



Etude environnementale Montmagny



ELVIA GROUP

[WILLIAM BOURGEOIS] [JULIEN MARMORAT]

[EVALUATION ENVIRONNEMENTALE] [1]

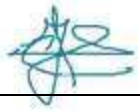


ELVIA GROUP | 27 rue de la Gare 94230 Cachan

info@elvia-group.fr



Page de suivi du document

Rédaction et version du document

Version	Date	Objet	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	30/03/24	Étude environnementale	Julien Marmorat	Thomas DE SOUSA	William BOURGEOIS
B	16/04/24	Intégration des observations			

Statut : **Approuvé**

Version : **B**

Toute version précédente doit être archivée.

Enregistrement

Le document est enregistré en tant que :

Liv 001 – Evaluation environnementale – Modification n°7 de PLU – Montmagny – 270324 - Ind B



Table des matières

Table des illustrations	4
1 Résumé non technique	6
2 Introduction	7
2.1 Présentation sommaire	7
2.2 Modification n°7 du PLU	8
2.3 Demande de la Mission Régionale d’Autorité environnementale (MRAE)	10
2.4 La concertation obligatoire durant la modification du PLU	11
2.5 Contenu de l’évaluation environnementale	11
3 Etat initial de l’environnement	13
3.1 Le milieu physique	13
3.2 Evolution des données socio-économiques	16
4 Déroulement des études	26
4.1 Site 1 : Gare d’Epinay Villetaneuse	26
4.2 Site n°2 : Rue de Villetaneuse	26
5 Secteur de la gare d’Epinay-Villetaneuse	27
5.1 Description du projet secteur de la gare d’Epinay-Villetaneuse	27
5.2 Etude de trafic	28
5.3 Etude acoustique	36
5.4 Etude vibratoire	44
5.5 Etude de pollution de l’air	48
5.6 Etude de l’îlot de chaleur urbain	52
5.7 Etude paysagère	62
5.8 Analyse des risques sanitaires	78
6 Secteur de la rue de Villetaneuse	79
6.1 Description du projet Rue de Villetaneuse	79
6.2 Etude de l’îlot de chaleur urbain	80
6.3 Etude paysagère	86
6.4 Analyse des risques sanitaires	94



Table des illustrations

Figure 1 : Carte de situation - Montmagny dans la banlieue nord parisienne.....	7
Figure 2 : Les deux sites d'études.....	8
Figure 3 : Réseau hydrographique sur la commune	14
Figure 4 : Zone forestières et/ou protégées dans la banlieue nord parisienne	15
Figure 5 : Parc de la Butte Pinson (à gauche) et la ferme du Four (à droite) - Source : Rapport de présentation du PLU	15
Figure 6 : Site actuel du secteur de la gare	27
Figure 7 : Plan de masse du projet de complexe immobilier	27
Figure 8 : Nombre de comptage moyen entre 2017 et 2022.....	30
Figure 9 : Voies de circulation départementales aux abords du site	30
Figure 10 : Niveau sonore ambiant en dB(A) autour du secteur de la gare	38
Figure 11 : Voies de circulation bruyante autour du site d'étude.....	39
Figure 12 : Modélisation du site actuel et de son environnement	40
Figure 13 : Modélisation de l'environnement futur tenant compte du projet immobilier	40
Figure 14 : Comparaison du niveau de bruit ambiant dans les espaces publics avant et après la réalisation du projet en 2027.....	41
Figure 15 : Comparaison du niveau de bruit ambiant dans les espaces publics avant et après la réalisation du projet tenant compte des préconisations d'isolation	43
Figure 16 : Schéma de répercussion vibratoire suite au passage d'un train.....	45
Figure 17 : Résultats des mesures de vibration	47
Figure 18 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2027 avant-projet	49
Figure 19 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2027 après-projet	49
Figure 20 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2042 avant-projet	50
Figure 21 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2042 après-projet	50
Figure 22: Courbe température (APUR, 2020)	52
Figure 23 : Schéma représentant l'effet d'albedo	55
Figure 24 : Occupation des sols dans l'état actuel – Secteur de la gare	56
Figure 25 : Résultat de l'ICU dans l'état initial du site - Secteur de la gare.....	57
Figure 26 : Occupation des sols après aménagement du site- Secteur de la gare.....	58
Figure 27 : Résultat de l'ICU dans l'état aménagé du site- Secteur de la gare.....	59
Figure 28 : Comparatif des températures atteintes avant et après projet du secteur de la gare	60
Figure 29 : Contexte paysager de la vallée de Montmorency.....	64
Figure 30 : Vue façade Nord depuis la rue d'Epinay	65
Figure 31 : Vue façade Sud et Est depuis le pont surplombant les voies de tramway.....	65
Figure 32 : Au croisement de la RD 193 et de l'Impasse des Clématites	67
Figure 33 : Au croisement de la rue Hector Berlioz et rue Charles Gounod	67



Figure 34 : Occupation des sols dans l'état actuel - Secteur Villetaneuse	80
Figure 35 : Résultat de l'ICU avant-projet - Secteur de Villetaneuse	81
Figure 36 : Occupation des sols après aménagement du site- Secteur de la gare.....	82
Figure 37 : Résultats de l'ICU après l'aménagement du site.....	83
Figure 38 : Comparatif des températures atteintes avant et après projet du secteur de Villetaneuse	84
Figure 39 : Plan de masse du projet secteur de Villetaneuse	86



1 Résumé non technique

L'objet de la modification n°7 du PLU de Montmagny consiste entre autres à :

- Créer un sous-secteur UCc afin de permettre la densification d'un îlot situé rue de Villetaneuse ; dans lequel il est prévu de détruire un ancien corps de ferme en milieu urbain pour étendre le bâtiment voisin.
- Créer un sous-secteur UCv1 afin de permettre la densification d'un îlot dans le secteur de la gare d'Épinay-Villetaneuse ; composé actuellement d'un parking relais et de trois bâtiments, il s'agirait d'y construire un complexe de logements collectifs répartis dans cinq bâtiments, d'aménager des espaces paysagers végétalisés en cœur d'îlot et des commerces sur rue.

Ces modifications ne porteront pas atteinte au PADD (Programme d'Aménagement et de Développement Durable) du PLU. Parmi les différentes pièces du PLU, seul le rapport de présentation, le règlement et les documents graphiques seront modifiés.

Après examen au cas par cas, cette modification du PLU a été soumise par la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) d'Île de France à évaluation environnementale en raison des risques d'incidences sur la santé humaine. Dès lors, plusieurs études ont été menées comme suit :

Secteur Villetaneuse	Secteur gare
Etude paysage Etude îlot de chaleur urbain	Etude paysage Etude îlot de chaleur urbain Etude acoustique Etude de pollution de l'air Etude de vibration Etude de circulation

Les études ont consisté à déterminer en amont si, en cas de réalisation des projets de densification, un risque sanitaire était à prévoir. Les études de paysage ont démontré l'absence d'enjeux, les sites s'inscrivant dans des environnements combinant des paysages urbains aux facettes variées, pour des projets qui viennent alimenter cette évolution de manière cohérente.

Ces projets urbains, disposant d'un programme de végétalisation des espaces extérieurs, viennent améliorer la résilience des quartiers face au réchauffement climatique.

À propos du secteur gare, l'étude de circulation a mis en exergue une hausse graduelle de la circulation le long de la route de Saint-Leu (D 928) et de la rue d'Épinay (D 193). Des mesures complémentaires de réduction des risques ont été proposées afin de réduire le risque d'accident durant la période des travaux. Cette hausse de trafic associé à l'augmentation de la réverbération des bruits par la construction de hautes façades génère une augmentation des nuisances acoustiques dans l'espace public, mais qui peut être améliorée en tenant compte des mesures de réduction et d'évitement proposées.

En ce qui concerne les pollutions de l'air, des améliorations sont constatées en cœur d'îlot par rapport à l'état actuel, pour les dates cibles de 2027 et 2042, et ce, malgré une hausse estimée du trafic automobile. En ce qui concerne l'étude de vibration, les résultats indiquent qu'aucune nuisance ne sera générée par la réalisation du projet et que l'environnement actuel impacte peu les futures constructions.

Pour conclure, le projet de modification n°7 du PLU génère peu d'incidences impactant la santé humaine et l'environnement proche. Celles constatées bénéficient de mesures de réduction du risque s'apparentant à des mesures organisationnelles à prévoir en amont du projet.

Les conclusions des études indiquent qu'aucune modification réglementaire du Plan Local d'Urbanisme (PLU) n'est requise.



2 Introduction

2.1 Présentation sommaire

Montmagny est une commune du Val-d'Oise (Île-de-France) située au sud de la vallée de Montmorency, à environ 10 km au nord des portes de Paris. Longtemps restée un village rural, Montmagny possède une ancestrale tradition agricole (vignes, arbres fruitiers, pivoines) et plusieurs éléments patrimoniaux remarquables que la municipalité s'efforce de valoriser.

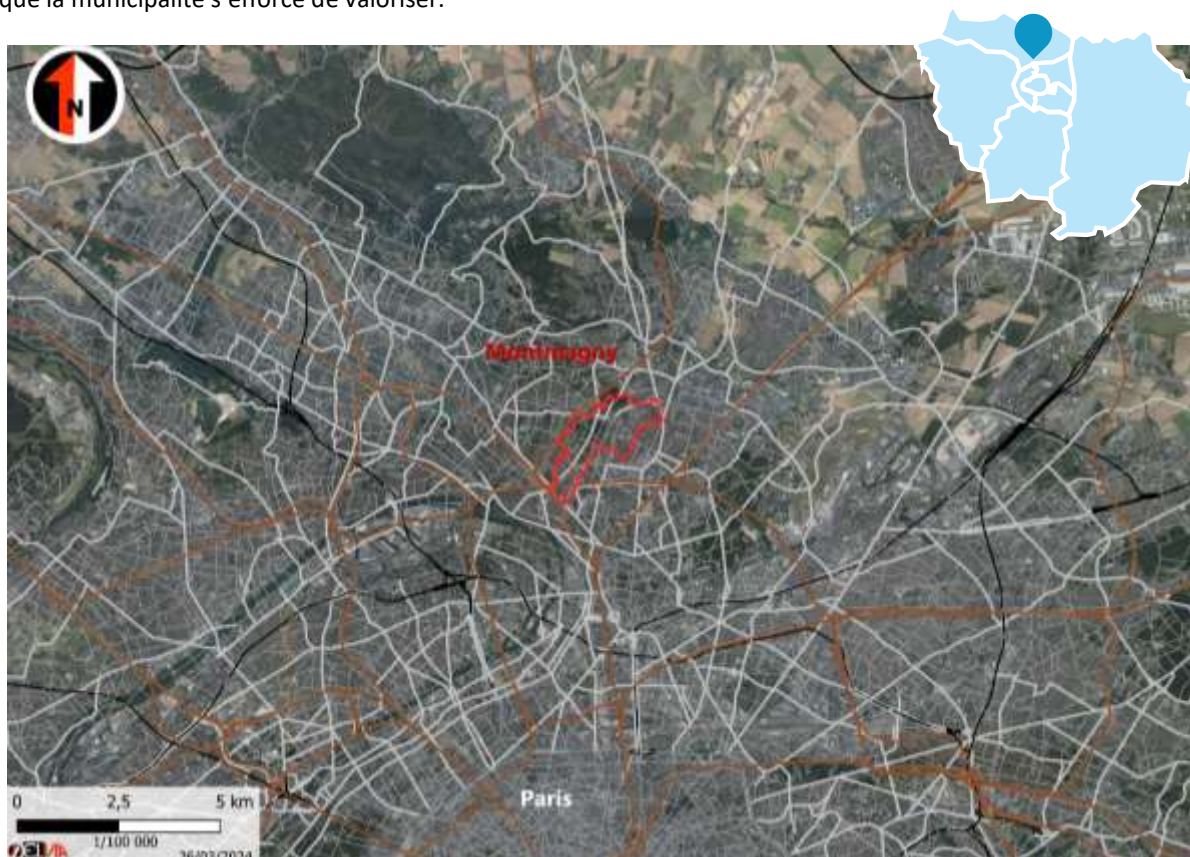


Figure 1 : Carte de situation - Montmagny dans la banlieue nord parisienne

C'est aussi une ville résolument tournée vers l'avenir qui offre à ses habitants de nombreux équipements sportifs, sociaux et culturels. Tout en s'urbanisant, elle a su préserver des espaces verts de qualité, notamment sur la Butte Pinson et la méridienne verte qui passe par l'est de la ville.

Sa modernité s'illustre aussi à travers son parc technologique et sa pépinière d'entreprises à la pointe du progrès. Montmagny faisait partie de la communauté d'agglomération de la vallée de



Montmorency (CAVAM) du 1er janvier 2002 au 31 décembre 2015. Depuis le 1er janvier 2016, elle fait désormais partie de la communauté d'agglomération Plaine Vallée (CAPV), qui regroupe 182 863 habitants répartis au sein de 18 communes. La commune a une population de 14 523 habitants (INSEE 2019), elle est composée majoritairement de familles et est dynamique sur le plan professionnel.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été adopté en le 21 décembre 2006, puis modifié le 20 décembre 2007, le 5 novembre 2009, le 28 juin 2012, le 28 février 2013, le 13 décembre 2018 et le 16 juillet 2020. Une révision



simplifiée a été approuvée le 28 novembre 2013 et une mise en compatibilité avec le DUP PN4 a été approuvée le 27 juin 2022.

2.2 Modification n°7 du PLU

Une modification 7 a été mise en œuvre par arrêté n° URBA/2022/30 en date du 01/08/2022, prescrivant la procédure de modification 7 du Plan Local d'Urbanisme pour actualiser et affiner le règlement et les documents graphiques.

L'objet de la modification concerne les points suivants :

Objet de la modification

- Créer un sous-secteur UCc afin de permettre la densification d'un îlot situé rue de Villetaneuse ;
- Créer un sous-secteur UCv1 afin de permettre la densification d'un îlot dans le secteur de la gare d'Épinay-Villetaneuse ;
- Supprimer des secteurs qui concernent la ZAC de la Jonction close en 2017 ;
- Reclasser une partie de la zone Uep en zone UG ;
- Supprimer et créer de nouveaux emplacements réservés en vue de réaménager l'espace public et de créer des jardins familiaux ;
- Créer une liaison destinée aux modes actifs le long des voies ferrées ;
- Modifier certaines dispositions du règlement ;
- Ajouter des informations en vue de faciliter la compréhension du règlement.

Cette carte ci-dessous illustre la ville de Montmagny et indique les sites concernés par les deux premières demandes et étudiées dans cette étude environnementale.

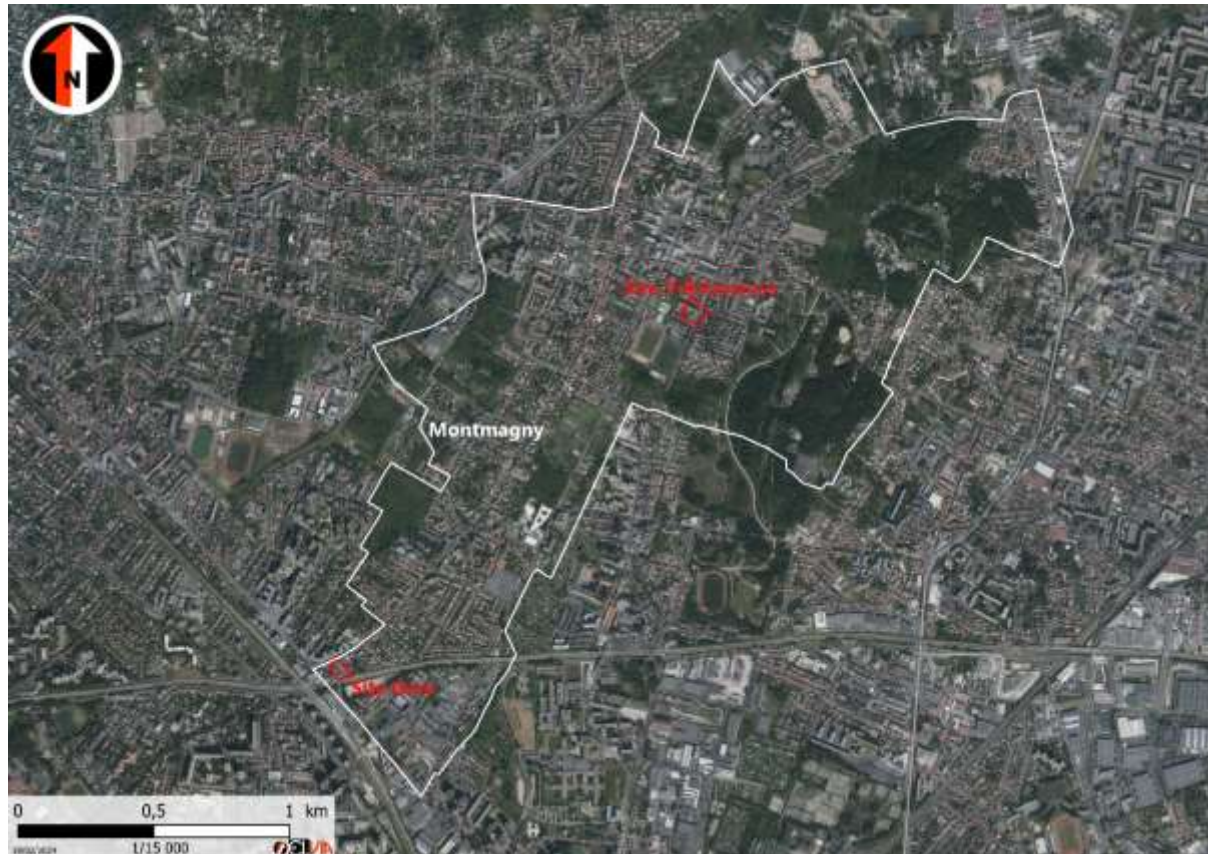


Figure 2 : Les deux sites d'études



Deux sites sont indiqués sur la carte :

- **Site de la Gare** : Le site de la gare est situé au sud de la commune, au sein d'un tissu urbain dense à la confluence de grands axes (ferroviaire et routier). Le terrain est composé d'une zone de stationnement fortement imperméabilisée, une maison d'habitation et deux bâtiments mixtes (commerces et logements)
- **Site de Villeteuse** : Se situe le long de l'axe routier homonyme. Il est situé au sein de grandes zones d'habitat individuels avec jardin, et à proximité direct de grands équipements sportifs. Le terrain est actuellement occupé par :
 - Un grand ensemble de logement au nord,
 - Deux habitations au sud-est,
 - Le centre d'informations jeunesse au sud,
 - Des espaces verts au centre et à l'ouest,
 - 3 zones de parking.

Le site de Villeteuse est identifié comme une zone classée UCa et UG. La zone UCa caractérise une zone d'habitat collectif et UG une zone d'habitat individuel.

Le site gare est classée en zone Uep et UA. La zone Uep caractérise une zone d'équipement collectif et UA une zone de constructions en ordre continu (Habitat, services, activités).



Site Villeteuse



Site de la gare



2.3 Demande de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE)

« L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est une démarche qui contribue au développement durable des territoires. Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de prévention des impacts environnementaux et de cohérence des choix. A l'échelle d'un Schéma de Cohérence Territoriale ou d'un Plan Local d'Urbanisme, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales, contrairement à l'étude d'impact qui analysera ensuite chaque projet individuellement. » - Ministère de l'Environnement

La modification n°7 du PLU de Montmagny, apportant des adaptations au zonage est soumise à examen au cas par cas en vertu du 3° de l'Article R104-12 du code de l'Urbanisme.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE) Île-de-France, après examen au cas par cas (numéro de saisine AKIF-2023-018), a décidé le 16 février 2023 de soumettre le projet de modification n°7 du PLU de la ville de Montmagny à évaluation environnementale.

Lesdits « considérants », pris en compte dans la présente évaluation environnementale sont retranscrits ci-après :

Considérant que la création du sous-secteur UCv1 vise à permettre la densification d'un îlot dans le secteur de la gare Épinay-Villetaneuse, à vocation d'habitat collectif ;

Considérant que cet îlot est bordé d'une part par les voies ferrées et d'autre part par les départementales D 928 (route de Saint-Leu) et D 193 (rue d'Épinay), respectivement classées en catégories 2, 3 et 4 du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Val-d'Oise, engendrant des niveaux sonores élevés en termes de bruit routier et de bruit ferroviaire ;

Considérant en outre que les routes départementales susmentionnées sont fréquentées par des véhicules à moteur responsables d'émissions de polluants atmosphériques, que la densification de l'îlot secteur UCv1 aura de ce fait pour conséquence d'augmenter la population exposée à ces polluants ;

Considérant que les évolutions proposées dans la modification ne sont pas appréhendées du point de vue paysager alors qu'elles peuvent avoir un impact sensible ;

Considérant que les effets du changement climatique ne paraissent pas avoir été pris en compte dans les sous-secteurs UCc et UCv1, où les îlots de chaleur peuvent avoir des impacts notables sur la santé humaine ;

L'évaluation environnementale de la modification simplifiée du PLU de Montmagny permettra de présenter les incidences sur l'environnement des modifications apportées au document et notamment celles sur :

- **La santé humaine** au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001.

La mission consiste à procéder à une étude environnementale du territoire et de répondre à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAE), conformément à l'article R. 104- 33 du code de l'urbanisme en produisant notamment :

- **Etude sur l'îlot de chaleur urbain,**
- **Etude acoustique,**
- **Etude sur la qualité de l'air,**
- **Etude de trafic,**
- **Etude vibratoire,**
- **Etude paysagère.**



2.4 La concertation obligatoire durant la modification du PLU

L'article 40 de la loi d'Accélération et de Simplification de l'Action Publique (ASAP) a modifié les dispositions de l'article L. 103-2 du code de l'urbanisme relative à la concertation obligatoire des documents d'urbanisme. Toute procédure de modification du PLU soumise à évaluation environnementale engagée après le 8 décembre 2020 doit faire l'objet d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.

2.5 Contenu de l'évaluation environnementale

L'étude pour évaluer les risques d'incidences du projet de modification du PLU est composée des éléments décrits dans **la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, conformément à l'article 5.**

Ainsi, un rapport sur les incidences environnementales est élaboré, dans lequel les incidences probables, ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du projet d'aménagement, sont identifiées, décrites et évaluées.

L'article R. 104-8 du code de l'urbanisme présente le contenu exprimé dans la directive européenne, et donc, le contenu attendu du rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale :

« Le rapport de présentation en application d'autres dispositions sont accompagnés d'un rapport environnemental comprenant :

1. *Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;*
2. *Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;*
3. *Une analyse exposant :*
 - a) *Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;*
 - b) *Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;*
4. *L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;*



5. *La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;*
6. *La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;*
7. *Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »*

Par ailleurs, il est indiqué dans l'article R. 104-19 du Code de l'urbanisme, que le rapport « **est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée** ». Pouvant par ailleurs, « se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents ».

La présente évaluation environnementale ne porte donc que sur les évolutions engendrées par la modification du PLU, et non sur l'ensemble des règles du document d'urbanisme.



3 Etat initial de l'environnement

3.1 Le milieu physique

3.1.1 La géologie

Les caractéristiques paysagères du territoire communal résultent essentiellement de son sous-sol immédiat et de la géomorphologie locale. Deux unités se distinguent :

- La Butte Pinson au Nord-Est, qui est en fait une avant-butte précédant le massif de Montmorency. Les flancs de coteau présentent un dénivelé marqué selon une pente de 12 à 16 % en moyenne ;
- La plaine centrale reliant la Butte Pinson à celle de Montmorency, s'incline vers le Sud de la cote 60 à 40 m. NGF.

Les deux sites d'étude se trouvent entre ces deux buttes dans la plaine centrale magnymontoise qui repose sur la superposition des sables de Monceau comportant des résidus marneux et de gypse provenant des première, seconde et troisième masses (e7b) sur le marnocalcaire de St. Ouen semi perméable.

De ces caractéristiques géologiques découlent plusieurs conséquences ayant des incidences sur la mécanique des sols.

- La première contrainte correspond à des risques d'effondrement liés à la présence de gypse. Ces risques découlent d'une part de l'exploitation d'anciennes carrières, aujourd'hui abandonnées. Le gypse est, en effet, un des éléments indispensables entrant dans la composition du plâtre. D'autre part, cette roche possède des propriétés favorisant sa dissolution au contact de l'eau entraînant des possibilités d'effondrement.
- La seconde contrainte correspond, quant à elle, à des risques de tassements différentiels des terrains. Ces risques découlent de la nature même de ces formations superficielles et de leur composition géologique (silt plus ou moins tourbeux bordant les thalwegs et éboulis sablo-marneux dans la plaine centrale). Ainsi, ces formations caractérisées par leur forte compressibilité sont en même temps aquifères, renforçant d'autant plus leur sensibilité à une surcharge pondérale.

3.1.2 Hydromorphie et hydrographie

Le territoire présente une dénivellation progressive du Nord vers le Sud, des versants du plateau de Montmorency en direction de la Seine. Deux ruisseaux s'écoulent sur le territoire communal :

- Le Ru des Econdeaux à l'Ouest, en limite de Deuil-la-Barre,
- Le Ru des Haras.

Chacun des ruisseaux draine les eaux pluviales tombées sur l'emprise de leur bassin versant. Aujourd'hui, compte tenu du développement urbain de Montmagny et des communes environnantes, la plupart des eaux recueillies par ces ruisseaux ont été canalisées de manière à réguler les fluctuations de débits et faciliter le traitement des eaux polluées. Des aménagements complémentaires sont prévus de manière à protéger les zones urbaines concernées par un débordement éventuel de ces rus lors des orages de forte intensité.

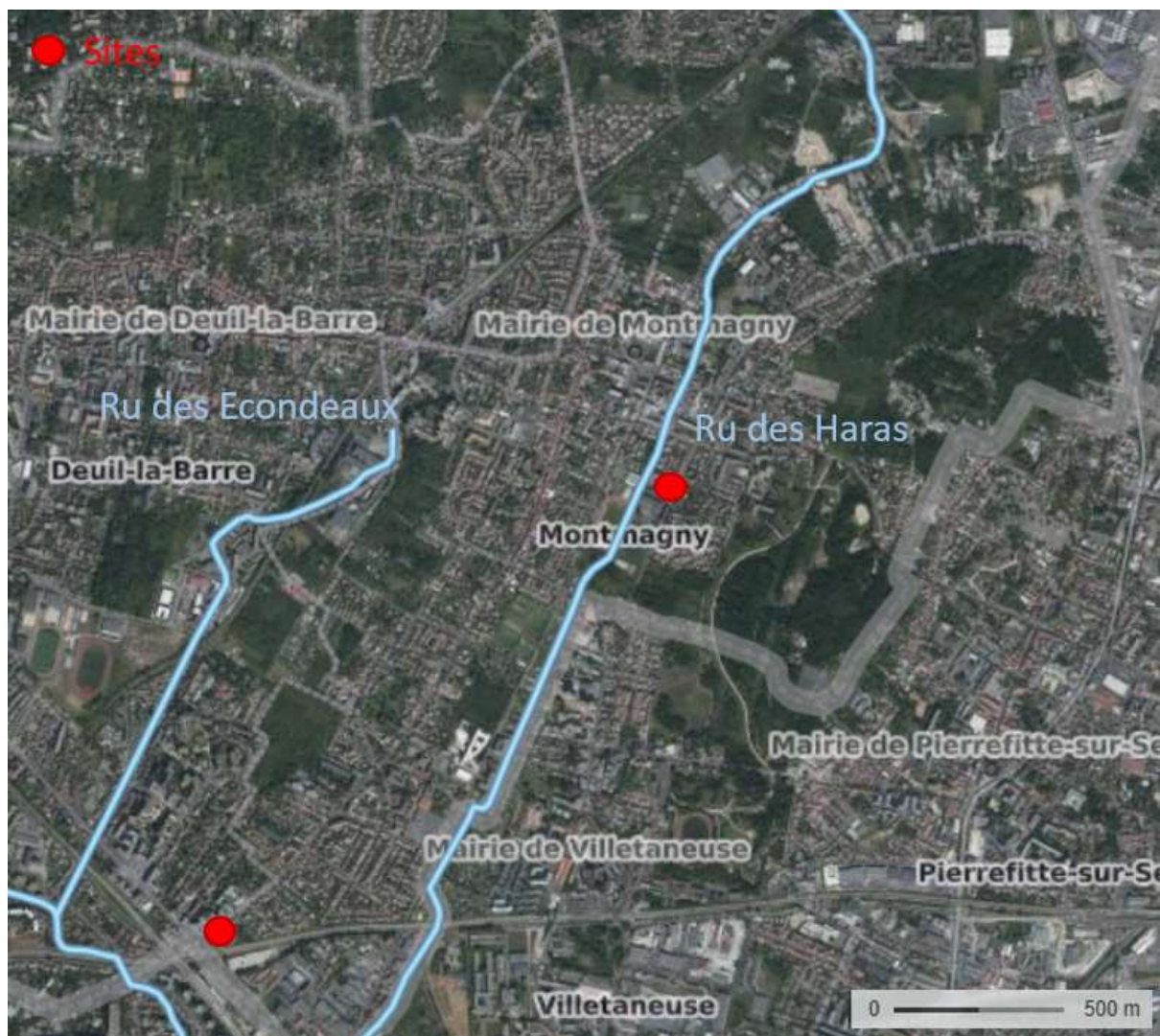


Figure 3 : Réseau hydrographique sur la commune

Deux horizons aquifères se distinguent :

- Le premier sature les sables de Fontainebleau au sommet de la Butte Pinson. C'est une réserve aquifère puissante qui s'évacue dans le manteau des formations superficielles des versants de la butte, en 5 et 15 mètres de profondeur. Au pied du versant, cette nappe parcourt les fractures des couches de gypse ; celles-ci, élargies par dissolution provoquent l'instabilité des pieds de versants. Les eaux de la nappe aquifère se chargent alors en sulfate de chaux avant de s'infiltrer dans les sables de Monceau, tapissant la plaine de Deuil-Montmagny.
- Le second niveau aquifère se tient dans les sables de Monceau et dans la couronne rocheuse de marnocalcaire de St. Ouen. L'alimentation de cette nappe dépend du régime annuel voire saisonnier des pluies et du trop-plein de l'aquifère de la Butte Pinson. Elle est discontinue dans l'espace et dans le temps et emprunte les sillons les plus perméables de la plaine : axe des talwegs.

3.1.3 Le milieu naturel

L'image ci-dessous représente une carte de la région métropolitaine de Paris, mettant en avant la ville de Montmagny au centre et son contexte écologique, illustrant les communes et les départements environnants. La ville est entourée de plusieurs espaces naturels importants, dont **la forêt de Montmorency** située au nord de la ville. Cette forêt domaniale de plus de 2 000 hectares est un espace naturel protégé. Elle abrite une grande diversité de flore et de faune, et offre de nombreux sentiers de randonnée et de promenade. Plus loin vers l'Est, **le Parc de la Courneuve** qui est classé en Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et en site Natura 2000.



Figure 4 : Zone forestières et/ou protégées dans la banlieue nord parisienne

La qualité du cadre de vie Magnymontois provient notamment de la ceinture verte qui borde la partie nord-est du territoire urbanisé. Il est constitué par le Parc Régional de la Butte Pinson (111 ha dont 70,5 hectares sur le territoire communal), de ses espaces boisés (Bois de Moreau Fontaine, Bois de Richebourg) qui dominent la ville et des espaces naturels existants de la Plaine : jardins de la Ferme du Four, vergers, jardins potagers aux lieudits "le Camp", "les Plantes des Champs").



Figure 5 : Parc de la Butte Pinson (à gauche) et la ferme du Four (à droite) - Source : Rapport de présentation du PLU



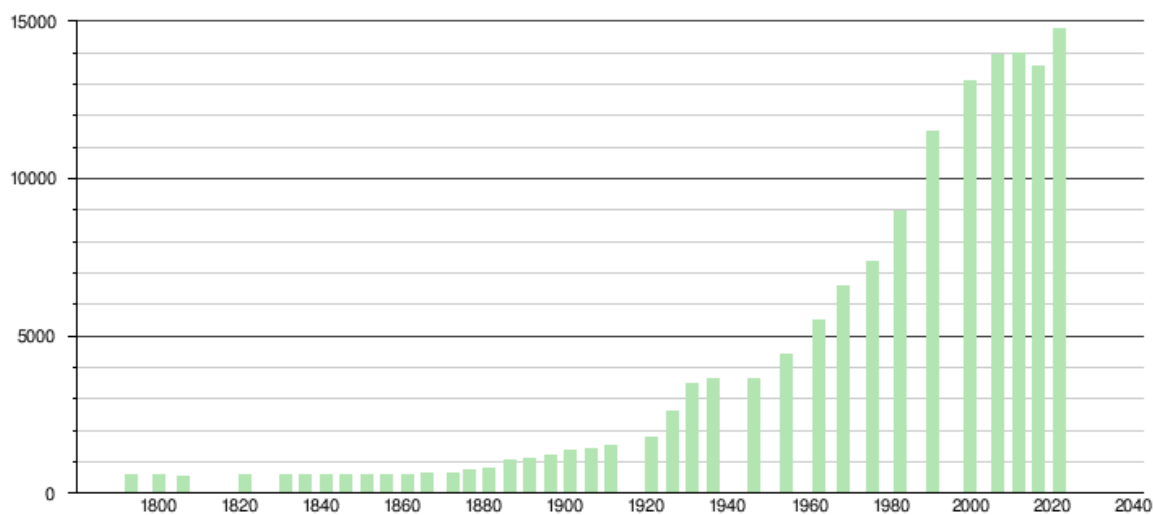
De nombreux jardins privés, préservés en cœur d'îlots bâtis (centre ancien, secteurs pavillonnaires peu denses) et la présence de jardins familiaux contribuent également à adoucir et agrémenter le paysage urbain. Quant aux espaces verts publics ceux-ci restent très limités : Parc de la Mairie, place du Québec et placettes internes aux quartiers d'habitat collectifs récents (Faucilles, mail des Lévriers).

3.2 Evolution des données socio-économiques et estimation des besoins

3.2.1 Démographie

Démographie globale

La population de Montmagny a connu une augmentation significative dans les années 1980. En examinant la période plus récente, entre 2009 et 2020, la tendance à la croissance s'est maintenue. Au cours de cette période, la population totale de Montmagny est passée de 12 500 habitants en 2009 à 14 500 habitants en 2020, représentant une augmentation constante de 16%. À partir de 2020, la croissance démographique de Montmagny a persisté, bien que légèrement ralentie. En 2021, le recensement a enregistré un total de 14 775 habitants à Montmagny.



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Figure 6 : Histogramme de l'évolution démographique

Population par grandes tranches d'âges

Les données statistiques illustrées présentent la répartition de la population par grandes tranches d'âge sur la période de 2009 à 2020.

On observe que la population de Montmagny est relativement jeune, avec une majorité de personnes âgées de moins de 60 ans. Cependant, la population vieillit et la proportion de personnes âgées de 60 ans et plus devrait continuer à augmenter dans les années à venir.

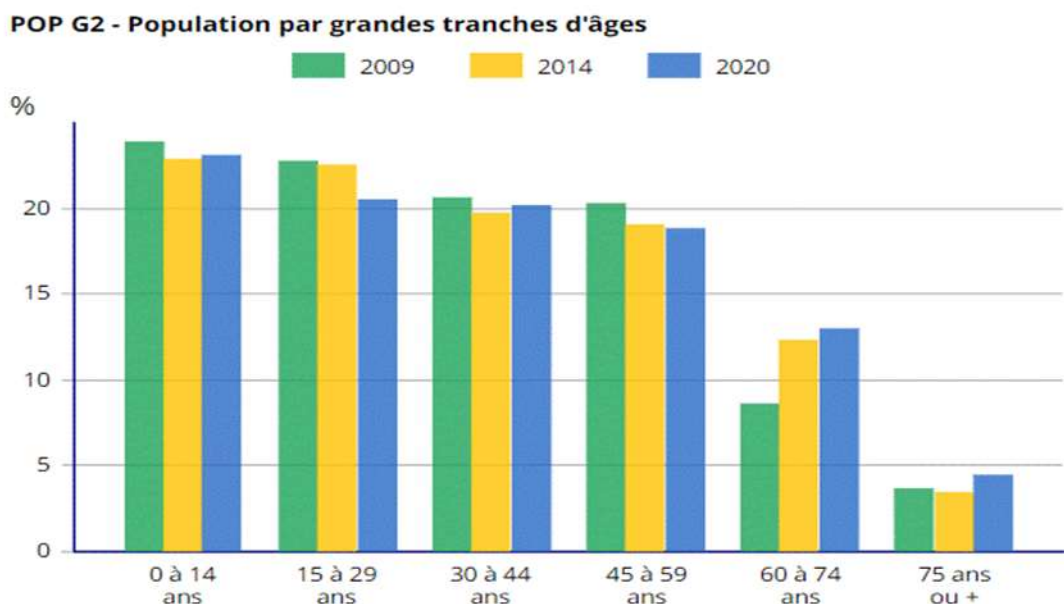


Figure 7 : Population de la Ville de Montmagny par grandes tranches d'âges Source :

Source : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

En revanche, les tranches d'âge de 15 à 29 ans, de 30 à 44 ans, de 45 à 59 ans et de 75 ans et plus ont toutes enregistré une augmentation régulière sur la période. La tranche d'âge des 60 à 74 ans se distingue en affichant la plus forte augmentation en pourcentage entre 2009 et 2020.

Analyse :

L'examen de l'évolution de la population par grandes tranches d'âges révèle plusieurs tendances significatives. Tout d'abord, on constate un vieillissement de la population, illustré par une augmentation de la proportion de personnes âgées de 60 ans et plus et une diminution de celle des jeunes enfants. Ce phénomène s'explique par l'allongement de l'espérance de vie et la baisse de la natalité. Par ailleurs, on observe une augmentation de la proportion de personnes en âge de travailler (15 à 59 ans), ce qui augure favorablement pour la croissance économique. Enfin, la vitalité de la tranche d'âge des 15 à 29 ans témoigne de l'attrait de la ville pour les jeunes adultes.

La construction de nouveaux logements permettrait de renforcer l'attractivité de la ville pour les jeunes ménages.

La répartition de la population par quartiers

Les données de l'INSEE 2020 ne proposent pas de **répartition détaillée de la population par quartiers pour toutes les communes** contrairement à celle de 1999.

Par ailleurs, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Montmagny intègre un tableau ci-dessous décrivant la méthodologie utilisée lors du **recensement de 1999**, permettant ainsi de classer la population de la commune en différents secteurs résidentiels. Ce découpage géographique par quartiers offre une vision claire de la répartition de la population de Montmagny sur l'ensemble du territoire communal comme suit :



Les quartiers des Sablons et des Faucilles/Carrières représentent **plus de 40%** de la population Magnymontoise, et ont connu la plus forte croissance de population depuis 1990 du fait d'opérations d'aménagement (achèvement des Z.A.C. des Sablons, AchilleViez, et permis groupés Pincevins I et II).

Le centre-ville accueille **30%** de la population et le quartier des Lévriers 18%.

Le quartier situé au sud-ouest s'individualise de la commune et se trouve nettement séparé des foyers de population centraux de Montmagny. Cette situation s'explique par la présence d'un vaste secteur dit de « **la Plante des Champs** » et de la « **Ferme du Four** » dont l'occupation du sol est beaucoup moins dense que les quartiers environnants (**6,6% de la population**).

Le quartier du Barrage, à l'extrémité Nord de la commune reste le moins peuplé, environ 4% de la population communale. Il est séparé du centre de Montmagny par le Domaine de la Butte Pinson, espace vert régional intégré à la ceinture verte de l'Île-de-France.

	Sablons	La Plante des Champs	Lévriers	Carrières Faucilles	Centre ville sud	Centre ville nord	Barrage	Total
1990	2 262	832	1 877	2 305	1 717	2 010	498	11 501
1999	2692	859	2 340	2723	1 971	1 979	526	13 090
1999/1990	19	3,3	24,7	18,1	14,8	-1,6	5,6	13,8
Pourcentage de la population totale	20,6 %	6,6 %	17,9 %	20,8 %	15 %	15,1 %	4 %	100

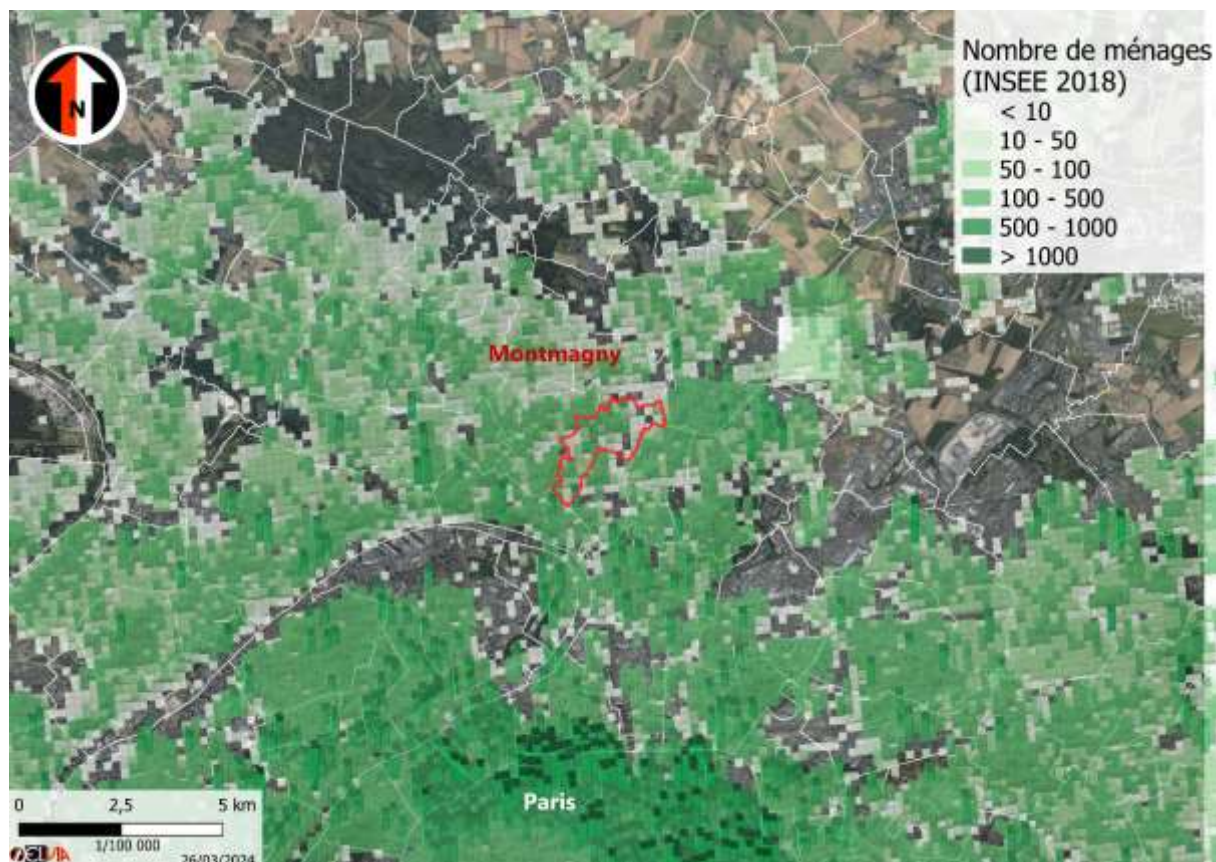
Figure 8 : Répartition de la population par quartiers

Source : I.N.S.E.E. 1999

En conclusion, l'emplacement du site de la gare au cœur des Sablons, qui représente déjà plus de 40% de la population de Montmagny, sera renforcé par la création de nouveaux logements, est susceptible d'attirer davantage de résidents vers ce quartier, cela entraînera un bénéfice supplémentaire en termes d'accessibilité aux transports en commun grâce au développement prévu.

3.2.2 La composition des ménages

La répartition des ménages sur la commune en 2018



Le tableau présente la répartition des familles à Montmagny en 2020, selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans vivant au sein du foyer. Les données sont présentées pour trois années différentes : 2009, 2014 et 2020.

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	3 572	100,0	3 671	100,0	3 672	100,0
Aucun enfant	1 153	32,3	1 355	36,9	1 332	36,3
1 enfant	834	23,3	821	22,4	800	21,8
2 enfants	843	23,6	878	23,9	854	23,3
3 enfants	482	13,5	438	11,9	460	12,5
4 enfants ou plus	260	7,3	180	4,9	227	6,2

Figure 9 : Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans

Analyse détaillée :

- Augmentation des familles sans enfant : La proportion de familles sans enfant a augmenté entre 2009 et 2020, passant de 32,3% à 36,3% ;



- Diminution des familles avec deux enfants : La proportion de familles avec deux enfants a légèrement diminué pendant la même période, passant de 23,6% à 23,3% ;
- Stabilité des familles avec un enfant : La proportion de familles avec un enfant est restée relativement stable entre 2009 et 2020, autour de 23% ;
- Faible proportion de familles nombreuses : La proportion de familles avec trois enfants ou plus est restée faible tout au long de la période, représentant environ 13% des familles en 2020.

Pour conclure, le tableau montre que la proportion de familles sans enfant a augmenté à Montmagny entre 2009 et 2020, tandis que la proportion de familles avec deux enfants a légèrement diminué. La proportion de familles avec un enfant est restée relativement stable.

En l'occurrence, la densification et la création de logements de différentes tailles, du studio ou T5, dans le projet de construction de 124 logements au total, permettent de satisfaire l'ensemble des besoins attendus, répondant ainsi aux différents types de ménages présents dans la région.

Les différentes tailles de logement sont les suivants :

- 18 logements de 1 pièce,
- 32 logements de 2 pièces,
- 53 logements de 3 pièces,
- 20 logements de 4 pièces,
- 1 logement de 5 pièces.

3.2.3 L'offre de logement sur la commune

Evolution du nombre de logements par catégorie

Le tableau présente la répartition des logements à Montmagny de 2009 à 2020.

Analyse détaillée :

- Type de logement le plus répandu : Les appartements sont le type de logement le plus répandu à Montmagny, avec 56,5% des logements ;
- Domination des résidences principales : La majorité des logements sont des résidences principales (91,5%). ;
- Faible proportion de logements vacants : La proportion de logements vacants est relativement faible (7,5%) ;
- Légère diminution de la part des résidences secondaires : La proportion de résidences secondaires et de logements occasionnels a légèrement augmenté entre 2014 et 2023, passant de 1,1% à 1,0%.

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	5 005	100,0	5 309	100,0	5 775	100,0
Résidences principales	4 686	93,6	4 841	91,2	5 282	91,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	46	0,9	57	1,1	59	1,0
Logements vacants	273	5,5	411	7,7	435	7,5
Maisons	2 198	43,9	2 275	42,8	2 341	40,5
Appartements	2 704	54,0	2 939	55,4	3 262	56,5

Figure 10 : Catégorie et types de logements



Pour conclure, l'analyse détaillée révèle que les appartements représentent le type de logement le plus répandu à Montmagny, avec une proportion de 56,5%. De plus, la majorité des logements dans la région sont des résidences principales, totalisant 91,5% de l'ensemble. Bien que la proportion de logements vacants soit relativement faible, s'élevant à seulement 7,5%, on observe une légère diminution des résidences secondaires, passant de 1,1% à 1,0% entre 2014 et 2023. Ces données mettent en évidence une tendance vers une utilisation plus résidentielle des logements dans la région. En considération de ces statistiques, le projet envisagé vient donc compléter l'offre existante en termes de résidences principales et d'appartements, répondant ainsi aux besoins de la population locale.

La répartition des résidences principales

Le tableau présente la répartition des résidences principales à Montmagny de 2009 à 2020, selon le nombre de pièces (Source INSEE).

- **Catégorie la plus répandue** : Les résidences principales de 4 pièces sont la catégorie la plus répandue à Montmagny, avec 32,1% des logements ;
- **Forte proportion de petites surfaces** : La proportion de résidences principales de 1 à 2 pièces est également importante (27,4%) ;
- **Faible proportion de grandes surfaces** : La proportion de résidences principales de 5 pièces ou plus est relativement faible (18,2%) ;
- **Légère augmentation des grandes surfaces** : La proportion de résidences principales de 5 pièces ou plus a légèrement augmenté entre 2014 et 2023, passant de 17,4% à 18,2%.

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	4 686	100,0	4 841	100,0	5 282	100,0
1 pièce	201	4,3	381	7,9	500	9,5
2 pièces	532	11,3	594	12,3	632	12,0
3 pièces	1 257	26,8	1 276	26,4	1 446	27,4
4 pièces	1 257	26,8	1 178	24,3	1 338	25,3
5 pièces ou plus	1 439	30,7	1 412	29,2	1 367	25,9

Figure 11 : Résidences principales selon le nombre de pièces

Le tableau montre que les résidences principales de 3 et 4 pièces sont la catégorie la plus répandue à Montmagny. La proportion de petites surfaces est également importante, tandis que la proportion de grandes surfaces est relativement faible. **Le projet vient compléter l'offre de logement sous représenté.** Car, la répartition du nombre de logements qui seront créés de 3 et 4 pièces est au total de 73 logements. Cela permettra de satisfaire la communauté de Montmagny.

Résidences principales selon le statut d'occupation

Le tableau présente la répartition des logements à Montmagny en 2020, selon le statut d'occupation :

- **Propriétaires** : Ménages occupant leur logement à titre de propriétaire ;
- **Locataires** : Ménages occupant leur logement à titre de locataire ;
- **Logement HLM loué vide** : Logements HLM vacants et disponibles à la location ;



- **Logé gratuitement** : Ménages occupant leur logement sans payer de loyer (logement de fonction, chez un parent, etc.).

Le tableau présente également le nombre total de logements pour chaque catégorie.

Analyse détaillée :

- **Propriétaires majoritaires** : La majorité des ménages à Montmagny sont propriétaires de leur logement (55,4%) ;
- **Forte proportion de locataires** : La proportion de locataires est également importante (42,1%) ;
- **Faible proportion de logements HLM vacants** : La proportion de logements HLM vacants est relativement faible (2,4%) ;
- **Stabilité des statuts d'occupation** : La répartition des statuts d'occupation est restée relativement stable entre 2009 et 2020.

LOG T7 - Résidences principales selon le statut d'occupation								
	2009		2014		2020		Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Ensemble	4 686	100,0	4 841	100,0	5 282	100,0	14 289	13,6
Propriétaire	2 831	60,4	3 061	63,2	2 928	55,4	8 303	16,5
Locataire	1 762	37,6	1 691	34,9	2 223	42,1	5 673	9,8
<i>dont d'un logement HLM loué vide</i>	<i>1 130</i>	<i>24,1</i>	<i>772</i>	<i>15,9</i>	<i>870</i>	<i>16,5</i>	<i>2 564</i>	<i>15,6</i>
Logé gratuitement	93	2,0	88	1,8	131	2,5	313	11,4

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 12 : Résidences principales selon le statut d'occupation

En conclusion, le tableau montre que la majorité des ménages à Montmagny sont propriétaires de leur logement. La proportion de locataires est également importante, tandis que la proportion de logements HLM vacants est relativement faible.

Pour l'obligation des communes d'atteindre une proportion minimale de logements sociaux. L'article 55 de la loi SRU modifié impose à certaines communes urbaines de disposer d'un nombre minimum de logements sociaux, proportionnel à leur parc de résidences principales (25 % ou 20 %).

Dans ce cas le projet vient compléter l'offre, en affirmons que y aura bien 37 logements locatifs sociaux.

Le parc locatif social

D'après le recensement de 1990, le parc locatif social comptait 860 logements soit 23 % des résidences principales. La grande majorité de ce parc (79%) est composée de logements de type T3 et T4 ; en revanche, la part de petits logements est très faible. **Les calculs de ce jour ne sont pas attribués.**

Sachant que en 2005, le parc social se caractérise par :

- **Des niveaux de loyers relativement chers** (logements récents avec des prix de construction élevés) ;
- **Une vacance quasiment nulle** : 7% (estimation enquête OPS 2003) ;



- **Une tension importante** : il y a en effet une demande importante alors que le taux de rotation est très faible.

Le parc locatif social de la commune est important mais de nombreux problèmes générés par ce parc persistent et des mesures fortes sont prêtes à être lancées pour y remédier : Etude de rénovation du centre-ville dans le cadre du PNRU – Projet de ville.

Le parc locatif social de Montmagny est important et joue un rôle essentiel pour répondre aux besoins des habitants. La commune est engagée dans une démarche active pour développer son parc locatif social et répondre aux nouvelles obligations de la loi SRU.

Les deux tableaux ci-dessous présentent les demandes de logements sociaux à Montmagny :

Intitulé de l'organisme	Nombre de logements dans cette commune au 01/01/2022	Nombre de logements attribués dans cette commune en 2022
S.A. IMMOBILIERE 3 F	809	37
CDC HABITAT SOCIAL SA H.L.M.	91	3
SEGENS S.A. D'HLM	37	0
O.P.H. DE L'OISE	33	3

Source : demande-logement-social.gouv.fr

Selon le diagnostic du PLU, au 1er janvier 2022, Montmagny comptait 1407 logements locatifs sociaux, représentant 26,54% de son parc de logements. Le site de demande de logement social du Ministère de la Cohésion des territoires illustre cette situation, répertoriant 970 logements sociaux gérés par divers bailleurs, excluant les structures d'hébergement spécifiques, en 2022.

En termes de typologies de logements, ce parc social propose en majorité des T3 (44%) suivis des T4 (38,5%), T2 (13,8%). Les T1 (4,8%) et les T5 (9,7%) restent plus minoritaires.

Ce tableau illustre une demande soutenue du locatif social (886 demandes au 31/12/2020) répartie entre les T3 (32%), les T2 (28,5%), les T4 (23%), les T1 (12,5%) et les T5 (4%). Il reflète également les capacités d'attribution limitées (5%) expliquées par un faible taux de rotation dans le parc social.

Type de logement	Nombre de logements dans cette commune au 01/01/2022	Nombre de demandes de logement en attente dans cette commune au 31/12/2022	Nombre de logements attribués dans cette commune en 2022
T1	46	111	3
T2	134	253	4
T3	428	283	19
T4	373	204	15
T5	94	35	2
T6	1	0	0
T7	0	0	0
T8	0	0	0
T9 et plus	0	0	0

Source : demande-logement-social.gouv.fr

Pour conclure, en 2022, Montmagny affiche un taux significatif de logements sociaux, totalisant 1407 unités, soit environ 26,54% de son parc immobilier global. Cette situation est révélatrice d'une demande persistante pour des logements abordables, comme en témoigne le nombre élevé de demandes enregistrées. Les données indiquent une préférence pour les appartements de type T3, suivis des T4 et T2, soulignant ainsi la diversité des besoins en logement dans la région. Cependant, la capacité d'attribution demeure restreinte, avec seulement 5% des demandes aboutissant à une affectation, principalement en raison d'une rotation limitée dans le parc



immobilier social. Cette situation souligne l'importance de politiques et de stratégies visant à améliorer l'accès équitable au logement abordable pour tous les habitants de Montmagny.

D'autre part, dans ce nouveau projet, l'ajout de 37 nouveaux logements locatifs sociaux représente un avantage considérable pour la ville de Montmagny

3.2.4 Le développement économique

Le tableau représente la population de 15 ans ou plus ayant un emploi à Montmagny en 2020.

	Nombre	%	dont % temps partiel	dont % femmes
Ensemble	5 840	100,0	15,5	47,0
Salariés	5 233	89,6	15,4	49,2
Non-salariés	607	10,4	16,1	28,5

Source : Insee, RP2020 exploitation principale, géographie au 01/01/2023.

Figure 13 : Population de 15 ans ou plus ayant un emploi selon la statue en 2020

Conclusion :

- La population de Montmagny est une population active avec un taux d'emploi élevé ;
- La majorité des personnes ayant un emploi sont des salariés.

Répartition de la population par catégories socio-professionnelles

Analyse de la répartition de la population par catégories socio-professionnelles à Montmagny en 2020 :

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	10 780	100,0	10 607	100,0	11 196	100,0
Agriculteurs exploitants	6	0,1	0	0,0	0	0,0
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	299	2,8	322	3,0	395	3,5
Cadres et professions intellectuelles supérieures	952	8,8	994	9,4	1 175	10,5
Professions intermédiaires	1 841	17,1	1 706	16,1	1 750	15,6
Employés	2 339	21,7	2 164	20,4	1 978	17,7
Ouvriers	1 448	13,4	1 328	12,5	1 256	11,2
Retraités	1 591	14,8	1 767	16,7	1 889	16,9
Autres personnes sans activité professionnelle	2 304	21,4	2 326	21,9	2 754	24,6

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2023.

Évolution par rapport à 2014 :

- Disparition des agriculteurs exploitants ;
- Augmentation de la part des artisans, commerçants et chefs d'entreprise (+0,5 point) ;
- Augmentation de la part des cadres et professions intellectuelles supérieures (+1,1 point) ;



- Augmentation de la part des professions intermédiaires (+0,5 point) ;
- Diminution de la part des employés (-1 point) ;
- Diminution de la part des ouvriers (-1,3 point) ;
- Augmentation de la part des retraités (+0,2 point) ;
- Augmentation de la part des autres personnes sans activité professionnelle (+2,7 points).

Conclusion :

La population active de Montmagny est relativement bien répartie entre les différentes catégories socio-professionnelles. On observe une légère augmentation de la part des cadres et professions intellectuelles supérieures, des professions intermédiaires et des artisans, commerçants et chefs d'entreprise. Une légère diminution de la part des employés et des ouvriers. La part des retraités et des autres personnes sans activité professionnelle est importante.

Nombre d'unités légales et d'établissements en 2020

Le tableau représente le nombre d'établissements par secteur d'activité à Montmagny au 31 décembre 2020.

Points importants à noter :

- Le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration est le plus important en termes d'établissements à Montmagny, suivi par les activités spécialisées, scientifiques et techniques et les services administratifs et de soutien ;
- Le secteur de l'industrie manufacturière est le moins représenté ;
- La majorité des établissements à Montmagny sont des petites entreprises (moins de 10 salariés).

Conclusion :

Le paysage économique de Montmagny est relativement diversifié, avec une forte présence des secteurs du commerce, des services et de la construction. La légère diminution du nombre d'établissements entre 2020 et 2021 est peut-être due à la crise sanitaire.

	Nombre	%
Ensemble	1 211	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	37	3,1
Construction	192	15,9
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	489	40,4
Information et communication	78	6,4
Activités financières et d'assurance	20	1,7
Activités immobilières	26	2,1
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	223	18,4
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	73	6,0
Autres activités de services	72	5,9

Champ : activités marchandes hors agriculture.
Source : insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2022.

Figure 14 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020

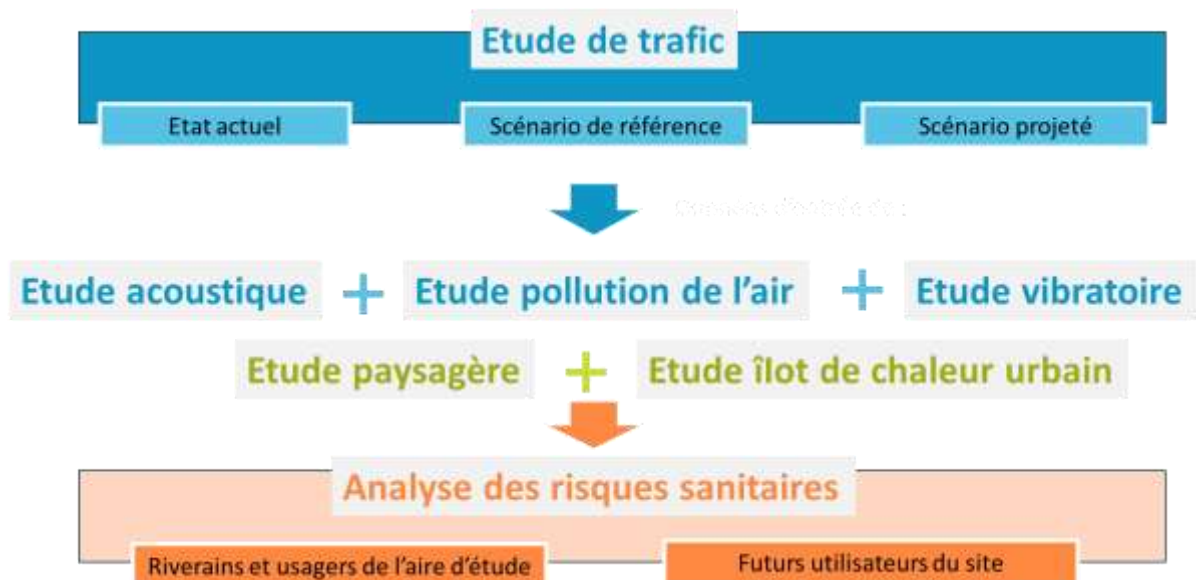
Par rapport au projet : L'augmentation du nombre de résidents dans les Sablons grâce aux nouveaux logements, représente non seulement un avantage pour la population locale, mais aussi un stimulant économique potentiel pour le quartier. Cette croissance démographique accrue pourrait dynamiser l'économie locale en favorisant le développement de commerces et d'activités



4 Déroulement des études

4.1 Site 1 : Gare d'Epina y Villetaneuse

La figure ci-dessous représente la méthodologie applicable propre à cette étude pour l'évaluation des effets sanitaires liés au projet présenté sur le site de la Gare d'Epina y Villetaneuse, eu égard aux demandes spécifiques de la MRAE.



4.2 Site n°2 : Rue de Villetaneuse

La figure ci-dessous représente la méthodologie applicable propre à cette étude pour l'évaluation des effets sanitaires liés au projet présenté sur le site de la Rue de Villetaneuse, eu égard aux demandes spécifiques de la MRAE.



5 Secteur de la gare d'Épinay-Villetaneuse

5.1 Description du projet secteur de la gare d'Épinay-Villetaneuse

Le site de la gare est situé au sud de la commune, au sein d'un tissu urbain dense à la confluence de grands axes (ferroviaire et routier). Le terrain est composé d'une zone de stationnement fortement imperméabilisée, une maison d'habitation et deux bâtiments mixtes (commerces et logements).



Figure 15 : Site actuel du secteur de la gare

Le projet consiste en la création de plusieurs bâtiments allant du R+2 au R+4+attiques comprenant des espaces verts et des toits végétalisés, ainsi que des commerces en rez-de-chaussée du côté de la route de Saint-Leu (D 928).



Figure 16 : Plan de masse du projet de complexe immobilier



5.2 Etude de trafic

5.2.1 Méthodologie

Contexte

Le contexte de l'étude de trafic vise les enjeux de la modification n°7 du PLU lié à l'instauration d'un sous-secteur UCV1 dans le secteur de la gare.

En Ile de France, de manière générale, le réseau routier est fortement sollicité générant des zones potentiellement saturées à l'approche d'agglomérations, notamment lorsque les routes ne sont pas dimensionnées pour les trafics qu'elles supportent pendant les trajets pendulaires.

Objectifs de l'étude

L'étude trafic doit alimenter l'évaluation environnementale des projets d'instauration de sous-secteurs.

L'étude a vocation à :

- Etablir un état des lieux du trafic actuel sur le secteur visé afin de disposer de l'état initial ;
- Estimer l'évolution « fil de l'eau » du trafic en l'absence de mise en œuvre des opérations ;
- Evaluer les trafics générés par les opérations envisagées en distinguant les flux VL et PL ;
- Vérifier la capacité des infrastructures existantes et projetées à accueillir le trafic supplémentaire ;
- Proposer des mesures en termes de trafic pour limiter les impacts et réduire les incidences sur l'environnement.

Méthodologie

La méthodologie consiste à établir une situation actuelle sur la base des données disponibles (si possible comptage) que l'on pourra notamment demander au département sur le périmètre.

Celui-ci servira de point de départ à l'estimation d'une situation de référence (Fil de l'eau) qui permettra de qualifier l'évolution annuelle de trafic.

Et, ce dernier sera comparé à la situation projet avec l'intégration de l'impact des modifications du PLU sur le trafic. La comparaison des conditions d'écoulement du trafic aux principaux carrefours pour les 2 situations permettra de qualifier quels sont les impacts des projets et quelles mesures d'accompagnement sont envisageables.

5.2.2 Cadrage préalable

Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du territoire de la CAVAM a été approuvé par le conseil communautaire le 24 juin 2009.

En terme de transport en commun, à l'échelle de la communauté d'agglomération on compte différentes, ainsi que de nombreuses lignes de bus. Les aires d'influences de ces gares sont illustrées sur la carte ci-dessous, et, on y retrouve à Montmagny, l'influence de la gare **d'Épinay-Villetaneuse (Rectangle Bleu) sur les cartes page suivante.**



Outre cette étude, nous nous sommes appuyés pour réaliser l'étude de trafic sur le document « données de circulation 2022 » du Département du Val d'Oise.

L'étude de trafic se base sur les comptages réalisés dans le cadre de cette étude :

5.2.3 Etat étudié dans le projet

5.2.3.1 Etat initial – Etat actuel

Données d'entrées :

- Comptages départementaux [2012 – 2022],
- Attention particulière sur les périodes de comptage pendant les années « COVID » et notamment les périodes de confinement,
- Prise en compte de moyenne pour en dégager des valeurs comparatives.

Voies concernées par l'étude de trafic



Figure 8 : Voies de circulation départementales aux abords du site

Etablissement d'une carte de l'état initial comptages départementales [2012 – 2022]



Figure 9 : Nombre de comptage moyen entre 2017 et 2022

5.2.3.2 Scénario de référence

Le scénario de référence vise l'augmentation du trafic sans l'intégration de l'impact sur le trafic du projet de construction.

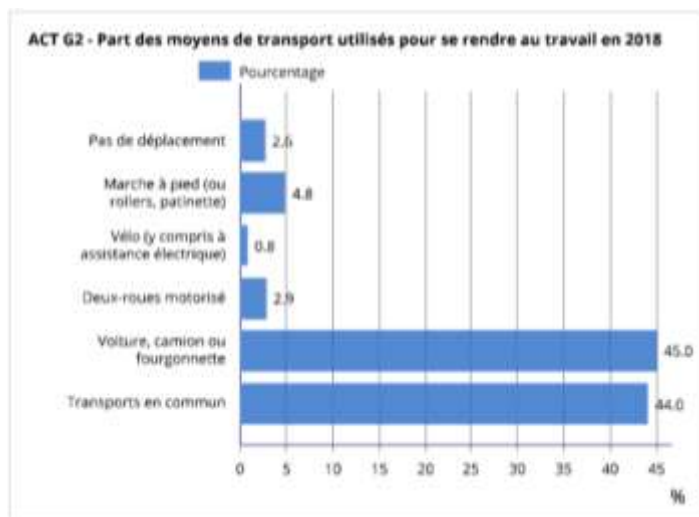
Nous avons alors étudié en scénario de référence l'augmentation présumée du trafic en 2027, 2032, 2037 et 2042.

A partir du comptage 2012-2022, nous avons établis une augmentation de trafic journalier moyen pour la période [2017-2022] de 1,7% supérieur vis-à-vis du trafic journalier compté sur la période [2012- 2022]. Les résultats sont présentés sur la carte ci-après dans le §5.2.3.

5.2.3.3 Scénario projeté

Le scénario projeté vise l'augmentation du trafic et l'intégration de l'impact sur le trafic du projet de construction.

Nous avons alors établi différentes hypothèses conservatrices sur l'évolution future du trafic en s'appuyant sur des données propres à la ville de Montmagny telle la part des moyens de transport pour se rendre au travail, impactant ainsi les trajets pendulaires (illustration page suivante).



Nous avons également intégré les données et hypothèses suivantes :

- 60 % d'actifs ;
- 50% des foyers disposent d'un véhicule ;
- 27% des foyers disposent de deux véhicules ;
- Impact projet + 129 véhicules (trajets pendulaires) ;
- 12% des actifs travaillent sur la commune
- 42 % des Franciliens travaillent sur Paris
- 50-50 pour les autres trajets seront Nord – Sud
- Ajout de 2 commerces (+18 livraisons jours)
- 100% d'occupation dans les nouveaux bâtiments

A partir de ces données nous avons pu intégrer l'impact du projet sur le trafic. La carte ci-après révèle les résultats obtenus.

5.2.4 Résultats de l'étude du trafic

Les résultats de l'étude de trafic ont donné les résultats suivants exprimés dans les tableaux ci-dessous au niveau des différents scénarios :





Note : L'étude de trafic servira de base aux études de pollutions de l'air et acoustique. Nous nous sommes basés sur les années de référence suivante : 2027 et 2042 en intégrant ou non les projections impactées par le projet de construction.

5.2.5 Incidences notables sur l'environnement et mesures à mettre en œuvre

L'augmentation du trafic peut potentiellement présenter un impact significatif sur l'environnement à plusieurs niveaux, notamment :

- **Émissions de gaz à effet de serre (GES)** : Les véhicules à moteur, en particulier ceux fonctionnant aux combustibles fossiles comme l'essence et le diesel, émettent du dioxyde de carbone (CO₂) et d'autres gaz à effet de serre lors de leur fonctionnement. Ces émissions contribuent au réchauffement climatique et aux changements climatiques.
- **Pollution de l'air** : Les émissions provenant des véhicules incluent également des polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote (NO_x) et le monoxyde de carbone (CO), et le frottement des routes sur le bitume génère des particules fines. Ces polluants peuvent avoir des effets néfastes sur la santé humaine, provoquant des problèmes respiratoires, cardiovasculaires et autres.
- **Bruit** : Le trafic routier génère du bruit, ce qui peut avoir des impacts négatifs sur la qualité de vie des populations locales, perturber la faune et causer des problèmes de santé tels que le stress et les troubles du sommeil.
- **Accidents** : L'augmentation du trafic entraîne souvent une augmentation du nombre d'accidents de la route, ce qui peut causer des blessures et des décès, ainsi que des déversements de carburant et d'autres substances toxiques.

Les impacts liés aux bruits et aux pollutions de l'air sont étudiés en détails à travers des simulations dans les paragraphes à venir.

Les impacts liés au trafic à prendre en considération ici ne concernent pas de constructions nouvelles d'infrastructures routières : *le projet ne génère pas d'impact significatif concernant la fragmentation des habitats naturels.*

Cette étude vise à évaluer les possibles conséquences sur les risques d'accidents et les émissions de gaz à effet de serre.

5.2.5.1 Les risques d'accidents

En phase chantier

En phase chantier, la circulation risque d'être impactée par les déplacements de véhicules. L'emprise du chantier présente toutefois l'avantage de la présence d'un parking, qui pourra accueillir les installations de chantier et permettre les manœuvres nécessaires aux engins pour les entrées et sorties.

Mesures à mettre en œuvre

Des mesures devront être mise en œuvre en phase chantier pour réduire les risques d'accidents :

- Assurer un accès chantier principalement sur la D19 ;
- Affichage et communication sur l'opération de chantier pour sensibiliser les usagers sur les futurs travaux et ainsi potentiellement influencer une modification d'usage des trajets pendulaires en phase chantier ;
- Réaliser des aménagements de chantier favorisant la sécurité en tenant compte des automobilistes, des poids lourds, des « 2 roues », des cyclistes et des piétons ;



- Favoriser la coordination entre les forces de l'ordre et les organisations de sécurité routière pour mettre en œuvre des stratégies efficaces de réduction des accidents de la route.

En fonctionnement normal

Une fois les bâtiments construits, l'impact du projet sera plutôt positif en termes de risque d'accidents en supprimant un parking potentiellement surutilisé du fait de la présence de la gare RER à proximité.

L'accès au parking sous-terrain de la future construction sera réalisé via la voie la moins circulante réduisant ainsi les impacts sur le trafic et les risques d'accidents.



Mesures à mettre en œuvre

Une réflexion peut toutefois se porter sur une amélioration de la circulation pour les véhicules de livraisons et des poids-lourds, ainsi que l'accessibilité des commerces avec la création de places de parking dédiées.

En effet, sur la figure ci-contre on note la présence d'une partie du terrain à rétrocéder.

Cette partie représente seulement 52m², l'aménagement de cet espace disponible nécessitera une réflexion plus poussée sur l'aménagement de la voirie pour permettre l'intégration de places de parking ou d'un autre usage positif pour les riverains, le voisinage et le trafic.

Notons la présence actuelle d'un trottoir celui-ci pourrait permettre de favoriser cet aménagement.

5.2.5.2 Emissions de gaz à effets de serre

En phase chantier

Vis-à-vis du trafic, les actions de transport des déchets de démolition et de transport des matériaux de construction généreront des émissions de gaz à effets de serre. Ces émissions seront d'autant plus importantes selon la distance à parcourir pour l'élimination des déchets et l'apport des matériaux.

Mesures de réduction à favoriser

Pour réduire les transports et leur distance :

- Favoriser la réutilisation des matériaux si possible à proximité,
- Trouver des filières d'élimination proche du site et favorisant le recyclage,
- Utiliser des matériaux de construction produits localement,
- Proscrire la mise en décharge des matériaux si une autre filière de valorisation existe.

Notons toutefois que la conception et la construction de bâtiments plus économes en énergie peuvent réduire les émissions de GES à long terme en réduisant la consommation d'énergie nécessaire au chauffage, à la climatisation et à l'éclairage des bâtiments.

En fonctionnement normal



Suite à la fermeture définitive du parking situé route de Saint-Leu, le projet contribuera positivement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre locales en supprimant une source potentielle de pollution atmosphérique et de congestion routière.

Toutefois on peut estimer que cette réduction est peu significative étant donné que ces émissions seront produites probablement ailleurs pour un usage similaire.

L'impact positif viendrait majoritairement des habitudes de déplacements des futurs usagers du site, en privilégiant l'usage des transports en commun concentrés autour de la gare d'Épinay-Villetaneuse.

5.2.6 Synthèse des mesures envisagées

5.2.6.1 Mesures de Réduction des effets sur l'environnement

Assurer un accès chantier principalement sur la D193 pour limiter les impacts sur les voies locales et réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements.

Réaliser des aménagements de chantier favorisant la sécurité routière, ce qui pourrait contribuer à réduire les embouteillages et donc les émissions.

5.2.6.2 Mesures de réduction des effets sur la santé

Affichage et communication sur l'opération de chantier pour sensibiliser les usagers sur les futurs travaux, potentiellement influençant une modification d'usage des trajets pendulaires en phase chantier.

Favoriser la coordination entre les forces de l'ordre et les organisations de sécurité routière pour mettre en œuvre des stratégies efficaces de réduction des accidents de la route, réduisant ainsi les risques pour la santé liés aux accidents de la route.

5.2.6.3 Modalité de suivi des mesures et des effets

Pour suivre les mesures et les effets sur le trafic du projet de densification, plusieurs modalités de suivi peuvent être mises en place :

1. **Surveillance sur site** : Des équipes de surveillance peuvent être désignées pour inspecter les mesures mises en place et évaluer leur efficacité.
2. **Collecte de données** : Des données quantitatives sur le trafic peuvent être collectées avant, pendant et après le projet de démolition/reconstruction. Cela peut inclure le comptage des véhicules, l'analyse des temps de déplacement, la mesure des niveaux de congestion, etc.
3. **Évaluations périodiques** : Des évaluations périodiques peuvent être réalisées pour suivre l'évolution de la situation du trafic tout au long du projet. Ces évaluations permettent d'identifier les problèmes potentiels et d'apporter des ajustements aux mesures de gestion du trafic si nécessaire.
4. **Collecte de rétroactions** : Les commentaires des résidents, des entreprises locales, des usagers de la route et d'autres parties prenantes peuvent être recueillis pour évaluer leur perception des impacts sur le trafic. Cela peut être fait à travers des enquêtes, des réunions publiques, des plateformes en ligne, ou lors des opérations de surveillance.
5. **Adaptation des mesures** : Sur la base des résultats du suivi, les mesures de gestion du trafic peuvent être ajustées ou améliorées si nécessaire pour mieux répondre aux besoins et atténuer les impacts sur le trafic et le voisinage.



5.2.7 Solutions de substitution envisagées

Mesures de substitutions eu égard au trafic

Une description des solutions de substitution examinées et les principales raisons de son choix au regard des incidences sur l'environnement.

La situation du secteur et la présence du pont en entrée de ville de la D928 limitent et dimensionnent l'usage de cette dernière. L'intégration d'une voie douce aurait pu être envisagée à proximité du secteur UCv1 mais aboutirait sur une congestion au niveau du pont générant des risques d'accidents.

Les enjeux de densification urbaine et de préservation des espaces naturels visent à favoriser la reconstruction de la ville sur elle-même. Ce projet s'insère dans cette politique de développement durable des villes visant à l'aménagement d'un quartier responsable à efficacité énergétique haute et en réduisant des constructions individuelles thermiquement peu efficaces.



5.3 Etude acoustique

5.3.1 Méthodologie

Identifier les sources d'émission de bruit

Pour pouvoir effectuer la modélisation, les sources devront être caractérisées avec les données suivantes qu'elles soient ponctuelles ou linéaires. La pression acoustique à 1 m doit être connue. Les périodes d'émission et les durées d'émission sont également des données intéressantes.

Enfin dans le cas d'études poussées, la connaissance de la ou des fréquence(s) de la ou des source(s) émettrice(s) est intéressante.

Note : Cas des infrastructures de transport - Pic entre 7h et 10h puis 16h et 20h la semaine.

Identifier les Zones à Emergence Règlementée (ZER)

Les zones à émergence réglementée (ZER) sont :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasses),
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation,
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties annexes comme ci-dessus, à l'exclusion des immeubles implantés dans les ZAA et les ZAI.

Note : Les zones U (zones urbanisées) et AU (zones à urbaniser) sont à recenser comme émergence réglementaire.

Caractériser les données environnementales et spatiales

Plusieurs éléments peuvent être caractérisés dans le but de qualifier les atténuations du bruit dues à l'environnement.

Les données dans le tableau suivant sont à collecter :

Nature de la donnée à intégrer	Grandeur	Unité
Distance entre source et récepteur	d	m
Humidité relative	H	°C
Température	T°C	%
Hauteur du récepteur	Hr ou Hm	m
Hauteur H de l'écran	H	m
Distance entre deux arrêtes de diffraction (épaisseur du mur)	e	m
Composante de la distance // à l'écran entre la source et le récepteur	a	m
Distance entre la hauteur de la source et le point le plus haut de l'écran	dss	m
Distance entre la hauteur du récepteur et le point le plus haut de l'écran	dsr	m
Longueur de la végétation et hauteur des arbres pour l'estimation de d1 et d2	/	m
Longueur du site industriel	/	m
Surface maison	Sm	M ²
Surface totale	St	M ²

/ : utile mais hors formule

**Modélisation de l'impact sonore d'une source ponctuelle.****Atténuation avec la distance d'une source ponctuelle de bruit**

En niveau de pression : $L_p(r) = L_p(1m) - 20 \lg r$

Par doublement de distance : $L_p(2r) = L_p(r) - 6$

Par cette relation, on perd 20 dB : quand la distance est multipliée par 10 : $L_p(10r) = L_p(r) - 20$

En pratique avec les atténuations dues à l'environnement, on se retrouve plus proche de -4/5 dB.

Facteur de directivité d'une source ponctuelle

La présence d'une surface réfléchissante modifie la directivité de la source selon :

$$L_p = L_w + 10 \lg \frac{Q}{4\pi r^2}$$

Avec Q : facteur de directivité tel que :

	Q = 2	Q = 4	Q = 8
Emplacement de l'appareil			
C_2 [dB(A)]	0	+3	+6

En pratique : $L_{p_{corrigé}} = L_p + C_2$

Atténuation à intégrer aux calculs

Sans rentrer dans le détail de l'ensemble des éléments permettant d'estimer une atténuation de bruit, vous trouverez ici les différents paramètres qui seront intégrés dans nos analyses :

Équation de base

Niveau de pression acoustique continu équivalent par bande d'octave par vent portant, au niveau d'un récepteur, calculé par bandes d'octaves de 63 Hz à 8 kHz, pour chaque source ponctuelle avec :

$$L_{fT}(DW) = L_w + D_c - A$$

- L_w : niveau de puissance de la source ponctuelle
- D_c : correction de directivité (nulle pour une source omnidirectionnelle en espace libre).
- A : atténuation par bande d'octave de la source ponctuelle au récepteur.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{sol} + A_{écran} + A_{divers}$$



A_{div} : Divergence géométrique, A_{atm} : Divergence atmosphérique, A_{sol} : Prise en compte de l'effet de sol $A_{écran}$ Prise en compte des effets d'écrans, A_{divers} : Atténuation liée à la Végétation, aux milieux urbains, au site industriel...

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, par vent portant = somme des différentes contributions pour les différentes sources, pour les différentes bandes d'octave. (cf CH01) :

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(ij)+A_j(j)]} \right] \right\}$$

Niveau moyen de pression acoustique de long terme pondéré A :

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{météo}$$

5.3.2 Etudes acoustiques des incidences notables sur l'environnement

5.3.2.1 Etat initial

Les routes départementales RD928 (route de Saint-Leu) et RD193 (rue d'Épinay), respectivement classées en catégories 2, 3 et 4 du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Val-d'Oise, engendrent des niveaux sonores élevés en termes de bruit routier et de bruit ferroviaire, avec des valeurs très supérieures (au-delà de 70 dB(A) selon BruitParif) aux valeurs limites recommandées par l'OMS (53 dB(A) pour le bruit routier et 54 dB(A) pour le bruit ferroviaire).



Figure 17 : Niveau sonore ambiant en dB(A) autour du secteur de la gare

5.3.2.2 Utilisation de SoundPlan 5.1

SoundPLAN est un logiciel spécialisé dans la modélisation et l'analyse des impacts sonores dans l'environnement urbain. Il permet d'évaluer les niveaux de bruit générés par diverses sources, telles que les routes, les voies ferrées, les industries, les aéroports et les activités humaines, dans le but de prendre des décisions éclairées en matière de planification urbaine et de gestion du bruit.

Ici, nous avons modélisé l'environnement local, dont les sources principales sont les infrastructures routières et ferrées. Le trafic a été intégré en fonction des données préalablement calculées ci-avant et des informations collectées sur les sites de transport public.



Nous avons alors confronté les environnements sonores en 2027 et 2042 en fonction de la création ou non du projet eu égard également aux augmentations de trafic calculées préalablement.

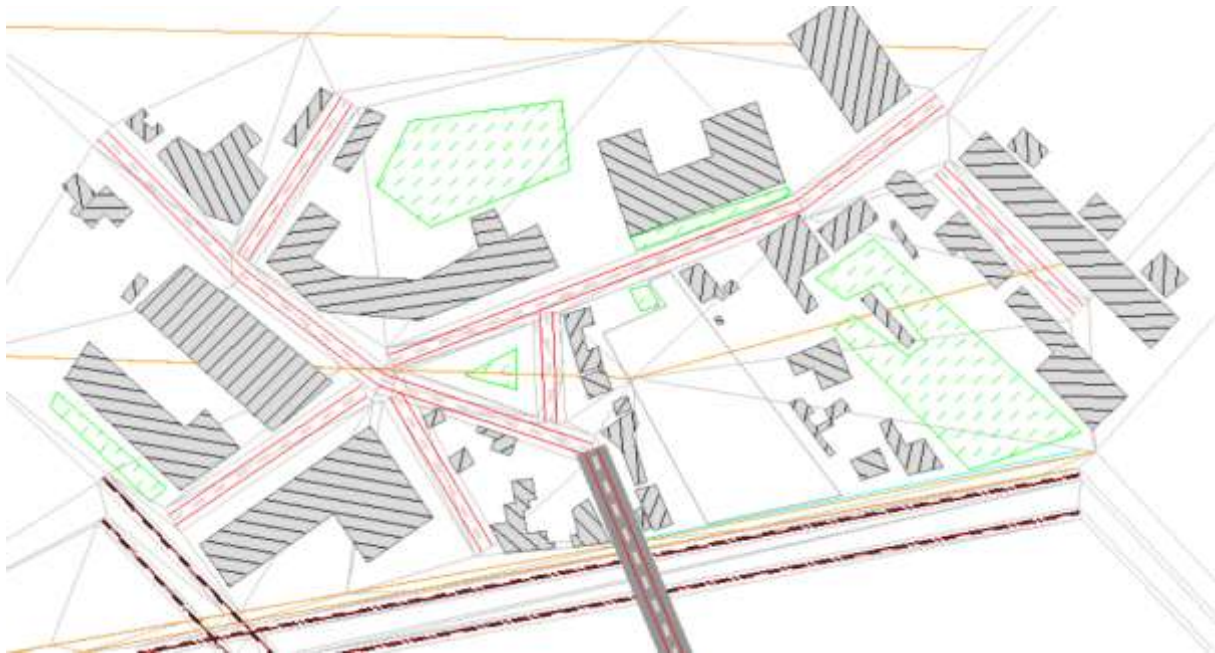


Figure 18 : Voies de circulation bruyante autour du site d'étude

Aussi, SoundPLAN permet de modéliser avec précision les sources de bruit et leur propagation dans l'environnement urbain en prenant en compte les caractéristiques topographiques, la géométrie des bâtiments, les matériaux de construction, et d'autres paramètres influençant la propagation du son.

Prise en compte des mesures d'atténuation

Le logiciel permet d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation du bruit telles que les écrans antibruit, les revêtements de chaussée spéciaux, l'orientation des bâtiments, etc., en simulant leur impact sur les niveaux de bruit.

5.3.2.3 Modélisation de l'état actuel

La modélisation de l'état actuel montre la situation du projet avec la présence d'un parking qui favorise potentiellement la propagation des bruits de trafic routier et ferroviaire.

Nous avons également intégré la gare dans la modélisation, avec un trafic présentant de phase d'accélération et de décélération eu égard au passage des trains, impactant considérablement l'environnement sonore.

Le mur antibruit, la topographie et des coefficients d'absorption classiques des murs sont également intégrés. Aussi bien que les résultats obtenus restent une modélisation, nous avons pris en considération l'environnement et ses caractéristiques acoustiques environnementales dans leur globalité.

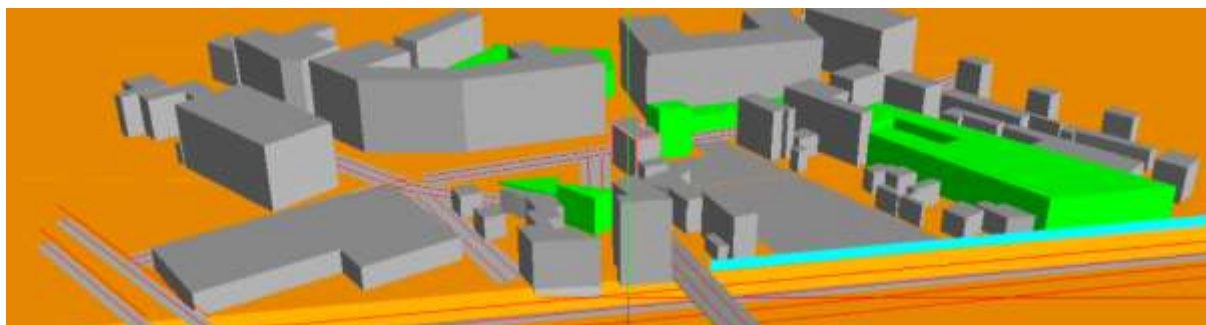


Figure 19 : Modélisation du site actuel et de son environnement

5.3.2.4 Modélisation de l'état projeté

La modélisation de l'état projeté intègre les bâtiments envisagés dans la modélisation comme suit :

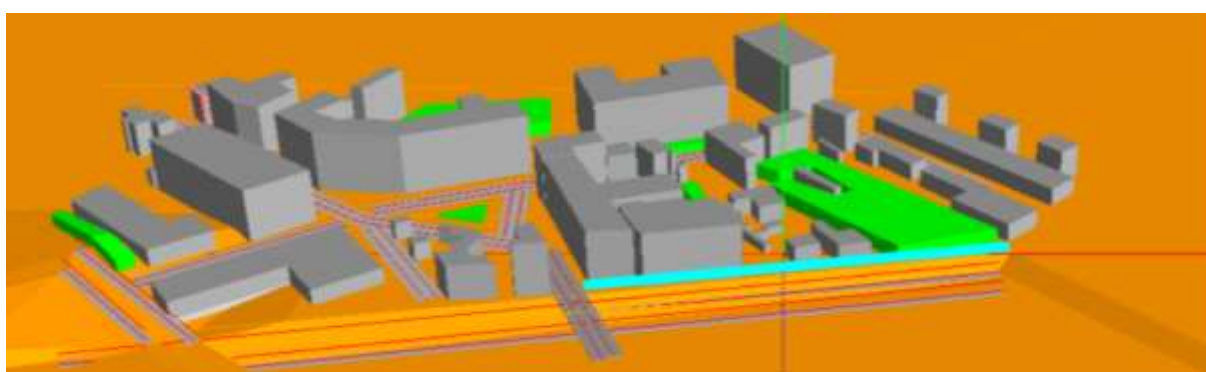


Figure 20 : Modélisation de l'environnement futur tenant compte du projet immobilier

L'étude vise alors à comparer l'environnement sonore extérieur entre l'état actuel et l'état projeté aux situations de références (2027 et 2042) avec et sans construction, tout en tenant compte des évolutions de trafic.

Les résultats de l'étude acoustique sont illustrés dans le paragraphe suivant.

5.3.2.5 Résultats de l'étude acoustique – état projeté 2027

Les résultats montrent une modification de l'environnement sonore liée à la construction du nouveau bâtiment dans l'environnement actuel ; **au niveau du carrefour entre la D193 et D928 l'impact est négatif et significatif.** Le bruit se retrouve encloué entre plusieurs bâtiments de grande hauteur. **Un traitement des façades d'absorption semble nécessaire.**

Au niveau des bâtiments se trouvant dans le prolongement de la D193, **la création du bâtiment génère un écran et la création d'espaces verts des éléments d'absorption.** L'impact de la construction y est positif.

On note également l'environnement sonore extérieur dans lequel les futurs habitants de la construction habiteront. **Un traitement des façades d'isolation semble nécessaire.**



Figure 21 : Comparaison du niveau de bruit ambiant dans les espaces publics avant et après la réalisation du projet en 2027

Note : SoundPlan prend en considération les trajets pendulaires et les feux de circulation.

5.3.2.6 Préconisations

L'intégration d'un coefficient d'absorption de 3.0 au niveau des façades des parties de bâtiments donnant sur la D928 indique une condition où les façades des bâtiments ont une capacité élevée à absorber le son provenant de la route D928. Ce coefficient d'absorption est une mesure de la capacité d'un matériau ou d'une surface à absorber le son au lieu de le réfléchir.

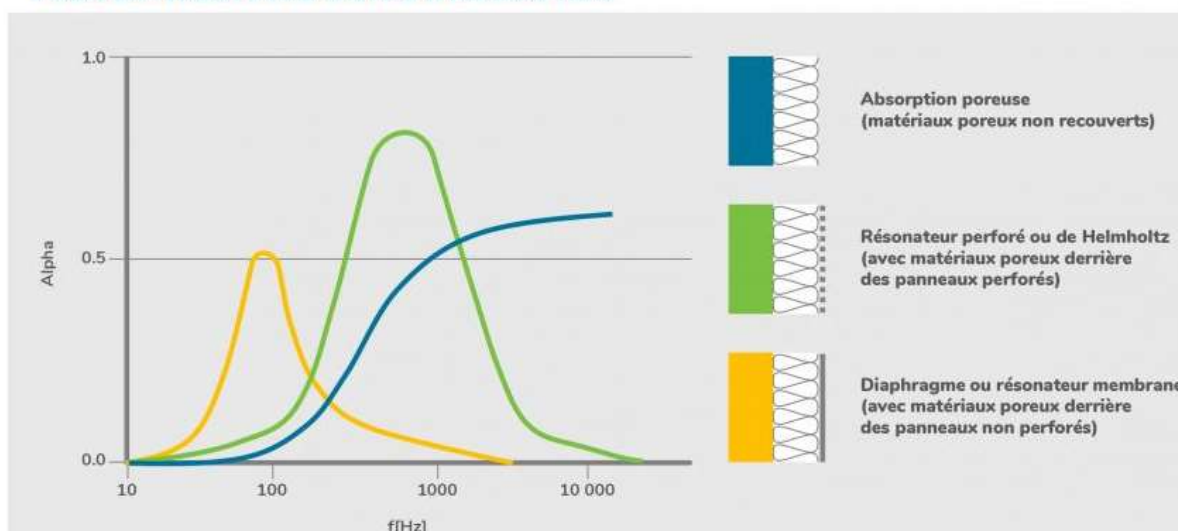
Voici ce que cela signifie dans le contexte de l'étude acoustique :

- **Réduction de la réverbération** : Un coefficient d'absorption élevé signifie que les façades des bâtiments absorbent une plus grande partie du son qui les frappe, plutôt que de le renvoyer vers la route ou d'autres bâtiments. Cela peut réduire la réverbération du son dans l'environnement urbain, contribuant ainsi à atténuer les niveaux de bruit perçus.
- **Amélioration de la qualité sonore** : En réduisant la réverbération du son, l'intégration de ce coefficient d'absorption peut améliorer la qualité sonore dans les espaces adjacents à la route. Cela peut rendre les environnements de vie et de travail plus confortables en réduisant la sensation de bruit constant ou de réverbération excessive.
- **Protection contre la pollution sonore** : Dans les zones urbaines où le bruit de la circulation routière est un problème, l'utilisation de matériaux de façade à fort coefficient d'absorption peut contribuer à protéger les occupants des bâtiments contre les effets néfastes de la pollution sonore, tels que le stress, les perturbations du sommeil et les problèmes de santé associés.

Le choix des matériaux devra être effectué en fonction de la fréquence des sons comme l'illustre la figure ci-dessous :



COEFFICIENT D'ABSORPTION EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DES SONS POUR DIFFÉRENTS DISPOSITIFS D'ABSORPTION



Pour réduire le bruit dans un bâtiment soumis à un environnement sonore contraint, plusieurs mesures **d'isolation acoustique** peuvent être mises en œuvre. Voici quelques-unes de ces mesures dont la maîtrise d'œuvre devra s'inspirer au moment de la réalisation des travaux du bâtiment :

- Isolation des murs extérieurs : Utilisez des matériaux d'isolation acoustique haute densité pour les murs extérieurs afin de réduire la transmission du bruit provenant de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment ;
- Fenêtres à double vitrage : Remplacez les fenêtres existantes par des fenêtres à double ou triple vitrage dotées de caractéristiques d'isolation acoustique. Les vitrages multiples avec des épaisseurs différentes aident à amortir les ondes sonores et à réduire leur transmission à l'intérieur.
- Portes insonorisées : Installez des portes insonorisées ou des portes avec des joints d'étanchéité spéciaux pour limiter la propagation du bruit à travers les entrées principales et les portes extérieures ;
- Cloisons intérieures isolées : Renforcez l'isolation acoustique entre les espaces intérieurs en utilisant des cloisons doublées de matériaux insonorisant, tels que le plâtre phonique ou les panneaux de laine de roche ;
- Scellement des fuites : Identifiez et scellez toutes les fuites d'air autour des fenêtres, des portes et des autres ouvertures pour limiter l'infiltration du bruit extérieur dans le bâtiment.

En combinant ces différentes mesures d'isolation acoustique, il est possible de créer un environnement intérieur plus calme et confortable, même dans des zones soumises à un environnement sonore contraint. Il est recommandé de faire appel à des experts en acoustique pour concevoir et mettre en œuvre les solutions les plus adaptées aux besoins spécifiques du bâtiment et de son environnement.

5.3.2.7 Résultat de l'étude acoustique - Etat projeté 2042

Pour l'étude de l'état projeté en 2042 nous avons intégré une meilleure absorption acoustique des bâtiments, notamment sur les façades du bâtiment projeté donnant sur la D928. Les études de trafic intègrent l'augmentation du trafic liée aux évolutions du trafic projeté et aux évolutions liés au projet (pour la carte concernée). Les résultats sont décrits ci-dessous :



Figure 22 : Comparaison du niveau de bruit ambiant dans les espaces publics avant et après la réalisation du projet tenant compte des préconisations d'isolation

En incluant les préconisations d'absorption sur les façades du bâtiment comme indiqué sur la figure ci-dessus l'impact du projet est positif pour l'ensemble de l'environnement sonore locale.

5.3.3 Mesures envisagées

5.3.3.1 Mesures de réduction des bruits

En phase travaux, plusieurs dispositifs peuvent être mobilisés comme par exemple :

1. L'installation de murs végétalisés et merlons anti-bruit,
2. L'utilisation d'équipement fonctionnant à l'électricité (et non au gazole),
3. Identification des sources de bruit et dispositif d'amortissement du son (ex : bruit généré par le choc des deux pièces métalliques).

L'analyse des incidences permet de conclure que la réalisation du projet entraînera une augmentation du volume sonore dans les espaces publics en phase d'exploitation. En installant des matériaux de bardage ayant un faible niveau de réverbération, les niveaux de bruit retrouvent leur niveau préalable.

Pour protéger les futurs habitants des risques de nuisances, il est proposé d'installer des fenêtres à double, voire triple vitrage, et d'utiliser des matériaux de façade à fort coefficient d'absorption.

Les moyens d'intégration de ces mesures doivent être réfléchies entre la maîtrise d'ouvrage de l'opération et le maître d'œuvre.

5.3.3.2 Modalité de suivi des mesures et des effets

Pour suivre les mesures et les effets du projet sur le bruit, plusieurs modalités de suivi peuvent être mises en place :

1. Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),
2. Vérification de l'atténuation de la nuisance par des mesures adaptées (niveau de bruit, etc.).



5.4 Etude vibratoire

5.4.1 Méthodologie

Identifier les sources d'émission de vibration

Au même titre que pour l'étude acoustique, pour pouvoir effectuer la modélisation, les sources devront être caractérisées. Les périodes d'émission et durée d'émission sont également des données intéressantes.

Ses impacts vibratoires peuvent être de différentes natures :

- Phase chantier ;
- Le trafic SNCF ;
- Le trafic routier à moindre mesure.

Méthode

Elvia Group possède des équipements permettant de mesurer les niveaux de vibration potentiellement généré par le trafic. Il s'agit d'un stylo de mesure de vibration de la marque EXTECH Instruments fonctionnement sur un spectre de fréquence de 10Hz à 1KHz.

Idéalement ses mesures seront à effectuer sur différentes plages horaires, à différentes localisations et au sein de certains bâtiments, si possible.

En effet, lors du passage d'un véhicule, l'effort dynamique peut entraîner la mise en vibration potentielle des fondations, qui peuvent être transmises via le sol environnant aux fondations des bâtiments riverains. Les vibrations peuvent alors être amplifiées dans le bâtiment à certaines fréquences correspondant aux fréquences de résonance des éléments structurels.

Enfin, la vibration peut alors se propager dans l'air de la pièce générant un bruit sourd typique.

L'étude est donc réalisée de la manière suivante :

- Etude de l'effort dynamique généré par le trafic et mesuré en différents points ;
- Etude de la transmissibilité des vibrations dans le sol. ;
- Etude du couplage sol-fondations ;
- Etude de l'amplification des vibrations entre les fondations et les différentes pièces ;
- Mise en œuvre des préconisations le cas échéant.

Les études sont réalisées dans ce contexte selon la norme ISO 2631-1 : Vibrations et Chocs mécaniques / Evaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps, mènent au dimensionnement de dispositifs de désolidarisation vibratoire au niveau de la source vibratoire ou du poste de travail (silentbloc, plots anti vibratiles, etc.).

5.4.2 Etude vibratoire réalisée

L'étude vibratoire réalisée visait la sensibilité des futures constructions aux vibrations présentes dans l'environnement ici liées au trafic ferroviaire.

En application de la **Circulaire du 23/07/86 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement nous avons étudié l'impact vibratoire locale.**



Nous avons alors pris les hypothèses suivantes :

- Domaine d'application construction : Immeubles d'habitation et ERP ;
- Méthode d'analyse fine à la réponse vibratoire des constructions ;
- Sources continues ou assimilées (émission >500ms) ;
- 3 éléments à prendre en considération :
 - o Catégorie (2^{ème} Groupe V) ;
 - o Les fondations (En fonction des éléments CAT A, B ou C) ;
 - o La nature du terrain (terrain de type b, meuble compacté).

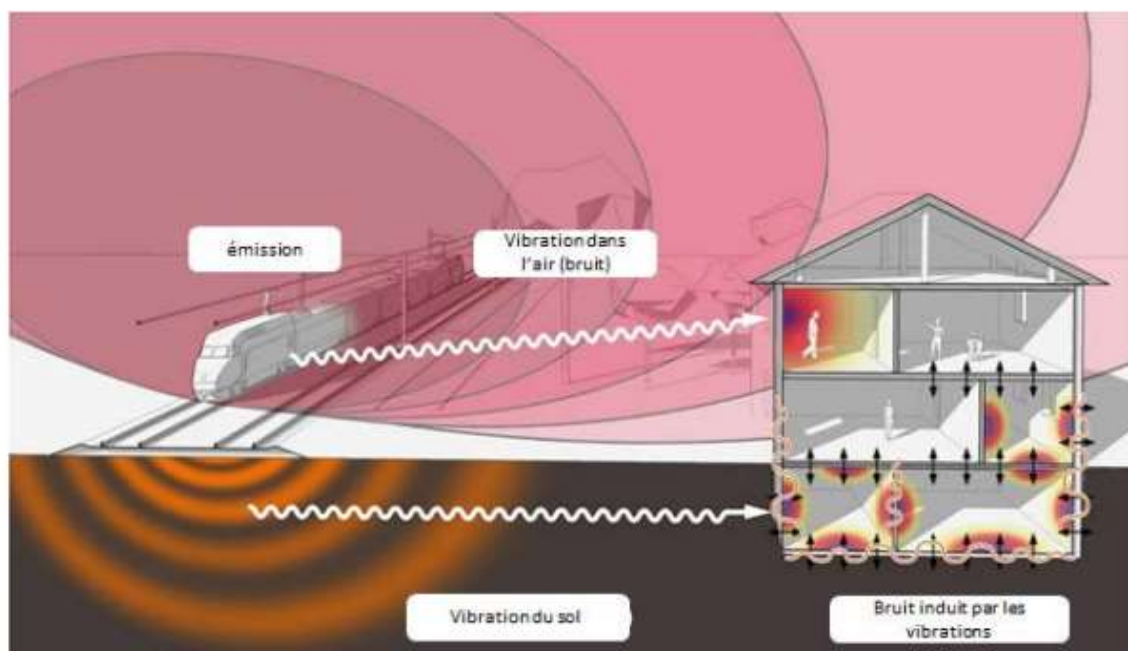


Figure 23 : Schéma de répercussion vibratoire suite au passage d'un train

5.4.3 Traduction potentielle en termes de préconisations

Catégories de fondations

A.

- Pieux liaisons en béton armé ou en acier ;
- Radier en béton armé rigide ;
- Piliers de bois attachés entre eux ;
- Mur de soutènement épais.

B.

- Pieux en béton armé non liaisons ;
- Semelles avec grand mur de base ;
- Piliers et radiers en bois.

C.

- Murs de soutènement légers ;
- Grande semelle en pierre ;
- Pas de fondations, murs directement bâtis sur le sol.

Classes	Catégories de constructions vibratoires acceptables discriminant							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Aa	-	-	-	-	-	-	-
2	Ab	Ba	Aa	Aa	-	-	-	-
3	-	Ab	Ab	-	Aa	-	-	-
	-	Ba	Ba	-	Ab	-	-	-
	-	-	-	-	Ac	-	-	-
4	-	Ac	Ba	Ac	Ba	-	-	-
	-	Bb	-	-	Bb	-	-	-
5	-	Bb	Ac	-	Ba	Ba	-	-
6	-	Ac	-	Ad	Bb	Bb	Ba	-
	-	-	-	-	Ca	-	-	-
7	-	-	Ad	Ab	Ba	Bc	Bb	-
	-	-	-	-	Ba	Bc	-	-
8	-	-	-	-	Cc	Cb	-	-
9	-	Bb	-	-	Cd	Bb	Aa	-
	-	-	-	-	-	Ce	-	-
10	-	-	Bb	-	Cd	Ba	Ab	-
	-	-	-	-	-	Cd	-	-
11	-	-	-	Ed	Cf	-	Ce	Ba
12	-	-	-	-	-	Cf	-	Bb
	-	-	-	-	-	-	-	Ca
13	-	-	-	-	-	-	-	Bb
	-	-	-	-	-	Cf	-	Cb
	-	-	-	-	-	-	-	Cc
14	-	-	-	-	-	-	-	Cd
	-	-	-	-	-	-	-	Ce
	-	-	-	-	-	-	-	Cf

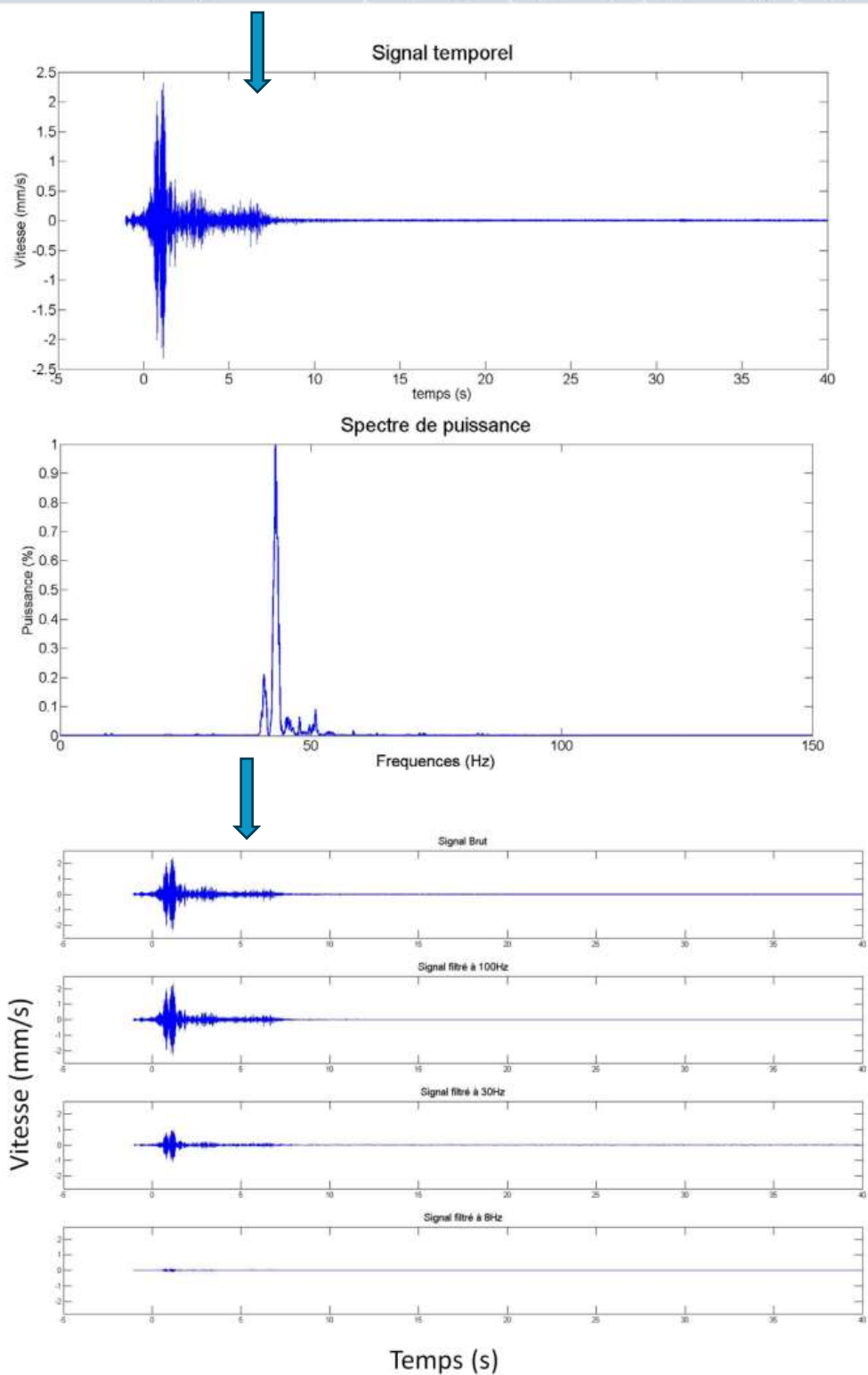
L'analyse fine permettra de déterminer la classe



L'analyse fine sera appuyée par des mesures sur le terrain permettant de qualifier les vibrations présentes à différentes distances du bâtiment et d'en vérifier les conséquences potentielles constructives.

5.4.4 Mesures effectuées dans l'environnement

Distance à la voie ferrée	10 m	20 m	30 m	40 m
Vitesse particulaire brute (mm/s)	[1 - 3]	[0,1 - 2]	[0,08 - 0,7]	[0,06 - 0,8]





Le signal enregistré a été filtré à différentes fréquences. L'étude d'impact vibratoire ne démontre pas d'effets significatifs sur l'environnement.

Le tableau ci-après présente les résultats obtenus :

Mesures au sol	Maximum mesuré	Norme pour les bâtiments très sensibles (V)
Filtré à 100Hz	2 mm/s	9 mm/s
Filtré à 30 Hz	0,8 mm/s	6 mm/s
Filtré à 8 Hz	0,04 mm/s	4 mm/s

Figure 24 : Résultats des mesures de vibration

5.4.5 Incidences notables sur l'environnement

Le projet ne génère pas de nuisance vibratoire, Elle était cependant potentiellement vulnérable aux vibrations issues de l'environnement (voies ferrées attenantes). Les mesures ont montré que les nuisances au point le plus proche des voies sur l'emprise du site ne génère pas de risque significatif au niveau RDC.

Des mesures complémentaires pourraient cependant être établies pour les niveaux N-1 et N-2 étant donné la position des rails vis-à-vis des bâtiments qui seront construits.

5.4.6 Mesures envisagées

5.4.6.1 Mesures de Réduction des effets sur l'environnement

Le projet ne présente pas de risque de vibration pour l'environnement.

5.4.6.2 Mesures de Réduction des effets sur la santé

Le projet ne présente pas de risque de vibration pour la santé humaine.

Des mesures complémentaires pourraient cependant être nécessaires pour niveau sous RDC.

5.4.6.3 Modalité de suivi des mesures et des effets

En l'état et en l'absence de mesures complémentaires, la mise en œuvre d'un suivi particulier ne semble pas nécessaire.

Si toutefois, le trafic ferroviaire devait évoluer, voire s'intensifier, des mesures des effets vibratoires seraient nécessaires. Elles viseraient probablement une étude d'impacts du projet d'évolution du trafic ferroviaire.

5.4.7 Solutions de substitution envisagées

En l'absence d'impact sur l'environnement, aucune solution de substitution vis-à-vis des problématiques vibratoires n'a été envisagée.



5.5 Etude de pollution de l'air

5.5.1 Méthodologie

Analyse de site

L'équipe d'ELVIA Ingénierie profitera de la réunion de lancement pour réaliser une analyse de site et ainsi caractériser les termes sources existantes (potentiellement à intégrer dans l'étude). Elle permettra l'étude du projet et l'identification des termes sources à venir.

Le cas échéant, ELVIA Ingénierie proposera des points de mesures complémentaires pour affiner les valeurs obtenues et permettre une modélisation plus fine.

Analyse des données d'entrée

La maîtrise d'ouvrage transmettra les informations relatives aux émissions susceptibles de présenter des impacts olfactifs dans le milieu environnant. Ces informations concerneront les produits, les quantités ainsi que les modes d'émissions caractérisées (cheminée, diffus).

Outil de modélisation

En fonction de ces informations, plusieurs méthodes d'analyse pourraient être mise en œuvre :

- Utilisation d'ADMS 5.2 avec un rejet de type cheminée ;
- Utilisation d'ADMS Urban ;
- Utilisation d'un outil de calcul modélisé sous QGIS avec un rejet diffus.

Note : Le cas échéant, nous reprendrons les résultats des différentes modélisations afin de préciser d'éventuelles effets cumulatifs.

De plus pour réaliser cette étude, Elvia Ingénierie récoltera les données suivantes :

Données de qualification du terme source

- Données d'entrée liées au site et aux activités autour ;
- Données d'entrées liées aux points de rejet ;
- Une analyse des défaillances potentielles et des systèmes de sûreté en adéquation serait un plus pour la pertinence de l'étude et la réalisation d'éventuelle simulation d'une dispersion en situation presqu'accidentelle prévisible.

Données environnementales

- Données topographiques et d'occupations du sol D4AD ;
- Données météorologiques ;
- Données liées aux tempêtes / vents dominants et plus globalement tout évènement pouvant impacter de manière significative la modélisation.

Données de qualification de l'environnement humain

- Etude urbaine et péri-urbaine à proximité du site et dans un environnement proche eu égard aux différentes simulations envisageables en termes de dispersion et vent dominant ;
- Analyse des lieux sensibles.



5.5.2 Etude de pollution de l'air

Au même titre que pour l'étude acoustique nous avons étudié l'impact du projet sur les émissions locales d'air polluées dans l'optique de comparer les situations en 2027 et 2042 par rapport aux données de trafic préalablement calculées.

Nous n'intégrons pas ici l'évolution attendue de l'augmentation de la part des moteurs électriques vis-à-vis des moteurs thermiques les résultats présentés sont donc conservateurs. Pour réaliser cette étude, nous avons utilisé URBAN ADMS dont voici quelques caractéristiques et fonctionnalités clés pour mener des études de pollution de l'air :

- Modélisation des émissions : Le logiciel permet de spécifier et de quantifier les émissions provenant de différentes sources, en tenant compte des types de polluants émis, des taux d'émission et des profils temporels ;
- Modélisation de la dispersion : Urban ADMS utilise des modèles de dispersion atmosphérique pour simuler la dispersion des polluants dans l'atmosphère en fonction des conditions météorologiques locales, de la topographie et des caractéristiques du site ;
- Évaluation de l'impact : Le logiciel permet d'évaluer l'impact de diverses sources de pollution sur la qualité de l'air, en fournissant des prévisions sur les concentrations de polluants dans l'air ambiant à différents endroits de la zone étudiée ;
- Scénarios de planification : Urban ADMS peut être utilisé pour évaluer les effets potentiels de divers scénarios de planification urbaine, de politiques de transport ou d'interventions réglementaires sur la qualité de l'air, aidant ainsi à prendre des décisions éclairées pour la gestion de la pollution.

5.5.3 Résultats obtenus sur les pollutions de l'air avec et sans projet en 2027

Etat initial 2027

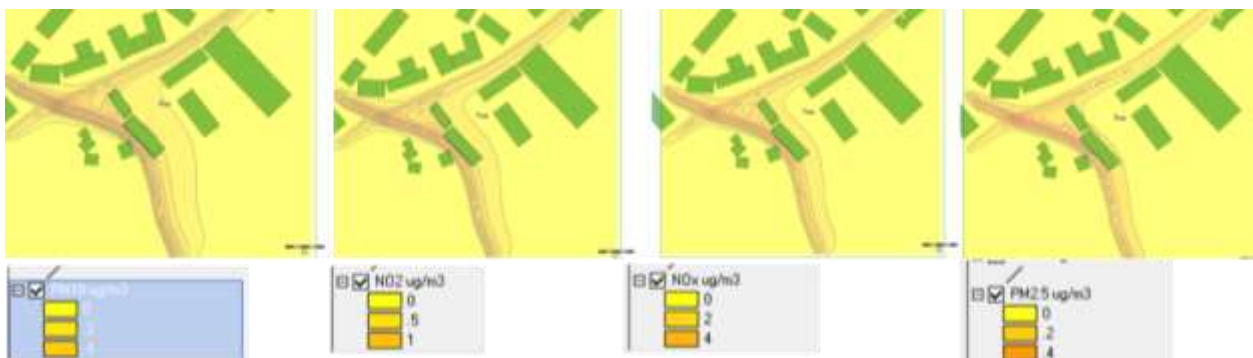


Figure 25 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2027 avant-projet

Etat projeté 2027

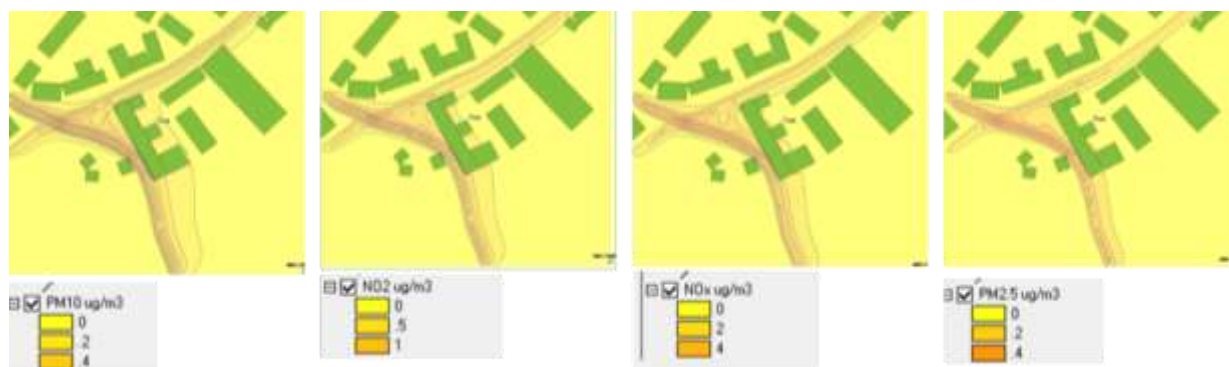


Figure 26 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2027 après-projet



Ne sont modélisées ici, seulement les émissions issues des routes en interface par le projet et l'évolution directe du trafic. **L'augmentation du trafic 2027 et la modification des lieux n'influent pas les résultats obtenus concernant les pollutions de l'air dans le milieu environnant.**

5.5.4 Résultats obtenus sur les pollutions de l'air avec et sans projet en 2042

Etat de référence 2042



Figure 27 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2042 avant-projet

Etat projeté 2042

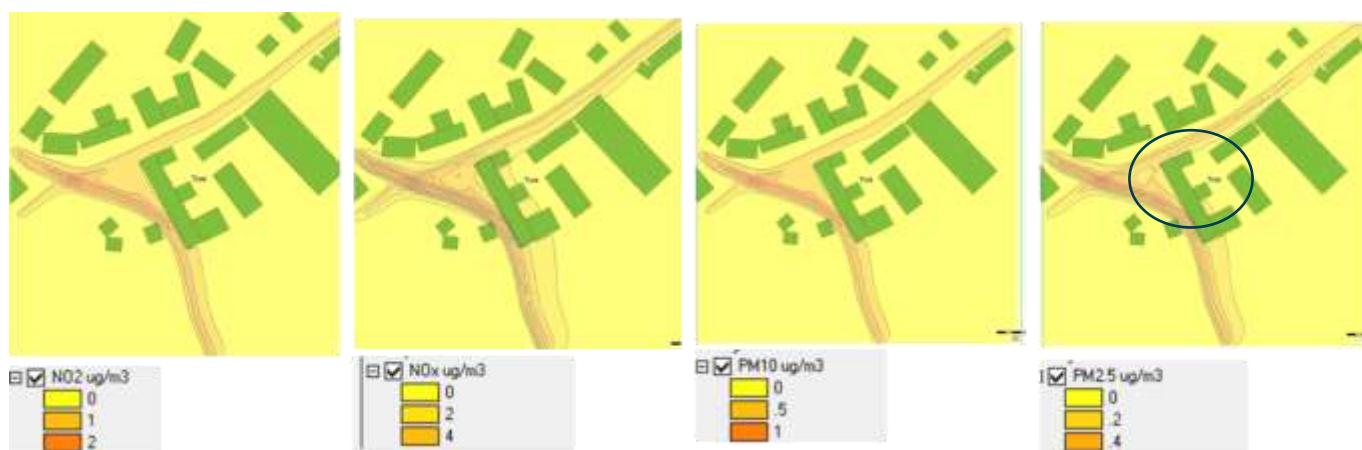


Figure 28 : Résultats des niveaux de pollution de l'air analysés en 2042 après-projet

Les modifications en termes de trafic et d'environnement n'influencent pas significativement la pollution. On observe une variation très légère au niveau des particules PM2.5, avec moins d'impact à l'arrière du bâtiment dans l'état projet et une légère amélioration également en façade.

Concrètement, compte tenu des hauteurs d'émissions et de leur quantité, le maintien d'une façade intacte et une augmentation non significative du trafic limitent les impacts sur l'environnement.

5.5.5 Incidences notables sur l'environnement

Le projet ne présente pas d'incidences significatives vis-à-vis de l'état initial sur l'environnement ou sur la santé. Pour autant, le projet pourrait également présenter un impact positif en intégrant les mesures ci-après.



5.5.6 Mesures envisagées

5.5.6.1 Mesures de réduction des effets sur l'environnement et sur la santé

Les mesures envisagées pour éviter, réduire et lorsque c'est possible compenser les incidences négatives notables du (des) projet (s) sur l'environnement pourraient être les suivantes :

1. **Plantation d'arbres et d'espaces verts** : Introduire des arbres et des espaces verts dans les zones urbaines peut aider à absorber les polluants atmosphériques, à améliorer la qualité de l'air et à réduire les températures urbaines, ce qui contribue à créer un environnement plus sain pour les habitants.
2. **Mur végétal** : Installer des murs végétaux le long des routes ou à proximité des nouvelles constructions peuvent aider à filtrer les polluants atmosphériques et à réduire la quantité de particules fines et de dioxyde d'azote dans l'air ambiant.

5.5.6.2 Modalité de suivi des mesures et des effets

Les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets sont de s'assurer qu'au sein du permis de construire puis une fois le projet construit, que ses mesures aient bien été intégrés.

Notons toutefois que pour limiter les impacts acoustiques qui pourraient être plus significatifs localement, l'objet a été d'apporter un coefficient d'absorption du bruit plus élevé au niveau des façades du bâtiment.

5.5.7 Solutions de substitution envisagées

Face à l'absence de modifications significatives de l'impact sur l'environnement du projet en matière de pollution de l'air aucune solution de substitution à cet égard n'a été envisagé.

5.6 Etude de l'îlot de chaleur urbain

Un îlot de chaleur urbain (ICU) est une zone caractérisée par une température plus élevée que les zones environnantes, principalement en raison de l'activité humaine et de la présence d'espaces imperméabilisés qui absorbent et retiennent la chaleur, couplé à une faible présence d'espace vert. Les îlots de chaleur urbains sont souvent observés dans les centres-villes densément peuplés et comprenant de nombreuses sources de chaleurs (chauffage, climatisation, véhicules). Ces zones urbaines denses induisent également une plus faible circulation de l'air, limitant son renouvellement.

La hausse des températures en ville a un effet sur la santé des habitants (stress thermique courant chez les personnes âgées, malades, ou enfants en bas-âge), sur les consommations énergétiques des immeubles aux alentours (besoin plus important de climatisation pouvant aller jusqu'à 5%), et sur la qualité de l'air extérieur (notamment à cause du phénomène de « smog » qui est un mélange toxique de gaz et de particules que l'on peut observer dans l'air sous forme de brume sèche, lorsque les températures dépassent 30°C).

De multiples solutions peuvent être mises en place pour limiter l'effet d'ICU :

- Au sein des aménagements par la création de trames végétalisées, la mise en place de sols claires et/ou perméable ou encore la mise en place de plan d'eau.
- Au sein des constructions par le choix des revêtements, la végétalisation des toits et façades ou encore la densité et la disposition des bâtis.

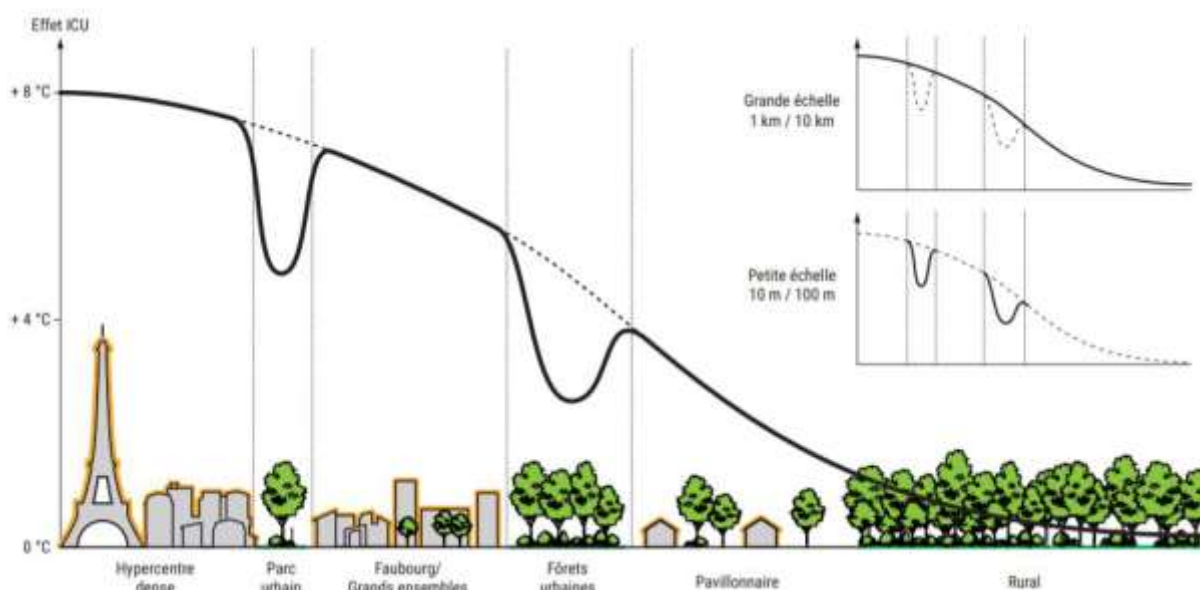


Figure 29: •Courbe température (APUR, 2020)

C'est pourquoi il est nécessaire de prendre en considération les problématiques d'ICU dans la conception des projets urbains.

A cet effet, l'étude ICU permet de :

- Réaliser des simulations de l'effet d'îlot de chaleur urbain à l'état initial et à l'état projet ;
- Comparer les résultats des simulations et analyser les impacts du projet sur l'effet d'ICU ;
- Préconiser des éléments permettant de réduire cet effet.

Pour ce faire, l'étude ICU présente la structure suivante :

- Une description des méthodes utilisées pour l'étude ;



- Une simulation de l'état actuel de l'environnement ;
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'effet d'îlot de chaleur urbain ;
- Des préconisations pour réduire les incidences significatives du projet.

5.6.1 Méthodologie

Outils de simulation

Le logiciel utilisé dans le cadre de cette présente étude est QGIS dans sa version 3.16 ainsi que le plugin « Urban Multi-scale Environmental Predictor » (UMEP) qui est un système qui combine des modèles 1D et 2D afin de réaliser des estimations du climat urbain.

Méthode

La méthode est intégralement réalisée dans QGIS en 6 étapes :

1. Modéliser le périmètre, les bâtis, les arbres et les typologies de sol ;
2. Calculer les ombres des arbres et bâtiments ;
3. Appliquer les caractéristiques des matériaux du sol depuis une base de données ;
4. Créer un maillage et regarder à chaque heure de la journée si chaque point du maillage est à l'ombre ou pas ;
5. Réaliser un bilan énergétique des surfaces du sol pour obtenir les températures de surface ;
6. Interpoler les résultats de ces points du maillage pour obtenir une cartographie fluide et lissée avec des statistiques de tout l'espace.

Les simulations sont réalisées à l'état initial et à l'état projet.



5.6.2 Hypothèses de modélisation

Dans le cadre de la l'étude ICU pour les deux projets de Montmagny, la modélisation a été réalisée suivant les conditions météorologiques majorantes.

Données météorologiques

Le fichier météorologique utilisé est celui de Paris au format EPW.

La masse d'air est majorée à 35°C.

Date

La modélisation est calibrée sur une journée type du 21 juillet : elle correspond généralement à la journée la plus chaude de l'été.

Vent

Vent Faible : $hc = 3$ m/s

Typologies de surface

Les typologies de sol retenues sont :

- Toit ;
- Enherbée ;
- Canopée ;
- Enrobé bitumeux ;
- Graviers/sol nu ;

Pour chacune de ces surfaces, sont affiliées les caractéristiques suivantes :

- Fid : point du maillage ;
- ID : typologie de sol ;
- Couleur : couleur qui représente chaque typologie de sol dans QGIS ;
- Rugosity : correspond à la rugosité du matériau ainsi que son état d'usage ;
- Alb : albédo du matériaux (compris entre 0 et 1) – C'est l'énergie solaire réfléchiée par rapport à l'énergie solaire reçue ;
- Em : émissivité des matériaux (compris entre 0 et 1) - C'est l'aptitude d'un matériau à absorber puis à réémettre de l'énergie par rayonnement ;
- Kc : Coefficient d'évapo-transpiration – L'évapo-transpiration englobe la perte en eau due au climat, les pertes provenant de l'évaporation du sol et de la transpiration des plantes ;
- T mean est la température correspondante à chaque point qui est la donnée finale prise en compte pour la représentation de l'effet d'ICU.

La cartographie obtenue présente les températures de surface, très dépendante des matériaux exposés aux radiations directes.

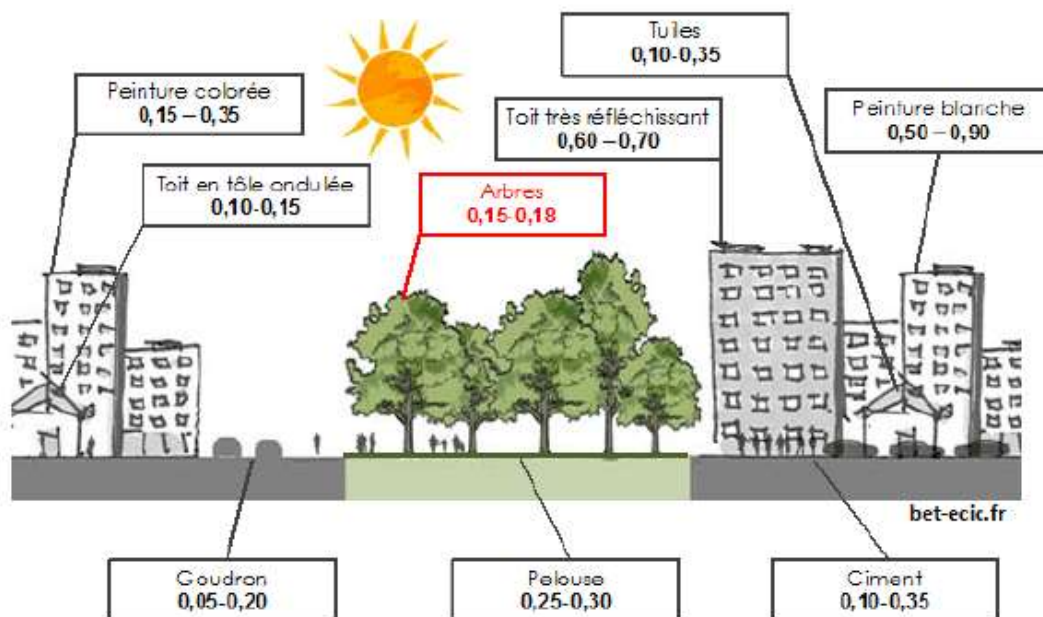


Figure 30 : Schéma représentant l'effet d'albedo

Le très faible vent et l'importante température de la masse d'air sont très majorants dans le but d'étirer au mieux le gradient de température et les fluctuations associés, et ainsi permettre une précision plus importante du phénomène d'ICU. Il est ainsi possible de distinguer au mieux les fluctuations amenées par le projet.



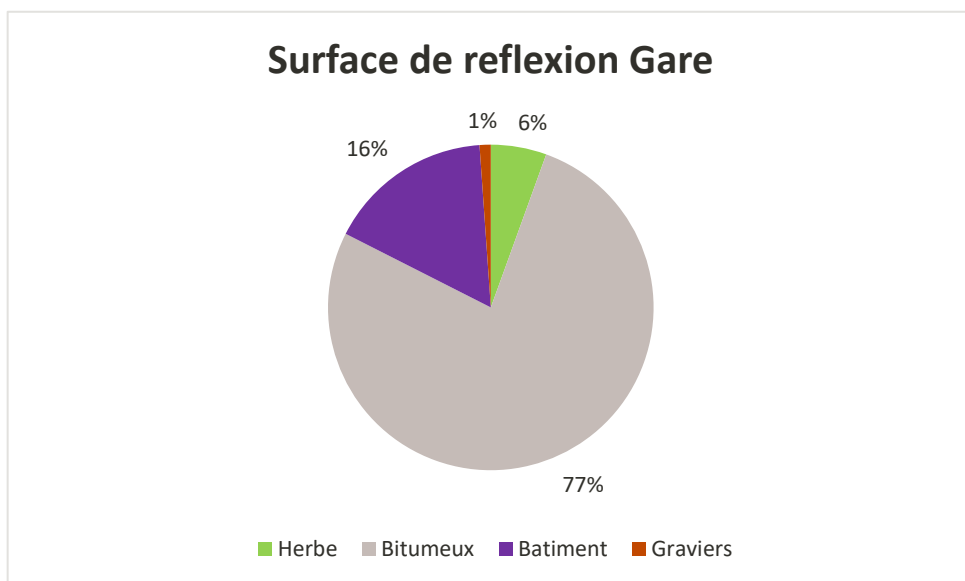
5.6.3 Etat initial

Le site de la Gare est à l'état initial fortement imperméabilisé du fait de la présence de parking. Les espaces verts sont quant à eux peu présents et ne forment pas de continuités :



Figure 31 : Occupation des sols dans l'état actuel – Secteur de la gare

Type	Surface (m ²)
Herbe	184
Sol nu/ Graviers	2562
Bitumeux	547
Bâtiment/toit	37
Total	3 330



Les arbres et arbustes sont représentés par une couche de point dont la canopée a été intégrée à la modélisation. L'altitude du bâtiment ainsi que le modèle numérique de terrain ont été également implémentés.

Le résultat de la modélisation de l'état initial est le suivant :

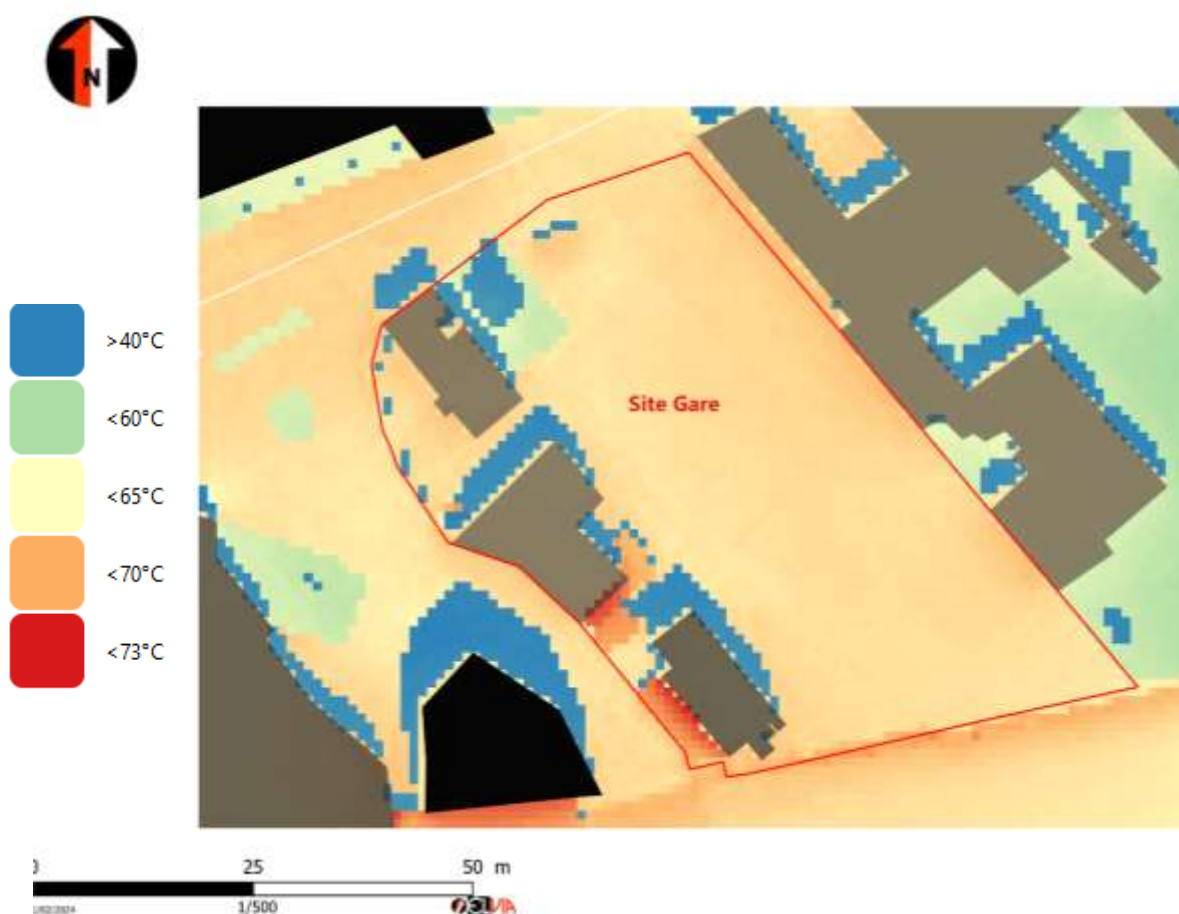


Figure 32 : Résultat de l'ICU dans l'état initial du site - Secteur de la gare

La cartographie obtenue montre un effet de chaleur urbaine très important, notamment en raison d'une forte proportion de revêtements imperméables à faible albédo. De plus, ces surfaces sont continues et la présence sporadique de végétation ne permet pas de contrer ce phénomène.

Ainsi, la température des surfaces peut atteindre jusqu'à 73°C au maximum, avec une moyenne sur la parcelle dépassant les 65°C dans les conditions extrêmes de la modélisation (dans le cas d'une journée extrême le 21 juin avec une température de 35°C à 12h30 et un vent très faible).

La présence de bâtiments permet cependant de réduire la température grâce à l'ombrage qu'ils fournissent au nord.



5.5.4 Etat projeté

Pour le projet de la Gare, la situation suivante a été modélisé :

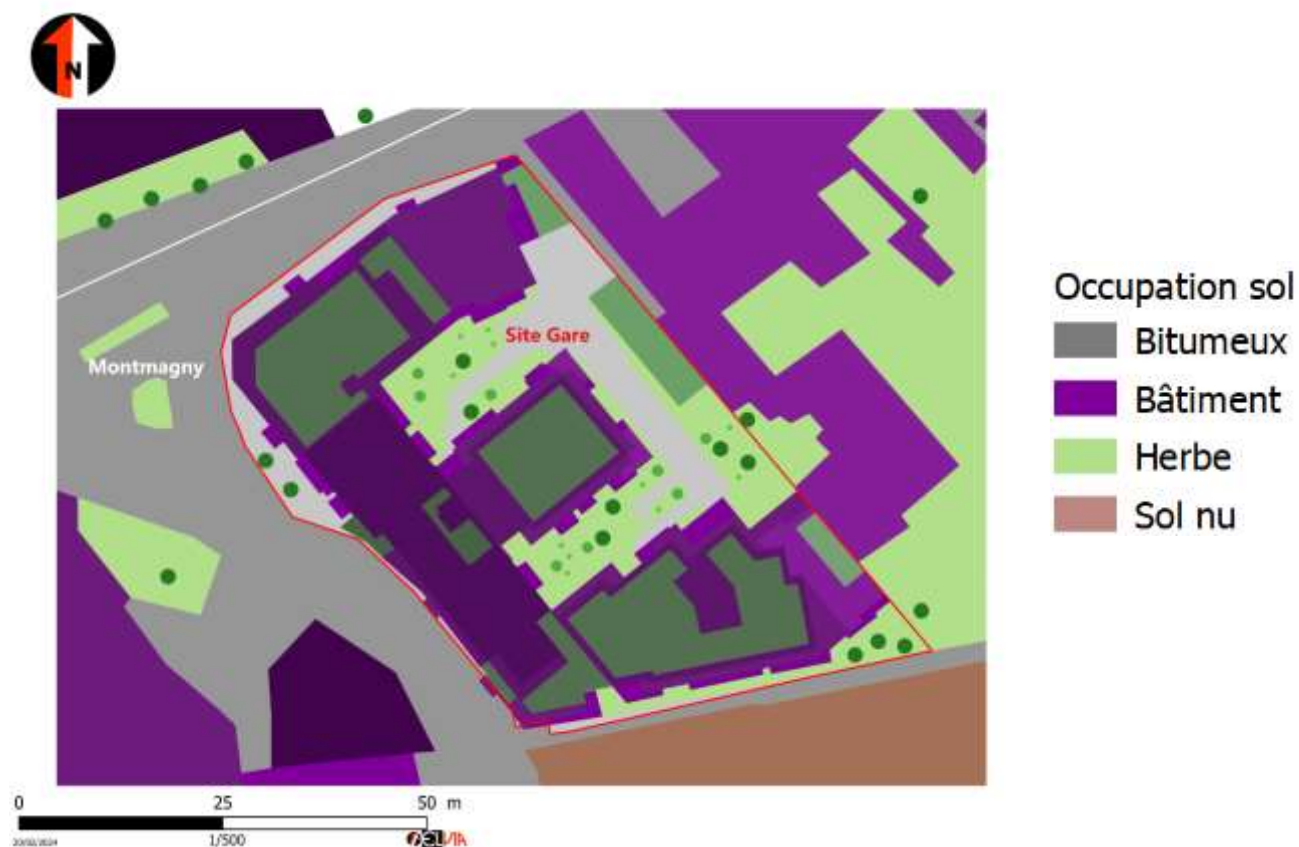
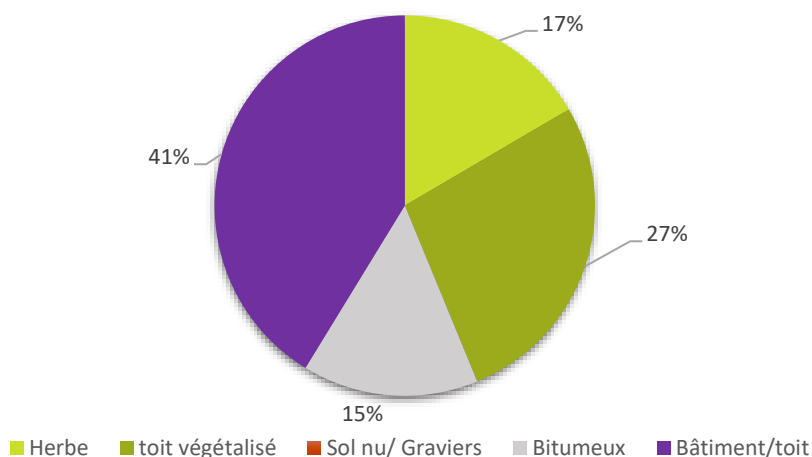


Figure 33 : Occupation des sols après aménagement du site- Secteur de la gare

Type	Surface (m ²)
Herbe	552
Toit végétalisé	906
Sol nu/ Graviers	0
Bitumeux	498
Bâtiment/toit	1374
Total	3 330

Surface de reflexion Gare projet



Ainsi, la surface de pleine terre évolue de 6% à 17% et la surface végétalisée de 6% à 44% par la présence de toits enherbés.

Les éléments paysagers (arbres, buissons) ont également été intégrés suivant les plans projet.

5.6.5 Résultats de la simulation

La cartographie des résultats de la simulation à l'état projet est représentée ci-dessous.

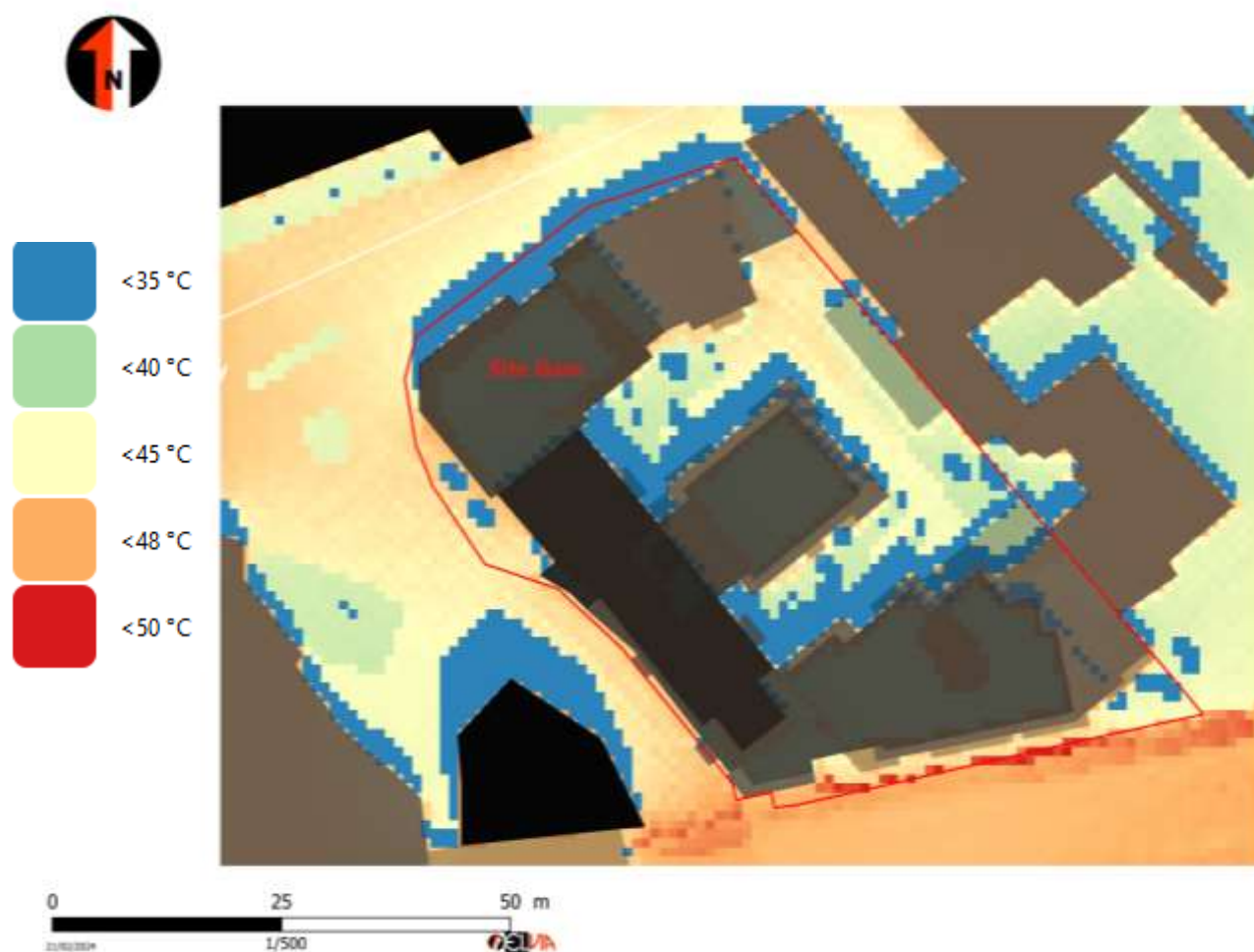


Figure 34 : Résultat de l'ICU dans l'état aménagé du site- Secteur de la gare

Les zones fortement minéralisées, notamment au sud et à l'est du projet restent fortement soumises aux effets d'ICU. Les températures de surface y atteignent les 50°C (dans le cas majorant d'un jour de 21 juin à 35°C à 12h30 à très faible vent).

Pour les zones enherbées, toits végétalisés compris, le phénomène d'ICU est limité. Ainsi, la température moyenne est maintenant sous les 43°C.

Enfin, les nouvelles zones ombragées par les bâtiments et la végétation bénéficient d'une température inférieure à 35°C.



5.6.6 Comparaison entre l'état initial et projet

La température moyenne relevée à l'échelle du terrain passe ainsi de 65.2 à 42.7°C. L'intensité du phénomène d'ICU et la superficie impactée diminuent fortement après projet :

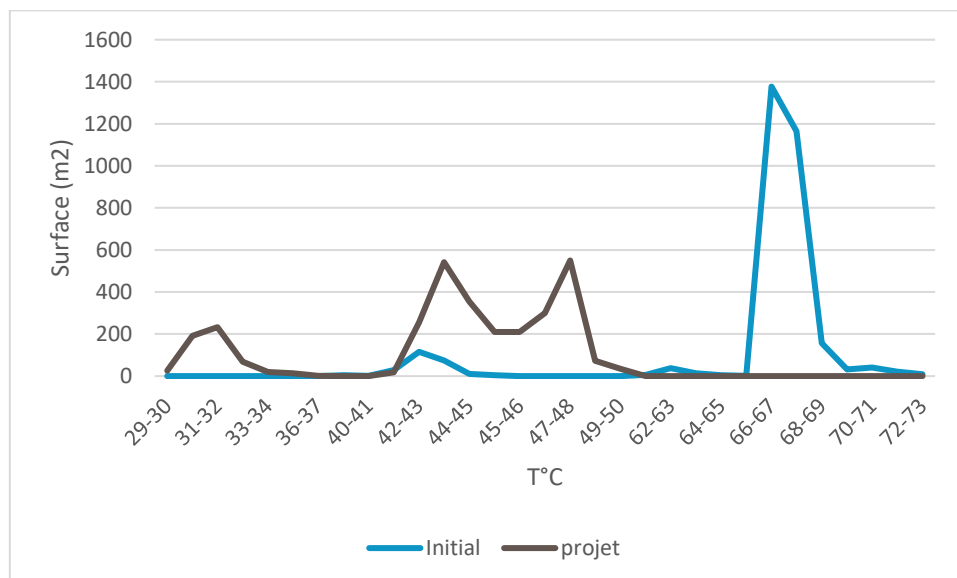


Figure 35 : Comparatif des températures atteintes avant et après projet du secteur de la gare

Ainsi, le projet du secteur de la gare permet de diminuer l'ICU sur le terrain grâce à l'implantation d'espaces verts et la création de surfaces ombragées (par bâtiments ou arbres).

5.6.7 Incidences notables sur l'environnement

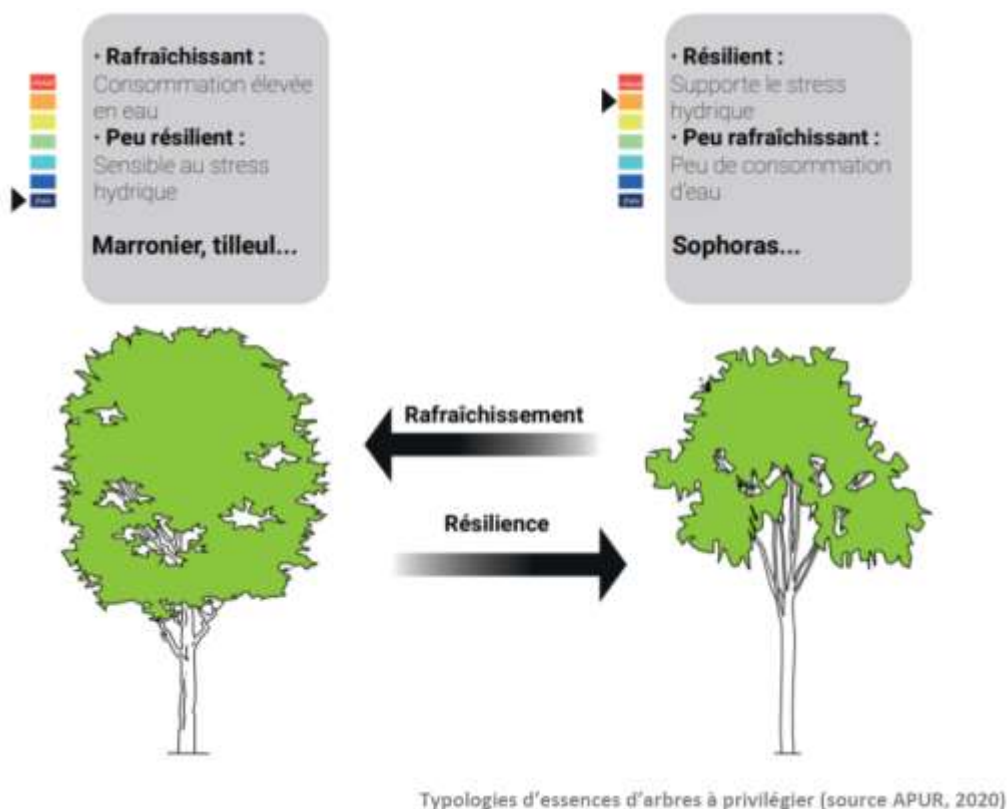
Les îlots de chaleur urbains ont des impacts néfastes sur l'environnement et la santé, particulièrement accentués en période estivale. Ils affectent le confort estival, la qualité de l'air, la consommation énergétique pour le rafraîchissement, ainsi que les risques sanitaires, car les virus se propagent davantage dans un environnement chaud.

Le projet présente un effet positif sur les îlots de chaleur urbains grâce à la désimperméabilisation et à la création de zones enherbées et de végétation. Ainsi, le phénomène des îlots de chaleur urbains est maîtrisé au sein du projet du secteur de la gare.

5.6.8 Mesures complémentaires

Pour rappel, l'atténuation efficace du phénomène passe par :

1. Privilégier les arbres à grand développement et à feuillage dense. Cette caractéristique est essentielle pour optimiser la capacité d'ombrage. Il est également nécessaire de choisir des arbres peu consommateurs d'eau et pouvant résister au mieux aux stress hydriques engendrés par les vagues de chaleurs.



2. Améliorer les facteurs qui influent sur la qualité de vie des arbres en milieu urbain, notamment en augmentant la perméabilité des sols, en assurant une continuité des zones de plantation et en diversifiant les strates végétales, notamment en favorisant la végétation spontanée.
3. Intégrer la mise en place de végétation verticale permettant de rafraîchir par évaporation et limiter la réflexion des rayonnements en façade. En effet, au sein des zones densément urbanisées, les façades exposées sud participent au phénomène d'ICU. Les végétations de type vigne ou lierre sont ainsi adaptés à la limitation du phénomène tout en consommant peu d'espace
4. Favoriser les sols et revêtements poreux ou claire. La porosité non compactable aura des conséquences bénéfiques sur le microclimat urbain en réactivant le cycle de l'eau. Les matériaux clairs auront quant à eux un fort albédo, limitant l'absorption de chaleur.
5. Concevoir un bâtiment bioclimatique comprenant :
 - a. Une implantation raisonnée des surfaces vitrées ;
 - b. Une disposition du bâti permettant une ventilation naturelle efficace ;
 - c. Une mise en place de protections solaires extérieurs.
6. Humidifier les sols imperméables du site peut permettre de rafraîchir ponctuellement les températures. Cette mesure est coûteuse en ressource, elle doit donc cibler un petit nombre de lieux et à des moments précis. La brumisation peut également être employée comme mesure ponctuelle de rafraîchissement mais elle est très consommatrice d'eau potable. Il s'agit donc de le faire qu'en cas d'extrême nécessité.



5.7 Etude paysagère

5.7.1 Méthodologie

5.7.1.1 Déterminer l'aire d'étude

L'étude paysagère est réalisée à différentes échelles emboîtées définies par des aires d'étude, de la plus lointaine à la plus proche : aire éloignée, intermédiaire, rapprochée et immédiate. Les aires d'études sont appropriées au contexte paysager.

Zone d'implantation potentielle (ZIP) : site d'implantation potentielle

La ZIP correspond à l'emprise potentielle du projet et de ses aménagements connexes (chemins d'accès, locaux techniques, liaison électrique, plateformes, etc). Elle est définie selon des critères techniques et environnementaux (habitats, paysage, etc).

Aire d'étude immédiate (AEI) : jusqu'à 2 km autour de la ZIP

L'aire d'étude immédiate permet d'étudier les relations quotidiennes du projet avec les espaces vécus alentours. Elle prend donc en compte les quartiers avoisinants, les infrastructures routières structurantes, les équipements, voire les communes aux alentours.

En raison du caractère urbain et dense du territoire, de la faible hauteur des bâtiments et de l'absence d'une topographie escarpée sur le site, les aires d'études utilisées seront très certainement inférieures à 2 km autour des sites.

L'aire d'étude et l'évaluation des impacts

Par ailleurs, ces aires d'études et le choix de leur rayon sont définis en cohérence avec le paysage local. Les monuments et les lieux de vie sont traités et évalués au cas par cas, il n'y a donc pas d'« effet de seuil » lors du passage d'une aire d'étude à une autre. Les critères d'évaluation sont liés notamment à la prégnance visuelle du projet au regard de l'enjeu intrinsèque du site.

L'aire d'étude pour évaluer les impacts du projet du secteur de la gare sera limitée à l'aire d'étude immédiate (AEI), notamment depuis les voies structurantes et les espaces dégagés vers le site. Cependant, en raison de la densité urbaine du site et de la faible hauteur du projet, les principaux impacts risquent d'être concentrés sur les quartiers avoisinants.

5.7.1.2 Analyse de l'état initial du paysage

Le contexte paysager général

Il s'agit, à cette échelle, de localiser le projet dans son contexte général. La description des unités paysagères permet de mieux comprendre l'organisation du territoire et de ses composantes (relief, réseau hydrographique, urbanisation, occupation du sol...) ainsi que de caractériser les paysages et leur formation dans le temps.

Le contexte paysager du projet : l'aire rapprochée

L'unité paysagère concernée par le projet sera décrite plus précisément, de même que ses relations avec les unités limitrophes. Les structures paysagères (systèmes formés par la combinaison des différents éléments organisant le paysage) seront analysées.



Les différents types de points de vue et les champs de vision depuis les espaces vécus en direction de l'aire d'étude rapprochée seront inventoriés et étudiés en fonction notamment de la topographie, de la végétation et de la fréquentation des lieux.

Les éléments patrimoniaux seront inventoriés et décrits afin de déterminer leurs enjeux et leurs sensibilités.

Le contexte paysager de l'aire d'étude immédiate

L'aire immédiate est l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien ».

Le futur projet immobilier y sera vécu dans sa globalité depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet.

Les éléments composant les structures paysagères et leurs relations avec le site d'implantation seront décrits et analysés, notamment en termes de formes, volumes, surfaces, couleurs, alignements, points d'appel, etc.

L'étude des perceptions visuelle et sociales depuis les lieux de vie alentour, les sites touristiques ou de fréquentation de loisirs, le réseau viaire et les éléments patrimoniaux permettra de déterminer la sensibilité des espaces vécus.

Le contexte paysager de la zone d'implantation potentielle

L'analyse de la zone d'implantation potentielle permettra de décrire plus finement les éléments paysagers composant le site d'implantation du projet. Ce sont ces éléments qui seront directement concernés par les travaux et les aménagements liés aux éoliennes. L'analyse de l'état initial doit permettre de proposer ensuite une insertion du projet dans cet environnement resserré.

5.7.1.3 Les outils méthodologiques

ELVIA Group emploiera les outils et méthodes suivants :

- Une recherche bibliographique ;
- Un inventaire des monuments et des sites patrimoniaux reconnus administrativement (monuments historiques, sites protégés, les SPR (Sites patrimoniaux remarquables), patrimoine de l'UNESCO, espaces emblématiques, etc.) ;
- Un inventaire des sites reconnus touristiques et des sites d'occupation publiques par la population ;
- Un inventaire des réseaux de transport ;
- Des captures d'écran pour étayer le propos.

5.7.1.4 Limites méthodologiques et difficultés rencontrés

La réalisation de l'étude étant forcément limitée dans le temps, il n'est pas possible d'être totalement exhaustif. La détermination des enjeux paysagers et patrimoniaux permet donc de sélectionner des points de vue représentatifs.

Selon les saisons, les écrans créés par les boisements de feuillus seront moins denses en hiver, laissant filtrer des vues entièrement coupées en période de végétation.

5.7.1.5 Méthodologie pour l'évaluation des impacts

Après l'analyse du territoire paysager par rapport au projet, les effets et les impacts de ce dernier doivent être analysés en détail. Ils seront évalués pour les aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.



Les effets sur le paysage seront analysés en suivant divers principes liés aux problématiques relatives à la construction d'un projet paysager cohérent, notamment :

- La concordance avec l'entité paysagère ;
- Le dialogue avec les structures et les lignes de forces ;
- Les notions de saturation/respiration ;
- Les notions de co-visibilité ;
- L'influence sur les sites MH et/ou remarquables.

5.7.2 Etude

Les différentes vues sont des captures d'écran réalisées sur Google Maps dont le dernier passage en street view date de février 2023.

5.7.2.1 Le contexte paysager général

Le secteur gare d'Epinau-Villetaneuse appartient à l'unité paysagère de « La Vallée de Montmorency », définie par le CAUE 95. En continuité de l'agglomération parisienne, l'unité de paysage de la vallée de Montmorency est délimitée au nord-est par les buttes de Montmorency, au sud-ouest par celle du Parisis et au sud-est par celle d'Epinau et la Butte Pinson (93). A l'est, la ville se poursuit au-delà des lignes à haute tension jusque dans le département limitrophe de la Seine-Saint-Denis.

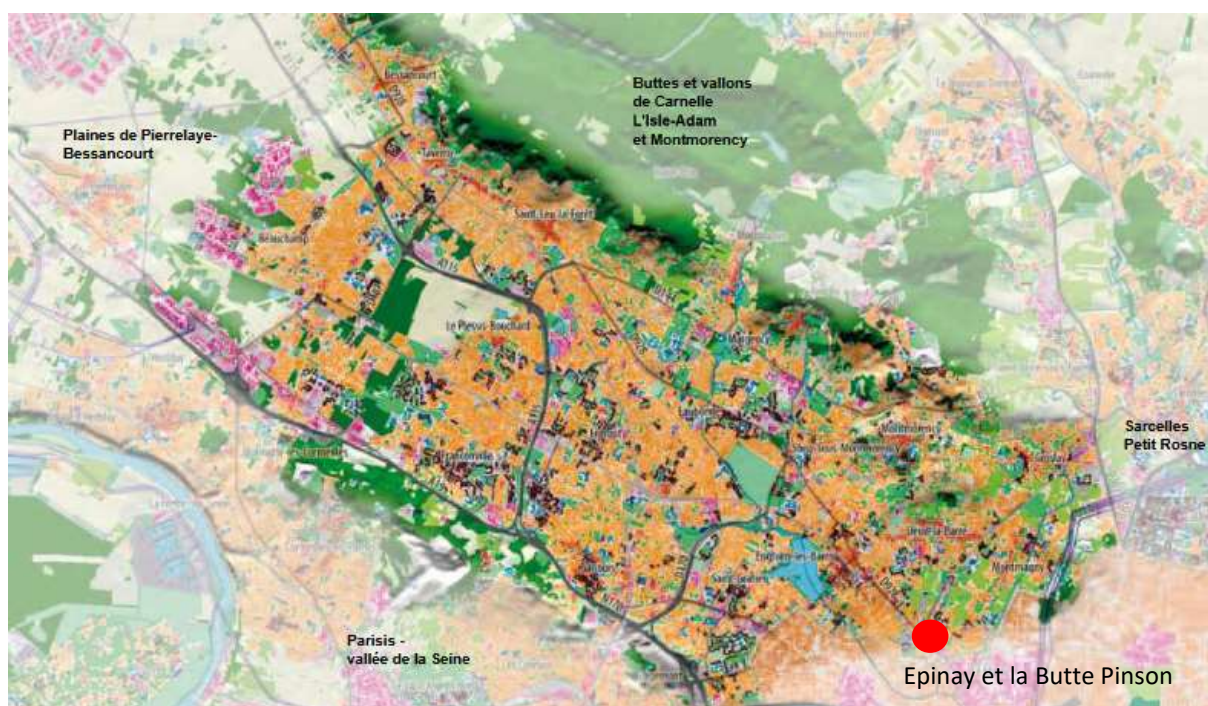


Figure 36 : Contexte paysager de la vallée de Montmorency



5.7.2.2 Rappel de l'aspect extérieur du projet



Figure 37 : Vue façade Nord depuis la rue d'Epinais (D 193)



Figure 38 : Vue façade Sud et Est depuis le pont surplombant les voies de tramway

5.7.2.3 Composition territoriale et paysagère dans l'aire immédiate du projet

La future construction se positionne au carrefour de différentes périodes d'urbanisations, avec leurs codes, leurs fonctionnalités et leurs styles propres à chaque époque.



Les zones résidentielles autour des deux gares

A Montmagny, les années 20 marquent le développement des zones pavillonnaires le long des principales artères de communication, mais principalement au Nord de la commune où se trouve son centre-ville historique.

C'est également le cas pour Deuil-la-Barre, dont l'urbanisation s'est d'abord réalisée autour de son centre-ville au nord et à proximité d'Engien-les-Bains à l'ouest. L'urbanisation d'Epina y était quant à elle tournée vers la Seine, au sud.

L'urbanisation résidentielle de ce secteur intervient assez tardivement, dans les années 80. Cette nouvelle étape dans l'urbanisation magnymontoise est d'autant plus marquée qu'elle coïncide avec l'avènement de la société périurbaine. L'extension du phénomène urbain se fait plus pressante tandis que Montmagny, pris dans cette spirale, s'insère progressivement dans l'agglomération parisienne.

De nombreux lotissements pavillonnaires se développent en fonction des opportunités foncières disponibles, à proximité de quelques habitations préexistantes en pierre meulière, datant très certainement de la fin du XIXe – début du XXe siècle. À Montmagny, cet aménagement a débuté en 1988 avec la ZAC des Sablons. Cette importante opération a contribué à restructurer la partie sud de la ville de Montmagny, située d'ouest en est entre la rue d'Epina y (D 193) et la rue Jules Ferry et du nord au sud entre la rue Roger Quille et la voie ferrée du



parc d'activités de St. Leu. Elle comporte 256 logements collectifs et 165 maisons individuelles accolées ou isolées, ainsi qu'un L.C.R.



Figure 39 : Au croisement de la RD 193 et de l'Impasse des Clématites



Figure 40 : Au croisement de la rue Hector Berlioz et rue Charles Gounod

Le style architectural du projet rompt complètement avec le style majoritaire de ces maisons individuelles, qui sont pour la plupart en crépi blanc cassé avec une toiture en tuiles à plusieurs pans, entourées d'une clôture et/ou de haies végétalisées.

Les zones de logements collectifs

La carte indique trois zones de logements collectifs :

- Celle plus au sud se trouve à Epinay-sur-Seine, il s'agit de Grands Ensembles construits dans les années 70. Ces bâtiments de très grande hauteur sont espacés les uns des autres par un parc fortement végétalisé, mais disposent de peu d'équipements urbains ;
- Les deux autres se trouvent sur la commune de Deuil-la-Barre et ont été aménagés dans les années 2000.

Is répondent davantage aux attentes contemporaines en termes d'équipements et de commerces, mais sont complètement dépourvus d'espaces verts. Leur style architectural est caractéristique des projets élaborés au début du XXIe siècle. De plus faible hauteur, ils alternent les formes cubiques pour créer des effets de profondeur et couper la linéarité, avec des matériaux et des couleurs davantage diversifiés.



Mais aussi des bâtiments reprenant les fenêtres sur toits mansardés de l'époque haussmannienne, avec une linéarité plus marquée, mais avec de larges terrasses et des baies vitrées sur la façade orientée sud pour maximiser l'ensoleillement et la luminosité.



Le futur projet reprend les codes des bâtiments de ces deux zones d'habitations collectives, mais peut être en accentuant davantage leur caractéristique.



On retrouve cette volonté d'alterner la profondeur des espaces habités afin de rompre avec la linéarité, mais également en créant un effet d'escalier par des hauteurs différentes, permettant de créer des toits-terrasses.

Par ailleurs, l'emploi de briquettes couleur taupe en bardage habille le bâtiment. Il ne s'agit pas d'un matériau que l'on retrouve beaucoup dans

l'environnement proche. On retrouve les baies vitrées et les grandes terrasses, mais cette fois-ci en variant les formes et les types. La façade s'étend sur plus de 100 m de long, mais l'effet de longueur est réduit par le travail mené sur les hauteurs d'îlots et grâce au virage depuis le pont route de Saint-Leu (D 928) vers la rue d'Epinais (D 193). On retrouve cet effet sur le bâtiment à l'entrée de Deuil-la-Barre lors du passage de la route de Saint-Leu (D 928) à la rue Saint-Denis, qui mesure également plus de 100 m de long à l'emplacement d'un virage.

Cependant, l'aménagement de ce bâtiment s'effectue en retrait de la chaussée afin de libérer un espace enherbé privé, contrairement au projet actuel qui longe la limite parcellaire et donc, la chaussée. Ce retrait génère des



longueurs accentuées par des façades aux angles plus définis, par un revêtement plus homogène et par l'emplacement dans un carrefour plus large. Or le projet épouse davantage la courbure du virage.



Les équipements

Les deux principaux équipements structurant le territoire et l'urbanisation sont les deux gares situées à 50 m l'une de l'autre.

La première est accessible depuis le pont qui surplombe les voies de tramways, peu visité depuis l'environnement urbain alentour.



La gare historique d'Épinay-Villetaneuse permet d'accéder à la ligne de Transilien H. Elle dispose d'une halle de gare de grande emprise, bénéficiant d'un accueil voyageur et de plusieurs autres salles, ainsi que d'un parking, d'une esplanade et d'une gare routière desservant les bus locaux.

Le paysage est dégagé, avec les logements collectifs d'Épinay-sur-Seine décrits précédemment qui surplombent la gare.



L'emprise de la chaussée est importante, ainsi que les équipements dédiés aux véhicules, rendant cet espace faiblement occupé par des habitations.



La zone d'activités économiques

La zone d'activités économiques de St.-Leu occupe un triangle d'une surface d'environ 10 hectares au sud de la commune, dans le quartier des « Trois Communes », situé à proximité de la route de Saint-Leu (D 928) ainsi que de deux lignes de chemin de fer comprenant une gare de voyageurs, celle d'Epinau-Villetaneuse.

Le secteur, autrefois voué à l'arboriculture, s'est progressivement couvert de bâtiments d'activités, en raison des nombreux atouts dont il dispose : proximité de la gare S.N.C.F d'Epinau-Villetaneuse et d'une voie ferrée utilisée pour le trafic marchandises, de la RD 928 et de la RN 1.

Cependant, ce parc d'activités offre aujourd'hui un aspect peu attractif en raison de la vétusté de la plupart des bâtiments industriels et de son développement anarchique : les locaux d'activités hétérogènes côtoient des grappes de maisons individuelles, des terrains cultivés et des friches.

Les vues qui suivent sont réalisées depuis la route de Saint-Leu (RN 328) en direction du site d'étude. On constate une frange bâtie non continue dont les bâtiments ont peu de cohérence entre eux, en termes d'usage, de positionnement ou de style architectural.





Les bâtiments bénéficiant d'un caractère patrimonial remarquable



À moins de 500 mètres du site, se trouve la chapelle Sainte-Thérèse (à 370 m), construite par les frères Auguste et Gustave Perret de 1926 à 1927 et dédiée à Sainte-Thérèse de Lisieux. Elle est classée Monument Historique depuis le 01/09/1997.

En longeant la rue d'Epinay (D 193) depuis le site du projet, donc depuis le sud, l'église n'apparaît visuellement qu'en se situant à son bord.

L'église, aménagée en renforcement depuis la rue, est plus difficile à voir

immédiatement. Cet effet est renforcé par la présence d'un immeuble d'habitation en R+3+C le long de la place de l'église Sainte-Thérèse. Malgré un clocher s'élevant jusqu'à 32 m de haut, seule la croix au sommet de l'édifice surplombe une partie des bâtiments entre le site et l'église.

La photo ci-dessous représente le point à partir duquel la croix apparaît, à environ 230 m de l'édifice religieux.



L'édifice religieux n'est pas visible depuis le rez-de-chaussée du bâtiment projet, mais très certainement à l'horizon pour les résidents situés dans les étages les plus hauts. Depuis l'église, il sera également impossible de voir le projet.

5.7.2.4 Le contexte paysager de la zone d'implantation potentielle

La cohérence architecturale et les changements apportés

Le contexte paysager du site est composé de deux entités : d'abord, un parking-relais complètement artificialisé, composé uniquement de candélabres. Les murs délimitant son emprise sont dépourvus de traitement paysager,



les parpaings sont à nu et des plaques de tôle font office de clôture face aux voies de chemins de fer. À l'interface avec la rue d'Épinay (D 193), on retrouve quelques équipements techniques ou fonctionnels : un local technique, des stationnements cyclables, un point de tri sélectif, des poubelles et de l'affichage public. Un arbre est également implanté.

La seconde entité longe la route de Saint-Leu (D 928) et le virage accédant à la rue d'Épinay (D 193), davantage urbaine avec des commerces en rez-de-chaussée et des habitations aux étages, ainsi qu'une maison individuelle. Il s'agit de trois bâtiments initialement séparés les uns des



autres mais accolés par la réalisation d'extensions en rez-de-chaussée.



Sur la première vue, une maison faite en pierre meulière apparaît. Quant à la troisième photo, un logement collectif en briques de couleur ocre de style industriel apparaît. Il s'agit de deux bâtiments illustrant l'histoire locale du début du XXe siècle en Île-de-France. Une maison



bourgeoise d'inspiration Art nouveau, plébiscitée pour les

maisons de campagne, et un immeuble pour ouvriers, datant tous deux de la Belle Époque.



Ce nouveau projet d'habitations vient s'installer entre ces deux bâtiments. Le bâtiment prévoit un bardage en brique, comme l'immeuble ouvrier, mais cette fois-ci de couleur taupe.

A l'exception des briquettes, l'architecture du site rompt avec les architectures traditionnelles présentées, pour satisfaire une vision contemporaine et rependue de l'esthétisme des immeubles d'habitations.

Les effets sur le paysage lointain



Depuis la route de Saint-Leu (D 928), le paysage est composé de plusieurs plans se succédant, qui permettent de visualiser l'enchaînement de bâtiment au loin. Cet effet de profondeur est rompu par le futur projet.



Le dialogue avec les lignes de forces

Les lignes de force dirigent l'organisation spatiale d'une image ou d'une vue, et apportent des éléments dans la construction de l'équilibre d'un paysage. Les lignes de force du paysage focalisent et guident le regard. Ce sont



des éléments prépondérants ayant une échelle suffisante pour marquer le paysage, être identifiables visuellement, et donc être reconnus.

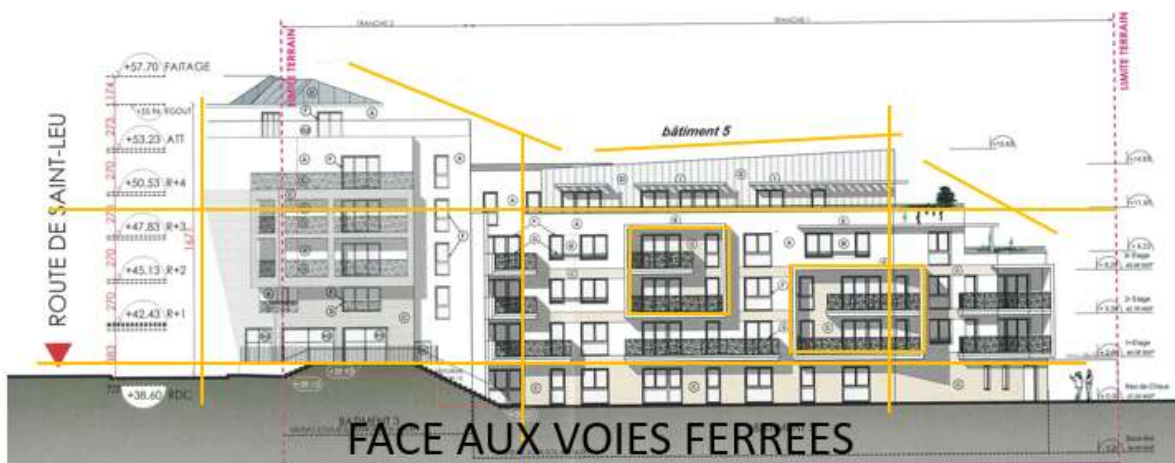
Les lignes horizontales apportent de la stabilité, tandis que les lignes verticales créent un mouvement et habillent le paysage. Les lignes obliques, quant à elles, vont déséquilibrer la stabilité générée par un paysage bâti composé uniquement de quadrilatères. Enfin, l'ensemble est complété par différents éléments verticaux accentuant l'habillage du paysage : végétation, candélabres, équipements publics, etc.



L'organisation actuelle de cette vue orientée traduit une élévation par strates convergentes vers un point central, accentué par les lignes obliques générées par les toits des bâtiments aux deuxièmes et troisièmes plans, ainsi que l'effet de hauteur généré par le pont traversant les voies ferrées.

Le projet reprend en partie cette structure, mais uniquement sur la partie en face des voies ferrées. Le long de la route de Saint-Leu (D 928), le bâti prend une forme purement quadrilatère où le regard ne converge vers aucun point précis. Cet aspect est important pour inciter au regard, mais un champ large est nécessaire pour se focaliser sur les éléments de la façade.

Or, la route de Saint-Leu (D 928) est resserrée sur la traversée du pont, ne permettant pas d'avoir une vue complète de la façade. Les plans de façade permettent de représenter plus clairement les différentes lignes de force, sans perturber l'interprétation en raison de la profondeur de la vue.



Une vue d'ensemble de la façade sera possible en provenance de la rue Saint-Denis. On retrouve le linéaire oblique généré par l'accumulation des toits-terrasses le long de la rue d'Epina y (D 193), comme le long des voies ferrées.



5.7.3 Incidences notables sur le paysage

L'étude paysagère démontre une chose : le projet s'intègre sur un territoire composé de plusieurs facettes, toutes liées à la période d'urbanisation du XXe et XXIe siècle. Chacune d'entre elles suit des codes précis en matière d'architecture, avec peu de rappels de l'existant lorsque ces différents projets urbains ont été aménagés.

Cette particularité crée un melting-pot paysager intéressant qui ouvre la voie à d'autres projets urbains futurs, lesquels viendront alimenter la mutation esthétique de la commune en fonction des attentes futures en matière d'urbanité.

À présent, chaque caractéristique énoncée dans la méthodologie peut être évaluée.



Critère d'analyse	Argumentation	Niveau d'incidence
La concordance du projet avec son environnement	<p>Depuis la zone délimitée en rouge, il sera possible d'observer de près ou de loin le bâti.</p> <p>Du côté de Montmagny et de Deuil-la-Barre l'insertion paysagère sera cohérente en termes de :</p> <ul style="list-style-type: none">- Style architectural : la multitude de facettes qui compose le quartier vient être complété d'un bâtiment inscrit dans son temps, sans défigurer le quartier ;- Hauteur : une graduation des hauteurs des bâtiments du côté de Montmagny, en passant au nord de maisons individuelles, puis de petits logements collectifs (R+2+C) ou de maisons bourgeoises (R+2), et enfin au projet qui débute en R+2 dans sa partie orientale pour finir en R+5+attiques au croisement des route de Saint-Leu (D 928) et d'Epinay (D 193). Cette gradation de hauteur est également présente du côté de Deuil-la-Barre ;- La minéralité : le site est fortement artificialisé, avec peu d'espaces enherbés et aucun espace public. Un programme d'espace vert est bien présent. Une partie du parking sera désartificialisée afin de créer des espaces enherbés de pelouse ou de végétaux tapissant, composés de haies vives et d'arbres. Ces aménagements ne seront pas visibles depuis les infrastructures de circulation ;- Les équipements : l'ensemble des équipements sera aménagé au cœur de la parcelle et non visible depuis la rue, contrairement aux habitations en face côté rue d'Epinay (D 193), dont les équipements et les végétations sont entre les habitations et la rue. On peut cependant retrouver ce type de choix dans d'autres ensembles immobiliers autour du carrefour. <p>Du côté de la gare d'Epinay-Villetaneuse, l'insertion paysagère sera particulière, car il s'agit d'un espace ouvert composé de peu d'éléments verticaux. Le bâtiment attirera certainement le regard en raison de sa compacité et de ses hauteurs généreuses, un aménagement à l'opposé de celui observé devant la gare d'Epinay-Villetaneuse.</p>	Nul
Le dialogue avec les structures et les lignes de forces	<p>Dans l'état actuel, et notamment du côté de la route de Saint-Leu (D 928), les bâtiments qui seront détruits forment de petits quadrilatères avec une toiture en plusieurs pans, dans les mêmes configurations que les habitations visibles en arrière-plan à Deuil-la-Barre et Montmagny. L'ensemble formant une diversité de formes apportant une vivacité au paysage.</p> <p>Le projet crée un assemblage plus compact avec une succession de lignes verticales et horizontales, de manière assez équilibrée.</p>	Faible
Les notions de saturation/respiration	<p>Le projet vient augmenter la hauteur des constructions sur le flanc est du carrefour qui relie la rue d'Epinay (D 193) à la route de Saint-Leu (D 928) et la rue de Saint-Denis.</p> <p>Un léger effet d'étouffement pourrait apparaître en provenance de la route de Saint-Denis, où seule la rue d'Epinay (D 193) agirait comme ouverture sur l'horizon.</p>	Faible



	C'est également le cas en provenance de la route de Saint-Leu (D 928), où le resserrement de la chaussée au niveau du pont pourrait créer un effet d'entonnoir sur quelques mètres. Par ailleurs, la nouvelle façade empêche toute vue du paysage « lointain ».	
Les notions de co-visibilité	En raison de la forte densité d'habitation, de plusieurs immeubles d'habitations autour du site du projet, des hautes végétations route de Saint-Leu (D 928), ce dernier sera peu visible. Voir la carte ci-dessous délimitant la zone de visibilité. La distance maximale à laquelle il sera visible est de 170 m, depuis le sud de la gare Epinay-Villetaneuse.	Faible
Influence sur les sites MH et/ou remarquables	<p>Le projet ne compromet pas la qualité paysagère de la chapelle Sainte-Thérèse et de ses abords.</p> <p>Le caractère moderniste de l'église, construite en béton armé dans les années 20, ne rentre pas en dissonance avec le projet.</p> <p>Le permis de construire devra très certainement être envoyé aux Architectes des Bâtiments de France car le projet se situe dans le périmètre de protection des Monuments Historiques.</p>	Nul



5.7.4 Mesures envisagées

5.7.4.1 Mesures de réduction des effets sur le cadre paysager

L'analyse des incidences négatives notables sur le paysage permet de conclure que celles-ci sont globalement limitées. Par conséquent, aucune mesure ERC ne sera proposée

5.7.4.2 Modalité de suivi des mesures et des effets

En l'état et en l'absence de mesures complémentaires, la mise en œuvre d'un suivi particulier ne semble pas nécessaire.

5.7.5 Solutions de substitution envisagées

En l'absence d'impact sur l'environnement, aucune solution de substitution vis-à-vis des problématiques acoustiques n'a été envisagée.



5.8 Analyse des risques sanitaires

5.8.1 Synthèses des études réalisées

Etude menée	Résultat synthétique	Niveau d'incidence
Etude acoustique	L'impact du projet est positif pour l'ensemble de l'environnement sonore locale.	Modéré, mais bénéficiant de mesures complémentaires permettant d'atteindre un niveau d'incidence nul, voire positif, au vu de l'augmentation estimée du trafic
Etude vibration	Le projet ne génère pas de nuisance vibratoire, mais est potentiellement vulnérable aux vibrations issues de l'environnement.	Nul
Etude circulation	Hausse de la circulation à prévoir, risque d'accidents durant la période de travaux.	Faible ; mais bénéficiant de mesures complémentaires
Etude de pollution de l'air	Les modifications en termes de trafic et de l'environnement n'influent pas significativement sur la pollution ?	Nul
Etude îlot de chaleur urbain	Le projet de la Gare permet de diminuer l'ICU.	Positif
Etude paysage	Un effet de saturation le long de la route de Saint-Leu (D 928) en raison de bâtiments hauts et d'une chaussée étroite. Une modification de la structure paysagère par des lignes de forces plus horizontales mais ne venant pas dégrader le paysage.	Faible voir nul

5.8.2 Incidences notables sur l'environnement

Les études réalisées au sein de cette évaluation environnementale démontrent que le projet en question n'a aucune incidence négative sur la santé publique ni sur l'environnement avoisinant. Les résultats de ces analyses démontrent de manière concluante que, lorsqu'elles s'avèrent nécessaires, les mesures de prévention et de mitigation déjà prévues et/ou mises en place sont efficaces et adéquates pour garantir la sécurité et le bien-être des populations concernées. En conséquence, il est établi que l'absence d'impact significatif du projet sur l'environnement n'entraîne aucune nécessité de modifier le Plan Local d'Urbanisme (PLU). Cette conclusion soutient fermement la compatibilité du projet avec les réglementations en vigueur et souligne son engagement envers la préservation de l'environnement local tout en favorisant le développement durable de la région.

5.8.3 Mesures envisagées et suivi

Détaillées dans chaque partie lorsque c'est nécessaire.

5.8.4 Solutions de substitution envisagées

Détaillées dans chaque partie lorsque c'est nécessaire.

6 Secteur de la rue de Villetaneuse

6.1 Description du projet Rue de Villetaneuse

Le projet Villetaneuse se situe le long de l'axe routier homonyme. Il est situé au sein de grandes zones d'habitat individuels avec jardin, et à proximité direct de grands équipements sportifs. Le terrain est actuellement occupé par :

- Un grand ensemble de logement au nord
- Deux habitations au sud est
- Le centre d'informations jeunesse au sud
- Des espaces verts au centre et à l'ouest
- 3 zones de parking



Le projet quant à lui prévoit la création de deux bâtiments dans le prolongement du bâtiment nord, et agrémenté d'un parking de 22 places au centre du terrain. Il est ainsi prévu la démolition des deux habitations situées au sud est.



6.2 Etude de l'îlot de chaleur urbain

La méthodologie ainsi que les hypothèses sont identiques à la première modélisation de l'ICU décrites au sein de la partie 4.6 Etude de l'îlot de chaleur urbain

6.2.1 Etat initial

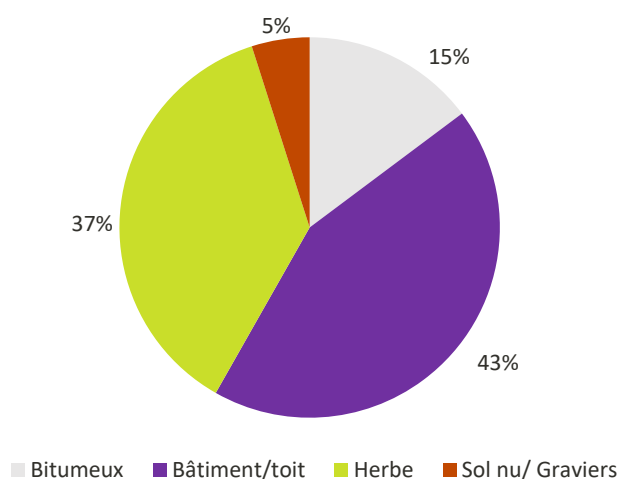
Le site de Villetaneuse est à l'état initial comprend une forte surface bâtit. Il comprend un ensemble de bâtiment avec une importante cours intérieure enherbée. Le site est ceinturé par des axes routiers imperméables et orné de haies d'arbres ou de petites haies :



Figure 41 : Occupation des sols dans l'état actuel - Secteur Villetaneuse

Type	Surface (m ²)
Herbe	885
Sol nu/ Graviers	2601
Bitumeux	2208
Bâtiment/toit	295
Total	5989

Surface de reflexion Villetaneuse initiale





Le résultat de la modélisation de l'état initial est le suivant :



Figure 42 : Résultat de l'ICU avant-projet - Secteur de Villetaneuse

La cartographie obtenue montre un effet de chaleur urbain modéré et concentré sur les axes de circulation routiers. Cependant, cet effet est limité par la présence de nombreux arbres et haies disposés le long des axes et des bâtiments.

La zone projet présente une surface enherbée importante. Cependant, la surface est cloisonnée par la présence de nombreux bâtiments.

Ainsi, la température des surfaces peu atteindre jusqu'à 58°C au maximum (zone de parking bitumé) pour une moyenne sur la parcelle inférieure à 50°C dans les conditions majorantes de la modélisation. (Dans le cas majorant d'un jour de 21 juin à 35°C à 12h30 à très faible vent).



6.2.2 Etat projeté

Pour le projet de Villetaneuse, la situation suivante a été modélisée :

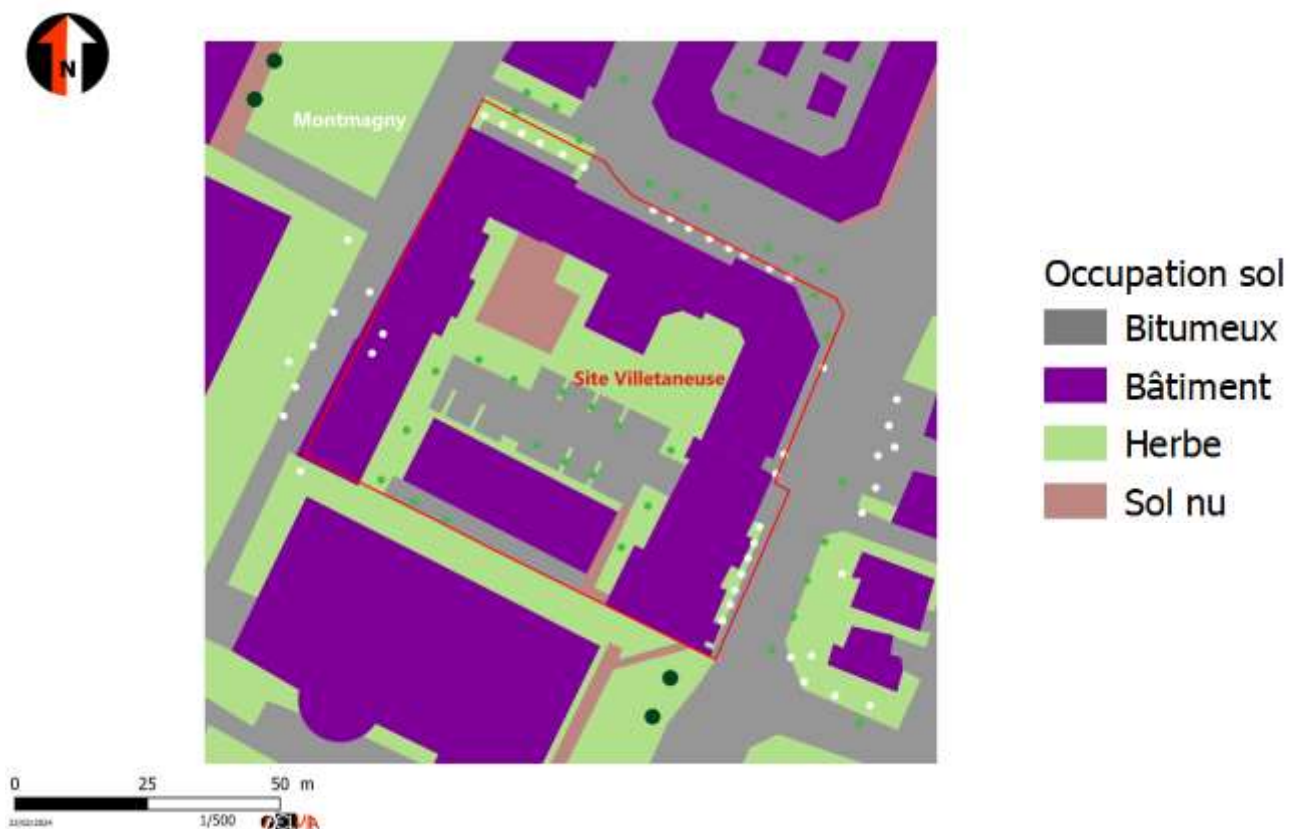
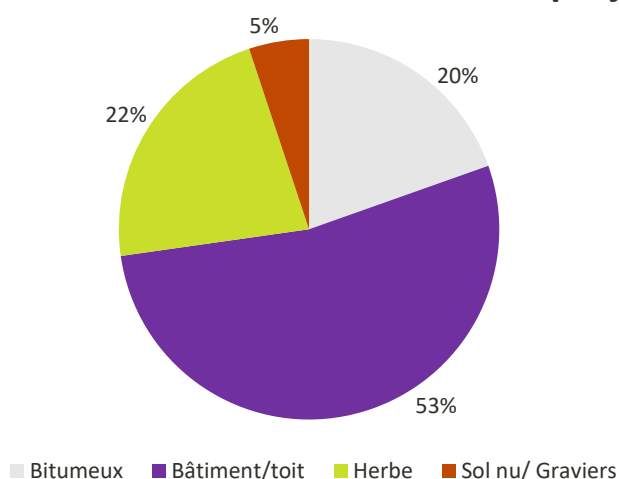


Figure 43 : Occupation des sols après aménagement du site- Secteur de la gare

Type	Surface (m ²)
Herbe	552
Toit végétalisé	906
Sol nu/ Graviers	0
Bitumeux	498
Bâtiment/toit	1374
Total	3 330

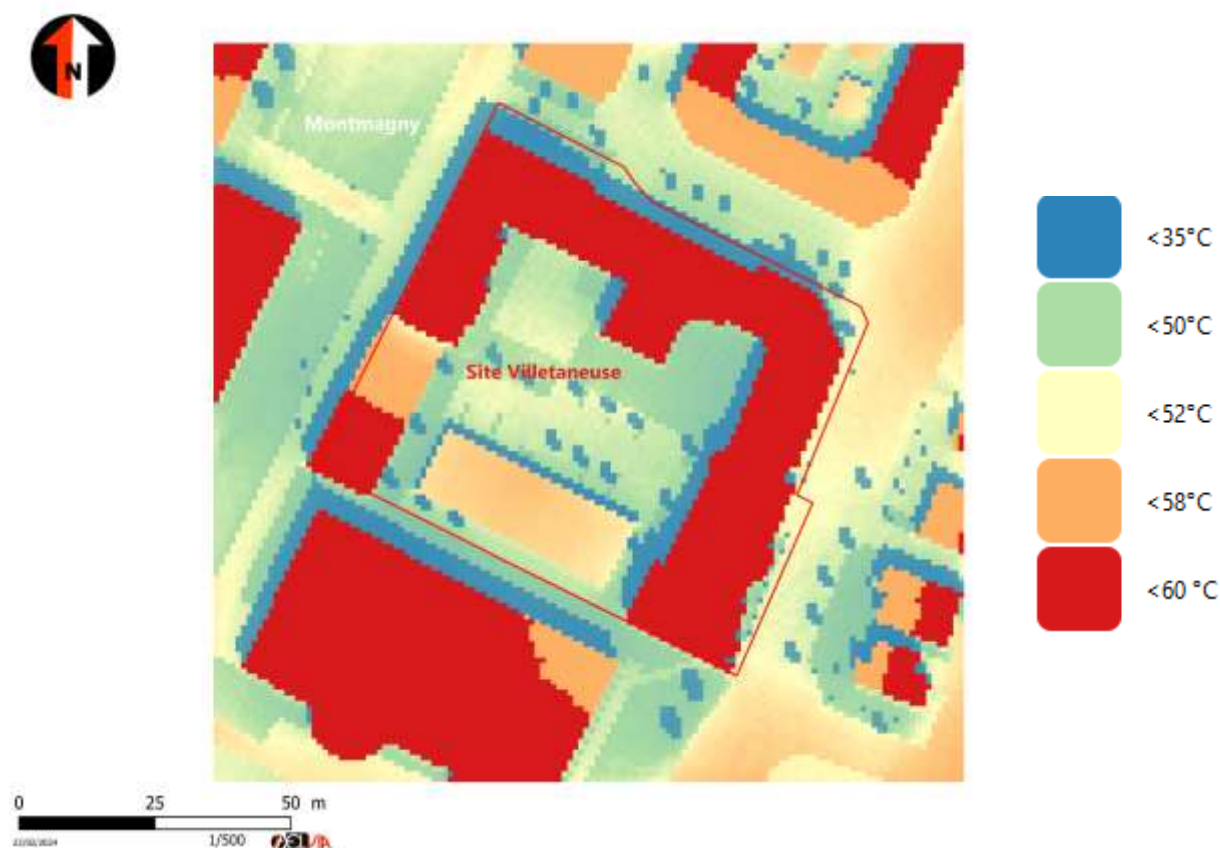
Surface de reflexion Villetaneuse projet



Le projet admet une augmentation des surfaces bâties (43 à 53%) accompagnée d’une diminution des surfaces enherbées de 37 à 22%. En effet, un parking sera mis en place au centre de la cours, augmentant les surfaces bitumées au détriment des anciennes zones enherbées.

Cependant il est prévu l’aménagement de nombreux arbres pour limiter le phénomène d’ICU.

La cartographie des résultats de la simulation à l'état projet est représentée ci-dessous :



La mise en place du parking accentue l'effet d'ICU au sein de la cour. Cependant le phénomène est modéré grâce à la mise en place de végétation.

La suppression du parking bitumé au sud par un bâtiment dont le pied de façade est arboré permet de diminuer l'ICU dans cette zone.

Ces nouveaux bâtiments permettent ainsi de ne pas augmenter le phénomène d'ICU sur leurs faces sud, tout en offrant de nouvelles surfaces ombragées.

A l'échelle de l'emprise projet, la température moyenne est maintenant sous les 49°C.

6.2.3 Comparaison entre l'état initial et projet

La température moyenne relevée à l'échelle du terrain passe ainsi de 49,4 à 48,2 °C. Le phénomène des îlots de chaleur urbains est ainsi légèrement atténué par le projet. En effet, la mise en place de végétation en pied de bâtiment ainsi que sur les zones de parking permet de diminuer la surface soumise à des températures plus élevées et d'offrir davantage d'ombrage.

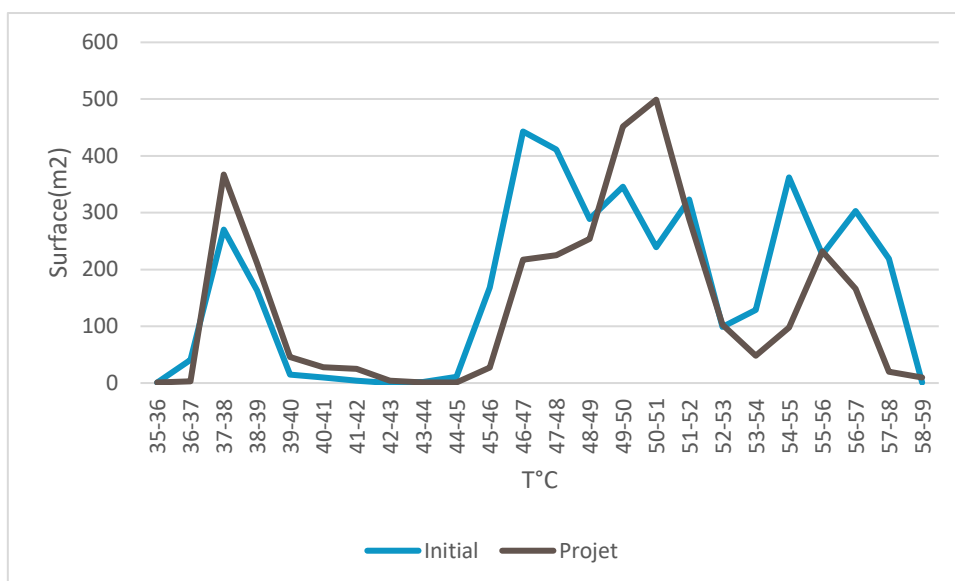


Figure 45 : Comparatif des températures atteintes avant et après projet du secteur de Villeteuse

Ainsi, le projet de Villeteuse permet de limiter l'ICU sur le terrain grâce à une implantation efficace de la végétation, malgré l'augmentation des surfaces bâties ou bitumées.

6.2.4 Incidences notables sur l'environnement

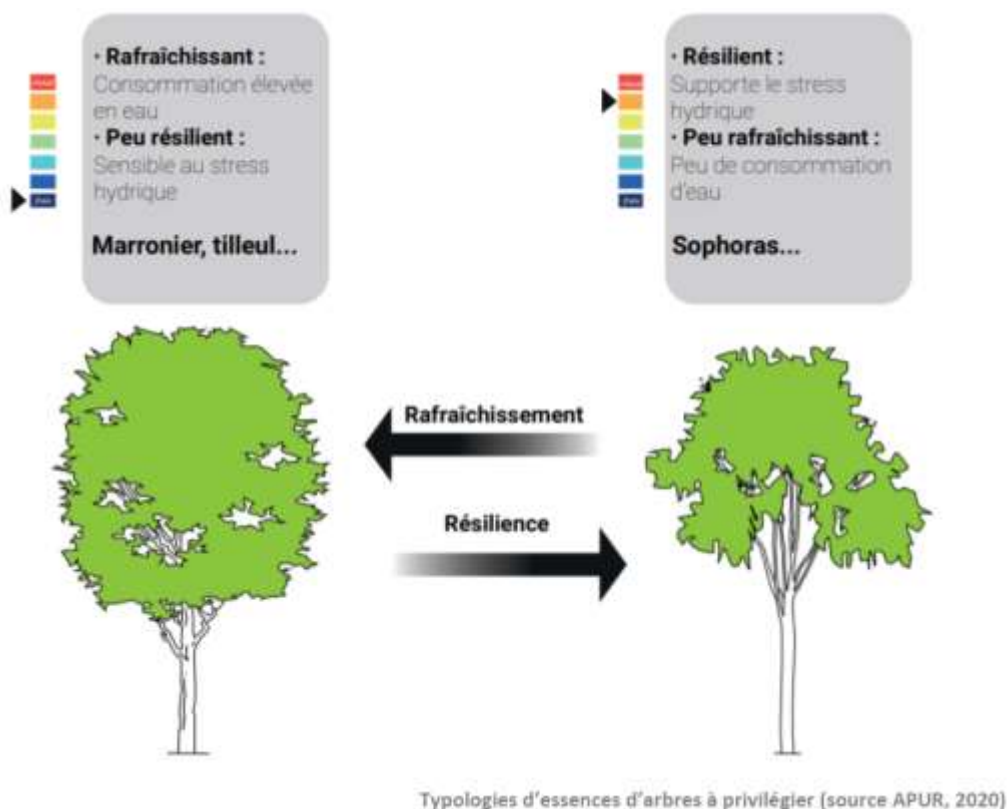
Les îlots de chaleur urbains ont des impacts néfastes sur l'environnement et la santé, particulièrement accentués en période estivale. Ils affectent le confort estival, la qualité de l'air, la consommation énergétique pour le rafraîchissement, ainsi que les risques sanitaires, car les virus se propagent davantage dans un environnement chaud.

Il est possible de constater que les projets ont un effet positif sur les îlots de chaleur urbains grâce à la désimperméabilisation et à la création de zones enherbées et de végétation. Ainsi, le phénomène des îlots de chaleur urbains est maîtrisé au sein du projet du secteur de Villeteuse.

6.2.5 Mesures complémentaires

Pour rappel, l'atténuation efficace du phénomène passe par :

1. Privilégier les arbres à grand développement et à feuillage dense. Ces caractéristiques sont essentielles pour optimiser la capacité d'ombrage. Il est également nécessaire de choisir des arbres peu consommateurs d'eau et pouvant résister au mieux aux stress hydriques engendrés par les vagues de chaleurs.



2. Améliorer les facteurs qui influent sur la qualité de vie des arbres en milieu urbain, notamment en augmentant la perméabilité des sols, en assurant une continuité des zones de plantation et en diversifiant les strates végétales, notamment en favorisant la végétation spontanée.
3. Intégrer la mise en place de végétation verticale permettant de rafraîchir par évaporation et limiter la réflexion des rayonnements en façade. En effet, au sein des zones densément urbanisées, les façades exposées sud participent au phénomène d'ICU. Les végétations de type vigne ou lierre sont ainsi adaptés à la limitation du phénomène tout en consommant peu d'espace
4. Favoriser les sols et revêtements poreux ou claire. La porosité non compactable aura des conséquences bénéfiques sur le microclimat urbain en réactivant le cycle de l'eau. Les matériaux clairs auront quant à eux un fort albédo, limitant l'absorption de chaleur.
5. Concevoir un bâtiment bioclimatique comprenant :
 - a. Une implantation raisonnée des surfaces vitrées ;
 - b. Une disposition du bâti permettant une ventilation naturelle efficace ;
 - c. Une mise en place de protections solaires extérieurs.
6. Humidifier les sols imperméables du site peut permettre de rafraîchir ponctuellement les températures. Cette mesure est coûteuse en ressource, elle doit donc cibler un petit nombre de lieux et à des moments précis. La brumisation peut également être employée comme mesure ponctuelle de rafraîchissement mais elle est très consommatrice d'eau potable. Il s'agit donc de le faire qu'en cas d'extrême nécessité.

6.3 Etude paysagère

Les différentes vues sont des captures d'écran réalisées sur Google Maps dont le dernier passage en street view date de février 2023.

6.3.1 Méthodologie

Voir la partie 5.7.1 Méthodologie page 62

6.3.2 Etude

6.3.2.1 Le contexte paysager général

Voir la partie 5.7.2.1 Le contexte paysager général page 64

6.3.2.2 Rappel du projet souhaité

Le projet consiste à créer deux extensions d'habitation en R+2+Att et R+3+Att en suivant le volume de l'immeuble existant, ainsi qu'un programme d'aménagement de la cour intérieure.



Figure 46 : Plan de masse du projet secteur de Villeteuse

Ce programme nécessite de détruire ces bâtiments :





En extension de ce bâtiment



6.3.2.3 Composition territoriale et paysagère dans l'aire immédiate du projet

La future construction se positionne au carrefour de différentes périodes d'urbanisation, avec leurs codes, leurs fonctionnalités et leurs styles propres à chaque époque, mais globalement l'aménagement du territoire autour du site est récent, débuté après les années 70.





Le centre ancien

Les rares traces d'urbanisation anciennes et d'habitat datant d'avant les années 50 sont concentrées principalement le long de la rue Carnot, à l'Est sur la prise de vue.

On y retrouve des habitations mitoyennes, certaines transformées au fil du temps en logements collectifs de petite hauteur et aménagées sur rue le long d'une chaussée étroite.



Mais également quelques maisons bourgeoises datant de la fin du XIXe – début XXe siècle.



Le centre historique autour de la mairie et de l'église

La rénovation du centre-ville va radicalement modifier les structures sociales de la commune, mais également son paysage urbain. Le choix urbanistique s'est ainsi porté sur la construction de grands ensembles d'habitat collectif. Aux éléments bâtis existants, vont se substituer des immeubles de plusieurs étages en béton armé. L'absence de transition entre les zones pavillonnaires environnantes et ces nouveaux ensembles bouleverse radicalement les structures du paysage urbain de la commune et contribue à déstructurer son territoire. L'église et la mairie sont les rares vestiges de l'identité passée de la ville.





Les zones résidentielles

A l'est du projet, la Z.A.C. des Faucilles, arrêtée le 17 mars 1982 et réalisée entre 1984 et 1986 : corrélativement aux 136 logements collectifs construits par l'Immobilière 3F, un programme de pavillons groupés et de petits collectifs, édifiés rues Foulon, de Villeteuse et de Richebourg, complète l'ensemble ; il comprend 42 maisons accolées et 87 logements collectifs organisés autour de placettes intérieures végétalisées, reliées par quelques sentes piétonnes.



Aucun plan d'insertion paysagère n'a encore été produit permettant d'apprécier l'aspect final après travaux. Cependant, le style architectural du projet tend à reprendre les codes présents sur ces deux vues afin de créer une cohérence architecturale avec le bâtiment auquel il vient se greffer.

On retrouvera certainement des façades en crépi blanc cassé/beige, avec une toiture en tuiles composée de plusieurs pans, sans éléments de modénature en se limitant aux besoins fonctionnels.

Les équipements sportifs

Plusieurs équipements sportifs sont rassemblés en un unique point, au milieu de la commune, et en limite sud du projet.





Espace naturel régional de la Butte Pinson

A quelques centaines de mètres au sud du projet se trouve le parc de la Butte Pinson où un sentier pédestre est en cours d'aménagement, comme l'indique la prise de vue ci-dessous. Il s'agit d'une promenade d'environ 600 mètres venant relier le centre urbain de Montmagny, en passant par l'unique ruisseau de la commune, et jusqu'au parc de la Butte que l'on observe sur la seconde prise de vue.



6.3.2.4 Le contexte paysager de la zone d'implantation potentielle

La cohérence architecturale et les changements apportés



Le projet vient étendre le bâtiment ci-dessous du côté de la rue de Villetaneuse à l'ouest et du côté du parc écologique à l'est.

Cette extension rue de Villetaneuse vient détruire deux bâtiments comportant des logements collectifs, disposant d'une cour centrale commune accessible depuis une entrée privée.

Ces deux bâtiments composés d'un étage sont les vestiges d'une ancienne ferme présente sur le territoire depuis au moins le début du XIXe siècle, comme l'attestent les cartes anciennes. C'est l'un des rares vestiges de cette période dans la commune et surtout dans ce quartier. Celui en pierre meulière, composé de modénatures, est



implanté sur la rue, sur la limite parcellaire de l'époque, où le trottoir est considérablement rétréci à cet endroit. L'immeuble d'habitation aménagé à côté de cette ancienne ferme est contemporain, et probablement aménagé dans les années 70, au même moment que le centre-ville.



Le trottoir a une largeur plus grande et un espace tampon composé de terrasses qui séparent le bâti de la chaussée, expliquant le retrait important entre ce bâtiment et le plus ancien.

Le projet consisterait à harmoniser sur un même flanc les deux bâtiments, ce qui dégagerait également un espace piéton supplémentaire. Les deux bâtiments qui occupent actuellement la parcelle feraient place à un unique bâtiment qui s'élèverait plus haut, en atteignant le R+3+attique.

Le projet ambitionné apporterait de la cohérence dans l'aménagement et dans la continuité du bâti. Cependant, la commune se séparerait de l'un des rares bâtiments qui lui reste dans ce secteur et qui soit antérieur à l'époque contemporaine.

Un aménagement des espaces extérieurs est également prévu, en modifiant l'accès au centre d'information jeunesse et en aménageant une zone de stationnement de 22 places partagée entre les futurs résidents, prévoyant des aménagements végétalisés. Les deux extensions d'habitations viennent fermer la parcelle au sud et empêchent l'appréciation de cet aménagement depuis l'extérieur.



6.3.3 Incidences notables sur le paysage

Critère d'analyse	Argumentation	Niveau d'incidence
La concordance du projet avec son environnement	Difficile à déterminer sans l'insertion du projet dans le paysage, mais les extensions devraient reprendre les volumes, les ouvertures et l'espace entre le bâti et la chaussée pour libérer de l'espace piéton. La présence d'un attique, et donc d'un toit-terrasse, peut dénoter dans l'environnement proche.	Nul
Le dialogue avec les structures et les lignes de forces	La structure du bâtiment et les lignes de forces risquent d'être davantage horizontales.	Nul



Les notions de saturation/respiration	/	Nul
Les notions de co-visibilités	Peu de changements sont visibles depuis l'espace public ; Réduction des co-visibilités en passant de deux à un unique bâtiment ; Augmentation de la visibilité sur les maisons individuelles grâce à l'aménagement d'un bâtiment plus haut de deux étages et d'un attique. En dehors des questions de paysage, un risque de contentieux est possible car les jardins sont aménagés face à la rue de Villetaneuse et les zones de stationnement à l'ouest. Or, contrairement au reste du bâtiment, les jardins des autres maisons individuelles sont situés derrière le bâti à l'ouest.	Nul en termes de paysage ; Mais risque de contentieux avec les propriétaires des maisons individuelles
Influence sur les sites MH et/ou remarquables	/	Nul

6.3.4 Mesures envisagées

6.3.4.1 Mesures de Réduction des effets sur le cadre paysager

Les incidences sur le paysage sont nulles, le projet ne dégrade pas, voire même, vient rendre le paysage local plus cohérent avec son environnement.

6.3.4.2 Modalité de suivi des mesures et des effets

En l'état et en l'absence de mesures complémentaires, la mise en œuvre d'un suivi particulier ne semble pas nécessaire.

6.3.5 Proposition alternative

Cependant, la destruction d'un bâtiment d'époque peut être dommageable, par la perte d'un « bout d'histoire » de la commune. Pour autant, cette bâtisse n'est ni un monument, ni remarquable, et donc, aucune obligation de sa préservation n'est obligatoire.

Si la commune souhaite reconsidérer sa destruction, un aménagement alternatif de la zone est possible tout en maintenant les mêmes objectifs de densification.

Par exemple, en augmentant la hauteur prévue de l'extension face au parc écologique, et, en maintenant deux bâtiments à l'emplacement de l'ancienne ferme, en densifiant par la hauteur celui en retrait.



6.4 Analyse des risques sanitaires

6.4.1 Synthèses des études réalisées

Etude menée	Résultat synthétique	Niveau d'incidence
Etude îlot de chaleur urbain	La température moyenne relevée à l'échelle du terrain passe ainsi de 49.4 à 48.2°C. Le phénomène d'ICU est ainsi légèrement atténué par le projet.	Positif
Etude paysage	Difficile à déterminer sans l'insertion du projet dans le paysage, mais les extensions devraient reprendre les volumes, les ouvertures et l'espace entre le bâti et la chaussée pour libérer de l'espace piéton.	Nul voire positif

6.4.2 Incidences notables sur l'environnement

Les études effectuées dans le cadre de cette évaluation environnementale confirment que le projet en question n'a aucune incidence négative sur la santé publique ni sur l'environnement avoisinant.

Les résultats de cette analyse démontrent de manière concluante que les mesures de prévention et de mitigation déjà prévues et/ou mises en place sont efficaces et adéquates pour garantir la sécurité et le bien-être des populations concernées.

En conséquence, il est établi que l'absence d'impact significatif du projet sur l'environnement n'entraîne aucune nécessité de modifier le Plan Local d'Urbanisme (PLU). Cette conclusion soutient fermement la compatibilité du projet avec les réglementations en vigueur et souligne son engagement envers la préservation de l'environnement local tout en favorisant le développement durable de la région.

6.4.3 Mesures envisagées et suivi

Néant.

6.4.4 Solutions de substitution envisagées

Néant.