

PROJET IMMOBILIER SITUÉ 2-24 RUE DE LALLIER A L'HAY-LES-ROSES (94 240)

ETUDE D'IMPACT

Insertion paysagère depuis la rue de Bicêtre



Insertion paysagère depuis la rue Paul Hochart



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

SOMMAIRE

PREAMBULE 7

01. L'objet de l'étude d'impact	8
02. La localisation du site de projet	8
03. La justification de l'étude d'impact	11
04. Les périmètres d'études	14

RESUME NON TECHNIQUE 17

PARTIE 1 - LA DESCRIPTION DU PROJET 46

1.1. LA LOCALISATION DU PROJET 48

1.1.1. La localisation géographique et l'emprise foncière du projet	48
1.1.2. La formation du quartier, du site et son évolution	50
1.1.3. L'occupation actuelle du site	57

1.2. LES CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET 61

1.2.1. La présentation générale et la programmation	61
1.2.2. Le projet architectural	62
1.2.2.1. La volumétrie et l'organisation des bâtiments	62
1.2.2.2. L'aménagement sur le terrain et l'implantation des bâtiments	62
1.2.2.3. Les matériaux et couleurs des bâtiments	63
1.2.2.4. Les pièces graphiques du projet : perspectives, façades, coupes	64
1.2.3. Le projet paysager et les aménagements extérieurs	79
1.2.4. Le fonctionnement des constructions prévues	81
1.2.4.1. L'effectif attendu	81
1.2.4.2. Les accès aux bâtiments et au site	81
1.2.4.3. Le stationnement	83
1.2.4.4. La gestion des déchets	84
1.2.5. Les objectifs environnementaux du projet	86

1.3. LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET 87

1.3.1. Les opérations préalables de démolition, de déconstruction et de division foncière	87
1.3.2. Les fondations et les structures	90
1.3.3. Les raccordements aux réseaux techniques	90

1.4. LA CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES 92

1.5. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE 94

1.5.1. L'organisation du chantier	94
1.5.2. La demande d'utilisation de l'énergie	97
1.5.3. La nature des matériaux utilisés pour le projet	97

1.6. LES ESTIMATIONS DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS 98

1.6.1. Les estimations lors de la phase chantier	98
1.6.2. Les estimations lors de phase de fonctionnement	99

PARTIE 2 - LA DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SON EVOLUTION 102

2.1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN 104

2.1.1. Le tissu urbain et le paysage	104
2.1.2. Les accès et la desserte du site	108
2.1.2.1. Les principales infrastructures de transports dans l'environnement du site	108
2.1.2.2. Les trafics automobiles	108
2.1.2.3. Les transports en commun	115
2.1.2.4. Les circulations douces	117
2.1.3. Les réseaux techniques divers	117
2.1.4. L'environnement acoustique	118
2.1.4.1. Le contexte réglementaire	118
2.1.4.2. Les mesures in situ	119
2.1.4.3. Les modélisations acoustiques	120

2.2. L'ENVIRONNEMENT ADMINISTRATIF 124

2.2.1. Le SDRIF	124
2.2.2. Le Plan Climat Air Energie Territorial de Grand Orly Seine Bièvre	125
2.2.3. Le Projet de territoire de Grand Orly Seine Bièvre	125
2.2.4. Le plan local d'urbanisme (PLU) de L'Hay Les Roses	126
2.2.5. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de la Seine et des cours d'Eau Normands et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre	128

2.3. LES RISQUES ET CONTRAINTES 130

2.3.1. Les risques naturels	130
2.3.1.1. Le risque d'inondation	130
2.3.1.2. Le risque de mouvements de terrain	132
2.3.1.3. Les autres risques naturels majeurs	134
2.3.2. Les risques industriels et technologiques	135
2.3.2.1. Les risques liés au transport de matières dangereuses	135
2.3.2.2. Les risques industriels	136
2.3.2.1. Les risques nucléaires	136
2.3.3. Les autres risques	137
2.3.3.1. Les risques d'exposition au plomb	137
2.3.3.2. Les risques d'exposition à des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante	137
2.3.4. Les Servitudes d'Utilité Publique	138
2.3.5. Le classement acoustique des infrastructures de transport terrestres	138

PARTIE 3 - LA DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET
139

3.1. LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE 141

- 3.1.1. L'influence sur la santé au regard de la qualité des terres en place 141
- 3.1.2. L'influence sur la santé au regard de l'air extérieur 143

3.2. LA BIODIVERSITE 146

- 3.2.1. Les espaces naturels protégés et le contexte écologique 146
 - 3.2.1.1. Le site par rapport au réseau Natura 2000 146
 - 3.2.1.2. Le site par rapport aux zones humides 146
 - 3.2.1.3. Le site par rapport aux autres espaces naturels protégés 146
 - 3.2.1.4. Le site par rapport aux continuités écologiques 147
- 3.2.2. Les inventaires de la faune et la flore et enjeux écologiques 147
 - 3.2.2.1. Milieux remarquables, les ZNIEFF 147
 - 3.2.2.2. La faune et la flore locale 147

3.3. LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES 151

- 3.3.1. L'exploitation des bases de données officielles 151
 - 3.3.1.1. Les informations issues de la base de données BASIAS 151
 - 3.3.1.2. Les informations issues de la base de données BASOL 152
 - 3.3.1.3. Les secteurs d'informations des sols (SIS) 152
- 3.3.2. L'exploitation des données historiques 153
- 3.3.3. L'exploitation des données d'investigations in situ 153
 - 3.3.3.1. La stratégie d'investigation 153
 - 3.3.3.2. Les résultats analytiques 155

3.4. LE SOL 159

- 3.4.1. La topographie 159
- 3.4.2. La géologie 159
 - 3.4.2.1. Le contexte général 159
 - 3.4.2.2. Les données obtenues à partir de sondages et essais in situ 159
- 3.4.3. La perméabilité du sol 161

3.5. L'EAU 163

- 3.5.1. L'hydrographie 163
- 3.5.2. L'hydrogéologie 163
 - 3.5.2.1. Le contexte général 163
 - 3.5.2.2. Les données obtenues à partir de piézomètres in situ 163
 - 3.5.2.3. Les informations sur les niveaux d'eaux dans l'environnement proche du site 165
- 3.5.3. Les captages d'eaux souterraines et superficielles 165
- 3.5.4. La qualité environnementale des eaux souterraines 166

3.6. L'AIR 166

- 3.6.1. La réglementation en vigueur en matière de qualité de l'air 166
- 3.6.2. Les données du réseau de surveillance mis en place par AirParif 169
 - 3.6.2.1. Bilan de la qualité de l'air en 2022 en Ile de France 169
 - 3.6.2.2. Les stations proches du site de projet 169
- 3.6.3. L'appréciation de la qualité de l'air au niveau local 171
 - 3.6.3.1. Résultats issus de la modélisation réalisée par AIRPARIF 171
 - 3.6.3.2. Les mesures in situ – déroulement de la campagne de mesure 177
 - 3.6.3.3. Les résultats des mesures 178
 - 3.6.3.4. Les émissions de polluants atmosphériques liées au trafic automobile au sein du secteur d'étude 181
 - 3.6.3.5. Les simulations numériques de la dispersion atmosphérique 182

3.7. LE CLIMAT 186

3.8. LE PATRIMOINE CULTUREL 189

- 3.8.1. Le patrimoine architectural, urbain, paysager et historique 189
 - 3.8.1.1. Les sites inscrits et classés 189
 - 3.8.1.2. Les sites patrimoniaux remarquables, AVAP, ZPPAUP 189
 - 3.8.1.3. Les Monuments Historiques 189
 - 3.8.1.4. Les éléments protégés par le Plan Local d'Urbanisme 190
- 3.8.2. Le patrimoine archéologique 190
- 3.8.3. Le patrimoine mondial de l'UNESCO 190
- 3.8.4. Le patrimoine culturel mobilier 190

3.9. LE PAYSAGE 191

3.10. LES DECHETS 192

- 3.10.1. La collecte 192
- 3.10.2. Le traitement 193

3.11. LES SOURCES POTENTIELLES D'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIE DU SECTEUR 194

- 3.11.1. L'énergie solaire 194
- 3.11.2. Le potentiel éolien 194
- 3.11.3. La géothermie 194
- 3.11.4. Le réseau de chaleur 195
- 3.11.5. Les solutions étudiées pour le projet 196

3.12. LA PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ENJEUX 197

PARTIE 4 - L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES ASSOCIÉES, ESTIMATION DES DÉPENSES ASSOCIÉES ET MESURES DE SUIVI 198

4.1. LES INCIDENCES DU PROJET PENDANT LA PHASE OPERATIONNELLE, LES MESURES ERC ASSOCIEES ET LES MODALITES DE SUIVI DE CES MESURES 202

4.1.1. Les incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique	202
4.1.2. Les incidences sur la qualité de l'air	202
4.1.3. Les incidences sur les sols et la qualité environnementale des terres	203
4.1.4. Les incidences sur les eaux souterraines et sur les eaux superficielles	205
4.1.5. Les incidences en matière d'assainissement	207
4.1.6. Les incidences en matière d'eau potable	207
4.1.7. Les incidences en matière de biodiversité	207
4.1.8. Les incidences sur le paysage	208
4.1.9. Les incidences en matière de déchets	208
4.1.10. Les incidences sur les circulations automobiles	209
4.1.11. Les incidences sur les circulations douces	209
4.1.12. Les incidences sur les transports en commun	210
4.1.13. Les incidences sur le patrimoine	210
4.1.14. Les incidences en matière d'émission de bruit et de vibration	210
4.1.15. Les incidences en matière de lumière	210
4.1.16. Les incidences sur les biens matériels	211
4.1.17. Les dépenses estimatives pour la mise en œuvre des mesures prévues durant la phase opérationnelle	211

4.2. LES INCIDENCES DU PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION, LES MESURES ERC ASSOCIEES ET LES MODALITES DE SUIVI DE CES MESURES 212

4.2.1. Les incidences du projet sur le climat	212
4.2.2. Les incidences sur la qualité de l'air	215
4.2.3. Les incidences sur les sols et la qualité environnementale des terres	223
4.2.4. Les incidences sur les eaux souterraines et sur les eaux superficielles	223
4.2.5. Les incidences en matière d'assainissement	224
4.2.6. Les incidences en matière d'eau potable	227
4.2.7. Les incidences en matière de biodiversité	227
4.2.8. Les incidences sur le paysage	228
4.2.9. Les incidences en matière de déchets	228
4.2.10. Les incidences sur les circulations automobiles	229
4.2.11. Les incidences sur les circulations douces	233
4.2.12. Les incidences sur les transports en commun	233
4.2.13. Les incidences sur le patrimoine	233
4.2.14. Les incidences en matière d'émission de bruit et de vibration	233
4.2.15. Les incidences sur les émissions de lumière	235
4.2.16. Les incidences sur les biens matériels	235
4.2.17. Les incidences sur la santé humaine	235
4.2.18. Les dépenses estimatives pour la mise en œuvre des mesures prévues durant la phase d'exploitation	240

4.3. LES INCIDENCES DU PROJET CUMULEES AVEC CELLES D'AUTRES PROJETS 241

4.3.1. Les incidences sur le climat	241
4.3.2. Les incidences sur la qualité de l'air	241
4.3.3. Les incidences sur les sols et la qualité environnementale des terres	247
4.3.4. Les incidences sur les eaux souterraines et sur les eaux superficielles	247
4.3.5. Les incidences en matière d'assainissement	247
4.3.6. Les incidences en matière d'eau potable	247
4.3.7. Les incidences en matière de biodiversité	247
4.3.8. Les incidences sur le paysage	247
4.3.9. Les incidences en matière de déchets	249
4.3.10. Les incidences sur les circulations automobiles	248
4.3.11. Les incidences sur les circulations douces	251
4.3.12. Les incidences sur les transports en commun	251
4.3.13. Les incidences sur le patrimoine	251
4.3.14. Les incidences en matière d'émission de bruit et de vibration	251
4.3.15. Les incidences sur la santé humaine	252

PARTIE 5 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 256

PARTIE 6 - DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES 259

PARTIE 7 - LES METHODOLOGIES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT 261

7.1. La méthodologie générale pour la réalisation de l'étude d'impact	262
7.2. La méthodologie des bureaux d'études techniques	263

PARTIE 8 - LES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 273

PREAMBULE

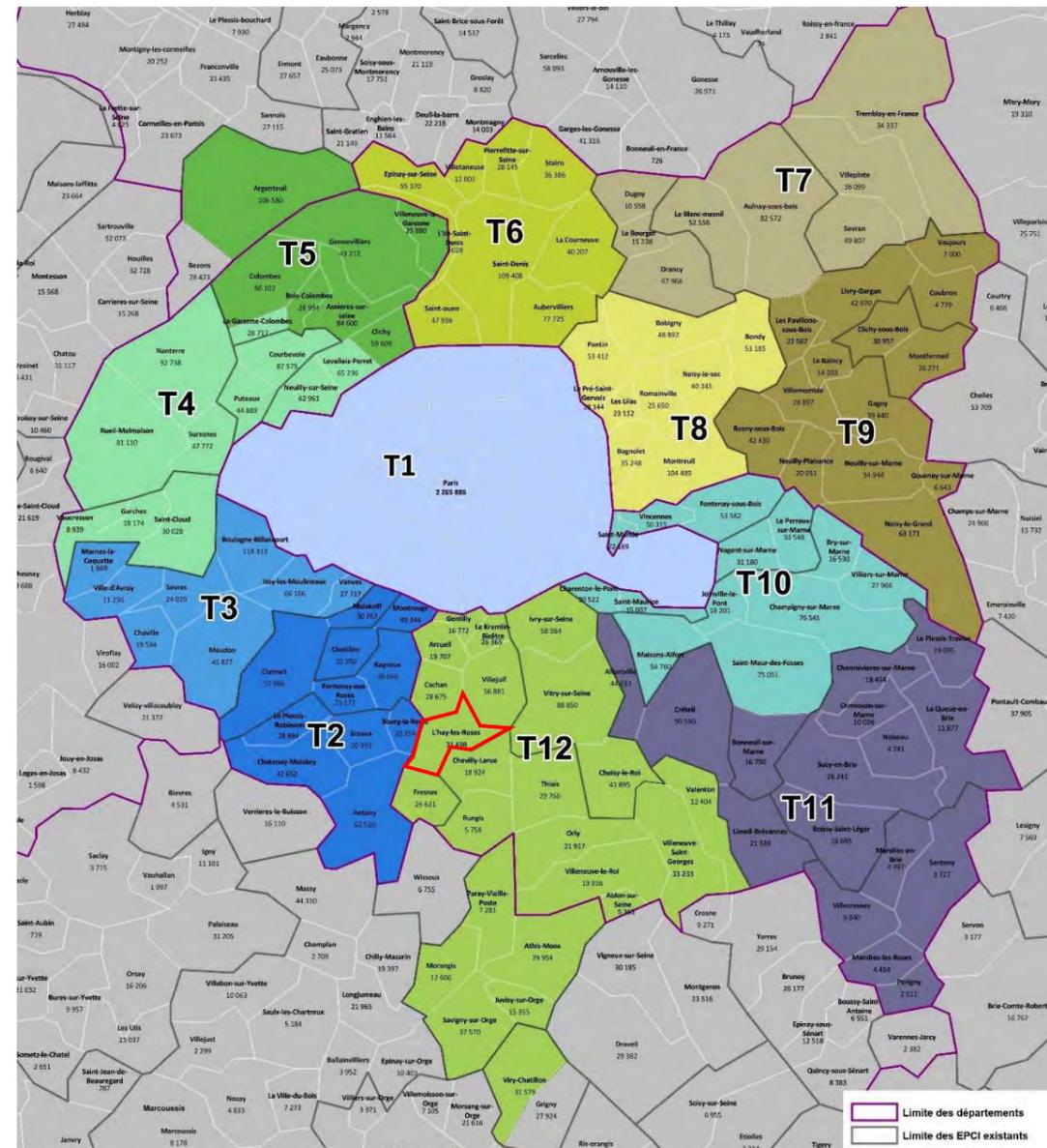
01. L'OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact constitue une des pièces du dossier de demande de permis de construire pour le projet immobilier situé aux 92 à 96 de la rue de Bicêtre, 2 à 24 de la rue de Lallier, 19 à 23 de la rue Paul Hochart et en bordure de la rue Michel Tognini, à L'Hay-Les-Roses dans le Val-de-Marne. Ce projet consiste en la réalisation d'un projet de 13 704 m² de surface de plancher (SdP) à destination de logements pour 10 953 m² de SdP à destination de logements, de bureaux pour 1 113 m² de SdP, de commerces pour 1 198 m² de SdP et d'une crèche pour 440 m² de SdP.

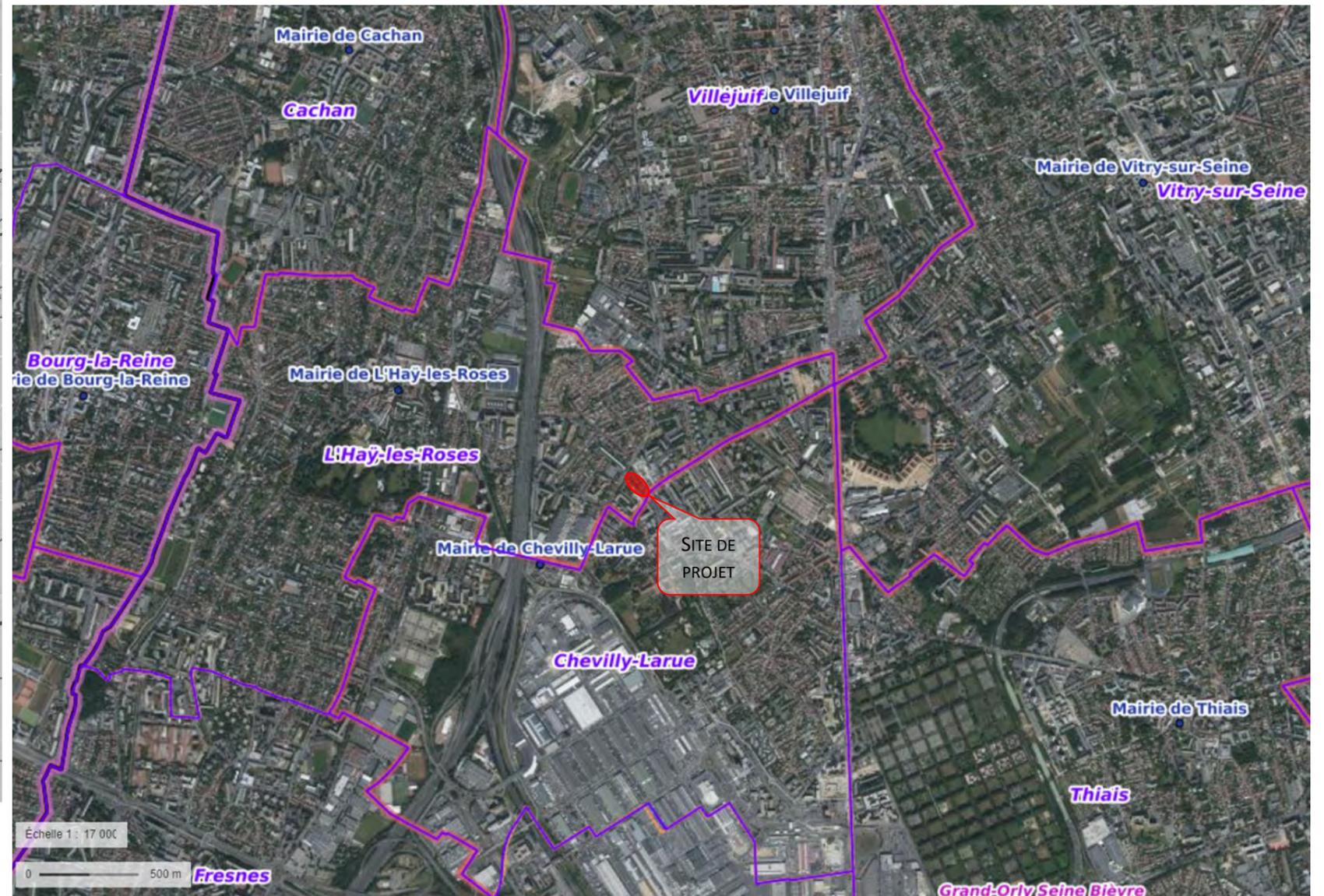
Conçu par ATELIER D'ARCHITECTURE MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO ARCHITECTE, le projet est présenté de manière détaillée dans la partie 1 du document.

02. LA LOCALISATION DU SITE DE PROJET

Le projet est situé dans l'ilot dans l'ilot formé par la rue de Bicêtre (n°92 à 96), la rue de Lallier (n°2 à 24), la rue Paul Hochart (n°19 à 23) et la rue Michel Tognini, dans la pointe est du territoire de L'Hay-Les-Roses. La commune L'Hay-Les-Roses fait partie du territoire de Grand Orly Seine Bièvre, identifié T12 dans la carte ci-dessous.



Source : Préfecture d'Ile de France, Métropole du Grand Paris



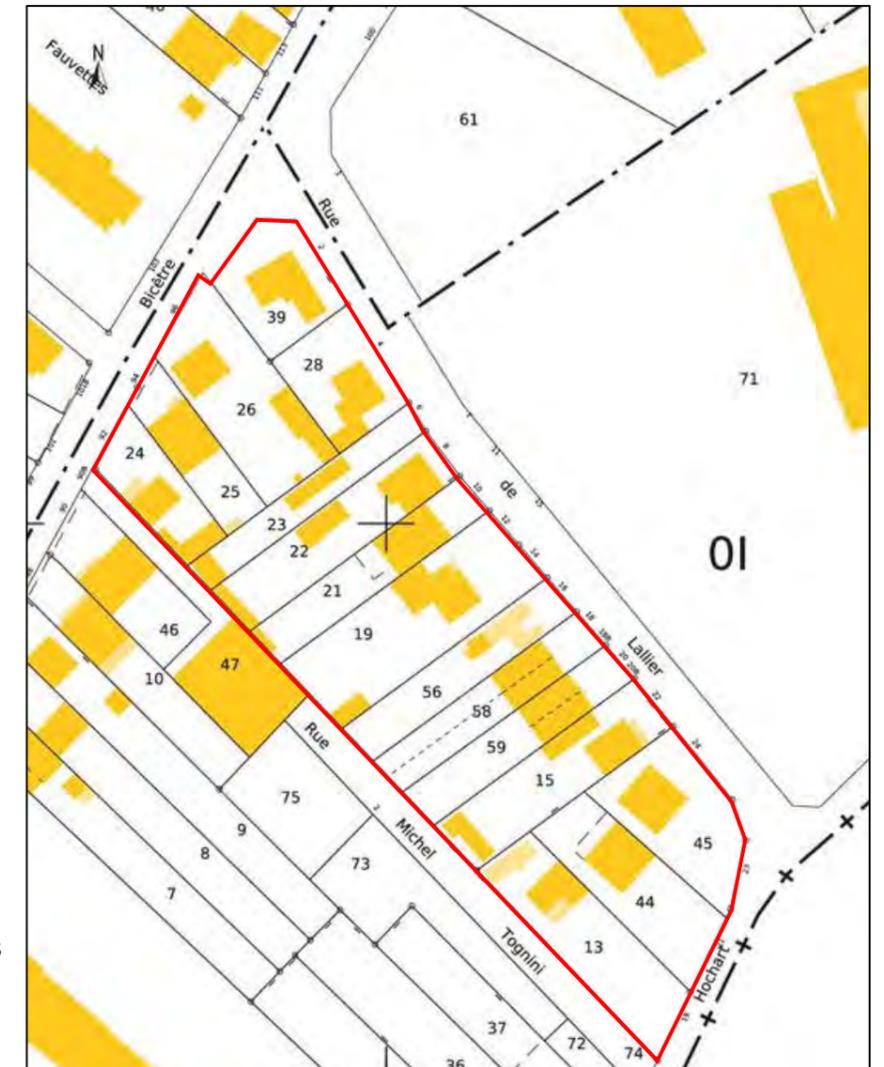
Source : Géoportail, photos aériennes, limites administratives



Source : Géoportail, photos aériennes

Le projet se développe sur les parcelles cadastrales n°OI 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 39, 44, 45, 56, 58 et 59.

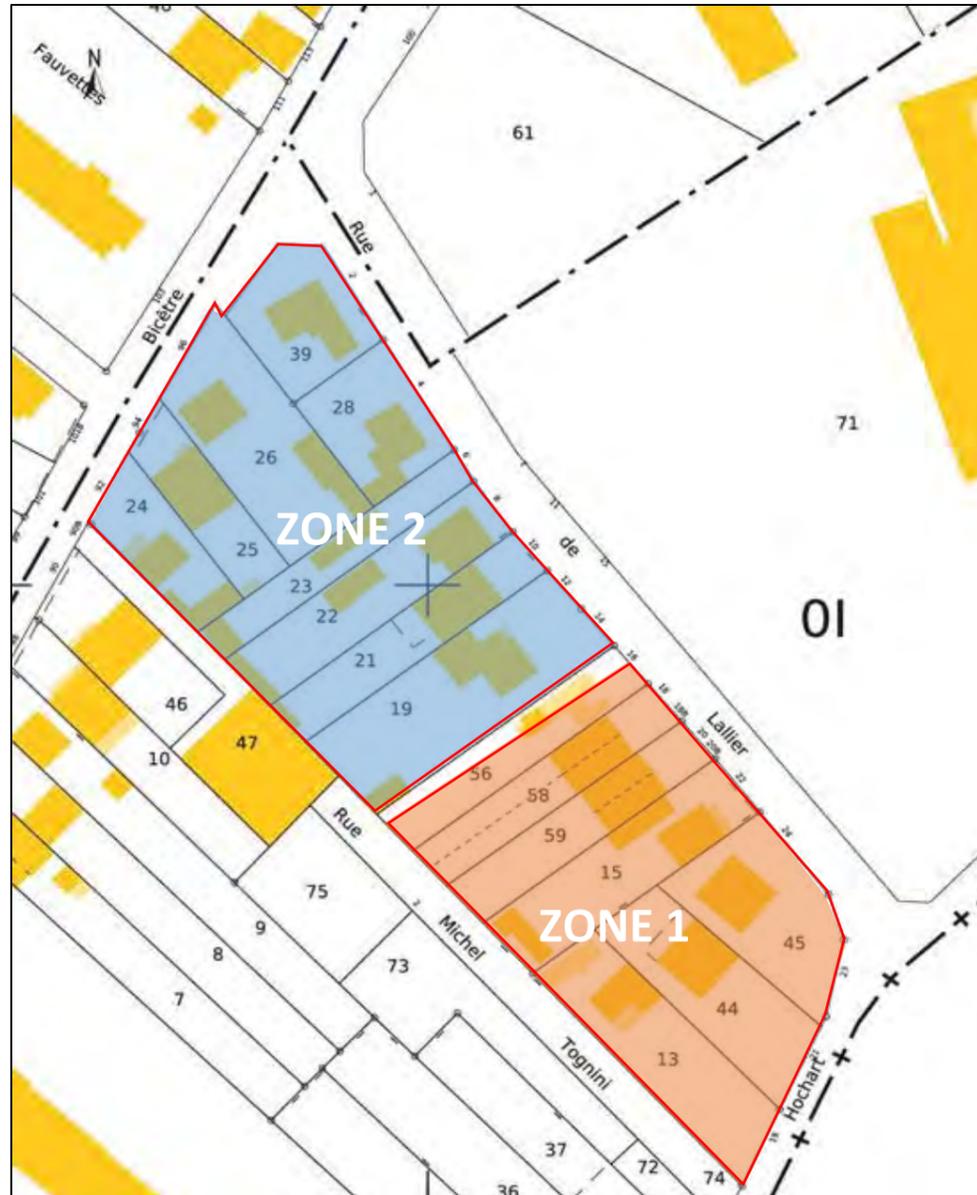
La surface du terrain, avant division foncière, est d'une superficie totale de 6 961 m² et 5 197 m² après division foncière et rétrocession à la Ville (cf « 1.3.1. Les opérations préalables de démolition, de déconstruction et de division foncière »).



Source : Cadastre.gov

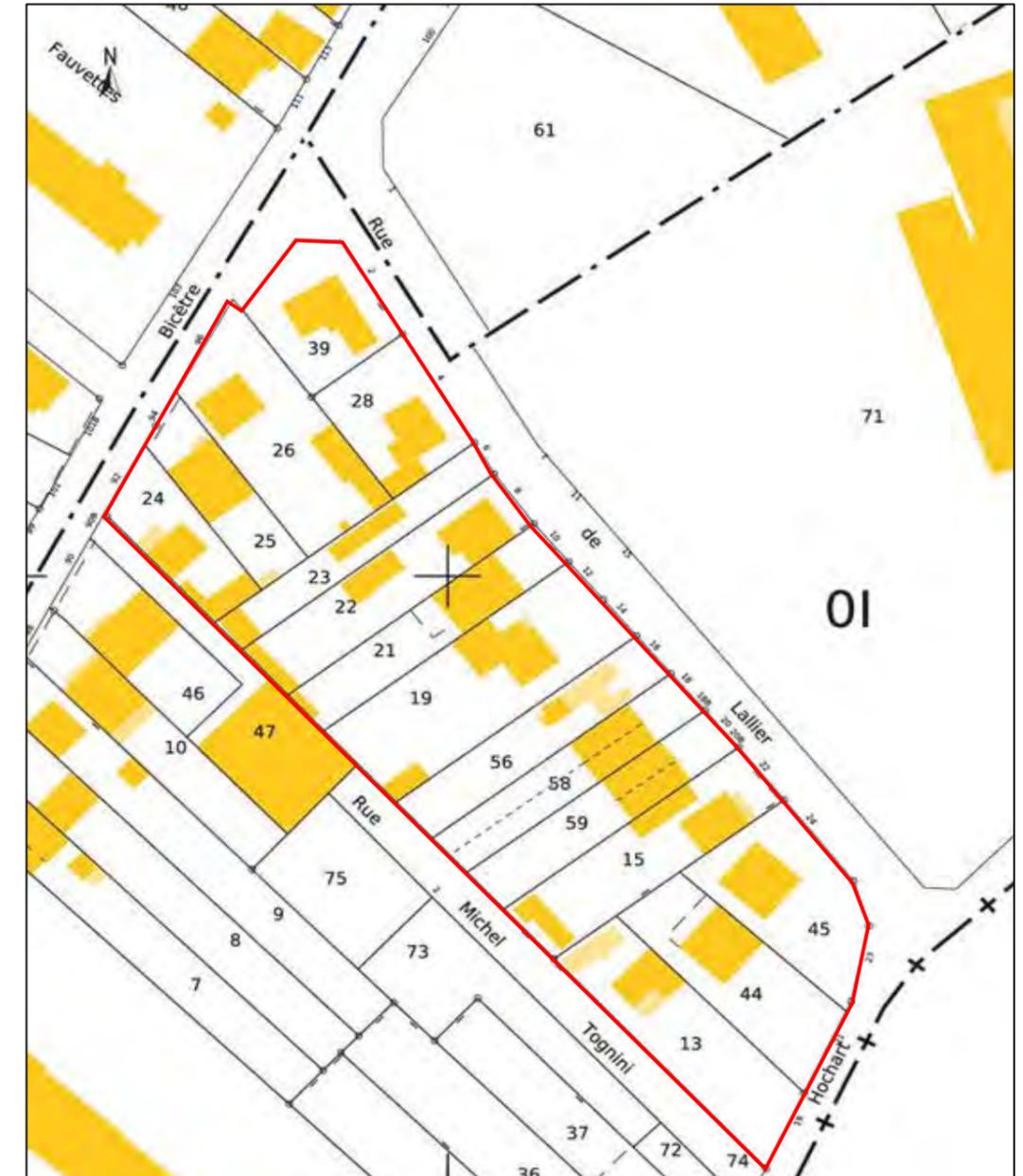
Comme présenté indique ci-avant et détaillé au « 1.3.1. Les opérations préalables de démolition, de déconstruction et de division foncière » et plus généralement dans la partie 1, le projet est réalisé en 2 zones. Ces deux zones sont séparées par un emplacement réservé inscrit dans le PLU de L'Hay-Les-Roses et à destination de la Ville. Afin de faciliter le repérage du site sur les différentes illustrations intégrées dans la présente étude d'impact et de faciliter la lecture des illustrations, le site sera généralement présenté en un seul périmètre regroupant les deux zones. Cependant, certaines études, notamment la géotechnique, présentent distinctement les deux zones. Ce découpage sera donc repris dans les chapitres correspondants. En ce qui concerne le projet et sa présentation, les deux zones ont été réalisées par deux architectes différents, la présentation alternera donc entre présentation globale, puisque qu'un travail commun a été réalisé, et entre présentation par zone.

Les deux zones de projet après division



Source : Cadastre.gouv

Le site présenté sous un seul périmètre regroupant les deux zones



03. LA JUSTIFICATION DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact constitue, au sens de l'article R.431-16 du Code de l'Urbanisme (aliéna a), une des pièces du dossier de demande de permis de construire pour le projet immobilier situé aux 92 à 96 de la rue de Bicêtre, 2 à 24 de la rue Lallier, 19 à 23 de la rue Paul Hochart et en bordure de la rue Michel Tognini, à L'Hay-Les-Roses consistant en la réalisation d'un projet de 13 704 m² de surface de plancher.

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement, modifié en dernier lieu par la loi n°2023-175, article 5 du 10 mars 2023, précise notamment que :

[...]
 II.- Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas.
 Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.
 Lorsque l'autorité chargée de l'examen au cas par cas décide de soumettre un projet à évaluation environnementale, la décision précise les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale du projet.
 [...]

Dans le cadre des dispositions prévues par l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, « I. – Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. ». Dans le cas présent, le projet situé rue de Lallier objet de la présente étude s'inscrit dans la catégorie de projets « Travaux, constructions et opérations d'aménagement » n°39 présentée dans ce tableau. En effet, le programme du projet développe une surface de plancher supérieure à 10 000m² et une emprise au sol inférieure à 40 000 m², la réalisation d'un cas par cas est alors nécessaire.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² dans un espace autre que : <ul style="list-style-type: none"> - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; 	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ;
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² dans un espace autre que : <ul style="list-style-type: none"> - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable. 	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m ² .

L'Autorité Environnementale a été saisie sur le projet 2-24 rue de Lallier à L'Hay-Les-Roses en février 2023. La décision n° DRIEAT-SCDD-2023-061 a été rendue le 28 mars 2023 et porte obligation de réaliser une étude d'impact. La décision est jointe en pages suivantes.



**Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement, de l'aménagement
et des transports d'Île-de-France**

**Décision n° DRIAT-SCDD-2023-061 du 28 mars 2023
Portant obligation de réaliser une évaluation environnementale
en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE
PRÉFET DE PARIS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

VU la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2, R.122-3 et R.122-3-1 ;

VU le décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas ;

VU le décret du 22 juillet 2020 portant nomination de Monsieur Marc GUILLAUME en qualité de préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris ;

VU l'arrêté n° IDF-2022-07-19-00005 du 19 juillet 2022 portant délégation de signature à Madame Emmanuelle GAY, directrice régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France en matière administrative ;

VU la décision n° DRIAT-IDF-2023-0055 du 17 janvier 2023 portant subdélégation de signature en matière administrative portant subdélégation de signature en matière administrative de Madame Emmanuelle GAY, directrice régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France, à ses collaborateurs ;

VU l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement ;

VU la demande d'examen au cas par cas n° F01123P0036 relative au projet de construction d'un ensemble immobilier situé rue de Lallier à L'Hay-les-Roses dans le département du Val-de-Marne, reçue complète le 20 février 2023 ;

VU l'avis de l'agence régionale de la santé d'Île-de-France daté du 07 mars 2023 ;

Considérant que le projet consiste, sur un site d'une emprise d'environ 6 000 mètres carrés après démolition de plusieurs bâtiments, en la réalisation d'un ensemble immobilier mixte de cinq bâtiments culminant à un niveau R+4 + attique et reposant sur deux niveaux de sous-sols (dont un parking de 281 places), développant 13 700 mètres carrés de surface de plancher accueillant 173 logements de 10 950 m², de 1 110 m² de bureaux, de 1 200 m² de commerces, d'une crèche de 440 m² et d'un aménagement paysager ;

Considérant que le projet crée une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 m² et qu'il relève donc de la rubrique 39°a), « projet soumis à examen au cas par cas », du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;

Considérant que le projet s'implante sur un secteur ayant accueilli dans le passé des activités polluantes (démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables) référencées dans la carte des anciens sites industriels et activités de service (CASIAS), que des études attestent de la présence de pollutions sur le site ;

Considérant que le projet prévoit la réalisation d'une crèche (usage sensible d'un point de vue sanitaire), et que les études réalisées recommandent de réaliser des mesures complémentaires au droit de ces usages ;

Considérant que le projet s'implante dans un secteur à risque de remontée de nappe, que la réalisation du parking souterrain est susceptible de nécessiter le rabattement de la nappe ;

Considérant que le projet s'implante à proximité de la future gare du métro 14 de L'Hay-les-Roses et qu'il peut être soumis :

- à des niveaux sonores pouvant excéder 65 dB(A) Lden, niveaux susceptibles d'induire des impacts sur la santé humaine ;
- à de potentielles nuisances vibratoires liées à la proximité de la voie ferrée et de la future gare, et que l'ensemble de ces nuisances sont susceptibles d'avoir un impact sur la santé des usagers ;

Considérant que le projet se situe dans le périmètre de protection de monuments historiques de l'« Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue » et qu'il est à ce titre susceptible d'avoir un impact sur le patrimoine ;

Considérant en particulier que le projet s'inscrit dans la dynamique de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) « future gare du Grand Paris Express » du plan local d'urbanisme de la ville approuvé en 2016, et que plusieurs opérations sont prévues ou en cours sur ce secteur, qu'elles sont susceptibles d'interagir entre elles et qu'il convient donc d'étudier l'addition et les interactions des impacts potentiels de ces divers projets, de sorte que soient identifiées des mesures correctement articulées les unes avec les autres, pour éviter, réduire voire compenser ces impacts de manière proportionnée et hiérarchisée ;

Considérant que le projet prévoit des démolitions, et qu'il sera nécessaire le cas échéant de réaliser le diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition conformément aux articles R.111-43 et suivants du code de la construction et de l'habitation, et, si les bâtiments ont été construits avant le 1er juillet 1997, un repérage des matériaux contenant de l'amiante conformément aux articles R.1334-19 et R.1334-22 du code de la santé publique ;

Considérant que le projet pourrait conduire à la production d'un important volume de déblais excédentaires et que le maître d'ouvrage est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, en privilégiant la réutilisation et le recyclage (articles L.541-1 II-2° et L.541-2 du code de l'environnement) ;

Considérant que les travaux se dérouleront sur une durée prévisible de deux ans en milieu urbain dense, à proximité d'un collège et d'un lycée, et qu'ils sont susceptibles d'engendrer des nuisances telles que bruits, poussières, pollutions accidentelles et obstacles aux circulations ;

Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le maître d'ouvrage, le projet est susceptible d'avoir des impacts notables sur l'environnement ou sur la santé ;

DÉCIDE

Article 1 : Le projet de construction d'un ensemble immobilier à L'Hay-les-Roses dans le département du Val-de-Marne nécessite la réalisation d'une évaluation environnementale, devant se conformer aux dispositions des articles L.122-1, R.122-1 et R.122-5 à R.122-8 du code de l'environnement.

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale du projet sont explicités dans la motivation de la présente décision. Ces derniers s'expriment sans préjudice de l'obligation pour le maître d'ouvrage de respecter le contenu de l'étude d'impact, tel que prévu par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Ils concernent notamment :

- l'évaluation des impacts sur l'état des sols et sur la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques ;
- l'analyse des impacts de la pollution sonore sur la santé des habitants ;
- les impacts sur le climat compte-tenu des démolitions ;
- la gestion des impacts liés aux travaux.
- les effets cumulés avec les opérations à proximité, le cas échéant dans le cadre d'une évaluation environnementale du projet de l'OAP « future gare du Grand Paris Express ».

Article 2 : La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Article 3 : En application de l'article R.122-3-1 (IV) précité, la présente décision sera publiée sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France. Elle devra également figurer dans les dossiers soumis à enquête publique ou mis à disposition du public conformément à l'article L.122-1-1.

Pour le préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, et
par délégation,
La directrice régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France

p/o

La directrice adjointe

Claire GRISEZ
Signature numérique de
Claire GRISEZ claire.grisez
Date : 2023.03.28 09:50:14
+02'00'

Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Lorsqu'elle soumet un projet à évaluation environnementale, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du VII de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement. Ce recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux ou le recours administratif préalable obligatoire (RAPO) doit être adressé à :

Monsieur le préfet de la région d'Île-de-France

Adresse postale : DRIEAT IF – SCDD/DEE – 12 Cours Louis Lumière – CS 70027 – 94307 VINCENNES CEDEX

Le recours doit être formé dans le délai de 2 mois à compter de la notification ou publication de la décision.

Le recours hiérarchique, qui peut être formé auprès du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires, dans le délai de deux mois à compter de la notification ou publication de la décision, n'a pas pour effet de suspendre et proroger le délai du recours contentieux.

Le recours est adressé à :

Monsieur le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

92055 Paris La Défense Cedex

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPO auprès du tribunal administratif compétent.

La décision dispensant d'évaluation environnementale rendue au titre de l'examen au cas par cas ne constitue pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elle ne peut faire l'objet d'un recours contentieux direct. Comme tout acte préparatoire, elle est susceptible d'être contestée à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision ou l'acte autorisant le projet.

04. LES PERIMETRES D'ETUDES

Le paragraphe I de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement stipule que : « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

L'étendue de la zone géographique sur laquelle porte l'étude d'impact dépend donc à la fois du projet lui-même, c'est-à-dire de sa nature, de ses caractéristiques (dimensions, ...) et de ses effets potentiels sur le site sur lequel il s'implante mais aussi sur son environnement. Dans ce dernier cas, la portée des effets du projet diffère selon les thématiques abordées (sol, eau, air, faune, flore, déplacements, acoustique, ...). La plupart de ces thématiques ont été analysées par des bureaux d'études techniques spécialisés dans ces thématiques. Ces bureaux d'études sont listés dans la partie 8 de la présente étude. Les zones géographiques analysées ont été déterminées par chacun de ces bureaux d'études et les zones étudiées diffèrent presque systématiquement entre les différentes études techniques.

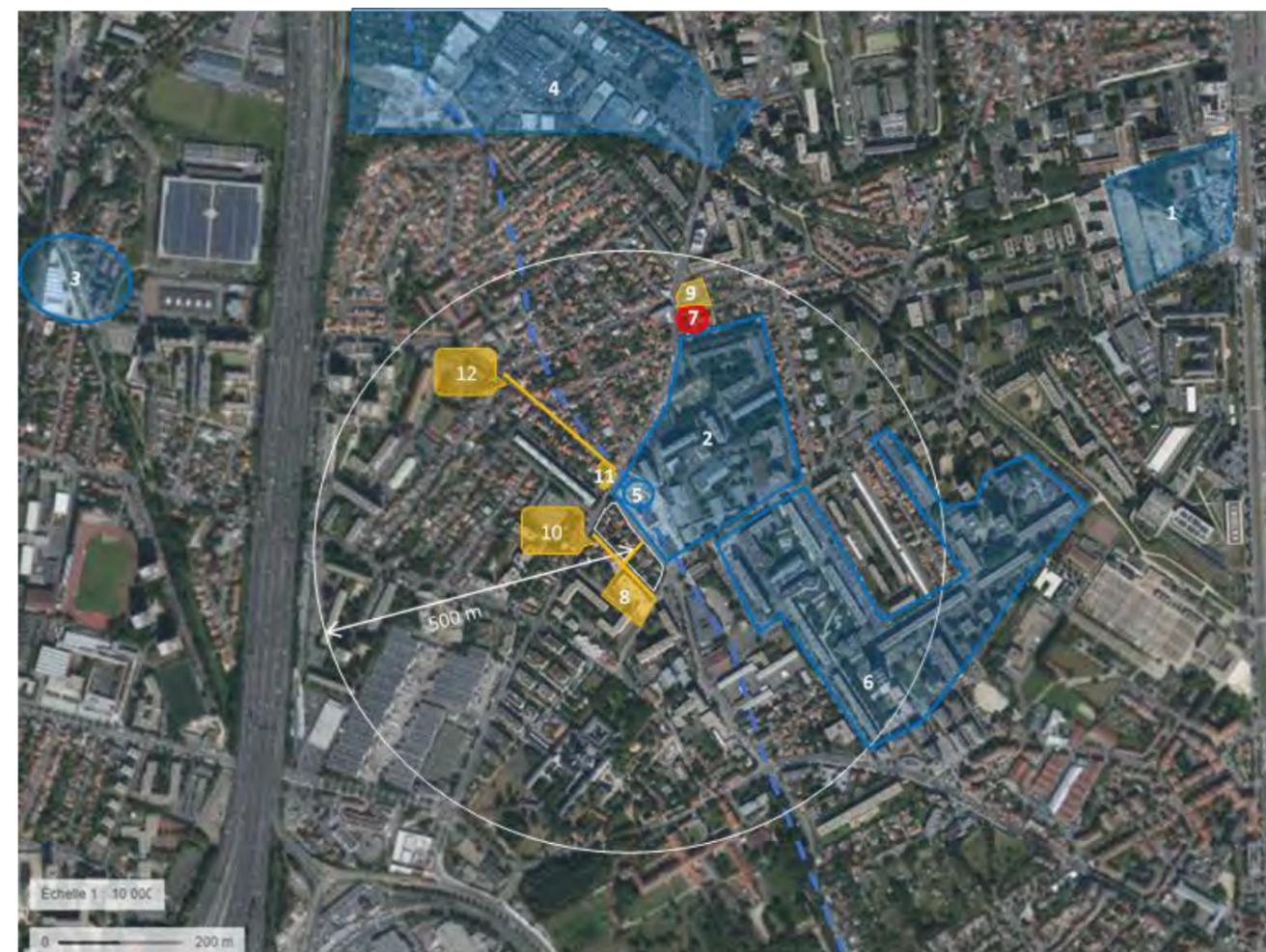
Dans le cadre de toute étude d'impact, il est nécessaire d'analyser les effets cumulés du projet avec d'autres projets identifiés dans son environnement tels que définis par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Sur la base d'une liste de projets établie chaque bureau d'études a identifié les projets susceptibles d'avoir des effets cumulés dans sa thématique. Sur la base de leur expérience, les bureaux d'études ont donc défini leur propre périmètre d'analyse en tenant compte de cette liste. Cette liste a été définie en tenant compte du champ des projets à prendre en compte pour l'appréciation des effets cumulés tel que celui-ci est défini au paragraphe II alinéa 5 e) de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Pour prendre en compte l'ensemble des projets pouvant présenter des effets cumulés, cette liste a été enrichie par des projets qui ne rentrent pas dans ce champ de façon stricte. Pour établir cette liste, les recherches ont été réalisées à partir des rubriques consacrées aux dossiers de demandes d'examen au cas par cas et aux études d'impact des sites de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports (DRIEAT) Ile-de-France, de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) d'Ile-de-France et de l'Inspection Général de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD). Une consultation du site de L'Hay-les-Roses dans la rubrique « urbanisme » et plus particulièrement les Grands projets d'aménagement et le PLU ont alimenté cette liste. Des échanges avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Ville ont également été réalisés.

Comme le montre la carte ci-après, la liste a été définie à partir d'un périmètre d'au moins 500 mètres autour du site.

Tableau listant les caractéristiques des projets identifiés

N°	Nom du projet	Nature du projet	Surfaces de plancher	Localisation Distance par rapport au projet
Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE ou d'une absence d'avis				
1	<p>ZAC Paul Hochart : Avis MRae du 07/07/2022 Avis MRAe du 30/07/2020 Avis MRAe du 04/04/2019</p> <p>Lot 5 de la ZAC Paul Hochart : Avis MRAe du 16/02/2023</p> <p>Ce secteur est également couvert par l'OAP 3 « Le Secteur Paul Hochart »</p>	Opération d'aménagement ZAC	<p>La ZAC prévoit sur une SdP d'environ 61 000 m² :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 960 logements (dont 50 logements sociaux, un foyer de 175 chambres et une résidence sénior de 120 logements), - 1 500 m² d'activités commerciales en pied d'immeubles, - 3 650 m² à usage d'un groupe scolaire, - Dojo de 1 060 m² destiné aux arts martiaux, - 800 places de parking privé et 100 places de parking public. <p>Le lot 5 prévoit une SdP d'environ 12 403 m² :</p> <ul style="list-style-type: none"> - environ 170 logements collectifs (11 427 m²) ; - des commerces en rez-de-chaussée (976 m²) ; - un parking privatif d'environ 170 places sur 2 niveaux de sous-sol 	L'Hay-les-Roses à 800 m
2	<p>ZAC « Lallier-Gare Trois Communes » à L'Hay-les-Roses Avis AE n° 2020-41 en date du 4/11/2020</p>	Opération d'aménagement ZAC	<p>Le site du projet s'étend sur 7 ha sur deux sites et prévoit une programmation d'environ 68 000 m² de SdP répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 45 000 m² de SdP de logements pour 812 logements ; - 6 785 m² de SdP de commerces et activités économiques ; - 7 600 m² de SdP d'équipements publics avec notamment un groupe scolaire et un gymnase. <p>Le projet sera accompagné de la création d'environ d'un parking public composé de 200 places de stationnement ainsi que de la restructuration du square Lallier qui s'étend sur 1 500 m².</p>	L'Hay-les-Roses à proximité immédiate, de l'autre côté de la rue de Lallier

Carte de localisation des projets identifiés



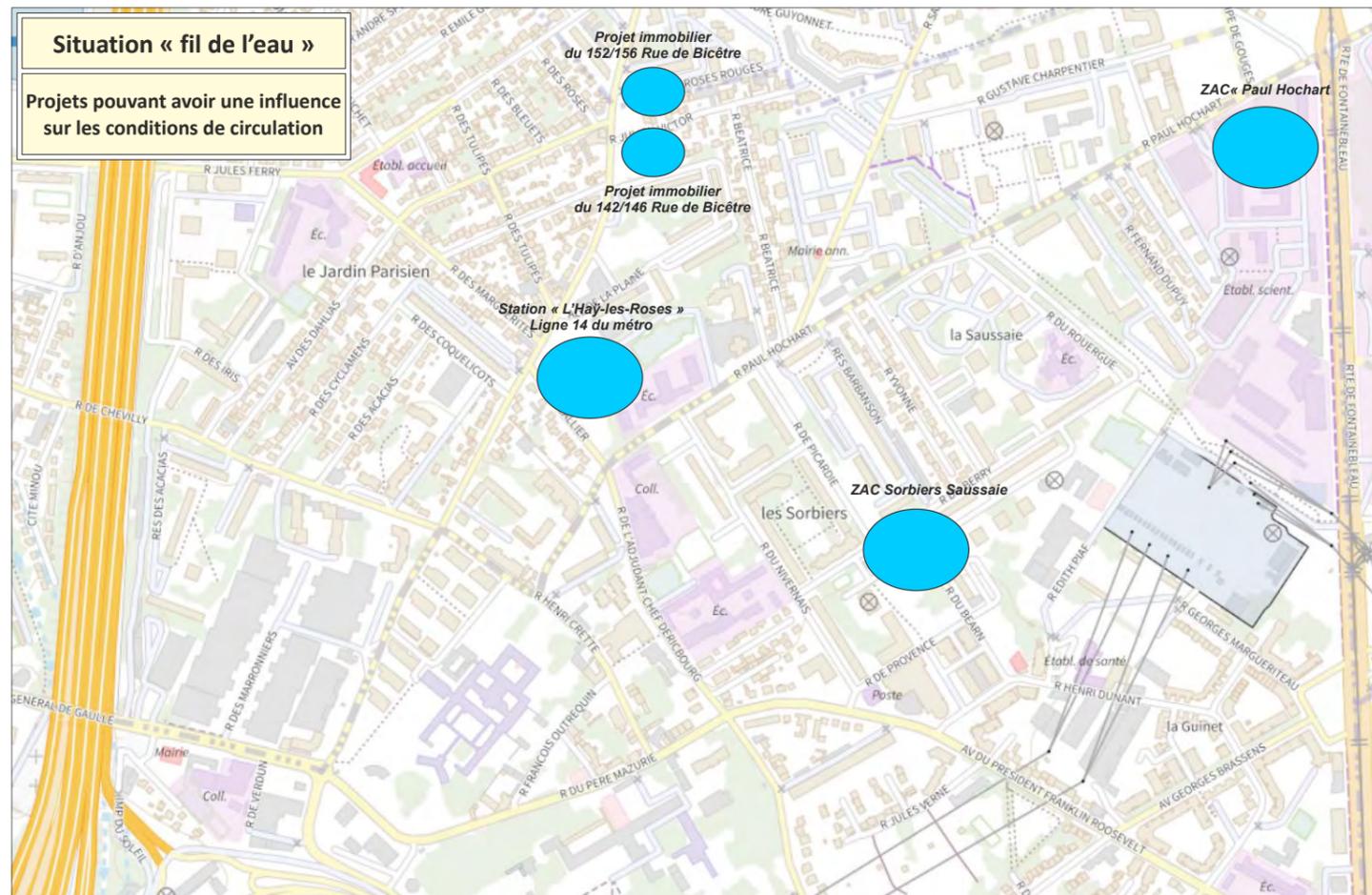
N°	Nom du projet	Nature du projet	Surfaces de plancher	Localisation Distance par rapport au projet
3	Projet du secteur Locarno Note d'absence d'observation de la MRAE rendu le 12 avril 2019	Opération d'aménagement	Le projet : - Nouvelle halle de marché, - 300 logements environ - Un équipement culturel - 120 places de stationnement environ - Réaménagement des espaces publics.	L'Hay-les-Roses à 800 m
4	ZAC Campus Grand Parc Avis DRIEE n°EE-1220-16 du 11/01/2017	Opération d'aménagement ZAC	Surface de plancher totale d'environ 415 000 m ² pour la construction d'un pôle scientifique et tertiaire (150 000 m ²), un pôle universitaire (20 000 m ²), 3 300 logements (215 000 m ²), des équipements, des commerces et des services (30 000 m ²).	Villejuif à 800 m
5	Projet de prolongement sud de la ligne 14 du métro sur le tronçon Olympiades - Aéroport d'Orly Avis AE n°2014-105 en date du 25/02/2015	Transports	Un prolongement en souterrain d'une longueur de 14,4 km depuis la station « Olympiades », terminus actuel, jusqu'à l'aéroport d'Orly. Le projet va donner lieu à sept nouvelles gares. La station Chevilly « Trois communes » ainsi qu'un site de maintenance seront localisés en face du site du projet.	L'Hay-les-Roses à 65 m à proximité immédiate du site du projet, de l'autre côté de la rue de Lallier.
6	ZAC Sorbiers-Saussaie à Chevilly-Larue Note d'absence d'observation de l'AE rendu en 2013	Opération d'aménagement ZAC	Le projet va créer au total 23 870 m ² de la surface de plancher (SdP). Le projet va réaliser : - 378 logements (156 logements locatifs sociaux, et 223 logements en accession à la propriété) ; - Une Maison pour tous d'une surface de 960 m ² ; - Des réaménagements et des créations de voirie.	Chevilly-Larue à 360 m
Projets ayant fait l'objet d'un examen au cas par cas				
7	Projet 142/146 Rue Bicêtre Décision n°DRIEE-SDDTE-2020-157 du 23/11/2020 Dispense EI	Projet d'ensemble immobilier	2 600 m ² de SdP : - 45 logements collectifs - 65 places de stationnement.	L'Hay-les-Roses à 300 m
Les autres projets				
8	Projet « Harmonia » d'Altearea Cogedim	Projet immobilier	61 logements, et 98 places de stationnement sur 2 niveaux de sous-sol.	L'Hay-les-Roses à proximité immédiate du site au sud
9	Projet 152-156 rue de Bicêtre	Projet immobilier	Environ 2 400 m ² de SdP et 43 logements.	L'Hay-les-Roses à environ 350 m
2	L'OAP 4 « la future gare du GPE » Cette OAP est couverte par la ZAC Lallier n°2	Orientation d'aménagement	Cette OAP n'indique pas de programmation uniquement les objectifs suivants : - la création de la gare et l'aménagement de ses abords (futur parvis) - la construction de logements et d'activités tertiaires et de commerces - la rénovation du parc de logements collectifs - la résidentialisation et la requalification des bâtiments au nord du quartier - la reconstruction du groupe scolaire Lallier et de l'équipement sportif	L'Hay-les-Roses à proximité immédiate du site au sud.
1	L'OAP 3 « Le secteur Paul Hochart » Cette OAP est couverte par la ZAC Paul Hochart n°1	Orientation d'aménagement	Cette OAP n'indique pas de programmation uniquement les objectifs suivants : - l'implantation d'un véritable front urbain le long de la RD 7 à vocation mixte : logements, activités, commerces. - la restructuration du maillage du secteur : de nouvelles voies de desserte automobile, cheminements piétons et percées visuelles seront aménagés, - la création d'une place à l'intersection de la rue Paul Hochart et de la RD 7, afin de renforcer son statut d'entrée de ville, - la réhabilitation de la rue Paul Hochart en boulevard urbain viendra offrir une plus grande place aux piétons, en sécurisant ses traversées, - l'aménagement de la coulée verte départementale permettra de développer les liaisons douces, tout en constituant un axe de verdure de qualité.	L'Hay-les-Roses à 800 m
10	Emplacement réservé n°32	Emplacement réservé	Emplacement réservé pour une création de voirie de 11 mètres et 3 mètres. Rue Michel Tognini publique à double sens et sente piétonne entre la rue de Lallier et la rue Michel Tognini.	L'Hay-les-Roses en limite de site
11	Emplacement réservé n°8	Emplacement réservé	Emplacement réservé pour un aménagement de voirie à l'angle des rues Bicêtre et des Marguerites	L'Hay-les-Roses à 40 mètres
12	Emplacement réservé n°13	Emplacement réservé	Emplacement réservé pour un élargissement de la rue des Marguerites Elargissement de la rue des Marguerites à 13m pour favoriser le passage en double-sens des transports en commun	L'Hay-les-Roses à 40 mètres

Le projet n°8 « Harmonia », à l'angle des rues Paul Hochart et Michel Tognini est livré, il a donc été intégré dans l'état initial.

Pour la rédaction de l'étude et l'analyse des différents scénarii, permettant de dégager l'impact du projet seul et les impacts cumulés, il a été pris en considération les quatre situations suivantes :

- Situation « état initial », à l'horizon actuel,
- Situation « fil de l'eau » sans le projet, à l'horizon 2026 (date prévisionnelle de livraison du projet), intégrant les projets ci-avant des numéros 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 et 10,
- Situation « fil de l'eau avec le projet » ou situation « projetée », à l'horizon 2026 (date prévisionnelle de livraison du projet),
- Situation « cumulée », avec l'ensemble des projets à l'horizon 2030, à savoir le fil de l'eau avec le projet et les projets numéros 2, 11 et 12.

Comme indiqué ci-avant la zone géographique étudiée ainsi que les projets pris en compte pour analyser les différentes situations varient en fonction de la thématique abordée. Par exemple, pour le BET COSITREX analysant la circulation (et de laquelle découle l'analyse des impacts en matière d'air et santé et d'acoustique) les projets suivants ont été retenus en fonction des situations :



Source : COSITREX, étude des déplacements, juin 2023

Les projets identifiés numéros 3 « Projet du secteur Locarno » à L'Hay-les-Roses et 4 « ZAC Campus Grand Parc » à Villejuif n'ont pas été retenus dans l'analyse parce que compte-tenu la configuration des voiries ils sont un peu trop éloignés du site pour avoir des impacts cumulés.

En ce qui concerne le projet numéro 10 « emplacement réservé n°32 », il a été considéré une livraison en même temps que le projet objet de la présente étude, à quelques mois près.

Pour la situation cumulée, le projet numéro 2 « ZAC Lallier Gare Trois Communes » a été pris en considération. Les emplacements réservés correspondants aux projets 11 (ER8) et 12 (ER13), ne sont pas suffisamment connus pour pouvoir en apprécier les conséquences.

RESUME NON TECHNIQUE

Extrait du R.122-5 du Code de l'Environnement relatif au résumé non technique :

« II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ; »

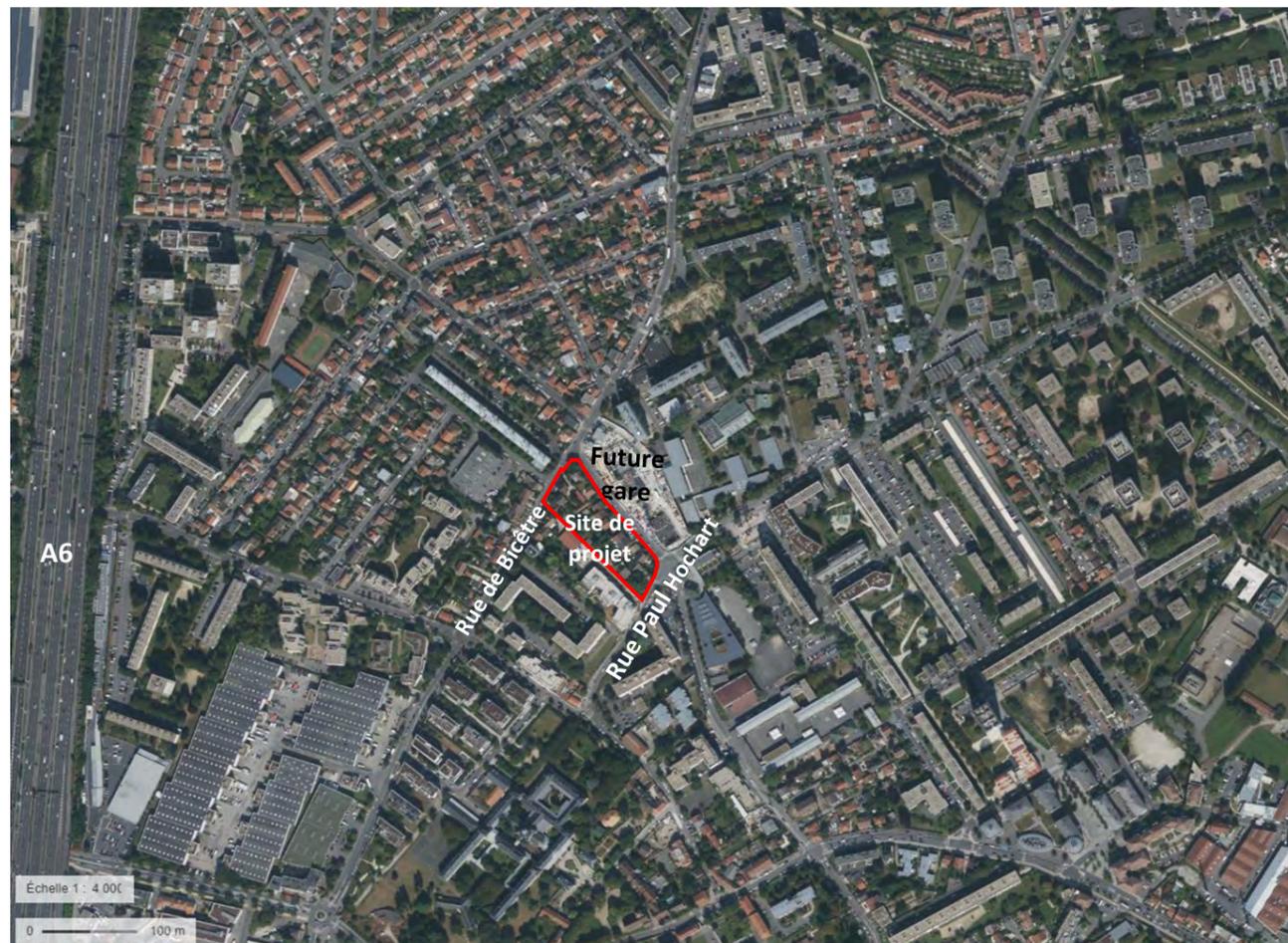
A- LA DESCRIPTION DU PROJET

A1. LA LOCALISATION DU PROJET

LA LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le projet objet de la présente étude est situé dans l'îlot formé par la rue de Bicêtre (n°92 à 96), la rue de Lallier (n°2 à 24), la rue Paul Hochart (n°19 à 23) et la rue Michel Tognini, dans la pointe est du territoire de L'Hay-Les-Roses, dans le département de la Val-de-Marne. Le site du projet est délimité par un trait rouge sur la carte ci-dessous.

Localisation du site du projet



Source : Géoportail, photos aériennes

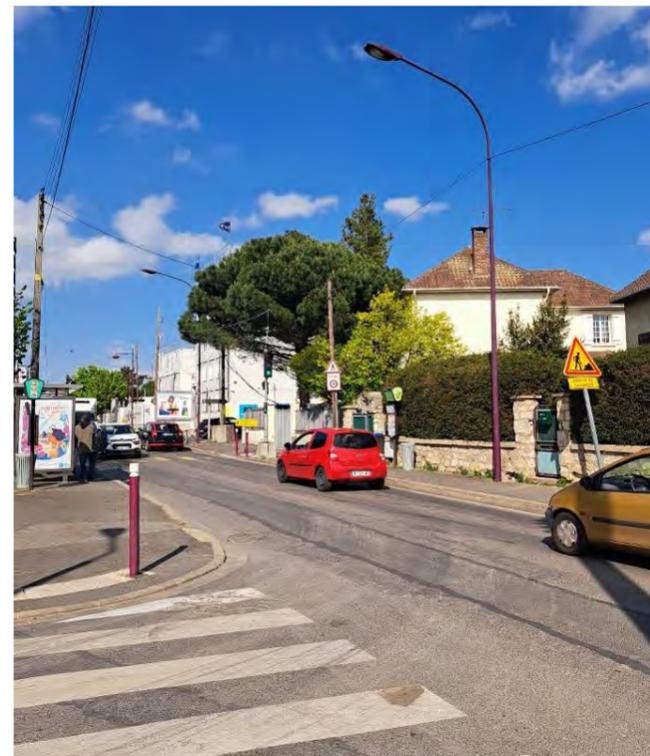
L'EMPRISE FONCIERE

Le projet se développe sur les parcelles cadastrales n°OI 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 39, 44, 45, 56, 58 et 59. L'ensemble des terrains, avant division foncière, couvrent une superficie totale de 6 961 m², et 5 197 m² après division foncière et rétrocession à la Ville.

L'OCCUPATION ACTUELLE DU SITE

Le site du projet est actuellement occupé par des maisons individuelles en RDC / R+1. La présence végétale sur place est limitée à celle des jardins privatifs des maisons.

Vue depuis la rue de Bicêtre



Vue depuis la rue de Lallier



Vue depuis la rue Paul Hochart



Vue prise au sein du site



Source : URBACONSEIL, 2 mai 2023 ; Photos de l'intérieur de la parcelle : géomètre, avril 2023

A2. LES CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

LA PRESENTATION GENERALE ET LA PROGRAMMATION

Le projet, objet du présent dossier, conçu par les agences d'architecture MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, consiste en la construction d'un ensemble immobilier à destination principale de logements, comprenant également des commerces, des bureaux et une crèche. Le projet se développe sur une emprise foncière située dans l'îlot formé par la rue de Bicêtre (n°92 à 96), la rue de Lallier (n°2 à 24), la rue Paul Hochart (n°19 à 23) et la rue Michel Tognini.

Composé de sept bâtiments, l'ensemble immobilier développera une surface de plancher totale de 13 704 m² répartis de la façon suivante :

- 10 953 m² de SdP à destination de logements (soit 171 logements) ;
- 1 113 m² de SdP à destination de bureaux ;
- 1 198 m² de SdP à destination de commerces ;
- 440 m² de SdP pour une crèche.

Plan masse de l'ensemble immobilier



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

Ce projet est décomposé en 2 zones séparées par une sente piétonne dont la réalisation est à la charge de la ville puisque cette zone lui sera rétrocédée :

- La zone 1 est conçue par l'agence Didier Zozio Architecte : 3 bâtiments qui accueilleront 86 logements ainsi qu'une maison de santé et une activité au rez-de-chaussée. Les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 130 places de stationnement automobile dont l'accès se fera par la rue Michel Tognini.
- La zone 2 est conçue par l'atelier d'architecture Marie-Odile Foucras : 4 bâtiments qui accueilleront 85 logements collectifs, des bureaux ainsi qu'une crèche, un magasin bio, une brasserie et un laboratoire en rez-de-chaussée. Les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 153 places de stationnement automobile dont l'accès se fera par la rue Michel Tognini.

Dans chaque zone, des locaux pour le stationnement des vélos seront disponibles au sous-sol -1, tout comme des locaux pour le tri et le stockage des déchets situés au RDC.

Schéma des deux zones du projet



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

LE PROJET ARCHITECTURAL

La volumétrie et l'organisation des bâtiments

L'ensemble immobilier projeté est composé de sept bâtiments distincts et repartis dans les deux zones mentionnées précédemment. Les deux zones se situent dans la zone Ubd du PLU, leur front bâti prévoit de se développer principalement du côté de la rue de Lallier.

La zone 1 sera composée de trois bâtiments (bâtiment A, B, et C) d'une hauteur maximale de R+4+attique. 130 places de stationnement réparties sur deux niveaux de sous-sol sont prévues sous les trois bâtiments, ainsi que sous certains espaces de jardins. À rez-de-chaussée des bâtiments, seront situés des différents halls d'accès, des locaux communs des logements (stockage des déchets) et des équipements techniques (transformateur, locaux chaufferie) ainsi que deux ERP du côté de la rue de Lallier (l'un consacré à la maison de santé et l'autre dédiée à une activité). Au rez-de-chaussée des trois bâtiments seront également situés sept logements, et les autres des logements seront donc situés dans les étages supérieurs de ces bâtiments.

La zone 2 sera composée de quatre bâtiments (bâtiment A, B, C et D) d'une hauteur maximale de R+4+attique, et R+4 pour le bâtiment D. 153 places de stationnement sur deux niveaux de sous-sol sont prévues sous les quatre bâtiments. Le rez-de-chaussée des quatre bâtiments sera principalement composé des espaces dédiés aux activités (des bureaux, une crèche, un magasin bio, une brasserie et un laboratoire). Néanmoins du côté de la rue Michel Tognini vont également se situer quelques logements. Les autres logements seront situés dans les étages supérieurs des bâtiments et dans l'ensemble des niveaux des bâtiments A, B, C et D.

Les locaux communs à destination de tri et de stockage des ordures ménagères dans la zone 2, ont été positionnées au niveau du RDC. Des locaux techniques sont prévus aux niveaux RDC et R-1.

L'aménagement sur le terrain et l'implantation des bâtiments

La grande partie des bâtiments des deux zones seront implantés en retrait par rapport à la voie publique, et seront séparés par la sente piétonne indiquée comme emplacement réservé au titre du PLU. Seuls les espaces donnants sur la rue de Bicêtre et la rue de Lallier feront objet d'alignement afin d'être en lien direct avec le parvis de la future gare. C'est un ensemble immobilier dont l'architecture des deux parties sera soignée dans l'intention de créer une harmonie. Les aménagements paysagers seront composés de plusieurs strates (basses, arbustives et arborées) ainsi que des espaces verts de pleine terre et sur dalles seront réalisés.

L'ensemble immobilier (les deux zones) est disposé sur le terrain de façon à former un jardin orienté sud en cœur d'îlot, qui sera alors séparé par le front bâti de la zone dynamique de la gare.

Les matériaux et couleurs des bâtiments

Les couleurs des matériaux et enduits extérieurs de l'ensemble du projet ont été étudiées afin de valoriser le paysage urbain.

Ainsi, le projet architectural est constitué d'une variété équilibrée de matériaux et de coloris :

- Pierre de 8 cm de teinte naturelle sur l'ensemble des façades des logements sur l'espace public ;
- Pierre de 8 cm teinte grise pour le socle ;
- Panneaux en fibre de ciment ou équivalent teinte grise (dito pierre du socle) pour l'attique ;
- Mur rideau teinte blanche, alternant des parties pleines en métal et des parties vitrées pour le bâtiment des bureaux ;
- Enduit teinte dito pierre naturelle et dito pierre grise en cœur d'îlot ;
- Bandeaux béton finition peinture blanche ;
- Menuiseries en PVC plaxé teinte gris moyen ;
- Garde-corps en serrurerie teinte gris moyen pour la Zone 1 ;
- Garde-corps vitrés avec main courante et montants métalliques teinte gris moyen pour la Zone 2 ;
- Clôture en serrurerie teinte gris moyen ;
- Volets roulants dans la même teinte que les menuiseries.

Au sein des deux zones, les clôtures seront implantées en bordure des voies dans le respect du PLU. Elles seront composées d'un muret de 0,6m habillé en pierre collée teinte naturelle, et d'une partie barreaudée de teinte gris moyen de 1,2m, pour un total de 1,8m. Elles seront rythmées par des poteaux habillés également en pierre.

Les pièces graphiques du projet : perspectives, façades, coupes

Perspectives indicatives



Angle de la rue de Bicêtre et de la rue de Lallier

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022



Angle de la rue Paul Hochart et de la rue de Lallier

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022



Vue depuis la rue de Bicêtre vers le projet

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022

Plans des façades (zones 1 et 2) :

Vue depuis la rue de Lallier

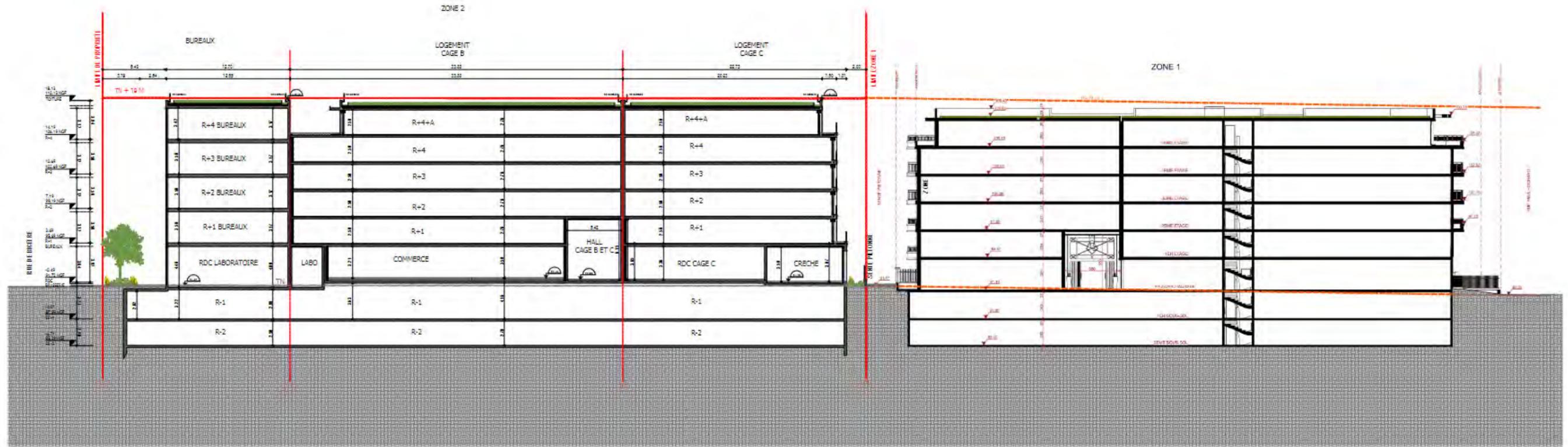


Vue depuis la rue Michel Tognini

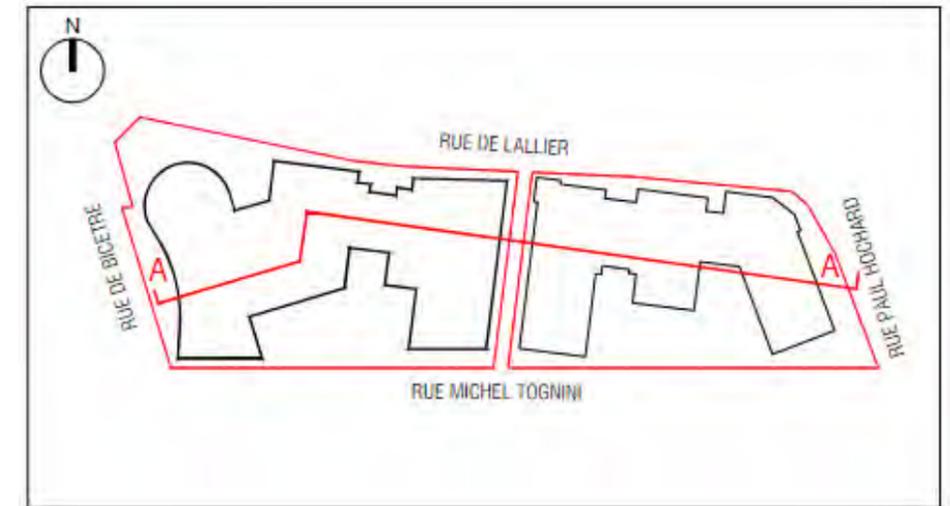


Source : permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

Coupe longitudinale des bâtiments des deux zones du projet



Source : permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023



LE PROJET PAYSAGER ET LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS

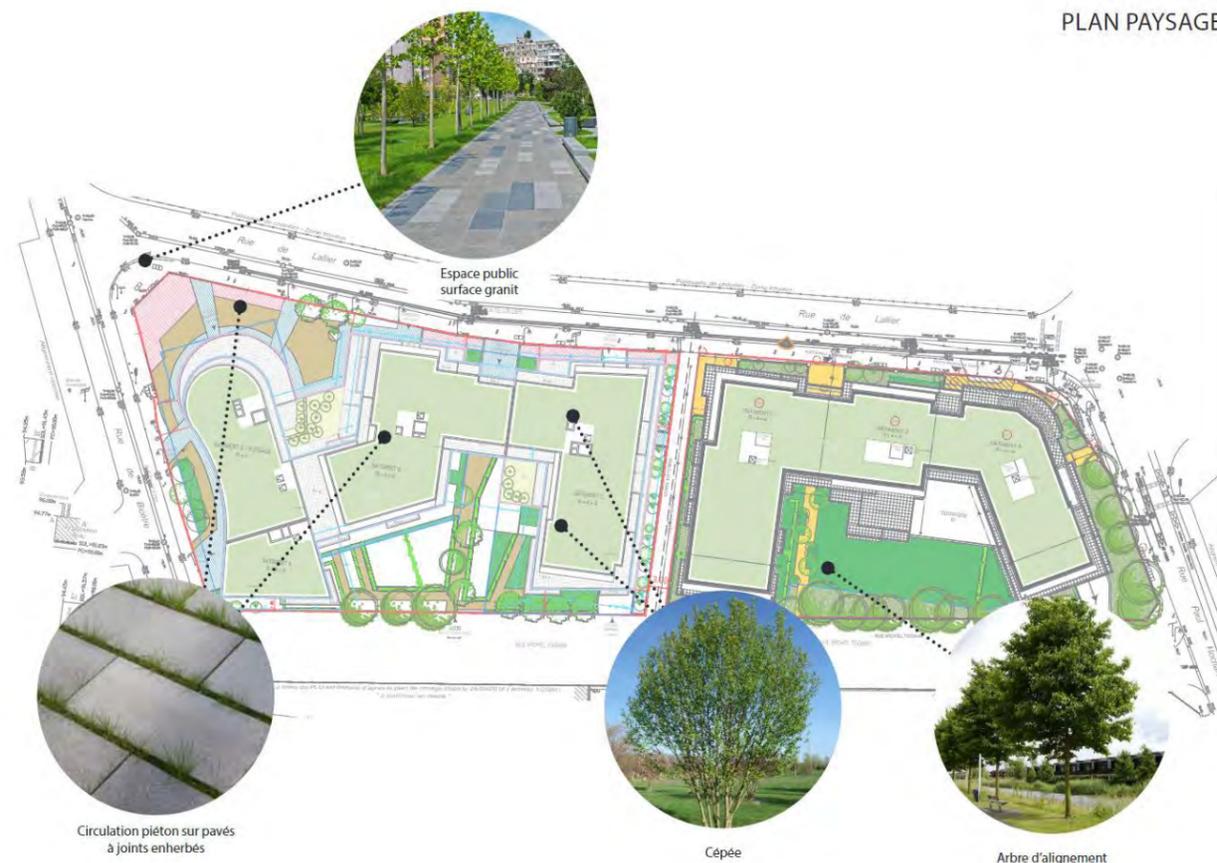
Le plan du projet paysager a été réalisé par Atelier de paysage B-LAND SCAPE, celui-ci se compose de plusieurs composantes : des espaces de circulation imperméabilisés, des multiples haies, des jardins privatifs, des espaces communs, des espaces verts sur pleine terre, ... Le projet prévoit 1302,1 m² d'espaces verts en pleine terre (dont 502,9 m² dans la zone 1 et 799,2 m² dans la zone 2) et 631 m² (dont 400,1 m² dans la zone 1 et 231 m² dans la zone 2) d'espaces verts sur dalle. Au total, il y aura 903 m² de surface végétalisée dans la zone 1, et 1 030 m² dans la zone 2. Le projet présentera des espaces communs et des jardins privatifs. L'aménagement paysager consistera également en la plantation de 31 arbres à haute tige ainsi que 56 cépées.

Le projet paysager va se refléter sur les différents revêtements du sol : l'espace public va être vêtu d'une surface en granite, et les circulations piétonnes vont s'effectuer sur les pavés à joints enherbés.

La palette végétale sera conçue afin de favoriser au maximum la biodiversité ainsi que pour optimiser son intégration et entretien.

Plan masse projet paysager

PLAN PAYSAGE



Source : Permis de construire, Atelier de paysage B-LAND SCAPE, avril 2023

LE FONCTIONNEMENT DES CONSTRUCTIONS PREVUES

L'effectif attendu

Dans sa globalité le projet prévoit la construction d'un ensemble immobilier mixte pour une surface de plancher totale de 13 704 m² dont 10 953 m² sera à destination de logements (environ 171 logements) repartie de manière suivante :

- 1 logement d'1 pièce,
- 65 logements de 2 pièces,
- 78 logements de 3 pièces,
- 27 logements de 4 pièces.

En se basant sur la taille moyenne des ménages à L'Hay-les-Roses ainsi que sur la typologie des logements, une augmentation de 412 habitants peut être supposée. Cependant, cet estimatif est approximatif.

Les accès aux bâtiments et au site

Dans la zone 1, les accès piétons se font depuis la rue Paul Hochart pour le bâtiment A, et depuis la rue de Lallier et la rue Michel Tognini pour les bâtiments B et C.

Dans la zone 2, les accès aux logements se font depuis la rue de Bicêtre pour le bâtiment A et depuis les rues de Lallier et de Michel Tognini pour les bâtiments B et C. Les bureaux situés dans le bâtiment D sont accessibles pour les piétons depuis la rue de Bicêtre, de même pour le laboratoire. La brasserie, le magasin et la crèche ont leurs accès directement depuis la placette et le long de la rue de Lallier.

Sur les deux zones, l'accès au parking en sous-sol se fait par une rampe depuis la rue de Michel Tognini. Il sera sécurisé par un portail implanté à l'alignement de la rue et une porte basculant au droit du bâtiment.

Le stationnement

Le projet prévoit 283 places de stationnement, auxquelles les véhicules pourront accéder depuis la rue de Michel Tognini (valable pour les deux zones) :

- Pour la zone 1, les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 130 places (61 au R-1 et 69 au R-2) de stationnement automobile ;
- Pour la zone 2, les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 153 places (75 au R-1 et 78 au R-2) de stationnement automobile.

L'ensemble des places de parking sont équipées d'un chemin de câbles vide afin de pouvoir desservir toutes les places pour la mise en place ultérieure de bornes de recharges pour véhicules électriques.

Dans ces 283 places, le projet compte 16 places répondant aux dimensions des places à destination de Personnes à Mobilité Réduite (PMR), dont 7 places dans la zone 1 et 9 places dans la zone 2.

Le projet prévoit également 358,70 m² de locaux vélo :

- La zone 1 comportera 106 m² de surface de locaux vélos destinés aux logements ainsi qu'aux des établissements commerciaux ;
- La zone 2 comportera au total 252,70 m² destinés aux logements ainsi qu'aux bureaux et commerces.

La gestion des déchets

Pour répondre au besoin en matière de stockage des déchets des locaux sont prévus au RDC de tous les bâtiments : 52,7 m² de locaux OM dans la zone 1, et 43,50m² de locaux OM dans la zone 2.

De même, un local pour stocker les encombrants est prévu au RDC du bâtiment C de la zone 2.

LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

Le projet ne vise pas d'objectifs environnementaux particuliers.

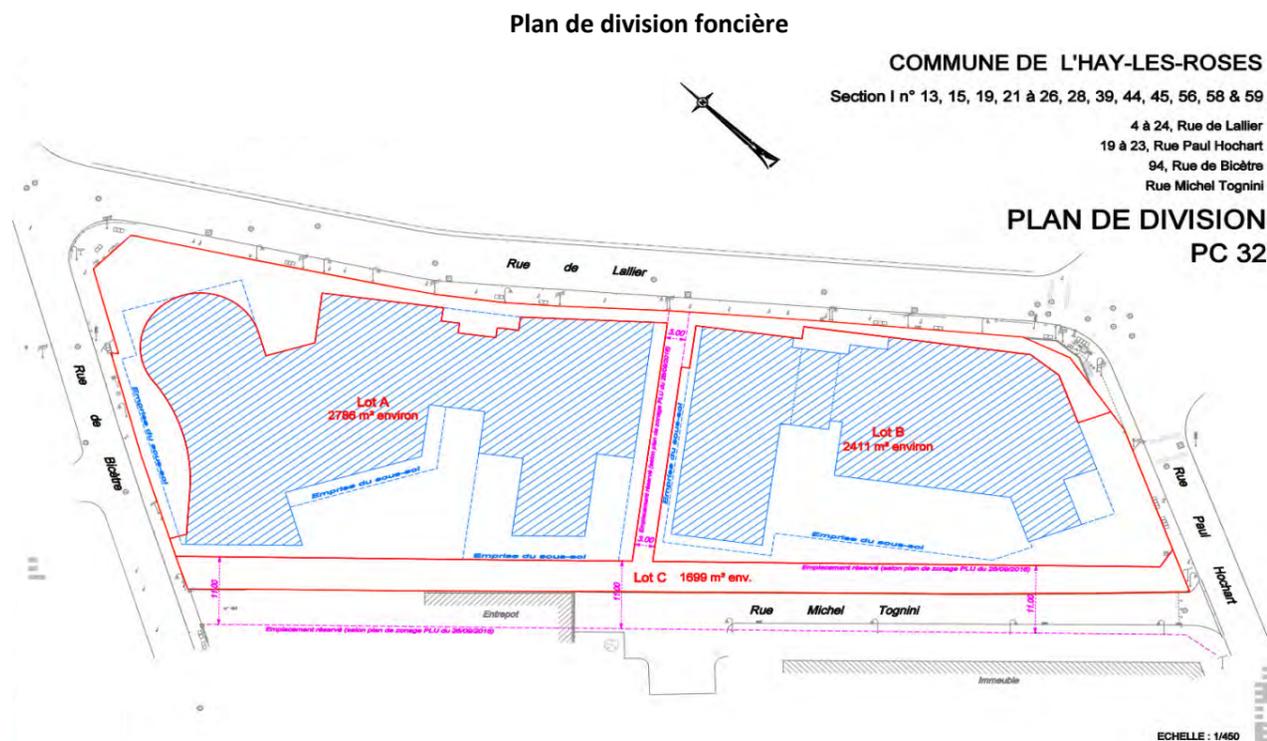
A3. LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

LES OPERATIONS PREALABLES DE DEMOLITION ET DIVISION FONCIERE

L'ensemble des bâtiments présents sur le site seront démolis. De plus, il est également prévu d'abattre 48 arbres actuellement présents sur le site.

Un plan de division a été établi pour découper le terrain en trois lots (voir le plan ci-dessous) :

- Un lot A de 2 786 m², sur lequel se développera la zone 2 du projet,
- Un lot B de 2 411 m², sur lequel se développera la zone 1 du projet,
- Un lot C d'environ 1 899 m² qui sera rétrocédé à la ville.



Source : Permis de construire, Cabinet de géomètres MARMAGNE, décembre 2022

LES FONDATIONS ET LES STRUCTURES

Les investigations menées par ATLAS GEOTECHNIQUE dont les principaux résultats sont présentés dans la présente étude ont permis de définir le type de fondation adapté aux caractéristiques des sols. La réalisation d'un système de fondations superficielles de type semelles isolées et/ou filantes, descendues au-delà du fond de fouille terrassé et ancrées d'au moins 0,40 m au sein des marnes argileuses beige jaunâtre à blanchâtre (Calcaire de Brie) est prévu.

D'autre part, compte tenu de la proximité des Argiles Vertes plastiques du fond de fouille, il est prévu un renforcement du système de fondation (semelles filantes renforcées et semelles isolées reliées par des longrines), afin que la structure ait un comportement monolithique qui lui permet de s'opposer à toute déformation éventuelle du sol.

LES RACCORDEMENTS AUX RESEAUX TECHNIQUES

Le projet sera raccordé aux différents réseaux techniques situés sous les rues à proximité. Le projet se raccordera au réseau d'assainissement unitaire avec débit de fuite régulé pour les eaux pluviales, au réseau d'alimentation en électricité, au réseau de télécommunication, au réseau d'eau potable et au réseau de chaleur urbain. Le projet ne prévoit pas de raccordement au réseau de gaz.

A4. LA CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

✓ Le projet au regard de la réglementation environnementale

Le projet pour la partie logements et bureaux respecte les niveaux de performances énergétiques de la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) et pour le reste des destinations le projet respecte la RT2012, toujours applicable pour ces destinations à la date de dépôt du permis (décembre 2022).

✓ Le projet au regard de la réglementation en matière de sécurité

Le projet étant bordé par 3 voies publiques ouvertes à la circulation automobile double sens et une future voie publique (rue Michel Tognini) livrée approximativement en même temps que le projet permet un accès direct au projet par les pompiers. De plus, 2 bouches incendies existent à proximité directe du projet : 1 Bouche rue de Bichère (de l'autre côté de la rue) et 1 Bouche à l'angle rue Paul / Rue de Lallier (du côté du projet).

✓ Le projet au regard de la réglementation en matière d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

Les logements seront accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite et les accès respecteront les préconisations prescrites et applicables pour permettre l'accès aux personnes à mobilité réduite. Des places de stationnement répondant aux dimensions des places à destination de Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont au nombre de 16 dans le projet

✓ Le projet au regard de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Le projet, à ce stade de définition, ne prévoit pas d'équipement relevant de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

✓ Le projet au regard de la nomenclature Eau

D'après l'étude hydrogéologique menée par ATALS GEOTECHNIQUE, le projet sera soumis à déclaration au titre des rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 du Code de l'Environnement, nécessitant la réalisation d'un Dossier Loi sur l'Eau (D.L.E) :

- Rubrique 1.1.1.0 concernant la réalisation de tout ouvrage non domestique et visant une recherche ou une exploitation d'une nappe d'eau souterraine (Déclaration).
- Rubrique 1.1.2.0 concernant le prélèvement permanent ou temporaire dans un système aquifère à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, si le volume est supérieur à 200 000 m³/an (Autorisation) [ce n'est pas le cas du projet] ou si le volume est compris entre 10 000 et 200 000 m³/an (Déclaration) [c'est le cas du projet].

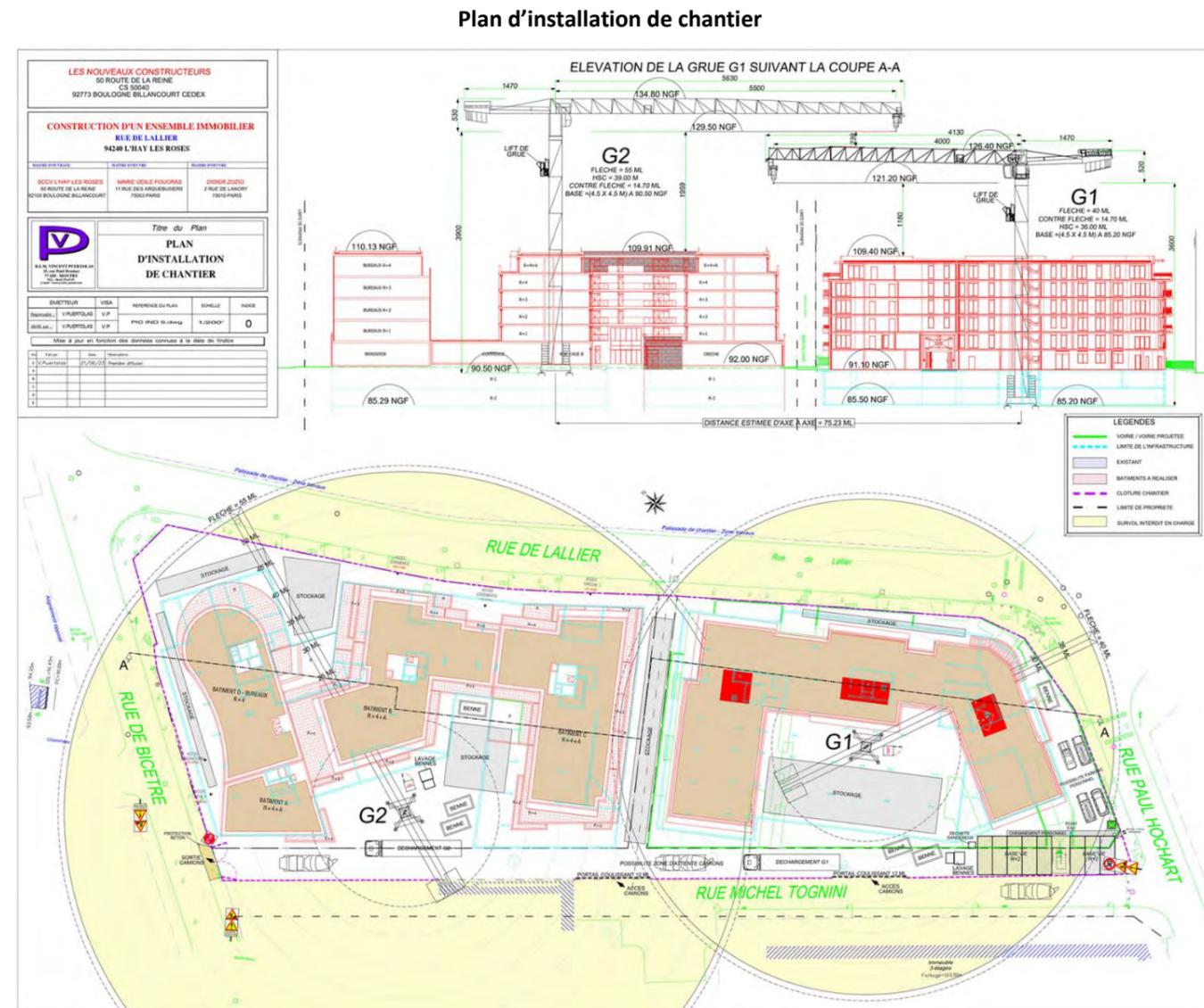
✓ Le projet au regard de la lutte contre le bruit

Comme indiqué au paragraphe 2.3.5., le site du projet est en dehors des bandes considérées comme affectées par le bruit des infrastructures routières en application des arrêtés préfectoraux n°2002-06, 2022-07 et 2002-08 du 3 janvier 2002 portant classement acoustique des infrastructures routières de L'Hay-les-Roses.

Cependant une étude acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux sonores au sein du projet.

A5. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE

Selon le scénario établi provisoirement à ce stade d'avancement du projet, le délai de la phase construction du chantier nécessaire au projet est estimé à 26 mois pour la zone 1 et 27 mois pour la zone 2. Les constructions des 2 phases seront réalisées en même temps.



L'accès au chantier (2 zones confondues) se fera de la façon suivante : une entrée par la Rue Paul Hochart et une sortie par la Rue de Bicêtre. Des panneaux situés sur la rue de Bicêtre seront installés de manière à signaler le chantier et les sorties des camions.

Il est prévu la mise en œuvre d'une clôture pour permettre la sécurité du chantier, dont le bon état sera vérifié régulièrement. Les équipements et différentes aires de déchargement et de stockage seront situés au sein de l'emprise du projet.

Les bureaux de chantier ainsi que les vestiaires et réfectoires des compagnons seront entièrement aménagés dans des modules de type « Algeco » à l'intérieur de l'emprise du chantier en R+2 maximum évitant ainsi la mise en place de modules sur le domaine public pouvant engendrer des gênes et des perturbations des avoisinants. Ces modules seront installés à l'angle de la rue Michel Tognini et de la rue Paul Hochart.

L'alimentation en énergie sera reprise sur le réseau public. De la même manière, le raccordement des installations sanitaires provisoires sur le réseau public d'assainissement est prévu. Les bureaux de chantier seront raccordés sur le réseau téléphonique.

A6. LES ESTIMATIONS DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

LES ESTIMATIONS LORS DE LA PHASE CHANTIER

✓ **Pollution de l'eau**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet n'aura pas pour effet d'entraîner la pollution du réseau d'eau potable.

✓ **Pollution de l'air**

Les travaux de construction peuvent polluer l'environnement. Selon le type et la taille du chantier, les effets sont susceptibles d'être très limités à la fois géographiquement et dans le temps.

Les différentes catégories d'émissions atmosphériques qui peuvent être rencontrées sur un chantier sont les suivantes :

- Les émissions de gaz d'échappement des machines et engins : les moteurs à combustion des machines et engins rejettent des polluants tels que les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils et les poussières fines ;
- Les émissions de poussières : les poussières sont générées lors des travaux d'excavation et d'aménagement, mais également lors du transport, de l'entreposage et du transbordement de matériaux sur le chantier. L'utilisation de machines et de véhicules soulève en permanence des tourbillons de poussière. Le traitement mécanique d'objets et les opérations de soudage libèrent également de la poussière ;
- Les émissions des solvants : l'emploi de solvants, ou de produits en contenant, engendre des émissions de composés organiques volatils [COV] ;
- Les émissions d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques [HAP] : le bitume utilisé pour le revêtement des voies de circulation, les aires de stationnement et les trottoirs, émet des HAP dont certains sont cancérigènes.

Le calcul des émissions d'un chantier se révèle complexe (connaissance préalable des durées réelles de la phase chantier, des matériaux utilisés, du nombre d'engins et de passages de poids lourds, de la sensibilisation des opérateurs aux mesures de réduction des émissions, etc.). La quantification des émissions d'un chantier appelant un nombre important de données, il n'est pas possible d'évaluer l'ensemble des émissions atmosphériques du chantier, au stade actuel de l'étude.

✓ **Pollution du sol et du sous-sol**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet n'aura pas pour effet d'entraîner la pollution du sol ou du sous-sol.

✓ **Le bruit et les vibrations**

L'activité des chantiers tels que ceux prévus pour la réalisation du projet créera des nuisances acoustique et/ou vibratoire pour les riverains et les personnes fréquentant l'environnement proche du site. Cependant, l'intensité et la fréquence de ces désagréments seront variables selon les travaux réalisés

A ce stade d'avancement des études il est difficile d'évaluer les niveaux de bruit et de vibration qui seront générés par l'activité du chantier.

✓ **La lumière**

Les activités de chantier nécessaires à la réalisation du projet nécessiteront (principalement en hiver) l'utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes aux abords du site sur les voies publiques pour éclairer la zone du chantier. A ce stade d'avancement des études il est difficile d'évaluer et de quantifier les émissions de lumières générées par le chantier.

✓ **La chaleur et la radiation**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet ne comportera pas d'installation susceptible de dégager d'importantes émissions de chaleur et/ou de radiation.

✓ **Les déchets**

La production de déchets liée au chantier sera issue de :

- la démolition des bâtiments existants,
- l'excavation des terres nécessaires au sous-sol, fondations et terrassements,
- l'activité de chantier de construction. A ce stade d'avancement des études, l'estimatif n'est pas réalisé.

En ce qui concerne les déchets liés à la démolition, un premier estimatif a été réalisé par BEDOC dans le cadre du diagnostic PEMD issu de la démolition. Cependant, compte-tenu des difficultés d'accès à la plupart des bâtiments en raison notamment de leur occupation, l'estimatif porte uniquement sur les existants situés sur les parcelles I13, I44 et I58 situés 19 et 21 rue Paul Hochart et 18 rue de Lallier.

Même si les analyses effectuées ne reflètent pas la totalité des déchets de démolition nécessaire au projet, une première indication peut être donnée. Selon les différentes hypothèses de calcul réalisées par BEDOC, 744,8 tonnes de produits, équipements, matériaux et déchets seront produits pour la démolition / déconstructions des bâtiments existants sur ces 3 parcelles, soit l'équivalent de 425,05m³. La majeure partie de ces produits, équipements, matériaux et déchets peuvent être recyclés.

Ce diagnostic PEMD issu de la démolition sera complété lorsque tous les bâtiments seront rendus accessibles.

En ce qui concerne les déchets liés à l'excavation des terres nécessaires au sous-sol, fondations et terrassements elles ont été estimées par SOLPOL dans le cadre de l'étude environnementale INFOS-DIAG.

D'après les résultats d'analyse sur la qualité des terres et les estimatifs réalisés, les terres excavées dans le cadre du projet seront orientées selon les filières présentées dans le tableau ci-dessous.

Filières d'évacuation des terres excavées pour la réalisation des sous-sols

Filières		Volume en place (m ³)	Volume ou masse selon la filière (m ³ f ou T)
CC	Filière de type « Comblement de Carrière pour terres sulfatées »	1 275	1 657 m ³ F
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes	17 755	23 081 m ³ F
TOTAUX =		19 030 m³	-

m³f : m³ foisonné (coefficient de foisonnement utilisé : 1,3) // T : tonne (densité utilisée : 1,8)

Source : SOLPOL, étude environnementale INFOS-DIAG, février 2023

LES ESTIMATIONS LORS DE LA PHASE DE FONCTIONNEMENT

✓ **Pollution de l'eau**

Le projet ne prévoit pas d'exploiter d'installation susceptible d'engendrer une pollution de l'eau.

Le projet aura pour effet de créer des rejets supplémentaires dans le réseau d'assainissement qui seront liés aux occupations des bâtiments (eaux usées domestiques). Cependant, à ce stade d'avancement du projet, les rejets d'eaux usées domestiques n'ont pas été estimés.

✓ **Pollution de l'air**

Les estimations des émissions dans l'air extérieur de polluants liés aux trafics automobiles générés par le projet ont été évaluées dans le cadre du volet air et santé réalisé par TECHNISIM CONSULTANTS.

Le tableau ci-après indique, de façon synthétique, l'évolution des différents polluants entre les situations suivantes : actuelle, au fil de l'eau sans le projet et au fil de l'eau avec le projet.

Évolution des émissions pour les principaux polluants

Émissions moyennes journalières annuelles	NOx	PM10	PM2,5	Particules à l'échappement	CO	SO ₂
2026 Projet vs Actuel 2023	-14,7%	-9,3%	-14,3%	-33,2%	-11,9%	6,6%
2026 Projet vs 2026 FDE	+0,1 %	+0,2 %	+0,2 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,1 %
Émissions moyennes journalières annuelles	COVNM	Benzène	NO ₂	BaP	Arsenic	Nickel
2026 Projet vs Actuel 2023	-25,8%	-29,1%	-13,3%	-2,5%	5,0%	8,8%
2026 Projet vs 2026 FDE	+0,2 %	+0,2 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,2 %

Source : TECHNISIM CONSULTANTS, volet air & santé, juin 2023

D'après le tableau ci-dessus, les aménagements projetés vont induire une légère augmentation des émissions (liées aux hausses de trafic). Toutefois, avec le renouvellement du parc automobile, les émissions des polluants émis à l'échappement (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, composés organiques volatils) vont diminuer pour l'horizon de mise en service par rapport à l'horizon actuel, y compris avec le projet.

En ce qui concerne les concentrations de polluants :

- la différence maximale en concentration de NO₂ sur la zone d'étude, entre les scénarios avec et sans projet 2026, est inférieure à 1 % (Différence max de 0,8 µg/m³).
- la différence maximale en concentration de PM10 ou de PM2,5 sur la zone d'étude entre les scénarios avec et sans projet 2026, est inférieure à 1 % (Différence max de 0,3 µgPM10/m³ et 0,2 µgPM2,5/m³).

✓ **Pollution du sol et du sous-sol**

Le projet ne prévoit pas, à ce stade d'avancement, d'exploiter d'installation ou des activités susceptibles d'engendrer une pollution du sol et du sous-sol.

✓ **Le bruit et les vibrations**

Le projet ne prévoit pas, à ce stade de définition, d'exploiter d'installation technique ou des activités susceptibles de créer des nuisances acoustiques ou vibratoires. Cependant, la faible augmentation du trafic généré par le projet n'est pas de nature à bouleverser l'environnement sonore.

✓ **La lumière**

Le projet ne prévoit pas de générer de la lumière exceptée celle nécessaire à l'éclairage interne des bâtiments, des devantures commerciales et autres activités prévues dans le projet et des espaces de circulation interne du projet. Cependant, il n'est pas possible d'évaluer les émissions lumineuses du projet à ce stade d'avancement.

✓ **La chaleur et la radiation**

Le projet ne prévoit pas, à ce stade de définition, d'exploiter d'installation technique ou une activité susceptibles de créer de la chaleur et de la radiation.

✓ **Les déchets**

L'exploitation des différentes surfaces du projet va générer plusieurs types de déchets, principalement des ordures ménagères (O.M.), des emballages et journaux, du verre.

En l'absence de données sur la production de déchets des autres destinations (commerces, crèches, bureaux, ...) les estimations sont réalisées uniquement sur les logements et sont basées sur une augmentation de 412 habitants.

Le projet prévoit donc de générer un volume journalier de 2 266 litres d'OM, 329,6 litres de verre, 1 524,4 litres d'emballages / journaux.

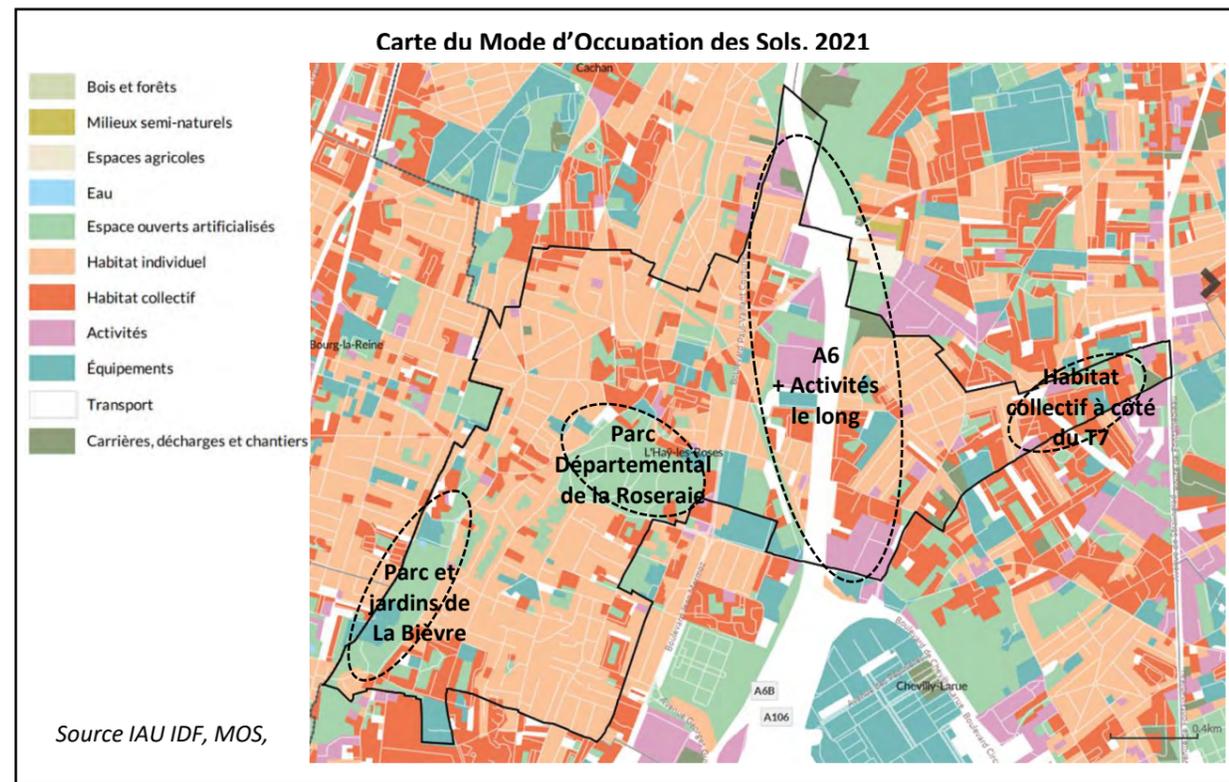
Une estimation sur le nombre de kilos de déchets peut également être faite sur la partie logements. Selon l'ADEME, les ménages ont produit en 2018, 580 kg de déchets par habitants. En appliquant ce ratio au projet, les habitants produiront sur une année 238 960 kg de déchets.

B- L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION

B1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN

LE TISSU URBAIN ET LE PAYSAGE

Le paysage urbain offert par L'Hay-Les-Roses peut sembler relativement homogène et dense en raison d'une large dominance de l'habitat individuel. En effet, le territoire de L'Hay-les-Roses est marqué par la dominance de l'habitat qui occupe pour l'habitat individuel environ 175 hectares, auxquels s'ajoutent 65 hectares d'habitat collectif, soit 240 hectares sur les 389 hectares du territoire communal, soit plus de 60%. Le territoire est également marqué par le parc Départemental de la Roseraie et le Parc et jardins de La Bièvre, de véritables poumons verts pour la commune. L'autoroute A6 structure fortement le territoire du nord au sud puisqu'elle coupe le territoire en deux, et le long de cet axe se sont développées des activités. Dans la pointe est du territoire à proximité des transports en commun structurant sur la D7, à savoir le Tramway 7, est plutôt développé de l'habitat de type collectif.



Le projet est situé dans le quartier de Lallier-Bicêtre à l'est du centre-ville. C'est un quartier délimité au nord par la commune de Villejuif, à l'est par la route départementale D7 et la commune de Vitry-sur-Seine, au sud par la rue Paul Hochart qui marque la limite avec la commune de Chevilly-Larue, à l'ouest par la rue de Bicêtre.

Le secteur proche du projet présente des ambiances paysagères mixtes marquées par des hauteurs et des architectures variées. En effet, le secteur proche du projet est composé :

- A l'est et au sud par un tissu plus mixte qui, bien que fortement marqué par l'habitat collectif est accompagné d'équipements scolaires, de commerces, d'espaces verts,
- A l'ouest par majoritairement de l'habitat de type individuel et collectif et une poche d'activité à proximité de l'A6,
- Au nord par de l'habitat individuel, et quelques activités types commerces et services.

Le projet se développe dans un secteur bénéficiant de services à proximité immédiate, dont l'offre en commerces, services, équipements et transport sera renforcée grâce à la réalisation de la ZAC Lallier-Gare Trois Communes et à l'arrivée de la ligne 14 du métro.

Des immeubles collectifs au sud de la rue Paul Hochart



Immeuble collectif, angle rues Paul Hochart / Michel Tognini

Des immeubles collectifs au nord de la r. Paul Hochart



Immeuble collectif au sud de la rue Paul Hochart



La zone d'activités du plateau au nord de la r. de Bicêtre



Tissu pavillonnaire le long de la rue de Bicêtre



Le groupe scolaire Lallier



Terrains de loisirs, le long de la rue Paul Hochart



Source : URBAconseil, mai 2023

Dans l'environnement immédiat du site la gare « L'Hay-Les-Roses » (ou « Chevilly Larue 3 Communes ») réalisée dans le cadre du prolongement de la ligne 14 vers Orly modifiera l'environnement urbain et paysager du secteur d'étude.

Les autres projets identifiés dans le fil de l'eau sont soit insuffisamment connus soit trop éloignés du site pour pouvoir apprécier l'impact sur le paysage.

La gare « L'Hay-Les-Roses » s'inscrit donc dans le prolongement de la ligne 14 qui reliera Saint-Denis Pleyel à Aéroport d'Orly. Les 14 kilomètres de ligne supplémentaires au sud permettront de desservir plus d'une dizaine de villes, un aéroport, des centres d'excellence hospitaliers et d'importantes zones d'activité économique franciliennes. Le prolongement de la ligne 14 au sud est un projet à dimension internationale, il permettra de relier directement l'aéroport Paris-Orly à Châtelet-les Halles en 25 minutes

LES ACCES ET LA DESSERTE DU SITE

Les principales infrastructures de transports

Le quartier est desservi par un réseau de transports en commun à proximité plus ou moins immédiate du site de projet :

- la station de métro de la ligne 7 « Villejuif – Louis Aragon », est située à 24 min à pieds du site,
- la station de tramway 7 « domaine de Chérioux », est située à 15 min à pieds,
- différentes lignes de bus : lignes 131, 286, 192 et V2.

Le réseau de voirie du quartier comprend :

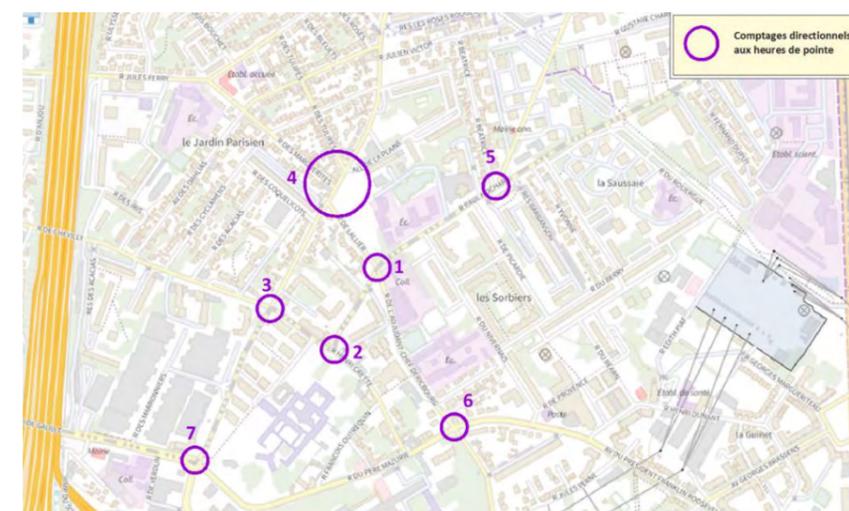
- le réseau autoroutier qui traverse le quartier du nord au sud (A6) mais sans connexion direct avec l'Hay-les-Roses,
- le réseau départemental comprenant la RD7 à l'est du quartier et la RD160 qui permet de desservir le quartier par le sud,
- les liaisons interquartiers comprenant la Rue Paul Hochart, la Rue de Bicêtre, la Rue de Chevilly, la Rue Sainte-Colombe...
- les liaisons locales, comprenant la Rue de Lallier, la Rue des Marguerites, la Rue des Tulipes, la Rue de l'Adjudant-Chef Dericbourg

Les trafics automobiles

Le bureau d'étude COSITREX en charge de l'étude des déplacements, a réalisé une enquête de circulation dans le secteur de projet en avril 2023 sur 7 carrefours aux heures de pointe du matin (HPM.) et du soir (HPS). Des comptages directionnels ont été réalisés le mardi 18 avril 2023, sur les 7 carrefours suivants :

1. Rue Paul Hochart x Rue de Lallier,
2. Rue Paul Hochart x Rue de Chevilly,
3. Rue de Chevilly x Rue de Bicêtre,
4. Rue de Bicêtre x Rue de Lallier,
5. Rue Paul Hochart x Rue Sainte-Colombe,
6. Avenue du Président Franklin Roosevelt x Rue de l'Adjudant-Chef Dericbourg,
7. Rue de Bicêtre x Avenue du Général Leclerc.

Localisation des postes d'enquêtes



Source : COSITREX, étude des déplacements, juin 2023

D'après les simulations réalisées par COSITREX, les diverses augmentations de trafics observées dans le secteur d'étude à l'horizon 2026 de la situation dite « au fil de l'eau » (tenant compte des générations de trafics des différents projets identifiés dans un large environnement à l'exception du projet objet de la présente étude) ont un impact limité sur le fonctionnement des différents carrefours étudiés, les réserves de capacité de ces carrefours restent satisfaisantes.

Les transports en commun

Le quartier est desservi par un réseau de transports en commun à proximité plus ou moins immédiate du site de projet :

- la station de métro de la ligne 7 « Villejuif – Louis Aragon », est située à 24 min à pieds du site,
- la station de tramway 7 « domaine de Chérioux », est située à 15 min à pieds,
- différentes lignes de bus :
 - o la ligne 286 « Antony RER – Villejuif-Louis Aragon », avec un arrêt sur la Rue de Lallier et la Rue Paul Hochart « Rue de Lallier », et qui dessert en particulier la station de métro de la ligne 7 en 12 min,
 - o la ligne 131 « Porte d'Italie – Rungis – La Fraternelle RER », avec un arrêt « Les coquelicots » sur la Rue de Bicêtre et la Rue des Marguerites à proximité du site,
 - o la ligne 192 « Marché International de Rungis – Robinson RER », avec un arrêt sur la Rue du Père Mazurié « Cité des Sorbiers » à 6 min à pied du site,
 - o la ligne V2 « Fresnes Pasteur – L'Hay-les-Roses Domaine Chérioux », avec un arrêt sur la Rue de Lallier et la Rue Paul Hochart « Rue de Lallier ».

Le prolongement de la ligne 14, dont l'arrêt « L'Hay-Les-Roses » sera situé de l'autre côté de la rue de Lallier, consiste notamment en la construction de 14 kilomètres de ligne supplémentaires et de 7 nouvelles gares principalement au sud de Paris qui permettront de desservir plus d'une dizaine de villes, un aéroport, des centres d'excellence hospitaliers et d'importantes zones d'activité économique franciliennes. Ce projet reliera Saint-Denis Pleyel à Aéroport d'Orly. Ce projet est à dimension internationale, il permettra de relier directement l'aéroport Paris-Orly à Châtelet-les Halles en 25 minutes. Cette gare « L'Hay-Les-Roses », en cours de construction améliorera considérablement la desserte du quartier par un transport en commun structurant.

La livraison du projet de prolongement est prévue en 2024.

Les circulations douces

Les conditions de cheminement des piétons sont satisfaisantes sur une part importante du réseau de voirie du quartier, avec des trottoirs larges sur la Rue de Bicêtre, la Rue Paul Hochart, la Rue de Chevilly...

En ce qui concerne les vélos, il n'y a pas d'aménagement cyclable sur les voies structurantes du secteur (Rue Paul Hochart, Rue de Bicêtre Rue de Chevilly...).

LES RESEAUX TECHNIQUES DIVERS

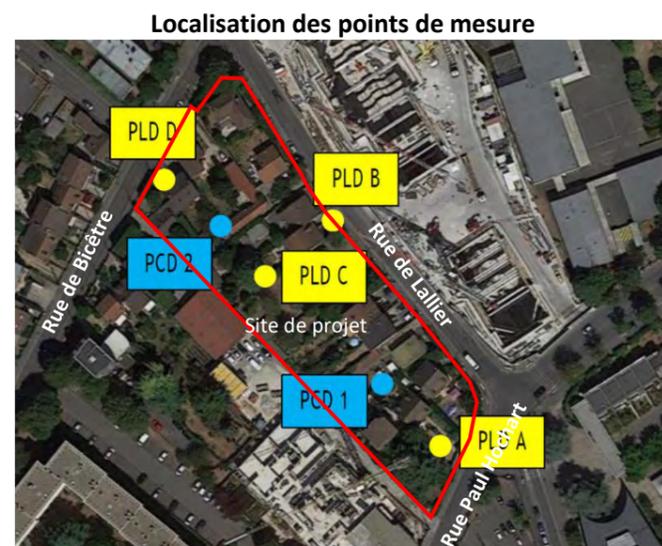
Le site d'étude est alimenté l'ensemble des réseaux : assainissement, eau potable, telecom, électricité, fibre, réseau de chaleur et gaz.

L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

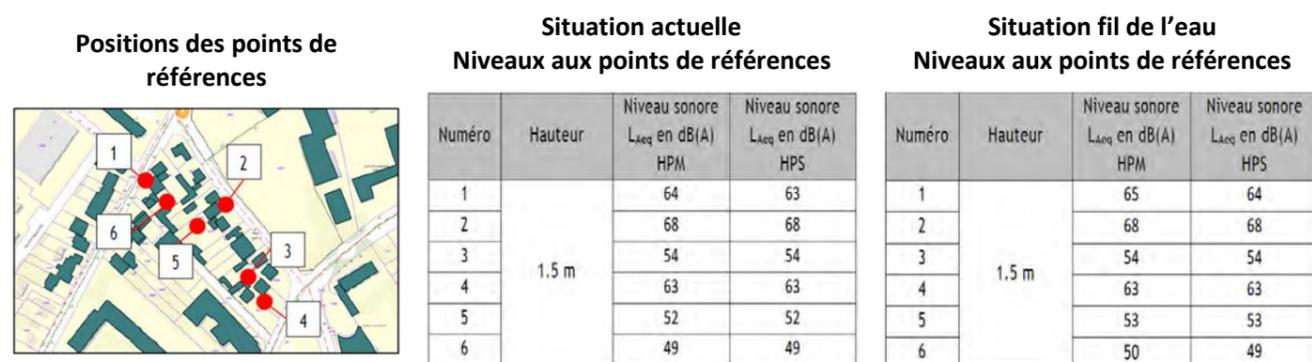
L'Hay-Les-Roses est couvert est couvert par le PPBE du Val de Marne dont la 3^{ème} échéance 2019-2023 a été adoptée le 19 octobre 2020. Cependant, le site du projet est en dehors des zones de dépassement des valeurs limites des niveaux sonores relatifs aux infrastructures de transports routier, ferroviaire et aérien.

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'études ACOUSTIQUE & CONSEIL a permis de réaliser le constat sonore de la zone étudiée ainsi que d'évaluer, grâce à des modélisations informatiques intégrant les données de circulation de COSITREX, les évolutions acoustiques du secteur dans la situation « fil de l'eau » (horizon 2026 sans le projet).

Quatre points de longue durée (PLD) ont été réalisés pour avoir un maillage du terrain et caractériser chacun des grands axes à proximité du projet. Deux points de courte durée (PCD) ont été réalisés dans des zones moins exposées au bruit des infrastructures routières. Les mesures se sont déroulées du mardi 30 mai à 17h au mercredi 31 mai 19h pour les points de longue durée. Les points de courtes durées ont également été réalisés le 30 mai de 17h à 18h et de 18h à 19h.



Source : Etude acoustique, ACOUSTIQUE & CONSEIL, juin 2023



Source : Etude acoustique, ACOUSTIQUE & CONSEIL, juin 2023

L'analyse des résultats montre que les niveaux sonores en situation « fil de l'eau » sont très proches de l'état initial. L'augmentation du trafic génère une faible augmentation du niveau sonore (inférieure à 1dB).

B2. L'ENVIRONNEMENT ADMINISTRATIF

LE SDRIF

Le SDRIF a pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de la région Ile De France. Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Il détermine notamment la destination générale de différentes parties du territoire, les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement, la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements. Il détermine également la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, artisanales, agricoles, forestières et touristiques.

D'après la carte de destination générale du SDRIF, qui regroupe l'ensemble des orientations réglementaires spatiales la commune de L'Hay-les-Roses est concernée par différents enjeux :

- Des espaces verts et de loisirs à préserver et valoriser, au niveau de la Roseraie de Val de Marne ainsi que du Parc départemental Petit-le-Roy. Le SDRIF identifie également trois continuités au sein de la commune dont une liaison verte située au sud-ouest du site (à environ 550 m) de l'étude,
- Des projets de transports en commun : prolongement de la ligne du métro ligne 14 du dans le cadre de Grand Paris Express,
- Des quartiers à densifier à proximité d'une gare qui concerne la partie ouest du territoire,
- Des espaces urbanisés à optimiser, dans la partie est du territoire.

Le projet, étant à proximité immédiate du prolongement de la ligne du métro 14 prévue dans le cadre du Grand Paris Express, répond bien aux enjeux d'un quartier à densifier. En effet, le projet prévoit la construction de logements collectifs qui viendront remplacer les habitats individuels actuellement présent sur le site. Le projet prévoit également la création de divers équipements (commerces, bureaux, crèche, laboratoire, brasserie).

Un projet de SDRIF-Environnemental est en cours de réalisation suite à la mise en révision du Schéma directeur régional Île-de-France (SDRIF) actuel. Ce nouveau document de référence proposera un cadre de développement pour l'Île-de-France à l'horizon 2040, en prenant en compte les défis économiques, sociaux et environnementaux du territoire. En effet, le SDRIF actuel n'est plus adapté car le rapport des Franciliens au territoire, au temps et à l'espace a évolué. Il n'est pas non plus assez ambitieux en matière de lutte contre l'étalement urbain. Ce prochain SDRIF aura notamment pour mission :

- D'intégrer les principes de l'économie circulaire aux fondamentaux de l'aménagement du territoire,
- D'anticiper les changements dus au réchauffement climatique,
- D'adapter le territoire à ses effets, préserver nos écosystèmes et protéger les Franciliens.

LE PLAN CLIMAT AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE GRAND ORLY SEINE BIEVRE

L'objectif du PCAET est de définir les objectifs pour la collectivité aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050 concernant notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le programme du PCAET définit les actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales et les acteurs socio-économiques pour atteindre les objectifs stratégiques.

La commune de L'Hay-les-Roses est concernée par le PCAET de Grand-Orly Seine Bièvre actuellement en cours d'élaboration.

Dans le cadre du projet, la démolition des anciennes habitations individuelles est prévue. Grâce à cela, le projet viendra remplacer des bâtiments dont les objectifs énergétiques sont largement dépassés par des bâtiments répondant aux nouvelles réglementations environnementales. Ainsi, le projet participera aux objectifs de PCAET en lien avec la réduction des émissions des GES.

LE PROJET DE TERRITOIRE DE GRAND ORLY SEINE BIEVRE

L'enjeu pour Grand Orly Seine Bièvre réside dans l'équilibre entre ces 4 grandes fonctions pour que soient pris en compte les besoins de sa population résidente, salariée, ses aspirations au quotidien et lui permettre un accès au logement, à l'emploi, aux loisirs, à l'éducation et plus globalement au service public. Les enjeux et les orientations du projet de territoire ont alors pu être identifiés sous la forme des quatre exigences suivantes :

- Combattre les dérèglements climatiques et les nuisances ;
- Garantir la ville et la qualité de vie pour tous ;
- Anticiper les évolutions de vie, les évolutions de ville ;
- S'affirmer comme un territoire métropolitain incontournable.

63 fiches d'actions ont été établies et le projet s'inscrit dans certaines d'entre elles :

- **Fiche 4 « Promotion d'un meilleur accès à la santé pour tous »** : création d'un laboratoire, d'une maison de santé ce qui apportera un équipement de santé supplémentaire au sein du quartier.
- **Fiche 13 « Amélioration de la performance énergétique du bâti »** : le projet prévoit la construction des nouveaux bâtiments d'habitation, qui seront conformes à la réglementation environnementale actuelle et seront plus performants énergétiquement.
- **Fiche 18 « Prise en compte du facteur carbone dans les projets »** : les nouvelles constructions prévues par le projet, du fait du respect de la nouvelle réglementation environnementale, généreront moins d'émissions GES.
- **Fiche 25 « Réponse aux besoins de logement des salariés du territoire »** : au sein du projet, une typologie variée des logements sera proposée ce qui permettra à chacun de réaliser son parcours résidentiel. Le projet prévoit également l'implantation des bureaux ce qui pourra notamment participer à la réduction de l'empreinte écologique des déplacements domicile-travail.

LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE L'HAÏ-LES-ROSES

La commune de L'HaÏ-les-Roses est couverte par un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 26/09/2016. Celui-ci a été modifié les 07/11/2017 et 17/11/2020 et en cours de modification.

Le PLU se compose notamment d'un document socle qui traduit le projet de territoire pour les 10 années à venir sous forme d'orientations générales d'aménagement du territoire, il s'agit du PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable). Celui de L'HaÏ-les-Roses s'articule autour des 3 objectifs principaux suivants :

- L'HaÏ-les-Roses, une ville au quotidien,
- L'HaÏ-les-Roses, une ville à l'identité préservée,
- L'HaÏ-les-Roses, une ville dynamique au cœur d'un territoire de projets.

Le site du projet se situe dans un secteur à potentiel de mutabilité défini dans les abords de l'OAP « La future gare du GPE ». Cette OAP encadre les évolutions de la zone en question en fixant les enjeux du renouvellement urbain qui accompagne la création de cette nouvelle gare et les impacts en matière de déplacements qu'elle va générer. L'enjeu est de réaménager ce quartier afin de répondre aux exigences de la future gare en termes d'accessibilité, de densification, et d'équipements publics. En effet, ce secteur doit constituer une nouvelle polarité pour la Ville de L'HaÏ-les-Roses. Le schéma d'orientation propose de réorganiser le fonctionnement de ce quartier en créant un nouveau maillage afin de le connecter au reste de la Ville.

Les objectifs définis par l'OAP « la future Gare du GPE » :

- La création de la gare et l'aménagement de ses abords (futur parvis) ;
- La construction de logements et d'activités tertiaires et de commerces ;
- La rénovation du parc de logements collectifs ;
- La résidentialisation et la requalification des bâtiments au nord du quartier ;
- La reconstruction du groupe scolaire Lallier et de l'équipement sportif.

Le site du projet est en zone UBd du zonage du PLU, correspondant à une zone de « grands axes ». Cette zone a pour vocation de mettre en valeur les voies structurantes de la commune. Elle favorise la constitution d'un front bâti et la mixité des fonctions et permet également l'évolution du tissu existant.

Une partie du terrain est concernée par une partie de l'emplacement réservé n°32 qui prévoit notamment au droit du site, la création d'une sente piétonne entre la rue de Lallier et la rue Michel Tognini. Cette partie de l'emplacement réservé représente la limite entre les deux zones du projet, et sera rétrocedé à la ville avant la réalisation de la sente.

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS 2022-2027

Ce SDAGE est un document de planification qui définit dans le domaine de l'eau les grandes orientations pour garantir une gestion assurant la préservation des milieux aquatiques, leur qualité et la satisfaction des différents usagers de l'eau sur la période 2022-2027.

LE SAGE DE LA BIEVRE

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) fixe, coordonne et hiérarchise des objectifs généraux d'utilisation, de valorisation et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Il identifie les conditions de réalisation et les moyens pour atteindre ces objectifs en précisant les objectifs de qualité et quantité du SDAGE tout en tenant compte des spécificités du territoire, en énonçant des priorités d'actions et en édictant des règles particulières d'usage.

B3. LES RISQUES ET CONTRAINTES

LES RISQUES NATURELS

✓ **Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation**

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation est un outil de gestion des risques qui vise à maîtriser l'urbanisation en zone inondable afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes. Ce document à valeur de servitude et est opposable. La commune de L'HaÏ-les-Roses n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation

✓ **Le Territoire à Risques Importants d'Inondation**

Les cartographies des TRI représentent les emprises inondables, les hauteurs d'eau pouvant être atteintes lors des crues ou des submersions marines, et les enjeux (habitations, infrastructures, etc.) présents.

La commune de L'HaÏ-les-Roses n'est pas située dans le périmètre de « Territoire à Risques Importants d'Inondation » (TRI) de la Métropole Francilienne.

✓ **Le phénomène de ruissellement urbain et plan de prévention des risques associé**

En milieu urbain ou péri-urbain, les inondations par ruissellement se produisent par écoulement dans les rues de volumes d'eau ruisselée sur le site ou à proximité qui n'ont pas été absorbés par les réseaux d'assainissement superficiels et souterrain. Ces inondations trouvent leur origine lors d'orages ou de pluies plus ou moins violent(e)s et sur des surfaces imperméabilisées. En effet, l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, etc.) accentue le phénomène de ruissellement en raison de la perte d'infiltration naturelle.

L'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation et coulées de boues par ruissellement en secteur urbain a été prescrit par arrêté préfectoral n°2001/2440 en date du 9 juillet 2001 sur le territoire de 26 communes du département du Val-de-Marne dont celui de L'HaÏ-les-Roses. Ce plan n'a toujours pas été approuvé.

✓ **La sensibilité aux remontées de nappes**

L'inondation par remontée de nappes se produit lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Les données de campagne de suivi piézométrique réalisée au niveau du site par ATLAS GEOTECHNIQUE mettent en évidence des niveaux d'eau stabilisés relativement homogènes, qui sont les suivants :

- sur la zone 2, ils sont compris entre -4,9 et -5,8 m/TN, soit entre les cotes 86,5 et 85,5 NGF. L'amplitude du niveau d'eau est de l'ordre de 0,1 à 0,3 m, entre les relevés de novembre 2022 et de mars 2023.
- Sur la zone 1, ils sont compris entre -4,6 et -5,2 m/TN, soit entre les cotes 86,2 et 85,9 NGF. L'amplitude moyenne du niveau d'eau est de l'ordre de 0,1 à 0,4 m, entre les relevés de novembre 2022 et de mars 2023.

✓ **Risque de mouvements de terrain par affaissements et effondrements de terrain liés aux anciennes carrières**

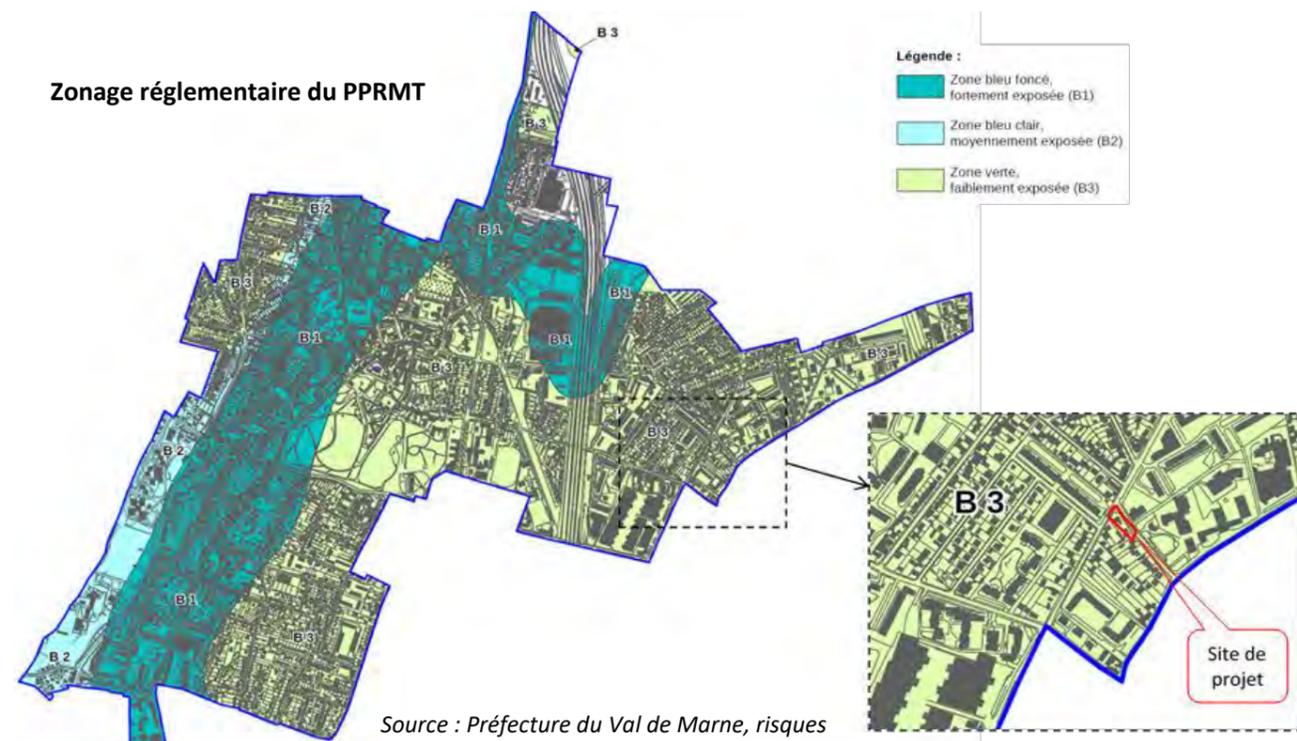
La commune de L'Hay-les-Roses est concernée par le risque de mouvement de terrain lié à la présence de carrières. Un Plan de Prévention des Risques Mouvements de terrain par affaissements et effondrements de terrain a été prescrit par arrêté préfectoral n°2001/2822 le 1er août 2001 pour ces 22 communes, pour prévenir ce risque. Cependant, le site du projet n'est ni concerné par les aléas, ni concerné par la zone d'anciennes carrières.

✓ **Le risque lié au retrait et gonflement des argiles**

Il se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Ces phénomènes peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. Les désordres se manifestent par la fissuration des structures, la dislocation des dallages et des cloisons, la rupture des canalisations enterrées,

Le territoire de L'Hay-Les-Roses est couvert par un Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (PPRMT) différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols approuvé le 21 novembre 2018. Le règlement du PPRMT définit, pour ces zones, des interdictions, des prescriptions et des recommandations diverses.

Le site du projet est dans une zone où l'exposition au phénomène de retrait et gonflement des argiles est moyen et dans la zone verte faiblement exposé (B3) du zonage réglementaire du PPRMT.



Deux études géotechniques, une sur chaque zone, ont été réalisées par ATLAS GEOTECHNIQUE et des reconnaissances par sondages réalisées ont permis d'identifier la lithologie des sols et ses caractéristiques mécaniques pour notamment définir des fondations adaptées.

✓ **Le risque sismique**

Le site du projet, à l'image de l'ensemble du bassin parisien, est localisé dans la zone 1 où l'aléa sismique est qualifié de « très faible ». Ce niveau de sismicité est le plus faible existant en France.

LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

✓ **Les risques liés au transport de matières dangereuses**

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par l'intermédiaire de canalisations, de matières dangereuses.

Le site n'est pas localisé directement en bordure des grands axes routiers par lesquels transitent les véhicules de transport de matières dangereuses (plutôt l'A6 et la D7). Aucun cours d'eau et aucune voie ferroviaire ne traverse le territoire de L'Hay-les-Roses. Le site du projet n'est pas concerné par les risques liés au transport de gaz ou d'hydrocarbure puisque la canalisation la plus proche située sous la rue du Père Mazurié qui est à plus de 300 mètres.

✓ **Les risques industriels**

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et dont les activités sont classées selon leur dangerosité.

Le territoire de L'Hay-Les-Roses n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques, en lien avec une installation sur la commune ou sur les communes voisines et n'accueille pas d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement classée SEVESO (qui présente le risque le plus élevé).

Par ailleurs, le site du projet n'est pas concerné par une ICPE.

LES AUTRES RISQUES

✓ **Les risques d'exposition au plomb**

L'ensemble du département du Val-de-Marne est classé en zone à risque d'exposition au plomb par arrêté préfectoral n°00-1607 du 28 avril 2000. D'après cet arrêté, avant tout travaux sur des immeubles construits avant le 1^{er} janvier 1948 un diagnostic plomb doit être réalisé.

L'objectif du diagnostic est d'identifier les matériaux et revêtements contenant du plomb et susceptibles d'être altérés pendant la phase de démolition.

Comme le site est encore occupé et l'accès à la plupart des bâtiments impossible, le diagnostic plomb n'a pas pu être réalisé dans les délais permettant d'alimenter la présente étude. Cependant, les investigations seront réalisées une fois les bâtiments libres et accessibles si ce diagnostic est nécessaire selon la date de construction des bâtiments.

✓ **Les risques d'exposition à des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante**

Le repérage des matériaux amiantés est obligatoire pour les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1^{er} juillet 1997. En cas de démolition, un repérage amiante avant travaux, concernant les matériaux et produits de la liste C définie à l'article R.1334-22 du Code de la Santé Publique, est nécessaire.

Comme le site est encore occupé et l'accès à la plupart des bâtiments impossible, les repérages amiante n'ont pas pu être réalisés dans les délais permettant d'alimenter la présente étude. Cependant, les investigations seront réalisées une fois les bâtiments libres et accessibles.

LES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Les servitudes d'utilité publique entraînent soit des mesures conservatrices et de protection, soit des interdictions, soit des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol qui peuvent nécessiter la consultation préalable d'un service technique du département ministériel concerné, en application de textes législatifs ou réglementaires spécifiques.

Le site du projet est :

- concerné par une servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des liaisons hertziennes
- dans la servitude aéronautique de dégagement de l'aéroport d'Orly, que le projet respectera.
- dans le périmètre de protection associé à l' « Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ». L'Architecte des Bâtiments de France a été consulté pour avis dans le cadre de la procédure de permis de construire.

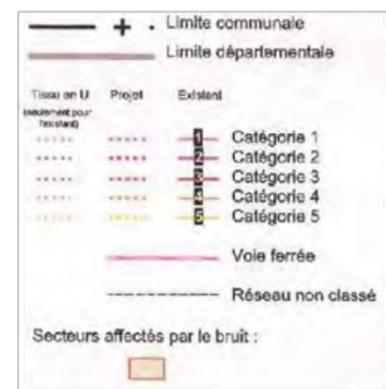
LE CLASSEMENT ACOUSTIQUE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRES

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre constitue un dispositif réglementaire préventif. Il se traduit par la classification du réseau de transports terrestres en tronçons auxquels est affectée une catégorie sonore, ainsi que par la délimitation de secteurs dits « affectés par le bruit », dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée.

Le classement acoustique des infrastructures routières de L'Hay-les-Roses a été déterminé par les arrêtés préfectoraux n°2002-06, 2022-07 et 2002-08 du 3 janvier 2002.

Cependant, le site du projet est situé en dehors de ces bandes considérées comme affectées par le bruit des infrastructures routières.

Extrait de la cartographie du classement sonore des infrastructures de transports terrestres



Source : Plan Local d'Urbanisme, annexes

C- LA DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

C1. LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

Afin d'évaluer l'exposition des populations aux substances chimiques à l'origine de l'état dégradé de l'air et des sols, une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (E.Q.R.S.) a été réalisée par des bureaux d'étude spécialisés pour chacun des sujets en lien avec cette thématique et notamment en ce qui concerne la qualité des terres et la qualité de l'air. L'influence sur la santé au regard de la qualité des terres en place a été analysée dans le cadre d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires et du plan de gestion réalisés par le bureau d'étude SOLPOL dans le cadre de sa mission « INFO, DIAG ET PLAN DE GESTION ». L'influence sur la santé au regard de l'air extérieur a été analysée dans le cadre d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires réalisée par le bureau d'étude TECHNISIM CONSULTANTS dans le cadre du volet air et santé.

C2. BIODIVERSITE

LES ESPACES NATURELS PROTEGES ET LE CONTEXTE ECOLOGIQUE

✓ **Le site par rapport au réseau Natura 2000**

Le Parc Des Guirlands à Montreuil est inscrit dans le site NATURA 2000, et est caractérisé par la présence de sites d'habitats très différents ainsi que des espèces d'Oiseaux d'intérêt communautaire. Il est situé à environ 11 km.

✓ **Le site par rapport aux zones humides**

D'après les enveloppes d'alerte délimitant les potentielles zones humides consultables sur le site de la DRIEAT Ile de France, le site du projet situé à la rue Lallier à L'Hay-les-Roses est dans une zone correspond à des espaces pour lesquels il manque des informations ou à une faible probabilité de présence de zone humide.

Suite à la visite de terrain, réalisée par un CITAE et leurs écologues, aucune espèce de flore ou de faune typique des milieux humides n'a été recensée.

✓ **Le site par rapport aux autres espaces naturels protégés**

Le site ne fait partie d'aucun type d'espace naturel sujet à une protection réglementaire en faveur de la biodiversité (Parc National, Parc Naturel Régional, Réserve naturelle, ZICO, Arrêté préfectoral de Protection de Biotope, site RAMSAR, etc).

✓ **Le site par rapport aux continuités écologiques**

Le site d'étude rue de Lallier n'est pas directement concerné par les enjeux identifiés au Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

LES INVENTAIRES DE LA FAUNE ET LA FLORE ET ENJEUX ECOLOGIQUES

✓ **Milieux remarquables, les ZNIEFF**

Le site du projet n'est pas localisé dans une ZNIEFF. La plus proche est celle du Parc des Lilas à Vitry-sur-Seine à environ 1,9 km de la zone du projet.

✓ **La faune et la flore locale**

L'inventaire de la faune et de la flore a été réalisé le 31 mai 2023 de 9h à 12h. La saison d'étude est propice à l'identification de la flore et de ses habitats.

En raison de difficulté d'accès aux différentes parcelles, sur les 16 parcelles seules 7 parcelles ont pu être investiguées. Cependant, l'investigation de ces 7 parcelles reste représentative de la faune et de la flore du site du projet. D'après l'étude écologique, la valeur écologique du site et ses enjeux sont faibles.

Au niveau de la flore, selon les parcelles visitées, 3 types d'habitats écologiques sont présents : des zones minéralisées, des zones de végétation spontanée, et des zones ornementales, massifs, parterres horticoles. Des différentes essences de plantes aromatiques de jardin ont été également identifiées.

Cinq pieds d'Orchis Bouc sur 2 bandes de terre de la parcelle OI59 soit au 20 bis rue de Lallier ont été observés. L'orchis bouc est inscrite dans la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) au niveau :

- De l'Europe : liste rouge européenne des espèces menacées,
- De la France : liste rouge de la flore vasculaire de France Métropolitaine,
- De la région Ile-de-France : liste rouge de la flore vasculaire d'Ile de France.

Cependant, elle est inscrite en « LC » soit en préoccupation mineure, espèce pour laquelle le risque de disparition est faible.

Un Cèdre de l'Atlas a été identifié au sein d'une parcelle, avec une circonférence de 3 mètres, et peut faire partie des arbres d'intérêt patrimonial, mais il ne bénéficie d'aucun classement au titre du PLU.

Aucune espèce exotique envahissante floristique n'a été relevée sur les parcelles investiguées.

L'enjeu pour la flore et son habitat est faible.

Au niveau de la faune, et notamment des oiseaux, les différentes strates présentes (herbacée, arbustive, arborée) sont des milieux favorables mais, le site n'apparaît pas comme un relai de migration. Les espèces suivantes ont notamment été inventoriées : pigeon ramier, corneille noire, mésange bleue, rouge-gorge familier, mésange charbonnière, moineau domestique, pie bavarde, la perruche à collier (qui fait partie des espèces invasives), tourterelle turque et le merle noir. Quelques espèces d'insectes ont été repérés au sein du site du projet (abeille solitaire, bourdon des pierres, mouche, fourmis, gendarme tipule et escargot petit gris).

L'enjeu pour la faune et son habitat est faible.

En conclusion, la valeur écologique du site et ses enjeux sont faibles.

C3. LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES

EXPLOITATION DES BASES DE DONNEES OFFICIELLES

D'après les recherches menées dans la base de données BASIAS, une partie du site (parcelle I26) est répertoriée dans cette base de données, sous le nom de « AGELECTRO » et dont la référence est IDF9403702.

Le site du projet n'est pas répertorié dans la base de données BASOL et n'est pas intégré dans un « secteur d'informations des sols ».

L'EXPLOITATION DES DONNEES HISTORIQUES

Les photographies aériennes historiques n'ont révélé aucune source de pollution potentielle sur le site. Cependant, il est possible que des remblais provenant de la construction de bâtiments à proximité aient été ajoutés à la zone d'étude. Auparavant utilisée à des fins agricoles, la zone a depuis accueilli des pavillons avec jardins et un bâtiment d'activité à partir de 2005. Une partie du site, appelée "AGELECTRO", répertoriée dans la base de données BASIAS, a été utilisée pour des activités telles que le démantèlement d'épaves et la récupération de matières métalliques recyclables.

L'EXPLOITATION DES DONNEES D'INVESTIGATIONS IN SITU

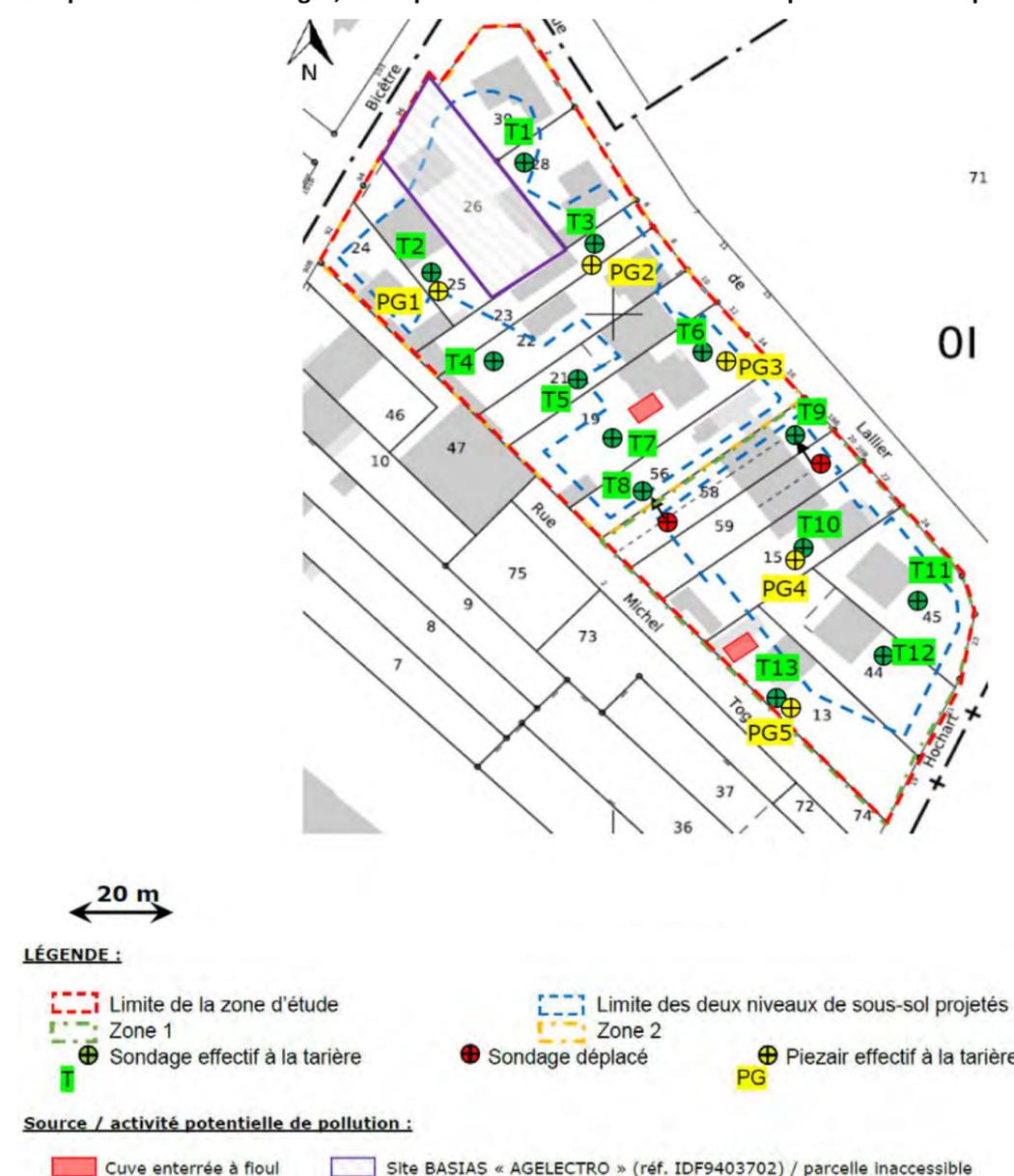
Les informations renseignées ci-dessous sont issues de l'étude environnementale « INFOS – DIAG » menée par SOLPOL et dont le rapport date de février 2023. En complément, même si les données ne sont pas exploitées dans ce paragraphe, SOLPOL a réalisé un « PLAN DE GESTION » dont le rapport date également de février 2023.

D'après la visite de site réalisée par SOLPOL, plusieurs sources potentielles de pollution ont été identifiées, à savoir deux cuves enterrées à fioul (à une profondeur théorique de 3 m) d'une capacité inconnue.

La stratégie d'investigations au droit du site a consisté en la réalisation de : 13 sondages descendus entre 1 et 6 m de profondeur, et de 5 piézaires descendus à 6 m de profondeur pour la réalisation des prélèvements de gaz du sol. Au total, 42 échantillons de sol et 6 prélèvements de gaz de sol dont 1 blanc de transport ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire pour analyses.

La parcelle I26 n'a pas fait l'objet d'une visite de site ni d'investigation en raison de l'absence d'autorisation d'accès à cette parcelle. Des investigations complémentaires seront réalisées après cette date une fois l'accès à la parcelle possible.

Plan d'implantation des sondages, sur le plan des existants et des activités potentiellement polluantes



Source : SOLPOL, étude environnementale « infos – diag », février 2023

Les sondages et analyses de sol ont mis en évidence principalement la présence d'anomalies très ponctuelles en métaux lourds qui semblent liées à la qualité moyenne des terres/remblais présents sur le site, rencontrée classiquement au droit des parcelles en zones urbaines.

Le milieu gaz de sol a montré la présence de concentrations en TPH, BTEXN et COHV dans les gaz de sol à l'état de traces, concernées par les cinq piézais.

C4. LE SOL

LA TOPOGRAPHIE

Sur le terrain du projet, le profil altimétrique est compris entre les cotes 91,6 m et 91 m avec le point au plus bas au sud-ouest et le point le plus haut au nord-est.

LA GEOLOGIE

En ce qui concerne la zone 1, les recherches documentaires et la reconnaissance du site par sondages, menés par ATLAS GEOTECHNIQUE, ont mis en évidence la lithologie suivante :

- Des Remblais, composés de sables et graviers grossiers marron, de limons argileux et argile plus ou moins sableuse marron avec des débris divers, ont été rencontrés jusqu'à 0,4 / 1,1 m de profondeur, soit jusqu'à 90,3 / 89,2 NGF. La présence de surépaisseurs de remblais n'est pas à exclure, notamment après la démolition des constructions existantes. Aucune mesure pressiométrique n'a été réalisée au sein des Remblais compte tenu de leur faible épaisseur. Cependant, cette formation est réputée hétérogène en nature et en compacité ;
- Des Limons des Plateaux constitués de limons argileux marron foncé, ont été observés localement jusqu'à 1,3 / 2,2 m de profondeur, soit jusqu'à 89,8 / 88,9 NGF. L'analyse pressiométrique a mis en évidence une compacité assez élevée ;
- Les Argiles à Meulière de Brie ont été traversées jusqu'à 1,5 / 4,5 m de profondeur, soit jusqu'à 88,1 / 86,9 NGF. Il s'agit d'argiles plus ou moins marno-sableuses marron à blocs à meulière. L'analyse pressiométrique a montré que les Argiles à Meulière de Brie possèdent des caractéristiques mécaniques moyennes à assez élevées dans l'ensemble, témoignant de la présence de blocs et/ou bancs ultra-indurés de meulière. Localement, un passage de compacité médiocre a été mis en évidence en tête de la formation à 2,0 m de profondeur ;
- Le Calcaire de Brie a été identifié jusqu'à 6,7 / 7,5 m de profondeur 84,3 / 82,9 NGF. Ce faciès est composé de marne plus ou moins argileuse beige jaunâtre à blanchâtre, renfermant des bancs et/ou blocs indurés de calcaire. Ses caractéristiques pressiométriques montrent qu'il est moyennement raide à très raide dans l'ensemble ; renfermant des niveaux ultra-indurés de calcaire. La présence de passages altérés au sein de ce faciès est à noter,
- Les Argiles Vertes, ont été reconnues, sous forme d'argiles verdâtre parfois marneuses, jusqu'à l'arrêt volontaire des sondages courts à 12,0 m de profondeur et jusqu'à 12,5 m de profondeur, soit jusqu'à 77,1 NGF. Cette formation est très plastique et sensible aux variations hydriques en réagissant par le phénomène de retrait / gonflement. Selon l'étude pressiométrique, les Argiles Vertes présentent des compacités assez élevées, à très élevées ;
- Les Marnes Supragypseuses ont été rencontrées jusqu'à 25,0 m de profondeur, soit jusqu'à 64,6 NGF. Il s'agit de marne bleutée pouvant renfermer des blocs et/ou bancs indurés de calcaire. Elles sont caractérisées comme très compactes renfermant des blocs et/ou bancs ultra-indurés de calcaire.

Concernant la zone 2, les recherches documentaires et la reconnaissance du site, menés par ATLAS GEOTECHNIQUE, ont mis en évidence la lithologie suivante :

- Des Remblais, composés de limons argilo-sableux et de sables et graviers marron à débris anthropiques divers, ont été rencontrés jusqu'à 0,5 / 1,0 m de profondeur, soit jusqu'à 91,2 / 90,2 NGF. La présence de surépaisseurs de remblais n'est pas à exclure, notamment après la démolition des constructions existantes. Aucune mesure

pressiométrique n'a été réalisée au sein des Remblais compte tenu de leur faible épaisseur. Cependant, cette formation est réputée hétérogène en nature et en compacité ;

- Des Limons des Plateaux constitués d'argiles limoneuses et de limons sableux parfois argileux marron, ont été observés jusqu'à 0,4 / 2,5 m de profondeur, soit jusqu'à 90,7 / 88,7 NGF. Les mesures pressiométriques ont mis en évidence des compacités médiocres dans l'ensemble ;
- Les Argiles à Meulière de Brie ont été traversées jusqu'à 3,0 / 5,0 m de profondeur, soit jusqu'à 88,7 / 86,7 NGF. Il s'agit d'argiles marron, et argiles marneuses plus ou moins sableuses marron clair à blocs de meulière, possédant des caractéristiques mécaniques assez élevées à très élevées. La présence de blocs et/ou bancs ultra-indurés de meulière est à noter ;
- Le Calcaire de Brie a été identifié jusqu'à 7,0 / 9,0 m de profondeur 84,2 / 82,7 NGF. Ce faciès est composé de marne argileuse beige jaunâtre moyennement raide à très raide, renfermant des niveaux ultra-indurés de calcaire ;
- Les Argiles Vertes, ont été reconnues, sous forme d'argiles verdâtre, jusqu'à l'arrêt volontaire des sondages courts à 12,0 m de profondeur et jusqu'à 14,2 m de profondeur, soit jusqu'à 77,1 NGF. Cette formation est très plastique et sensible aux variations hydriques en réagissant par le phénomène de retrait / gonflement. Les caractéristiques pressiométriques des Argiles Vertes présentent des compacités assez élevées à élevées,
- Les Marnes Supragypseuses ont été rencontrées jusqu'à 25,0 m de profondeur, soit jusqu'à 66,3 NGF. Il s'agit de marne bleutée renfermant des blocs et/ou bancs ultra-indurés de calcaire. Les Marnes Supragypseuses sont très compactes.

LA PERMEABILITE DU SOL

Dans le cadre des études géotechnique menées par ATLAS GEOTECHNIQUE, quatre essais de perméabilité ont été réalisés sur la globalité du site du projet.

Les résultats mettent évidence une perméabilité faible à très faible des sols superficiels.

C5. L'EAU

L'HYDROGRAPHIE

Le territoire de L'Hay-les-Roses n'est pas concerné par un cours d'eau.

Le cours d'eau le plus proche du site du projet est la Bièvre, situé à environ 2km. La Seine, cours d'eau d'une ampleur plus importante, est située à environ 4,2km du site du projet.

L'HYDROGEOLOGIE

Dans le cadre des études géotechnique et hydrogéologique réalisées par ATLAS GEOTECHNIQUE, des mesures du niveau de la nappe ont été réalisées au droit du site d'étude.

Les mesures réalisées dans la zone 1 par ATLAS GEOTECHNIQUE le 23/11/2022, le 13/12/2022, le 16/01/2023 et le 01/03/2023, ont mis en évidence des niveaux d'eau stabilisés relativement homogènes, compris entre -4,6 et -5,2 m/TN, soit entre les cotes 86,2 et 85,9 NGF.

Les mesures réalisées dans la zone 2 par ATLAS GEOTECHNIQUE le 23/11/2022, le 13/12/2022, le 16/01/2023 et le 01/03/2023, ont mis en évidence des niveaux d'eau stabilisés relativement homogènes, compris entre -4,9 et -5,8 m/TN, soit entre les cotes 86,5 et 85,5 NGF. La mesure complémentaire réalisée le 24/04/2023 au droit des ouvrages de la zone 2 du projet, a montré des niveaux d'eau compris entre -4,7 / -5,3 m/TN, soit entre les cotes 86,6 / 86,4 NGF.

LES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE ET SUPERFICIELLE

La zone d'étude du projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage d'adduction en eau potable. Il se trouve également en dehors de tout captage prioritaire et de zone à enjeux pour l'eau potable.

LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES EAUX SOUTERRAINES

Dans le cadre de l'étude hydrogéologique menée par ATLAS GEOTECHNIQUE, des analyses physico-chimiques ont été réalisées sur des échantillons d'eau prélevés dans un piézomètre. Globalement, les teneurs et concentrations moyennes observées sont en-dessous des seuils de référence fournis par un des concessionnaires des réseaux d'assainissement. Toutefois, la teneur en matières en suspension (M.E.S) est supérieure au seuil. Cette observation est habituelle avec la technique de prélèvement utilisée.

C6. L'AIR

Une partie importante du territoire francilien, dont la commune de L'Hay-les-Roses, est localisée dans les zones sensibles concernant la qualité de l'air cartographiées suivant les prescriptions des Schémas Régionaux Climat, Air et Énergie (SRCAE) instaurés par la Loi Grenelle 2.

Un volet air et santé a été réalisé par un bureau d'études spécialisé, TECHNISIM CONSULTANTS et a permis de réaliser des modélisations informatiques, basées notamment sur les générations de trafic réalisées par COSITREX, de manière à analyser les différents impacts. Les informations ci-après sont issues de cette étude.

LES DONNEES DU RESEAU DE SURVEILLANCE MIS EN PLACE PAR AIRPARIF

Airparif mesure les concentrations de différents types de polluants et notamment à la station la plus proche du site de projet (station de Vitry Sur Seine à 1,9km) : le d'oxyde d'azote (NOx), PM10, PM2,5, l'ozone (O₃), le dioxyde de soufre (SO₂), et les BTEX.

D'après les mesures d'Airparif, il est observé qu'entre 2017 et 2022 :

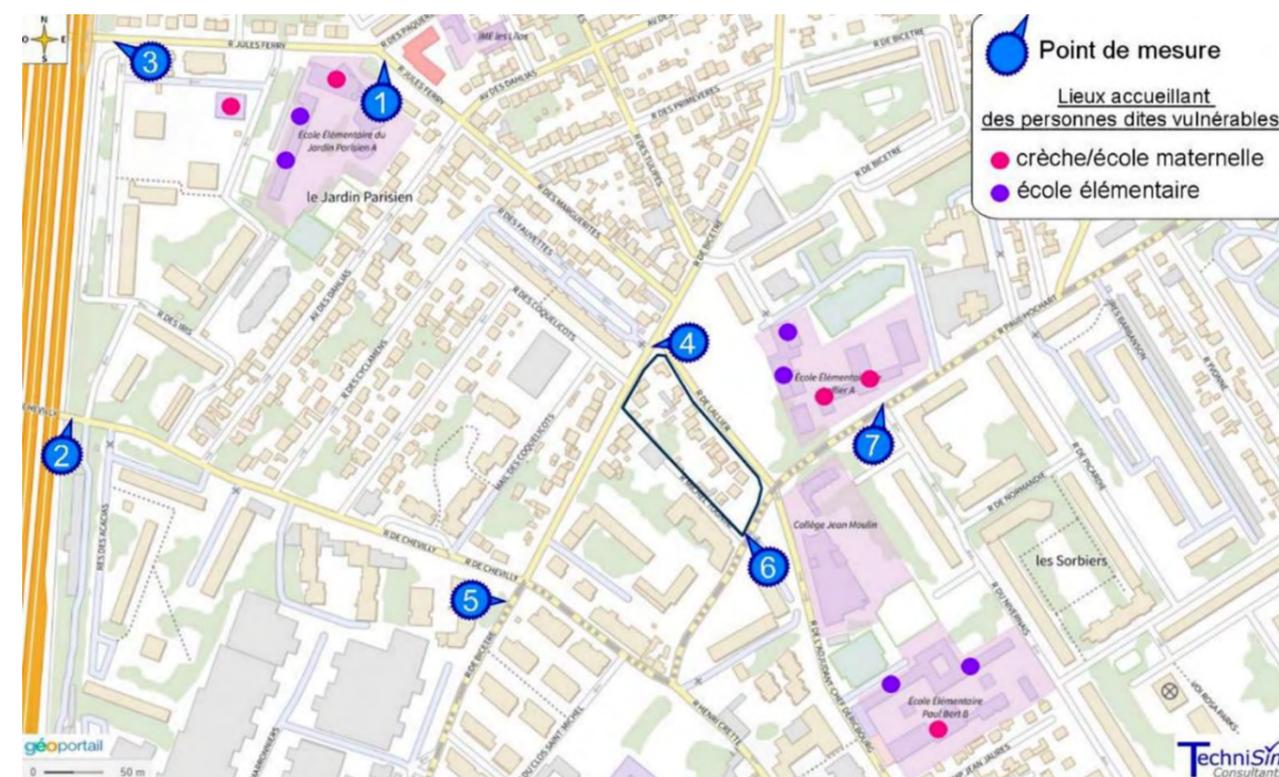
- Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont inférieures chaque année au seuil réglementaire de 40 µg/m³.
- Les concentrations moyennes annuelles en particules PM10 sont inférieures au seuil réglementaire (40 µg/m³) chaque année.
- Pour les particules PM2,5, la valeur limite en moyenne annuelle (25 µg/m³) est respectée chaque année
- Pour l'ozone O₃, quelques dépassements du seuil d'information/recommandation sont mesurés chaque année (sauf en 2021).
- Pour le dioxyde de soufre SO₂, les mesures sont inférieures à la limite de détection, et donc bien en deçà des valeurs réglementaires.
- Pour les BTEX, les valeurs réglementaires et objectifs de qualités sont respectés chaque année.

LES MESURES IN-SITU

Afin de caractériser la qualité de l'air en proximité immédiate du projet, une campagne de mesures in situ a été menée du 5 mai au 23 mai 2023 (19 jours) pour les polluants suivants : Le dioxyde d'azote [NO₂] et les poussières PM10 et PM2,5.

Sept capteurs ont été posés et les prélèvements d'air relatifs au NO₂ ont été réalisés sur 7 emplacements ponctuels et les mesures de particules ont été effectuées aux points n° 2 et 6.

Emplacements des points de mesure in situ



Source : TECHNISIM CONSULTANTS, volet air & santé, juin 2023

Dans l'ensemble, les conditions météorologiques lors de la campagne de mesure de 19 jours ont plutôt favorisé l'accumulation des polluants.

Pour les particules PM10 et PM2,5 : les teneurs dépendent fortement des conditions météorologiques.

Les concentrations moyennes sur la période de mesure sont, pour le point n°2, de 16,2 µgPM10/m³ et 13,7 µgPM2,5/m³ et pour le point n°6, de 17,1 µgPM10/m³ et 14,3 µgPM2,5/m³.

Au point n°2 : Sur la période de 19 jours, aucun dépassement journalier du seuil réglementaire et de la recommandation de l'OMS en PM10 n'est enregistré. Pour rappel, la norme française autorise 35 jours de dépassements du seuil de 50 µgPM10/m³ sur l'année et l'OMS préconise que le seuil de 45 µgPM10/m³ ne soit pas dépassé plus de 3 à 4 jours par an. Concernant les PM2,5, 6 dépassements du seuil journalier préconisé par l'OMS (15 µg/m³) sont constatés. L'OMS recommande de ne pas dépasser ce seuil plus de 3 à 4 jours par an (rappel : la réglementation française n'impose pas de seuil journalier pour les PM2,5).

Au point n°6 : Aucun dépassement journalier du seuil réglementaire n'est enregistré. En revanche, 1 dépassement journalier de la recommandation de l'OMS en PM10 est enregistré. Concernant les PM2,5, 8 dépassements du seuil journalier préconisé par l'OMS (15 µg/m³) sont constatés.

Pour le dioxyde d'azote : Les teneurs relevées sont comprises entre 19,9 µg/m³ au point n°6 et 51,7 µg/m³ au point n°2. Les points n° 2, 3, 4 et 5, les plus proches de voies à fort trafic, montrent les concentrations en NO₂ les plus élevées. Pour les points n°1, 6 et 7, les teneurs constatées sont légèrement plus faibles que celles dues à la proximité directe de voies à fort trafic.

Ces résultats sont en adéquation avec le contexte géographique du projet, la typologie des points de mesure (proximité d'axes routiers à forts ou faibles trafics, en retrait de la circulation automobile) et les conditions météorologiques lors de la campagne.

LES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES LIEES AU TRAFIC AUTOMOBILE AU SEIN DU SECTEUR D'ETUDE

Sur la base des données trafics fournies par le bureau d'études COSITREX, TECHNISIM CONSULTANTS a évalué l'impact du trafic supplémentaire induit par le projet sur la qualité de l'air il est nécessaire de comparer les émissions dans l'air ambiant de composés indicateurs.

Aux horizons futurs, sur le réseau d'étude, il ressort que les émissions polluantes en 2026 en situation fil de l'Eau sans projet régressent par rapport à la situation actuelle pour les principaux polluants (sauf le dioxyde de soufre, l'arsenic et le nickel qui voient leurs émissions augmenter).

C7. LE CLIMAT

Le climat en Ile-de-France et donc sur le site d'étude à L'Hay-les-Roses est soumis à un climat océanique avec une faible dégradation continentale. Ce climat se caractérise par ses écarts annuels de températures plus prononcés et ses précipitations moindres par rapport à la bordure océanique.

A la station Paris-Montsouris, à environ 5,2km du site de projet, la température moyenne sur la période 1991-2020 est d'environ 12,8°C avec des températures moyennes maximales et minimales allant de 9,2°C à 16,5°C. L'ensoleillement moyen est de 1 717,1 heures sur la période 1991-2020. Concernant le cumul des précipitations annuelles sur la période 1991-2010 il est de 634,3 mm.

En ce qui concerne les îlots de chaleur, grâce aux données du projet MAPUCE, porté par des chercheurs du CNRS et de Météo France, il est possible d'identifier l'intensité de l'îlot de Chaleur urbain. Ce dernier à L'Hay-les-Roses est fort avec une valeur de l'îlot de chaleur de 3,95°C.

C8. LE PATRIMOINE CULTUREL

Le site du projet n'est pas :

- un monument historique,
- dans un site inscrit ou classé,
- dans un site patrimonial remarquable,
- un bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO ni dans la zone tampon associée,
- un élément protégé par le Plan Local d'Urbanisme de L'Hay-les-Roses.

Par contre, le site du projet est dans le périmètre de protection associé à l'« Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ». L'Architecte des Bâtiments de France a été consulté et un premier avis a été rendu.

Le site n'est pas intégré dans des secteurs identifiés comme étant susceptibles d'accueillir un patrimoine archéologique particulier.

C9. LE PAYSAGE

Selon l'Atlas des Paysages du Val-de-Marne (en cours d'élaboration), le site du projet, et plus généralement la commune de L'Hay-les-Roses fait partie du Plateau de Villejuif, plateau habité mixte, lui-même faisant partie du « Plateau de Longboyau Plateau Urbain ». A l'échelle plus large, la commune de L'Hay-les-Roses fait partie de la Vallée de la Bièvre. Bien que la vallée soit urbanisée, les pentes et le coteau conservent une végétation visible. La partie nord manque d'espaces verts en raison de sa densité de population et des activités économiques.

C10. LES DECHETS

Le ramassage des poubelles et la collecte des ordures ménagères sont effectués à L'Hay-les-Roses par le nouveau Territoire T12. Sur la rue Lallier de Lallier, le rue du Bicêtre et la rue Paul Hochart, deux fréquences de ramassage s'effectuent en fonction du secteur « pavillons » et « grands collectifs » :

- 1. Pavillons :
 - o Lundi et vendredi de chaque semaine pour les ordures ménagères ;
 - o Jeudi de chaque semaine pour les emballages et les papiers ;
 - o Chaque deuxième mercredi du mois pour le verre (ou le verre peut être apporté vers la colonne à verre la plus proche) ;
 - o Mardi de chaque semaine entre mi-mars et mi-décembre, et troisième mardi du mois entre janvier et février, pour les déchets végétaux ;
 - o Sur RDV pour les encombrants.
- 2. Grands collectifs :
 - o Lundi, mercredi et vendredi de chaque semaine pour les ordures ménagères ;
 - o Jeudi de chaque semaine pour les emballages et les papiers ;
 - o Mardi de chaque semaine impaire pour les encombrants.

En ce qui concerne le verre, le point de collecte le plus proche est au 103 rue de Bicêtre à proximité immédiate du site.

Le site du projet se trouve dans le secteur sud de la ville, et considéré en tant que la zone des « pavillons » néanmoins cela pourrait être changé suite à la réalisation du projet.

C11. LES SOURCES POTENTIELLES D'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIE DU SECTEUR

Une note sur le potentiel de raccordement aux énergies renouvelables a été réalisée par le bureau d'études ATPS en avril 2023.

D'après l'analyse menée et de l'obligation de se raccorder au réseau de chaleur urbain alimenté principalement en géothermie, cette solution sera utilisée pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire du projet.

C12. LA PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ENJEUX

Thèmes	Niveau de sensibilité				Etudes techniques réalisées par des BET spécialisés
	Sensible	Moyennement sensible	Peu sensible	Informatif	
Contexte climatique					Ombres portées
Qualité de l'air					Etude air et santé
Espaces naturels protégés					Etude faune flore
Biodiversité					
Géologie					Etude géotechnique
Qualité environnementale des sols					Diagnostic environnemental plan de gestion et EQRS prédictive
Hydrographie					Etude hydrogéologique NPHE
Hydrogéologie					
Paysage					-
Patrimoine culturel					-
Potentialités d'approvisionnement en énergies renouvelables					Etude du potentiel de raccordement aux énergies renouvelables
Circulation automobile					
Circulations douces					Etude des déplacements
Stationnement					
Transports en commun					
Réseaux techniques divers					Etude VRD et gestion des eaux pluviales
Risques naturels					Etudes géotechnique et hydrogéologique NPHE
Risques technologiques et industriels					-
Autres risques					-
Servitudes d'utilité Publique					-
Archéologie					-
L'environnement acoustique					Etude acoustique
L'environnement vibratoire					
Phase chantier					Méthode et organisation du chantier

D- L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES ASSOCIÉES, ESTIMATION DES DÉPENSES ASSOCIÉES ET MESURES DE SUIVI

DO. RAPPEL

Pour réaliser cette analyse, il a été considéré qu'un impact pouvait être de deux types (direct ou indirect), intervenir de façon temporaire ou permanente et d'intensités différentes : fort, moyen, faible, négligeable et nul.

Pour la méthodologie permettant d'analyser les impacts du projet seul et les impacts cumulés, il a été pris en considération les situations suivantes, afin de les comparer les unes aux autres :

- Situation « état initial », à l'horizon actuel,
- Situation « fil de l'eau » sans le projet, à l'horizon 2026 (date prévisionnelle de livraison du projet), intégrant les projets n°1 la ZAC Paul Hochart (L'OAP 3 « Le secteur Paul Hochart »), n°3 le projet du secteur Locarno, n°4 la ZAC Campus Grand Parc, n°5 le prolongement sud de la ligne 14 du métro sur le tronçon Olympiades - Aéroport d'Orly, n°6 la ZAC Sorbiers-Saussaie à Chevilly-Larue, n°7 le projet 142/146 Rue Bicêtre, n°9 le projet 152-156 rue de Bicêtre et n°10 l'emplacement réservé n°32,
- Situation « fil de l'eau » avec le projet ou situation « projetée », à l'horizon 2026 (date prévisionnelle de livraison du projet),
- Situation « cumulée », avec l'ensemble de projets à l'horizon 2030, à savoir le fil de l'eau avec le projet et intégrant les projets n°2 la ZAC « Lallier-Gare Trois Communes » à L'Hay-les-Roses (L'OAP 4 « la future gare du GPE »), n°11 l'emplacement réservé n°8 et n°12 l'emplacement réservé n°13.

Le projet n°8 « Harmonia », à l'angle des rues Paul Hochart et Michel Tognini est livré, il a donc été intégré dans l'état initial.

Le présent chapitre de l'étude d'impact comporte trois grands sous-chapitres : le sous-chapitre D1. relatif aux incidences durant la phase opérationnelle, le sous-chapitre D2. relatif aux incidences durant la phase d'exploitation, en situation projetée et le sous-chapitre D3. relatif aux incidences durant la phase d'exploitation, en situation cumulée.

Dans chaque paragraphe dans les sous chapitres D1. et D2., le texte en gras résume l'appréciation globale des impacts du projet.

D1. LES INCIDENCES DU PROJET PENDANT LA PHASE OPERATIONNELLE, LES MESURES ERC ASSOCIEES ET LES MODALITES DE SUIVI DE CES MESURES

LES INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les travaux prévus pendant le chantier du projet ne sont ni d'ampleur (de par leur étendue géographique et leur durée), ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales actuelles en proche couronne de l'Ile-de-France.

Absence d'incidences négatives

LA QUALITE D'AIR

L'activité de chantier peut générer différentes catégories d'émissions atmosphériques et notamment des gaz d'échappements et des poussières.

Le calcul des émissions d'un chantier peut se révéler complexe (connaissance préalable des durées réelles de la phase chantier, des matériaux utilisés, du nombre d'engins et de passages de poids lourds, de la sensibilisation des opérateurs aux mesures de réduction des émissions, etc.). La quantification des émissions d'un chantier appelant un nombre important de données, il n'est pas possible d'évaluer l'ensemble des émissions atmosphériques du chantier, au stade actuel de l'étude.

Incidences négatives limitées sur la qualité de l'air

Des mesures seront mises en œuvre afin de limiter les émissions atmosphériques de CO₂, CO, NO_x et de particules ainsi que les émissions de poussières et notamment :

- L'entretien et bon réglage des machines et véhicules utilisés,
- La limitation de la vitesse de circulation des véhicules sur les voies situées à l'intérieur de la zone de travaux,
- L'humidification du terrain, qui permet d'empêcher l'envol des poussières par temps sec en phases de démolition et de terrassement, et toutes autres phases de travaux générateurs de poussières,
- Le bâchage systématique des camions
- L'installation d'une aire de lavage des roues de camions et engins, reliée à un débourbeur, en sortie de chantier,
- Réalisation d'une liste des polluants utilisés par les entreprises, récolter les fiches techniques.

LE SOL ET LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES

✓ *Les activités de chantier*

Chaque chantier présente des risques de pollution des sols en raison de l'usage de solvants et d'huiles, pouvant impacter les sols.

Incidences potentiellement négatives sur la qualité environnementale des terres

La gestion du chantier intégrera des mesures spécifiques pour limiter des risques de déversement accidentel de produits potentiellement polluants (carburant, huile, graisse, solvant, acide, peinture, vernis...) et assurer de la mise en œuvre rapide de toutes les dispositions nécessaires à leur traitement.

En ce qui concerne les déchets dangereux, ils font l'objet d'une réglementation particulière. Ils sont donc obligatoirement séparés des autres déchets et collectés dans des bacs spécifiques étanches. L'enlèvement de ces bacs se fera directement sur les chantiers par des éliminateurs agréés.

Ces éléments seront intégrés dans une charte chantier à destination des intervenants sur le chantier.

✓ *L'implantation du projet*

Le projet nécessite notamment la réalisation de travaux de terrassement, pour permettre la réalisation des deux niveaux de sous-sol des constructions prévues et pour assainir les sols. En considérant l'état actuel de la qualité environnementale des terres identifié au stade actuel des investigations réalisées sur le site, ces opérations de terrassement contribueront, dans le respect de la réglementation en vigueur en matière de gestion des sites et des sols pollués, à l'assainissement des sols dans cette zone et à l'amélioration de leur qualité environnementale.

Incidences positives sur la qualité environnementale des terres

Les observations et analyses effectuées sur les sols montrent, sur une partie des terres du site, des dépassements sulfates et fraction soluble sur éluats, entre 0 et 3 m de profondeur, non conformes aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 fixant les conditions d'acceptation des terres dans les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). Dans le cadre des évacuations de terres liées au projet d'aménagement, il a été estimé qu'un volume total d'environ 19 030 m³ serait à évacuer dans les filières suivantes :

- 1 275 m³ en filière de type « comblement de carrières pour terres sulfatées » (CC),
- 17 755 m³ en filière Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Pour supprimer le risque résiduel lié à la présence de métaux lourds mis en évidence dans les sols au droit d'un des sondages, un recouvrement des zones de pleine terre (terre végétale ou remblais d'apport sains sur une épaisseur minimale de 30 cm au droit des espaces paysagers ou enrobé pour les voiries) avec filet avertisseur à la base, ce qui permettra de s'affranchir de ces risques potentiels liés à la présence des métaux lourds dans les sols au droit des espaces extérieurs projetés.

Chaque enlèvement de déchets dangereux fera l'objet de l'émission, par le prestataire de déchets, d'un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD).

En ce qui concerne la parcelle I26, qui n'a pas pu faire l'objet d'investigation, la réalisation de sondages complémentaires au droit de la maille après obtention des autorisations d'accès est prévue de manière à vérifier les extrapolations réalisées.

Les évacuations des terres respecteront la nouvelle réglementation en matière de suivi des déchets et des terres excavées.

LES EAUX SOUTERRAINES ET LES EAUX SUPERFICIELLES

✓ *Les activités de chantier*

L'activité du chantier présente des risques de pollution accidentelle par déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huiles lors des manœuvres ou de l'entretien des engins de chantier. Les risques de pollution accidentelle en période de chantier sont aléatoires et difficilement quantifiables.

Incidences potentiellement négatives sur la qualité des eaux

La gestion du chantier intégrera des mesures spécifiques pour limiter des risques de déversement accidentel de produits potentiellement polluants et en s'assurant de la mise en œuvre rapide de toutes les dispositions nécessaires à leur traitement. Le site de chantier sera équipé d'une procédure de gestion de la pollution accidentelle, à savoir au minimum : matériaux absorbants et cuvettes.

Toutes les mesures seront prises de façon à veiller à ce que le déroulement de ces travaux n'entraîne pas de dégradation des milieux aquatiques à proximité des zones de travaux.

✓ *L'implantation du projet*

Sur la base des hypothèses réalisées par ATLAS GEOTECHNIQUE, les volumes pompés en période de Basses eaux (EB) et de Hautes Eaux Fréquentes (EF) seraient supérieurs au seuil de déclaration (10 000 m³/an) mais inférieurs au seuil d'autorisation (200 000 m³/an) définis par la rubrique 1.1.2.0 du Code de l'Environnement, pour une durée de pompage comprise entre 3 et 6 mois (90 à 180 jours).

Incidences négatives sur la nappe souterraine par pompage temporaire

Les eaux pompées seront rejetées vers un exutoire autorisé par les services compétents. Le dispositif mis en place devra être étudié et dimensionné pour éviter toute migration de fines, lors des pompages, compte tenu de la réglementation en vigueur dans le secteur. Il devra par ailleurs disposer d'un dispositif de comptage et de décantation et faire l'objet d'un contrôle de la qualité de l'eau avant rejet.

L'ASSAINISSEMENT

Les chantiers nécessitent, au cours des différentes phases qui les caractérisent (opérations de démolition, de terrassement, de construction, ...) des besoins en matière d'assainissement.

Incidences potentiellement négatives en matière d'assainissement

Durant la période des travaux préparatoires, les démarches seront menées afin de raccorder les réseaux provisoires d'assainissement de la base vie (cantonnements, bureaux, sanitaires) au système d'assainissement de la ville dans le respect de la réglementation en vigueur. L'installation comprendra les réseaux d'évacuation et de toutes les emprises de chantier et de toutes les zones de travaux.

Seuls les rejets dont la nature est conforme au règlement d'assainissement en vigueur pourront se faire par le réseau d'évacuation du chantier.

L'EAU POTABLE

Les chantiers nécessitent, au cours des différentes phases qui les caractérisent (opérations de démolition, purge des sols, de terrassement, de construction, ...) des besoins en eau notamment pour la préparation des matériaux, le nettoyage des engins, l'arrosage pour limiter l'envol de poussières, les besoins du personnel, ...

Incidences potentiellement négatives en matière de consommation en eau potable

Durant la période des travaux préparatoires, un branchement d'eau provisoire de chantier sera installé. Celui-ci sera conforme à la législation en vigueur ainsi qu'aux prescriptions du concessionnaire.

Des dispositions seront prises pour limiter les consommations d'eau potable durant l'ensemble de la période des travaux nécessaires à la réalisation du projet telles que la mise en place d'équipements économes en eau et notamment :

- Avoir une bonne gestion des consommations d'eau (vigilance particulière envers les fuites d'eau, utilisation de matériaux nécessitant moins d'eau...).
- L'arrivée d'eau sera équipée d'un compteur qui sera relevé tous les mois.
- Le personnel des différentes entreprises amenées à intervenir sur ce chantier sera sensibilisé sur ce sujet, avant même leur première intervention.

LA BIODIVERSITE

✓ **Les sites NATURA 2000**

La zone Natura 2000 la plus proche de l'aire d'étude est située à environ 11km appartenant à l'ensemble des « Sites de Seine Saint Denis » recensé au titre de la directive Oiseaux.

Au regard des distances séparant le site du projet des sites Natura 2000 et de la densité d'urbanisation entre ces 2 secteurs, il n'y aura pas d'interactions entre ces espaces.

Absence d'incidences sur les sites Natura 2000

✓ **Les zones humides**

Le site du projet n'est pas situé en zone humide.

Absence d'incidences sur les zones humides

✓ **Les continuités écologiques**

Le site d'étude situé rue de Lallier n'est pas directement concerné par des enjeux identifiés au SRCE. Cependant, il se situe à proximité d'un secteur d'intérêt en milieu urbain.

Incidences potentiellement négatives mais faibles sur les continuités écologiques

✓ **La faune et la flore**

Les principales incidences potentiellement observables sur la faune et la flore présentes dans l'environnement du site durant la phase travaux de ce type de construction sont généralement les suivantes :

- la suppression des zones propices à l'accueil de la biodiversité au sein du site de projet,
- la pollution atmosphérique : les déplacements des engins de chantier provoqueront des poussières qui peuvent s'avérer préjudiciables à la végétation adjacente,

- la pollution due à un déversement accidentel ou à une fuite de produits toxiques,
- la pollution visuelle nocturne.

Cependant, le site ne présente qu'un intérêt faible pour la faune et la flore

Incidences potentiellement négatives mais faibles sur la faune et la flore

Comme le site ne présente pas d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), aucune mesure de gestion n'est prévue. Si des espèces sont finalement présentes elles devront être gérées et éliminées de manière à éviter tout risque de dissémination. Une attention devra être portée sur la provenance des camions et de la terre apportée, pour éviter l'apport de ce type d'espèces sur le site.

Les mesures prises pour limiter l'envol de poussières et d'émission de polluants (arrosage des pistes de chantier, limitation de la vitesse de circulation) permettent également de réduire l'impact sur les habitats potentiellement présents aux abords du site.

Les arbres présents qui seront abattus sur le site seront envoyés en filières spécialisées pour prévoir leur valorisation.

LE PAYSAGE

L'impact des travaux nécessaires à la réalisation du projet sur le paysage et les vues dans ce secteur sera variable en fonction des différentes phases du chantier et du types d'engins utilisés.

L'utilisation d'installations diverses, comme les cantonnements disposés sur le terrain ou d'engins hauts comme les grues seront impactant dans le paysage.

Impacts négatifs temporaires sur le paysage

Afin de réduire l'impact visuel du chantier, il convient de préciser que :

- Le nettoyage des abords sera assuré régulièrement.
- Des palissades seront disposées autour de la zone de chantier. Ces palissades seront entretenues régulièrement pour limiter les nuisances visuelles.
- Les grues ne seront mises en place qu'à compter des travaux de gros œuvre. Les incidences sur le paysage seront donc perçues que pendant cette période.
- L'impact visuel de la base de vie (cantonnements) sera réduit puisqu'elle se situe au sein de la zone de travaux le long de la future rue Michel Tognini, qui n'est actuellement pas ouverte à la circulation et qu'elle sera en R+2 maximum.
- Les bennes à déchets seront situées en retrait par rapport à la rue, ce qui réduit l'impact visuel des usagers du quartier.

LES DECHETS

La phase chantier impliquera, de la production de déchets qui seront de différents types, notamment en fonction des différentes phases : démolition, excavation, terrassement et construction. Les déchets produits seront notamment : des gravats inertes, des métaux, du bois, des déchets banals, des déchets dangereux...

Incidences négatives par production de déchets

Durant la phase chantier l'objectif sera de limiter la production de déchets mais également de favoriser leur valorisation ou leur réutilisation. Pour ce faire, les mesures suivantes seront prises :

- la mise à disposition d'aires de tri et stockage des déchets,
- la protection par filets des bennes pour le tri des déchets,
- le choix de systèmes constructifs générateurs de moins de déchets,
- sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier à la gestion et réduction des déchets,
- disposition des bennes de manière à laisser de la place au camion chargé de leur enlèvement pour faciliter la manœuvre lors de l'enlèvement et de la dépose,

- la traçabilité des déchets,
- Rechercher la valorisation ou une élimination adaptée,
- le bâchage obligatoire des camions lors de l'enlèvement des déchets.

L'organisation de chantier en matière de tri des déchets prévoit la collecte au travers des différentes bennes. Ces bennes seront étiquetées de façon claire et lisible.

Un responsable environnement contrôlera les engagements contenus dans la charte chantier et notamment en ce qui concerne les déchets :

- La propreté du chantier,
- L'exécution correcte du tri des déchets sur chantier,
- Le suivi des filières de traitement,
- Le récolement des bordereaux de transport et attestation du centre de valorisation en ce qui concerne la récupération des déchets d'emballage,
- Le suivi des quantités des déchets et réaliseront un bilan de chantier.

LES CIRCULATIONS AUTOMOBILES

L'activité d'un chantier implique des mouvements quotidiens de camions susceptibles d'avoir un impact sur les conditions de circulation. Le planning prévisionnel des travaux est étalé sur 28 mois pour la réalisation de l'ensemble du projet zones 1 et 2, les travaux seront réalisés simultanément.

Le volume de trafic poids-lourds engendré par les différentes phases se répartira de la façon suivante :

- 80 rotations par jour durant la phase de terrassement (70 jours environ), soit environ 10 poids-lourds en entrée et en sortie par heure,
- 12 à 17 rotations par jour durant la phase de gros-œuvre, soit environ 2 poids-lourds en entrée et en sortie par heure,
- 10 rotations par semaine durant la phase de TCE (Tout corps d'état) soit environ 2 poids-lourds par jour.

Le trafic poids-lourds engendré durant la phase de terrassement (70 jours environ) sera modéré. L'impact sur les conditions de circulation du quartier sera limité. Pour les autres phases des travaux, le trafic poids-lourds engendré sera faible.

Impacts potentiellement négatifs mais faibles et temporaires sur les circulations automobiles

Le plan de principe d'organisation du chantier prévoit l'aménagement d'une entrée par la Rue Paul Hochart et une sortie par la Rue de Bicêtre. L'organisation du chantier sera conçue de façon à garantir le maintien de la circulation sur les différentes voies du quartier pendant toute la durée du chantier. Le chantier n'impliquera pas de modification du plan de circulation, ni de fermeture de voie.

Les poids-lourds seront déchargés dans l'enceinte du chantier afin de limiter l'impact sur les conditions de circulation sur la Rue Paul Hochart et la Rue de Bicêtre. Un système de gestion des poids-lourds permettra un accès rapide au site sans attendre sur la voie publique.

Une signalétique provisoire et un plan de circulation seront mis en place pour indiquer les itinéraires recommandés depuis les principaux carrefours et favoriser les accès en tourne-à-droite.

LES CIRCULATIONS DOUCES

L'accès du chantier sera formellement interdit au public, ainsi qu'aux personnes ne satisfaisant pas aux règles de sécurité (casque, chaussures de sécurité, etc.).

Réalisés dans l'enceinte du site, les travaux nécessaires pendant la phase chantier n'auront pas d'incidence sur la circulation des piétons et des vélos aux abords du site.

Absence d'incidence sur les circulations douces

A ce stade d'avancement, le projet ne prévoit aucun impact sur les chaussées et les trottoirs. S'il s'avère que des modifications de chaussée ou de trottoirs sont nécessaires, un dispositif de signalement spécifique provisoire sera mis en place.

Des panneaux situés sur la rue de Bicêtre seront installés de manière à signaler le chantier et les sorties des camions.

LES TRANSPORTS EN COMMUN

Compte tenu du volume du trafic attendu et du principe d'accès envisagé, les conditions de desserte par les transports en commun ne seront pas impactées.

Absence d'incidence sur les transports en commun

LE PATRIMOINE

Le site du projet n'est pas :

- un monument historique,
- dans un site inscrit ou classé,
- dans un site patrimonial remarquable,
- un bien inscrit au patrimoine Mondial de l'UNESCO ni dans la zone tampon associée,
- un élément protégé par le Plan Local d'Urbanisme de L'Hay-les-Roses.

Par contre, le site du projet est dans le périmètre de protection associé à l'« Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ». L'Architecte des Bâtiments de France a été consulté et un premier avis a été rendu.

Absence d'incidence sur le patrimoine

LE BRUIT ET LES VIBRATIONS

Pour la réalisation du projet, le chantier créera des nuisances acoustique et/ou vibratoire (variables en fonction des travaux réalisés) pour les riverains et les personnes fréquentant l'environnement proche du site.

Incidences négatives limitées et temporaires sur l'environnement acoustique

De manière à limiter les incidences liées aux émissions de bruit et de vibrations les dispositions suivantes seront prises :

- La mise en place d'horaires de chantier et du plan de chantier et diffusés aux riverains,
- L'utilisation, de préférence, de matériel électrique ou hydraulique plutôt que pneumatique,
- L'utilisation dans la mesure du possible d'un marteau-piqueur insonorisé,
- L'utilisation de matériel récent et bien entretenu,
- L'utilisation d'une masse en caoutchouc pour décoller le béton de la cuve ou trémie,
- Essayer d'utiliser en simultanément les équipements bruyants, pour réduire la durée de l'incidence,
- Préférer l'usage de talkies-walkies,
- Le niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) sera de 75 dB(A),
- La limitation de la vitesse de circulation des véhicules sur les voies situées à l'intérieur de la zone de travaux,
- L'entrée de camion se fera en marche avant, ce qui évitera les BIP de signalement et de klaxon,
- La mise en place d'une palissade de chantier pouvant jouer un rôle d'écran acoustique,
- L'utilisation protections auditives pour les intervenants (casque anti-bruit, bouchons, ...),
- La sensibilisation des intervenants aux bonnes pratiques pour réduire les nuisances acoustiques.

Un responsable environnement contrôlera le non-dépassement des niveaux sonores annoncés dans la charte chantier.

LES EMISSIONS DE LUMIERE

Les activités de chantier nécessaires à la réalisation du projet nécessiteront (principalement en hiver) l'utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes aux abords du site sur les voies publiques pour éclairer la zone du chantier et peuvent impacter aussi bien la faune et la flore que les riverains autour du projet. Cependant, ces nuisances seront limitées puisqu'elles s'insèrent dans un milieu urbain dense éclairé par l'éclairage public et les activités voisines.

Incidences limitées sur les émissions lumineuses

Une attention particulière sera portée à la localisation des éclairages nécessaires au chantier et à leur orientation.

LES BIENS MATERIELS

Aucun bien matériel ne subira d'effet notable durant le chantier du projet. Les existants qui feront l'objet de démolitions ne présentent pas d'intérêt particulier d'un point de vue paysager, culturel, patrimonial ou encore architectural.

Absence d'incidence sur les biens matériels

LES DEPENSES ESTIMATIVES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES DURANT LA PHASE OPERATIONNELLE

A ce stade de l'étude, les dépenses estimatives pour la phase chantier ne sont pas définies.

D2. LES INCIDENCES DU PROJET PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION, LES MESURES ERC ASSOCIEES ET LES MODALITES DE SUIVI DE CES MESURES

LE CLIMAT

✓ *Les incidences liées au projet*

Le projet n'est ni d'ampleur ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales actuelles qui prévalent en proche couronne de l'Île-de-France.

Le projet est conçu de manière à limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain. En effet, le projet intègre les dispositions suivantes :

- des cœurs d'îlot végétalisés ouvert au sud, en partie sur pleine terre,
- une palette végétale composée d'arbres de hautes tiges et de cépées permettant de créer de espaces ombragés,
- des haies végétalisées pour les jardins privés, en bordure de certains espaces publics, apportant une fraîcheur les jours de chaleur,
- des toitures végétalisées,
- des logements doubles orientation et traversant au maximum,
- des matériaux clairs permettant la réflexion de la lumière et la non accumulation de la chaleur.

Le raccordement au réseau de chaleur urbain pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire s'inscrit également dans cette démarche de réduction des rejets.

Incidences positives limitées du projet sur la vulnérabilité au changement climatique

✓ *Les incidences liées au trafic routier*

Une estimation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées au trafic routier a été réalisée par TECHNISIM CONSULTANTS dans le cadre du « Volet Air Santé ». En comparaison au scénario Fil de l'Eau sans projet, sur le réseau d'étude, la réalisation du projet engendre une évolution des émissions globale de GES de + 0,11 %.

Incidences négatives faibles en matière d'émissions de gaz à effet de serre sur le réseau d'étude

✓ *Les incidences sur les conditions d'ensoleillement*

Les ombres portées des bâtiments réalisées par PYRALIS aux périodes clés de l'année mettent en évidence que le projet engendrera une perte d'ensoleillement sur certains bâtiments voisins de façon ponctuelle.

Le projet ne sera pas impacté par les ombres portées des bâtiments voisins excepté en journée en décembre. En effet, les niveaux les plus bas des bâtiments de la zone 1 situés le long de la rue Michel Tognini seront concernés par une perte d'ensoleillement.

Incidences négatives localisées, faibles et temporaire en matière d'ensoleillement

LA QUALITE DE L'AIR

L'évaluation des incidences du projet sur la qualité de l'air a été réalisée dans le cadre du volet « air et santé » rédigé par le bureau d'études TECHNISIM CONSULTANTS.

En ce qui concerne les émissions de polluants, les résultats des estimations réalisées par TECHNISIM CONSULTANTS, établies sur la base des trafics routiers estimés par le bureau d'études COSITREX montrent que le projet n'aura qu'un faible impact sur la qualité de l'air.

Incidences négatives limitées sur les rejets de polluants

En ce qui concerne les concentrations de polluants, les résultats des simulations numériques réalisées par TECHNISIM CONSULTANTS indique que l'implantation du projet ne va pas impacter significativement la qualité de l'air sur le secteur.

Incidences non significatives sur la qualité de l'air

LE SOL ET LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES

Au stade d'avancement du projet, celui-ci ne prévoit pas d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ou de destinations de nature à engendrer un impact sur les sols et la qualité environnementale des terres présents sur le site.

Le projet comporte un projet paysager s'appuyant sur une palette végétale dont les essences locales ont également été choisies pour leur capacité à faire l'objet d'un entretien aisé et limité ainsi l'usage de produits phytosanitaires.

La réalisation du projet nécessite, en phase chantier, des travaux d'excavation de terres dont certaines présentent des impacts à des polluants. Afin de s'assurer de la maîtrise d'éventuels impacts résiduels lié à la présence de métaux lourds mis en évidence dans les sols au droit d'une partie des futurs espaces paysagers des dispositions sont prévues : au droit de la maille concerné, réalisation d'un recouvrement des zones de pleine terre (terre végétale ou remblais d'apport sains sur une épaisseur minimale de 30 cm au droit des espaces paysagers ou enrobé pour les voiries) avec filet avertisseur à la base, ce qui permettra de s'affranchir de ces risques potentiels liés à la présence des métaux lourds dans les sols au droit des espaces extérieurs projetés.

Absence d'incidence sur les sols et la qualité environnementale des terres

La mémoire de ces pollutions résiduelles et maîtrisées sera gardée par la transmission des rapports pollution dans les actes notariés.

LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

En ce qui concerne les eaux superficielles, le projet n'intercepte aucun cours d'eau et d'après le diagnostic écologique le site ne présente pas de zone humide. De plus, grâce à la création de la surface végétalisée par le projet, la gestion des eaux pluviales pourra être gérée en partie en infiltration naturelle au droit des espaces verts de pleine terre et sur dalle et sera conforme à la réglementation applicable.

Absence d'incidence sur les eaux superficielles

En ce qui concerne les eaux souterraines, les remontées de nappes peuvent impacter le projet.

En période de remontée de nappe d'occurrence décennale, le niveau de la nappe pourra atteindre une cote :

- Au droit de la zone 1, de 87,9 NGF, soit environ 2,4 m au-dessus de la cote du plancher bas du R-2,
- Au droit de la zone 2, de 88,2NGF, soit environ 2,1 m au-dessus de la cote du plancher bas du R-2.

En période d'Eaux Exceptionnelles d'occurrence centennale (EE), le niveau de la nappe pourra atteindre une cote :

- Au droit de la zone 1, de 88,3 NGF, soit environ 2,8 m au-dessus de la cote du plancher bas du R-2,
- Au droit de la zone 2, de 88,6NGF, soit environ 2,6 m au-dessus de la cote du plancher bas du R-2.

Incidences négatives limitées sur les eaux souterraines

Concernant les eaux souterraines, les parties enterrées des bâtiments A1 à C1 (zone 1 / lot B) et des bâtiments A2 à D2 (zone 2 / lot A) seront protégées vis-à-vis de la présence et des remontées de la nappe par le biais d'un cuvelage. Dans le cas où la cote de protection retenue est inférieure au niveau des Eaux Exceptionnelles (EE) d'occurrence centennale, les sous-sols seront rendus inondables, en cas de remontée de nappe au-delà de la cote de protection choisie, par le biais d'événements de décompression à travers le plancher bas. Cette cote est actuellement en cours de définition.

ASSAINISSEMENT

Au regard de l'occupation actuelle du site, le projet va certainement entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et la gestion des eaux pluviales sera adaptée à la réglementation en vigueur.

Le projet impliquera des rejets d'eaux usées liés aux occupations des bâtiments et notamment des cuisines et des sanitaires des logements du projet et des autres occupations.

Incidences par augmentation des volumes d'eaux pluviales et usées rejetées dans le réseau

L'assainissement du projet sera réalisé en système séparatif jusqu'en limite de propriété et sera raccordé au réseau d'assainissement unitaire existant notamment au niveau de la rue de Lallier.

Pour favoriser notamment la gestion des pluies à la parcelle et respecter le débit de fuite pour son rejet dans le réseau, il est prévu :

- Des zones de pleine terre,
- des surfaces de toitures végétalisées,
- des allées en pavés engazonnés sur une partie des allées,
- deux tranchées drainantes pour un total de 11m³,
- 2 bassins de rétention l'un de 89m³ et l'autre de 120m³.

L'EAU POTABLE

Le projet aura pour effet de créer une nouvelle demande en eau potable distribuée depuis le réseau public dans ce secteur. Cette demande d'eau potable sera liée aux occupations des bâtiments et notamment des besoins en matière :

- d'eau sanitaire pour les logements et les différentes destinations (crèches, commerces, bureaux,...),
- du réseau incendie,
- de l'arrosage éventuel des différents espaces verts.

Incidences par augmentation des volumes d'eau potable consommés

LA BIODIVERSITE

Le projet intègre des dispositions en faveur de la biodiversité qui sont notamment les suivantes :

- des cœurs d'îlot végétalisés ouvert au sud, en partie sur pleine terre,
- une palette végétale adaptée au contexte local, dont l'objectif est de pérenniser l'aménagement paysager, en le mettant en lien avec les conditions climatiques et pédologiques de leur lieu d'implantation. Cette réflexion permet de développer des zones plus favorables à la biodiversité que les actuels jardins horticoles ou non entretenus existants.
- les plantations suivantes permettront de créer des abris pour la biodiversité et notamment l'avifaune :
 - o environ 31 arbres de hautes tiges,
 - o environ 56 cépées
 - o des haies végétalisées à feuillage persistant pour les jardins privés, en bordure de certains espaces publics,
- des jardins sur dalle,
- des toitures végétalisées.

Certaines bonnes pratiques en phase d'exploitation pourront être également suivies et notamment : éviter le fauchage à blanc, éviter de tailler les haies et de faucher les zones à hautes herbes de mai au 31 juillet puisqu'il s'agit de la période de nidification.

Incidences positives en matière de biodiversité

LE PAYSAGE

Le projet s'inscrit dans un paysage en pleine mutation avec la future gare de la ligne 14 et le projet de ZAC Lallier. Le projet s'est donc adapté à cet environnement en tenant compte également de la partie plus pavillonnaire du côté de la future rue Michel Tognini.

Le projet intègre les prescriptions motivées de l'Architecte des Bâtiments de France de manière à ne pas avoir d'incidences négatives vis-à-vis de l'« Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ».

Incidences positives sur le paysage

Insertion paysagère, angle des rues de Lallier et Paul Hochart tourné vers la future gare et la future ZAC



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

LES DECHETS

L'exploitation des différentes surfaces du projet va générer plusieurs types de déchets, principalement des ordures ménagères (O.M.), des emballages et journaux, du verre. Selon les estimations, une augmentation du volume de déchets produits sera observée par rapport à l'actuelle occupation (pavillons et petits collectifs).

Incidences négatives par production de déchets

Pour répondre au stockage avant collecte, plusieurs locaux dédiés au tri et au stockage des déchets ménagers et des encombrants sont prévus au rez-de-chaussée des bâtiments. Les déchets seront triés selon les flux prévus. Les jours de collecte les conteneurs seront sortis sur la rue de Lallier et la rue de Bicêtre pour permettre le ramassage des ordures par les services dédiés.

LES CIRCULATIONS AUTOMOBILE

Les incidences de la mise en œuvre du projet sur la circulation ont été analysées par le bureau d'études COSITREX spécialisé dans l'analyse des déplacements.

Les analyses montrent que l'impact des trafics engendrés sur les voies et carrefours principaux du quartier sera très limité. Les conditions de circulation sur le réseau du quartier demeureront satisfaisantes.

Incidences très limitées pour le fonctionnement de la circulation dans le secteur

LES CIRCULATIONS DOUCES

Le projet prévoit des espaces dédiés au stationnement des vélos au 1^{er} niveau de sous-sol des différentes zones, ce qui facilitera l'utilisation de ce mode de déplacement. Bien que le réseau des pistes cyclables ne soit pas très dense dans le quartier, les usagers pourront utiliser les pistes cyclables développées sur les départementales et notamment celles présentent le long de la D160 (avenues du Général Leclerc et du Général de Gaulle) et de la D7 (avenue de Stalingrad).

Absence d'incidence sur les circulations douces

LES TRANSPORTS EN COMMUN

La demande supplémentaire en transports en commun aux heures de pointe a été estimée par le bureau d'études COSITREX sur la base de la répartition modale trajets domicile-travail.

Le quartier est très bien desservi par les transports en commun. Le site est situé à proximité de deux stations de métro des lignes 14 et 7 : 1 minute à pied de la future station de la ligne 14 « L'Hay-les-Roses », et 24 minutes à pied, ou 7 minutes par bus (ligne 286) de la station « Villejuif – Louis Aragon ».

Légères incidences par augmentation de l'utilisation des transports en commun

LE PATRIMOINE

Le site du projet est dans le périmètre de protection associé à l' « Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ». L'Architecte des Bâtiments de France a été consulté et un premier avis a été rendu. Compte-tenu l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France et les ajustements apportés au projet, ce dernier n'a pas d'incidence sur le patrimoine.

Absence d'incidence sur le patrimoine

LE BRUIT ET LES VIBRATIONS

L'étude acoustique réalisée par le bureau d'études techniques ACOUSTIQUE & CONSEIL a permis de réaliser le constat sonore de la zone étudiée ainsi que d'évaluer, grâce à des modélisations informatiques intégrant les données de circulation de COSITREX, les évolutions acoustiques du secteur dans les différentes situations.

La faible augmentation du trafic liée à la réalisation du projet n'est pas de nature à bouleverser l'environnement acoustique du secteur. En effet, aux points les plus exposés il n'y a pas d'augmentation significative du niveau sonore (68 à 69 dBA soit +1dBA) pour les façades donnant rue de Lallier.

En ce qui concerne la proximité avec la future gare de la ligne 14, il est à la charge de la Société du Grand Paris de dimensionner correctement la sonorisation et les équipements techniques de la gare afin de respecter les niveaux d'émergences réglementaires.

Incidences faibles sur l'acoustique

Le projet n'est pas de nature à générer des vibrations.

En ce qui concerne les potentiels risques vibratoires liés à la future ligne 14, ACOUSTIQUE & CONSEIL s'est basé sur l'analyse de la pièce G.2 Etude d'impact du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la ligne 14 sud de la société du Grand Paris.

Le roulement du futur métro se fera en continuité avec les caractéristiques de la ligne 14 existante. Les rames de métro possèdent des roulements pneumatiques, solution qui limite fortement les vibrations aux passages des métros. L'étude d'impact de la ligne 14 sud présente une modélisation au niveau de la gare de Chevilly « Trois communes » et conclue « Les modélisations vibratoires réalisées au niveau de la section retenue montrent que l'incidence vibratoire du projet de métro sur pneus restera largement inférieure aux seuils retenus en phase exploitation. » (p.107). Il est donc possible d'affirmer que le projet d'extension de la ligne 14 ne présente pas de risques vibratoires pour le projet objet de la présente étude. Les niveaux pouvant être régénérés dans les logements resteront a priori inaudible. Dans le cadre du projet objet de la présente étude, il n'est donc pas nécessaire de mettre en œuvre une solution d'atténuation des vibrations (plot, ressort...). Compte tenu de l'absence de niveaux vibratoires importants en provenance de la future ligne de métro, les éventuels ponts créés par le projet ne présentent pas de risques significatifs de gêne.

Absence d'incidence sur les vibrations

Afin de réduire les incidences sur les futurs usagers, il est prévu :

- une implantation en retrait des limites sur domaine public,
- une double orientation, lorsque la configuration et la taille des logements le permet,
- un objectif d'isolement acoustique des façades sera calculé par la maîtrise d'œuvre sur la base des mesures de bruit résiduel et de l'étude réalisée par ACOUSTIQUE & CONSEIL si une méthode détaillée d'isolement de façade est retenue ou bien sur la base du classement des voies si une méthode forfaitaire est retenue. Cette étude de façade est à réaliser par la maîtrise d'œuvre et doit prendre en compte de nombreux paramètres actuellement non identifiés (type de façade, aménagement intérieur, type de menuiserie, type d'entrées d'air...). Il est cependant possible de préciser que les isollements de façade seront dans tous les cas inférieurs à DnTA,tr = 35 dB pour les façades les moins exposées et inférieurs à DnTA,tr = 38 dB pour les façades les plus exposées. Ces valeurs pourront varier en fonction des exigences du programme de la maîtrise d'ouvrage.

LES EMISSIONS DE LUMIERE

Le projet prévoit l'éclairage de la desserte interne du site ainsi que l'éclairage interne des bâtiments. Cependant cet impact sera limité puisque le projet s'intègre dans un milieu urbain dense disposant de nombreux éclairage public, ainsi que d'autres bâtiments eux aussi éclairés.

Incidences potentielles négatives faibles en termes d'émissions de lumière

LES BIENS MATERIELS

Aucun bien matériel ne subira d'effet notable durant l'exploitation du projet immobilier.

Absence d'incidence sur les biens matériels

LA SANTE HUMAINE

✓ *Les incidences liées à la qualité des sols*

Les incidences de la qualité des sols ont fait l'objet d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) réalisée par le bureau d'études SOLPOL.

En tenant compte des mesures de gestion déjà présentées (excavation des terres et recouvrement par terres saines) aucune mesure d'ordre sanitaire n'est à envisager au regard des résultats de calcul de risques obtenus. Il est à noter que même si la parcelle I26 n'a pas fait l'objet d'investigation en raison de son inaccessibilité, la crèche et la pôle médical (usages sensibles) ne s'implantent pas au droit de cette parcelle.

Incidences non significatives sur la santé liées à la qualité des sols

✓ *Les incidences sur la qualité de l'air extérieur*

Les incidences de la qualité de l'air extérieur ont fait l'objet d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) réalisée par le bureau d'études TECHNISIM CONSULTANTS.

Pour les scénarios « Enfant » et « Résident », les Excès de Risque Individuel calculés (pour tous les composés et les indices cumulés) sont tous inférieurs à la valeur seuil. Aucun polluant, ni aucun mélange de polluants, ne représentent un niveau de risque sanitaire chronique non acceptable.

Par ailleurs, il n'y a pas de différence significative entre les indices calculés avec et sans le projet.

A ce constat se rajoutent les actions de la Région Île-de-France en vue d'améliorer la qualité de l'air, dont la sortie progressive des motorisations diesel pour l'ensemble de l'Île-de-France. Ainsi, il est raisonnable de conclure que les hausses du trafic induites par la mise en service du projet ne sont pas de nature à entraîner un risque sanitaire significatif au sein de la population exposée.

Incidences non significatives sur la santé liées à la qualité de l'air extérieur

✓ *Les incidences sur le confort acoustique des futurs occupants*

Le site du projet est en dehors des bandes considérées comme affectées par le bruit des infrastructures routières en application des arrêtés préfectoraux n°2002-06, 2022-07 et 2002-08 du 3 janvier 2002 portant classement acoustique des infrastructures routières de L'Hay-les-Roses.

Cependant une étude acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux sonores au sein du projet. Des dispositions sont prises pour assurer le confort acoustique des futurs usagers et sont présentées au paragraphe « LE BRUIT ET LES VIBRATIONS », ci-avant.

Incidences positives sur le confort acoustique des futurs occupants

LES DEPENSES ESTIMATIVES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES PREVUES DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

A ce stade de l'étude, les dépenses estimatives pour la phase d'exploitation ne sont pas définies.

D3. LES INCIDENCES DU PROJET CUMULEES AVEC CELLES D'AUTRES PROJETS

LE CLIMAT

Une estimation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées au trafic routier a été réalisée par TECHNISIM CONSULTANTS dans le cadre du « volet Air Santé ». En comparaison au scénario projet, sur le réseau d'étude, la situation cumulée engendre une évolution des émissions globale de GES de + 2,5 %.

LA QUALITE DE L'AIR

En ce qui concerne les émissions de polluants, il ressort que les émissions polluantes en 2030 (situation cumulée) régressent par à la situation actuelle pour les principaux polluants, sauf le dioxyde de soufre, l'arsenic et le nickel qui voient leurs émissions augmenter de façon relativement significative.

Bien que les aménagements projetés entraîneront une légère augmentation des émissions liées à l'augmentation du trafic, le renouvellement du parc automobile existant permettra une diminution des émissions de polluants émis par les pots d'échappement, tels que le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote et les composés organiques volatils, par rapport à la situation actuelle, y compris avec le projet.

En ce qui concerne les concentrations de polluants, les simulations numériques réalisées par TECHNISIM ont mis en évidence que les valeurs modélisées de polluants en situation cumulée sont quasiment identiques à la situation projet voir en léger recul tout comme par rapport à la situation actuelle.

LE SOL ET LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES

La localisation géographique des différents projets identifiés dans l'environnement du site du projet et devant être livrés après 2026 (ZAC Lallier Gare Trois Communes) ne modifie pas l'analyse des incidences sur les sols et la qualité environnementale des terres au niveau du site en phase d'exploitation présentée précédemment.

LES EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Il est difficile d'estimer et de certifier les influences des pompages éventuels à proximité et notamment de savoir s'ils seront susceptibles d'avoir une influence directe sur la nappe via des prélèvements par pompages ou autres.

ASSAINISSEMENT

Les appréciations quantitatives et qualitatives globales des incidences des projets à prendre en compte à l'horizon de la situation cumulée après 2026 (ZAC « Lallier Gare Trois Communes ») en matière d'assainissement sont difficilement réalisables. Cependant, il est certainement probable que la demande en matière d'assainissement augmente compte-tenu la réalisation de la ZAC.

L'EAU POTABLE

Les appréciations quantitatives et qualitatives globales des incidences des projets à prendre en compte à l'horizon de la situation cumulée en matière d'eau potable sont difficilement réalisables. Cependant, il est certainement probable que la demande en eau potable augmente compte-tenu la réalisation de la ZAC Lallier Gare Trois Communes identifiée en situation cumulée.

LA BIODIVERSITE

L'appréciation globale des incidences en matière de biodiversité est difficilement réalisable à l'horizon de la situation cumulée. La programmation de la ZAC semble prévoir de larges espaces végétalisés, des parcs, des toitures végétalisées, ce qui pourra, avec par l'utilisation d'une palette végétale adaptée au contexte local et des plantes mellifères, avoir une incidence positive sur la biodiversité, pouvant faire écho avec le projet objet de l'étude.

LE PAYSAGE

Plusieurs projets ont été identifiés pour l'horizon 2030 et au-delà. Parmi eux, la ZAC « Lallier Gare Trois Communes » va modifier l'environnement urbain et paysager du secteur étudié. D'autres projets ont été repérés, mais leur impact sur le paysage est soit peu connu, soit trop éloigné pour être évalué.

La ZAC « Lallier-Gare Trois Communes » vise à accompagner l'arrivée de la gare « L'Hay-Les-Roses » du prolongement de la ligne 14 en réaménageant le quartier. Ce projet de ZAC, correspond à l'OAP « la future gare du GPE » du PLU de L'Hay-Les-Roses, prévoit notamment : la création de la gare et l'aménagement de ses abords (futur parvis), la construction de logements et d'activités tertiaires et de commerces, la rénovation du parc de logements collectifs, la résidentialisation et la requalification des bâtiments au nord du quartier, la reconstruction du groupe scolaire Lallier et de l'équipement sportif.

Perspective depuis la rue de Bicêtre vers le parvis de la gare, la ZAC « Lallier-Gare Trois Communes » et le projet



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

LES DECHETS

Les appréciations quantitatives et qualitatives globales des incidences en matière de déchets de l'ensemble des projets à prendre en compte à l'horizon de la situation cumulée sont difficilement réalisables. Cependant, il est important de préciser qu'une tendance au compostage des déchets biodégradables et à la réduction des déchets est observée. Cela va dans le sens de la réduction de la quantité et du volume de déchets produits par habitants.

LES CIRCULATIONS AUTOMOBILE

Les incidences des effets cumulés sur la circulation ont été analysées par le bureau d'études COSITREX spécialisé dans l'analyse des déplacements.

D'après les simulations, il ressort que l'évolution du trafic aux heures de pointe en situation cumulée sera modérée. L'impact sur les conditions de circulation dans le quartier sera modéré aux heures de pointe. Le fonctionnement des différents carrefours demeurera satisfaisant.

LES CIRCULATIONS DOUCES

Il n'a pas été identifié de projet pouvant avoir des incidences cumulées au niveau des circulations douces.

LES TRANSPORTS EN COMMUN

Il n'a pas été identifié de projet pouvant avoir des incidences cumulées au niveau des transports en commun en plus du prolongement de la ligne 14 intégré dans la situation fil de l'eau. Certainement que les emplacements réservés n°8 et 13 permettront de fluidifier la desserte en bus du quartier.

LE PATRIMOINE

L'appréciation globale des incidences de cette nature pour l'ensemble des projets identifiés en situation cumulée dans le secteur d'étude pris en compte est difficilement réalisable. Surtout la principale opération identifiée dans la situation cumulée la ZAC Lallier Gare Trois Communes n'est pas située dans le périmètre de protection du Monument Historique de l'« Eglise et Pavillon à Chevilly-Larue ». De plus, les autres éléments de patrimoine sont relativement éloignés du site du projet.

LE BRUIT ET LES VIBRATIONS

D'après l'étude acoustique réalisée par le bureau d'études ACOUSTIQUE & CONSEIL, à partir des données trafic fournies par COSITREX, l'environnement acoustique du quartier à l'horizon 2030 cumulé a été modélisé.

La situation « cumulée » à l'horizon 2030 présente peu de différence comparée à la situation « projetée » l'horizon 2026. L'augmentation du trafic génère une faible augmentation du niveau sonore (inférieure à 1dB).

En ce qui concerne les vibrations, il n'a pas été identifié d'éléments susceptibles d'impacter l'environnement vibratoire du secteur.

LA SANTE HUMAINE

Ces impacts sont notamment liés à la qualité environnementale des sols, à la qualité de l'air, à l'environnement acoustique.

En ce qui concerne les incidences sur la santé humaine liées à la qualité environnementale des sols, l'analyse des effets cumulés n'est pas de nature à modifier l'analyse présentée en phase d'exploitation.

En ce qui concerne le confort acoustique, la situation « cumulée » à l'horizon 2030 présente peu de différence comparée à la situation « projetée » l'horizon 2026. L'augmentation du trafic génère une faible augmentation du niveau sonore (inférieure à 1dB). Les mesures présentées en phase d'exploitation restent donc applicables pour la partie cumulée.

En ce qui concerne la qualité d'air extérieur, les scénarios « Enfant » et « Résident », les ERI calculés (pour tous les composés et les indices cumulés) sont tous inférieurs à la valeur seuil. Aussi, aucun polluant, ni aucun mélange de polluants, ne représentent un niveau de risque sanitaire chronique non acceptable.

PARTIE 1

LA DESCRIPTION DU PROJET

Extrait du R.122-5 du Code de l'Environnement relatif au contenu de la partie 1 concernant la description du projet :

« II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

[...]

2° Une description du projet, y compris en particulier :

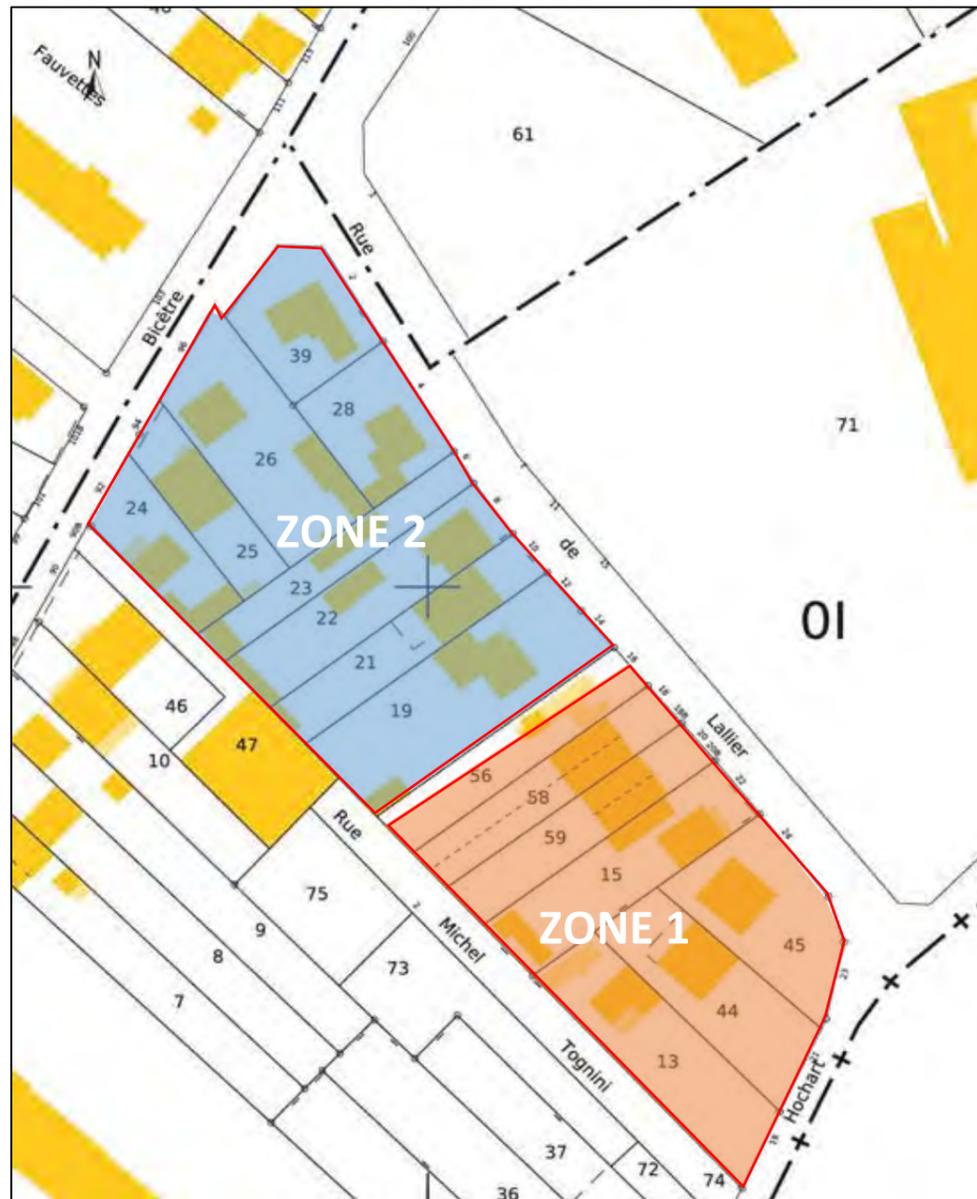
- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16. »

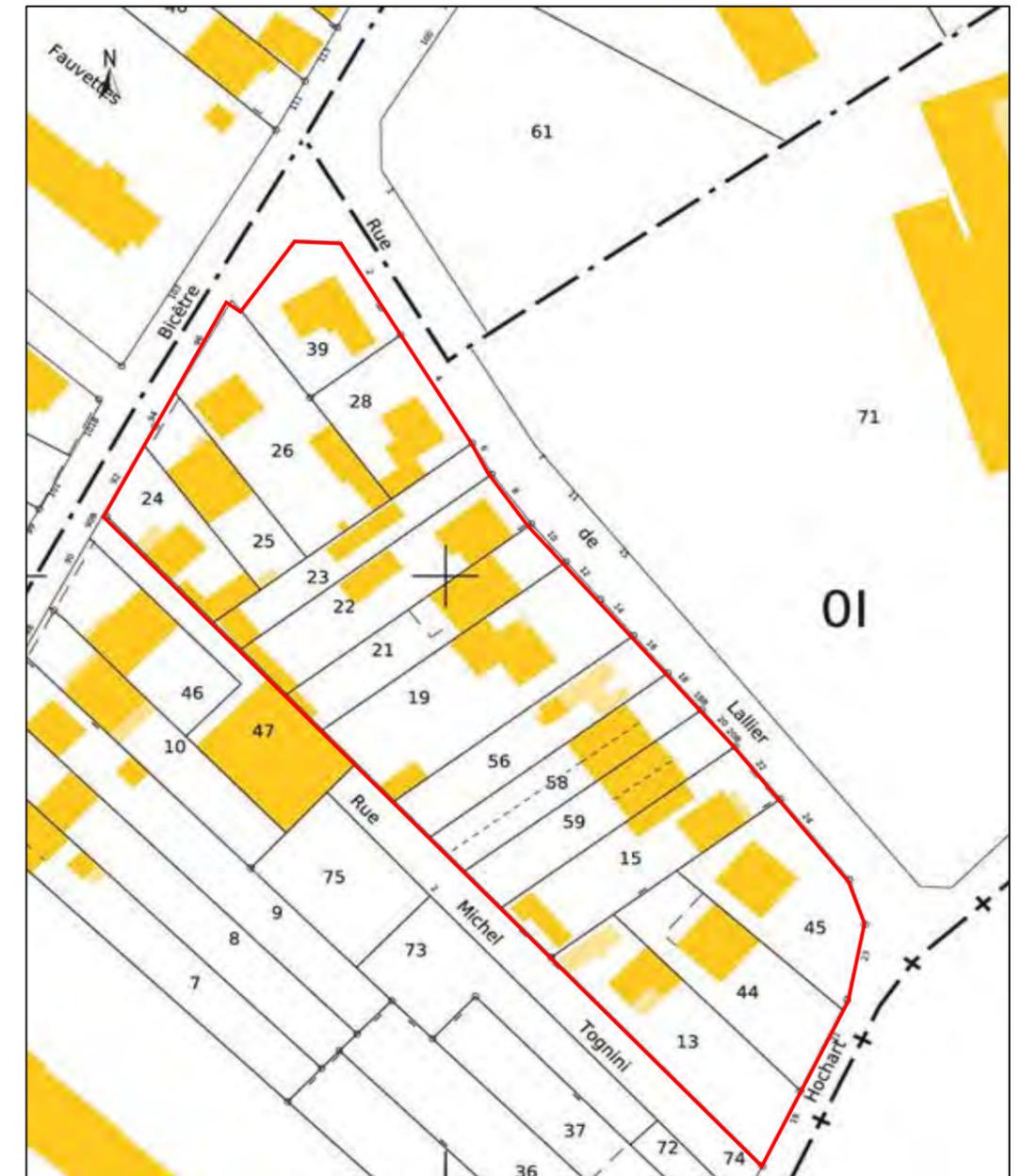
PREAMBULE

Comme présenté au « 1.3.1. Les opérations préalables de démolition, de déconstruction et de division foncière » et plus généralement dans la partie 1, le projet est réalisé en 2 zones. Ces deux zones sont séparées par un emplacement réservé inscrit dans le PLU de L'Hay-Les-Roses et à destination de la Ville. Afin de faciliter le repérage du site sur les différentes illustrations intégrées dans la présente étude d'impact et de faciliter la lecture des illustrations, le site sera généralement présenté en un seul périmètre regroupant les deux zones. Cependant, certaines études, notamment la géotechnique, présentent distinctement les deux zones. Ce découpage sera donc repris dans les chapitres correspondants. En ce qui concerne le projet et sa présentation, les deux zones ont été réalisées par deux architectes différents, la présentation alternera donc entre présentation globale, puisque qu'un travail commun a été réalisé, et entre présentation par zone.

Les deux zones de projet après division



Le site présenté sous un seul périmètre regroupant les deux zones



Source : Cadastre.gouv

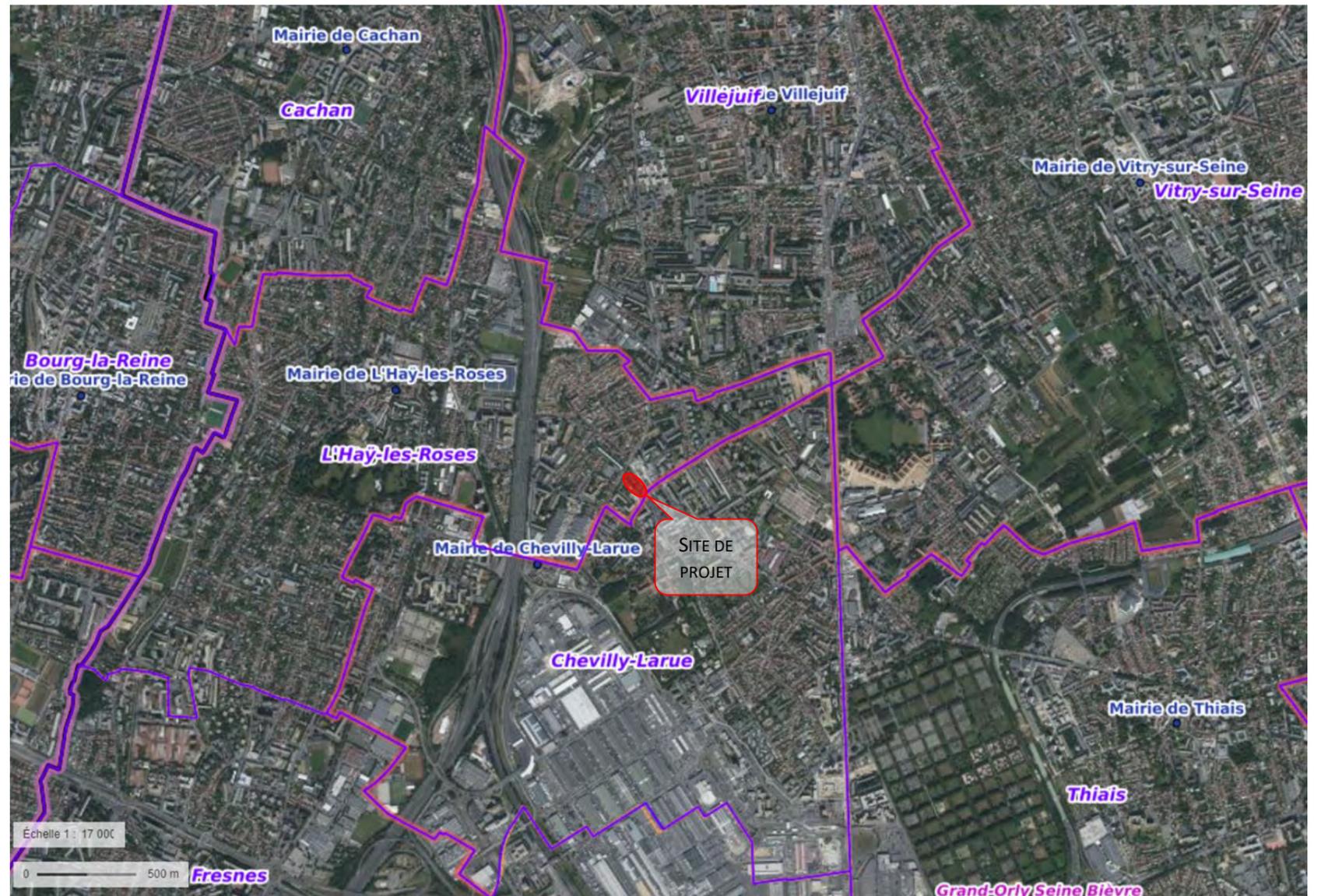
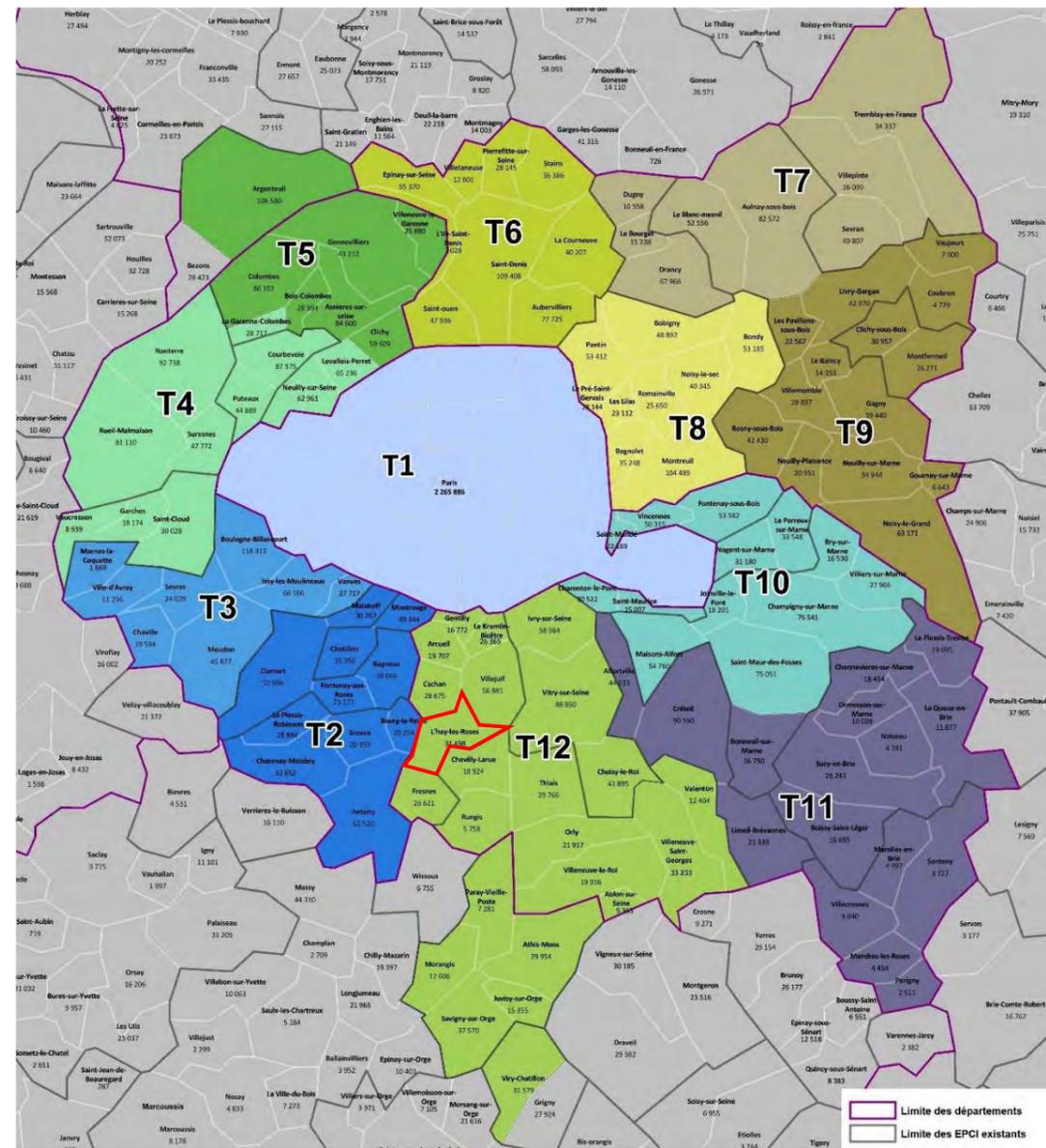
1.1. LA LOCALISATION DU PROJET

1.1.1. LA LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET L'EMPRISE FONCIERE DU PROJET

Le projet est situé dans l'îlot formé par la rue de Bicêtre (n°92 à 96), la rue de Lallier (n°2 à 24), la rue Paul Hochart (n°19 à 23) et la rue Michel Tognini, dans la pointe est du territoire de L'Hay-Les-Roses. La commune L'Hay-Les-Roses fait partie du territoire de Grand Orly Seine Bièvre, identifié comme « T12 » dans la carte ci-dessous.

Le projet se développe sur les parcelles cadastrales n°OI 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 39, 44, 45, 56, 58 et 59.

L'ensemble des terrains, avant division foncière, couvrent une superficie totale de 6 961 m² et 5 197 m² après division foncière et rétrocession à la Ville.

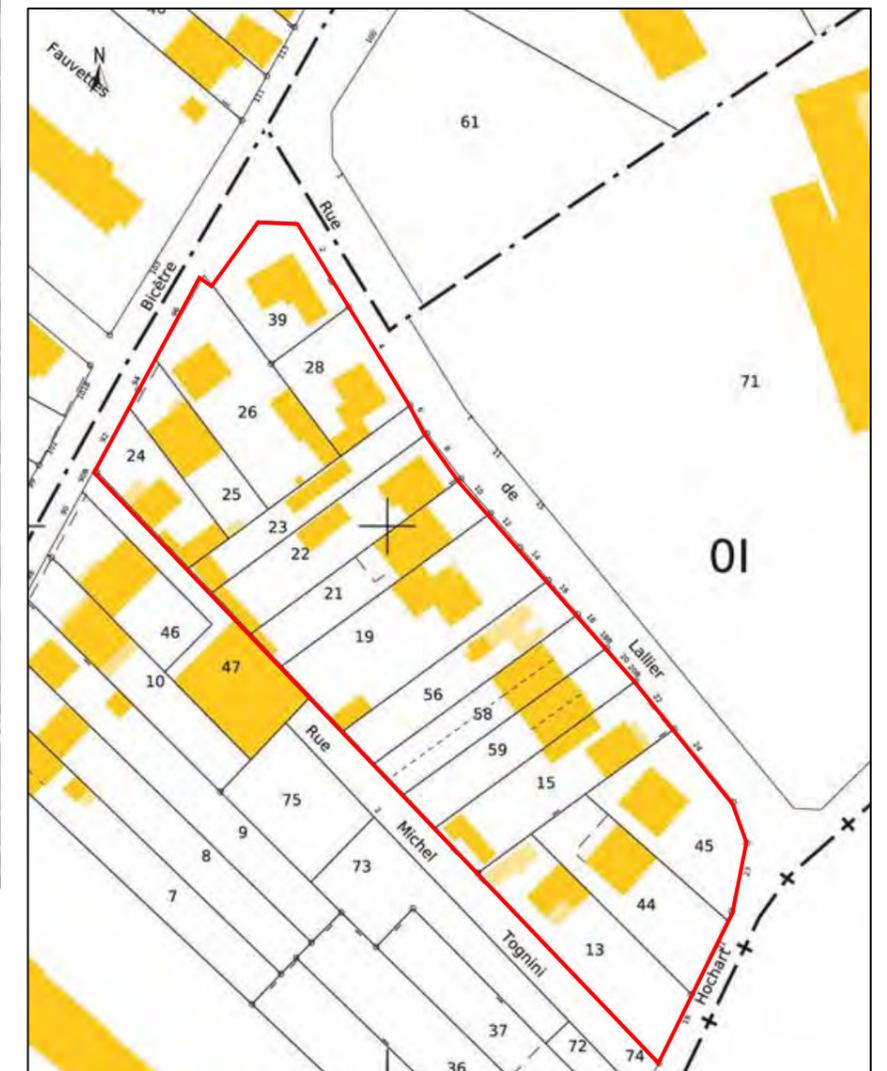


Source : Géoportail, photos aériennes, limites administratives

Source : Préfecture d'Île de France, Métropole du Grand Paris



Source : Géoportail, photos aériennes



Source : Cadastre.gouv

1.1.2. LA FORMATION DU QUARTIER, DU SITE ET SON EVOLUTION

Dès 17^{ème} siècle, le village nommé L'Haÿ devient un lieu d'édifice des maisons de plaisance des Parisiens aisés. Au moment de la guerre de 1870, trois-quarts du village de L'Haÿ étaient détruits et la majorité de la population fut déplacée, ce qui a causé une longue période de reconstruction par la suite. Jusqu'au XX^e siècle, le caractère rural du village de L'Haÿ perdure. Ce n'est seulement qu'en 1914 que la commune de L'Haÿ devient L'Haÿ-les-Roses, en référence à la notoriété de sa nouvelle roseraie, créée par Jules Gravereaux. Jusqu'en 1914 et même jusqu'aux environs de 1950, la plus grande partie du territoire reste occupée par quelques grandes propriétés, des pépinières, des forceries de lilas et même de la grande culture (blé, pomme de terre). En 1900, huit hectares sont encore consacrés à la vigne. Ce sont principalement des maisons pavillonnaires qui furent présentes au sein de ce territoire encore à vocation agricole.

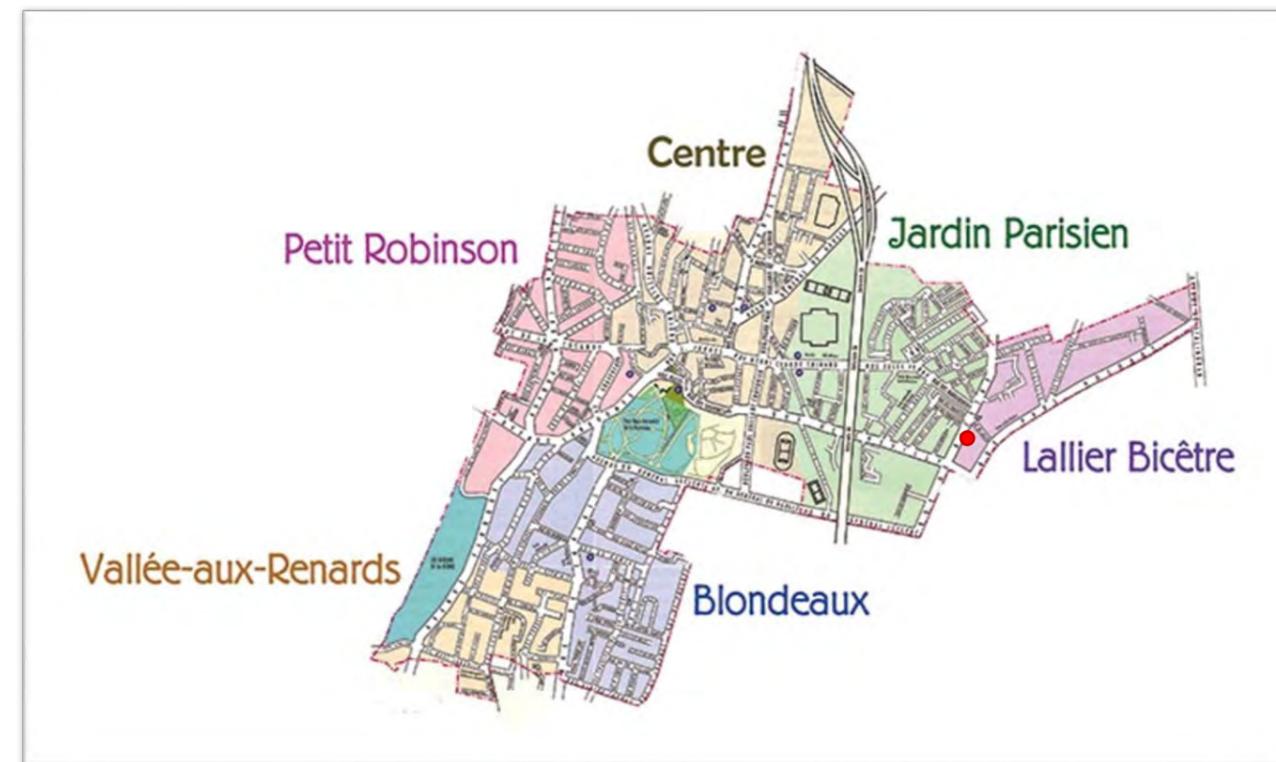
A partir des années 1950 L'Haÿ-les-Roses a commencé à participer à l'essor industriel de la région parisienne par l'accueil des usines en lien avec le sol argileux de son territoire : plâtrières, carrières et plus particulièrement 2 briqueteries qui ont accueillies des centaines de personnes. L'industrialisation de cette ville s'est accompagnée de la construction de nombreuses habitations, et plus particulièrement des logements collectifs. Selon l'INSEE, en 1954 la commune comptait 10 300 habitants, en 1962 environ 18 000 habitants, en 1968 elle en comptait 24 352 habitants et 31 412 en 1975. En effet, de 1968 à 1975, cela fut un intervalle avec la plus importante croissance de population à L'Haÿ-les-Roses qui est notamment en lien avec la construction de grands ensembles. De fait, du point de vue de la forme urbaine et de l'insertion, il est possible distinguer trois périodes, 1955-1970, 1970-1985 et ce qui se fait depuis :

- Entre 1955 et 1970 : à cette période, les nouveaux modes de construction imposent comme modèle de référence la « barre » : le bâtiment collectif est donc dans un premier temps longiligne. L'organisation d'ensemble est nouvelle aussi : pour la première fois, on ne tient aucun compte de la rue, les bâtiments sont implantés suivant une composition géométrique abstraite. La conséquence la plus fréquente est la vie en autarcie de ces ensembles, dont l'organisation tourne le dos au reste de la ville. L'Haÿ n'est pas touchée très tôt par cet urbanisme nouveau, du moins à grande échelle.
- Entre 1970 et 1985 : pour diverses raisons (1^{ère} crise économique liée au pétrole, notamment), le rythme, la taille et l'échelle des opérations se réduisent. Les constructions changent donc de taille (plus couramment 6 niveaux, avec des opérations autour de 200 logements) et surtout le rythme de construction se ralentit singulièrement. Pendant cette période, l'Haÿ-les-Roses voit aussi se développer l'habitat pavillonnaire profitant des infrastructures réalisées lors de la création des lotissements. Le tissu pavillonnaire se densifie avec des extensions ou surélévations de petits pavillons ou des démolitions-reconstructions.
- Depuis 1985 : Un renouveau et une reprise du développement urbain sont visibles, qui se traduisent notamment à l'Haÿ-les-Roses par une volonté de rééquilibrage social permettant aux plus jeunes d'accéder à la propriété, de redonner au centre-ville sa vocation d'accueil de l'ensemble des populations et de développer la qualité des espaces publics. Cette période marque aussi un retour d'intérêt pour les centres : jusque-là, la banlieue s'était développée surtout par une conquête des "terres vierges", transformant en ville des secteurs agricoles.

Le projet est situé dans le quartier de Lallier-Bicêtre à l'est du centre-ville. C'est un quartier délimité au nord par la commune de Villejuif, à l'est par la route départementale D7 et la commune de Vitry-sur-Seine, au sud par la rue Paul Hochart qui marque la limite avec la commune de Chevilly-Larue, à l'ouest par la rue de Bicêtre. C'est un quartier plutôt résidentiel muni de quelques commerces de proximité et d'équipements.

Le quartier de Lallier-Bicêtre est majoritairement composé de grands ensembles collectifs accompagnés de commerces et de quelques équipements. Le secteur proche du projet est composé :

- A l'ouest par majoritairement des maisons individuelles de type ville et quelques logements collectifs ;
- Au nord par des maisons individuelles de type maison de ville, et quelques équipements (association, auto-école) ;
- A l'est se localise le chantier de la future gare « L'Haÿ-les-Roses » du Grand Paris Express qui s'inscrit dans le prolongement de la ligne 14, des logements collectifs ainsi que des équipements (gymnase, école maternelle) et un commerce alimentaire ;
- Au sud, par la construction des logements collectifs ainsi que des équipements (collège, gymnase, parc) et un commerce alimentaire.



Source : Ville de L'Haÿ-les-Roses

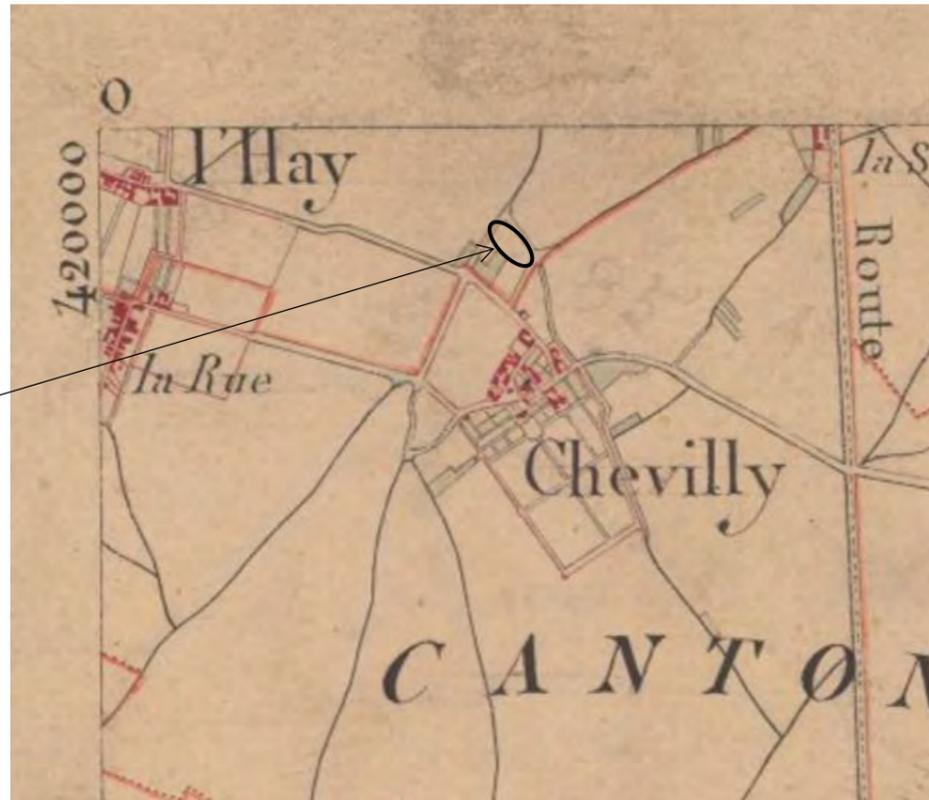
Les photographies en page suivantes, provenant essentiellement de l'Institut Géographique National (IGN), permettent d'avoir un aperçu des diverses activités et évolutions qui se sont succédées au fil du temps sur l'îlot et ses environs. La carte de l'Etat-Major permet de constater que dès cette époque l'Haÿ-les-Roses est un village rural et à l'écart des axes, des hameaux se forment à proximité du site actuel du projet. Dans les années 1920, l'environnement proche du site est plutôt composé par des espaces de cultures et de quelques maraichages, des bâtiments dédiés à ces activités ainsi que de l'habitat. Le site du projet, à l'image de son environnement, occupé par des espaces de cultures. A partir des années 1930 l'apparition des constructions est notable sur le site du projet, ce sont des habitations individuelles. Néanmoins le milieu de l'îlot restera quasi vide. Jusqu'en 1914 et même jusqu'aux environs de 1950, la plus grande partie du territoire reste occupée par quelques grandes propriétés, des pépinières, des forceries de lilas et même de la grande culture (blé, pomme de terre). A partir des années 1950 un tournant arrive et plusieurs bâtiments de type industriel (les entrepôts) s'installent au nord-ouest et au sud-ouest du site du projet. Dans les années 1970-1980 des grands ensembles de logements collectifs marquent le territoire, et plus particulièrement l'est du quartier. Les équipements tels que l'école et le collège font partie des changements. En parallèle, le site du projet se densifie mais garde sa vocation d'habitation individuelle. Le quartier commence à avoir sa configuration actuelle depuis les années 1990, jusqu'à l'année 2019 peu de changements ont eu lieu comme l'arrivée de la future gare du GPE.

Carte de Cassini XVIII^{ème} siècle : A cette époque le site est libre de toute occupation.



Carte de l'État-major 1820-1866 : Au début du XIX^{ème} siècle, l'Hay-les-Roses est un village rural, à la fois à l'écart des axes et prospère puisqu'il contribue à l'approvisionnement du marché de Paris, avec un noyau urbain dense, enserré de grands parcs au milieu d'un paysage de près, de vignes et de champs. A cette époque commencent à se former les tracés des rues de Bicêtre et de Lallier.

Site de projet

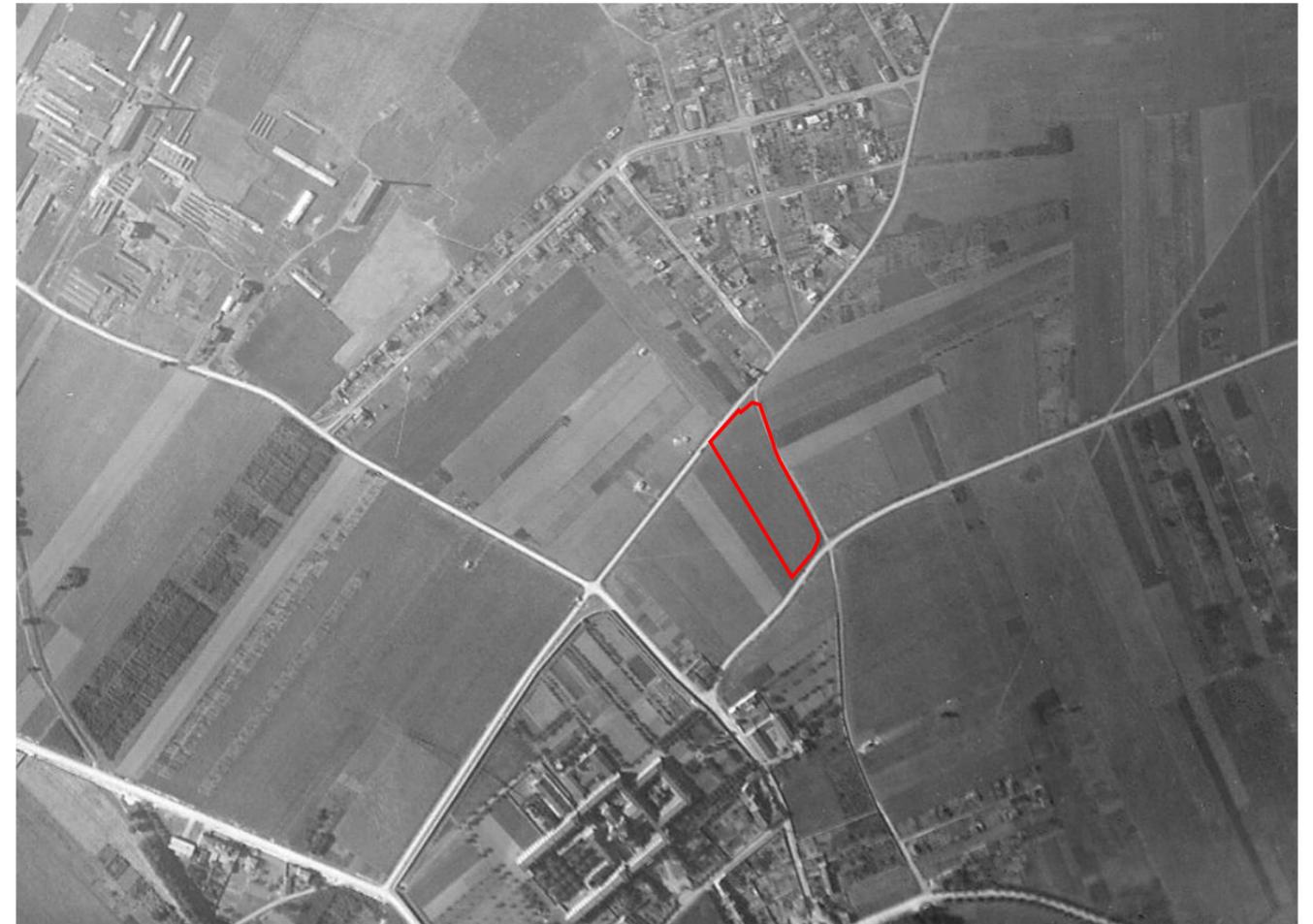


Juin 1921 :

Le tracé des principaux axes sont existants et notamment l'actuelle rue de Bicêtre. Sur la photo ci-dessous l'intersection entre la rue de Bicêtre, la rue de Chevilly et la rue Henri Crette est repérable. Les rues de Lallier et Paul Hochart (à l'est du site du projet) sont également reconnaissables.

L'environnement immédiat du site était composé d'espaces dédiés à la culture et aux maraîchages, (à l'est et à l'ouest majoritairement). Au nord du site sont implantés des habitations individuelles. Plus loin au nord-ouest du site, des bâtiments du type industriel sont observables. Au sud du site, l'Eglise Saint-Léonard est apparue, accompagnée d'un ensemble bâti.

Le site du projet lui est occupé par un espace dédié à une activité agricole et plus précisément à un espace de culture.



Août 1936 :

Depuis 1921, l'environnement du site a principalement vu s'implanter des nouvelles habitations en continuité des existantes. Le tracé des routes est plus marqué.

A l'est du site, en remontant la rue Paul Hochart des constructions ont été réalisées ainsi qu'une nouvelle route allant du nord au sud a été créée. Au nord-ouest du site du projet, l'industrie s'est développée de l'autre côté de la rue de Chevilly avec la construction de nouveaux bâtiments en connexion avec ceux qui existaient auparavant.

Le site du projet voit son occupation évoluer avec la construction des bâtiments de type habitation donnant sur la rue de Bicêtre, la rue de Lallier ainsi que sur la rue Paul Hochart



Mai 1950 :

Entre 1936 et 1950, le site et son environnement ont peu évolués. L'ilot d'urbanisation au nord-ouest du site se densifie, tout comme la partie située à l'est du site.

Le site du projet, se densifie aussi avec la construction des nouvelles habitations orientées vers la rue de Lallier. La configuration du site commence à ressembler à celle d'aujourd'hui.



Août 1969 :

En presque 20 ans le site et son environnement ont vu beaucoup de changements tels que l'arrivée des grands ensembles de logements collectifs (principalement à l'est et à l'ouest du site). L'arrivée des grands immeubles d'habitation se sont accompagnés de la création des espaces verts avec un travail paysager. De nombreuses places de stationnements ont été créés à proximité des immeubles collectifs. Les habitations individuelles continuent de se développer, avec la construction de nouveaux bâtiments particulièrement au nord/nord-est du site.

En ce qui concerne les activités, au niveau de la rue de Cheville et du Mail des Coquelicots la création des nouveaux entrepôts est observable. Sur cette photo, nous pouvons également nous apercevoir de l'apparition de la structure des MIN de Rungis (au sud-ouest du site).

Le site du projet ne semble pas évoluer de façon fondamentale. La partie est du site semble correspondre à la configuration actuelle du site, et dans sa partie sud sont reconnaissables le collège et l'école de Chevilly-Larue.



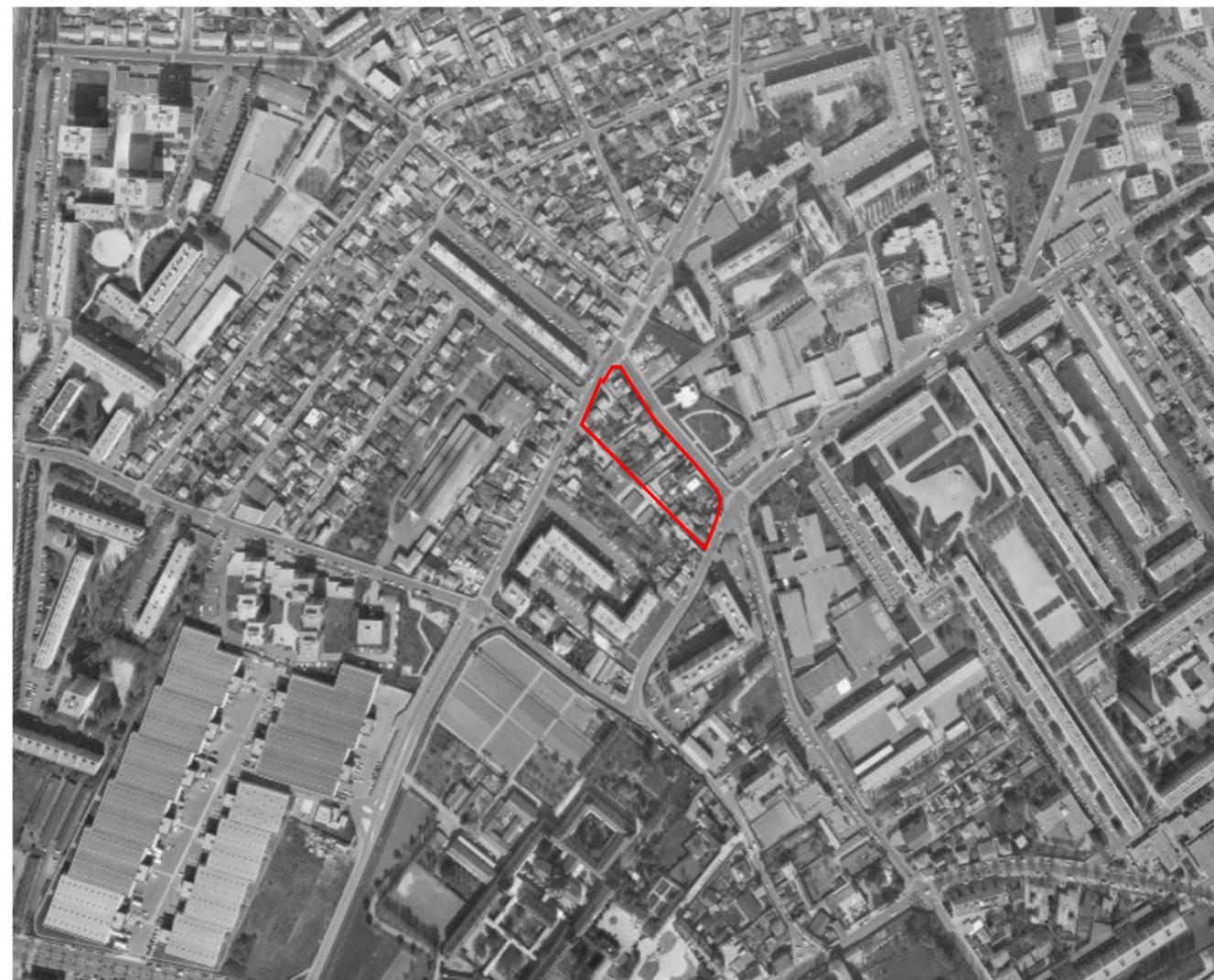
Avril 1982 :

En un peu plus de 10 ans le territoire s'est densifié en accueillant une fois de plus des nouvelles habitations sur des terrains qui étaient précédemment inoccupés. Au sud-ouest du site, une zone d'activité a été mise en place.

A proximité immédiate du site :

- Une école accompagnée d'un square a été construite juste en face (de l'autre côté de la rue de Lallier) ;
- L'ilot délimité par la rue de l'Adjudant-Chef Dericbourg au nord, s'est fortement densifié avec la construction des logements collectifs.

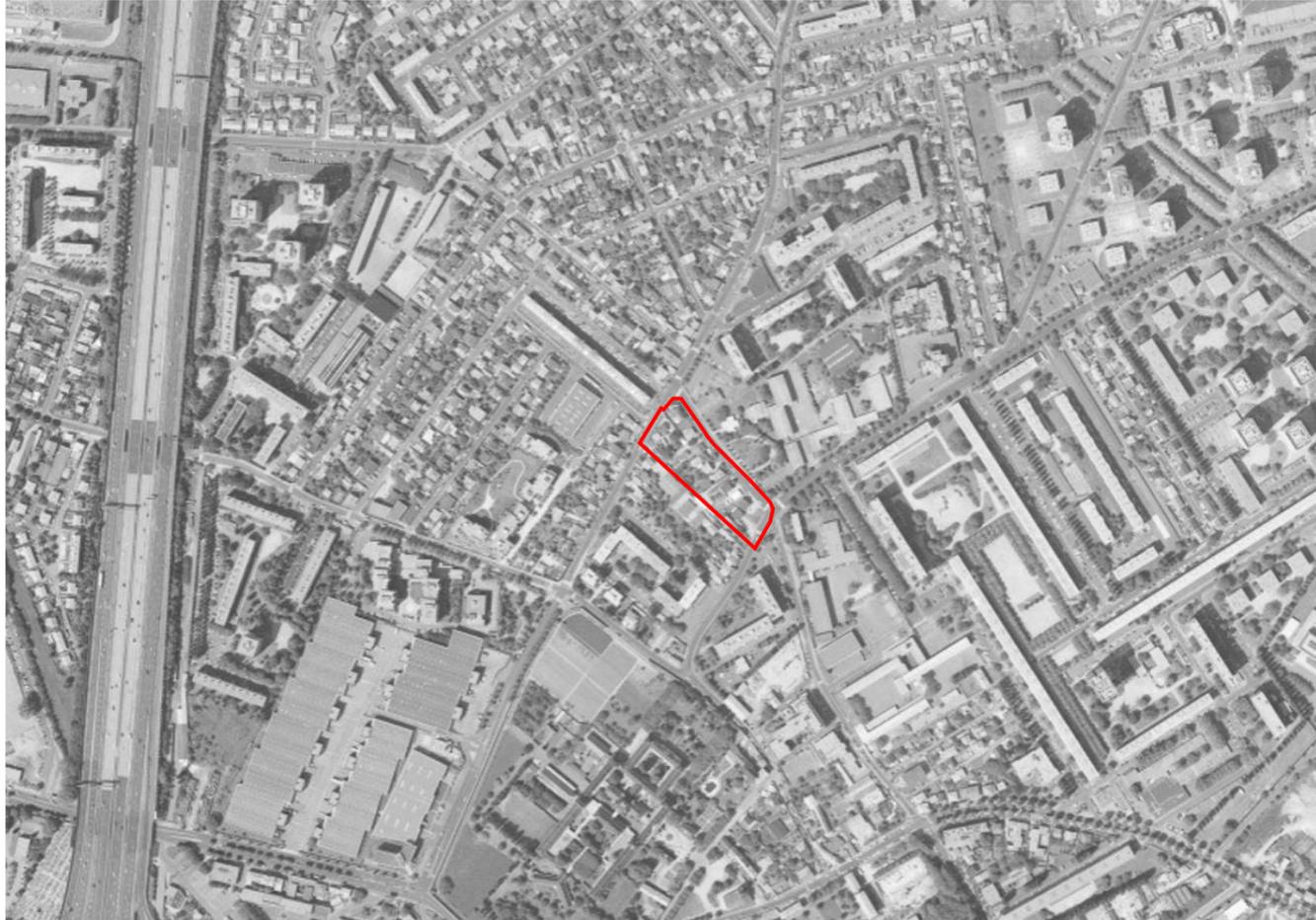
Le site du projet quant à lui reste presque inchangé.



Juin 1991 :

L'aménagement du territoire dans sa globalité a eu lieu notamment au travers la plantation des arbres le long des rues telles que Paul Hochart, la rue de Bicêtre ainsi que la rue de Chevilly. L'une des principales évolutions proches du site est la démolition de l'entrepôt situé auparavant au niveau de la rue de Chevilly et du Mail des Coquelicots. A sa place, des logements collectifs ainsi qu'un petit square ont été créés. Ce changement s'est accompagné également par la création des places de parking au pied des immeubles.

Le site du projet est resté inchangé.



Juin 2003 :

L'environnement proche ne connaît pas d'évolution fondamentale.

Le site du projet a connu aucune modification.



Période récente (entre environ 2020 et 2023) :

Les principales évolutions sont :

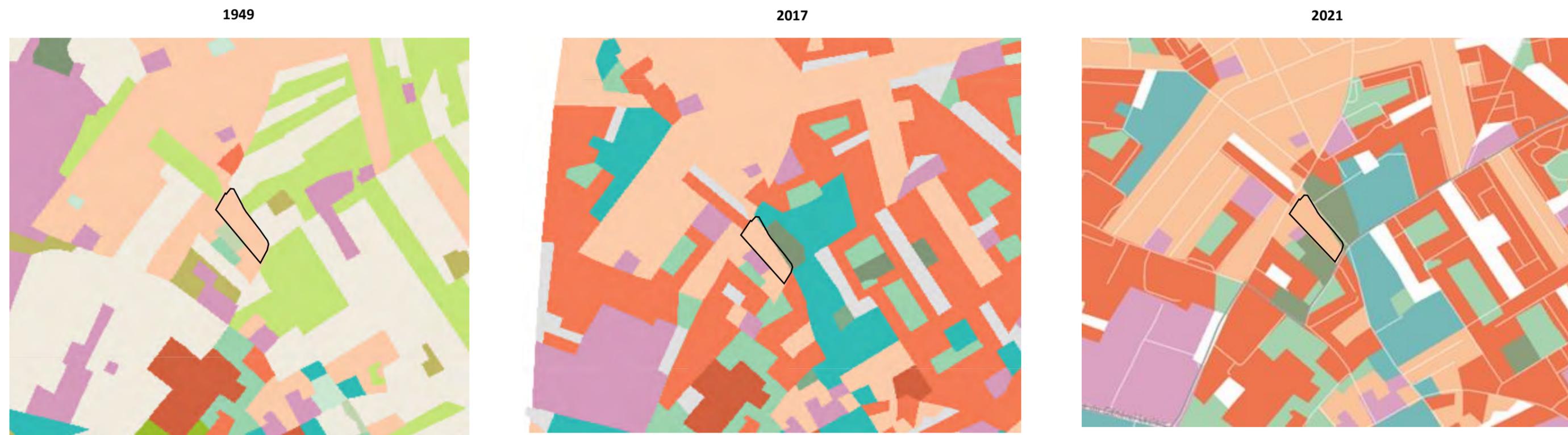
- Début d'une construction de type habitat collectif au sud-ouest du site du projet ;
- La parcelle juste en face du site accueille le chantier de la future gare de GPE,
- La disparition du parc au niveau de la rue du Clos Saint-Michel et la rue Henri Crette (au sud-ouest du site), et la construction des logements collectifs à la place,
- Le développement d'un terrain de sport appartenant au groupe scolaire Du Jardin Parisien, situé au nord-ouest du site.



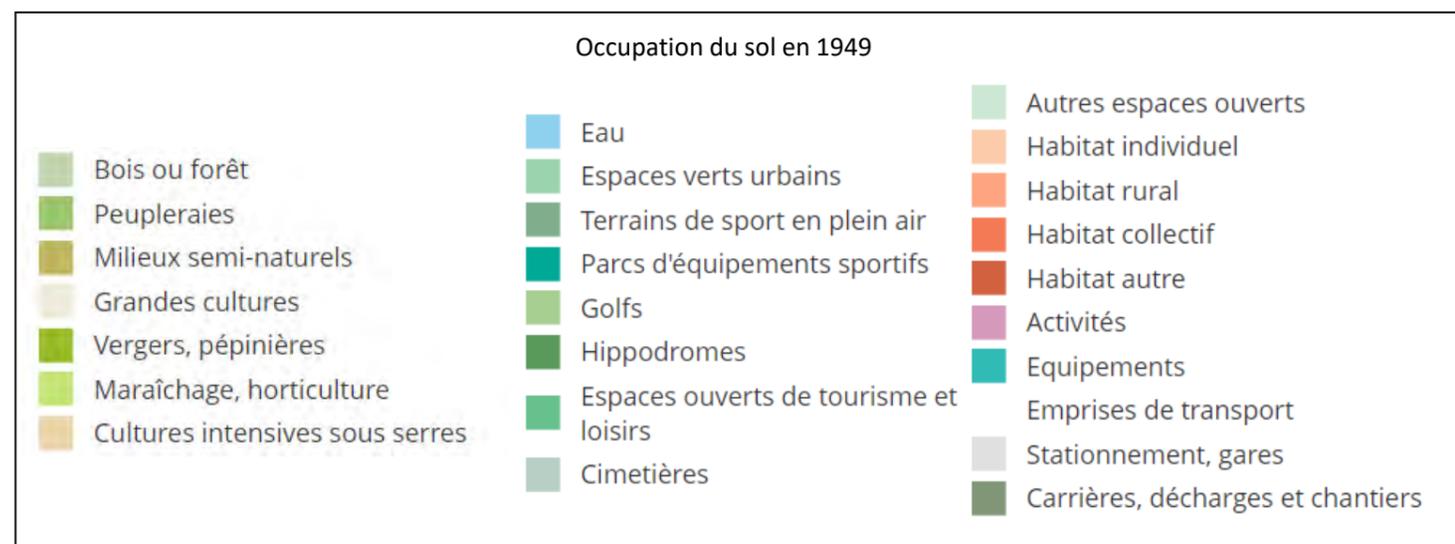
Source de l'image : Géoportail

L'évolution de l'occupation du sol selon le mode d'occupation du sol (MOS) mis en place par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile de France confirme la tendance observée dans l'environnement du site : un tissu mixte composé, jusque dans les années 50-60, d'espaces de cultures, de maraîchage, d'habitat individuel et de quelques activités; puis une forte densification du quartier avec la construction d'habitat collectif (voir la carte de 2017), le développement des activités et des équipements. Le MOS confirme également la répartition spatiale observée dans l'historique des photos aériennes avec : au nord de l'habitat individuel, à l'est et à l'ouest plutôt des logements collectifs accompagnés d'activités et d'équipements.

Au niveau du site du projet, le MOS est cohérent avec les photos historiques, l'habitat individuel depuis les années 1940 et jusqu'à nos jours. Aujourd'hui les environs immédiats du site sont principalement occupés par de l'habitat (individuel et collectif), mais aussi par des équipements, quelques espaces ouverts artificialisés et des activités sont également recensés. Deux zones de chantier sont également recensées en raison des travaux de la ligne 14 de l'autre côté de la rue de Lallier et du projet immobilier au sud-ouest du site. Plus généralement certaines zones d'activité ont disparu au profit des logements, comme c'est le cas pour la zone d'activités au nord-ouest du site du projet.

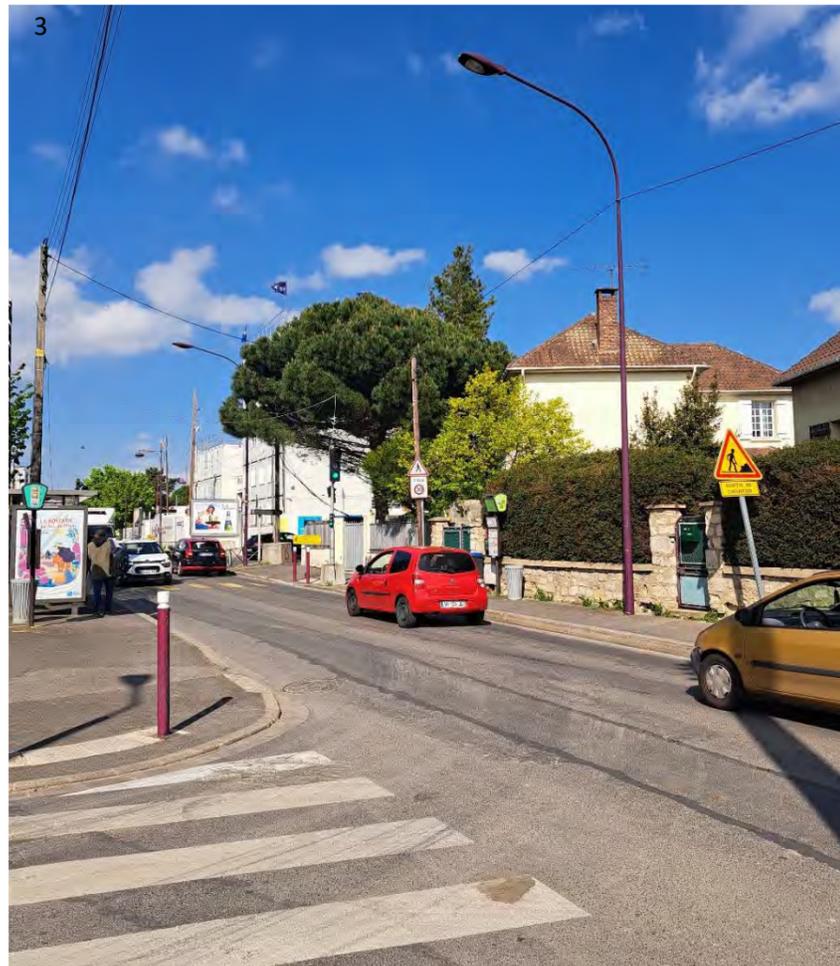
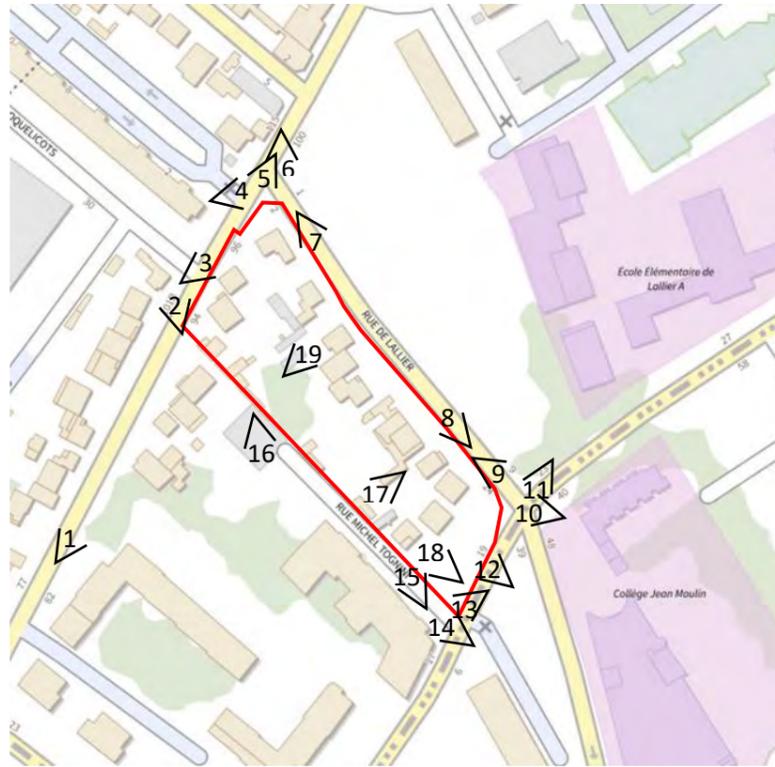


Source : IAU IDF MOS, 1949, 2017, 2021



1.1.3. L'OCCUPATION ACTUELLE DU SITE

Le site du projet est actuellement occupé par des maisons individuelles en RDC / R+1. La présence végétale sur place est limitée à celle des jardins privatifs des maisons.



Source des photos : Urbaconseil, 2 mai 2023



Source des photos : Urbaconseil, 2 mai 2023 (photo 6,7,8,9 et 10).



Source des photos : Urbaconseil, 2 mai 2023



1.2. LES CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

1.2.1. LA PRESENTATION GENERALE ET LA PROGRAMMATION

Le projet, objet du présent dossier consiste en la construction d'un ensemble immobilier à destination principale de logements, comprenant également des commerces, des bureaux et une crèche. Le projet se développe sur une emprise foncière située dans l'îlot formé par la rue de Bicêtre (n°92 à 96), la rue de Lallier (n°2 à 24), la rue Paul Hochart (n°19 à 23) et la rue Michel Tognini.

Composé de sept bâtiments, l'ensemble immobilier développera une surface de plancher totale de 13 704 m² répartis de la façon suivante :

- 10 953 m² de SdP à destination de logements (soit 171 logements) ;
- 1 113 m² de SdP à destination de bureaux ;
- 1 198 m² de SdP à destination de commerces ;
- 440 m² de SdP pour une crèche.

Plan masse de l'ensemble immobilier



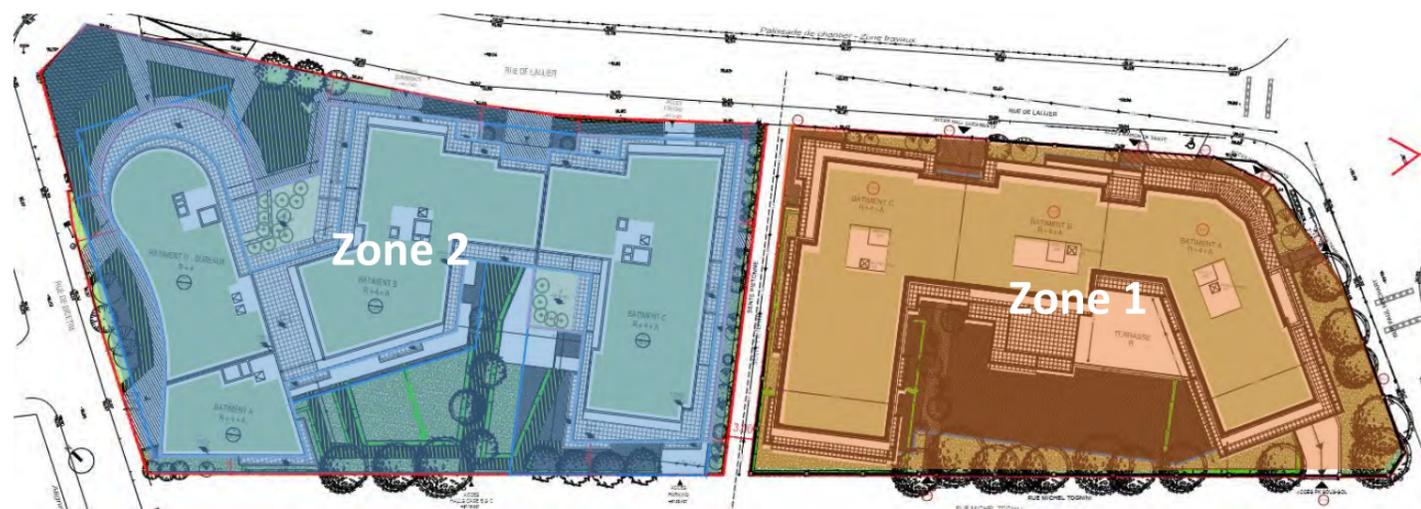
Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

Ce projet est décomposé en 2 zones séparées par une sente piétonne dont la réalisation est à la charge de la ville puisque cette zone lui sera rétrocédée (voir 1.3.1 pour plus de précisions) :

- zone 1 (conçue par l'agence Didier Zozio Architecte) : 3 bâtiments en R+4+ attique qui accueilleront 86 logements ainsi qu'une maison de santé et une activité au rez-de-chaussée. Les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 130 places de stationnement automobile dont l'accès se fera par la rue Michel Tognini.
- zone 2 (conçue par l'atelier d'architecture Marie-Odile Foucras) : 4 bâtiments en R+4+ attique qui accueilleront 85 logements collectifs, des bureaux ainsi qu'une crèche, un magasin bio, une brasserie et un laboratoire en rez-de-chaussée. Les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 153 places de stationnement automobile dont l'accès se fera par la rue Michel Tognini.

Dans chaque zone, des locaux pour le stationnement des vélos seront disponibles au sous-sol -1, tout comme des locaux pour le tri et le stockage des déchets situés au RDC.

Schéma des deux zones du projet



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

1.2.2. LE PROJET ARCHITECTURAL

1.2.2.1. La volumétrie et l'organisation des bâtiments

Les partis retenus pour assurer l'insertion du projet global dans son environnement :

- Division du projet en deux zones séparées par la sente piétonne indiquée comme emplacement réservée au titre du plan de zonage. Cette sente, créée dans la continuité de celle traversant l'ensemble du quartier de la gare, permet de relier la rue de Lallier à la rue Michel Tognini. Elle sera rétrocédée à la ville, au même titre que les fonds des parcelles permettant l'élargissement /prolongement de la rue Michel Tognini.
- Deux écritures différentes entre les deux zones, tout en proposant une harmonie dans sa composition et sa matérialité, afin de réaliser un ensemble cohérent et intégré dans son environnement immédiat. L'une tournée vers une écriture plus résidentielle, l'autre vers le dynamisme des équipements en cours de conception autour de la nouvelle gare.
- Un front bâti tenu côté rue de Lallier face à la future gare, ainsi que côté rue de Bicêtre et rue Paul Hochart.
- Une écriture domestique côté Rue Michel Tognini, avec l'implantation des bâtiments en peigne ouvrant ainsi des larges espaces paysagers orientés au Sud le long de cette rue.
- La prise en compte des dessertes existants pour les véhicules et pour les piétons dans le plan de circulation du projet.
- Le traitement du RDC avec l'intégration de rez-de-chaussée actifs à l'alignement de la rue de Lallier et la rue de Bicêtre, en lien direct avec le parvis de la future gare.

L'ensemble immobilier projeté est composé de sept bâtiments distincts et repartis dans les deux zones mentionnées précédemment :

- Zone 1 comporte trois bâtiments d'une hauteur maximale de R+4+attique : bâtiment A, B et C ;
- Zone 2 comporte quatre bâtiments d'une hauteur maximale de R+4+attique : bâtiment A, B, C et D.

Tous les bâtiments du projet respecteront la réglementation de la hauteur maximale associée à la zone UBd. Celle-ci indique une hauteur maximale de R+3 mais qui peut être augmentée de deux niveaux, soit atteindre R+5 avec une hauteur maximale de 19m si la construction comporte au moins 20% de SDP en bureaux ou activités. Sur l'ensemble des deux zones, le projet comporte une SDP totale de 13 704 m², dont 2 751 m² sont affectés aux activités et bureaux, soit 20% de la SDP. De ce fait, le projet respecte la hauteur maximale de 19 m.

La zone 1, est composée des bâtiments A, B, C, située dans la zone UBd du PLU, les trois bâtiments auront une hauteur maximale de R+4+attique. Comme cela va être présenté par la suite, 130 places de stationnement réparties en deux niveaux de sous-sol sont prévues sous les trois bâtiments, ainsi que sous certains espaces de jardins. À rez-de-chaussée des bâtiments, seront situés des différents halls d'accès, des locaux communs des logements (stockage des déchets) et des équipements techniques (transformateur, locaux chaufferie) ainsi que deux ERP (l'un consacré à la maison de santé et l'autre dédiée à une activité). Au rez-de-chaussée des trois bâtiments seront également situés sept logements, et les autres des logements seront donc situés dans les étages supérieurs de ces bâtiments.

L'ensemble bâti de la zone 2 est situé dans la zone UBd du PLU, les bâtiments A, B et C auront une hauteur maximale de R+4+attique, et R+4 pour le bâtiment D. Sur les deux niveaux de sous-sol, 153 places de stationnement seront réparties sous les quatre bâtiments. Le rez-de-chaussée des quatre bâtiments sera principalement composé des espaces dédiés aux activités (des bureaux, une crèche, un magasin bio, une brasserie et un laboratoire). Néanmoins du côté de la rue Michel Tognini vont également se situer quelques logements. Les autres logements seront situés dans les étages supérieurs des bâtiments et dans l'ensemble des niveaux des bâtiments A, B, C et D.

Les locaux communs à destination de tri et de stockage des ordures ménagères dans la zone 2, ont été positionnées au niveau du RDC. Des locaux techniques sont prévus aux niveaux RDC et R-1.

1.2.2.2. L'aménagement sur le terrain et l'implantation des bâtiments

La grande partie des bâtiments des deux zones seront implantés en retrait par rapport à la voie publique, et seront séparées par la sente piétonne indiquée comme emplacement réservée au titre du PLU. Seuls les espaces donnants sur la rue de Bicêtre et la rue de Lallier feront objet d'alignement afin d'être en lien direct avec le parvis de la future gare. C'est un ensemble immobilier dont l'architecture des deux parties sera soignée dans l'intention de créer une harmonie. Les aménagements paysagers seront composés de plusieurs strates (basses, arbustives et arborées) ainsi que des espaces verts de pleine terre et sur dalles seront réalisés.

Pour la zone 1, le front bâti s'érige sur la rue Paul Hochart, la rue de Lallier ainsi que sur la nouvelle voie piétonne, l'emprise foncière créée sera délimitée par la création d'une sente piétonne au Sud-Ouest, la rue de Lallier, la rue Paul Hochart et l'élargissement et prolongement de la rue Michel Tognini. L'implantation du bâtiment se fera en retrait d'au moins 2m des limites. Les espaces en recul de la rue de Lallier seront conçus dans la continuité des espaces publics environnants et seront rétrocédés à la ville après la réalisation du projet. Les autres marges de recul seront privatives (jardins et espaces privatifs), délimitées par des clôtures ou des masses arbustives. Un jardin paysagé orienté au sud sera réalisé en cœur d'îlot côté rue de Michel Tognini. Le hall traversant les bâtiments B et C les rends accessible pour les résidents depuis la rue de Lallier et Michel Tognini, avec l'intégration d'un cheminement piéton qui traverse le cœur d'îlot.

Dans la zone 2 du projet, les bâtiments créés du côté de la rue de Lallier et de la rue de Bicêtre seront en lien direct avec le parvis de la gare. Cette placette, animée par l'implantation en RDC des bâtiments d'une brasserie et un magasin, s'inscrit dans le dynamisme recherché autour de la nouvelle gare. Elle se prolonge côté rue de Bicêtre avec l'implantation de l'accès aux bureaux et d'un laboratoire, ainsi qu'avec l'intégration d'une crèche au niveau de la rue de Lallier. Ces espaces, conçus dans la continuité des espaces publics environnants, seront rétrocédés à la ville après la réalisation du projet. En cœur d'îlot du côté de la rue Michel Tognini, un jardin paysagé sera mis en place.

1.2.2.3. Les matériaux et couleurs des bâtiments

L'ensemble du projet a été pensé avec une matérialité uniforme sur les deux zones. Les couleurs des matériaux et enduits extérieurs ont été étudiées afin de valoriser le paysage urbain.

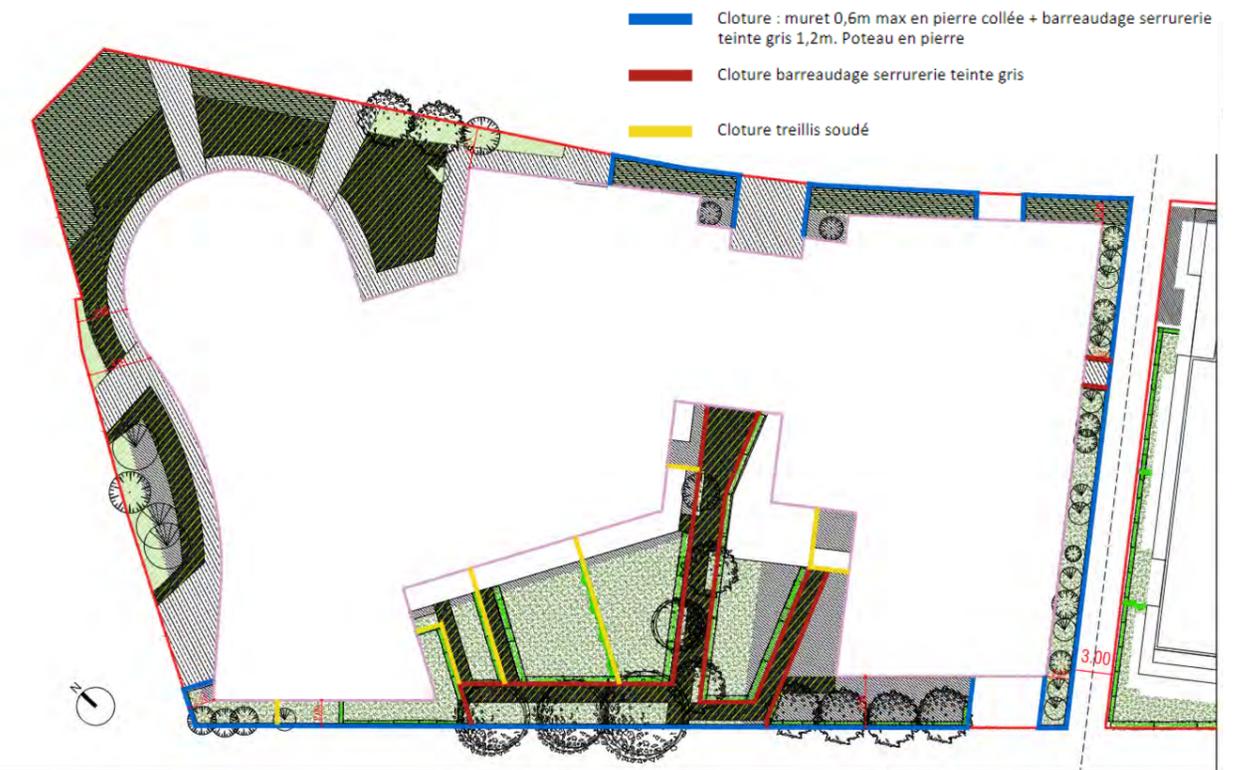
Afin de conforter, enrichir et valoriser le parti pris d'une morphologie rythmée et une harmonie avec les constructions avoisinantes, le projet architectural est constitué d'une variété équilibrée de matériaux et de coloris :

- Pierre de 8 cm de teinte naturelle sur l'ensemble des façades des logements sur l'espace public ;
- Pierre de 8 cm teinte grise pour le socle ;
- Panneaux en fibre de ciment ou équivalent teinte grise (dito pierre du socle) pour l'attique ;
- Mur rideau teinte blanche, alternant des parties pleines en métal et des parties vitrées pour le bâtiment des bureaux ;
- Enduit teinte dito pierre naturelle et dito pierre grise en cœur d'îlot ;
- Bandeaux béton finition peinture blanche ;
- Menuiseries en PVC plaxé teinte gris moyen ;
- Garde-corps en serrurerie teinte gris moyen pour la Zone 1 ;
- Garde-corps vitrés avec main courante et montants métalliques teinte gris moyen pour la Zone 2 ;
- Clôture en serrurerie teinte gris moyen ;
- Volets roulants dans la même teinte que les menuiseries.

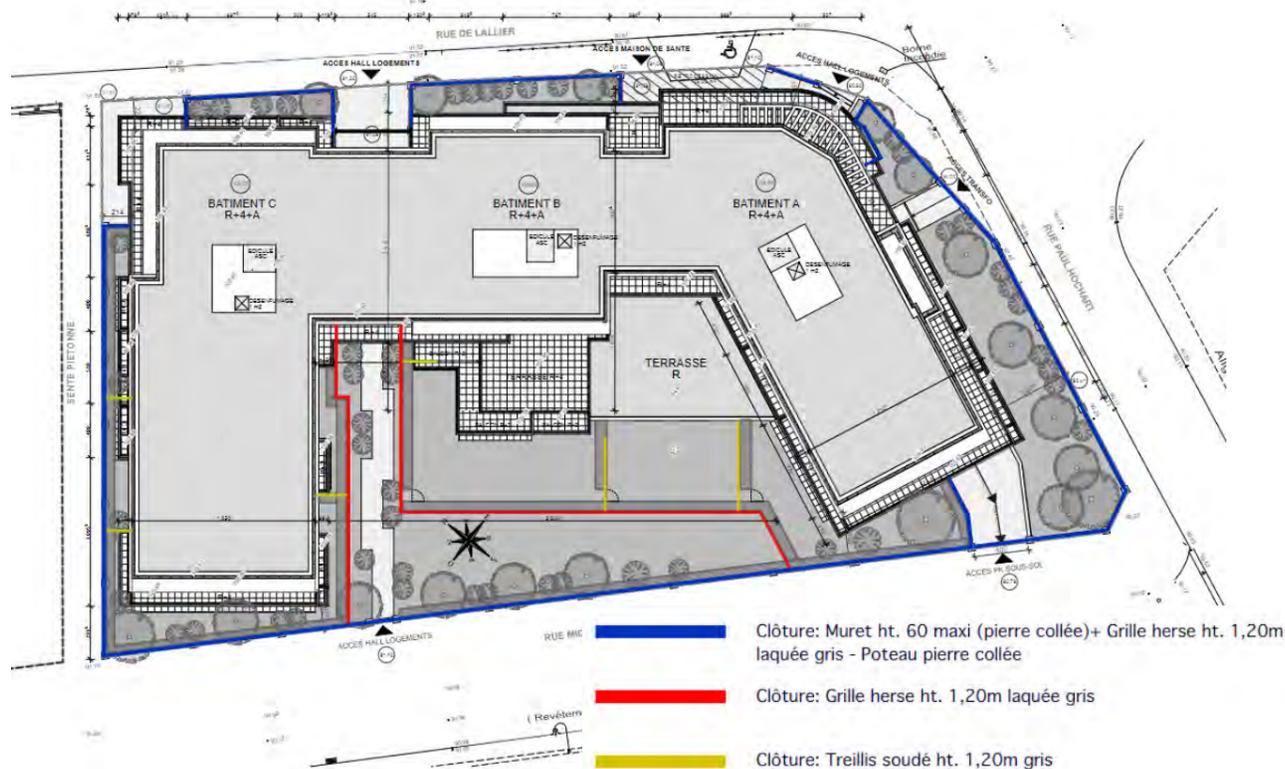
En ce qui concerne les clôtures :

- **Dans la zone 1** : les clôtures en bordure des voies seront implantées dans le respect du PLU. Les clôtures du projet seront donc composées d'un muret de 0,6m habillé en pierre collée teinte naturelle, et d'une partie barreaudée de teinte gris moyen de 1,2m, pour un total de 1,8m. Elles seront rythmées par des poteaux habillés également en pierre. Elles seront situées le long de la Rue Michel Tognini, de la sente piétonne et plus ponctuellement sur la rue Lallier, doublées de haies vives.

- **Dans la zone 2**, les clôtures en bordure des voies seront implantées dans le respect du PLU. Les clôtures du projet seront donc composées d'un muret de 0.6m habillé en pierre collée teinte naturelle, et d'une partie barreaudée de teinte gris moyen de 1.2m, pour un total de 1.8m. Elles seront rythmées par des poteaux habillés également en pierre. Elles seront situées le long de la Rue Michel Tognini, de la sente piétonne et plus ponctuellement sur la rue Lallier, doublés de haies vives.



Source : Permis de construire, Plan des clôtures Zone 2, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023



Source : Permis de construire, Plan des clôtures Zone 1, DIDIER ZOZIO, avril 2023

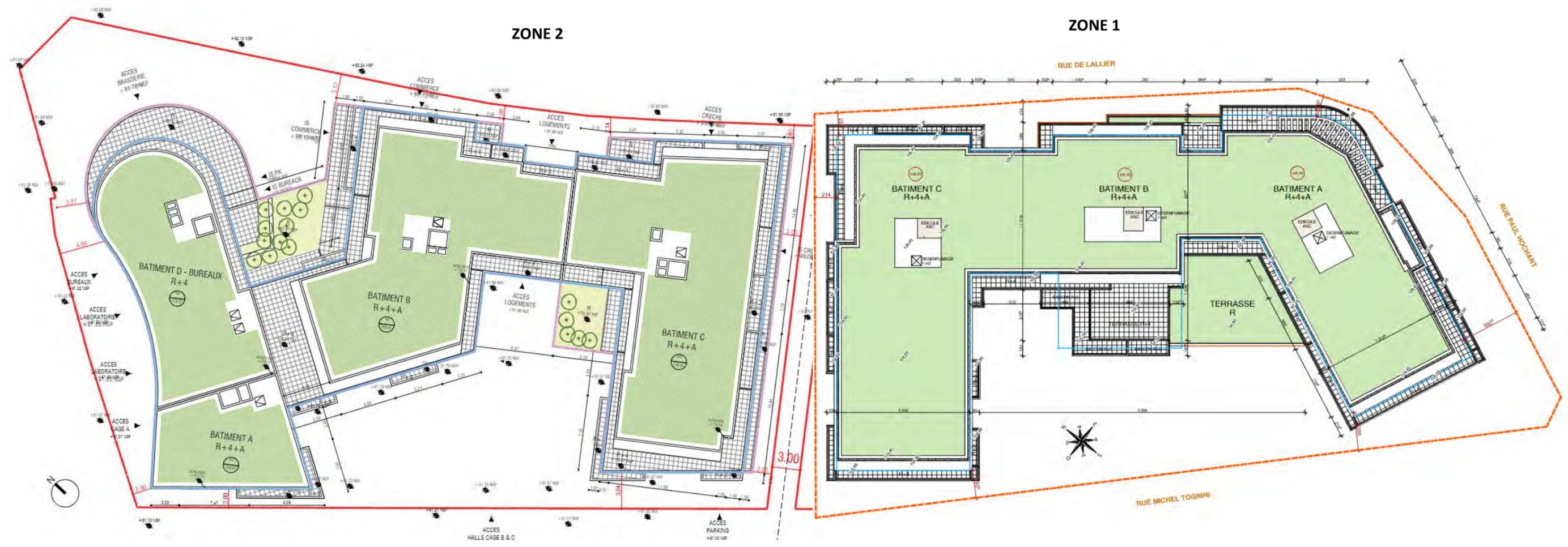
1.2.2.4. Les pièces graphiques du projet : perspectives, façades, coupes, ...

Perspectives indicatives



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022

Plan des toitures des deux zones :



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

Plan des façades (zone 1) :

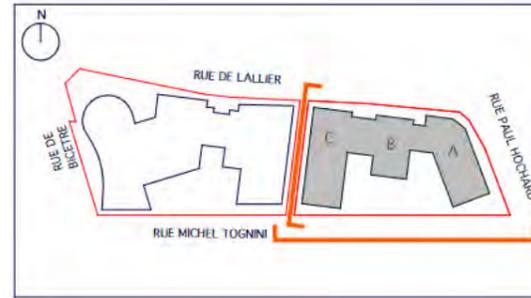
- 5.a. vue depuis la rue de Lallier
- 5.a1. vue depuis la rue Paul Hochart



Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023

Plan des façades (zone 1) :

- 5.b. vue depuis la rue Michel Tognini
- 5.b1. vue depuis la future voie piétonne



5.b.



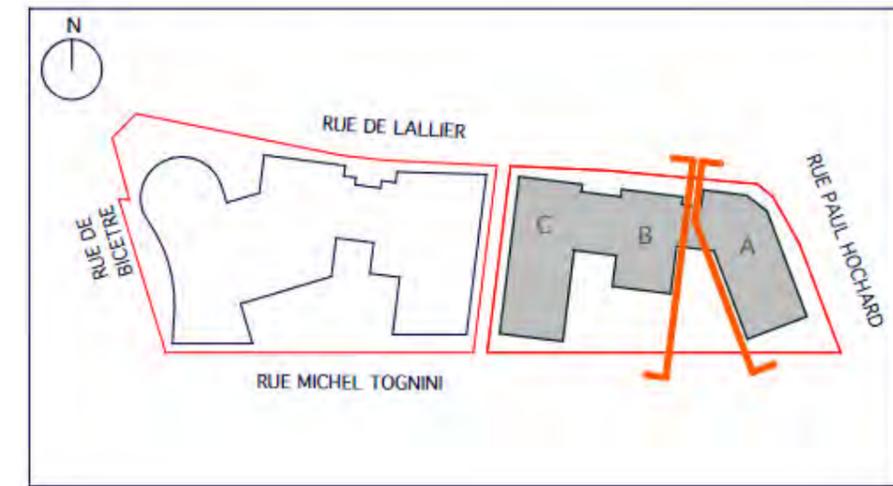
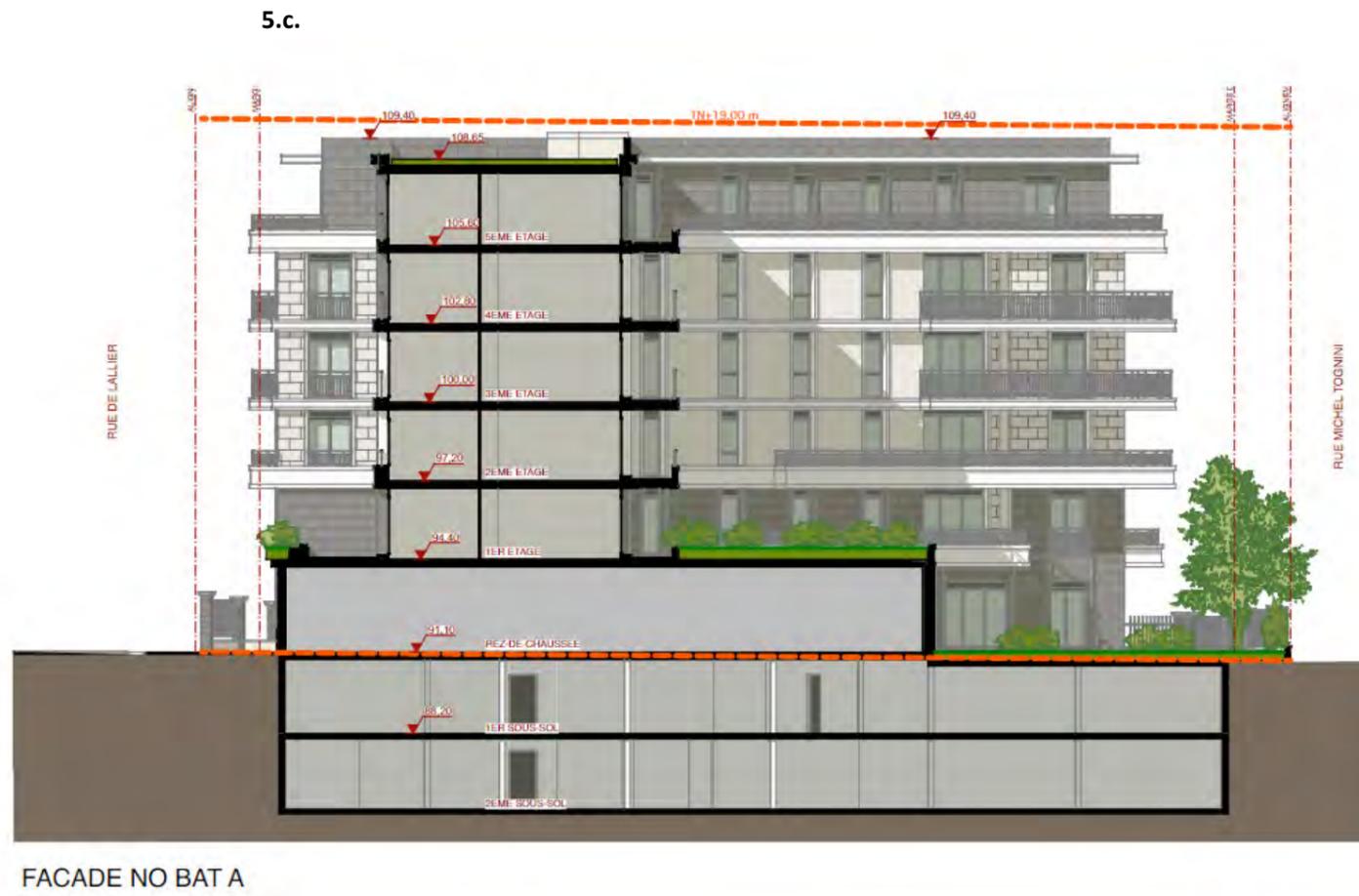
5.b1.



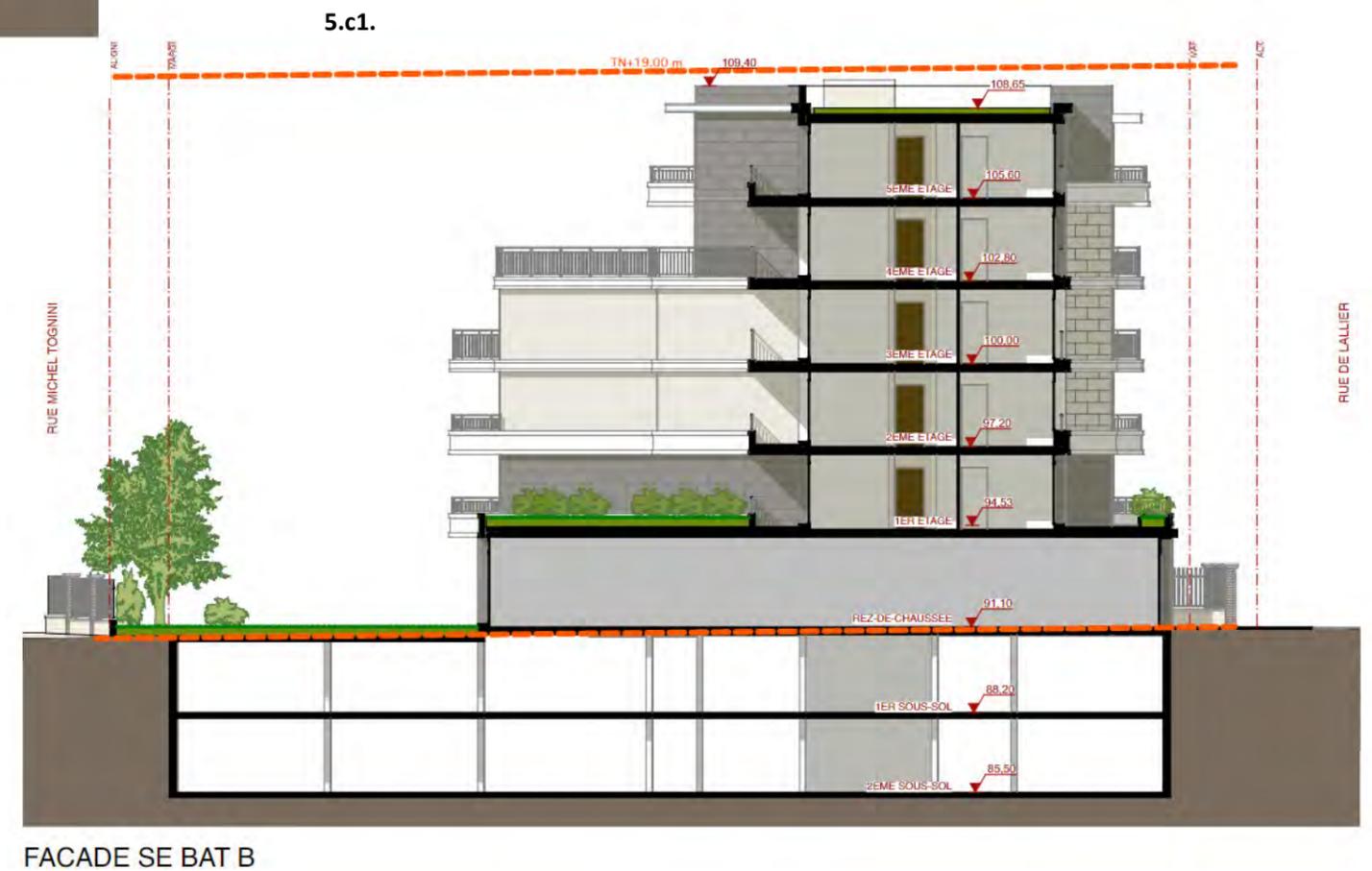
Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023

Plan des façades (zone 1) :

- 5.c. vue nord-ouest de la façade du bâtiment A
- 5.c1. vue sud-est de la façade du bâtiment B



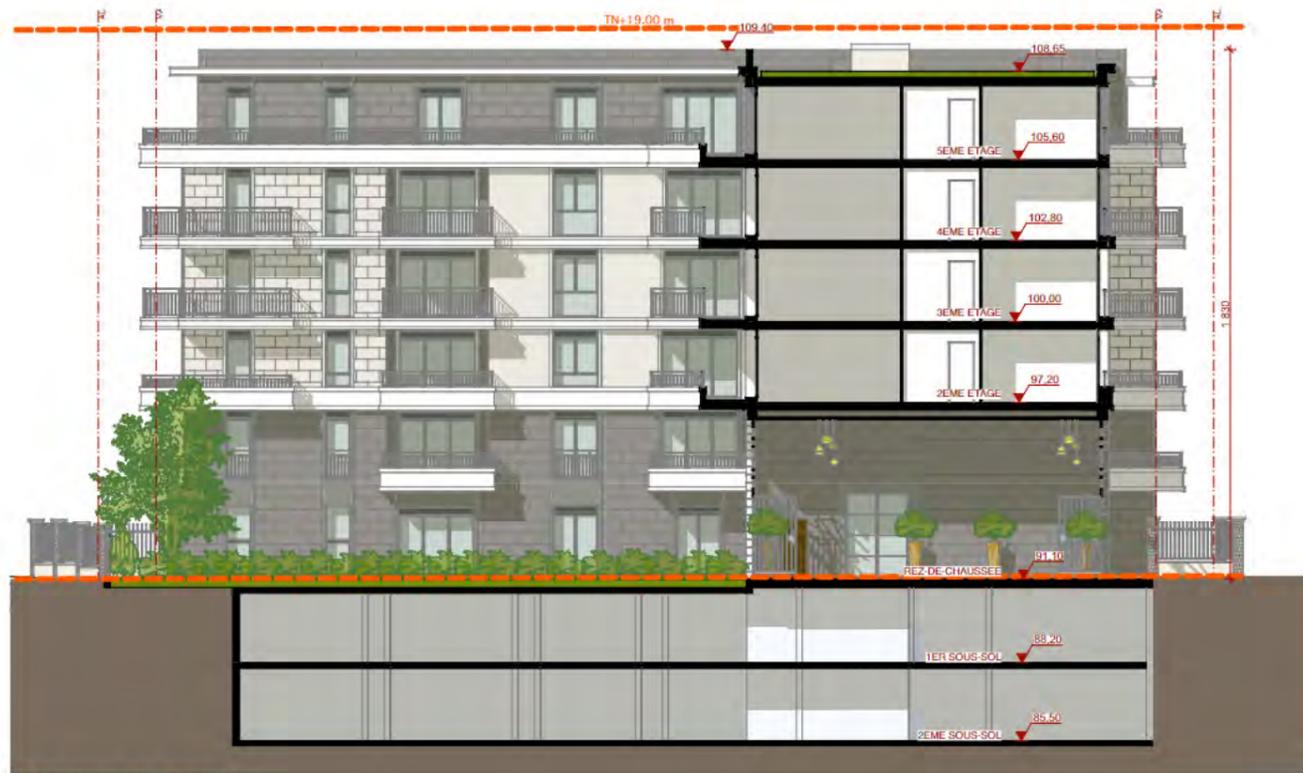
Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023



Plan des façades (zone 1) :

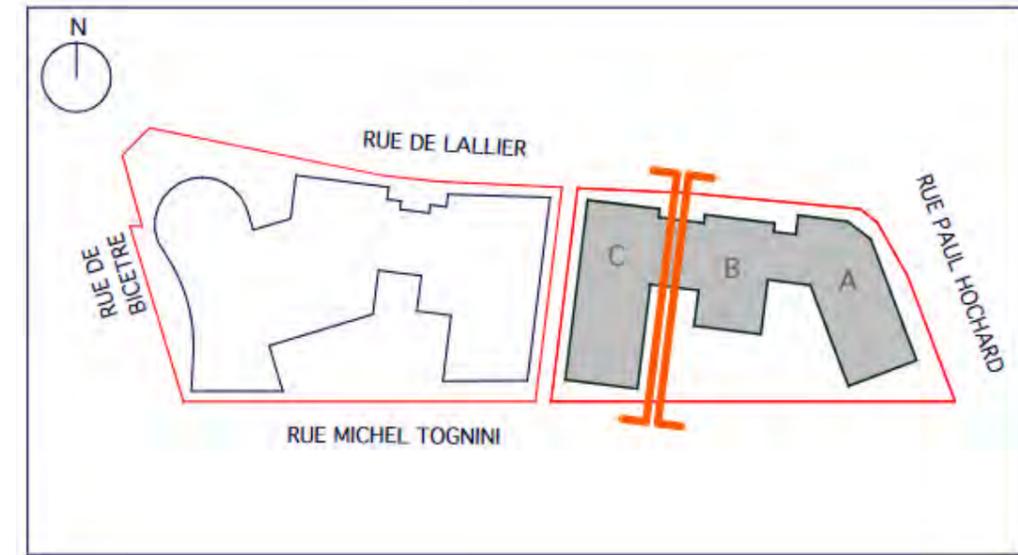
- 5.d. vue sud-est de la façade du bâtiment C
- 5.d1. vue nord-ouest de la façade du bâtiment B

5.d.

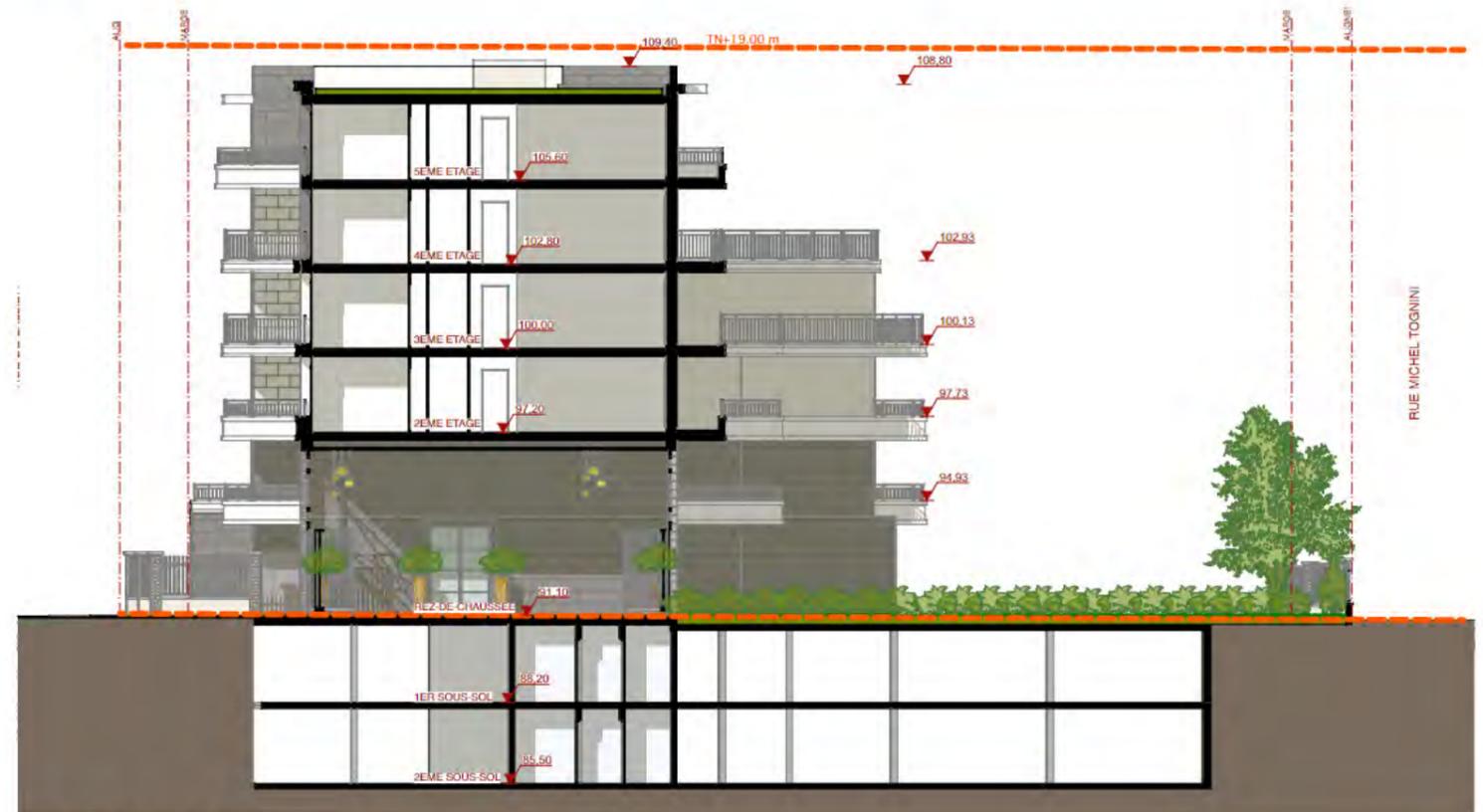


FACADE SE BAT C

Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023



5.d1.

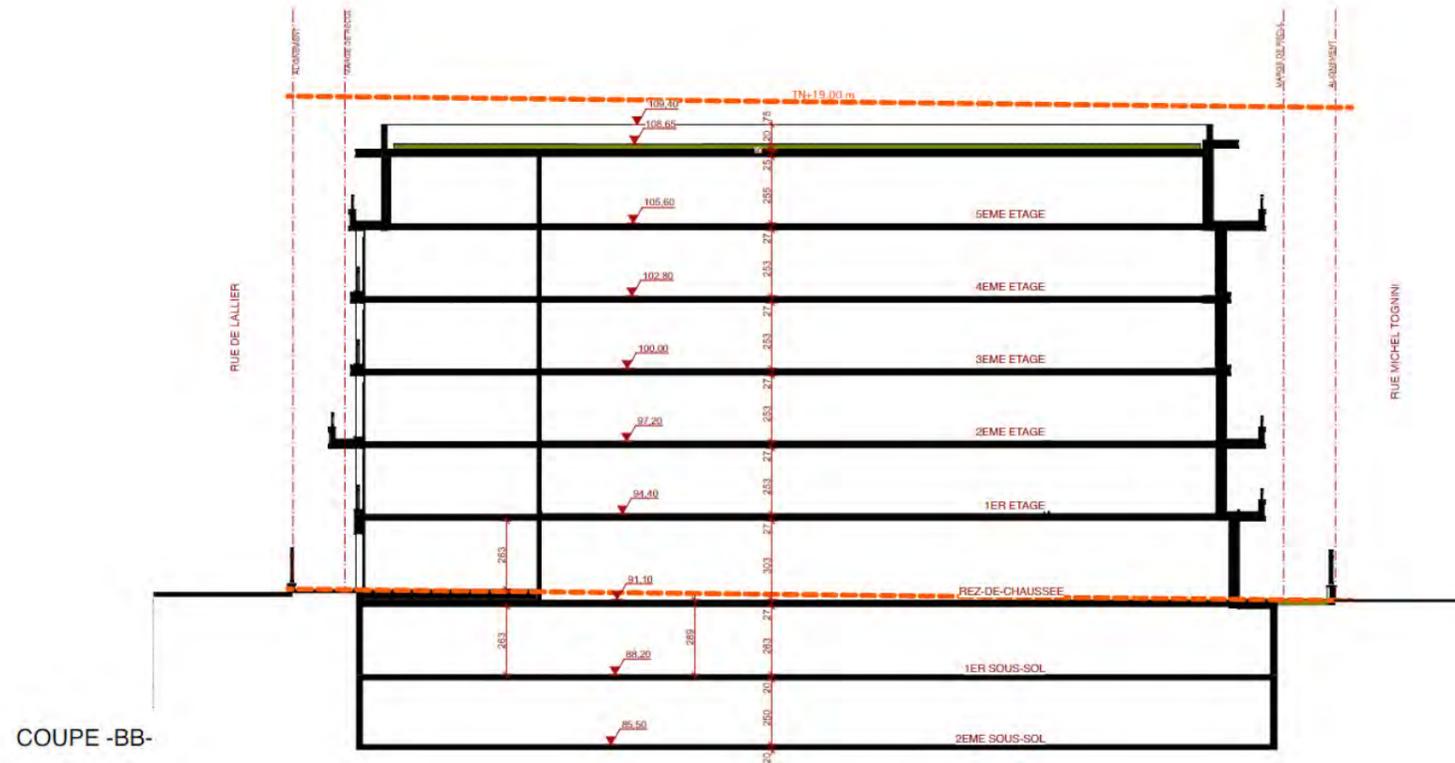


FACADE NO BAT B

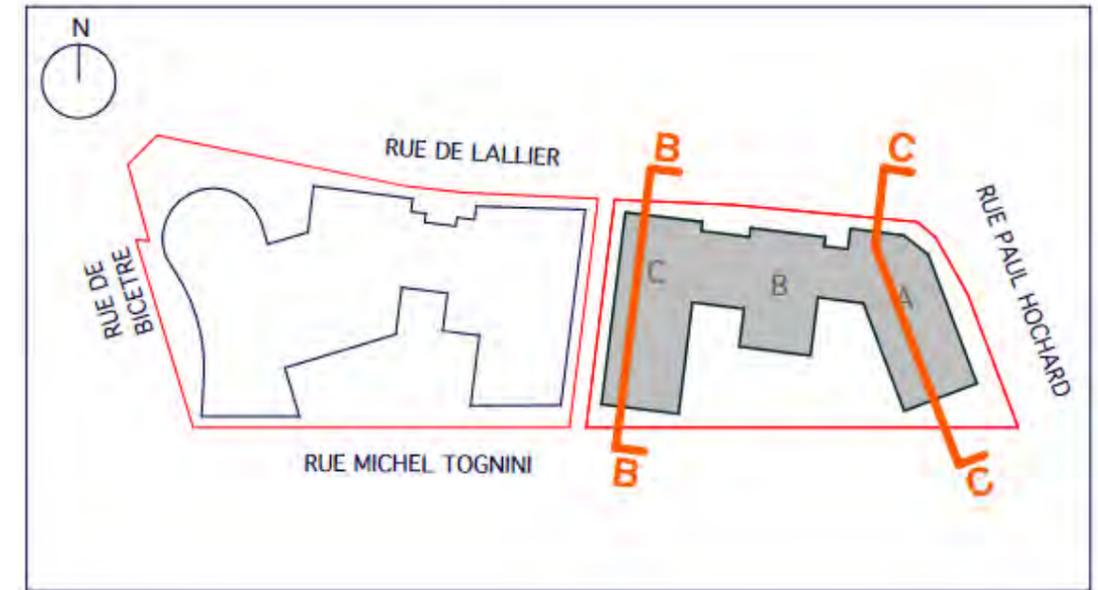
Les coupes du projet (zone 1)

- 3.c. coupe longitudinale du bâtiment C
- 3.c1. coupe longitudinale du bâtiment A

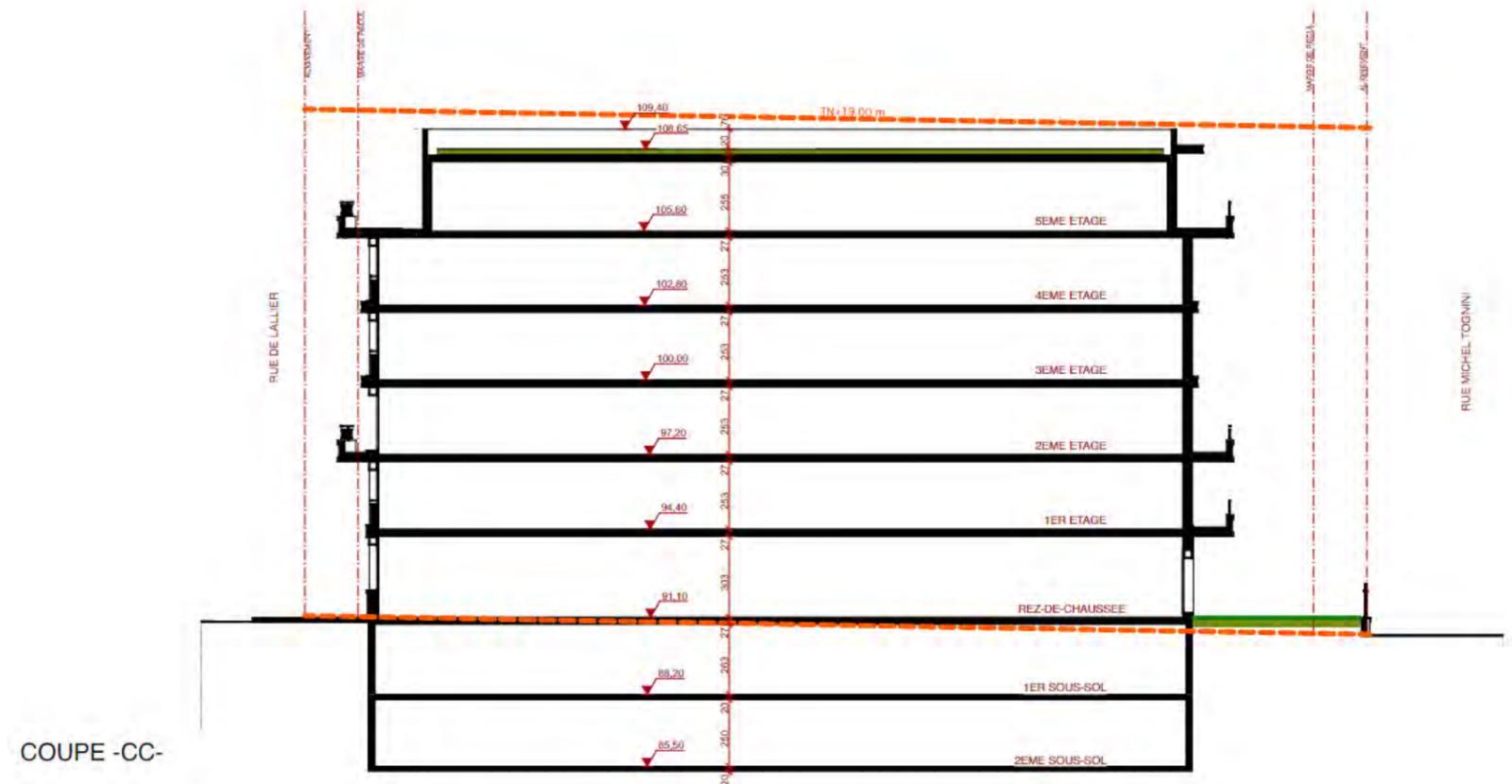
3.c.



Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023

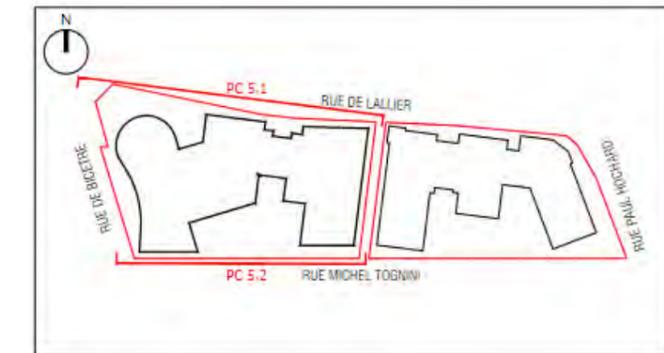
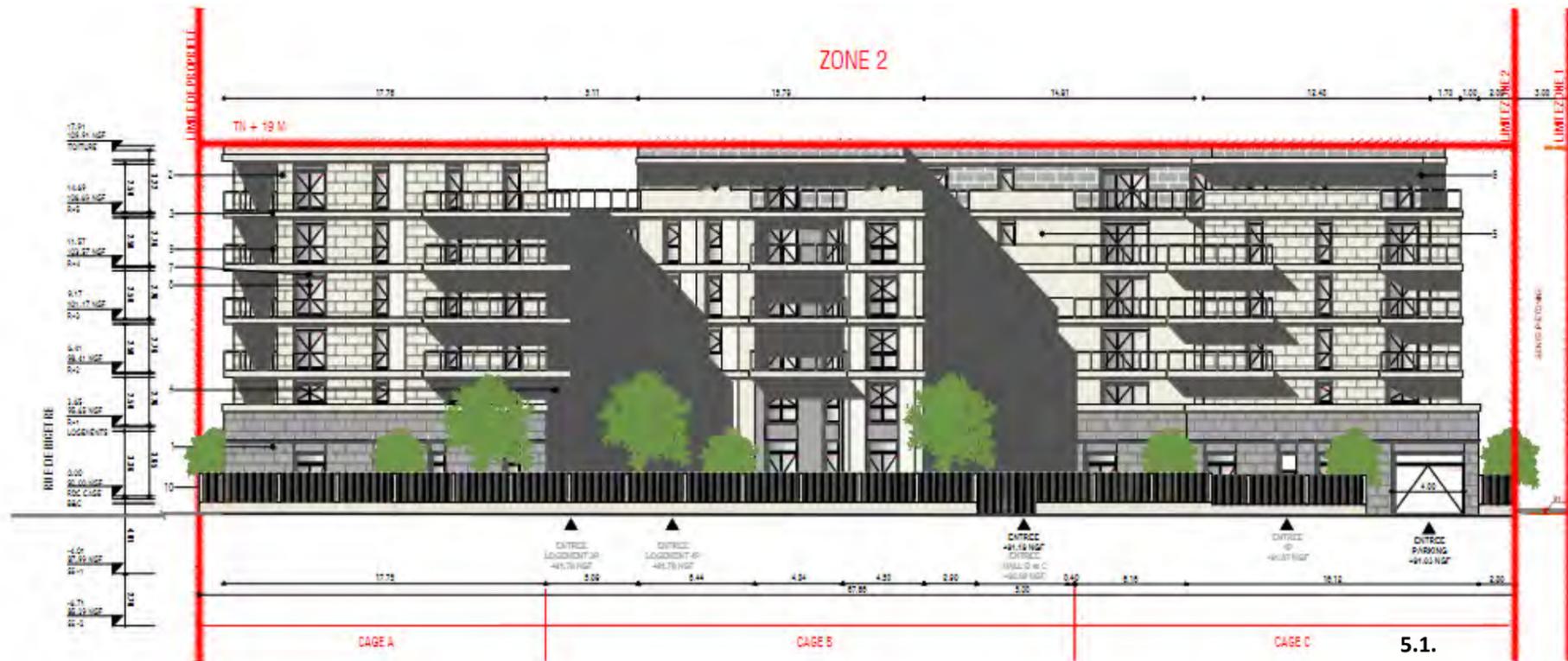


3.c1.



Plan des façades (zone 2) :

- 5.1. vue depuis la rue de Lallier (élévation nord-est)
- 5.2. vue depuis la rue Michel Tognini (élévation sud-ouest)



LEGENDE

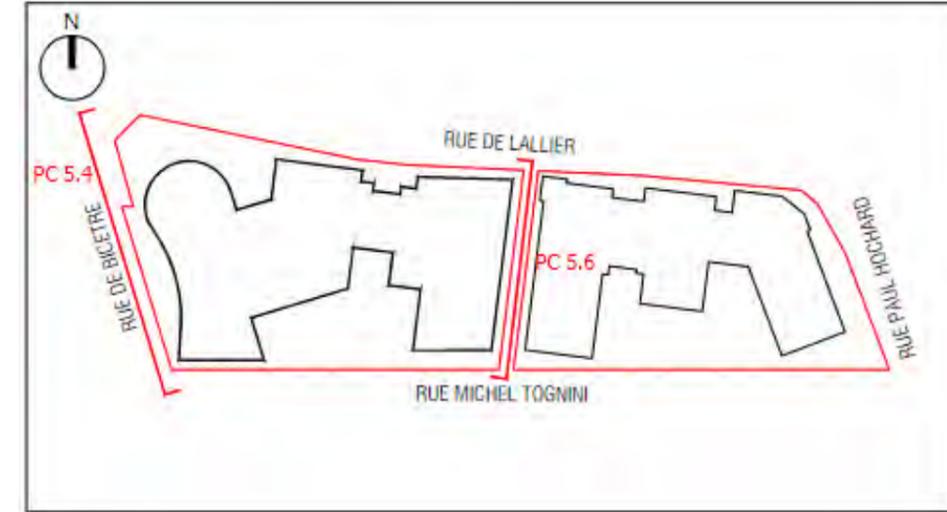
1 - Pierre grise	7 - Linteaux teinte gris
2 - Pierre blanche	8 - Menuiserie PVC plaxé gris
3 - Bandeau blanc	9 - Garde Corps vitré
4 - Enduit gris	10 - Cloture
5 - Enduit blanc	11 - Mur rideau
6 - Panneaux gris	



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023

Plan des façades (zone 2) :

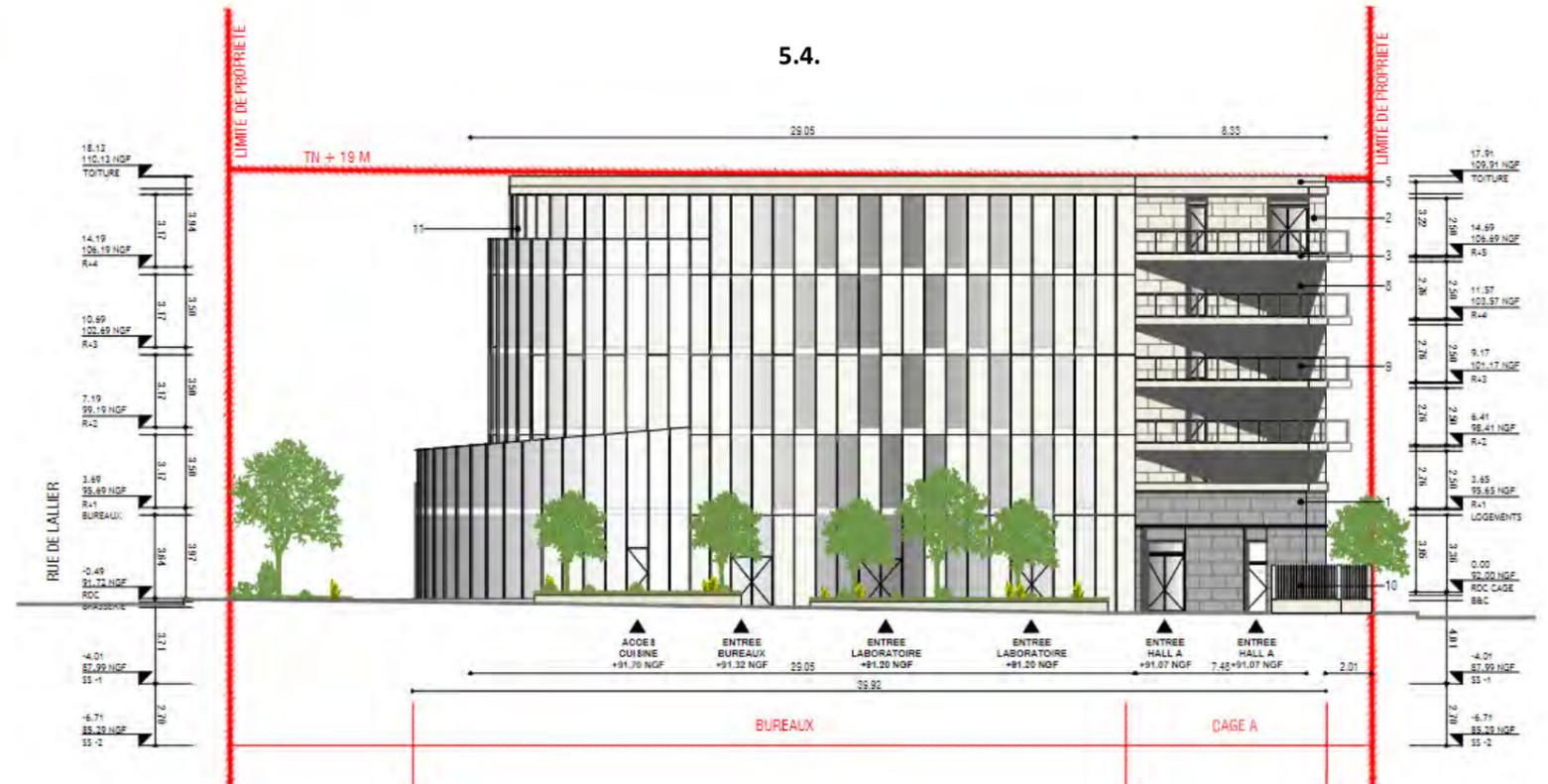
- 5.6. vue depuis la future voie piétonne (élévation sud-est)
- 5.4. vue depuis la rue de Bicêtre (élévation nord-ouest)



LEGENDE

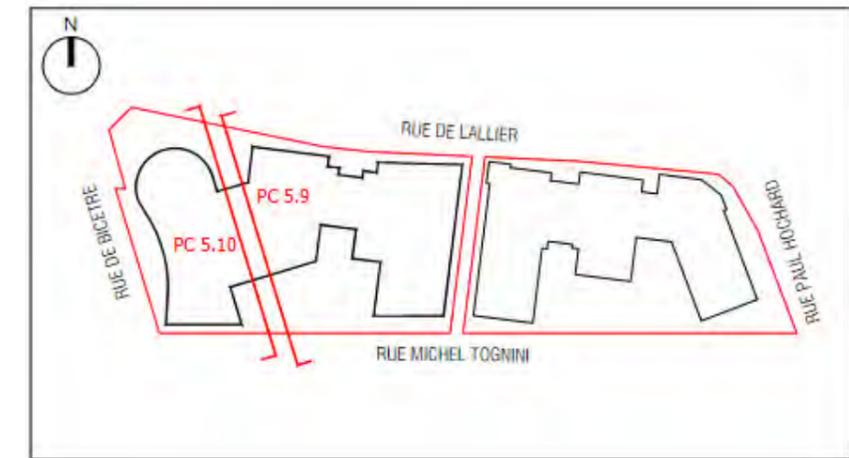
- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 - Pierre grise | 7 - Linteaux teinte gris |
| 2 - Pierre blanche | 8 - Menuiserie PVC plaxé gris |
| 3 - Bandeau blanc | 9 - Garde Corps vitré |
| 4 - Enduit gris | 10 - Cloture |
| 5 - Enduit blanc | 11 - Mur rideau |
| 6 - Panneaux gris | |

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023



Plan des façades intérieures (zone 2) :

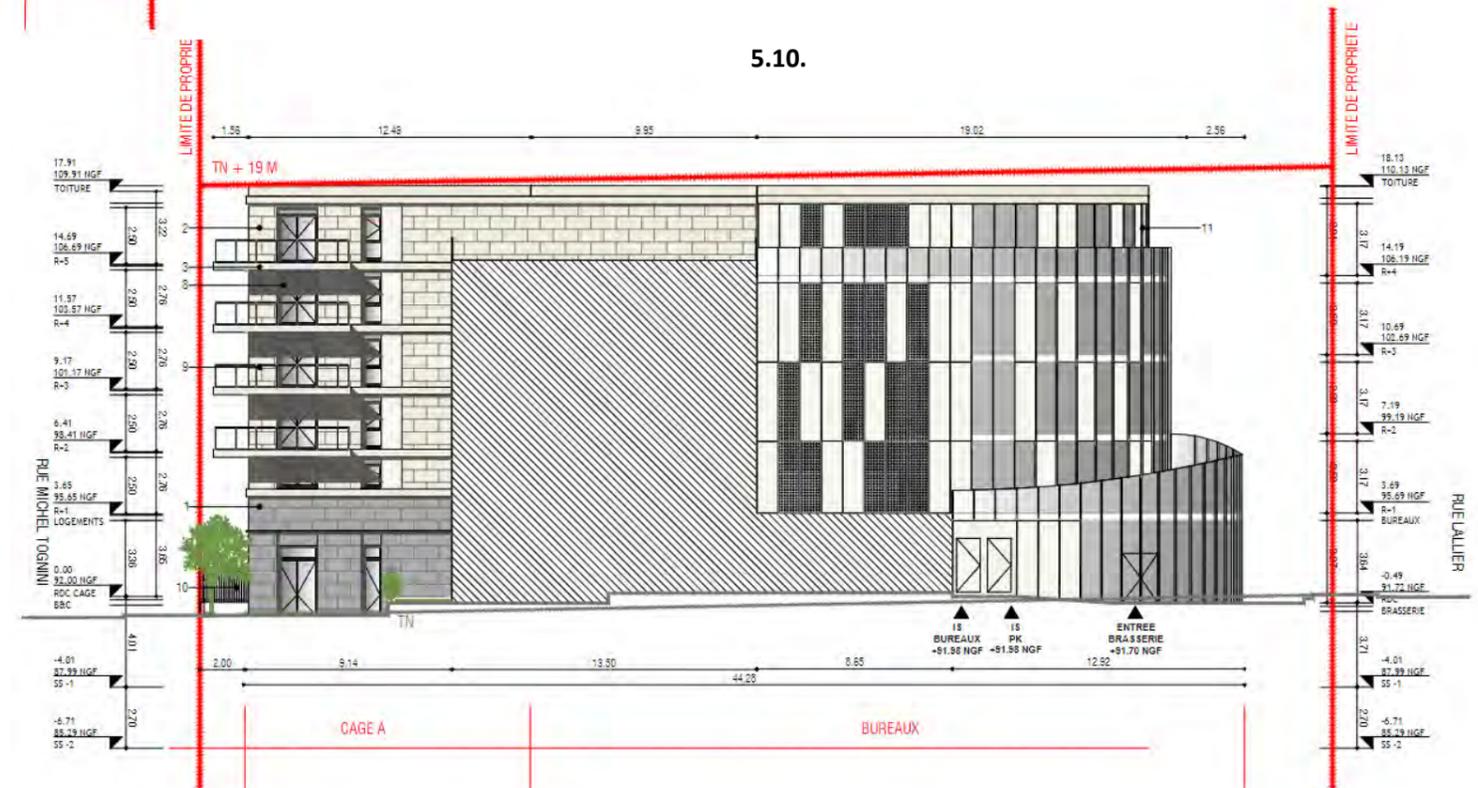
- 5.9. élévation ouest intérieur
- 5.10. élévation est intérieur



LEGENDE

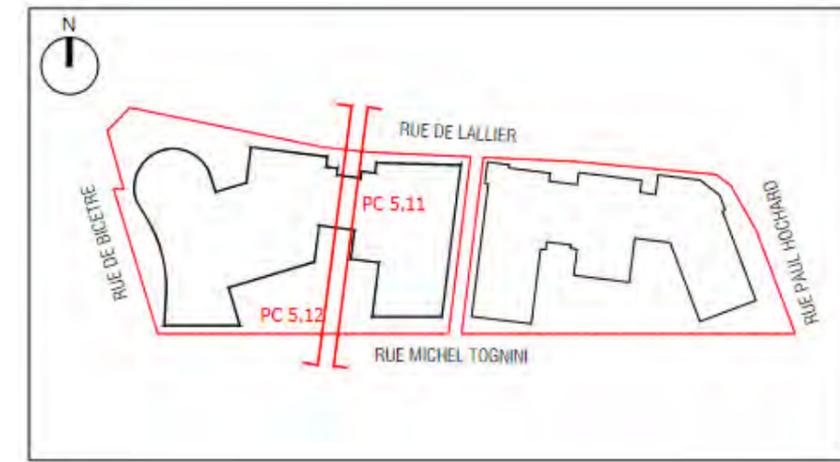
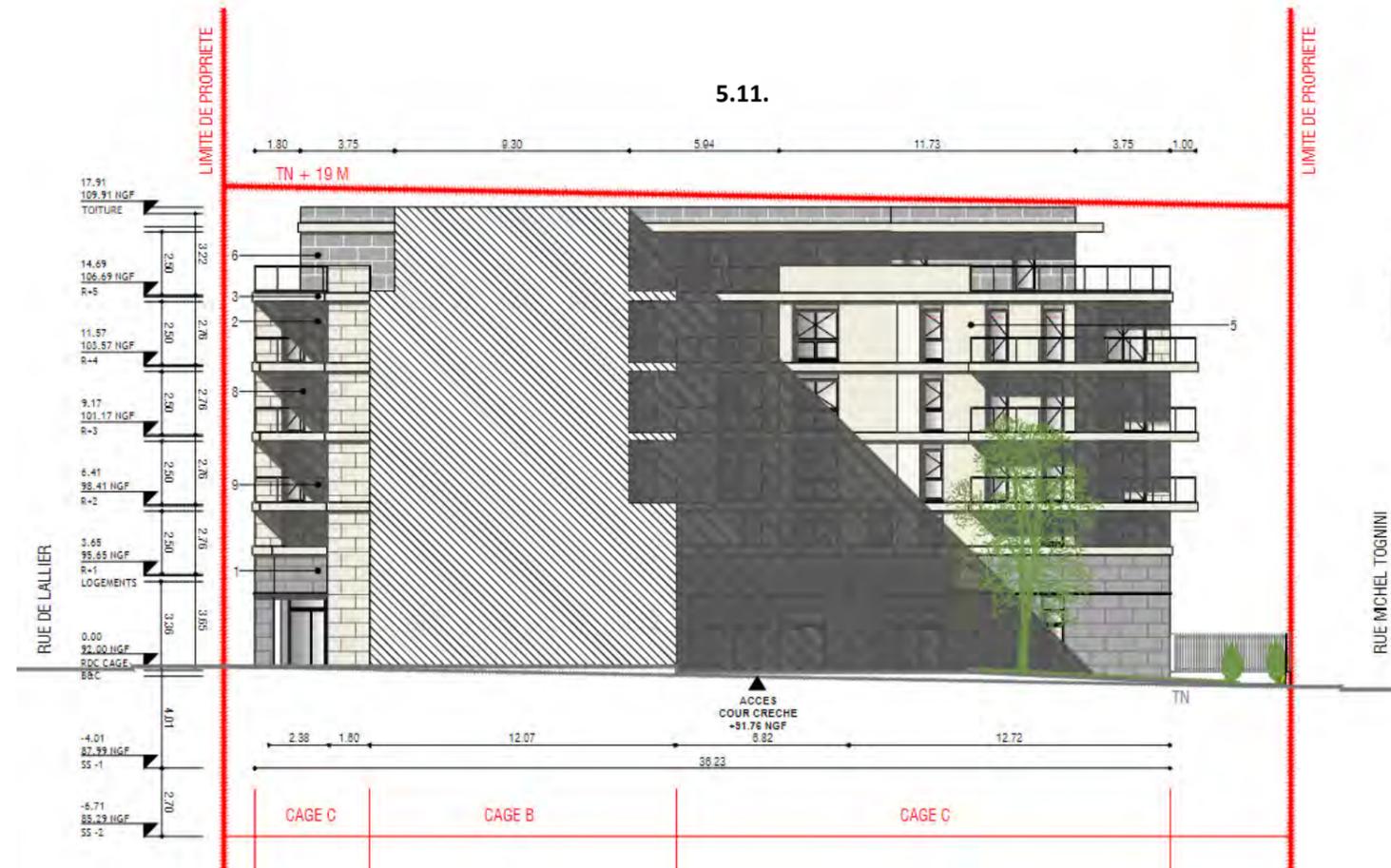
- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 - Pierre grise | 7 - Linteaux teinte gris |
| 2 - Pierre blanche | 8 - Menuiserie PVC plaxé gris |
| 3 - Bandeau blanc | 9 - Garde Corps vitré |
| 4 - Enduit gris | 10 - Cloture |
| 5 - Enduit blanc | 11 - Mur rideau |
| 6 - Panneaux gris | |

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023



Plan des façades intérieures (zone 2) :

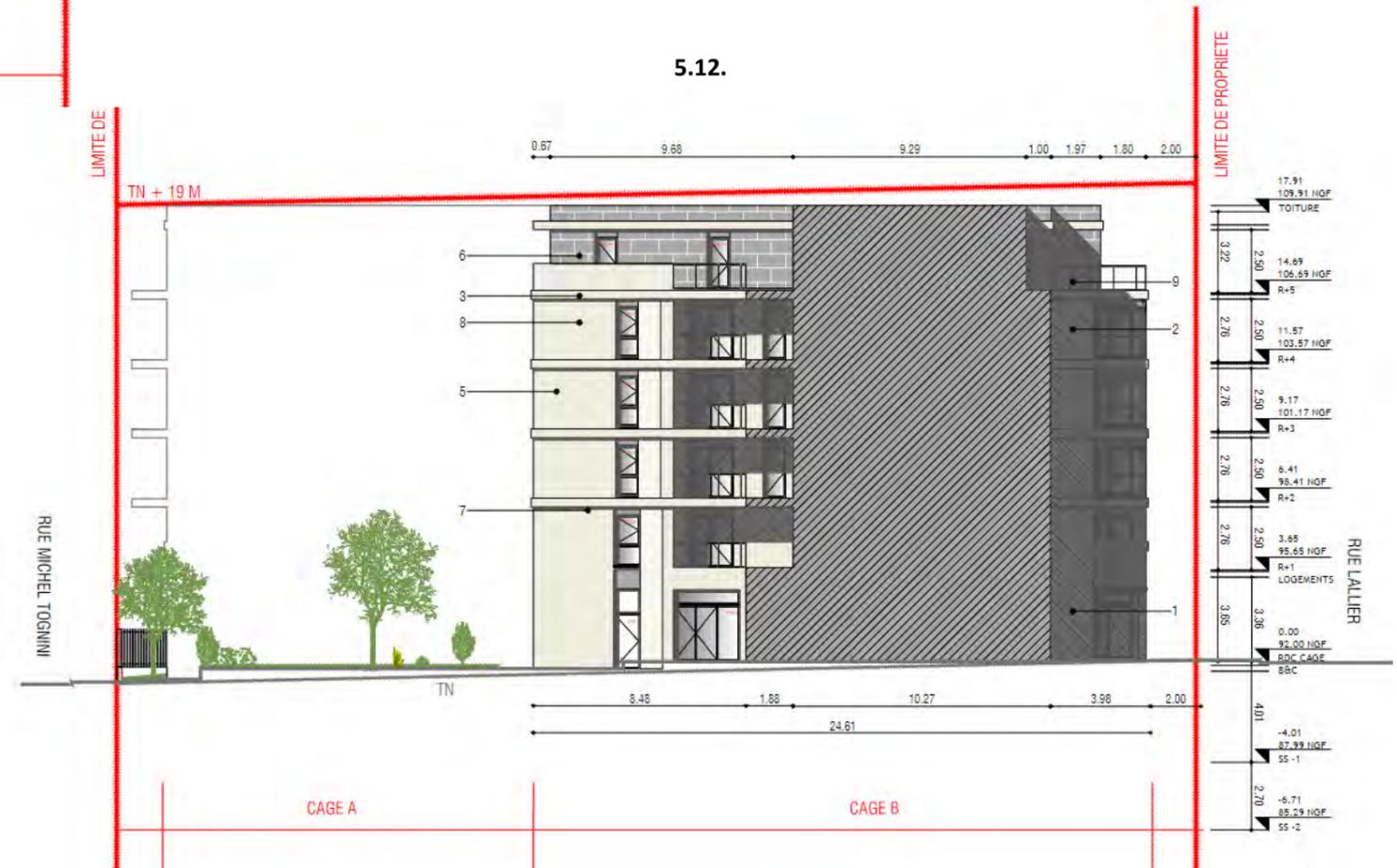
- 5.11. élévation ouest intérieur
- 5.12. élévation est intérieur



LEGENDE

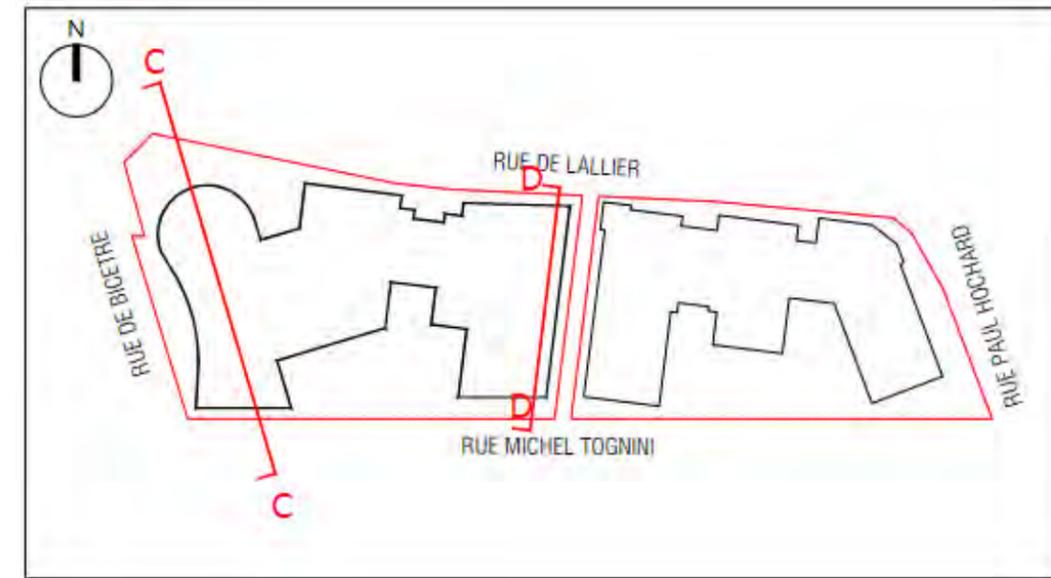
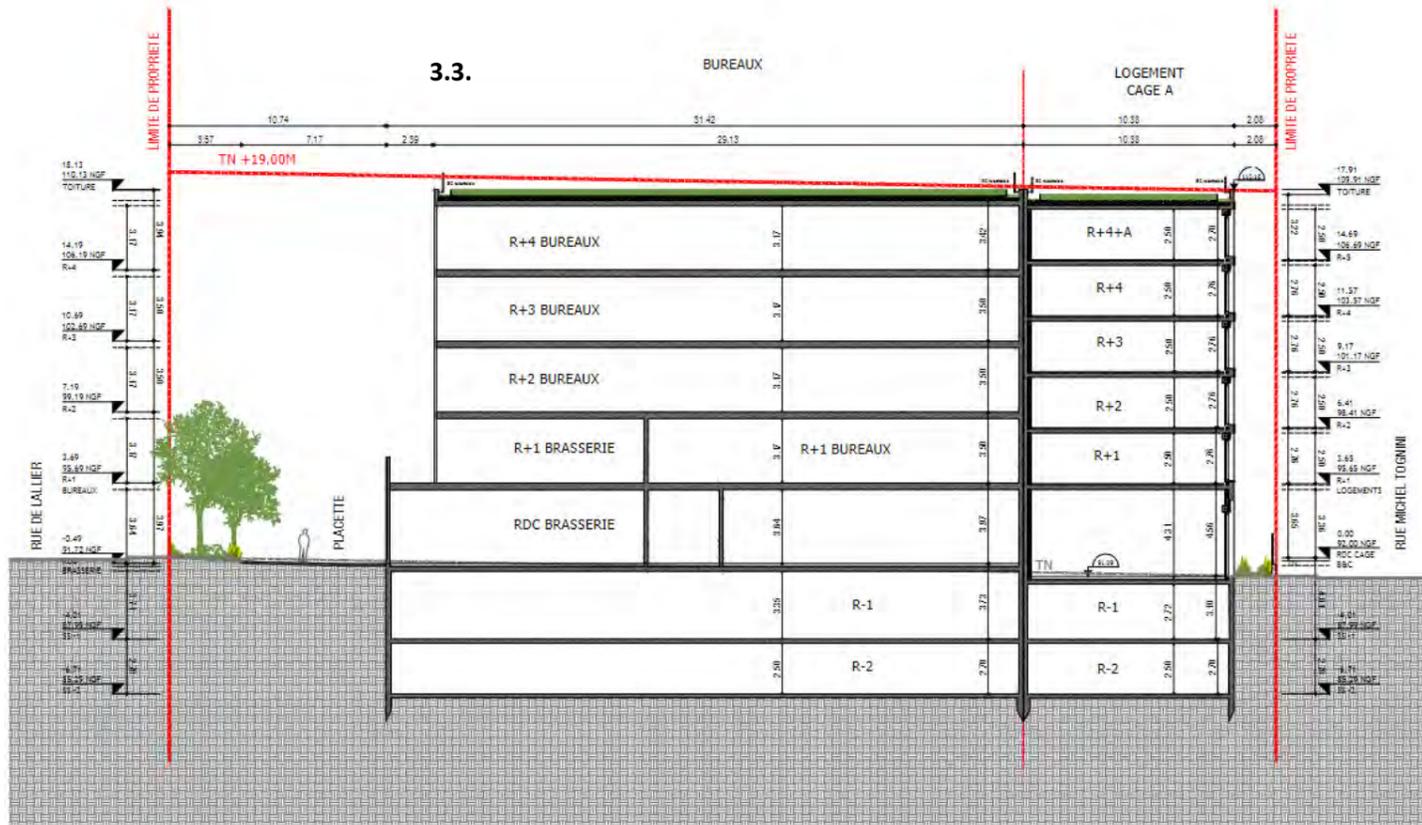
- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 - Pierre grise | 7 - Linteaux teinte gris |
| 2 - Pierre blanche | 8 - Menuiserie PVC plaxé gris |
| 3 - Bandeau blanc | 9 - Garde Corps vitré |
| 4 - Enduit gris | 10 - Cloture |
| 5 - Enduit blanc | 11 - Mur rideau |
| 6 - Panneaux gris | |

Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023

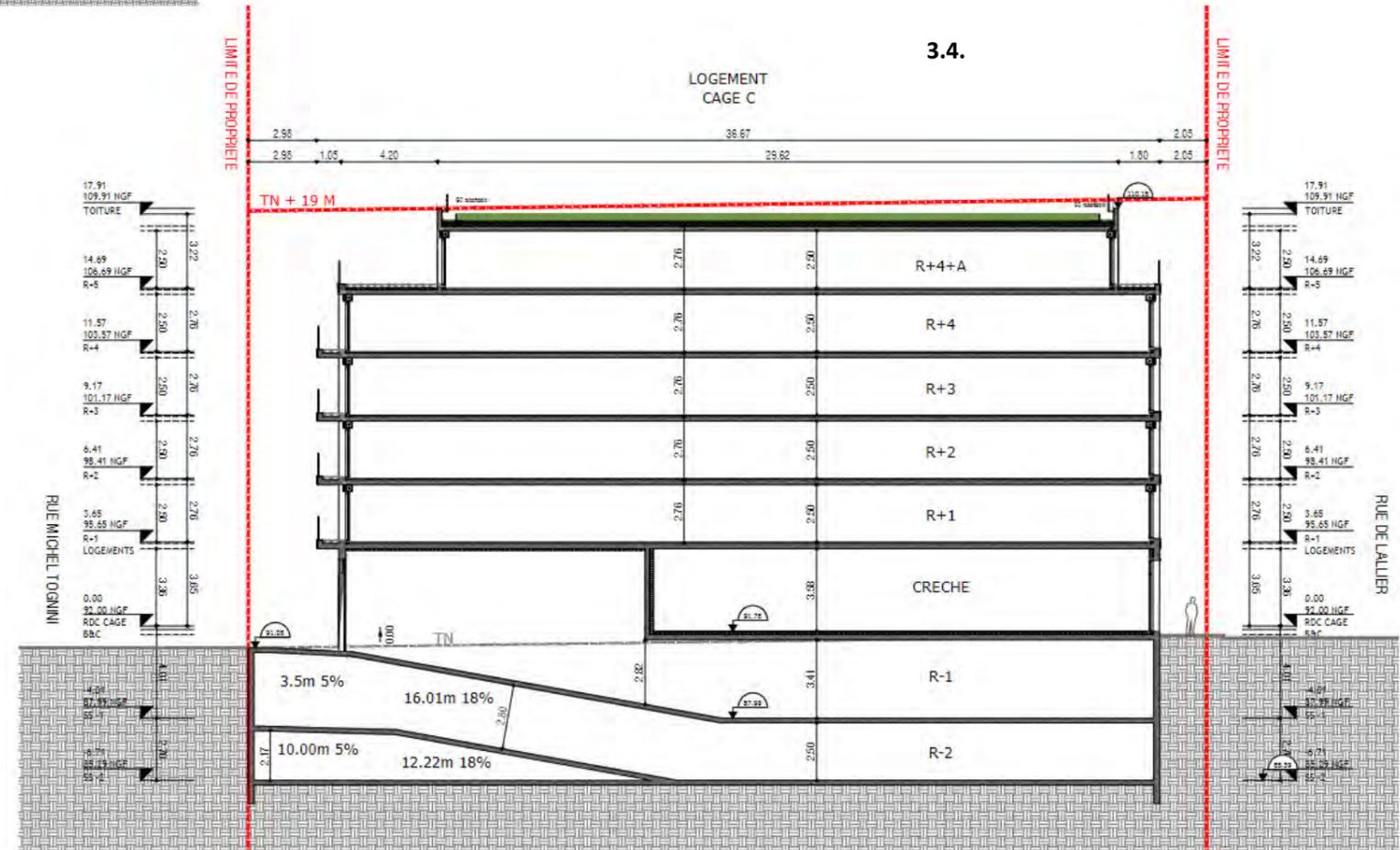


Les coupes du projet (zone 2)

- 3.3. coupe longitudinale des bâtiments A et D
- 3.4. coupe longitudinale du bâtiment C

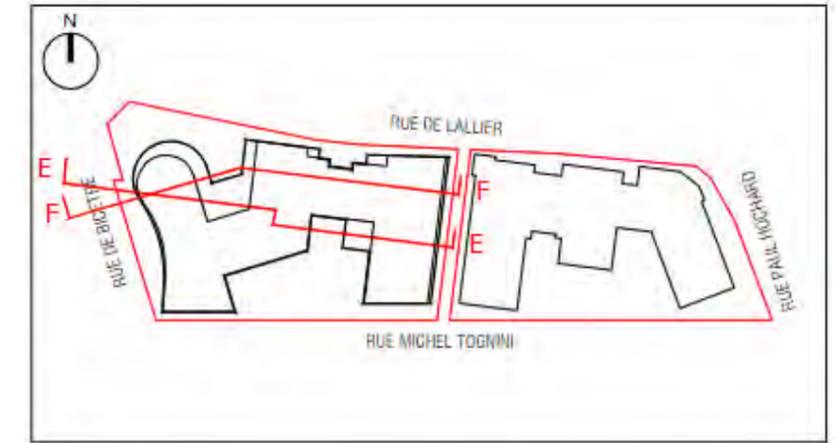
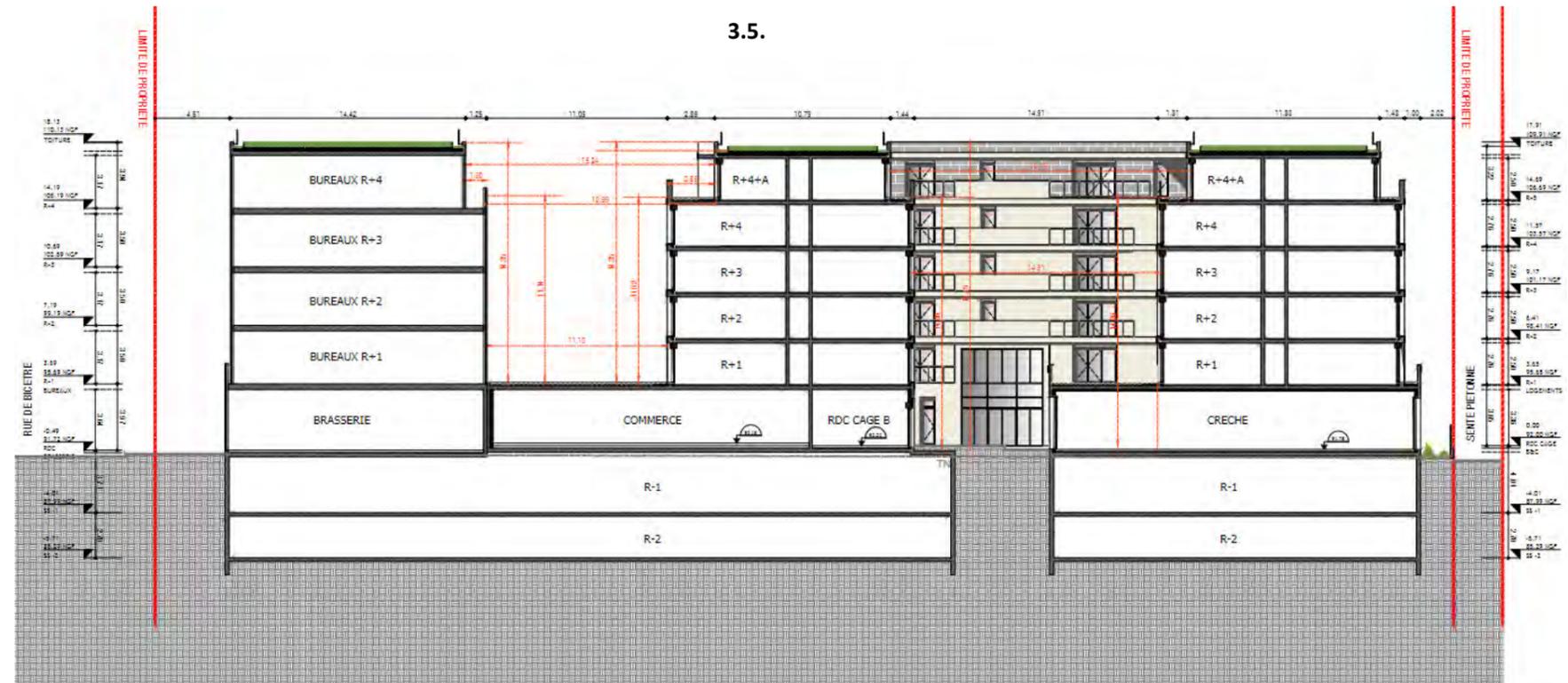


Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023

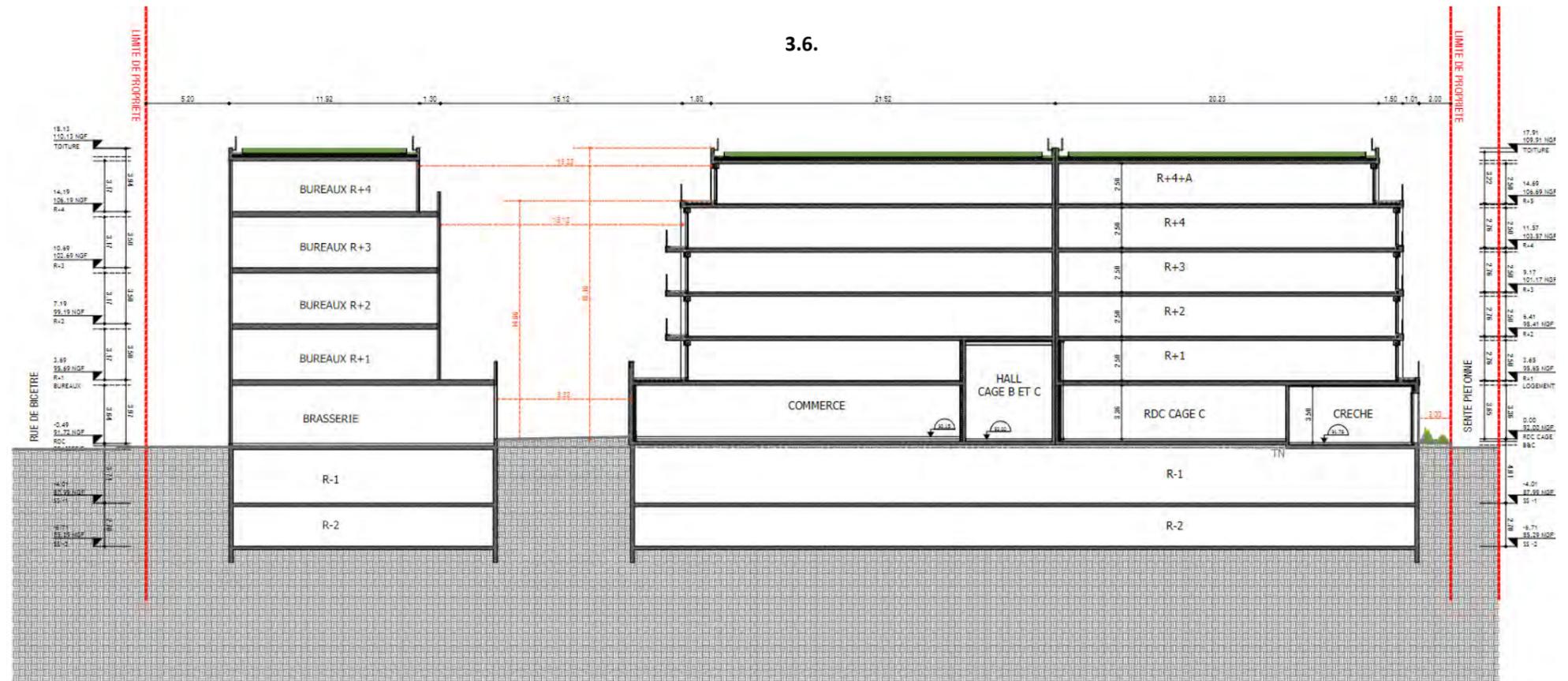


Les coupes du projet (zone 2)

- 3.5. coupe longitudinale EE des trois bâtiments de la zone 2
- 3.6. coupe longitudinale FF des trois bâtiments de la zone 2



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023



Plan des façades (zones 1 et 2) :

- 5.1a. vue depuis la rue de Lallier
- 5.2a. vue depuis la rue Michel Tognini

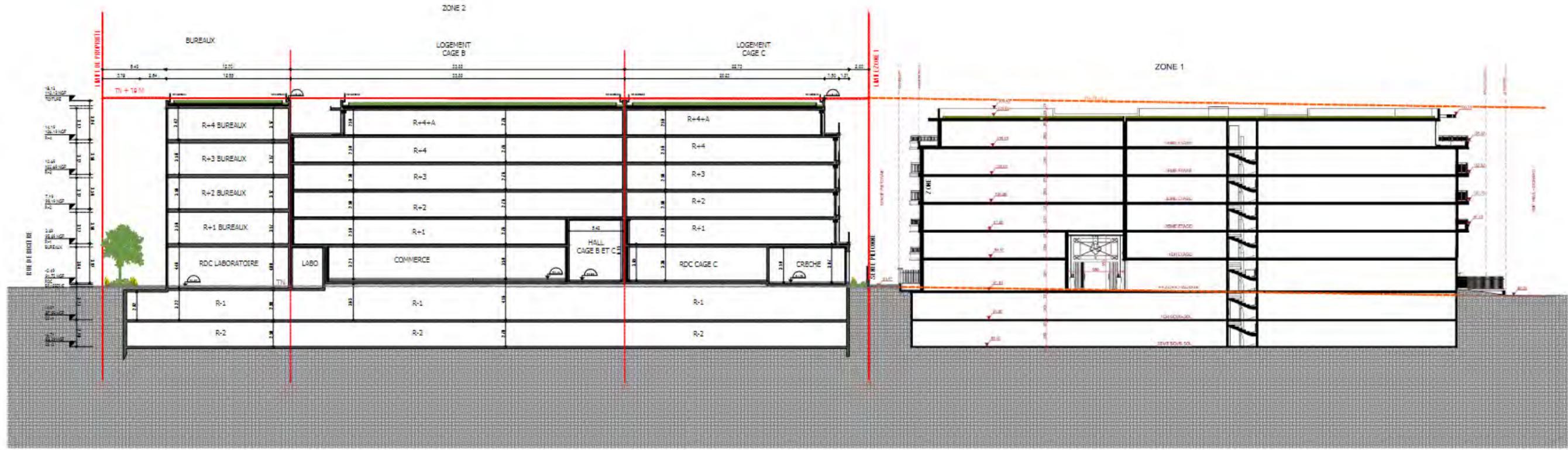


Source : permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

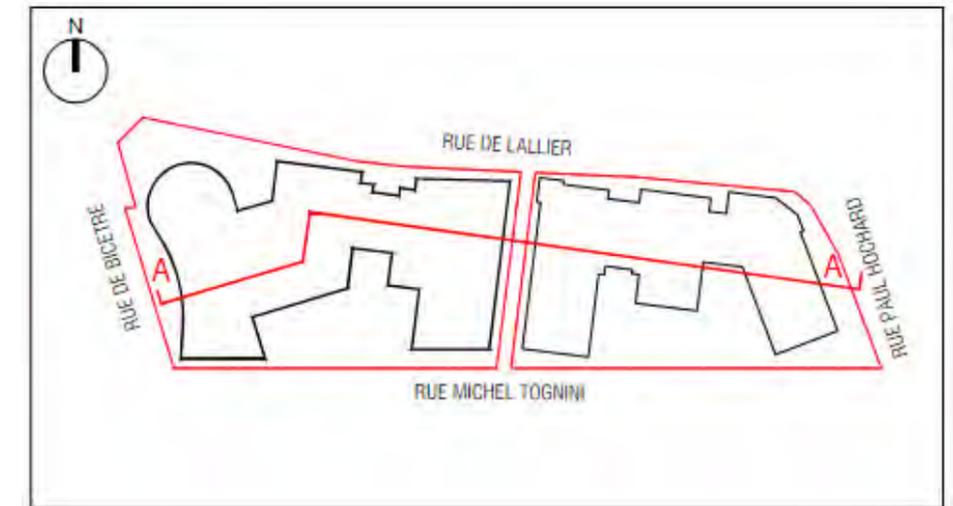
Les coupes du projet (zone 1 et 2)

- 3.1. coupe longitudinale des bâtiments des deux zones

3.1.



Source : permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023



1.2.3. LE PROJET PAYSAGER ET LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Comme le montre le plan du projet paysager réalisé par Atelier de paysage B-LAND SCAPE, celui-ci se compose de plusieurs composantes : des espaces de circulation imperméabilisés, des multiples haies, des jardins privatifs, des espaces verts sur pleine terre, ... Le projet prévoit 1302,1 m² d'espaces verts en pleine terre (dont 502,9 m² dans la zone 1 et 799,2 m² dans la zone 2) et 631 m² (dont 400,1 m² dans la zone 1 et 231 m² dans la zone 2) d'espaces verts sur dalle. Au total, il y aura 903 m² de surface végétalisée dans la zone 1, et 1 030 m² dans la zone 2.

	Surfaces		
	Zone 1	Zone 2	Total
Plantation sur dalle	400,1 m ²	231 m ²	631 m ²
Plantation en pleine terre	502,9 m ²	799,2 m ²	1302,1 m ²
Total	903 m ²	1 030 m ²	1933 m ²



- Emprise de la parcelle
- Emprise parking
- Surface granit piétonne
- Béton désactivé
- Pavé joint gazon
- Plantation en pleine terre : 1 302 m²
- Plantation sur dalle : 631 m²
- Arbre tige
 - 1 - Zelkova serrata - RN - TI - 14 / 16
 - 2 - Celtis australis - RN - TI - 14 / 16
 - 3 - Acer freemanii 'Autumn Blaze' - RN - TI - 14 / 16
 - 4 - Quercus coccinea - RN - TI - 14 / 16
- Cépée
 - A - Koeleria paniculata - MG - 300 / 350
 - B - Cercis siliquastrum - MG - 300 / 350
 - C - Prunus maackii - MG - 300 / 350
- Haie avec l'espace public
 - Viburnum tinus 'Eve Price' - Touffe - 60 / 80
 - Carpinus betulus - Touffe - 60 / 80
- Haie entre jardin
 - Elaeagnus ebbingei 'Compacta' - Touffe - 60 / 80
 - Viburnum tinus 'Eve Price' - Touffe - 60 / 80
 - Carpinus betulus - Touffe - 60 / 80
- Graminées
 - Festuca glauca - Godet - Touffe - 5u/m²
 - Festuca rubra - Godet - Touffe - 5u/m²
 - Salvia pratensis - Godet - Touffe - 5u/m²
 - Pennisetum alopecuroides - Godet - Touffe - 5u/m²

Source : Permis de construire, Atelier de paysage B-LAND SCAPE, avril 2023

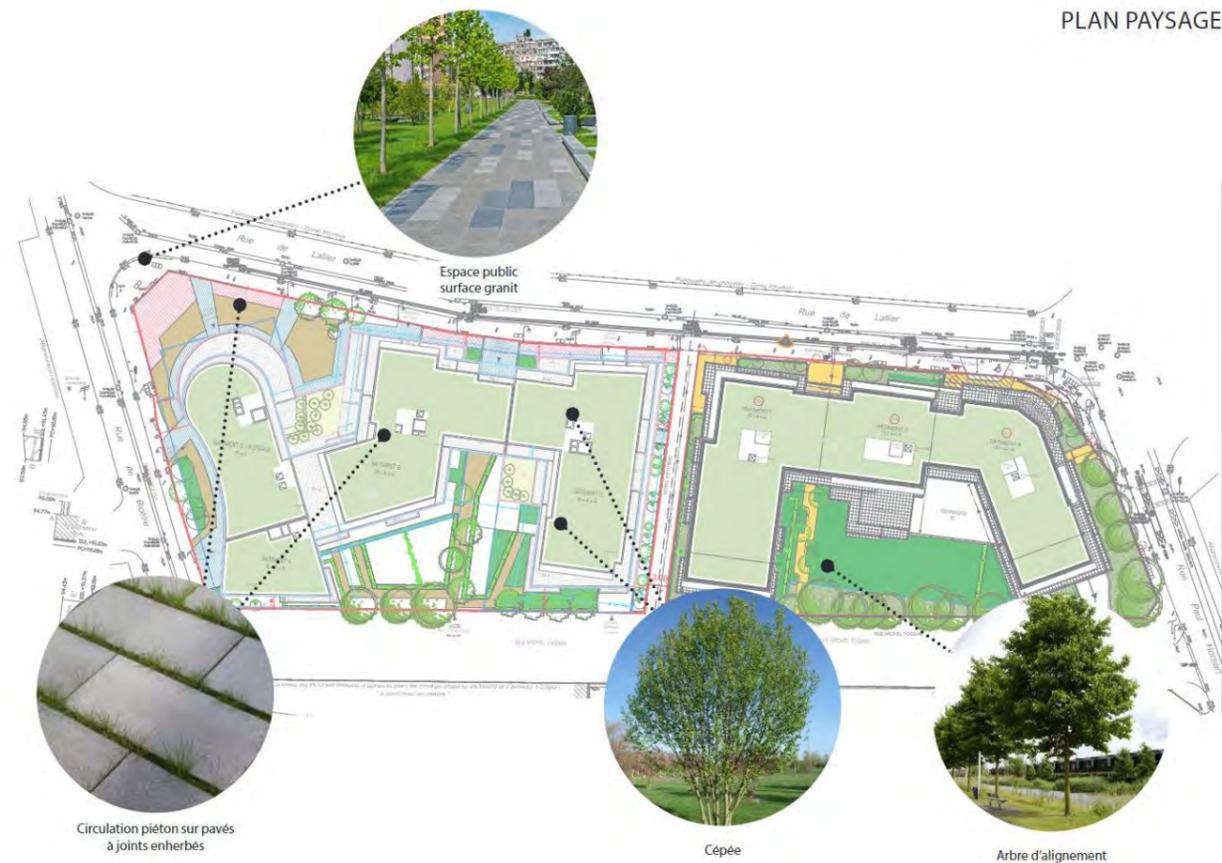
Le projet présentera différents types d'espaces :

- Jardins privés : pour permettre à chaque jardin de bénéficier d'un espace intime à l'abri des regards, une haie de persistante a été prévue, qui sera accompagnée d'une clôture.
- Espace commun : à l'est de la rue de Bicêtre, un espace commun sera mis en place pour la ville, un lieu de partage et de détente. Cet espace est pensé comme une place publique. Dans ce lieu il sera possible de retrouver les différents arbres à tiges à la couleur automnale particulière.

L'aménagement paysager consistera également en la plantation de 31 arbres à haute tige ainsi que 56 cépées.

Le projet va être également composé de différents types de revêtement de sol, tel qu'illustré sur le schéma ci-dessous. Le sol de l'espace public va être vêtu d'une surface en granite, et les circulations piétonnes vont s'effectuer sur les pavés à joints enherbés.

L'ensemble des espaces est conçu afin de favoriser au maximum la biodiversité, l'intégration au paysage actuel et la réduction des coûts d'entretien.



Source : Permis de construire, Atelier de paysage B-LAND SCAPE, avril 2023

La palette végétale prévue pour les aménagements paysagers du projet



1.2.4. LE FONCTIONNEMENT DES CONSTRUCTIONS PREVUES

1.2.4.1. L'effectif attendu

Dans sa globalité le projet prévoit la construction d'un ensemble immobilier mixte pour une surface de plancher totale de 13 704 m² à destination de logements (10 953 m² soit 171 logements), de bureaux (1 113 m²), de commerces (1 198 m²) et d'une crèche (440 m²). En ce qui concerne les logements, parmi les 171 logements il y aura :

- 1 logement d'1 pièce,
- 65 logements de 2 pièces,
- 78 logements de 3 pièces,
- 27 logements de 4 pièces.

Pour réaliser une estimation de l'effectif, le calcul est réalisé selon le nombre de logements de l'opération (171) et la taille moyenne des ménages à L'Hay-les-Roses (2,38 en 2019 d'après l'INSEE). En considérant que le projet prévoit peu de T1 et une faible part de T4 et +5, l'hypothèse retenue est de 2,41 personnes par logement, soit une augmentation de 412 habitants. Cependant, cet estimatif est approximatif puisque le calcul : est basé sur un nombre moyen par ménage sachant qu'une tendance globale du desserrement des ménages est observée, et l'estimatif ne prend pas en compte la présence des commerces et des bureaux.

1.2.4.2. Les accès aux bâtiments et au site

✓ **Zone 1**

Les accès piétons aux trois bâtiments se feront principalement depuis la rue de Lallier :

- Pour le bâtiment A, l'entrée destinée aux logements est située à l'angle avec la rue Paul Hochart ;
- Pour les bâtiments B et C, l'entrée est située rue de Lallier, matérialisée par un porche commun traversant jusqu'à la rue Michel Tognini.

L'accès aux stationnements des véhicules en sous-sol se fera par une rampe depuis la rue de Michel Tognini. Il sera sécurisé par un portail implanté à l'alignement de la rue et une porte basculant au droit du bâtiment.

✓ **Zone 2**

Les résidents disposeront d'un accès piéton direct aux bâtiments B et C depuis la rue de Lallier, et depuis la rue de Michel Tognini grâce à un hall traversant. Le hall du bâtiment A se situe sur la rue de Bicêtre, de même pour les halls des bureaux. L'ensemble des entrées des bâtiments donnent directement sur un hall où seront placées les boîtes aux lettres, suivi des circulations horizontales qui mènent aux circulations verticales. La brasserie, le magasin et la crèche de la zone 2 ont leurs accès directement depuis la placette et le long de la rue de Lallier. Le laboratoire profite de ses propres accès depuis la rue de Bicêtre. Des sorties de secours seront placées judicieusement le long des rues. Une sortie de secours de la crèche donnera sur la sente piétonne.

L'accès aux deux niveaux de sous-sol pour les véhicules de la zone 2, se fera également depuis la rue de Michel Tognini, par une rampe fermée par un portail sécurisé implanté à l'alignement de la voie. L'accès piéton au parking se fera depuis les ascenseurs de chaque bâtiment, ou depuis les escaliers de secours donnant sur la placette et sur le bâtiment C.

Localisation des différents accès



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

- ↑ Accès piéton logements
- ↑ Accès piéton activités
- ↑ Accès automobile

1.2.4.3. Le stationnement

✓ Stationnement voitures et véhicules motorisés

Le projet prévoit 283 places de stationnement, auxquelles les véhicules pourront accéder depuis la rue de Michel Tognini (valable pour les deux zones) :

- Pour la zone 1, les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 130 places (61 au R-1 et 69 au R-2) de stationnement automobile ;
- Pour la zone 2, les 2 niveaux de sous-sols accueilleront 153 places (75 au R-1 et 78 au R-2) de stationnement automobile.

L'ensemble des places de parking sont équipées d'un chemin de câbles vide afin de pouvoir desservir toutes les places pour la mise en place ultérieure de bornes de recharges pour véhicules électriques.

Dans ces 283 places, le projet compte 16 places répondant aux dimensions des places à destination de Personnes à Mobilité Réduite (PMR) :

- Dans la zone 1, il y a 3 places PMR au R-1, et 4 places au R-2 ;
- Dans la zone 2, il y a 4 places PMR au R-1, et 5 places au R-2.

✓ Stationnement vélos

Les stationnements vélos présentent un total de 358,70 m² répartis de la manière suivante :

- La zone 1 comportera 106 m² de surface de locaux vélos destinés aux logements ainsi qu'aux des établissements commerciaux.
- La zone 2 comportera au total 252,70 m² de locaux répartis de la façon suivante :
 - Au R-1 : 149,60 m² de locaux vélos destinés aux logements ;
 - Au R-2 : 30,40 m² de locaux vélos pour les bureaux et 72,70 m² de locaux vélos pour les établissements commerciaux.

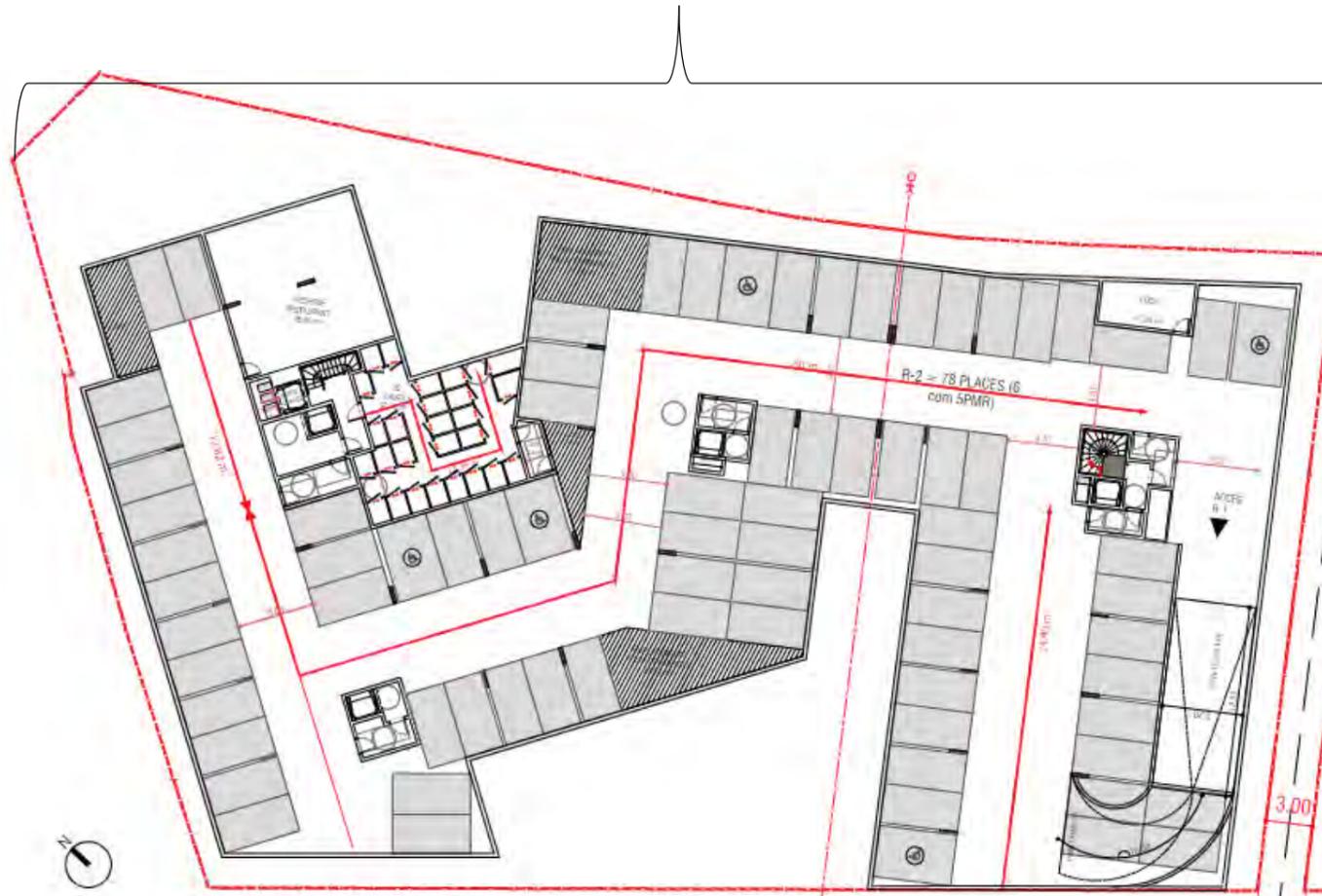
Plan de R-1 zone 2

Plan de R-1 zone 1



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

Plan de R-2 zone 2



Plan de R-2 zone 1



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, avril 2023

1.2.4.4. La gestion des déchets

Dans chaque zone, pour répondre au besoin en matière de stockage et de tri des déchets des locaux sont prévus :

- Dans la zone 1, les locaux, d'une surface totale de 52,7 m², seront situés au RDC des bâtiments : le bâtiment A comporte un local OM de 21,00 m² ; les bâtiments B et C ont un local OM de 31,70 m².
- Dans la zone 2, les locaux, d'une surface totale de 43,50 m², seront situés au RDC des bâtiments : le bâtiment A comporte un local OM prévu de 6,10 m² ; les bâtiments B et C comporteront un local OM de 37,40 m².

De même, un local pour stocker les encombrants est prévu au RDC du bâtiment C de la zone 2.

Les locaux à destination des ordures ménagères figurent en orange sur les plans ci-dessous et sont au nombre 2 pour les deux zones. Le local pour le stockage des encombrants est en rouge, et est situé au RDC du bâtiment C de la deuxième zone.

Positionnement des locaux pour le stockage des ordures ménagères au rez-de-chaussée de la zone 1



Source : Permis de construire, DIDIER ZOZIO, avril 2023

Positionnement des locaux pour le stockage des ordures ménagères et des encombrants au rez-de-chaussée de la zone 2



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS, avril 2023

1.2.5. LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

Le projet ne vise pas d'objectifs environnementaux particuliers.

1.3. LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

1.3.1. LES OPERATIONS PREALABLES DE DEMOLITION, DE DECONSTRUCTION ET DE DIVISION FONCIERE

✓ Les opérations de démolition

L'ensemble des bâtiments présents sur le site seront démolis. De plus, il est également prévu d'abattre 48 arbres actuellement présents sur le site.



Source : Permis de construire, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022

Les bâtiments à démolir sont présentés en page suivante.



Source : Permis de construire valant démolition, MARIE-ODILE FOUCRAS et DIDIER ZOZIO, décembre 2022



Vue - 01



Vue - 02



Vue - 03



Vue - 04



Vue - 07



Vue - 08



Vue - 05



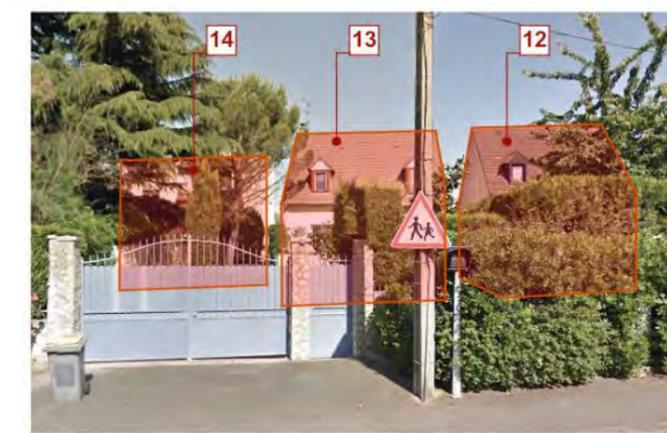
Vue - 06



Vue - 09



Vue - 10



Vue - 11

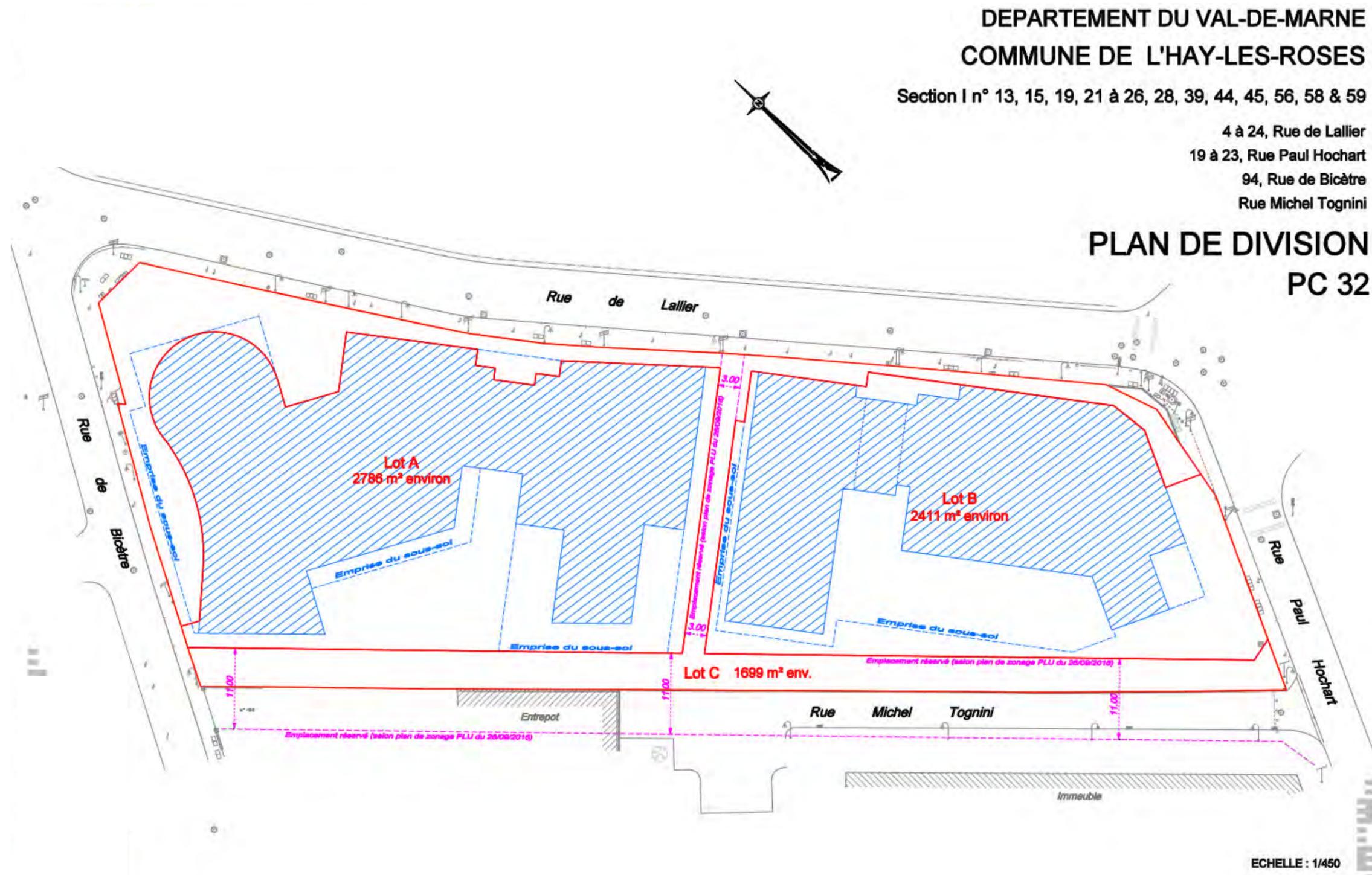


Vue - 12

✓ **La division foncière**

Un plan de division a été établi pour découper le terrain en trois lots :

- Un lot A de 2 786 m², sur lequel se développera la zone 2 du projet,
- Un lot B de 2 411 m², sur lequel se développera la zone 1 du projet,
- Un lot C d'environ 1 899 m² qui sera rétrocédé à la ville.



Source : Permis de construire, Cabinet de géomètres MARMAGNE, décembre 2022

1.3.2. LES FONDATIONS ET LES STRUCTURES

Les investigations menées par ATLAS GEOTECHNIQUE dont les principaux résultats sont présentés dans la partie 3.4. de la présente étude ont permis de définir le type de fondation adapté aux caractéristiques des sols. Selon les préconisations d'ATLAS GEOTECHNIQUE, Les fondations à prévoir pour chaque zone sont détaillées ci-dessous.

✓ **Zone 1**

Le niveau bas du R-2 a été estimé par ATLAS GEOTECHNIQUE à la cote 85,2 NGF, soit un fond de fouille estimé vers la cote 84,9 NGF, au sein du Calcaire de Brie de compacité moyenne à très élevée.

Il est ainsi prévu la réalisation d'un système de fondations superficielles de type semelles isolées et/ou filantes, descendues au-delà du fond de fouille terrassé et ancrées d'au moins 0,40 m au sein des marnes plus ou moins argileuses beige jaunâtre à blanchâtre (Calcaire de Brie).

D'autre part, compte tenu de la proximité des Argiles Vertes plastiques du fond de fouille, il est prévu un renforcement du système de fondation (semelles filantes renforcées et semelles isolées reliées par des longrines), afin que la structure ait un comportement monolithique qui lui permet de s'opposer à toute déformation éventuelle du sol.

Dans tous les cas, les fondations seront descendues au-delà de tout sol remanié par les travaux et/ou les intempéries.

Compte tenu du mode de protection des parties enterrées par un cuvelage, le niveau bas du sous-sol devra être porté par les fondations et dimensionné pour résister aux sous-pressions. Dans les parties débordantes, et/ou si le poids de l'ouvrage ne compense pas la poussée de la nappe, le niveau bas devra être lesté ou le cas échéant tiranté par des micropieux travaillant en traction.

Par ailleurs, compte tenu de la proximité des Argiles Vertes, le plancher bas sera coulé sur un coffrage biodégradable afin d'assurer un vide technique d'une épaisseur minimale de 10 cm, entre les sols en place et le plancher, permettant le libre retrait/gonflement des argiles.

✓ **Zone 2**

Le niveau bas du R-2 a été estimé par ATLAS GEOTECHNIQUE à la cote 85,9 NGF, soit un fond de fouille estimé vers la cote 85,6 NGF, au sein du Calcaire de Brie de compacité moyenne à très élevée.

Comme pour la zone 1, il est ainsi prévu la réalisation d'un système de fondations superficielles de type semelles isolées et/ou filantes, descendues au-delà du fond de fouille terrassé et ancrées d'au moins 0,40 m au sein des marnes argileuses beige jaunâtre à blanchâtre (Calcaire de Brie).

D'autre part, compte tenu de la proximité des Argiles Vertes plastiques du fond de fouille, il est prévu un renforcement du système de fondation (semelles filantes renforcées et semelles isolées reliées par des longrines), afin que la structure ait un comportement monolithique qui lui permet de s'opposer à toute déformation éventuelle du sol.

Dans tous les cas, les fondations seront descendues au-delà de tout sol remanié par les travaux et/ou les intempéries.

Comme pour la zone 1, compte tenu du mode de protection des parties enterrées par un cuvelage, le niveau bas du sous-sol devra être porté par les fondations et dimensionné pour résister aux sous-pressions. Dans les parties débordantes, et/ou si le poids de l'ouvrage ne compense pas la poussée de la nappe, le niveau bas devra être lesté ou le cas échéant tiranté par des micropieux travaillant en traction.

Par ailleurs, compte tenu de la proximité des Argiles Vertes, le plancher bas sera coulé sur un coffrage biodégradable afin d'assurer un vide technique d'une épaisseur minimale de 10 cm, entre les sols en place et le plancher, permettant le libre retrait/gonflement des argiles.

1.3.3. LES RACCORDEMENTS AUX RESEAUX TECHNIQUES

Le projet sera raccordé aux différents réseaux techniques situés sous les rues à proximité.

L'assainissement du projet sera réalisé en système séparatif jusqu'en limite de propriété et sera raccordé au réseau d'assainissement unitaire existant notamment au niveau de la rue de Lallier, diamètre 600mm.

Le mode de gestion des eaux pluviales est présenté en détail au 4.2.5.2. de la présente étude. Une étude de gestion des eaux pluviales du projet a été réalisée par le bureau d'études URBACITE AMENAGEMENTS. Les principes de rétention des eaux pluviales ont été établis sur la base de préconisations du PLU et du règlement de la Communauté d'Agglomération du Val de Bièvre (CAVB) :

- Rejet zéro si possible
- Si l'infiltration et le rejet 0 n'est pas possible :
 - o Débit de fuite limite de 2 l/s/ha
 - o Période de retour de 30 ans

Pour favoriser la gestion des premières pluies, il est prévu de créer des surfaces de toitures végétalisées sur une grande partie des toitures du projet, de gérer la rétention des eaux pluviales sous formes de tranchées drainantes pour les toitures et espaces verts du projet (lorsque les zones de terre-pleins sont disponibles) et de réaliser des allées en pavés engazonnés sur une partie des allées.

Sur la zone 1, bassin versant 2, un bassin de rétention de 89m³ est prévu. Sur la zone 2, bassin versant 1, un bassin de rétention (120m³) et deux tranchées drainantes (11m³) sont prévus pour une gestion de 131m³.

Pour l'équipement du réseau il est prévu :

- Regard de visite diamètre 1000 avec tampon fonte et chutes aménagées,
- Boîte semi-visitable en sortie des bâtiments,
- Piquage direct et culotte pour raccordement sur réseau,
- Conduite en PVC jusqu'au diamètre 300 mm,
- Conduite en béton centrifugé pour diamètre 400 mm et plus

Les autres réseaux seront posés en tranchées communes sous espaces libres et réalisés conformément aux directives des services concédés.

En ce qui concerne l'eau potable, chaque projet aura une chambre de comptage dédiée qui sera connectée sur le réseau existant. Ce dernier présente les caractéristiques suivantes :

- Une conduite diamètre 150 mm existe rue Paul Hochart et rue de Bicêtre
- Une conduite diamètre 150 mm existe rue de Lallier + 1 de diamètre 600 mm de transport
- 2 bouches incendies existent à proximité directe du projet : 1 Bouche rue de Bicêtre et 1 Bouche à l'angle rue Paul / Rue de Lallier

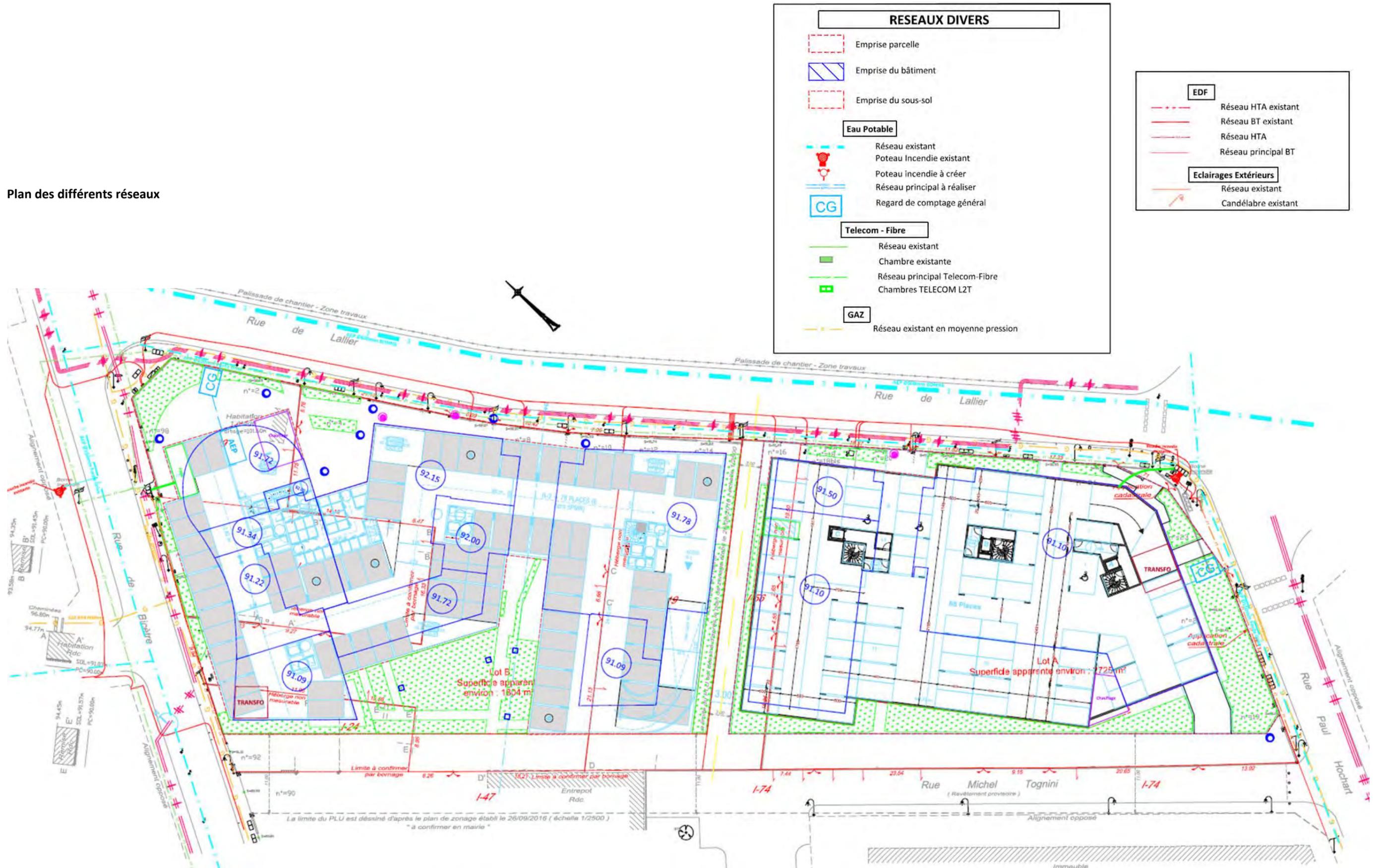
Pour la distribution électrique il est prévu une alimentation à partir du câble basse HTA posé par ENEDIS pour alimenter 2 nouveaux postes HTA (1 pour chaque zone du projet) ainsi qu'une distribution basse tension par câble armé souterrain sous 220/380 volts de tension.

Une nappe de fourreaux TELECOMS / TELEVISION existe rue e Bicêtre et rue de Lallier à partir de laquelle le programme sera desservi

En ce qui concerne le gaz, une conduite MPB de diamètre 110 mm existe rue de Bicêtre et une conduite MPB de diamètre 63 mm existe rue Paul Hochart et rue de Lallier, mais le projet n'y prévoit pas de raccordement.

Le plan des réseaux divers est présenté en page suivante.

Plan des différents réseaux



Source : URBACITE AMENAGEMENTS, juin 2023

1.4. LA CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

✓ Le projet au regard de la réglementation environnementale

Le projet pour la partie logements et bureaux respecte les niveaux de performances énergétiques de la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) et pour le reste des destinations le projet respecte la RT2012, toujours applicable pour ces destinations à la date de dépôt du permis (décembre 2022).

Les résultats figurant dans l'attestation de prise en compte de la RE2020 ont été analysés au regard des exigences globales suivantes :

- Bbio : Besoin Bioclimatique conventionnel,
- DH : Degrés-heures d'inconfort estival.
- Ic construction : Impact sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment (y compris le chantier de construction).

Pour la zone 1 les résultats sont les suivants :

1. Besoin bioclimatique conventionnel : coefficients Bbio et Bbio_{max} en nombre de points

Bbio	69.4	Bbio _{max}	71.5
Respect de l'exigence Bbio ≤ Bbio _{max}			OUI

2. Degrés-heures d'inconfort estival : coefficients DH et DH_{max} en °C.h

Chacun des groupes du bâtiment doit respecter l'exigence Degrés-heures. La valeur du groupe de plus grande surface est indiquée ci-dessous.

Toute typologie et logements collectifs – zone traversante			
DH	463.4	DH _{max}	1250
Respect de l'exigence DH ≤ DH _{max}			OUI
Logements collectifs – zone non traversante			
DH	667.6	DH _{max}	1250
Respect de l'exigence DH ≤ DH _{max}			OUI

3. Impact sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment y compris le chantier de construction

Le maître d'ouvrage s'engage à être en mesure, après la déclaration d'ouverture du chantier, de justifier, à leur demande, aux agents de l'Etat habilités pour le contrôle des règles de construction, le respect de l'impact maximal sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment, y compris le chantier de construction : $I_{c\text{construction}} \leq I_{c\text{construction_max}}$	OUI
--	------------

Source : Attestation de prise en compte de la RE2020, permis de construire

Pour la zone 2 les résultats sont les suivants :

1. Besoin bioclimatique conventionnel : coefficients Bbio et Bbio_{max} en nombre de points

Bbio	73.6	Bbio _{max}	75
Respect de l'exigence Bbio ≤ Bbio _{max}			OUI

2. Degrés-heures d'inconfort estival : coefficients DH et DH_{max} en °C.h

Chacun des groupes du bâtiment doit respecter l'exigence Degrés-heures. La valeur du groupe de plus grande surface est indiquée ci-dessous.

Toute typologie et logements collectifs – zone traversante			
DH	498	DH _{max}	1250
Respect de l'exigence DH ≤ DH _{max}			OUI
Logements collectifs – zone non traversante			
DH	715.7	DH _{max}	1250
Respect de l'exigence DH ≤ DH _{max}			OUI

3. Impact sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment y compris le chantier de construction

Le maître d'ouvrage s'engage à être en mesure, après la déclaration d'ouverture du chantier, de justifier, à leur demande, aux agents de l'Etat habilités pour le contrôle des règles de construction, le respect de l'impact maximal sur le changement climatique associé aux composants du bâtiment, y compris le chantier de construction : $I_{c\text{construction}} \leq I_{c\text{construction_max}}$	OUI
--	------------

Source : Attestation de prise en compte de la RE2020, permis de construire

✓ Le projet au regard de la réglementation en matière de sécurité

Le projet étant bordé par 3 voies publiques ouvertes à la circulation automobile double sens et une future voie publique (rue Michel Tognini) livrée approximativement en même temps que le projet permet un accès direct au projet par les pompiers. De plus, 2 bouches incendies existent à proximité directe du projet : 1 Bouche rue de Bicêtre (de l'autre côté de la rue) et 1 Bouche à l'angle rue Paul / Rue de Lallier (du côté du projet).

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) seront livrés sous forme de coque brute non aménagée et il appartiendra au futur acquéreur de déposer auprès des autorités compétentes le dossier des aménagements projetés prévus au projet. Il appartient donc au futur preneur de respecter les dispositions permettant d'assurer la sécurité des futurs usagers et la réglementation applicable conformément à la catégorie d'ERP. Au stade d'avancement du projet, les locaux bruts destinés à accueillir le restaurant, les commerces, le laboratoire, la crèche, la maison de santé et les bureaux se trouvent classés en ERP de 5^{ème} catégorie.

✓ Le projet au regard de la réglementation en matière d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)

Les logements seront accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite et les accès respecteront les préconisations prescrites et applicables pour permettre l'accès aux personnes à mobilité réduite.

Des places de stationnement répondant aux dimensions des places à destination de Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont au nombre de 16 dans le projet :

- Dans la zone 1 : 3 places PMR au R-1, et 4 places au R-2,
- Dans la zone 2 : 4 places PMR au R-1, et 5 places au R-2.

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) seront livrés sous forme de coque brute non aménagée et il appartiendra au futur acquéreur de déposer auprès des autorités compétentes le dossier des aménagements projetés prévus au projet et de respecter les dispositions permettant d'assurer l'accès et la circulation des Personnes à Mobilité Réduite.

✓ **Le projet au regard de la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**

Le projet, à ce stade de définition, ne prévoit pas d'équipement relevant de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

✓ **Le projet au regard de la nomenclature Eau**

Conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement, un certain nombre d'activité ou de dispositif peut être soumis à réglementation en fonction de leur nature et des impacts qu'ils peuvent engendrer sur le milieu naturel.

La réalisation d'ouvrages souterrains et leur exploitation sont réglementées par le Code de l'Environnement au titre des réglementations relatives aux « Eaux et milieux aquatiques » articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-60.

D'après l'étude hydrogéologique menée par ATALS GEOTECHNIQUE, le projet sera soumis à déclaration au titre des rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0 du Code de l'Environnement, nécessitant la réalisation d'un Dossier Loi sur l'Eau (D.L.E) :

- **Rubrique 1.1.1.0 concernant la réalisation de tout ouvrage non domestique et visant une recherche ou une exploitation d'une nappe d'eau souterraine (Déclaration).**
- **Rubrique 1.1.2.0 concernant le prélèvement permanent ou temporaire dans un système aquifère à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, si le volume est supérieur à 200 000 m³/an (Autorisation) [ce n'est pas le cas du projet] ou si le volume est compris entre 10 000 et 200 000 m³/an (Déclaration) [c'est le cas du projet].**

✓ **Le projet au regard de la lutte contre le bruit**

Comme indiqué au paragraphe 2.3.5., le site du projet est en dehors des bandes considérées comme affectées par le bruit des infrastructures routières en application des arrêtés préfectoraux n°2002-06, 2022-07 et 2002-08 du 3 janvier 2002 portant classement acoustique des infrastructures routières de L'Hay-les-Roses.

Cependant une étude acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux sonores au sein du projet. Ces éléments sont présentés aux 2.1.4. et 4.2.14. de la présente étude.

1.5. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PHASE OPERATIONNELLE

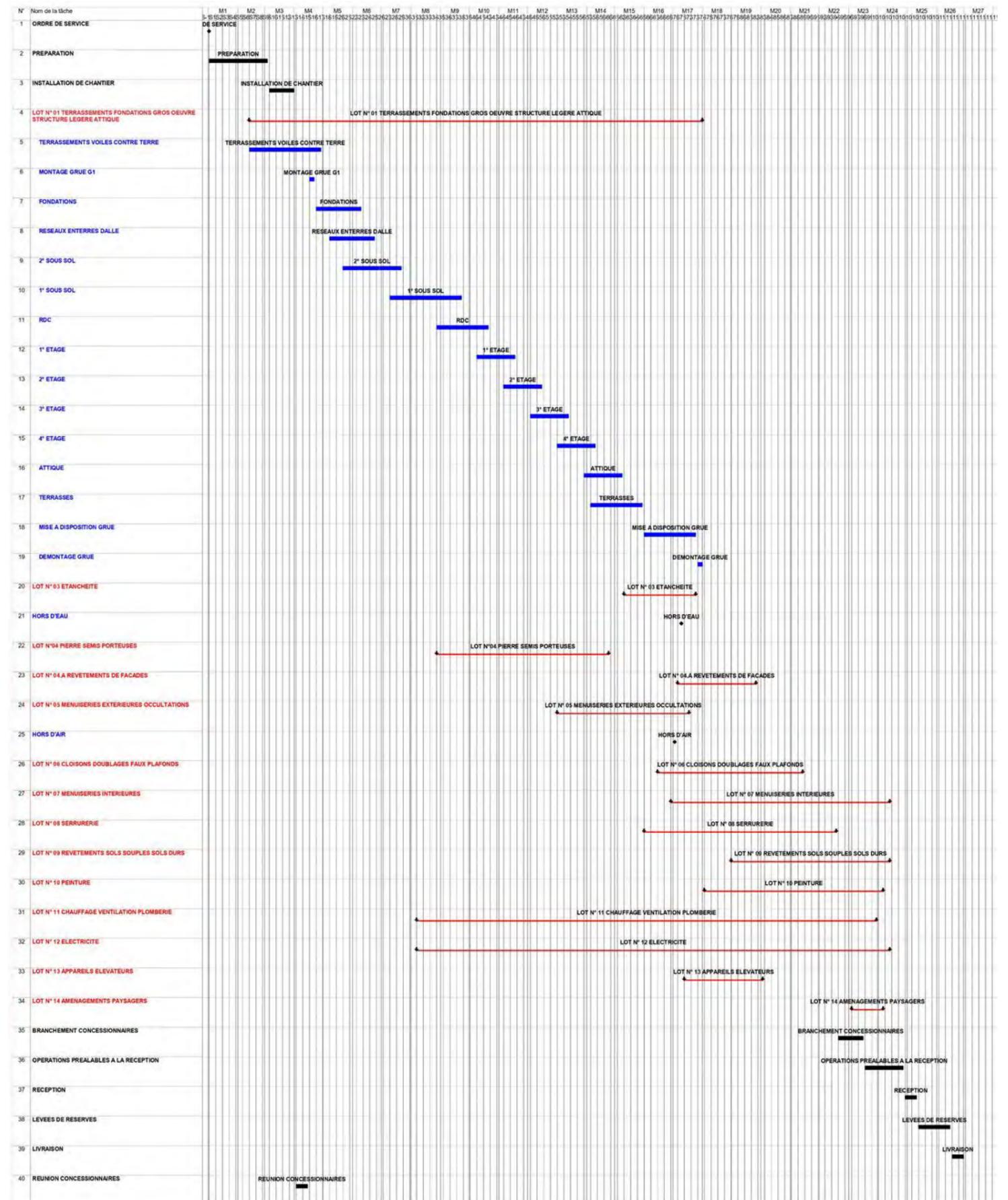
1.5.1. L'ORGANISATION DU CHANTIER

La réalisation du projet nécessite une phase travaux dont l'organisation a été prévue par BEM VINCENT PUERTOLAS.

Selon le scénario établi provisoirement à ce stade d'avancement du projet, le délai de la phase construction du chantier nécessaire au projet est estimé à 26 mois pour la zone 1 et 27 mois pour la zone 2. Les constructions des 2 phases seront réalisées en même temps. Les plannings prévisionnels sont joints ci-après.

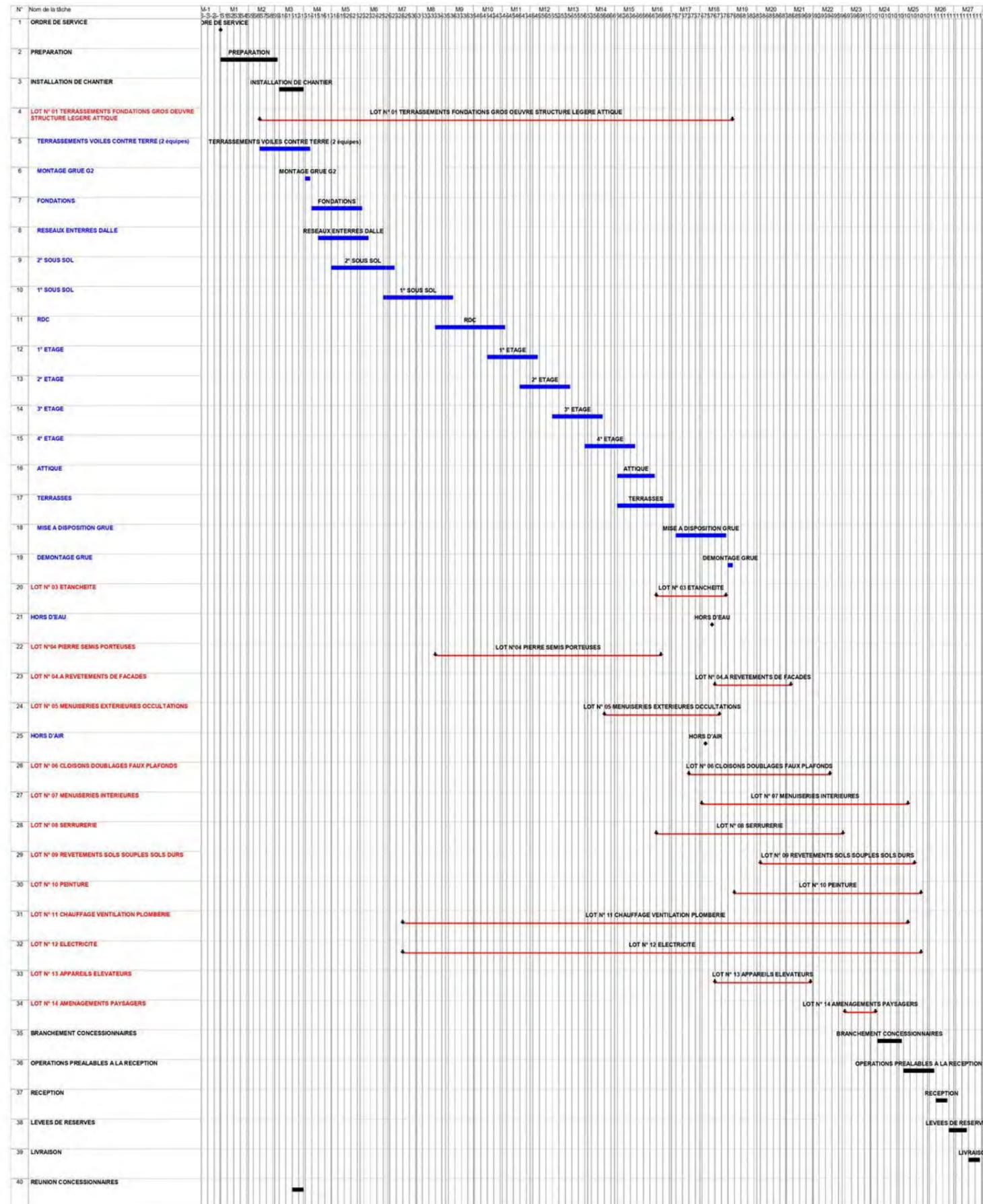
Le plan d'installation du chantier des 2 phases est également joint à la suite des plannings prévisionnels.

Calendrier prévisionnel de la phase de construction de la zone 1 réalisée en même temps que la zone 2

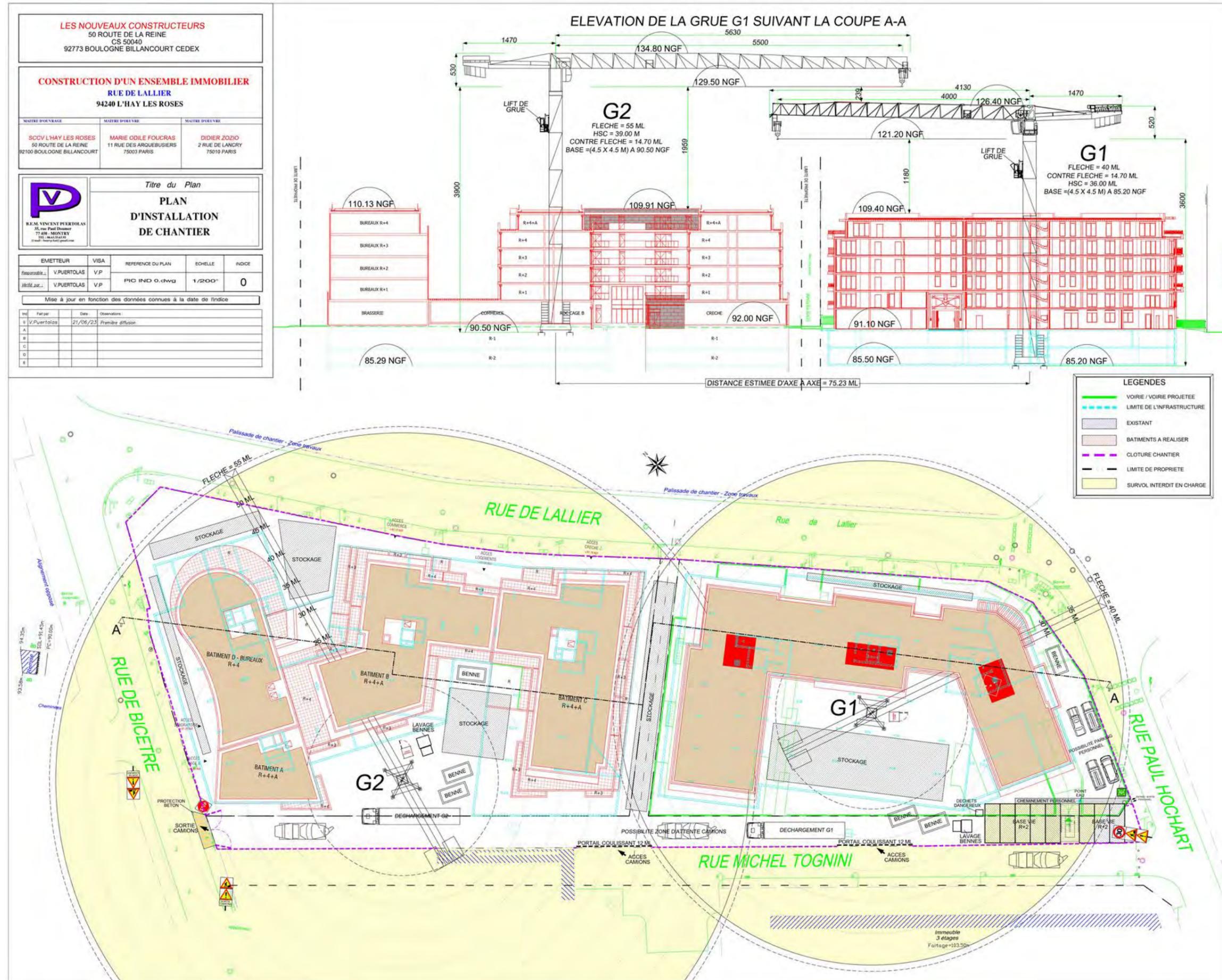


Source : BEM VINCENT PUERTOLAS, juin 2023

Calendrier prévisionnel de la phase de construction de la zone 2 réalisée en même temps que la zone 1



Source : BEM VINCENT PUERTOLAS, juin 2023



Source : BEM VINCENT PUERTOLAS, juin 2023

Le plan de principe d'organisation du chantier prévoit pour l'accès au chantier (2 zones confondues) l'aménagement d'une entrée par la Rue Paul Hochart et une sortie par la Rue de Bicêtre.

Des panneaux situés sur la rue de Bicêtre seront installés de manière à signaler le chantier et les sorties des camions.

Il est prévu la mise en œuvre d'une clôture pour permettre la sécurité du chantier, dont le bon état sera vérifié régulièrement. Les équipements et différentes aires de déchargement et de stockage seront situés au sein de l'emprise du projet.

Les bureaux de chantier ainsi que les vestiaires et réfectoires des compagnons seront entièrement aménagés dans des modules de type « Algeco » à l'intérieur de l'emprise du chantier en R+2 maximum. Ces zones seront donc utilisées pour les installations communes pour le personnel d'exécution et l'encadrement du chantier ; et ceci afin d'éviter la mise en place de bungalows sur le domaine public qui pourrait engendrer des gênes et des perturbations des avoisinants. Ces modules seront installés à l'angle de la rue Michel Tognini et de la rue Paul Hochart.

1.5.2. LA DEMANDE D'UTILISATION DE L'ENERGIE

L'alimentation en énergie sera reprise sur le réseau public. De la même manière, le raccordement des installations sanitaires provisoires sur le réseau public d'assainissement est prévu. Les bureaux de chantier seront raccordés sur le réseau téléphonique.

1.5.3. LA NATURE DES MATERIAUX UTILISES POUR LE PROJET

Les matériaux utilisés pour la réalisation du projet seront de différentes natures, même s'il n'est pas possible à ce stade d'avancement du projet d'indiquer précisément la nature des matériaux utilisés, une liste sommaire peut être dressée :

- Béton,
- Pierre diverse,
- Métal divers,
- Panneaux en fibre de ciment,
- Verre,
- PVC,
- Bois,
- Terre saine,
- ...

1.6. LES ESTIMATIONS DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

1.6.1. LES ESTIMATIONS LORS DE LA PHASE CHANTIER

Ce chapitre est à mettre en lien avec les paragraphes du 4.1. de la présente étude puisqu'ils présentent les potentielles incidences du projet et les mesures associées en phase opérationnelle, soit en phase chantier.

✓ **Pollution de l'eau**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet n'aura pas pour effet d'entraîner la pollution du réseau d'eau potable, des eaux superficielles et souterraines compte tenu les mesures indiquées au 4.1.4.2. de la présente étude (gestion adaptée des déchets potentiellement polluants, raccordement des sanitaires au réseau existant, gestion des pollutions accidentelles le cas échéant, ...).

✓ **Pollution de l'air**

Comme présenté au 4.1.2., les travaux de construction peuvent polluer l'environnement. Selon le type et la taille du chantier, les effets sont susceptibles d'être très limités à la fois géographiquement et dans le temps.

Les différentes catégories d'émissions atmosphériques qui peuvent être rencontrées sur un chantier sont les suivantes :

- **Les émissions de gaz d'échappement des machines et engins** : les moteurs à combustion des machines et engins rejettent des polluants tels que les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils et les poussières fines ;
- **Les émissions de poussières** : les poussières sont générées lors des travaux d'excavation et d'aménagement, mais également lors du transport, de l'entreposage et du transbordement de matériaux sur le chantier. L'utilisation de machines et de véhicules soulève en permanence des tourbillons de poussière. Le traitement mécanique d'objets et les opérations de soudage libèrent également de la poussière ;
- **Les émissions des solvants** : l'emploi de solvants, ou de produits en contenant, engendre des émissions de composés organiques volatils [COV] ;
- **Les émissions d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques [HAP]** : le bitume utilisé pour le revêtement des voies de circulation, les aires de stationnement et les trottoirs, émet des HAP dont certains sont cancérigènes.

Le calcul des émissions d'un chantier peut se révéler complexe (connaissance préalable des durées réelles de la phase chantier, des matériaux utilisés, du nombre d'engins et de passages de poids lourds, de la sensibilisation des opérateurs aux mesures de réduction des émissions, etc.). La quantification des émissions d'un chantier appelant un nombre important de données, il n'est pas possible d'évaluer l'ensemble des émissions atmosphériques du chantier, au stade actuel de l'étude.

✓ **Pollution du sol et du sous-sol**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet n'aura pas pour effet d'entraîner la pollution du sol ou du sous-sol compte tenu les mesures indiquées au 4.1.3.2. de la présente étude (gestion adaptée des déchets potentiellement polluants, gestion des pollutions accidentelles le cas échéant, ...).

✓ **Le bruit et les vibrations**

L'activité des chantiers tels que ceux prévus pour la réalisation du projet créera des nuisances acoustique et/ou vibratoire pour les riverains et les personnes fréquentant l'environnement proche du site. Cependant, l'intensité et la fréquence de ces désagréments seront variables selon les travaux réalisés et la charte chantier veillera à en limiter les nuisances. Les mesures suivantes permettront de réduire les incidences : l'utilisation dans la mesure du possible d'un marteau-piqueur insonorisé, l'utilisation d'une masse en caoutchouc, limitation de la vitesse de circulation des véhicules sur les voies situées à l'intérieur de la zone de travaux, ...

A ce stade d'avancement des études il est difficile d'évaluer les niveaux de bruit et de vibration qui seront générés par l'activité du chantier.

✓ **La lumière**

Comme présenté au 4.1.15., les activités de chantier nécessaires à la réalisation du projet nécessiteront (principalement en hiver) l'utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes aux abords du site sur les voies publiques pour éclairer la zone du chantier. A ce stade d'avancement des études il est difficile d'évaluer et de quantifier les émissions de lumières générées par le chantier.

✓ **La chaleur et la radiation**

Le chantier nécessaire à la réalisation du projet ne comportera pas d'installation susceptible de dégager d'importantes émissions de chaleur et/ou de radiation.

✓ **Les déchets**

La production de déchets liée au chantier sera issue de :

- la démolition des bâtiments existants,
- l'excavation des terres nécessaires au sous-sol, fondations et terrassements,
- l'activité de chantier de construction. A ce stade d'avancement des études, l'estimatif n'est pas réalisé.

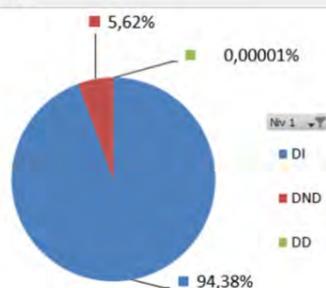
En ce qui concerne les déchets liés à la démolition, un premier estimatif a été réalisé par BEDOC dans le cadre du diagnostic PEMD issu de la démolition. Cependant, compte-tenu les difficultés d'accès à la plupart des bâtiments en raison notamment de leur occupation, l'estimatif porte uniquement sur les existants situés sur les parcelles I13, I44 et I58 situés 19 et 21 rue Paul Hochart et 18 rue de Lallier.

Les existants à démolir occupant ces 3 parcelles représentent : environ 270 m² de surface au sol, environ 700m² de surface totale à démolir (surface brute sans déduction), et environ 70m² d'enrobés bitumineux et dallage extérieur.

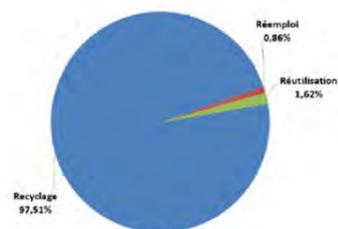
Selon les différentes hypothèses de calcul réalisées par BEDOC, 744,8 tonnes de produits, équipements, matériaux et déchets seront produits pour la démolition / déconstructions des bâtiments existants sur ces 3 parcelles, soit l'équivalent de 425,05m³. La majeure partie de ces produits, équipements, matériaux et déchets peuvent être recyclés. Les données quantitatives globales des PEMD figurent ci-après.

Données Quantitatives globales des PEMD

REPARTITION GLOBALE DES PEMD			
Catégorie de PEMD	Poids (Tonne)	Poids (%)	Volume (m³)
DI	703,0	94,38%	310,08
DND	41,9	5,62%	113,97
DD	0,010	0,00001%	1,00
Total général	744,8	100,00%	425,05



REPARTITION PAR TYPE DE TRAITEMENT				
Classification	Poids (Tonne)	Poids (%)	Volume (m³)	Volume (%)
Recyclage	726,30	97,51%	398,4	93,74%
Réemploi	6,43	0,86%	14,5	3,41%
Réutilisation	12,09	1,62%	12,1	2,86%
Elimination	0	0%	0	0%
Total général	744,82	100,00%	425,05	100,00%



DI : Matériaux ou déchets inertes // DND : matériaux ou déchets non dangereux // DD : matériaux ou déchets dangereux

Source : BEDOC, Diagnostic PEMD issu de la démolition, juin 2023

Ce diagnostic PEMD issu de la démolition sera complété lorsque tous les bâtiments seront rendus accessibles.

En ce qui concerne les déchets liés à l'excavation des terres nécessaires au sous-sol, fondations et terrassements elles ont été estimées par SOLPOL dans le cadre de l'étude environnementale INFOS-DIAG.

D'après les résultats d'analyse sur la qualité des terres et les estimatifs réalisées, les terres excavées dans le cadre du projet seront orientées selon les filières présentées dans le tableau ci-dessous.

Filières d'évacuation des terres excavées pour la réalisation des sous-sols

Filières	Volume en place (m³)	Volume ou masse selon la filière (m³f ou T)
CC	1 275	1 657 m³f
ISDI	17 755	23 081 m³f
TOTAUX =	19 030 m³	-

m³f : m³ foisonné (coefficient de foisonnement utilisé : 1,3) // T : tonne (densité utilisée : 1,8)

Source : SOLPOL, étude environnementale INFOS-DIAG, février 2023

En ce qui concerne la parcelle I26, il est important de préciser que les estimations ont été faites sur la base d'une extrapolation des résultats. En effet, cette parcelle n'a pas pu être investiguée puisqu'actuellement, aucun accès n'est possible sur cette parcelle et cela ne sera pas possible avant, au mieux, à la fin de l'année 2023. Des investigations complémentaires seront réalisées après cette date une fois l'accès à la parcelle possible.

1.6.2. LES ESTIMATIONS LORS DE PHASE DE FONCTIONNEMENT

Ce chapitre est à mettre en lien avec les paragraphes du 4.2. de la présente étude puisqu'ils présentent les potentielles incidences du projet et les mesures associées en phase d'exploitation, soit en phase de fonctionnement.

✓ Pollution de l'eau

Le projet ne prévoit pas d'exploiter d'installation susceptible d'engendrer une pollution de l'eau. Le projet aura pour effet de créer des rejets supplémentaires dans le réseau d'assainissement qui seront liés aux occupations des bâtiments (eaux usées domestiques). Cependant, à ce stade d'avancement du projet, les rejets d'eaux usées domestiques n'ont pas été estimés.

✓ Pollution de l'air

Les estimations des émissions dans l'air extérieur de polluants liés aux trafics automobiles générés par le projet ont été évaluées dans le cadre du volet air et santé réalisé par TECHNISIM CONSULTANTS. Les principaux résultats sont présentés au paragraphe 4.2.2. de la présente étude et sont synthétisés ci-dessous.

Le tableau ci-après indique, de façon synthétique, l'évolution des différents polluants entre les situations suivantes : actuelle, au fil de l'eau sans le projet et au fil de l'eau avec le projet.

Évolution des émissions pour les principaux polluants

Émissions moyennes journalières annuelles	NOx	PM10	PM2,5	Particules à l'échappement	CO	SO2
2026 FDE vs Actuel 2023	-14,8%	-9,5%	-14,4%	-33,3%	-12,0%	6,4%
2026 Projet vs Actuel 2023	-14,7%	-9,3%	-14,3%	-33,2%	-11,9%	6,6%
2026 Projet vs 2026 FDE	+0,1 %	+0,2 %	+0,2 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,1 %
Émissions moyennes journalières annuelles	COVNM	Benzène	NO2	BaP	Arsenic	Nickel
2026 FDE vs Actuel 2023	-25,9%	-29,2%	-13,4%	-2,6%	4,9%	8,6%
2026 Projet vs Actuel 2023	-25,8%	-29,1%	-13,3%	-2,5%	5,0%	8,8%
2026 Projet vs 2026 FDE	+0,2 %	+0,2 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,1 %	+0,2 %

Source : TECHNISIM CONSULTANTS, volet air & santé, juin 2023

D'après le tableau ci-dessus, les aménagements projetés vont induire une légère augmentation des émissions (liées aux hausses de trafic). Toutefois, avec le renouvellement du parc automobile, les émissions des polluants émis à l'échappement (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, composés organiques volatils) vont diminuer pour l'horizon de mise en service par rapport à l'horizon actuel, y compris avec le projet.

En ce qui concerne les concentrations de polluants :

- la différence maximale en concentration de NO₂ sur la zone d'étude, entre les scénarios avec et sans projet 2026, est inférieure à 1 % (Différence max de 0,8 µg/m³).
- la différence maximale en concentration de PM10 ou de PM2,5 sur la zone d'étude entre les scénarios avec et sans projet 2026, est inférieure à 1 % (Différence max de 0,3 µgPM10/m³ et 0,2 µgPM2,5/m³).