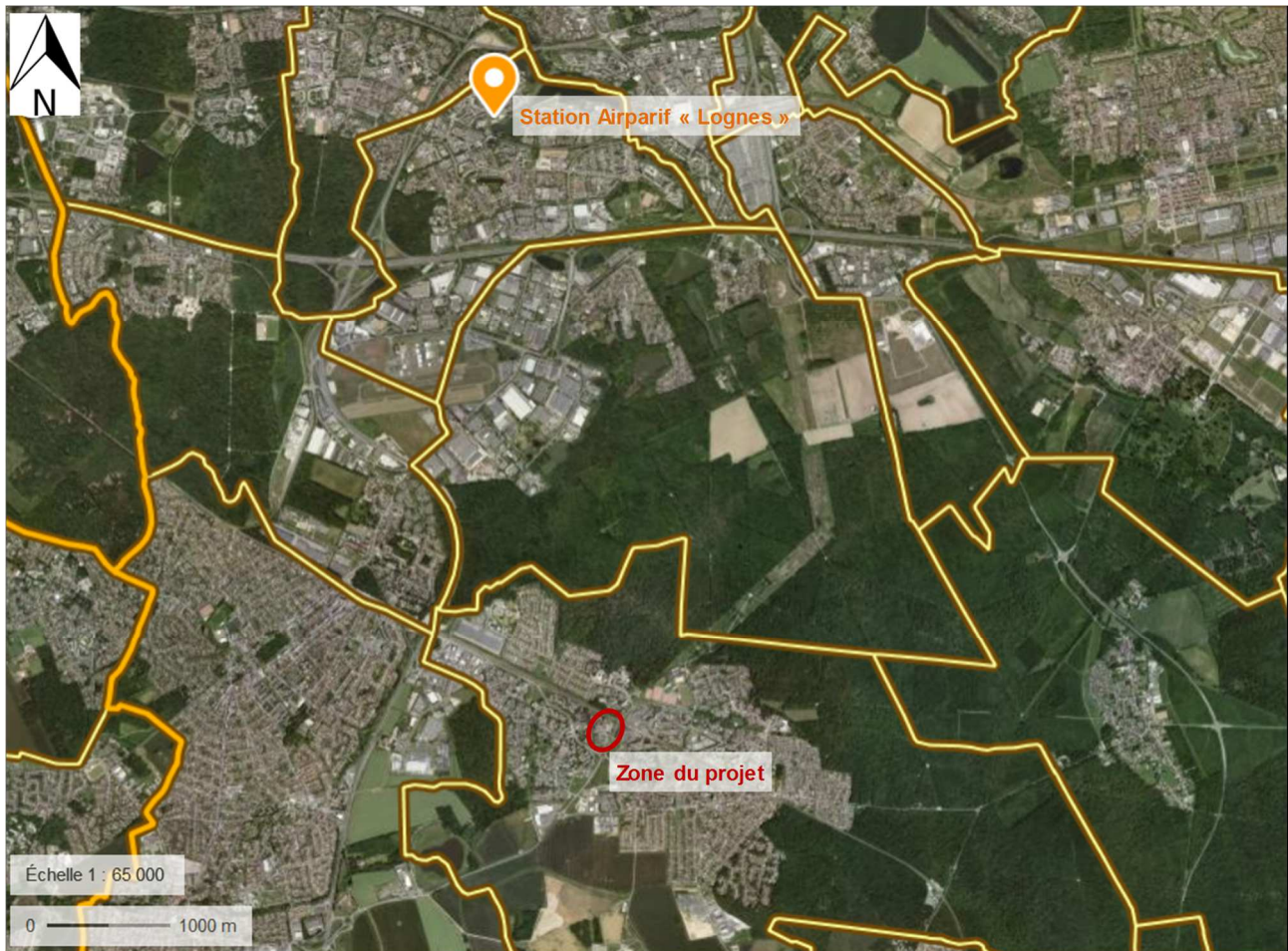


Source : Airparif

6.1.2.2 Bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude en 2015 et 2016

Le bilan de la qualité de l'air au droit de la zone d'étude est établi à partir des mesures effectuées en 2016 sur la station du réseau d'Airparif la plus proche de la zone d'étude, à savoir la station urbaine « Lognes », station de fond représentative de l'exposition moyenne des personnes et de l'environnement en zone urbaine, située à environ 8 km au nord de la zone d'étude.

La figure suivante présente la localisation de cette station.



Source : Airparif

Figure 77 : Localisation de la station de mesures Airparif

Les tableaux suivants présentent les polluants mesurés sur cette station de mesures ainsi que les concentrations moyennes annuelles 2016 associées.

Tableau 13. Concentrations moyennes annuelles mesurées en 2016 sur la station de Lognes

Station de mesure	NO ₂ (µg/m ³)	Benzène (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2.5 (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
2016	26,5	-	19,7	-	-	-	40,3
Valeurs de référence	40 (VL)	2 (OQ) 5 (VL)	30 (OQ) 40 (VL)	10 (OQ) 20 (VC) 25 (VL)	50 (OQ)	1 (VC)	120 (OQ)

Source : Airparif

Tableau 14. Nombre de dépassements des valeurs limites horaires ou journalières en 2016

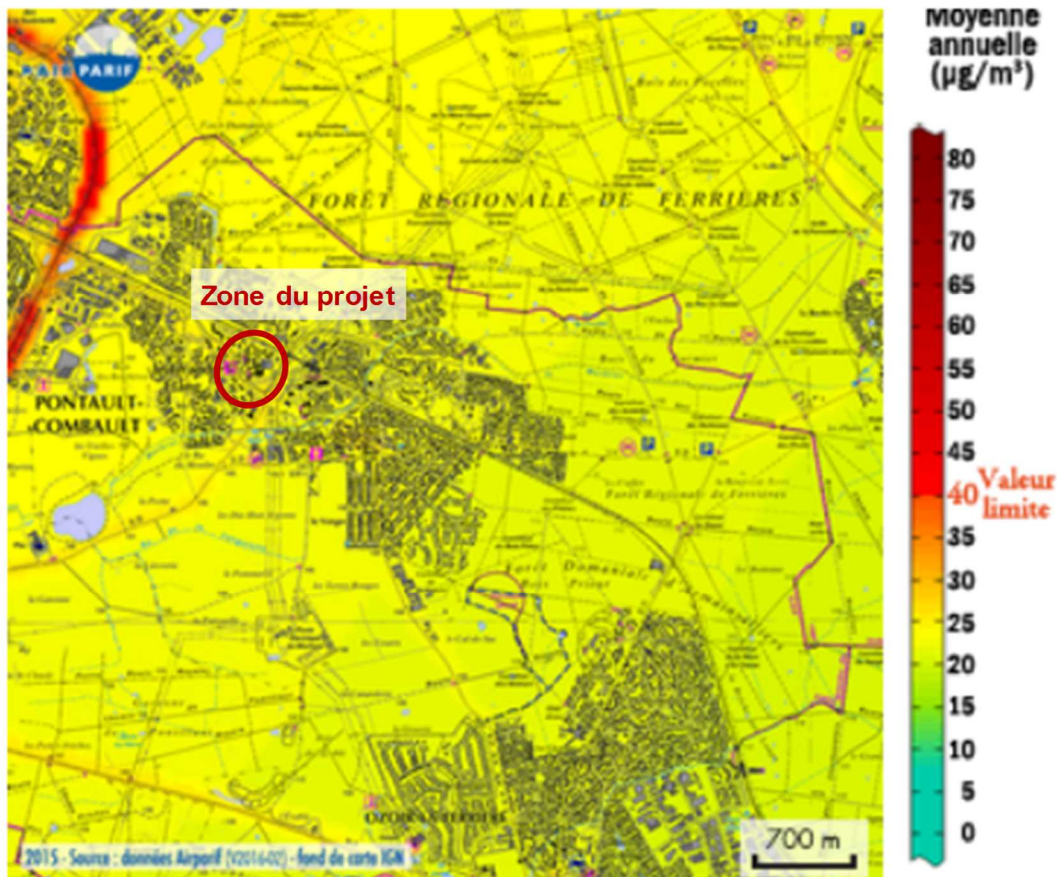
Station de mesure	NO ₂	PM10
2016	3	7
Valeurs de référence	200 (VL horaire) 18 dépassements autorisés	50 (VL journalière) 35 dépassements autorisés

Source : Airparif

► **Le dioxyde d'azote (NO₂)**

La concentration annuelle mesurée à Lognes en 2016 est de 26,5 µg/m³, soit inférieure à la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³. 18 dépassements de la valeur limite horaire sont autorisés, seuls trois dépassements ont été observés à Lognes, cette valeur est donc respectée.

Chaque année, l'association de surveillance de la qualité de l'air Airparif publie une carte régionale de modélisation de certains composés. La carte communale de Roissy-en-Brie pour le dioxyde d'azote en 2015 (dernière année disponible) est présentée sur la figure suivante.



Source : Airparif

Figure 78 : Modélisation de la concentration annuelle en dioxyde d'azote de Roissy-en-Brie en 2015

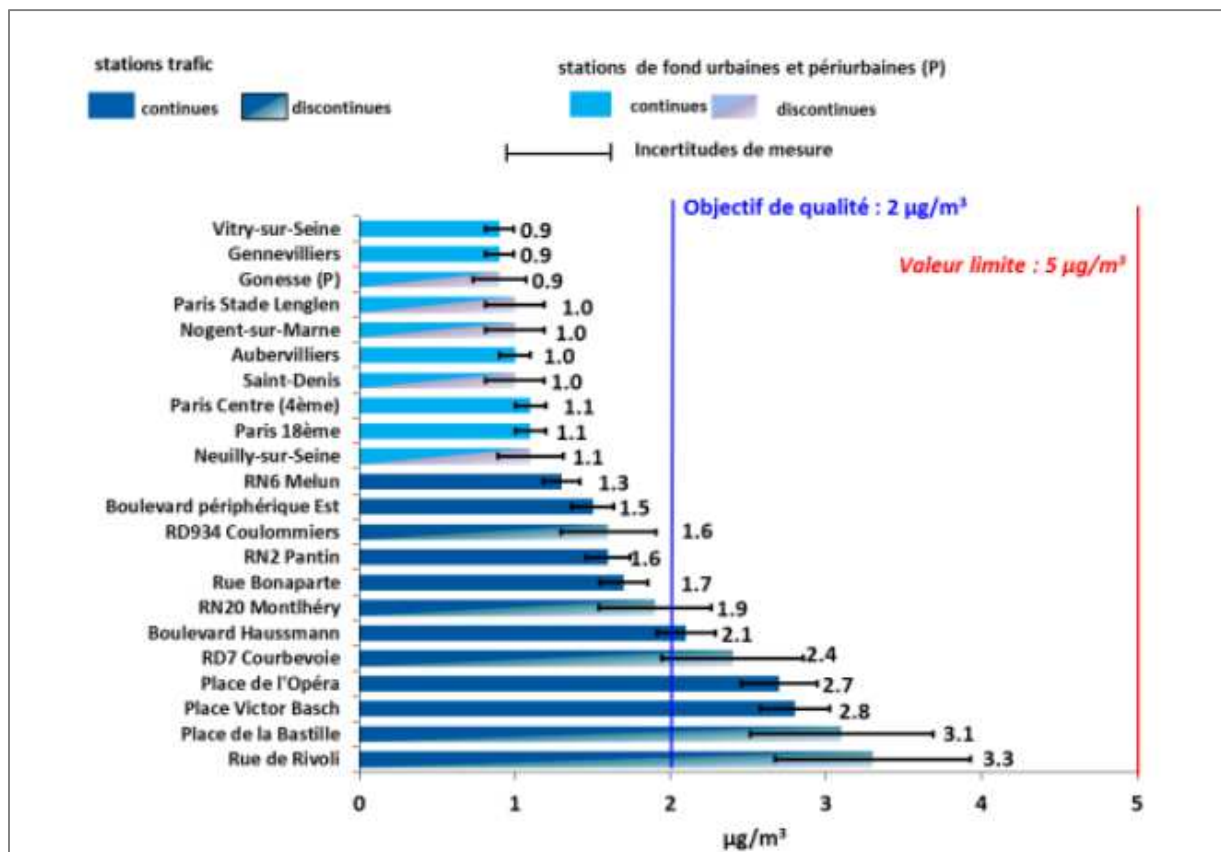
La modélisation traduit, pour l'année 2015, des concentrations moyennes annuelles inférieures à la valeur limite et comprises entre 20 et 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La valeur limite est dépassée à l'ouest de la commune (en dehors de ses limites) sur la francilienne.

Pic de pollution :

En 2016, un dépassement du seuil d'information a été observé sur la zone Ile-de-France. Cet épisode a été relevé le 1^{er} décembre 2016.

► **Le benzène (C₆H₆)**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure le benzène. Le bilan annuel de la qualité de l'air 2015 (dernier bilan disponible) indique, en Ile-de-France, des concentrations en benzène de l'ordre de 0,9 à 1,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les stations de mesure du fond urbain et entre 1,3 et 3,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les stations de mesure du trafic. L'ensemble des données est présenté sur la figure suivante.



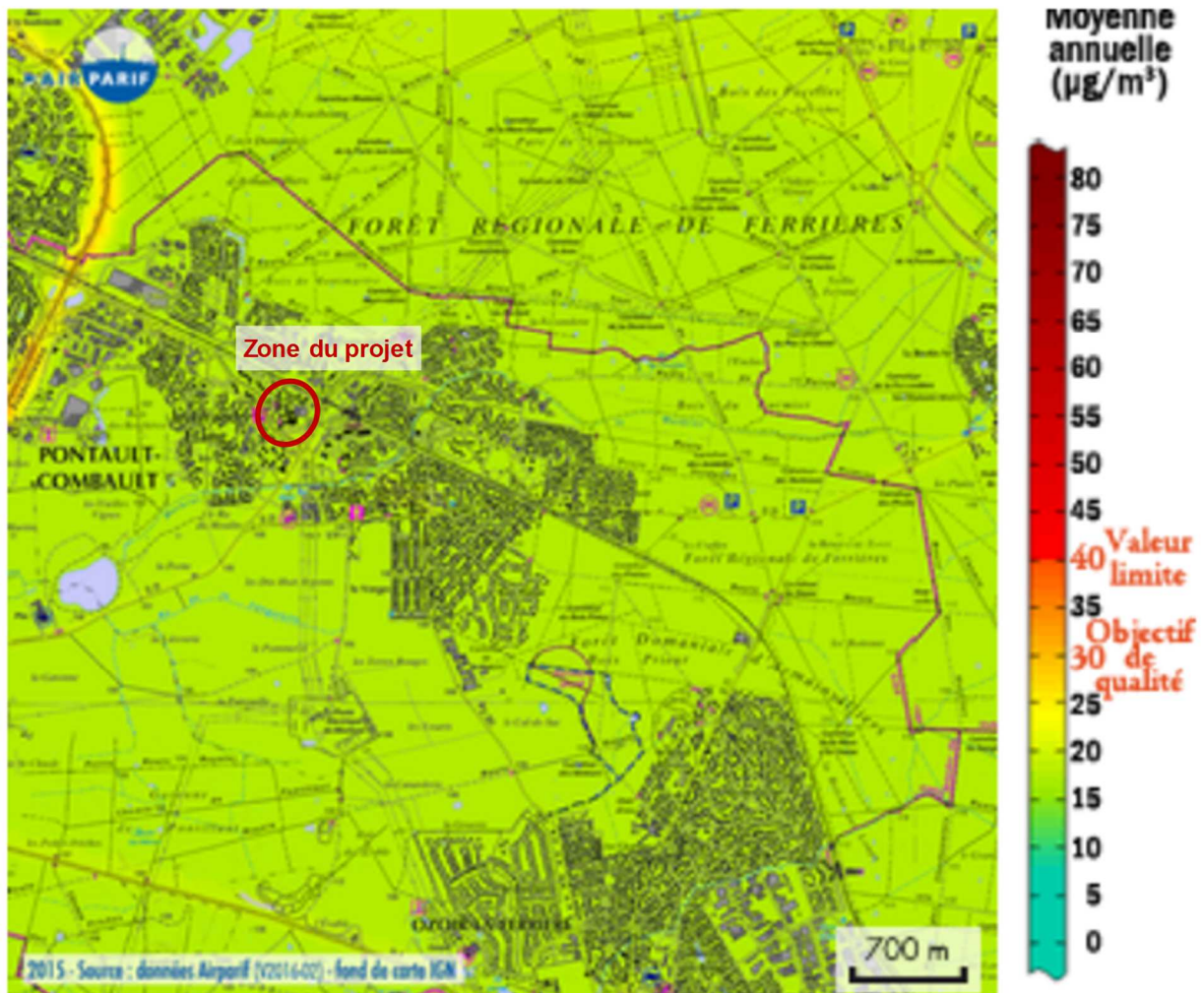
Source : Airparif

Figure 79 : Concentrations moyenne annuelle de benzène en Ile-de-France (2015)

► **Les particules PM10**

La concentration annuelle mesurée à Lognes en 2016 est de $19,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit inférieure à la valeur limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et à l'objectif de qualité ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$). 35 dépassements de la valeur limite journalière sont autorisés, seuls sept dépassements ont été observés à Lognes, cette valeur est donc respectée.

Chaque année, l'association de surveillance de la qualité de l'air Airparif publie une carte régionale de modélisation de certains composés. La carte communale de Roissy-en-Brie pour les PM10 en 2015 (dernière année disponible) est présentée sur la figure suivante.



Source : Airparif

Figure 80 : Modélisation de la concentration annuelle en PM10 pour la commune de Roissy-en-Brie en 2015

La modélisation traduit, pour l'année 2015, des concentrations moyennes annuelles inférieures à la valeur limite ainsi qu'à l'objectif de qualité. Les concentrations modélisées sont inférieures à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pic de pollution :

En 2016, onze dépassements du seuil d'information et quatre dépassements du seuil d'alerte ont été observés sur la zone Ile-de-France.

Ces épisodes ont été relevés :

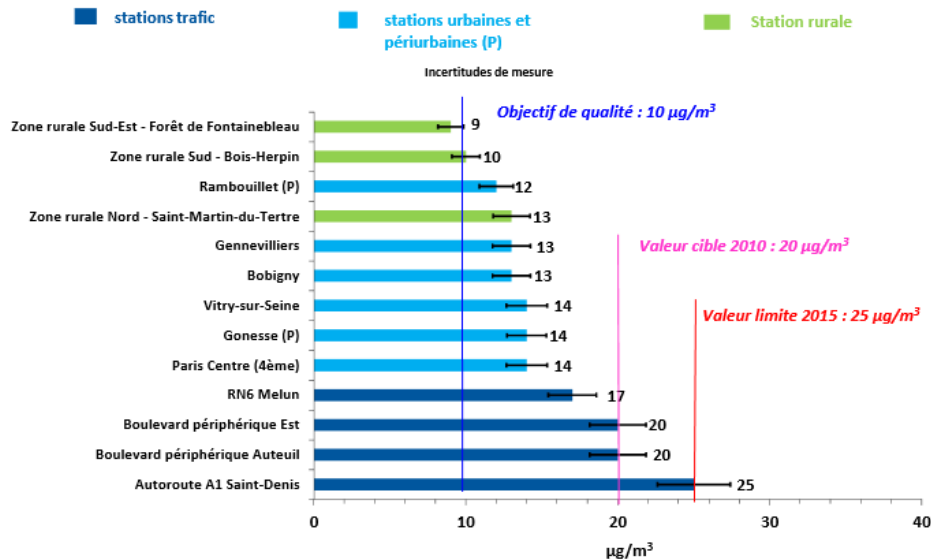
- en janvier 2016 (20 et 21) ;
- en mars 2016 (11, 12 et 18) ;
- le 13 mai 2016 ;
- le 30 novembre 2016 ;
- en décembre 2016 (1, 2, 5 au 8, 15 et 30).

► **Les particules PM2.5**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure les PM2.5.

Toutefois, en Ile-de-France, 13 stations de mesures permettent le suivi de ce polluant. Le bilan annuel de la qualité de l'air 2015 indique, en Ile-de-France, qu'une faible différence apparaît en moyenne entre l'agglomération et la zone rurale. Les teneurs moyennes annuelles mesurées sont comprises entre 9 et $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en zone rurale et 12 et $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les sites urbains de fond. Les concentrations les plus élevées sont relevées dans le cœur dense de l'agglomération parisienne, au voisinage des grands axes routiers. Les concentrations mesurées sont comprises entre 17 et $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à proximité du trafic routier.

L'ensemble des données est présenté sur la figure suivante.



Source : Airparif

Figure 81 : Concentrations moyenne annuelle de PM2.5 en Ile-de-France (2015)

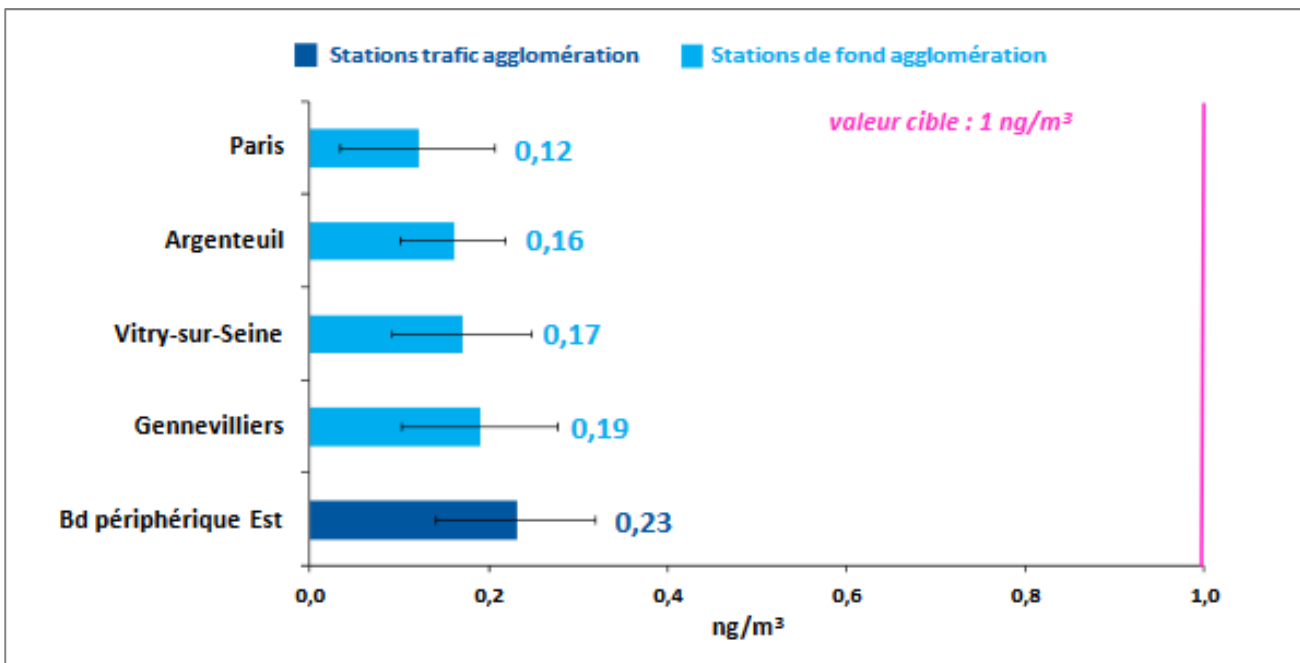
L'objectif de qualité ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est dépassé sur la quasi-totalité de l'Ile-de-France. Les teneurs sont 1,2 à 1,4 fois supérieures à ce seuil en fond urbain et de 1,7 à 2,5 fois supérieures en proximité du trafic. La valeur limite applicable en 2015 est de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Elle est respectée sur toutes les stations du réseau dont les trois sites trafic, le site d'Autoroute A1 étant égale à cette valeur.

► **Le dioxyde de soufre (SO_2)**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure le SO_2 . Le bilan annuel de la qualité de l'air 2015 indique, en Ile-de-France, que les valeurs limites sont largement respectées sur l'ensemble des stations de mesures avec des concentrations moyennes annuelles inférieures à la limite de détection ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

► **Le benzo[a]pyrène (BaP)**

La valeur cible européenne est largement respectée sur les 5 sites de mesures que comporte l'Ile-de-France comme l'indique la figure ci-dessous.



Source : Airparif

Figure 82 : Concentrations moyennes annuelles en benzo(a)pyrène (2015)

► **L'ozone (O_3)**

La concentration moyenne annuelle mesurée par la station de Lognes est de $40,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sur cette station, l'objectif de qualité, fixé à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 h), n'a pas été respecté 9 jours sur l'année 2016.

Pic de pollution :

En 2016, trois dépassements du seuil d'information ont été observés sur la zone Ile-de-France.

Ces épisodes ont été relevés du 24 au 26 août 2016.

► **L'indice CITEAIR**

Depuis 2011, à l'échelle des communes, AIRPARIF a remplacé l'indice ATMO par l'indice CITEAIR.

L'indice CITEAIR, développé dans le cadre du projet européen du même nom et diffusé au grand public, est un indicateur qui permet d'apporter au public :

- Une information simple sur la qualité de l'air d'une ville tenant compte de qualité de l'air ambiant mais également de la qualité de l'air à proximité du trafic ;
- Une information sur la qualité de l'air comparable à travers l'Europe.

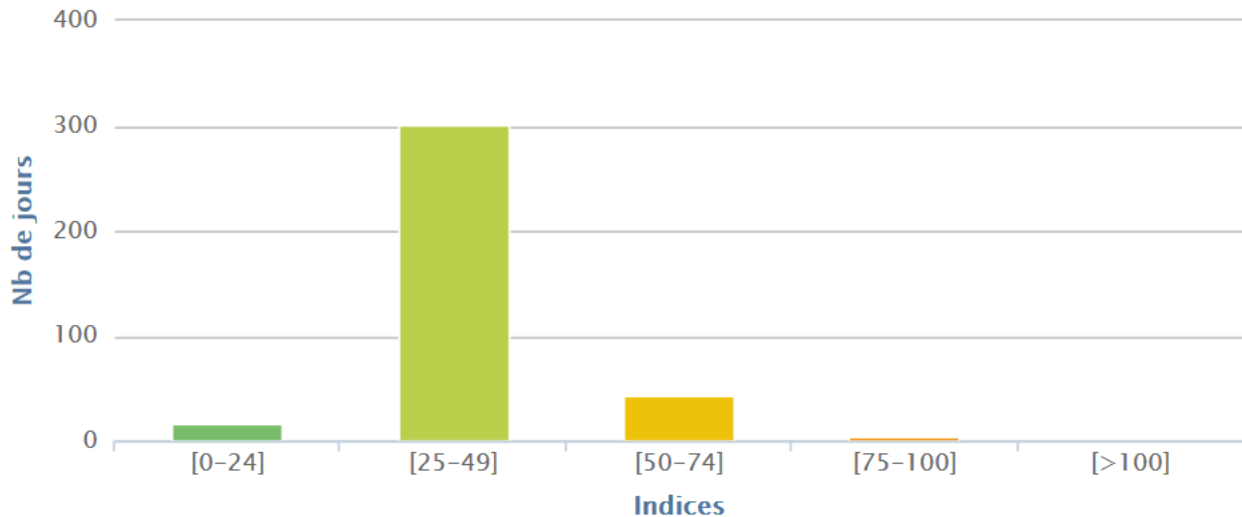
Cet indicateur caractérise la qualité de l'air **d'une ville** par un seul chiffre compris entre 0 (pollution très faible) et > 100 (pollution très élevée).

Trois polluants obligatoires (NO₂, O₃ et PM10) et trois polluants facultatifs (PM2.5, CO et SO₂) entrent en compte dans le calcul de cet indice. Des sous-indices sont calculés à partir de la concentration horaire de ces trois ou six polluants. Pour les PM10 et les PM2.5, la concentration journalière est également prise en compte. Le sous-indice le plus élevé définit l'indice CITEAIR.



Figure 83 : Echelle de l'indice CITEAIR

La figure suivante présente les indices CITEAIR de la commune de Roissy-en-Brie pour l'année 2016.



Source : Airparif

Figure 84 : Indice CITEAIR de Roissy-en-Brie en 2016

En 2016, Roissy-en-Brie a présenté d'un indice de pollution :

- très faible à faible (indice CITEAIR compris entre 0 et 49) pendant 86,6 % de l'année ;
- moyen (indice CITEAIR compris entre 50 et 74) pendant 11,8 % de l'année ;
- élevé à très élevé (indice CITEAIR compris entre 8 et 10) pendant 1,6 % de l'année.

Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone et les PM10. Les poussières sont principalement responsables des indices durant la période hivernale et l'ozone durant la période estivale.

6.1.2.3 Les plans régionaux

► Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Après avoir été approuvé à l'unanimité par le conseil régional le 23 novembre 2012, le préfet de la région Ile-de-France a arrêté le 14 décembre 2012 le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie d'Ile-de-France (SRCAE). Conformément au code de l'environnement, le SRCAE remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) de la région Ile de France.

Le SRCAE 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. Ce document stratégique s'est appuyé sur plusieurs études préalables qui ont permis d'approfondir les connaissances sur les principaux enjeux régionaux.

- le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie : 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).

Parmi les 58 orientations, plusieurs concernent directement la qualité de l'air, notamment :

- poursuivre l'amélioration des connaissances en matière de qualité de l'air ;
- caractériser le plus précisément possible l'exposition des Franciliens ;
- inciter les Franciliens et les collectivités à mener des actions améliorant la qualité de l'air.

La quasi-totalité des orientations préconisées dans les différents domaines visés (bâtiments, énergies renouvelables, consommations électriques, transports, urbanisme et aménagement, agriculture) contribuent à une réduction significative des émissions de polluants atmosphériques, et par conséquent à l'amélioration de la qualité de l'air sur le plan régional.

Les orientations permettent de donner des indications sur les actions à mettre en place localement mais n'apparaissent pas contraignantes. Aussi la réussite du SRCAE est conditionnée par la capacité des acteurs locaux à s'accaparer les orientations et à les décliner sur leurs territoires.

► Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

En Île-de-France, le PNSE a été décliné sous l'impulsion de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) et de l'Agence Régionale de Santé (ARS) sous la forme d'un 2ème plan régional santé environnement (PRSE) 2011 - 2015 approuvé le 27 juillet 2011 par la préfecture de la région Ile-de-France. Ce plan a été préparé par le Groupe Régional Santé Environnement (GRSE) constitué de représentants de l'État, des agences et des établissements publics concernés, des collectivités territoriales, des associations, ainsi que de personnalités qualifiées.

Il s'inscrit dans le cadre des plans nationaux Santé Environnement élaborés depuis 2004. la dégradation de l'environnement peut avoir des effets sur la santé : cette double préoccupation de santé publique et d'écologie a conduit à définir des actions adaptées aux enjeux franciliens, regroupées autour de deux axes principaux :

- la réduction des inégalités environnementales ;
- et la vigilance sur les risques émergents.

Ils sont complétés par deux actions à caractère expérimental concernant le développement de la démocratie sanitaire et l'utilisation de nouveaux outils de diagnostic et de suivi des inégalités face aux altérations de l'environnement.

Suite à la concertation des différentes parties prenantes, une série de 16 actions à déployer sur le territoire régional. Parmi celles-ci peuvent être citées :

- Réduire les expositions dans les bâtiments accueillant les enfants, situés sur ou à proximité d'anciens sites industriels ;
- Réduire les émissions atmosphériques des véhicules captifs ;
- Identifier les points noirs environnementaux afin de réduire les zones de cumul d'exposition prioritaire ;
- Réaliser une étude pilote en vallée de Seine pour vérifier la compatibilité des milieux avec les usages ;
- Réduire les risques liés aux activités de pressing pour les travailleurs et les riverains ;
- Étudier l'impact environnemental et sanitaire des plateformes aéroportuaires et du trafic aérien en Île-de-France.

Le PRSE2 va être révisé en PRSE3 pour prendre en compte les axes développés par le PNSE3.

Ce troisième PNSE témoigne de la volonté de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé.

Il s'articule autour de 4 grandes catégories d'enjeux :

- Des enjeux de santé prioritaires ;
- Des enjeux de connaissance des expositions et de leurs effets ;
- Des enjeux pour la recherche en santé environnement ;
- Des enjeux pour les actions territoriales, l'information, la communication, et la formation.

► Le Plan Régional pour la qualité de l'air

L'adoption d'un Plan pour l'Air de la Région Île-de-France a pour objectif de réduire le niveau de pollution chronique de l'air en Ile-de-France. Ce plan a été présenté devant l'assemblée générale le 17 juin 2016 et est pluriannuel (2016-2021). La Région Ile-de-France entend ainsi jouer pleinement son rôle de chef de file dans les domaines de l'énergie, du climat et de l'air. Ce plan concrétise également l'intégration de la priorité « air » dans l'ensemble des politiques régionales.

Les différentes propositions retenues concernent :

- La Gouvernance ;
- L'amélioration des connaissances et la surveillance de la situation ;
- L'innovation autour de la qualité de l'air avec la constitution d'un « LAB AIR » pour structurer les entreprises innovantes dans le domaine de la qualité de l'air ;
- La diminution des émissions liées aux consommations d'énergie dans les bâtiments ;
- La qualité de l'air intérieur ;
- La diminution des émissions liées au transport et à la mobilité ;
- Le secteur de l'agriculture et de la forêt ;
- La formation professionnelle ;
- L'exemplarité de la région.

6.1.2.4 Les plans locaux

► Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996. Il constitue un outil de gestion de la qualité de l'air et impose des contraintes réglementaires aux émetteurs dans le but de reconquérir un air de qualité.

Un premier PPA a été adopté en 2006, couvrant la période 2005-2010.

Le PPA a été révisé entre 2011 et 2012 et a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 25 mars 2013. La mise en œuvre des mesures réglementaires pérennes fait également l'objet d'un arrêté inter-préfectoral du 25 mars 2013.

Il instaure 11 mesures réglementaires visant à améliorer la situation relative à la pollution atmosphérique et à avoir une meilleure connaissance des émissions de certains polluants et de leurs impacts ; mais également des actions incitatives (mesures d'accompagnement).

Le second PPA d'Ile-de-France est en cours de révision anticipée afin accélérer la mise en œuvre des dispositions qu'il contient, ainsi que mettre en place de nouvelles dispositions pour une reconquête rapide de la qualité de l'air. Le nouveau PPA devrait être adopté en 2017/2018.

► Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) d'Ile-de-France

Après l'évaluation du premier Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France (PDUIF) de 2000 et au terme d'un processus d'élaboration riche en débats et en contributions de la part de l'ensemble des acteurs de la mobilité en Ile-de-France, le second PDUIF a été approuvé en juin 2014 par le Conseil régional d'Ile-de-France.

Le Plan de déplacements urbains d'Ile-de-France (PDUIF) vise à 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, le tout sous la contrainte des capacités de financement. Le PDUIF a identifié 9 défis à relever, déclinés en 34 actions opérationnelles, pour atteindre cet équilibre. Le plan d'action porte sur la période 2010-2020. La mise en œuvre des actions du PDUIF repose sur l'ensemble des acteurs franciliens de la mobilité.

► Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la Communauté d'agglomération de la Brie Francilienne

La Communauté d'agglomération (créée en 2010) s'est engagée dans la démarche Agenda 21 et Plan climat en décembre 2011.

La Communauté d'agglomération a été créée en 2010. C'est un territoire périurbain composé de deux communes (Roissy-en-Brie et Pontault-Combault, représentant 57 980 habitants, situé au nord-ouest de la Seine-et-Marne (77) et traversé par l'axe routier N104, au sud de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

Ayant connu une croissance rapide depuis les années 60, liée au phénomène de périurbanisation de l'agglomération parisienne, le territoire Brie Francilien bien desservi par les axes de transports, reste fortement marqué par ses espaces agricoles et forestiers du point de vue paysager et identitaire.

La charte de l'agglomération repose sur l'élaboration d'un Agenda 21-Plan climat selon 6 grandes orientations pour le territoire. Le futur Agenda 21- Plan climat air énergie territoriale (PCAET) constituera le projet de territoire de l'agglomération.

Dès 2013, l'agglomération et la Chambre de métiers et de l'artisanat CMA 77 s'engagent dans la réalisation d'un diagnostic des artisans du territoire et dans des actions en matière de développement durable : bilan énergétique, gestion des déchets et sensibilisation des chefs d'entreprises sur les questions environnementales, d'hygiène, de sécurité et d'accessibilité.

6.1.2.5 Synthèse

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. L'étude des différents documents de planification a permis de faire ressortir plus de 100 actions à tous niveaux, en lien direct ou indirect avec les émissions de polluants atmosphériques. Ces actions s'appuient sur plusieurs thèmes :

- **La planification urbaine** : les actions mises en places ou envisagées visent à réduire l'usage de la voiture et favoriser le recours à des modes de transports collectifs ou doux, ainsi qu'améliorer la qualité des services proposés en termes d'aménagements urbains ;
- **L'habitat et l'efficacité énergétique du bâti** : plusieurs mesures visent à la promotion d'économies d'énergie en agissant sur la construction ou sur la réhabilitation de bâti existant en influençant les caractéristiques de construction, de mode de chauffage et d'alimentation en énergie. Par extension, ce thème englobe les mesures visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques lors de la phase de construction et les émissions associées aux comportements individuels ;
- **Le secteur de l'industrie** : les mesures visent à accroître le contrôle, le suivi et l'accompagnement des industries émettrices, ainsi qu'à promouvoir des bonnes pratiques dans le secteur industriel ;
- **Le secteur de l'agriculture** : les mesures ont pour ambition de réduire les émissions liées à ce secteur d'activité, en accentuant la maîtrise des épandages, des différentes pratiques du milieu et le contrôle des matériels utilisés ;
- **Le secteur des transports** : ces mesures visent à diminuer la part de la voiture individuelle, améliorer l'offre de services de transports en commun, et promouvoir les modes de déplacement actifs (marche, vélo).

6.1.3 Campagnes de mesures in situ

Afin de qualifier au mieux la qualité de l'air sur la zone d'étude, une campagne de mesures complémentaire a été réalisée par BURGEAP :

- Cette campagne a été adaptée aux enjeux de l'étude. Ainsi, les polluants étudiés sont des traceurs du trafic routier : **le dioxyde d'azote (NO₂) et le benzène**.
- Cette campagne a été réalisée du 21 au 28 février 2017.

Le rapport correspondant est inséré en Annexe 3.

Lors de la campagne de mesures, 5 points ont été échantillonnés :

- 3 points permettant de déterminer l'état de la qualité de l'air actuelle aux abords du projet et notamment des routes et de la voie ferrée (points n°2, 3 et 4) ;
- 1 point permettant de mesurer la concentration au centre du projet en milieu urbain (point n°1) ;
- 1 point permettant de déterminer de mesurer la concentration en milieu urbain (point n°5), mais ce capteur a été dérobé.

La carte suivante présente la localisation des points de mesures associés à la typologie du point (relevé trafic ou fond urbain).

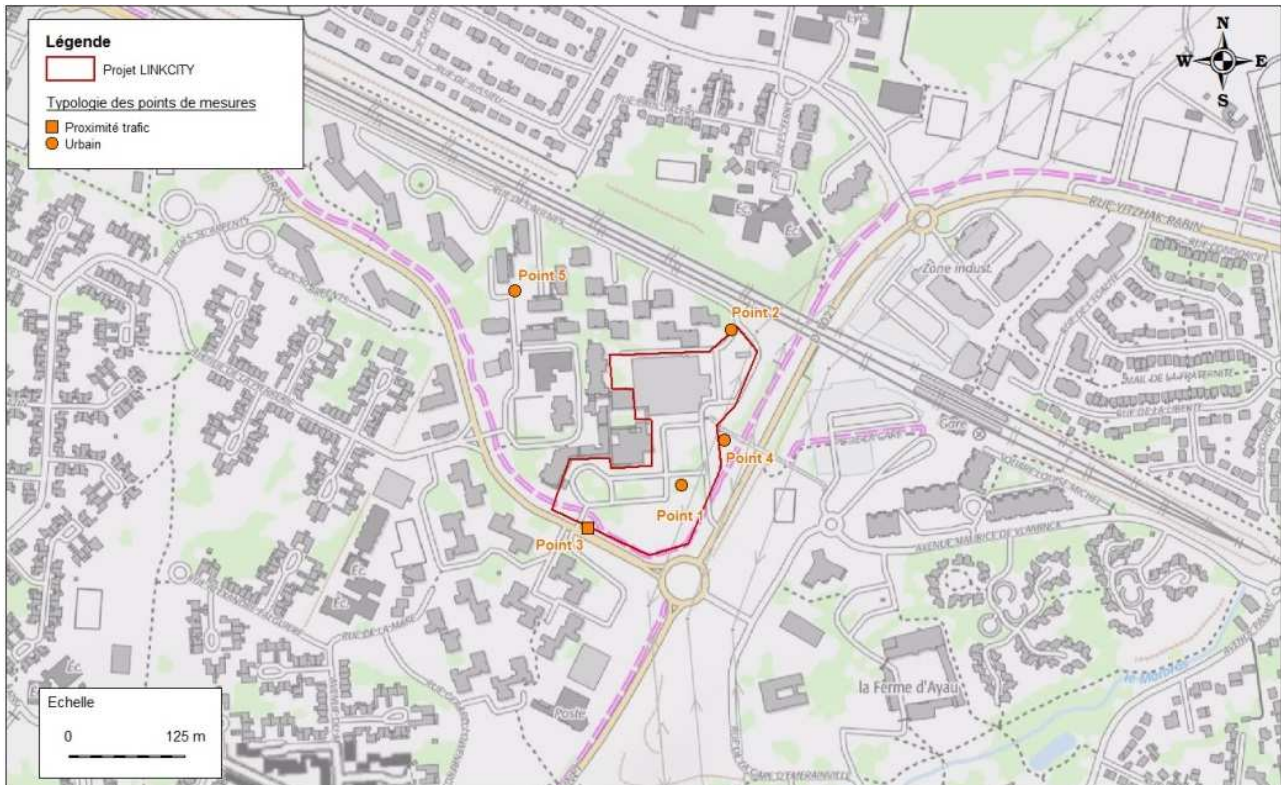


Figure 85 : Localisation des points de mesures

Les cartes et les graphiques ci-après présentent les résultats de la campagne de mesures.

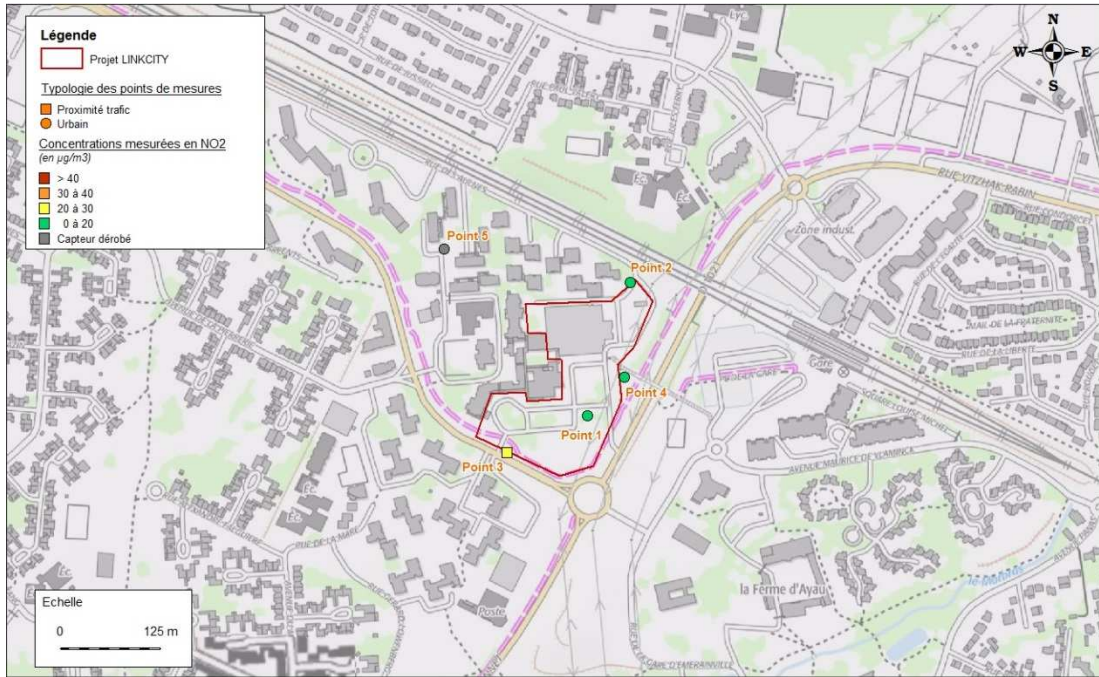


Figure 86 : Concentrations en NO₂

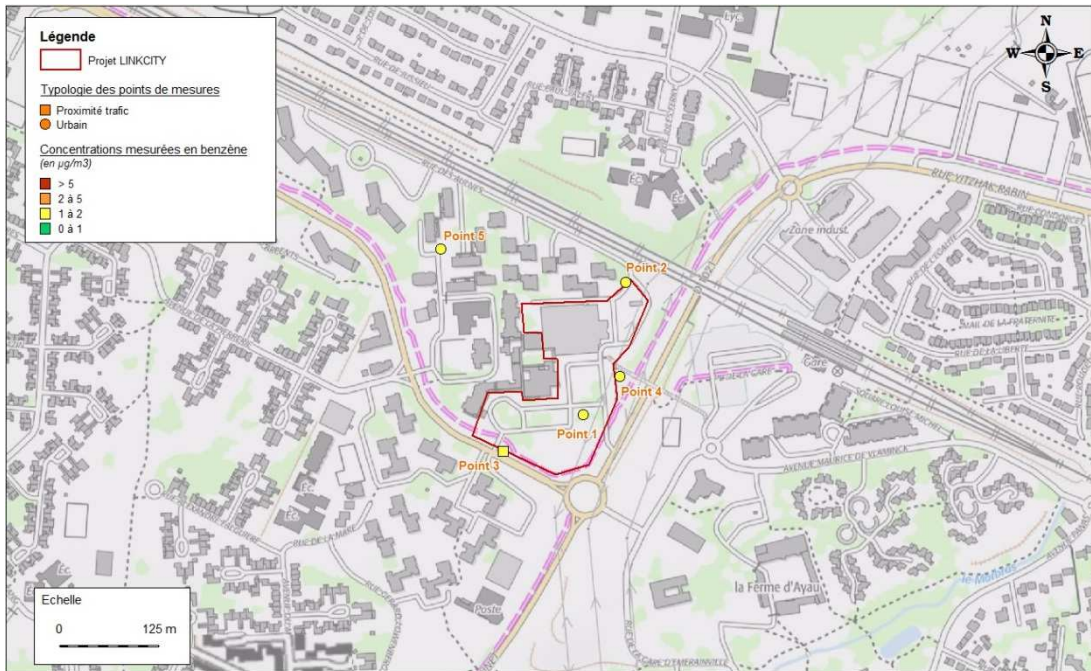


Figure 87 : Concentrations en benzène

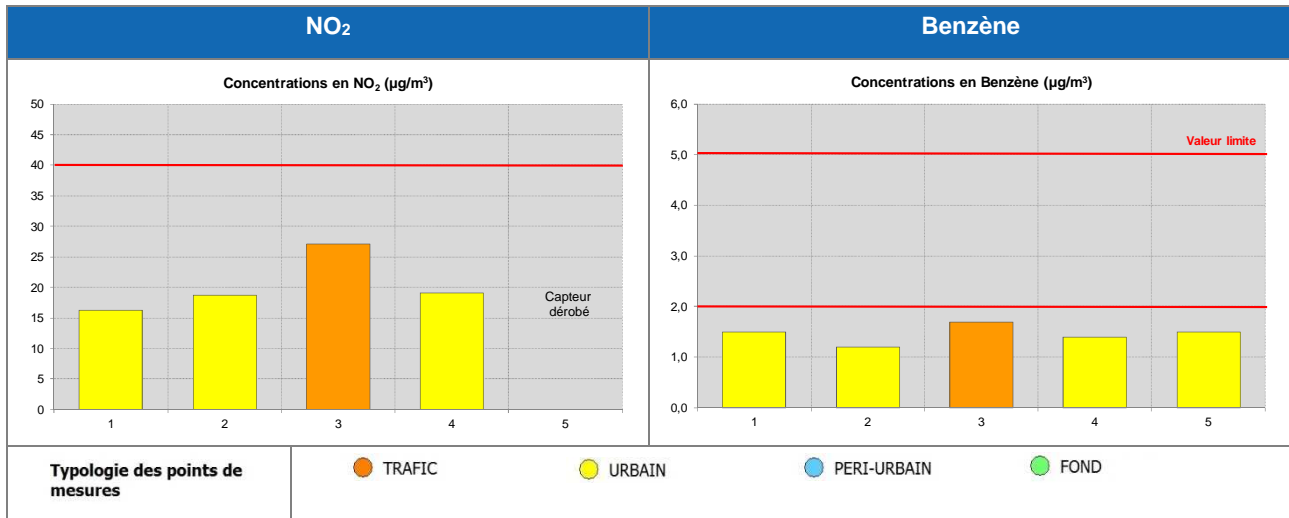


Figure 88 : Comparaison des concentrations aux valeurs réglementaires

Au vu de l'ensemble de ces cartes et graphiques :

- Pour le point « trafic » (point n°3) : La concentration en NO₂ ne dépasse pas, pendant la campagne de mesures, l'objectif de qualité fixé à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En ce qui concerne le benzène, la concentration mesurée est, sur les 14 jours de mesures, inférieures à l'objectif de qualité du benzène (2 µg/m³ en moyenne annuelle) et à la valeur limite (5 µg/m³ en moyenne annuelle) avec une concentration de 1,7 µg/m³.
- Pour les points « urbain » (points n°1, 2, 4 et 5) : Les concentrations en NO₂ mesurées (comprises entre 16,2 et 19,1 µg/m³) sont moins importantes et sont également en deçà de l'objectif de qualité. En ce qui concerne le benzène, les valeurs réglementaires sont également respectées. Les concentrations mesurées aux abords du projet et au centre du projet sont comparables à celle mesurée hors zone projet.

De manière générale, pour le benzène, les concentrations sont relativement homogènes et sont inférieures à l'objectif de qualité avec de concentrations comprises entre 1,2 et 1,7 µg/m³. Pour le NO₂, les concentrations sont plus hétérogènes (comprises entre 16,2 et 27,1 µg/m³) et dépendent de la distance des points de mesures aux axes de circulation. La concentration mesurée au point trafic est supérieure à celles mesurées sur les points « urbains ».

La station d'Airparif la plus proche du domaine d'étude est la station urbaine « Lognes ». Cette station permet le suivi en continu du dioxyde d'azote NO₂ mais pas du benzène.

Sur cette station, durant la campagne, la concentration en NO₂ mesurée sur la station de Lognes est de 25,1 µg/m³. Cette concentration est supérieure aux valeurs mesurées à l'aide des tubes passifs sur la zone d'étude (en moyenne de 18,0 µg/m³ hors point trafic). Cette différence peut être expliquée par l'urbanisation plus dense à Lognes en comparaison à Roissy-en-Brie.

6.1.4 Conclusions sur l'état initial de la qualité de l'air

D'après les recherches bibliographiques réalisées sur la qualité de l'air de la zone d'étude :

- les concentrations en polluants mesurées en 2016 sur la station « Lognes » respectent l'ensemble des seuils réglementaires en vigueur ;
- L'indice CITEAIR calculé sur la commune de Roissy-en-Brie indique un indice de pollution très faible à faible près de 87 % du temps en 2016 et moyen à très élevé 13 % du temps. Les polluants majoritairement responsables de la dégradation de l'indice ATMO sont l'ozone et les poussières. Les poussières sont principalement responsables des indices durant la période hivernale et l'ozone durant la période estivale.

Au regard des normes de qualité de l'air, les bilans annuels d'Airpaif témoignent, dans l'ensemble, d'une bonne qualité de l'air.

En complément des mesures d'Airparif, BURGEAP a réalisé des mesures de NO₂ et de benzène sur le domaine d'étude afin de connaître les concentrations présentes sur la zone. Une campagne de mesures a été réalisée sur du 21 au 28 février 2017.

Cette campagne de mesures a permis de mettre en évidence que :

- pour le benzène, les concentrations sont relativement homogènes et sont inférieures à l'objectif de qualité de l'air avec des concentrations comprises entre 1,2 et 1,7 µg/m³ ;
- pour le NO₂, les concentrations sont plus hétérogènes et dépendent de la distance des points de mesures aux axes de circulation. La concentration mesurée au point trafic est supérieure à celles mesurées sur les points « urbains ». Ainsi :
 - pour le point « trafic » : La concentration en NO₂ est inférieure à l'objectif de qualité fixé à 40 µg/m³ en moyenne annuelle ;
 - pour les points « urbains » : Les concentrations en NO₂ mesurées sont moins importantes et sont, par conséquent, également en dessous de l'objectif de qualité. Les concentrations mesurées aux abords du projet et au centre du projet sont comparables à celle mesurée hors zone projet.

Sur la zone d'étude, les concentrations moyennes mesurées durant la campagne de mesures respectent donc les objectifs fixés en moyenne, à la fois pour le NO₂ et pour le benzène.

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. L'étude des différents documents de planification a permis de faire ressortir de nombreuses actions qui impactent directement ou indirectement les émissions polluantes dans l'air. Le projet d'aménagement faisant l'objet de l'étude est principalement concerné par les actions qui visent la planification urbaine.

6.2 Bruit

6.2.1 Généralités sur le bruit

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'expositions (distance, hauteur, forme, de l'espace, autres bruits ambiants, ...) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

► Niveau de pression acoustique

La pression sonore s'exprime en Pascal (Pa). Cette unité n'est pas pratique puisqu'il existe un facteur de 1 000 000 entre les sons les plus faibles et les sons les plus élevés qui peuvent être perçus par l'oreille humaine.

Ainsi, pour plus de facilité, on utilise le décibel (dB) qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140.

Ce niveau de pression, exprimé en dB, est défini par la formule suivante :

$$Lp = 10 * \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

Où

- p est la pression acoustique efficace (en Pascal),
- p₀ est la pression acoustique de référence (20 µPa).

► Echelle de bruit

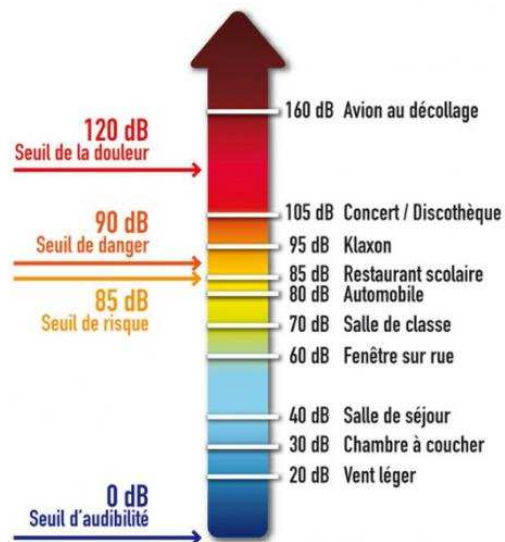


Figure 89 : Echelle des niveaux de bruit

► Fréquence d'un son

La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde d'un son. Elle est l'expression du caractère grave ou aigu du son et s'exprime en Hertz (Hz).

La plage de fréquence audible pour l'oreille humaine est comprise entre 20 Hz (très grave) et 20 000 Hz (très aigu).

En dessous de 20 Hz, se situe le domaine des infrasons et au-dessus de 20 000 Hz celui des ultrasons. Infrasons et ultrasons sont inaudibles pour l'oreille humaine.

► Pondération A

Afin de prendre en compte les particularités de l'oreille humaine qui ne perçoit pas les sons aigus et les sons graves de la même façon, on utilise la pondération A. Il s'agit d'appliquer un « filtre » défini par la pondération fréquentielle suivante :

Fréquence	Hz	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Pondération	A	-26	-16	-8,5	-3	0	+1	+1	-1

Tableau 15 : Pondération en dB en fonction de la fréquence

L'unité du niveau de pression devient alors le décibel « A », noté dB(A).

► Arithmétique particulière du décibel

Les décibels varient selon une échelle logarithmique induisant une arithmétique particulière.

En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par une source de bruit est de 60 dB(A), alors, pour deux sources du même type émettant simultanément, l'intensité devient 63 dB(A).



Figure 90 : Principe arithmétique du « bruit doublé »

Notons enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

Multiplier par 10 la source de bruit revient à augmenter le niveau sonore de 10 dB, ce qui correspond à un doublement de la sensation auditive. En conséquence, à vitesse constante, il faudrait diviser par 10 le trafic automobile pour réduire de 10 dB le niveau sonore d'une rue.



Figure 91 : Principe arithmétique du « bruit multiplié par 10 »

Lorsqu'il y a 10 dB d'écart entre 2 sources sonores, seule la plus forte est perçue. C'est « l'effet de masque ».



Figure 92 : Principe de l'effet masque

► **Indicateurs LAeq**

Les niveaux de bruit dans l'environnement varient constamment, ils ne peuvent donc être décrits aussi simplement qu'un bruit continu.

Afin de les caractériser simplement on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

Il est défini par la formule suivante, pour une période T :

$$L_{Aeq,T} = 10 * \log \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

Où

- LAeq,T est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t1 et se termine à t2.
- p0 est la pression acoustique de référence (20 µPa).
- pA(t) est la pression acoustique instantanée pondérée A.

6.2.2 La réglementation sur le bruit

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement demande à toutes les grandes aires urbaines (et notamment les agglomérations de plus de 10 000 habitants) de réaliser, à brève échéance, une cartographie stratégique du bruit sur leur territoire. Cette directive a notamment été transposée en France par la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 et le décret d'application n°2006-361 du 24 mars 2007.

L'article R 572-7 du Code de l'environnement prévoit que les cartes, une fois établies, soient arrêtées par les conseils municipaux des communes ou par l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent.

Ces cartes de bruit stratégiques visent à donner une représentation de l'exposition au bruit des populations, vis-à-vis des infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et des installations industrielles classées, soumises à autorisation. Les autres sources de bruit, à caractère plus ou moins fluctuant, local ou événementiel ne sont pas représentées sur ce type de document.

En 2009, le Conseil Général de Seine-et-Marne a entrepris la réalisation des cartes stratégiques de bruit à Roissy-en-Brie. Ces cartes de bruit concernent les infrastructures de transport routier et ferroviaire, ainsi que le bruit issu du trafic aérien et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ces cartographies sont présentées ci-dessous :

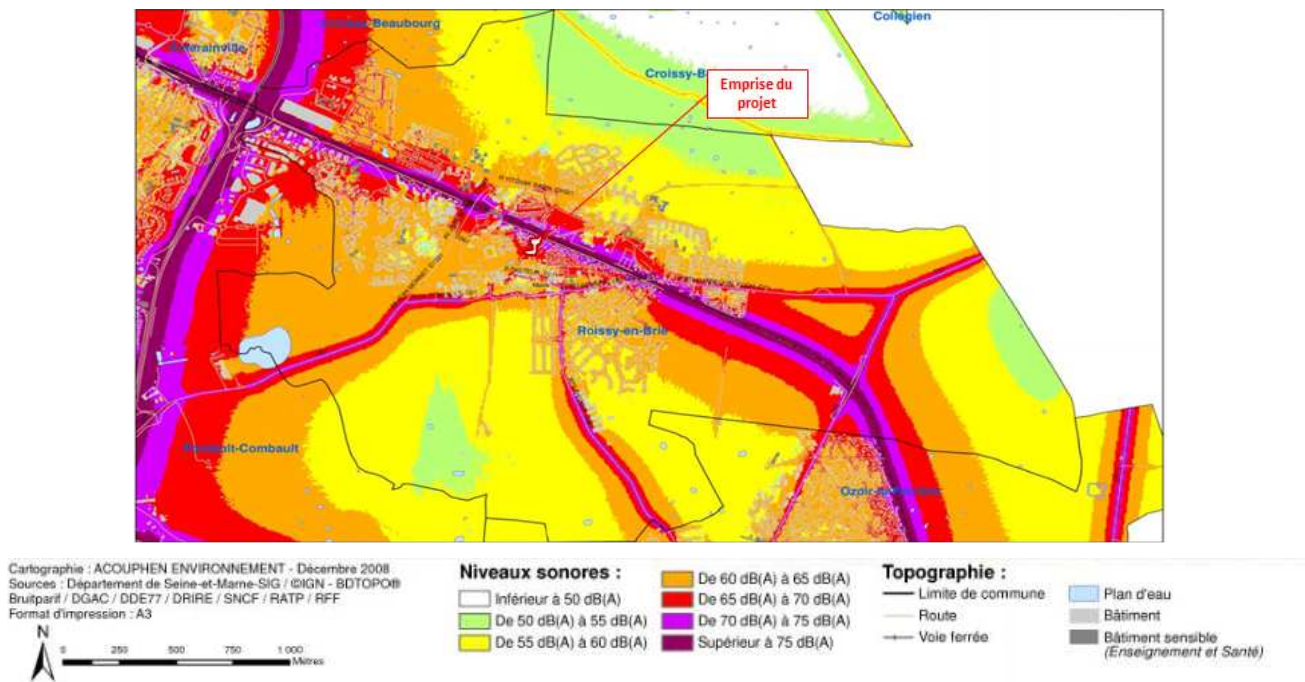


Figure 93 : Cartographie du bruit en multi-exposition – sur la commune de Roissy-en-Brie (Source : bruit.seine-et-marne.fr)

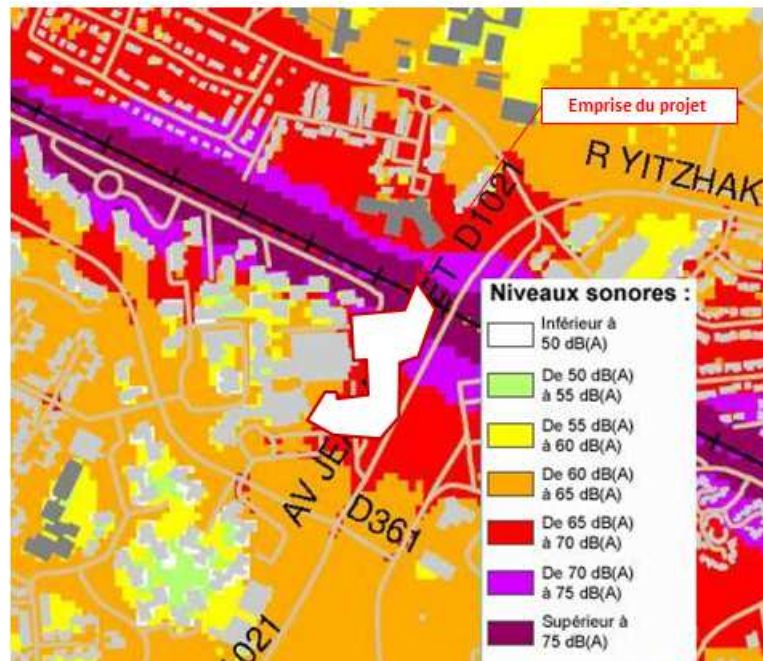


Figure 94 : Détail de la cartographie du bruit en multi-exposition au niveau du projet (Source : bruit.seine-et-marne.fr)

Le site retenu pour le projet est localisé dans une zone où les niveaux sonores atteignent 65 à 75 dB(A).

Cet environnement sonore bruyant est dû au trafic routier et à la proximité avec le réseau routier (RD21 et boulevard de la Malibran) et la voie ferrée qui longe le site.

6.2.3 Classement sonore des infrastructures

Une catégorie sonore est attribuée aux infrastructures en fonction des niveaux sonores émis par celle-ci : de la catégorie 1 à la catégorie 5. (Catégorie 1 est la plus bruyante et 5 la moins bruyante)

D'après l'arrêté préfectoral du 12 mars 1999 portant sur le classement des infrastructures terrestres sur le territoire de Seine et Marne la voie ferrée est classée en catégorie 1, avec une largeur maximale affectée par le bruit de 300m de part et d'autre de l'infrastructure.

L'emprise du projet est totalement incluse dans la bande affectée par le bruit de la voie ferrée qui est classée en catégorie 1 comme le montre la figure ci-dessous :

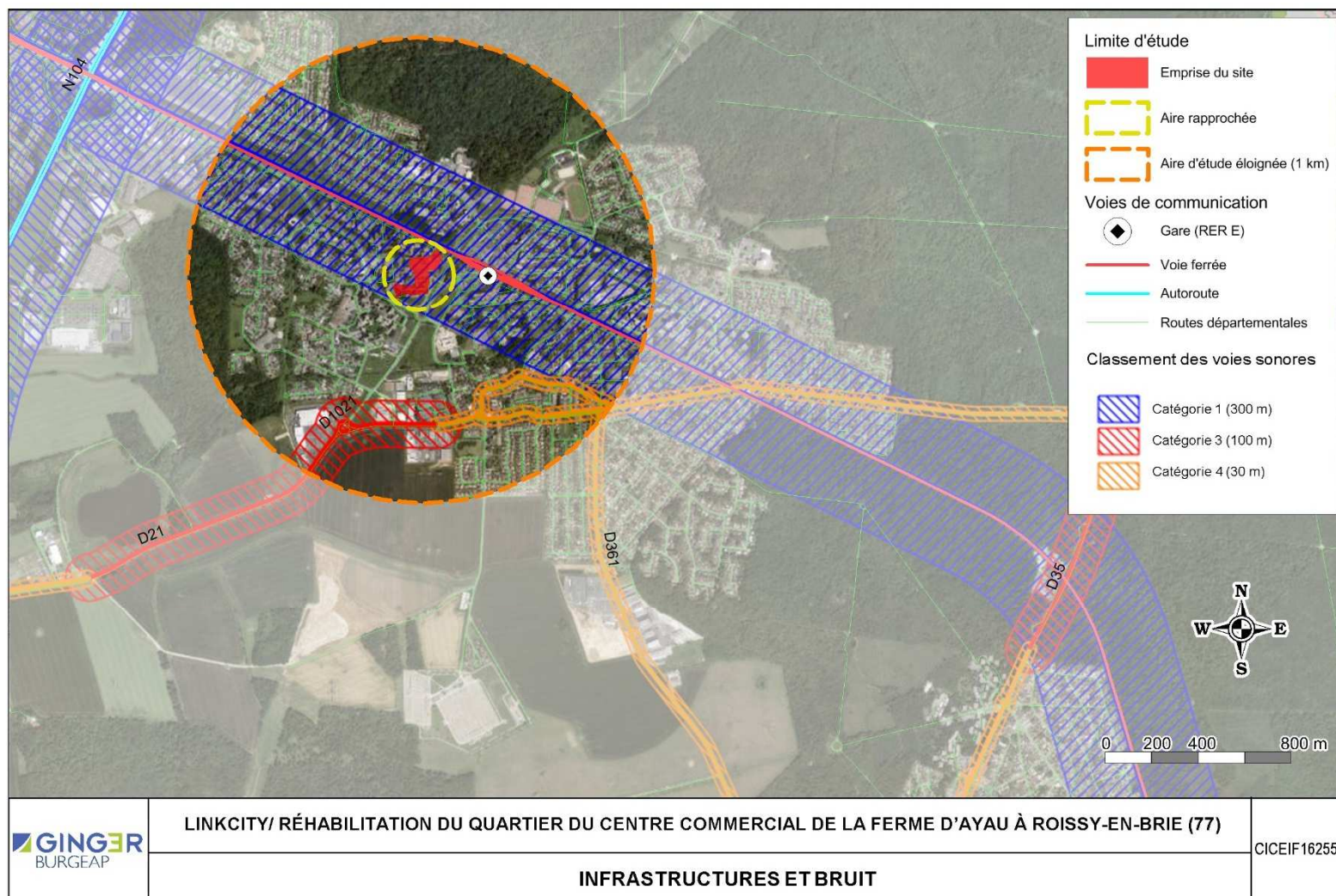


Figure 95 : Zones affectées par le bruit des infrastructures

Doivent être classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, toutes les voies ferrées avec un trafic supérieur à 50 trains par jour, et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour.

Pour chaque infrastructure sont déterminés sur les deux périodes 6h-22h et 22h-6h deux niveaux sonores dits "de référence". Caractéristiques de la contribution sonore de la voie, ils servent de base au classement sonore et à la détermination de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, et sont évalués en règle générale à un horizon de vingt ans.

Les niveaux sonores de référence sont :

- LAeq (6h-22h) pour la période diurne,
- LAeq (22h-6h) pour la période nocturne.

Ces niveaux sonores sont déterminés en des points de référence dont la situation est conforme avec la norme NF S 31-130.

Les niveaux sont évalués le plus souvent par calcul, parfois par mesure *in situ*. Ils ne prennent en compte, hormis le type de tissu bâti, que des paramètres liés au trafic, aux conditions de circulation et aux caractéristiques géométriques de l'ouvrage. Sauf cas particulier, ils ne correspondent donc pas exactement au niveau sonore réel perçu au niveau d'une façade quelconque.

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, dans le tableau suivant :

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 16 : Classement sonore des infrastructures et largeur des secteurs affectés par le bruit

6.2.4 Incidence du classement sonore sur les règles de construction des bâtiments

Tout bâtiment à construire dans un secteur affecté par le bruit doit respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 et du 23 juillet 2013.

Ce calcul prend en compte la catégorie de l'infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans anti-bruit, autres bâtiments,) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté.

Il est important de préciser que ces dispositions ne constituent pas une règle d'urbanisme, mais une règle de construction (au même titre, par exemple, que la réglementation relative à l'isolation thermique).

Pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels venant s'édifier dans les secteurs classés, les isolements de façade exigés sont compris entre 30 dB(A) (minimum imposé même en zone très calme) et 45 dB(A) pour un bruit de type routier. Dépendant essentiellement de la catégorie de la voie et de la distance des façades à cette voie, ces exigences d'isolement visent un objectif de niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassant pas 35dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

L'isolement acoustique caractérise ici la capacité de la façade, fenêtres fermées, à résister à la transmission du bruit venant de l'extérieur.

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé minimal est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance entre le bâtiment à construire et le bord extérieur de l'infrastructure :

Distance / Catégorie	0 -	10	15	20	25	30	40	50	65	80 -	100	125	160	200	250
	10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 40	- 50	- 65	- 80	100	- 125	- 160	- 200	- 250	- 300
1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
4	35	33	32	31	30										
5	30														

Tableau 17 : Valeurs d'isolement minimal

Pour la façade latérale et la façade arrière d'un bâtiment exposé, la valeur d'isolement peut être diminuée respectivement de - 3 dB(A) et - 9 dB(A).

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

La valeur minimale de l'isolement acoustique à retenir est calculée de la façon suivante à partir de la série des valeurs ainsi déterminées. Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau ci-dessous est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

Ecart entre deux valeurs	Correction
Ecart de 0 à 1 dB	+ 3 dB
Ecart de 2 à 3 dB	+ 2 dB
Ecart de 4 à 9 dB	+ 1 dB
Ecart > 9 dB	0 dB

Tableau 18 : Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres

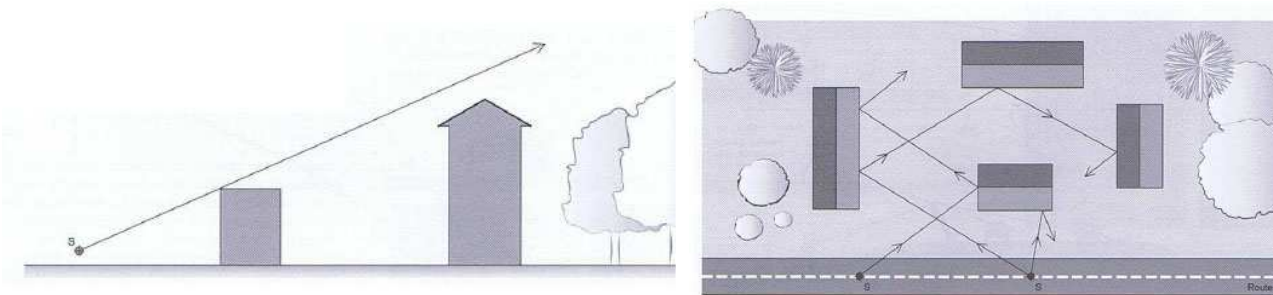
Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l'aide du tableau est l'isolement acoustique minimal.

S'il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l'aide du tableau pour les deux plus faibles isollements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu'à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées.

Les dispositions constructives peuvent simplement prévoir l'isolation phonique des façades. Mais des dispositions constructives peuvent aussi être mises en œuvre afin de réduire l'exposition au bruit des futurs bâtiments.

Ces dispositions constructives peuvent concerner l'élaboration du plan masse et la disposition des bâtiments les uns par rapport aux autres. En effet suivant la disposition des bâtiments ces derniers peuvent jouer le rôle d'écran de protection. Suivant ce principe il sera intéressant d'utiliser les éventuels bâtiments commerciaux comme écran acoustique.

Les croquis ci-après, présentent la manière dont l'énergie sonore se propage à proximité d'une voie routière en présence de bâtiments. Les ondes sonores sont assimilées à des ondes lumineuses qui se réfléchissent sur les différents bâtiments.



Cas de figure où un bâtiment commercial protège un bâtiment d'habitation

Propagation du son à proximité d'une voie de circulation en présence de bâtiments d'habitation

L'orientation du bâtiment peut permettre de réduire l'exposition sonore. Ainsi un bâtiment placé de manière perpendiculaire à la voie permettra de réduire d'environ 3 dB l'exposition sonore des façades.

Par contre dans le cas où le bâtiment est parallèle à la voie de circulation, l'exposition sonore de la façade arrière du bâtiment sera réduite d'environ 15 dB par rapport à la façade directement exposée. De même la forme des bâtiments pourra permettre de créer des zones protégées par rapport au bruit de la circulation routière.

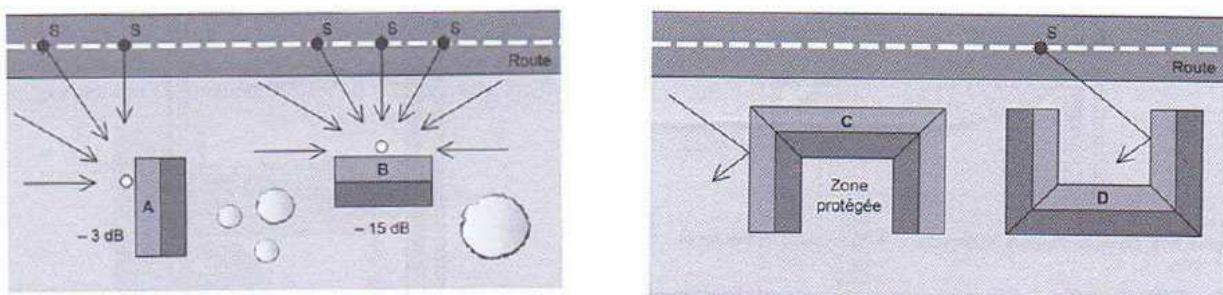


Figure 96 : Propagation du son dans le cas de bâtiments implantés parallèlement à une voie de circulation

De manière générale, il sera préférable d'exposer les pièces de nuit vers les façades les moins exposées au bruit. A noter que cette contrainte n'est pas toujours compatible avec d'autres contraintes telles que l'ensoleillement ou la vue. Lors de la réalisation du projet, il pourra également être étudié la création d'espaces tampons pour les façades directement exposées au bruit de la route nationale. Ces derniers se présentent sous la forme de loggias fermées ou de vérandas.

Une protection à la source pourra également être étudiée. Cette dernière de type écran ou butte de terre permettra de réduire de manière significative les niveaux sonores sur l'ensemble du site. La réduction de l'exposition sonore des bâtiments permettra d'abaisser les niveaux d'isolement acoustique des futurs bâtiments. Cela aura pour conséquence la mise en œuvre de matériaux plus courants et moins compliqués à installer.

La mise en place de protection permet également de réduire les niveaux sonores au niveau du rez-de-chaussée des bâtiments et permet une utilisation des espaces extérieurs (jardins). Pour être efficace, la protection à la source devra être continue.

A noter que dans le cas où le maître d'ouvrage réalise une estimation des niveaux sonores par simulations informatiques ou par mesures de bruit, l'isolement acoustique est déterminé alors pour respecter un niveau à l'intérieur des pièces principales et cuisines de 35 dB(A) durant la période diurne et de 30 dB(A) durant la période nocturne.

6.2.5 Mesure de bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées sur site en heure de pointe le lundi 27 février 2017 entre 8h00 et 10h00 par le bureau d'Etudes Arundo Acoustique. Elles ont été réalisées conformément aux prescriptions de la norme NFS31-010 relative à la caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. Le rapport d'étude acoustique est inséré en Annexe 4.

L'établissement du constat sonore consiste en 3 mesures de 30 minutes minimum en période jour.

Points	Emplacement	Voies caractérisées
Point 1	à 60 mètres de la voie ferrée, à 1,5m de hauteur	RER, transilien, Intercités
Point 2	à 30 mètres de l'avenue, à 1,5m de hauteur	Avenue Jean Monnet
Point 3	à 20 mètres du boulevard, à 1,5m de hauteur	Bd de La Malibran

Tableau 19. Caractéristiques des points de mesures acoustiques



Figure 97 : Localisation des points de mesures acoustiques (Source : Arundo Acoustique)

Le tableau suivant présente les niveaux sonores relevés pour les différents points de mesure (arrondis au demi-décibel le plus proche) :

	Bruit mesuré			Nombre de véhicules Durant les mesures, vitesse approximative et commentaire
	L _{Aeq} en dB(A)	L ₅₀ (bruit moyen)	L ₉₀ (bruit de fond)	
Point 1	53,0	52,0	49,5	-
Point 1 lors de passage de train	57,5 L _{max} : 65 dB(A)	-	-	4 trains
Point 2	59,0	58,0	52,5	585 véhicules cumulés, vitesse variable de 30 à 50 km/h Voie encaissée
Point 3	60,5	58,0	53,0	295 véhicules 30km/h Présence d'un feu tricolore

Tableau 20. Résultats des mesures acoustiques

Les niveaux sonores varient entre 49,5 dB(A) en bruit de fond et 60,5 dB(A) en bruit total, correspondant respectivement à **des zones calmes à bruyantes**.

A titre de comparaison, à Paris, la journée, près de 150 000 Parisiens se retrouvent exposés à plus de 70 dB(A) (immeubles le long du boulevard périphérique, des boulevards des maréchaux et des grands axes de Paris).

Au point 1 à 60 m de la voie ferrée, le niveau maximum lors d'un passage de train est de 65 dB(A).

Le trafic est relativement élevé sur l'avenue Jean Monnet. La voie est encaissée, ce qui atténue le bruit de la route. Le niveau sonore mesuré est de 59 dB(A) au niveau du futur projet. (point 2).

Au point 3, le trafic est relativement élevé et discontinu (avec la présence d'un feu tricolore). Le niveau sonore mesuré est de 60,5 dB(A).

6.2.1 Synthèse des enjeux acoustiques

L'emprise du projet est totalement incluse dans la bande affectée par le bruit de la voie ferrée qui est classée en catégorie 1.

Pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels venant s'édifier dans les secteurs classés, les isolements de façade exigés sont compris entre 30 dB(A) (minimum imposé même en zone très calme) et 45 dB(A) pour un bruit de type routier. Dépendant essentiellement de la catégorie de la voie et de la distance des façades à cette voie, ces exigences d'isolement visent un objectif de niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassant pas 35dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur site en heure de pointe le lundi 27 février 2017 entre 8h00 et 10h00 par le bureau d'Etudes Arundo Acoustique. Elles ont été réalisées conformément aux prescriptions de la norme NFS31-010 relative à la caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. Le rapport d'étude acoustique est inséré en Annexe 4.

D'après cette étude, les niveaux sonores varient entre 49,5 dB(A) en bruit de fond et 60,5 dB(A) en bruit total, correspondant respectivement à **des zones calmes à bruyantes**.

6.3 Champs électromagnétiques

6.3.1 Généralités

Le site d'étude est situé à proximité de la ligne à haute tension de 225 kV LANGLOIS MORBRAS VILLEVAUDE.

Tout fil électrique sous tension produit un champ électrique. Ce champ existe même si aucun courant ne circule. Pour une distance donnée, il est d'autant plus intense que la tension est élevée.

Le champ électrique décroît rapidement, comme l'inverse du carré de la distance entre le lieu d'émission et le lieu de mesure ($1/d^2$).

Un conducteur métallique (et dans une moindre mesure tout autre type d'obstacle) est une protection efficace contre un champ électrique. De ce fait, le champ électrique d'une ligne électrique est à peine décelable lorsqu'elle est enterrée.

Au contraire, les champs magnétiques n'apparaissent que si le courant circule ; ils sont provoqués par le déplacement de charges électriques. Ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. Le champ magnétique diminue rapidement en fonction du carré de la distance ($1/d^3$).

Ainsi lorsqu'on a un courant électrique, l'intensité du champ magnétique variera selon la consommation d'électricité, alors que l'intensité du champ électrique restera constante.

Un champ électrique existe donc avec ou sans champ magnétique, en revanche, quand un champ magnétique existe, un champ électrique est également présent. Les champs électriques et magnétiques sont intimement liés pour les fréquences intermédiaires et les radiofréquences. On peut alors parler de « champs électromagnétiques ».

Les champs électromagnétiques sont constamment présents dans notre quotidien. Ce sont les ondes radio, les ondes de la téléphonie mobiles, la lumière visible, les rayons X.

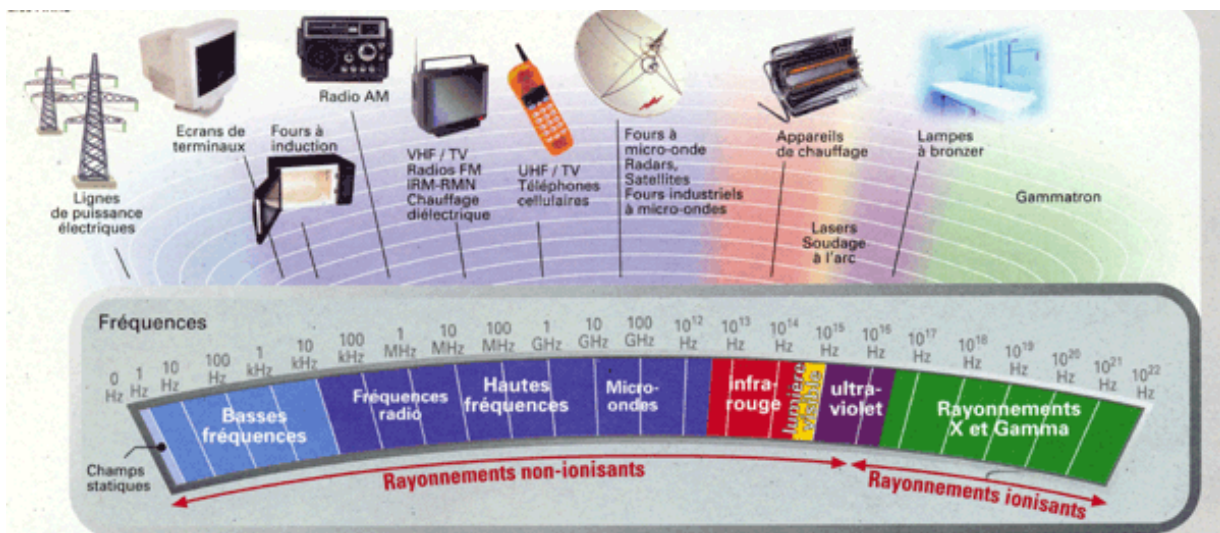


Figure 98 : Spectre des ondes électromagnétiques

Les lignes électriques à haute tension génèrent des ondes électromagnétiques à très basses fréquences (de 0 à 300 Hz) appelées ELF pour *Extremely Low Frequency* en anglais.

On notera que pour ces champs d'extrêmement basses fréquences, il est impropre de parler de champ électromagnétique. Il existe des champs magnétiques statiques qui ont une fréquence nulle et qui restent constants au cours du temps, comme les aimants. Le champ magnétique terrestre est aussi un champ statique créé par les mouvements du noyau de la Terre. Il est de l'ordre de 50 μT (micro tesla) en France. Un champ statique peut donc être intense.

6.3.2 Effets sanitaires et réglementation

L'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) a publié le 6 avril 2010 un avis sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences.

L'AFSSET expose que depuis 30 ans épidémiologistes et cancérologues s'attachent à établir un lien ou l'absence de lien entre cancers et exposition aux ELF. Même si les mécanismes d'action n'ont jamais pu être décrits, les ELF semblent avoir des effets indésirables et le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé, en 2002, comme cancérogènes probables les champs électromagnétiques dont la fréquence oscille entre 50 et 60 Hz (fréquence des réseaux électriques). L'AFSSET rappelle que les effets à court terme des ELF sont connus et documentés, mais pour le reste, la science ne semble pas avoir progressé. « Concernant l'hypersensibilité électromagnétique, syndrome très hétérogène, les données actuelles ne permettent pas d'établir de relation de cause à effet avec les champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences. » Pour les effets à long terme : « *il existe une forte convergence entre les différentes évaluations des expertises internationales (organisations, groupes d'experts ou groupes de recherche), qui se maintient dans le temps. Une association statistique entre exposition aux champs magnétiques extrêmement basses fréquences et leucémie infantile a été observée par différentes études épidémiologiques. Ces études montrent même une bonne cohérence entre elles. Elle est statistiquement significative pour une exposition résidentielle, moyennée sur 24 h, à des champs magnétiques dont les niveaux sont supérieurs à 0,2 ou à 0,4 micro tesla, selon les études.* » Toutefois, aucun mécanisme biologique de cet effet n'a encore été mis en évidence. L'absence de relation démontrée entre les effets et les doses de rayonnements reçues rend difficile la fixation de normes d'exposition.

L'AFSSET propose de poursuivre certains types de recherches (effets biologiques des rayonnements, indicateurs d'exposition, évaluation des expositions réelles des personnes et de l'émission des appareils) et préconise aussi de renforcer l'information des entreprises du secteur électrique et d'organiser une veille scientifique.

Par précaution, l'AFSSET estime nécessaire que la construction d'établissements recevant du public sensible (hôpitaux, école, enfants et femmes enceintes) soit éloignée d'au minimum 100 mètres des lignes à très haute tension aériennes.

Sous le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 publié au J.O.R.F du 5 mai 2002, la France applique la recommandation européenne du 12 juillet 1999 (**1999/519/CE: Recommandation du Conseil, du 12 juillet 1999, relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz)**). Celle-ci s'appuie sur la publication de l'ICNIRP de 1998 et en reprend l'approche et les valeurs limites. Cette recommandation couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants, de 0 à 300 GHz. Elle se fixe pour objectif d'apporter aux populations "un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux champs électromagnétiques". Ainsi, en fixant les limites d'exposition à un niveau 50 fois inférieur au seuil d'apparition des premiers effets, elle "couvre implicitement les effets éventuels à long terme". C'est pourquoi elle préconise d'appliquer ces limites seulement dans les lieux où "la durée d'exposition est significative". La recommandation se fonde sur la certitude qu'une exposition de 100 μT (micro Tesla) n'entraîne pas un courant induit supérieur à 2mA/m² dans la tête et le tronc.

En France, pour les réseaux électriques en courant alternatif, **la position des ouvrages par rapport aux lieux normalement accessibles aux tiers doit être telle que le champ magnétique associé n'excède pas 100 μT** dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent.

6.3.3 Mesures in situ

Le 27 février 2017 le laboratoire spécialisé EMITECH a procédé aux mesures du champ magnétique au droit de la zone d'étude. Le rapport d'étude est inséré en Annexe 5.

Dix points de mesures ont été réalisés selon le plan suivant :



Figure 99 : Localisation des points de mesure du champ magnétique

Les résultats des mesures sont les suivants :

Tableau 21 : Résultats des mesures de champs électromagnétiques réalisées sur site

Point de mesure	Champ magnétique à 50 Hz niveau exprimé en μT	Limite de la Recommandation du conseil du 12 juillet 1999 (en μT)
1	0.056	100
2	0.264	
3	0.087	
4	0.068	
5	0.023	
6	0.154	
7	0.217	
8	0.064	
9	0.099	
10	0.081	

Les champs magnétiques mesurés sur la zone d'étude varient entre 0,023 et 0,264 μT , ce qui est largement en deçà des limites réglementaires françaises de 100 μT (selon les recommandations européennes du 12 juillet 1999, relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz).

Ces niveaux de champ magnétique **sont même inférieurs à la valeur de 0,4 μT** qui est le seuil d'exposition défendu par les plus prudents des milieux scientifiques.

6.4 Déchets

6.4.1 Déchets ménagers

6.4.1.1 Plan Régional d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREMDA) d'Ile-de-France

Le Plan Régional d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés d'Ile-de-France a été adopté le 26 novembre 2009. Il fixe notamment des objectifs en matière de réduction du poids des déchets par habitant, de collecte séparative Il doit permettre une adéquation entre les capacités de traitement des déchets ménagers et assimilés et les besoins d'élimination.

Tout plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés comprend :

- La gestion des déchets pour la situation de référence ;
- Les mesures qu'il est recommandé de prendre pour prévenir l'augmentation de la production de déchets
- Un inventaire prospectif, établi sur cinq et dix ans, des quantités de déchets par type de déchets
- Les proportions de déchets pour chaque mode de gestion (recyclage, compostage, incinération, méthanisation et stockage) ;
- Le recensement des installations d'élimination des déchets existantes et en projet ;
- Les installations qu'il est nécessaire de créer pour atteindre les objectifs et la définition des critères retenus pour déterminer leur localisation.

Les enjeux du PREDMA sont les suivants :

- Préserver les ressources : le premier enjeu consiste à réduire les impacts écologiques et l'empreinte écologique globale. En d'autres temps, il s'agit de réduire à la source la quantité et la nocivité des déchets ;
- La Région compte s'appuyer sur la prévention permettant de combiner les actions telles que l'écoconception, la modification des actes d'achats, la préférence à la réutilisation, la gestion domestique des résidus ;
- Optimiser les filières de traitement : améliorer l'efficacité énergétique des procédés de traitement en rendant possible, par exemple, le développement de connexions des usines d'incinération aux réseaux de chaleur ;
- Réduire les distances pour le transport des déchets par la route : action qui passe par une meilleure répartition géographique des unités de traitement et de stockage ;
- Connaître les coûts de la gestion des déchets : permettre une approche du coût global des filières afin de permettre une meilleure maîtrise des situations et une mesure des impacts financiers prévisionnels des actions mise en œuvre ;
- Innover et développer un pôle de recherche : pôle d'excellence permettant de développer les emplois, y compris en matière de recherche.

6.4.1.2 La collecte et le traitement local des déchets

La collecte et le traitement des déchets sur la commune de Roissy-en-Brie sont assurés par un syndicat mixte de la région de Tournan-en-Brie, le Syndicat Intercommunal mixte pour l'Enlèvement et le Traitement des Ordures Ménagères, le SIETOM. Il a pour compétence de collecter et de traiter les déchets ménagers de ses 41 communes adhérentes. Concrètement, le SIETOM a la responsabilité :

- Des collectes en porte-à-porte : ordures ménagères, encombrants, emballages et verre ;
- De la collecte en apport volontaire du verre, des journaux-magazines et des emballages ;
- Du traitement des ordures ménagères par compostage ;
- Du traitement des refus de compost et des ordures ménagères résiduelles ;
- Du traitement des encombrants ;
- De la maintenance du parc de conteneurs de collecte sélective ;
- De la gestion d'un réseau de 5 déchetteries ;
- De la réception et du tri des emballages sur son centre de tri.

La SIETCOM a traité 45 734 tonnes d'ordures ménagères en 2015, soit 286 kg par habitant par an (kg/hab). Ce tonnage est en diminution constante au cours des dernières années (il était de 49 000 tonnes en 2009).

La SIETCOM a traité 3358 tonnes d'emballages en 2015 (21 kg/hab), 4408 tonnes de verres (28 kg/hab) 1463 tonnes de papiers (9 kg/hab) et 3104 tonnes d'encombrants (26 kg/hab). Ces tonnages sont constants depuis 2009.

Enfin La SIETCOM a traité 17 387 tonnes en déchetterie en 2015 (144 kg/hab), tonnage en progression constante depuis 2009 (11 000 tonnes).

La collective sélective au porte à porte est assurée par la SEPUR, avec deux passages par semaine pour les ordures ménagères, une fois par semaine pour la collecte sélective et une fois par mois pour les encombrants.

Il existe 17 points d'apport volontaires pour le verre, les papiers et les emballages sur la commune de Roissy en Brie.

Deux déchetteries du SIETOM sont disponibles à Roissy en Brie et à Ozoir la Ferrière.

Le verre et le papier sont recyclés à 100%.

Les ordures ménagères sont valorisées à hauteur de 56% par compostage dans un bioreacteur à Ozoir la Ferrière. Seuls 7% des encombrants sont valorisés.

Le reste des déchets est enfouis en centre de stockage de déchets non dangereux de Soignolles en Brie.

6.4.2 Plan régional d'Élimination des déchets de Chantier PREDEC

Suite au décret d'application de la loi Grenelle de juillet 2011, Un PREDEC est en cours d'élaboration afin de gérer les déchets de chantier au niveau de l'Île de France pour :

- Prévenir la production de déchets de chantier
- Assurer le rééquilibrage territorial et développer le maillage des installations,
- Réduire l'empreinte écologique

Les centres et plateformes de regroupement et de tri des déchets du BTP à proximité de Roissy en Brie sont les suivants :

Nom de la déchetterie	Distance	Ville
SMITOM Nord	32,6 km	Mitry-Mory
SMITOM Nord	18,5 km	Bailly-Romainvilliers
SMITOM Nord	38,5 km	Nanteuil-les-Meaux
SIREDOM Corbeil-Essonnes	33,5 km	Corbeil-Essonnes
SMITOM Centre Ouest	34,5 km	Le-Mée-sur-Seine

Déchetteries publiques ouvertes au BTP dans les environs de la commune (source FFB, 2012)

Nom de la déchetterie	Distance	Ville
Point P Roissy-en-Brie	3,5 km	Roissy-en-Brie
YPREMA Emerainville	4,2 km	Emerainville
SARM - Véolia Propreté	5,2 km	Emerainville
Point P Marne la Vallée - St Thibault	8,9 km	Saint-Thibault-des-vignes
YPREMA Lagny sur Marne	9,4 km	Lagny-sur-Marne

Plate-forme de regroupement et de tri BTP aux environs de la commune (source FFB, 2012)

6.5 Energie

6.5.1 L'énergie hydraulique

L'hydroélectricité est la première source renouvelable d'électricité en France métropolitaine en termes de production. Les installations hydroélectriques représentent en moyenne 12 à 14% de la production d'électricité (énergie) (soit 1/3 de l'énergie électrique renouvelable), et 25% de la capacité électrique installée (puissance) sur le territoire en 2015 (soit environ 25 000 MW).

Toutefois, aucun cours d'eau d'importance ne circule sur site. L'énergie hydraulique n'est donc pas envisageable.

6.5.2 L'énergie solaire

L'énergie solaire est présente partout (énergie de « flux »), intermittente (cycles journalier et saisonnier, nébulosité), disponible (pas de prix d'achat, pas d'intermédiaire, pas de réseau) et renouvelable. Cependant, elle nécessite des installations pour sa conversion en chaleur ou en électricité. Le caractère intermittent impose de se munir d'un système d'appoint pour assurer une production énergétique suffisante tout au long de la journée et de l'année.

Le présent rapport se focalise sur les technologies jugées pertinentes à l'échelle d'une opération d'aménagement : la production d'électricité par panneau solaire photovoltaïque et la production d'eau chaude sanitaire par panneau solaire thermique.

6.5.2.1 Données climatiques et gisement

Le site est dépourvu de masques solaires liés aux reliefs et aux bâtiments alentours. A Courdimanche, le rayonnement solaire annuel reçu par une surface plane horizontale sans ombrages est d'environ 1 200 kWh/(an.m²) :

Inclinés à 35° et orientés sud-ouest (plan principale des toitures), les panneaux peuvent recevoir un rayonnement annuel atteignant 1 300 kWh/m². Ce potentiel moyen par rapport au niveau national permet d'envisager le recours à cette ressource.

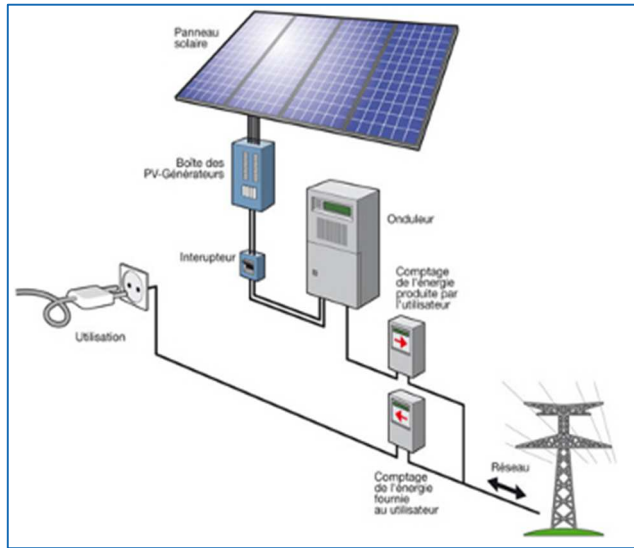
La surface de toiture disponible et l'ensoleillement sont à mettre en regard des rendements des systèmes de production énergétique afin de conclure s'il y a présence ou non d'un réel potentiel solaire.

6.5.2.2 Le solaire photovoltaïque

La filière photovoltaïque (PV) peut être séparée en deux types d'application, à savoir les systèmes de production d'électricité autonomes et les systèmes de production d'électricité raccordés au réseau de distribution de l'électricité.

Compte tenu du contexte de la mission, et de la désynchronisation entre les périodes de besoin en électricité et les périodes de production pour les usages électriques majeurs du site, seule la filière photovoltaïque raccordée au réseau sera évoquée par la suite.

Les panneaux solaires PV produisent de l'électricité à l'aide du rayonnement solaire (énergie solaire renouvelable). La performance énergétique d'un système photovoltaïque est influencée par un certain nombre de facteurs, notamment climatiques, technologiques, de conception et de mise en œuvre.



Potentiellement les panneaux solaires photovoltaïques peuvent s'installer partout : en toiture ou en terrasse, en façade, au sol, en écran antibruit, etc. Autant d'endroits possibles tant qu'ils respectent quelques règles de mise en œuvre : orientation favorable et inclinaison optimale (le rendement maximal étant observé lorsque les panneaux sont perpendiculaires au rayonnement solaire direct), sans masques ni ombres portées.

L'électricité produite est sous forme de courant continu. Afin de pouvoir l'injecter dans le réseau, il faut la transformer en courant alternatif et changer sa tension. Des modules appelés onduleurs permettent cette transformation, mais ils représentent un investissement supplémentaire et génèrent de nouvelles pertes énergétiques.

L'achat de l'électricité photovoltaïque dépend fortement de la puissance installée et de la date du raccordement. Les tarifs sont également révisés régulièrement en fonction du nombre de raccords à l'échelle nationale. Pour cette raison il est difficile d'estimer précisément le gain financier de l'installation.

A titre d'information le tableau ci-dessous présente les tarifs d'achat en fonction de la puissance installée et du type d'intégration :

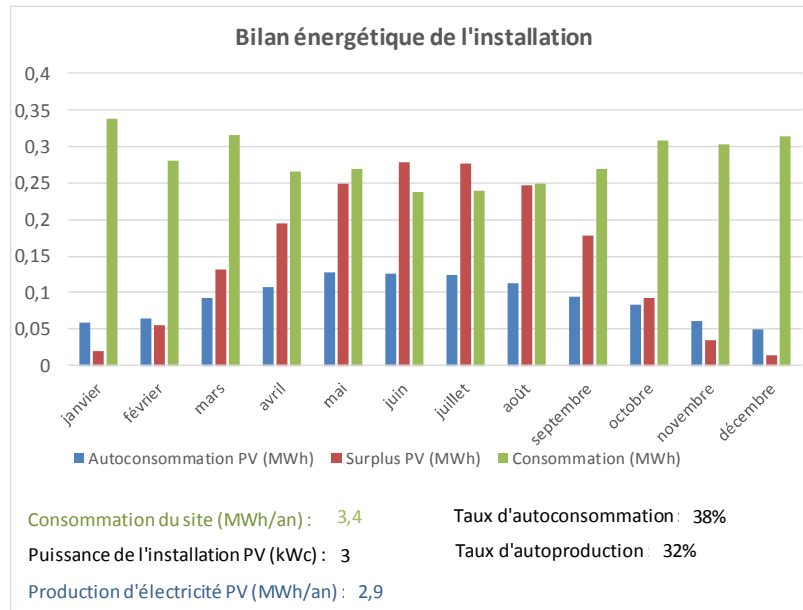
Tableau 22 : tarifs d'achat en vigueur de l'électricité PV en fonction de la puissance installée et du type d'intégration (source : developpement-durable.gouv.fr)

Type d'installation		Tarifs en vigueur pour les installations dont la demande complète de raccordement a été envoyée :	
		entre le 1er janvier 2016 et le 31 mars 2016	entre le 1er avril 2016 et le 30 juin 2016
Intégrée au bâti ¹	[0-9kW]	25,01 c€/kWh	24,63 c€/kWh
	[0-36kW]	13,82 c€/kWh	13,27 c€/kWh
Intégrée simplifiée au bâti ¹	[36-100kW]	13,13 c€/kWh	12,61 c€/kWh
Tout type d'installation	[0-12MW]	5,96 c€/kWh	5,80 c€/kWh

La mise en place d'entités de production photovoltaïque dont la puissance installée dépasse les 100 kWc nécessite une consultation simplifiée qui doit être lancée par l'Etat.

Toutefois, le cadre réglementaire est en pleine modification. Si la vente de toute l'électricité produite sur le réseau (via les tarifs d'achat) était jusque-là la norme, ce système tend à s'essouffler (les tarifs d'achats baissent tous les trimestres). Inversement, l'autoconsommation (consommation prioritaire de l'électricité produite) est en plein essors car le prix de l'électricité conventionnelle augmente et des aides à l'achat devraient être mises en place dans ce cas de figure. Toutes ces orientations doivent encore être confirmées par les arrêtés à paraître.

Pour information, voici un cas type d'une installation de 3kWc (environ 30m²) en autoconsommation pour un logement de 100 m² :



Une telle installation devrait permettre de couvrir environ 85% de l'électricité spécifique consommée par le logement (dont 38% consommée directement dans le cas de l'autoconsommation).

6.5.2.3 Le solaire thermique

Le solaire thermique correspond à la conversion du rayonnement solaire en énergie calorifique. Traditionnellement, ce terme désigne les applications à basse et moyenne température ; les plus répandues dans le secteur du bâtiment sont la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage de locaux.



Cependant, la productivité du solaire thermique est plus élevée en période estivale, lorsque chutent les besoins en chauffage. Pour cette raison, le thermique solaire est utilisé le plus fréquemment pour la production d'eau chaude sanitaire, dont les besoins sont pratiquement constants toute l'année.

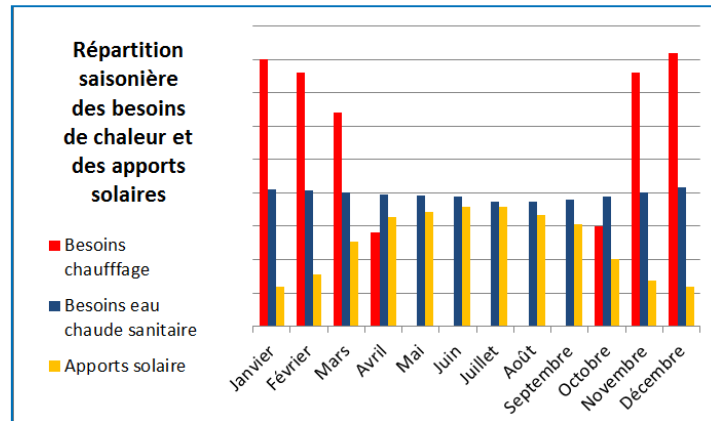


Figure 100 : répartition annuelle théorique des besoins d'un logement et des apports solaires

► Production approximative pour un logement de 100 m² et 5 m² de panneaux :

R, rendement moyen d'un capteur solaire thermique : 30 %

E, ensoleillement annuel : 1 300 kWh/m² (capteurs orientés sud-ouest inclinés à 35°)

Sc, surface de capteurs solaires : Sc = 5 m² (cf ci-dessus)

PA, production annuelle : $PA = E \times R \times Sc = 5 \text{ MWh/an}$

Le solaire thermique représente donc une opportunité de couvrir une grande fraction des besoins en ECS du projet.

6.5.3 L'énergie éolienne

L'énergie éolienne consiste à convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, par l'intermédiaire d'une éolienne. Les machines actuelles sont utilisées pour produire de l'électricité qui est consommée localement (sites isolés), ou injectée sur le réseau électrique (éoliennes connectées au réseau). L'application « connecté réseau » ou « grand éolien » représente, en termes de puissance installée, la quasi-totalité du marché éolien. De même que les systèmes solaires, les systèmes éoliens nécessitent la mise en place d'un appoint.

6.5.3.1 Grand éolien (puissance > 350 kW)

L'installation de grandes éoliennes n'est pas envisageable en milieu urbain à cause des nuisances et des risques générés.

6.5.3.2 Moyen et Petit éolien

Le moyen éolien (36 kW < P < 350 kW) est généralement composé de petites éoliennes à axe horizontal adaptées au milieu rural.

Le petit éolien (< 36 kW) en milieu urbain est peu développé. Pour répondre aux problématiques d'utilisation de l'espace, plusieurs types d'éoliennes à axe vertical se sont développés. Les retours d'expériences montrent une technologie peu fiable voire sans intérêt économique.



Dans les deux cas, il existe beaucoup trop d'incertitudes (vent réellement disponible, direction changeante, efficacité des systèmes) et de contraintes (bruit, structure, maintenance) pour proposer ces solutions à grande échelle. De plus, la faible hauteur des installations les rend très sensibles aux perturbations aérodynamiques engendrées par les bâtiments alentours.

Une note de l'ADEME parue en octobre 2013 rend compte de ces difficultés : « *Dans les conditions techniques et économiques actuelles, le petit éolien ne se justifie généralement pas en milieu urbain. Outre le fait que les éoliennes accrochées au pignon d'une habitation peuvent mettre en danger la stabilité du bâtiment, le vent est, en milieu urbain et péri-urbain, en général trop faible ou trop turbulent pour une exploitation rentable* ». De surcroît, la loi de finance 2016 a supprimé le petit éolien des systèmes éligibles au crédit d'impôt à partir du 1^{er} janvier.

6.5.4 La combustion de biomasse

L'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques représente une part importante de l'objectif de la France qui, dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, s'est engagée à porter à hauteur de 23% sa part EnR dans sa consommation énergétique finale d'ici 2020.

La combustion de la biomasse est « non émettrice de gaz à effet de serre » car l'intégralité du CO₂ rejeté dans l'atmosphère lors de sa combustion a été prélevée dans cette même atmosphère lors de la phase de croissance de la biomasse. Sous réserve d'une gestion responsable et durable des forêts (ou autres gisements en biomasse), le bilan CO₂ de photosynthèse-combustion est donc neutre.

Cependant la combustion de 1 kWh PCI de biomasse est pondérée de l'émission de 0,004 à 0,015 kgCO₂e (source : ADEME) dus aux transformations de la récolte jusqu'à sa mise en forme combustible. Au regard des autres énergies (0,235 kgCO₂e pour 1 kWh PCI de gaz produit puis brûlé), la biomasse reste une énergie peu carbonée.

6.5.4.1 Le bois énergie

La ressource bois en Ile de France est suffisante pour un tel projet (source Francilbois et Observatoire du Bois-énergie en Ile de France). A l'échelle du projet on privilégiera les granulés de bois (ou pellets), un intermédiaire intéressant entre les plaquettes forestières (destinées aux installations collectives importantes) et le bois-bûche qui ne permet pas la même souplesse d'utilisation.

Quelques contraintes majeures peuvent toutefois être identifiées :

- Le foncier nécessaire pour la chaudière et le stockage (environ 8m²) ;
- L'accès pour les livraisons : avec les pellets, il est possible de recharger le silo depuis un camion souffleur sur la voirie ce qui limite les contraintes ;
- La nécessité d'une évacuation des fumées (au-dessus du bâtiment) ;
- La gêne liée au fret pour les riverains (limitée à cette échelle) ;
- La problématique qualité de l'air, qui imposera le choix d'un foyer fermé de qualité.

6.5.4.2 Biomasse agricole

On entend par biomasse agricole les sous-produits d'exploitation ne présentant plus de valorisation possible en termes d'alimentation ou d'utilisation comme matière première techniquement, économiquement et écologiquement viable. Le Grenelle 1 de l'environnement définit clairement cette priorité d'usage au recours de la biomasse en général :

- Priorité 1 : alimentaire,
- Priorité 2 : matériaux,
- Priorité 3 : énergie.

L'utilisation de ces sous-produits en valorisation énergétique est généralement rendue compliquée par la diversité des matériaux (générant autant de procédés différents), leur répartition géographique, leur périodicité de disponibilité et l'absence de filières dédiées. Une grande partie des sous-produits existants est d'ores et souvent déjà utilisée pour des usages agricoles (retour organique à la terre, constitution de litières pour le bétail, etc.). A l'échelle d'un quartier, il est difficile de conclure sur l'existence d'un réel potentiel. Pour mettre en œuvre l'utilisation de cette biomasse, une approche directe, spécifique à chaque producteur, serait à envisager et à mener à l'échelle d'un territoire plus vaste.

Les considérations menées sur les contraintes du bois énergie (espace, fret, filtration de particules) sont applicables au cas de la biomasse agricole.

6.5.5 Le biogaz

Le biogaz est un gaz issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales. Une fois récupéré, il peut être valorisé sous forme de chaleur et/ou d'électricité. Deux techniques de production existent : la méthanisation ou la récupération sur centre d'enfouissement technique. Seule la méthanisation dans un digesteur semble adaptée aux contraintes d'un projet d'aménagement urbain.

6.5.5.1 Valorisation des déchets

Les déchets organiques de cuisine peuvent produire une certaine quantité de biogaz, constitué à la fois de dioxyde de carbone (CO₂) et de méthane (CH₄) dont les proportions peuvent varier selon la qualité des déchets et le processus de méthanisation. Dans le cas d'un digesteur moderne, la teneur en CH₄ du biogaz peut aisément atteindre 50%.

Un habitant français moyen génère chaque année environ 350 kg soit un gisement en énergie de près de 250kWh/an/personne.

Toutefois l'échelle du projet est peu compétitive pour ce type d'installation : les coûts d'investissement et les coûts de fonctionnement pour la collecte spécifique des déchets à méthaniser rendent ces opérations difficilement rentables. De plus, les déchets issus du quartier font l'objet d'une valorisation énergétique (incinérateur d'Athanor relié au réseau de chaleur urbain). Pour l'ensemble de ces raisons, cette ressource ne sera pas retenue dans la suite de cette étude.

6.5.5.2 Valorisation des sous-produits agro-alimentaires

Certaines productions ou certains résidus d'agriculture ou d'élevage ainsi que les boues de STEP peuvent également donner lieu à la production de biogaz via une unité de méthanisation mais les conclusions faites sur la méthanisation des déchets urbains sont également valables pour cette ressource qui ne sera donc pas retenue.

6.5.6 La géothermie

On distingue en géothermie :

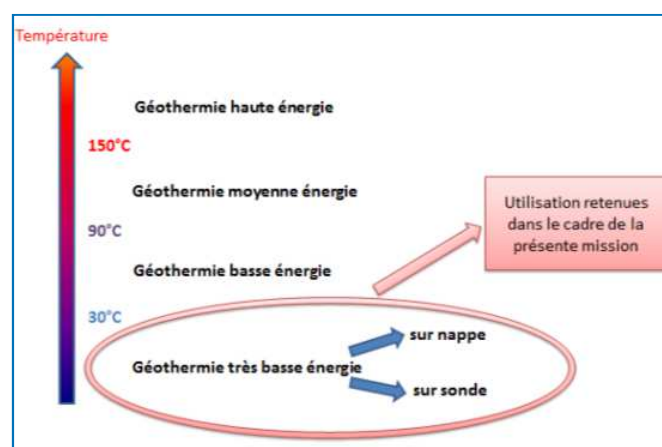
- **La géothermie haute énergie** (température supérieure à 150°C) : il s'agit de réservoirs généralement localisés entre 1 500 m et 3 000 m de profondeur. Lorsqu'un tel réservoir existe, le fluide peut être capté directement sous forme de vapeur sèche ou humide pour la production d'électricité.
- **La géothermie moyenne énergie** (température comprise entre 90°C et 150°C) : le BRGM la définit comme une zone propice à la géothermie haute énergie, mais à une profondeur inférieure à 1 000 m. Elle est adaptée à la production d'électricité grâce à une technologie nécessitant l'utilisation d'un fluide intermédiaire.
- **La géothermie basse énergie** (température comprise entre 30°C et 90°C) : elle concerne l'extraction d'eau inférieure à 90°C dont le niveau de chaleur est insuffisant pour la production d'électricité mais adapté à une utilisation directe (sans pompe à chaleur) pour le chauffage des habitations et certaines applications industrielles.
- **La géothermie très basse énergie** (température inférieure à 30°C) : elle concerne les nappes d'eau souterraine et sols peu profonds dont la température est inférieure à 30°C et qui permet la production de chaleur via des équipements complémentaires (pompe à chaleur notamment).

Les trois premiers types de géothermie nécessitent des investissements importants et sont réservés à des projets d'ampleur (réseau de chaleur ou production d'électricité). Ils demandent par ailleurs des contextes géologiques bien particuliers (recours à la nappe du Dogger en région parisienne par exemple).

La géothermie très basse énergie semble être la plus pertinente en termes de potentiel et de faisabilité technique (réglementation, coûts, etc.). Seule cette forme de géothermie est donc détaillée dans ce rapport. Il est à noter que le recours à ce type de géothermie peut fournir de la chaleur mais aussi un rafraîchissement direct (géocooling) ou une climatisation (via une pompe à chaleur, ou « PAC ») pendant la période estivale.

On recense deux techniques en géothermie très basse énergie :

- La géothermie sur nappe, qui consiste à pomper l'eau de la nappe souterraine pour en extraire les calories dans la pompe à chaleur, puis à la réinjecter dans la nappe,
- La géothermie sur sondes sèches, qui consiste à faire circuler un fluide caloporteur dans des sondes (circuit fermé), puis à en extraire la chaleur.



Ces usages de la géothermie nécessitent l'utilisation d'une pompe à chaleur qui permet d'exploiter au mieux l'énergie d'une source de température modérée.

6.5.6.1 Code minier

D'un point de vue réglementaire, le nouveau code minier a instauré la notion de « gîte géothermique de minime importance » de façon à alléger les démarches nécessaires à la mise en œuvre de ces « petites » installations. Un zonage a été publié pour apprécier l'éligibilité à ce statut de géothermie de minime importance :

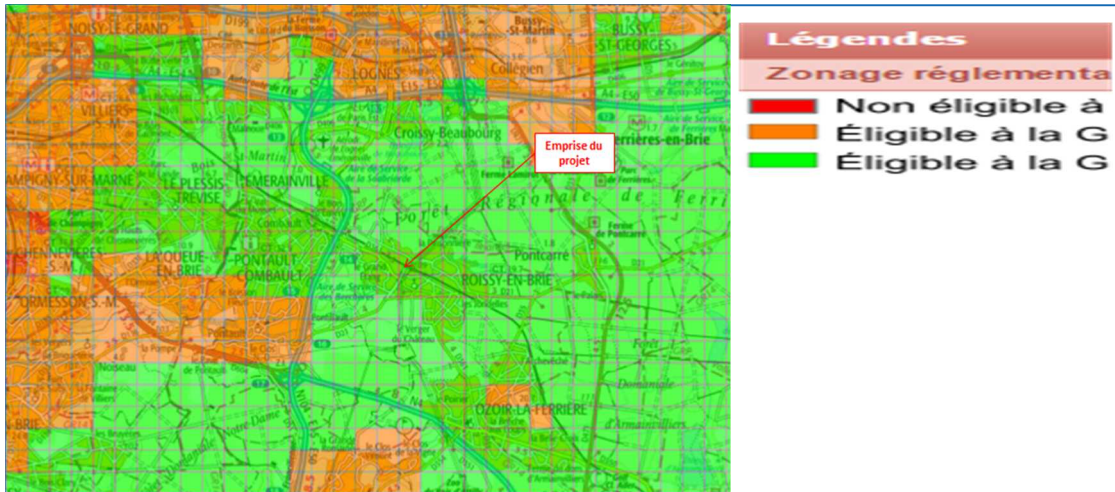


Figure 101 : éligibilité à la géothermie de minime importance du projet pour les installations sur nappe et sur sondes

La zone d'aménagement est classée comme une zone éligible à la géothermie.

6.5.6.2 La géothermie sur nappe

Les études géotechniques préalables et les données disponibles dans la Base du Sous-Sol (BRGM) laissent penser qu'il pourrait être possible de soutirer les débits nécessaires pour la production de chaleur sur le site mais :

- Il faudra potentiellement forer profondément (>25m) ce qui induit des coûts élevés ;
- La réinjection de l'eau en nappe nécessite de créer un forage de rejet qu'il est impératif d'éloigner du captage (pour éviter le recyclage thermique).

6.5.7 La géothermie sur sonde

Il est également possible de recourir à des sondes géothermiques verticales ou horizontales, plus coûteuses généralement, mais qui permettent d'exploiter des contextes géologiques plus perturbés comme cela semble être le cas du projet à l'étude.

Un fluide caloporteur les parcourt et capte la chaleur du sous-sol. Dans un contexte de lotissement relativement dense, les sondes verticales semblent davantage pertinentes pour réduire l'emprise au sol.

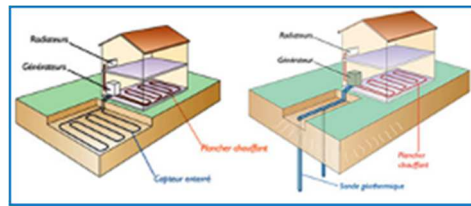


Figure 102 : carte de potentiel géothermique sur sonde

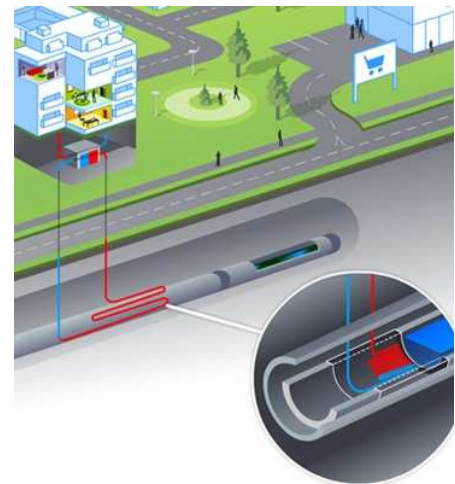
Le potentiel de la zone n'est pas limitant. Toutefois le prix du système est aujourd'hui encore très limitant à l'échelle individuelle.

6.5.8 Récupération de chaleur sur eaux usées

Les eaux usées (issues de nos cuisines, salles de bain, lave-linge etc.) ont une température moyenne comprise entre 10 et 20 °C (cette température varie bien sûr en fonction de la région et des saisons). Leur chaleur étant une énergie disponible en quantité importante dans les milieux urbains, une installation de ce type permettrait de réduire les consommations du site.

6.5.8.1 Installation collective (à l'ilot)

Un échangeur sur un collecteur important (environ DN 1000) associé à une pompe à chaleur réversible permet de fournir les calories/frigories aux bâtiments afin de les chauffer ou de les refroidir. Bien que l'installation collective permette une mutualisation des coûts, l'investissement reste conséquent et la faible puissance récupérée (de 1 à 1,5 kW/ml équipé) ne justifie généralement un tel investissement que pour des installations ayant une consommation régulière sur l'année (piscine, ou usages mixtes chauds et froids, etc.)



6.5.8.2 Installation individuelle (au bâtiment)

Un récupérateur de chaleur permet d'utiliser les calories extraites des eaux usées et d'économiser l'énergie sur l'ECS (préchauffe de l'eau de ville). Si les performances annoncées par les constructeurs sont intéressantes (jusqu'à 60% d'économie sur l'ECS), les retours d'expériences sont faibles, tant en ce qui concerne les coûts d'investissement que sur les coûts et contraintes de fonctionnement.

Cette solution pourra toutefois s'envisager « en plus » de la solution énergétique retenue lors des phases de conception, par exemple dans l'optique d'atteindre des labels de performance supérieurs ou d'optimiser le dimensionnement en puissance des équipements de production.

6.5.8.3 Installation individuelle (au logement)

Un récupérateur de chaleur (échangeur) permet d'utiliser les calories évacuées par un système (douche principalement) pour préchauffer l'eau froid qui y parvient.

Les conclusions sont identiques à celles de la solution à l'échelle du bâtiment.

6.5.9 L'aérothermie

En chauffage, l'aérothermie consiste à utiliser une pompe à chaleur sur l'air extérieur. Si les investissements sont inférieurs à la géothermie (pas de forage), le coefficient de performance du système est globalement moins bon car la température extérieure atteint des températures plus basses (particulièrement pendant la période de chauffage). Dans les cas extrêmes, le COP (rapport de l'énergie thermique obtenue sur l'énergie électrique dépensée) tend vers 1 et le système s'approche des performances d'un radiateur électrique à convection classique. Le recours à une pompe à chaleur est donc acceptable pour des bâtiments récents et bien isolés ayant des besoins de chauffage réduits dans des zones climatiques plutôt tempérées.

Dans le cas du projet, l'aérothermie est une solution de chauffage qui pourrait convenir aux bâtiments neufs. A noter que les pompes à chaleurs peuvent soit être utilisées pour le chauffage, soit pour le chauffage et l'ECS, soit enfin pour l'ECS seule (on parle dans ce cas de ballon thermodynamique, la pompe à chaleur étant intégrée au ballon d'eau chaude).

6.5.10 La cogénération

La cogénération ne représente pas en soi une source d'énergie renouvelable au sens strict du terme, mais est plutôt une variante technique d'une chaudière à gaz ou biomasse.

Un système de cogénération est conçu pour produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. L'électricité produite permet de combler des besoins électriques locaux (autoconsommation) ou peut être revendue sur le réseau électrique. Une partie de la chaleur de combustion est récupérée pour répondre aux besoins thermiques locaux : chauffage de bâtiments ou procédés industriels. Les équipements de cogénération sont habituellement activés par la combustion de gaz naturel ou de biomasse, mais on réservera cet usage aux installations de moyenne ou grande puissance.

6.5.11 Les réseaux de chaleur ou de froid

L'étude de potentialité du raccord à un réseau de chaleur ou de froid existant ou la création d'un réseau est un des axes de travail obligatoire de l'étude de faisabilité EnR. En effet, ces solutions mutualisées de production énergétique sont un moyen de développer à grande échelle les énergies renouvelables. Le réseau de chaleur permet de bénéficier de l'effet de foisonnement³ et donc parfois de diminuer les coûts d'investissement. Par contre, ils nécessitent une prise en compte particulière en amont du projet et souvent un portage fort de la part de l'aménageur.

6.5.11.1 Raccordement à un réseau existant

Aucun réseau n'a été identifié sur site.

6.5.11.2 Création

Pour apprécier la pertinence du futur réseau, il faut calculer la densité énergétique de celui-ci. Elle représente la quantité d'énergie distribuée sur la longueur du réseau à installer. Plus la densité du réseau est élevée, plus l'installation est justifiée. A l'inverse, un réseau de faible densité va entraîner trop de pertes en ligne par rapport à l'énergie réellement distribuée.

³ Le phénomène de foisonnement est observé quand les usages de chaleur/froid sont désynchronisés sur la zone (usages de jour et de nuit par exemple). Dans ce cas, la mutualisation des systèmes de production énergétique permet un dimensionnement inférieur à la somme des équipements individuels.

6.5.1 Îlot de chaleur urbain (ICU)

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) est constaté par l'écart de température entre la zone urbanisée et les zones rurales environnantes. Il peut être de plus de 2 °C de température moyenne.

Il est dû pour partie au rayonnement des immeubles lié au chauffage, mais surtout, en été, aux restitutions de chaleur par le bâti et la voirie. Le rayonnement thermique, identifiable par les techniques de thermographie infrarouge, montrent que les murs et la voirie, notamment **les revêtements bitumineux sombres**, ont une température plus élevée que les revêtements de couleur claire et, surtout, les surfaces végétalisées.

Ces revêtements accumulent l'énergie solaire reçue le jour et la restituent en infrarouge, contribuant ainsi à accentuer le réchauffement de l'air.

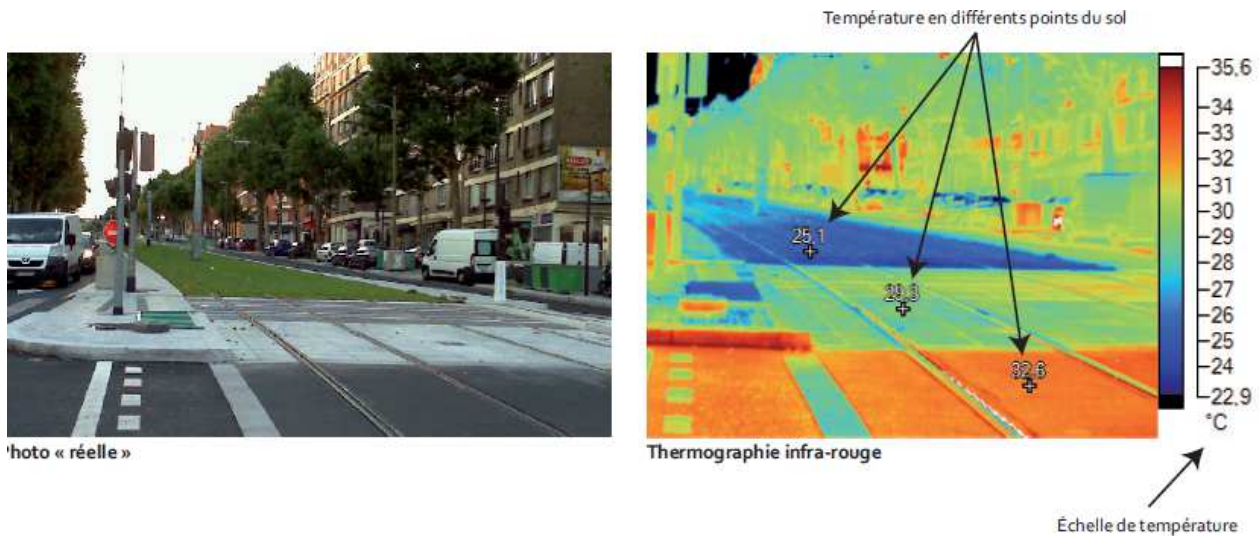


Figure 103 : exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris.

(Source : APUR, 2012)

Cet exemple montre l'importance des écarts de température au niveau du sol, puisqu'il atteint ici près de 7 °C.

Les cartographies établies par l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) font apparaître ce phénomène pour l'agglomération parisienne.

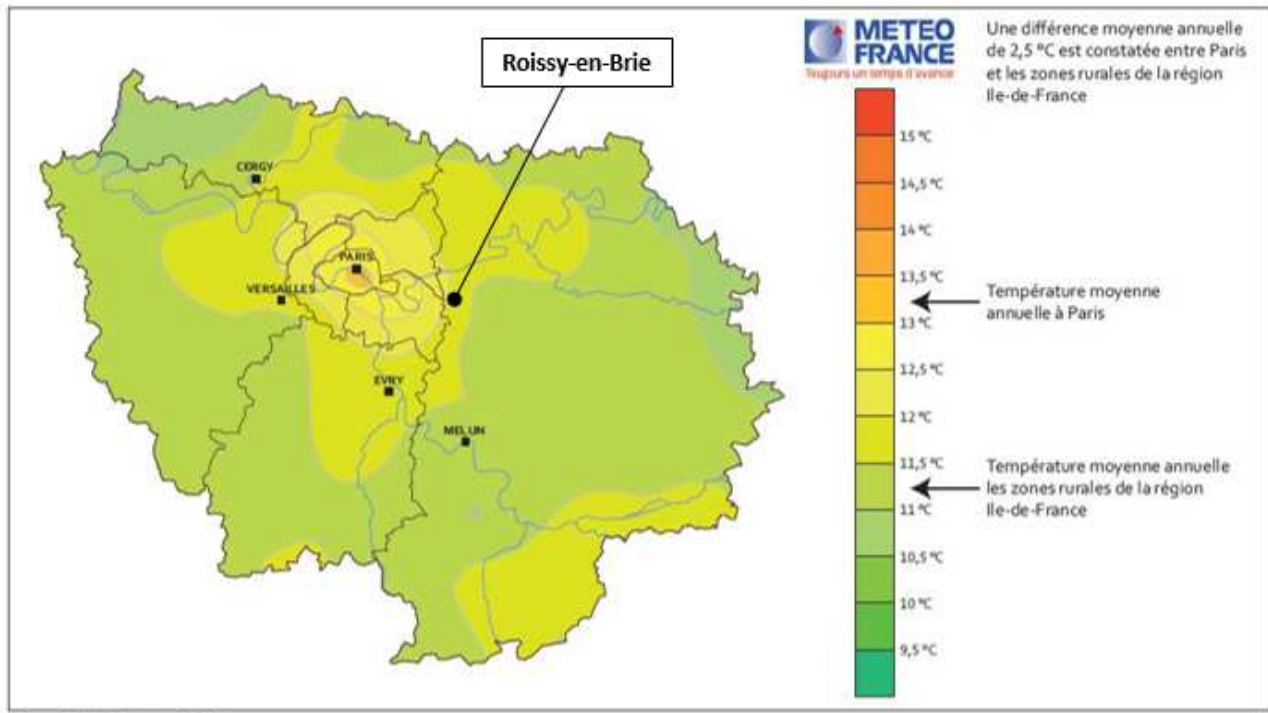


Figure 104 : températures moyennes annuelles sur l'Île de France (1995-2004)

(Source Météo France)

La commune de Roissy-en-Brie est beaucoup moins touchée que le cœur de Paris. **La température moyenne annuelle relevée sur la commune se rapproche davantage de celle des zones rurales de la région.** Les étendues de forêts et de cultures Seine-et-Marnaises participent à cette atténuation.

Ceci étant, compte-tenu de son contexte urbain (bâtiments, routes, voie ferrée et parkings), le projet devra limiter l'effet d'îlot de chaleur à local en favorisant les espaces plantés et les revêtements minéraux clairs.

6.6 Synthèse des enjeux liés au cadre de vie et à la santé

Les principaux enjeux du site liés au cadre de vie et à la santé sont la qualité de l'air, le bruit et l'énergie.

En effet, l'île de France contribue fortement aux émissions de GES nationales (chauffage et trafic routier). Ceci étant, les concentrations moyennes en dioxyde d'azote et en benzène (dont l'origine principale le trafic routier) relevées sur site respectent les objectifs nationaux de qualité de l'air.

La commune concernée par le PPBE des grandes infrastructures routières de Seine et Marne. A ce titre, le site est localisé dans le faisceau d'incidence de la voie ferrée (classement sonore de catégorie 1). Les mesures acoustiques réalisées sur site ont révélé des zones calmes (bruit de fond) à bruyantes (à proximité des voies ferrées lors du passage des trains et à proximité du carrefour bd de la Malibran/D21).

En 2009, le Département de la Seine et Marne consommait 12 fois plus d'énergie qu'il n'en produisait. A son échelle, le projet devra viser à limiter sa consommation énergétique.

L'emprise du projet est localisée à proximité d'un couloir de lignes Haute Tension (225 kV LANGLOIS MORBRAS VILLEVAUDE). Les résultats des mesures de champs magnétiques faites au droit du site sont conformes à la Recommandation 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999. L'enjeu lié aux effets des ondes électromagnétiques sur la population au droit du site est donc faible.

7. Risques et pollutions

7.1 Risques naturels

7.1.1 Risque sismique

7.1.2 Le risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets no 2010-1254 du 22 octobre 2010 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les bâtiments neufs construits en zone sismique doivent suivre les règles de construction selon la norme Eurocode 8 et/ou selon les règles simplifiées pour la construction parasismique des maisons individuelles (PS-MI).

L'application de ces règles en fonction des types de bâtiment et de la sismicité locale est définie dans le tableau suivants.









Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Tableau 23 : Catégorie des bâtiments pris en compte pour évaluer les risques sismiques (source : Norme Eurocode8)

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

Figure 105 : règles de construction en zone sismique (Source : Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement)

La commune de Roissy en Brie se situe en zone de sismicité très faible (zone 1) ; Les bâtiments neufs n'ont pas de règles de construction particulières à suivre.

7.1.3 Risque de mouvements de terrains

► Cavités et risques d'effondrement

La commune de Roissy-en-Brie n'est pas concernée pas des risques d'effondrement du sous-sol liés à des carrières souterraines ou à des cavités naturelles créées par des phénomènes de dissolution du gypse.

La commune de Roissy-en-Brie a fait l'objet de 11 arrêtés de catastrophes naturelles relatif au mouvement de terrain entre 1983 et 2016. Ces arrêtés ont concerné :

- 4 évènements relatifs à des inondations et coulées de boue en 1983, 1988, 1999 et 2016,
- 7 évènements consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols en 1990, 1992, 1993, 1994, 1996, 1998 et 2003.

Ces évènements ne sont toutefois pas survenus dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

► Retrait et gonflement des argiles

Les mouvements de terrain consécutifs au gonflement et retrait des argiles, sous l'influence des alternances de périodes sèches et humides, sont susceptibles d'entraîner des désordres dans les constructions (comme des fissures ou des distorsions des constructions). Les constructions les plus touchées sont les habitats individuels. Ce risque correspond aux variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux qui se matérialisent par des gonflements en période humide et des tassements en périodes sèche.

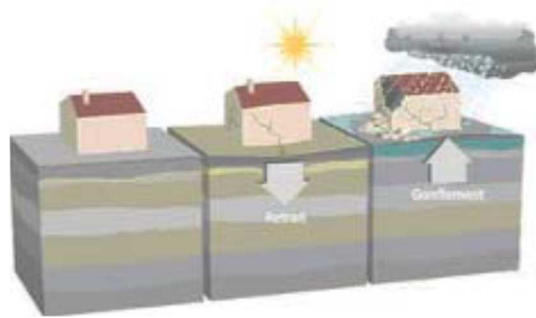


Figure 106 : Risque lié au phénomène de retrait et gonflement des argiles

La commune de Roissy en Brie est soumise au risque de retrait et de gonflement d'argiles. **La zone d'étude est concernée par un aléa faible de retrait et gonflement d'argiles** comme le montre la figure ci-dessous :

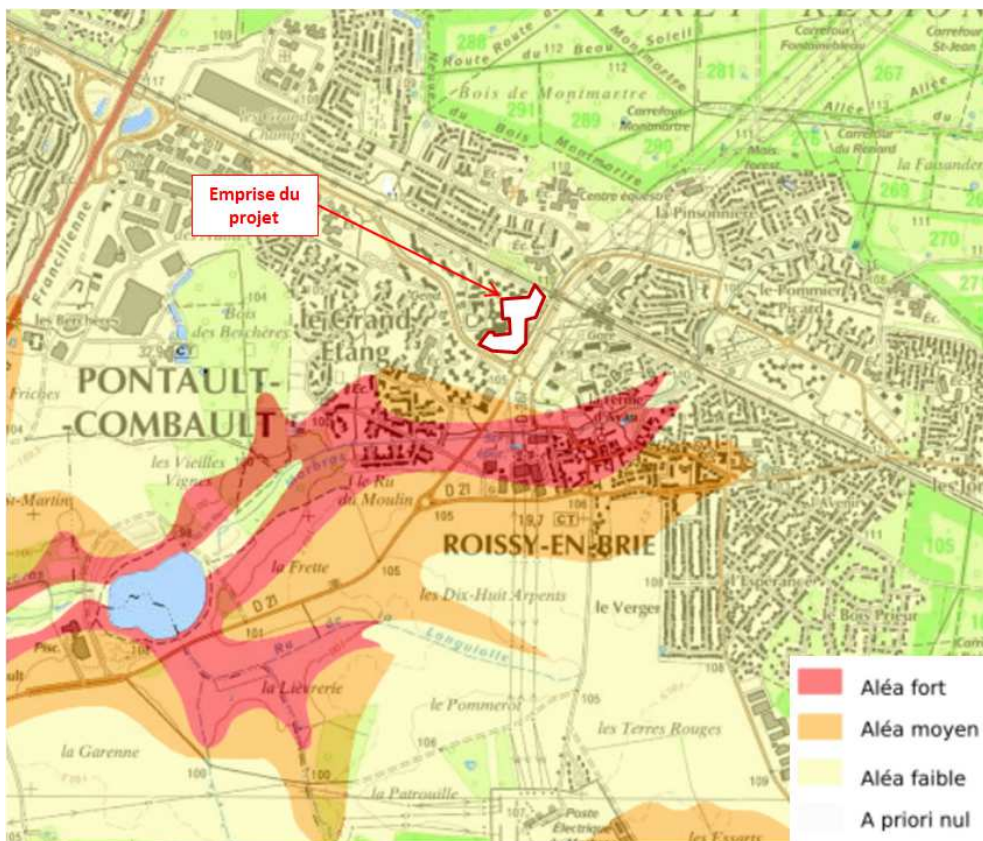


Figure 107 : Aléa retrait gonflement des argiles (Source : géorisques.gov.fr)

7.1.4 Risques d'inondation

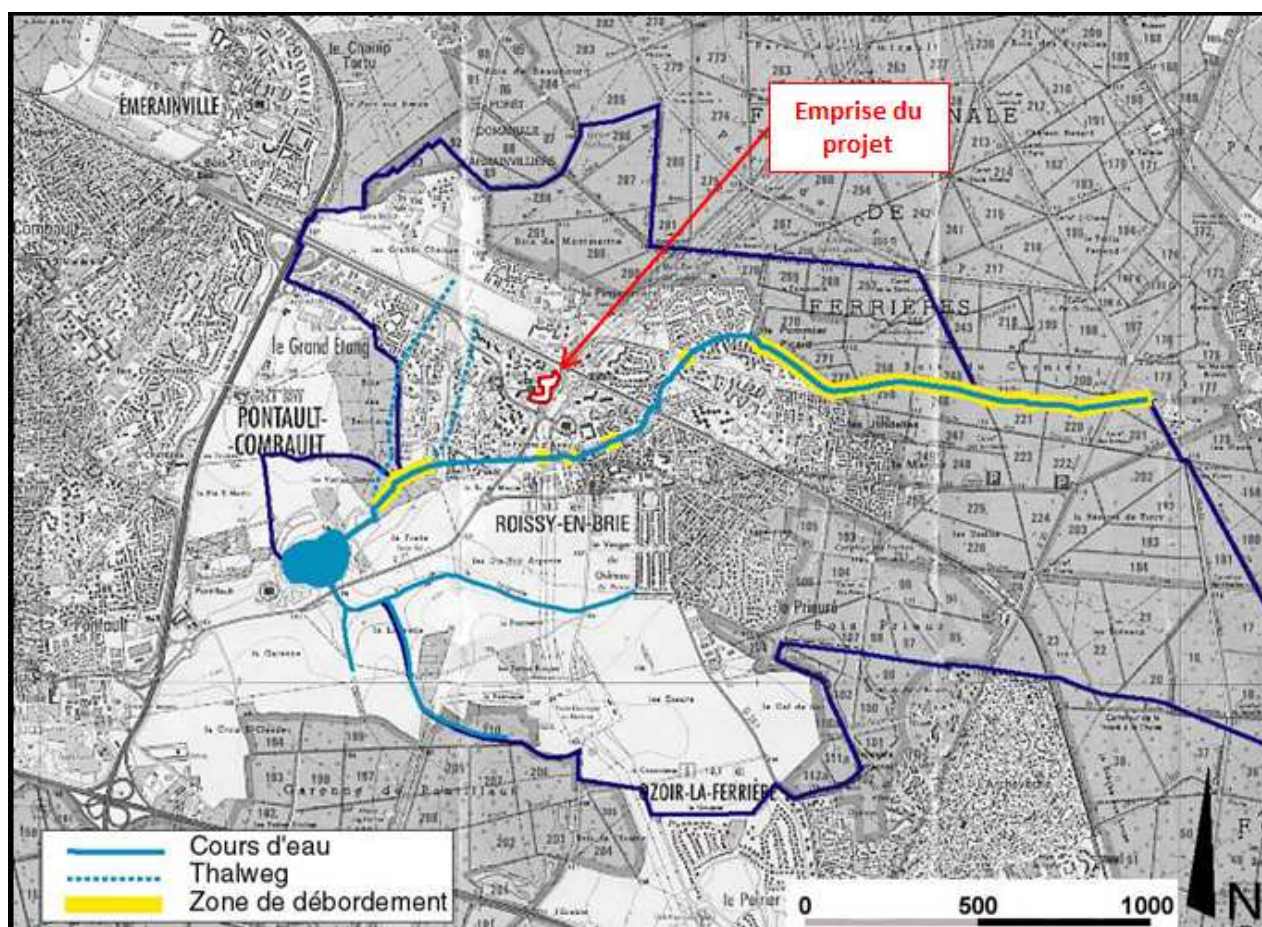
► Par débordements de cours d'eau

Exceptés quelques rares épisodes orageux pouvant créer des inondations comme relevés par les arrêtés de catastrophes naturelles, La commune de Roissy-en-Brie n'est pas concernée par le risque d'inondation et de débordement des cours d'eau, comme le montre la figure ci-après.



Figure 108 : Crue du bassin de la Seine (Source : geoportail.fr)

Néanmoins, historiquement, le ruisseau le Morbras qui travers Roissy en Brie a de tout temps connu des débordements qui inondaient les terres sur une cinquantaine de mètres de large le long de son cours. Ces phénomènes se sont aggravés, notamment par le drainage des terres agricoles et aujourd'hui par l'imperméabilisation des terrains. Le Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement et l'Assainissement du Morbras (SIAAM) a mis en évidence des zones de débordement du Morbras pour des crues de fréquence décennale. Ces zones sont essentiellement localisées dans la forêt de Ferrières et dans le bois à l'amont de la retenue, mais aussi dans le bourg au niveau des Services Techniques, du Parc des Sources et à l'amont de la voie ferrée. Ces débordements sont très localisés et de courte durée et n'excèdent jamais 10 mètres à compter de la ligne médiane du lit de la rivière.



**Figure 109 : Localisation des zones de débordement du ru du Morbras
(Source : PADD de Roissy-en-Brie daté de mars 2008)**

Ainsi, des débordements réguliers sont observés au niveau du ru du Morbras. **L'emprise du projet est située hors de la zone de débordement du Morbras.**

► **Par remonté de nappe**

Lors d'épisodes pluvieux importants, les nappes se chargent en eau, et peuvent lorsqu'elles sont saturées, déborder en surface. Cela dépend également de la profondeur à laquelle elles se trouvent.

Comme le montre la figure ci-dessous, **le périmètre du projet présente globalement une sensibilité très faible face au risque de remontée de nappe** qui se trouve vers 3 à 4 mètres de profondeur.

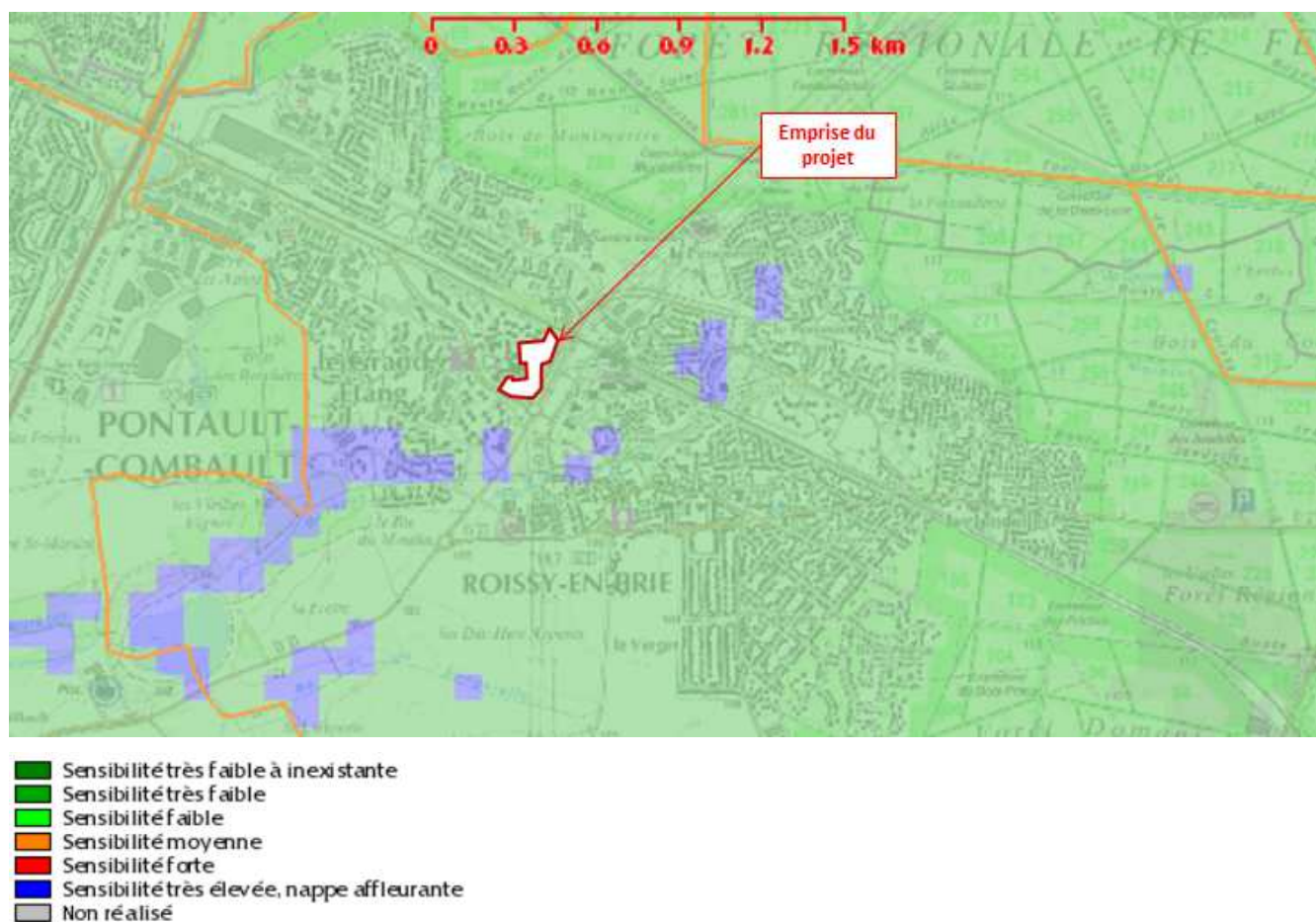


Figure 110 : Carte des risques de remontés de nappe (source : BRGM)

7.2 Risques technologiques

Les risques technologiques peuvent être associés :

- A la présence de sites industriels à risques ;
- Aux transports de matières dangereuses ou radioactives correspondant aux transports de transit ou de dessertes de produits inflammables, explosifs, toxiques, corrosifs ou radioactifs, par voie routière, ferroviaire, fluviale ou par canalisation.

► Les sites industriels :

La commune de Roissy-en-Brie accueille 6 zones d'activités ou industrielles et de services ainsi qu'une zone artisanale :

- La zone industrielle des 50 Arpents
- Le parc d'activité du Moulin
- La zone d'activité du Moulin
- La zone d'activité de la Vallée (Techniparc)
- La zone artisanale de l'Habitat et des Essarts
- La zone d'activité des Grands Champs
- La zone industrielle de l'ancienne gare d'Ozoir

Les entreprises de ces zones industrielles ne sont pas dotées d'un plan de prévention des risques (PPR) et d'un périmètre d'exposition aux risques.

Ces activités industrielles ne sont pas recensées comme des sources potentielles de pollution du sous-sol (voir chapitre suivant « Risques de pollution du sous-sol »).

► Transports de Matières Dangereuses (TMD) :

Le site d'étude est bordé :

- Par une voie ferrée qui longe le côté nord du site,
- Par deux voies routières : le boulevard de la Malibran et la RD21.

La zone de projet est directement concernée par sa proximité avec la voie ferrée. Toutefois, ce risque reste faible. Il est présent sur toutes les infrastructures de transport d'Ile de France. Les futurs occupants du quartier devront être informés de son existence et des mesures prises par les autorités en cas d'accident (confinement dans les logements,).

La bordure sud-ouest du projet est concernée par la zone d'information liée à une canalisation de gaz (DN900 PMS 67.7 bar) passant sur les communes de Pontault-Combault et de Roissy en Brie à environ 500 mètres à l'ouest du site (Cf. §.4.6. Figure 60).

Le gestionnaire de la canalisation de gaz (GRT Gaz) devra être averti du projet immobilier afin de lui permettre de suivre l'évolution de l'environnement à proximité de ses ouvrages et, le cas échéant, de renforcer leur niveau de sécurité.

7.3 Risques de pollution des sols

Le site d'étude a fait l'objet d'un diagnostic environnemental réalisé par ERM en mai 2010 et mis à jour en juillet 2017. Le rapport correspondant est inséré en Annexe 6

7.3.1 Etude historique

L'historique du site a été retracé à partir des photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN) disponible depuis 1933 sur le secteur d'étude. Ces photographies montrent :

- De 1933 à 1977 le site était occupé par des champs cultivés. Les terrains aux alentours sont agricoles et aucun site industriel n'est présent. Seule la voie ferrée borde déjà le nord du site.
- En 1977, la route bordant l'est du site (avenue Jean Monnet) est en cours de construction. Les zones résidentielles à l'ouest et au sud-ouest sont construites et habitées. Les bâtiments situés au sud du site sont en cours de construction.
- Les premières constructions sur le site commencent entre 1977 et 1981. En 1981 le bâtiment principal est toujours en cours de construction.
- En 1987 les bâtiments actuels sont tous érigés. Dans la partie nord du site, les parkings autour des commerces et la station de lavage n'existent pas encore.
- En 1990 le site apparaît dans sa configuration actuelle.

L'analyse de ces photos aériennes ne montre donc pas d'activités potentiellement polluantes sur le site ou à proximité, actuelles ou passées.

Selon les informations recueillies par ERM, les terrains du site, anciennement agricoles, appartenaient auparavant à des particuliers.

La SCIC (Société Centrale Immobilière de Construction d'Ile de France) aujourd'hui OSICA aurait fait acquisition des terrains à la Caisse des dépôts et consignations (56 rue de Lille à Paris) en octobre 1978.

La consultation de la DRIRE a permis de confirmer que le site n'a jamais abrité d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Aucune archive n'est disponible pour le site.

7.3.2 BASOL et BASIAS

Dans le cadre de la politique de prévention des risques liés à la pollution des sols, le BRGM a développé depuis 1994, sous l'égide du ministère en charge de l'Environnement, des inventaires des sites ayant été occupés par des activités de type industriel. Ces inventaires sont regroupés dans deux bases de données publiques :

- BASOL : base de données des sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics
- BASIAS : base de données d'anciens sites industriels et activités de service. Elle est destinée au grand public, notaires, aménageurs afin d'apprécier les enjeux d'un terrain en raison des activités qui s'y sont déroulées.

La base de données BASOL ne recense aucun site dans un rayon de 5 km autour du site.

La base de données BASIAS recense deux sites dans un rayon de 500 mètres autour du site :

Le site référencé IDF770096

Il correspond à l'établissement Richard, négociant en carburant, situé à environ 500 mètres au sud-est du site. L'activité est arrêtée et se trouve en aval hydraulique du site. Elle n'a donc potentiellement pas d'impact sur le site.

IDF770096

[Fiche Synthétique](#)
[Fiche Détaillée](#)

Fiche Synthétique

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Commune principale : ROISSY-EN-BRIE (77390)

Nom(s) usuel(s) : Négociant en carburant

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
Richard (Etablissement J.C.)	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
77680 Roissy-en-Brie, Pasteur (rue) 15	

Etat de connaissance : Inventorié

Etat d'occupation du site : Activité terminée

Date de première activité : (*) 03/07/1968

Activités : Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)
Garages, ateliers, mécanique et soudure
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)

Le site référencé IDF7710533

Il correspond à IDW Paris, site de fabrication de mannequin qui stocke des peintures, vernis, colles, solvants. Le site est en activité. Situé en latéral hydraulique, le site IDW Paris n'a potentiellement pas d'impact sur le site d'étude.

IDF7710533

[Fiche Synthétique](#)
[Fiche Détaillée](#)

Fiche Synthétique

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Commune principale : ROISSY-EN-BRIE (77390)

Nom(s) usuel(s) : Fabrication de mannequins d'étalages

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
International Display Works Paris (IDW Paris), Ex. Brunfaut (Ets)	

Etat de connaissance : Inventorié

Etat d'occupation du site : En activité

Date de première activité : (*) 01/02/1990

Activités : Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants
Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)

7.3.3 Investigations réalisées sur site et résultats

Afin d'évaluer la qualité du sous-sol au droit des futurs aménagements, le programme d'investigations suivant a été réalisé par ERM en 2010 :

- Réalisation de 28 sondages de sol dont 15 jusqu'à 1 m de profondeur (S1 à S15) et 13 jusqu'à 3 m (SB16 à SB28) ;
- Installation de 2 piézomètres (Pz1 et Pz2) de 6 m de profondeur pour le contrôle de la qualité des eaux souterraines ;
- Prélèvement de 41 échantillons de sols et de 2 échantillons d'eau souterraine sur les 2 piézomètres installés ;
- Echantillonnage des sols et des eaux souterraines ;
- Analyses chimiques des échantillons de sols et d'eaux souterraines, pour la recherche de composés organiques et inorganiques.

En l'absence d'aire potentiellement impactée, l'implantation des sondages de sols a été orientée en fonction des futurs aménagements du site et des contraintes liées à l'aménagement actuel (voie de circulation, parking, réseaux enterrés, etc...), et ce, afin d'identifier, en particulier, les terres non inertes qui ne pourraient être évacuées en installation de stockage de classe 3.

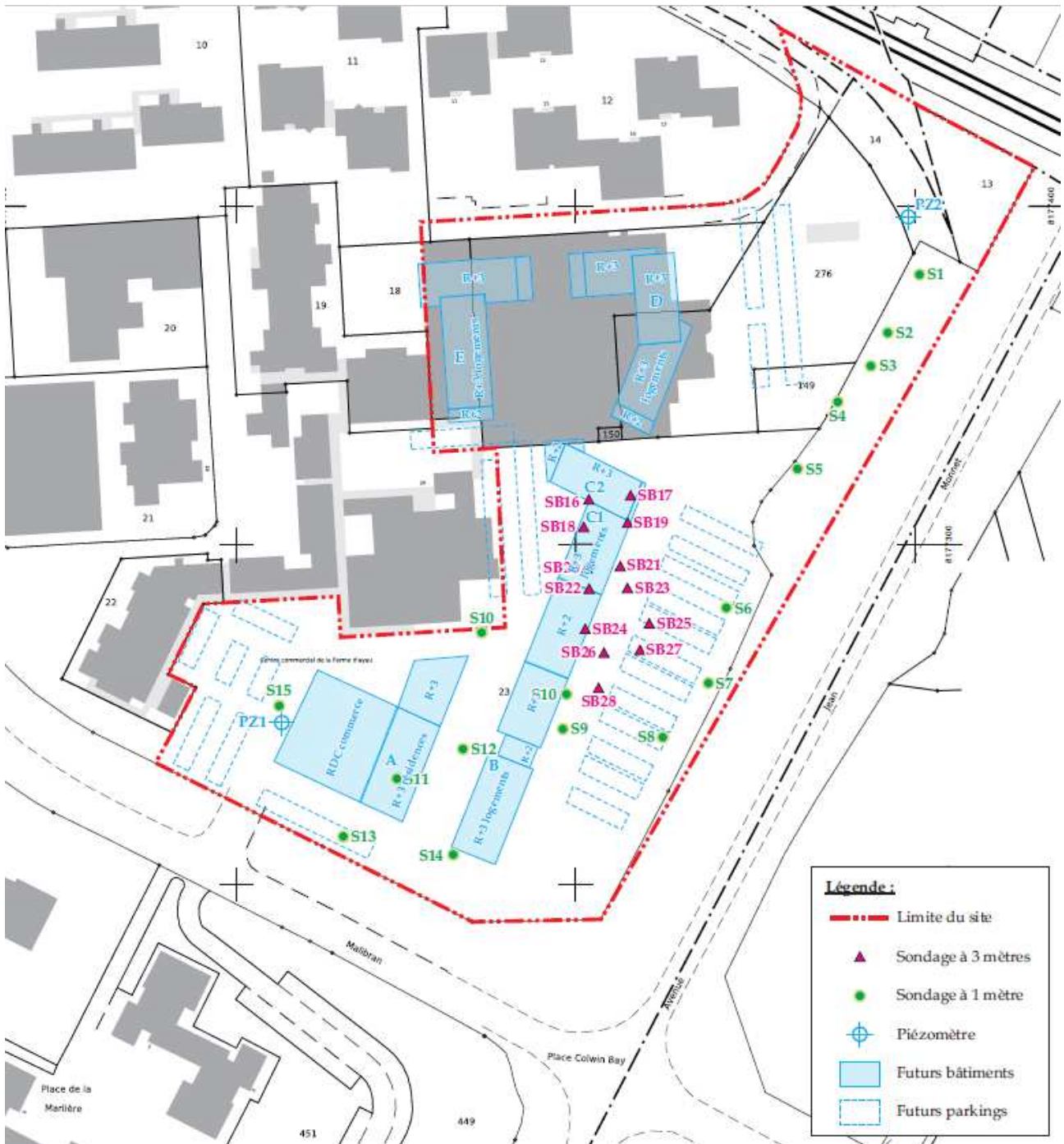


Figure 111 : Plan de localisation des investigations réalisées (Source : ERM)

► Qualité des sols au droit du site

Les analyses montrent que **les remblais superficiels présentent quelques anomalies en métaux lourds** (essentiellement en cadmium, plomb et zinc).

Sondages présentant des dépassements en fluorures et/ou métaux sur lixiviats :

Les sondages S9, SB15, SB16 et SB28 présentent des teneurs supérieures aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) en métaux lourds (Sb, Cr) et/ou fluorures sur lixiviats. Les quatre sondages sur lesquels des dépassements ont été observés sont localisés sur la moitié sud du site. Les autres composés analysés dans les lixiviats ont été détectés à des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire ou aux valeurs de référence.

Bien que ces dépassements ne soient **pas représentatifs d'impacts significatifs dans les sols et ne soient pas de nature à générer un potentiel risque sanitaire** pour les futurs usagers du site, les terres devant être extraites pour les besoins du futur projet d'aménagement au droit des sondages correspondants (notamment SB16 – emprise du futur sous-sol) sont considérées comme potentiellement non acceptables en ISDI (« classe 3 »). Elles devront être orientées vers des centres de stockages spécialisés moyennant un surcoût.

Sondages présentant des teneurs en métaux lourds non lixiviables :

Sur l'ensemble des 41 échantillons analysés, 24 présentent des teneurs en métaux supérieures aux valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires ». Tous les dépassements ont été observés sur les échantillons de surface, entre 0 et 1 m de profondeur, et pourraient donc **être liés à la qualité médiocre des remblais**.

D'une manière générale, les concentrations excédentaires observées ne sont pas limitantes pour l'évacuation de terres en ISDI, sous réserve d'autorisation et d'acceptation préalable.

► Qualité de l'eau de la nappe au droit du site

Les 2 piézomètres ont été forés à 6 mètres de profondeur pour permettre le prélèvement d'échantillons d'eau souterraine et l'analyse en laboratoire de l'indice d'hydrocarbures totaux (HCT C10-C40) des métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc) et des composés organiques volatils (CAV et BTEX). **L'ensemble des composés analysés présentent des concentrations inférieures aux limites de quantification du laboratoire sur les deux échantillons d'eau souterraine.**

7.4 Risque amiante

Une mission de repérage des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante a été réalisée en août 2010 dans le cadre de la vente du bâtiment de l'Intermarché. Le rapport correspondant est inséré en Annexe 7.

Différents locaux accessibles ont été visités comme la surface de vente du magasin, les réserves, les bureaux et locaux sociaux, le mail et les boutiques commerciales, le restaurant.

Le diagnostic a relevé la présence potentielle d'amiante notamment dans :

- Les canalisations d'air et d'eau circulant dans le mail et la surface de vente,
- Les joints des groupes froids et des fours de la boulangerie,
- La toiture du bâtiment,
- La colle des faïences du bar.

Des repérages précis seront nécessaires avant la démolition du bâtiment pour garantir la bonne gestion de l'amiante potentiellement présente.

7.5 Synthèse des enjeux liés aux risques et pollutions

Concernant les risques et pollutions, le site est principalement concerné par la pollution amiante. En effet, certains ouvrages du bâtiment de l'Intermarché amené à être détruit dans le cadre du projet présentent des suspicions d'amiante.

Par ailleurs, au droit du site les remblais superficiels présentent quelques anomalies en métaux lourds (essentiellement en cadmium, plomb et zinc), courantes en milieu urbain. L'enjeu reste faible.

8. Tableau de synthèse des enjeux environnementaux

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte				
MILIEU PHYSIQUE				
Climat		Tempéré, climat océanique dégradé. Températures annuelles douces sans grandes amplitudes et précipitations fréquentes, mais généralement faibles. La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional (SRCAE d'Ile de France)	Faible	Émission de gaz à effets de serre (GES) Prendre en compte les directives des SRCAE et des PCET notamment en limitant les émissions de GES

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Relief		L'altitude du secteur d'étude s'échelonne entre 105 et 110 m NGF (pente moyenne de l'ordre de 2 à 3 %)	Pas de sensibilité	Pas d'enjeux
Géologie/Pédologie	BRGM Etude G12 ROCSOL	<p>Le sous-sol de l'aire d'étude se caractérise par des Limons des Plateaux sur Stampien inférieur "Sannoisien" : Formation de Brie (Argile, meulière et calcaire), reposant sur des Marnes vertes, glaises à Cyrènes.</p> <p>A hauteur du site : remblais sur épaisseur de 1 m et 2,5 m, toit des argiles vertes entre 5.5m et 6.3m.</p>	Faible	Stabilité des assises des constructions.
Hydrogéologie – eaux souterraines	Etude G12 ROCSOL ARS	<p>Toit des argiles vertes entre 5.5m et 6.3m (horizon imperméable).</p> <p>Niveau d'eau entre 3 et 4 m de profondeur. Nappe de plateau alimentée par les eaux pluviales.</p> <p>Il n'existe aucun point de captage d'eau sur la commune de Roissy-en-Brie.</p>	Faible	<p>Prise en compte du niveau de la nappe pour la construction du sous-sol.</p> <p>Nappe profonde protégée par l'horizon argileux imperméable.</p>

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Eaux superficielles		L'aire d'étude se rattache à l'unité hydrographique de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands. Il est concerné par le SAGE « Marne Confluence ». Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau du Morbras, à 300 m au sud du projet. Ce ruisseau est un affluent de la Marne.	Faible	Qualité des eaux superficielles. Gestion des débits ruisselés et maîtrise des débits de fuite (contribution aux crues).

MILIEU NATUREL

Occupation des sols		Terrain presque totalement urbanisé (ancienne surface commerciale, stationnements, quelques espaces verts).	Faible	Quartier habité. Sensibilité vis-à-vis des riverains actuels
----------------------------	--	---	---------------	--

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Entités naturelles inventoriées et classées NATURA 2000		Roissy-en-Brie est concernée par une ZNIEFF de type II : -les forêts d'Armaivilliers et de Ferrières, située à 350 m au nord-est du site ; - Bois Notre Dame Grosbois et de la grange à 2 km au sud du site. L'Etang de Beaubourg situé à environ 2 km au nord est concerné par un APB. Le site Natura 2000 le plus proche sont les « Sites de Seine-Saint-Denis » éloigné de 8 km au nord de la zone d'étude.	Faible	Les interactions pressenties entre le site et les ZNIEFF voisines sont faibles du fait de l'éloignement et du caractère urbain dans lequel s'insère le projet. Le site présente principalement des espaces verts d'interstices constitués d'engazonnement et de quelques massifs arbustifs et arborés d'ornement.

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Continuités écologiques SRCE		<p>Le site est totalement enclavé dans le tissu urbain de Roissy en Brie. La commune est cernée par des bois et forêts.</p> <p>Le SRCE d'Île-de-France identifie</p> <ul style="list-style-type: none"> - un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (Avenue de la Malibran), à proximité immédiate ; - Un réservoir de biodiversité humide à moins de 300 m au sud (Le Morbras) - Un réservoir de biodiversité humide et forestier à 600 m au sud-est (Forêts Armainvilliers et de ferrières). <p>La zone d'étude est en limite du faisceau d'objectif de restauration des corridors alluviaux en contexte urbain du Morbras.</p>	Moyenne	<p>Pas d'enjeu de conservation notable sur le site. Tenir compte des éléments de « trame verte » au droit du projet. Participer aux actions en milieu urbain visées au SRCE : promouvoir la multifonctionnalité des espaces verts, valoriser les espaces verts privés, valoriser les interfaces entre ville et nature, gérer écologiquement les espaces verts, accroître les surfaces en espaces verts, favoriser l'infiltration des EP, retrouver une trame bleue fonctionnelle en restaurant le cycle de l'eau en milieu urbain.</p>
Zone humide		<p>Le site du projet est en dehors d'une enveloppe d'alerte d'une zone humide.</p> <p>Aucun plan d'eau n'est présent sur site.</p>	Pas de sensibilité	Pas d'enjeu

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Habitats naturels, Faune Flore sur le site		Terrain majoritairement artificialisé. Végétation rudérale, d'ornement ; quelques invasives (Buddleia).	Faible	Maintien d'une « ambiance verte » dans le quartier. Préservation de la biodiversité ordinaire.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Paysage		Le projet s'inscrit en continuité de quartiers relativement récents. Les futures constructions seront visibles depuis les immeubles riverains, et depuis les avenues Jean Monnet et de la Malibran. Actuellement, la qualité paysagère du site est pauvre : intermarché désaffecté, grandes surfaces de stationnement dont certaines condamnées (blocs de béton anti-intrusion).	Faible	Améliorer la qualité du paysage urbain. Intégration architecturale du projet.
Patrimoine Archéologique	PLU DRAC	Le secteur n'est pas concerné par une zone de sensibilité archéologique (réponse de la DRAC le 18/08/2016)	Pas de sensibilité	Pas d'enjeu

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Patrimoine historique	PLU	Le PLU de Roissy-en-Brie n'identifie pas de zone de protection de monument historique sur le site du projet. Le projet n'est pas localisé dans le « <i>cône de vue sur le clocher de l'église dans lequel il est interdit de construire.</i> ». La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de MH.	Faible	Pas d'enjeu sur l'emprise du projet

MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

Les documents-cadres		Le Schéma Directeur d'Ile-de-France (SDRIF) Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) d'Ile de France. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) en Ile de France Le Schéma de Cohérence Territoriale de Cergy-Pontoise (SCoT) Le Plan de Déplacements Urbain en île de de France (PDUIF)	Faible	Cohérence avec les orientations des documents-cadres. Le projet est en conformité avec les prescriptions des documents d'urbanisme actuellement en vigueur sur la commune, puisqu'il concerne des zones destinées à être urbanisées (zone UD et UDe)
----------------------	--	---	--------	---

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
		Le Plan Local d'urbanisme (PLU) de Roissy en Brie.		
Démographie et Logements		Forte augmentation depuis 1970, passant de 500 à plus de 22518 habitants en 2012. Ménages grands avec en moyenne 2,8 personnes par ménages en 2012, signe d'une population plutôt familiale. La population jeune avec près de 2 personnes de moins de 20 ans pour 1 de plus de 60 ans en 2012. (indice de jeunesse de 2,12). Revenus (1850€/mois) et taux de chômage (10.8%) dans la moyenne de Seine et Marne. 63% de propriétaires occupent leurs logements 37% de logements locatifs dont 22% de logements sociaux. En majorité de maisons individuelles (57.6% en 2016)	Moyenne	Effort en faveur des logements de taille moyenne pour les jeunes est nécessaire afin de répondre à la demande. Les objectifs de construction souhaitable pour la Communauté d'Agglomération de la Brie francilienne sont de 345 logements neufs par an dont 104 logements sociaux.

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Commerces et services		Tissu économique composé de PME et PMI très dynamiques. Attractivité certaine du territoire en matière de développement économique avec 152 entreprises, qui offrent 4812 emplois en 2012. Activité économique dynamique liée à la consommation des résidents, avec l'installation massive des commerces de détails, de services aux particuliers, portés par des acteurs en libéral, auto-entrepreneurs et artisans. Présence à proximité immédiate du projet de commerces de proximité, organisés en galerie en pied d'immeuble.	Forte	Préserver et développer les linéaires commerciaux, avec une offre adaptée aux besoins des habitants.
Équipements publics		Le projet est à moins de 800 m du centre-ville qui propose équipements et de commerces de proximité.	Faible	Les équipements publics (établissements scolaires, offre socio-culturelle).
Les réseaux publics		Les réseaux d'eau potable, d'eaux usées, d'eaux pluviales, d'électricité (ERDF) sont disponibles au droit du site.	Faible	Capacité des réseaux pour alimenter le projet.

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
		<p>Sur la zone d'étude, réseau d'assainissement collectif de type séparatif. Raccordement à la station d'épuration de Valenton (gérée par le SIAAP).</p> <p>La commune est alimentée en eau potable par l'usine de potabilisation d'eau de Marne d'Annet-sur-Marne (gérée par Véolia Eau).</p>	<p>Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte</p>	
Servitudes	PLU	<p>Le projet est dans un « secteur de nuisance avec classement » (générée par la voie SNCF – catégorie 1).</p> <p>Le projet est concerné par le couloir de la ligne haute tension 225kV langlois Morbras Villevaudé située en bordure Est du site.</p> <p>La pointe sud-ouest du projet est concernée par la « zone d'information » induite par une canalisation de gaz, qui passe à environ 500 m du site.</p>	Forte	Intégrer les contraintes liées au servitudes dans la conception du projet.

**MILIEU
 FONCTIONNEL**

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Le réseau routier		La RN 104 (la « Francilienne » passe en bordure ouest de la commune, à environ de 1,5 km du projet. Le réseau routier local est de type urbain.	Faible	Accès à la Francilienne par l'avenue de la Malibran.
Les transports en commun		Proximité de la gare RER (ligne E) à moins de 400 m. Arrêt de bus à l'angle sud-ouest du projet (réseau Sit'Bus – lignes 504 et 507)).	Forte	Accès à la gare RER. (ligne E)
Les liaisons douces		Liaisons douces existantes et utilisées, en bordure sud et est du site (pistes séparées, mais parallèles à la voirie). Passerelle de franchissement de la voirie en limite est du site.	Forte	Favoriser les modes de déplacements permettant la cohésion entre les quartiers. Créer des connexions efficaces du projet aux liaisons existantes.

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Le stationnement	Terrain.	Ancien parking de l'enseigne commerciale. Stationnements auprès des commerces proches du projet.	Forte	Maintien de l'accès aux commerces existants. Maintenir une capacité d'accueil pour les futurs résidents.
Trafic	Etude trafic Ceryx	Carrefours fluides en heure de pointe.	Moyenne	Garantir la fluidité des circulations sur les axes routiers et la capacité des carrefours de la zone d'étude

CADRE DE VIE et SANTE

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
GES Qualité de l'air	Etude Air BURGEAP	L'île de France contribue fortement aux émissions de GES nationales. Indice CITEAIR de la commune de Roissy en Brie très faible à faible (bonne qualité de l'air). Résultats des mesures faites sur site : Les concentrations moyennes en dioxyde d'azote et en benzène (dont l'origine principale le trafic routier) respectent les objectifs nationaux de qualité de l'air.	Moyenne	limiter les émissions de GES et de polluants atmosphériques.
Bruits	Etude acoustique Arundo	Commune concernée par le PPBE des grandes infrastructures routières de Seine et Marne Le site est localisé dans le faisceau d'incidence de la voie ferrée (classement sonore de catégorie 1). Résultats des mesures acoustiques : Zones calmes (bruit de fond) à bruyantes (à proximité des voies ferrées lors du passage des trains et à proximité du carrefour bd de la Malibran/D21)	Forte	Garantir la tranquillité des futurs habitants du projet

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Champs électromagnétiques	Etude EMITECH Courrier RTE	Site à proximité d'un couloir de lignes Haute Tension (225 kV LANGLOIS MORBRAS VILLEVAUDE). Distances aux conducteurs à respecter conformément au code du travail (courrier RTE): <ul style="list-style-type: none"> - 5 m sur l'axe horizontal ; - 7 m sur l'axe verticale Les résultats des mesures de champs magnétiques faites au droit du site (au maximum 0.264 microT) conformes à la Recommandation 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999. (100 microT)	Faible	Exposition des riverains aux ondes électromagnétiques

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Déchets		La collecte et le traitement des déchets sur la commune de Roissy-en-Brie sont assurés par un syndicat mixte de la région de Tournan-en-Brie, le Syndicat Intercommunal mixte pour l'Enlèvement et le Traitement des Ordures Ménagères, le SIETOM. La commune de Roissy en Brier dispose d'une collecte des déchets ménagers avec un tri sélectif des emballages et des déchets verts. Un Plan régional d'Elimination des déchets de Chantier (PREDEC) est en cours d'élaboration afin de gérer les déchets de chantier au niveau de l'Ile de France.	Faible	Le projet doit participer à limiter la production des déchets ménagers et leurs impacts Le projet doit participer à limiter les déchets du BTP et leurs impacts
Energies		En 2009, le Département consommait 12 fois plus d'énergie qu'il n'en produisait. Le solaire (thermique ou photovoltaïque), la biomasse, la géothermie, l'aérothermie, peuvent être des énergies renouvelables utilisables sur le site.	Forte	Limiter la consommation énergétique en phase chantier et en phase d'exploitation

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Ilot de chaleur urbain		La température moyenne annuelle relevée sur la commune de Roissy-en-Brie se rapproche davantage de celle des zones rurales de la région du fait des étendues de forêts et de cultures qui l'entourent.	Faible	Le projet devra limiter l'effet d'îlot de chaleur à local en favorisant les espaces plantés et les revêtements minéraux clairs.

RISQUES ET POLLUTIONS

Risques naturels	Georisque.gouv.fr	Inondation : hors zone inondable. Remontée de nappe dans le sédiment : risque très faible. Retrait/gonflement des argiles : aléa faible. Cavités souterraines : néant.	Pas de sensibilité	Sans objet
Risques technologiques		Risque de Transport de Matières Dangereuses : - Par voie ferrée : voie SNCF qui longe l'emprise du projet ;	Faible	Prise en compte du risque TMD en phase travaux et phase exploitation Informer GRT Gaz du projet d'aménagement

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
		<ul style="list-style-type: none"> - Par voie routière : RD21 et boulevard de la Malibrant - -par canalisation : la pointe sud-ouest du projet est concernée par la « zone d'information » induite par une canalisation de gaz, qui passe à environ 500 m du site. <p>Pas d'ICPE sur site. BASOL :Aucun site pollué ou potentiellement pollué BASIAS en activité à 500 m à l'est du site.</p>	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Risques de pollution des sols	BASOL BASIAS Etude ERM	Pas de site répertorié par le BASOL sur place ou à moins de 5 km. Les remblais superficiels présentent quelques anomalies en métaux lourds (essentiellement en cadmium, plomb et zinc). L'antimoine, le chrome et les fluorures peuvent être ponctuellement mobiles sur les remblais de la partie sud du site.	Faible	En cas de terrassement et d'évacuation hors du site, ces remblais pourraient être refusés en centre de stockage de déchets inertes (ISDI) et devraient être orientés vers des centres de stockages spécialisés moyennant un surcoût. Les remblais peuvent être réutilisés sans contraintes sur le site.

État initial de l'Environnement				
Thématiques de l'environnement	Source d'information	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux
			Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte	
Risque Amiante	Diag. Amiante BET DM	Suspicion d'amiante sur certains ouvrages du bâtiment désaffecté de l'Intermarché	Moyenne	Protection des ouvriers et des riverains lors de la démolition du bâtiment. Evacuation vers les centres agréés.

PIECE IV : ANALYSE DU DEVENIR DES ENJEUX ET SENSIBILITE DU TERRITOIRE SUIVANT UN SCENARIO FIL DE L'EAU

Cette section a pour objectif de décrire et comparer l'évolution des aspects pertinents de l'environnement selon :

- Un **scénario fil de l'eau** correspondant à l'absence de projet, soit la conservation des zones de stationnement et de l'Intermarché désaffecté existants ;
- Un **scénario de référence** correspondant à la réhabilitation du quartier de « La Ferme d'Ayau ».

L'analyse est conduite sous la forme d'un tableau de synthèse, inséré ci-après, qui présente trois classes d'évolution :

- L'absence d'évolution notable : Le scénario d'aménagement est neutre vis-à-vis de la thématique environnementale pointée, il n'a pas d'effet sur le long terme.
- **Une évolution négative** : Le scénario d'aménagement dégrade, sur le long terme, l'état actuel.
- **Une évolution positive** : Le scénario d'aménagement améliore, sur le long terme, la situation actuelle.

Selon le tableau de synthèse suivant, le projet de réhabilitation du quartier de la « Ferme d'Ayau » a un **effet positif sur le long terme vis-à-vis de la majorité des thématiques de l'environnement à enjeu majeur à important**. Il est préférable au scénario fil de l'eau notamment vis à vis des continuités écologiques, de la démographie, de l'habitat, des commerces, des documents cadres, des transports et modes doux et du risque amiante.

Seules trois exceptions existent, concernant les enjeux majeurs liés au trafic, au bruit et à la qualité de l'Air. Pour ces thématiques, aussi bien l'absence de projet que sa mise en œuvre du projet auront un effet globalement négatif. Ceci s'explique par le fait que le niveau de pression démographique en région parisienne est tel que le projet se fera quoi qu'il en soit sur le secteur géographique d'étude pour répondre aux besoins de logements de la population.

Le scénario de référence est neutre à positif vis-à-vis des enjeux à prendre en compte.

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Ayau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive

MILIEU PHYSIQUE

Climat	Faible	Sans objet	Sans objet
Relief	Pas de sensibilité	Sans objet	Sans objet
Géologie/Pédologie	Faible	Site déjà construit, pas d'évolution prévisible de la géologie.	Solutions constructives en accord avec les contraintes du sol. Pas d'évolution prévisible de la géologie.
Hydrogéologie – eaux souterraines	Faible	L'absence de projet sera neutre vis-à-vis des eaux souterraines et superficielles.	Les eaux de pluie seront infiltrées sur les surfaces en pleine terre (près de 8 000 m ²) et gérer par bassin de rétention avant rejet au réseau sur les surfaces imperméables.
Eaux superficielles	Faible		

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Yau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive

MILIEU NATUREL

Occupation des sols	Faible	L'absence de projet sera neutre vis-à-vis de l'occupation des sols.	Le projet sera neutre vis-à-vis de l'occupation des sols (contexte urbain).
Entités naturelles inventoriées et classées NATURA 2000	Faible	La nature commune de la végétation présente et l'éloignement du site laissent présager de l'absence d'interaction avec les espaces naturels inventoriés. Sans modification du bâti, celle-ci ne devrait pas évoluer.	Le projet intègre la création de près de 10 000 m ² d'espaces verts diversifiés. La diversité des habitats pourrait favoriser l'installation d'une nouvelle flore spontanée et constituer une attractivité vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage qui peuvent être rares en île de France.
Continuités écologiques SRCE	Moyenne	Sans modification des surfaces de stationnements existantes, les continuités écologiques n'évolueront pas.	Le projet par la création de près de 2 000 m ² supplémentaires d'espaces verts est l'opportunité de créer une nouvelle interaction entre le site et l'avenue de la Malibran à proximité immédiate et identifiée comme corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes » (Avenue de la Malibran).
Zone humide	Pas de sensibilité	Sans objet	Sans objet

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Ayau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive
Habitats naturels, Faune Flore sur le site	Faible	Sans modification des surfaces de stationnements existantes, les habitats naturels n'évolueront pas .	Le projet intègre la création de près de 2 000 m ² supplémentaires d'espaces verts par rapport à l'état initial.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Paysage	Faible	Sans modification du bâti, le paysage n'évoluera pas. Il pourrait même se dégrader du fait de son aspect « désaffecté » (Intermarché et parkings)	Le projet constitue l'opportunité de valoriser le quartier existant par l'aménagement de nouveaux espaces publics constituées de voies de desserte locales, d'un parc et d'un cheminement piéton d'accès à la passerelle du RER (environ 8000 m ²)
Patrimoine Archéologique	Pas de sensibilité	Sans objet	Sans objet
Patrimoine historique	Pas de sensibilité	Sans objet	Sans objet

MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Yau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive
Les documents-cadres	Faible	Sans projet, le site ne répond pas aux attentes des planifications urbaines qui incitent à la création de logements dans ce secteur.	Le projet répond aux attentes des planifications urbaines qui incitent à la création de logements dans ce secteur.
Démographie et Logements	Moyenne	En l'absence de projet, les besoins en logement ne seront pas palliés (report nécessaire sur autre site).	Le projet intègre la construction d'environ 249 logements à vocation privée, intermédiaire et sociale.
Commerces et services	Forte	L'absence de projet sera neutre vis-à-vis des commerces et services..	Le projet intègre la construction d'une surface commerciale d'environ 277 m ² pour compléter l'offre de proximité existante
Équipements publics	Faible	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des équipements publics	Au regard des nouveaux riverains attendus, le projet va participer à la dynamique de développement de l'offre en équipements publics à l'initiative de la commune de Roissy-en-Brie
Les réseaux publics	Faible	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des servitudes et réseaux.	L'ensemble des réseaux communaux dispose d'une capacité suffisante pour le raccordement du projet.
Servitudes	Forte	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des servitudes	Le projet respectera l'ensemble des servitudes publiques existantes.

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Yau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive

**MILIEU
 FONCTIONNEL**

Le réseau routier	Faible	L'absence de projet est neutre vis-à-vis du réseau routier, des transports en commun et des liaisons douces	Le site est bien desservi par le réseau de transport en commun. Il est propice au report modal des déplacements de la voiture vers les transports en commun et les modes actifs (piétons, cycles). Par ailleurs, le projet intègre la création de deux nouvelles voies de desserte locale.
Les transports en commun	Forte		
Les liaisons douces	Forte		
Le stationnement	Forte	Le site est occupé par 306 places de stationnement. L'absence de projet sera neutre vis – à vis de cette capacité de stationnement	En plus de répondre aux prescriptions du PLU en termes de stationnements, le projet intègre l'aménagement de parkings pour les copropriétés voisines existantes.
Trafic	Moyenne	L'absence de projet est neutre vis-à-vis du trafic.	Conformément à l'étude d'impact trafic réalisé, bien que le projet soit générateur de nouveaux flux pendulaires domicile-travail, il n'engendrera pas de dysfonctionnement particulier sur les axes qui le bordent

CADRE DE VIE et SANTE

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Ayau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive
GES Qualité de l'air	Moyenne	En l'absence de projet, aucune émission atmosphérique potentiellement polluante supplémentaire ne sera générée sur site. Ceci étant, sans le projet, les besoins en logements seraient inchangés. D'autres terrains seront mobilisés pour accueillir de nouveaux logements. Indirectement, l'absence de projet aura le même impact sur la qualité de l'air qu'avec projet.	Augmentation locale des GES et polluants atmosphériques liée à l'apport de population supplémentaire, mais maîtrise des émissions de GES au niveau régional, car les nouvelles populations habiteront des logements neufs avec des performances énergétiques optimisées et auront la possibilité d'utiliser des transports en commun pour leurs déplacements
Bruits	Forte	L'absence de projet n'aura pas d'impact sur l'ambiance sonore.	Le projet induira des nuisances sonores liées : <ul style="list-style-type: none"> - Aux travaux de démolition ; - Au trafic automobile généré par les nouveaux riverains. Une protection des façades sera réalisée sur les bâtis le nécessitant.
Champs électro-magnétiques	Faible	L'absence de projet n'aura pas d'impact sur les champs magnétiques	Le projet n'aura pas d'impact sur les champs magnétiques
Déchets	Faible	En l'absence de projet, aucun déchet supplémentaire ne sera généré.	Les déchets générés seront principalement des déchets ménagers. Leur gestion sera conforme à celle applicable sur la commune d'Ivry-sur-Seine.

Thématiques de l'environnement	Source d'information	Scénario fil de l'eau (Evolution de l'état initial sans projet)	Scénario de référence (Avec le projet de réhabilitation du quartier de la « ferme d'Ayau »)
	Pas de sensibilité, Faible Moyenne Forte		Aucune évolution Evolution négative Evolution positive
Energies	Forte	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des consommations énergétiques	Maîtrise des impacts intégrée aux normes constructives (maîtrise de l'énergie dans l'habitat). Les plantations supplémentaires contribueront à atténuer l'effet d'îlot de chaleur.

RISQUES ET POLLUTIONS

Risques naturels	Pas de sensibilité	Sans objet	Sans objet
Risques technologiques	Faible	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des risques technologiques	Le projet n'aura pas d'impact significatifs sur les faibles risques technologiques existants (risques TMD)
Risques de pollution des sols	Faible	L'absence de projet est neutre vis-à-vis des risques de pollution des sols	Le projet constitue l'opportunité de mettre en évidence les éventuelles anomalies dans la qualité des sols qui doivent faire l'objet d'une gestion spécifiques selon l'usage projeté.
Risque Amiante	Moyenne	En l'absence de projet, les éléments constitués d'amiante resteront sur site.	Le projet constitue une opportunité d'évacuer les déchets de démolition en amiante dans des centres agréés.

PIECE V : DESCRIPTION DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET DES VARIANTES ETUDIÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

1. Un processus de conception partagée

LINKCITY est le maître d'ouvrage du projet d'aménagement du quartier du centre commercial de la ferme d'Ayau à Roissy-en-Brie. En 2010, il a missionné le groupement de maîtrise d'œuvre constitué par l'Agence RAFADJOU, mandataire, l'Agence FOUCRAS et LAND'ACT pour assurer la conception du projet. L'Agence RAFADJOU assure la coordination du processus de conception architecturale (définition du plan masse et positionnement du bâti) ainsi que la conception des lots 1 et 5. L'Agence FOUCRAS est chargée de la conception architecturale des lots 2, 3, 4 et 6. Enfin, LAND'ACT assure la conception des espaces extérieurs du projet.

La conception du projet a d'abord été conduite en lien étroit avec la Ville de Roissy-en-Brie. Suite à une contestation en 2011 du premier Permis de Construire du projet décrite ci-après, LINKCITY a mis en place un dialogue constructif avec les copropriétés existantes du quartier du centre commercial de la Ferme d'Ayau. Ce travail de conception partagée, mené par LINKCITY ; avait pour objectif de garantir la réussite du projet.

2. Les principales étapes de réflexion et de conception du projet, de 2014 à 2017

La réflexion sur le projet a démarré en 2008, dans le cadre du déménagement du magasin Intermarché de Roissy-en-Brie, du quartier du centre commercial de la Ferme d'Ayau. L'emprise du projet concerne des terrains appartenant à Intermarché et la copropriété E du quartier. Ces derniers sont en accord avec le principe de vente des terrains depuis 2011.