



CŒUR ESSONNE AGGLOMERATION

Aménagement du Pôle gare SAINTE-
GENEVIEVE-DES-BOIS (91)

Étude d'impact environnementale

Rapport

Réf : IF1600030 - 1089538

AGR-PHB / CEC / DN

23/12/2024



CŒUR ESSONNE AGGLOMERATION

Aménagement du pôle Gare – Place de la Gare – Sainte-Geneviève-des-Bois (91)

Étude d'impact environnementale

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	21/06/2022	01	A-G. REA 	C.BOUTILLON 	C.HUMBERT 
Rapport	23/12/2024	02	A-G. REA  P-H. BAUDRY 	C. CAIZERGUES 	D. NEUBAUER 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : IF1600030 - 1089538
Numéro d'affaire :	A57754
Domaine technique :	16_1

GINGER BURGEAP Agence Île-de-France • 143 avenue de Verdun – 92442 Issy-les-Moulineaux
Cedex • Tél : 01.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

1.	Préambule	13
1.1	Le contexte du projet	13
1.2	Contexte réglementaire	15
1.2.1	Évaluation environnementale (art. R.122-2 du Code de l'Environnement).....	15
1.2.2	Loi sur l'eau (art. R.214-1 du Code de l'Environnement)	15
1.2.3	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	16
1.2.4	Autorisation Environnementale (art. L181-1 du Code de l'Environnement).....	16
1.3	Le contenu de l'étude d'impact.....	16
2.	L'état initial de l'environnement	18
2.1	MILIEU PHYSIQUE.....	20
2.1.1	Climat et changement climatique	20
2.1.2	Topographie	26
2.1.3	Sol et sous-sol.....	28
2.2	MILIEU AQUATIQUE.....	34
2.2.1	Eaux superficielles	34
2.2.2	Eaux souterraines	37
2.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	39
2.3	MILIEU NATUREL	41
2.3.1	Inventaire des protections réglementaires et autres zonages	41
2.3.2	Continuités écologiques	49
2.3.3	Biodiversité du site	53
2.3.4	Zones humides.....	78
2.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	85
2.4.1	Inventaire des protections réglementaires	85
2.4.2	Patrimoine archéologique	89
2.4.3	Paysage	90
2.5	OCCUPATION DU SOL.....	106
2.5.1	Documents de planification	106
2.5.2	Occupation du sol	112
2.5.3	Réseaux.....	117
2.6	RISQUES	118
2.6.1	Risques naturels	118
2.6.2	Risques technologiques	123
2.7	POLLUTIONS	128
2.7.1	Pollution du sol.....	128
2.7.2	Pollution de l'eau.....	133
2.7.3	Pollution de l'air.....	134
2.7.4	Pollution lumineuse	143
2.8	MILIEU HUMAIN	144
2.8.1	Démographie et logement.....	144
2.8.2	Économie	148
2.8.3	Équipements	152
2.9	MILIEU FONCTIONNEL	154
2.9.1	Mobilités.....	154
2.9.2	Stationnement	162
2.10	SANTÉ ET CADRE DE VIE	164
2.10.1	Bruit.....	164
2.10.2	Déchets	171
2.10.3	Énergie.....	173
2.10.4	Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre.....	176

2.10.5	Ilot de Chaleur Urbain (ICU).....	177
2.11	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	179
3.	Description du projet.....	188
3.1	Localisation du projet	188
3.2	Objectifs du projet.....	190
3.3	Concertation du public	191
3.4	Contexte	192
3.4.1	Continuité du projet porté par la SNCF (passerelle).....	192
3.5	Caractéristiques du projet.....	195
3.5.1	Programme	195
3.5.2	Accès et stationnement	203
3.5.3	Planning prévisionnel	208
3.5.4	Insertion architecturale	208
3.5.5	Insertion paysagère.....	210
3.5.6	Approche environnementale et énergétique	222
3.5.7	Gestion des eaux pluviales	222
3.5.8	Gestion des déchets	223
3.5.9	Raccordement aux réseaux	225
3.6	Caractéristiques de la phase chantier	230
3.6.1	Planning	230
3.6.2	Travaux	230
3.6.3	Démarche environnementale en phase chantier	236
4.	Solutions de substitution raisonnables étudiées	240
4.1	Variantes de programmation.....	240
4.2	Justification des choix retenus.....	243
4.2.1	Évolution programmatique du projet : stationnements	243
4.2.2	Concertation du public	243
4.2.3	Dimensionnement du parking de la gare.....	243
4.2.4	Repositionnement de la halle de marché	244
5.	Évolution de l'état initial de l'environnement	246
5.1	Évolution en cas de mise en œuvre du projet.....	246
5.2	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	246
5.3	Comparaison des deux scénarios d'évolution.....	246
6.	Incidences temporaires du projet sur l'environnement et mesures....	252
6.1	MILIEU PHYSIQUE.....	253
6.1.1	Climat et changement climatique	253
6.1.2	Topographie	253
6.1.3	Sol et sous-sol.....	259
6.2	MILIEU AQUATIQUE.....	261
6.2.1	Eaux superficielles	261
6.2.2	Eaux souterraines	263
6.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	264
6.3	MILIEU NATUREL	266
6.3.1	Inventaire des protections réglementaires et autres zonages	266
6.3.2	Continuités écologiques	266
6.3.3	Biodiversité du site	266
6.3.4	Zones humides.....	279
6.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	281
6.4.1	Inventaire des protections réglementaires	281
6.4.2	Patrimoine archéologique	281
6.4.3	Paysage	282
6.5	OCCUPATION DU SOL.....	283

6.5.1	Documents de planification	283
6.5.2	Occupation du sol	283
6.5.3	Réseaux.....	283
6.6	RISQUES	285
6.6.1	Risques naturels	285
6.6.2	Risques technologiques	286
6.7	POLLUTIONS	287
6.7.1	Pollution du sol.....	287
6.7.2	Pollution de l'eau.....	290
6.7.3	Pollution de l'air.....	291
6.7.4	Pollution lumineuse	292
6.8	MILIEU HUMAIN	294
6.8.1	Population	294
6.8.2	Économie	295
6.8.3	Équipement.....	295
6.9	MILIEU FONCTIONNEL	296
6.9.1	Mobilités.....	296
6.9.2	Stationnement.....	297
6.10	SANTÉ ET CADRE DE VIE	300
6.10.1	Bruit.....	301
6.10.2	Déchets	302
6.10.3	Énergie.....	307
6.10.4	Bilan des émissions de GES.....	308
6.10.5	Ilot de Chaleur Urbain (ICU).....	310

7. Incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures .. 311

7.1	MILIEU PHYSIQUE.....	312
7.1.1	Climat et changement climatique	312
7.1.2	Topographie, sol et sous-sol	312
7.2	MILIEU AQUATIQUE.....	313
7.2.1	Eaux superficielles	313
7.2.2	Eaux souterraines	313
7.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	314
7.3	MILIEU NATUREL	316
7.3.1	Inventaire des protections réglementaires et autres zonages	316
7.3.2	Continuités écologiques	316
7.3.3	Biodiversité du site	316
7.3.4	Zones humides.....	325
7.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	326
7.4.1	Inventaire des protections réglementaires	326
7.4.2	Patrimoine archéologique	326
7.4.3	Paysage	326
7.5	OCCUPATION DU SOL.....	333
7.5.1	Documents de planification	333
7.5.2	Occupation du sol	335
7.5.3	Réseaux.....	335
7.6	RISQUES	336
7.6.1	Risques naturels	336
7.6.2	Risques technologiques	336
7.7	POLLUTIONS	338
7.7.1	Pollution du sol.....	338
7.7.2	Pollution de l'eau.....	339
7.7.3	Pollution de l'air.....	339
7.7.4	Pollution lumineuse	341
7.8	MILIEU HUMAIN	344
7.8.1	Population	344

7.8.2	Économie	344
7.8.3	Équipement	345
7.9	MILIEU FONCTIONNEL	346
7.9.1	Mobilités	346
7.9.2	Stationnement	349
7.10	SANTÉ ET CADRE DE VIE	351
7.10.1	Bruit	351
7.10.2	Déchets	353
7.10.3	Énergie	354
7.10.4	Bilan des émissions de GES	356
7.10.5	Ilot de Chaleur Urbain (ICU)	359
8.	Synthèse des incidences et des mesures	361
9.	Vulnérabilité du projet	377
9.1	Vulnérabilité du projet au changement climatique	377
9.1.1	Analyse de la vulnérabilité du projet	377
9.2	Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs	379
9.2.1	Documents réglementaires	379
9.2.2	Contexte	379
9.2.3	Analyse de la vulnérabilité du projet	379
10.	Cumul des incidences avec d'autres projets	380
10.1	Introduction	380
10.2	Projets connus à proximité	380
10.3	Articulation avec les projets connexes	385
10.3.1	Effets temporaires cumulés et mesures	385
10.3.2	Effets permanents cumulés et mesures	385
11.	Conclusion	387
12.	Méthodes et éléments utilisés pour la rédaction de l'étude	390
12.1	Méthodes	390
12.1.1	Méthodes d'analyses descriptives avec collecte de données existantes ou observées	390
12.1.2	Méthodes d'analyses comparatives après collecte de données existantes ou observées	390
12.2	Démarche globale de réalisation de l'étude	390
12.2.1	Rédaction de l'état initial	390
12.3	Description des choix étudiés et du projet retenu	392
12.4	Évaluation des impacts du projet et mesures d'accompagnement	393
13.	Auteurs de l'étude d'impact et autres études y ayant contribué	394
13.1	Auteurs de l'étude d'impact	394
13.2	Études et documents ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact	394

TABLEAUX

Tableau 1. Contenu de l'étude d'impact d'après l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement	16
Tableau 2 : Sites Natura 2000 inventoriés dans l'aire d'étude éloignée (5 km)	41
Tableau 3 : Espaces naturels remarquables situés au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)	46
Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques lors des inventaires de terrain habitats et flore	55
Tableau 5 : Habitats recensés dans l'aire d'étude	55
Tableau 6 : Espèces exotiques envahissantes contactées dans l'aire d'étude immédiate	63
Tableau 7 : Inventaire de terrain faune et conditions météorologiques	65

Tableau 8 : Classes des enveloppes d'alerte de zones humides (DRIEAT).....	78
Tableau 9 : Immeubles classés ou inscrits les plus proches du projet	85
Tableau 10 : Sites classés ou inscrits les plus proches du projet	87
Tableau 11 : Sites patrimoniaux remarquables les plus proches du projet.....	87
Tableau 12 : Label « Architecture Contemporaine Remarquable » (ACR) les plus proches du projet.....	88
Tableau 13 : Extrait du plan de zonage du PLU – Emplacement réservé	111
Tableau 14 : Sites industriels recensés dans un périmètre de 500 m autour du site	128
Tableau 15 : Stratégie d'investigations.....	130
Tableau 16 : Composés inorganiques détectés	131
Tableau 17 : Émissions sur la zone d'étude.....	137
Tableau 18 : Résultats de la campagne de mesures ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	140
Tableau 19 : Évolution des indicateurs démographique	145
Tableau 20 : Emplois selon le secteur d'activité à Sainte-Geneviève-des-Bois	149
Tableau 21 : Moyenne des résultats obtenus lors des mesures acoustiques.....	167
Tableau 22 : Résultats de la contribution du niveau sonore de la voie ferrée	167
Tableau 23 : Niveaux sonores relevés pour les différents points de mesure.....	168
Tableau 24 : État parcellaire.....	189
Tableau 25 : Surfaces imperméables et perméables entre le site existant et le projet.....	211
Tableau 26 : Parking silo – Surfaces imperméabilisées et végétalisées (état actuel et projeté)	216
Tableau 27 : Surfaces imperméables et perméables entre le site existant et le projet.....	222
Tableau 28 : Période d'intervention préconisée pour le défrichement, le terrassement et l'implantation	272
Tableau 29 : Impacts sonores d'un chantier (ordres de grandeur)	301
Tableau 30 : Synthèse comparative des émissions par poste (phase chantier).....	308
Tableau 31 : Besoins en énergie totaux du projet par usage (MWh/an).....	354
Tableau 32 : Synthèse comparative des émissions par poste (phase fonctionnement et fin de vie)	356

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet (1/25000)	14
Figure 2 : Aires d'études retenues.....	19
Figure 3 : Températures moyennes mensuelles (2014-2023) à la station de Paris-Orly.....	20
Figure 4 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la période 2014-2023	21
Figure 5 : Rose des vents 2014-2023 de la station météorologique de Paris-Orly.....	22
Figure 6 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 – station Paris-Montsouris	24
Figure 7 : Nombres de journées chaudes – Station Paris-Montsouris	25
Figure 8 : Topographie du site.....	27
Figure 9 : Carte géologique du site	29
Figure 10 : Implantation des sondages – Futur parking silo.....	30
Figure 11 : Implantation des sondages – Future halle	31
Figure 12 : Implantation des sondages – Futur dévoiement du réseau EP/EU	32
Figure 13 : Implantation des sondages – Futurs murs de soutènement.....	33
Figure 14 : Réseau hydrographique	36
Figure 15 : Localisation des aires d'alimentation de captage.....	39
Figure 16 : Zones Natura 2000 inventoriées dans l'aire d'étude éloignée (5 km).....	43
Figure 17 : Localisation de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) et du Parc Naturel Régional (PNR)	45
Figure 18 : Localisation des ZNIEFF	47
Figure 19 : SRCE Île-de-France – Extrait de la carte des composantes	51

Figure 20 : SRCE Île-de-France – Extrait de la carte des objectifs de préservation et de restauration.....	52
Figure 21 : Aires d'études de l'expertise écologique.....	54
Figure 22 : Occupation du sol dans l'aire d'étude.....	56
Figure 23 : Pelouses de parcs enfrichés.....	57
Figure 24 : Ronciers.....	58
Figure 25 : Boisements.....	59
Figure 26 : Espaces verts.....	59
Figure 27 : Bâtiments.....	60
Figure 28 : Réseaux routiers.....	61
Figure 29 : Voies ferrées.....	62
Figure 30 : Crépis élégante (<i>Crepis pulchra</i>).....	62
Figure 31 : Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>).....	63
Figure 32 : Localisation des enjeux végétaux remarquables.....	64
Figure 33 : Insectes patrimoniaux recensés sur le site.....	66
Figure 34 : Localisation de l'entomofaune patrimoniale recensée au sein de l'aire d'étude immédiate.....	67
Figure 35 : Espèces herpétofaune patrimoniale recensés au droit du site.....	68
Figure 36 : Localisation des reptiles recensés au sein de l'aire d'étude immédiate.....	70
Figure 37 : Localisation de l'avifaune nicheuse patrimoniale recensée au sein de l'aire d'étude immédiate.....	73
Figure 38 : Diversité spécifique et activité acoustique relatives aux écoutes actives.....	74
Figure 39 : Localisation des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères.....	75
Figure 40 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques.....	77
Figure 41 : Cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et probables.....	79
Figure 42 : Carte de localisation des placettes floristiques.....	80
Figure 43 : Carte des résultats des placettes floristiques.....	81
Figure 44 : Carte de localisation des sondages pédologiques.....	82
Figure 45 : Carte des résultats des sondages pédologiques.....	83
Figure 46 : Délimitation de la zone humide selon le critère pédologique.....	83
Figure 47 : Monuments historiques identifiés à proximité du site d'étude.....	86
Figure 48 : Les entités paysagères de Cœur d'Essonne Agglomération.....	90
Figure 49 : Confluence de l'Yvette et de l'Orge.....	91
Figure 50 : Photographie aérienne du tissu urbain pavillonnaire à Sainte-Geneviève-des-Bois.....	92
Figure 51 : Front bâti structurant les axes routiers principaux constituant un paysage urbain – Avenue Gabriel Péri.....	93
Figure 52 : Rue très végétalisées des zones résidentielles – Rue Pierre Sépard.....	93
Figure 53 : Localisation des prises de vue.....	95
Figure 54 : Carte des objectifs du SDRIF-E à l'horizon 2040 – Maitriser le développement urbain.....	107
Figure 55 : Territoire du SCoT de Cœur Essonne.....	109
Figure 56 : Plan de zonage du PLU communal actuellement en vigueur à Sainte-Geneviève-des-Bois.....	110
Figure 57 : Gare de Sainte-Geneviève-des-Bois.....	112
Figure 58 : Résidences pavillonnaires situées aux abords du site.....	113
Figure 59 : Bar situé à l'ouest dans le périmètre d'étude (« Café tabac de la gare »).....	113
Figure 60 : Restaurant situé à l'ouest dans le périmètre d'étude (« Le Chalet de la gare »).....	114
Figure 61 : Commerces et services situés aux abords du site.....	115
Figure 62 : Occupation des abords du site.....	116
Figure 63 : Déploiement de l'aménagement numérique au sein du SCoT de Cœur d'Essonne Agglomération.....	117
Figure 64 : PPRI de « L'Orge et de la Sallemouille ».....	119

Figure 65 : : Risque Inondation : PPRI de « L'Orge et de la Sallemouille » de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois	120
Figure 66 : Risque de mouvement du terrain par retrait-gonflement des argiles	121
Figure 67 : Localisation des ICPE à proximité du site d'étude	124
Figure 68 : Canalisations de transports de matières dangereuses	126
Figure 69 : Maillage routier et ferroviaire sur le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération	127
Figure 70 : Anciens sites industriels et activités de service dans un rayon de 500 m autour du site	129
Figure 71 : Implantation des investigations	130
Figure 72 : Classes de l'indice ATMO	138
Figure 73 : Répartition de l'indice ATMO de Sainte-Geneviève-des-Bois en 2021	138
Figure 74 : Localisation des points de mesures	139
Figure 75 : Concentrations en NO2 (en µg/m³)	141
Figure 76 : Concentrations en PM10 (en µg/m3)	141
Figure 77 : Pollution lumineuse	143
Figure 78 : Évolution démographique de Sainte-Geneviève-des-Bois depuis 1968.....	144
Figure 79 : Population par grandes tranches d'âges en 2009, 2014 et 2020	145
Figure 80 : Évolution de la taille des ménages depuis 1968 / État matrimonial des habitants de 15 ans ou plus en 2020	146
Figure 81 : Évolution du parc de logements de Sainte-Geneviève-des-Bois	147
Figure 82 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2020.....	148
Figure 83 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020	150
Figure 84 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 (actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi).....	150
Figure 85 : Répartition spatiale du rabattement des 4 200 montées en train sur la période (6h-10h).....	151
Figure 86 : Localisation des équipements à proximité du site du projet	153
Figure 87 : Carte représentant les flux de transit durant l'HPM (8h-9h).....	156
Figure 88 : Carte des flux générés par le rabattement de véhicules légers et de bus	157
Figure 89 : Carte des principaux flux et dysfonctionnements observés dans le quartier de la gare	158
Figure 90 : Pratiques modales d'accès à la gare	159
Figure 91 : Origine des voyageurs montants	160
Figure 92 : Photo du giratoire de l'intersection entre la RD25 et la RD35	161
Figure 93 : Occupation des parkings gare.....	163
Figure 94 : Prises de vue du parking actuel (de 5h30 à 9h30).....	163
Figure 95 : Échelle des bruits en milieu extérieur	165
Figure 96 : Emplacement des points de mesures dans le cadre de l'étude acoustique	166
Figure 97 : Modélisation du bruit la journée sur le site actuel	169
Figure 98 : Modélisation du bruit la nuit sur le site actuel	170
Figure 99 : Répartition des déchèteries du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération.....	171
Figure 100 : Localisation du réseau de chaleur le plus proche	175
Figure 101 : Localisation des parkings existants.....	176
Figure 102 : Exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris	177
Figure 103 : Espaces contribuant et atténuant le phénomène d'ICU sur le site d'étude	178
Figure 104 : Localisation du projet (1/25000).....	188
Figure 105 : Parcelles cadastrales	189
Figure 106 : Principaux enjeux du Pôle gare identifiés dans le cadre de la concertation	192
Figure 107 : Vue sur la passerelle depuis le quai	193
Figure 108 : Plan masse.....	196
Figure 109 : Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)	197
Figure 110 : Plan de la gare routière	198
Figure 111 : Plan du parking paysager.....	199
Figure 112 : Plan masse du parking silo	199
Figure 113 : Plan d'aménagement de la partie nord-ouest	201

Figure 114 : Plan d'aménagement de la partie sud-est.....	202
Figure 115 : Plan des aménagements cyclables – Partie sud	205
Figure 116 : Plan des aménagements cyclables – Partie nord-ouest.....	206
Figure 117 : Plan des aménagements cyclables – Partie nord-est.....	207
Figure 118 : Coupe – Halle de marché et commerces.....	209
Figure 119 : Coupe – Bureaux	209
Figure 120 : Coupe longitudinale du parking silo	210
Figure 121 : Perspective – Parking silo depuis la Route de Longpont.....	210
Figure 122 : Plan paysager	212
Figure 123 : Localisation des arbres abattus	213
Figure 124 : Localisation des arbres plantés.....	214
Figure 125 : Perspective – Projet global (vue depuis le sud)	217
Figure 126 : Perspective - Le parvis de la gare en balcon & l'ouverture de champ sur le paysage lointain.....	217
Figure 127 : Perspective – Vue depuis la passerelle vers la halle	218
Figure 128 : Perspective - Le mail central : prolongement piéton de la rue commerçante	218
Figure 129 : Perspective – Toiture des bureaux	219
Figure 130 : Perspective – Vue piétonne sur le parvis de la gare.....	220
Figure 131 : Perspective – Vue sur le parking paysager et la halle	220
Figure 132 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux.....	221
Figure 133 : Localisation des locaux dédiés aux déchets et gestion	224
Figure 134 : Plan de déploiement du réseau ENEDIS	226
Figure 135 : Plan de déploiement du réseau Télécom.....	227
Figure 136 : Plan de déploiement du réseau d'assainissement.....	228
Figure 137 : Plan de déploiement du réseau d'eau potable.....	229
Figure 138 : Bâtiment de la halle existante voué à être démolie dans le cadre du projet.....	230
Figure 139 : Filières de valorisation et de traitement pour les déchets de démolition (à moins de 50 km du site d'étude)	231
Figure 140 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire	232
Figure 141 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire (au-devant de la halle du marché)	233
Figure 142 : Plan d'installation de chantier du parking silo	234
Figure 143 : Implantations des carottages de chaussée.....	236
Figure 144 : Indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées sur les espace publics	238
Figure 145 : Variante n°1 – 2020.....	242
Figure 146 : Insertion du parking silo - 2020	242
Figure 147 : Ilot « ancienne brocante » identifié pour la relocalisation de la halle.....	244
Figure 148 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux.....	254
Figure 149 : Coupe – Mur de soutènement n°1	255
Figure 150 : Schéma de principe – Mur de soutènement	256
Figure 151 : Coupe – Mur de soutènement n°3	256
Figure 152 : Coupe – Murs de soutènement n°4	257
Figure 153 : Coupe – Talus	258
Figure 154 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier	269
Figure 155 : Exemple de clôture Héras (à gauche) – Exemple de filet orange (à droite)	270
Figure 156 : Exemples de filets de protection à sens unique de la petite faune terrestre mis en place au niveau de divers chantiers	271
Figure 157 : Logigramme méthodologie d'identification des arbres à enjeux chiroptérologiques	273
Figure 158 : Exemple de nichoirs pour Moineau domestique	275
Figure 159 : Localisation des nichoirs pour les chauves-souris.....	277

Figure 160 : Schéma conceptuel	289
Figure 161 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire	298
Figure 162 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire (au-devant de la halle du marché	298
Figure 163 : Résultats de l'impact environnemental en déchets et carbone évités zone nord	305
Figure 164 : Résultats de l'impact environnemental en déchets et carbone évités zone sud	306
Figure 165 : Indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées	309
Figure 166 : Synthèse des impacts bruts en phase d'exploitation	318
Figure 167 : Préconisations concernant les éclairages nocturnes	319
Figure 168 : Exemple d'hibernaculum de surface favorable aux reptiles	320
Figure 169 : Localisation des hibernaculums	321
Figure 170 : Exemple de nichoir pour martinets (à gauche) et pour hirondelles (à droite)	322
Figure 171 : Exemple de passages créés par découpe de la clôture garantissant sa perméabilité à la petite faune	323
Figure 172 : Schéma de principe de dispositif anti-noyade pour la petite faune	324
Figure 173 : Plan paysager	327
Figure 174 : Perspective – Projet global (vue depuis le sud)	328
Figure 175 : Perspective - Le parvis de la gare en balcon & l'ouverture de champ sur le paysage lointain	328
Figure 176 : Perspective – Vue depuis la passerelle vers la halle	329
Figure 177 : Perspective - Le mail central : prolongement piéton de la rue commerçante	329
Figure 178 : Perspective – Toiture des bureaux	330
Figure 179 : Perspective – Vue piétonne sur le parvis de la gare	330
Figure 180 : Perspective – Vue sur le parking paysager et la halle	331
Figure 181 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux	331
Figure 182 : Projet de zonage en cours de révision	333
Figure 183 : Émissions totales journalières des tronçons de routes étudiées	340
Figure 184 : Préconisations concernant les éclairages nocturnes	342
Figure 185 : Localisation des divers aménagements routiers prévus	347
Figure 186 : Zoom – Aménagement du Carrefour RD25 & RD35 et de la Place de la Gare nord-ouest	347
Figure 187 : Zoom – Aménagement du Boulevard Saint-Michel / Place du Président Roosevelt / Rue Antoine Rocca	348
Figure 188 : Zoom – Aménagement du pont de la Fouille	348
Figure 189 : Modélisation acoustique – État projet (jour)	351
Figure 190 : Modélisation acoustique – État projet (nuit)	352
Figure 191 : Plan des toitures du parking silo	355
Figure 192 : Impact global des scénarios avec et sans projet	357
Figure 193 : Impacts et mesures vis-à-vis du changement climatique	377
Figure 194 : Localisation du projet de la reconversion du site de l'hôpital Perray Vaucluse vis-à-vis du site d'étude	381
Figure 195 : Perspective du projet Hôpital Perray Vaucluse dans son environnement (image indicative)	382
Figure 196 : Plan masse du projet d'Hôpital Perray Vaucluse	383
Figure 197 : Secteurs opérationnels de l'AMI – GHU	384

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Vue des parkings sur la voie ferrée en direction du nord	96

Photographie 2 : Vue sur le site aux abords de la RD 25 en direction du sud	96
Photographie 3 : Vue de l'entrée du tunnel sur le secteur nord du périmètre	97
Photographie 4 : Vue du parking nord.....	97
Photographie 5 : Vue de l'entrée visiteurs du GHU Paris Epinay-sur-Orge	98
Photographie 6 : Vue du parking central	98
Photographie 7 : Vue en direction de la gare depuis la RD25	99
Photographie 8 : Vue du site depuis la RD 35 rue du docteur Philippe Pinel	99
Photographie 9 : Vue depuis la RD 25 en direction du site.....	100
Photographie 10 : Vue de la rue « Place de la gare ».....	100
Photographie 11 : Vue de la gare routière.....	101
Photographie 12 : Vue de la halle de marché	101
Photographie 13 : Vue du site depuis le boulevard Saint-Michel.....	102
Photographie 14 : Vue du site depuis l'avenue Gabriel Péri	102
Photographie 15 : Vue des abords du site depuis l'avenue Antoine Rocca.....	103
Photographie 16 : Vue des abords du site depuis l'avenue Antoine Rocca.....	103
Photographie 17 : Vue du site depuis l'avenue Antoine Rocca.....	104
Photographie 18 : Vue du site depuis l'avenue Antoine Rocca.....	104
Photographie 19 : Vue de la gare	105

1. Préambule

1.1 Le contexte du projet

Le réaménagement du pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois s'inscrit dans une vaste réflexion globale de Cœur d'Essonne Agglomération pour l'amélioration des transports et de la mobilité sur son territoire.

La ville de Sainte-Geneviève-des-Bois et la communauté d'agglomération Cœur d'Essonne Agglomération portent un projet de requalification du pôle gare de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, sur un terrain d'environ 9,8 ha.

La mise en œuvre du projet nécessitera la démolition du bâtiment de la halle de marché existante. Le projet prévoit :

- Au sud – côté Avenue Gabriel Péri :
 - La création d'un ensemble de bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux) d'environ 1 775 m² de SDP ;
 - Le réaménagement de la gare routière ;
 - La création d'un parking paysager de 100 places de stationnement ;
 - La requalification des espaces publics et du carrefour Antoine Rocca & Gabriel Péri en créant des espaces sécurisés et dédiés aux piétons et aux vélos ;
- Au nord – côté centre hospitalier Perray Vacluse et Route de Longpont :
 - La création d'un parking silo de 950 places de stationnement réparties sur 4 niveaux ;
 - La requalification de la Place de la gare ;
 - La création d'espaces sécurisés et dédiés aux piétons et aux vélos ;
 - La requalification du carrefour RD35 & Route de Longpont ;
 - La réorganisation du pont de la Fouille ;
 - La création de bassins de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, associé à une zone de préservation de la biodiversité et 32 places de stationnement.

Figure 1 : Localisation du projet (1/25000)



Source : fond de plan IGN, annotations GINGER BURGEAP

1.2 Contexte réglementaire

Le présent rapport constitue l'étude d'impact environnemental du projet de réaménagement du pôle gare de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

1.2.1 Évaluation environnementale (art. R.122-2 du Code de l'Environnement)

TEXTES DE RÉFÉRENCE :

Articles L.122-1 à L.122-5 et R.122-1 à R.122-11 et suivants du Code de l'Environnement

Le projet du Pôle Gare est soumis à la procédure d'examen au cas par cas en raison de son terrain d'assiette d'environ 9,8 ha (> 5 ha) et de la création de 950 places de stationnement ouvertes au public (> 50 unités).

Un dossier d'examen au cas par cas a été réalisé par Ginger BURGEAP et déposé pour instruction aux services de l'Autorité Environnementale le 26 juillet 2023.

La décision de l'Autorité Environnementale n° DRIEAT-SCDD-2023-149 du 31 août 2023 porte obligation de réaliser une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement (**Annexe n°2**).

Les principaux enjeux soulevés sont :

- l'analyse des effets du projet sur la qualité de l'air, dans un contexte de sensibilité de la zone ;
- l'évaluation des impacts sur les milieux naturels, y compris les zones humides ;
- l'évaluation des impacts sur la santé humaine ;
- l'élaboration de mesures visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives attachées à la destruction d'habitats naturels et aux atteintes portés à la biodiversité ;
- les précisions à apporter sur l'emplacement des infrastructures ;
- la gestion des impacts liés aux travaux.

1.2.2 Loi sur l'eau (art. R.214-1 du Code de l'Environnement)

TEXTES DE RÉFÉRENCE :

Articles L.210-1, L.211-1 et suivants, et R.211-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Articles L.214-1 et suivants et R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Articles L.216-1 et suivants et R.216-1 et suivant du Code de l'Environnement

Le projet est soumis à la procédure Loi sur l'Eau, en application des rubriques suivantes :

- 1.1.1.0 : Pose de piézomètre ;
- 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales.

La réalisation des études relatives au Dossier Loi sur l'Eau (DLE) (en cours) permettra de dresser la liste exhaustive des rubriques auxquelles le projet est soumis.

A noter que le dossier de déclaration de pose de piézomètre pour la rubrique 1.1.1.0, est en cours et déposé sur la plateforme GUN Env par le bureau d'étude SOL CONSEIL.

Ce dossier sera annexé au dossier loi sur l'eau en déclaration pour la rubrique 2.1.5.0, actuellement en cours de rédaction par GINGER BURGEAP.

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

TEXTES DE RÉFÉRENCE :

Annexe à l'article R.511-9 du Code de l'Environnement

Compte tenu des caractéristiques du projet, celui-ci **ne relève d'aucune rubrique de la nomenclature ICPE**, annexée à l'article R.511-9 du Code de l'Environnement.

1.2.4 Autorisation Environnementale (art. L181-1 du Code de l'Environnement)

TEXTES DE RÉFÉRENCE :

Article L.181-1 du Code de l'Environnement

Le projet en objet de l'étude ne comporte aucune activité classée pour la protection de l'environnement. Il fait l'objet d'une demande Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau et d'une évaluation environnementale.

Par conséquent, **le projet n'est pas soumis à une procédure d'Autorisation Environnementale**.

1.3 Le contenu de l'étude d'impact

Le présent rapport constitue l'étude d'impact du projet. Il prend en compte le contenu actualisé depuis la réforme des études d'impact, introduite par l'ordonnance 2016-1158 du 11 août 2016, applicable pour les projets déposés après le 16 mai 2017.

Ce contenu, précisé par l'**article R122-5 du Code de l'environnement**, doit être :

« [...] *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.* »

En application du 2° du II de l'article L. 122-3 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte les éléments exposés ci-dessous (article R. 122-5).

Tableau 1. Contenu de l'étude d'impact d'après l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement

Contenu de l'étude d'impact d'après l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement	Chapitre correspondant dans le rapport d'étude d'impact
1° Un résumé non technique	Le résumé non technique est présenté en Annexe n°1 .
2° Une description du projet	Celle-ci est détaillée dans le chapitre « 3 Description du projet » en page 188.
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	La description de l'état actuel de l'environnement est présentée dans le chapitre « 2 L'état initial de l'environnement » en page 18, ses évolutions sont présentées dans le chapitre « 5 Évolution de l'état initial de l'environnement » en page 246.
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens	Le description de ces facteurs est intégrée le chapitre « 2 L'état initial de l'environnement » en page 18.

Contenu de l'étude d'impact d'après l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement	Chapitre correspondant dans le rapport d'étude d'impact
matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.	
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement [...] ; La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	Cette description est présentée dans les chapitres « 6 Incidences temporaires du projet sur l'environnement et mesures » en page 252 et « 7 Incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures » en page 311.
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.	La description de ces incidences est précisée dans le chapitre « 9 Vulnérabilité du projet » en page 377.
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	La description des alternatives est présentée dans « 4 Solutions de substitution raisonnables étudiées » en page 240.
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.	La description des mesures est faite dans les chapitres « 6 Incidences temporaires du projet sur l'environnement et mesures » en page 252 et « 7 Incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures » en page 311.
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Les modalités de suivi des mesures sont rappelées dans les chapitres « 6 Incidences temporaires du projet sur l'environnement et mesures » en page 252 et « 7 Incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures » en page 311.
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	La description des méthodes utilisées est précisée dans le chapitre « 12 Méthodes et éléments utilisés pour la rédaction de l'étude » en page 390.
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Ces éléments sont détaillés dans le chapitre « 13 Auteurs de l'étude d'impact et autres études y ayant contribué » en page 394.

Sont en outre annexés au présent rapport les documents d'études réalisées par ailleurs à la demande du porteur du projet, susceptibles d'apporter des indications pertinentes sur les enjeux environnementaux du site.

2. L'état initial de l'environnement

Ce chapitre présente une description de l'**état initial de l'environnement** dans lequel le projet s'insère, en mettant en évidence, pour chaque thématique, les **enjeux concernant le projet, ainsi que les facteurs susceptibles d'être affectés** de manière notable par l'opération d'aménagement en objet de l'étude.

La présentation de l'état initial est structurée en 10 grandes thématiques :

- 1) **Milieu physique** : climat, topographie, sol et sous-sol,
- 2) **Milieu aquatique** : eaux superficielles et souterraines, usages de la ressource en eau;
- 3) **Milieu naturel** : inventaire des protections réglementaires, continuités écologiques, biodiversité, zones humides ;
- 4) **Patrimoine et paysage** : inventaire des protections réglementaires, paysage, patrimoine archéologique ;
- 5) **Occupation du sol** : Documents de planification, occupation du sol, réseaux ;
- 6) **Risques** : risques naturels et technologiques ;
- 7) **Pollutions** : pollution du sol, de l'eau, de l'air, lumineuse ;
- 8) **Milieu humain** : population, économie, équipements ;
- 9) **Milieu fonctionnel** : mobilité, stationnement ;
- 10) **Santé** : nuisances sonores, déchets, énergie, bilan des émissions de GES, îlot de chaleur urbain.

En préambule de chaque sous-chapitre, une synthèse permet de mettre en avant les points saillants du diagnostic. Le niveau d'enjeux est repérable selon la couleur de fond de l'encadré :

Fort
Modéré
Faible
Nul

À la fin du chapitre dédié à la description de l'état initial, un tableau de synthèse permet de résumer les principaux enjeux du site et de les hiérarchiser.

► Préambule : les aires d'études retenues

Le secteur d'étude retenu pour réaliser l'État Initial de l'environnement ne se limite pas uniquement à l'emprise du projet. En effet, suivant les thématiques abordées, la caractérisation des composantes environnementales, humaines et fonctionnelles s'est effectuée différemment :

- **À une échelle locale correspondant au périmètre du projet et ses abords proches** : Ce périmètre a été retenu pour caractériser certains aspects inhérents au site, les règlements d'occupation de sols et des servitudes, les réseaux susceptibles d'être affectés par un quelconque aménagement, les nuisances, notamment sonores, liées au trafic ou activité aux abords du site, les aspects paysagers inhérents au site.
- **À une échelle élargie correspondant à un périmètre d'au moins 1 km autour du projet et pouvant dépasser la limite communale de Sainte-Geneviève-des-Bois**. Elle permet l'analyse des thématiques « globales » dont les limites d'interactions ne peuvent être définies par les seules frontières parcellaires ou administratives : état hydraulique du secteur, qualité de l'air, déplacements, paysage d'agglomération, activités économiques, contexte socio-démographique, ... Notons que le

territoire élargi d'analyse est ajusté dans les réflexions menées afin de mieux contextualiser (voire affiner) les thématiques abordées (comme l'Étude Faune-Flore-Habitat qui considère un périmètre élargi de 5 km autour du site d'étude).

En conclusion, les zones d'étude retenues pour la représentation graphique des principaux éléments de diagnostic sont présentées sur la carte ci-dessous et correspondent :

- Pour la zone d'étude immédiate : à l'emprise du périmètre, soit une superficie totale d'environ 9,8 ha ;
- Pour la zone d'étude rapprochée : à une emprise d'environ 300 m autour du projet ;
- Pour la zone d'étude éloignée : à une emprise d'environ 1 km autour du projet, à élargir en fonction, de la thématique abordée.

Figure 2 : Aires d'études retenues



Source : Géoportail – Annotations par GINGER BURGEAP

2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Climat et changement climatique

Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024) – Annexe n°8

Le site du projet se trouve dans la région Île-de-France, caractérisée par un climat océanique dégradé.

Ces conditions sont altérées par le changement climatique qui provoque une augmentation de la fréquence des événements extrêmes (pluie/inondations, température, sécheresse...) et une diminution des précipitations annuelles moyennes.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.1.1.1 Climat

Le climat francilien est dans l'ensemble plutôt homogène. À la rencontre des grandes influences climatiques présentes sur les plaines et plateaux du Bassin Parisien, il se caractérise par une influence océanique dominante. Ce climat tempéré, souvent nuageux et doux, ne se prête que rarement à des excès de température en été comme en hiver. La neige y est rare et les précipitations modérées.

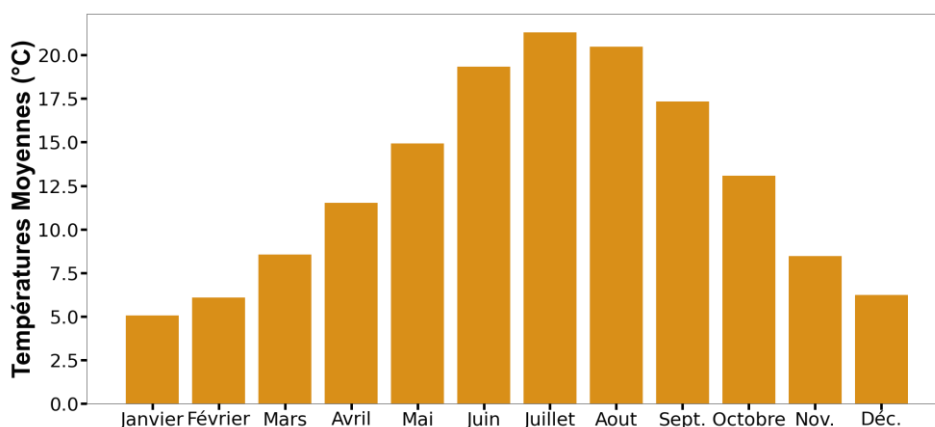
En France métropolitaine, le climat a évolué depuis le milieu du XX^e siècle sous l'effet du changement climatique. On observe ainsi une hausse des températures moyennes en France de 1,7 °C depuis 1900. Les effets du changement climatique sont particulièrement sensibles en Île-de-France sur les vagues de chaleur, accentuées par le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

L'ensemble des données météorologiques prises en compte dans le présent chapitre est issu de la station Météo-France de Paris-Orly, station la plus représentative de la zone d'étude implantée à 10 km au nord-est du projet.

Températures

La température moyenne annuelle relevée au droit de la station Météo-France de Paris-Orly est de 12,7 °C. La température minimale moyenne annuelle est de 5°C ; la température maximale moyenne annuelle est de 21 °C.

Figure 3 : Températures moyennes mensuelles (2014-2023) à la station de Paris-Orly

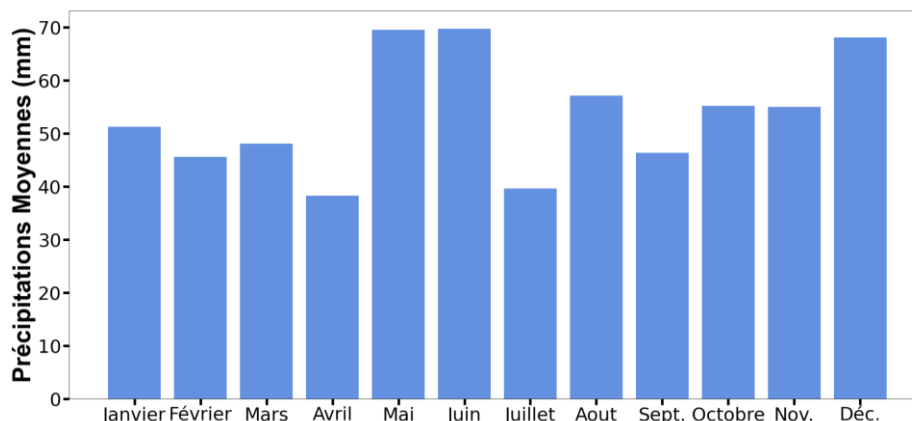


Source : Météo France – Station météorologique de Paris-Orly

Précipitations

À Paris-Orly, le nombre moyen de jours avec précipitations (hauteur quotidienne supérieure à 1 mm d'eau) s'élève à 107 jours par an. La quantité moyenne annuelle de précipitation est de 644 mm. Ces précipitations sont globalement réparties de façon homogène tout au long de l'année.

Figure 4 : Pluviométrie moyenne mensuelle sur la période 2014-2023



Source : Météo France – Station météorologique de Paris-Orly

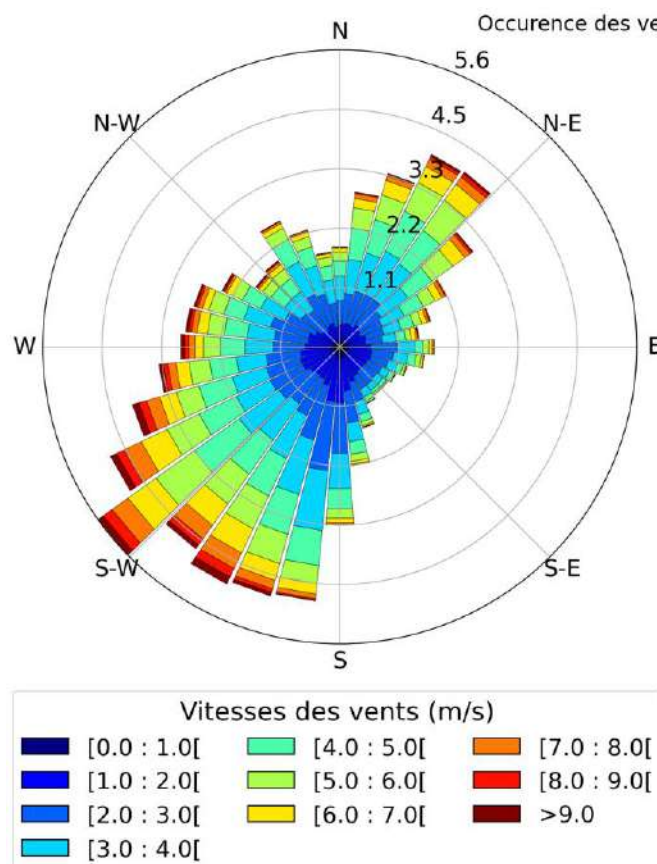
Ensoleillement

La durée moyenne d'ensoleillement est d'environ 1 669 heures par an à Sainte-Geneviève-des-Bois. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est faible (52 jours par an).

Vent

À Paris-Orly, on observe principalement des vents d'un large secteur sud-ouest et de secteur nord-est. En effet, 20% des vents sont de secteur sud-ouest (200°-240°) et 13% de secteur nord-est (0°-40°) (**Figure 5**).

Figure 5 : Rose des vents 2014-2023 de la station météorologique de Paris-Orly



Source : Météo France – Station météorologique de Paris-Orly

2.1.1.2 Changement climatique

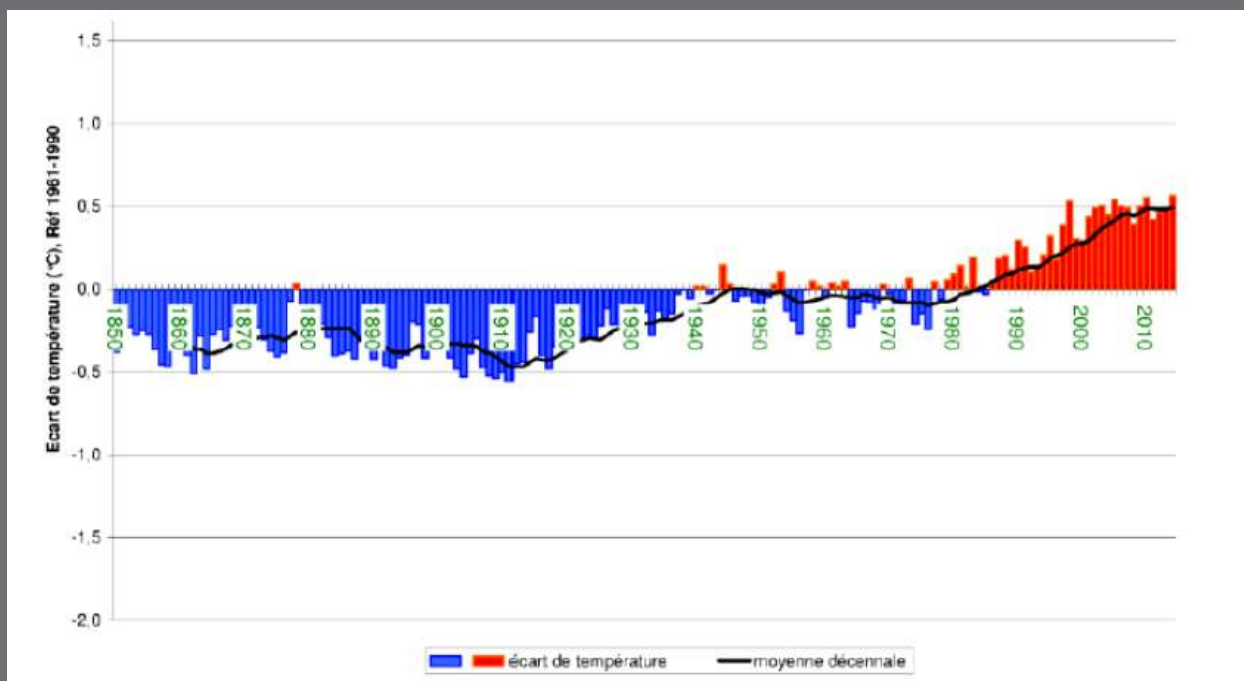
Le changement climatique est un phénomène global, qui résulte d'une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère et des océans, induite par l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cela induit des perturbations du système climatique global (échanges thermiques atmosphère-océan, hygrométrie ...), qui se traduisent localement de manières différentes.

La vulnérabilité au changement climatique est le degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets des changements climatiques sans pouvoir y faire face.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indique qu'en 2017, le réchauffement global a atteint + 1 °C ($\pm 0,2$ °C) par rapport à la période préindustrielle et que les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique provoquent une hausse moyenne des températures de l'ordre de 0,2 °C par décennie à l'échelle de la planète. La décennie 2002-2011 est la période de 10 années consécutives la plus chaude au moins depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

L'adaptation au changement climatique désigne les stratégies, initiatives et mesures visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains face aux effets réels ou attendus des changements climatiques. Il s'agit de « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques » (Troisième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat de 2004).

Écart de température moyenne globale à la référence 1950-2010



Source : www.meteofrance.com

À ce rythme, le seuil de 1,5 °C de réchauffement devrait être atteint dès 2040. Une telle élévation de température est lourde de conséquences sur le climat mondial : les vagues de chaleur et les fortes précipitations seraient plus fréquentes dans de nombreuses régions du globe, les sécheresses plus fréquentes par endroit. Les calottes groenlandaises et antarctiques seraient possiblement déstabilisées, avec une possible élévation massive du niveau de la mer.

► En France métropolitaine

D'après les données de Météo France, on observe en France une hausse des températures moyennes de 1,7°C depuis 1900 avec une accentuation sensible du réchauffement au cours des 3 dernières décennies.

Depuis 1850, il est constaté une tendance claire au réchauffement climatique, et même une accélération de celui-ci. La décennie 2010-2019 est la période de 10 années consécutives la plus chaude au moins depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

Les trois années avec les températures moyennes les plus élevées ont été observées au XX^{ème} siècle, après 2010, respectivement en 2020, 2018, 2014.

Depuis le milieu du XX^{ème} siècle, les phénomènes suivants sont également observés en France métropolitaine :

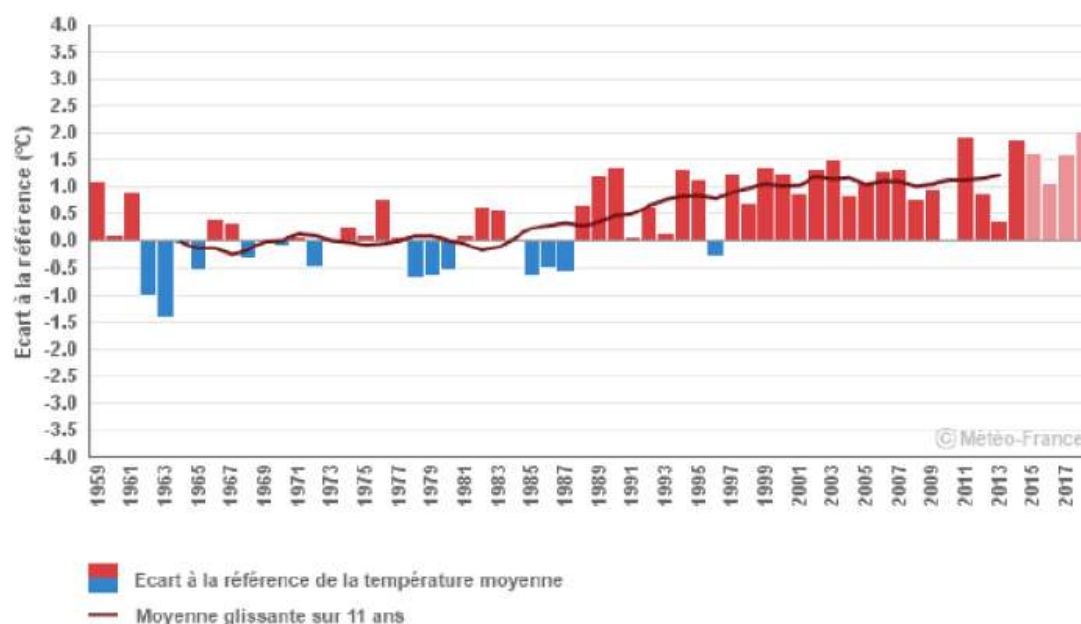
- Évolution des précipitations différentes selon les régions et les saisons (avec notamment des pluies extrêmes plus intenses et plus fréquentes sur le sud-est) ;
- Augmentation de la fréquence des vagues de chaleur ;
- Des pluies extrêmes plus intenses et plus fréquentes sur le sud-est ;
- Diminution de la durée de l'enneigement en moyenne montagne ;
- Assèchement du sol et accentuation de l'intensité des sécheresses ;
- Pas de tendance marquée pour la fréquence des tempêtes.

► En Île-de-France

D'après les données de Météo France, l'évolution des températures moyennes annuelles en Île-de-France montre un net réchauffement depuis 1959 (voir graphique ci-dessous).

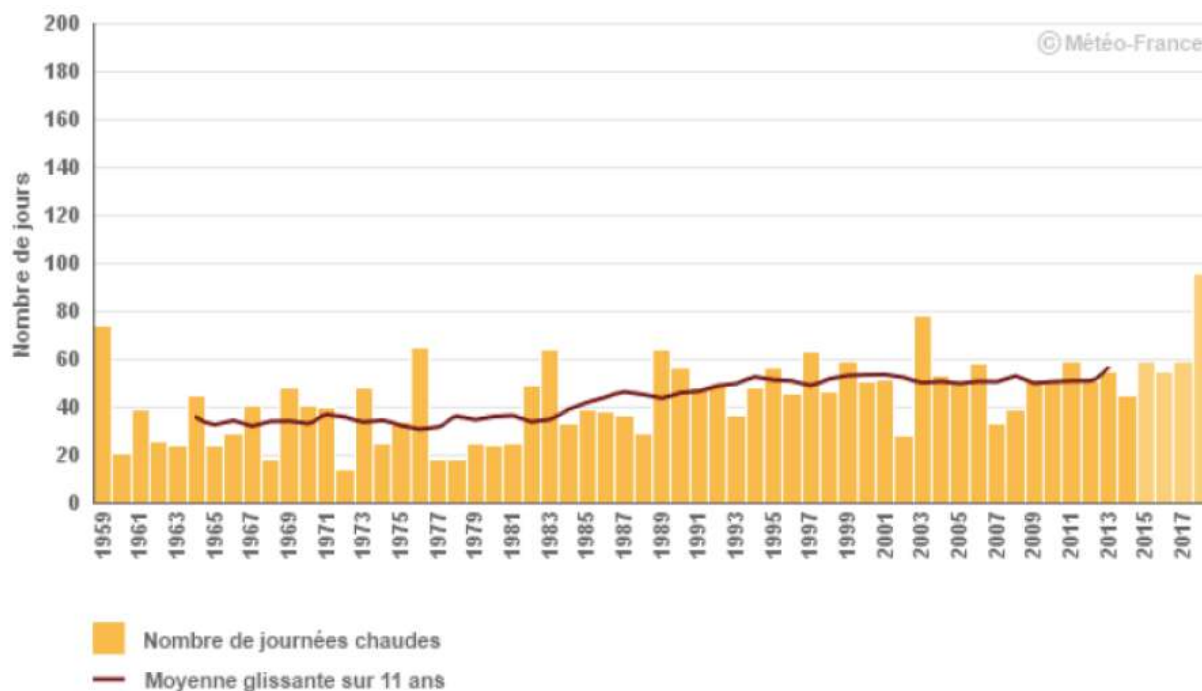
Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles est de +0,3 °C par décennie. Le réchauffement s'accroît depuis le début des années 1980. Sur la période 1959-2009, le niveau des précipitations est resté relativement stable, mais les sécheresses sont en progression.

Figure 6 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 – station Paris-Montsouris



Source : <http://www.meteofrance.fr>

Figure 7 : Nombres de journées chaudes – Station Paris-Montsouris



Source : <http://www.meteofrance.fr>

D'après Météo France, les **tendances pour l'évolution du climat au XXIème siècle en Île-de-France** sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXIème siècle en Île-de-France, quel que soit le scénario d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre.
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers.
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario.

Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIème siècle en toute saison.

2.1.2 Topographie

Source : www.topographic-map.com

Le site d'étude présente une topographie légèrement marquée en direction du nord-ouest.
L'enjeu est jugé comme **modéré**.

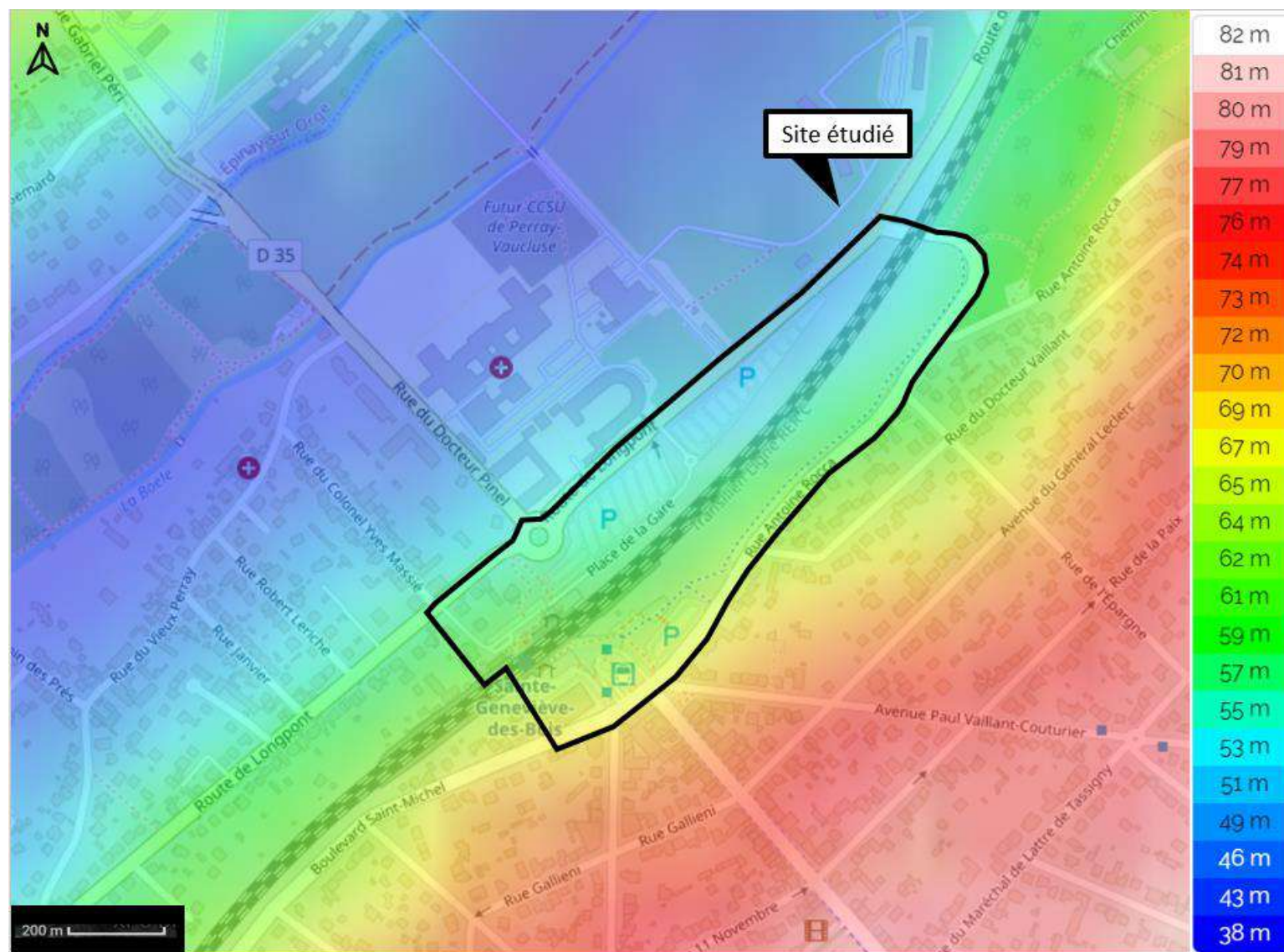
La région d'Île-de-France se caractérise par un relief relativement plat.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est située sur le versant est de la vallée de l'Orge, « point bas » du secteur d'étude.

Le site d'étude présente un certain relief. Le terrain se situe en contexte de coteau, sur le versant sud-est de la vallée de l'Orge et de la Boële. La topographie suit une **légère pente en direction du nord-ouest vers l'Orge**. Sur une distance d'environ 200 m, le dénivelé est équivalent à 10 m. Le point le plus bas du site se trouve au nord-ouest, à environ 50 m NGF, alors que le point le plus haut se trouve au sud-est, à environ 65 m NGF (**Figure 8**).

D'après les usagers du site, la topographie est définie comme contraignante notamment en termes d'accessibilité.

Figure 8 : Topographie du site



Source : www.topographic-map.com

2.1.3 Sol et sous-sol

Sources : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024) – **Annexe n°3** / www.infoterre.brgm.fr

Aucun aléa effondrement ou affaissement lié à la présence de cavités souterraines n'est identifié.

Cependant, le site est situé en zone d'aléa fort vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles.

Des investigations ont été réalisées dans le cadre d'études géotechniques au droit des futurs aménagements, par SOL CONSEIL en novembre-décembre 2024. Les campagnes ont permis de mettre en évidence les lithologies suivantes :

- Au droit du futur parking silo : Remblais, Éboulis de coteau et Formations Ludiennes ;
- Au droit de la future halle : Complexe de Brie, Argile Verte et Formations Ludiennes ;
- Au droit du futur dévoiement du réseau EP/EU : Complexe de Brie, Argile Verte et Formations Ludiennes ;
- Au droit des futurs murs de soutènement : Complexe de Brie, Argile Verte et Marnes supragypseuses (zone sud en amont), Remblais et Éboulis de coteau (zone nord en aval).

L'enjeu est jugé comme **fort**.

2.1.3.1 Contexte géologique

La région d'Île-de-France est située au cœur du plus vaste bassin sédimentaire de France, qui couvre une superficie de 110 000 km² environ.

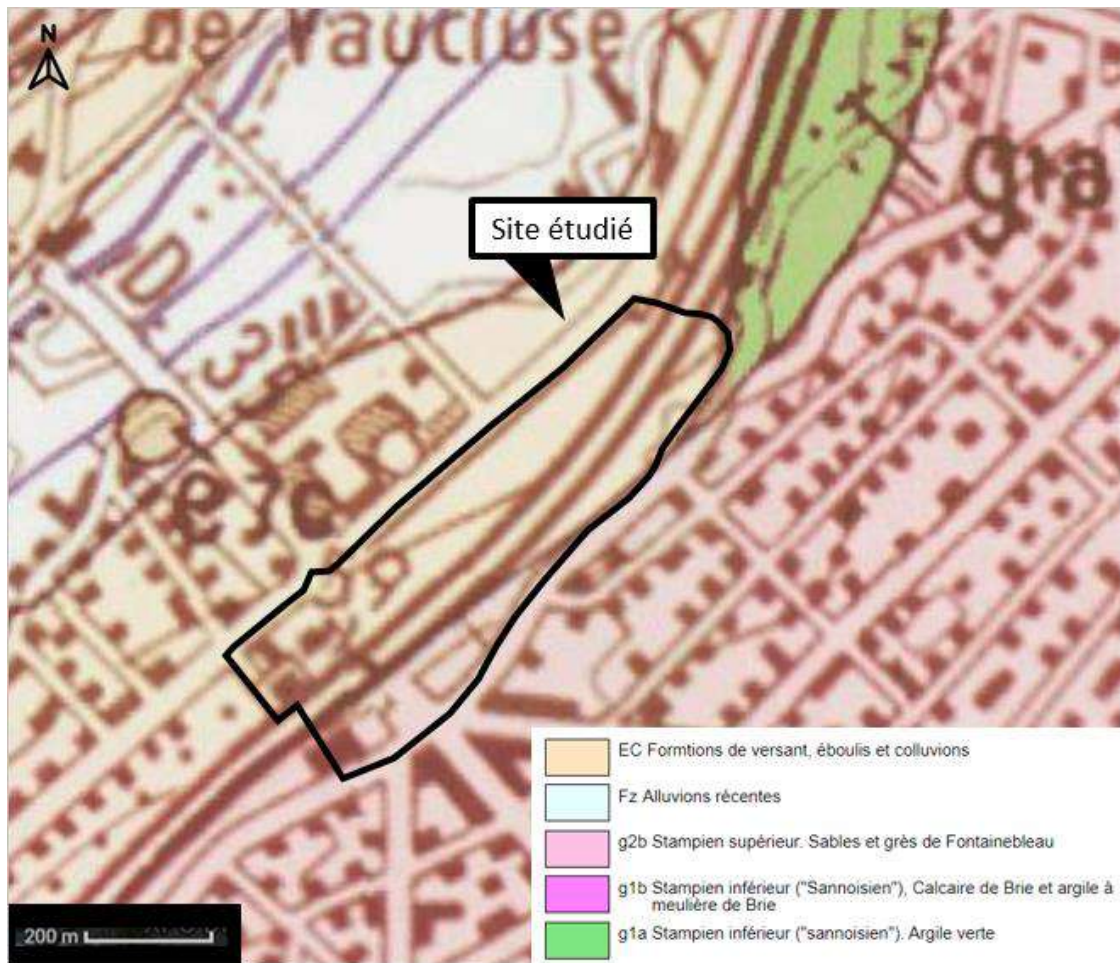
D'après la carte géologique de Sainte-Geneviève-des-Bois au 1/50 000e, éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), les horizons géologiques que l'on devrait rencontrer dans le secteur d'étude sont, de haut en bas (**Figure 9**) :

- Stampien inférieur, calcaire de Brie et argile à meulière de Brie (g1b) ;
- Formations de versant, éboulis et colluvions (EC).

Aucun aléa effondrement ou affaissement lié à la présence de cavités souterraines n'est identifié.

Le site se trouve dans une **zone d'aléa fort** vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles (cf. **Figure 66** au sein du sous-chapitre « 2.6.1 Risques naturels »). La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois n'est pas soumise à un PPR « retrait-gonflements des sols argileux ».

Figure 9 : Carte géologique du site



Source : <http://infoterre.brgm.fr/>

2.1.3.2 Résultats des investigations

Diverses études géotechniques ont été réalisées par SOL CONSEIL, en novembre et décembre 2024 (**Annexe n°3**) afin de préciser la nature géologique et de déterminer les caractéristiques mécaniques des couches superficielles et profondes du terrain.

Au droit du futur parking silo

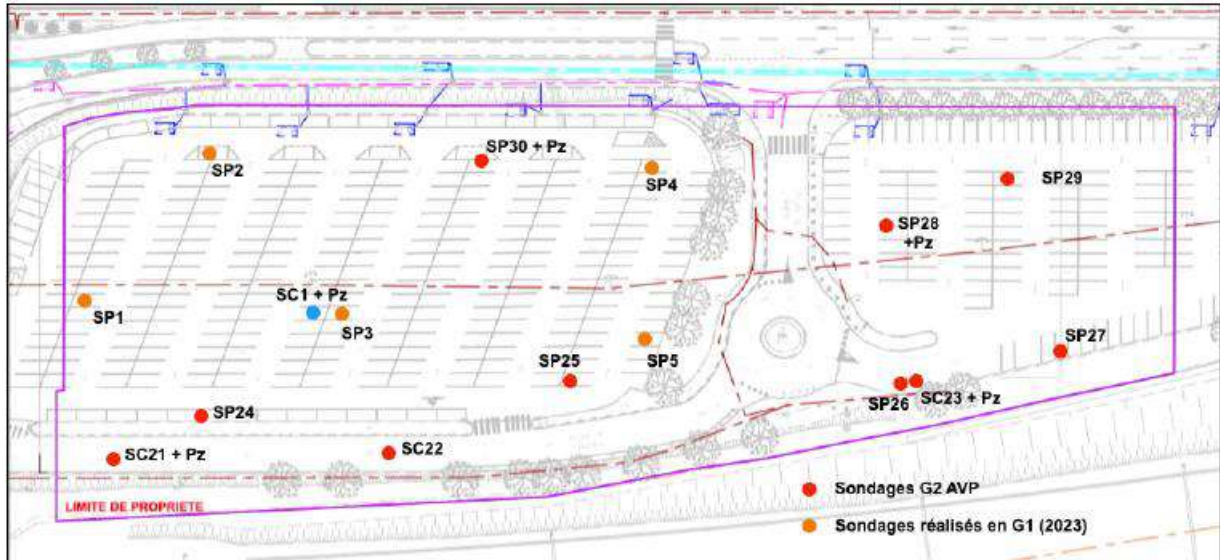
Des campagnes de sondages ont été réalisées du 3 au 18 janvier 2023 ainsi que du 28 octobre au 7 novembre 2024. La localisation des points d'implantation des sondages se trouve en **Figure 10**.

La campagne de reconnaissance effectuée a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante :

- Remblais :
 - Rencontrés sur des épaisseurs variant de 0,7 à 1,5 m ;
 - Faibles caractéristiques mécaniques.
- Éboulis de Couteau :
 - Traversé jusqu'à 7,5 m à 12,0 m de profondeur environ ;

- Faibles à moyennes caractéristiques pressiométriques.
- Formations Ludiennes :
 - Traversé jusqu'à la base des sondages, soit jusqu'à 30 m de profondeur/TN.

Figure 10 : Implantation des sondages – Futur parking silo



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

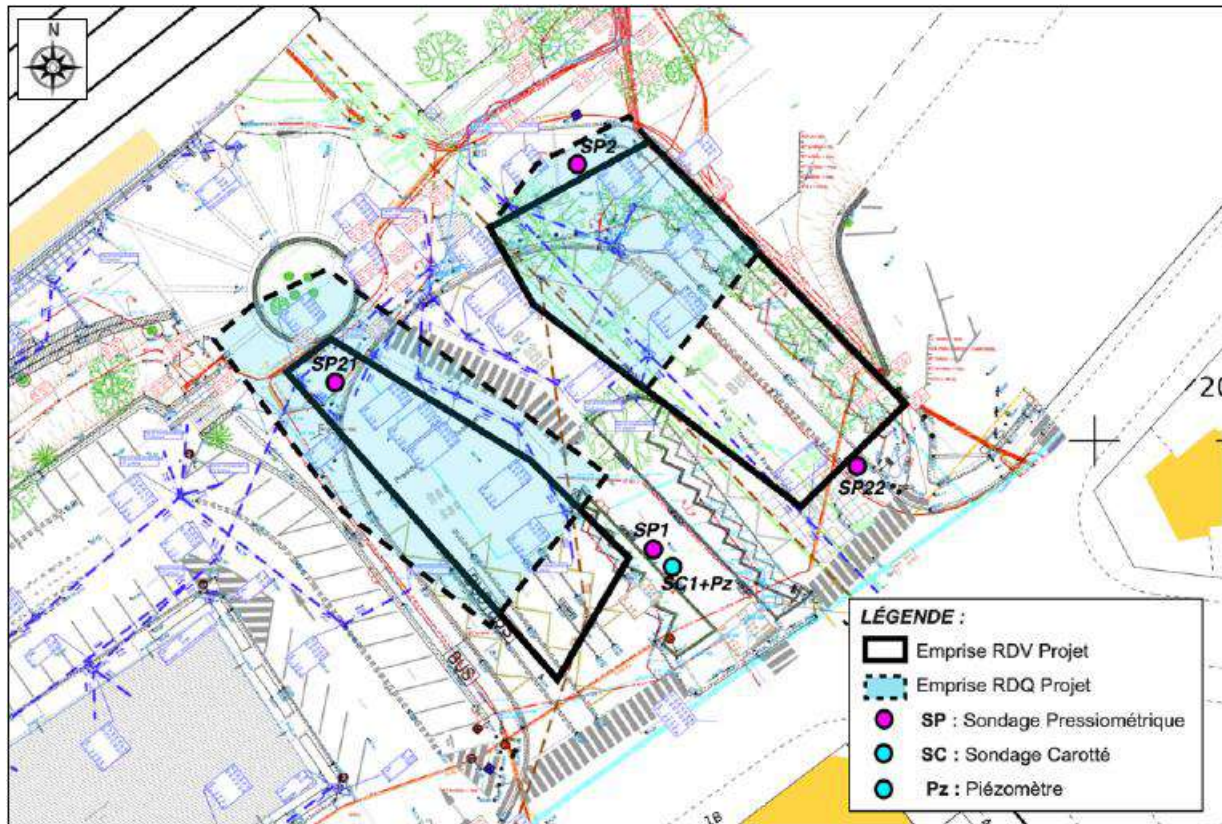
Au droit de la future halle

Des campagnes de sondages ont été réalisées du 20 au 27 février 2023 ainsi que du 12 octobre au 15 novembre 2024. La localisation des points d'implantation des sondages se trouve en Figure 10.

La campagne de reconnaissance effectuée a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante :

- Complexe de Brie :
 - Rencontrés jusqu'à 3 m de profondeur/TN ;
 - Faibles caractéristiques mécaniques.
- Argile Verte :
 - Rencontrés jusqu'à 6,5-7,5 m de profondeur/TN ;
 - Faibles caractéristiques mécaniques particulièrement homogènes.
- Formations Ludiennes :
 - Ces marnes sont d'abord plutôt argileuses en tête jusqu'à environ 16,5/17 m de profondeur, puis compactes jusqu'à environ 25/26,5 m de profondeur.

Figure 11 : Implantation des sondages – Future halle



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

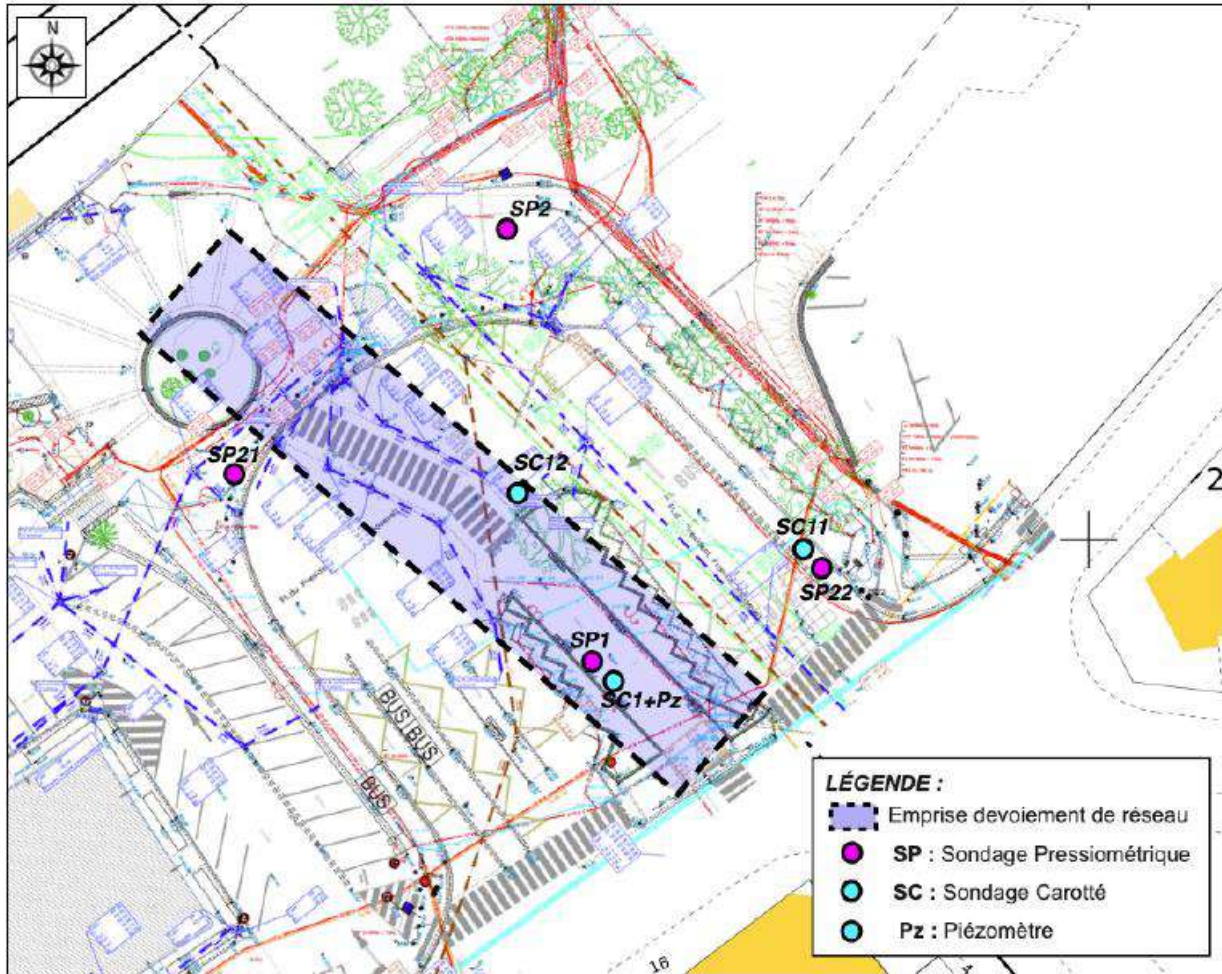
Au droit du futur dévoiement du réseau EP/EU

Des campagnes de sondages ont été réalisées du 20 au 27 février 2023 ainsi que du 12 octobre au 15 novembre 2024. La localisation des points d'implantation des sondages se trouve en Figure 10 et Figure 11.

La campagne de reconnaissance effectuée a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante :

- Complexe de Brie :
 - Rencontrés jusqu'à 3 m de profondeur/TN ;
 - Faibles caractéristiques mécaniques.
- Argile Verte :
 - Rencontrés jusqu'à 6,5-7,5 m de profondeur/TN ;
 - Faibles caractéristiques mécaniques particulièrement homogènes.
- Formations Ludiennes :
 - Ces marnes sont d'abord plutôt argileuses en tête jusqu'à environ 16,5/17 m de profondeur, puis compactes jusqu'à environ 25/26,5 m de profondeur.

Figure 12 : Implantation des sondages – Futur dévoiement du réseau EP/EU



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

Au droit des futurs murs de soutènement

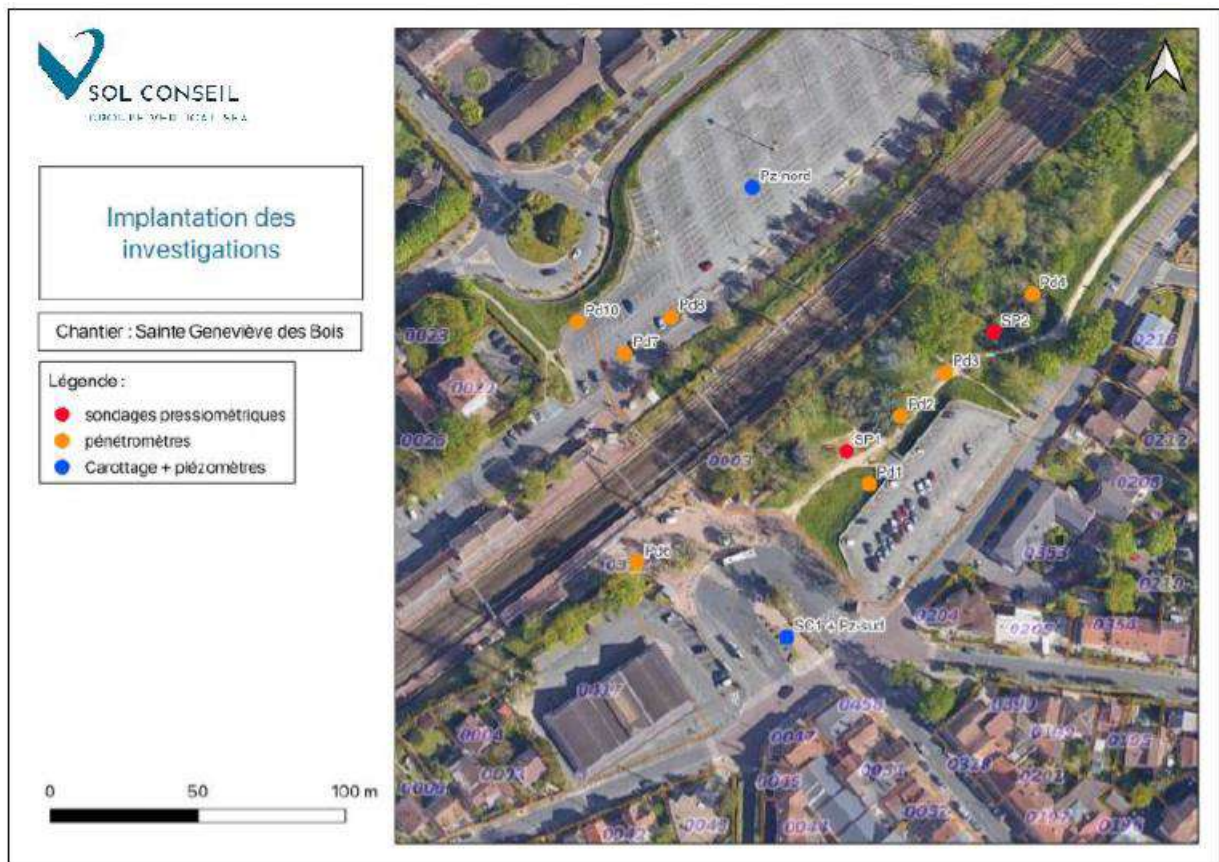
Des campagnes de sondages ont été réalisées du janvier/février 2023 ainsi que du 14 au 15 novembre 2024. La localisation des points d'implantation des sondages se trouve en Figure 10Figure 11Figure 13.

La campagne de reconnaissance effectuée a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante :

- Zone sud en amont :
 - Complexe de Brie :
 - Rencontrés jusqu'à 3 m de profondeur/TN ;
 - Caractéristiques mécaniques hétérogènes.
 - Argile Verte :
 - Rencontrés à environ 7,5 m de profondeur/TN ;
 - Moyennes caractéristiques mécaniques particulièrement homogènes.
 - Marnes supragypseuses :
 - Rencontrées jusqu'à environ 10 m de profondeur ;
 - Faible compacité.

- Zone nord en aval :
 - Remblais :
 - Sous la couche d'enrobé ;
 - Résistances dynamiques médiocres.
 - Éboulis de Coteau :
 - Traversé jusqu'à 7,5 à 12 m de profondeur environ (correspond aux Argiles Vertes du Sannoisien et aux Marnes Supragypseuses remaniés sous forme d'éboulis du fait de la déclivité générale du site) ;
 - Résistances dynamiques faibles à moyennes.

Figure 13 : Implantation des sondages – Futurs murs de soutènement



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

2.2 MILIEU AQUATIQUE

2.2.1 Eaux superficielles

Sources : www.sandre.eaufrance.fr / www.hydro.eaufrance.fr / www.orge-yvette.fr

La commune est concernée par le SDAGE et le SAGE Orge-Yvette.

La Boële et l'Orge s'écoulent respectivement à environ 200 m et 430 m au nord-ouest du site étudié. L'Orge est une rivière peu abondante, alimentée par des précipitations modérées. Elle draine les eaux souterraines profondes. Aucun ruisseau ne s'écoule au sein du site ni à proximité directe de celui-ci.

Le site d'étude n'est pas soumis à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni à un risque de remontée de nappe ou d'inondation de cave.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.2.1.1 Documents de planification

► Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (art. L212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin d'un cours d'eau. Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Ce document représente le plan de gestion des eaux du district hydrographique ; à ce titre, et en accord avec la Directive-cadre sur l'Eau (DCE), il fixe des objectifs environnementaux à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition). À l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (généralement une rivière, un lac, une baie ou une nappe) les partenaires concernés peuvent établir un accord technique et financier sous forme de contrat de milieu.

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

Le SDAGE réglementairement en vigueur est le SDAGE 2022-2027 adopté par le comité de bassin le 14 octobre 2020.

La compatibilité du SDAGE 2022-2027 s'apprécie au regard :

- De plusieurs objectifs associés aux différents milieux aquatiques :
 1. Objectif de bon état pour les eaux souterraines ;
 2. Réduction des rejets, pertes et émissions de micropolluants et surveillance ;
 3. Réduction de l'apport en nitrate pour limiter l'eutrophisation ;
 4. Surveillance de la qualité des eaux captées ;
 5. Assurer la qualité des eaux souterraines destinées à la consommation humaine ;
 6. Protection des aires d'alimentation de captage et des zones d'alimentation future.
- Des 5 orientations fondamentales permettant d'assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

► Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, ...).

Le SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestions des Eaux.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est concernée par le SAGE Orge-Yvette, approuvé en par arrêté inter-préfectoral signé le 4 juillet 2014, et le SAGE de la nappe de Beauce et de l'Albien (2.2.2 Eaux souterraines).

Les divers enjeux du SAGE Orge-Yvette sont :

La qualité des Eaux ;

- La Fonctionnalité des Milieux Aquatiques et des Zones Humides ;
- La gestion Quantitative ;
- La sécurisation de l'alimentation en eau potable.

2.2.1.2 Réseau hydrographique

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est bordée, dans sa limite ouest, par l'Orge et la Boële. Ces derniers s'écoulent selon un axe global sud-nord, et sont situés à environ 200 m de distance du secteur du projet, à un dénivelé d'environ -10 m.

L'Orge prend sa source à Saint-Martin-de-Bréthencourt dans les Yvelines, et se jette dans la Seine 54 km plus loin. Ce cours d'eau présente des **fluctuations saisonnières**, avec des hautes eaux (en hiver et au printemps) et des basses eaux (en été et en automne). L'Orge est une rivière peu abondante, alimentée par des précipitations modérées.

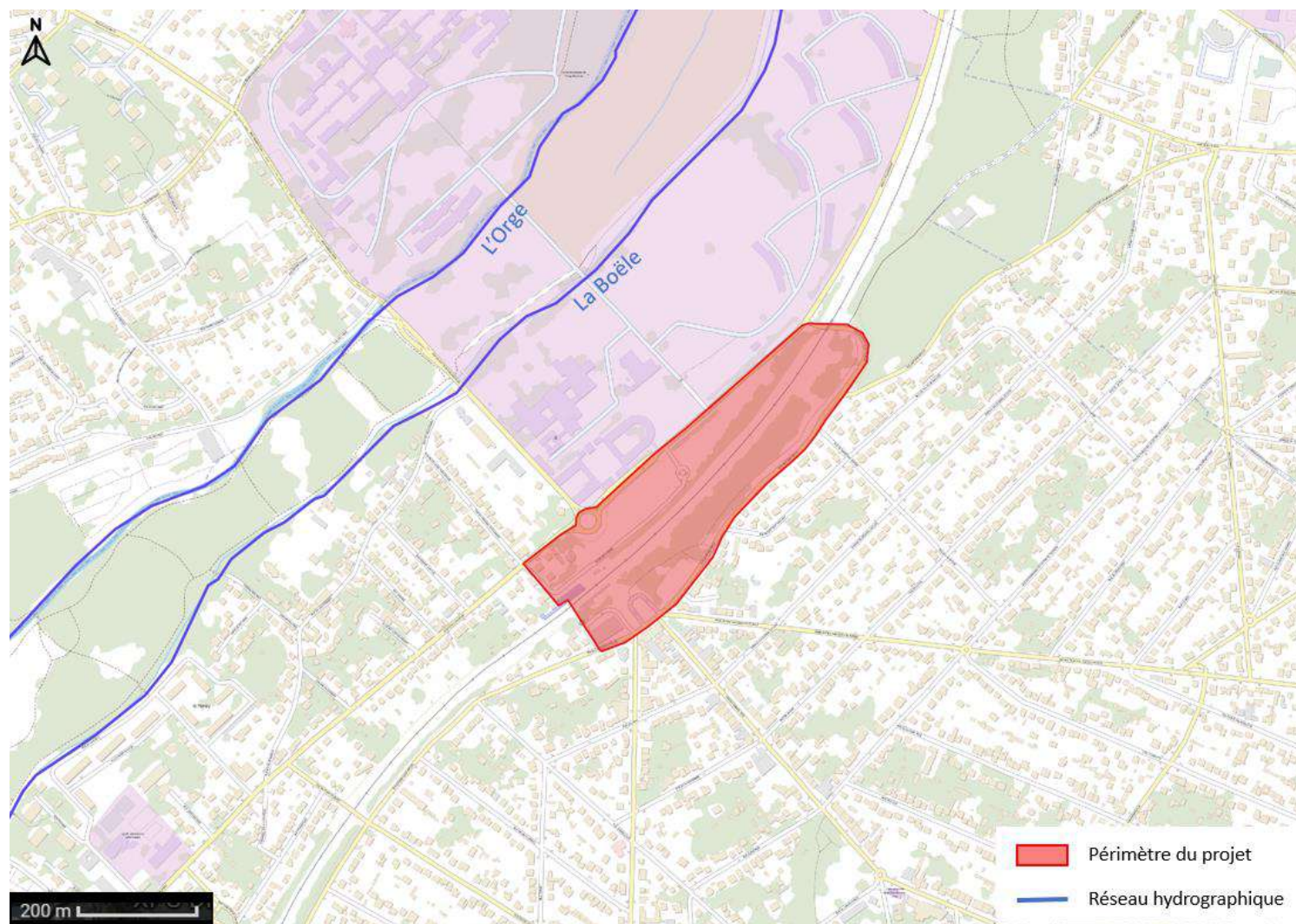
Aucun ruisseau ne s'écoule à proximité direct du site.

Dans sa partie aval, l'Orge traverse une zone fortement urbanisée (soit environ 370 000 habitants). L'imperméabilité des sols entraîne de forts risques d'inondation. De plus, la saison hivernale et les eaux de ruissellement qui entraînent des inondations récurrentes font également l'objet d'une préoccupation accrue des différents acteurs de la gestion hydraulique. Dans les zones exposées au risque inondation, le SAGE Orge-Yvette a pour objectif de mettre en place une politique de gestion des eaux pluviales renforcée qui tienne compte de l'impact aggravant du ruissellement sur l'augmentation des débits de pointe.

La commune est concernée par un risque d'inondation par débordement de l'Orge ou de la Boële : un **Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI)** a été approuvé le 16 juin 2017. Toutefois, le **site d'étude n'est pas compris dans le zonage réglementaire** du PPRI ni dans les secteurs concernés par un risque d'inondation. Pour plus de détails, se référer au sous-chapitre « 2.6.1 Risques naturels » en page 118.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration est en cours (rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0). Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

Figure 14 : Réseau hydrographique



Source : www.geoservices.ign.fr

2.2.2 Eaux souterraines

Sources : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023) – Annexe n°18 / www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr / www.sage-beauce.fr / www.cartograph.eaufrance.fr

Selon les Agences de l'Eau (2015), la qualité de l'eau des rivières de Beauce est « passable », et l'état quantitatif de masse d'eau souterraine est jugé « bon ».

L'eau de la nappe d'Albien est jugée de bonne qualité.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

Les nappes rencontrées dans la région d'Île-de-France (depuis la surface) sont :

- Les nappes alluviales (constituée par des alluvions et matériaux non consolidés).
- La nappe de l'Oligocène est principalement développée dans le sud de l'Île-de-France. L'aquifère est formé par des calcaires d'Étampes, des sables de Fontainebleau et des calcaires de Brie.
- La nappe de l'Eocène supérieur, ou « nappe de Champigny », comporte trois aquifères séparés de niveaux marneux semi-perméables : le Calcaire de Champigny, le Calcaire de Saint-Ouen et le Calcaire du Lutétien. Cet ensemble est recouvert par les marnes supragypseuses et les marnes vertes, imperméables.
- La nappe de la Craie, située à une profondeur équivalente à 150 m, est constituée principalement de craie fissurée et très perméable.
- La nappe de l'Albien est un réservoir profond situé sous la craie du bassin parisien. Celle-ci est principalement façonnée des sables verts : sables de Frécambault, des Drillons et sables verts proprement dits.

Depuis 1999, Sainte-Geneviève-des-Bois est concernée par le SAGE de la **nappe de Beauce et de l'Albien**. La nappe de Beauce est largement exploitée et a connu des conflits d'usage au début des années 90 et présentait un **état chimique médiocre en 2013**, à cause de pollutions en nitrates et pesticides. Quant à la nappe d'Albien, son eau est jugée **de bonne qualité** et est exploitée presque exclusivement pour l'alimentation publique et l'industrie alimentaire.

Au regard de l'état des lieux/diagnostic du territoire du SAGE « Nappe de Beauce », la commission locale de l'eau a défini quatre enjeux qui ont guidé les travaux d'élaboration du présent SAGE :

- La gestion quantitative de la ressource pour satisfaire tous les usages ;
- La restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- La protection des milieux naturels ;
- La prévention et la gestion des risques de ruissellement et d'inondation.

2.2.2.1 Hydrogéologie

D'après le diagnostic pollution réalisé par SOLER IDE en juin 2023, les informations fournies par la carte hydrogéologique du Bassin Île-de-France, le site Infoterre et l'étude hydrogéologique, la première nappe d'eaux souterraines susceptible d'être rencontrée est la nappe des formations ludiennes. Elle se situerait à environ 7 m de profondeur par rapport au sol.

Dans le cadre des études géotechniques réalisés par SOL CONSEIL, deux piézomètres ont été installés à 10 m de profondeur au droit du site. Le niveau d'eau a été mesuré entre 3,2 m de profondeur au droit du parking (au nord des voies ferrées) et 7,3 m de profondeur par rapport au sol au droit de la gare routière (au sud des voies ferrées).

Des rétentions d'eau ne sont pas à exclure dans les terrains de surface lors de périodes climatiques défavorables, humides ou hivernales.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration (rubriques 1.1.1.0 t 2.1.5.0 / notamment pour la déclaration des piézomètres posés dans le cadres des études) et une étude du Niveau des Plus Hautes Eaux sont en cours. Ces documents techniques viendront étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

2.2.3 Gestion et usages de l'eau

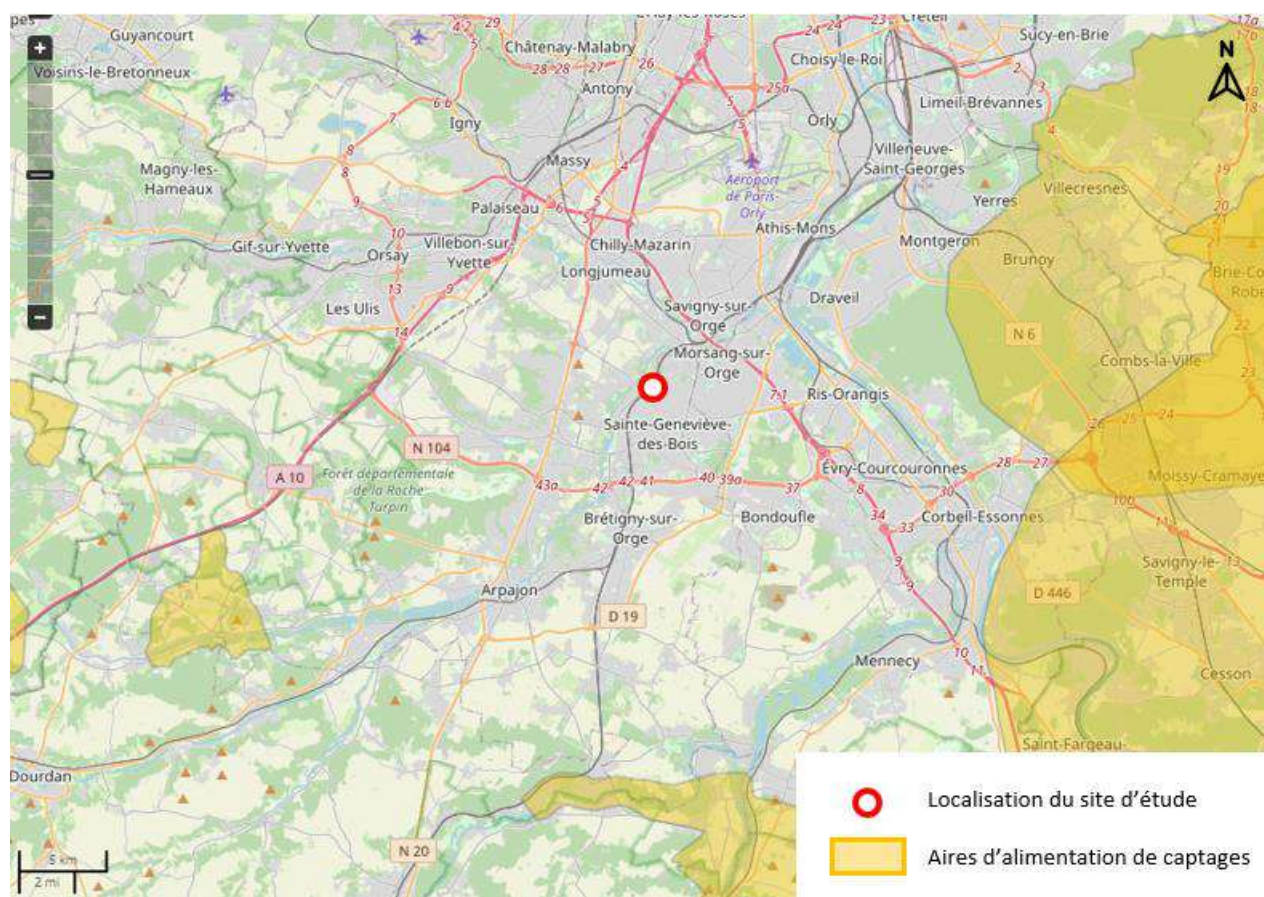
Sources : www.sqdb91.com / www.aires-captages.fr / www.orge-yvette.fr

Aucune aire de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) n'est répertoriée sur la commune.
Les compétences en eau potable et assainissement sont gérées par Cœur d'Essonne Agglomération.
L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.2.3.1 Aire de captage des eaux

Aucune aire de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) n'est répertoriée sur la commune.

Figure 15 : Localisation des aires d'alimentation de captage



Source : <https://aires-captages.fr/aires-alimentation-captages/carte-des-aac>

2.2.3.2 Gestion en eau potable et assainissement

Depuis le 1er janvier 2019, la Régie Publique Eau Cœur d'Essonne assure la distribution, la facturation et l'entretien des réseaux d'eau potable sur 20 communes du territoire.

La compétence assainissement est exercée par Cœur d'Essonne Agglomération sur l'ensemble du territoire :

- L'assainissement collectif : l'Agglomération exerce les missions de contrôle des raccordements au réseau public de collecte ainsi que la collecte des eaux usées et des eaux pluviales urbaines ;
- L'assainissement non collectif : le Syndicat de l'Orge et le SIARCE exercent la mission de contrôle des installations individuelles d'assainissement non collectif.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration est en cours (rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0). Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

2.3 MILIEU NATUREL

2.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages

Source : www.inpn.mnhn.fr / Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024) – Annexe n°5

Aucun zonage réglementaire ni d'inventaire n'intercepte le périmètre du projet.

Toutefois, le site est localisé :

- À 11 km de deux sites Natura 2000 (« Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne » et « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte »),
- À 6 km du site « La fosse aux Carpes », est couverte par Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- À 5,7 km de la Réserve Naturelle Nationale « Sites Géologiques du Département de l'Essonne »,
- À 7,9 km d'un Parc Naturel Régional (« Haute Vallée de Chevreuse »),
- À 1,6 km et à 4,8 km de ZNIEFF de type I (« Bassins et Prairies de Lormoy » et « Bois de Saint-Eutrope »),
- À 5,2 km d'une ZNIEFF de type II (« Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges »),
- À 3,4 km d'un Espace Naturel Sensible (ENS) (« Buttes de l'Hurepoix »).

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.3.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins. Il vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Deux procédures distinctes de désignation des sites ont été mises en place par la démarche européenne :

- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** qui vise la sélection des sites Oiseaux ;
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** qui vise la sélection des sites Habitats naturels et autres espèces.

En France, il existe 1 753 sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à environ 11,3 km au sud-est du projet. Il s'agit de la ZSC (Zone Spéciale de Conservation) n°1100805 « Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne » et de la ZPS (Zone de Protection Spéciale) n°1110102 « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte ».

Tableau 2 : Sites Natura 2000 inventoriés dans l'aire d'étude éloignée (5 km)

Type de site, code et intitulé	Localisation	Vie administrative
Zone spéciale de conservation (ZSC) FR1100805 « Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne »	Ce site de près de 397 ha concerne 5 communes.	Ce site a été classé comme SIC le 07/12/2004. Ce site a été classé en zone spéciale de conservation (ZSC) par arrêté du 02/09/2010.
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	Ce site de près de 522 ha concerne 6 communes.	Ce site a été classé en zone de protection spéciale (ZPS) par arrêté du 23/12/2003.

FR1110102		
« Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte »		

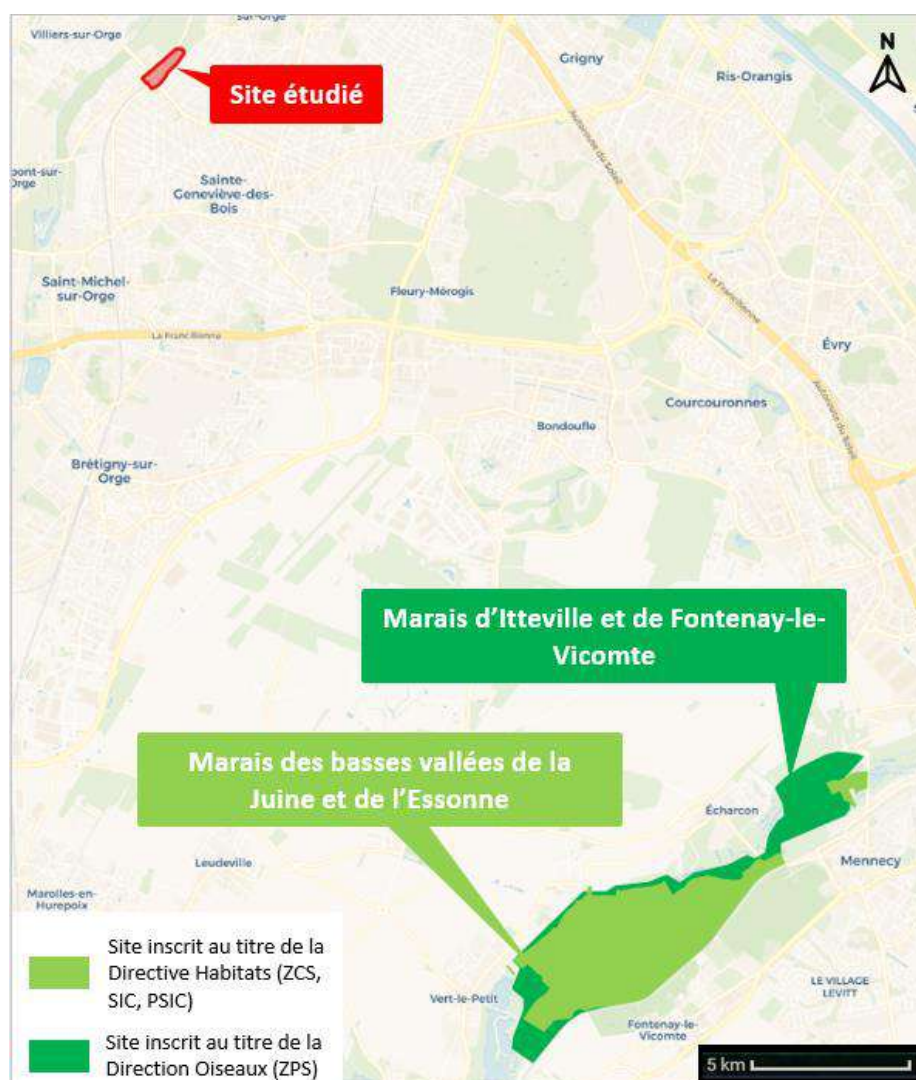
L'intérêt majeur du site Natura 2000 du « **Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne** » repose sur la protection d'un marais tourbeux alcalin de fond de vallée, milieu rare et menacé en Île-de-France et dans le Bassin parisien.

Ce site abrite notamment 3 espèces végétales protégées ainsi que la plus grande population de Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) de la région.

L'intérêt majeur du site Natura 2000 du « **Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte** » est commun à celui de la ZSC FR1100805. La zone est composée d'une mosaïque de milieux naturels : des eaux douces intérieures (30% de la superficie du site Natura 2000), des marais, bas marais et tourbières (30%), des forêts mixtes (30%) et de la forêt artificielle en monoculture (10%). Parmi ces milieux naturels, cinq sont d'intérêt communautaire (forêts alluviales, marais calcaires, mégaphorbiaie eutrophes, lacs eutrophes naturels et tourbières basses alcalines). D'autres milieux sont d'intérêt local ou régional (roselières, boisements humides, prairies humides, ...).

Sur cette zone, on note la présence d'un couple nicheur de Balbuzards pêcheurs ce qui en fait une zone tout à fait remarquable au plan régional et au plan national.

Figure 16 : Zones Natura 2000 inventoriées dans l'aire d'étude éloignée (5 km)



Source : www.inpn.mnhn.fr

2.3.1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Pour prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales protégées par la loi, le Préfet de département peut prendre par arrêté les mesures visant à conserver des biotopes tels que mares, marais, marécages, landes, dunes, bosquets, haies, pelouses et toute formation naturelle peu exploitée par l'homme dans la mesure où ces biotopes sont nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos, la survie des espèces protégées.

Cette procédure réglementaire est particulièrement adaptée pour faire face à des situations d'urgence de destruction ou de modification sensible d'une zone.

L'aire d'étude éloignée est concernée par une APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) : « **La Fosse aux Carpes** ». Elle est située sur la commune de Draveil, à **environ 6,1 km au nord-est du site du projet**.

2.3.13 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Les réserves naturelles nationales sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Elles constituent la mesure de protection la plus forte, et se destinent aux éléments de la nature les plus précieux, car rares et/ou menacés.

L'aire d'étude éloignée est concernée par la Réserve Naturelle Régionale FR3600096 « [Sites Géologiques du Département de l'Essonne](#) » reconnue par arrêté préfectoral le 20/04/2011.

Celle-ci est située [à environ 5,7 km du site d'étude](#).

La Réserve Naturelle Nationale s'étend sur 27 ha. Elle est l'une des toutes premières réserves naturelles géologiques de France qui assure la conservation contre l'érosion, les fouilles intempestives et l'urbanisation.

Cette réserve constitue une mosaïque d'habitats avec un enjeu fort à l'échelle régionale. Cette diversité de milieux abrite une faune et une flore remarquable avec de nombreuses espèces patrimoniales telles que l'Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*) et la Chevêche d'Athéna (*Athene Noctua*), deux espèces protégées à l'échelle nationale ou encore, la Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia*) listée comme étant "en danger" sur la Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France.

2.3.14 Parc Naturel Régional (PNR)

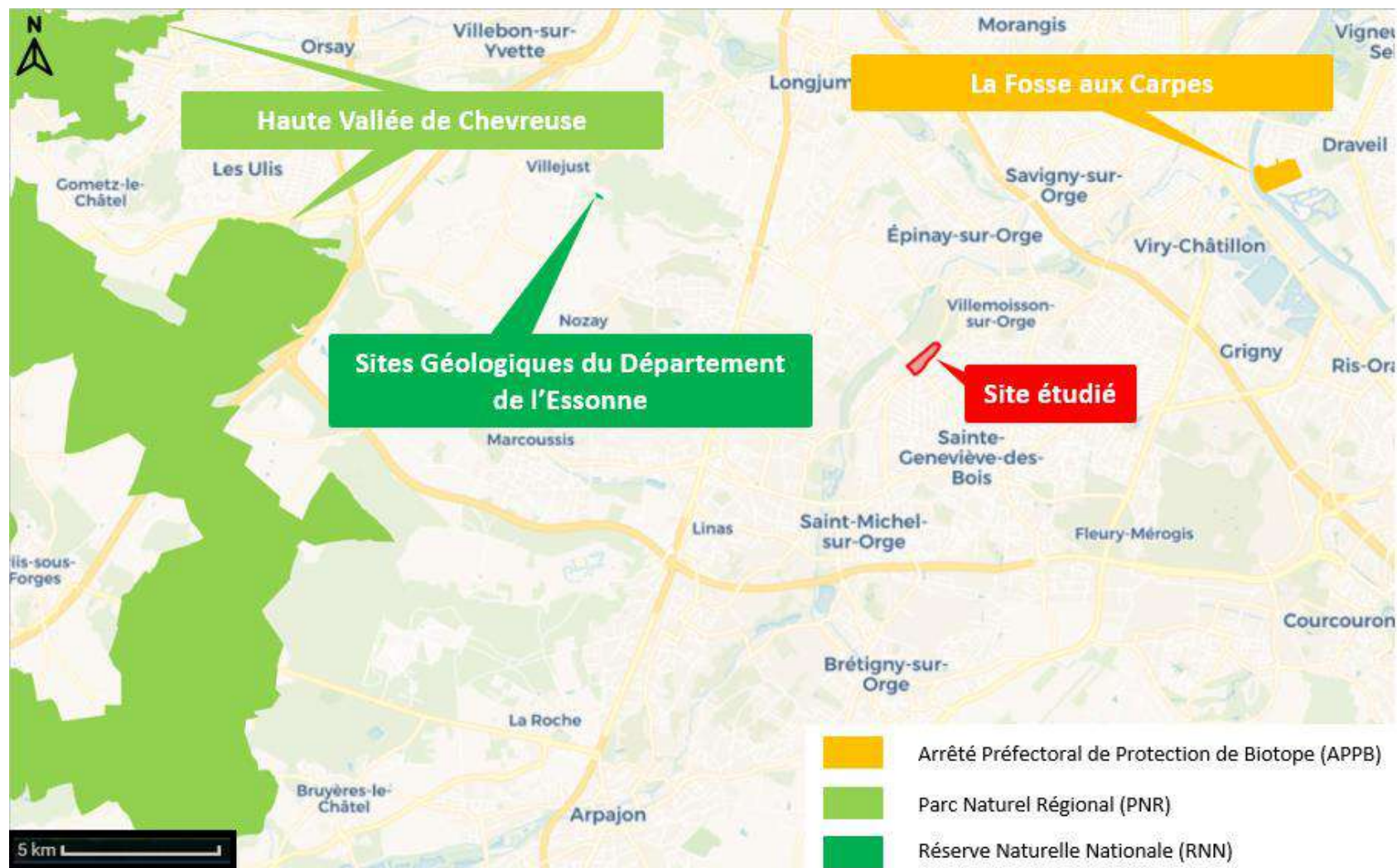
Les parcs naturels régionaux (PNR) sont des territoires protégés et habités, majoritairement situés dans des zones fragiles à haute valeur environnementale. Ils ont une double vocation : la protection et le développement économique « durable ».

L'aire d'étude éloignée est concernée par un Parc Naturel Régional FR8000017 « [Haute Vallée de Chevreuse](#) » reconnu par arrêté préfectoral le 20/12/2018.

Celle-ci est située [à environ 7,9 km à l'ouest du site d'étude](#).

Le Parc Naturel Régional « Haute Vallée de Chevreuse » s'étend sur 64 615 ha et couvre 53 communes.

Figure 17 : Localisation de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) et du Parc Naturel Régional (PNR)



Source : www.inpn.mnhn.fr

2.3.1.5 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) donne une indication sur la richesse biologique d'un site. Deux types de ZNIEFF sont répertoriés :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Deux types de ZNIEFF sont répertoriés :

- **Zones de type I** : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- **Zone de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

2 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II sont présentes sur l'aire d'étude éloignée.

Tableau 3 : Espaces naturels remarquables situés au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km)

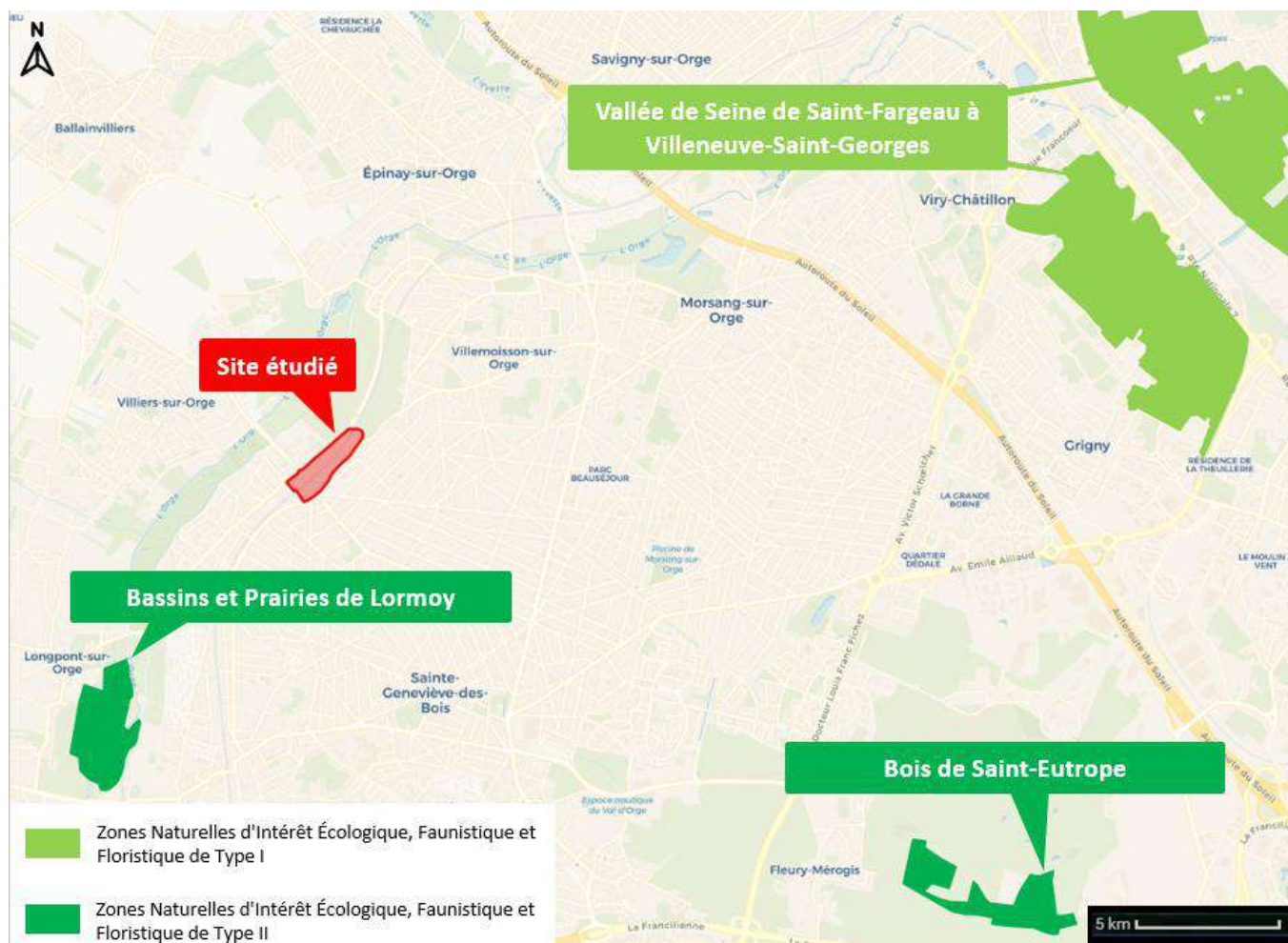
Type de site, code et intitulé	Localisation et distance par rapport au site du projet
ZNIEFF I, n°110001601 « Bassins et Prairies de Lormoy »	Surface : 27 ha. Distance du site du projet : environ 1,6 km au sud-ouest
ZNIEFF I, n°110001643 « Bois de Saint-Eutrope »	Surface : 27 ha. Distance du site du projet : environ 4,8 km au sud-est.
ZNIEFF II, n°110001605 « Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges »	Surface : 1 603 ha. Distance du site du projet : environ 5 km au nord-est.

La zone « **Bassins et Prairies de Lormoy** » recense une espèce très rare et protégée au niveau national : la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*). Celle-ci est présente au niveau du boisement à proximité des prairies bordant le château de Lormoy. D'autres espèces viennent enrichir le cortège végétal et caractérisent en particulier les formations aquatiques et palustres. Les menaces principales pesant sur la ZNIEFF sont liées à l'entretien des berges et à l'importante fréquentation (pêcheurs, promeneurs) qui limite le développement de zones d'hélophytes qui serait favorables à l'avifaune et à divers insectes.

La zone « **Bois de Saint-Eutrope** » recense à ce jour trois espèces déterminantes : l'Étoile d'eau (*Damasonium alisma*), la Dryopteris écaillée (*Dryopteris affinis* subsp. *borreri*) et le Polystich à aiguillons (*Polystichum aculeatum*). Ces trois espèces et la richesse floristique globale du site, unique pour les communes environnantes, démontrent l'intérêt de ce bois situé en zone périurbaine, très fréquenté. Une étude botanique devrait compléter les informations précédentes.

La zone « **Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges** » est en contact direct avec la Seine et se situe dans un espace fortement urbanisé. Elle regroupe de nombreuses plantes déterminantes dont certaines protégées au niveau national et au niveau régional telles que la Leersie faux-riz (*Leersia oryzoides*) et la Prêle de Moore (*Equisetum x moorei*), ainsi que des espèces faunistiques déterminantes dont plusieurs protégées (chiroptères, oiseaux, insectes notamment).

Figure 18 : Localisation des ZNIEFF



Source : www.inpn.mnhn.fr

2.3.16 Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés. En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.

Un Espace Naturel Sensible se trouve à moins de 5 km du site d'étude : l'Espace Naturel Sensible (ENS) des Buttes de l'Hurepoix (environ 3,4 km).

À la jonction des plateaux de Beauce et de Brie, cet espace naturel offre une alternance de vallées, de coteaux abrupts et boisés et de vastes plateaux agricoles, spécialisés historiquement en maraîchage. Pour le plus grand plaisir des promeneurs, de vastes champs et des forêts denses s'étendent sur le plateau de l'Hurepoix.

Ce maillon essentiel de la Ceinture verte régionale à dominante agricole, situé à moins de 30 km au sud de Paris, est cerné par des zones fortement urbanisées, de grandes infrastructures routières (A10 à l'ouest et au

nord, RN20 à l'est et Francilienne au sud) et donc menacé de morcellement. Au-delà de la plaine agricole, les bois au sud de Marcoussis (Bois des Carrés, des Charmeaux, du Déluge et de bel Ébat) donnent la possibilité aux promeneurs de profiter de près de 300 hectares de forêts. Pour les plus endurants, le sentier de grande randonnée GR 11 parcourt une partie du massif.

Le site d'étude semble relativement déconnecté des principaux sites naturels reconnus au travers des zonages réglementaires et d'inventaires localisés dans l'aire d'étude éloignée. Les plus proches concernent les milieux humides et alluviaux de la vallée de l'Orge ; milieux qui ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude immédiate.

2.3.2 Continuités écologiques

Source : www.coeuressonne.fr / www.trameverteetbleue.fr / www.ecologie.gouv.fr / Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024) – **Annexe n°5**

Dans le cadre du schéma régional d'Île-de-France, le site d'étude situé au sein d'un tissu urbain dense ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.3.2.1 Contexte régional : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Île-de-France

La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie, qui abritent des noyaux de population d'espèces sauvages ou sont susceptibles d'en accueillir de nouvelles. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un document-cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L.371-3 et R.371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. À ce titre, il doit :

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

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

- La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur ;
- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces, et entre espèces et milieux ;
- Une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

2.3.2.2 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Les éléments d'analyse du fonctionnement écologique régional sont issus du [Schéma Régional de Cohérence Ecologique \(SRCE\) d'Île-de-France](#), adopté par délibération du Conseil Régional du 21 octobre 2013 et par arrêté préfectoral n°2013294-0001 du 21 octobre 2013.

Le SRCE d'Île-de-France est décliné en deux atlas cartographiques :

- La carte des composantes de la TVB (réservoirs, sous-trames, corridors écologiques, continuums, éléments fragmentant),
- La carte des objectifs du SRCE qui présente :
 - Les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue attachés aux éléments de la trame verte et bleue et priorisés au regard des enjeux nationaux, interrégionaux et régionaux identifiés dans le volet diagnostic du SRCE ;
 - La priorisation des actions, en lien avec le plan d'action.

2.3.2.3 Localisation du site d'étude au sein du réseau écologique régional

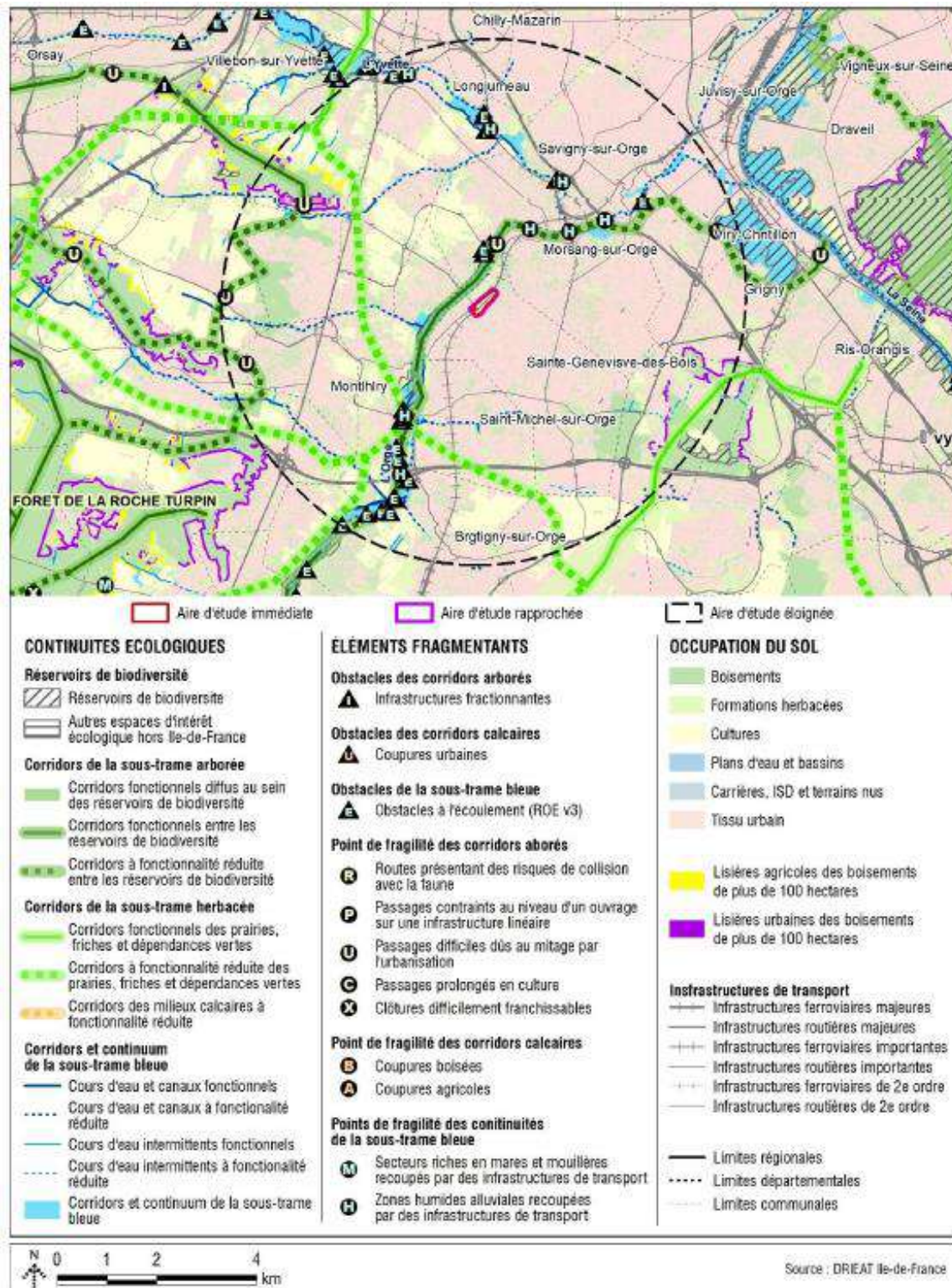
L'analyse de la carte des composantes de la trame verte et bleue régionale montre que le site d'étude :

- Ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité,
- Ne s'inscrit dans aucun corridor bien qu'il soit situé à proximité (à l'est) de corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité (corridors de la sous-trame arborée) et de cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite (corridors et continuum de la sous-trame bleue) au niveau de la vallée de l'Orge.

En outre, la carte des objectifs de préservation et de restauration des corridors affiche un objectif restauration de corridors, toujours au niveau de la vallée de l'Orge, en termes de corridors alluviaux multitrames en contexte urbain le long des fleuves et rivières.

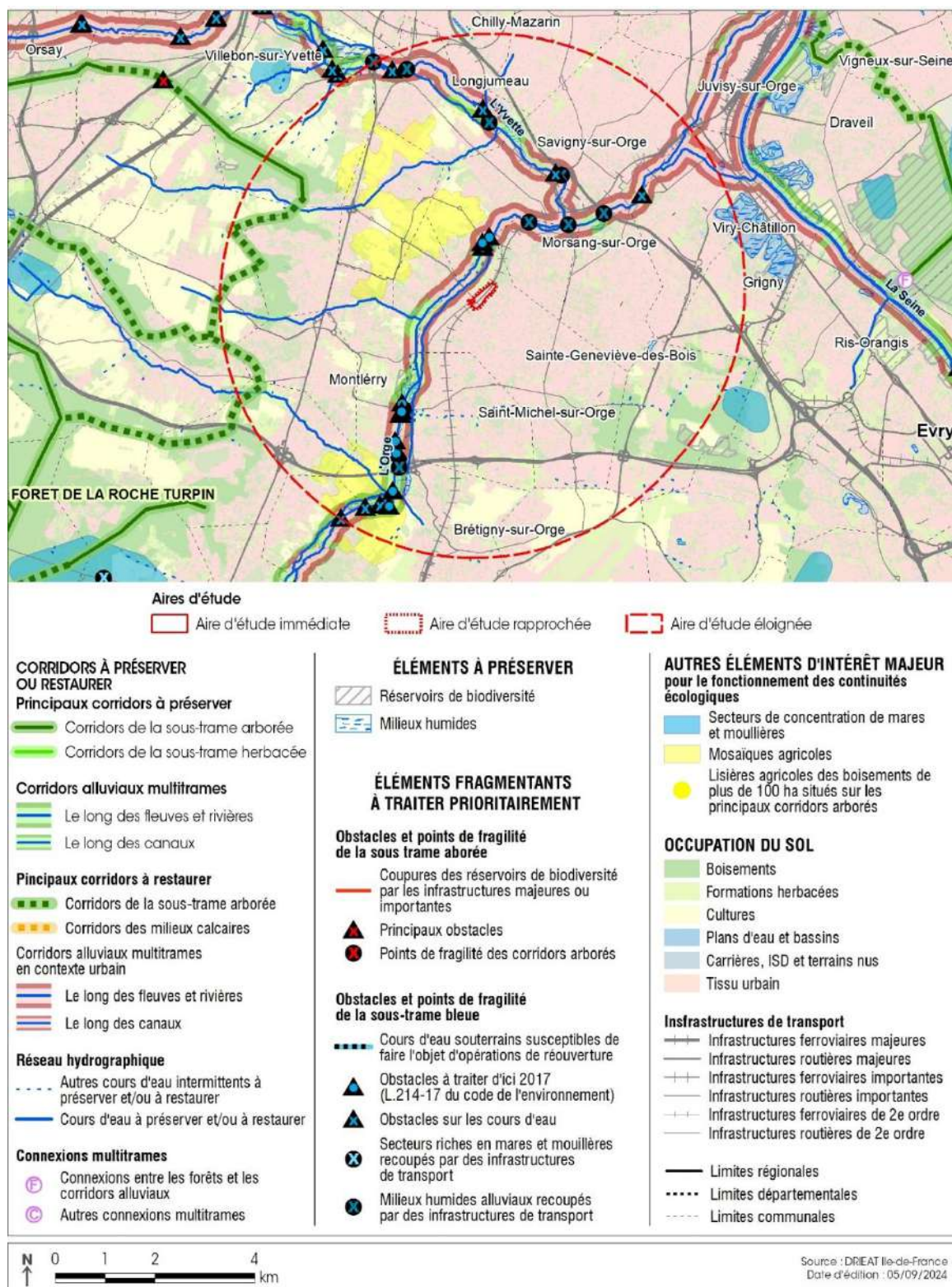
Bien que situé à proximité de la vallée de l'Orge identifiée en tant que corridor des milieux boisés et aquatiques, le **site d'étude situé au sein d'un tissu urbain dense ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité défini au SRCE d'Île-de-France**. Au droit de ce corridor de biodiversité, un objectif spécifique de restauration des corridors alluviaux multitrames en contexte urbain est défini au droit du site d'étude.

Figure 19 : SRCE Île-de-France – Extrait de la carte des composantes



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Figure 20 : SRCE Île-de-France – Extrait de la carte des objectifs de préservation et de restauration



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

2.3.3 Biodiversité du site

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024) – **Annexe n°5**

Une expertise écologique a été réalisée par THEMA ENVIRONNEMENT. Concernant les habitats et les enjeux floristiques, les inventaires réalisés montrent :

- L'absence de milieux de fort intérêt / enjeu (Natura 2000, ...) ;
- L'absence de flore protégée ;
- La présence d'une espèce végétale patrimoniale : la Crépide élégante (*Crepis pulchra*), classée « EN » (En Danger) sur la Liste Rouge Régionale de la Flore vasculaire d'Île-de-France ;
- La présence de 5 espèces végétales exotiques envahissantes implantées en Île-de-France : l'Érable négundo, l'Ailante glanduleux, le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon, le Laurier-cerise et la Vigne-vierge.

Concernant les enjeux faunistiques, les enjeux de conservation liés aux espèces animales au niveau du site sont globalement faibles à modérés selon les groupes biologiques. Un certain nombre d'espèces protégées et/ou patrimoniales au sein des différents habitats qui composent l'aire d'étude immédiate (boisements, friches, bâtis), toutefois assez communes pour la majorité d'entre-elles ont été identifiées (chiroptère (Fauvette des jardins, les Noctules commune et de Leisler, le Murin de Daubenton) et avifaune (Moineau domestique) notamment).

En tout état de cause, aucun enjeu majeur n'a été mis en évidence au niveau de l'aire d'étude immédiate.

L'enjeu est **faible** (enjeux floristiques et enjeux faunistiques : insectes, amphibiens, reptiles, mammifères) **à modéré** (enjeux faunistiques : avifaune (Verdier d'Europe, Moineau domestique, Fauvette des jardins) et chiroptères).

2.3.3.1 Aires d'étude des inventaires

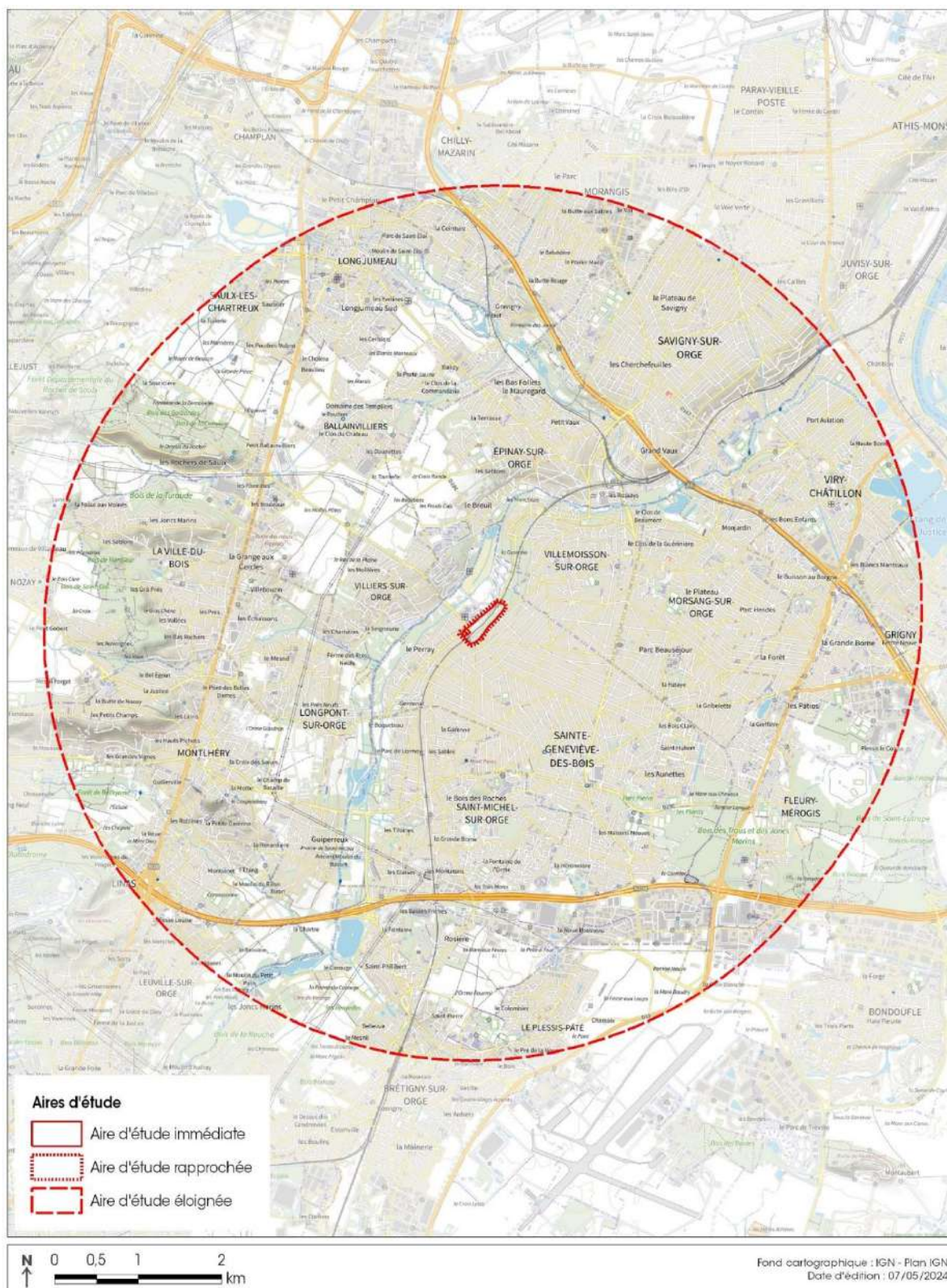
Une expertise écologique du site du Pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois, complété par un volet « zones humides », a été initiée par **THEMA ENVIRONNEMENT** en 2020-2021 et mise à jour en décembre 2024. L'intégralité de l'étude est disponible en **Annexe n°5**.

Afin d'appréhender le contexte biologique dans lequel s'inscrit le projet, trois aires d'étude ont été définies eu égard à l'analyse sommaire du site d'étude et de son positionnement géographique :

- L'aire d'étude éloignée : cette aire d'étude, délimitée par un rayon de 5 km autour du site d'étude, vise à connaître le contexte dans lequel s'inscrit le site et les sensibilités écologiques connues. C'est dans cette aire d'étude qu'ont été effectuées les recherches bibliographiques sur les sites naturels sensibles.
- L'aire d'étude rapprochée : cette aire d'étude intègre les espaces avoisinants dans un tampon de 50 m autour du site du projet, secteurs sous influence immédiate du projet. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts indirects potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé l'ensemble des groupes faunistiques terrestres et leurs habitats, en se concentrant sur les zones à fort potentiel, afin d'analyser de façon pertinente les échanges biologiques entre le site et ses abords.
- L'aire d'étude immédiate : cette aire d'étude correspond à l'emprise du projet, représentant une zone d'environ 9,8 ha. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés les impacts directs potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé les milieux naturels et semi-naturels en présence, la flore et l'ensemble des groupes faunistiques.

La figure ci-dessous montre les aires d'étude qui ont été retenues dans le cadre de cette étude.

Figure 21 : Aires d'études de l'expertise écologique



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

2.3.3.2 Calendrier d'inventaires

La description des milieux naturels présents dans l'aire d'étude immédiate, ainsi que des cortèges floristiques associés, se base sur des inventaires menés de juin 2020 à juin 2021 et de l'expertise complémentaire de mai 2024, aux dates présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Dates et conditions météorologiques lors des inventaires de terrain habitats et flore

Date d'inventaires floristiques	Conditions météorologiques
11 juin 2020	Couverture nuageuse 20%, vent faible (légère brise), 22°C
30 septembre 2020	Couverture nuageuse 80%, vent faible (légère brise), 18°C
14 avril 2021	Couverture nuageuse 50%, vent faible (légère brise), 11°C
08 juin 2021	Couverture nuageuse 10%, vent faible (légère brise), 27°C
27 mai 2024	Couverture nuageuse 80%, vent faible, 17°C, précipitation faible à forte

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

On note ici que l'expertise présentée dans le présent rapport se fonde ainsi sur la **couverture d'un cycle biologique complet** permettant d'avoir une vision objective de l'ensemble des espèces végétales en fonction de leur phénologie, qu'il s'agisse d'espèces vernaies (= précoces) à tardives.

2.3.3.3 Habitats

L'aire d'étude est caractérisée par un environnement urbain associé à des espaces plus naturels relictuels. L'aire d'étude immédiate est ainsi marquée par une dualité entre des espaces très anthropisés : parvis de la gare, parkings, voie ferrée, tandis que des espaces verts subsistent notamment à l'est de la voie ferrée associant espaces herbacés et boisés.

Les milieux qui ont ainsi été observés dans l'aire d'étude lors des investigations de terrain, sont résumés dans le tableau suivant et font l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes ci-après :

Tableau 5 : Habitats recensés dans l'aire d'étude

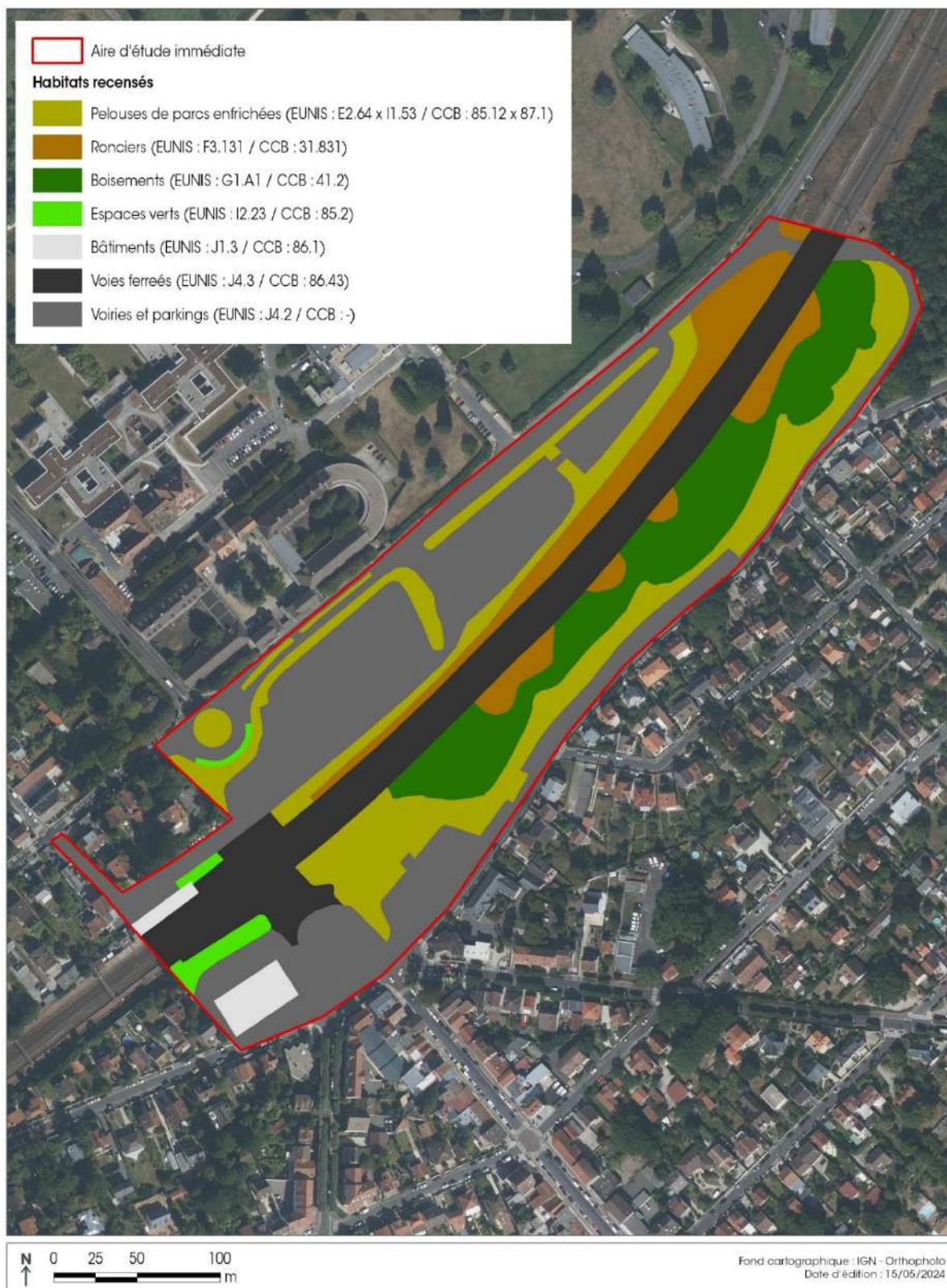
Habitat	Code et intitulé EUNIS	Code et intitulé CORINE Biotopes	EUR 28	DZ	Enjeu
Pelouses de parcs enfrichées	E2.64 – Pelouses de parcs x 11.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	85.12 – Pelouses de parcs x 87.1 – Terrains en friche	/	/	Très faible
Ronciers	F3.131 – Ronciers	31.831 – Ronciers	/	/	Très faible
Boisements	G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	41.2 – Chênaies-charmaies	/	Oui *	Faible
Espaces verts	I2.23 – Petits parcs et squares citadins	85.2 – Petits parcs et squares citadins	/	/	Très faible
Bâtiments	J1.3 – Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	86.1 – Villes, villages et sites industriels	/	/	Nul
Voies et parkings	J4.2 – Réseaux routiers	/	/	/	Très faible
Voies ferrées	J4.3 – Réseaux ferroviaires	86.43 – Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	/	/	Très faible

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Aucun des habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28. En revanche, un habitat est potentiellement rattaché à un habitat déterminant de ZNIEFF : la chênaie-charmaie. Il est indiqué dans le développement ci-après que ce rattachement n'est pas retenu dans le cas présent des formations boisées de l'aire d'étude.

La cartographie de ces milieux (occupation du sol) est présentée sur la figure à la page suivante.

Figure 22 : Occupation du sol dans l'aire d'étude



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Pelouses de parcs enfrichés

Les abords de la gare, des parkings, du cheminement piéton longeant la rue Antoine ROCCA et celle du pont de la Fouillé sont traités en espaces verts urbains.

Bien qu'il eût été logique de classer ces secteurs uniquement en « pelouses de parcs » (code EUNIS = E2.64), ces espaces enherbés de l'aire d'étude ont été catégorisés en formations végétales s'apparentant également à des sortes de prairies mésophiles enfrichées.

La raison est que l'entretien de ces espaces ne semble pas régulier, à tout le moins sur la période d'étude (la crise sanitaire liée au COVID-19 en est peut-être la cause). Il en résulte des faciès, non pas de « pelouses régulièrement tondues », mais au contraire, des faciès de type friches herbacées (cf. illustrations ci-après), composés des espèces suivantes : Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Brome stérile (*Anisantha sterilis*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), etc. Bien sûr, les espèces typiques des pelouses de parcs sont également présentes ; on citera notamment la Pâquerette (*Bellis perennis*), l'Ivrai vivace (*Lolium perenne*), le Pissenlit (*Taraxacum officinale*).

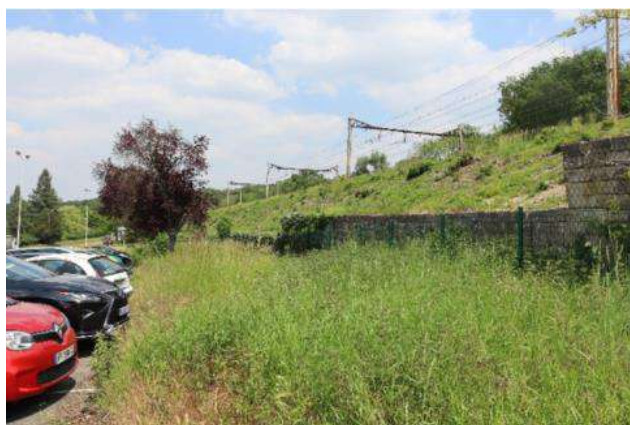
Il est également à noter qu'au sud-est de la voie ferrée, ces formations herbacées sont :

- Agrémentées de massifs d'annuelles ou vivaces horticoles dont on citera quelques exemples : Achillée à feuilles de Fougère (*Achillea filipendulina*), Œillet de Girardin (*Dianthus barbatus*), Ail noir (*Allium nigrum*), Cupidone (*Catananche caerulea*), Narcisse jonquille (*Narcissus jonquilla*) ;
- Mais surtout très largement colonisées par un espèce végétale exotique envahissante à fort pouvoir de dissémination : la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

Enfin, ces espaces verts sont par place plantés d'arbres en alignements ou de manière diffuse tels que : Catalpa (*Catalpa bignonioides*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Myrobolan à feuillage rouge (*Prunus cerasifera f. atropurpurea*) et Cerisier du Japon (*Prunus serrulata*).

Pour toutes ces raisons, bien que ce soit en leur sein que la diversité végétale est la plus importante dans le périmètre d'étude, ces formations végétales ne présentent pas d'intérêt écologique notable.

Figure 23 : Pelouses de parcs enfrichés



Pelouses enfrichées entre le parking de la gare et la voie ferrée



Pelouses enfrichées au niveau du croisement de la RD25 et la RD35

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Ronciers

En marge de la voie ferrée et du boisement situé au sud-est, se développe une végétation dense et épineuse. On y observe majoritairement des espèces très communes : la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) et la

Ronce bleue (*Rubus caesius*), accompagnées d'une liane, la Clématite blanche (*Clematis vitalba*) et d'autres espèces herbacées comme le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Ces formations végétales sont très pauvres en espèces (= paucispécifique) et n'ont à ce titre qu'une très faible valeur écologique.

Figure 24 : Ronciers



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Boisements

Située au sud-est de la voie ferrée, une formation boisée est observée depuis la rue Antoine ROCCA jusqu'à la rue du Pont de la Fouillé. Ce boisement est qualifié de relictuel car il est dégradé de par sa faible épaisseur, mais demeure en continuité du boisement situé juste au nord de l'aire d'étude. Néanmoins, on y retrouve dans sa composition floristique les espèces végétales caractéristiques comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Charme (*Carpinus betulus*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et en sous-bois, la Laîche des bois (*Carex sylvatica*), l'Anémone des Bois (*Anemone nemorosa*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Jacynthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), etc. cordon boisé est également fortement dégradé par sa colonisation importante par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique envahissante. D'ailleurs, plus on se rapproche de la place Franklin ROOSEVELT, plus l'espèce est présente, en mélange d'ailleurs avec le Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) et le Sophora du Japon (*Sophora japonica*). C'est à ce niveau que s'effectue d'ailleurs la transition entre ce boisement spontané et les végétations de petits parcs et squares citadins.

Ces végétations sont potentiellement des habitats déterminant de ZNIEFF en Île-de-France. Toutefois, le faciès est ici marqué par la prédominance du Chêne et du Charme en contexte mésohydrique et le Frêne bien que présent, est très ponctuel. En outre, la diversité du sous-bois est relativement limitée et la colonisation quasi-systématique par le Robinier-faux-acacia traduit son état de conservation dégradé. **Pour ces raisons, cet habitat est considéré comme ne correspondant pas à l'habitat typique déterminant de ZNIEFF et Île-de-France. Compte tenu de son état de conservation, cet habitat boisé possède une valeur écologique faible.**

Figure 25 : Boisements



Vue sur le boisement – avril 2021



Chênaie-charmaie – juin 2021

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Espaces verts

Outre les pelouses de parcs, des aménagements paysagers de type parterres de fleurs, alignements d'arbres, massifs d'arbustes ponctuent les abords des bâtiments ainsi que les infrastructures linéaires.

Au sein de ces espaces verts, la végétation spontanée est remplacée par des végétations horticoles. Parmi elles, on relève le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*), l'Arbre à soie (*Albizia julibrissin*), le Photinia (*Photinia serrulata*), le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), etc. ainsi que des fleurs annuelles.

Néanmoins, des espèces végétales indigènes apparentées aux espèces des friches, souvent ubiquistes sont malgré tout observées, en particulier sur les espaces verts faisant l'objet d'un entretien non régulier. On notera par exemple l'Orge des rats (*Hordeum murinum*), le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), la Ruine de Rome (*Cymbalaria muralis*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*), ...

Ces formations végétales d'origine anthropiques n'ont à ce titre qu'une très faible valeur écologique.

Figure 26 : Espaces verts



Plantations d'arbustes au croisement de la RD25 et de la RD35



Parterre de fleurs non entretenu

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Bâtiments

Deux bâtiments, celui de la gare et celui du marché couvert sont présent au sein de l'aire d'étude. Ces constructions anthropiques ne sont le siège d'aucun développement de végétation spontanée. **Aucun enjeu floristique n'existe donc à leur niveau.**

Figure 27 : Bâtiments



Marché couvert



Bâtiment de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Réseaux routiers

L'aire d'étude est marquée par les surfaces imperméabilisées constituées par les voiries routières et les parkings. Cela concerne en particulier la Route de Longpont (RD 25), la Rue Antoine ROCCA, la Rue du Pont de la Fouille, mais aussi la Place du Président Franklin Roosevelt, la Place de la gare et les parkings de la gare.

Au droit de ces surfaces totalement aménagées ne subsistent que quelques espèces végétales se développant à la faveur de fissures dans le bitume, des interstices de bordures de trottoirs, ... et supportant le piétinement. On citera en particulier le Céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*), le Saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*), la Sagine couchée (*Sagina procumbens*), la Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*) ou l'espèce végétale invasive qu'est le Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) ou bien encore la Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*).

Le cortège floristique associé à ces surfaces indurées est très pauvre et constitué d'espèces végétales communes. Cet habitat présente de fait un intérêt patrimonial nul à très faible. Il est toutefois à signaler la présence d'une espèce végétale patrimoniale observée sur un trottoir de la Route de Longpont. Il s'agit de la Crépide élégante (*Crepis pulchra*).

Figure 28 : Réseaux routiers



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Voies ferrées

L'aire d'étude comprend les voies ferrées constituant la branche centrale sud du RER C. Les investigations de terrain n'ont pas été réalisées dans les emprises clôturées appartenant à la SNCF. Néanmoins, ces espaces sont bien entendus constitués des voies en tant que telles, c'est-à-dire des rails et ballasts. En outre, les voies ferrées traversent l'aire d'étude globalement en remblais.

Ces derniers étaient végétalisés au démarrage de l'expertise écologique (juin 2020, cf. illustrations ci-après). Ils étaient ainsi occupés par une végétation de type fourrés / roncières / petits boisements rudéraux. Les principales espèces caractéristiques étaient alors représentées par :

- Strate arborée : Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) – espèce exotique envahissante, Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)... ;
- Strate arbustive : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*)... ;
- Strate herbacée : Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...

En 2021, les premières investigations de terrain ont permis de faire le constat que la végétation des remblais de voies ferrées avait été entretenue et les campagnes du mois d'avril ont également permis de constater la réalisation de travaux de confortement de ces remblais au niveau du pont de la Fouillée. En tout état de cause, au printemps 2021, l'intégralité de la végétation bordant les voies a été totalement entretenue et exportée sur les emprises de l'aire d'étude : les arbres ont été coupés et la végétation arbustive et herbacée a été gyrobroyée.

Dès lors, à ce jour, la végétation qui se développe est principalement représentée par des espèces rudérales et nitrophiles que sont le Gaillet gratteron (*Gallium aparine*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*). De plus, les essences arborées n'ayant pas été dévitalisées, elles rejettent de souche et reconstitueront assez rapidement une végétation fermée de type fourré / petit bois. Cette partie du talus SNCF a ainsi été cartographiée en « roncières ».

En tout état de cause, le cortège floristique caractéristique de ces remblais de voies ferrées est hautement perturbé, rudéral et nitrophile ; il ne comporte pas d'espèce végétale d'intérêt patrimonial. Cet habitat présente de fait un très faible intérêt patrimonial.

Figure 29 : Voies ferrées



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

2.3.3.4 Flore présente dans l'aire d'étude

Flore protégée et/ou patrimoniale

Un total de 192 espèces a été inventorié sur l'aire d'étude immédiate. Toutes les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont communes à très communes en région Île-de-France et sans enjeu floristique notable. Aucune des espèces inventoriées n'est inscrite sur la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France.

En revanche, une espèce végétale est inscrite sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France. Il s'agit de la **Crépide élégante** (*Crepis pulchra*), classée « En danger » (= EN) et observée sur le bord du trottoir en grave calcaire longeant la voie ferrée, Route de Longpont.

Cette espèce a été observée en 2021, mais n'a pas été revue en 2024, lors des inventaires complémentaires.

Cette espèce est relativement rare en région Île-de-France et connue seulement d'une dizaine de stations dans le département de l'Essonne.

Figure 30 : Crépide élégante (*Crepis pulchra*)



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Flore exotique envahissante (ou invasive)

Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce non indigène, dont l'introduction sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Le danger de ces espèces est qu'elles accaparent une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour survivre, ou qu'elles se nourrissent directement des espèces indigènes.

Parmi les espèces végétales observées, il est à noter que 1 taxon est considéré comme invasif en France : l'Ailante glanduleux. Au niveau de la région Île-de-France, 8 taxons également sont considérés comme invasifs avérés et implantés : l'Érable négundo, l'Ailante glanduleux, le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon, le Laurier-cerise et la Vigne-vierge commune. En Île-de-France, outre les 6 espèces exotiques envahissantes avérées implantées, 2 espèces sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes potentielles implantées.

Parmi ces espèces végétales non indigènes, le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) sont les deux espèces les plus fréquentes ; le Robinier faux-acacia au niveau des boisements et la Renouée du Japon, au niveau des pelouses de parcs enfrichées.

Tableau 6 : Espèces exotiques envahissantes contactées dans l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom français	EEE. nat.	EEE. rég.
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable négundo		Oui
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	Oui	Oui
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Épilobe cilié		P
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune		Oui
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise		Oui
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon		Oui
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia		Oui
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain		P

Oui : Espèces exotiques envahissantes avérées implantées ; P : Espèces exotiques envahissantes potentielles implantées ; LA : liste d'alertes

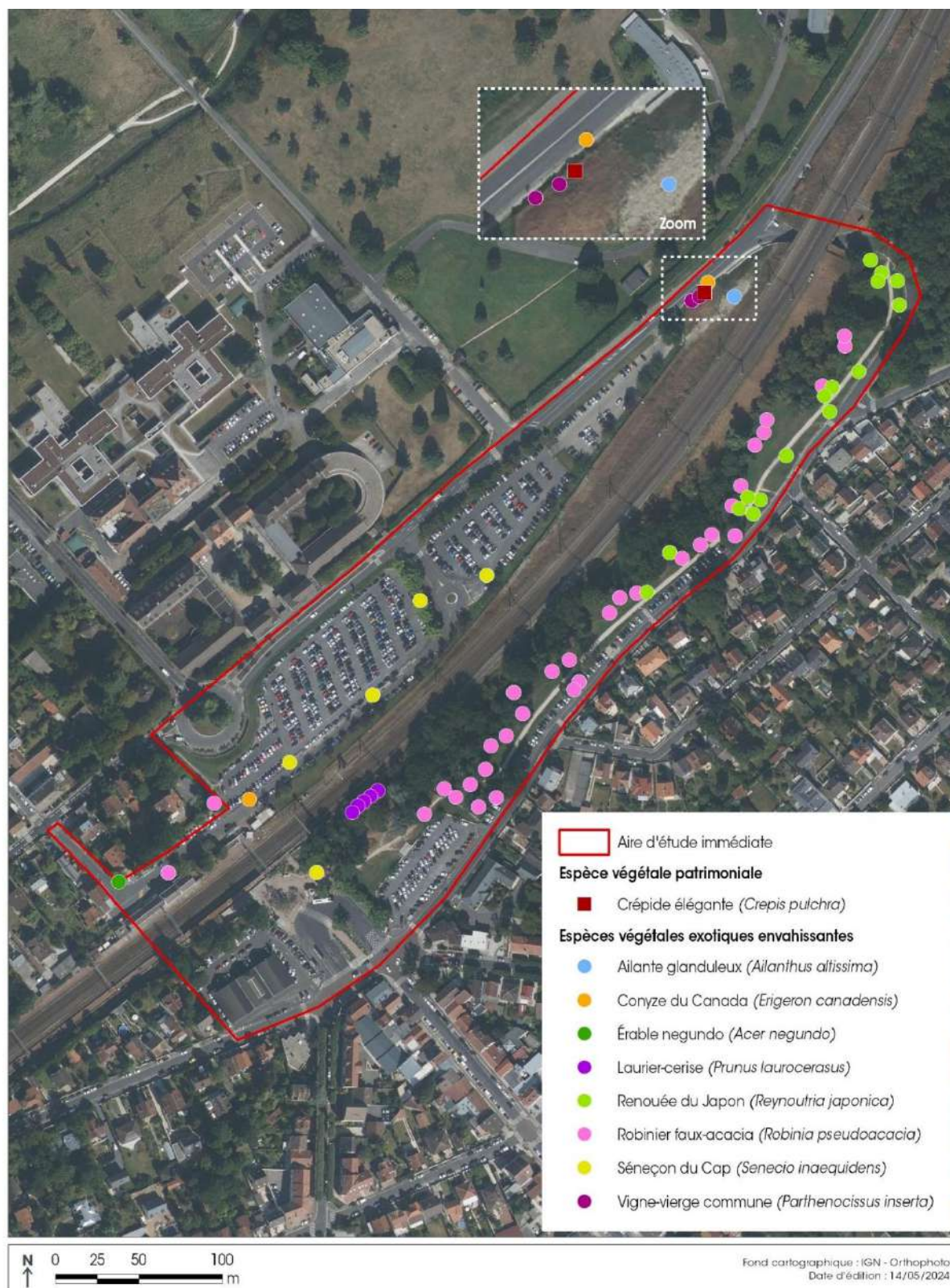
Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Figure 31 : Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Figure 32 : Localisation des enjeux végétaux remarquables



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

2.3.3.5 Faune

Les inventaires faunistiques mis en œuvre ont concerné tous les groupes terrestres : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens et insectes. Les espèces animales protégées ont particulièrement été recherchées.

La description des cortèges faunistiques présents au sein de l'aire d'étude se base sur des investigations de terrain établies sur un cycle biologique annuel entre juin 2020 et mai 2021 ainsi qu'une expertise écologique complémentaire en mai 2024. Le tableau ci-dessous détaille les conditions météorologiques rencontrées.

Tableau 7 : Inventaire de terrain faune et conditions météorologiques

Date d'inventaires	Conditions météorologiques	Cortèges ciblés
11 juin 2020	Couverture nuageuse 30%, vent faible, 15 à 20°C, pas de pluie, pas de brouillard	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune
28 juillet 2020	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 21°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères
13 août 2020	Couverture nuageuse 75%, vent modéré, 25 à 30°C, pas de pluie, pas de brouillard	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune
30 septembre 2020	Couverture nuageuse 90%, vent faible, 17°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères
6 janvier 2021	Couverture nuageuse 100%, vent faible, 0 à 5°C, pas de pluie, pas de brouillard	Avifaune, mammifères
23 avril 2021	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 10°C, pas de pluie, pas de brouillard	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune
29 avril 2021	Couverture nuageuse 90%, vent faible, 12°C, pas de pluie, pas de brouillard	Chiroptères
11 mai 2021	Couverture nuageuse 50%, vent nul, 15°C, pas de pluie, pas de brouillard	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune
27 mai 2024	Couverture nuageuse 80%, vent faible, 17°C, précipitation faible à forte, pas de brouillard	Avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, entomofaune

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Les insectes

La diversité entomologique au sein du périmètre d'étude est **faible**, avec **46 espèces recensées**, appartenant principalement aux Lépidoptères (20 espèces). Ces espèces sont rattachées au cortège des pelouses enfrichées et des lisières boisées.

Parmi ces espèces, une est d'intérêt communautaire (inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats) : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), recensé au nord-est du site, en lisière de bois, au niveau d'une souche d'arbre, où les larves peuvent se développer. Cette espèce ne présente toutefois aucun statut de protection ni de conservation particulière.

Il a été observé la présence de plusieurs espèces patrimoniales, du fait de leur statut de rareté dans la région ou considérée comme déterminantes ZNIEFF :

- Le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), peu commun et déterminant ZNIEFF en région Île-de-France, recensée en lisière boisée au nord-est du site. L'espèce, qui fréquente les milieux forestiers, est probablement issue du Bois des genoux blancs au nord de l'aire d'étude ;
- Le Némusien (*Lasiommata maera*), assez rare en région, observé sur les pelouses enfrichées de bord de voie ferrée, côté parking, au niveau d'habitats assez thermophiles ;
- Le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*), espèce déterminante ZNIEFF en région, recensé, comme le Némusien, sur les pelouses enfrichées de bord de voie ferrée, côté parking ;
- Le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*), assez rare en région, également recensé sur les pelouses enfrichées de bord de voie ferrée. Compte tenu de l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction de l'espèce (eaux stagnantes temporaires) sur l'aire d'étude immédiate, l'individu observé est considéré comme erratique (comportement fréquemment observé chez cette espèce) ;
- Le Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*), assez rare et déterminant ZNIEFF en région, observé au sein d'une pelouse enfrichée située au nord-est du site.

Il été observé la présence d'une espèce exotique envahissante : Le Brun du pélargonium (*Cacyreus marshalli*), non considéré comme patrimoniale malgré son statut de rareté (très rare), également recensée au niveau des pelouses enrichies de bord de voie ferrée, partie ouest.

L'expertise écologique complémentaire réalisée le 27 mai 2024 a permis d'identifier 6 nouvelles espèces, qui ne présentent pas d'enjeu particulier.

Figure 33 : Insectes patrimoniaux recensés sur le site



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

L'essentiel de l'entomofaune se concentre au sein des pelouses enrichies de bord de voie ferrée, avec notamment **3 espèces patrimoniales** en région : le Némusien, le Demi-Deuil et le Criquet blafard, qui affectionnent les milieux thermophiles.

Grâce à la proximité du Bois des genoux blancs, les lisières boisées du nord de l'aire d'étude immédiate sont également fréquentées par deux espèces d'intérêt : le Lucane cerf-volant (d'intérêt communautaire) et le Petit Mars changeant (patrimonial en région).

Le site d'étude présente un intérêt globalement faible pour les invertébrés. Les autres habitats ne présentent que des enjeux nul à très faible concernant le groupe des invertébrés.

Figure 34 : Localisation de l'entomofaune patrimoniale recensée au sein de l'aire d'étude immédiate



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée dans l'aire d'étude immédiate lors des investigations de terrain de juin 2020 à mai 2021 et lors de l'expertise écologique complémentaire en mai 2024. En effet, aucun milieu aquatique favorable à leur reproduction n'est présent dans cette emprise, ni dans l'environnement proche. Les habitats recensés sont relativement secs (milieux calcicoles thermophiles).

L'aire d'étude immédiate n'inclut pas d'habitats de reproduction favorable pour les amphibiens et aucune espèce n'a été contactée. **Ainsi, les milieux compris dans l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu écologique négligeable pour ce groupe.**

Les reptiles

Les reptiles fréquentent préférentiellement les linéaires situés à l'interface de deux habitats (= écotone), l'un ouvert (lisière herbacée) et l'autre plus fermé intégrant une strate arbustive (haie ou boisement), leur permettant de thermoréguler tout en disposant d'une zone de repli en cas de fuite.

Ainsi, au sein de l'aire d'étude, **deux espèces** ont été recensées :

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). En effet, de nombreux individus ont été observés en thermorégulation le long de la clôture SNCF, notamment le long des parkings sur le côté ouest de la voie (Figure 13). Parmi les 30 individus observés, 15 juvéniles ont été notés, attestant de la reproduction de l'espèce sur le site. Cette espèce, relativement ubiquiste, affectionne particulièrement les milieux secs et thermophiles (ballast de voies ferrées, murs en pierre, talus enfrichés, rochers, etc.) ;
- L'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), dont un individu a été observé sous la plaque n°3 disposée le long de la voie ferrée, à l'interface avec un roncier. L'espèce est nettement plus « forestière » que le Lézard des murailles, et inféodée aux milieux plus frais avec un couvert végétal dense tels que les bois, haies, friches, etc., et présentant un sol meuble où il va pouvoir s'enterrer à la mauvaise saison. Ainsi, l'espèce est susceptible de fréquenter la totalité des habitats arbustifs et arborés longeant la voie ferrée, en particulier sur le côté est.

Lors de l'expertise écologique complémentaire de mai 2024, aucun reptile n'a été contacté, au vu des conditions météorologiques défavorables.

Figure 35 : Espèces herpétofaune patrimoniale recensés au droit du site



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
(Photo prise hors site)



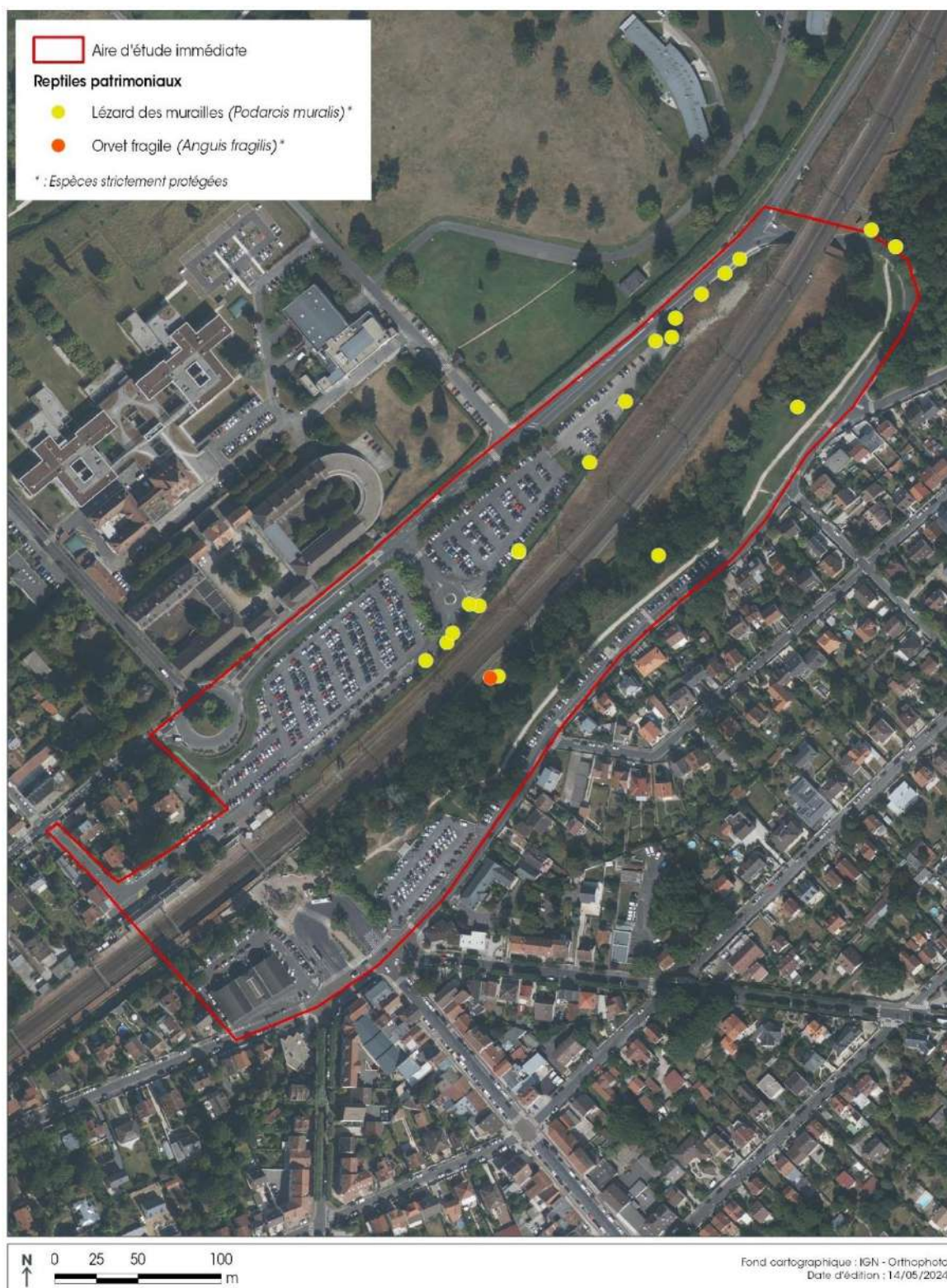
Orvet fragile (*Anguis fragilis*), femelle adulte

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Toutes les espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont protégées par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021) : l'article 2 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile. Les espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont communes à très communes en France et en Île-de-France : elles présentent toutes un faible enjeu de conservation.

Au regard du faible enjeu de conservation des espèces fréquentant ces milieux et de la représentativité de leurs habitats de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée comme de l'aire d'étude éloignée, **les enjeux sont globalement faibles sur l'ensemble des milieux de l'aire d'étude rapprochée constituant des habitats de repos ou de reproduction pour les reptiles.**

Figure 36 : Localisation des reptiles recensés au sein de l'aire d'étude immédiate



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Les oiseaux

Les investigations de terrain menées entre juin 2020 et mai 2021, ainsi que l'expertise écologique complémentaire menée le 27 mai 2024, ont permis d'identifier **32 espèces d'oiseaux** à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et ses abords.

Différents cortèges peuvent être distingués selon le degré de spécialisation des espèces par rapport aux habitats présents :

- Les espèces des milieux boisés : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les milieux arborés de l'aire d'étude immédiate et ses abords, en particulier les boisements situés à l'est de la voie. Il concerne l'Épervier d'Europe, le Grimpereau des jardins, le pic épeiche, le Geai des chênes, le Pouillot véloce, le Pic vert, la Perruche à collier, le Roitelet à triple bandeau, la Sittelle torchepot, la Fauvette à tête noire, le Troglyte mignon et la Grive mauvis ;
- Les espèces généralistes : il s'agit des espèces qui ne montrent pas de spécialisation particulière vis-à-vis d'un habitat. Elles sont susceptibles de fréquenter aussi bien des milieux naturels comme les haies indigènes ou les boisements, que les espaces plus anthropisés comme les haies plantées et jardins. Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les espèces recensées sont : le Pigeon ramier, la Corneille noire, la Mésange bleue, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière, la Pie bavarde, l'Accenteur mouchet, le Merle noir, le Verdier d'Europe et la Bergeronnette grise ;
- Les espèces des milieux anthropiques : le cortège des milieux anthropiques regroupe les espèces des milieux bâtis (habitations, bâtiments industriels, ponts, etc.) et qui utilisent le mobilier urbain (lampadaires, etc.), ainsi que les espèces qui s'adaptent aux aménagements paysagers urbains et notamment aux grands alignements d'arbres. Ces espèces sont susceptibles de nicher au niveau des bâtiments et aménagements urbains (gare et infrastructures ferroviaires), des grands arbres des espaces verts ainsi que des maisons présentes aux abords de l'aire d'étude, ou uniquement de s'alimenter au sein des habitats ouverts de l'aire d'étude. Elles regroupent le Martinet noir, le Pigeon biset, le Choucas des tours, le Moineau domestique, le Rougequeue noir, la Tourterelle turque et l'Étourneau sansonnet ;
- Les espèces des milieux semi-ouverts : ce cortège regroupe les espèces fréquentant les habitats arbustifs ou boisés ouverts tels que les haies et lisières boisées et leurs abords enfrichés (ronciers, etc.). Il regroupe la Fauvette des jardins et la Fauvette grisette.

Il est à noter que les cortèges des milieux boisés (12 espèces) et généralistes (11 espèces) sont dominants. Viennent ensuite les cortèges des milieux anthropiques (7 espèces) et des milieux semi-ouverts (2 espèces).

► Oiseaux nicheurs

Parmi les 32 espèces observées, 30 ont été contactées en période de reproduction et 26 ont montré des indices de nidification (possible, probable ou certaine) au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords. Ces espèces nicheuses sont des espèces de passereaux inféodées aux milieux boisés et d'origine anthropique (bâtis, alignement d'arbres, haies et plantations ornementales).

► Oiseaux migrateurs

Parmi les 32 espèces contactées, seules 3 ont été contactées en période postnuptiale. Aucun mouvement migratoire, ni groupe en halte migratoire, n'a été observé pendant cette période de migration.

► Oiseau hivernants

Parmi les 32 espèces recensées, 14 sont présentes en période d'hivernage au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords. Il s'agit, pour la plupart, d'espèces sédentaires recensées également en période de

reproduction. Seule la Grive mauvis est une espèce migratrice ne nichant pas en France. Quelques individus de l'espèce ont été observés en stationnement au sein du boisement situé au nord de l'aire d'étude immédiate.

Aucun rassemblement d'individus notable n'a été noté en période d'hivernage au sein de l'aire d'étude rapprochée. Aucune espèce recensée ne présente d'enjeu particulier durant la période considérée.

À noter qu'une espèce exotique envahissante a été identifiée : la Perruche à collier, rencontré fréquemment dans les parcs boisés des grandes villes dont l'agglomération parisienne. Cette espèce, cavernicole pour la nidification, occupe les cavités recherchées par les espèces indigènes (Mésanges, Pics, Étourneau sansonnet, Sittelle torchepot, etc.), générant ainsi une compétition pour les habitats de reproduction.

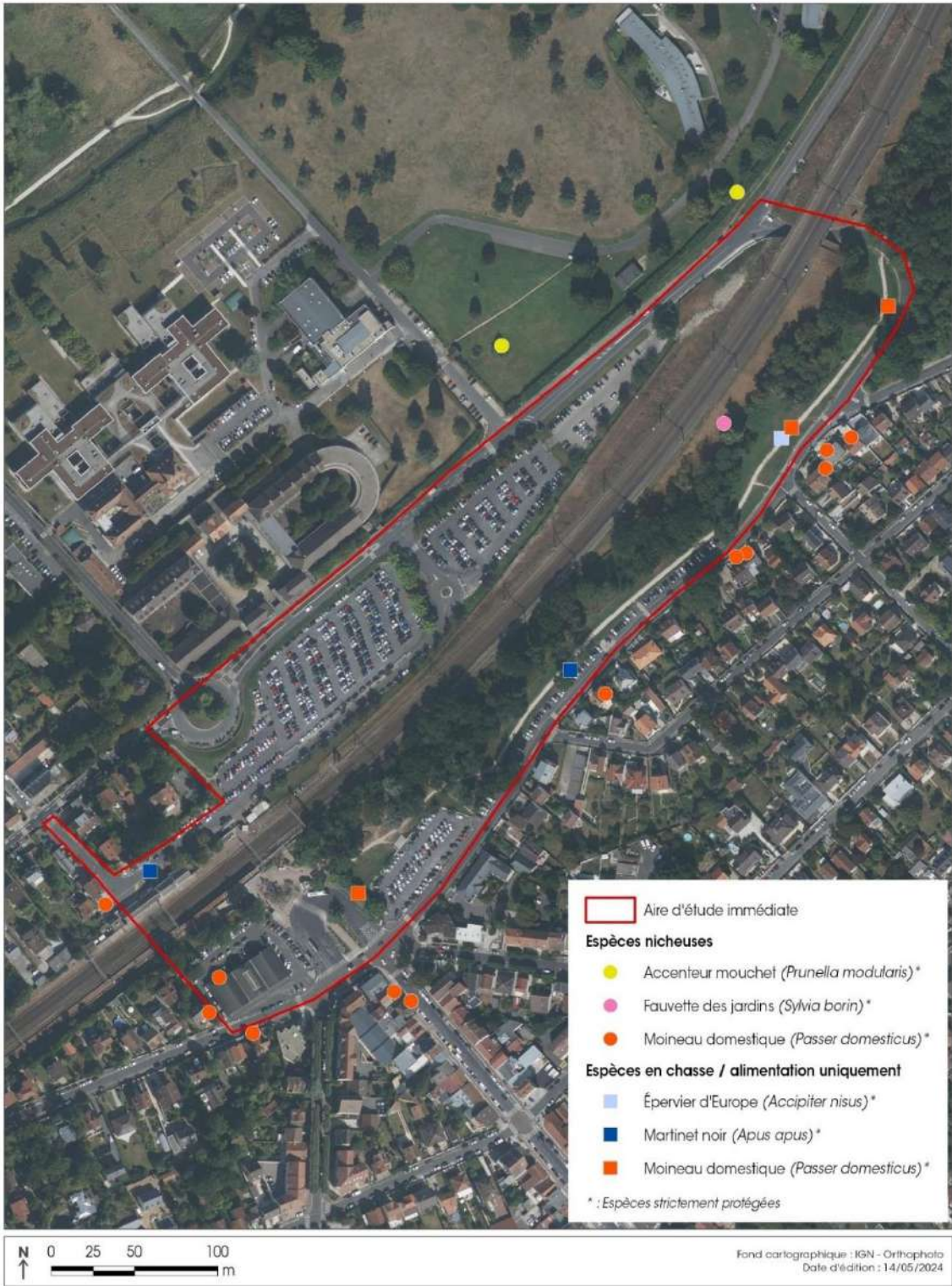
Parmi les espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude immédiate, **22 sont protégées** par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009) : l'article 3 protège les individus (œufs, juvéniles, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de ces espèces. Au total, **16 d'entre elles utilisent de façon possible, probable ou certaine les milieux de l'aire d'étude immédiate et ses abords pour la reproduction**. Les milieux boisés et leurs lisières constituent un habitat de reproduction possible, probable ou certaine pour 13 espèces d'oiseaux protégées, dont deux patrimoniales, la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe.

La partie nord des boisements, constituée d'essences indigènes et accueillant la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe, présente un enjeu modéré pour l'avifaune. La partie sud, gagnée par la colonisation du Robinier faux-acacia, présente un intérêt écologique moindre (enjeu faible).

Les milieux anthropiques, essentiellement composés d'habitations situées en dehors de l'aire d'étude immédiate, mais aussi de bâtis au sein de celle-ci (gare, marché couvert), constituent un habitat de reproduction possible, probable ou certaine pour deux espèces d'oiseaux protégées dont une patrimoniale : le Moineau domestique (VU région Île-de-France).

Ces milieux présentent de ce fait un enjeu modéré pour l'avifaune. L'intérêt ornithologique de l'aire d'étude immédiate est globalement très faible au regard de la diversité des habitats rencontrés (relativement artificialisés) et des espèces qui la fréquentent.

Figure 37 : Localisation de l'avifaune nicheuse patrimoniale recensée au sein de l'aire d'étude immédiate



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Les mammifères (hors chiroptères)

Une seule espèce de mammifère terrestre a été contactée au sein de l'aire d'étude immédiate : il s'agit du Renard roux, espèce très commune qui fréquente les fourrés du site et des alentours.

Par ailleurs, bien que non observé lors des inventaires, le Hérisson d'Europe, espèce protégée mentionnée dans la bibliographie à l'échelle communale et fréquemment observée en milieu urbain, fréquente très probablement l'aire d'étude, et en particulier les fourrés qui sont favorables au repos et à la reproduction de l'espèce.

L'intérêt du site d'étude est très faible pour les mammifères terrestres.

Les chiroptères

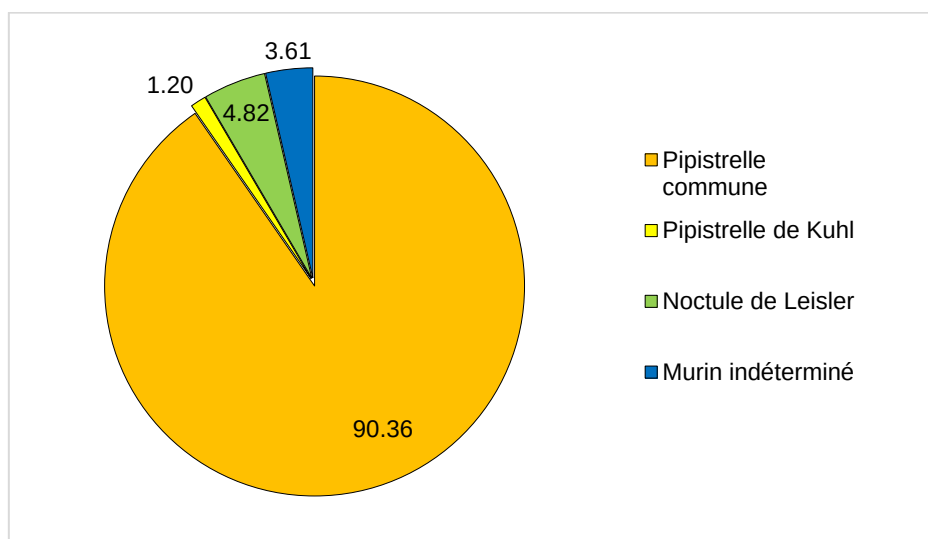
L'aire d'étude présente des habitats favorables à l'expression des chiroptères et notamment les zones boisées et les pelouses enrichies attenantes. Néanmoins, les boisements et le réseau hydrographique du territoire concentrent certainement l'activité des chauves-souris implantées sur ce territoire. L'aire d'étude permet malgré tout de faire le lien entre la vallée de l'Orge au nord-ouest et les secteurs urbanisés à l'est voire la vallée de la Seine (déplacement par pas japonais). Un axe de transit le long de la voie ferrée est également à souligner. La chênaie-charmaie présente par ailleurs des arbres gîtes favorables à l'accueil d'espèces arboricoles (ainsi que 3 nichoirs présents dans l'emprise de l'aire d'étude).

Au total, **83 contacts** ont été enregistrés lors des écoutes actives, soit une moyenne de 42 contacts/h sur l'ensemble des campagnes et points échantillonnés. L'aire d'étude est visiblement fréquentée de manière régulière par les chiroptères.

Les écoutes actives ont permis d'identifier **3 espèces** avec certitude ainsi que le groupe des Murins :

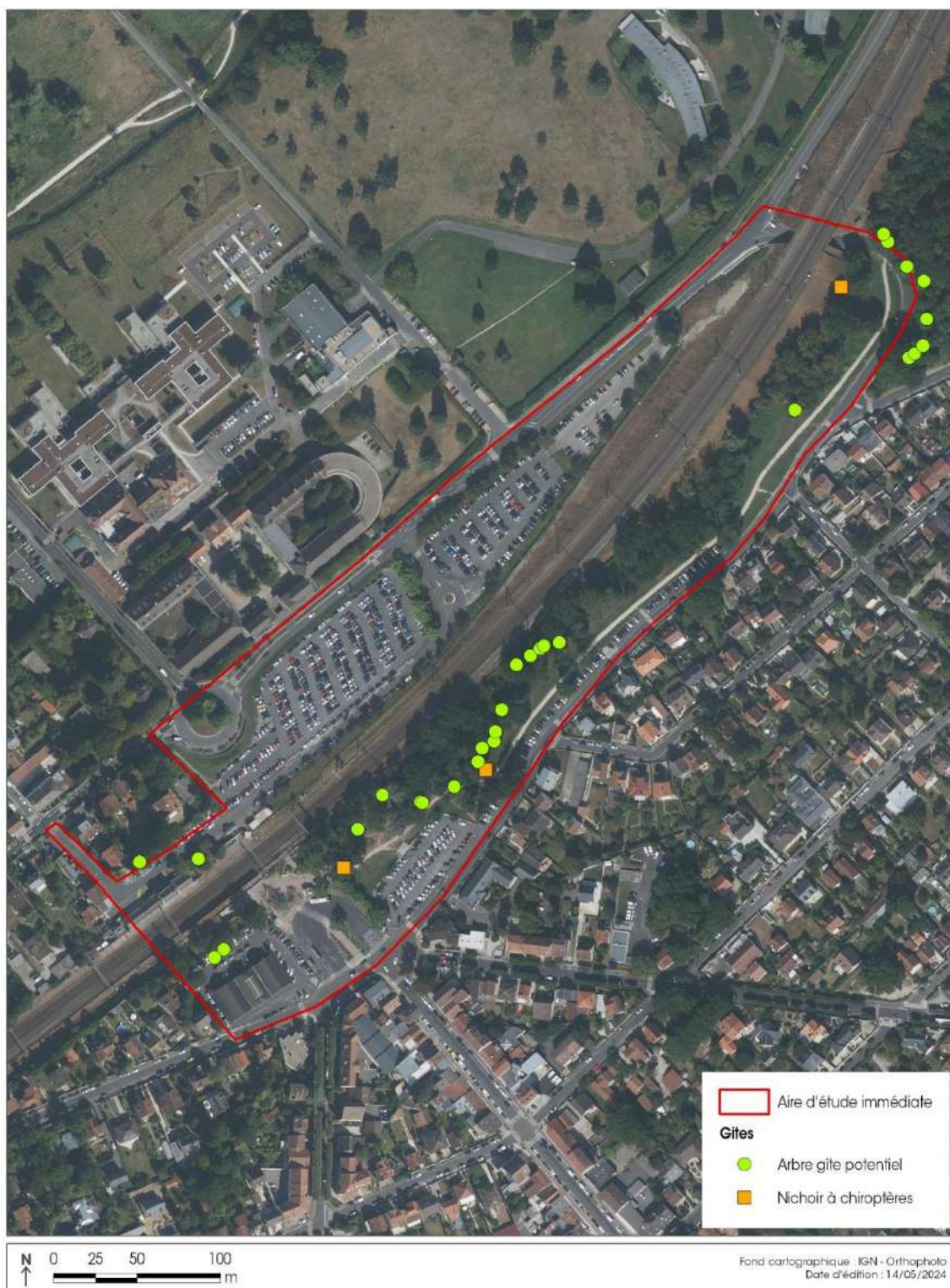
- La Pipistrelle commune ;
- La Pipistrelle de Kuhl ;
- La Noctule de Leisler.

Figure 38 : Diversité spécifique et activité acoustique relatives aux écoutes actives



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Figure 39 : Localisation des arbres gîtes potentiels pour les chiroptères



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Toutes les espèces de chiroptères contactées dans l'aire d'étude sont protégées par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007) : l'article 2 protège les individus (jeunes, adultes) et les habitats de reproduction et de repos de l'ensemble des espèces de ce groupe.

En ce qui concerne l'expertise acoustique, les 3 sessions d'écoute menées en juillet, septembre 2020 et avril 2021 ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 7 espèces de chauves-souris dont des espèces opportunistes comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl et des espèces plus spécialisées comme le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches. Des espèces migratrices ont également été détectées : la Noctule de Leisler, la Noctule commune et potentiellement la Pipistrelle de Nathusius.

L'analyse acoustique montre que l'aire d'étude présente un intérêt pour les chauves-souris pour la chasse de manière régulière par deux espèces ubiquistes : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl et ponctuellement par d'autres espèces comme la Sérotine commune en lisière des boisements et au niveau des pelouses enrichies, mais aussi le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, etc. L'aire d'étude semble également jouer un rôle pour le déplacement des chauves-souris entre les vallées de l'Orge et potentiellement la Seine (à 7km à l'est), mais aussi les boisements et selon un axe nord-est/sud-ouest (dans l'alignement de la voie ferrée). Concernant les gîtes, certains arbres présentent des potentialités, mais les espèces arboricoles privilégient sans doute davantage les boisements et les ripisylves aux alentours du périmètre d'étude. Les espèces présentant le plus fort enjeu sont le Murin de Daubenton et les deux Noctules en raison de leurs activités, statuts de conservation/patrimonialité et exigences écologiques. **En ce sens, la chênaie-charmaie incluse dans le périmètre d'étude présente un enjeu modéré pour sa fonctionnalité (effet corridor, terrain de chasse et gîtes potentiels).**

Figure 40 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

2.3.4 Zones humides

Source : Diagnostic des zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022) – **Annexe n°6**

D'après la cartographie fournie par la DRIEAT Île-de-France, le site de l'opération se situe dans une enveloppe d'alerte à probabilité importante de présence de zones humides, de classe B.

De sondages pédologiques et une analyse de la végétation ont permis de mettre en évidence la présence de 540 m² de zone humide sur le site.

L'enjeu est considéré comme **fort**.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides,
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides.
- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques caractéristiques des zones humides.

2.3.4.1 Enveloppes d'alerte des zones humides en Île-de-France

D'après la cartographie fournie par la DRIEAT Île-de-France (**Figure 41**), le site de l'opération se situe dans une enveloppe d'alerte à probabilité importante de présence de zones humides, de classe B.

La cartographie des enveloppes d'alerte représente la probabilité de présence de zones humides à un endroit donné en Île-de-France. Le tableau ci-dessous reprend la légende de ces classes de probabilité.

Tableau 8 : Classes des enveloppes d'alerte de zones humides (DRIEAT)

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

Figure 41 : Cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides avérées et probables



Source : Diagnostic zones humides – sans échelle (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

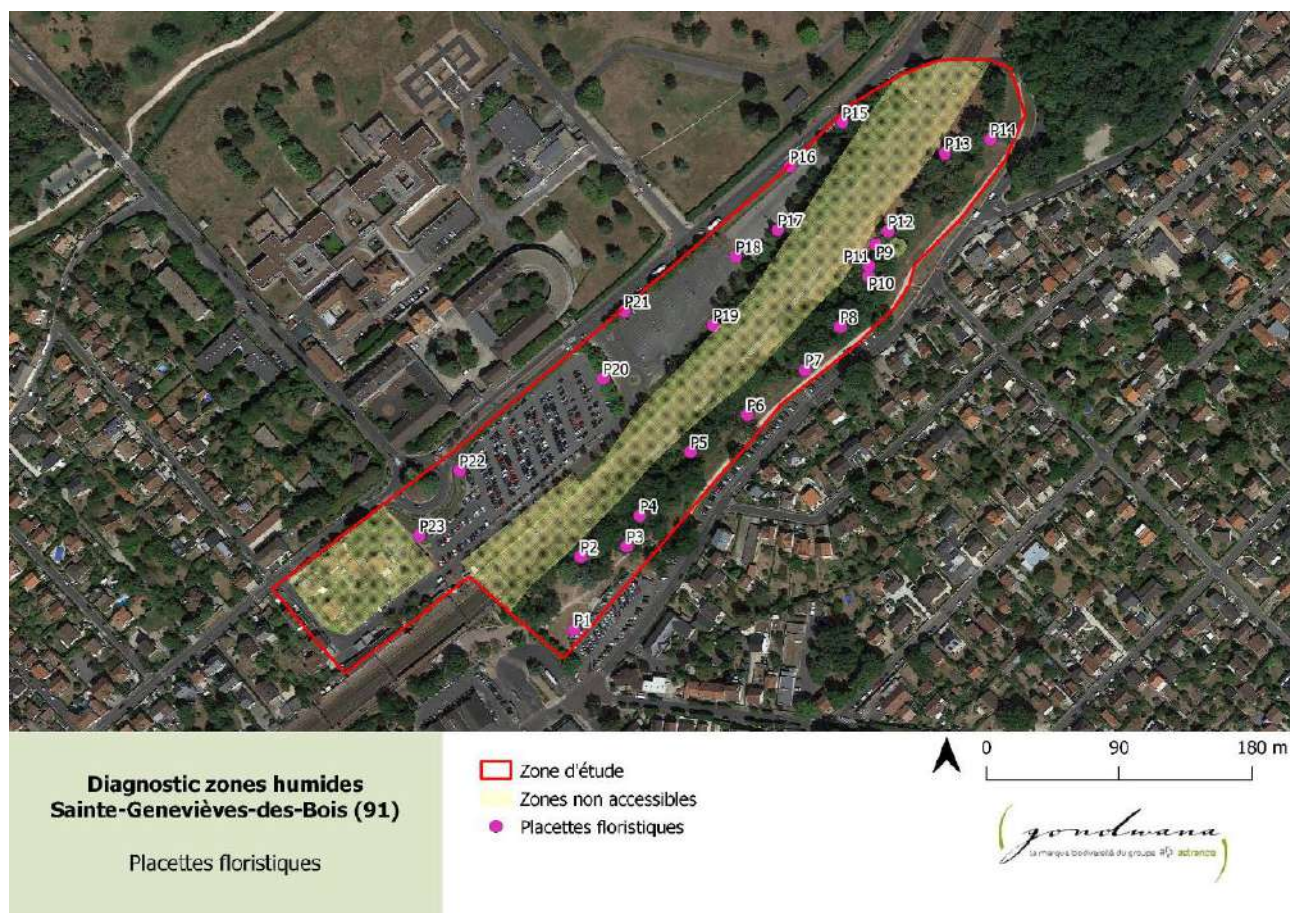
2.3.4.2 Analyse de la végétation sur place

Placettes floristiques

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

Au total, 23 placettes floristiques ont été réalisées (**Figure 42**). Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces placettes sont directement dépendants de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque placette est définie au niveau d'un secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. L'examen de la végétation de chaque placette vise à vérifier si cette placette est caractérisée par des espèces dominantes, indicatrices de zones humides. Le pourcentage de recouvrement est la proportion de la surface couverte par la végétation par rapport à la surface totale inventoriée. Le recouvrement total peut excéder 100% en raison de la superposition des strates

Figure 42 : Carte de localisation des placettes floristiques



Source : Diagnostic zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

Synthèse des observations et interprétations du critère végétation

D'après la table A de l'Annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié, la végétation constatée sur le site comprend des espèces indicatrices de zones humides :

- Consoude officinale (*Symphytum officinale*) ;
- Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*) ;
- Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*) ;
- Saule blanc (*Salix alba*) ;
- Acre faux cresson (*Helosciadium nodiflorum*) ;
- Liseron des haies (*Convolvulus sepium*).

Ces espèces recouvrent plus de 50% de la placette P9 et P11. Ces deux placettes montrent la présence d'une zone humide.

Figure 43 : Carte des résultats des placettes floristiques



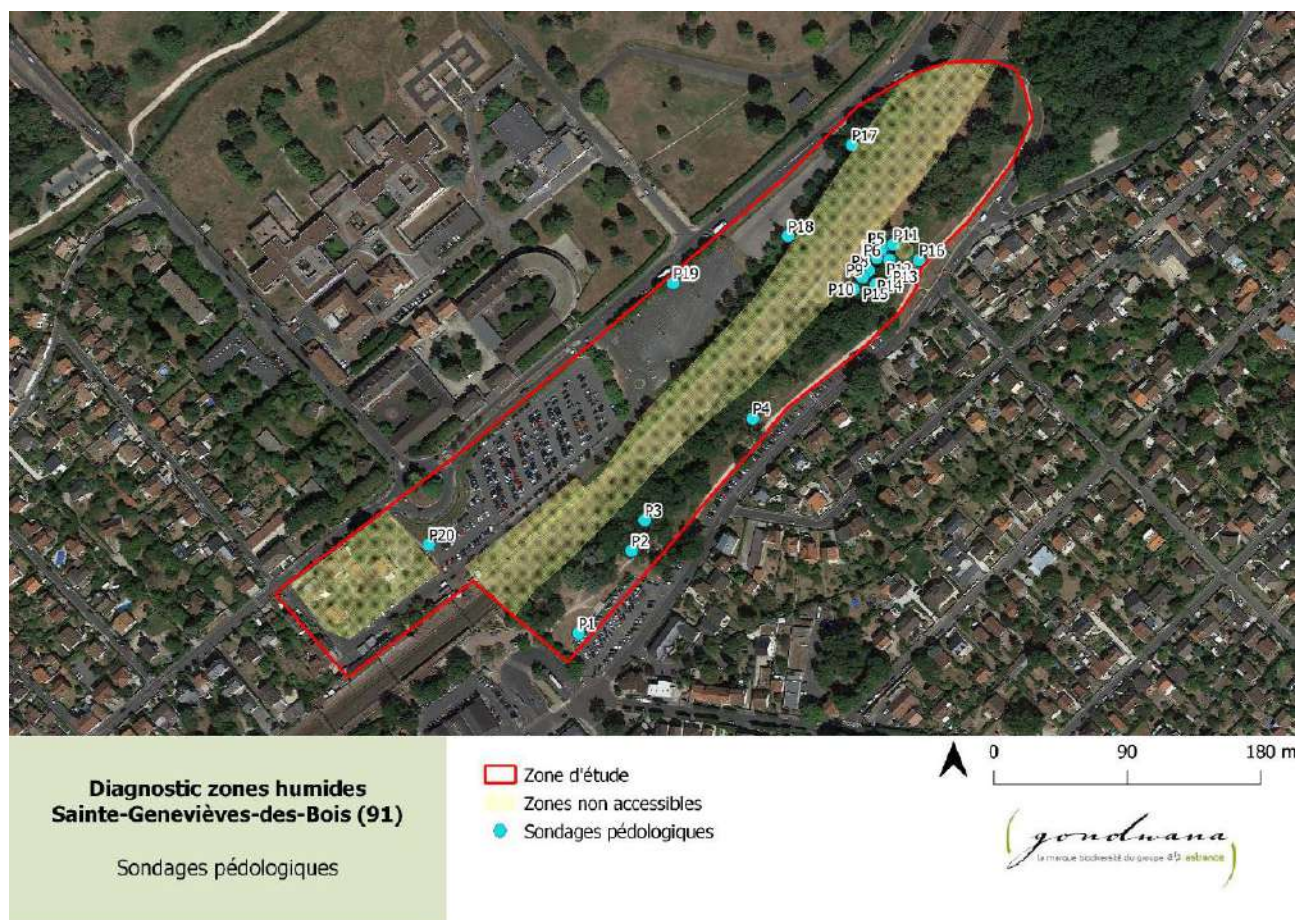
Source : Diagnostic zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

2.3.4.3 Analyse pédologique

Investigations

Des analyses de terrain ont été réalisées le 27 juillet 2020 sur une partie du site et le 21 septembre 2022 sur les zones non inventoriées lors de la première visite. Au total, 20 sondages ont été réalisés à la tarière à main. Les sondages ont été effectués à une profondeur comprise entre 13 et 120 cm. Des sondages pédologiques n'ont pas pu être effectués dans les zones inaccessibles du site (**Figure 44**) : talus SNCF et voie ferrée, quartier résidentiel, zone en travaux, zone enfrichée de ronces.

Figure 44 : Carte de localisation des sondages pédologiques

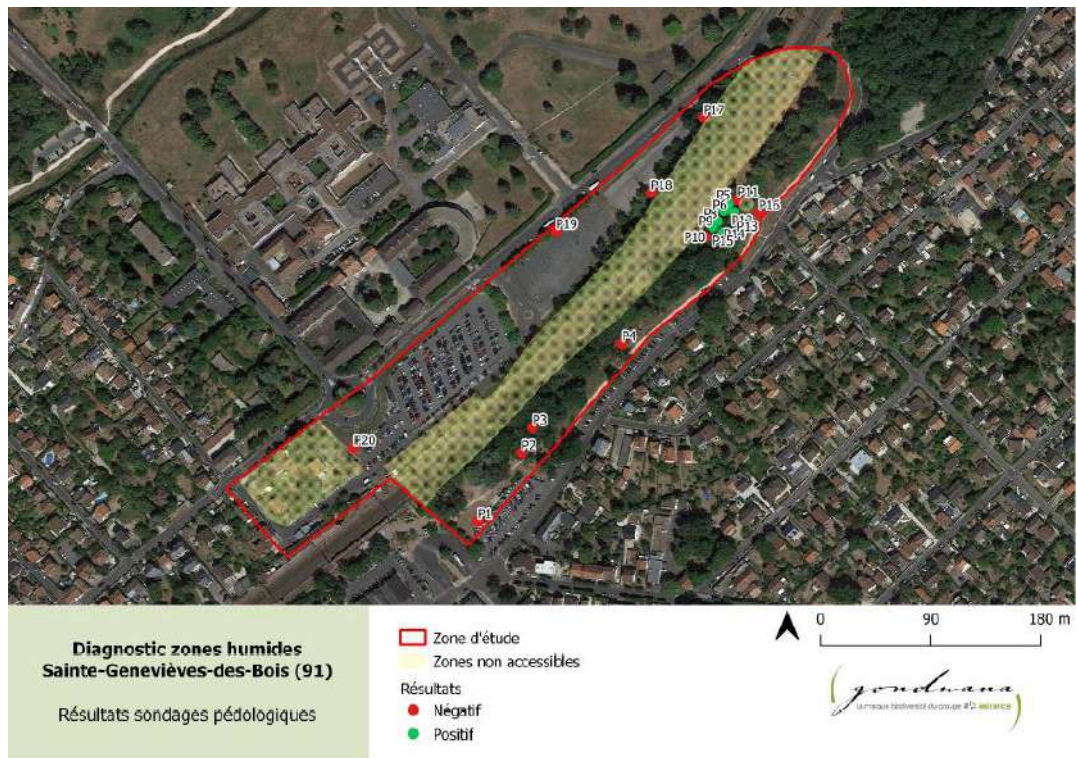


Source : Diagnostic zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

Synthèse des observations et interprétations du critère pédologique

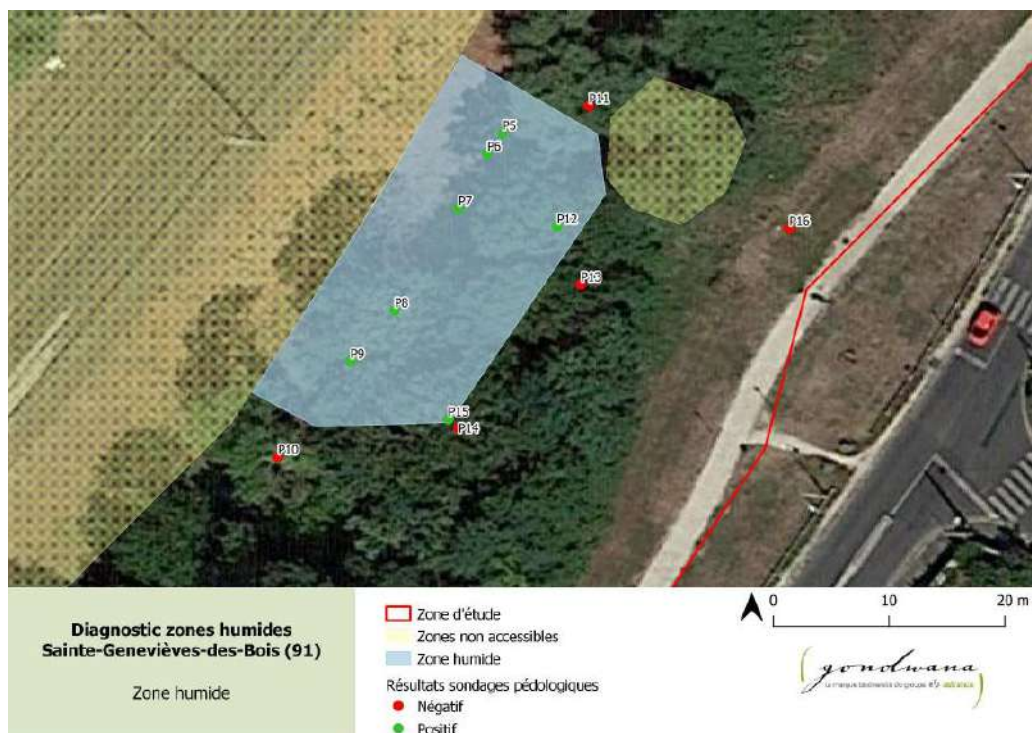
Au total, 7 sondages (P5, P6, P7, P8, P9, P12 et P15) ont révélé des traces d'hydromorphie permettant de désigner les sols comme déterminants de zone humide. Sur la totalité des sept sondages positifs, des traits rédoxiques ont été observés dès les premiers centimètres du sol ou avant les 30 premiers centimètres avec un prolongement et une intensification en profondeur. Sur la totalité des sondages également, un horizon réductique a été observé.

Figure 45 : Carte des résultats des sondages pédologiques



Source : Diagnostic zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

Figure 46 : Délimitation de la zone humide selon le critère pédologique



Source : Diagnostic zones humides (ARP ASTRANCE, 30/09/2022)

2.3.4.4 Conclusion

En conclusion, le site comporte une zone humide au sens réglementaire sur la base du critère pédologique et du critère floristique, selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides. **La zone humide identifiée sur le site est de 540 m².**

Les détails des investigations et les résultats du diagnostic zone humide se situent en **Annexe n°6**.

2.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

2.4.1 Inventaire des protections réglementaires

Sources : www.atlas.patrimoines.culture.fr / www.culture.gouv.fr

Le site du projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection réglementaire du patrimoine. Le Monument Historique le plus proche se trouve à environ 1,5 km du site d'étude (« Castel d'Orgeval »).

Il n'est pas prévu d'étude spécifique.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.4.1.1 Monuments Historiques

Un monument historique est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

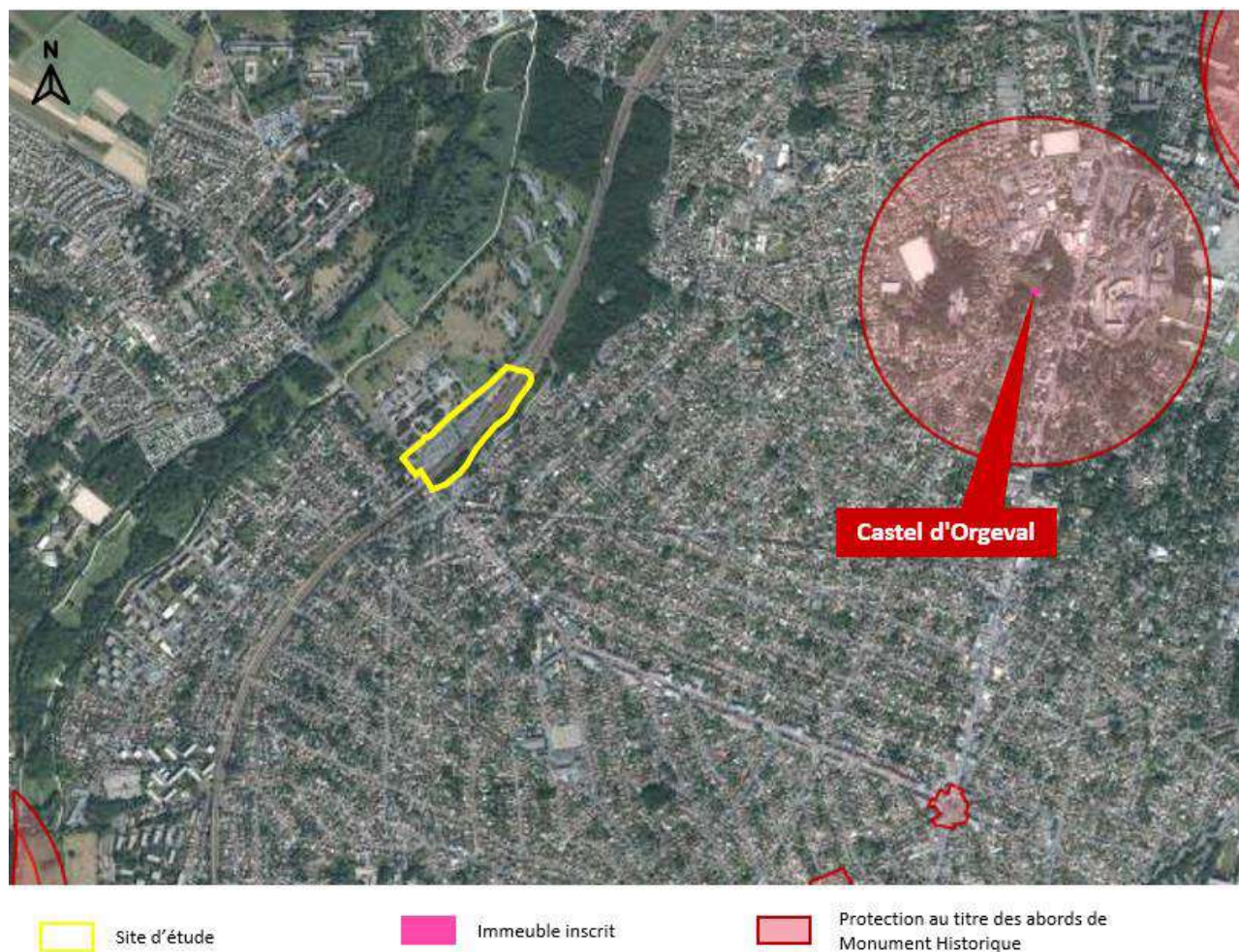
Le site d'étude n'est pas concerné par la présence de Monument Historique.

Le Monument Historique le plus proche du site d'étude se trouve à environ 1,5 km au sud-est. Il s'agit du « Castel d'Orgeval ».

Tableau 9 : Immeubles classés ou inscrits les plus proches du projet

Appellation	Protection	Date de protection	Commune	Distance
Castel d'Orgeval	Monument inscrit	1975	Villemoisson-sur-Orge	1,5 km

Figure 47 : Monuments historiques identifiés à proximité du site d'étude



Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

2.4.1.2 Sites inscrits, classés

La politique des sites inscrits et classés a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site inscrit ou classé sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du Préfet du département.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement : réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé ;
- L'inscription : proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois ainsi que la commune de Fleury-Mérogis accueillent un site inscrit. Il s'agit du Cimetière russe (site inscrit depuis le 13/11/1979) qui se trouve à environ 2,7 km de distance du site.

Le site inscrit ou classé le plus proche du projet est l'« Ancien parc du château de Lormoy et le lieu-dit Enclos du Convent » (site classé depuis le 31 août 1978) qui se trouve à environ 1,5 km de distance, dans la commune de Longpont-sur-Orge.

Tableau 10 : Sites classés ou inscrits les plus proches du projet

Appellation	Protection	Date de protection	Commune	Distance
Ancien parc du château de Lormoy et le lieu-dit Enclos du Convent	Site classé	31/08/1978	Longpont-sur-Orge	1,5 km
Cimetière russe	Site Inscrit	13/11/1979	Sainte-Geneviève-des-Bois et Fleury-Mérogis	2,7 km

2.4.1.3 Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP).

Le site patrimonial remarquable le plus proche est le « Site patrimonial remarquable de Longpont-sur-Orge » (créé le 5 avril 2019) qui se situe à environ 1 km de distance du site du projet.

Tableau 11 : Sites patrimoniaux remarquables les plus proches du projet

Appellation	Protection	Date de protection	Commune	Distance
Site patrimonial remarquable de Longpont-sur-Orge	Site patrimonial remarquable	05/04/2019	Longpont-sur-Orge	1 km

2.4.1.4 Label « Architecture Contemporaine Remarquable » (ACR)

Le label « Architecture contemporaine remarquable » est attribué aux immeubles, aux ensembles architecturaux, aux ouvrages d'art et aux aménagements faisant antérieurement l'objet du label « Patrimoine du XXe siècle » qui ne sont pas classés ou inscrits au titre des monuments historiques, parmi les réalisations de moins de 100 ans d'âge, dont la conception présente un intérêt architectural ou technique suffisant.

À ce jour, 1 392 immeubles, ensembles architecturaux, ouvrages d'art et aménagements sont labellisés en France.

Le **label « Architecture contemporaine remarquable »** signale les édifices et productions de moins de 100 ans non protégés au titre des Monuments Historiques.

L'objectif poursuivi est de montrer l'intérêt de constructions récentes, de faire le lien entre le patrimoine ancien et la production architecturale actuelle, d'inciter à leur réutilisation en les adaptant aux attentes du citoyen (écologique, mémorielle, sociétale, économique ...).

Les labélisés en tant que « Architecture Contemporaine Remarquable » les plus proches du site du projet sont situés à plus de 4 km de distance (au nord et à l'ouest).

Tableau 12 : Label « Architecture Contemporaine Remarquable » (ACR) les plus proches du projet

Appellation	Protection	Date	Commune	Distance
Villagexpo de Saint-Michel-sur-Orge	Label ACR	16/12/2008	Saint-Michel-sur-Orge	4,1 km
La Grande Borne de Grigny - Les Patios	Label ACR	16/12/2008	Grigny	5 km

2.4.2 Patrimoine archéologique

Sources : Archéologie préventive – Consultation préalable (DRAC, 11/10/2024) – **Annexe n°7** / www.inrap.fr

Lors d'une consultation préalable, la DRAC a informé que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

L'enjeu est considéré comme **faible**.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), dans le domaine de l'archéologie préventive, étudie, protège, conserve et assure la promotion du patrimoine archéologique de la région.

Le site d'étude se localise dans la Vallée de l'Orge, qui a accueilli au cours du temps plusieurs implantations humaines. Le territoire de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est donc susceptible de révéler de nombreux vestiges.

La carte archéologique départementale rassemble les données disponibles afférentes aux sites archéologiques, avérés ou potentiels. Les informations de la carte archéologique portent sur les sites déjà répertoriés ou sur les zones potentiellement sensibles (présomption de vestiges). Une grande partie du territoire (urbanisé ou rural) n'a pas encore fait l'objet d'opérations archéologiques.

Dans le cadre d'une demande d'information préalable au titre de l'article R523-12 du Code du Patrimoine, la communauté d'agglomération Cœur Essonne Agglomération a sollicité la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) pour savoir si le projet était susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

Par courrier datant du 11/10/2024, la DRAC a informé qu'en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

Le courrier de la DRAC est versé en **Annexe n°7**.

2.4.3 Paysage

Source : www.coeuressonne.fr

Sainte-Geneviève-des-Bois se situe au carrefour de 2 grandes entités paysagères : la vallée urbaine de l'Orge et la ville pavillonnaire spécifique au territoire.

Le site en lui-même se trouve en zone urbaine. La gare de Sainte-Geneviève-des-Bois, entrée de ville pour les piétons, constitue la première image perçue par les arrivants. Celle-ci bénéficie d'une certaine qualité paysagère, mais ce secteur nécessite une revalorisation afin de véhiculer une image plus positive du territoire (lisibilité, dynamisme, modernité).

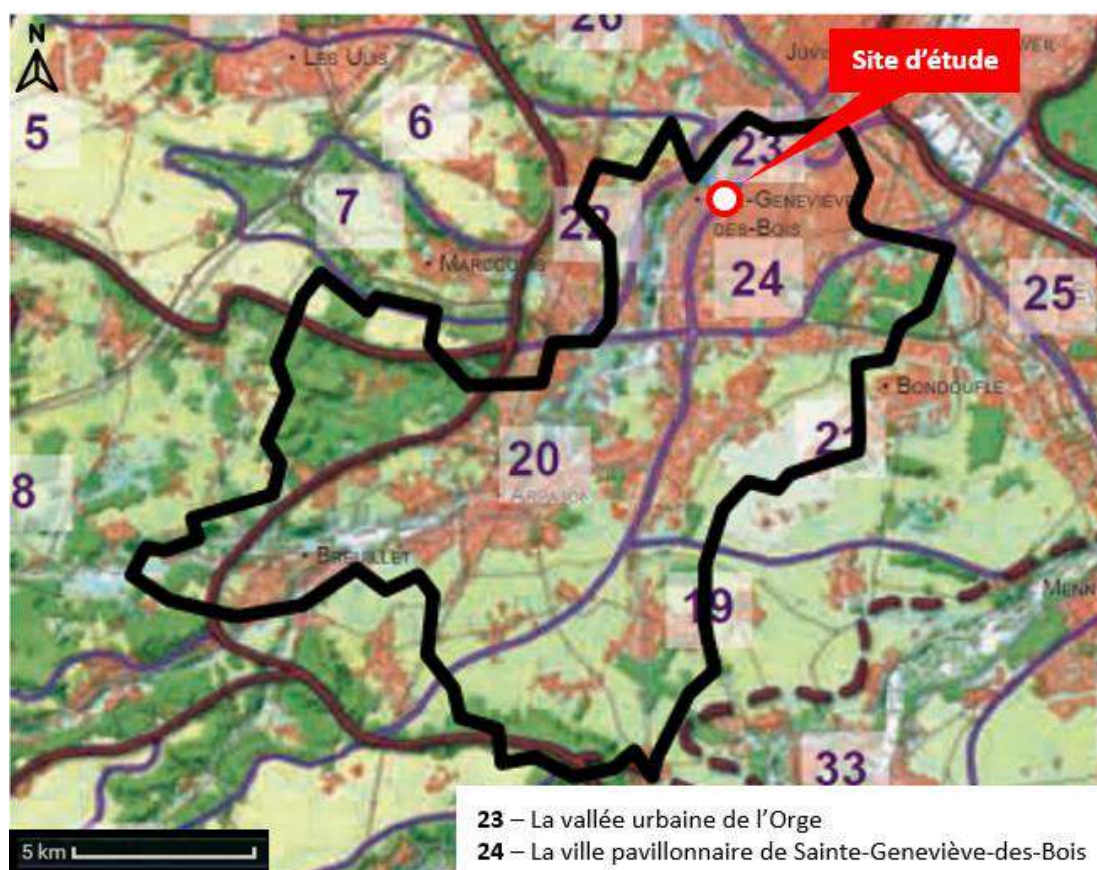
L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.4.3.1 Le grand paysage

D'après l'analyse territoriale menée dans le cadre du SCOT, il apparaît que le territoire de la commune de la Sainte-Geneviève-des-Bois se situe au carrefour de 2 grandes entités paysagères :

- La **vallée urbaine de l'Orge** au nord de la commune.
- La **ville pavillonnaire** spécifique au territoire de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Figure 48 : Les entités paysagères de Cœur d'Essonne Agglomération



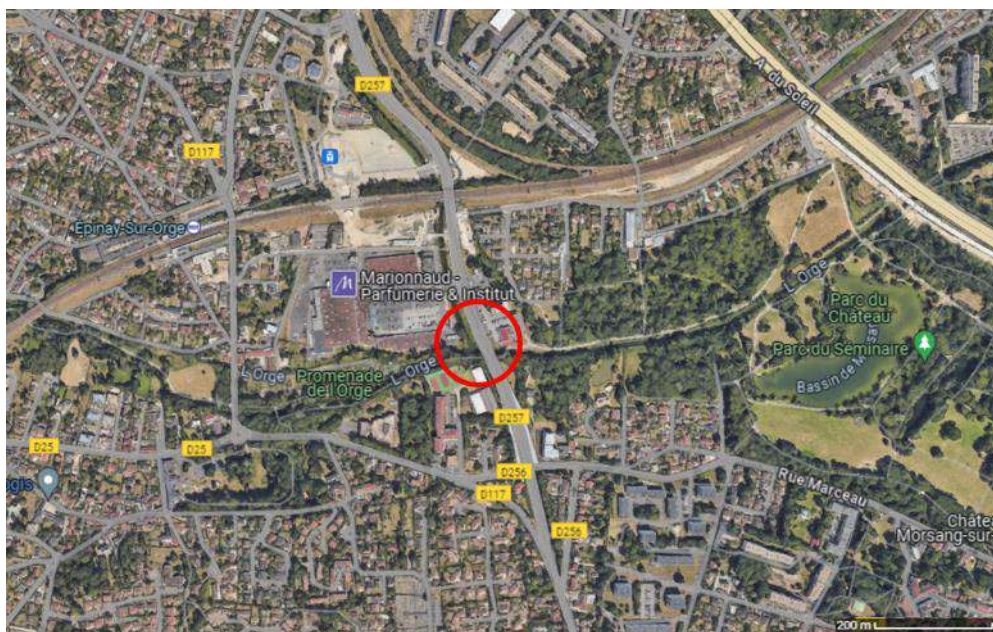
Source : www.coeuressonne.fr

► La vallée urbaine de l'Orge

La formation des paysages de cette unité est fortement liée à l'eau : diversité et richesse des espaces en fond de vallée, ouvertures visuelles, etc. Ces espaces sont cependant interrompus par des infrastructures importantes et des constructions denses sur les pentes.

L'enjeu de cette unité paysagère consiste à relier les quartiers à ces fonds de vallée, telle que la réhabilitation de la confluence de l'Yvette et de l'Orge, aujourd'hui brouillée par des coupures créées par les infrastructures et des grands ensembles.

Figure 49 : Confluence de l'Yvette et de l'Orge



Source : www.geoservices.ign.fr

► La ville pavillonnaire de Sainte-Geneviève-des-Bois

Construite sur une ancienne forêt, la ville bénéficie d'une forte présence végétale reliée à un patrimoine bâti remarquable. Les principaux enjeux identifiés concernent la création de centralités et de repères dans les quartiers pavillonnaires, à relier aux grands ensembles et au centre-ville. De nouveau, les grandes infrastructures et les façades urbaines marquent les paysages.

Figure 50 : Photographie aérienne du tissu urbain pavillonnaire à Sainte-Geneviève-des-Bois



Source : www.geoportail.fr

2.4.3.2 Le paysage local : les abords du site

De manière générale, le paysage de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois se caractérise par des axes principaux tenus par des fronts bâtis, et des quartiers pavillonnaires avec des maisons individuelles en léger retrait des routes secondaires, accompagnées de jardins en arrière-cour qui forment des îlots verts au cœur du bâti. Le végétal y est assez présent, que ce soit par les alignements d'arbres sur l'espace public, ou les arbres et plantations des jardins privés.

Les ambiances y sont de manière générale relativement apaisées et le paysage de qualité.

Figure 51 : Front bâti structurant les axes routiers principaux constituant un paysage urbain – Avenue Gabriel Péri



Source : www.google.fr/maps

Figure 52 : Rue très végétalisées des zones résidentielles – Rue Pierre Sémard



Source : www.google.fr/maps

La gare de Sainte-Geneviève-des-Bois, se situe au centre d'un contexte urbain dynamique, et à proximité d'un projet urbain en cours d'élaboration (site de Perray-Vaucluse), lesquels viennent conforter son inscription dans la ville comme équipement structurant et renforcer son rayonnement dans la commune.

Pour autant, à l'heure actuelle, les espaces publics aux abords de la gare ont certains dysfonctionnements, tant en termes d'image que d'usages. Plusieurs constats sont possibles :

- Un manque de visibilité de la gare depuis les espaces publics dû à la topographie,
- Un manque de lisibilité de ses accès,
- Des arrêts de bus non accessibles aux normes PMR. Des aménagements récents (abris vélos sécurisés), mais peu visibles,
- Des cheminements piétons et vélos insuffisamment qualitatifs et sécurisés, parfois difficile à identifier.
- Des déposes minutes / reprise minutes mal identifiées, non organisées,
- Des espaces de stationnement mal organisés, beaucoup de stationnement anarchique
- Une antenne relais de télécommunication à relocaliser,
- Une topographie marquée,
- Une halle de marché peu lisible depuis l'espace public et obsolète.

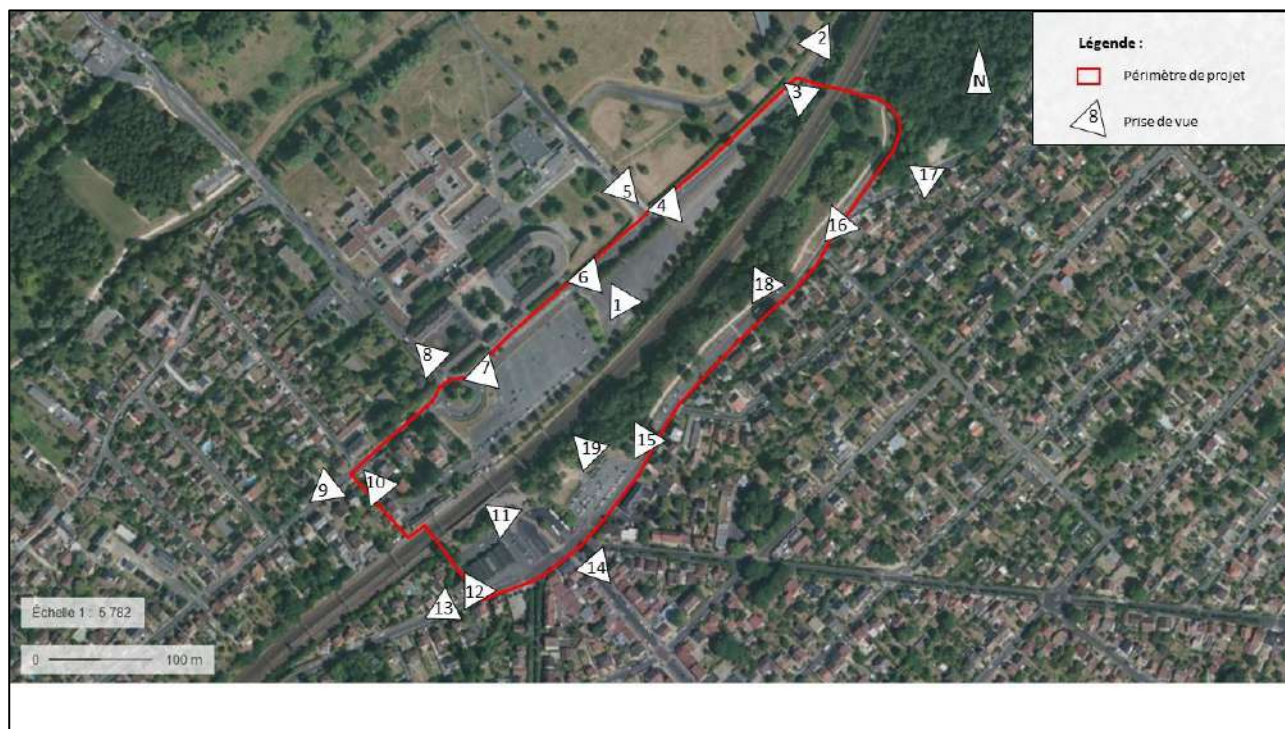
La gare de Sainte-Geneviève-des-Bois présente tout de même plusieurs atouts, à savoir :

- La présence, côté sud, d'un boisement qui s'étire tout le long de la voie SNCF, qui présente certains beaux sujets d'Ormes et d'Érables champêtres,
- Le pôle gare est situé dans l'axe de l'Avenue Gabriel Péri, avenue structurante et commerçante de la commune,
- La proximité immédiate du site de Perray-Vaucluse, vaste espace au patrimoine architectural et paysager important, voué à s'ouvrir davantage sur la ville selon le futur projet urbain,
- La proximité avec la vallée de l'Orge et de son sentier « Grande Randonnée de Pays » (GRP) « Les vallées de l'Essonne ».

Ainsi, le secteur nécessite une revalorisation afin de véhiculer une image plus positive du territoire (lisibilité, dynamisme, modernité).

Une visite de site et des abords ont été effectués le 9 février 2022. La figure ci-après localise les prises de vue du site du projet, présentées au fil des pages suivantes.

Figure 53 : Localisation des prises de vue



Source : photo aérienne Géoportail, annotations GINGER BURGEAP

Photographie 1 : Vue des parkings sur la voie ferrée en direction du nord



Photographie 2 : Vue sur le site aux abords de la RD 25 en direction du sud



Photographie 3 : Vue de l'entrée du tunnel sur le secteur nord du périmètre



Photographie 4 : Vue du parking nord



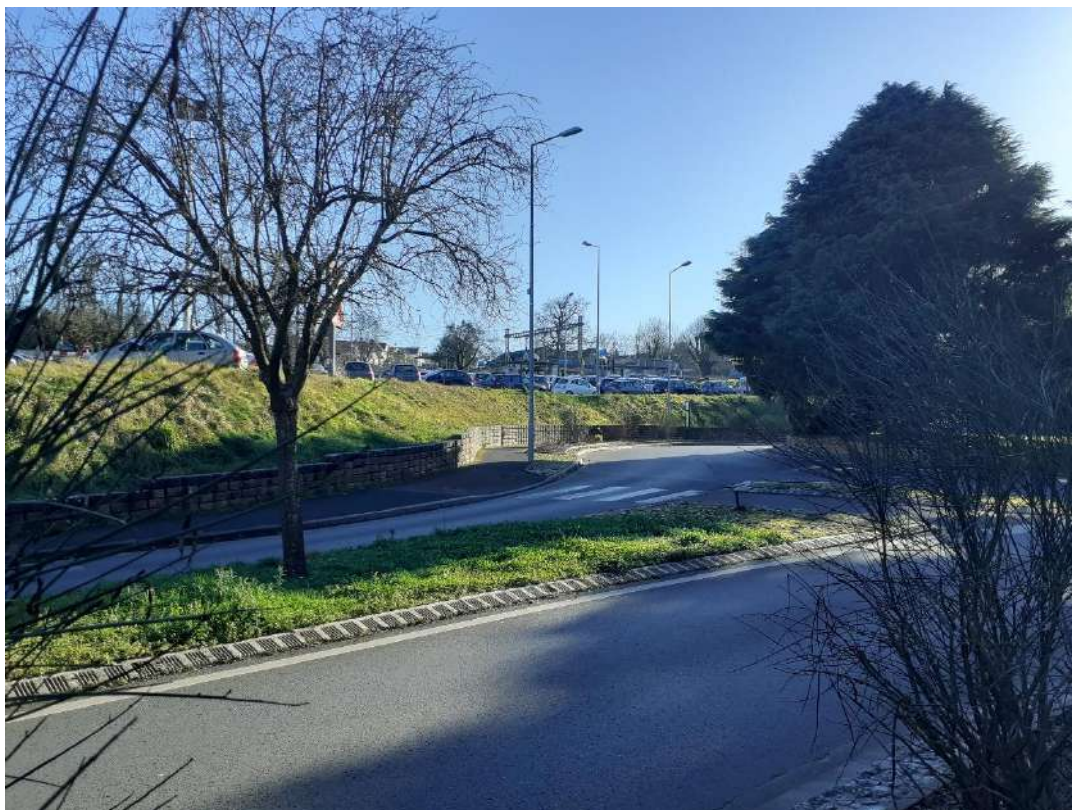
Photographie 5 : Vue de l'entrée visiteurs du GHU Paris Epinay-sur-Orge



Photographie 6 : Vue du parking central



Photographie 7 : Vue en direction de la gare depuis la RD25



Photographie 8 : Vue du site depuis la RD 35 rue du docteur Philippe Pinel



Photographie 9 : Vue depuis la RD 25 en direction du site



Photographie 10 : Vue de la rue « Place de la gare »



Photographie 11 : Vue de la gare routière



Photographie 12 : Vue de la halle de marché



Photographie 13 : Vue du site depuis le boulevard Saint-Michel



Photographie 14 : Vue du site depuis l'avenue Gabriel Péri



Photographie 15 : Vue des abords du site depuis l'avenue Antoine Rocca



Photographie 16 : Vue des abords du site depuis l'avenue Antoine Rocca



Photographie 17 : Vue du site depuis l'avenue Antoine Rocca



Photographie 18 : Vue du site depuis l'avenue Antoine Rocca



Photographie 19 : Vue de la gare



2.5 OCCUPATION DU SOL

2.5.1 Documents de planification

Source : www.coeuressonne.fr

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est concernée par :

- Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma Directeur de la Région Île-de-France Environnemental (SDRIF-E) à venir,
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France ;
- Le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) d'Île-de-France ;
- Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PACET) de la Communauté d'Agglomération Cœur Essonne ;
- Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du bassin de Cœur Essonne ;
- Le Plan Local d'Urbanisme communal (PLU) de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Sainte-Geneviève-des-Bois dispose d'un PLU, approuvé le 8 juillet 2019. Le zonage du PLU classe l'emprise du projet en partie en zone UH1, en zone UL et en Emplacement réservé. Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision (arrêté début 2024).

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

► Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et Schéma Directeur de la Région Île-de-France Environnemental (SDRIF-E)

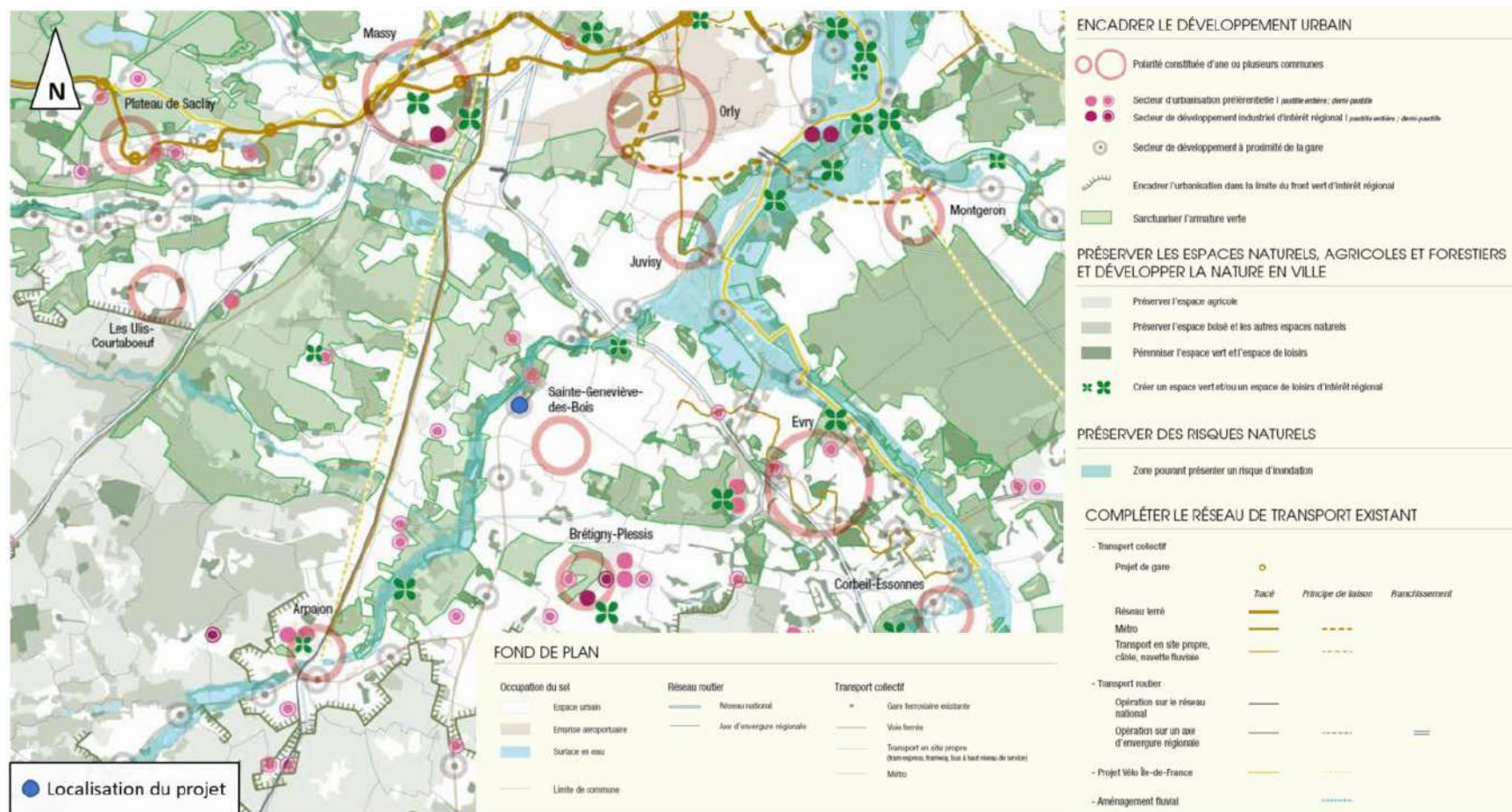
En mars 2022, la Région Île-de-France a lancé la révision de son Schéma directeur environnemental (SDRIF-E) qui détermine l'aménagement du territoire d'ici à 2040. Après une concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire, le document a été voté par la Région le 11 septembre 2024. Le nouveau SDRIF-E institue pour la première fois l'environnement comme un pilier fondamental du développement francilien. L'approbation définitive du SDRIF-E par le Conseil d'État est prévue entre fin 2024 et début 2025.

Le SDRIF-E a pour objectif :

- D'encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et la préservation des zones rurales et naturelles,
- De déterminer la localisation des grandes infrastructures de transports et des grands équipements,
- De favoriser le rayonnement international de la région.

D'après la carte tirée du SDRIF-E ci-dessous, le site d'étude se trouve au sein d'un espace urbain construit. Il se trouve au sein d'un secteur de développement à proximité d'une gare (gare de Sainte-Geneviève-des-Bois).

Figure 54 : Carte des objectifs du SDRIF-E à l'horizon 2040 – Maitriser le développement urbain



Source : www.iledefrance.fr

► Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France

Le SRCE d'Île-de-France est le volet régional de la trame verte et bleue. Co-élaboré par l'État et le conseil régional entre 2010 et 2013, il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. À ce titre :

- Il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques),
- Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique,
- Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Ce document est abordé au paragraphe « 2.3.2.1 Contexte régional : le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Île-de-France en page 49 ».

► Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) d'Île-de-France

Le SRCAE est un document élaboré en application de la loi « Grenelle 2 », par la Région et l'État et fixe, aux horizons 2020 et 2050 des orientations et des objectifs quantitatifs et qualitatifs régionaux.

Ces objectifs et orientations portent sur :

- La lutte contre la pollution atmosphérique ;
- La maîtrise de la demande énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- La réduction des gaz à effet de serre ;
- L'adaptation aux changements climatiques.

Adopté en décembre 2012 par le Préfet de région, le SRCAE d'Île-de-France a été élaboré conjointement par les services de l'État, du conseil régional et de l'ADEME, sous le pilotage du préfet de région et du président du conseil régional.

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

PCAET Cœur d'Essonne

Le PCAET est le schéma de développement de Cœur d'Essonne Agglomération pour formaliser l'engagement de la communauté vers la transition écologique et énergétique du territoire. Il a été approuvé en juin 2024. Il s'agit d'un plan d'action conçu pour répondre aux défis environnementaux et énergétiques qui façonnent le territoire de l'Agglomération. Il s'organise autour de 7 grands axes :

- Favoriser les mobilités vertes ;
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- Développer les énergies renouvelables ;
- Renforcer l'écoresponsabilité des services publics ;
- Poursuivre la transition agricole et alimentaire ;
- Agir en faveur de l'économie circulaire ;
- Préserver la biodiversité du territoire et s'adapter aux changements climatiques.

Chaque axe prévoit des actions à mettre en place afin d'atteindre les objectifs fixés par l'agglomération.

SCoT de Cœur d'Essonne Agglomération

Le Schéma de Cohérence Territoriale est l'outil principal de planification des intercommunalités. Il permet de définir un projet d'aménagement et de développement durable d'une intercommunalité. Le SCoT est une traduction du SDRIF-E. En effet, le SDRIF-E s'impose au SCoT.

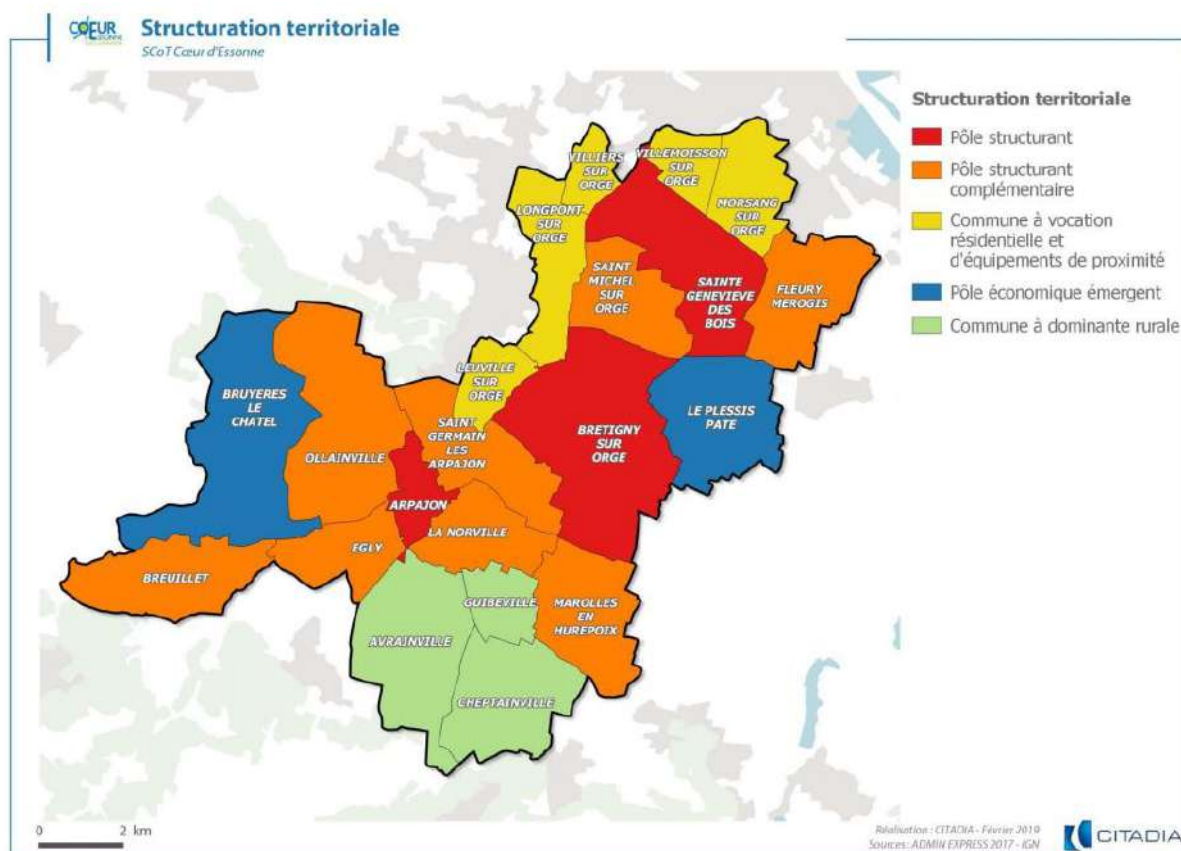
Le SCoT de Cœur d'Essonne Agglomération est élaboré à l'échelle des 21 communes qui la composent. Il a été **approuvé** par délibération en date du **12 décembre 2019**. Le SCoT se décline selon 4 axes (intégrant un total de 20 objectifs) :

- Axe 1 : Vivre dans une agglomération entre ville et campagne ;
- Axe 2 : Vivre dans une agglomération relevant des défis de transition ;
- Axe 3 : Vivre dans une agglomération de projets ambitieux, actrice de la Région Île-de-France ;
- Axe 4 : Vivre dans une agglomération solidaire.

D'après le SCoT de Cœur Essonne Agglomération, la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois constitue un pôle structurant. Ce dernier a vocation à accueillir des fonctions de centralité, c'est-à-dire des équipements de niveaux intermédiaires et supérieurs.

Le SCoT indique également qu'au sein du PLU, les quartiers de gare imposeront une densité minimale de 50 logements par hectare.

Figure 55 : Territoire du SCoT de Cœur Essonne



Source : www.coeuressonne.fr

Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document réglementaire qui détermine l'avenir du territoire communal, son aménagement et la protection de ses espaces naturels et bâtis.

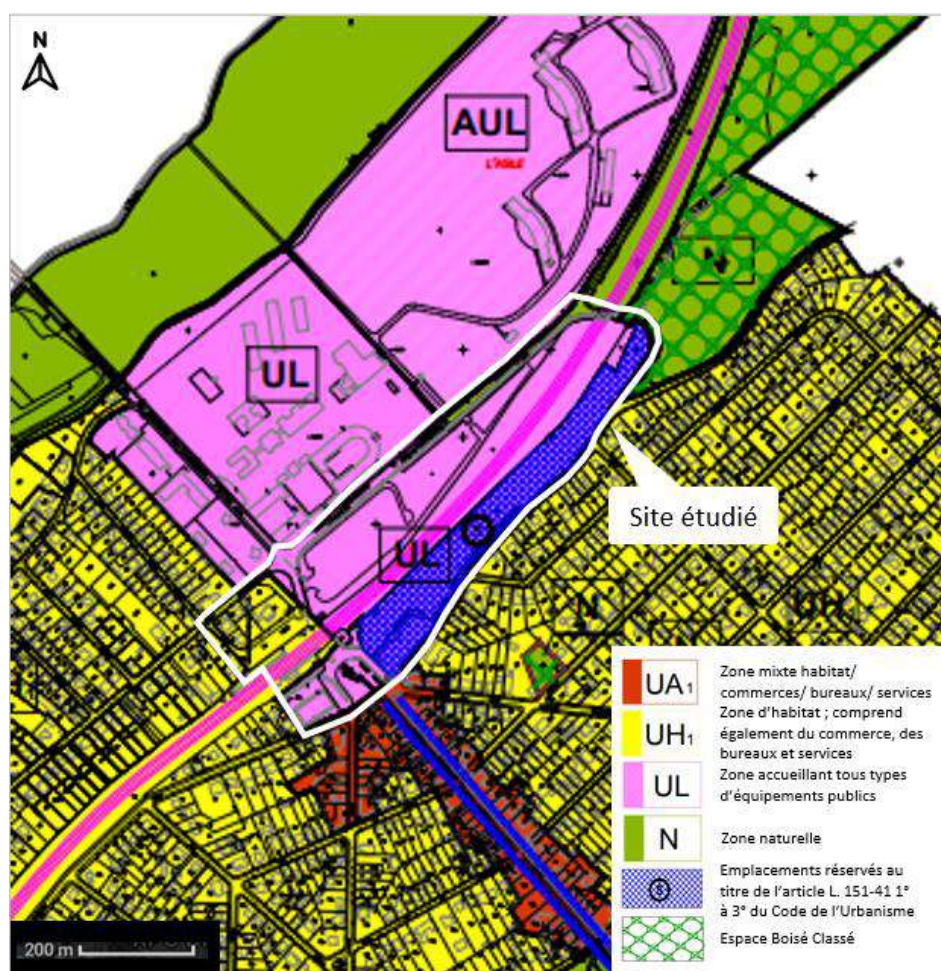
Le PLU communal actuellement en vigueur a été approuvé par le Conseil Municipal le **8 juillet 2021**.

Le **zonage du PLU** classe l'emprise du projet en partie en **zone UH1** (zone d'habitat ; qui comprend également du commerce, des bureaux) **et UL** (zone accueillant tous types d'équipements publics).

Le règlement de la zone UH1 autorise notamment les constructions à destination d'habitation, de bureau, de commerce, d'équipements publics ou d'intérêt collectif, ... à condition qu'elles soient réalisées dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble et qu'elles soient compatibles avec les orientations d'aménagement définies.

Le règlement de la zone UL autorise la construction d'équipements publics à condition qu'ils soient nécessaires au service ferroviaire, à l'usage d'habitations ou constructions et locaux techniques de faible importance nécessaire à la voirie et aux réseaux.

Figure 56 : Plan de zonage du PLU communal actuellement en vigueur à Sainte-Geneviève-des-Bois



Source : www.sqdb91.com

A noter que le projet se trouve également sur un Emplacement réservé. Il s'agit ici de la Parcelle AB4 favorable à l'implantation de stationnement paysager et aux traitements des eaux pluviales.

Tableau 13 : Extrait du plan de zonage du PLU – Emplacement réservé

Localisation au document graphique	Destination	Bénéficiaire	Superficie
N°1 : Parcelle AB4 Parcelle Ville de Paris	Stationnement paysager et traitement des eaux pluviales	Ville de Sainte-Geneviève- des-Bois	21 850 m²

Source : www.sqdb91.com

Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est en cours de révision (arrêté début 2024). L'approbation du document est prévue avant la fin du démarrage des travaux du projet objet de cette étude. Cette révision vise à supprimer l'emplacement réservé dont fait actuellement l'objet le site d'étude.

2.5.2 Occupation du sol

Source : www.sqdb91.com

Créée en 1880, la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois se situe en limite ouest de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois. Le secteur est caractérisé par la présence de résidences pavillonnaires ainsi que de nombreuses activités économiques.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

L'implantation historique de la ligne ferroviaire de Sainte-Geneviève-des-Bois en 1850 a permis le développement de la gare dans les années 1880 en limite ouest du centre-ville de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Le pôle de la gare a été réalisé dans la suite de l'axe commercial important (Avenue Gabriel Péri) dans la continuité des espaces publics et paysagers qui ponctuent la promenade urbaine vers le centre-ville (Jardin public, Parc du Donjon). Le développement de stationnements de surface s'est effectué au nord-ouest, face à l'Hôpital.

Aujourd'hui, la gare se trouve en frange d'un tissu pavillonnaire homogène desservi par une trame viaire en losange, à l'échelle d'une desserte secondaire. L'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré.

Le site constitue le pôle gare. Il est également possible de trouver au sein du périmètre d'étude : un bar et un restaurant. Aux abords immédiats sont présents : un **tissu mixte à dominante résidentielle pavillonnaire**, le foncier du GHU Paris pour ses archives, le centre Hospitalier Barthélemy Durand et deux restaurants. De plus, l'Avenue Gabriel Péri, qui donne directement sur le périmètre d'étude, offre de **nombreux commerces et services**.

Figure 57 : Gare de Sainte-Geneviève-des-Bois



Figure 58 : Résidences pavillonnaires situées aux abords du site



Figure 59 : Bar situé à l'ouest dans le périmètre d'étude (« Café tabac de la gare »)



Figure 60 : Restaurant situé à l'ouest dans le périmètre d'étude (« Le Chalet de la gare »)



Figure 61 : Commerces et services situés aux abords du site



Au-delà des grandes emprises routières et ferrées, le site est bordé par un tissu mixte à vocation principalement résidentielle. Les logements collectifs sont globalement situés aux abords des voies de déplacements puis le tissu devient majoritairement pavillonnaire.

Figure 62 : Occupation des abords du site



Source : www.geoportail.fr

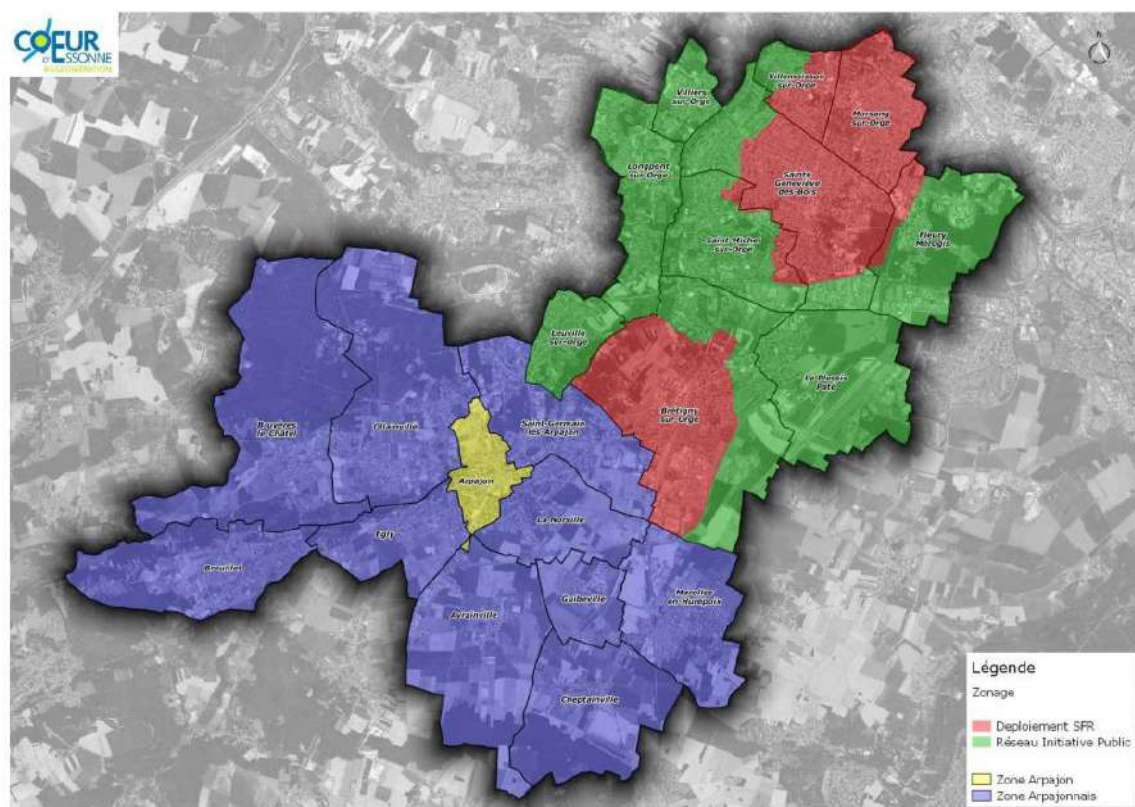
Source : www.sgdb91.com

La commune est en assainissement collectif.

L'enjeu est jugé comme **nul**.

- Réseau d'alimentation en eau potable,
- Réseau d'assainissement communal pour les eaux usées et pluviales,
- Réseau électrique,
- Réseau télécom.

Figure 63 : Déploiement de l'aménagement numérique au sein du SCoT de Cœur d'Essonne Agglomération



Source : www.coeuressonne.fr

2.6 RISQUES

2.6.1 Risques naturels

Sources : www.essonne.gouv.fr / www.georisques.gouv.fr

Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants :

- Risque d'inondation par débordement de l'Orge et de la Boële (PPRI) : **nul**,
- Risques climatiques majeurs : **modérés** (canicule et vent),
- Risque sismique : **très faible**,
- Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : **fort**.

L'enjeu est très **faible à fort** (retrait/gonflement des argiles).

2.6.1.1 Risque d'inondation

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

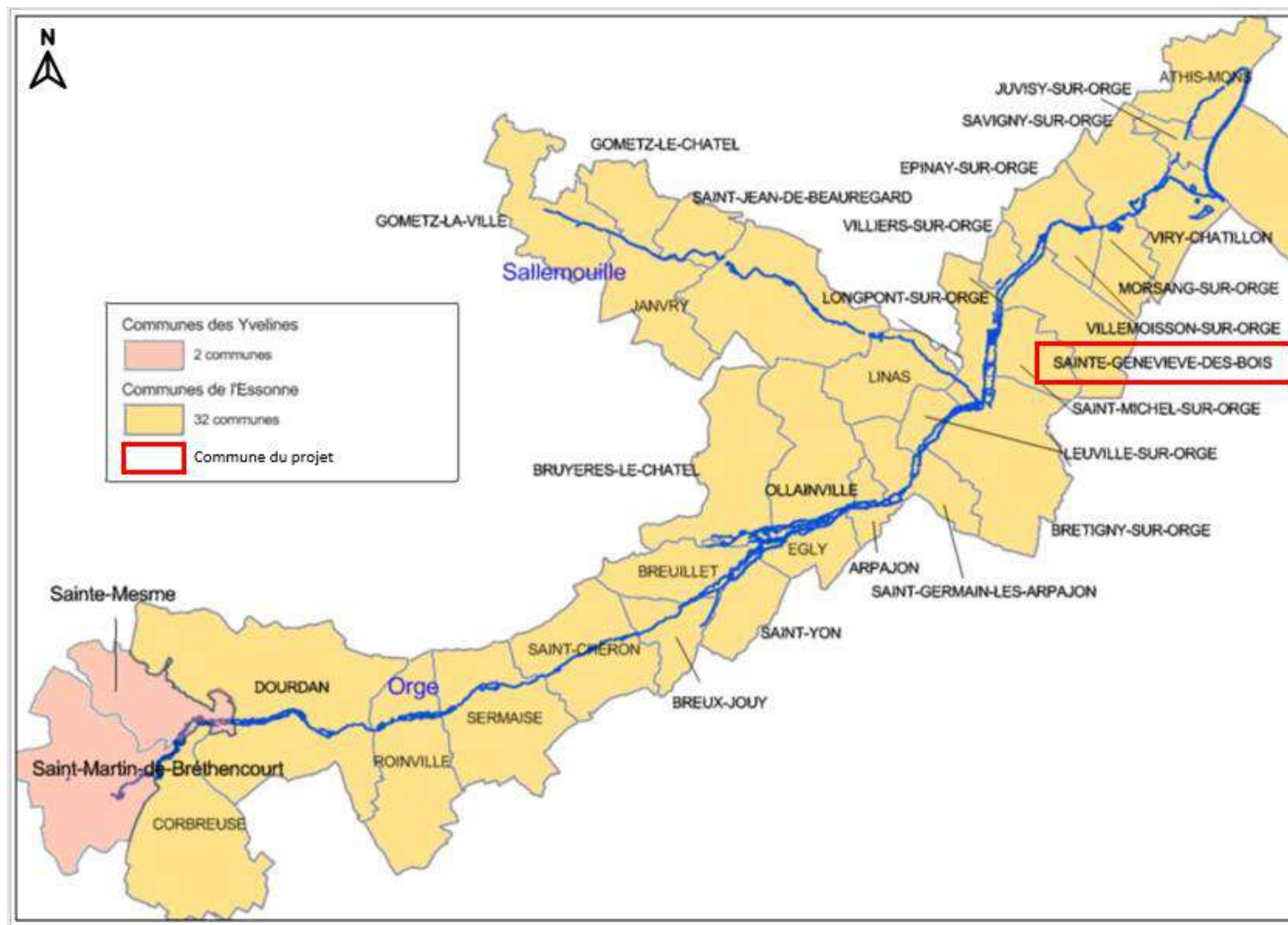
La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois n'est pas concernée par un plan de prévention lié à un Territoire à Risque d'Inondation (TRI).

Elle est concernée par un risque d'inondation par débordement de l'Orge ou de la Boële : un **Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI)** a été approuvé le 16 juin 2017.

Toutefois, le **site du projet n'est pas compris dans le zonage réglementaire** du PPRI ni dans les secteurs concernés par un risque d'inondation.

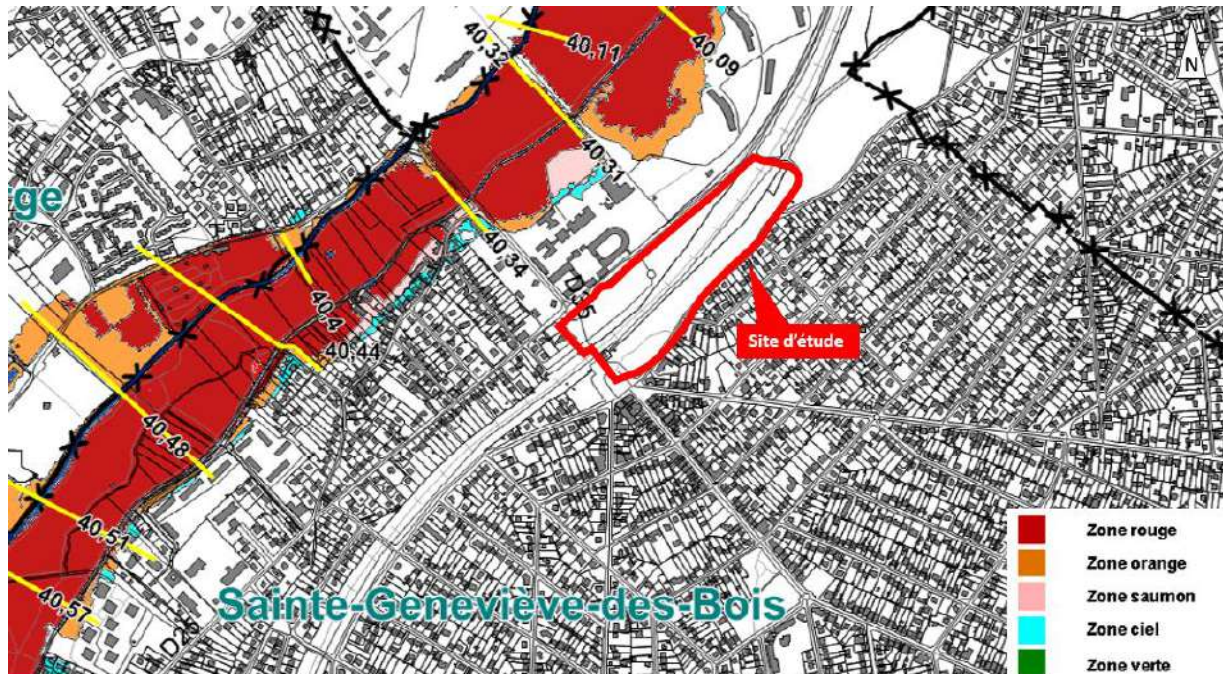
Le site d'étude n'est pas soumis à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni à un risque de remontée de nappe ou d'inondation de cave.

Figure 64 : PPRI de « L'Orge et de la Sallemouille »



Source : www.essonne.gouv.fr

Figure 65 : : Risque Inondation : PPRI de « L'Orge et de la Sallemouille » de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois



Source : www.essonne.gouv.fr

2.6.1.1 Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre. Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments à « risque normal » (tout bâtiment à l'exception des installations classées avec servitude concernées par un « risque spécial »). La France dispose ainsi d'un nouveau zonage sismique permettant de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne. Ce zonage divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

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

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est soumise à un risque sismique de niveau 1, soit **très faible**.

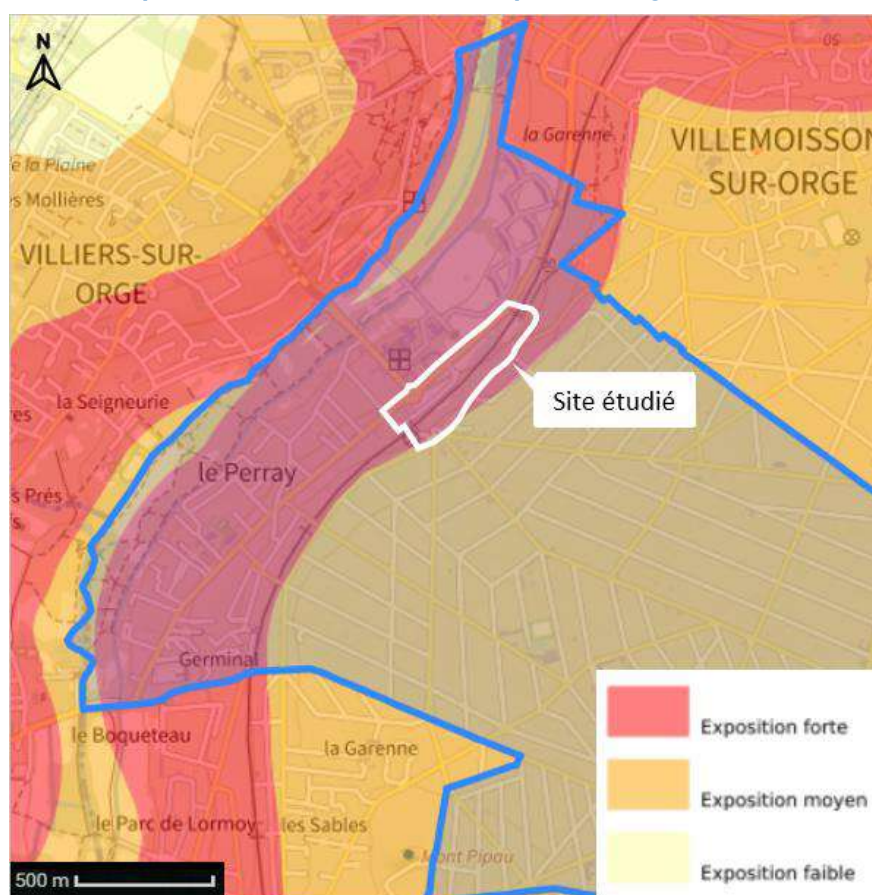
2.6.1.2 Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

Le site se trouve dans une **zone d'aléa fort** par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois n'est pas soumise à un PPR « retrait-gonflements des sols argileux ».

Figure 66 : Risque de mouvement du terrain par retrait-gonflement des argiles



Source : www.georisques.gouv.fr

2.6.1.3 Risques climatiques majeurs

► Les intempéries hivernales exceptionnelles

Les intempéries hivernales exceptionnelles sont caractérisées par des périodes de grands froids et résultent de deux critères climatologiques : des températures très basses couplées à des précipitations de neige ou de pluie verglaçante.

Les intempéries hivernales exceptionnelles sont caractérisées par des périodes de grands froids et résultent de deux critères climatologiques :

- Des températures très basses,
- Des précipitations de neige ou de pluie verglaçante.

Le département de l'Essonne connaît en général des hivers assez peu rigoureux et les chutes de neige pouvant atteindre 5 à 10 cm sont rares. Il s'agit donc d'un **risque plutôt faible à l'échelle du Département**.

► Les tempêtes, les vents violents et les orages

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques (température, humidité, ...) bien distinctes, ce qui engendre un gradient de pression élevé et ainsi des vents violents (supérieurs à 90 km/h) et des précipitations intenses. Les orages se caractérisent par l'observation d'une ou plusieurs décharges brusques d'électricité atmosphérique (éclairs) accompagnées d'éventuelles précipitations.

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques (température, humidité ...) bien distinctes, ce qui engendre un gradient de pression élevé et ainsi des vents violents (supérieurs à 89 km/h) et des précipitations intenses.

Les orages se caractérisent par l'observation d'une ou plusieurs décharges brusques d'électricité atmosphérique (éclairs) accompagnées d'éventuelles précipitations.

Dans le département, la dernière tempête a été observée le 21 octobre 2021, avec 120 km/h relevés à Orly – Athis-Mons (Essonne). De plus, sur la période 1981 – 2010, on observe 11 jours avec des vents dits « rafales » (vitesse du vent supérieure à 100 km/h).

Il s'agit donc d'un **risque modéré à l'échelle du Département**.

► La canicule

La caractérisation thermique d'une canicule est subjective, car elle dépend de la sensibilité des populations et donc du lieu où elle se produit. En France, les services météorologiques préviennent qu'il existe un risque de canicule lorsque pendant trois jours, les températures minimales, en particulier la nuit, sont au-dessus de 18-21°C et les températures maximales supérieures à 30-36°C selon les départements.

Dans l'Essonne, il est considéré qu'il y a canicule lorsque la température maximale est supérieure à 33°C et la température minimale (nocturne) est supérieure à 20°C pendant au moins 3 jours consécutifs.

À la station météorologique d'Orly – Athis-Mons, sur la période 1991-2020 ont été observés 13 jours par an en moyenne avec des températures supérieures à 30°C.

Il s'agit donc d'un **risque modéré à l'échelle du Département**.

2.6.2 Risques technologiques

Sources : www.sqdb91.com / www.georisques.gouv.fr

Le site du projet est potentiellement concerné par les risques technologiques suivants :

- Risque lié à la présence d'ICPE : **faible** ;
- Risque lié au transport de matières dangereuses (par canalisation de gaz, par voie routière ou par chemin de fer) : **modéré**.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.6.2.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois ainsi que le site ne sont **pas concernés par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)**.

2.6.2.2 Risque industriel

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

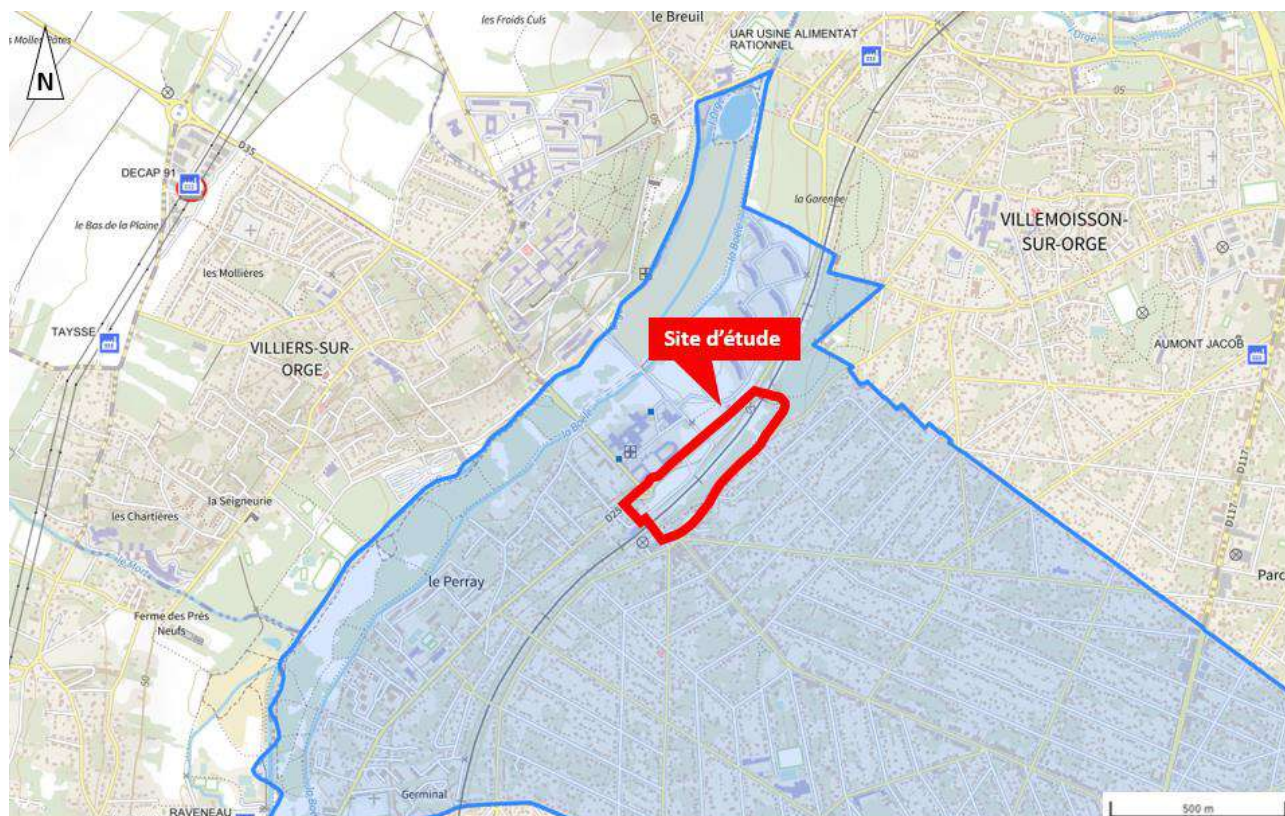
Le titre 1er du Livre V du code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que les installations industrielles et agricoles d'une certaine importance doivent, dans un souci de protection de l'environnement, préalablement à leur mise en service, faire l'objet d'une autorisation prise sous la forme d'un arrêté préfectoral qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection.

A noter qu'une ICPE (même dont l'activité a cessé) est susceptible d'avoir eu des incidences sur l'environnement souterrain lors de son fonctionnement.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par la présence d'ICPE.

Le site le plus proche se trouve à environ 1 km au nord. Il s'agit de l'USINE ALIMENTAT RATIONNEL, dont l'activité (régime enregistrement) a cessé depuis 2007.

Figure 67 : Localisation des ICPE à proximité du site d'étude



Source : www.georisques.gouv.fr

► Sites SEVESO

La Directive SEVESO, adoptée en 1982, identifie les sites industriels présentant des risques d'accident majeurs et maintient un haut niveau de prévention.

Elle distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- Les établissements Seveso seuil haut ;
- Les établissements Seveso seuil bas.

Aucun site SEVESO n'a été identifié au droit du site d'étude.

2.6.2.3 Transport de matière dangereuse (TMD)

Par ses propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible d'engendrer, une matière dangereuse peut présenter un risque pour la population, les biens ou l'environnement.

Le risque de transport de matière dangereuse est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces produits par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par canalisation.

Ces substances peuvent engendrer divers dangers :

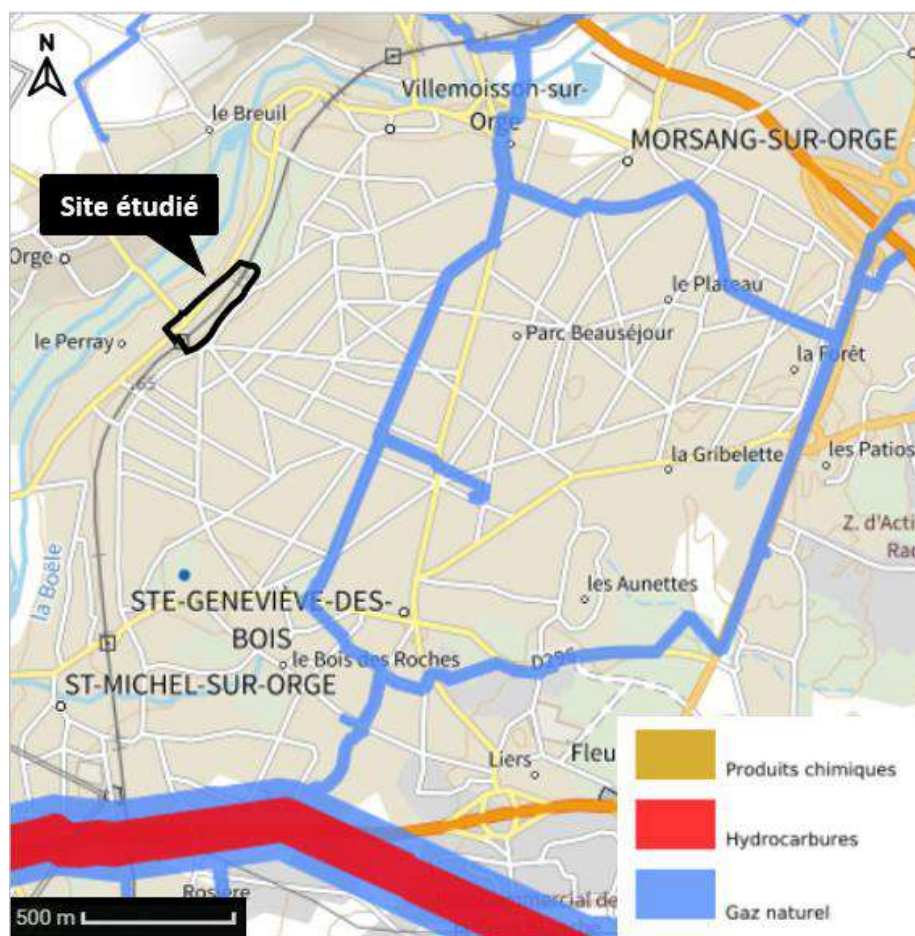
- L'explosion, suite à un choc avec étincelles ou à un mélange de produits (traumatisme de l'onde de choc),
- L'incendie, suite à un choc, un échauffement ou une fuite (brûlures et asphyxie),
- La pollution des sols, des cours d'eau ou de l'air,
- L'intoxication (inhalation, ingestion et contact).

Des canalisations de matières dangereuses acheminent du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Deux canalisations de gaz naturel sont présentes sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois : elles se trouvent à plus **de 1,5 km de distance du site** en objet de l'étude.

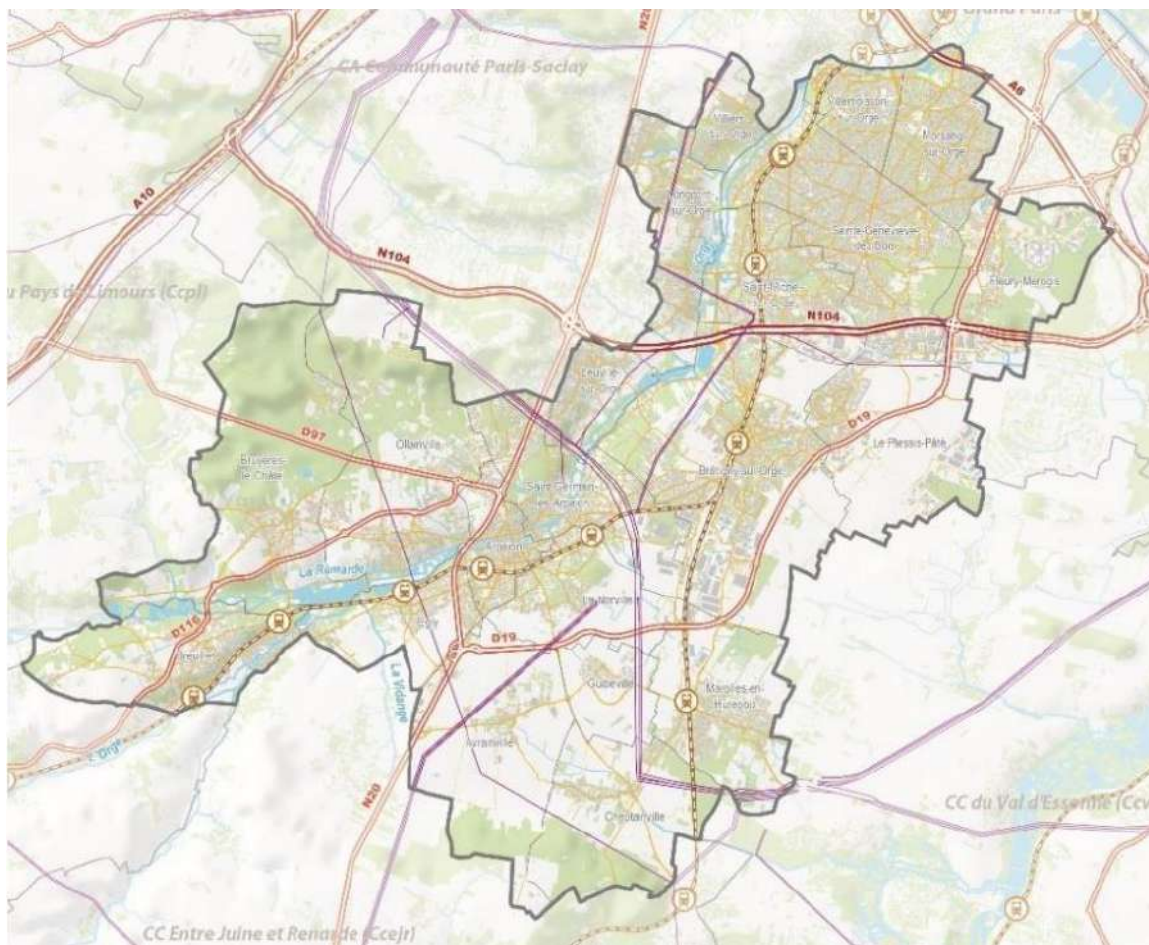
En outre, le risque lié au transport de matières dangereuses n'est pas à exclure par voie routière (N104) ni **par la voie de chemin de fer qui jouxte le périmètre d'étude.**

Figure 68 : Canalisations de transports de matières dangereuses



Source : www.georisques.gouv.fr

Figure 69 : Maillage routier et ferroviaire sur le territoire de Cœur d'Essonne Agglomération



Source : www.coeuressonne.fr

2.7 POLLUTIONS

2.7.1 Pollution du sol

Sources : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023) – **Annexe n°18** / www.georisques.gouv.fr

Dans un rayon de 500 m autour du site, 6 sites BASIAS ont été recensés. Aucun site SIS ou BASOL n'a été inventorié dans un rayon de 500 m. Le site ne présente donc pas un passif industriel important.

SOLER IDE a été missionnée pour la réalisation d'un Diagnostic de pollution, en date de juin 2023. Au total, 14 sondages de sols ont été réalisés jusqu'à 4m de profondeur au maximum (T1 à T14). Les analyses sur sols bruts ont mis en évidence la présence :

- Ponctuelle de métaux à des teneurs supérieures au fond géochimique des sols franciliens. On notera que 2 sondages (T10 et T11) présentent de fortes teneurs en métaux ;
- De teneurs faibles à notables en hydrocarbures C10-C40 (entre 38 et 190 mg/kg) ;
- De teneurs faibles en hydrocarbures aromatiques polycycliques (entre 0,2 et 8,4 mg/kg en somme des HAP) ;
- Une teneur faible en dioxines et furanes, inférieure à la valeur médiane retrouvée dans les sols français pour les zones urbaines, industrielles et rurales.

Les résultats sur éluât ont mis en évidence une teneur supérieure aux critères d'acceptation en ISDI définis par l'arrêté du 12/12/2014.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.7.1.1 Historique du site d'étude

Le site du projet a accueilli dès 1850 une ligne ferroviaire, puis la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Cette absence de changements d'activités n'entraîne pas de risque particulier concernant la pollution du sol.

2.7.1.2 BASOL, BASIAS et SIS

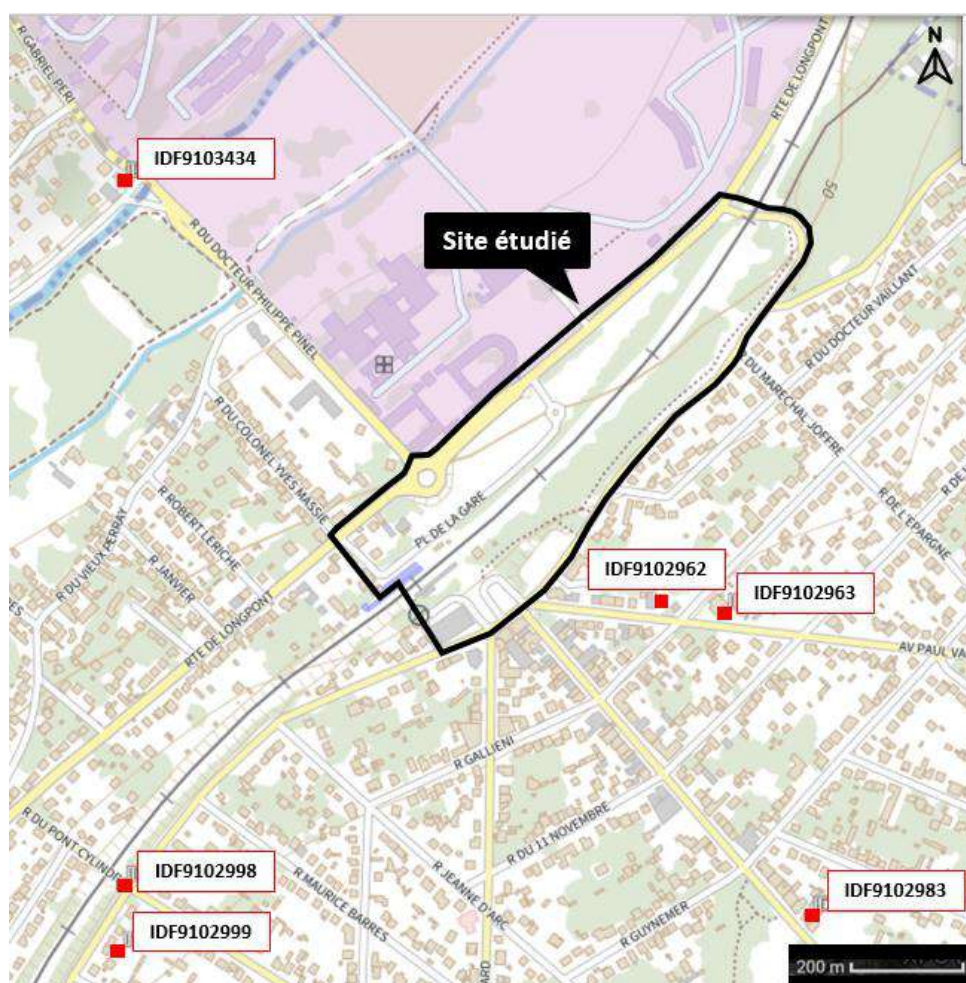
Dans un rayon de 500 m autour du site, **aucun Secteur d'information sur les Sols (SIS) et Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) n'a été recensé**. Néanmoins, **6 anciens sites industriels** ont été recensés dans un périmètre de 500 m autour du site (voir tableau suivant) :

Tableau 14 : Sites industriels recensés dans un périmètre de 500 m autour du site

Identifiant	Raison sociale	Nom usuel	État occupation	Distance du site
IDF9103434	MALLET	Dépôt de gaz	Activité terminée	470 m
IDF9102962	TELIAS	Garage	En activité	140 m
IDF9102963	MAHIEUX, ex SOCOTEC, ex SOPPEC, ex PETIT, ex BEUGNET	Dépôt ou stockage de gaz	Activité terminée	200 m
IDF9102983	Bofa Clean	Pressing	En activité	450 m

Identifiant	Raison sociale	Nom usuel	État occupation	Distance du site
IDF9102998	PEYROUX Jules	Dépôt de liquide inflammable (D.L.I)	Activité terminée	450 m
IDF9102999	BROUSSE Emile	Dépôt de liquide inflammable (D.L.I)	Activité terminée	500 m

Figure 70 : Anciens sites industriels et activités de service dans un rayon de 500 m autour du site



Source : www.georisques.gouv.fr

2.7.13 Investigations des sols

SOLER IDE a été missionnée pour la réalisation d'un Diagnostic de pollution (**Annexe n°18**), en date de juin 2023. Une campagne d'investigations sur les sols a été réalisée en fonction des accès au site du 24 au 25 avril 2023, au droit de l'ensemble de la zone d'étude. Elle a consisté en la réalisation de 14 sondages entre 2 et 4 m de profondeur (T1 à T14).

A noter que les sondages T1et T12, initialement prévus à 4m de profondeur ont été arrêtés respectivement à 2,4 et 2 m de profondeur en raison de refus sur matériaux compacts malgré plusieurs tentatives.

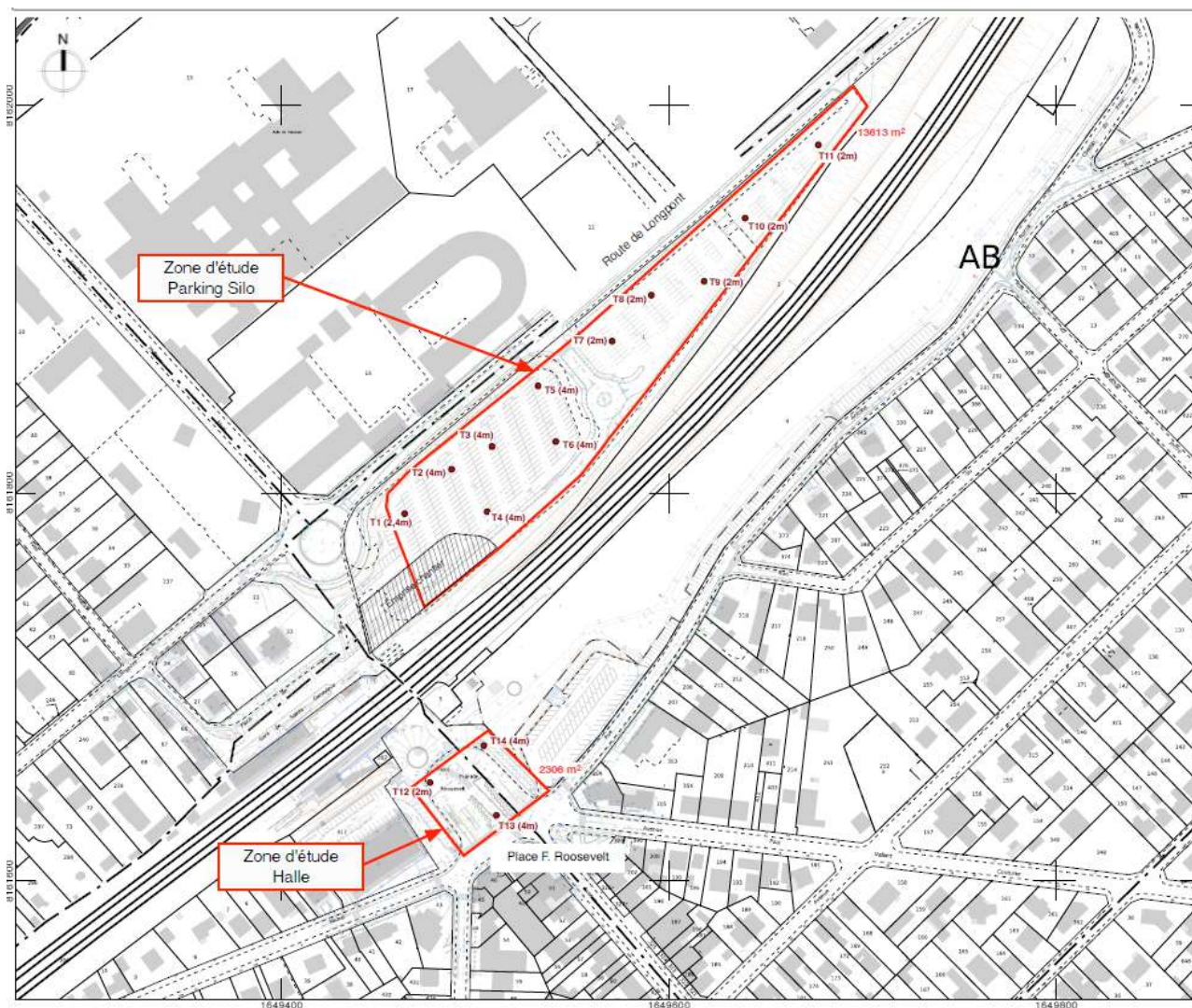
Tableau 15 : Stratégie d'investigations

Projet	Zone visée	Sondages	Profondeur prévue/ TN	Profondeur prévue/ TN
Parking silo sur 1 sous-sol	Parking (Nord des voies ferrées)	T1	4 m	2,4 m *
		T2, T3, T4, T5, T6	4 m	4 m
Aménagements non définis		T7, T8, T9, T10, T11	2 m	2 m
Halle	Gare routière et parvis (Sud des voies ferrées)	T12	4 m	2 m *
		T13, T14	4 m	4 m

* Remarque : Les sondages T1et T12, initialement prévus à 4m de profondeur ont été arrêtés respectivement à 2,4 et 2 m de profondeur en raison de refus sur matériaux compacts malgré plusieurs tentatives.

Source : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023)

Figure 71 : Implantation des investigations



Source : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023)

Les analyses ont mis en évidence la présence ponctuelle de métaux à des teneurs légèrement supérieures au fond géochimique local des sols franciliens sur 5 échantillons sur 29 analysés. Le récapitulatif des anomalies est présenté dans le tableau suivant.

On notera que des fortes teneurs sont retrouvées au sein des remblais des sondages T10 et T11 entre 0,05 m et 1 m de profondeur.

Tableau 16 : Composés inorganiques détectés

Composés détectés	Valeur de référence (Cire IdF)	Nombre d'échantillons impactés (29 analysés)	Concentration maximale détectée (mg/kg)	Échantillon concerné
Chrome	65,2 mg/kg	1 (3,5 %)	70	T11/0,05-1
Nickel	31,2 mg/kg	3 (10 %)	340	T11/0,05-1
Cuivre	28 mg/kg	4 (13,8 %)	2 600	T11/0,05-1
Zinc	88 mg/kg	2 (7 %)	2 700	T11/0,05-1
Arsenic	25 mg/kg	1 (3,5 %)	33	T11/0,05-1
Cadmium	0,51 mg/kg	2 (7 %)	78	T11/0,05-1
Mercure	0,32 mg/kg	1 (3,5 %)	0,6	T11/0,05-1
Plomb	53,7 mg/kg	3 (10 %)	1 200	T11/0,05-1

Source : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023)

Les analyses ont mis en évidence la présence de teneurs supérieures aux limites de quantification du laboratoire, pour les composés suivants :

- Hydrocarbures C10-C40 : Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence ponctuelle de teneurs faibles à notables en hydrocarbures C10-C40 (comprises entre 38 et 190 mg/kg) au droit de 4 échantillons soit environ 13,8 % des échantillons analysés. Ces teneurs sont inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence ponctuelle de teneurs faibles en hydrocarbures aromatiques polycycliques (comprises entre 0,2 et 8,4 mg/kg en somme des HAP) au droit de 9 échantillons soit environ 31% des échantillons analysés. Ces teneurs sont inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Aucun des autres composés recherchés (Hydrocarbures C5-C10, BTEX, COHV, PCB) n'a été quantifié par le laboratoire.

Les résultats sur éluât ont mis en évidence une teneur supérieure aux critères d'acceptation en ISDI définis par l'arrêté du 12/12/2014 pour les paramètres :

- Fraction soluble associée aux sulfates lixiviables sur 1 échantillon au droit du sondage T8 ;
- Fluorures sur 16 échantillons ;
- Mercure lixiviable sur 1 échantillon au droit du sondage T12 ;
- Molybdène sur 1 échantillon au droit du sondage T11 ;
- Antimoine lixiviable sur 2 échantillons au droit des sondages T10 et T11.

Les résultats d'analyse sur les sols montrent la présence de dioxines et furanes au sein de l'échantillon T10 entre 0,05 et 1 m de profondeur, en faible teneur. Cette teneur est inférieure à la valeur médiane retrouvée dans les sols français pour les zones urbaines ou industrielles. Les valeurs retrouvées au droit de la zone d'étude sont également inférieures à la valeur médiane retrouvée dans les sols français pour des zones rurales.

2.7.2 Pollution de l'eau

Source : www.syndicatdelorge.fr

L'Orge admet une certaine proximité avec le site (430 m).

Sur le territoire de Sainte-Geneviève-des-Bois, l'assainissement est collectif. La collecte des eaux pluviales se fait uniquement par un réseau de type séparatif.

Il n'est pas prévu de diagnostics de pollution du milieu souterrain.

L'enjeu est jugé comme **nul**.

L'Orge, qui s'écoule à environ 430 m du site, présente un **état écologique moyen et un état chimique mauvais** (2019). Le cours d'eau présente une certaine proximité avec le projet, pour autant les eaux superficielles ne sont **pas considérées comme vulnérables**.

Au droit du site, la **nappe de Beauce** présentait un **état chimique médiocre** en 2013, à cause de pollutions en nitrates et pesticides. L'eau de la **nappe d'Albien** est jugée de **bonne qualité** malgré une teneur en fer souvent excessive.

Recouverte d'épaisses couches argileuses, la **nappe d'Albien est protégée des activités de surface**.

Selon un forage datant de 1986, situé à 250 m de distance du site, la géologie locale (présence d'une couche de marnes imperméables entre 0 et 23 m de profondeur) isole parfaitement la surface des nappes profondes :

Sur le territoire de Sainte-Geneviève-des-Bois, l'assainissement est collectif. De plus, la collecte des eaux pluviales se fait uniquement par un réseau de type séparatif. Pour cela, le territoire est parcouru de bassins de rétention des eaux de pluie.

Au vu des éléments précédents, les nappes d'eau ne semblent **pas considérées comme vulnérables**.

2.7.3 Pollution de l'air

Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024) – **Annexe n°8**

D'après le bilan de la qualité de l'air dans le département réalisé par AIRPARIF :

- Les concentrations moyennes annuelles en NO₂, PM_{2.5}, et PM₁₀ de fond respectent la valeur limite annuelle, mais restent supérieures aux valeurs guides de l'OMS ;
- En dépit du respect de ses valeurs limites, la qualité de l'air de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est catégorisée comme moyenne d'après l'indice ATMO en lien avec les concentrations de PM_{2.5} et de NO₂.

En complément des mesures d'AIRPARIF, GINGER BURGEAP a réalisé des mesures de NO₂ et de PM₁₀ sur la zone d'étude du 12 au 26 avril 2022 afin de connaître les concentrations présentes sur la zone d'étude. Les résultats indiquent :

- Les concentrations mesurées en NO₂ respectent les valeurs limites réglementaires, mais restent néanmoins significativement supérieures aux objectifs de qualité fixés par l'OMS (10 µg/m³). A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS ;
- La concentration en PM₁₀ mesurée au point 3 est supérieure à la valeur limite réglementaire ;
- Hormis aux points 2 et 3, les concentrations observées sont dans la gamme des concentrations moyenne relevées sur le département de l'Essonne (6 – 25 µg/m³ pour le NO₂ et 15 – 20 µg/m³ pour les PM₁₀).

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

Une description fine de la qualité de l'air actuelle a été réalisée par GINGER BURGEAP. Celle-ci s'appuie sur des données bibliographiques ainsi que des résultats d'une campagne de mesure réalisée in situ.

L'étude est disponible en **Annexe n°8**.

2.7.3.1 Les documents de planification

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures devant être respectées. Les documents ayant un impact direct sur la qualité de l'air au droit de la zone d'étude sont listés ci-dessous :

- Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie de la région Île-de-France (SRCAE) ;
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère en Île-de-France (PPA).

Les plans régionaux

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

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

Le SRCAE fixe 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique. Ce document stratégique s'est appuyé sur plusieurs études préalables qui ont permis d'approfondir les connaissances sur les principaux enjeux régionaux.

Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie :

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

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

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

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

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

Les plans locaux

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

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

Un premier PPA a été adopté en 2006, couvrant la période 2005-2010. Une première révision a été réalisée entre 2011 et 2012 et a été approuvée par arrêté interpréfectoral le 25 mars 2013.

Ce document a été révisé entre 2016 et 2017 et a été approuvé le 31 janvier 2018. Il couvre la période 2017-2025.

Il est construit autour de 25 défis, déclinés en 46 actions. Il a pour objectif de ramener la région Île-de-France sous les seuils européens à l'horizon 2025. Il doit permettre de réduire très fortement (entre 40 et 70% selon les polluants), le nombre de franciliens exposés à des dépassements de valeurs limites de qualité de l'air.

Il vise tous les secteurs d'activité (aérien, agriculture, industrie, résidentiel et transports) et particulièrement le chauffage.

2.7.3.2 Notions générales sur les polluants atmosphériques

Présentation et sources d'émission

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

- **Oxydes d'azote (NO_x)** : les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autres fonction de la température. Le NO est

majoritairement émis, mais il s'oxyde et évolue en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu de combustion automobile, industrielle et thermique. Le secteur du transport (routier et non-routier) contribue pour environ 58% aux émissions de NO_x nationales en 2019.

- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : les composés organiques volatils (dont le benzène) sont émis lors des processus de combustion (transport, résidentiel/tertiaire, industrie, transformation d'énergie) et par évaporation notamment de carburants. En 2019, le secteur agricole est le plus émissif (42%), suivi par l'industrie manufacturière (22%), et le résidentiel (27%). Le transport contribue à hauteur de 6% des émissions totales de COVNM.
- **Particules en suspension (PM)** : on distingue les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2.5}). En ce qui concerne les PM₁₀, la répartition des émissions anthropiques en France est en 2019 est la suivante : 32% résidentiel/tertiaire, 27% industrie manufacturière, 25% agriculture/sylviculture, 15% transports. En ce qui concerne, les PM_{2.5}, le résidentiel/tertiaire le contributeur le plus important (53%), suivi par l'industrie manufacturière (18%) et les transports (18%).
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Le CO est exclusivement d'origine anthropique. Sa formation se déroule lors de combustions incomplètes de tout combustible fossile ou non (gaz, charbon, fioul ou bois) dans le trafic routier (gaz d'échappement) et le chauffage résidentiel (bois notamment). Le CO est également émis depuis certains secteurs industriels (métallurgie par exemple). En 2019, les émissions de CO en France sont réparties comme suit : 43% résidentiel/tertiaire, 36% industries, 16% transports.
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont principalement d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur du transport routier ne contribue quasiment pas aux émissions de SO₂ nationales en 2019, les principaux secteurs étant l'industrie manufacturière (55%) et la transformation d'énergie (26%).
- **Métaux lourds** : les émissions de métaux lourds peuvent provenir de différentes sources. En ce qui concerne le zinc et le cuivre, le transport routier est le principal émetteur. Pour les autres métaux (arsenic, cadmium, chrome, mercure, nickel, sélénium, plomb), ils proviennent majoritairement d'autres sources d'émission (industrie manufacturière, transformation d'énergie, résidentiel et tertiaire, ...).
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : les HAP tels que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse. Les transports contribuent peu (7%) aux émissions de HAP nationales en 2019, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Ozone (O₃)** : l'ozone est considéré comme un polluant « secondaire » (non émis directement dans l'atmosphère), produit à partir de polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, COV) dans des conditions d'ensoleillement particulières et par des mécanismes complexes. Les concentrations les plus élevées sont identifiées en périphérie des zones émettrices de polluants primaires, engendrant ainsi un transport de l'ozone sur de grandes distances.

2.7.3.3 Données bibliographiques

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

- Le dernier bilan en date des émissions et de la qualité de l'air en Île-de-France (année 2021) publié par l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air : AIRPARIF ;

- Les concentrations mesurées sur les stations du réseau de mesures d'AIRPARIF sur les trois dernières années représentatives du bruit de fond moyen soit 2021, 2022, 2023.

Inventaire sectoriel des émissions

Le tableau suivant expose le bilan des émissions atmosphériques de l'année 2021 réalisé par AIRPARIF pour l'intercommunalité Cœur d'Essonne Agglomération dont fait partie la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Tableau 17 : Émissions sur la zone d'étude

Paramètre	NO _x	SO ₂	COVNM ⁵	PM10	PM2.5	GES ⁶ ktonnes/an
Emissions annuelles de Cœur d'Essonne Agglomération Ouest (t/an)	992	27	1 177	251	185	651
Emissions annuelles d'Ile de France (t/an)	57 840	4 200	72 610	14 420	8 780	37 410
% d'émission par rapport à l'Ile de France	1.7%	0.6%	1.6%	1.7%	2.1%	1.7%

Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

Les émissions représentent moins de 2.5% des émissions d'Île-de-France.

Le secteur du transport routier est le principal émetteur de NO_x et le deuxième principal émetteur de PM10 et PM2.5 ; il représente respectivement 73 %, 25 % et 23 % des émissions de NO_x, PM10 et PM2.5. Le secteur résidentiel (chauffage résidentiel) est l'autre secteur principal d'émissions.

Bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude entre 2021 et 2023

► Concentrations modélisées PM10, PM2.5 et NO2

D'après les modélisations AIRPARIF, les concentrations moyennes annuelles en NO₂, PM2.5 et PM10 au droit du projet sont inférieures aux valeurs limites annuelles, mais restent néanmoins supérieures aux valeurs recommandées par l'OMS. A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS.

Pour le NO₂, les concentrations sont sensiblement plus élevées au droit des principaux axes routiers. Pour rappel, le NO₂ est principalement émis par le transport routier.

La dégradation de la qualité de l'air à proximité immédiate des axes routiers doit être prise en compte dans l'aménagement et la ventilation des espaces intérieurs, notamment si des espaces intérieurs avec des populations vulnérables doivent être aménagés.

► L'indice ATMO

L'indice ATMO, diffusé quotidiennement au grand public, est un indicateur permettant de caractériser la qualité de l'air moyenne de chaque jour.

Depuis le 1^{er} Janvier 2021, l'indice ATMO Français s'est harmonisé avec les seuils de l'indice de l'Agence Européenne pour l'Environnement, et qualifie l'air selon 6 classes.

Figure 72 : Classes de l'indice ATMO



Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

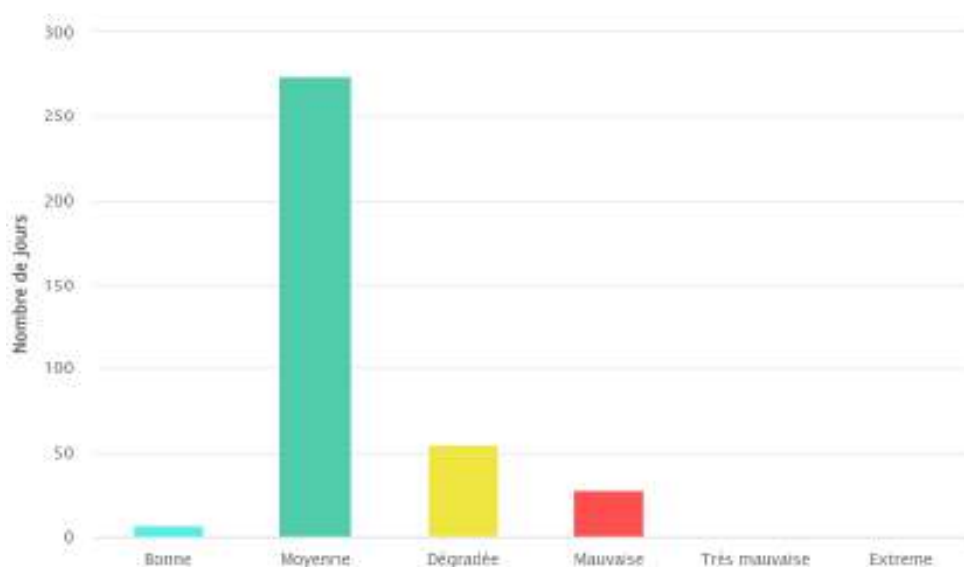
Cinq polluants entrent en compte dans le calcul de cet indice : NO₂, SO₂, O₃, PM_{2.5} et PM₁₀.

Pour chaque polluant, un sous-indice est calculé. Chaque sous-indice est déterminé chaque jour à partir d'une moyenne des niveaux du polluant considéré sur l'ensemble des stations retenues.

Pour les particules, c'est la concentration moyenne journalière sur chaque site qui est considérée, tandis que pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone, c'est la concentration maximale horaire du jour qui est prise en compte. C'est le sous-indice maximal qui est choisi comme indice Atmo final caractérisant la qualité de l'air globale de la journée considérée.

La figure en page suivante présente l'indice ATMO en 2023 sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Figure 73 : Répartition de l'indice ATMO de Sainte-Geneviève-des-Bois en 2021



Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

En 2023, Sainte-Geneviève-des-Bois a bénéficié d'une qualité de l'air :

- Bonne : 8 jours de l'année ;
- Moyenne : 274 jours de l'année, soit environ 75% de l'année ;
- Dégradée : 55 jours de l'année, soit environ 15% de l'année ;
- Mauvaise : 28 jours de l'année, soit environ 8% de l'année

La qualité de l'air est donc de façon globale moyenne sur la commune en lien notamment avec les particules PM2.5 et les NO₂.

2.7.3.4 Campagnes de mesures in situ

Afin de qualifier au mieux la qualité de l'air sur la zone d'étude, une campagne de mesures complémentaires a été réalisée par GINGER BURGEAP en avril 2022 dans l'environnement de la zone d'étude.

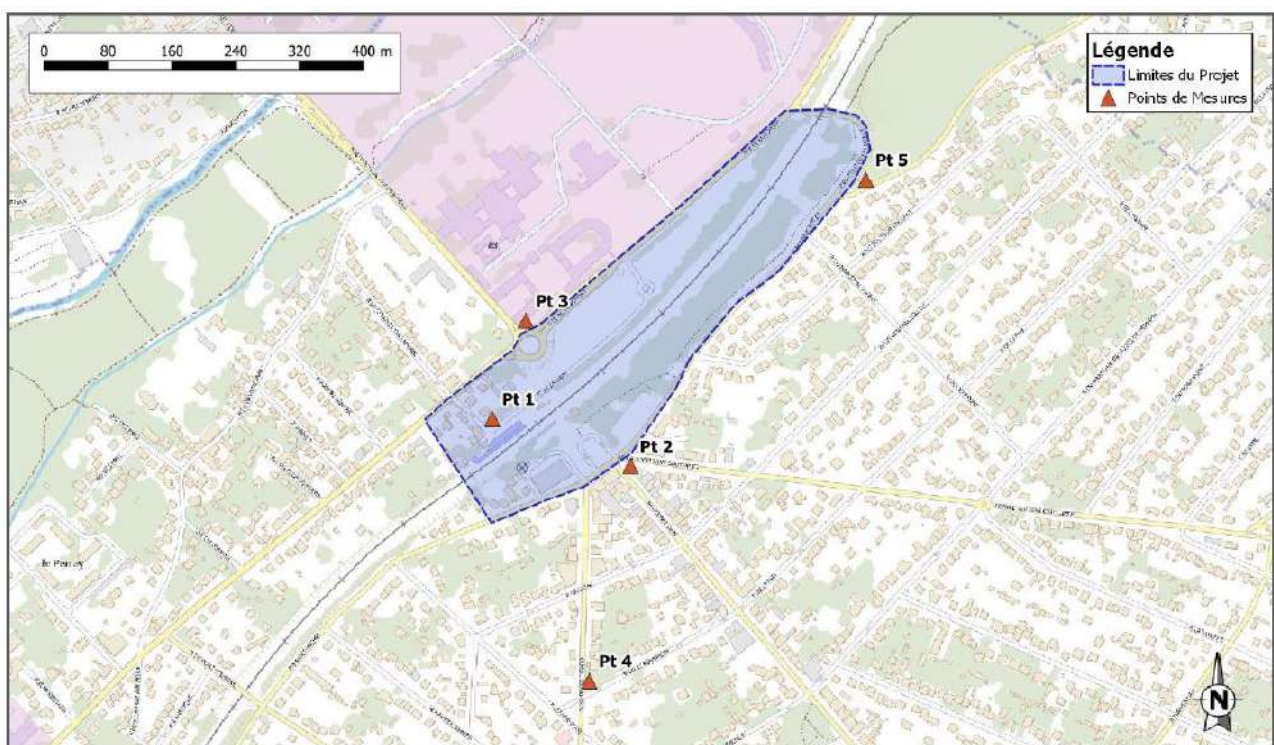
Emplacement des points de mesure

Lors de la campagne de mesures, 5 points ont été échantillonnés pour le NO₂ et les PM10 (**Figure 74**).

Le choix des emplacements des points de mesures répond au guide méthodologique du Cerema (2019) concernant le critère de représentativité des mesures dans le domaine d'étude. Le choix des emplacements proposé dans cette étude résulte d'une analyse de la répartition spatiale des sources d'émissions et des populations ainsi que de la météorologie locale.

Par ailleurs, ces emplacements ont été sélectionnés pour étudier les niveaux de pollution résultants de l'influence des sources de pollution existants dans le domaine d'étude et plus largement dans un rayon de 1 km autour du domaine d'étude.

Figure 74 : Localisation des points de mesures



Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

Campagne de mesures

Les prélèvements ont été effectués sur une période de 14 jours : du 12 au 26 avril 2022.

► Données météorologiques durant la campagne

Lors de la campagne de mesure, nous pouvons noter que :

- Les précipitations sont légèrement inférieures aux normales de saison : 12.2 mm de précipitations, relevés pendant les 14 jours d'exposition ; les conditions normales saisonnières affichent en avril une pluviométrie moyenne de 51.8 mm avec 9.3 jours de pluie (jours comptés uniquement pour des hauteurs de précipitations supérieures ou égales à 1 mm) ;
- Les températures ont oscillé entre 6.1 °C et 22.6 °C avec une température moyenne sur la période de 15.0 °C ce qui est représentatif des températures au mois d'avril sur la station.

Les conditions climatiques rencontrées lors de la campagne de mesures et notamment les températures relevées sont favorables à une utilisation des capteurs passifs (températures moyennes journalières comprises entre 5 et 30 °C).

Résultats de la campagne de mesures

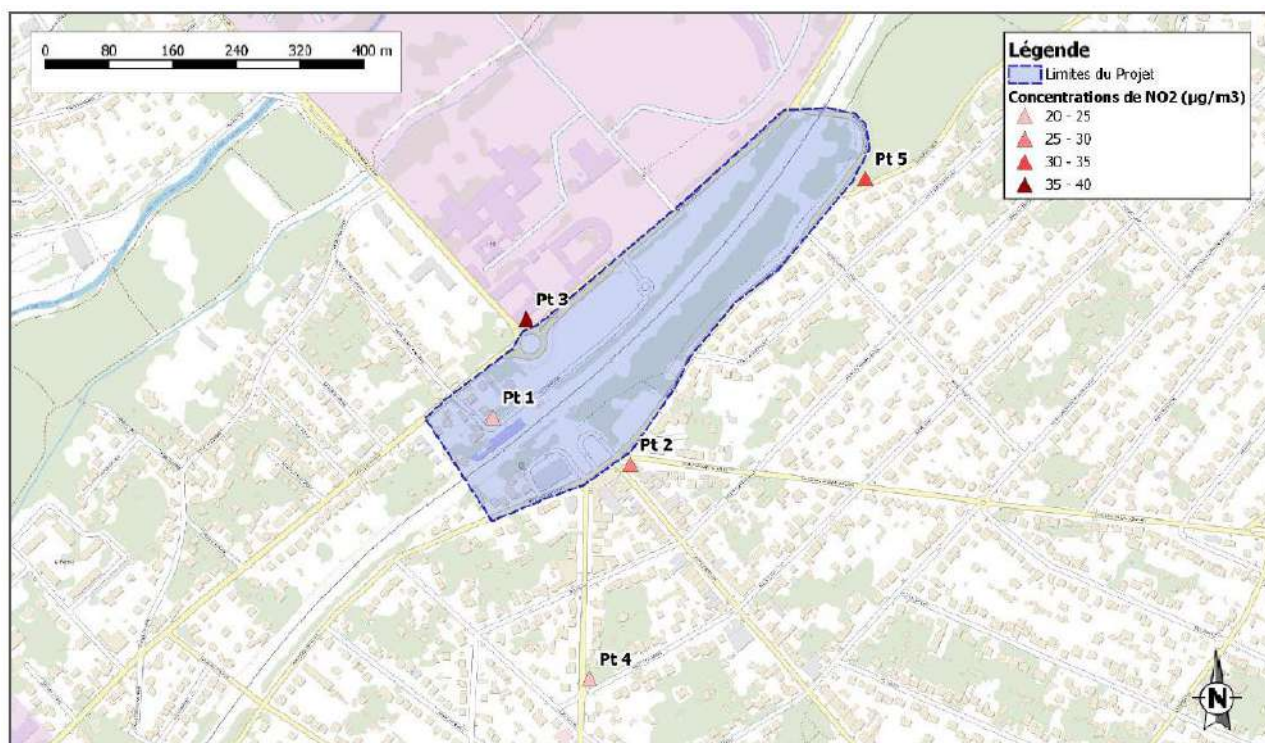
L'extrait de tableau suivant reprend les résultats de la campagne de mesures. Les **Figure 75** et **Figure 76** présentent les résultats de la campagne de mesures.

Tableau 18 : Résultats de la campagne de mesures ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Point	NO ₂	PM10
Point 1	22.3	18.7
Point 2	27.4	30.5
Point 3	35.5	42.2
Point 4	20.8	20.0
Point 5	30.5	21.5

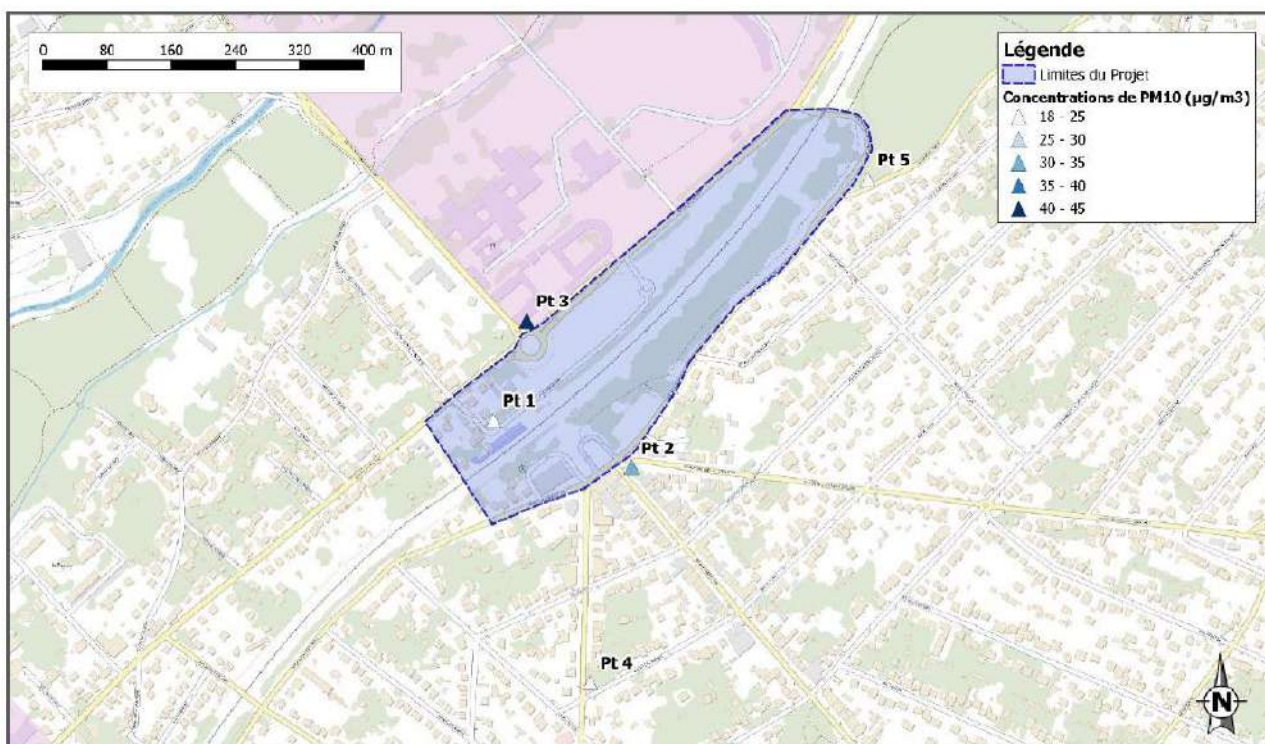
Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

Figure 75 : Concentrations en NO₂ (en µg/m³)



Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

Figure 76 : Concentrations en PM₁₀ (en µg/m³)



Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

Les concentrations mesurées respectent les valeurs limites réglementaires (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO_2 et les PM_{10}) hormis pour les PM_{10} au point 3, mais restent néanmoins significativement supérieures aux objectifs de qualité fixés par l'OMS (10 et 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO_2 et les PM_{10}). A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS.

Le point 3 présente les concentrations les plus élevées.

Hormis aux points 2 et 3, les concentrations observées sont dans la gamme des concentrations moyenne relevées sur le département de l'Essonne (6 – 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le NO_2 et 15 – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM_{10}).

2.7.4 Pollution lumineuse

Source : www.avex-asso.org

Le site du projet est soumis aux émissions lumineuses du tissu urbain. Il se trouve ainsi dans un secteur où la pollution lumineuse est déjà omniprésente.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

Le site étudié se trouve au sein de la zone urbanisée des abords de l'agglomération parisienne (la carte ci-dessous illustre la pollution lumineuse observée à l'échelle de la commune). Il est entouré par des voies de circulation routière, éclairées la nuit, ainsi que par des bâtiments d'habitation et d'activités.

Le projet est situé dans une zone exposée à la pollution lumineuse.

Figure 77 : Pollution lumineuse



Source : www.avex-asso.org

2.8 MILIEU HUMAIN

2.8.1 Démographie et logement

Source : www.insee.fr

En 2020, Sainte-Geneviève-des-Bois comptait un peu moins de 36 000 habitants.

D'après le PLH de Cœur d'Essonne, la commune a un objectif de production de 325 logements par an entre 2020 et 2025 (dont 59 sociaux).

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **nul** puisque le projet ne prévoit pas la réalisation de logements.

2.8.1.1 Population

Entre 1968 et 2020, la population de Sainte-Geneviève-des-Bois a globalement augmenté passant de 23 684 habitants en 1968 à environ 35 879 en 2020. La commune a gagné environ +234 habitants par an durant cette période.

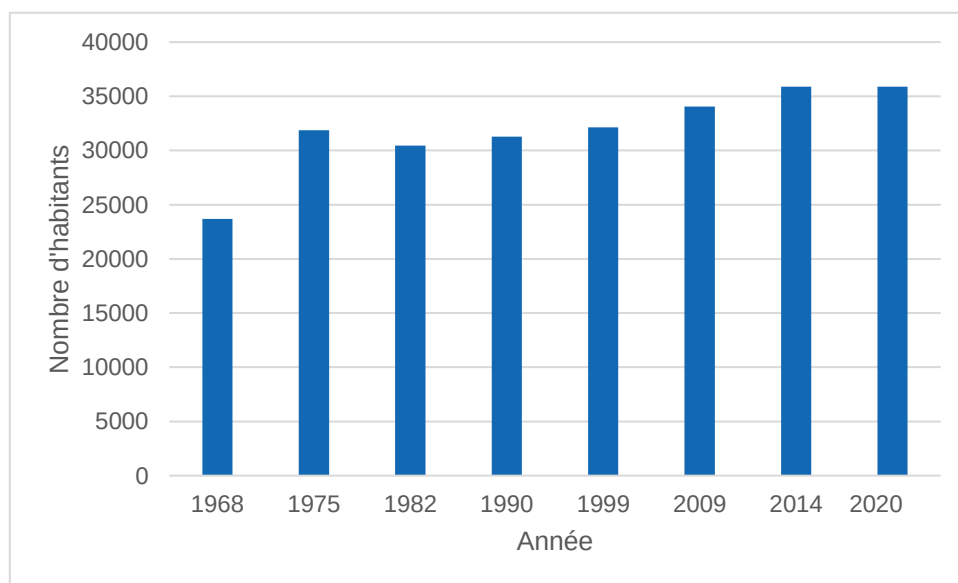
Cette augmentation cache toutefois quelques variations. En effet, Sainte-Geneviève-des-Bois a connu des périodes de décroissances démographiques :

- 1975-1982 : perte d'environ 1 420 habitants sur 7 ans ;

Ce phénomène s'explique par le solde naturel positif et suffisamment élevé pour compenser le solde migratoire.

La densité moyenne de population dans la commune en 2020 est d'environ 3 870 hab/km².

Figure 78 : Évolution démographique de Sainte-Geneviève-des-Bois depuis 1968



Source : www.insee.fr

Comme dans de nombreuses villes de la région parisienne, Sainte-Geneviève-des-Bois connaît des mouvements de population importants, avec des décroissances principalement dues au solde migratoire depuis la période 1975-1982.

Bien que la commune présente un solde migratoire négatif, le taux de natalité reste positif (variant de 18,6‰ à 14,1‰) et est supérieur au taux de mortalité de la commune (variant de 6,8‰ à 7,6‰).

Tableau 19 : Évolution des indicateurs démographique

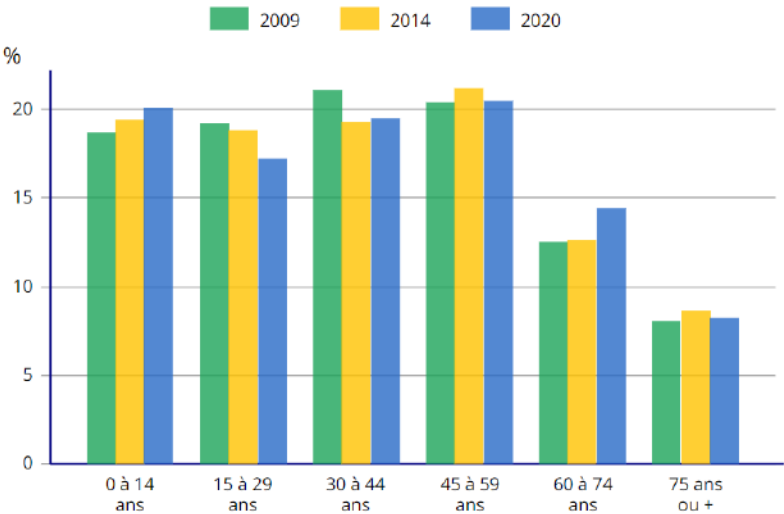
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009	2009 à 2014	2014 à 2020
Variation annuelle moyenne de la population en %	4,3	-0,6	0,3	0,3	0,6	1,0	0,0
due au solde naturel en %	1,1	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7
due au solde apparent des entrées sorties en %	3,2	-1,3	-0,4	-0,5	-0,2	0,3	-0,7
Taux de natalité (‰)	18,6	14,1	14,7	14,6	14,8	14,3	14,1
Taux de mortalité (‰)	7,6	7,4	7,6	6,8	7,0	7,0	7,2

Source : www.insee.fr

► Tranches d'âges de la population

Les classes d'âge les plus représentées et en proportion égale sont les **45 à 59 ans** (20,5% de la population) et les **0 à 14 ans** (20,1). Suivent ensuite les 30 à 44 ans (19,5%), les 15 à 29 ans (17,2%) les 60 à 74 ans (14,4%) et les 75 ans et plus (8,3%). Les tranches d'âges de + 60 ans augmentent légèrement depuis 2008 ce qui traduit un **vieillissement de la population**.

Figure 79 : Population par grandes tranches d'âges en 2009, 2014 et 2020



Source : www.insee.fr

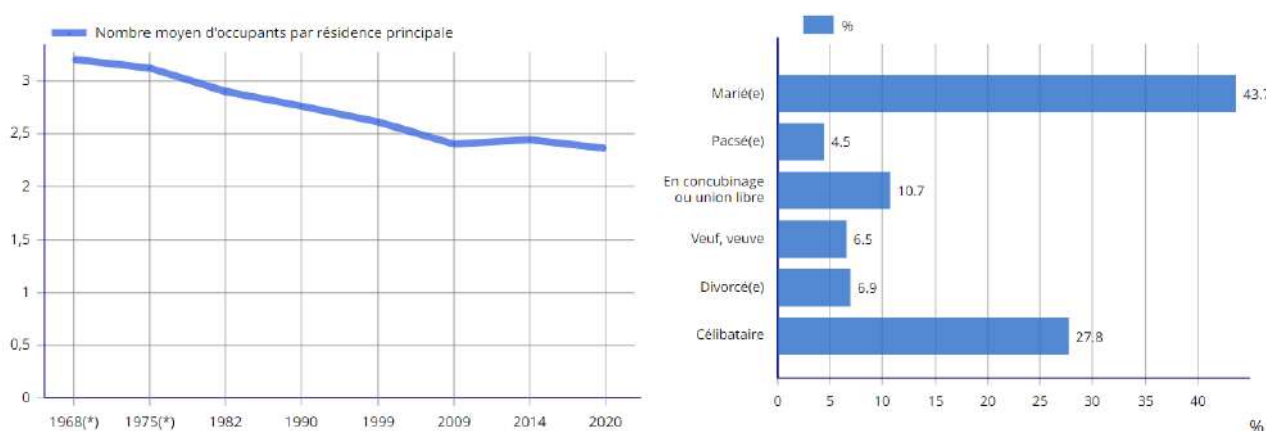
► Ménages et familles

Par rapport à l'évolution de la taille des ménages, on constate un phénomène de décohabitation important. En 1968 on observait 3,3 occupants par résidence principale, alors qu'actuellement ce taux se stabilise autour de 2,3 en 2023.

En 2020, 14 782 habitants vivent seuls, soit environ 41,2% de la population communale, et 21 096 habitants constituent un ménage avec famille (couples, couples avec enfant ou famille monoparentale) soit environ 59,8% de la population de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Par ailleurs, en 2020, les ménages de Sainte-Geneviève-des-Bois sont composés à 44,1% de couples avec enfant(s), à 36,2% de couples sans enfants et à 19,7% de familles monoparentales.

Figure 80 : Évolution de la taille des ménages depuis 1968 / État matrimonial des habitants de 15 ans ou plus en 2020



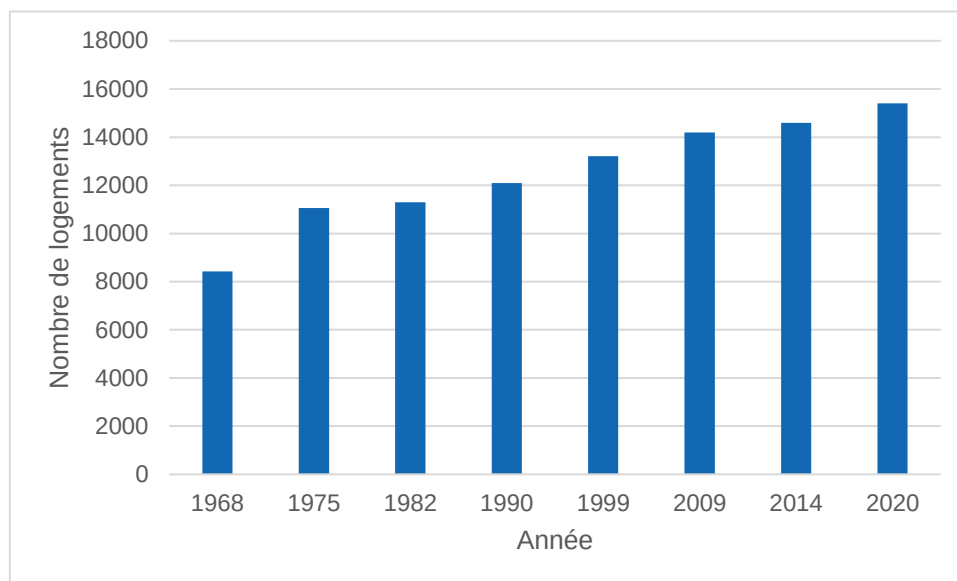
Source : www.insee.fr

2.8.1.1 Logement

De la même manière, le **parc des logements** a connu une progression entre 1990 et 2009 (+ 51 logements par an en moyenne), elle s'est accélérée à partir de 2009 avec un rythme de construction annuel autour de 66 logements par an en moyenne. Les chiffres de l'année 2023 n'étant pas encore disponibles, il est pour l'instant impossible de savoir si l'objectif a été atteint. En 2020, Sainte-Geneviève-des-Bois compte près de 15 400 logements, dont 97% de résidences principales.

Plus de la moitié du parc des logements est constitué **de logements collectifs** (51,9%), alors que les maisons individuelles représentent 47,1% du nombre total des logements dans la commune.

Figure 81 : Évolution du parc de logements de Sainte-Geneviève-des-Bois



Source : www.insee.fr

2.8.2 Économie

Sources : www.insee.fr / Étude de trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022) – Annexe n°9

En 2020, la commune comptait un total de 10 358 emplois. Le taux de chômage est proche de la moyenne nationale (8,9% en 2020).

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est les employés (34,7%), suivi de près par les professions intermédiaires (29,1%).

Environ 80% des génovéfains (actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi) travaillent dans une autre commune que celle de résidence. D'après l'étude trafic réalisée (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 2022), la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est une gare d'envergure locale quasi exclusivement animée par les actifs locaux qui partent travailler vers Paris le matin et reviennent chez eux le soir.

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **faible**.

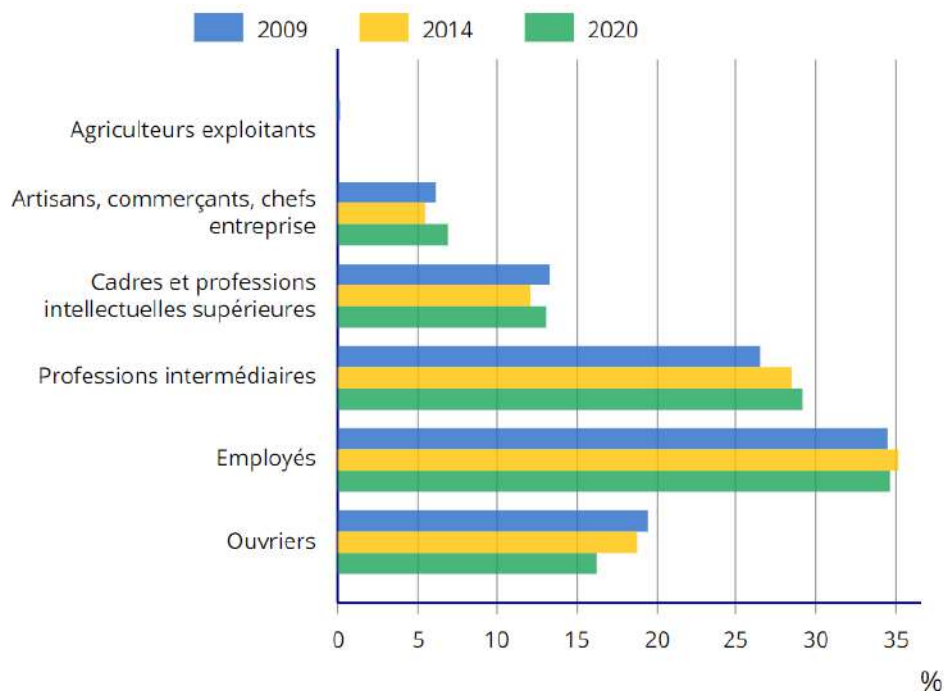
2.8.2.1 Emploi

Avec 10 323 emplois en 2020, on observe une légère baisse du nombre de postes d'emploi au niveau de la commune par rapport à 2014 (10 466 emplois). Cela est probablement en partie lié à la fermeture de certaines activités précédemment implantées dans la commune.

Entre 2009 et 2020, la proportion la plupart des professions ont stagné. La part des cadres et des professions intellectuelles supérieures a évolué de 13,3% à 13% entre 2009 et 2020. Tandis que le pourcentage des ouvriers et employés a diminué significativement (de 19,5% à 16,3%).

Les employés constituent la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée avec 34,7 % de l'ensemble de la population de 15 ans ou plus, suivis de près par les professions intermédiaires (29,1%).

Figure 82 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2020



Source : www.insee.fr

2.8.2.2 Secteurs économiques

Le secteur d'activité du commerce, transports et services divers joue un rôle relativement important dans le tissu économique de Sainte-Geneviève-des-Bois : avec 5584 emplois en 2020, il représente 54,1 % des emplois communaux. Le second secteur d'activité le plus actif dans la commune est l'administration publique, l'enseignement, la santé, l'action sociale (35,9%), suivi de près par la construction (avec 6,2%).

Tableau 20 : Emplois selon le secteur d'activité à Sainte-Geneviève-des-Bois

	2020	
	Nombre	%
Ensemble	10 329	100,0
Agriculture	3	0,0
Industrie	392	3,8
Construction	643	6,2
Commerce, transports, services divers	5 584	54,1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3 708	35,9

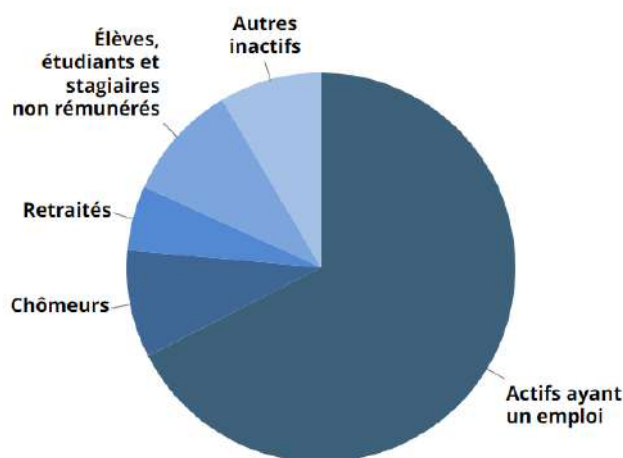
Source : www.insee.fr

2.8.2.1 Actifs

En 2020, le taux de chômage s'élevait à 8,9% sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois. Bien que la commune soit dans la moyenne nationale (8% en 2020), en dix ans le chômage a augmenté 1,5 point de pourcentage. 67,5% de la population entre 15 et 64 ans est identifiée comme active. Le reste population se répartie comme suit :

- 9,7% sont étudiants ;
- 5,4% sont retraités ou préretraités ;
- Autres inactifs représentent 8,5% de la population municipale.

Figure 83 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2020



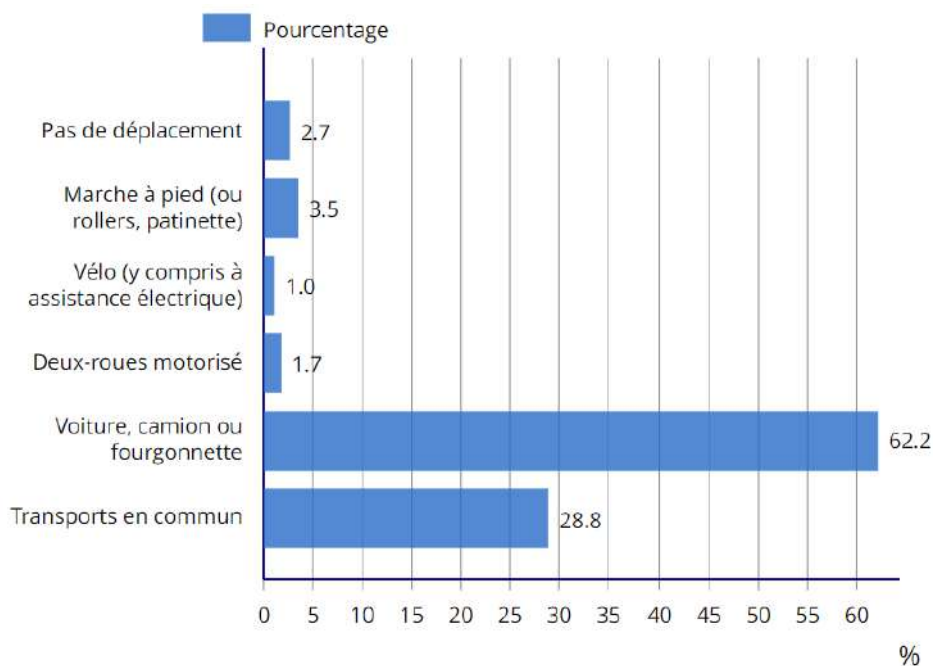
Source : www.insee.fr

2.8.2.2 Déplacement domicile-travail

Environ 80% des génovéfains (actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi) travaillent dans une autre commune que celle de résidence. Concernant les déplacements domicile-travail, 79,7% des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone travaillent dans une autre commune, contre 20,3% qui travaillent à Sainte-Geneviève-des-Bois.

Il est à noter que le moyen de transport largement privilégié est la voiture individuelle (61,8% des déplacements domicile-travail), alors que les transports en commun ne représentent que 29% de la part modale. La marche à pied et les deux roues (dont vélo) comportent des parts très faibles (3,7% et 2,7% respectivement).

Figure 84 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 (actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi)



Source : www.insee.fr

L'étude trafic réalisée par TECHNOLOGIES NOUVELLES, en janvier 2022 (**Annexe n°9**), identifie les usagers de la gare. La gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est une gare d'envergure locale quasi exclusivement animée par les **actifs locaux qui partent travailler vers Paris** le matin et reviennent chez eux le soir :

- 7 200 voyageurs/jours en montée en 2017 ;
- Une part quasi exclusive de déplacements quotidiens domicile travail (>80%) ;
- La période 06h-10 h concentre 62% des montées (4 200 montées).

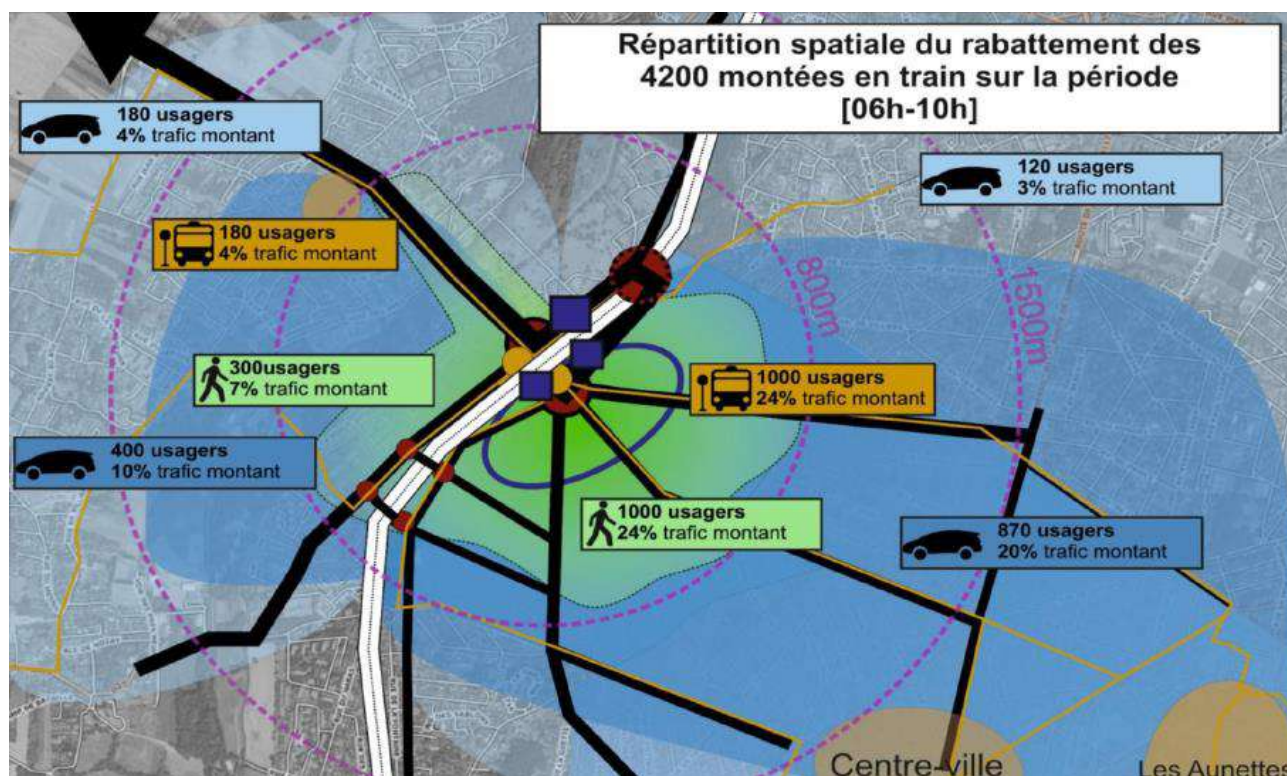
D'après la figure ci-dessous, parmi les déplacements identifiés en montées, les usagers sont :

- 31% de piétons (rayon de 800 m) ;
- 37% d'usagers véhicules légers (rayon >800 m). Les principaux usagers véhicules proviennent principalement de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (environ 31%). Les autres usagers proviennent de communes voisines situées au nord ;
- 28% d'usagers en transports en communs (rayon de 800 m principalement).

Cœur Essonne Agglomération a souhaité consolider le **dimensionnement du parking** de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois en mettant à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Cette étude s'appuie sur de nouvelles enquêtes d'accessibilité et d'intermodalité, et requestionne les hypothèses d'évolution de la fréquentation de la gare et d'évolution des pratiques modales d'accès à la gare. La société AREP a été missionnée pour la mise à jour partielle du volet mobilité de l'étude de pôle réalisée en 2017 (**Annexe n°20**).

Pour plus de détails, se référer au sous-chapitre « 2.9.1 Mobilités » en page 154.

Figure 85 : Répartition spatiale du rabattement des 4 200 montées en train sur la période (6h-10h)



2.8.3 Équipements

Source : www.sqdb91.com

Sainte-Geneviève-des-Bois dispose d'une offre relativement bonne en équipements. Par ailleurs le site du projet se trouve à quelques centaines de mètres du centre-ville de Sainte-Geneviève-des-Bois, où sont concentrés les écoles, les équipements administratifs et sportifs, ...

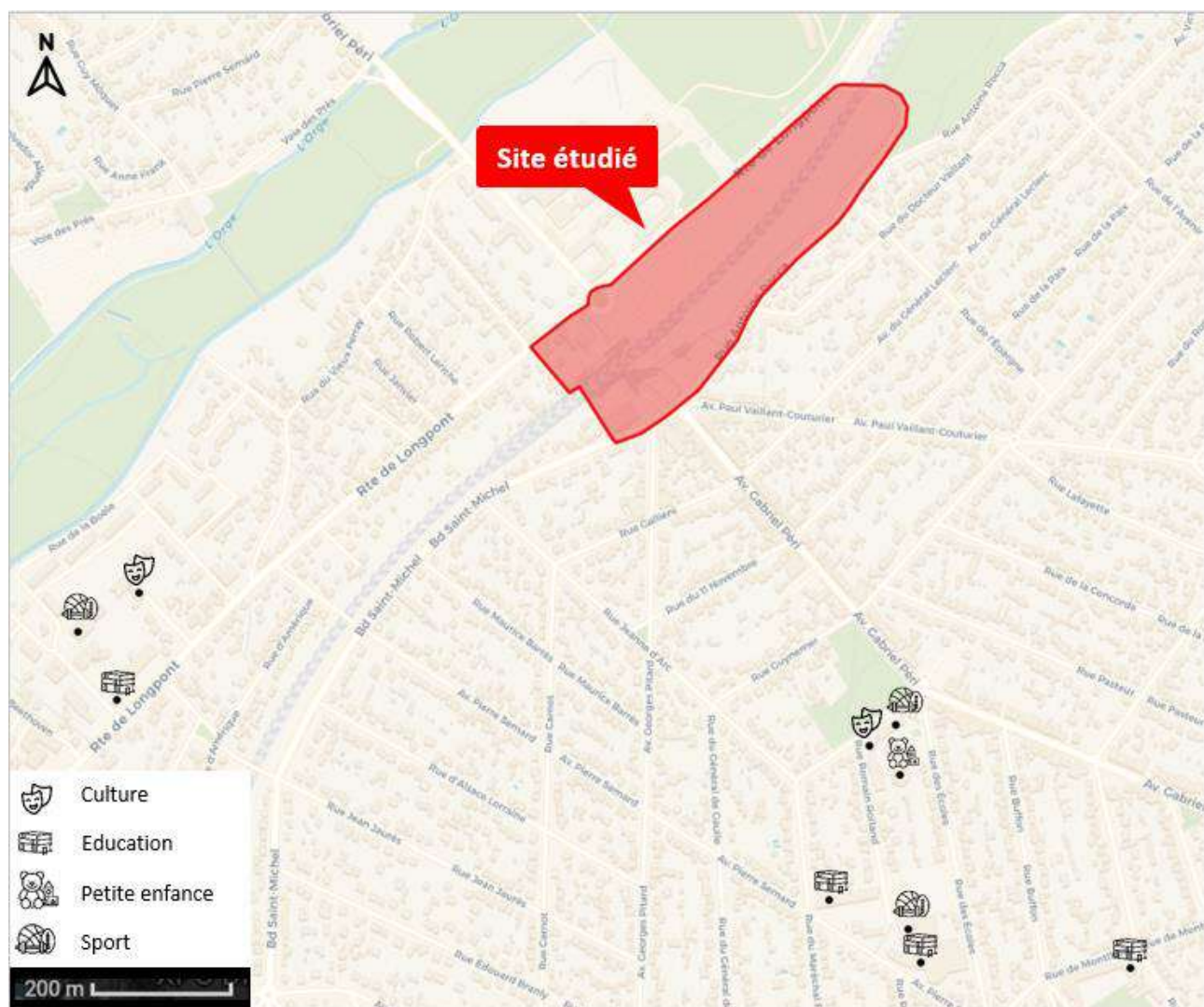
L'équipement le plus proche est la bibliothèque Jean Rostand, à environ 320 m de distance du site.

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **faible**.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois dispose d'une **assez bonne offre en équipements** :

- Sportifs :
 - 1 espace nautique,
 - 1 service municipal des sports,
 - 6 complexes sportifs et gymnases.
- Administratifs :
 - 1 Mairie.
- Culture :
 - 1 salle de spectacles
 - 2 bibliothèques municipales,
 - 1 médiathèque,
 - 1 centre artistique,
 - 4 parcs : expositions, évènements, réunions municipales, loisirs, ferme pédagogique.
- Santé :
 - 1 Centre Médico-Psychopédagogique,
 - 1 Service des Soins Infirmiers à Domicile,
 - 1 Résidence pour Personnes Âgées.
- Éducation :
 - Crèches : 1 crèche familiale, 2 structures multi-accueil, 1 halte crèche, 1 halte-garderie et 2 relais petite enfance,
 - 9 écoles maternelles et 8 écoles élémentaires,
 - 3 collèges,
 - 2 lycées,
 - 1 espace multimédia.
- Social :
 - De nombreuses associations,
 - 1 centre communal d'action sociale (CCAS).

Figure 86 : Localisation des équipements à proximité du site du projet



Source : www.sqdb91.com

2.9 MILIEU FONCTIONNEL

2.9.1 Mobilités

Sources : Étude de trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022) – **Annexe n°9** / Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024) – **Annexe n°20** / www.sqdb91.com

Par arrêté de la Région le 27 mars 2024, il est visé la mise en révision du PDUIF en vue de l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France 2030.

Cœur Essonne Agglomération ne dispose pas de Plan de Mobilités. Toutefois, l'agglomération dispose de deux PLD (Plan Local des Déplacements) datant des anciennes intercommunalités (non mises à jour).

Une étude visant à mettre à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois a été réalisée par AREP, en septembre 2024. Les résultats montrent les pratiques d'accès à la gare suivantes : une majorité d'utilisateurs sont des habitants de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (58%), l'accès à la gare en voiture est toujours important (40% dont 34% de conducteurs), la gare est très majoritairement utilisée par des voyageurs pendulaires (94%), et environ 90% des voyageurs qui accèdent à la gare entre 5h30 et 9h30 prennent un train en direction de Paris.

L'étude de trafic réalisée par NOUVELLES TECHNOLOGIES, en 2022, a mis en évidence des voies de circulation fréquemment empruntées par les actifs locaux. Trois points contraignants ont été identifiés : la Place de F. Roosevelt, le Passage du Pont de la Fouille et l'intersection de la RD25 x RD35.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

2.9.1.1 Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF), Plan Local des Déplacements (PLD) et Projet de territoire de l'Agglomération Cœur d'Essonne

Arrêté par la Région le 27 mars 2024, le **Plan des mobilités** succède au Plan de déplacements urbain d'Île-de-France de 2013. Il fixera la stratégie régionale en matière de mise en œuvre et d'exploitation des projets de transports et de mobilités jusqu'en 2030, pour répondre aux besoins des Franciliens et placer la mobilité en Île-de-France sur la voie de la neutralité carbone.

Déclinaison du Plan de Déplacements Urbains Île-de-France (PDUIF), le Plan Local des Déplacements précise les orientations locales en matière de déplacements.

Cœur Essonne Agglomération ne dispose pas de Plan de Mobilités. Toutefois, l'agglomération dispose de deux PLD (Plan Local des Déplacements) datant des anciennes intercommunalités (non mises à jour) :

- La communauté d'agglomération du Val d'Orge a adopté son premier Plan Local de Déplacement (PLD) en décembre 2005, autour de 4 principaux objectifs :
 - Objectif 1 : rendre plus attractifs et plus performants les transports collectifs routiers ;
 - Objectif 2 : développer l'usage de la marche et du vélo en partageant mieux l'espace public ;
 - Objectif 3 : aménager et réglementer la voirie pour un meilleur usage ;
 - Objectif 4 : impliquer l'ensemble des acteurs dans la mise en œuvre du PLD et l'inscrire dans la durée
- La communauté de communes de l'Arpajonnais a adopté son premier PLD le 3 mai 2007 autour de 4 grands objectifs :
 - Objectif 1 : intégrer l'Arpajonnais dans le territoire régional et les pôles d'excellence de l'Essonne

- Objectif 2 : satisfaire les besoins fondamentaux de déplacement des habitants et usagers de la communauté de communes
- Objectif 3 : organiser et maîtriser le trafic automobile et poids lourd par une stratégie cohérente d'aménagement et de gestion de la voirie compatible avec les objectifs du projet de territoire
- Objectif 4 : assurer les conditions de mise en œuvre du PLD

Par ailleurs, Cœur d'Essonne Agglomération a adopté le 15 janvier 2019 son Projet de territoire, qui constitue une feuille de route opérationnelle de l'Agglomération pour les années à venir. Constituée de 4 textes d'envergure et de 27 actions, il porte une ambition forte sur l'amélioration des déplacements. Il s'agit de la première des faiblesses analysées du territoire, non pas tant dans la position géographique centrale et stratégique que le territoire occupe, mais bien dans les conditions quotidiennes de déplacement des habitants, pour aller travailler, étudier, rechercher un emploi, se rendre dans les équipements publics ou les administrations. Améliorer les déplacements conditionne la réussite de nombre d'objectifs politiques définis par les élus du territoire : qualité de vie des habitants, accès à l'emploi, développement économique et implantation d'entreprises. Cœur d'Essonne Agglomération ne peut agir seule sur cette question et à décider ainsi, en plus de ses attributions et compétences, de mener des actions volontaristes fermes auprès des différentes autorités publiques en charge des transports et des mobilités en Île-de-France. Dans ce cadre, Cœur d'Essonne agglomération mène de front les projets de réaménagement de plusieurs pôles gares, dont ceux de Sainte-Geneviève-des-Bois, Marolles en Hurepoix et St Michel sur Orge sont en phase opérationnelle, et Brétigny sur Orge en étude préalable.

Analyse des trafics

Une étude de trafic a été fournie par le Maître d'Ouvrage : Cœur Essonne Agglomération. Celle-ci a été effectuée en hiver 2022 par le bureau d'études TECHNOLOGIES NOUVELLES. L'étude de circulation s'inscrit dans la continuité de l'adoption du schéma de référence et la concertation publique menée début 2021 (**Annexe n°9**).

De plus, une enquête Origine/Destination a été réalisée en 2021-2022 dans un périmètre resserré autour de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. L'objectif de cette enquête a été d'identifier sur l'Heure de Pointe du Matin (HPM), la répartition des trafics selon 3 types de flux :

- Les flux de transit qui traversent le quartier sans s'y arrêter et qui n'interagissent pas avec la gare ;
- Les flux attirés par les parkings de la gare (usagers de la gare, rabattement de bus vers la gare et dépose-minute) ;
- Les flux générés par les parkings de la gare (départ des résidents garés dans les parkings, départ des bus et départ des dépose-minute).

Entre 8h et 9h, 2886 véhicules ont été recensés dans le périmètre. **Le trafic de transit constitue la grande majorité du trafic rencontré autour de la gare (77%)**. Le pic induit par ce seul flux définit l'heure de pointe du matin (HPM).

Figure 87 : Carte représentant les flux de transit durant l'HPM (8h-9h)



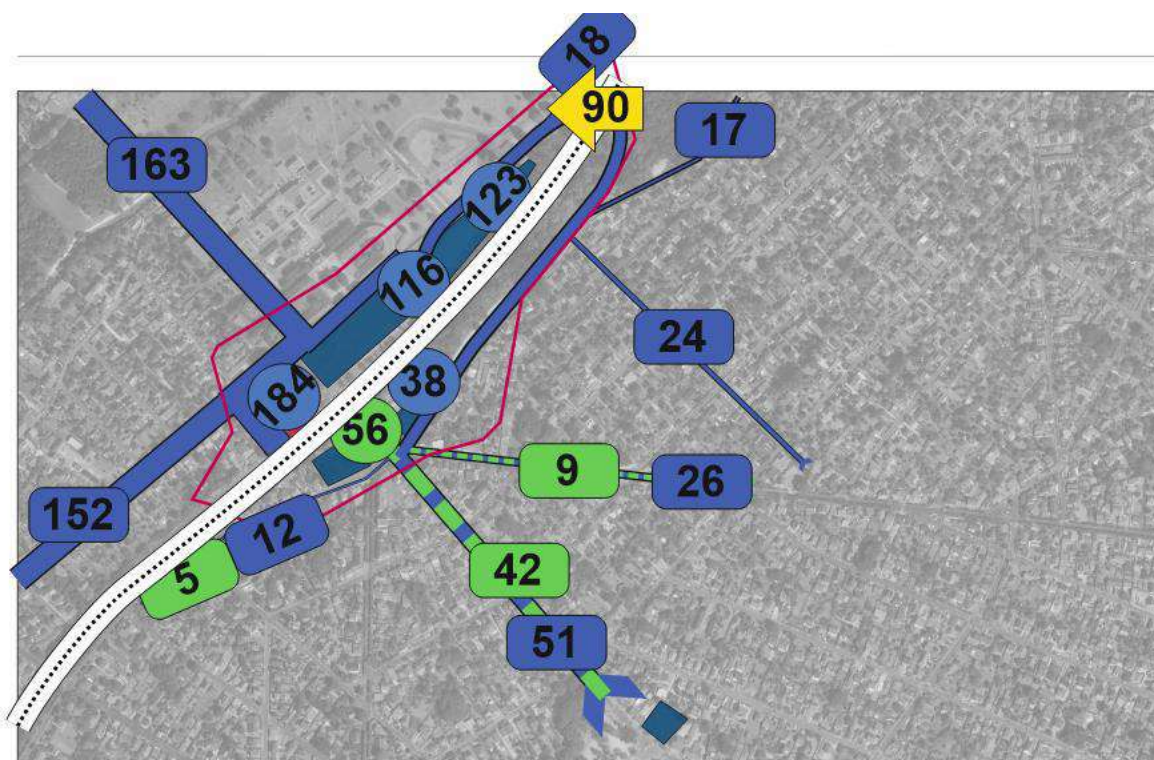
Source : Étude du trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022)

Le côté nord de la gare subit d'importants mouvements de transit par un effet de concentration sur la RD25 et au droit de l'intersection avec la RD35.

Le côté sud voit un trafic de transit plus diffus avec néanmoins un effet de rabattement prédominant vers le passage du Pont de la Fouille.

Le flux induit par le rabattement en gare qui emprunte le pont de la Fouille à l'HPM est relativement faible, car l'essentiel du rabattement se fait en dehors de l'HPM. Cet état de trafic maximal est imposé par le trafic de transit et non par le flux généré par la gare qui est secondaire. De plus, le flux de véhicule léger en provenance du sud est sous-estimé, car une part notable de véhicules à la possibilité de se garer en amont, sur des places situées à l'extérieur du périmètre.

Figure 88 : Carte des flux générés par le rabattement de véhicules légers et de bus



Source : Étude du trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022)

Une synthèse des données de trafics réalisée au droit des 3 principaux lieux de conflits identifiés montre que :

- La Place Franklin Roosevelt est un carrefour à multiples branches avec des mouvements prédominant entre Péri et Rocca associé au transit pendulaire. La gestion des flux/priorités sur la place est non matérialisée ni dans la signalisation ni dans l'aménagement. Le carrefour voit également les mouvements induits par les entrées/sorties des bus de la gare routière. La place des piétons est reléguée à un second plan. Le caractère routier prédomine tant dans la forme que dans l'usage de la place ;
- La gestion du Passage du Pont de Fouille se fait par un « Cédez-le-passage par alternat d'un sens prioritaire sur l'autre ». La congestion au droit du pont de la Fouille est principalement induite par le trafic de transit. Il s'avère que les trafics de pointe relevés sont 8 fois supérieurs aux limites d'usages recommandées. En heures creuses, la baisse du trafic permet de retrouver une situation plus en adéquation avec les conditions d'une gestion efficace ;
- Sur l'intersection la RD25 x RD35, le giratoire marque le principal point de rencontre des flux de transit notable. Le flux du matin est le plus contraint, notamment par la présence d'un très important mouvement entre la RD25 ouest et la RD35. La gestion de ces importants mouvements tournants est facilitée par la présence d'un carrefour giratoire dont les règles assurent la priorité de passage au flux qui se trouvent dans l'anneau.

2.9.1.2 Mobilité aux abords du site

Les enjeux de la requalification

D'après TECHNOLOGIES NOUVELLES, le diagnostic du Pôle gare montre que la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est une **gare d'envergure locale quasi exclusivement animée par les actifs locaux qui partent travailler vers Paris le matin et reviennent chez eux le soir** :

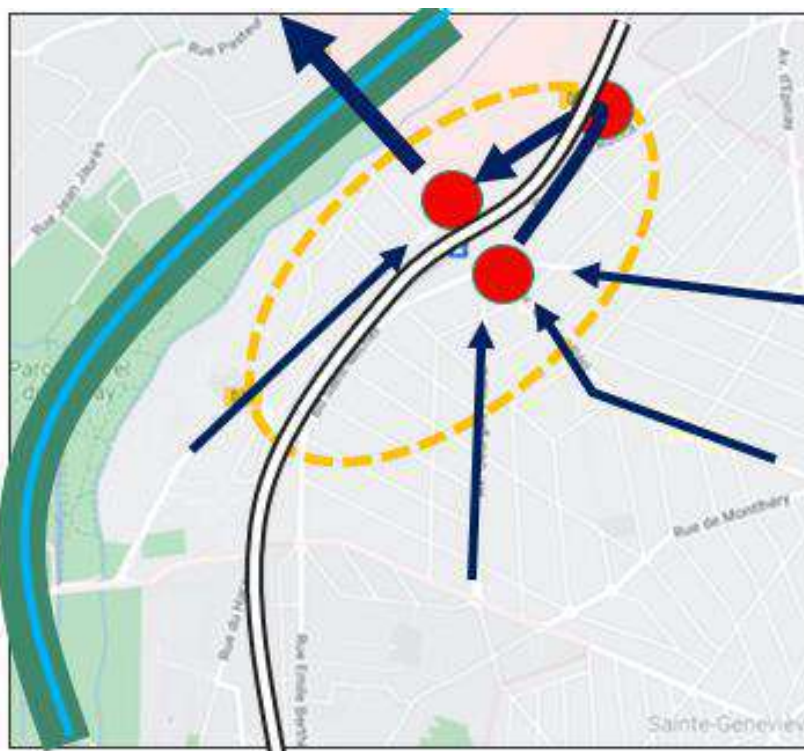
- 7200 voyageurs/jours en montée en 2017 ;
- Une part quasi exclusive de déplacements quotidiens domicile travail soit 80%;
- La période 06-10h qui concentre 62% des montées (soit 4500 montées).

Le quartier de la gare constitue un point de passage pour le flux de transit qui traverse le corridor pour entrer et sortir de la ville. Ce rabattement du flux de transit implique des tensions au droit de 3 points contraints :

- La Place F. Roosevelt,
- Le Passage du Pont de la Fouille,
- L'intersection RD25 x RD35.

Ces **trois nœuds constituent les principaux lieux de dysfonctionnements**. Le trafic de transit y est important, mais vient également s'ajouter aux flux générés par l'activité de la gare.

Figure 89 : Carte des principaux flux et dysfonctionnements observés dans le quartier de la gare



Source : Étude du trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022)

Cœur Essonne Agglomération a souhaité consolider le **dimensionnement du parking** de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois en mettant à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Cette étude s'appuie sur de nouvelles enquêtes d'accessibilité et d'intermodalité, afin de vérifier les hypothèses d'évolution de la fréquentation de la gare et d'évolution des pratiques modales d'accès à la gare. La société AREP a été missionnée pour la mise à jour partielle du volet mobilité de l'étude de pôle réalisée en 2017 (**Annexe n°20**).

Les données collectées lors des relevés de terrain datent de mai 2024 (période de pointe du matin entre 5h30 et 9h30). Au total, 400 questionnaires ont été recueillis. Ils permettent notamment de connaître :

- Le motif de déplacement,
- L'origine du déplacement,

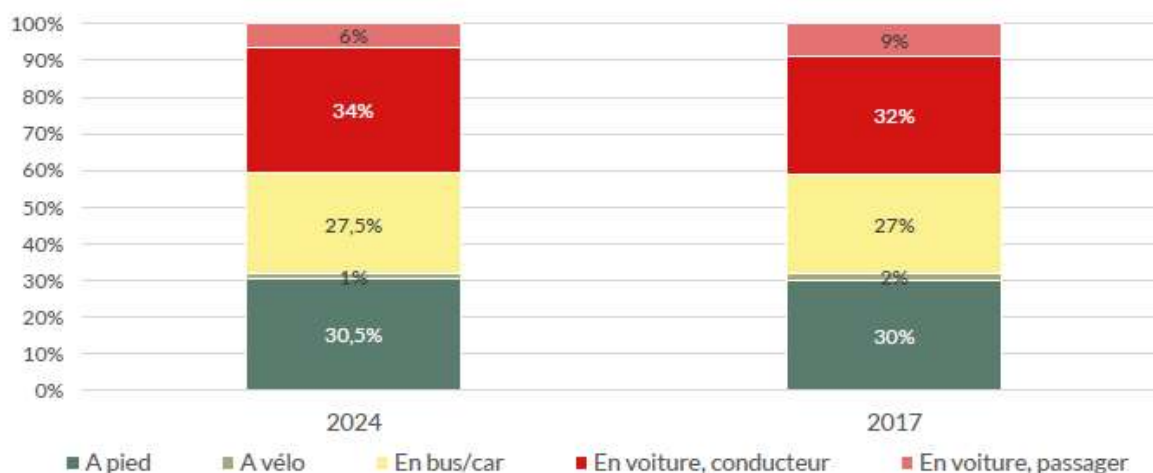
- Le mode d'accès de la gare,
- La gare de destination.

Les sondages ont permis de mettre en évidence une baisse de la fréquentation de la gare depuis la crise sanitaire (estimée entre -17% et -20%). Moins de voyageurs se déplacent pour le travail et plus de personnes se déplacent pour les études. Aussi, il a été constaté que moins de voyageurs fréquentent quotidiennement la gare. Globalement, les résultats montrent les pratiques d'accès à la gare suivantes :

- Les habitants de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (58%) constituent la majorité des usagers de la gare ;
- L'accès à la gare en voiture toujours important (40% dont 34% de conducteurs), suivi de l'accès à pied (30%) et en bus (28%) ;
- Sur la période de pointe du matin, la gare est très majoritairement utilisée par des voyageurs pendulaires (94%) ayant un motif de déplacement contraint, qu'ils se déplacent dans le cadre de leur travail (76%) ou de leurs études (18%) ;
- Environ 90% des voyageurs qui accèdent à la gare entre 5h30 et 9h30 prennent un train en direction de Paris.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°20**.

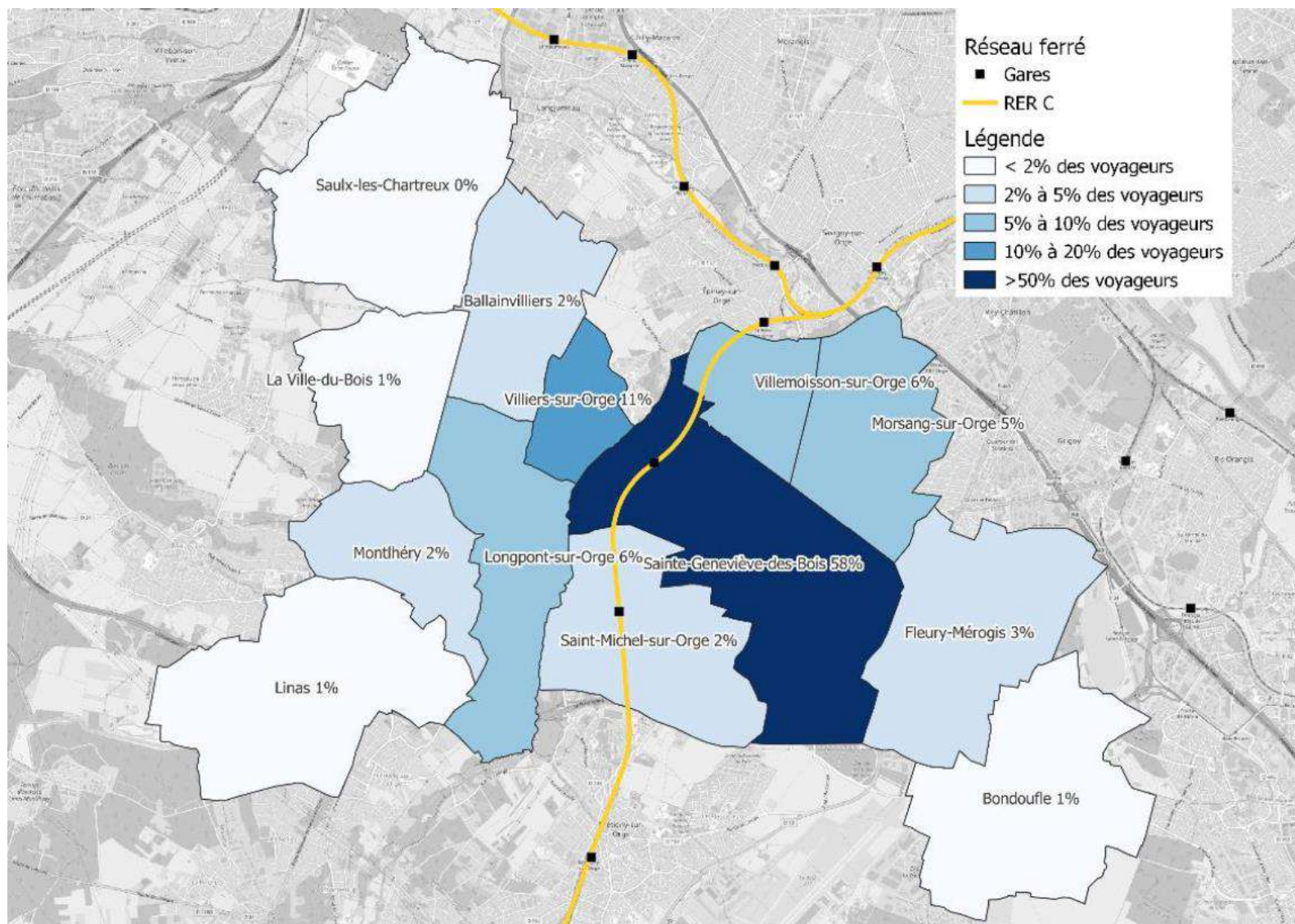
Figure 90 : Pratiques modales d'accès à la gare



Source : Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024)

Cette étude menée par AREP permet également d'affiner le nombre de place prévus sur le parking relai, passant de 1050 à 950 places, mais ne remet pas en question l'ambition ni les objectifs de requalification du pôle gare tel que définis dans le schéma de référence entre Cœur d'Essonne Agglomération, la commune, Ile-de-France Mobilités et la SNCF.

Figure 91 : Origine des voyageurs montants



Source : Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024)

Mobilités douces

Selon l'étude du trafic, la place actuelle des piétons et cyclistes est reléguée à un second plan. Le **caractère routier prédomine tant dans la forme que dans l'usage de la place**.

En ce qui concerne le chemin situé dans l'alignement du passage piéton du giratoire RD25 x RD35 constitue le principal point de rabattement des usagers qui résident côté nord de la gare. Entre 6 h et 10 h, on relève un trafic d'environ 250 piétons avec un sens davantage marqué en direction de la gare. Le passage piéton est particulièrement emprunté avec un trafic horaire max de 71 piétons.

Le giratoire est également marqué par la présence de cyclistes, mais la fréquentation est négligeable 12 vélos relevés entre 06 h et 10 h.

Figure 92 : Photo du giratoire de l'intersection entre la RD25 et la RD35



Source : Étude du trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022)

Le carrefour de la Place de Franklin Roosevelt marque le point de convergence des flux piétons générés par la gare du côté sud. Entre 6h 10h, près de 800 piétons ont été relevés en direction de la gare et 180 dans le sens inverse. La pointe de trafic est relevée entre 7h30 et 8h30 qui correspond donc aux pics d'usagers de la gare.

2.9.2 Stationnement

Source : Étude de trafic (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 01/2022) – **Annexe n°9** / Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024) – **Annexe n°20**

Une étude visant à mettre à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois a été réalisée par AREP, en septembre 2024. L'enquête réalisée montre un nombre de places de stationnement de rabattement existant actuellement insuffisant, ce qui entraîne une occupation du reste du stationnement sur le quartier dans un périmètre de 500 m autour de la gare.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

Une enquête de stationnement a été réalisée par TECHNOLOGIES NOUVELLES, en janvier 2022, pour spatialiser les pratiques de stationnement dans le quartier de la gare.

Actuellement le secteur propose une offre de stationnement en gare de 900 places. Il est possible d'observer la pratique de stationnement qui déborde côté sud du quartier. Le **débordement sur la voirie du stationnement induit par le rabattement sur la gare est avéré** :

- Environ 35% des véhicules ne se garent pas sur les parkings officiels ;
- Un volume de véhicule d'environ 400 véhicules dont la moitié se garent dans les rues résidentielles à proximité immédiate (côté sud).

Le débordement du stationnement est induit par une **offre insuffisante à la demande**, mais également par le pont de la Fouille. L'accès au parking nord est trop contraignant pour les usagers en provenance du côté sud. Le pont de la Fouille participe à « un effet barrage ».

Cœur Essonne Agglomération a souhaité consolider le **dimensionnement du parking** de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois en mettant à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Cette étude s'appuie sur de nouvelles enquêtes d'accessibilité et d'intermodalité, et requestionne les hypothèses d'évolution de la fréquentation de la gare et d'évolution des pratiques modales d'accès à la gare. La société AREP a été missionnée pour la mise à jour partielle du volet mobilité de l'étude de pôle réalisée en 2017 (**Annexe n°20**).

Les données collectées lors des relevés de terrain datent de mai 2024 (période de pointe du matin entre 5h30 et 9h30). Au total, 400 questionnaires ont été recueillis. Ils permettent notamment de connaître :

- Le motif de déplacement,
- L'origine du déplacement,
- Le mode d'accès de la gare,
- La gare de destination.

L'enquête réalisée permet de savoir où les voyageurs accédant en voiture à la gare en tant que conducteur stationnent leur véhicule :

- 68% déclarent stationner leur véhicule sur un parking de la gare ;
- 32% déclarent stationner leur véhicule sur voirie.

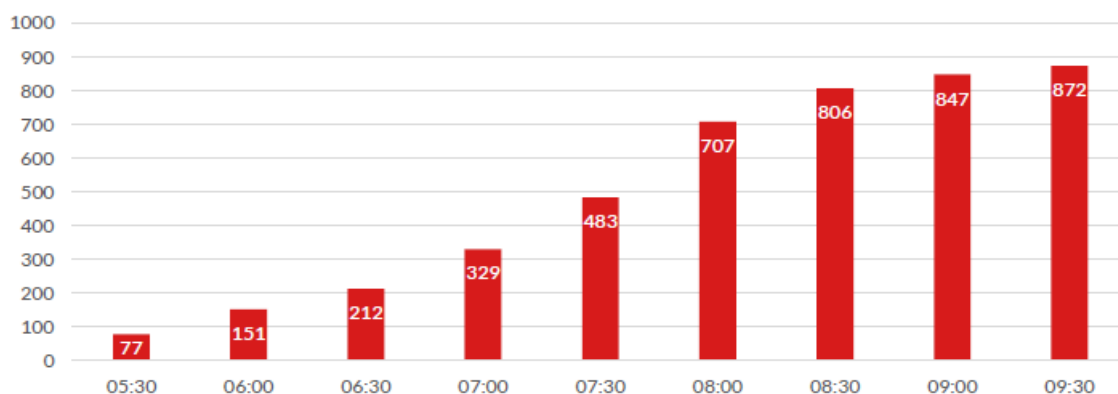
Le besoin en stationnement des voyageurs accédant à la gare en voiture en tant que conducteur entre 5h30 et 9h30 est estimé à partir des enquêtes (pratiques modales d'accès en voiture conducteur : 34%) et des comptages (3 737 voyageurs au départ).

Il est de l'ordre de 1 270 places de stationnement (en recul de 12%, par rapport aux 1 450 places estimées en 2017), et la demande en stationnement se répartit de la façon suivante :

- 865 places sur les parkings de la gare ;
- 405 places sur voirie aux abords de la gare.

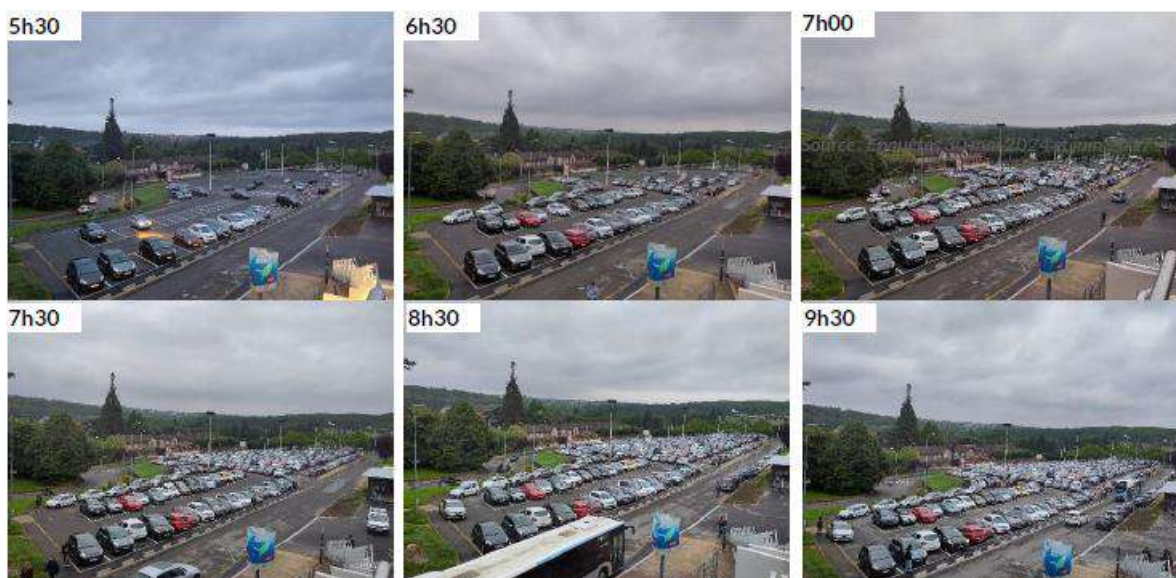
En parallèle des enquêtes et des comptages, un relevé de l'occupation des parkings de la gare a été réalisé, et confirme un besoin en stationnement des voyageurs sur les parkings (872 véhicules relevés à la fin de la période de recueil de données 5h30-9h30).

Figure 93 : Occupation des parkings gare



Source : Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024)

Figure 94 : Prises de vue du parking actuel (de 5h30 à 9h30)



Source : Consolidation du dimensionnement du parking (AREP, 09/2024)

2.10 SANTÉ ET CADRE DE VIE

2.10.1 Bruit

Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024) – **Annexe n°10**

Une étude acoustique a été réalisée au droit du site, par le bureau d'étude ARUNDO ACOUSTIQUE, le 2 et 3 juin 2022.

Le périmètre est considéré bruyant en raison de la présence de la voie ferrée. Le périmètre ne comprend pas de logements.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.10.1.1 Définition et niveaux de bruit

Notion de bruit et de gêne

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium ou aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique.

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2×10^{-5} Pascal) et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000 (un million). L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibel A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

Les effets sur l'oreille humaine ne concernent pas les bruits de transports terrestres. En effet, les niveaux de bruit rencontrés ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence auditive. L'oreille humaine est lésée par le bruit lorsque le niveau sonore est très élevé (supérieur à 120 dB(A)). Rupture de tympan et luxation des osselets peuvent alors se produire. L'exposition à un bruit intense, si elle est prolongée ou répétée, provoque une baisse de l'acuité auditive, souvent temporaire. La perte d'audition est définitive lorsque les cellules ciliées de l'oreille interne sont détruites.

La perturbation du sommeil par le bruit des transports est une gêne exprimée avec insistance par les riverains des grands axes routiers, des aéroports et autres lieux bruyants.

Les modifications de structure du sommeil sont induites par l'irruption du bruit dans l'environnement des dormeurs soit, au contraire, par la diminution du niveau de bruit pendant le sommeil. Des résultats de recherches sur ce sujet montrent que ce sont surtout les bruits de trafics routiers qui, probablement en raison de leur nature de type continu fluctuant, provoquent des changements de structure du sommeil.

Les changements du sommeil par les bruits irréguliers sont plus marqués que ceux induits par une augmentation monotone des niveaux de bruit continu nocturne.

Ces perturbations du sommeil par le bruit se traduisent, sur le plan subjectif, par une moins bonne qualité du sommeil et par une baisse des performances psychomotrices au réveil.

► Le décibel

La pression sonore s'exprime en pascal. L'oreille humaine perçoit des sons à partir de 20 micros pascals (seuil d'audibilité) et jusqu'à 20 pascals (seuil de la douleur). Cette unité est peu pratique, c'est pourquoi les acousticiens ont défini une nouvelle unité : le décibel (dB), qui permet de comprimer cette gamme entre 0 (seuil d'audibilité) et 130 (seuil de la douleur). Le décibel représente la plus petite variation de l'air d'intensité sonore perceptible par l'oreille humaine.

Le décibel est également utilisé pour caractériser les performances acoustiques des produits et des ouvrages de bâtiment, comme par exemple l'indice d'affaiblissement acoustique d'un produit ou bien l'isolement acoustique entre logements. Plus la valeur de ces caractéristiques, exprimée en dB, est grande, meilleure est la performance.

Figure 95 : Échelle des bruits en milieu extérieur

Niveaux sonores	Bruit lié à la parole	Bruits courants	Bruit de circulation	Zone
30 dB(A)-45dB(A)	Je chuchote	Appartement calme	Rue très calme, rue résidentielle	Très calme
45 dB(A)-50dB(A)		Bureau calme	Rue très calme, rue résidentielle	Très calme
50dB(A)-55dB(A)		Lave-vaisselle	Rue calme	Calme
55 dB(A)-60dB(A)	Je parle	Robinet ouvert au maximum	Rue avec légère circulation	Moyennement bruyante
60dB(A)-65dB(A)		Grands magasins	Rue avec circulation	Moyennement bruyante à Bruyante
65 dB(A)-70dB(A)		Téléviseur	Rue à fort trafic	Bruyante
70dB(A)-75dB(A)		Aspirateur	Rue à très fort trafic	Très bruyante
>75 dB(A)	Je crie	Tondeuse, klaxon	Autoroute, passage de train	Très bruyante

Source : ARUNDO ACOUSTIQUE

2.10.1.2 Analyse du site et emplacement des mesurages

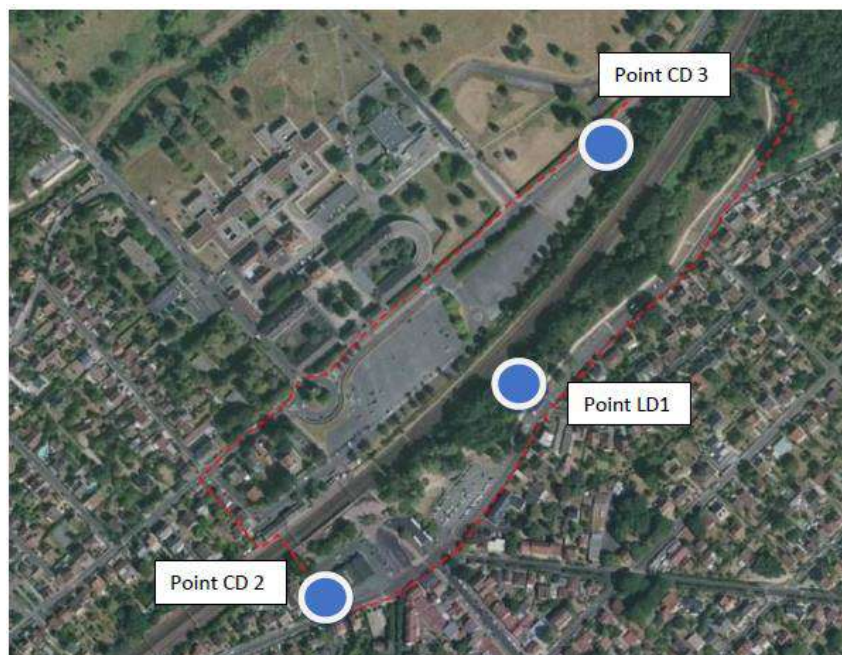
Les mesures de bruit ont été réalisées du 2 au 3 juin 2022, par la société ARUNDO ACOUSTIQUE. L'étude est disponible en **Annexe n°10**.

Les infrastructures présentent sur le projet d'aménagement de la gare à Sainte-Geneviève-des-Bois pouvant impacter le site au niveau du bruit sont :

- La voie ferrée,
- Le Boulevard Saint-Michel et la Rue Antoine Rocca,
- La route de Longpont D25.

Le constat sonore comprend 3 points de mesures, comme le montre la carte ci-dessous.

Figure 96 : Emplacement des points de mesures dans le cadre de l'étude acoustique



Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

2.10.13 Résultats des mesures

Niveaux sonores ferroviaires

Les passages des trains ont été codés. Le niveau sonore global ferroviaire correspond à la moyenne des niveaux sonores de tous les trains pendant leur durée d'apparition. Cette moyenne est ensuite recalée sur la durée de référence jour ou nuit.

Tableau 21 : Moyenne des résultats obtenus lors des mesures acoustiques

POINT 1	JOUR	NUIT
Durée moyenne d'apparition mesurée d'un train en secondes	36s	72s
Niveau sonore L_{Aeq} mesuré durant le passage d'un train en dB(A)	74,6 dB(A)	74,4 dB(A)
Niveau sonore maximum L_{Amax} mesuré lors du passage de trains	91 dB(A)	90 dB(A)
Trafic de trains	275 trains	46 trains

Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

On obtient les résultats suivants :

Tableau 22 : Résultats de la contribution du niveau sonore de la voie ferrée

Voie caractérisée	Point	Résultats des mesures ferroviaires L_{Aeq} dB(A)
Voie ferrée	Point 1 JOUR	67
	Point 1 NUIT	65

Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

Ce point caractérise le bruit engendré par le passage des trains sur la voie ferrée. Sur cette voie circulent des TER, FRET, CORAIL et transiliens.

Lors du passage de certains trains (de type FRET), le bruit émerge très largement du trafic de fond (de 40dB(A) en période nuit en moyenne).

Certains trains sont très bruyants, avec un niveau maximum de 90dB(A) mesuré à 20 m des voies.

Ces résultats permettent de caler le modèle informatique.

Niveaux sonores routiers

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

Le L_{Aeq} (niveau sonore mesuré en niveau continu équivalent pondéré A) caractérise l'ambiance sonore globale. Par ailleurs, divers indices acoustiques sont couramment utilisés pour caractériser la situation sonore d'un lieu :

- L'indice fractile L_{90} (niveau de pression acoustique dépassé pendant 90 % du temps) représente le bruit de fond
- L'indice fractile L_{50} (niveau de pression acoustique dépassé pendant 50 % du temps) représente le bruit moyen

Tableau 23 : Niveaux sonores relevés pour les différents points de mesure

Voie caractérisée	Point	Bruit mesuré			Commentaires
		L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} (bruit moyen)	L_{90} (bruit de fond)	
Rue Antoine Rocca	Point 1 Jour	49,5	47	42,5	Relativement calme
	Point 1 Nuit	41,5	37,5	34,5	Relativement calme
Bd Saint Michel	Point 2 Jour	54	50.5	43.5	Relativement calme
Route de Longpont D25	Point 3 Jour	59	53.5	42	Relativement bruyant

Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

Les niveaux sonores mesurés à 10 m de la route de Longpont en période Jour sont de 59 dB(A), correspondant à une zone moyennement bruyante.

Le Boulevard Saint-Michel et la Rue Antoine Rocca sont relativement calmes avec des niveaux sonores de 49,5 et 54 dB(A).

Notons que le bruit du trafic routier est faible par rapport au bruit des trains.

Globalement, les niveaux sonores relevés sur la zone du projet, correspondent à des zones qualifiées de bruyantes en raison de la voie ferrée.

2.10.14Modélisation acoustique

La modélisation et les simulations permettent de présenter des cartographies de bruit et de définir le niveau sonore auquel sera soumis le projet dans un état futur.

L'environnement du site a été modélisé à l'aide d'un logiciel de simulation de bruit (CadnaA de Datakustik®, logiciel permettant de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur).

La simulation de bruit nécessite la connaissance des Trafics Moyens Journaliers (TMJ) sur le site étudié.

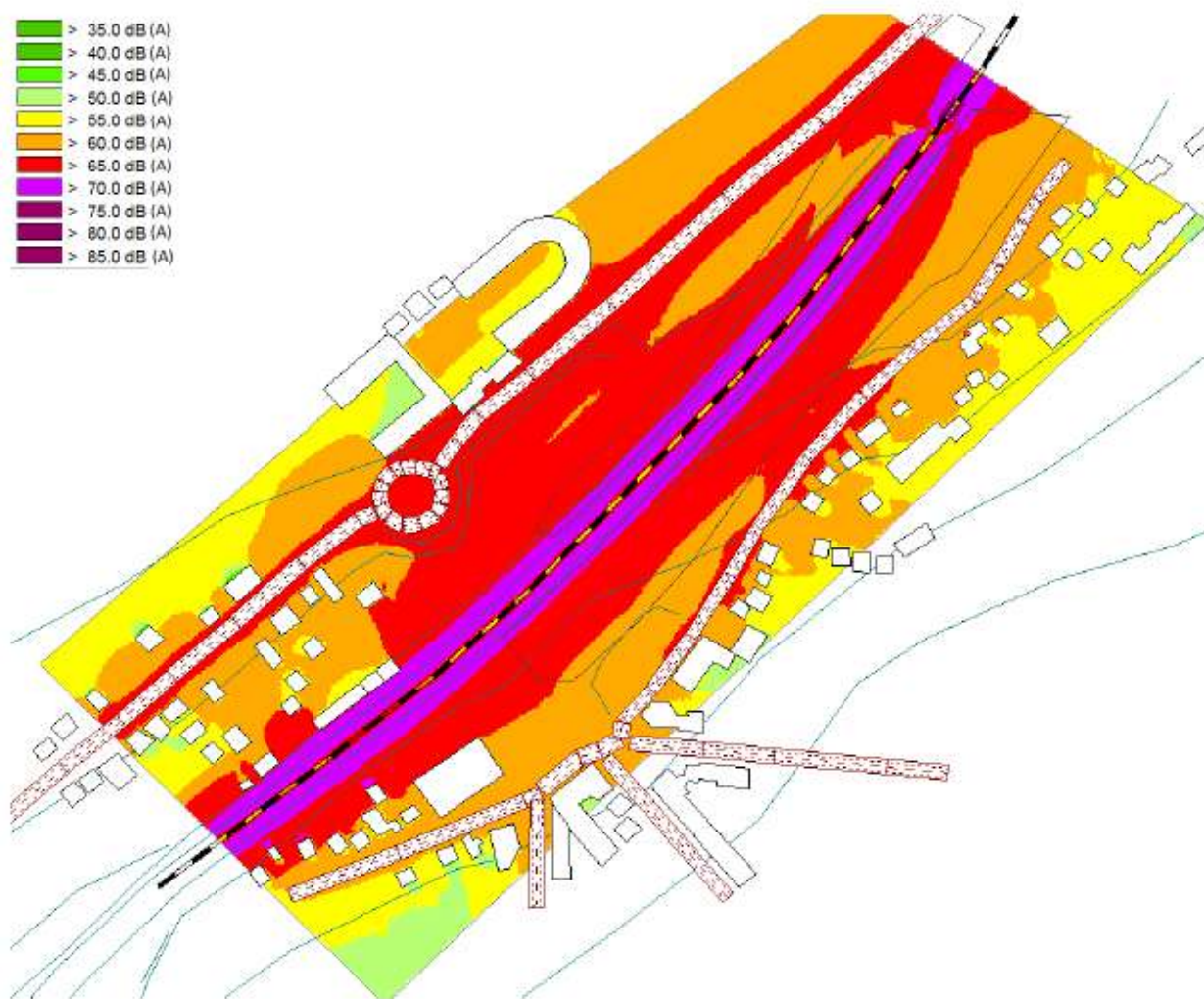
La simulation suivante a été effectuée à l'aide des données observées sur place lors des mesures.

Les cartographies ont été calculées à 5 m de hauteur. Elles correspondent à des niveaux de pression acoustique équivalente L_{Aeq} , exprimés en dB (A) (niveaux sonores moyennés sur la période considérée)

Les configurations suivantes ont été simulées :

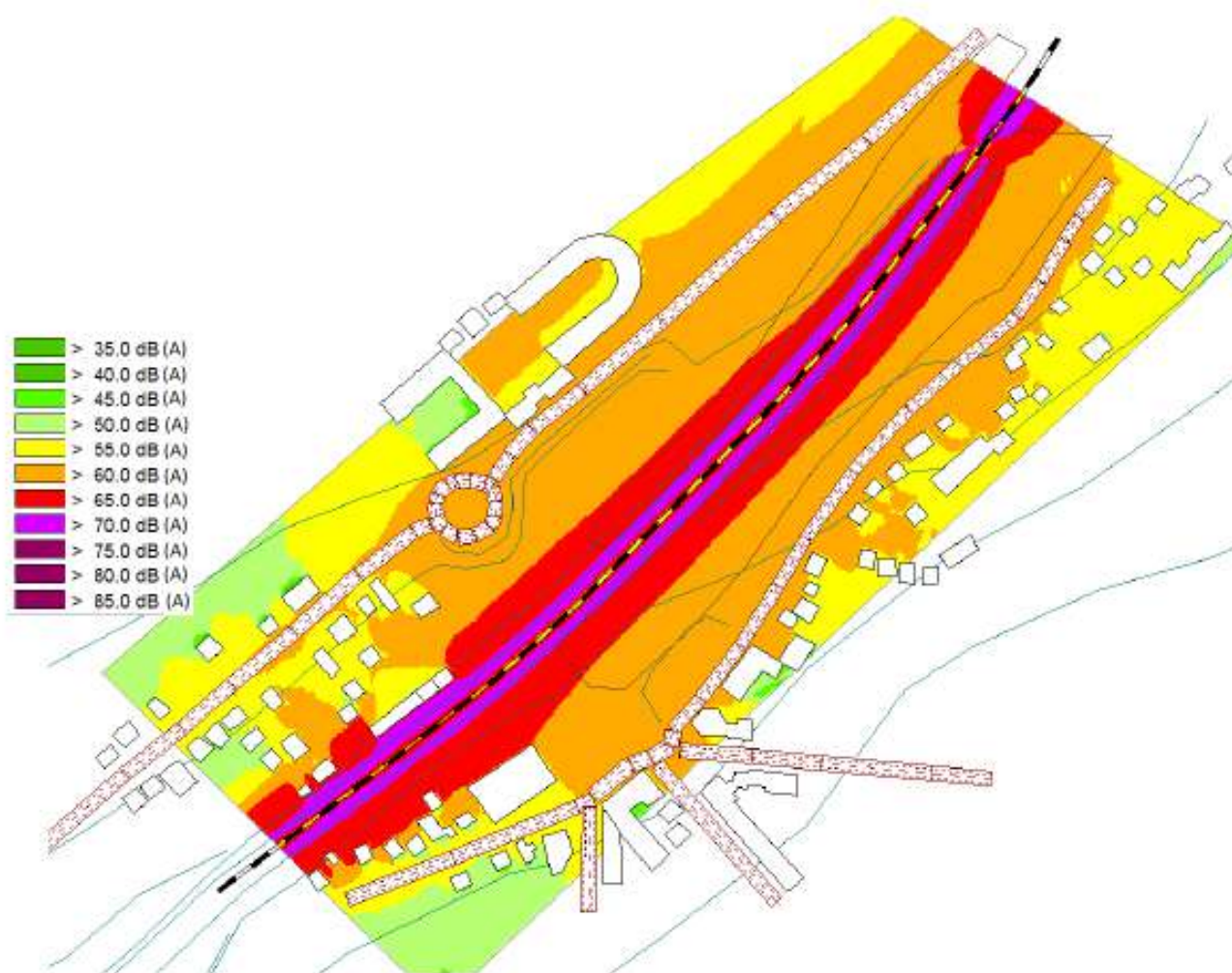
- État actuel SANS projet, lors des mesures de jour (**Figure 97**) ;
- État actuel SANS projet, lors des mesures de nuit (**Figure 98**).

Figure 97 : Modélisation du bruit la journée sur le site actuel



Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

Figure 98 : Modélisation du bruit la nuit sur le site actuel



Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

Ces cartographies permettent de dégager quelques tendances et d'apprécier l'impact des différentes sources de bruit ; **la zone est bruyante en raison de la proximité de la voie ferrée.**

Ce modèle servira de base pour simuler le projet et des traitements de type écrans acoustique.

2.10.2 Déchets

Sources : www.coeuressonne.fr / www.siredom.com

La gestion des déchets relève de la compétence de Cœur d'Essonne Agglomération, et la déchèterie la plus proche du site est celle située au sud de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Chaque habitant de l'agglomération produit en moyenne 564 kg de déchets par an.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.10.2.1 Collecte des déchets à Sainte-Geneviève-des-Bois

Depuis le 1^{er} janvier 2017, la gestion des déchets relève de la **compétence de Cœur d'Essonne Agglomération**, sauf le verre qui est collecté par le SIREDOM : syndicat qui assure par ailleurs le traitement de l'ensemble des déchets de l'Agglomération. La collecte des ordures ménagères est assurée une fois par semaine à Sainte-Geneviève-des-Bois. Des points d'apport volontaires des déchets en verre sont présents au sein de la commune.

Au total, quatre déchèteries sont disponibles sur l'ensemble de Cœur d'Essonne Agglomération. Parmi elles, une est localisée au sud de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois. L'Usine de Traitement des Ordures Ménagères (UTOM) la plus proche est située à Villejust. Celle-ci permet l'incinération des déchets ménagers et pratique la valorisation énergétique.

Figure 99 : Répartition des déchèteries du territoire de Cœur d'Essonne Agglomération



Source : www.siredom.com

2.10.2.2 Quantité de déchets produits

Cœur d'Essonne Agglomération a évalué les tonnages collectés notamment lors de la première année où elle a assuré la compétence de collecte des déchets sur l'ensemble du territoire. En 2017, les résultats font état d'une collecte des volumes de déchets suivants (par an) :

- 250 kg/hab de déchets ménagers,
- 56 kg/hab d'emballages et papiers,
- 16 kg/hab d'emballages en verre,
- 79 kg/hab de déchets collectés en déchèterie,
- 14 kg/hab d'encombrants,
- 123 kg/hab de déchets végétaux.

D'après ce rapport, chaque habitant de l'agglomération produit en moyenne **564 kg de déchets/an**.

2.10.3 Énergie

Source : Étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables (GINGER BURGEAP, 04/11/2024) – **Annexe n°11**

L'étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables (EnR) réalisée par GINGER BURGEAP en novembre 2024 a permis de mettre en évidence les potentiels EnR du site, à savoir :

- Un potentiel en termes d'énergie solaire (solaire photovoltaïque) ;
- Un potentiel en termes de géothermie sur sondes ;
- L'aérothermie est une solution de chauffage et de refroidissement qui pourrait convenir.

Les sources d'énergie suivantes ne sont pas retenues en raison de l'absence de potentiel au droit du site ou de contraintes trop importantes de mise en œuvre : énergie hydraulique, éolien, énergie solaire thermique, raccordement à un réseau de chaud et de froid existant, récupération de chaleur sur eaux usées, géothermie sur nappe, combustion de biomasse, biogaz, cogénération, chaleur fatale industrielle.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.10.3.1 Les plans en faveur de l'énergie et du climat

Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures qui doivent être respectées en matière de gestion des ressources énergétiques.

► Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie de la région Île-de-France (SRCAE)

Le SRCAE d'Île-de-France a été élaboré conjointement par les services de l'État, du conseil régional et de l'ADEME, sous le pilotage du préfet de région et du président du conseil régional. Le SCRAE fixe les objectifs et les orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

Au total, le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie d'Île-de-France fixe 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique.

Le SRCAE prévoit l'amélioration des connaissances sur la qualité de l'air, l'étude précise de l'exposition des Franciliens, et l'incitation des Franciliens et des collectivités à mener des actions améliorant la qualité de l'air.

► Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Cœur Essonne Agglomération

Le projet de Plan Climat 2024-2030 a été adopté par le Conseil de Territoire du 12 juillet 2024. Les principaux axes sont :

- Favoriser les mobilités vertes ;
- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- Développer les énergies renouvelables ;
- Renforcer l'écoresponsabilité des services publics ;
- Poursuivre la transition agricole et alimentaire ;
- Agir en faveur de l'économie circulaire ;
- Préserver la biodiversité du territoire et s'adapter aux changements climatiques.

2.10.3.2 Potentiels énergétiques au droit du site

Dans le cadre de l'étude EnR&R réalisée par GINGER BURGEAP, en novembre 2024 (**Annexe n°11**), plusieurs énergies ont été étudiées par rapport à la parcelle, mais n'ont pas été retenues, car elles présentaient un rendement faible et/ou de fortes contraintes.

Ces énergies sont les suivantes :

- Raccordement à un réseau de chaleur ou de froid existant ;
- Énergie hydraulique ;
- Énergie solaire ;
- Énergie éolienne ;
- Combustion de biomasse ;
- Biogaz ;
- Géothermie ;
- Récupération de chaleur sur eaux usées ;
- Aérothermie ;
- Cogénération ;
- Chaleur fatale industrielle.

Les énergies retenues pour la suite de l'étude ou présentant un potentiel pour le site et le projet sont présentées ci-dessous.

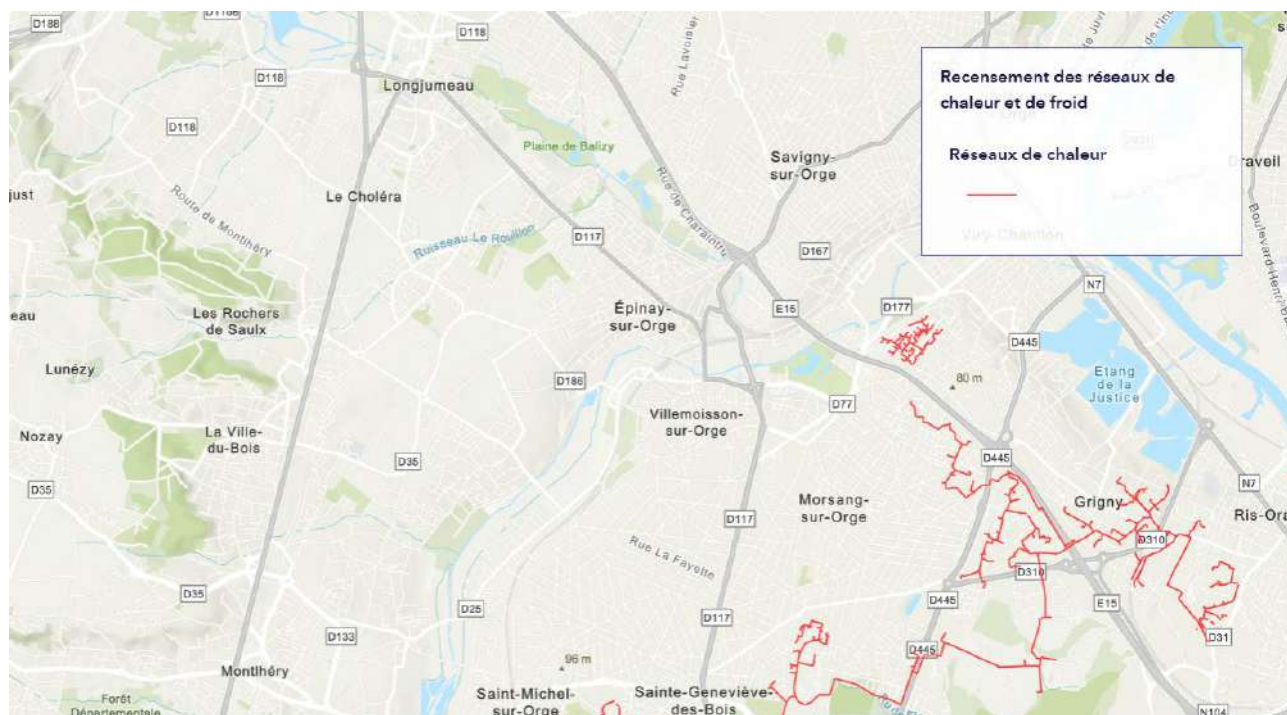
Raccordement à un réseau de froid ou de chaud existant

Après avoir consulté la base de données, le réseau de chaleur le plus proche est le réseau de chaleur SEER Grigny-Viry (à 2.6 km). Le taux EnR&R est de 76% avec un contenu de 68g/kWh de CO₂.

Le réseau de chaleur actuel se trouve à une distance significative du site du projet, soit 2.6 km. Il semble improbable qu'un raccordement puisse être réalisé en raison des coûts élevés associés et des difficultés liées au raccordement.

En raison de la distance, le raccordement à un réseau existant n'est pas retenu.

Figure 100 : Localisation du réseau de chaleur le plus proche



Source : Étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables (GINGER BURGEAP, 04/11/2024)

Solaire photovoltaïque

D'après l'étude EnR, l'ensoleillement de la zone est **suffisant** pour considérer l'énergie photovoltaïque comme **énergie potentielle**.

Géothermie sur sondes

Les besoins en puissance pour le chauffage et l'ECS des bureaux sont estimés en première approche à 11 kW et 10 kW pour les besoins de refroidissement. Avec une puissance géothermique dimensionnée à 100% de cette puissance maximale, qui permet de couvrir l'intégralité de ces besoins le nombre de sondes à installer est **évalué à 3**. Ce dimensionnement des sondes permettrait de couvrir l'intégralité des besoins de chaud et de froid des bureaux.

Cette énergie représente un **potentiel** pour le site. Toutefois, en l'absence d'étude de faisabilité géothermique réalisée, le potentiel en géothermie ne peut pas à ce stade être détaillé.

Aérothermie

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

L'aérothermie est considérée comme une **solution énergétique probable**.

2.10.4 Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre

Source : Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GINGER BURGEAP, 12/2024) – Annexe n°12

Le site actuel correspond au pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois.

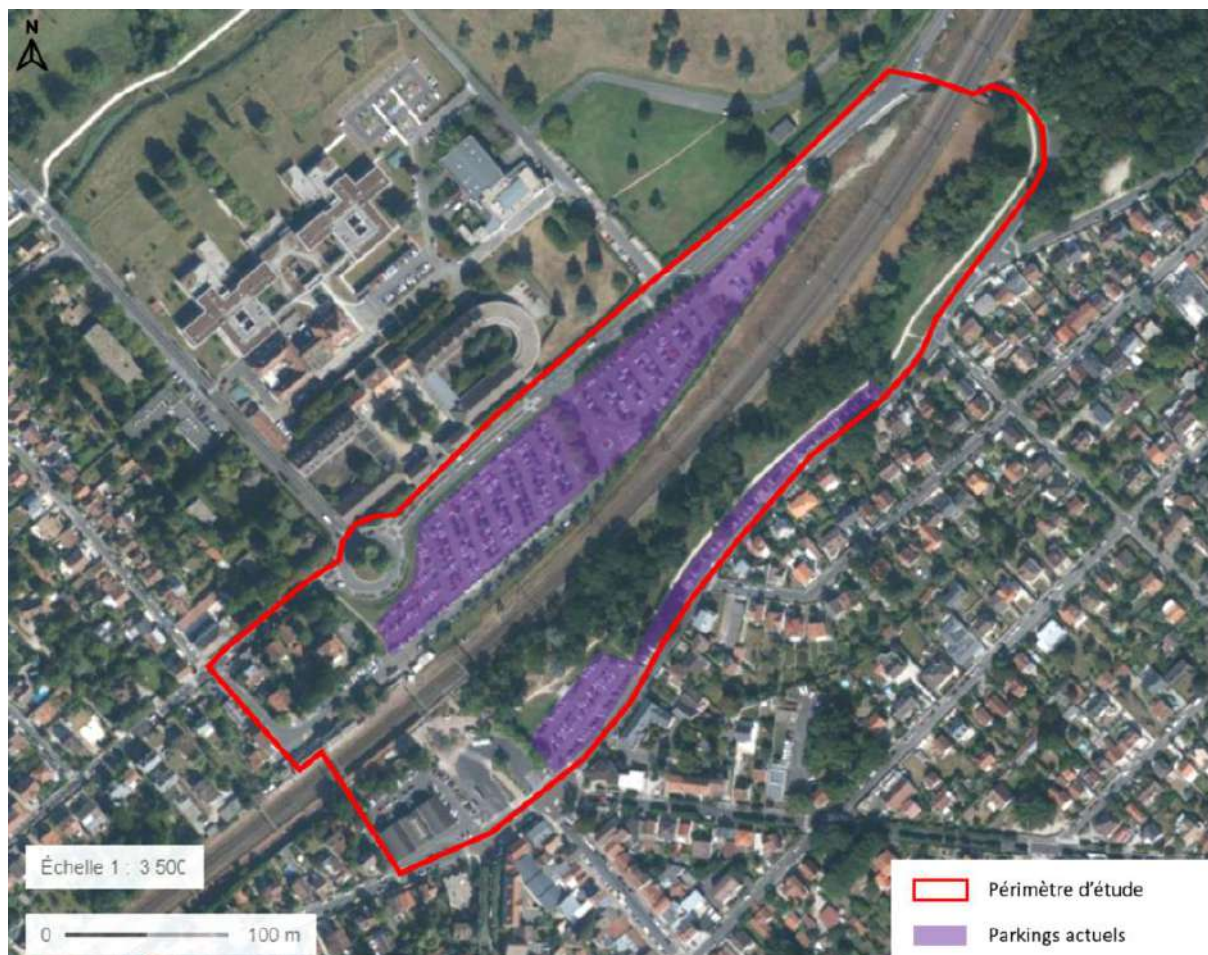
La majorité des émissions de GES est imputable aux déplacements des visiteurs qui aujourd'hui privilégient à 41% l'utilisation de la voiture pour leurs déplacements.

L'enjeu est considéré comme **modéré**.

Le site actuel correspond au pôle gare de la ville de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Sur ce site qui représente environ 9.8 ha sont présents une halle de marché ouverte les samedis matin, ainsi que deux parkings aériens de surfaces de 19 200 m² et de 22 200 m² (**Figure 101**).

Figure 101 : Localisation des parkings existants



Source : Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GINGER BURGEAP, 12/2024)

Avec une fréquentation quotidienne estimée à 7 200 personnes par jour, la majorité des émissions de GES est imputable aux **déplacements des usagers de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois** qui aujourd'hui privilégient à 41% l'utilisation de la voiture pour leurs déplacements.

2.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU)

Source : www.sqdb91.com

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est globalement touchée par ce phénomène, en étant située en agglomération parisienne, très densément urbanisée.

Le site constitue le pôle gare et se trouve au sein d'un espace artificialisé. A noter que l'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré.

Les espaces verts et/ou arborés au sein du site ou à ses abords contribuent à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain localement (ombrage en été qui favorise l'atténuation de l'ensoleillement, rafraîchissement de l'air via l'évapotranspiration, ...).

L'enjeu est considéré comme **modéré**.

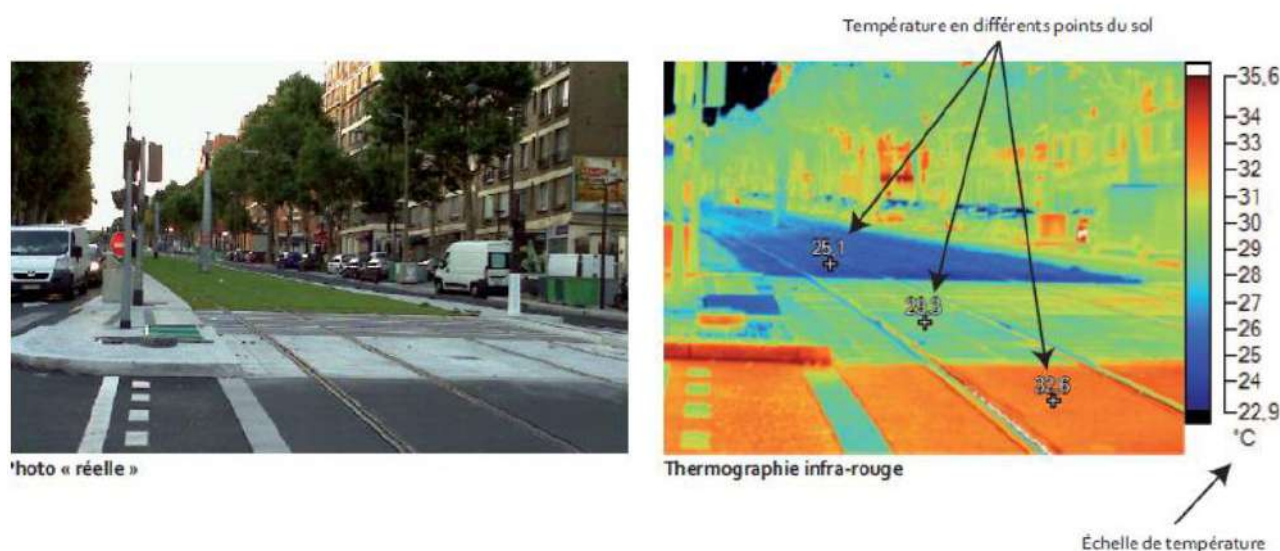
Le phénomène d'îlot de Chaleur Urbain (ICU) est constaté par l'écart de température entre la zone urbanisée et les zones rurales environnantes. Il peut être de plus de 2 °C en température moyenne.

Il est dû pour partie au rayonnement des immeubles et lié au chauffage, mais surtout, en été, aux restitutions de chaleur par le bâti et la voirie. La lumière du soleil est absorbée par le matériau, et l'énergie correspondante est restituée sous forme de rayonnement thermique infrarouge.

Le rayonnement thermique ainsi généré est identifiable par les techniques de thermographie infrarouge, qui montrent que les murs et la voirie, notamment les revêtements bitumineux sombres, ont une température plus élevée que les revêtements de couleur claire (albédo plus élevé) et, surtout, les surfaces végétalisées. Ces dernières absorbent l'énergie pour la photosynthèse (elle n'est donc pas restituée en rayonnement thermique), et contribuent à rafraîchir l'air par l'effet de l'évapotranspiration.

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

Figure 102 : Exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris



Source : APUR, 2012.

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

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est globalement touchée par ce phénomène, en étant située en agglomération parisienne, très densément urbanisée.

En effet, comme vu précédemment notamment au sein du chapitre « 2.5 OCCUPATION DU SOL » en page 106, le site d'étude se trouve en frange d'un tissu pavillonnaire homogène desservi par une trame viaire en losange, à l'échelle d'une desserte secondaire. L'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré. Le site constitue le pôle gare. Aux abords immédiats sont présents : un tissu mixte à dominante résidentielle pavillonnaire, le foncier du GHU Paris pour ses archives, le centre Hospitalier Barthélemy Durand et deux restaurants. De plus, l'Avenue Gabriel Péri, qui donne directement sur le périmètre d'étude, offre de nombreux commerces et services.

Le site d'étude n'est pas directement occupé par des espaces en eau. Le cours d'eau le plus proche se trouve à environ 200 m (la Boële).

Les espaces verts et/ou arborés au sein du site ou à ses abords contribuent à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain notamment sur les quais (ombrage en été qui favorise l'atténuation de l'ensoleillement, rafraîchissement de l'air via l'évapotranspiration, ...).

Au contraire, les espaces artificialisés (voiries, parkings, surfaces en enrobé) participent et accentuent le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Figure 103 : Espaces contribuant et atténuant le phénomène d'ICU sur le site d'étude



Source : <https://geoservices.ign.fr>

2.11 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial a permis de mettre en avant les éléments d'**attractivité** du site, découlant de sa localisation et des caractéristiques du territoire dans lequel il s'implante.

Mise à part une **topographie** du site marquée, l'absence de contraintes géotechniques majeures et de **risques naturels** notables (pas de risque d'inondation ni de cavités), sont des atouts du secteur. Néanmoins, il est à noter que le site est concerné par un risque fort de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles.

Le site d'étude se trouve **en dehors de tout périmètre de protection réglementaire**. Il est principalement artificialisé (surfaces minérales de la gare routière, la halle et ses abords, les parkings) et composé de quelques espaces verts. Le site n'est **pas directement concerné par un corridor écologique** et ne s'inscrit pas dans un continuum de réseau écologique. Une **zone humide** de 520 m² a été identifiée.

Il est toutefois opportun de souligner la présence, dans le périmètre d'étude, **d'une espèce floristique patrimoniale** : la Crépide élégante, ainsi que la présence d'espèces faunistiques patrimoniales : la Fauvette des jardins et 3 espèces d'insectes. De plus, quelques **espèces faunistiques réglementairement protégées** ont été contactées : le Lézard des murailles, l'Orvet fragile, le Renard roux, 8 espèces de chiroptères et 20 espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs sur le site.

Le secteur du projet n'est pas limitrophe de **monuments historiques** ou d'autres espaces ayant un intérêt paysager, architectural notable.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, et plus précisément le site d'étude, bénéficie d'une **proximité d'équipements**, d'une **accessibilité aux infrastructures** aux transports en commun (gare ferroviaire SNCF, lignes de bus, ...). Pour cela, le site d'étude est considéré comme un espace attractif.

En revanche, ce même contexte urbain comporte des enjeux conséquents, notamment en matière de nuisances sonores et d'émissions polluantes en raison de la présence de la gare. Les études acoustiques et de la qualité de l'air ont permis de caractériser, via des mesures in situ, l'état actuel du site.

D'après l'**étude acoustique**, la voie ferrée est la principale source de bruit. Ainsi, le périmètre d'étude ainsi que les secteurs les plus proches de la voie ferrée sont les plus exposés.

D'après l'**étude « Air et Santé »**, les teneurs en NO₂ mesurés respectent les valeurs limites réglementaires, mais restent néanmoins significativement supérieures aux objectifs de qualité fixés par l'OMS (10 µg/m³). A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS.

D'après l'étude EnR, le site d'étude présente un potentiel en termes d'énergie solaire (solaire photovoltaïque), de géothermie sur sondes, et d'aérothermie.

D'après le bilan des émissions de GES, le pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est source d'émission de GES notamment en lien avec le déplacement des usagers.

Le site est inscrit dans un milieu urbain soumis à **l'effet d'îlot de chaleur urbain** (ICU). Le site d'étude est largement artificialisé, il constitue le pôle gare. A noter que l'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré.

En ce qui concerne, enfin, les **caractéristiques socio-économiques du secteur**, il est à noter que le site du projet se localise dans une ville de taille moyenne (un peu plus de 36 000 habitants) assez dynamique (10 358 emplois). Le projet contribuera au développement de l'accessibilité de la ville et à la mixité fonctionnelle du quartier.

Les principaux enjeux identifiés sont repris et catégorisés selon la sensibilité du site (tableau en page suivante) :

Fort

Modéré

Faible

Nul

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu

MILIEU PHYSIQUE

Climat et changement climatique	Le site du projet se trouve dans la région Île-de-France, caractérisée par un climat océanique dégradé. Ces conditions sont altérées par le changement climatique qui provoque une augmentation de la fréquence des événements extrêmes (pluie/inondations, température, sécheresse...) et une diminution des précipitations annuelles moyennes.	Modéré
Topographie	Le site d'étude présente une topographie légèrement marquée en direction du nord-ouest.	Modéré
Sol et sous-sol	Aucun aléa effondrement ou affaissement lié à la présence de cavités souterraines n'est identifié. Cependant, le site est situé en zone d'aléa fort vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles. Des investigations ont été réalisées dans le cadre d'études géotechniques au droit des futurs aménagements, par SOL CONSEIL en novembre-décembre 2024. Les campagnes ont permis de mettre en évidence les lithologies suivantes : • Au droit du futur parking silo : Remblais, Éboulis de coteau et Formations Ludiennes ; • Au droit de la future halle : Complexe de Brie, Argile Verte et Formations Ludiennes ; • Au droit du futur dévoiement du réseau EP/EU : Complexe de Brie, Argile Verte et Formations Ludiennes ; • Au droit des futurs murs de soutènement : Complexe de Brie, Argile Verte et Marnes supragypseuses (zone sud en amont), Remblais et Éboulis de coteau (zone nord en aval).	Fort

MILIEU AQUATIQUE

Eaux superficielles	La commune est concernée par le SDAGE et le SAGE Orge-Yvette. La Boëlle et l'Orge s'écoulent respectivement à environ 200 m et 430 m au nord-ouest du site étudié. L'Orge est une rivière peu abondante, alimentée par des précipitations modérées. Elle draine les eaux souterraines profondes. Aucun ruisseau ne s'écoule au sein du site ni à proximité directe de celui-ci. Le site d'étude n'est pas soumis à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau ni à un risque de remontée de nappe ou d'inondation de cave.	Faible
Eaux souterraines	Selon les Agences de l'Eau (2015), la qualité de l'eau des rivières de Beauce est « passable », et l'état quantitatif de masse d'eau souterraine est jugé « bon ». L'eau de la nappe d'Albien est jugée de bonne qualité.	Faible
Gestion et usages de l'eau	Aucune aire de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) n'est répertoriée sur la commune. Les compétences en eau potable et assainissement sont gérées par Cœur d'Essonne Agglomération.	Faible

MILIEU NATUREL

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
Inventaire des protections et autres zonages	Aucun zonage réglementaire ni d'inventaire n'intercepte le périmètre du projet. Toutefois, le site est localisé : • À 11 km de deux sites Natura 2000 (« Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne » et « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte »), • À 6 km du site « La fosse aux Carpes », est couverte par Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), • À 5,7 km de la Réserve Naturelle Nationale « Sites Géologiques du Département de l'Essonne », • À 7,9 km d'un Parc Naturel Régional (« Haute Vallée de Chevreuse »), • À 1,6 km et à 4,8 km de ZNIEFF de type I (« Bassins et Prairies de Lormoy » et « Bois de Saint-Eutrope »), • À 5,2 km d'une ZNIEFF de type II (« Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges »), • A 3,4 km d'un Espace Naturel Sensible (ENS) (« Buttes de l'Hurepoix »).	Faible
Continuités écologiques	Dans le cadre du schéma régional d'Île-de-France, le site d'étude situé au sein d'un tissu urbain dense ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité.	Faible
Biodiversité	Une expertise écologique a été réalisée par THEMA ENVIRONNEMENT. Concernant les habitats et les enjeux floristiques, les inventaires réalisés montrent : • L'absence de milieux de fort intérêt / enjeu (Natura 2000, ...) • L'absence de flore protégée ; • La présence d'une espèce végétale patrimoniale : la Crépide élégante (<i>Crepis pulchra</i>), classée « EN » (En Danger) sur la Liste Rouge Régionale de la Flore vasculaire d'Île-de-France ; • La présence de 6 espèces végétales exotiques envahissantes implantées en Île-de-France : l'Érable négundo, l'Ailante glanduleux, le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon, le Laurier-cerise et la Vigne-vierge. Concernant les enjeux faunistiques, les enjeux de conservation liés aux espèces animales au niveau du site sont globalement faibles à modérés selon les groupes biologiques. Un certain nombre d'espèces protégées et/ou patrimoniales au sein des différents habitats qui composent l'aire d'étude immédiate (boisements, friches, bâtis), toutefois assez communes pour la majorité d'entre-elles ont été identifiées (chiroptère (Fauvette des jardins, les Noctules commune et de Leisler, le Murin de Daubenton) et avifaune (Moineau domestique) notamment). En tout état de cause, aucun enjeu majeur n'a été mis en évidence au niveau de l'aire d'étude immédiate.	Modéré
Zones humides	D'après la cartographie fournie par la DRIEAT Île-de-France, le site de l'opération se situe dans une enveloppe d'alerte à probabilité importante de présence de zones humides, de classe B. De sondages pédologiques et une analyse de la végétation ont permis de mettre en évidence la présence de 540 m² de zone humide sur le site.	Fort

PATRIMOINE

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
Inventaire des protections	Le site du projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection réglementaire du patrimoine. Le Monument Historique le plus proche se trouve à environ 1,5 km du site d'étude (« Castel d'Orgeval »). Il n'est pas prévu d'étude spécifique.	Faible
Patrimoine archéologique	Lors d'une consultation préalable, la DRAC a informé que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.	Faible
Paysage	Sainte-Geneviève-des-Bois se situe au carrefour de 2 grandes entités paysagères : la vallée urbaine de l'Orge et la ville pavillonnaire spécifique au territoire. Le site en lui-même se trouve en zone urbaine. La gare de Sainte-Geneviève-des-Bois, entrée de ville pour les piétons, constitue la première image perçue par les arrivants. Celle-ci bénéficie d'une certaine qualité paysagère, mais ce secteur nécessite une revalorisation afin de véhiculer une image plus positive du territoire (lisibilité, dynamisme, modernité).	Faible

OCCUPATION DU SOL

Documents de planification	La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est concernée par : - Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma Directeur de la Région Île-de-France Environnemental (SDRIF-E) à venir, - Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France ; - Le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) d'Île-de-France ; - Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PACET) de la Communauté d'Agglomération Cœur Essonne ; - Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du bassin de Cœur Essonne ; - Le Plan Local d'Urbanisme communal (PLU) de Sainte-Geneviève-des-Bois. Sainte-Geneviève-des-Bois dispose d'un PLU, approuvé le 8 juillet 2019. Le zonage du PLU classe l'emprise du projet en partie en zone UH1, en zone UL et en Emplacement réservé. Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision (arrêté début 2024) afin de supprimer l'emplacement réservé.	Modéré
Occupation du sol	Créée en 1880, la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois se situe en limite ouest de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois. Le secteur est caractérisé par la présence de résidences pavillonnaires ainsi que de nombreuses activités économiques.	Faible
Réseaux	Le site s'insère dans un quartier déjà desservi en réseaux divers (les bâtiments de la halle ainsi que la gare routière sont desservis en réseaux). La commune est en assainissement collectif.	Nul

RISQUES

Risques naturels	Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants : Risque d'inondation par débordement de l'Orge et de la Boële (PPRI) : nul,	Fort

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	- Risques climatiques majeurs : modérés (canicule et vent), - Risque sismique : très faible, - Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : fort.	
Risques technologiques	Le site du projet est potentiellement concerné par les risques technologiques suivants : - Risque lié à la présence d'ICPE : faible ; - Risque lié au transport de matières dangereuses (par canalisation de gaz, par voie routière ou par chemin de fer) : modéré.	Modéré

POLLUTIONS

Pollution du sol	Dans un rayon de 500 m autour du site, 6 sites BASIAS ont été recensés. Aucun site SIS ou BASOL n'a été inventorié dans un rayon de 500 m. Le site ne présente donc pas un passif industriel important. SOLER IDE a été missionnée pour la réalisation d'un Diagnostic de pollution, en date de juin 2023. Au total, 14 sondages de sols ont été réalisés jusqu'à 4m de profondeur au maximum (T1 à T14). Les analyses sur sols bruts ont mis en évidence la présence : - Ponctuelle de métaux à des teneurs supérieures au fond géochimique des sols franciliens. On notera que 2 sondages (T10 et T11) présentent de fortes teneurs en métaux ; - De teneurs faibles à notables en hydrocarbures C10-C40 (entre 38 et 190 mg/kg) ; - De teneurs faibles en hydrocarbures aromatiques polycycliques (entre 0,2 et 8,4 mg/kg en somme des HAP) ; - Une teneur faible en dioxines et furanes, inférieure à la valeur médiane retrouvée dans les sols français pour les zones urbaines, industrielles et rurales. Les résultats sur éluât ont mis en évidence une teneur supérieure aux critères d'acceptation en ISDI définis par l'arrêté du 12/12/2014.	Modéré
Pollution de l'eau	L'Orge admet une certaine proximité avec le site (430 m). Sur le territoire de Sainte-Geneviève-des-Bois, l'assainissement est collectif. La collecte des eaux pluviales se fait uniquement par un réseau de type séparatif Il n'est pas prévu de diagnostics de pollution du milieu souterrain.	Nul
Pollution de l'air	D'après le bilan de la qualité de l'air dans le département réalisé par AIRPARIF : - Les concentrations moyennes annuelles en NO2, PM2.5, et PM10 de fond respectent la valeur limite annuelle, mais restent supérieures aux valeurs guides de l'OMS ; - En dépit du respect de ses valeurs limites, la qualité de l'air de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est catégorisée comme moyenne d'après l'indice ATMO en lien avec les concentrations de PM2.5 et de NO2. En complément des mesures d'AIRPARIF, GINGER BURGEAP a réalisé des mesures de NO2 et de PM10 sur la zone d'étude du 12 au 26 avril 2022 afin de connaître les concentrations présentes sur la zone d'étude. Les résultats indiquent :	Modéré

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	- Les concentrations mesurées en NO2 respectent les valeurs limites réglementaires, mais restent néanmoins significativement supérieures aux objectifs de qualité fixés par l'OMS (10 µg/m³). A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS ; - La concentration en PM10 mesurée au point 3 est supérieure à la valeur limite réglementaire ; - Hormis aux points 2 et 3, les concentrations observées sont dans la gamme des concentrations moyenne relevées sur le département de l'Essonne (6 – 25 µg/m³ pour le NO2 et 15 – 20 µg/m³ pour les PM10).	
Pollution lumineuse	Le site du projet est soumis aux émissions lumineuses du tissu urbain. Il se trouve ainsi dans un secteur où la pollution lumineuse est déjà omniprésente.	Faible

MILIEU HUMAIN

Population	En 2020, Sainte-Geneviève-des-Bois comptait un peu moins de 36 000 habitants. D'après le PLH de Cœur d'Essonne, la commune a un objectif de production de 325 logements par an entre 2020 et 2025 (dont 59 sociaux).	Nul
Économie	En 2020, la commune comptait un total de 10 358 emplois. Le taux de chômage est proche de la moyenne nationale (8,9 % en 2020). La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est les employés (34,7%), suivi de près par les professions intermédiaires (29,1%). Environ 80% des génovéfains (actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi) travaillent dans une autre commune que celle de résidence. D'après l'étude trafic réalisée (TECHNOLOGIES NOUVELLES, 2022), la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est une gare d'envergure locale quasi exclusivement animée par les actifs locaux qui partent travailler vers Paris le matin et reviennent chez eux le soir.	Faible
Équipements	Sainte-Geneviève-des-Bois dispose d'une offre relativement bonne en équipements. Par ailleurs le site du projet se trouve à quelques centaines de mètres du centre-ville de Sainte-Geneviève-des-Bois, où sont concentrés les écoles, les équipements administratifs et sportifs ... L'équipement le plus proche est la bibliothèque Jean Rostand, à environ 320 m de distance du site.	Faible

MILIEU FONCTIONNEL

Mobilités	Par arrêté de la Région le 27 mars 2024, il est visé la mise en révision du PDUIF en vue de l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France 2030. Cœur Essonne Agglomération ne dispose pas de Plan de Mobilités. Toutefois, l'agglomération dispose de deux PLD (Plan Local des Déplacements) datant des anciennes intercommunalités (non mises à jour).	Fort

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	Une étude visant à mettre à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois a été réalisée par AREP en septembre 2024. Les résultats montrent les pratiques d'accès à la gare suivantes : une majorité d'usagers sont des habitants de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (58%), l'accès à la gare en voiture est toujours important (40% dont 34% de conducteurs), la gare est très majoritairement utilisée par des voyageurs pendulaires (94%), et environ 90% des voyageurs qui accèdent à la gare entre 5h30 et 9h30 prennent un train en direction de Paris. L'étude de trafic réalisée par NOUVELLES TECHNOLOGIES, en 2022, a mis en évidence des voies de circulation fréquemment empruntées par les actifs locaux. Trois points contraignants ont été identifiés : la Place de F. Roosevelt, le Passage du Pont de la Fouille et l'intersection de la RD25 x RD35.	
Stationnement	Une étude visant à mettre à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois a été réalisée par AREP, en septembre 2024. L'enquête réalisée montre un nombre de places de stationnement de rabattement existant actuellement insuffisant, ce qui entraîne une occupation du reste du stationnement sur le quartier dans un périmètre de 500 m autour de la gare.	Fort

SANTÉ

Bruit	Une étude acoustique a été réalisée au droit du site, par le bureau d'étude ARUNDO ACOUSTIQUE, le 2 et 3 juin 2022. Le périmètre est considéré bruyant en raison de la présence de la voie ferrée. Le périmètre ne comprend pas de logements.	Modéré
Déchets	La gestion des déchets relève de la compétence de Cœur d'Essonne Agglomération, et la déchèterie la plus proche du site est celle située au sud de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois. Chaque habitant de l'agglomération produit en moyenne 564 kg de déchets par an.	Faible
Énergie	L'étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables (EnR) réalisée par GINGER BURGEAP en novembre 2024 a permis de mettre en évidence les potentiels EnR du site, à savoir : • Un potentiel en termes d'énergie solaire (solaire photovoltaïque) ; • Un potentiel en termes de géothermie sur sondes ; • L'aérothermie est une solution de chauffage et de refroidissement qui pourrait convenir. Les sources d'énergie suivantes ne sont pas retenues en raison de l'absence de potentiel au droit du site ou de contraintes trop importantes de mise en œuvre : énergie hydraulique, éolien, énergie solaire thermique, raccordement à un réseau de chaud et de froid existant, récupération de chaleur sur eaux usées, géothermie sur nappe, combustion de biomasse, biogaz, cogénération, chaleur fatale industrielle.	Modéré
BEGES	Le site actuel correspond au pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. La majorité des émissions de GES est imputable aux déplacements des visiteurs qui aujourd'hui privilégient à 41% l'utilisation de la voiture pour leurs déplacements.	Modéré

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
Ilôt de chaleur urbain	La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois est globalement touchée par ce phénomène, en étant située en agglomération parisienne, très densément urbanisée. Le site constitue le pôle gare et se trouve au sein d'un espace artificialisé. A noter que l'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré. Les espaces verts et/ou arborés au sein du site ou à ses abords contribuent à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain localement (ombrage en été qui favorise l'atténuation de l'ensoleillement, rafraîchissement de l'air via l'évapotranspiration, ...).	Modéré

3. Description du projet

3.1 Localisation du projet

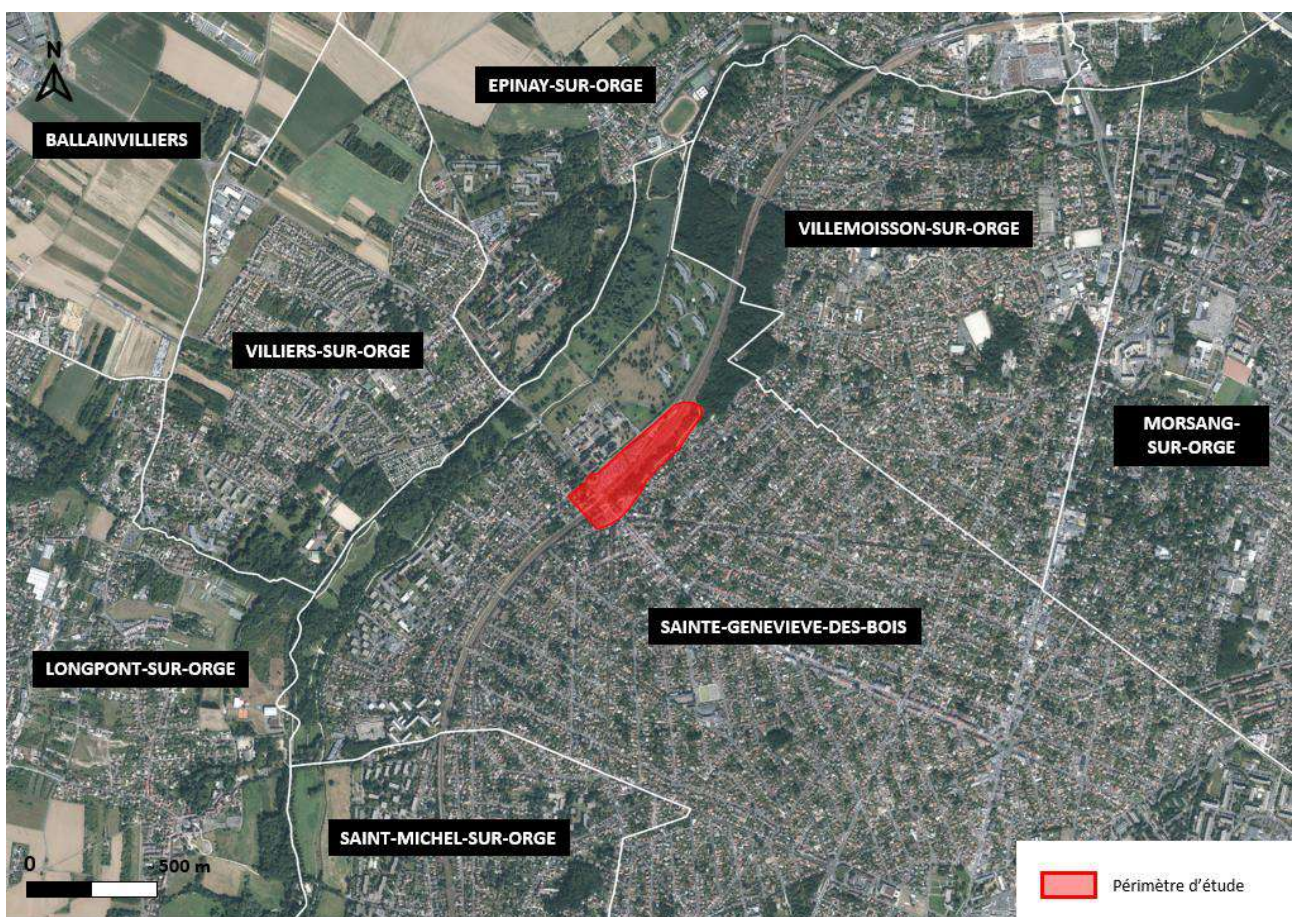
Le site se trouve dans la partie nord-ouest de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (91), face au Parc du Perray, siège de l'Hôpital Perray-Vaucluse, et positionnée sur l'axe historique de l'Avenue Gabriel Péri. Le projet est délimité au nord par la RD25 (Route de Longpont) et au sud par la Rue Antoine Rocca.

Situé dans un secteur majoritairement résidentiel accueillant des logements, le site accueille actuellement des zones artificialisées (gare, voiries, parking et autres bâtis), milieux arborés et de milieux ouverts de type pelouse.

L'emprise globale du projet peut être divisée en deux sections : section au nord-ouest des voies SNCF et section au sud-est des voies SNCF.

Le projet englobe les parcelles suivantes : AB1, AB3, AB4 et BH417.

Figure 104 : Localisation du projet (1/25000)



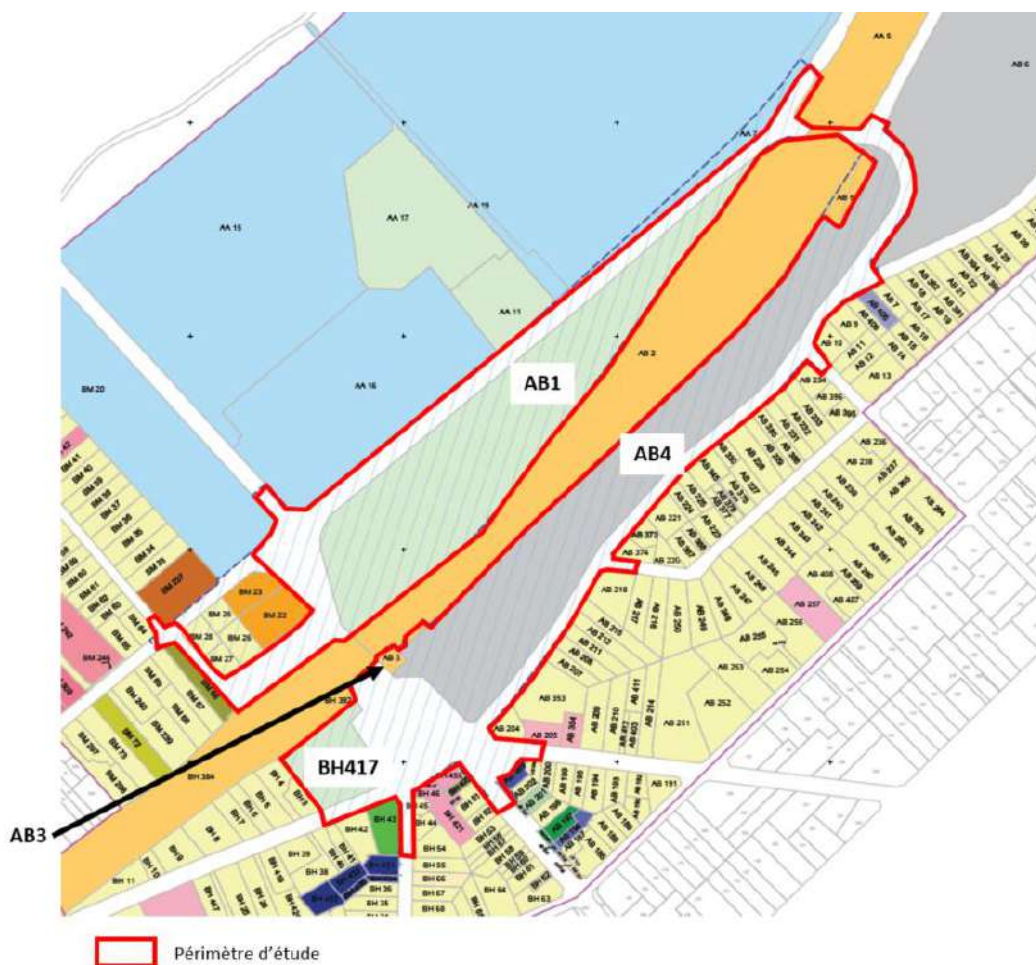
Source : <https://geoservices.ign.fr>

Tableau 24 : État parcellaire

SECTION	NUMÉRO	LIEUX-DITS	SURFACE DE LA PARCELLE	SURFACE DE LA PARCELLE LIÉE A L'EMPRISE DU PROJET	PROPRIÉTAIRE
AB	1	9001 place Franklin Roosevelt	20 596 m²	20 596 m²	COMMUNE DE SAINTE- GENEVIÈVE-DES-BOIS
AB	3	L'Asile	351 m²	351 m²	DIRECTION TERRITORIALE BFC SNCF RÉSEAU
AB	4	L'Asile	21 850 m²	21 850 m²	VILLE DE PARIS
BH	417	Place Franklin Roosevelt	2 926 m²	2 926 m²	COMMUNE DE SAINTE- GENEVIÈVE-DES-BOIS

Source : SORGEM, 2024

Figure 105 : Parcelles cadastrales



Source : SORGEM, 2024

3.2 Objectifs du projet

Le projet du pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois a pour vocation la mise en place des conditions permettant d'organiser un véritable pôle d'échanges multimodal performant et pérenne, en conformité avec les objectifs de qualité de service définis dans le plan de déplacements urbain d'Île-de-France (PDUIF) , les enjeux de mobilités sur Cœur d'Essonne Agglomération, tel que portés dans son projet de territoire, et adaptés au contexte et aux enjeux spécifiques à la Ville de Sainte-Geneviève-des-Bois. Ont été prises en compte les dimensions du service de transport suivantes :

- Le confort et la sécurité (correspondances et attente),
- L'intermodalité et l'optimisation des correspondances bus,
- Des cheminements piétons sécurisés, confortables, et accessibles aux personnes à mobilité réduite,
- Des aires de stationnement et d'accès vélos sécurisés,
- Une information claire, continue, multimodale et multi transporteurs,
- Des aires de dépose automobile dédiées et sécurisées.

La ville de Sainte-Geneviève-des-Bois est connue pour son calme, sa nature et son offre de services. Le projet de requalification et réaménagement du pôle de la gare est une opportunité de donner une bonne image du secteur en adéquation avec les qualités du reste de la ville : une ville familiale avec une nature préservée à valoriser, pérenniser et développer.

Le nouveau pôle d'échange multimodal vise à répondre aux enjeux sociaux, environnementaux et économiques contemporains : requalifier les espaces publics, encourager les déplacements actifs et doux, fluidifier la mobilité pour tous, maximiser la nature en ville, supporter le développement économique local, etc. La réorganisation du pôle de transports est une véritable opportunité pour recréer une nouvelle polarité forte autour de la gare.

Il constituera une centralité autour de laquelle s'organisera le quartier. Un lieu ouvert sur la ville et le paysage où convergeront le train, le bus, la voiture, le vélo, le piéton. Un lieu de vie organisé, conciliant, porteur d'accessibilité et d'attractivité en accord avec son temps et son territoire.

Dans le cadre du schéma de référence, les objectifs du projet sont de :

- De repenser l'accessibilité tous modes au pôle d'échanges, notamment piétons/vélos,
- D'organiser des espaces de parvis afin de créer les espaces nécessaires à un pôle de transport compact organisé autour d'espaces publics majeurs,
- D'aménager un pôle bus performant accessible aux personnes à mobilité réduite, de part et d'autre des voies ferrées,
- D'intégrer les évolutions du projet du Schéma directeur d'accessibilité : assurer la cohérence et la connexion de la passerelle réalisée dans le cadre du schéma directeur d'accessibilité de la SNCF avec le projet d'organisation d'ensemble du pôle de transport et de création de nouvelles continuités piétons / modes doux,
- De définir des parts modales futures et des pourcentages de reports modaux des voitures particulières pour les traduire dans un dimensionnement d'un programme parking longue durée et dédié aux usagers de la gare (envisager les conditions d'exploitation future pour la labélisation en un Parc Relais Île-de-France Mobilités),
- D'articuler le projet de pôle avec un projet de développement urbain (création de nouveaux programmes) et de renouvellement de la Halle du Marché (esplanade piétonne, espace paysager valorisé).

3.3 Concertation du public

Le réaménagement du pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois s'inscrit dans une vaste réflexion globale de Cœur d'Essonne Agglomération pour l'amélioration des transports et de la mobilité sur son territoire.

Afin de mener à bien le diagnostic du pôle gare, puis les réflexions de réaménagement qui en découlent, Cœur d'Essonne Agglomération a :

- Engagé de nombreuses études en termes d'accessibilité, de stationnement, d'usages actuels et futurs, de sécurité, de services associés, de modalités d'échanges et d'évolution urbaine attendue ;
- Mené des enquêtes auprès des usagers ;
- Associé au diagnostic les associations d'usagers du RER et de cyclistes ;
- Collaboré avec la SNCF, Île-de-France Mobilités, les transporteurs et les collectivités concernées.

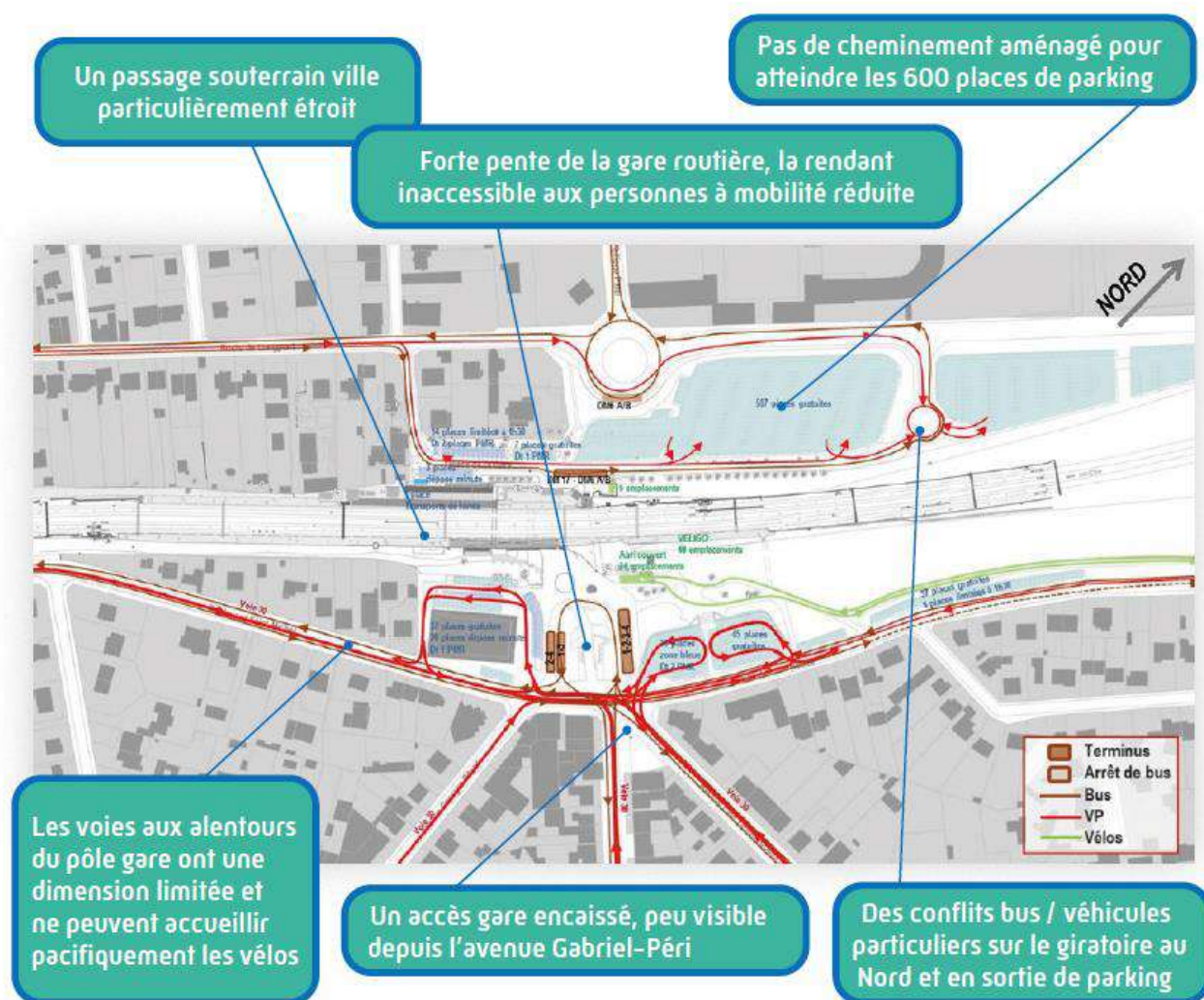
Le conseil municipal de Sainte-Geneviève-des-Bois et le conseil communautaire de Cœur d'Essonne Agglomération ont pris une délibération pour lancer une concertation préalable concernant le projet de pôle gare à Sainte-Geneviève-des-Bois respectivement les **16 et 17 décembre 2020**.

Les partenaires du projet et les acteurs consultés s'accordent sur les constats, dysfonctionnements et insuffisances suivants :

- Une zone de chalandise de la gare relativement réduite avec 68% des rabatants issus de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois ;
- 7 200 voyageurs-montants par jour en 2017, répartis entre les piétons, les usagers des transports collectifs, les automobilistes, mais des surfaces déséquilibrées où domine la présence de l'automobile ;
- Une accessibilité routière difficile pour les vélos sur un axe historique interrompu après la suppression du passage à niveau. Un passage souterrain public au droit de la gare très faiblement dimensionné, insécurisant en soirée et avec un accès en forte pente côté Gabriel-Péri et d'autres franchissements des voies ferrées très éloignés au nord et au sud.
- Un pôle bus puissant et en développement avec 27% des échanges, mais avec des gares routières à réorganiser. En effet au sud-est la gare routière prend place sur un espace en forte pente (6.5% environ), donc inaccessible aux personnes à mobilité réduite. Sur celle au nord-ouest, les bus rentrent fréquemment en conflit avec les flux des voitures à travers le parking ;
- Une offre de places de stationnement dévolue à la gare limitée occasionnant des stationnements anarchiques autour de la gare. Un parking côté Perray qui nécessite d'être redéfini et sécurisé ;
- Des services insuffisants notamment coté sud-est, une centralité de quartier à conforter autour de la gare.

La concertation préalable avec le public a permis d'identifier les divers enjeux du Pôle gare et ainsi définir un projet ambitieux pour améliorer le confort de voyageurs et répondre aux besoins des usagers.

Figure 106 : Principaux enjeux du Pôle gare identifiés dans le cadre de la concertation



Source : Cœur Essonne Agglomération, 2021

3.4 Contexte

3.4.1 Continuité du projet porté par la SNCF (passerelle)

Le projet objet de ce rapport s'inscrit dans la continuité du projet porté par la SNCF consistant à réaliser une passerelle au-dessus des voies ainsi que ses accès (escalier sud, rampe piéton/vélo nord). Ce projet de passerelle a été mené par la SNCF dans le cadre du schéma directeur d'accessibilité. L'objectif était de rendre accessible la gare et les quais aux PMR, mais également de connecter les deux parties de la ville en permettant une traversée plus lisible et accessible des voies. Le projet est financé par Île-de-France Mobilités. La passerelle SNCF a été livrée en septembre 2023 dans le cadre des travaux d'accessibilité de la gare RER. Un escalier provisoire est installé côté Place F. Roosevelt, durant la réalisation du programme urbain.

Les aménagements réalisés sont décrits sommairement ci-après :

- La passerelle ;

- L'escalier sud est un ouvrage provisoire qui assurera le lien entre l'Avenue Gabriel Péri et la passerelle, avant la réalisation du parvis Place Franklin Roosevelt. Il s'agit d'un escalier type « industriel » accompagné de son éclairage et de sa signalétique ;
- L'escalier/rampe piéton/vélo nord est un ouvrage qui assurera la continuité urbaine de la Place de la gare nord-ouest, de la piste cyclable et du parc relais à la passerelle, pour créer une liaison urbaine entre les deux places est et ouest du pôle gare. Il s'agit d'un escalier/rampe monumental, aux faibles hauteurs d'embranchements, accessible aux vélos par un dispositif de gorges accompagné de son éclairage et de sa signalétique.

Figure 107 : Vue sur la passerelle depuis le quai



Source : V. PEDOUSSAT, 06/12/2024

Phase concours

Cœur d'Essonne Agglomération compte sur son territoire 9 gares desservies par le RER C, dont le pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois objet de la présente étude d'impact, et dont le réaménagement vise à créer un véritable pôle d'échange multimodal répondant aux attendus du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF).

Île-de-France Mobilités, autorité organisatrice des transports en Île-de-France, accompagne Cœur d'Essonne agglomération dans ce réaménagement par une politique de subventions et de soutien technique sur les actions liées aux transports collectifs et aux modes actifs. Partenaire incontournable des pôles gare, Île-de-France Mobilités assure ainsi 70% du financement des aménagements du projet dédiés aux mobilités, à savoir : le parking en superstructure, les aménagements des espaces publics liés aux transports, la gare routière, les cheminements et stationnements vélos etc. À cet effet, un schéma de référence du pôle gare a été élaboré par Cœur d'Essonne agglomération, Sainte-Geneviève-des-Bois, Île-de-France Mobilités et la SNCF, et validé en 2020 pour définir les actions à mettre en place dans le projet du pôle gare.

Au-delà de la composante mobilité, ce projet de pôle gare revêt une forte dimension urbaine avec la démolition et reconstruction de la halle de marché existante, la création d'une offre immobilière dédiée au commerce et à l'activité économique, la reconstitution d'un parking paysager et la refonte complète des espaces publics sur l'ensemble du site.

Pour faciliter la conduite du projet, la ville Sainte-Geneviève-des-Bois a délégué la maîtrise d'ouvrage de la halle de marché à Cœur d'Essonne, maître d'ouvrage du reste du projet.

Aussi, en raison de l'imbrication des opérations et des modalités de financement par Île-de-France Mobilités qui souhaite valider le réaménagement du pôle sous la forme d'un projet d'ensemble ; Cœur d'Essonne, en accord avec la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, a décidé de lancer une procédure de concours de maîtrise d'œuvre unique sur l'ensemble du pôle gare.

La procédure de concours a pour but de garantir une sélection basée sur la qualité des solutions proposées et de s'assurer que le projet répond aux besoins spécifiques de la collectivité, tout en respectant les contraintes budgétaires et techniques.

À l'issue de la procédure menée, le jury de concours a désigné un projet lauréat conduit par le groupement de maîtrise d'œuvre GRAAM ARCHITECTURE (mandataire) / ALU / OZEVERT / SCOPING / VIZEA / DEGOUY / QUAI 36. Le jury de concours a retenu ce projet qui répondait au mieux aux objectifs de transformation du pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois en un véritable lieu de vie, avec un traitement des flux efficaces, tout en respectant l'ensemble des orientations du schéma de référence. De plus, il s'adapte parfaitement à la topographie du site et propose un travail de couture et de dialogue entre chaque fonction urbaine, en lien avec le tissu environnant. Aussi, il offrira une nouvelle gare routière avec une priorité à l'accessibilité pour tous, une offre de stationnement renforcée et sécurisée, de nouveaux commerces, des espaces de vie et de travail partagés, une végétalisation présente sur l'ensemble du projet.

Groupement Maîtrise d'œuvre

Le groupement de maîtrise d'œuvre réunit plusieurs expertises complémentaires pour mener à bien ce projet ambitieux. GRAAM Architecture, en tant qu'architecte mandataire, est principalement responsable de la conception et de la réalisation du parking silo. L'agence ALU, architecte urbaniste, pilote la conception et la réalisation de l'ensemble bâtiminaire (halle de marché, commerce et espace de co-working). OZEVERT, urbaniste paysagiste, intervient sur la conception des espaces publics en proposant un projet paysager intégré. Sur le volet technique, SCOPING se charge des études de structure pour les bâtiments, tandis que DEGOUY gère les études VRD pour les aménagements des espaces publics. VIZEA apporte son savoir-faire en matière d'environnement, garantissant une approche durable et cohérente. Enfin, QUAI 36 enrichit le projet avec son expertise en ingénierie culturelle et en production artistique, notamment en phase chantier.

3.5 Caractéristiques du projet

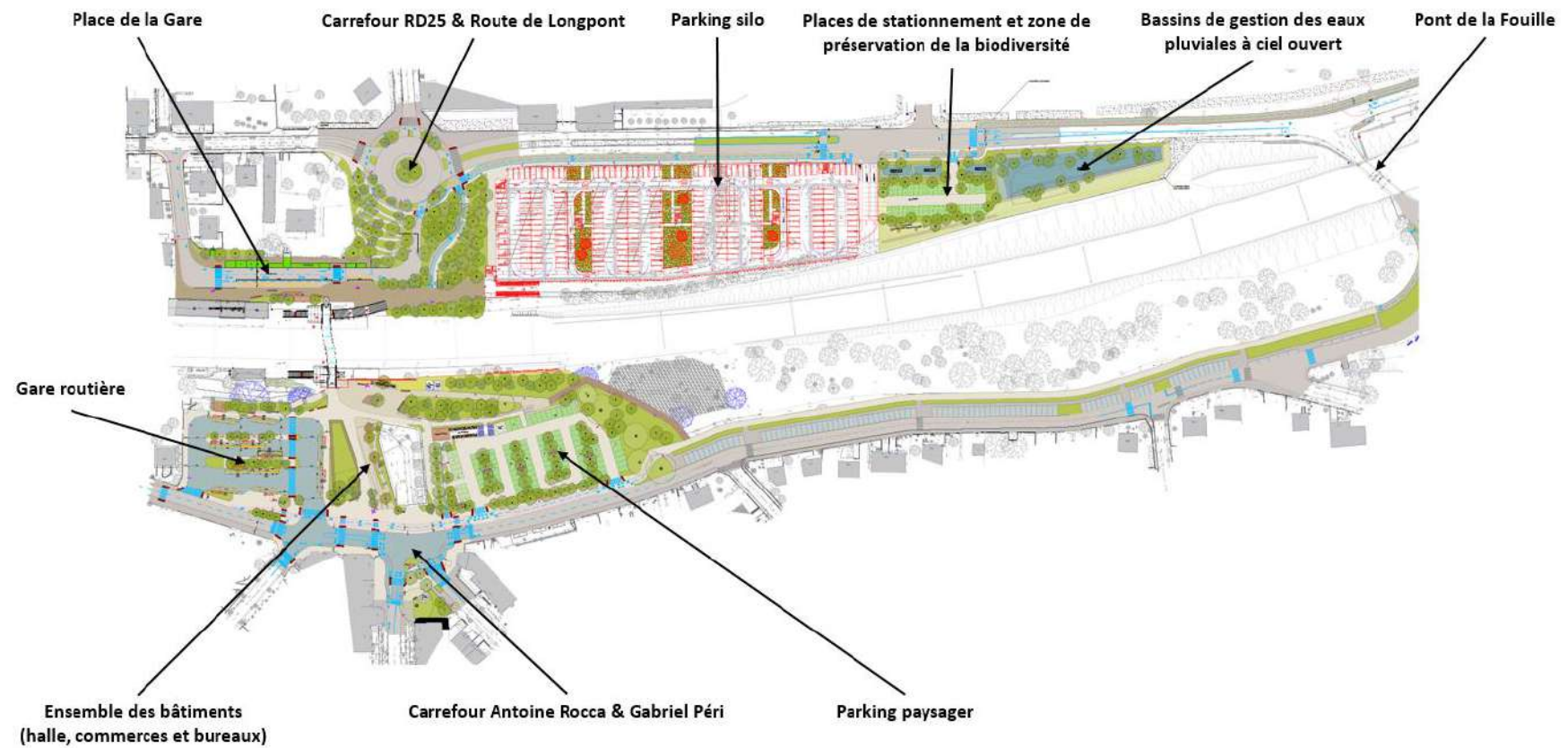
3.5.1 Programme

La ville de Sainte-Geneviève-des-Bois et la communauté d'agglomération Cœur d'Essonne Agglomération portent un projet de requalification du pôle gare de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, sur un terrain d'environ 9,8 ha.

La mise en œuvre du projet nécessitera la démolition du bâtiment des halles existant. Le projet prévoit :

- Au sud – côté Avenue Gabriel Péri :
 - La création d'un ensemble de bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux) d'environ 1 775 m² de SDP ;
 - Le réaménagement de la gare routière ;
 - La création d'un parking paysager de 100 places de stationnement ;
 - La requalification du carrefour Antoine Rocca & Gabriel Péri ;
- Au nord – côté centre hospitalier Perray-Vaucluse et Route de Longpont :
 - La création d'un parking silo de 950 places de stationnement réparties sur 4 niveaux ;
 - La requalification de la Place de la gare ;
 - La requalification du carrefour RD35 & Route de Longpont ;
 - La réorganisation du pont de la Fouille ;
 - La création de bassins de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, associé à une zone de préservation de la biodiversité et 32 places de stationnement.

Figure 108 : Plan masse



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.1.1 Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)

L'aménagement consiste en la création d'un ensemble bâtiminaire composé de deux bâtiments, l'un accueillant la halle du Marché ainsi qu'un commerce et l'autre accueillant des bureaux. Cet ensemble sera implanté en lieu et place de l'actuelle gare routière.

Cet ensemble se situe au niveau de l'Avenue Antoine Rocca et du Boulevard Saint Michel, face aux avenues Paul Vaillant Couturier, Georges Pitard et dans le prolongement de l'avenue commerçante Gabriel Péri. La partie haute (rez-de-quai) vient se connecter à la passerelle SNCF tandis que la partie basse (rez-de-quai) s'ouvre vers le quai. L'ensemble des bâtiments permet également de gérer les accès à la passerelle, et donc de prendre en compte la déclivité du site. En effet, une passerelle connectant les deux bâtiments entre eux et à la passerelle SNCF facilite l'accessibilité complète et pour tous aux deux côtés de la gare

L'ensemble des bâtiments est composé de deux bâtiments interconnectés sur deux niveaux :

- Un bâtiment de halle de marché et commerces : environ 1 075 m² de SDP ;
- Un bâtiment de bureaux : environ 700 m² de SDP.

La hauteur maximale sera d'environ 5 m.

Figure 109 : Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)



Source : GRAAM architecture, 12/2024

3.5.12 Gare routière

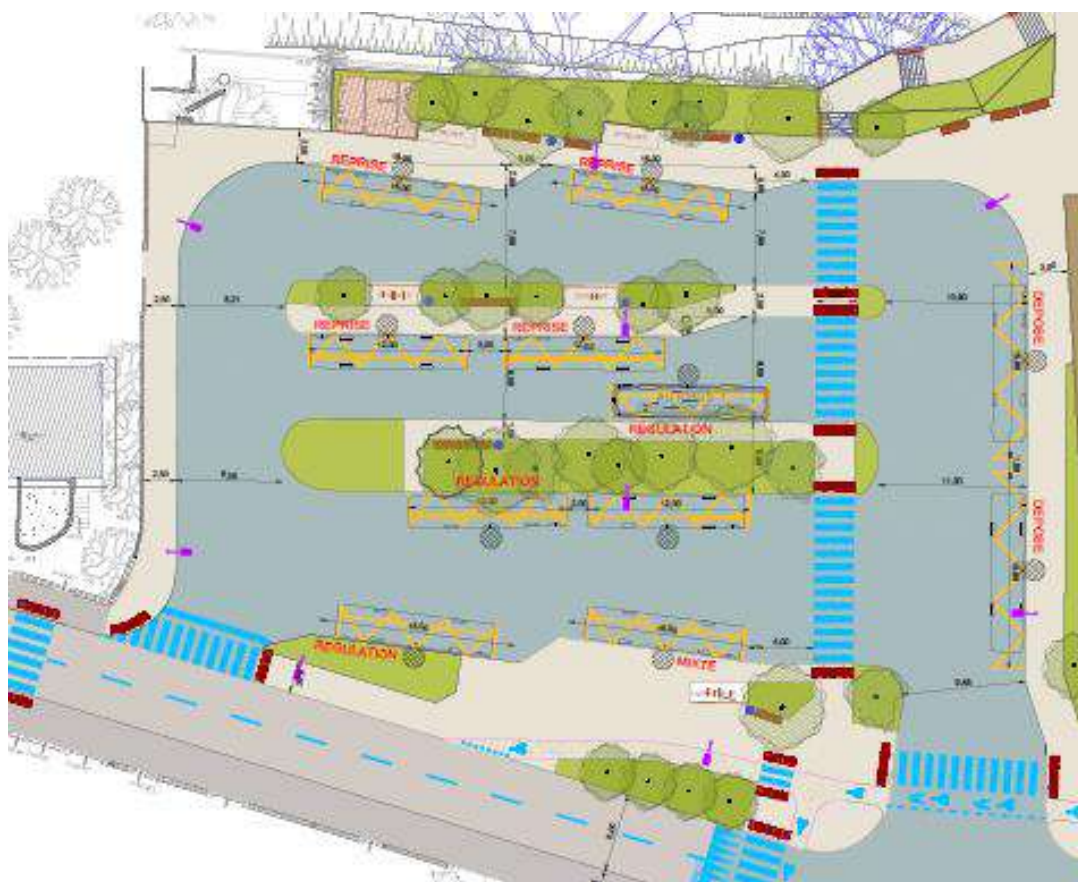
La création d'une véritable gare routière permettra de mieux dissocier les flux piétons, vélos, et véhicules tout en améliorant l'accessibilité à la gare ferroviaire et/ou à la gare routière.

La réalisation de la gare routière comprend les éléments suivants :

- La passerelle de connexion entre la passerelle existante, la halle du marché, les locaux tertiaires et l'ensemble des espaces publics en relation ;
- Le local chauffeur ;
- L'ensemble des espaces extérieurs compris mobiliers selon le plan.

La gare routière sera reliée à la passerelle. Le projet permettra une mise aux normes en termes d'accessibilité des quais et des cheminements piétons.

Figure 110 : Plan de la gare routière



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.13 Parking paysager

Le projet prévoit l'agrandissement et le réaménagement du parking paysager actuel. La surface du parking paysager est de 3 810 m². Le parking paysagé prévoit un total de 100 places. Il est prévu la réalisation d'un parking avec des sols perméables.

La conception du parking a été réalisée afin de conserver les chênes remarquables.

Figure 111 : Plan du parking paysager

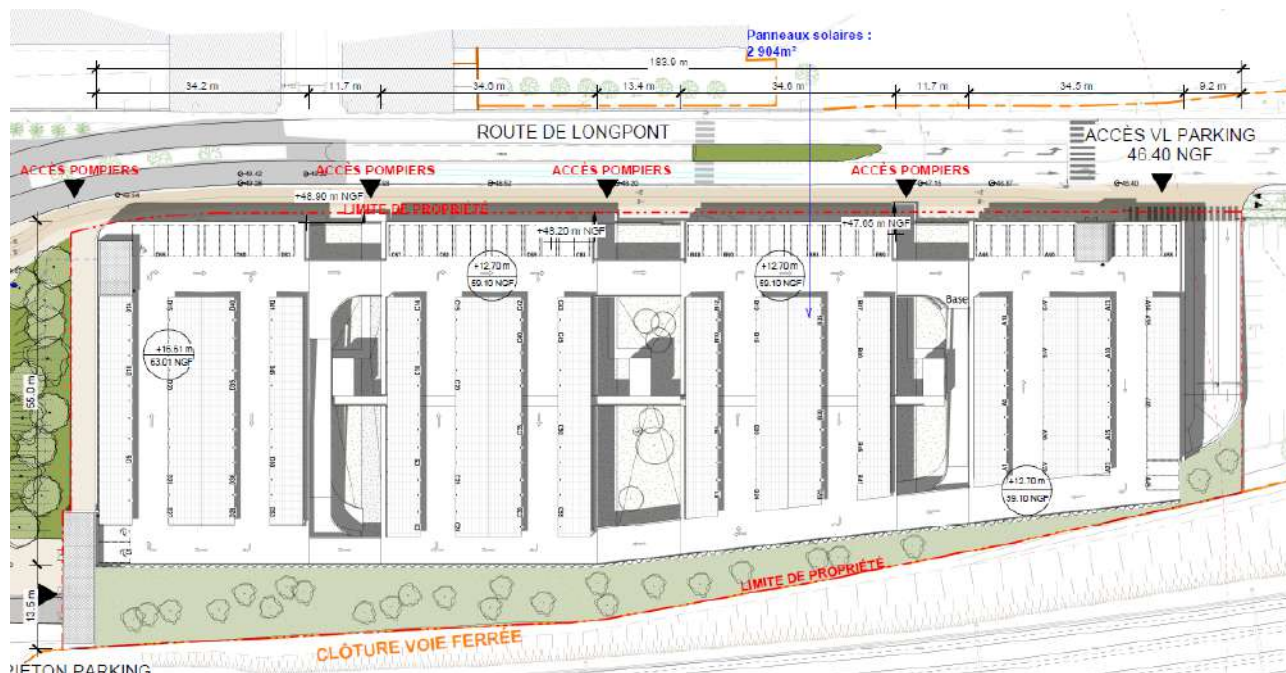


Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.14 Parking silo

Le projet prévoit la création d'un parking relais, en superstructure, d'une capacité de 950 places pour véhicules légers. Les 4 niveaux de stationnement s'étendent sur une superficie totale d'environ 32 200 m² (soit environ 8 000 m² par niveau). La hauteur maximale sera de 16 m.

Figure 112 : Plan masse du parking silo



Source : GRAAM architecture, 22/07/2024

3.5.15 Requalification des espaces et voiries

Boulevard Saint Michel / Place du Président Roosevelt / Rue Antoine Rocca

Le projet prévoit le réaménagement du carrefour au droit du boulevard Saint Michel, de la Rue Antoine Rocca, et des avenues Gabriel Péri, Georges Pitard et Paul Vaillant Couturier. Il s'agit de fluidifier les circulations de véhicules légers et bus, de sécuriser les modes actifs (piétons et cycles) et de faciliter l'accès et la sortie de la gare routière pour les bus et du dépose-minute pour les véhicules légers.

À ce jour la solution technique à mettre en œuvre est en cours de réflexion (carrefour à feux ou stop). L'option retenue sera celle qui permettra de privilégier les flux bus, piétons et vélo, tout en fluidifiant au maximum la circulation automobile

Place de la gare nord-ouest

L'aménagement de la Place de la gare permettra d'améliorer l'accessibilité et la lisibilité de la gare pour les piétons, les cyclistes, mais également pour les bus, les livraisons et la dépose-minute, en proposant un parcours pacifié. Le projet prévoit notamment la restitution de places de stationnement pour le « dépose minute », les places handicapées, la livraison et une station bus ainsi qu'un local pour les chauffeurs.

Carrefour RD25 & RD35

Afin de fluidifier les circulations et de sécuriser les déplacements actifs (piétons, vélos), le carrefour RD25 & RD35 sera aménagé sous forme d'un giratoire intégrant une piste cyclable.

Pont de la Fouille

Le projet prévoit de remplacer la gestion actuelle (priorité inadaptée) par un fonctionnement par feux (davantage adaptée et souple). La mise en place d'un feu est indispensable pour améliorer la circulation au niveau du pont de la fouille sans élargissement de l'ouvrage d'art.

Pour plus de détails, se référer aux pages 22 et 23 de l'étude trafic située en **Annexe n°9**.

Pointe nord à proximité du parking silo

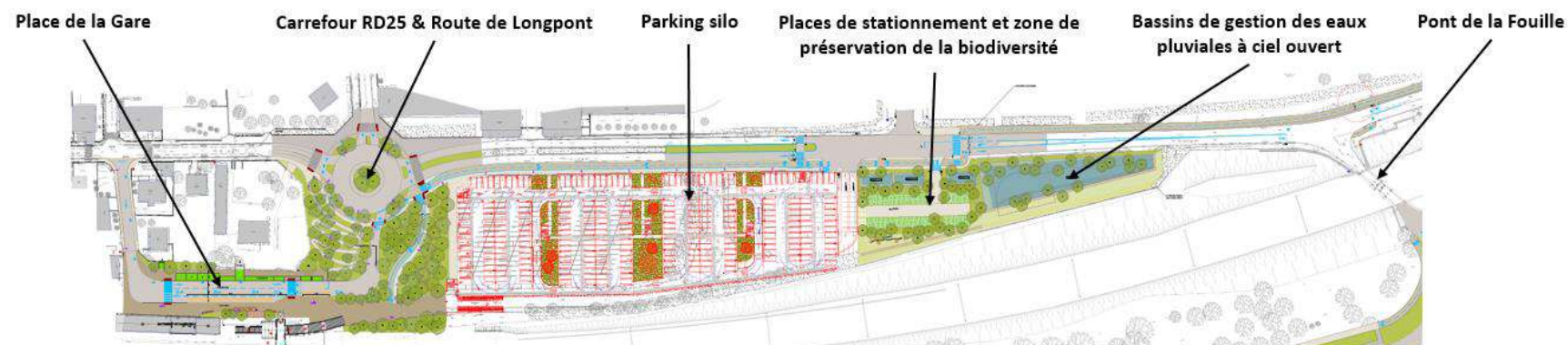
L'aménagement de cette zone consiste à la création de bassins de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert du parking relais, associé à une zone de préservation de la biodiversité et de 32 places de stationnement.

La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce aux bassins à ciel ouvert, à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. La création de bassins à ciel ouvert pour la gestion des eaux pluviales présente de nombreux avantages. Ces infrastructures favorisent l'infiltration naturelle des eaux dans le sol, réduisant ainsi les risques d'inondation et rechargeant les nappes phréatiques. En termes économiques, ces bassins représentent une solution durable et moins coûteuse par rapport à des systèmes enterrés complexes, tout en étant faciles à entretenir grâce à leur accessibilité. Ces bassins offriront un habitat précieux pour la biodiversité.

Cette zone va également servir de mesure d'accompagnement pour la préservation des lézards et orvets présents sur site avec la mise en place d'hibernaculums formés par un amoncellement de bois et de pierres de différentes tailles.

Le projet intègre la création de 32 places de stationnement réglementées. Ces places seront principalement destinées aux visiteurs du pôle santé en développement sur le site de Perray Vaucluse.

Figure 113 : Plan d'aménagement de la partie nord-ouest



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 114 : Plan d'aménagement de la partie sud-est



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.2 Accès et stationnement

3.5.2.1 Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)

Un cheminement séparé en deux parties viendra prendre place entre les deux bâtiments. L'une permettra d'accéder à la passerelle SNCF depuis le trottoir face à la Rue Gabriel Péri en longeant l'étage supérieur du bâtiment de bureau. L'autre permettra d'accéder au parvis de la gare (ancienne place Franklin Roosevelt), également depuis le trottoir face à la Rue Gabriel Péri, via une rampe (10% de pente).

L'ensemble des niveaux est accessible par les PMR et les véhicules de secours peuvent y accéder directement de plain-pied. La gare routière, le parvis de la halle, le parking paysager et la passerelle sont calés au même niveau et sont accessibles tout en douceur. La transition entre le niveau haut (passerelle) et le niveau bas (niveau quai) s'effectue par un cheminement doux le long du parking sud extérieur, par un autre le long du bâtiment de bureaux, par les ascenseurs de la SNCF en usage constant ou encore par l'ascenseur intérieur de la halle de marché.

3.5.2.2 Gare routière

L'actuelle gare routière sera démolie et accueillera l'ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux). Un escalier sera aménagé entre la gare routière et le parvis de la gare (même principe que celui existant entre le parking de la halle et le parvis de la gare actuellement).

3.5.2.3 Parking paysager

Le parking paysager sera agrandi et réaménagé. Il sera complété par un cheminement sous forme de promenade, aux normes PMR, permettant de relier la Rue Antoine Rocca au parvis de la gare et par un cheminement piéton, dont une passerelle, permettant d'accéder à la passerelle SNCF depuis le parking paysager. Ses revêtements de sol seront perméables.

Il accueillera également l'espace « Parkings Vélos IDFM », les arceaux vélo et un espace de stockage des poubelles du marché.

3.5.2.4 Parking silo

Les accès piétons au parking sont disposés aux deux extrémités de l'ouvrage :

- L'accès principal est localisé au niveau du point haut du site (+55,55 NGF), en lien direct avec le parvis de la gare RER via un hall généreux ;
- Le second accès est situé au niveau du rond-point nord-ouest (+50,10 NGF), sur la Route de Longpont ;
- Le troisième accès est disposé à l'opposé nord-est de l'ouvrage le long de la Route de Longpont (+46,60 NGF), à côté des accès véhicules.

En compléments de ces trois dispositifs, il sera placé au niveau de chaque patio une sortie de secours piétonne.

Les accès véhicules, entrée et sortie, sont regroupés sur un même linéaire au niveau de l'extrémité nord-est de l'ouvrage donnant sur la Route de Longpont. Ils sont composés au total de 5 canaux de distribution, de chacun 3 m de largeur : 2 voies destinées aux entrées, 2 voies destinées aux sorties et une voie mutualisable. Au total, 3 de ces voies sont intégrées dans le volume de l'édifice. Les deux voies d'entrées sont sorties hors de l'emprise bâtie.

3.5.2.5 Aménagements cyclables

Afin de répondre aux besoins liés à l'intermodalité vélos / transport en commun, le projet prévoit la création de stationnements vélos au sud-est de la gare et au nord-ouest, au droit des itinéraires cyclables. Il est notamment prévu au sud-est le déplacement de la consigne Parkings Vélos IDFM sécurisée existante de 60 places et la création de 51 arceaux vélos abrités sous auvent en libre accès. A noter qu'au nord-ouest une consigne Parkings Vélos IDFM sécurisée est déjà existante (20 places et de 34 arceaux vélos abrités sous auvent en libre accès). Dans le cadre du projet, il est envisagé de les déplacer au sein de l'emprise du parking silo.

De plus, pour la partie sud, le projet prévoit :

- La création d'un aménagement cyclable bidirectionnel depuis le Boulevard St Michel au sud-ouest du projet jusqu'à la Rue Antoine Rocca au sud-est du projet,
- La création de SAS et d'insertions cyclables à toutes les voiries en connexion au Boulevard Saint-Michel et à la Rue Antoine Rocca,
- L'implantation de la consigne Parkings Vélos IDFM et d'un ensemble d'arceaux cycles abrités sur le parking paysager. A noter que la présente étude intègre une emprise pour les deux équipements. La fourniture et pose de la consigne Parkings Vélos IDFM et des arceaux abrités ne fait pas partie de la présente étude, l'emprise exacte nécessaire devra être donnée par la maîtrise d'ouvrage en charge de leur mise en place.
- Le traitement des cheminements d'accès au parvis de la gare et à la passerelle en aire piétonne.

Pour la partie nord, le projet prévoit :

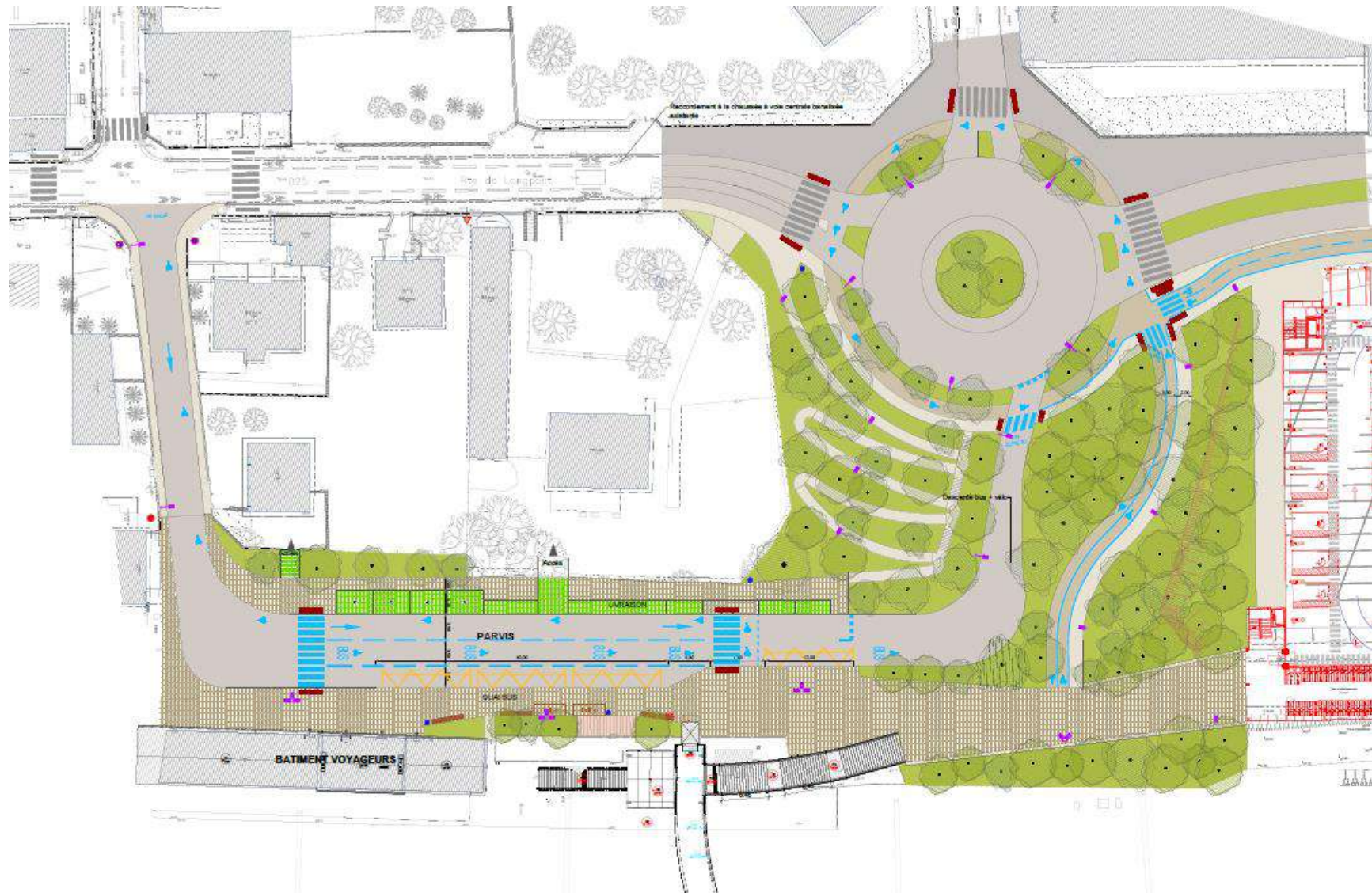
- La création d'une piste cyclable bidirectionnelle au niveau de la Rue de Longpont le long du futur parking silo,
- Une piste cyclable bidirectionnelle montante entre la Rue de Longpont et le parvis de la gare isolée de la voirie,
- La mutualisation des cycles et des bus au niveau du parvis haut de la gare entre le parvis de la gare et la Route de Longpont,
- Un contre sens cyclable inséré à la circulation générale au niveau de la Place de la gare,
- Une piste cyclable unidirectionnelle autour du giratoire qui sera recalibré.

Figure 115 : Plan des aménagements cyclables – Partie sud



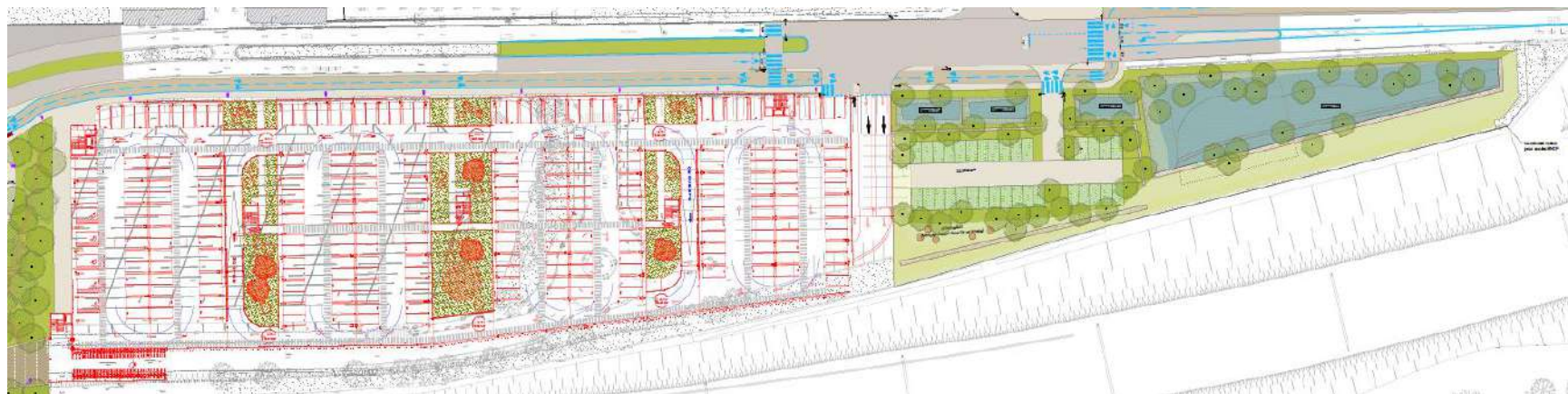
Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 116 : Plan des aménagements cyclables – Partie nord-ouest



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 117 : Plan des aménagements cyclables – Partie nord-est



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.3 Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel du projet se divise en deux zones :

- Section sud-est (ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux, gare routière et parking paysager) :
 - Dépôt de PC prévu en décembre 2024 ;
 - Début des travaux prévu mi-2025 ;
 - Livraison du projet prévu fin 2029.
- Section nord-ouest (parking silo) :
 - Dépôt de PC prévu début 2025 ;
 - Début des travaux prévu en mi-2026 ;
 - Livraison du projet prévu en fin 2028.

Le dépôt du Dossier Loi sur l'Eau est prévu début 2025.

L'ensemble du phasage des travaux se trouve au sein du sous-chapitre « 3.6 Caractéristiques de la phase chantier » en page 230.

3.5.4 Insertion architecturale

3.5.4.1 Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)

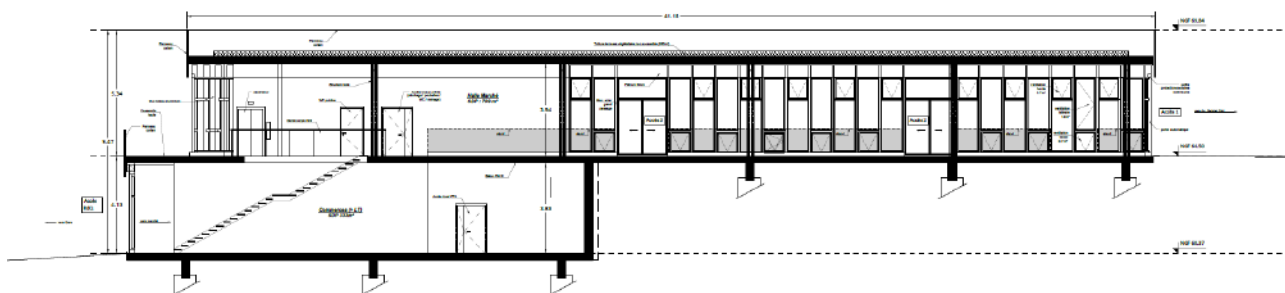
Le projet a été pensé pour entremêler la nature et les bâtiments. Le paysage bâti et végétalisé place l'utilisateur dans une situation de sérénité et de tranquillité. Des arbres sont présents. La toiture végétale (320 m²) du bâtiment de bureaux depuis le parvis, considéré comme un espace naturel favorisant le bien-être des usagers, forme un belvédère sur la gare.

Les bâtiments sont ancrés dans le dénivelé pour s'effacer au bénéfice des usages et du paysage. La visibilité et les profondeurs de champ sur les espaces d'attente depuis les trois rues convergentes favorisent la sensation de bien-être, de sécurité et de fluidité.

La symbiose entre nature et ville se retrouve dans l'approche architecturale bâimentaire. L'ensemble bâimentaire épouse volontairement les dénivelés, s'ancre dans le territoire et se répartit en deux ensembles afin de laisser la percée visuelle depuis l'Avenue Gabriel Péri et renforcer la continuité avec cette rue commerçante, innervant par synergie, le pôle gare de la vie génovéfaine.

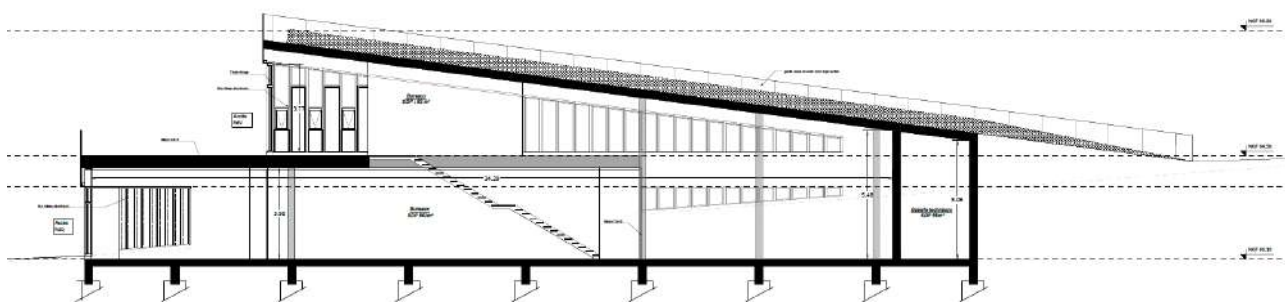
Les deux bâtiments, commerce/halle et bureaux s'ouvrent pour laisser la place à des circulations douces pour l'ensemble des usagers. L'objectif : être au cœur de la gare tout en fluidifiant les déplacements, plus lisibles et en gommant les différences de niveaux. Les deux constructions s'enfoncent dans le dénivelé et profitent de celui-ci pour multiplier les accès et les usages potentiels

Figure 118 : Coupe – Halle de marché et commerces



Source : GRAAM architecture, 22/07/2024

Figure 119 : Coupe – Bureaux



Source : GRAAM architecture, 22/07/2024

3.5.4.2 Parking silo

Le parc est réalisé en structure mixte bois-béton. La structure porteuse, poutres, poteaux, solives et jambes de force sont en bois. Elles sont couplées à des planchers en béton. De ce fait, depuis les espaces publics environnants, le bois est le matériau le plus visible du projet, mettant en avant son écoconception et exprimant avec sobriété son mode constructif.

Le dessin de la façade a pour intention d'exprimer avec subtilité les fonctions des différentes strates du parking et d'insérer au mieux le volume du projet dans le contexte urbain environnant. Le rez-de-chaussée est entièrement recouvert et clôturé par un filet inox. Ce dispositif permet de sécuriser l'espace et de créer un voile transparent qui laisse percevoir la structure bois selon différents angles.

Les étages R+1, R+2 et R+3 sont traités avec la même sobriété. Les garde-corps qui ceignent l'ensemble du volume de l'édifice sont composés d'une ossature métallique en acier inoxydable support d'un filet en maille inox.

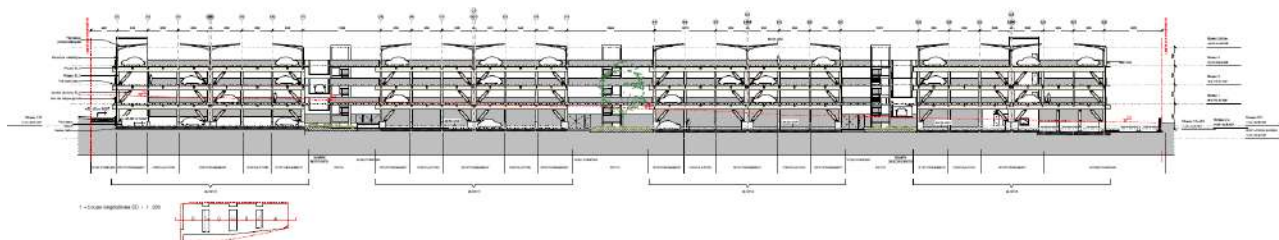
Afin de protéger les éléments poteaux bois d'intempéries, les dalles béton se prolongent d'environ 80 cm au-dessus des éléments porteurs. Pour soutenir ce débord, des consoles en bois s'avancent d'environ 70 cm devant les poteaux. Ce dessin a pour but de mettre fortement au premier plan la section des éléments bois structuraux tout en écartant du champ de vision la présence des véhicules depuis l'espace public.

Au dernier niveau, le dessin des portiques, supports des panneaux solaires, vise à exprimer la légèreté des ombrières. Les portiques métalliques se déploient sur deux trames, donnant à lire leur équilibre.

Sur le parvis de la gare, le hall s'inscrit en continuité du parvis, avec une ombrière en structure bois qui poursuit le langage architectural du parking tout en accueillant l'utilisateur.

La trame du parking en quatre parties similaires, ainsi que le mode constructif en structure bois avec des hauteurs sous plafond réhaussées, permettent une réversibilité potentielle du parking, via la déconstruction ou la transformation en bureaux d'une partie du bâtiment sans que cela n'impacte le reste. Cette réversibilité potentielle du bâtiment, qui figure dans les objectifs portés à l'échelle de la Région, a été positivement soulignée par Ile-de-France Mobilités.

Figure 120 : Coupe longitudinale du parking silo



Source : GRAAM architecture, 22/07/2024

Figure 121 : Perspective – Parking silo depuis la Route de Longpont



Source : GRAAM architecture, 22/07/2024

3.5.5 Insertion paysagère

Une réflexion de l'insertion paysagère du projet global a été menée et a permis de mettre en évidence les objectifs suivants :

- Assurer des cônes de visibilité préservés et ne pas boucher la vue sur le lointain depuis l'Avenue Gabriel Péri ;
- Inscrire le projet à la topographie du site ;
- Fusionner avec la nature du territoire ;
- Faire « ville au cœur de la gare » ;
- Concevoir le pôle gare comme une des entrées de ville de Sainte-Geneviève-des-Bois ;
- Affirmer des continuités transversales

- Assurer la continuité spatiale et visuelle entre les deux parties du pôle gare : espace unitaire entre les deux côtés de la gare afin d'affirmer leur cohérence et leur rattachement (matériaux, plantations et mobilier homogènes) ;
- Offrir de l'amplitude, de l'aisance et de la qualité urbaine aux usagers de la gare et à l'ensemble des Génovéfains ;
- Installer une présence affirmée de la « nature en ville » par des plantations évocatrices de la nature originelle de Sainte-Geneviève-des-Bois et de l'invitation au bien-être en ville ;
- Lutter contre les îlots de chaleur avec la plantation d'une trame arborée dense composée d'essences adaptées aux changements climatiques, aux amplitudes thermiques et aux sécheresses longues et répétées.

Au sein du noyau central du parking silo sont exclues toutes les circulations automobiles (excepté véhicules de secours) afin de pacifier l'intégralité de cet espace central pour les piétons, et d'affirmer cette image de promenade plantée.

Le paysage bâti et végétalisé place l'utilisateur dans une situation de sérénité et de tranquillité. La visibilité et les profondeurs de champ sur les espaces d'attente depuis les trois rues convergentes favorisent la sensation de bien-être, de sécurité et de fluidité.

Le projet prévoit une évolution entre les surfaces imperméables et perméables en phase existante et projet (**Tableau 25**). Entre le scénario existant et le projet, le projet prévoit une **diminution des surfaces imperméabilisées** au profit de surfaces perméables et semi-perméables, aussi bien dans le secteur sud que le secteur nord. Cette évolution, voire amélioration de l'existant limitera le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

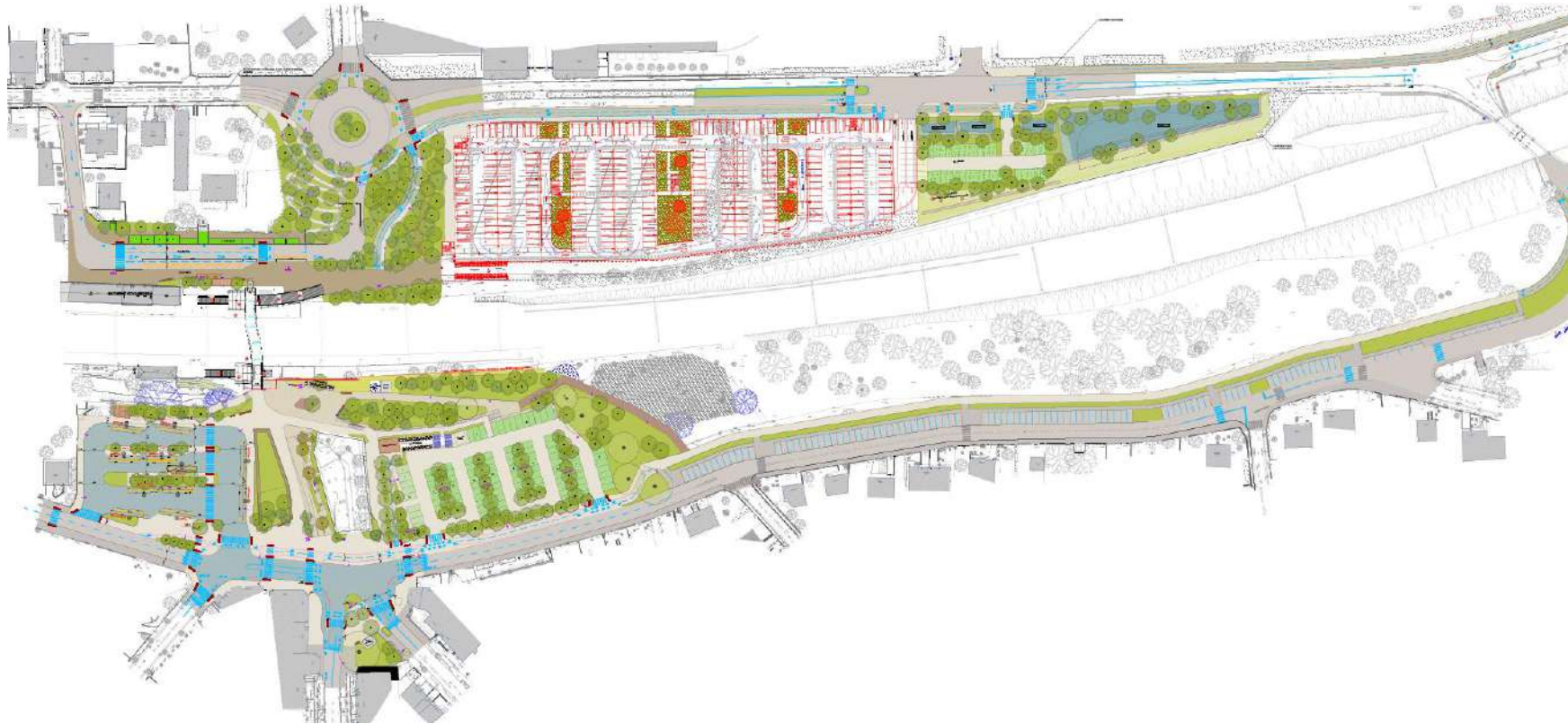
Tableau 25 : Surfaces imperméables et perméables entre le site existant et le projet

	SECTEUR SUD		SECTEUR NORD	
	EXISTANT	PROJET	EXISTANT	PROJET
Surface perméable (m²)	5 096	3 870	5 438	8 121
Surface semi-perméable (m²)		1 843		450
Surface imperméable (m²)	11 772	11 155	18 747	15 659
Total	16 868	16 868	24 185	24 185
Espaces perméables et semi-perméables (en %)	30,2%	33,9%	22,5%	35,3%

Dans le cadre du projet, 106 arbres seront abattus (**Figure 123**). Une partie de la réflexion du projet s'est portée sur le maintien au maximum des arbres existants. La plupart des arbres devant faire l'objet d'abattage sont en mauvais état de santé ou sont des espèces exotiques envahissantes. Les arbres en bonne santé devant être abattus et en capacité de subir une transplantation le seront, puis seront réintégrés sur place (in situ) ou ailleurs sur la commune (ex situ). Le projet prévoit plus d'arbres qu'à l'existant et avec un meilleur état de santé. En effet, le projet prévoit la **plantation de 182 arbres** (**Figure 124**).

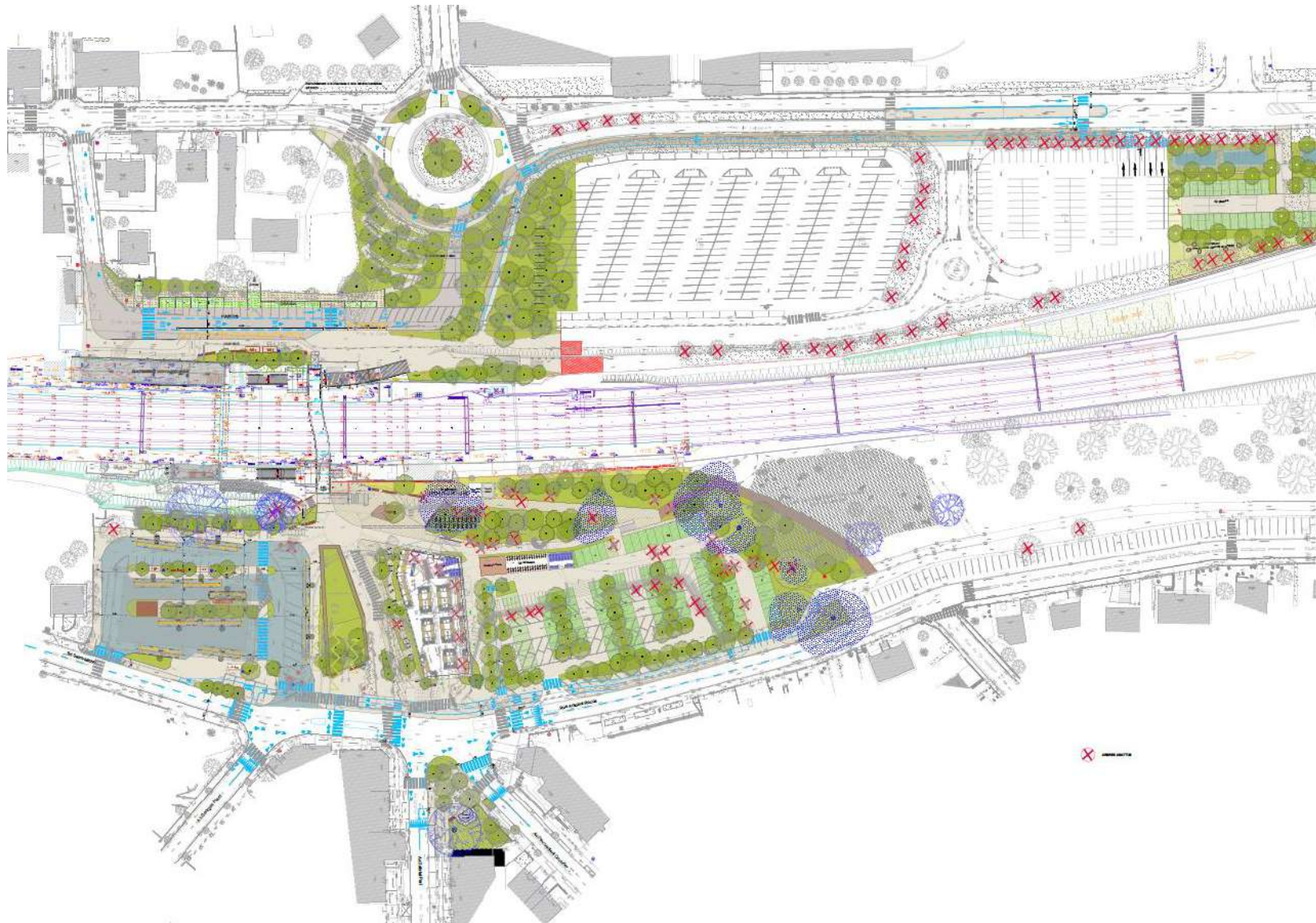
Une étude phytosanitaire a été réalisée au sein du secteur sud (**Annexe n°4**). Une mise à jour de l'étude phytosanitaire sera réalisée afin de prendre en compte l'entièreté du site d'étude.

Figure 122 : Plan paysager



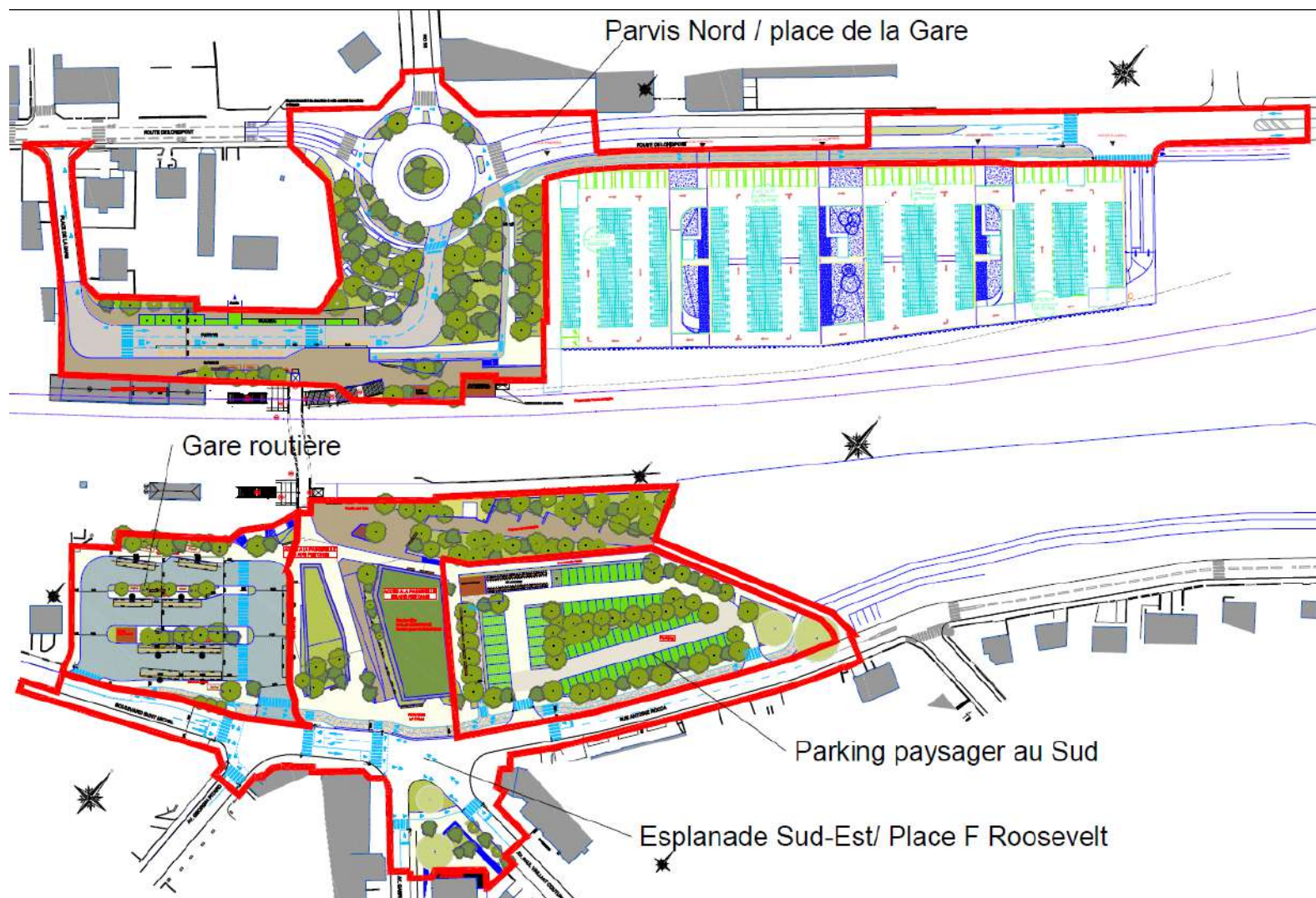
Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 123 : Localisation des arbres abattus



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 124 : Localisation des arbres plantés



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

3.5.5.1 Ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux)

La symbiose entre nature et ville se retrouve dans l'approche architecturale bâimentaire. L'ensemble bâimentaire épouse volontairement les dénivelés, s'ancre dans le territoire et se répartit en deux ensemble afin de laisser la percée visuelle depuis l'Avenue Gabriel Péri et renforcer la continuité avec cette rue commerçante, le pôle gare de la vie génovéfaine.

Les deux bâtiments, commerce/halle et bureaux s'ouvrent pour laisser la place à des circulations douces pour l'ensemble des usagers. L'objectif : être au cœur de la gare tout en fluidifiant les déplacements, plus lisibles et en gommant les différences de niveaux. Les deux constructions s'enfoncent dans le dénivelé et profitent de celui-ci pour multiplier les accès et les usages potentiels. L'architecture des bâtiments, liée à la passerelle SNCF pour raccorder la ville, reprend un langage pour trouver une écriture commune.

Le projet prévoit la création de 610 m² de toitures végétalisées, répartis sur les différents bâtiments. A noter que la toiture des bureaux sera également utilisée comme espace public. Le volume et l'épaisseur de la strate végétale sera travaillé pour accueillir et résister à un usage public.

3.5.5.2 Gare routière

L'usage de la gare routière impose des contraintes fonctionnelles en termes de gabarits et de girations, pour autant, dans la mesure du possible, l'aménagement se veut être en parfaite continuité avec le projet d'ensemble, tant par le revêtement de sol, que par le mobilier et les plantations.

Les quais seront végétalisés à leur maximum afin d'offrir des jardins de proximité aux passagers. La présence végétale apporte apaisement et bien-être, tant lors des attentes, que lors de l'arrivée des passagers. Le projet paysager servira également d'ombrage pendant les temps d'attente et tendra à limiter le phénomène d'îlot de chaleur.

La gare routière permet un accès direct et à niveau avec la passerelle SNCF.

3.5.5.3 Parking paysager

Un parking paysager s'étend depuis la façade nord-est de la halle jusqu'à l'intersection avec la Rue du Docteur Vaillant. Son emprise plus étendue permet de le végétaliser de manière plus importante.

Le parking est composé d'une partie principale dont la trame des places de stationnement est rythmée et animée par des « pièces végétales » implantées de manière aléatoire afin d'apporter un aspect plus naturel au paysage du parking (en lien avec le boisement à proximité). Le revêtement de sol est perméable.

Les abords élargis de la halle offrent la possibilité d'étaler des stands parmi un cadre végétalisé qui met en valeur le boisement existant. Et les espaces de stationnements servent au stationnement des commerçants ou à l'étalement supplémentaire de stands en cas de besoin.

Sur cette partie du parking, un revêtement minéral de couleur claire, type béton bouchardé est réalisé, afin d'affirmer un côté plus urbain par rapport au reste du parking.

3.5.5.4 Parking silo

Le parking s'inscrit dans un contexte densément planté afin de prolonger le caractère boisé présent côté Gabriel Péri, et d'affirmer la singularité de Sainte-Geneviève-des-Bois.

La réalisation de trois patios à l'intérieur du volume du parking renforce cette inscription et permet de faire rentrer au sein même du parking cette naturalité affirmée.

Une des volontés prédominantes et fortes qui a mené l'intégration du parking à son site, a été d'ancrer le bâtiment dans sa topographie et de surtout, permettre un accès piéton et PMR depuis le parvis de la gare, à niveau, avec un des plateaux du parking, de manière à offrir un parcours tout en douceur.

La création du parking silo va favoriser la désimperméabilisation du site d'étude actuel en créant 2 829 m² de surfaces végétalisées ainsi que 283 m² de surfaces semi-perméables contre actuellement 1 864 m².

Tableau 26 : Parking silo – Surfaces imperméabilisées et végétalisées (état actuel et projeté)

	Surfaces imperméabilisées	Surfaces semi-perméables	Surfaces végétalisées
Site actuel	9 650 m²	0 m²	1 864 m²
État projeté	8 402 m²	283 m²	2 829 m²

Figure 125 : Perspective – Projet global (vue depuis le sud)



Figure 126 : Perspective - Le parvis de la gare en balcon & l'ouverture de champ sur le paysage lointain



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 127 : Perspective – Vue depuis la passerelle vers la halle



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 128 : Perspective - Le mail central : prolongement piéton de la rue commerçante



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 129 : Perspective – Toiture des bureaux



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 130 : Perspective – Vue piétonne sur le parvis de la gare



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 131 : Perspective – Vue sur le parking paysager et la halle



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 132 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

3.5.6 Approche environnementale et énergétique

3.5.6.1 Approche environnementale

Le projet respectera la **RE2020 (seuil 2022)**.

Le projet vise le respect du **label E2C1**.

De plus, le projet prévoit la mise en œuvre d'une **démarche équivalente à l'économie circulaire** avec réemploi. Pour plus de détails, se référer au chapitre « 3.6.3.1 Réemploi » en page 237.

3.5.6.2 Approche énergétique

Le projet prévoit la mise en place d'environ 2 150 m² de panneaux solaires en toiture du parking silo (541 MWh de production annuelle).

3.5.7 Gestion des eaux pluviales

Le projet vise une amélioration de l'état existant. Les eaux seront gérées en grande partie. Seule la gare routière et le parvis de la gare ne pourront être gérés du fait du fort dénivelé.

Le tableau ci-dessous permet de réaliser un comparatif entre les surfaces perméables et imperméables existantes et projetées sur l'ensemble du périmètre d'étude :

Tableau 27 : Surfaces imperméables et perméables entre le site existant et le projet

	SECTEUR SUD		SECTEUR NORD	
	EXISTANT	PROJET	EXISTANT	PROJET
Surface perméable (m ²)	5 096	3 870	5 438	8 121
Surface semi-perméable (m ²)		1 843		405
Surface imperméable (m ²)	11 772	11 155	18 747	15 659
Total	16 868	16 868	24 185	24 185
Espaces perméables et semi-perméables (en %)	30,2%	33,9%	22,5%	35,3%

3.5.7.1 Gestion des eaux pluviales du parking silo

Une notice de gestion des eaux pluviales a été réalisée par EVA pour le parking silo. La gestion des eaux pluviales se fera entièrement à la parcelle. Les premiers mm de pluie seront abattus par la surface elle-même au niveau des espaces verts puis dans le bassin à ciel ouvert situé à proximité du parking. Ce dernier doit pouvoir stocker 830 m³ d'eau. Le choix de la MOA s'est tourné vers un bassin à ciel ouvert plutôt qu'enterré pour des choix à la fois financiers et environnementaux, disponibilité foncière à proximité du site.

La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce aux bassins à ciel ouvert, à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Le choix d'une gestion alternative des eaux permet une amélioration de l'état existant.

3.5.7.2 Gestion des eaux pluviales du parking paysager

Une notice de gestion des eaux pluviales a été réalisée par DEGOUY pour le parking paysager. La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Le choix d'une gestion alternative des eaux permet une amélioration de l'état existant.

3.5.7.3 Gestion des eaux pluviales de la halle de marché

Une notice de gestion des eaux pluviales a été réalisée par DEGOUY pour la halle de marché. La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés.

Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 60 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment.

3.5.7.4 Gestion des eaux pluviales des promenades

La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce aux noues, les cheminements sont pentés vers les espaces d'infiltration.

Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage d'infiltration des eaux pluviales de 24 m³ qui sera situé dans les espaces verts.

3.5.7.5 Gestion des eaux pluviales du bâtiment des bureaux

Une notice de gestion des eaux pluviales a été réalisée par DEGOUY pour le bâtiment des bureaux. La gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés.

Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 59 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°13**.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Étude d'Impact Environnementale.

3.5.8 Gestion des déchets

La gestion des déchets prévue pour la halle de marché se base sur les données actuelles du marché existant et le système de gestion de déchets de la commune. Une amélioration est visée aussi bien dans la précollecte que dans la collecte des déchets.

Les déchets produits par la halle de marché sont de deux natures :

- Les biodéchets, comme les emballages vides, cartons, cageots en bois, etc. Ces déchets, soumis à l'obligation de collecte et de valorisation, seront séparés et triés par les commerçants. Ils seront disposés dans les bacs roulants prévus à cet effet dans le local poubelle au sein de la halle ;
- Les déchets non recyclables tels que les résidus alimentaires, produits animaux ou produits utilisés et jetables, films plastiques alimentaires. Ceux-ci seront mis dans des sacs poubelle étanches et déposés dans des containers spécifiques du local poubelle.

Les différents bacs (actuellement 19 bacs de 660 L) seront identifiables (couleur, marquage, autocollants ou autres) afin d'éviter les confusions au moment du dépôt des déchets. Une affiche de consignes de tri peut

également être placée aux endroits où sont effectués les gestes de tri (dans le local poubelle ou au sein de chaque îlot de stands).

Au fur et à mesure de leur remplissage ou en fin de marché, les bacs des biodéchets seront acheminés vers le local déchet extérieur, où ils seront collectés par le camion poubelle.

La collecte des déchets sera faite en deux étapes, selon leur nature et le calendrier de la commune. Un premier passage du camion poubelle aura lieu pour collecter les biodéchets au niveau du point de regroupement (local extérieur), accessible depuis le parking paysager, indépendamment des jours d'ouverture du marché. Une seconde recollecte aura lieu pour les déchets non recyclables, qui seront acheminés de la halle de marché vers le local extérieur le jour du passage du camion poubelle.

Figure 133 : Localisation des locaux dédiés aux déchets et gestion

- Acheminement des bacs roulants vers le local extérieur
- Passage camion poubelle



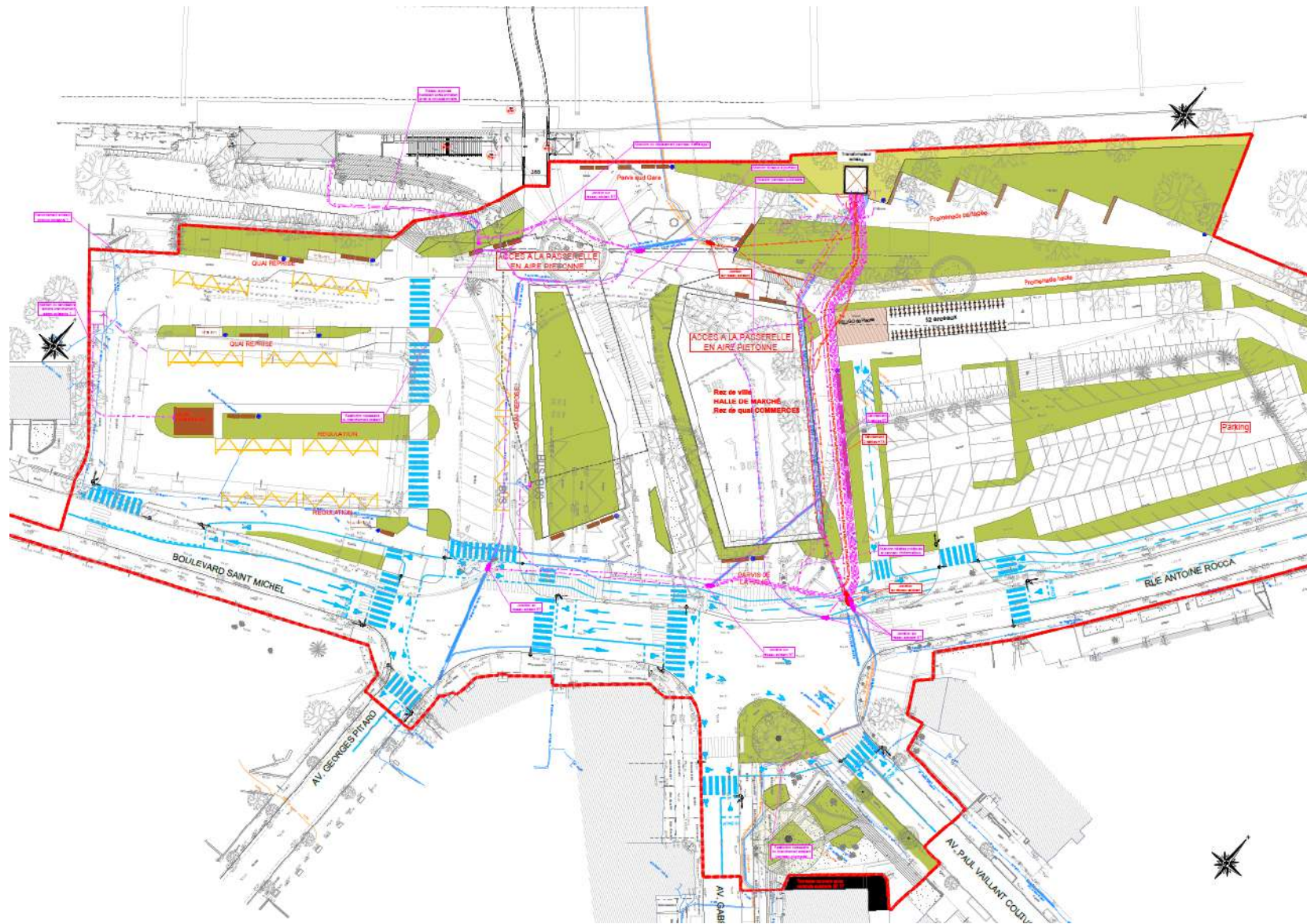
Source : ALU, 10/2024

3.5.9 Raccordement aux réseaux

Dans le cadre du projet d'aménagement, des dévoiements de réseaux seront nécessaires, principalement par rapport à la création de l'ensemble bâtiminaire. Les réseaux concernés par un dévoiement sont les suivants :

- Réseau ENEDIS : un transformateur est présent à proximité de la Place Franklin Roosevelt le long des quais RATP. Ce transformateur accueille un nombre important de réseaux passant, pour certains, dans l'emprise des futurs bâtiments. La majeure partie des réseaux seront dévoyés le long de la façade nord-est de la halle du marché.
- Réseau télécommunication : deux multitubulaires Orange sont existantes. Elles seront dévoyées en une seule multitubulaire sur l'allée centrale.
- Réseau assainissement : les réseaux existants situés dans l'emprise des bâtiments seront dévoyés par l'allée centrale. L'ensemble des émergences d'assainissement situées dans l'emprise des bâtiments seront abandonnées.
- Réseau AEP : le réseau AEP existant sous les emprises des bâtiments sera abandonné. Le réseau principal AEP sera dévoyé par l'allée centrale. Pour la partie nord-ouest, les dévoiements nécessaires sont dus à des sujets de nivellement. En effet, le profil du terrain entre la gare RER et le giratoire sera complètement retravaillé pour permettre la création d'une voirie.

Figure 134 : Plan de déploiement du réseau ENEDIS



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Figure 135 : Plan de déploiement du réseau Télécom



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 11/2024

Réf : IF1600030 - 1089538

[illegible]

23/12/2024 Page 229/418

3.6 Caractéristiques de la phase chantier

3.6.1 Planning

Un planning prévisionnel a été émis. Il s'agit d'éléments indicatifs qui seront précisés dans le cadre des études PRO. Le phasage prévisionnel des travaux du projet se scinde en deux zones :

- Section sud-est (ensemble des bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux, gare routière et parking paysager) : travaux prévus mi-2025 à fin 2029 :
 - Phase n°1 : Création de la gare routière provisoire (3 mois) ;
 - Phase n°2 : Dévoisement des réseaux en conflit avec les bâtiments projetés (3 mois) ;
 - Phase n°3 : Construction de la halle du marché, commerces et bureaux (24 mois) ;
 - Phase n°4 : Aménagement du parvis et de l'allée centrale (3 mois) ;
 - Phase n°5 : Démolition de la halle du marché (4 mois) ;
 - Phase n°6 : Aménagement de la gare routière (6 mois) ;
 - Phase n°7 : Aménagement du parking paysager (8 mois) ;
 - Phase n°8 : Aménagement du Boulevard Saint-Michel, de la Rue Antoine Rocca et amorces des rues adjacentes (8 mois).
- Section nord-ouest (parking silo) : travaux prévus de début 2026 à fin 2028 :
 - Phase n°1 : Aménagement du Parvis de la gare et du giratoire (12 mois) ;
 - Phase n°2 : Aménagement du parking silo (30 mois) ;
 - Phase n°3 : Aménagement des abords du parking silo (3 mois).

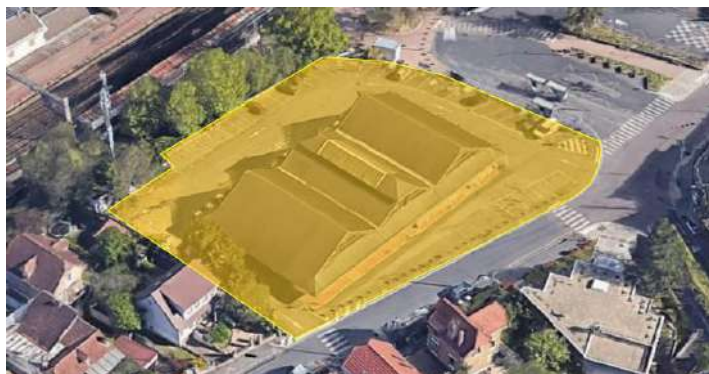
La construction en structure bois du parking silo permettra un montage sur site plus rapide par rapport à une structure béton et une recherche d'optimisation du phasage en cours.

3.6.2 Travaux

3.6.2.1 Démolition

La mise en œuvre du projet nécessitera la démolition du bâtiment de la halle existante. Un raccordement provisoire sera créé pour l'évacuation des eaux pluviales de la halle du marché avant sa démolition.

Figure 138 : Bâtiment de la halle existante voué à être démoli dans le cadre du projet



Source : Diagnostic PEMD (SOLER IDE, 10/2024)

Un diagnostic de pré-démolition portant sur les Produits, Équipements, Matériaux et Déchets et leur réemploi a été réalisé le 27 octobre 2024, par SOLER IDE (**Annexe n°14**).

Au total, la démolition du bâtiment de la halle de marché sera source d'environ **1 043 tonnes de déchets**. Il a été défini la répartition globale des déchets suivante :

- Déchets inertes : 57%
- Déchets non dangereux : 2%
- Déchets dangereux : 40%
- Déchets d'équipements électriques et électroniques : 0.5%
- Déchets d'éléments d'ameublement : 0.5%

Une liste indicative de filières de valorisation et de traitement pour les déchets de démolition a été réalisée par SOLER IDE :

Figure 139 : Filières de valorisation et de traitement pour les déchets de démolition (à moins de 50 km du site d'étude)

DECHETS NON DANGEREUX INERTES			
N°	Centre	Ville	Distance
1	SIREDOM EPINAY SUR ORGE	EPINAY-SUR-ORGE	3,32 km
2	SIREDOM SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS	SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS	3,99 km
3	VIRY CHATILLON POINT P	VIRY-CHATILLON	4,80 km
4	MEL GRANULAT +	GRIGNY	7,42 km
5	MORANGIS POINT.P	MORANGIS	8,89 km
6	Yprema Massy	MASSY	11,22 km
7	ARPAJON POINT P	ARPAJON	11,39 km
8	LES ULIS POINT.P	LES ULIS	12,40 km
9	CEMEX Port d'Evry-Courcouronnes	EVRY	17,76 km
10	ETS GIRON	CORBEIL-ESSONNES	18,09 km
DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES			
N°	Centre	Ville	Distance
1	DERICHEBOUR REVIVAL Châtillon	CHATILLON	24,48 km
2	REVIVAL Ivry-sur-Seine	IVRY-SUR-SEINE	28,40 km
3	REVIVAL Bonneuil-sur-Marne	BONNEUIL-SUR-MARNE	30,90 km
4	Revival Noisy-le-Sec	NOISY-LE-SEC	38,77 km
5	DERICHEBOURG REVIVAL Nanterre	NANTERRE	44,87 km
DEEE			
N°	Centre	Ville	Distance
1	SIREDOM EPINAY SUR ORGE	EPINAY-SUR-ORGE	3,32 km
2	SIREDOM SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS	SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS	3,99 km
3	SIREDOM SAINT-MICHEL-SUR-ORGE	SAINT-MICHEL-SUR-ORGE	4,97 km
4	ADS IDF NORD	VIRY-CHATILLON	8,06 km
5	SIREDOM RIS-ORANGIS	RIS-ORANGIS	8,90 km
6	SIREDOM NOZAY	NOZAY	9,53 km
7	SIREDOM ATHIS-MONS	ATHIS-MONS	9,58 km
8	SIREDOM SAINT-GERMAIN-LÈS-ARPAJON	SAINT-GERMAIN-LES-ARPAJON	9,71 km
9	SIREDOM VERT-LE-GRAND	VERT-LE-GRAND	11,49 km
10	SIREDOM VIGNEUX-SUR-SEINE	VIGNEUX-SUR-SEINE	12,46 km
STOCKAGE DES DECHETS DANGEREUX			
N°	Centre	Ville	Distance
1	TRIADIS	ETAMPES	30,02 km
2	AVR ENVIRONNEMENT	BONDY	38,76 km
3	BIG BENNES	SOIGNOLLES-EN-BRIE	40,52 km
4	RECYDIS	LE BLANC-MESNIL	47,43 km
5	SOLVALOR GENNEVILLIERS	GENNEVILLIERS	47,62 km

Source : Diagnostic PEMD (SOLER IDE, 10/2024)

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°14**.

Pour la démolition de cette halle, le projet prévoit une démarche de réemploi des matériaux précédemment identifiés.

3.6.2.2 Gare routière provisoire

Les travaux débuteront par l'aménagement de l'ensemble bâtementaire situé sur l'emprise de la gare routière. Par conséquent, il est nécessaire de **créer une gare routière provisoire avant le démarrage des travaux**.

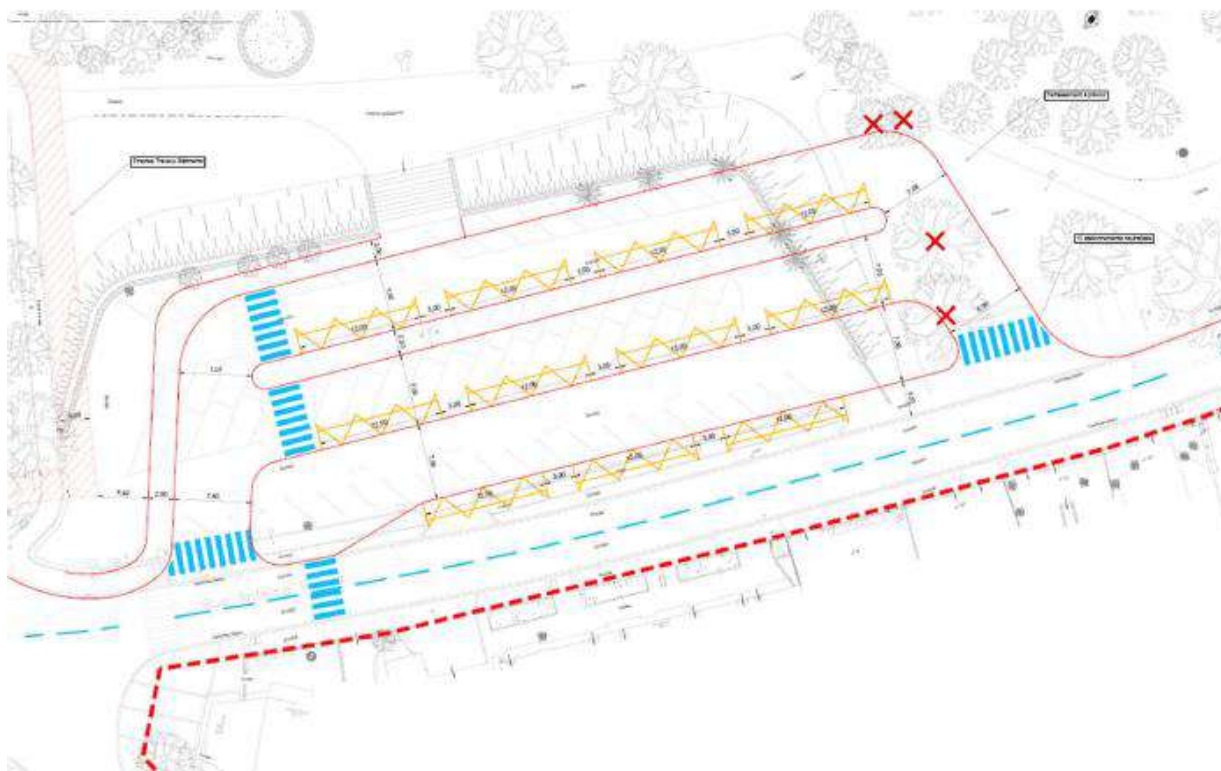
L'emprise retenue pour aménager cette gare routière provisoire se situe en lieu et place du parking paysager côté sud-est. Afin d'assumer un trafic similaire à l'état existant, il a été convenu d'aménager une gare provisoire composée de onze quais qui ne seront pas affectés.

L'aménagement de la gare routière provisoire nécessitera également des travaux de terrassement préalables puisque l'emprise actuelle du parking paysager n'est pas suffisante. Cette solution implique la suppression complète d'environ 75 places présentes sur le parking en plus d'une dizaine de places longitudinales située le long de la Rue Antoine Rocca. En compensation, 9 places de stationnement pourront être créées le long du Boulevard Saint-Michel devant la halle du marché.

Des cheminements piétons et cycles seront ajoutés, si besoin, pour permettre à l'ensemble des utilisateurs d'accéder à la gare RER.

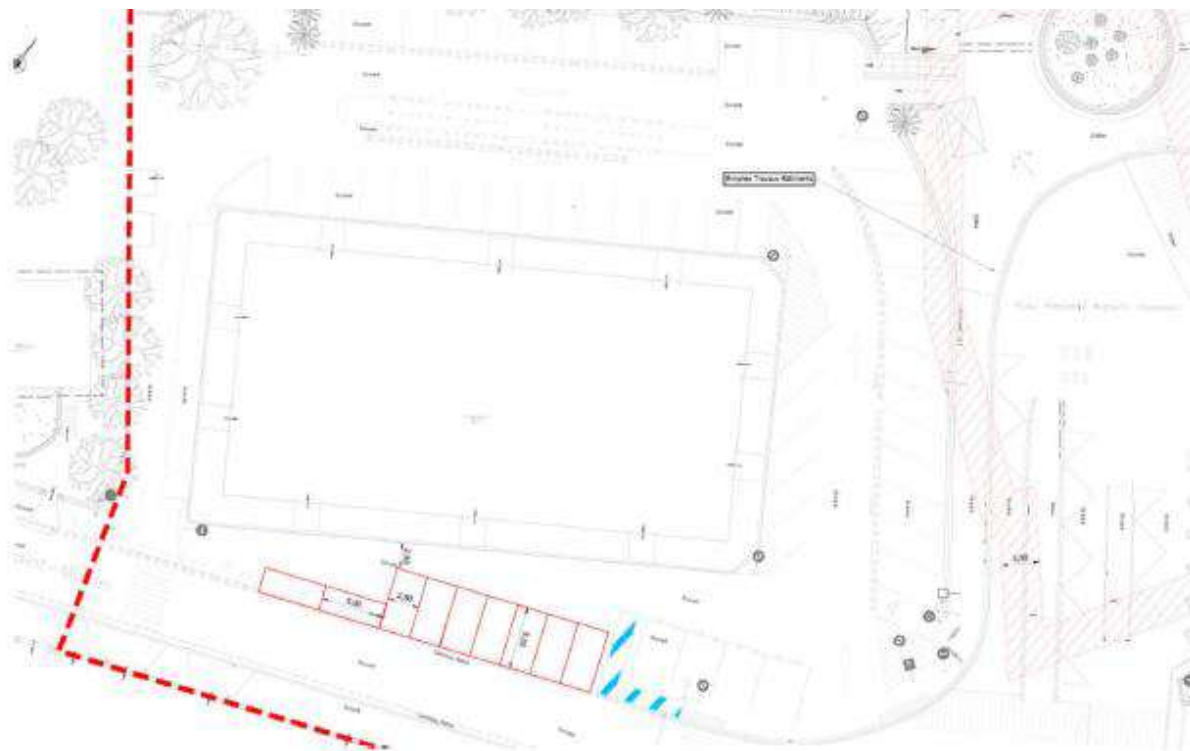
A noter également qu'une distance minimale de 6 m sera maintenue entre la future halle du marché et le fil d'eau de la gare routière provisoire pour les emprises travaux de la halle.

Figure 140 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire



Source : GRAAM architecture, 07/2024

Figure 141 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire (au-devant de la halle du marché)



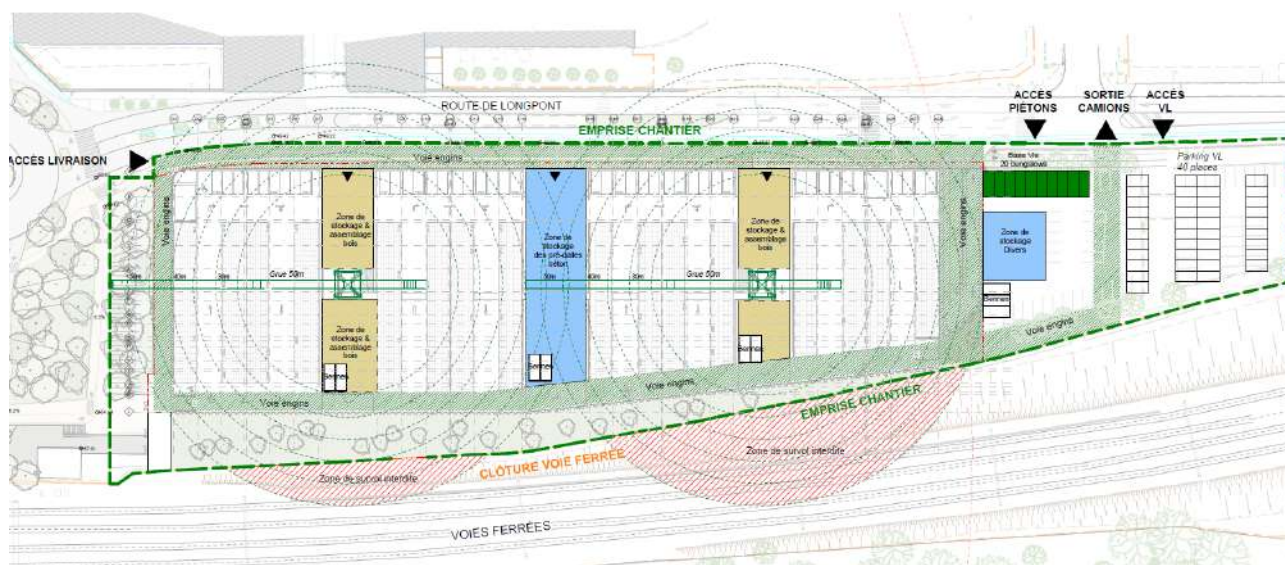
Source : GRAAM architecture, 07/2024

3.6.2.3 Réalisation du parking silo

La réalisation du parking silo va induire 40 800 m³ de terrassement et fondations (déblais jusqu'au fond de fouille).

Dans le cadre des travaux de la réalisation du parking silo, il est prévu la venue de 163 employés et la mise en place d'environ 40 bungalows de chantier sur site. Le plan d'installation de chantier de la réalisation du parking silo est présenté en figure suivante.

Figure 142 : Plan d'installation de chantier du parking silo



Source : GRAAM ARCHITECTURE, 17/07/2024

3.6.2.4 Fondations

Les études géotechniques réalisées par SOL CONSEIL en novembre-décembre 2024 recommandent les fondations suivantes :

Au droit du futur parking silo

Étant donné la nature des terrains en présence, l'environnement du projet, le niveau phréatique et l'intensité des charges, les techniques de forage envisageables sont, a priori :

- Pieux tarière creuse ;
- Pieux forés tubes ;
- Pieux forés boue.

Au droit de la future halle

Étant donné la nature des terrains en présence, l'environnement du projet, le niveau phréatique et l'intensité des charges, les techniques de forage envisageables sont, a priori :

- Pieu foré boue ;
- Pieu foré tubé ;
- Pieu foré à la tarière creuse.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°3**.

3.6.2.5 Gestion des déchets

Durant la phase travaux, la maîtrise d'œuvre estime les quantités de terrassement suivantes :

- Déblais : 4 800 m³ pour la partie nord et 1 700 m³ pour la partie sud ;

- Remblais : 650 m³ pour la partie nord et 8 600 m³ pour la partie sud.

Un diagnostic de pré-démolition portant sur les Produits, Équipements, Matériaux et Déchets et leur réemploi a été réalisé le 27 octobre 2024, par SOLER IDE (**Annexe n°14**). Au total, la démolition du bâtiment des halles sera source d'environ **1 043 tonnes de déchets**. Lors du diagnostic PEMD, il a été identifié des matériaux qui pourraient potentiellement être réemployés ou réutilisés.

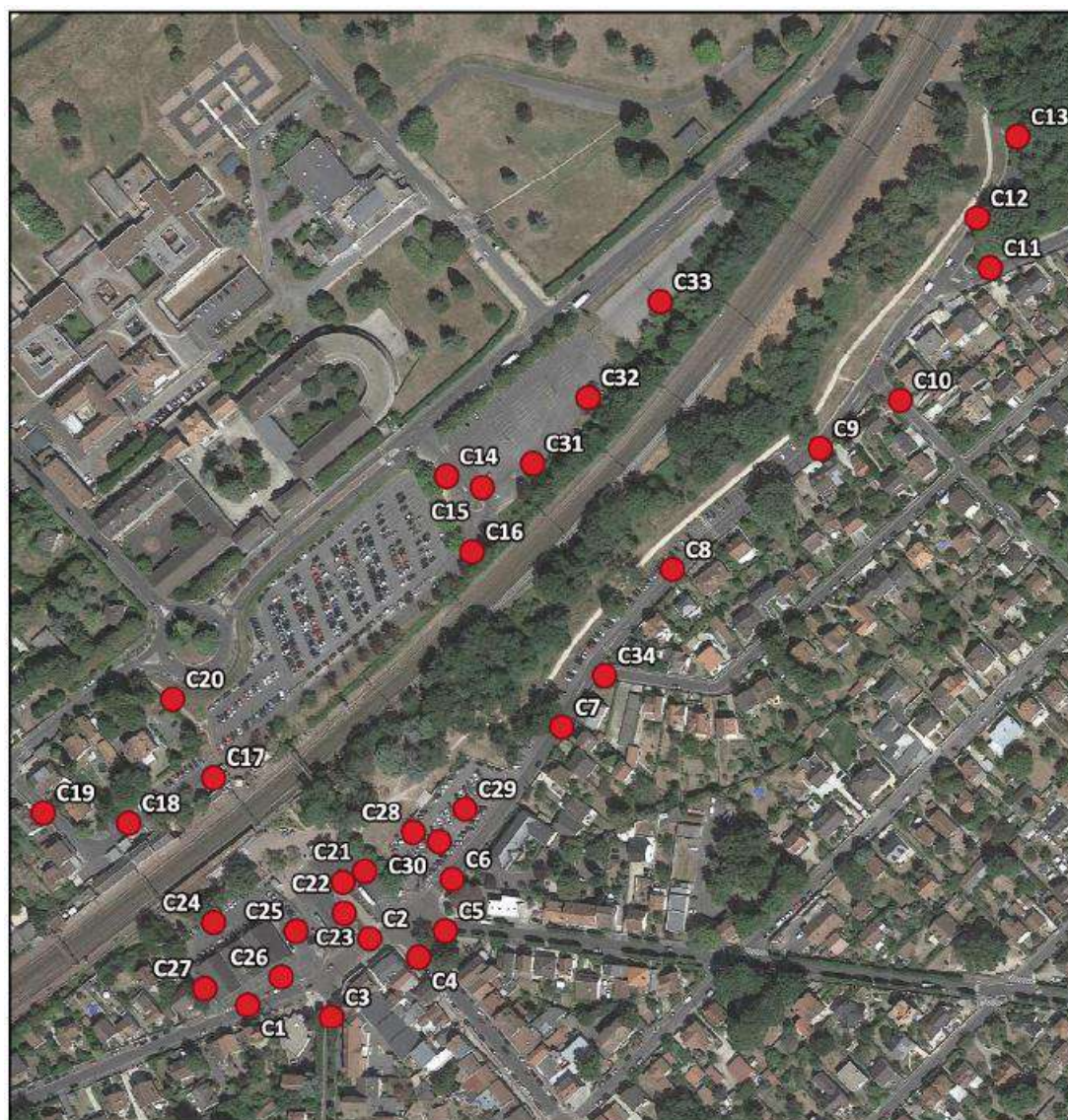
Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb a été réalisé à l'échelle de la halle de marché par GENOVEXPERT, en avril 2023. Le rapport indique qu'il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Toutefois, après analyse, **aucun matériau ou produit de la halle de marché ne contient de l'amiante**. Le diagnostic plomb réalisé indique la présence de **revêtements contenant du plomb** (portes, charpente et structures métalliques).

Le rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition se trouve en **Annexe n°15**. Le diagnostic plomb avant démolition se trouve en **Annexe n°16**.

De plus, des prélèvements dans les enrobés bitumineux ont été réalisés par SOL CONSEIL en mai 2023, afin d'identifier la présence éventuelle d'amiante et HAP (16). Les emprises concernées par les investigations sont la Rue de la Place de la gare, la Rue Antoine Rocca, la gare routière et le parking de la halle. La **Figure 143** permet de localiser les implantations des carottages réalisés dans le cadre de l'investigation. Les résultats indiquent :

- **L'absence d'amiante au sein des enrobés bitumineux prélevés ;**
- La somme des 16 HAP reste inférieure à 50 mg/kg MS pour C2, C7, C9, C11, C13, C17, C19, C22, C23, C24, C28, C29, C30, C31 et C32 ;
- La somme des 16 HAP est comprise entre 50 mg/kg MS et 500 mg/kg MS pour C15 et C26.

Figure 143 : Implantations des carottages de chaussée



● Carottages



0 50 100 150 200 m

Source : Recherche de présence éventuelle d'amiante et quantification des 16 HAP (SOL CONSEIL, 12/05/2023)

Le rapport de recherche de présence éventuelle d'amiante et quantification des 16 HAP dans les enrobés se trouve en **Annexe n°19**.

3.6.3 Démarche environnementale en phase chantier

A noter qu'en phase chantier, le scénario le plus défavorable a été pris en compte lors de l'absence de données sur le projet.

3.6.3.1 Réemploi

Le projet vise à réduire l'empreinte carbone de l'opération par une démarche intégrée d'économie circulaire en utilisant tant que possible le gisement de matières premières existant sur le site pour les éléments déconstruits, ou ex-situ et en anticipant la démontabilité des matériaux.

La démarche de réemploi se traduit par 3 orientations : le réemploi in-situ, le réemploi ex-situ et le recyclage. Un recyclage par concassage des murs béton pourrait être envisagé pour la réalisation des murs de soutènement en gabions ou pour remblai sur les voiries lourdes. Cette hypothèse n'est pas prise en base, car nécessiterait un repérage plus fin compte tenu de la présence d'amiante dans les colles pour les murs faïencés. Par ailleurs, la déconstruction de la halle existante se fera de façon sélective avec une étape de curage du bâtiment, l'étape de dépollution (amiante et plomb) et l'étape de démolition du gros œuvre avec dès que possible concassage et réemploi du béton in situ ou ex-situ.

Pour ce faire, Cœur d'Essonne Agglomération a entrepris la réalisation de deux études complémentaires. La première est un diagnostic Produits, Équipements, Matériaux, Déchets (PEMD), qui se concentre spécifiquement sur la déconstruction de la halle actuelle. Ce diagnostic vise à identifier les éléments pouvant être réutilisés, recyclés ou valorisés dans une démarche de gestion responsable des ressources. La seconde étude, un diagnostic ressource, porte sur les espaces publics environnants. Elle a pour objectif d'analyser les matériaux et équipements existants pour évaluer leur potentiel de réemploi ou de valorisation dans le cadre du projet global.

Ces deux études, avec leurs objectifs propres, sont complémentaires et s'inscrivent dans une stratégie globale de réemploi, contribuant ainsi à limiter le gaspillage et à promouvoir des pratiques durables.

Par ailleurs, la construction de la future halle s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire renforcée. Ce volet bénéficie d'un soutien financier spécifique à travers les fonds européens d'Investissement Territoriaux Intégrés (ITI), qui visent à encourager des projets innovants et durables dans les territoires.

Lors du diagnostic PEMD de la halle existante (**Annexe n°14**), il a été identifié des matériaux qui pourraient potentiellement être réemployés ou réutilisés. Lors de la visite de site, des matériaux ont été identifiés, quantifiés et qualifiés selon leur potentiel de réemploi. Il a été identifié un certain nombre d'éléments potentiellement réemployables sur le projet : radiateurs, équipements sanitaires, portes inférieures, luminaires LED et éléments extérieurs.

Pour tous les matériaux de réemploi ne trouvant pas leur place au sein du projet, il est possible de mettre en place une revente ou don en l'état à des professionnels, particuliers ou associations. L'avantage est de donner/revendre le matériau directement en l'état sans travaux de remise en état ou transformation préalable. En fonction de la valeur intrinsèque du produit, de l'offre et la demande du marché actuel, il pourra être vendu ou donné. Plusieurs possibilités de revente ou don des matériaux peuvent être envisagées comme la mise en place d'une boutique éphémère de chantier. L'étude économique ainsi que la cession peuvent alors être portées par l'entreprise de déconstruction.

Un diagnostic ressource sur les espaces publics a été réalisé par VIZEA, en novembre 2024 (**Annexe n°19**). L'objectif du diagnostic ressources est de faire une étude quantitative et qualitative des éléments de construction d'un projet existant afin de déterminer leur potentiel de réemploi. Une visite de site a eu lieu le 21 octobre 2024, permettant d'identifier les produits de déconstruction du site qui pourront faire l'objet d'un réemploi.

Les résultats sont présentés en différenciant les zones nord et sud du périmètre d'étude. Les résultats ont également été regroupés par famille de matériaux (Béton, bitume, pierre, ...) et par famille de produit (bordures, revêtement de voirie, mobilier, ...).

Il a été identifié les ressources suivantes : bordure de trottoir en béton, bordure de trottoir en pierre, bordure anti-stationnement en béton, lampadaires/mats publics, pavés en béton, pavés en pierre, regards de visite en fonte, pierres des murs de soutènement. La zone sud du site est plus diversifiée en matériaux. Par sa haute densité et par la grande quantité de produits, le béton, présent notamment dans les revêtements de voiries (pavés béton), dans les bordures de trottoir et les escaliers, ainsi que la partie bitumée du parking constitue

toujours la plus grande part de la masse des ressources identifiées. Le réemploi in-situ des pavés béton de la Place F. Roosevelt et le long du parking contribuent aussi fortement à l'évitement d'émission de CO₂. Le métal, que l'on retrouve dans les regards de visite et les mobiliers urbains (lampadaires publics), ainsi que la pierre naturelle (revêtement des murs de soutènement, bordures et pavement) représentent aussi un gain d'émissions de carbone important pour le projet.

Pour plus de détails sur les produits ayant un potentiel de réemploi identifiés, se référer à l'**Annexe n°19**.

Le tableau ci-dessous récapitule les indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées sur les espaces publics le poids total de déchets potentiellement évités en tonne ainsi que le poids total carbone équivalent évité en tCO₂eq pour le réemploi in-situ et ex-situ.

Figure 144 : Indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées sur les espaces publics

ZONE	Poids total de déchets évités (t)	Réemploi In-situ Emissions carbone évitées (tCO ₂ eq)	Réemploi Ex-situ Emissions carbone évitées (tCO ₂ eq)
Nord de la gare	255,1	35,3	0,5
Sud de la gare	197,7	72,7	0,8
TOTAL	452,8	108,0	1,3

Source : Diagnostic ressource (VIZEA, 11/2024)

Le poids total des émissions du carbone évitées, si les ressources identifiées sont toutes réemployées sur site, équivaut à l'émission de la construction d'environ 100 m² de bureaux sur le projet. Un réemploi ex-situ des ressources identifiées sur site génère une quantité de CO₂ évitée bien plus faible que pour un réemploi in-situ des ressources.

La détermination des matériaux identifiés sur les espaces publics qui pourraient intégrer le projet sera définie dans un second temps. Les produits identifiés comme réemployables in-situ pourront alors faire l'objet d'une étude plus poussée. Les matériaux qui ne pourront pas être réemployés sur place pourront être réemployés ex-situ.

3.6.3.2 Mesures valant Charte chantier

Le Maître d'ouvrage vise à intégrer l'environnement non pas comme élément supplémentaire ou rapporté, mais dimensionnant, structurant au sein du projet. Pour cela, il a fait appel à la société VIZEA (groupement de MOE), spécialisé dans l'ingénierie du Développement Durable, pour assurer la rédaction de mesures valant Charte chantier.

La société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, assure le suivi de la qualité environnementale à tous les stades de projet (programmation, conception, réalisation, livraison) au sein de la MOE, et assiste la Maîtrise d'Ouvrage Cœur d'Essonne sur les dispositions environnementales.

VIZEA rédigera la **charte chantier à faibles nuisances en phase PRO**. Les principaux engagements qui apparaîtront dans cette charte chantier à faibles nuisances seront :

- Valorisation des déchets en matières à 80% ;
- Sensibilisation des compagnons en gros œuvre et second œuvre ;
- Tenue en bonne propreté du chantier et de ses abords immédiats ;

- Dispositions favorables à la biodiversité ;
- Bonne mise en œuvre des matériaux notamment de réemploi.

Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

4. Solutions de substitution raisonnables étudiées

4.1 Variantes de programmation

Le tableau ci-dessous permet une comparaison des deux variantes envisagées selon leurs caractéristiques programmatiques :

- Variante n°1 – 2020,
- Variante n°2 – 2024 (Retenue).

Variante n°1 – 2020	Variante n°2 – 2024 (Retenue)
Terrain d'emprise : 9,8 ha Programmation globale : • Programmation secteur nord : ○ Parking relais de 1 050 places (sur 4 niveaux) ; ○ Requalification de la Place de la gare ; ○ Requalification du carrefour RD35 & Route de Longpont (suppression du giratoire) ; ○ Réorganisation du pont de la Fouille ; ○ Aménagements de pistes cyclables et de consignes Parkings Vélos IDFM (arceaux). • Programmation secteur sud : ○ Démolition et relocalisation de la halle existante ; ○ Création de programmes mixte logements/activités à proximité de la halle de marché déplacée et au Nord, en face de la place de la gare ; ○ Création d'une zone comprenant, activités (R+2) et des commerces et halle de marché (en RDC) (avec démolition de deux bâtiments (la brasserie Monte Cristo, le commerce « Alimentation exotique » ; ○ Réaménagement de la gare routière en lieu et place du bâtiment de halle existante ; ○ Parking paysager de 100 places de stationnement ; ○ Requalification du Boulevard Saint-Michel & Place Franklin Roosevelt. Pour voir le plan masse du projet retenu, se référer à la Figure 145.	Terrain d'emprise : 9,8 ha Programmation globale : • Programmation secteur nord : ○ Parking silo de 950 places (sur 4 niveaux) ; ○ Requalification de la Place de la gare ; ○ Requalification du carrefour RD35 & Route de Longpont ; ○ Réorganisation du pont de la Fouille ; ○ Aménagements de pistes cyclables et de consignes Parkings Vélos IDFM (arceaux). • Programmation secteur sud : ○ Création de deux bâtiments comprenant une halle de marché, des commerces et des bureaux (environ 1 775 m² de SDP) ; ○ Réaménagement de la gare routière (avec démolition du bâtiment de halle existant) ; ○ Parking paysager de 100 places de stationnement ; ○ Requalification carrefour Antoine Rocca & Gabriel Péri ; ○ Requalification du Boulevard Saint-Michel & Place Franklin Roosevelt. Pour voir le plan masse du projet retenu, se référer à la Figure 108.

De manière générale, les deux variantes étudiées se ressemblent au niveau de leur programmation envisagée. Deux principaux points divergent :

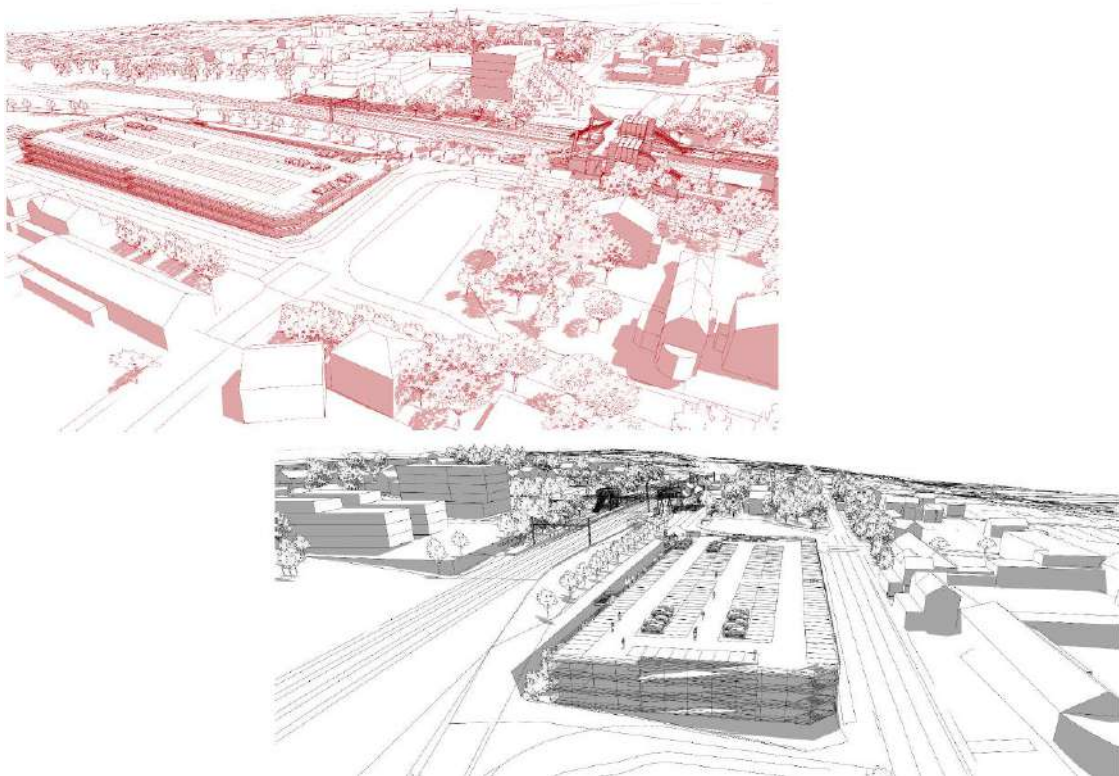
- La réalisation d'un carrefour à feu pour le carrefour RD25 & RD35 au sein de la Variante n°1 et la conservation du giratoire pour ce même carrefour au sein de la Variante n°2 ;
- La réalisation de logements et activité au sud et au nord du périmètre au sein de la Variante n°1. Cette alternative n'est pas envisagée au sein de la Variante n°2. Le projet de nouveaux programmes immobiliers mixtes logements/activités ayant été abandonné à l'issue de la concertation préalable, et l'espace foncier de « l'ancienne brocante » étant exclu du nouveau périmètre pris en compte.

Figure 145 : Variante n°1 – 2020



Source : Fond de plan Geoportail – plan masse Cœur Essonne Agglomération et annotations BURGEAP

Figure 146 : Insertion du parking silo - 2020



Source : Cœur Essonne, 2022

4.2 Justification des choix retenus

4.2.1 Évolution programmatique du projet : stationnements

Lors des premières réflexions du projet, il a été envisagé de réaliser :

- Un parking uniquement en surface (en lieu et place du foncier pour le parking silo aujourd'hui) ;
- Des parkings semi-enterrés sous la halle projetée et le Parvis situé Franklin Roosevelt.

La réalisation d'un parking en surface au nord a été oubliée en raison d'un nombre de stationnements insuffisant vis-à-vis du besoin et à la volonté d'améliorer les espaces publics pour les autres modes.

En raison de coûts trop élevés (surcoût important au-delà des prix plafonds subventionnés par Île-de-France Mobilité), la réflexion autour de parkings semi-enterrés sous la halle projetée n'a pas été conservée.

4.2.2 Concertation du public

Début 2021, une concertation préalable obligatoire, prévue à l'article L.103-2 du Code de l'Urbanisme, est organisée avec les habitants pour présenter le projet envisagé pour le réaménagement du Pôle de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Le projet est bien accueilli par le public. Toutefois, des améliorations sont attendues principalement sur les conditions de stationnement et de circulation sur le quartier ainsi qu'un meilleur partage des espaces publics, en particulier pour les modes doux. La dimension paysagère du site, avec le maintien voire la valorisation des beaux espaces verts existants, est un point de sensibilité souligné, à laquelle les riverains semblent attachés.

Suite à cette concertation, la Ville et l'Agglomération décident de ne pas orienter le projet vers le développement d'un programme immobilier sur le foncier précédemment identifié (Ville de Paris), les habitants y étant clairement opposés. La Ville en a pris l'engagement vis-à-vis de sa population lors de cette concertation.

S'ajoutaient également :

- Les enjeux environnementaux : les études environnementales réalisées en 2021 ont permis de renforcer l'objectif de préservation des espaces boisés existants ;
- Les négociations avec la Ville de Paris ne semblaient pas aboutir et ralentissaient l'avancée du projet.

4.2.3 Dimensionnement du parking de la gare

Cœur Essonne Agglomération a souhaité consolider le **dimensionnement du parking** de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois en mettant à jour l'estimation des besoins en stationnement des voyageurs qui fréquentent la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois. Cette étude s'appuie sur de nouvelles enquêtes d'accessibilité et d'intermodalité, et requestionne les hypothèses d'évolution de la fréquentation de la gare et d'évolution des pratiques modales d'accès à la gare. La société AREP a été missionnée pour la mise à jour partielle du volet mobilité de l'étude de pôle réalisée en 2017 (**Annexe n°20**).

Les données collectées lors des relevés de terrain datent de mai 2024 (période de pointe du matin entre 5h30 et 9h30). Au total, 400 questionnaires ont été recueillis. Ils permettent notamment de connaître :

- Le motif de déplacement,
- L'origine du déplacement,
- Le mode d'accès de la gare,
- La gare de destination.

Les sondages ont permis de mettre en évidence une baisse de la fréquentation de la gare depuis la crise sanitaire (estimée entre -17% et -20%). Moins de voyageurs se déplacent pour le travail et plus de personnes se déplacent pour les études. Aussi, il a été constaté que moins de voyageurs fréquentent quotidiennement la gare. Globalement, les résultats montrent des pratiques d'accès à la gare relativement stables par rapport à 2017 :

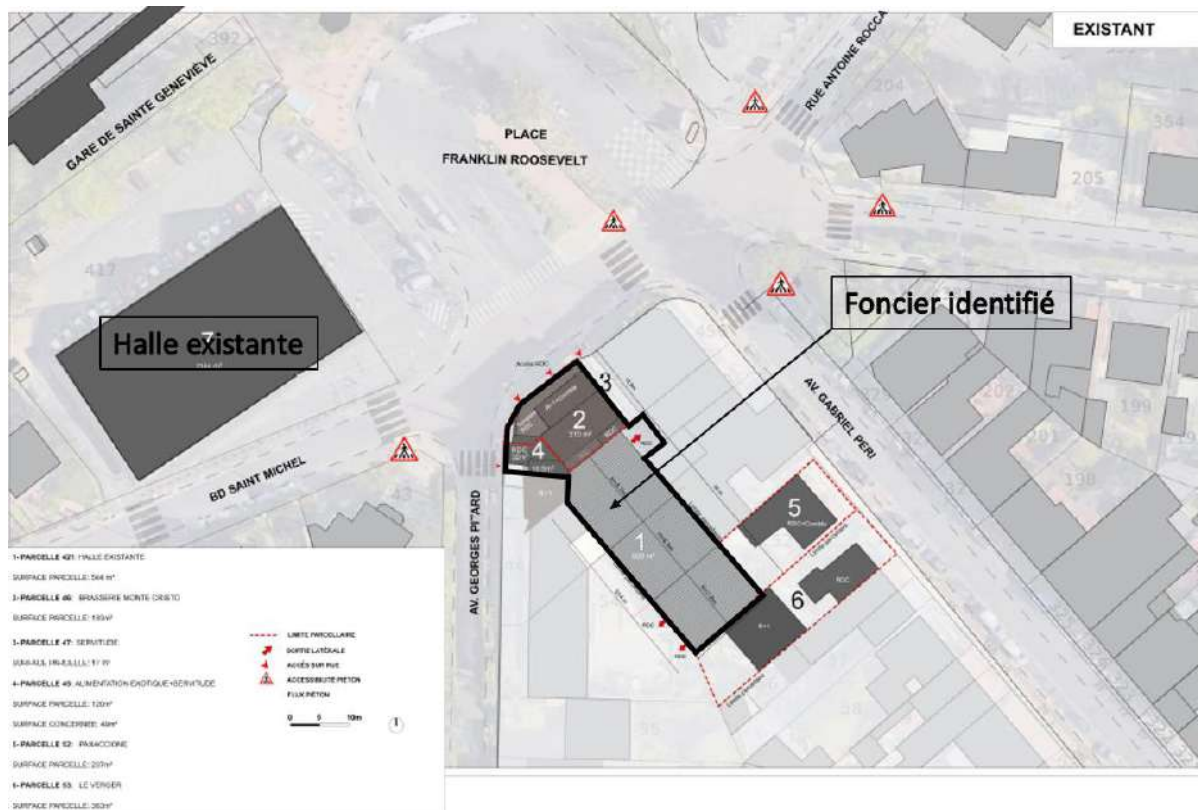
- L'accès à la gare en voiture toujours important (40% dont 34% de conducteurs), suivi de l'accès à pied (30%) et en bus (28%) ;
- Des besoins en stationnement pour les voyageurs accédant à la gare en tant que conducteur en recul, du fait de la baisse de la fréquentation, estimés à 1 270 places, dont une partie non négligeable (32%) sont satisfaits par l'offre de stationnement sur voirie ;
- En considérant une stabilité de la fréquentation de la gare, une baisse des pratiques modales d'accès à la gare en voiture, et l'effet de la mise en place d'une réglementation du stationnement, l'estimation des besoins en stationnement en situation projetée aboutit à un total d'environ 970 places. A l'issue de cette étude, le dimensionnement du parking relai a été confirmé à 950 places.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°20**.

4.2.4 Repositionnement de la halle de marché

Fin 2021, la Ville identifie un autre foncier à proximité immédiate du Pôle gare qui pourrait accueillir la future halle de marché ainsi qu'une programmation complémentaire. Ce foncier, nommé « ancienne brocante », se situe à l'angle de l'Avenue Georges Pitard et de la Place Franklin Roosevelt et se trouve au sein du tissu urbain existant. Ce foncier est composé d'un ancien restaurant-bar, le Monte Cristo, avec au-dessus des logements, une ancienne brocante en arrière-cour ainsi qu'un petit commerce d'alimentation, pour une surface totale d'environ 800 m².

Figure 147 : Ilot « ancienne brocante » identifié pour la relocalisation de la halle



Cette variante a été, au premier abord séduisante, car elle présentait un vrai enjeu de refaire la ville sur elle-même, de densifier le tissu urbain existant au pied d'une gare dans une démarche de sobriété foncière, de réduire les surfaces imperméabilisées, et de diminuer la vacance des locaux commerciaux.

En mars 2022, la Ville initie une étude de faisabilité afin de savoir s'il est possible de déplacer l'actuelle halle sur ce foncier. Dans le même temps, la Ville, accompagnée de l'EPFIF, entame des négociations foncières avec le propriétaire des parcelles identifiées sur cet îlot « ancienne brocante ». Malgré une capacité technique et un intérêt urbain, les négociations foncières n'aboutissent pas, voire créent un début de tensions. Cette variante est alors abandonnée.

En plus de la dureté foncière, la reconstruction de halle ainsi que de bureaux sur l'îlot « ancienne brocante » était très contraignante notamment d'un point de vue de la sécurité incendie et des accès associés.

4.2.4.1 Concilier des objectifs de mobilité, d'attractivité et de sobriété foncière

Force est de constater que deux solutions foncières précédemment identifiées pour le déplacement de la halle (foncier Ville de Paris et l'îlot « ancienne brocante ») ont dû être abandonnées pour cause de dureté foncière. Même s'il était possible d'envisager le recours à une Déclaration d'Utilité Publique (DUP), dans les deux cas, cette procédure n'est ni compatible avec un objectif d'amélioration d'un service voyageur dans les délais projetés, ni avec les objectifs de coûts et de qualité au regard des obligations environnementales.

Aussi, la réflexion menée a abouti sur un positionnement de la halle de marché au plus près de la gare, sans empiéter sur le foncier de la Ville de Paris.

Ce positionnement semble plus pertinent, car :

- Au regard du relevé phytosanitaire réalisé sur le boisement et les arbres isolés (Place Franklin Roosevelt et boisement Rue Antoine Rocca). Les arbres isolés en lisières du boisement sont dégradés. Le boisement, quant à lui, offre des points d'intérêt à protéger ;
- Au regard du réchauffement climatique, cette optimisation spatiale permet de préserver le boisement actuel, de limiter l'imperméabilisation des sols et ainsi lutter contre les îlots de chaleur urbain. L'enjeu est donc de privilégier le secteur déjà urbanisé et de favoriser une conception et une construction de l'opération un peu plus compacte intégrant la présence du végétal en milieu urbain ;
- L'emplacement favorisera la création d'une centralité au pied de la gare qui permet de répondre à toutes les attentes des voyageurs et à améliorer l'expérience des usagers. Au-delà du simple repositionnement de la halle de marché existante, les collectivités s'interrogent sur l'utilisation du futur bâtiment tertiaires (bureaux, halle et commerces) en intégrant dès maintenant à la réflexion les notions de dimension urbaine, de réversibilité, de multifonctionnalité des bâtiments (espace tertiaire, tiers lieux, services aux voyageurs, stationnement vélo, ...). Son positionnement devra bien s'intégrer vis-à-vis des cheminements piétons et vélos nécessaires, notamment en connexion avec la passerelle permettant de rejoindre l'autre côté de la gare.

5. Évolution de l'état initial de l'environnement

Ce chapitre a pour objectif de comparer l'évolution des aspects pertinents de l'environnement selon :

- Un **scénario fil de l'eau**, correspondant à l'évolution prévisible du site en l'absence de projet,
- Un **scénario d'évolution avec le projet**, correspondant à la réalisation du projet de Cœur Essonne Agglomération.

5.1 Évolution en cas de mise en œuvre du projet

Le projet prévoit la requalification du pôle de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois, avec le réaménagement de la gare routière, la création de bâtiments (halle de marché, commerces et bureaux), de parking paysager (de 100 places) et d'un parking silo (de 950 places), en lieu et place d'un bâtiment des halles existant et d'espaces de stationnement.

La mise en œuvre du projet induira, principalement, une requalification du site, avec l'apport de nouveaux usagers et par conséquent une dynamisation du site (environ 62 nouveaux emplois sont prévus à terme dans le cadre du projet global).

Toutefois l'opération engendrera, de par sa nature et de par la densification du site, des besoins accrus en ressources naturelles et en énergie, mais également une production supplémentaire de déchets, eaux usées, gaz à effet de serre, etc.

Le projet opérera une transformation permanente de l'aspect du site, avec la création de nouveaux bâtiments et d'un parking silo allant en R+3 maximum en lieu et place du bâtiment actuel, qui sera démoli.

5.2 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, le site maintiendra sa configuration actuelle. Aucun espace public ne sera aménagé et la demande en stationnements pour véhicules légers et vélos sera toujours d'actualité. Les infrastructures vieillissantes ne seront pas renouvelées et les surfaces imperméabilisées resteront en place.

5.3 Comparaison des deux scénarios d'évolution

La comparaison des deux scénarios d'évolutions (avec ou sans le projet) est conduite sous la forme d'un tableau de synthèse présentant trois classes d'évolution :

- L'absence d'évolution notoire : le scénario d'aménagement est neutre vis-à-vis de la thématique environnementale pointée, il n'a pas d'effet sur le long terme.
- Une évolution négative : le scénario d'aménagement dégrade, sur le long terme, l'état actuel. Pour chaque thématique environnementale, le niveau d'enjeu est mis en avant : nul, **faible**, **modéré**, **fort**.
- Une **évolution positive** : le scénario d'aménagement améliore, sur le long terme, la situation actuelle.

Vis-à-vis de certaines thématiques, il n'y a pas d'évolutions prévisibles attendues : dans ce cas, les cases du tableau sont marquées en tant que « sans objet ».

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence du projet	Scénario avec le projet
MILIEU PHYSIQUE			
Climat et changement climatique		Le changement climatique aura des impacts sur le secteur : une fréquence plus importante des événements extrêmes, une augmentation des températures moyennes et du risque de canicule, une modification de la répartition des précipitations.	Les mêmes évolutions sont à attendre. Le projet vise l'obtention de plusieurs labélisations et certifications environnementales, garantissant une bonne performance énergétique des bâtiments.
Topographie		Conservation d'un escalier provisoire.	Le projet permettra une meilleure gestion de la topographie et un accès passerelle en pente douce, sans escalier.
Sol et sous-sol		Sans objet.	Les solutions constructives du projet seront en accord avec les contraintes du sol.
MILIEU AQUATIQUE			
Eaux superficielles		Sans objet : les surfaces imperméabilisées limitant l'infiltration des eaux pluviales sur le site resteront en place.	Le projet n'aura pas d'impact sur le réseau hydrographique, et se situe hors de toute zone inondable. Modification des surfaces minéralisées, création d'espaces verts et de nouveaux ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le projet permettra une meilleure gestion des eaux pluviales avec plus d'infiltration.
Eaux souterraines		Sans objet : aucun prélèvement ou rejet en l'absence d'exploitation du centre de loisirs.	Des recoupements et pollutions accidentelles sont possibles en phase travaux. En phase définitive, au vu de l'absence de prélèvements directs ou d'activités polluantes, aucun impact sur la nappe n'est à prévoir.
Gestion et usages de l'eau		Sans objet : la consommation en eau potable et le besoin en assainissement n'évolueront pas.	La consommation d'eau potable et les rejets d'eaux usées augmenteront en raison de la création de commerces et bureaux. A noter que le bâtiment des halles ainsi que la gare routière existante sont desservis en réseaux (eau potable, assainissement a minima).
MILIEU NATUREL			
Inventaire des protections et autres zonages		Sans objet.	Le site étant hors de tout zonage réglementaire, aucun impact n'est à prévoir.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence du projet	Scénario avec le projet
Continuités écologiques		Pas d'évolution des connexions écologiques.	Le projet prévoit la création d'espaces verts dans la continuité des boisements périphériques : la TVB sera renforcée.
Biodiversité		Pas d'évolution de la biodiversité du site.	La mise en œuvre du projet va nécessiter l'abattage de 106 sujets (sujets majoritairement en mauvaise santé et espèces envahissantes). Le projet prévoit la création d'espaces verts ainsi que la plantation de 182 arbres. L'étude faune flore réalisée a accompagné la définition du projet. Toutes les mesures d'Évitement, Réduction et Compensation identifiées dans ce cadre seront respectées : adaptation des emprises, du projet, mise en défens des secteurs préservés, filet temporaire pour la petite faune, adaptation du calendrier, préconisation concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques, lutte contre les pollutions diffuses, les déchets et les stations d'espèces invasives, aide à la recolonisation du Moineau domestique, mise en place de gîtes à chiroptères, suivi de chantier par un écologue (phase chantier), mise en place d'un système anticollision de vitre, préconisations des éclairages nocturnes, mise en place d'hibernaculums et de nichoirs, gestion des espaces herbacés, installation de clôtures perméables et dispositifs anti-noyade pour la petite faune (phase exploitation).
Zones humides		Présence d'une zone humide de 540 m ² de zone humide sur le site.	Le projet n'impactera pas la zone humide identifiée.

PATRIMOINE

Inventaire des protections		Sans objet.	Le site étant hors de tout zonage réglementaire, aucun impact n'est à prévoir.
Patrimoine archéologique		En l'absence de projet, aucun mouvement de terre et découverte fortuite ne sont attendus.	La réalisation de sous-sol pourrait entraîner des découvertes fortuites.
Paysage		Le site conservera son paysage urbain actuel.	Le projet participera à la mutation du quartier et a une amélioration du paysage urbain actuel (aujourd'hui assez dégradé). Il prévoit la réalisation de nouvelles infrastructures (parking silo, halles de marché, commerces et bureaux) de faibles hauteurs (R+3 maximum), perceptibles dans le contexte local.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence du projet	Scénario avec le projet
			Le projet prévoit l'intégration de ces infrastructures au sein de leur environnement : structure en bois pour le parking silo, prise en compte de la topographie du site pour les bâtiments des halles, des commerces et des bureaux, et traitement paysager et architectural qualitatif avec notamment la création d'espaces verts plantés.

OCCUPATION DU SOL

Documents de planification		Sans objet.	Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision (arrêté début 2024) afin de supprimer l'emplacement réservé. Le projet sera conforme au PLU projeté, et plus généralement aux documents de planification en vigueur.
Occupation du sol		Sans objet.	Le projet prévoit la création d'un parking silo (32 200 m²), le réaménagement de la gare routière, la création de bâtiments (à destination d'une halle de marché, de commerces et de bureaux pour un total de 1 775 m² de SDP) et d'un parking paysager (3 810 m²). Le projet vise une amélioration de l'état existant notamment avec la création d'espaces verts.
Réseaux		Sans objet.	Le projet sera raccordé aux réseaux disponibles.

RISQUES

Risques naturels		Intensification des aléas climatiques et retrait gonflement des argiles avec les changements climatiques globaux.	Les mêmes évolutions sont à attendre. Le projet prend en compte les dispositions constructives adaptées aux risques naturels du site (aléa argiles et climatique).
Risques technologiques		Le site étudié est exposé au risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD).	Le projet ne présentant pas d'activités comportant des risques technologiques particuliers, aucun impact n'est à prévoir.

POLLUTIONS

Pollution du sol		Les pollutions identifiées dans les remblais ne seront pas traitées (potentiel risque sanitaire pour les usagers actuels compte tenu des teneurs en polluants détectées).	Le projet prévoira les dispositions nécessaires afin d'assurer la compatibilité des usages projetés avec la qualité du sous-sol.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence du projet	Scénario avec le projet
Pollution de l'eau		Sans objet.	Sans objet.
Pollution de l'air		La qualité de l'air demeurera moyenne dans la zone d'étude (pollution moyenne 75% de l'année).	Le projet pourrait engendrer une augmentation des émissions polluantes avec la hausse de fréquentation du site (chauffage, trafic, ...). Toutefois, l'obtention de labélisations et certifications environnementales est visée, ce qui va garantir une bonne performance énergétique des bâtiments. Également, le projet participera à la valorisation des transports en commun, ce qui pourra encourager les Génomévains à réduire l'usage de la voiture. Enfin, les déplacements en voiture seront limités (le nombre de places de stationnement prévues est en adéquation avec les besoins estimés du secteur).
Pollution lumineuse		Le site se trouve en milieu urbain, où la pollution lumineuse est omniprésente. Le projet ne devrait pas modifier de manière notable la situation actuelle.	

MILIEU HUMAIN

Population		Sans objet.	Le projet contribuera à dynamiser quelque peu la démographie locale, via la requalification du pôle de la gare.
Économie		Sans objet.	Le projet va favoriser la création d'environ 62 emplois (commerces, halles, bureaux, ...).
Équipements		Sans objet.	Le projet prévoit la requalification de la gare routière, et la création de parkings publics (voiture, vélo).

MILIEU FONCTIONNEL

Mobilité		Avec une fréquentation quotidienne estimée à 7 200 personnes par jour, la majorité des émissions de GES du scénario sans projet est imputable aux déplacements des visiteurs qui aujourd'hui privilégient à 41% l'utilisation de la voiture pour leurs déplacements	La mobilité concerne les employés ainsi que les visiteurs du site. Le projet prévoit une augmentation de la part modale des cyclistes et des visiteurs se déplaçant en transports collectifs notamment par une amélioration de l'état existant avec la requalification de voiries et le développement d'aménagements cyclables. Il y aura donc une diminution des déplacements en voiture vis-à-vis de l'état initial (estimé à 30%).

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence du projet	Scénario avec le projet
Stationnement		L'absence de projet sera neutre vis-à-vis des stationnements disponibles. Sans projet, l'insuffisance de stationnement constaté par les usagers restera inchangée.	Le projet vise la création de places de stationnements publics pour véhicules (parking silo et parking paysager) ainsi que des stationnements pour vélos. Le projet permettra également d'éviter le stationnement anarchique dans les quartiers pavillonnaires environnants, et améliorer le stationnement pour les commerces situés à proximité.

SANTÉ

Bruit		Le périmètre est considéré bruyant en raison de la présence de la voie ferrée.	Les nouveaux bâtiments et le parking participeront à un effet-écran permettant de limiter la propagation du bruit de la voie ferrée vers les habitations.
Déchets		La production de déchets n'évoluera pas.	Le fonctionnement du projet générera des déchets supplémentaires (déchets des commerces et bureaux et végétaux principalement).
Énergie		Les besoins en énergie demeureront inchangés.	Le projet comportera la consommation de davantage d'énergie pour les besoins en chaleur, froid et électricité des bâtiments. Le projet prévoit la mise en place d'environ 2 150 m² de panneaux solaires en toiture du parking silo (541 MWh de production annuelle).
Bilan émissions des de GES		Les émissions de gaz à effet de serre proviendront principalement des consommations énergétiques, des fuites frigorifiques et des déplacements domicile-travail en lien avec le fonctionnement du Pôle gare.	Le projet sera source de gaz à effet de serre sur l'ensemble de sa durée de vie, de sa construction (démolition, décaissement, constructions et changement d'usage des sols), à son exploitation (avec les déplacements des usagers, l'approvisionnement en énergie) à sa fin de vie (avec sa déconstruction). A noter que le Bilan des émissions de GES indique que le projet émettra moins que l'état existant.
Ilot de Chaleur Urbain (ICU)		Le site ne participera pas à l'élévation locale de la température.	Grâce à l'aménagement d'espaces verts, de toitures végétalisées, de parkings perméables et la plantation de 182 arbres supplémentaires, le projet ne devrait pas aggraver l'effet d'îlot de chaleur urbain. Au contraire, il contribuera en été à rafraîchir localement la température urbaine.

6. Incidences temporaires du projet sur l'environnement et mesures

Suivant l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie traite des effets temporaires du projet sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'ils soient **négatifs ou positifs, directs ou indirects**.

Ces effets temporaires sont liés à la **phase de construction** du projet.

Les incidences temporaires du projet sur chaque compartiment de l'environnement défini dans l'état initial, sont dans un premier temps qualifiées, quantifiées et localisées.

En deuxième lieu, des **mesures** sont proposées afin d'**éviter, réduire** et, lorsqu'il n'y a pas d'alternative, **compenser** les effets négatifs notables liés au projet d'aménagement.

Dans ce chapitre, ne sont analysés que les effets temporaires majeurs ou agissant sur les compartiments de l'état initial sensibles ou présentant des enjeux notables vis-à-vis de cette phase du projet.

Les caractéristiques pour lesquels le site ne présente pas de sensibilité particulière et celles qui ne sont pas concernées par la phase chantier ne sont pas traitées dans ce chapitre.

La société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, assure le suivi de la qualité environnementale à tous les stades de projet (programmation, conception, réalisation, livraison) au sein de la MOE, et assiste la Maitrise d'Ouvrage Cœur d'Essonne sur les dispositions environnementales.

VIZEA rédigera la charte chantier à faibles nuisances en phase PRO. Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

Pour plus d'informations concernant le chantier relatif au projet d'aménagement, se référer au chapitre « 3.6 Caractéristiques de la phase chantier » en page 230.

Par ailleurs, il est rappelé que les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés et autres documents réglementaires actuellement en vigueur dans leur dernière mise à jour à la date de la signature des marchés, concernant la gestion des déchets de chantier et la réduction des nuisances dues au chantier.

6.1 MILIEU PHYSIQUE

6.1.1 Climat et changement climatique

► Possibles incidences

En phase chantier, le trafic des engins et des camions de livraison engendrera des émissions de gaz à effet de serre.

De même, les besoins d'énergie en phase chantier peuvent comporter, indirectement, des émissions de gaz à effet de serre, si la source d'énergie n'est pas renouvelable. Pour plus de détails sur les besoins en énergie en phase chantier, se référer au chapitre « 6.10.3 Énergie » en page 307.

L'impact sur le climat sera négatif, **faible** et indirect en phase travaux.

Mesures

► Mesures d'évitement

Les véhicules de chantier **respecteront les normes d'émission** en matière de rejets atmosphériques. Les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules seront également contrôlées.

► Mesures de réduction

Concernant les mesures en lien avec la réduction des consommations en énergie en phase chantier, se référer au chapitre « 6.10.3 Énergie » en page 307.

Incidence résiduelle

Les émissions de gaz à effet de serre liées aux véhicules ne pourront pas être complètement évitées en phase chantier. Toutefois, elles demeureront de nature temporaire et jugées **négligeables** à l'échelle de la ville et par rapport au trafic observé sur les axes routiers à proximité.

Concernant les effets résiduels vis-à-vis de la réduction des consommations en énergie en phase chantier, se référer au chapitre « 6.10.3 Énergie » en page 307.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les coûts des mesures décrites sont déjà inclus dans les coûts des travaux.

6.1.2 Topographie

► Possibles incidences

La topographie du site présente une topographie légèrement marquée. Le site d'étude côté Gabriel Péri présente un fort dénivelé. La topographie suit une **légère pente en direction du nord-ouest vers l'Orge**. Sur une distance d'environ 200 m, le dénivelé est équivalent à 10 m.

La phase chantier pourra affecter temporairement et localement la topographie du site. Pour plus de détails, se référer au chapitre « 6.1.3 Sol et sous-sol » en page 259.

Les nouvelles constructions, et plus particulièrement les bâtiments de halle, de commerces et de bureaux, s'adapteront à la topographie du site.

Le relief du secteur ne sera pas modifié de manière significative, l'incidence est donc considérée comme **faible**.

Mesures

► Mesures de réduction

Un des objectifs du projet est notamment de « corriger » et faciliter l'accès des usagers avec la création des bâtiments de halle, commerces et bureaux.

Figure 148 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Le projet prévoit la réalisation de deux murs de soutènement. Une étude géotechnique a été réalisée par SOL CONSEIL, en décembre 2024 (**Annexe n°3**).

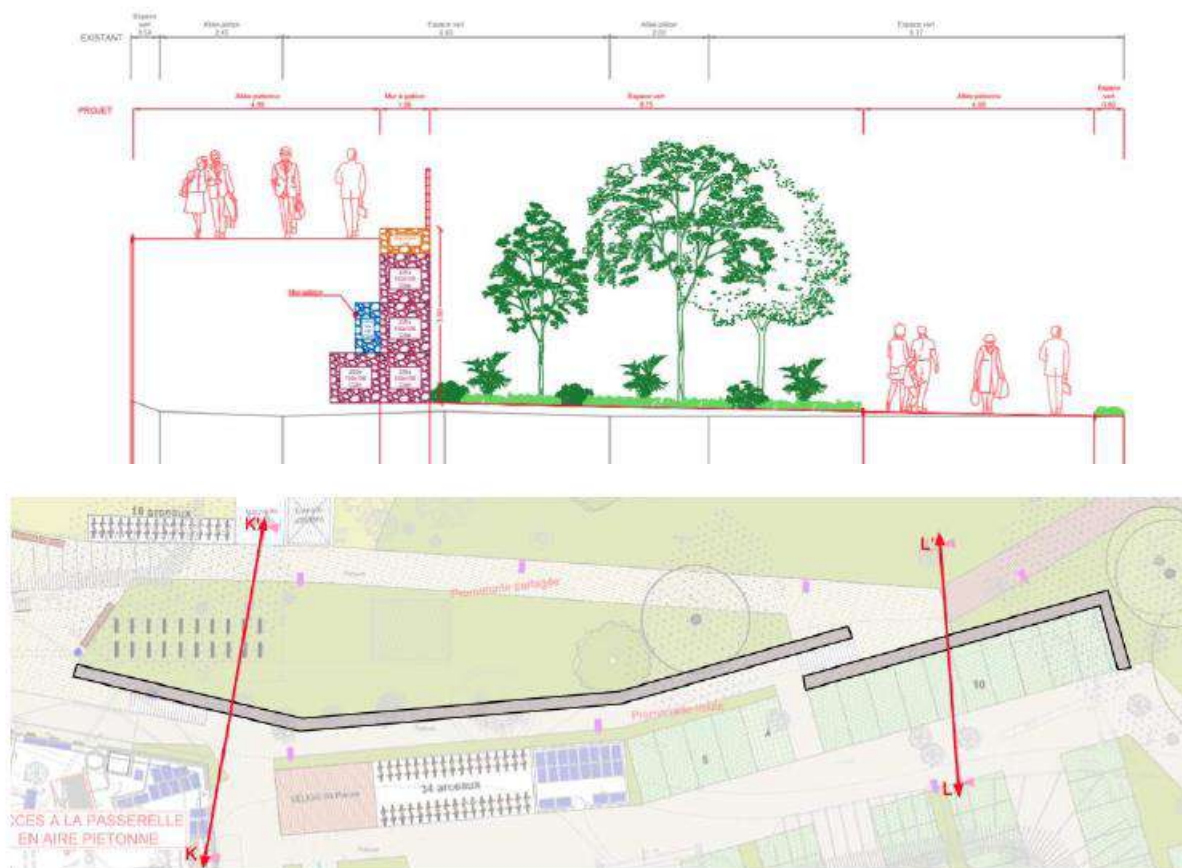
Mur de soutènements n°1

Le projet prévoit un mur de soutènement en gabion sur des hauteurs allant jusqu'à 3,5 m de terrain soutenu. Le mur sera fondé sur une semelle coulée en place de 0,8 m d'épaisseur, ancrée de 0,5 m au minimum dans le Complexe de Brie.

Les profondeurs d'assise des semelles devront respecter les conditions de mise hors-gel (profondeur d'assise minimum de 0,6 m en Île-de-France).

Il est nécessaire de prévoir des adaptations au sol par l'intermédiaire de mise en place de gros béton pour pallier les hétérogénéités du terrain naturelles ou anthropiques (poche ou zone de remblais par exemple).

Figure 149 : Coupe – Mur de soutènement n°1



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

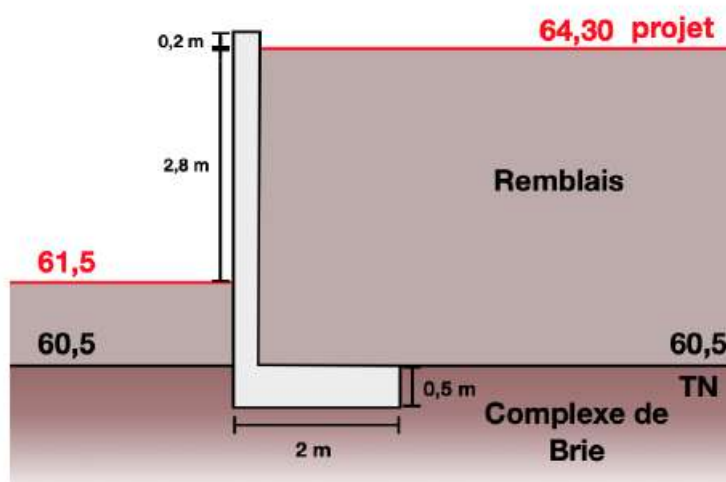
Mur de soutènements n°2

Le projet prévoit un mur de soutènement sur des hauteurs allant jusqu'à 2,8 m de terrain soutenu. Les murs seront fondés sur une semelle coulée en place de 0,5 m d'épaisseur, ancrée de 0,5 m au minimum dans le Complexe de Brie.

Les profondeurs d'assise des semelles devront respecter les conditions de mise hors-gel (profondeur d'assise minimum de 0,6 m en Île-de-France).

Il est nécessaire de prévoir des adaptations au sol par l'intermédiaire de mise en place de gros béton pour pallier les hétérogénéités du terrain naturelles ou anthropiques (poche ou zone de remblais par exemple).

Figure 150 : Schéma de principe – Mur de soutènement



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

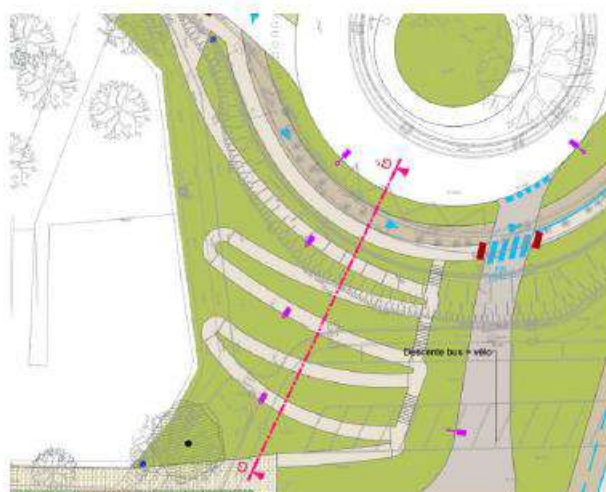
Mur de soutènements n°3

Le projet prévoit un reprofilage léger de la pente actuelle avec mise en œuvre d'un petit mur de soutènement en gabion sur une hauteur de 1m en partie basse. La faible pente prévue pour le reprofilage du talus est compatible avec les caractéristiques géotechniques des terrains en place.

Les profondeurs d'assise des murs en gabions devront respecter les conditions de mise hors-gel (profondeur d'assise minimum de 0,6 m en Île-de-France).

Les gabions seront posés soit sur une couche de gros béton de propreté ou bien sur une couche de réglage en matériaux nobles d'apport.

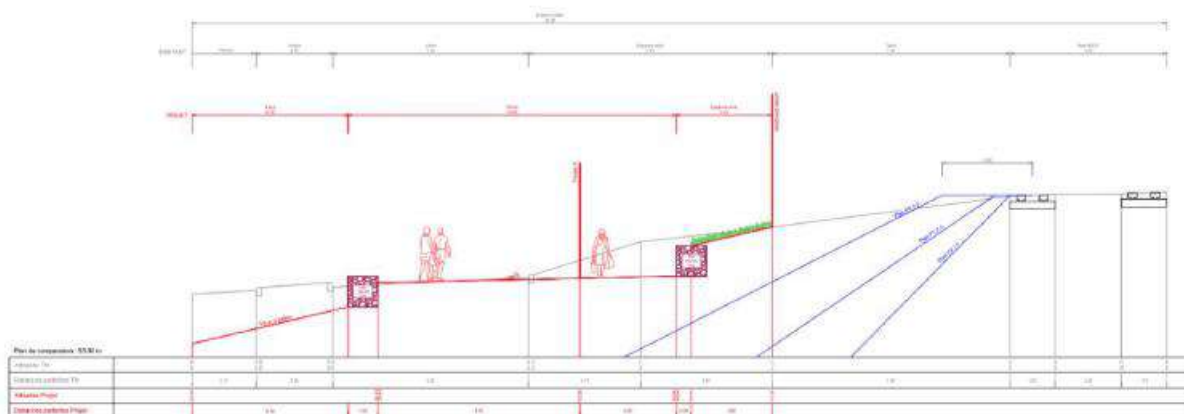
Figure 151 : Coupe – Mur de soutènement n°3





Le projet prévoit deux murs de soutènement en gabion sur une hauteur de 1m de terrain soutenu. Les terrassements projetés n'interfèrent pas avec les plans SNCF.

Les gabions seront posés soit sur une couche de gros béton de propreté ou bien sur une couche de réglage en matériaux nobles d'apport.



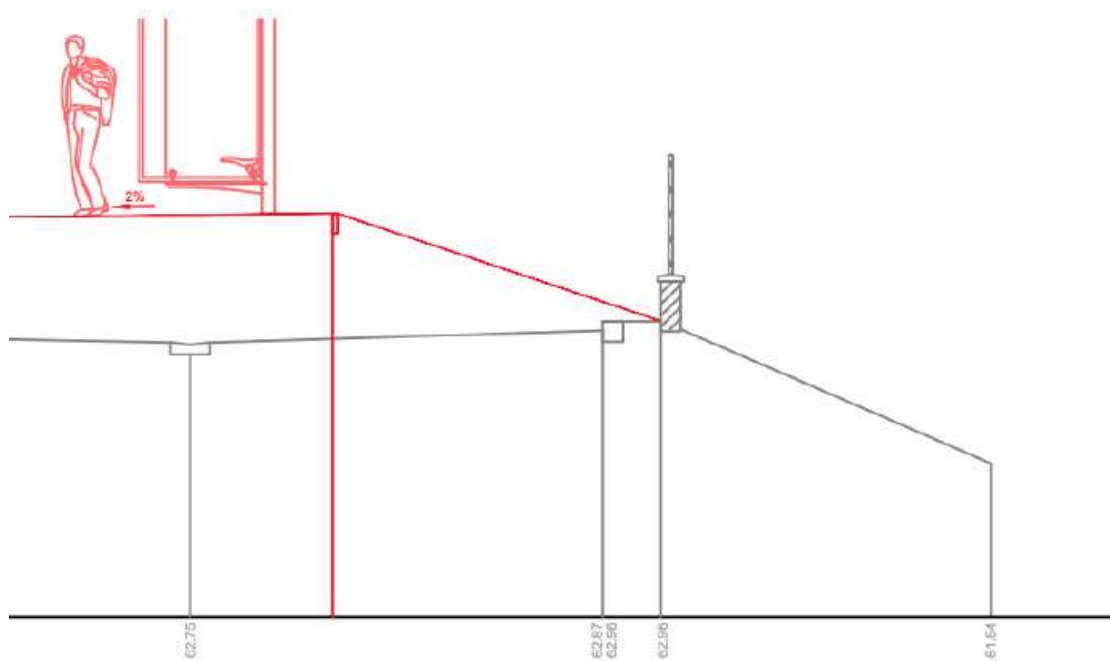
Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

Talus

Le projet prévoit de recharger et d'agrandir la hauteur d'un talus existant de 1 m. Les talus seront dressés selon une pente de 3,3H pour 1,2V. La faible pente prévue pour la recharge du talus est compatible avec les caractéristiques géotechniques des terrains en place.

Les pentes prévues sont douces et n'induisent pas de risque particulier de glissement.

Figure 153 : Coupe – Talus



Source : Études géotechniques (SOL CONSEIL, 29/11/2024 et 04/12/2024)

Pour plus de détails, se référer à l'Annexe n°3.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Sans objet.

6.1.3 Sol et sous-sol

Possibles incidences

Le projet participera à modifier très localement la structure du sous-sol dans le cadre de la réalisation des fondations et des deux niveaux d'infrastructures.

Les aléas géotechniques suivants doivent être pris en compte :

- Aléas fort de retrait gonflement des argiles,
- Nature des sols traversés (marnes sous nappe),
- Caractère très hétérogène et en parti dégradé du Complexe de Brie.

L'impact du projet sur le sous-sol peut être jugé comme direct et **modéré**.

Mesures

► Mesures de réduction

Les études géotechniques réalisées par SOL CONSEIL en novembre-décembre 2024 recommandent les fondations suivantes :

Au droit du futur parking silo

Étant donné la nature des terrains en présence, l'environnement du projet, le niveau phréatique et l'intensité des charges, les techniques de forage envisageables sont, a priori :

- Pieux tarière creuse ;
- Pieux forés tubes ;
- Pieux forés boue.

Au droit de la future halle

Étant donné la nature des terrains en présence, l'environnement du projet, le niveau phréatique et l'intensité des charges, les techniques de forage envisageables sont, a priori :

- Pieu foré boue ;
- Pieu foré tubé ;
- Pieu foré à la tarière creuse.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°3**.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Des contrôles des fondations seront réalisés conformément à la **norme NF P 94-262**.

Coût

La réalisation d'une étude géotechnique - G2 AVP est estimée entre 30 000 et 45 000 €HT.

6.2 MILIEU AQUATIQUE

6.2.1 Eaux superficielles

► Possibles incidences

Les travaux pourront localement impacter les débits ruisselés du fait d'une modification temporaire de l'imperméabilisation du sol, d'une réduction de la capacité d'infiltration des sols suite à du compactage par les circulations d'engins, ou suite à la mise en place d'ouvrage de régulation temporaire des ruissellements.

Concernant les aspects qualitatifs, le chantier est **susceptible de perturber les milieux**, sous l'effet du décapage des sols, du stockage, de l'utilisation de produits divers (hydrocarbures, adjuvants, huiles, etc.), de l'entretien et de la circulation des engins de travaux.

Les impacts sur la qualité de l'eau induits par un chantier de construction immobilière relèvent essentiellement :

- Des rejets sanitaires de la « zone de vie » du personnel présent (eaux usées),
- Du lessivage des surfaces décapées (entraînement de particules),
- De la mise en suspension de particules fines qui, si entraînées dans le ruissellement, peuvent participer à la dégradation de la qualité des milieux récepteurs (sédimentation et colmatage),
- Des produits stockés sur place (notamment : hydrocarbures stockés pour l'alimentation des engins),
- Des éventuelles fuites accidentelles de polluants chimiques issus de produits stockés dans l'emprise des travaux, d'hydrocarbures liés aux engins et camions, ...
- Des rejets directs des eaux de lavage des engins, des coulis de béton, etc.
- De l'utilisation de produits divers tels que des huiles, des adjuvants, des peintures, etc.

Pour la plupart, ces rejets seront de **nature accidentelle**, les dispositions prises dans l'organisation du chantier visant précisément à les contenir ou les éviter.

Les effets temporaires du projet sur les eaux superficielles sont considérés comme directs, négatifs et **modérés**.

Mesures

► Mesures de réduction

Des mesures seront mises en place pour réduire le risque de pollutions accidentelles (cf. également les chapitres « 6.7.1 Pollution du sol » en page 287 et « 6.7.2 Pollution de l'eau » en page 290) :

- Raccordement des rejets sanitaires de la « zone de vie » du chantier au réseau public collectif déjà existant aux abords du site ;
- Contrôle régulier des rejets et des sanitaires, et sensibilisation des intervenants du chantier aux bons gestes (exemple : pas de déchets dans les toilettes, ...) ;
- Stockage des produits sur bacs de rétention, et mise à disposition de kits de dépollution ;
- Mise en place-traitement éventuel avant rejet au réseau d'assainissement (décanteur, ...) ;
- Sensibilisation des intervenants sur les bonnes pratiques sur l'utilisation des produits et les rejets directs notamment des eaux de lavages des engins, coulis de béton, etc., grâce à la Charte Chantier. Mise en place d'une signalisation pédagogique.

En cas de pollutions accidentelles, les services à prévenir seront la DDT91 (police de l'eau), la mairie de Sainte-Geneviève-des-Bois ainsi que l'établissement public de Cœur Essonne Agglomération (gestionnaires des réseaux d'assainissement).

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration (rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0) est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Étude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

L'effet résiduel sera **négligeable**.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €.

6.2.2 Eaux souterraines

► Possibles incidences

La réalisation des travaux correspond à une période transitoire, et donc, dans la plupart des cas, à des effets passagers. Les interactions entre les eaux souterraines et le projet restent limitées en raison de l'absence de réalisation de niveau de sous-sol dans le cadre du projet. Des risques de pollution restent toutefois possibles pendant la durée des travaux, liés à :

- L'utilisation de produits bitumineux entrant dans la composition des matériaux de chaussée,
- Le déversement d'huiles et/ou d'hydrocarbures issus des engins de chantier.

L'incidence du projet sur les eaux souterraines est considérée comme directe, potentiellement négative et **faible** sur la nappe superficielle.

Mesures

► Mesures d'évitement

En phase chantier, toutes les précautions seront prises pour prévenir les risques de pollution conformément aux règles de l'art et notamment :

- Éloignement des produits éventuellement polluants des forages ;
- Utilisation d'un matériel propre ;
- En cas d'utilisation d'un groupe électrogène, l'entreprise de forage prendra soin de protéger à l'aide d'une bâche étanche l'aire d'alimentation en gasoil du groupe électrogène (par jerricanes).

Par ailleurs, s'il y a pompage des eaux durant les travaux, elles seront rejetées au réseau après décantation préalable.

► Mesures de réduction

Le phasage de réalisation des travaux est effectué préférentiellement durant la période hydrologique sèche, afin d'éviter les orages estivaux d'août et septembre.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration (rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0) et une étude du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE) sont en cours. Ces documents techniques viendront étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

L'effet résiduel sera négligeable.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

Le coût de réalisation d'une étude hydrogéologique est estimé entre 8 000 et 11 000 €HT. La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €.

6.2.3 Gestion et usages de l'eau

► Possibles incidences

Le chantier entraînera une consommation inévitable en eau potable. Cette consommation sera principalement liée au fonctionnement des blocs sanitaires chantier et au nettoyage du chantier.

Les travaux auront globalement un impact **faible** sur l'usage de l'eau.

Mesures

► Mesures de réduction

Les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre en phase chantier :

- Les entreprises opérant sur le chantier tendront à limiter les consommations d'eau potable en utilisant l'eau en quantité raisonnable et en veillant à la bonne fermeture des robinets ;
- En cas de fuite constatée, l'alimentation sera fermée jusqu'à réparation de l'ouvrage concerné.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Étude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels sur l'usage d'eau potable sont considérés comme **négligeables** au regard des mesures prises et du caractère temporaire des travaux.

Suivi

Un suivi des consommations sera effectué sur place dans la mesure du possible par le Responsable Environnement de l'entreprise coordinatrice et à partir des documents officiels tels que les factures. En effet, une copie des factures eau sera transmise régulièrement au manager environnemental.

À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

6.3 MILIEU NATUREL

6.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages

Compte tenu de l'absence d'enjeu concernant les protections réglementaires des espaces naturels (zones Natura 2000, ZNIEFF, ...), au droit du site, en raison de son éloignement et de son environnement très urbanisé, la phase travaux du projet n'est pas en mesure d'avoir des incidences sur les espaces protégés les plus proches (cf. chapitre « 2.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages » de l'état initial).

6.3.2 Continuités écologiques

En raison de l'absence de relation entre le site et la trame verte et bleue et du caractère urbanisé de la parcelle, les incidences du projet en phase chantier sur cette thématique peuvent être considérées comme négligeables (cf. chapitre « 2.3.2 Continuités écologiques » de l'état initial).

6.3.3 Biodiversité du site

L'ensemble des éléments de ce chapitre est tiré de l'étude Faune-Flore, réalisé par THEMA ENVIRONNEMENT (**Annexe n°5**).

► Possibles incidences

► Impacts bruts sur les habitats

Les milieux établis dans la zone d'implantation potentielle présentent des niveaux d'enjeu variables : de nul pour les bâtiments et très faibles pour les pelouses de parcs enrichies, les ronciers, les espaces verts, les voiries et parkings à faible pour les boisements. Globalement, les habitats boisés sont ceux qui présentent les enjeux les plus importants.

Les effets bruts attendus du projet en phase de chantier sur les habitats à enjeu sont la destruction des milieux présents (intensité forte), voire leur dégradation. Considérant les superficies impactées au regard de la représentativité de l'habitat localement, l'intensité des effets attendus est considérée comme forte.

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet en phase chantier sur les habitats à enjeu sont considérés comme **modérés**.

► Impacts bruts sur la flore

Les espèces végétales observées dans l'aire d'étude immédiate sont majoritairement communes à très communes et ne présentent pas d'enjeu écologique particulier.

Toutefois, une espèce végétale recensée en 2021 au niveau de la zone d'implantation potentielle bénéficie d'un statut de patrimonialité élevé (la Crépide élégante, classée « En danger » sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France). Bien que non revue en 2024 au niveau de l'interface trottoir et ronciers où elle avait été observée en 2021, cette espèce végétale patrimoniale est considérée comme toujours potentiellement présente et donc prise en compte dans l'analyse des impacts.

Les effets bruts attendus du projet en phase de chantier sur les espèces végétales à enjeu, ici donc sur la Crépide élégante, sont la destruction des individus de ces espèces ou de leur milieu de vie (intensité forte), ou leur dégradation ou la dégradation de leur habitat.

Par conséquent, les impacts bruts du projet en phase chantier sur le compartiment floristique sont considérés comme **forts**.

Par ailleurs, huit espèces végétales présentent un statut d'invasivité potentiel ou avéré en région ou à l'échelle nationale : l'Érable négundo, l'Ailante glanduleux, le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon, le Laurier-cerise et la Vigne-vierge commune pour les espèces avérées et l'Epilobe ciliée et le Sénéçon du Cap pour les potentielles. Concernant ces espèces, les effets du projet sont liés au risque de dissémination en phase de chantier, qui peut potentiellement être fort en raison de leur pouvoir de dispersion, principalement pour le Robinier faux-acacia et la Renouée du Japon.

Par conséquent, les impacts bruts du projet en phase chantier lié à la dissémination des espèces végétales invasives sont considérés comme **forts** pour le Robinier faux-acacia et la Renouée du Japon.

► Impacts bruts sur la faune

Invertébrés

La majorité des espèces d'invertébrés inventoriées au niveau de l'aire d'étude immédiate ne présente pas d'enjeu écologique. Cinq espèces à enjeu faible et/ou protégées (Petit Mars changeant, Némusien, Sympétrum de Fonscolombe, Demi-deuil et Criquet blafard).

A noter, que parmi les espèces inventoriées utilisant le site pour la reproduction, aucune ne bénéficie d'un statut de protection au niveau national ou régional. Toutefois, une espèce d'intérêt communautaire est présente : le Lucane cerf-volant.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces d'insectes sont les suivantes :

- Destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (Pelouses pour le Némusien, le Demi-Deuil et le Criquet blafard, les boisements pour le Petit Mars changeant et le Lucane Cerf-volant) ;
- Dérangement des individus (Sympétrum de la Fonscolombe) ;
- Destruction accidentelle d'individus.

Les impacts bruts du projet sur le compartiment entomologique sont considérés comme **négligeables à faibles**.

Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, aucun effet n'est attendu du projet en phase chantier sur les amphibiens. De ce fait, l'intensité des effets est faible pour le groupe des amphibiens.

Au vu de ces éléments, les impacts bruts du projet sur le compartiment batrachologique sont considérés comme **négligeables**.

Reptiles

Deux espèces de reptiles, toutes protégées, ont été inventoriées au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Ces deux espèces présentent un enjeu très faible (Orvet fragile, Lézard des murailles).

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces de reptiles sont les suivantes :

- Destruction d'habitats favorables à la réalisation de leur cycle biologique (lisière arbustive de boisement et ronciers) ;
- Dérangement des individus (adultes en phase de repos en particulier) ;
- Destruction accidentelle d'individus (oeufs en phase de reproduction et adultes en phase de repos en particulier).

Les impacts bruts du projet sur le compartiment herpétologique sont considérés comme **très faibles**.

Avifaune

Une grande partie des espèces d'oiseaux inventoriées au niveau de l'aire d'étude immédiate ne présente pas d'enjeu écologique notable. Considérant les espèces nicheuses dans l'aire d'étude immédiate, le Verdier d'Europe, le Moineau domestique et la Fauvette des jardins constituent les espèces à plus fort enjeu (enjeu modéré au regard de la liste rouge nationale de 2016 et de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de 2018). On notera par ailleurs que 17 des 26 espèces nicheuses inventoriées au niveau de l'aire d'étude immédiate bénéficient d'une protection au niveau national.

Les effets attendus du projet en phase chantier sur les espèces d'oiseaux fréquentant le site sont les suivants :

- Destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit ;
- Destruction accidentelle d'individus (œufs juvéniles notamment au niveau des sites de reproduction) ;
- Dérangement [mouvement, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de débroussaillage, de terrassement, d'implantation des pieux, etc.)] pouvant conduire à un échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nids, d'œufs ou de juvéniles.

L'intensité de ces effets est considérée comme modérée pour les espèces se reproduisant dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate compte tenu :

- De l'importante couverture surfacique des boisements, milieux arbustifs, zones ouvertes dans l'aire d'étude éloignée et des possibilités de report sur les habitats périphériques ;
- Compte tenu de l'ambiance sonore active déjà existante liée au contexte urbain dans lequel s'inscrit l'aire d'étude immédiate.

Les impacts bruts du projet sur le compartiment ornithologique sont considérés comme **négligeables à modérés**.

Mammifères

Aucune des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au niveau de la zone d'implantation potentielle ne présente d'enjeu écologique particulier, et aucune ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national. Toutefois, une espèce protégée est potentiellement présente au sein de l'aire d'étude rapprochée : le Hérisson d'Europe.

Les effets attendus du projet en phase de chantier sur ces espèces de mammifères (hors chiroptères) sont les suivants :

- Dérangement [mouvements, vibrations et nuisances sonores générés par le chantier (travaux de débroussaillage, de terrassement, d'implantation des pieux, etc.)] pouvant conduire à une contrainte de déplacement des individus adultes ;
- Destruction accidentelle d'individus (juvénile et adulte pour le Hérisson d'Europe) ;
- Destruction d'habitats favorables à leur reproduction, repos, alimentation ou transit.

Les impacts bruts du projet sur le compartiment mammalogique (hors chiroptères) sont considérés comme **très faibles**.

Chiroptères

Pour rappel, 8 espèces de chiroptères (dont une potentielle), toutes protégées, ont été inventoriées au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Les espèces présentant le plus fort enjeu sont le Murin de Daubenton (enjeu

fort), les deux Noctules (enjeu modéré), la Pipistrelle commune et la Sérotine commune (enjeu modéré) en raison de leurs activités, statuts de conservation/patrimonialité et exigences écologiques.

Ainsi, les effets attendus du projet en phase chantier sur ces espèces de chiroptères sont les suivants :

- Rupture de continuum écologique pour le transit et la chasse ;
- Destruction d'arbres gîtes potentiels ;
- Risque de destruction d'individus dans les gîtes ;
- Dérangement (vibrations, nuisances sonores, nuisances lumineuses).

Les impacts bruts du projet sur le compartiment chiroptérologique sont considérés comme **faibles à modérés**.

Figure 154 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Destruction d'habitat à enjeu (intérêt européen, humide et patrimoniaux)	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Modérée
Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Forte
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modéré
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Très faible à modéré

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Mesures

► Mesures d'évitement

Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique

Dans le cadre des études de conception du projet, les emprises de l'aménagement envisagé ont été définies avec précision, permettant ainsi d'éviter toute intervention au niveau d'une partie des surfaces concernées par le projet.

Suite aux expertises écologiques, la définition du projet a été affinée. En particulier, le projet permet :

- D'éviter la très grande majorité des boisements et leurs lisières ; habitats de reproduction d'oiseaux des milieux boisés et semi-ouverts à enjeu modéré (Fauvette des jardins et Verdier d'Europe) et à enjeu faible (Accenteur mouchet) ; habitats favorables pour des espèces d'invertébrés à enjeu faible (Petit Mars changeant et Lucane cerf-volant) ; habitats favorables pour des mammifères à enjeu fort (chiroptères) ;
- D'éviter les pelouses situées à l'est de l'aire d'étude immédiate ; habitats favorables pour des espèces d'invertébrés à enjeu faible (Némusien, Demi-Deuil et Criquet blafard).

Mise en défens des secteurs préservés

Les milieux sensibles constituant des habitats de vie ou de reproduction pour des espèces à enjeu et/ou protégées et exclus de l'emprise du projet (hors chantier) seront mis en défens avant le début des travaux. Dans le cas présent, cela concernent les boisements et les pelouses enrichies évitées par le projet.

Un système de barrières, type Heras, sera réalisé autour des espaces les plus importants à sauvegarder. Ce qui représente un linéaire de 526 m de clôture Heras. Ce balisage sera alors adossé aux dispositifs mis en oeuvre pour la petite faune (cf. mesure MR1). Compte tenu du linéaire concerné et du coût de pose des barrière Heras, une solution mixte intégrant la pose de filet orange de chantier pourra être étudiée.

Ce dispositif permettra de garantir l'absence d'intrusion d'engin de chantier et l'absence de dégradation des milieux à éviter en dehors du projet. La mise en place sera accompagnée d'un panneau informatif indiquant le caractère sensible du secteur balisé. La mise en place de ce dispositif sera réalisée en présence d'un écologue et/ou coordinateur environnement et effective pendant toute la durée du chantier. Le balisage sera retiré à la fin des travaux.

Figure 155 : Exemple de clôture Héras (à gauche) – Exemple de filet orange (à droite)



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

► Mesures de réduction

Matérialisation des secteurs à éviter en phase chantier – Filet temporaires pour la petite faune

Cette mesure se traduira par la mise en place de filets de chantier, en amont des travaux, qui assureront l'absence d'intrusion d'engins de chantier au niveau des espaces destinés à être préservés de tout aménagements notamment en raison de leur enjeu intrinsèque et des habitats d'espèces à enjeu qu'ils représentent. Cette mesure vise également à limiter les échanges biologiques entre une zone à risque pour les espèces animales (les emprises chantier) et leurs milieux de vie préservés et conservés. La bonne mise en place des filets sera vérifiée avant le démarrage des travaux par un écologue. Ces filets devront être maintenus en l'état pendant toute la durée du chantier ; pour ce faire, un suivi régulier sera réalisé. En cas de dégradation constatée, la réfection de ces filets sera immédiatement entreprise. À l'issue des travaux préparatoires des terrains, les filets de protection seront retirés.

Le risque de mortalité de spécimens d'espèces animales patrimoniales et/ou protégées, en période de reproduction, ainsi que du risque de destruction de leurs habitats doivent être réduits.

La procédure comprend les actions suivantes : signaler la présence des enjeux écologiques sur les plans d'exécution et assurer un affichage en base vie, informer l'ensemble des agents présents sur le chantier, baliser les habitats à ne pas impacter, avant le démarrage des travaux.

Au démarrage du chantier, les clôtures marquant la délimitation des emprises des travaux avec les milieux préservés aux alentours seront équipées en partie basse de filets présentant une maille suffisamment fine pour constituer une barrière étanche pour la petite faune, et ce afin d'empêcher toute intrusion d'individus de reptiles voire d'amphibiens ou de petits mammifères au niveau des emprises des travaux lors de leurs déplacements, notamment lors des migrations pré et postnuptiales pour les amphibiens par exemple. Ces filets seront installés préférentiellement au droit des milieux favorables à la reproduction des reptiles, à savoir sur l'entièreté des pourtours des emprises projets, notamment le long de la voie ferrée ; ainsi qu'au niveau des zones évitées situées au sein de l'emprise projet. Ce qui représente un linéaire de 526 m.

D'une hauteur de 40 cm minimum, ces filets pourront être en plastique, en géotextile ou en grillage, avec des mailles de 5 mm environ. Leur base devra être légèrement enterrée (5 à 10 cm).

Afin de ne pas piéger accidentellement les individus au sein des emprises de chantier au moment de la mise en place de ces filets, ils seront posés de manière inclinée afin d'autoriser la « fuite » des individus vers les milieux alentours (dispositif à sens unique). La mise en place de ces filets devra être réalisée durant la période de repos hivernal des individus de reptiles (voire d'amphibiens) qui précèdera le démarrage des travaux préparatoires, soit entre novembre et janvier.

Figure 156 : Exemples de filets de protection à sens unique de la petite faune terrestre mis en place au niveau de divers chantiers



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces

Afin de prendre en compte toutes les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par le défrichage, et notamment les espèces d'oiseaux et de reptiles (voire d'amphibiens), il est préconisé le calendrier suivant pour la réalisation des travaux de défrichage et de terrassement (cf. tableau ci-après) :

Tableau 28 : Période d'intervention préconisée pour le défrichement, le terrassement et l'implantation

		Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Défrichement Terrassement Démolition	Oiseaux												
	Amphibiens												
	Reptiles												
	Invertébrés												
	Chiroptères												
	Mammifères												
Construction	Oiseaux												
	Amphibiens												
	Reptiles												

	Période d'intervention conseillée
	Période d'intervention possible mais après visite et validation préalable d'un écologue
	Période d'intervention déconseillée mais possible si les travaux ont commencé dans la période d'intervention conseillée et sont à un stade suffisamment avancé
	Période d'intervention prohibée

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Les **travaux de défrichement, de terrassement et de démolition** seront réalisés en dehors de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse (caractéristique des milieux ouverts, semi-ouvert, boisés et anthropiques), des reptiles, des invertébrés et petits mammifères (voire des amphibiens) : ces opérations seront ainsi préférentiellement réalisées **entre le 1er octobre et le 28 février**. Si pour des motifs impératifs à la vie du projet les travaux préalables doivent démarrer plus tôt, le défrichement et la démolition pourront potentiellement démarrer à partir du 15 septembre uniquement après visite préalable et validation d'un écologue qui s'assurera de l'absence de nicheurs tardifs et de juvéniles concernant les oiseaux et d'individus adultes et juvéniles pour les groupes des amphibiens, reptiles, mammifères et invertébrés.

Les **travaux de constructions**, générant des nuisances sonores et des vibrations, qui suivront le défrichement devront nécessairement commencer **avant le démarrage de la saison de reproduction** (1er mars et l'installation de couples nicheurs dans les milieux périphériques.

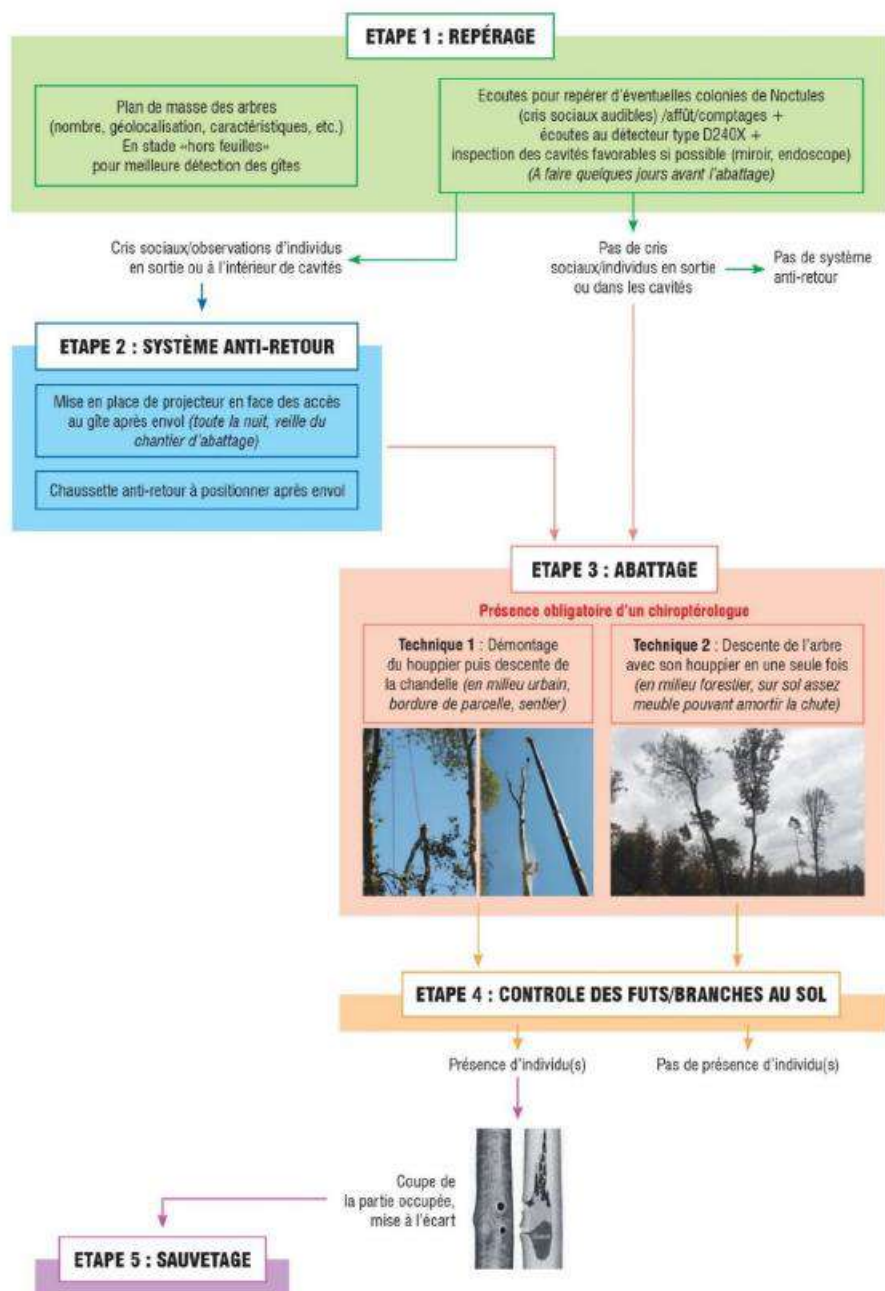
Cette mesure réduit ainsi le risque de destruction d'individus ainsi que le risque d'échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon des nids, d'œufs ou de juvéniles que générerait une intervention en plein cœur de la saison de reproduction.

Une mission sera confiée à un écologue afin d'adapter le phasage au plus proche des enjeux écologiques de chaque sous-secteur du projet, tout en intégrant les contraintes techniques des travaux.

Préconisation concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques

La période la moins défavorable et la moins impactante pour les chiroptères est l'automne, de septembre à fin octobre. Seuls les arbres n'ayant aucune microcavité susceptible d'abriter des chiroptères peuvent être abattus en hiver. Le logigramme page suivante synthétise les différentes démarches expliquées ci-après :

Figure 157 : Logigramme méthodologie d'identification des arbres à enjeux chiroptérologiques



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Lutte contre les pollutions diffuses

Les besoins en eau potable en cours de chantier seront satisfaits via un acheminement sur site dans une citerne. Aucun forage ne sera réalisé in situ. Les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur les bases vie seront mises en œuvre conformément à la réglementation en vigueur : WC chimiques.

Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, ...). Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail,

sera effectué régulièrement. Aucune opération de lavage ne devra toutefois être effectuée en dehors des zones réservées. La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel devront être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera permis ailleurs que sur la zone prévue et tous les bidons contenant des produits nocifs seront rangés dans un local adapté. Après usage, les bidons vides seront stockés dans un lieu adapté à cet effet avant d'être évacués vers un centre de traitement adapté. En outre, des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes. Enfin, aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne devra être effectuée sur le site.

Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbure pour engins de chantier, huile pour remplissage transformateur HTB, ...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.

Par ailleurs et conformément à la réglementation en vigueur, le personnel en charge du transport concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement devront avoir connaissance des consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulises, hydrocarbures, polluants de toute nature... dans des puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, cours d'eau, ruisseaux naturels, égouts, fossés... est strictement interdit. Des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition des ouvriers sur le chantier afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.

Les eaux pluviales seront collectées au sein des fossés actuellement présents sur les emprises du projet.

Lutte contre les déchets

Des bennes adaptées aux types de déchets, seront mises en place dès le début du chantier pour trier l'ensemble des déchets générés avec notamment : une benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB), une benne pour les Déchets Dangereux (DD), une benne pour les métaux. Un affichage permettra de distinguer les bennes.

Les déchets seront traités dans des centres d'élimination, dûment agréés, adaptés à chacun d'eux. Il est de la responsabilité de l'entreprise de mettre en oeuvre la filière d'élimination adaptée à chaque déchet, conformément à la réglementation en vigueur. Cela inclut le conditionnement et le transport. Les filières d'élimination à privilégier seront :

- Emballages (cartons, plastiques) : valorisation (énergétique ou matière) obligatoirement ;
- Huiles usagées : valorisation obligatoirement ;
- Déchets verts : valorisation (énergétique ou matière) ;
- Déchets inertes (terres...) : valorisation dans la mesure du possible sur le site (pistes, remblai des fondations...) ou auprès de filières ad hoc (exemple : agriculture). En aucun cas, ces terres ne seront utilisées pour combler des zones humides ;
- Déchets dangereux : privilégier la valorisation dans la mesure du possible.

L'envoi de déchets vers un centre d'élimination sera soumis à une autorisation préalable du centre.

L'entreprise responsable devra conserver et fournir, sur demande, l'ensemble des documents attestant du respect des présentes clauses : Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD), Registre déchets à jour, Agrément des différents prestataires (transporteurs et éliminateurs) ...

Lutte contre les stations d'espèces invasives

Afin de limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes, les mesures suivantes seront respectées en phase chantier :

- Nettoyage des engins en entrée et sortie du site sur des aires de lavage étanches dédiées ;
- Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales exotiques envahissantes situées en périphérie des travaux (afin d'exclure toutes interventions sur ces espèces),
- Arrachages manuels ou mécaniques ponctuels des espèces exotiques envahissantes au niveau des emprises travaux.

Les espèces exotiques envahissantes seront identifiées et localisées par l'écologue en charge du suivi du chantier préalablement au démarrage des travaux lors de la phase préparatoire. Ici, seul le Robinier faux-acacia et la Renouée du Japon présentent un enjeu significatif au droit du projet.

Plus précisément, les stations d'espèces invasives situées hors emprises travaux seront spécifiquement répertoriées au préalable et seront balisées. La zone de chantier étant confinée (grillage de chantier interdisant l'accès à la zone des travaux par le public) permettra ainsi d'exclure le risque de dispersion de ces espèces invasives. La mesure repose ici sur l'absence d'intervention par mise en défens des stations de plantes invasives hors emprises travaux afin d'éviter toute dissémination involontaire.

Dans le cas où les espèces invasives sont situées dans l'emprise des travaux et qu'une intervention ne peut être exclue, la mesure consistera alors à exporter l'ensemble de la station « contaminée » vers un centre d'habilitation (pas de décharge sauvage). Cette exportation comprendra, si nécessaire (cas du Robinier faux-acacia et de la Renouée du Japon), l'exportation du substrat contenant les racines/rhizomes de la plante et susceptibles de rejeter (repousser). Pour les espèces végétales exotiques envahissantes « arbustifs à arborées » (Robinier faux-acacia), un arrachage mécanique à l'aide d'une pince sur pelle ou mini-pelle est conseillé/possible. Pour les espèces végétales exotiques envahissantes « herbacées » (exemple du Sénéçon du cap...), on privilégiera l'arrachage manuel.

Aide à la recolonisation du Moineau domestique

Afin de permettre le maintien de la nidification du Moineau domestique durant la création du projet, la construction des bâtiments de la nouvelle halle sera réalisée avant la destruction des anciens bâtiments. Cela permet d'avoir un report de l'espèce vers de nouveaux sites de reproduction lors du démantèlement des bâtiments actuels utilisés par l'espèce. Afin de faciliter ce report, des nichoirs adaptés à l'espèce seront implantés au sein du projet au niveau de la nouvelle halle de marché.

Ces nichoirs seront suspendus sur les murs des nouveaux bâtiments construits ou structures (passerelles) à l'aide des chevilles et vis fournies. Cette installation sera réalisée à une hauteur minimale de 2 m avec une orientation préférentiellement sud-est.

Un entretien annuel devra être réalisé à la fin de la période de reproduction à partir de mi-septembre. Cet entretien aura pour but de retirer les nids de l'année, afin de permettre la construction d'un nouveau nid l'année suivante. En effet, les espèces de passereaux construisent un nouveau nid chaque année.

Figure 158 : Exemple de nichoirs pour Moineau domestique



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Mise en place de gîtes à chiroptères

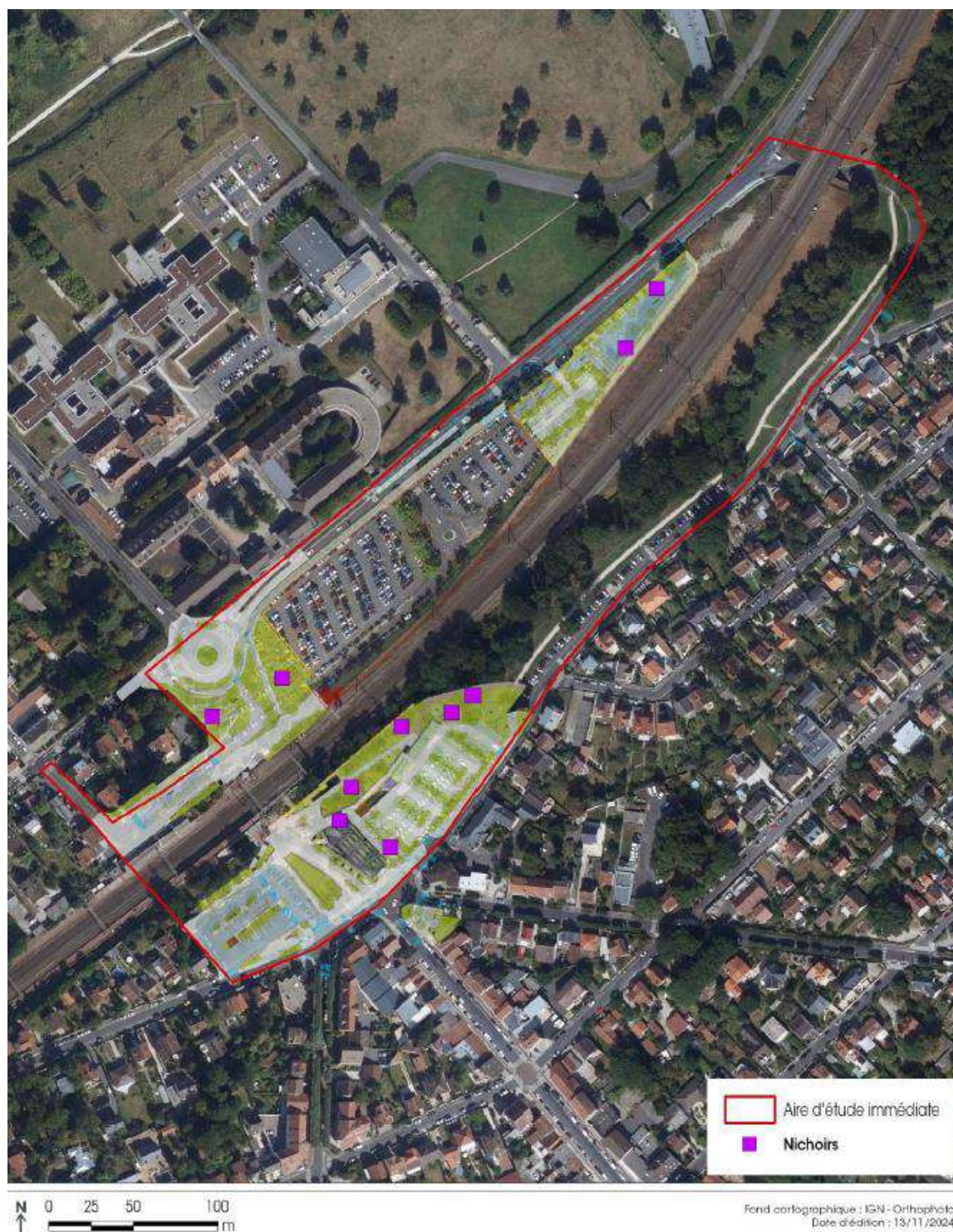
Des gîtes artificiels pourront être accrochés à des arbres des lisières boisées, des plantations d'agrément du projet voire sur les façades des nouveaux bâtiments.

Quel que soit le type de gîte artificiel retenu, ils seront installés à plus de 3 m de haut avec un espace de dégagement pour limiter la prédation à l'envol, exposés plein sud et toujours à l'abri des vents dominants. Un ajustement des emplacements préconisés pourra être effectué en phase réalisation afin de garantir l'absence d'éclairage à proximité immédiate des gîtes installés.

Au total, 10 gîtes à chiroptères seront installés dans l'emprise du projet. Dans les zones arborées, ces gîtes pourront être installés sur des arbres de haut jet au sein des espaces verts ou en lisières sur les arbres des boisements conservés.

Un gîte sera à fixer au niveau des nouvelles constructions pour diversifier les zones d'accueil et cibler également des espèces anthropiques comme les Pipistrelles.

Figure 159 : Localisation des nichoirs pour les chauves-souris



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

De plus, la société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, rédigera la charte chantier à faibles nuisances. Un des principaux engagements qui apparaîtront dans cette charte chantier à

faibles nuisances est la mise en place de dispositions favorables à la biodiversité en prenant soin de présenter les attentions particulières concernant la gestion des espèces végétales envahissantes présentes sur le site.

► Mesures d'accompagnement

Suivi du chantier par un écologue du chantier

« Le coordinateur environnemental » sera en charge de la surveillance environnementale du chantier durant l'intégralité de la période de travaux.

Plusieurs visites de chantier seront réalisées par les écologues pendant toute la durée des travaux :

- Une visite au démarrage de chaque phase afin, notamment, de contrôler les balisages mis en place et la bonne adéquation du planning avec les périodes sensibles des espèces fréquentant le secteur ;
- Plusieurs visites au cours de chaque phase du chantier afin, notamment, de vérifier l'état des balisages et la bonne prise en compte des mesures permettant de limiter les naissances sur l'environnement et la pollution du milieu aquatique ; le cas échéant, les écologues pourront proposer des adaptations de certaines mesures voire des actions d'améliorations réalisables et compatibles avec le chantier en cours ;
- Une visite à l'issue de chaque phase afin, notamment, de contrôler la remise en état des habitats dégradés par les emprises des travaux et les voies d'accès.

Le suivi comprend également la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques des zones de travaux, en particulier par le biais d'une participation aux différentes visites d'inspection commune. Elle pourra également prendre la forme de réunion de sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques du projet et des travaux afférents, afin d'identifier clairement, d'un point de vue temporelles et géographiques les enjeux écologiques, ce qu'il est autorisé de faire et au contraire ce qui est interdit.

Incidence résiduelle

Les impacts résiduels du projet en phase chantier sont considérés comme **non significatifs à très faibles**.

Suivi

Le respect des emprises sera vérifié par un écologue et un coordinateur environnement lors du suivi de chantier. Toute dégradation devra faire l'objet d'un signalement.

La bonne mise en place et le maintien des barrières et filets sera vérifiée par un écologue et un coordinateur environnement lors du suivi de chantier. Toute dégradation du balisage devra faire l'objet d'un signalement et d'un remplacement immédiat.

Le respect des adaptations du calendrier des travaux sera suivi par un expert écologue et un coordonnateur environnement.

La mesure concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques sera suivie par un expert écologue / coordonnateur environnement pendant toute la durée du chantier (phase d'abattage des arbres). Un compte-rendu de visite de chantier sera rédigé.

Le bon état de gestion, traitement et élimination des déchets sera régulièrement suivi par le coordonnateur environnement pendant toute la durée du chantier. L'ensemble de la documentation sera consigné dans le journal de bord du chantier. Des comptes-rendus réguliers seront rédigés.

Le traitement adéquat des espèces végétales exotiques envahissantes sera régulièrement suivi par un expert écologue / coordonnateur environnement pendant toute la durée du chantier (la phase initiale de terrassement étant celle durant laquelle, a priori, l'élimination des espèces invasives sera prioritairement réalisée). Un compte-rendu de visite de chantier sera rédigé.

La bonne mise en place et le maintien des nichoirs seront vérifiés par un écologue lors du suivi du projet.

Le respect des bonnes pratiques du chantier sera vérifié par le coordinateur environnemental lors du suivi de chantier. Un compte-rendu de visite de chantier sera rédigé.

Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

Coût

Le coût de réalisation d'un diagnostic écologique (Faune-Flore) est estimé entre 18 000 et 20 000 €HT.

Le projet prévoyant la plantation d'environ 182 arbres, le coût est estimé à environ 265 000 €HT.

La mise en place de barrière est estimée entre 5 260 et 13 150 € à raison de 10 à 25 € le mètre linéaire).

La mise en place de filet de protection est estimée entre 5 260 €HT à 10 520 €HT (environ 10 à 20 € le mètre linéaire selon le modèle choisi et le fournisseur).

La venue d'un écologue pour la mesure concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques est estimée à environ 1 000 €HT par jour d'intervention.

Le coût de la lutte contre les espèces invasives est estimé entre 5 000 €HT et 10 000 €HT.

La mise en place d'un nichoir pour Moineau domestique est estimée à environ 45€, soit 225 €HT (hors installation), soit environ 1 000 €HT avec installation.

La mise en place d'un nichoir à chiroptère est estimée 110 euros par nichoir (hors installation), soit environ 1 000 €HT avec installation.

Le coût d'une visite du coordinateur environnemental lors du suivi de chantier est estimé à environ 1 500 €HT.

6.3.4 Zones humides

► Possibles incidences

D'après une étude Zones humides réalisée par ARP ASTRANCE (**Annexe n°7**), en septembre 2022, le site comporte une zone humide au sens réglementaire sur la base du critère pédologique et du critère floristique, selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides. La zone humide identifiée sur le site est de 540 m².

La nappe est hydrauliquement connectée à la zone humide, le rabattement pourrait entraîner une baisse du niveau d'eau dans cette dernière, impactant ainsi son équilibre hydrologique. La gravité des impacts dépend principalement de la distance entre le site du chantier et la zone humide, ainsi que des débits d'exhaure employés. Le cas le plus défavorable serait un assèchement partiel ou total de la zone humide, ce qui pourrait provoquer la perte d'habitats naturels, affecter la biodiversité et altérer les fonctions écologiques de cet écosystème.

La réalisation de travaux sur le site pourrait avoir une incidence sur la zone humide identifiée. L'incidence potentielle est considérée comme **forte**.

Mesures

► Mesures d'évitement

Le projet se réalisera à la marge de la zone humide identifiée. Le chantier ne sera pas limitrophe à la zone humide identifiée.

Le projet vise à limiter au maximum l'impact sur la nappe. En effet, le projet ne prévoit pas la réalisation de niveaux de sous-sol.

S'il y a un impact, cela ne concernera que la phase chantier. Une étude fine sera menée dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau (en cours).

Incidence résiduelle

Sans objet.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de réalisation d'un diagnostic zones humides est estimé entre 15 000 et 20 000 €HT.

6.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

6.4.1 Inventaire des protections réglementaires

► Possibles incidences

En phase chantier, les travaux sont susceptibles de dégrader temporairement le paysage du site et les alentours immédiats du site du projet.

L'élément de patrimoine le plus proche est le Monument Historique « Castel d'Orgeval », à environ 1,5 km à l'est du site, au sein d'un milieu urbanisé occultant les vues.

L'impact temporaire du projet est **faible**.

Mesures

Se référer aux mesures proposées au sein du sous-chapitre des incidences temporaires du projet sur l'environnement « 6.4.3 Paysage » en page 282.

Incidence résiduelle

L'effet résiduel sera négligeable.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les coûts des mesures décrites sont déjà inclus dans les coûts des travaux.

6.4.2 Patrimoine archéologique

► Possibles incidences

Par courrier datant du 11/10/2024 (**Annexe n°7**), la DRAC a indiqué que le projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.

Les travaux du sol pourront occasionner des découvertes fortuites. L'incidence est considérée comme **faible**.

Mesures

► Mesures d'évitement

Le projet a donné lieu à une demande anticipée auprès de la DRAC s'agissant d'éventuelles prescriptions archéologiques préventives.

► Mesures de réduction

Les découvertes fortuites seront déclarées conformément à la réglementation en vigueur.

Incidence résiduelle

Sans objet.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le taux de la redevance archéologique préventive pour l'année 2024 s'élève à 0.68 €/m².

6.4.3 Paysage

► Possibles incidences

En phase de chantier, les différents travaux participeront à dégrader temporairement la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, locaux techniques, palissades, échafaudages, ...

La pollution visuelle est également générée par la dégradation des abords, les salissures sur la voie publique la dégradation des clôtures, le dépôt ou l'envol de déchets, etc.

L'impact peut être jugé comme négatif, direct et **modéré**.

Mesures

► Mesures réduction

Des moyens seront mis en place, notamment pour assurer la propreté du chantier.

L'entreprise en charge du chantier s'engagera à maintenir la propreté du chantier et s'assurera du respect des instructions de l'article 99.7 du Règlement Sanitaire Départemental.

De plus, la société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, rédigera la charte chantier à faibles nuisances. Un des principaux engagements qui apparaîtront dans cette charte chantier à faibles nuisances est la tenue et la bonne propreté du chantier et de ses abords immédiats.

Incidence résiduelle

En raison des normes de sécurité (utilisation de palissades notamment) et des travaux à mener, il ne sera pas possible d'éviter complètement l'impact temporaire du chantier sur la perception du site.

L'impact visuel ne pourra pas être totalement évité, mais il demeurera **faible** en raison des mesures mises en œuvre.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

Coût

La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €.

6.5 OCCUPATION DU SOL

6.5.1 Documents de planification

Cet impact est lié à l'usage du sol prévu dans le cadre du projet et se rapporte à la phase définitive (se référer au chapitre « 7.5.1 Documents de planification » en page 333).

6.5.2 Occupation du sol

Les incidences sur l'occupation du sol, « permanentes » par définition, sont traitées uniquement dans le chapitre « 7.5.2 Occupation du sol » en page 335, dédié à l'analyse des incidences du projet en phase définitive.

6.5.3 Réseaux

► Possibles incidences

Le site est actuellement composé de zones artificialisées (gare, voiries, parking et autres bâtis), de milieux arborés et de milieux ouverts de type pelouse, en contexte urbain et est partiellement desservi par les réseaux.

Le risque que les travaux puissent accidentellement toucher des réseaux enterrés (gaz, électricité, eau, etc.) est ainsi faible. Il reste possible pour les travaux de prolongement des réseaux existants et de raccordement du site. Les possibles incidences sont liées au risque de contact avec ces ouvrages en phase chantier, ce qui peut comporter des accidents pour les travailleurs ou bien affecter l'intégrité de ces éléments.

Les différents secteurs (bâtiments et espaces publics) sont situés à proximité plus ou moins directe des rails du RER C. La nature programmatique du projet oblige à mettre en œuvre, entre autres, les ouvrages suivants aux abords des trains : terrassements, ouvrage de soutènement, fondations profondes et levage par grue mobile ou à tour. Ces ouvrages, en fonction de leur définition et de leur proximité aux voies, peuvent être susceptibles de générer un risque pour la circulation des trains ou la sécurité des usagers et des professionnels de la SNCF.

Les risques sont considérés comme indirects et **modéré**.

Mesures

► Mesures de réduction

Le repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant la réalisation de fouilles exploratoires permettront de localiser précisément les contraintes du site vis-à-vis de ce sujet.

La prise en compte des prescriptions associées aux servitudes des réseaux sera nécessaire et entraînera au besoin un échange préalable entre le pétitionnaire et le gestionnaire du réseau considéré.

Les constructeurs devront protéger les aménagements en place (branchements, réseaux, voirie, candélabres, ...). En cas de dégradation constatée par l'aménageur aux abords du chantier, ce dernier fera intervenir une entreprise pour la réparation, et refacturera le coût de cette intervention au promoteur.

Des mesures de sécurité seront maintenues tout au long de la phase travaux et de la vie du projet.

Il sera déterminé la nécessité ou non d'inscrire le projet dans le cadre d'une Mission de Sécurité Ferroviaire. Cette dernière vise à démontrer à la SNCF en quoi l'intégrité des biens, des personnes et du réseau ferroviaire n'est pas impactée par l'opération et que ses prescriptions sont respectées. Ceci via des notes de calculs détaillées, des études géotechniques et une méthodologie précise sur l'organisation du chantier.

Dans le secteur nord, le parc de stationnement fera particulièrement l'objet d'une analyse. Il longe un grand linéaire du RER C, et ses fondations interceptent le plan virtuel « P0 » qui repère en sous-terrain pour la SNCF les ouvrages pouvant être source de perturbation de la stabilité des voies.

Dans le secteur sud, les prescriptions devraient être plus légères, et l'attention portera principalement sur l'exécution des travaux et le choix des machines, en fonction des contraintes dictées par la SNCF.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux. Le coût moyen d'un repérage de réseau par fouilles préalables jusqu' à 1,50 m de profondeur (pelle mécanique proscrite, utilisation d'outils manuels) est de l'ordre de 400 € HT/fouille.

6.6 RISQUES

6.6.1 Risques naturels

► Possibles incidences

Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants :

- Risque d'inondation par débordement de l'Orge et de la Boële (PPRI) : nul,
- Risques climatiques majeurs : modérés (canicule et vent),
- Risque sismique : très faible,
- Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : fort.

Les bâtiments et les installations temporaires en phase travaux devront être conçus pour résister à ces aléas. Par ailleurs, les travailleurs pourront être exposés à des aléas climatiques pouvant entraver la réalisation des travaux.

Il s'agit d'une incidence négative, directe et **modérée** sur le projet.

Mesures

► Mesure de réduction

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles a été pris en compte dans l'étude géotechnique, qui définit toutes les mesures nécessaires en termes de conception des bâtiments et des fondations et les mesures nécessaires en phase travaux. En effet, les études géotechniques G2 AVP préconisent :

- Au droit du futur parking silo, les techniques de forage envisageables sont :
 - Pieux tarière creuse ;
 - Pieux forés tubes ;
 - Pieux forés boue.
- Au droit de la future halle, les techniques de forage envisageables sont :
 - Pieu foré boue ;
 - Pieu foré tubé ;
 - Pieu foré à la tarière creuse.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°3**.

En cas de survenues de phénomènes climatiques extrêmes (canicule, vent), toutes les mesures seront prises pour assurer la protection des travailleurs.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation d'une étude géotechnique - G2 AVP est estimée entre 30 000 et 45 000 €HT selon les secteurs.

6.6.2 Risques technologiques

► Possibles incidences

Le site est concerné à environ 1,5 km à l'est par une canalisation de transport de matières dangereuses de gaz naturel.

Les effets temporaires des risques TMD sur la phase chantier du projet sont considérés comme **faibles**.

Mesures

► Mesures de réduction

Une procédure permettra d'informer les intervenants sur chantier des mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD. Les obligations légales appliquées afin de faire face aux accidents (plan d'évacuation, notice de sécurité Incendie, ...) permettront de gérer d'éventuelles situations dangereuses liées au transport de matières dangereuses ou aux usines situées à proximité.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels sont **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les coûts des mesures décrites sont déjà inclus dans les coûts des travaux.

6.7 POLLUTIONS

6.7.1 Pollution du sol

► Possibles incidences

D'après l'état initial (cf. chapitre « 2.7.1 Pollution du sol » en page 128), le site n'est pas référencé dans les bases de données BASOL, BASIAS ou SIS. L'emprise du site ne semble pas concernée par la présence de pollutions. Un diagnostic de pollution réalisé par SOLER IDE, en juin 2023 a été réalisé ainsi que des investigations des sols. Ces dernières ont mis en évidence la présence de métaux et teneurs faibles à notables en hydrocarbures (C10-C40 et HAP) et en Dioxines et Furanes.

En l'état actuel et futurs du site, les cibles sont les usagers du parking, de la gare routière et de la halle.

En phase projet, les voies d'exposition potentielles des cibles sont présentées ci-dessous :

- La voie d'exposition par ingestion ou par contact direct prolongé avec les sols n'est pas retenue, dans la mesure où les sols de surface seront recouverts ;
- La voie d'exposition par ingestion ou par contact direct avec les eaux souterraines n'est pas retenue. Aucun usage direct pour les eaux souterraines n'est envisagé (alimentation en eau, irrigation...). Les voies d'exposition par contact cutané et ingestion d'eau souterraine ne seront donc pas considérées ;
- La voie d'exposition par inhalation n'est pas retenue au regard de la présence de teneurs faibles en composés organiques dans les sols ;
- La voie de transfert par migration de composés organiques au travers des canalisations d'adduction en eau potable, et donc par contact direct avec de l'eau du robinet potentiellement contaminée n'a pas été envisagée. Dans le cadre du projet, il s'agira de canalisations neuves, avec remblaiement des tranchées par des terres saines drainantes.

Il s'agit d'un impact potentiellement **modéré**.

Des impacts en phase chantier pourraient être générés par des pollutions accidentelles, affectant la qualité des eaux de ruissellement et par conséquent des sols et des sous-sols. Le chantier est susceptible de produire des effluents pollués, ainsi que des eaux usées liées aux travaux. Les impacts pour l'eau induits par un chantier de construction d'immeubles relèvent essentiellement :

- Des rejets sanitaires de la « zone de vie » du personnel présent (eaux usées),
- Du lessivage des surfaces décapées (entraînement de particules),
- De la mise en suspension de particules fines qui, si entraînées dans le ruissellement, peuvent participer à la dégradation de la qualité des milieux récepteurs (sédimentation et colmatage),
- Des produits stockés sur place (notamment : hydrocarbures stockés pour l'alimentation des engins),
- Des éventuelles fuites accidentelles de polluants chimiques issus de produits stockés dans l'emprise des travaux, d'hydrocarbures liés aux engins et camions, etc.,
- Des rejets directs des eaux de lavage des engins, des coulis de béton, etc.,
- De l'utilisation de produits divers tels que des huiles, des adjuvants, des peintures, etc.

Pour l'essentiel ces rejets seront de nature accidentelle (**risque faible**) : les dispositions prises dans l'organisation du chantier visent précisément à les contenir ou les éviter.

Mesures

► Mesures de réduction

Les teneurs en métaux et hydrocarbures mises en évidence sont présentes au sein de l'horizon superficiel des remblais et sont vraisemblablement liés à la mauvaise qualité des remblais utilisés lors de l'aménagement du site. Au droit des futurs bâtiments, la présence de métaux n'engendrera pas de risque sanitaire du fait de l'absence de contact possible avec les terres impactées. Les faibles teneurs en composés organiques ne constituent pas un risque pour les futurs usagers.

Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), si des terres contaminées sont laissées en place, il y a lieu d'éviter toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres. En accord avec la méthodologie nationale, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire :

- Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton, ...) ;
- Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines.

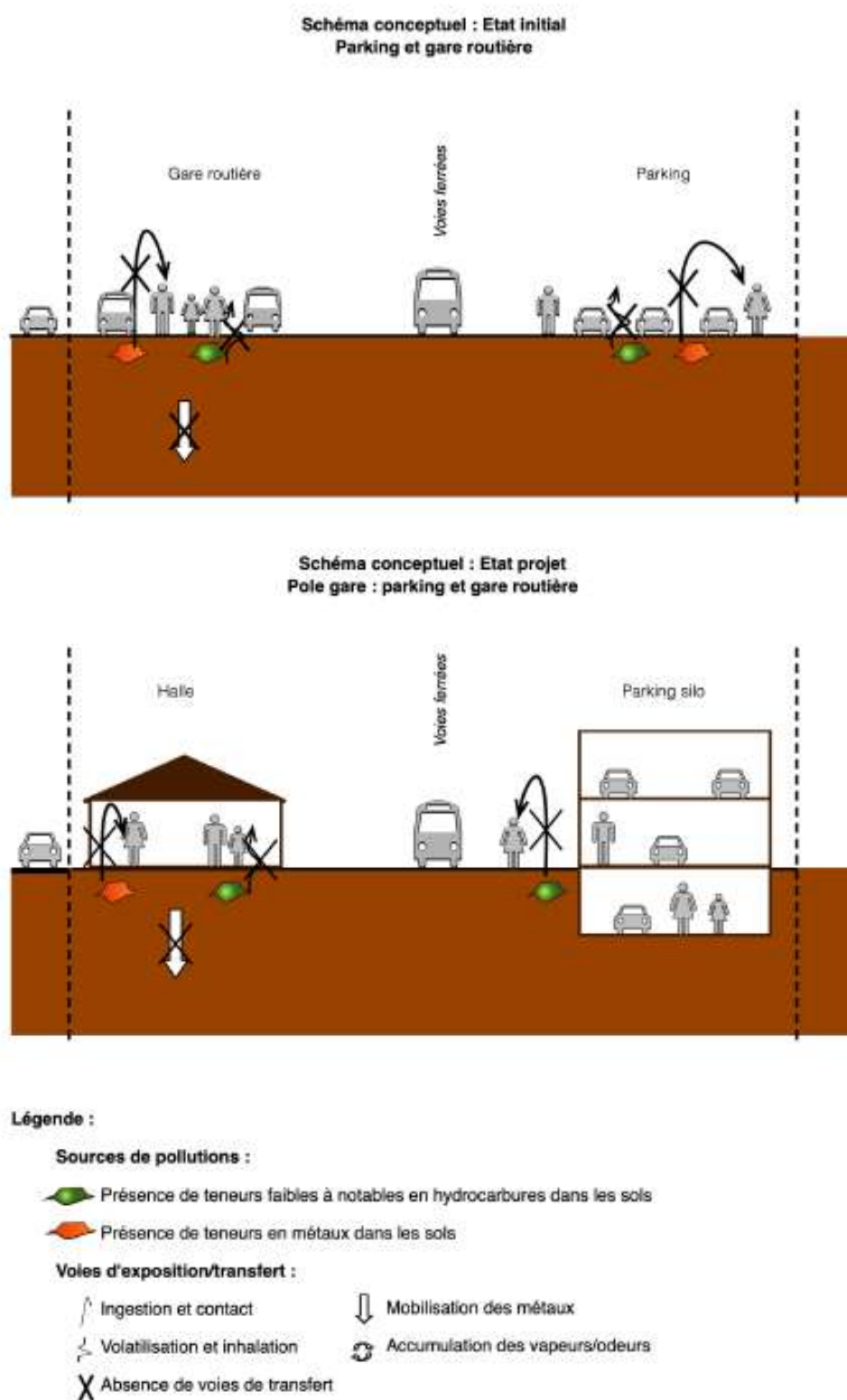
Dans le cas d'apport de terres saines, un grillage avertisseur devra être mis en place afin d'assurer la mémorisation physique.

Concernant les terres excavées, selon les résultats d'analyses et des constats organoleptiques, une partie des terres excavées et évacuées hors site devra être orientée vers des filières adaptées (**Annexe n°18**).

Les principales mesures qui seront adoptées en phase chantier sont les suivantes :

- Collecte sélective des déchets et filières agréées,
- Nettoyage régulier des abords de chantier,
- Collecte des huiles usées de vidange et des liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur,
- Stockage sur bacs de rétention des produits nécessaires susceptibles d'entraîner des pollutions,
- Interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles,
- Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).

Figure 160 : Schéma conceptuel



Source : Diagnostic de l'état des milieux (SOLER IDE, 09/06/2023)

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables**. Les mesures prises garantiront l'absence de risques sanitaires pour les intervenants sur le chantier et les riverains.

D'après le schéma conceptuel réalisé par SOLER IDE, au regard des résultats des investigations et des mesures de gestion vouées à être mises en place, l'état des milieux est compatible avec l'usage projeté.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Le suivi de l'évacuation des terres impactées se fera par BSD (Bordereau de Suivi de Déchets).

Coût

La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €.

La réalisation d'un diagnostic de pollution est estimée entre 20 000 et 25 000 €HT.

6.7.2 Pollution de l'eau

► Possibles incidences

Il n'existe pas d'écoulement naturel superficiel sur le site (la Boële et l'Orge s'écoulent respectivement à environ 200 m et 430 m au nord-ouest du site étudié). Néanmoins, des impacts en phase chantier pourraient être générés par des pollutions accidentelles, affectant la qualité des eaux de ruissellement. En effet, le chantier est susceptible de produire des effluents pollués, ainsi que des eaux usées liées aux travaux. Les impacts pour l'eau induits par un chantier de construction relèvent essentiellement :

- Des rejets sanitaires de la « zone de vie » du personnel présent (eaux usées),
- Du lessivage des surfaces décapées (entraînement de particules),
- De la mise en suspension de particules fines qui, si entraînées dans le ruissellement, peuvent participer à la dégradation de la qualité des milieux récepteurs (sédimentation et colmatage),
- Des produits stockés sur place (notamment : hydrocarbures stockés pour l'alimentation des engins),
- Des éventuelles fuites accidentelles de polluants chimiques issus de produits stockés dans l'emprise des travaux, d'hydrocarbures liés aux engins et camions, etc.,
- Des rejets directs des eaux de lavage des engins, des coulis de béton, etc.,
- De l'utilisation de produits divers tels que des huiles, des adjuvants, des peintures, etc.

Pour l'essentiel ces rejets seront de nature accidentelle. Il s'agit d'une incidence négative directe et **modérée**.

Mesures

► Mesures de réduction

Des mesures permettront de se prémunir au maximum de tout risque de contamination des eaux pendant les travaux :

- Raccordement des rejets sanitaires de la « zone de vie » du chantier au réseau public collectif déjà existant aux abords du site ;
- Contrôle régulier des rejets et des sanitaires, et sensibilisation des intervenants du chantier aux bons gestes (exemple : pas de déchets dans les toilettes, ...) ;
- Stockage des produits sur bacs de rétention, et mise à disposition de kits de dépollution : le stockage de matériaux polluants et d'hydrocarbures et les aires destinées à l'entretien et au stationnement des engins feront l'objet de mesures spécifiques (imperméabilisation du site, bacs de rétention pour stocker les produits inflammables, création si besoin de fossés autour de l'aire de stationnement des engins pour éviter les déversements accidentels, bacs déshuileurs, enlèvement régulier des bidons d'huile usagée, aire de lavage des camions prévue avec intégration de dispositifs de décantation, zone bétonnée pour le recueil des eaux de lavage, ...) ;
- Les vidanges d'huile seront interdites ou collectées et emmenées hors du site ;
- Mise en place-traitement éventuel avant rejet au réseau d'assainissement (décanteur, ...) ;
- Sensibilisation des intervenants sur les bonnes pratiques sur l'utilisation des produits et les rejets directs notamment des eaux de lavages des engins, coulis de béton, etc, ..., grâce à la Charte Chantier. Mise en place d'une signalisation pédagogique.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €. Le coût d'un kit-antipollution est estimé entre 500 et 1 000 €.

6.7.3 Pollution de l'air

► Possibles incidences

La période de travaux sera une source de trafic supplémentaire des engins de travaux dans le secteur. Les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet en phase chantier se traduiront donc par :

- Des envolées de poussières dues aux travaux (poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux). Ces émissions sont dues à la fragmentation des particules du sol. Elles sont d'origines naturelles et essentiellement minérales ;
- Des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatils et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liées à la circulation des engins de chantier et des poids lourds (chargement et le transport des matériaux). Les émissions engendrées par les camions et engins de chantier resteront toutefois marginales vis-à-vis des émissions engendrées par le trafic quotidien ;
- La réalisation des enrobés lors de la construction des voiries peut également générer, ponctuellement, des disséminations de composés volatils.

Il s'agit d'une incidence négative, directe et **modérée**.

Mesures

► Mesures de réduction

Les mesures liées à la pollution de l'air seront définies au sein de la charte chantier (en cours de rédaction par le bureau d'étude VIZEA).

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **faibles**.

Suivi

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

La réalisation d'un management environnemental est estimée à environ 9 000 €.

6.7.4 Pollution lumineuse

► Possibles incidences

Les espaces en travaux pourraient être trop éclairés la nuit et perturber les espèces nocturnes.

A noter que les travaux seront conduits de jour, en particulier pour tenir compte des mesures de protection de la faune et la flore. L'éclairage ne concernera que le début et la fin de journée en période hivernale.

L'impact sur la pollution lumineuse pendant la phase chantier peut être considéré comme **faible**.

Mesures

► Mesures de réduction

Les mesures liées à la pollution lumineuse sont tirées de l'étude Faune-Flore et sont décrites au sein du chapitre « 6.3.3 Biodiversité du site » en page 266.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût des travaux.

6.8 MILIEU HUMAIN

6.8.1 Population

► Possibles incidences

► Possibles incidences sur les riverains

Le site est localisé dans un quartier mixte de résidences et d'équipement avec la présence de quelques commerces. Ainsi, le chantier est susceptible d'engendrer quelques incidences temporaires sur les riverains, en termes de santé, cadre de vie et nuisances.

Ces effets sont décrits dans les chapitres « 6.7.3 Pollution de l'air » en page 291, « 6.9.1 Mobilités » en page 296 et « 6.10.1 Bruit » en page 301.

► Possibles incidences sur les travailleurs

Les travailleurs sur le site sont les personnes les plus exposées aux incidences dues au chantier. Les principaux risques d'atteinte à la santé des travailleurs sont les suivants :

- Les risques d'accident liés à la circulation des véhicules et aux manœuvres des engins de chantier ;
- Les risques de chute dans des fouilles ou à cause d'irrégularité des sols ;
- Les risques liés à la présence de pollution des sols et des eaux souterraines ;
- Le contact avec les poussières et particules fines soulevées pendant certaines phases des travaux (les démolitions, la circulation des engins sur des pistes en terre, ...) ;
- Le niveau sonore dû au chantier, ainsi que les vibrations générées par les engins des travaux.

Mesures

► Mesures de réduction

L'organisation du chantier sera définie de manière à limiter les impacts sur les riverains.

Les mesures de réduction des impacts sur le cadre de vie, et notamment en termes de pollution de l'air, de bruit, de trafic, ... sont décrits dans les chapitres « 6.7.3 Pollution de l'air » en page 291, « 6.9.1 Mobilités » en page 296 et « 6.10.1 Bruit » en page 301.

De plus, la société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, rédigera la charte chantier à faibles nuisances. Un des principaux engagements qui apparaîtront dans cette charte chantier à faibles nuisances est la sensibilisation des compagnons en gros œuvre et second œuvre ainsi que les responsables et/ou référents d'entreprises afin qu'ils organisent des ¼ d'heure environnement dans le but de maintenir et faire vivre cette sensibilisation dans le but de normaliser ces dispositions de gestion des déchets en chantier.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Un suivi des plaintes des riverains sera réalisé. Il sera établi et tenu à disposition un registre d'enregistrement des plaintes émanant des riverains et de leurs traitements.

Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

Coût

Le coût du suivi de chantier réalisé par VIZEA est estimé entre 10 000 et 14 000 €HT.

6.8.2 Économie

► Possibles incidences

La phase travaux pourrait avoir un impact négatif sur les commerces présents aux alentours de l'emprise du projet, et rendre leur accès plus difficile. Cette incidence est jugée « **modérée** », au regard des commerces présents.

A noter que le chantier aura un effet positif en termes d'emploi de main-d'œuvre pour la construction du projet.

Mesures

► Mesures de réduction

Les mesures mises en place en phase travaux afin de réduire les impacts sur la circulation et le stationnement, permettront de limiter les impacts sur les commerces et leurs usagers.

Pour plus de détails, se référer au chapitre « 6.9 MILIEU FONCTIONNEL » en page 296.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **faibles**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût des mesures de réduction est inclus au coût global des travaux.

6.8.3 Équipement

Des équipements sont présents à proximité du projet, par exemple la bibliothèque Jean Rostand, implantée à environ 320 m de distance du site.

S'agissant d'équipements à destination d'hébergement de populations, les incidences potentielles ont été traitées au « 6.8.1 Population » en page 294.

6.9 MILIEU FONCTIONNEL

6.9.1 Mobilités

► Possibles incidences

Le chantier nécessitera de nombreuses rotations de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies environnant le site du projet. Le transport du personnel nécessitera des véhicules légers. Cependant, tous les engins et véhicules ne circuleront pas en même temps sur le site, mais seront présents de manière échelonnée dans le temps (au cours de la journée et de diverses phases du chantier).

De plus, le procédé constructif retenu pour le parking silo permet de limiter le nombre de camions. En effet, le parking en ouvrage est constitué d'une structure poteaux-poutres bois et dalles en béton. Le levage de la structure se fait à un rythme de 1250 m² par semaine, soit 20 semaines en tout pour mettre en œuvre l'intégralité de la charpente bois et des pré-dalles en tenant compte du temps de préparation. Les 2 200 m³ de bois du projet seront transportés par 55 camions de capacité de 40 m³. Comparativement à une structure béton, avec des toupies pouvant transporter un maximum de 7 m³ de béton, cela représente 5 fois moins de rotation de camions. A cela s'ajoute que la fabrication des pièces bois en usine au préalable permet un temps de déchargement restreint sur site.

Le quartier est adapté aux circulations de camions (capacités des voiries adaptées aux activités industrielles).

Les travaux auront des effets **modérés** sur la circulation locale.

Mesures

► Mesures de réduction

L'opérateur mettra en œuvre des actions visant à maîtriser la gestion des flux du chantier et à les réduire, dont notamment l'optimisation des aires de stationnement pour le personnel, l'approvisionnement autant que possible du chantier en dehors des heures de pointe ou le respect des horaires de travaux définis en phase préparation et portés sur le panneau de chantier.

En général, les entreprises prendront toute mesure nécessaire, visant à assurer que leurs travaux n'induisent pas de perturbations sur les trafics routiers, piétons ou cyclistes.

Incidence résiduelle

Une légère augmentation du trafic sera toujours perceptible localement, et notamment en raison de la présence de poids lourds opérant sur le chantier. Toutefois, la mise en place des mesures précédemment décrites permettra de garantir un niveau très faible de perturbation. Les effets résiduels seront **faibles**.

Suivi

Le suivi du chantier réalisé par le Maître d'Ouvrage comprendra le contrôle et l'application du plan de circulation pendant toute la durée des travaux.

À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

Le coût de ces mesures est compris dans le coût global des travaux.

6.9.2 Stationnement

► Possibles incidences

En phase travaux, plusieurs engins et véhicules seront amenés à se rendre sur le site. La circulation et le stationnement sur les autres voies de desserte locale pourront être gênés par le passage d'engins de chantiers. La suppression de nombreuses places de stationnement pendant la durée de construction des bâtiments, en particulier pour la construction du parking relai qui se fera à l'emplacement du parking existant.

Ainsi, de possibles conflits d'usages pourraient surgir, entre les besoins en stationnement du chantier et ceux des riverains.

Le chantier aura des effets potentiellement **forts** sur les stationnements.

Mesures

► Mesures de réduction

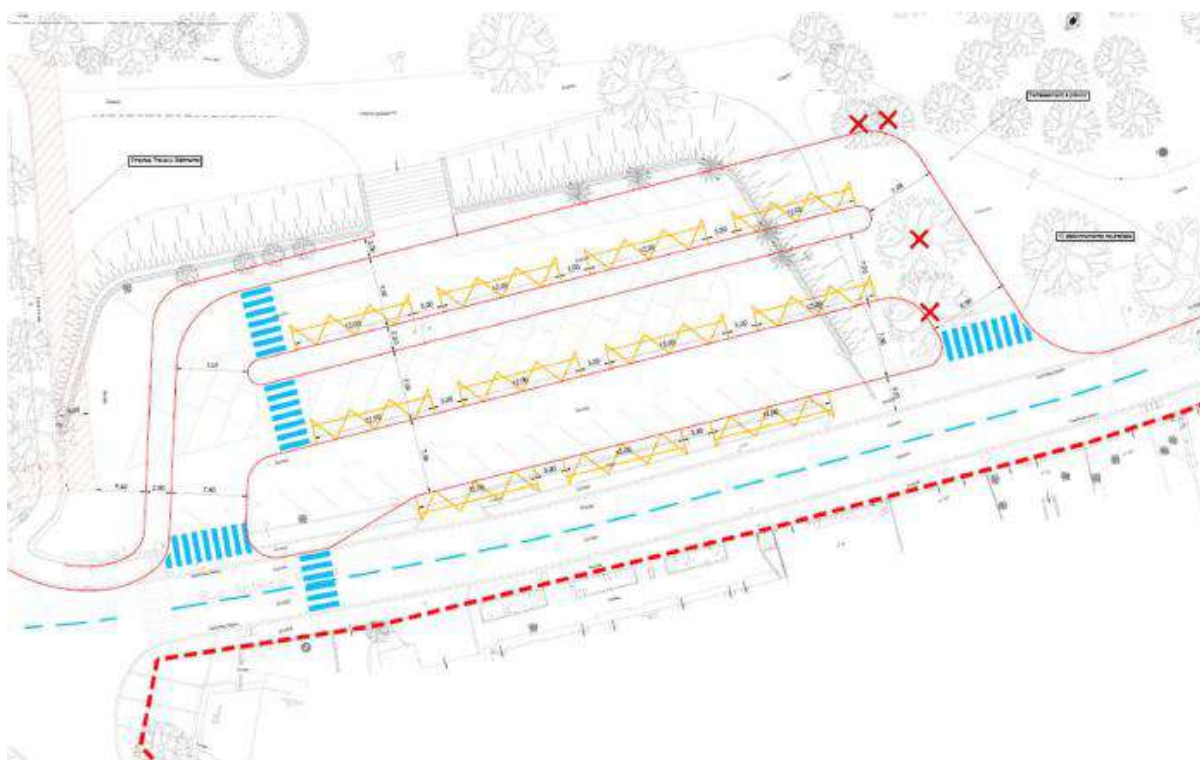
Les besoins en stationnement liés aux travaux seront pris en compte, dans la mesure du possible, par la création de places de stationnement au sein de l'emprise des chantiers de construction. Le projet prévoit la conservation d'environ 37 places provisoires mises en place dans le cadre de la phase chantier de la passerelle, le long de la Rue Antoine Rocca.

De plus, le projet prévoit la création d'une gare routière provisoire avant le démarrage des travaux. L'emprise retenue pour aménager cette gare routière provisoire se situe en lieu et place du parking paysager côté sud-est. Afin d'assumer un trafic similaire à l'état existant, il a été convenu d'aménager une gare provisoire composée de onze quais. Des cheminements piétons et cycles seront ajoutés, si besoin, pour permettre à l'ensemble des utilisateurs d'accéder à la gare RER.

Par ailleurs, la construction du parking relai se fera dans un second temps, une fois le parking paysager sud réalisé, pour ne pas immobiliser trop d'espaces de stationnement à la fois. D'autre part, la construction du parking relai en structure bois permettra de diminuer le temps de montage par rapport à un parking en béton, et une optimisation du phasage de la construction du parking sera recherchée.

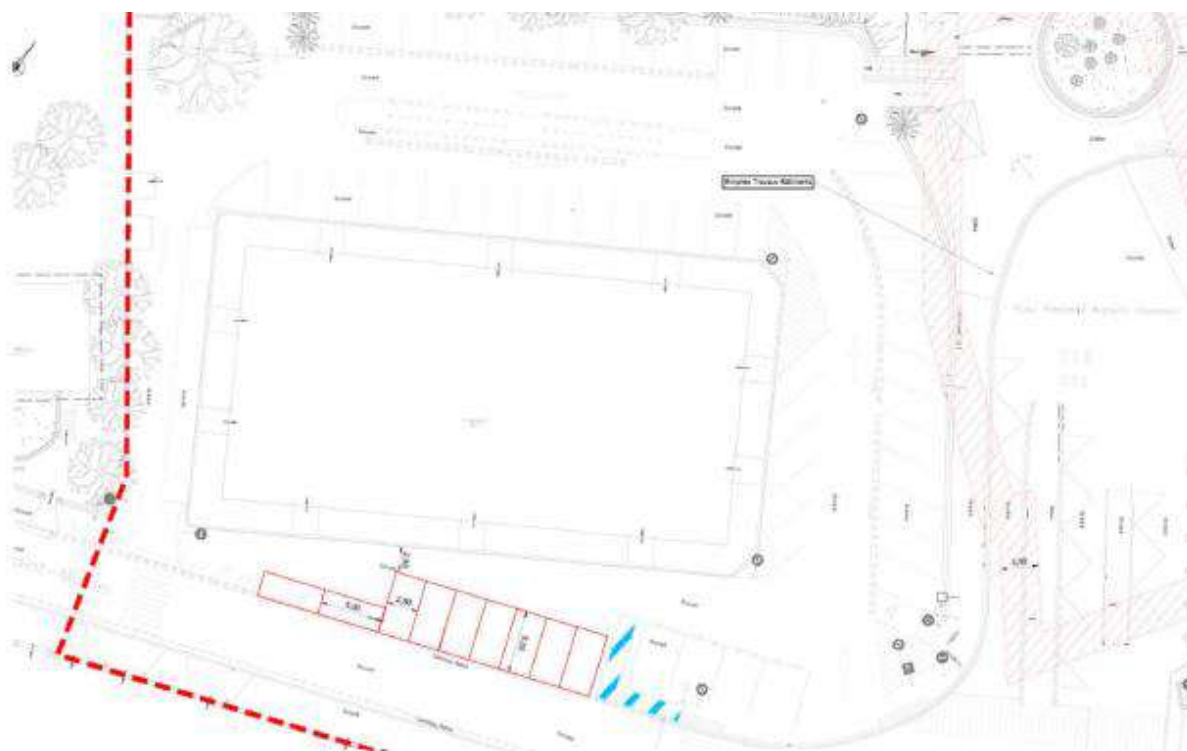
De plus, le planning du chantier sera optimisé de manière à limiter le report des besoins en stationnement aux abords du chantier.

Figure 161 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 162 : Plan d'aménagement de la gare routière provisoire (au-devant de la halle du marché)



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût des mesures de réduction n'est pas estimable à ce stade amont du projet. Il sera toutefois inclus au coût des travaux.

6.10 SANTÉ ET CADRE DE VIE

Préambule : Population exposée

Les **travailleurs** sur le site sont les personnes les plus exposées aux incidences dues au chantier. Les principaux risques d'atteinte à la santé des travailleurs sont les suivants :

- Les risques d'accident liés à la circulation des véhicules et aux manœuvres des engins de chantier ;
- Les risques de chute dans des fouilles ou à cause d'irrégularité des sols ;
- Les risques liés à la présence de pollution des sols et des eaux souterraines ;
- Le contact avec les poussières et particules fines soulevées pendant certaines phases des travaux (les démolitions, la circulation des engins sur des pistes en terre, ...) ;
- Le niveau sonore dû au chantier, ainsi que les vibrations générées par les engins des travaux.

Après les travailleurs, les **riverains** sont les personnes potentiellement les plus exposées, même si la nature des risques n'est pas la même :

- Les risques d'accident avec les engins de chantier sont réduits à l'entrée / sortie du site, sauf en cas d'intrusions illégales ;
- Le niveau sonore du chantier reste l'une des principales nuisances pour la santé des riverains ;
- Des vibrations pourront être perçues localement, notamment lors des phases de terrassement (ces phases sont limitées dans le temps) ;
- L'émission de poussières du chantier vers les propriétés voisines est une nuisance potentielle notable.

Les impacts temporaires du chantier en ce qui concerne les nuisances sonores, les mesures d'évitement ou de réduction, ainsi que leurs coûts et modalités de suivi, sont présentés dans le paragraphe suivant « 6.10.1 Bruit » en page 301.

Les thématiques de la production des déchets, des émissions de GES et des besoins en énergie sont également présentées ci-après.

Concernant la qualité de l'air, se référer au chapitre « 6.7.3 Pollution de l'air » en page 204.

6.10.1 Bruit

► Possibles incidences

La période de travaux sera une source de trafic supplémentaire dans le secteur, en raison des flux des camions et engins de chantier, mais les fréquences de passage relativement faibles ne modifieront pas significativement les conditions sonores existantes.

En revanche, les opérations de terrassements et de constructions de la zone seront un réel générateur de nuisances en fil continu d'intervention. L'environnement proche de ces activités sera donc impacté par des bruits aux heures de déroulement de chantier, c'est-à-dire en journée, principalement entre 8h et 18h.

À titre indicatif, le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores susceptibles d'être générés par les activités de chantier. Pour comparaison, il convient de rappeler que le bruit ambiant est généralement supérieur à 30 dB(A). Les 100 premiers mètres autour des activités bruyantes sont les plus contraignants.

Tableau 29 : Impacts sonores d'un chantier (ordres de grandeur)

	Niveau sonore à la source (dans l'air)	Niveau sonore théorique à 100 m	Niveau sonore théorique à 500 m	Niveau sonore théorique à 1 000 m
Passage de camions	95 dB(A)	44 dB(A)	30 dB(A)	24 dB(A)
Chantier – Terrassement	100 dB(A)	49 dB(A)	35 dB(A)	29 dB(A)

Les travaux auront un impact sur l'ambiance sonore aux abords du site, elle-même localement dégradée en situation existante au regard des conclusions des analyses de bruit faites durant la réalisation des études environnementales préalables, et présentées au sein de l'état initial de l'environnement.

Il s'agit d'une incidence **négative, directe et faible**, compte tenu de l'absence à proximité immédiate de bâtiments d'hébergements ou autres cibles ou usages sensibles.

Mesures

Les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage. Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées par les autorités compétentes.

Les entreprises intervenant sur le chantier devront veiller à traiter les nuisances sonores afin de limiter leur impact.

Incidence résiduelle

L'impact sonore résiduel sera **négligeable**, et conforme aux limites imposées par la réglementation.

Suivi

Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés aux entreprises durant le chantier, à la demande du Maître d'Ouvrage.

Des visites régulières du manager environnemental sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures de la Charte Chantier à faible impact environnemental. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût des travaux.

6.10.2 Déchets

► Possibles incidences

Par leur nature, les travaux de construction généreront des déchets supplémentaires spécifiques :

- Inertes (béton, terre, briques, gravats ...),
- Non inertes (bois, chutes, emballages en plastique, papier/carton, métal...),
- Dangereux (peintures, mastic, aérosol, goudron...).

Durant la phase travaux, la maîtrise d'œuvre estime les quantités de terrassement suivantes :

- Déblais : 40 800 m³ pour la partie nord et 1 700 m³ pour la partie sud ;
- Remblais : 650 m³ pour la partie nord et 8 600 m³ pour la partie sud.

De plus, le projet va nécessiter la démolition du bâtiment des halles existant. Un diagnostic de pré-démolition portant sur les Produits, Équipements, Matériaux et Déchets et leur réemploi a été réalisé le 27 octobre 2024, par SOLER IDE (**Annexe n°14**). Au total, le volume de déchets sera équivalent à 1 043 t, démolition comprise.

Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante (**Annexe n°15**) et du plomb (**Annexe n°16**) a été réalisé à l'échelle de la halle de marché par GENOVEXPERT, en avril 2023. Le rapport indique qu'il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Toutefois, après analyse, aucun matériau ou produit de la halle de marché ne contient de l'amiante. Le diagnostic plomb réalisé indique la présence de revêtements contenant du plomb (portes, charpente et structures métalliques).

De plus, des prélèvements dans les enrobés bitumineux ont été réalisés par SOL CONSEIL en mai 2023, afin d'identifier la présence éventuelle d'amiante et HAP (16) (**Annexe n°19**). Les emprises concernées par les investigations sont la Rue de la Place de la gare, la Rue Antoine Rocca, la gare routière et le parking de la halle. Les résultats indiquent :

- L'absence d'amiante au sein des enrobés bitumineux prélevés ;
- La somme des 16 HAP reste inférieure à 50 mg/kg MS pour C2, C7, C9, C11, C13, C17, C19, C22, C23, C24, C28, C29, C30, C31 et C32 ;
- La somme des 16 HAP est comprise entre 50 mg/kg MS et 500 mg/kg MS pour C15 et C26.

Les travaux auront un impact **modéré** en termes de production de déchets.

Mesures

► Mesures de réduction

La réutilisation des déblais pour les remblais se fera dans la mesure du possible sur site. Les terres ne pouvant pas faire l'objet de réutilisation sur site feront l'objet d'évacuation.

Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs actuellement en vigueur dans leur dernière mise à jour à la date de la signature des marchés concernant la gestion des déchets de chantier.

A noter que le projet vise une démarche de réemploi. Cette démarche vise à intégrer d'économie circulaire en utilisant tant que possible le gisement de matières premières existant sur le site pour les éléments déconstruits, ou ex-situ et en anticipant la démontabilité des matériaux.

Pour ce faire, Cœur d'Essonne Agglomération a entrepris la réalisation de deux études complémentaires. La première est un diagnostic Produits, Équipements, Matériaux, Déchets (PEMD), qui se concentre spécifiquement sur la déconstruction de la halle actuelle. Ce diagnostic vise à identifier les éléments pouvant être réutilisés, recyclés ou valorisés dans une démarche de gestion responsable des ressources. La seconde étude, un diagnostic ressource, porte sur les espaces publics environnants. Elle a pour objectif d'analyser les matériaux et équipements existants pour évaluer leur potentiel de réemploi ou de valorisation dans le cadre du projet global.

Ces deux études, avec leurs objectifs propres, sont complémentaires et s'inscrivent dans une stratégie globale de réemploi, contribuant ainsi à limiter le gaspillage et à promouvoir des pratiques durables.

Par ailleurs, la construction de la future halle s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire renforcée. Ce volet bénéficie d'un soutien financier spécifique à travers les fonds européens d'Investissement Territoriaux Intégrés (ITI), qui visent à encourager des projets innovants et durables dans les territoires.

Lors du diagnostic PEMD portant seulement sur la halle de marché actuelle (**Annexe n°14**), il a été identifié des matériaux qui pourraient potentiellement être réemployés ou réutilisés. Il a été identifié les types de valorisation suivants :

- Réemploi : 44 t
- Recyclage : 197 t
- Incinération valorisée : 9 t
- Remblaiement : 30 t

Un certain nombre d'éléments potentiellement réemployables a été identifié. Il pourra notamment être réemployé sur le projet les éléments suivants : radiateurs, équipements sanitaires, portes intérieures, luminaires LED et éléments extérieurs.

Pour tous les matériaux de réemploi ne trouvant pas leur place au sein du projet, il est possible de mettre en place une revente ou don en l'état à des professionnels, particuliers ou associations. L'avantage est de donner/revendre le matériau directement en l'état sans travaux de remise en état ou transformation préalable. En fonction de la valeur intrinsèque du produit, de l'offre et la demande du marché actuel, il pourra être vendu ou donné.

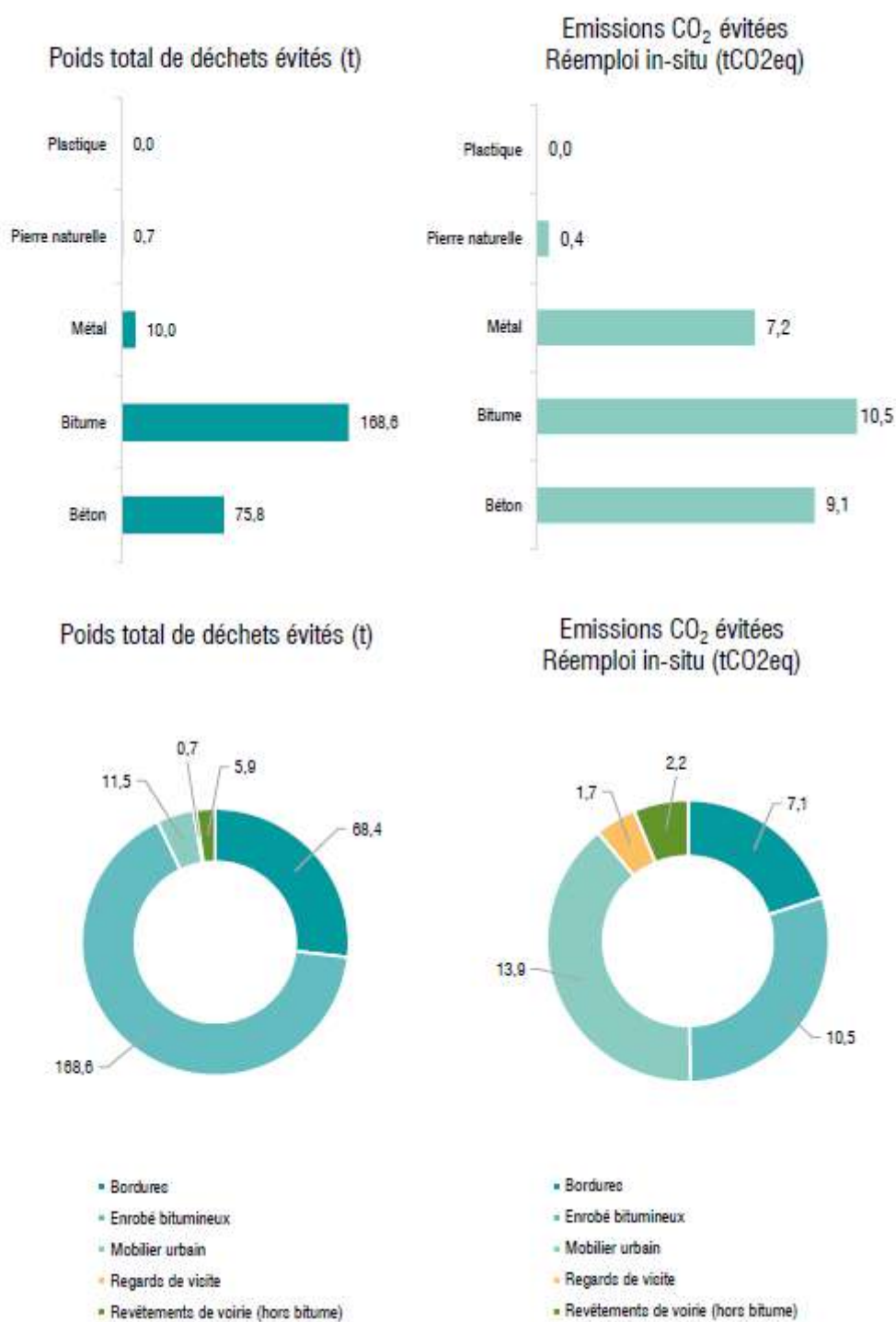
Plusieurs possibilités de revente ou don des matériaux peuvent être envisagées comme la mise en place d'une boutique éphémère de chantier. L'étude économique ainsi que la cession peuvent alors être portées par l'entreprise de déconstruction.

Un diagnostic ressource portant sur les espaces publics a été réalisé par VIZEA, en novembre 2024 (**Annexe n°19**). L'objectif du diagnostic ressources est de faire une étude quantitative et qualitative des éléments de construction d'un projet existant afin de déterminer leur potentiel de réemploi. Une visite de site a eu lieu le 21 octobre 2024, permettant d'identifier les produits de déconstruction du site qui pourront faire l'objet d'un réemploi. Il a été identifié les ressources suivantes : bordure de trottoir en béton, bordure de trottoir en pierre, bordure anti-stationnement en béton, lampadaires/mats publics, pavés en béton, pavés en pierre, regards de visite en fonte, pierres des murs de soutènement.

De plus, la société VIZEA, en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale, rédigera la charte chantier à faible nuisance. Deux des principaux engagements qui apparaîtront dans cette charte chantier à faibles nuisances sont la valorisation des déchets en matières à 80% ainsi que la bonne mise en œuvre des

matériaux, notamment de réemploi parmi ceux recensés préalablement dans le diagnostic ressources à l'échelle des aménagements extérieurs. Il est à noter que le gisement révélé dans le cadre de ce diagnostic présente des ordres de grandeur non négligeable. VIZEA accompagnera la maîtrise d'ouvrage jusqu'à la réception des travaux dans l'optique de maximiser les mises en œuvre de réemploi. Le bilan initial révèle une masse totale maximale de 450 tonnes de déchets évités et près de 110 tonnes de CO2 équivalent. Il nous faut toutefois tempérer ces quantités pour différentes raisons qu'elles soient sanitaires, physiques, chimiques, ou encore d'intégrité à la dépose/repose. Nous souhaitons valoriser en priorité les bordures en pierre, les différents éléments en fonte et prolongerons le travail de précision en phase PRO.

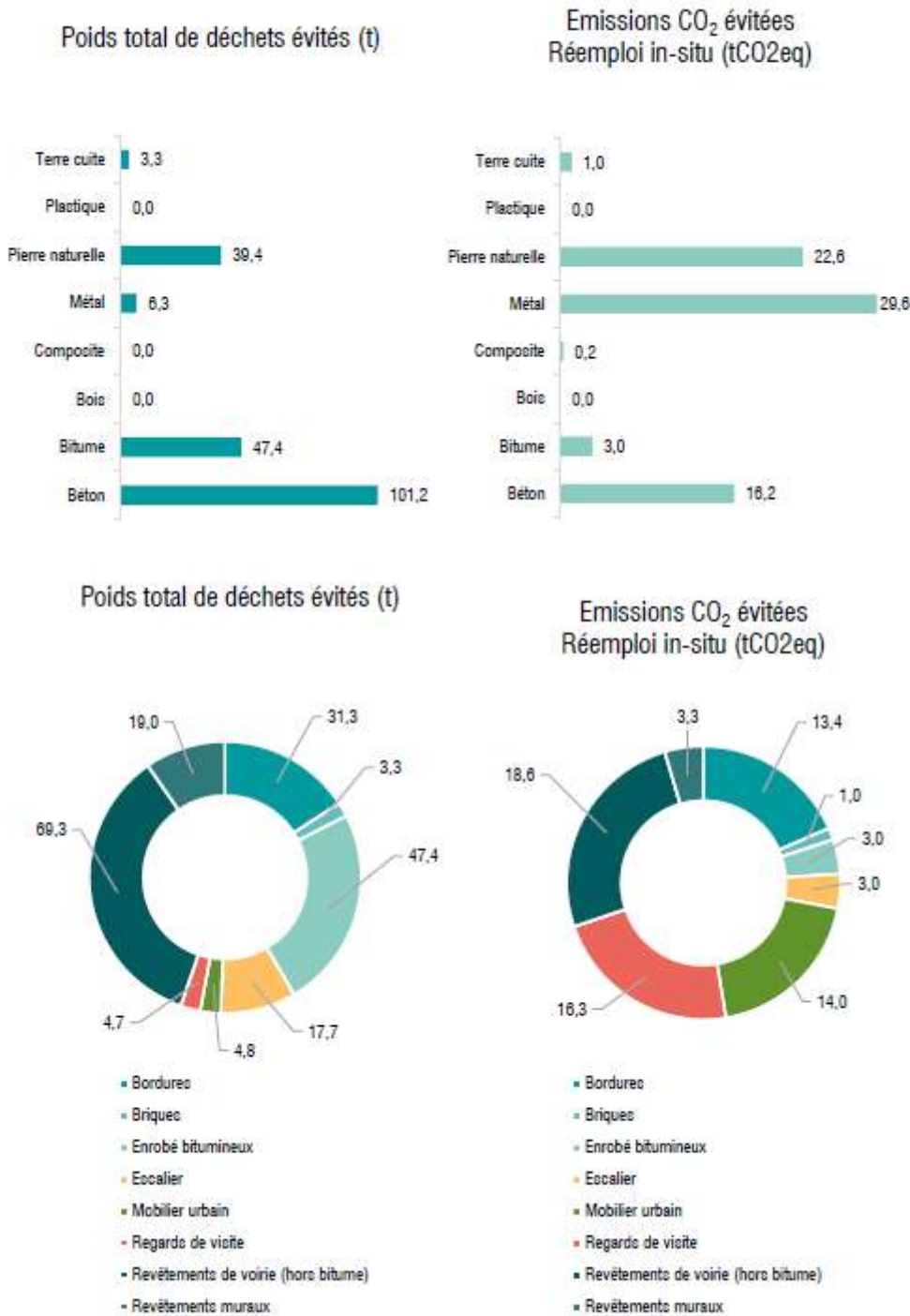
Figure 163 : Résultats de l'impact environnemental en déchets et carbone évités zone nord



Source : VIZEA 11/2024

Figure 164 : Résultats de l'impact environnemental en déchets et carbone évités zone sud

ZONE SUD



Source : VIZEA 11/2024

Incidence résiduelle

Il n'y aura **aucun** effet résiduel en phase chantier, tous les déchets seront évacués selon des filières adaptées.

Suivi

Le suivi de chantier réalisé par VIZEA sera réalisé selon une trame construite selon le référentiel NF HQE.

Coût

Le coût du suivi de chantier réalisé par VIZEA est estimé entre 10 000 et 14 000 €HT.

6.10.3 Énergie

► Possibles incidences

En phase travaux, les principales consommations énergétiques seront liées :

- Aux déplacements des engins du chantier ;
- Au trafic des camions de livraison des matériels ;
- Au trafic des camions utilisés pour l'évacuation des matériaux et déchets issus des démolitions ;
- Au trafic des camions utilisés pour l'éventuelle évacuation hors site des terres polluées (les estimations des volumes ne sont pas disponibles à ce stade) ;
- Aux besoins d'énergie des engins opérant en phase chantier, et notamment dans le cadre des travaux de déconstruction et d'excavation des terres (pour gestion des terres polluées ou creusement des niveaux de sous-sol),
- Aux opérations courantes de chantiers nécessitant un outillage électrique ou thermique.

D'après le Bilan des émissions de GES réalisé (**Annexe n°12**), les émissions des déplacements des employés de chantier durant la phase de réalisation sont estimées à 62 tCO2e.

Il s'agit d'une incidence négative, directe et **modérée**.

Mesures

► Mesures de réduction

Les déplacements des véhicules du chantier seront optimisés. Les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules seront contrôlées régulièrement.

Les entreprises opérant sur le chantier tendront à adopter de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie (sensibilisation des ouvriers, emploi d'équipements propices à la maîtrise des consommations, ...).

Incidence résiduelle

Les effets résiduels sur l'usage énergétique sont considérés comme **négligeables** au regard des mesures prises et du caractère temporaire des travaux.

Suivi

Le bilan de fin de chantier comprendra les surconsommations accompagnées d'une analyse et d'une note d'information, ainsi que les dépenses de nettoyage et des coûts de consommation en énergies et fluides. Ces données seront transmises par le gestionnaire.

Un bilan sera également rédigé sur les éléments mis en place afin de maîtriser les ressources en énergie.

Coût

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

6.10.4 Bilan des émissions de GES

► Possibles incidences

Le BEGES, disponible en **Annexe n°12**, évalue l'impact du projet en phase de réalisation, fonctionnement et fin de vie. L'étude s'appuie sur le scénario avec PAC, présenté au sein de l'étude EnR (**Annexe n°11**). Les impacts en phase de réalisation sont principalement liés :

- Démolition ;
- Décaissement et gestion des déblais ;
- Construction ;
- Changement d'usage des sols ;
- Mobilisation humaine et de matériel.

Ces impacts en phase de réalisation sont quantifiés dans le tableau ci-après :

Tableau 30 : Synthèse comparative des émissions par poste (phase chantier)

Phase	Poste	« AMS2 » : scénario PAC (tCO2e)	Incertitude
Phase de réalisation	Démolition	185	Moyenne
	Chantier - Décaissement et gestion des déblais	16	Moyenne
	Construction	13 523	Forte
	Changement d'usage des sols	-379	Forte
	Mobilisation humaine et de matériel	392	Moyenne

Source : Bilan des émissions de GES (GINGER BURGEAP, 12/2024)

Les éléments montrent la prédominance des émissions liées à la construction des bâtiments, qui représente 98% des émissions totales du chantier.

Il s'agit d'une incidence négative, directe et **modérée** en phase travaux.

Mesures

► Mesures de réduction

Les mesures génériques suivantes seront mises en œuvre en phase chantier :

- Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière de rejets atmosphériques ;
- Les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules seront contrôlées régulièrement.

Le projet prévoit la réalisation d'une structure en mixte bois-béton pour le parking silo. La structure bois représente un volume de 2 200 m³ soit, avec une hypothèse de 480kg/m³ de bois, un taux d'incorporation de matière biosourcée de 36.8kg/m² sur le parking. La structure en bois résineux et sa FDES collective représente alors un impact carbone de – 43 kgCO₂/m³. Il est pertinent de favoriser ce choix face à une alternative technique majoritaire : à savoir le béton armé. Il ressort que la substitution de 2 200 m³ de béton par du bois permet d'éviter, sur la base du béton de la FDES individuelle mieux-disante, près de 600tCO₂.

Le projet vise à réduire l'empreinte carbone de l'opération par une démarche intégrée d'économie circulaire en utilisant tant que possible le gisement de matières premières existant sur le site pour les éléments déconstruits, ou ex-situ et en anticipant la démontabilité des matériaux.

Un diagnostic ressource a été réalisé par VIZEA, en novembre 2024 (**Annexe n°19**). L'objectif du diagnostic ressources est de faire une étude quantitative et qualitative des éléments de construction d'un projet existant afin de déterminer leur potentiel de réemploi. Une visite de site a eu lieu le 21 octobre 2024, permettant d'identifier les produits de déconstruction du site qui pourront faire l'objet d'un réemploi.

Il a été identifié les ressources suivantes : bordure de trottoir en béton, bordure de trottoir en pierre, bordure anti-stationnement en béton, lampadaires/mats publics, pavés en béton, pavés en pierre, regards de visite en fonte, pierres des murs de soutènement. Le tableau ci-dessous récapitule les indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées le poids total de déchets potentiellement évités en tonne ainsi que le poids total carbone équivalent évité en tCO₂eq pour le réemploi in-situ et ex-situ.

Figure 165 : Indicateurs environnementaux pour l'ensemble des ressources identifiées

ZONE	Poids total de déchets évités (t)	Réemploi In-situ Emissions carbone évitées (tCO ₂ eq)	Réemploi Ex-situ Emissions carbone évitées (tCO ₂ eq)
Nord de la gare	255,1	35,3	0,5
Sud de la gare	197,7	72,7	0,8
TOTAL	452,8	108,0	1,3

Source : Diagnostic ressource (VIZEA, 11/2024)

D'après VIZEA, le poids total des émissions du carbone évitées, si les ressources identifiées sont toutes réemployées sur site, équivaut à l'émission de la construction d'environ 100 m² de bureaux sur le projet. Un réemploi ex-situ des ressources identifiées sur site génère une quantité de CO₂ évitée bien plus faible que pour un réemploi in-situ des ressources.

Il est envisagé un taux de réemploi de 20% du gisement identifié dans le diagnostic ressources.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°19**.

Incidence résiduelle

Les émissions de gaz à effet de serre liées aux travaux ne pourront pas être évitées en phase chantier. Toutefois, elles seront réduites grâce aux mesures mises en œuvre.

Les effets résiduels demeureront **faibles** à l'échelle de la commune ou de la région Île-de-France.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation du bilan des émissions de GES est estimée entre 10 000 et 15 000 €HT. Le coût associé à la maintenance et l'entretien des véhicules du chantier sont compris dans le coût des travaux.

6.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU)

L'impact sur l'ilot de chaleur urbain pendant la phase chantier peut être considéré comme **négligeable**, compte tenu du caractère temporaire de la phase travaux.

7. Incidences permanentes du projet sur l'environnement et mesures

Suivant l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie traite des **effets permanents** du projet sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'ils soient :

- **Négatifs,**
- **Positifs,**
- **Directs,**
- **Indirects,**
- **Induits.**

Ces effets permanents sont liés à la **phase d'exploitation** des constructions réalisées dans le cadre du projet.

Les incidences définitives du projet sur chaque compartiment de l'environnement sont dans un premier temps qualifiées, quantifiées et localisées.

En deuxième lieu, des **mesures** sont proposées afin d'**éviter, réduire** et, lorsqu'il n'y a pas d'alternative, **compenser** les effets négatifs notables liés au projet d'aménagement.

Des **modalités de suivi et une estimation des coûts des mesures** sont proposées, le cas échéant.

Dans ce chapitre, ne sont analysés que les effets permanents majeurs ou agissant sur les compartiments de l'état initial sensibles ou présentant des enjeux notables vis-à-vis de cette phase du projet.

Les thématiques pour lesquels le site ne présente pas de sensibilité particulière et celles qui ne sont pas concernées par la phase d'exploitation ne sont pas traitées dans ce chapitre.

7.1 MILIEU PHYSIQUE

7.1.1 Climat et changement climatique

► Possibles incidences

Le projet n'est pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale.

Cependant, il peut entraîner des modifications du bilan thermique au voisinage du sol, la construction de bâtiments modifiant le couloir des vents, induisant une baisse de l'ensoleillement de l'espace public ou participant à l'effet d'îlot de chaleur (élévation localisée de la température en milieu urbain par rapport au milieu naturel lié à l'accumulation de l'énergie solaire par les bâtiments et voiries). Ces incidences, jugées comme **faibles**, sont analysées dans le chapitre « 7.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU) » en page 359.

Par ailleurs, les besoins énergétiques du projet et la circulation de véhicules liée au projet génèrent des gaz à effets de serre pouvant contribuer, à plus large échelle, aux changements climatiques.

Ces incidences, jugées comme **modérées**, sont analysées dans les chapitres « 7.10.4 Bilan des émissions de GES » en page 356 et « 7.10.3 Énergie » en page 354.

Mesures

► Mesures de réduction

Le projet intégrera les mesures de réduction décrites dans les chapitres « 7.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU) » en page 359, « 7.10.3 Énergie » en page 354 et « 7.10.4 Bilan des émissions de GES » en page 356.

Incidence résiduelle

L'impact résiduel indirect du projet sur le climat sera **faible** compte tenu des mesures de réduction prévues.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût des dispositifs participant au confort thermique est compris dans le cout global de construction des bâtiments et ne peut pas être clairement identifié.

7.1.2 Topographie, sol et sous-sol

L'impact sur la topographie, le sol et le sous-sol a été évalué dans le chapitre dédié à la description des impacts temporaires du chantier (cf. « 6.1.2 Topographie » en page 253 et « 6.1.3 Sol et sous-sol » en page 259).

7.2 MILIEU AQUATIQUE

7.2.1 Eaux superficielles

► Possibles incidences

Le projet prévoit la création du parking silo, du parking paysager ainsi que de la création des bâtiments (halles de marché, commerces et bureaux). Le comportement hydraulique sera donc modifié. Les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées sont susceptibles d'impacter le réseau hydrographique local en s'accumulant ou ruisselant selon la topographie locale.

L'impact du projet en l'absence de mesures est jugé **modéré**.

Mesures

► Mesures de réduction

Pour réduire les incidences du projet sur les eaux superficielles, il est essentiel de mettre en place une gestion des eaux pluviales adaptée et durable.

Cette gestion inclue :

- Une désimperméabilisation d'une partie des occupations des sols actuels (mise en œuvre de surface semi-perméable au niveau de parkings, végétalisation, ...) ;
- Gestion à la parcelle (infiltration) de la totalité des petites pluies (jusqu'à 10 mm) ;
- Gestion et régulation - infiltration de la pluie réglementaire (30 ans) ;
- L'installation de dispositifs et d'ouvrages hydrauliques favorisant l'infiltration des eaux directement sur la parcelle, tels que des noues végétalisées, des bassins d'infiltration ou encore des revêtements perméables.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration (rubriques 1.1.10 et 2.1.5.0) est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

L'impact résiduel sera **négligeable**.

Suivi

Le contrôle des dispositifs de gestion des eaux pluviales sera assuré périodiquement.

Coût

La réalisation d'une notice de gestion des eaux pluviales est estimée entre 15 000 et 17 000 €HT.

7.2.2 Eaux souterraines

La nappe ne devrait pas interagir avec le projet, qui ne présente pas de sous-sols.

Par ailleurs, au vu de l'absence d'activités polluantes, aucun impact qualitatif de la nappe n'est à prévoir.

Pour ces raisons, aucune mesure n'est nécessaire en phase définitive.

7.2.3 Gestion et usages de l'eau

► Possibles incidences

Le site d'étude ne s'inscrit pas au sein de périmètre de protection de captage ou de prise d'eau destinée à l'alimentation en eau potable. L'impact sur la qualité de la ressource en eau potable est donc **nul**.

Le programme, et notamment la création de commerces et bureaux, va générer une consommation supplémentaire en eau. D'après les précédentes factures en eau du bâtiment des halles, les consommations en eau sont estimées à environ 300 m³ par an. Pour le fonctionnement des bureaux, les consommations en eau sont estimées à environ 604 000 l par an (en comptant 50 l par jour et employés, et 40 personnes présentent par jours ouvrés), soit 604 m³ par an. Au total, la mise en exploitation du projet engendrera ka consommation d'environ 904 m³ d'eau par an. Il s'agit d'un impact **faible** à l'échelle de Sainte-Geneviève-des-Bois ou de l'agglomération parisienne.

A noter que le bâtiment des halles ainsi que la gare routière existante sont desservis en réseaux (eau potable, assainissement a minima).

Mesures

► Eau potable

La compétence relative à la distribution, la facturation et l'entretien des réseaux d'eau potable à Sainte-Geneviève-des-Bois est exercé par la Régie Publique Eau Cœur d'Essonne.

► Eau pluviale

Le projet prévoit la gestion des eaux pluviales suivante :

- Parking silo : la gestion des eaux pluviales se fera entièrement à la parcelle. Les premiers mm de pluie seront abattus par la surface elle-même au niveau des espaces verts puis dans le bassin à ciel ouvert. Il doit pouvoir stocker 830 m³ d'eau ;
- Parking paysager : la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés ;
- Halle de marché : la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 60 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment ;
- Bureaux : la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 59 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment.

Pour plus de détails, se référer au chapitre « 3.5.7 Gestion des eaux pluviales » ainsi qu'à l'**Annexe n°13**.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau en déclaration (rubriques 1.1.1.0 et 2.1.5.0) est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Etude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

Les consommations en eau potable ne pourront pas être évitées, mais elles demeureront **faibles** à l'échelle du territoire régional et maîtrisées, grâce aux mesures mises en place.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût du projet.

7.3 MILIEU NATUREL

7.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages

Compte tenu de l'absence d'enjeu concernant les protections réglementaires des espaces naturels (zones Natura 2000, ZNIEFF, ...), au droit du site, en raison de son éloignement et de son environnement très urbanisé, la phase permanente du projet n'est pas en mesure d'avoir des incidences sur les espaces protégés les plus proches (cf. chapitre « 2.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages » de l'état initial).

7.3.2 Continuités écologiques

En raison de l'absence de relation entre le site et la trame verte et bleue et du caractère urbanisé de la parcelle, les incidences du projet en phase permanente sur cette thématique peuvent être considérées comme négligeables (cf. chapitre « 2.3.2 Continuités écologiques » de l'état initial), voire **positives** en raison des espaces verts créés dans le cadre du projet.

7.3.3 Biodiversité du site

L'ensemble des éléments de ce chapitre est tiré de l'étude Faune-Flore, réalisé par THEMA ENVIRONNEMENT (**Annexe n°5**).

► Possibles incidences

► Impacts bruts sur les habitats

En phase exploitation, aucun effet du projet n'est à prévoir sur les habitats de l'aire d'étude immédiate.

Pour les habitats situés en dehors des secteurs aménagés, le projet en phase d'exploitation ne sera pas de nature à les impacter ; ils suivront leur devenir conformément aux usages et gestions qui sont en cours sur les espaces privatifs comme publics.

S'agissant des habitats au sein des emprises aménagées, les effets du projet sur les milieux en phase d'exploitation ont trait aux modalités de gestion et d'entretien de ces derniers. Dans le cas présent, les milieux concernés sont des espaces verts publics, dont la gestion sera conforme aux pratiques actuelles alentours. À ce sujet, la gestion différenciée des secteurs prairiaux est d'ores et déjà appliquée au sein de l'aire d'étude immédiate. Il est à noter que cette pratique a de réelles plus-values s'agissant de la variété des cortèges végétaux et des espèces animales (entomofaune notamment) qui les utilisent.

Ce mode de gestion est donc favorable à la biodiversité des prairies, qu'elle soit végétale et animale. Il s'agit donc ici d'un effet positif du projet sur la qualité écologique des espaces herbacés.

L'impact sur les habitats en phase exploitation est jugé **positif** sur les espaces verts herbacés.

► Impacts bruts sur la flore

En phase exploitation, aucun effet du projet n'est à prévoir sur la flore de l'aire d'étude immédiate.

Comme pour les habitats, pour les espèces végétales à enjeu situées en dehors des secteurs aménagés, le projet en phase d'exploitation ne sera pas de nature à les impacter ; elles poursuivront leur développement au regard du maintien et du devenir des habitats qui les accueillent conformément aux usages et gestions qui sont en cours sur les espaces privatifs comme publics.

S'agissant des espèces végétales au sein des emprises aménagées, la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes non souhaitée pourrait le cas échéant être observée.

Toutefois, la végétalisation des espaces verts réalisés dans le cadre du projet sera de nature à concurrencer ces espèces indésirables.

Une surveillance de ces espèces exotiques envahissantes permettra de traiter rapidement les éventuels foyers d'apparition de telles espèces et enrayer leur développement.

L'impact sur la flore en phase exploitation jugé **positif**, s'agissant des espèces végétales spontanées au sein des espaces verts herbacés et **faible à modéré** s'agissant de l'apparition de nouveaux foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes.

► Impacts bruts sur la faune

Invertébrés

Une fois le projet aménagé, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les invertébrés. En effet, un risque de destruction d'individus demeure lors de l'entretien mécanique des espaces herbacés. Mais ce risque est déjà présent au niveau des prairies lors de l'entretien.

Ainsi, les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur les invertébrés sont considérés comme **nuls**.

Amphibiens

Une fois le projet aménagé, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les amphibiens dans la mesure où l'enclavement du site rendra l'accès compliqué et sera peut favorable aux amphibiens.

Ainsi, les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur le compartiment batrachologique sont considérés comme **nuls**.

Reptiles

Une fois le projet aménagé, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les reptiles. En effet, un risque de destruction d'individus demeure par collision routière. Mais ce risque est déjà présent au niveau des infrastructures routières (route, zone de stationnement).

Ainsi, les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur le compartiment reptile sont considérés comme **nuls**.

Oiseaux

En phase d'exploitation, les bâtiments construits en zone sud (Halle du marché, bureaux et passerelle) seront entièrement fermés par de grandes vitres. La mise en place de ces vitres sur le projet, conduira à la destruction accidentelle d'individu d'oiseaux par collision.

Les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur le Hérisson d'Europe sont considérés comme **négligeable**.

Mammifères

Une fois le projet aménagé, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les mammifères terrestres dans la mesure où les boisements et des espaces herbacés sont conservés.

Les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur le compartiment des mammifères terrestres sont considérés comme **nuls**.

Chiroptères

Une fois le projet aménagé, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les chiroptères dans la mesure où les boisements et des espaces herbacés sont conservés. Néanmoins, ce projet engendrera une réorganisation du plan d'éclairage nocturne, eu égard aux nouveaux aménagements créés. Il est donc potentiellement possible de générer des perturbations pour les chiroptères.

Ainsi, les impacts bruts du projet en phase d'exploitation sur le compartiment des chiroptères sont considérés comme **nuls à faibles**.

Figure 166 : Synthèse des impacts bruts en phase d'exploitation

Synthèse des impacts	Type d'impact (positif / négatif direct / indirect)		Temporalité de l'impact (temporaire / permanent court, moyen, long terme)		Force de l'impact
Habitat	Positif	Direct	Permanent	Long terme	Modérée (positive)
Espèces végétales	Positif	Direct	Permanent	Long terme	Modérée (positive)
Destruction accidentelle de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Très faible à modérée
Altération d'habitats de reproduction et de repos d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	Modérée
Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Négatif	Indirect	Temporaire	Court terme	Faible

Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Mesures

► Mesures de réduction

Mise en place d'un système anticollision pour l'avifaune contre les vitres

Les vitres utilisées sur les bâtiments au sud du projet (Halle, bureaux, passerelle) seront équipées de dispositifs réflecteurs, permettant ainsi de matérialiser les surfaces vitrées pour limiter les effets de transparence et de reflet. Des stickers seront ainsi collés sur chacune des vitres des bâtiments. Ces silhouettes adhésives sont résistantes aux ultraviolets, à l'eau et sont lessivables.

Préconisations concernant les éclairages nocturnes

L'objectif de cette mesure est de privilégier un mode d'éclairage compatible avec la vie nocturne. Pour cela, trois axes d'intervention sont proposés :

- Agir sur les caractéristiques des points lumineux (hauteur, flux, etc.) ;
- Travailler sur l'organisation spatiale de ces points lumineux (densité, position, etc.) ;
- Moduler la dimension temporelle de l'éclairage (horaires, durée, etc.).

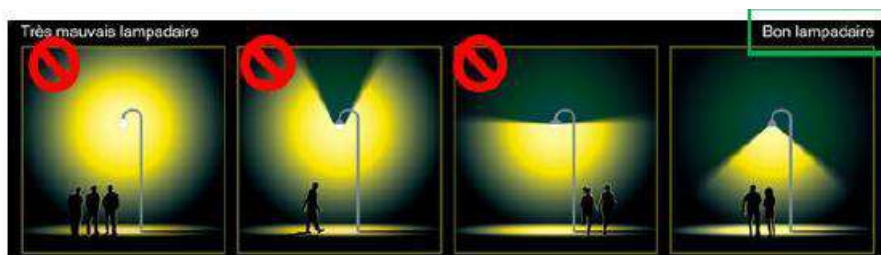
Ainsi, une des solutions proposées est un éclairage orienté uniquement vers le sol, en accord avec l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. L'objectif

est bien de réduire les impacts sur la biodiversité et sur la qualité du ciel (formation d'un halo lumineux notamment) et pour le confort des usagers.

Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :

- Un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- Des sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion, mais aussi pour des raisons de confort. La lumière ne devrait pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
- Un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé ;
- Une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.

Figure 167 : Préconisations concernant les éclairages nocturnes



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

De même, il est préconisé de privilégier les lampes émettant avec un spectre étroit. Cela diminue potentiellement le nombre d'espèces et de fonctions biologiques impactées. Dans le cas où le choix de LED est fait, il est recommandé d'utiliser des dispositifs d'éclairage à LED avec des températures de couleur basses (blanc chaud), < à 2700K et dans l'idéal $\leq 2300K$.

Concernant l'organisation spatiale des points lumineux, des actions favorables consisteraient par exemple à augmenter la distance entre les points lumineux afin de favoriser des « trouées noires » pour le franchissement de la faune.

Pour la dimension temporelle de l'éclairage, la gestion de l'allumage des luminaires sur des durées définies peut être envisagée sur certains secteurs. Il est par exemple possible d'utiliser une horloge astronomique permettant à l'éclairage public de se déclencher en fonction des heures du lever et coucher du soleil ou d'établir une programmation de coupures nocturnes pour faire correspondre le temps l'allumage de l'éclairage (et son extinction) avec les besoins des humains et en faveur de la vie nocturne.

La mise en place de systèmes d'éclairages « automatiques » qui s'allument et se coupent en lien direct avec les usages (passage de véhicules ou de personnes), via des détecteurs de présence est également à privilégier.

► Mesures d'accompagnement

Mise en place d'hibernaculum en faveur des reptiles

Cinq hibernaculums seront mis en place en marge du parc, le long des haies plantées ou conservées, ainsi qu'à proximité du complexe humide centrale.

Orientés vers le sud, ils sont formés par un amoncellement de bois et de pierres de différentes tailles qui permet de conserver des espaces à couvert à l'intérieure. Le dessus est recouvert de terre (prélevée sur place) sur laquelle se développera à terme de la végétation, le tout constituant une couche isolante pour maintenir une température stable tout au long de l'année au cœur de l'hibernaculum. Cette couche superficielle comprend des ouvertures permettant aux reptiles d'accéder à l'intérieur de la structure. Les dimensions classiques d'un tel ouvrage sont de 3 m x 3 m sur 1 m de hauteur.

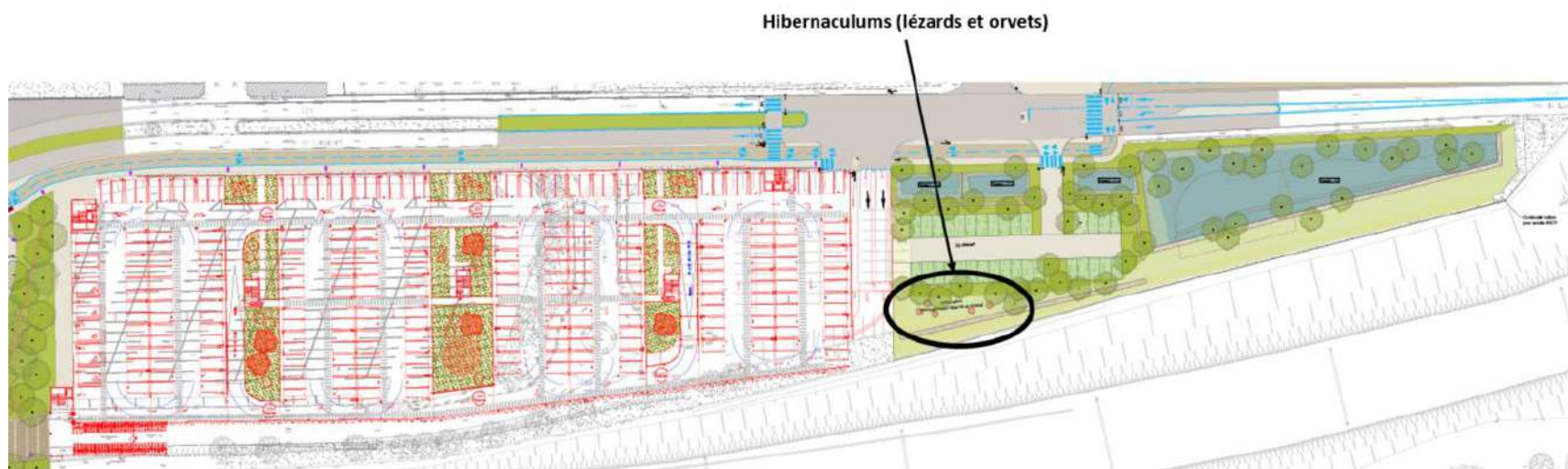
Ils sont relativement éloignés les uns des autres pour éviter un phénomène de concurrence interspécifique

Figure 168 : Exemple d'hibernaculum de surface favorable aux reptiles



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Figure 169 : Localisation des hibernaculums



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Mise en place de nichoirs en faveur de l'avifaune

L'objectif est de réaliser la même mise en place de nichoir pour le Moineau domestique au niveau du parking silo, et vient en complément à cette mesure.

Pour cela, des nichoirs seront suspendus sur les murs sous les débords de dalle, dans les patios, ou sur des poteaux. En effet, le projet ne prévoit pas la réalisation de parois extérieures pleines.

De plus, des nichoirs pour martinets peuvent être mis en plaçant. Ces nichoirs devront être installés à une hauteur minimale de 6 m avec une orientation préférentiellement sud-est. Il est recommandé de les installer sous une avancée de toit. Le trou d'envole doit se situer au-dessus du vide, compte tenu du fait que les martinets ne réduisent par leur vitesse pour entrer au nid. Afin de favoriser la formation d'une colonie, il est conseillé d'installer plusieurs nichoirs. Ceux-ci peuvent être installés les uns à côté des autres.

Malgré l'absence d'observation d'hirondelle lors des inventaires, des nichoirs pour Hirondelle rustiques et Hirondelle de fenêtre peuvent être installés. Concernant les Hirondelles rustiques, les nichoirs doivent être installés à l'intérieur du parking silo. Ceux-ci doivent être installés en laissant un espace d'au moins 6 cm entre le plafond et le haut des nids. Les nids doivent être au minimum espacés d'un mètre de distance. Pour les Hirondelles de fenêtre, c'est tout l'inverse, les nichoirs doivent être installés sur les murs extérieurs en dessous des appentis et il est possible d'en mettre plusieurs les uns à côté des autres. Toutefois, les nichoirs pour Hirondelle de fenêtre doivent être orientés préférentiellement au sud-est.

Un entretien annuel devra être réalisé à la fin de la période de reproduction à partir de mi-septembre. Cet entretien aura pour but de retirer les nids de l'année, afin de permettre la construction d'un nouveau nid l'année suivante. En effet, les espèces de passereaux construisent un nouveau nid chaque année. Concernant les nichoirs pour martinets et hirondelles, il n'est pas nécessaire de réaliser un nettoyage annuellement, celui-ci peut être réalisé tous les 2 à 3 ans si nécessaire.

Figure 170 : Exemple de nichoir pour martinets (à gauche) et pour hirondelles (à droite)



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Gestion différenciée des espaces herbacés

Les opérations d'entretien qui seront réalisées au niveau des espaces herbacés et des bassins prendront la forme d'un fauchage tardif. Afin que ces espaces herbacés puissent constituer des habitats favorables à la faune et au développement d'un cortège floristique varié, ces opérations devront être réalisées de la manière suivante :

- La fauche tardive sera réalisée en dehors de la période de reproduction de la faune caractéristique des milieux ouverts, soit entre le 1er octobre et le 28 février ; le respect de ces périodes de fauche permet non seulement d'éviter tout risque de destruction accidentelle d'individus, mais également d'assurer la présence d'un couvert herbacé suffisamment développé au moment lors de la période de reproduction ; dans la mesure du possible, la fauche automnale sera néanmoins privilégiée. Le gain écologique escompté est la réduction des plantes à développement végétatif rapide (graminées) et l'augmentation des plantes à fleurs dont l'ensemble du cycle biologique pourra être réalisé (croissance végétative, floraison, montée en graines, semis naturel). La biodiversité des espaces gérés est ainsi augmentée. Compte tenu de la nature de la végétation attendue, la fauche sera réalisée en réglant la barre de coupe à environ 10 cm au-dessus du sol ;

- La fauche centrifuge, c'est-à-dire de l'intérieur du site vers l'extérieur, vers les lisières, vers les secteurs évités et non centripète (de l'extérieur vers l'intérieur) où dans ces conditions, on concentre les individus et on ne leur permet pas de fuir ;
- La fauche sera réalisée avec export, toujours dans une optique d'amélioration de la biodiversité en réduisant les apports en matières organiques. Par la fauche tardive, par l'exportation des produits de fauche, l'objectif est d'obtenir un sol oligotrophe (pauvre en nutriments) au contraire d'un sol eutrophe (sol enrichi par la matière organique laissée au sol) afin de favoriser également les plantes à fleurs (et limiter le développement d'espèces banales à croissance rapide, comme les ronces, les orties, les graminées...).

Aucun produit phytosanitaire ne sera employé pour l'entretien de la végétation présente, participant ainsi à la préservation de la qualité des sols et de l'eau.

Le futur gestionnaire assurera un entretien des espaces vers des patios du parking silo.

Installation de clôture perméable à la petite faune

Le maillage des grillages installés sur le périmètre des centrales sera adapté afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (petit mammifères, reptiles et amphibiens) : il s'agit de rendre l'aménagement transparent au regard de la petite faune. Pour cela deux méthodes de perméabilité sont possibles :

- Utiliser un grillage avec un maillage suffisamment grand (15x15cm) permettant le franchissement de la clôture par la petite faune en tout point ;
- Il est possible d'utiliser un grillage avec un maillage de petite taille (inférieur à 15x15cm). Dans ce cas, des ouvertures de 25 cm de large et 25 cm de hauteur seront aménagés à intervalle fixe (tous les 50 m) au bas des clôtures pour le passage de la mésofaune.

Le maillage et les aménagements de la clôture assureront sa perméabilité pour la petite faune et ses déplacements à l'échelle locale.

Figure 171 : Exemple de passages créés par découpe de la clôture garantissant sa perméabilité à la petite faune



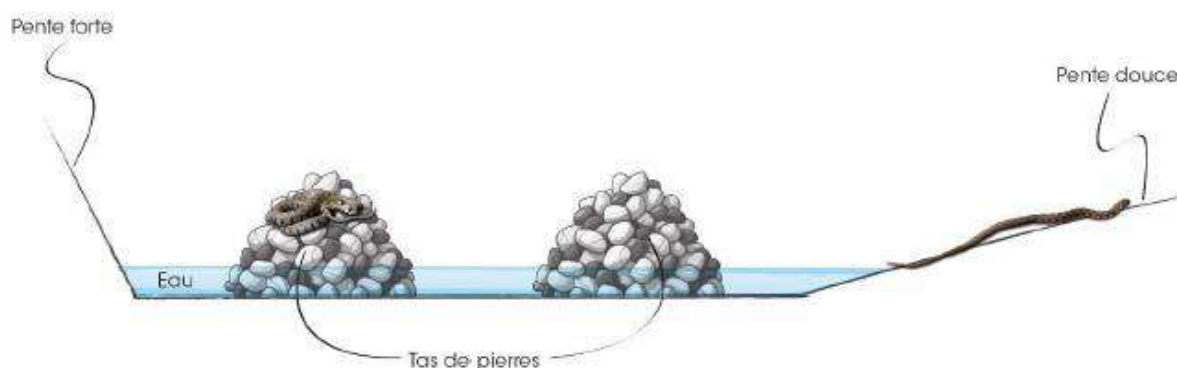
Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Installation de dispositif anti-noyade pour la petite faune

Compte tenu de la profondeur des bassins prévus au nord-est, ceux-ci pourront être piégeux pour la petite faune lors de périodes de montées des eaux. Pour cela deux méthodes sont possibles :

- Mettre en place des butes servant de refuge au centre des bassins. Celles-ci devront être supérieures au niveau de lame d'eau escomptée, sans toutefois impacter le volume d'eau nécessairement retenu par les bassins ;
- Mettre en place des berges en pente douce permettant à la petite faune d'évacuer des bassins sans difficulté.

Figure 172 : Schéma de principe de dispositif anti-noyade pour la petite faune



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

Incidence résiduelle

Les impacts résiduels du projet en phase chantier sont considérés comme **non significatifs à très faibles**.

Suivi

La bonne mise en place et le maintien de système anticollision contre les vitres sera vérifiée par un écologue lors du suivi du projet. Toute dégradation du balisage devra faire l'objet d'un signalement et d'un remplacement immédiat.

La bonne mise en place et le maintien des hibernaculums, des nichoirs, des clôtures et des dispositifs anti-noyade seront vérifiés par un écologue lors du suivi du parc.

Pour la gestion des espaces herbacés, un suivi par un écologue sera réalisé en phase exploitation. Un compte-rendu sera rédigé.

Coût

Le coût de réalisation d'un diagnostic Faune Flore Habitats est estimé entre 18 000 et 20 000 €HT.

Le coût de la mise en place de système anticollision contre les vitres est estimé entre 16,90 à 21,90€HT par m², soit environ 50€HT par m² (pose incluse).

Le coût d'un hibernaculum est estimé à environ 500€ par dispositif, soit 2 500 €HT.

Le coût des nichoirs est estimé à :

- Nichoir Moineau domestique : environ 45€ par dispositif ;
- Nichoir Hirondelle rustique : environ 27€ par dispositif ;
- Nichoir Hirondelle de fenêtre : environ 27€ par dispositif ;
- Nichoir martinets : environ 120 € par dispositif.

7.3.4 Zones humides

Le projet ne prévoyant pas la destruction de la zone humide identifiée, la phase d'exploitation du projet n'est pas en mesure d'avoir des incidences sur celle-ci.

7.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

7.4.1 Inventaire des protections réglementaires

L'élément de patrimoine le plus proche est le Monument Historique « Castel d'Orgeval », à environ 1,5 km à l'est du site, au sein d'un milieu urbanisé occultant les vues. Aucune covisibilité n'est pressentie entre les deux sites.

L'impact temporaire du projet est **nul** en raison de l'absence de covisibilité. Aucune mesure n'est donc prévue.

7.4.2 Patrimoine archéologique

Les effets permanents sur le patrimoine archéologique sont considérés comme **nuls**.

7.4.3 Paysage

► Possibles incidences

L'aspect du site sera transformé, puisque le projet comprend la création d'un ensemble de bâtiment (halle de marché, commerces et bureaux) en R+1 pour tenir compte de la pente et des infrastructures de la gare, le réaménagement de la gare routière, la création d'un parking paysager et la création d'un parking silo (en R+3). Un traitement paysager et architectural qualitatif est prévu, qui passe notamment par la création d'espaces verts plantés de nombreux arbres, et par la requalification des voiries situées aux abords.

La hauteur maximale de l'infrastructure du parking silo sera de 16 m. La hauteur maximale des bâtiments à usages de halle de marché, de commerces et de bureaux sera d'environ 5 m.

Les façades et les bâtiments seront également traités de manière à assurer leur intégration dans le contexte urbain.

L'impact est **faible** et direct.

Mesures

► Mesures de réduction

La gare actuelle présente une faible qualité paysagère (grande nappe de parking aérien avec quelques espaces verts). Le projet vise la revalorisation de la gare et ses abords, notamment dans un but d'attractivité « visuelle ». L'enjeu est de valoriser la vue vers le parc de Perray Vacluse et les coteaux de l'Orge depuis la gare, par la topographie du site qui comporte une assez forte déclivité.

Les objectifs du projet, afin d'assurer une insertion du projet dans son environnement, sont les suivants :

- Assurer des cônes de visibilité préservés et ne pas boucher la vue sur le lointain depuis l'Avenue Gabriel Péri ;
- Inscrire le projet à la topographie du site ;
- Fusionner avec la nature du territoire ;
- Faire « ville au cœur de la gare » ;
- Concevoir le pôle gare comme une des entrées de ville de Sainte-Geneviève-des-Bois ;
- Affirmer des continuités transversales

- Assurer la continuité spatiale et visuelle entre les deux parties du pôle gare : espace unitaire entre les deux côtés de la gare afin d'affirmer leur cohérence et leur rattachement (matériaux, plantations et mobilier homogènes) ;
- Offrir de l'amplitude, de l'aisance et de la qualité urbaine aux usagers de la gare et à l'ensemble des Génovéfains ;
- Installer une présence affirmée de la « nature en ville » par des plantations évocatrices de la nature originelle de Sainte-Geneviève-des-Bois et de l'invitation au bien-être en ville ;
- Lutter contre les îlots de chaleur avec la plantation d'une trame arborée dense composée d'essences adaptées aux changements climatiques, aux amplitudes thermiques et aux sécheresses longues et répétées.

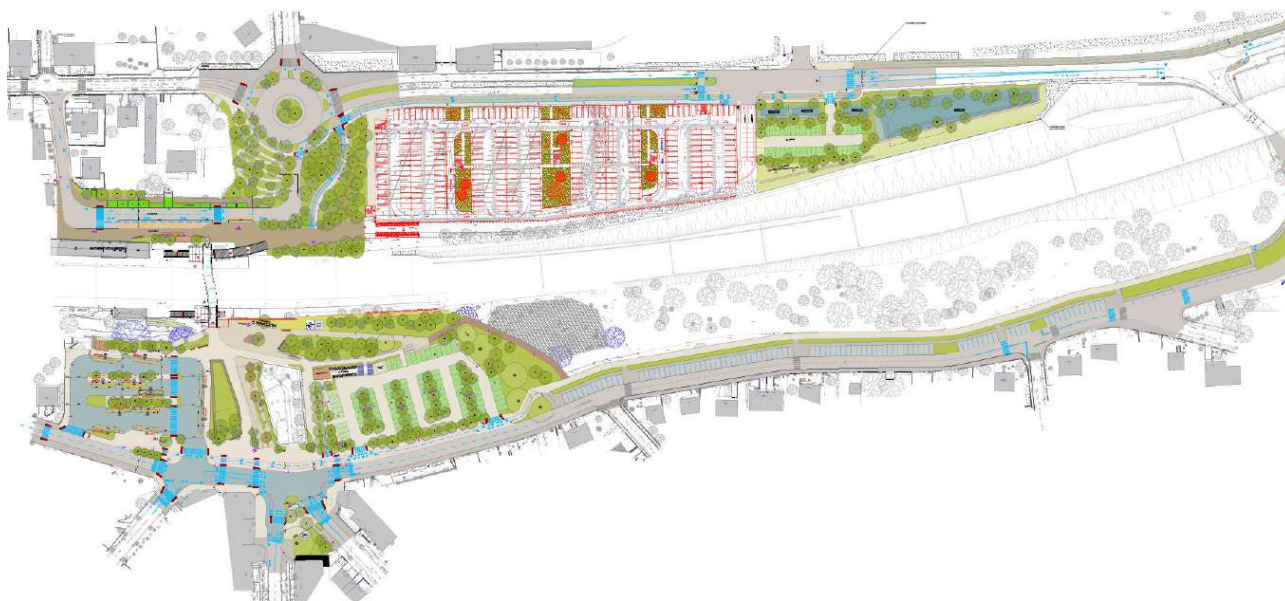
Au sein du noyau central sont exclues toutes les circulations automobiles (excepté véhicules de secours) afin de pacifier l'intégralité de cet espace central pour les piétons, et d'affirmer cette image de promenade plantée.

Le paysage bâti et végétalisé place l'utilisateur dans une situation de sérénité et de tranquillité. La visibilité et les profondeurs de champ sur les espaces d'attente depuis les trois rues convergentes favorisent la sensation de bien-être, de sécurité et de fluidité.

Dans le cadre du projet, 106 arbres seront abattus (**Figure 123**). Le projet prévoit la plantation de 182 arbres.

L'intégration architecturale et paysagère du projet a été détaillée aux chapitres « 3.5.4 Insertion architecturale » en page 208 et « 3.5.5 Insertion paysagère » en page 210.

Figure 173 : Plan paysager



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 174 : Perspective – Projet global (vue depuis le sud)



Figure 175 : Perspective - Le parvis de la gare en balcon & l'ouverture de champ sur le paysage lointain



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 176 : Perspective – Vue depuis la passerelle vers la halle



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 177 : Perspective - Le mail central : prolongement piéton de la rue commerçante



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 178 : Perspective – Toiture des bureaux



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 179 : Perspective – Vue piétonne sur le parvis de la gare



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 180 : Perspective – Vue sur le parking paysager et la halle



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 07/2024

Figure 181 : Perspective – Vue d'ensemble sur la passerelle et les bâtiments de halle, commerces et bureaux



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Incidence résiduelle

Les incidences négatives résiduelles sur le paysage seront **négligeables**.

Suivi

Les mesures de suivi sont liées à l'entretien des bâtiments et des espaces verts.

Coût

Le projet prévoyant la plantation d'environ 182 arbres, le coût est estimé à environ 265 000 €HT.

7.5 OCCUPATION DU SOL

7.5.1 Documents de planification

► Possibles incidences

Le projet n'est pas conforme aux dispositions actuelles du PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois (zonage et règlement). Le règlement de la zone UL au sein du PLU indique que les types d'occupation ou utilisation des sols suivants sont interdits : bureaux et commerces.

La réalisation du projet n'étant pas possible en zone UL, les effets du projet vis-à-vis de cette thématique sont jugés comme **forts**.

Mesures

► Mesures de réduction

Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision (arrêté début 2024). L'approbation du document est prévue avant la fin du démarrage des travaux du projet objet de cette étude. Cette révision vise notamment à supprimer l'emplacement réservé dont fait actuellement l'objet le site d'étude.

Le projet de PLU a été arrêté par le Conseil Municipal en date du 3 juillet 2024. D'après le plan de zonage du PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois en cours de révision, le site d'étude se trouvera en zone UL. Il s'agit d'une zone destinée à recevoir principalement des aménagements de loisirs, de tourisme, d'éducation de santé ou autres équipements publics ou d'intérêt collectifs.

Figure 182 : Projet de zonage en cours de révision



Source : CŒUR ESSONNE AGGLOMÉRATION, 2024

D'après le règlement du PLU en cours de révision, il n'est pas fixé de règle pour les articles suivants :

- ARTICLE 2.1 - IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT A L'ALIGNEMENT ;
- ARTICLE 2.2 - IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES ;
- ARTICLE 2.3 - IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS SUR UNE MÊME UNITÉ FONCIÈRE ;
- ARTICLE 2.4 – EMPRISE AU SOL MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS ;
- ARTICLE 2.5 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS ;
- ARTICLE 2.6 – TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BÂTIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS.

L'ARTICLE 2.7 - ASPECT EXTÉRIEUR DES CONSTRUCTIONS précise les éléments suivants :

- Aspect général des constructions : L'intégration harmonieuse des constructions dans le paysage doit être assurée notamment par leur volume, leur architecture, le choix des matériaux et des couleurs employés. L'homogénéité des constructions d'origine doit être respectée notamment lors de travaux d'aménagement et d'extension, une vigilance particulière doit être apportée sur les points suivants :
 - Formes de toitures et pentes de toit ;
 - Couleurs ;
 - Taille et proportion des ouvertures ;
 - Volets et fermetures.

Les extensions doivent être conçues et réalisées :

- Soit en reprenant le style de l'architecture d'origine
- Soit en adoptant un parti architectural contemporain.
- Toitures :
 - Couvertures : Les couvertures apparentes d'aspect tôle ondulée sont interdites.
 - Panneaux solaires, accessoires techniques, etc. : Les panneaux solaires, thermiques et photovoltaïques, sont autorisés dans la mesure où ils participent à l'autonomie énergétique des bâtiments et s'intègrent de façon satisfaisante dans la composition architecturale du bâtiment et dans l'environnement paysager et respectent les recommandations de la fiche implantation panneaux solaires figurant en annexe du présent règlement.

Les panneaux solaires devront, dans la mesure des possibilités techniques, présenter des couleurs harmonieuses avec le reste de la toiture. Sur toitures inclinées, ils devront s'inscrire dans un plan parallèle à celui de la toiture sans débord.

Le projet sera ainsi compatible avec les nouvelles prescriptions du PLU projeté.

Incidence résiduelle

Suite à la modification et la mise en compatibilité des PLU, les effets résiduels seront **nuls**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Sans objet.

7.5.2 Occupation du sol

La mise en œuvre du projet apporte un changement de l'occupation du sol : actuellement occupé par des zones artificialisées (gare, voirie, parking et autres bâtis), des milieux arborés et des milieux ouverts de type pelouse, le site verra son usage évoluer avec la création d'un parking silo (R+3), d'un parking paysager, du réaménagement de la gare routière, de la création de bâtiments à destination des halles, de commerces et de bureaux (R+1). Le site sera ainsi requalifié via l'implantation d'un projet d'aménagement global cohérent au cœur d'un quartier en pleine reconversion.

La création de places de parking répondra à la demande de stationnements véhicules et vélos.

L'impact est donc **positif**. Aucune mesure n'est prévue.

7.5.3 Réseaux

► Possibles incidences

Le projet sera raccordé aux réseaux structurants de la commune de Sainte-de-Geneviève-des-Bois (eau potable, assainissement, électricité, etc.) qui desservent déjà les environs du site d'étude. Toutefois, la capacité résiduelle de ces réseaux à répondre aux nouveaux besoins du projet sera à vérifier.

Les effets permanents sont jugés comme **faibles**.

Mesures

► Mesures de réduction

Le maître d'ouvrage vérifiera auprès de la ville et des concessionnaires que la capacité des réseaux est suffisante pour permettre le raccordement du projet.

Une convention de raccord devra être établie entre le Maître d'Ouvrage et les concessionnaires.

A noter qu'un Dossier Loi sur l'Eau est en cours. Ce dossier viendra étayer cette partie de l'Étude d'Impact Environnementale.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels sont **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les mesures précédentes n'induisent pas de coût particulier, hormis celles qui seront inhérentes aux demandes faites par les concessionnaires, si ces dernières sont susceptibles d'engendrer des coûts particuliers.

7.6 RISQUES

7.6.1 Risques naturels

► Possibles incidences

Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants :

- Risque d'inondation par débordement de l'Orge et de la Boële (PPRI) : nul,
- Risques climatiques majeurs : modérés (canicule et vent),
- Risque sismique : très faible,
- Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : fort.

Les possibles incidences vis-à-vis des risques de mouvement de terre ont déjà été traitées dans le chapitre « 6.6.1 Risques naturels » en page 285, dédié aux incidences temporaires.

Les incidences liées à l'effet d'îlot de chaleur urbain sont analysées dans le chapitre « 7.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU) » en page 359.

Mesures

► Mesures de réduction

Le projet intégrera les mesures de réduction décrites dans le chapitre « 6.6.1 Risques naturels » en page 285, dédié aux incidences temporaires.

Concernant les enjeux climatiques, le projet intégrera les mesures de réduction décrites dans les chapitres « 7.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU) » en page 359, « 7.10.3 Énergie » en page 354 et « 7.10.4 Bilan des émissions de GES » en page 356.

Incidence résiduelle

Les risques résiduels seront **négligeables** suite à la mise en œuvre des différentes mesures indiquées dans les chapitres précités.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation d'une étude géotechnique - G2 AVP est estimée entre 30 000 et 45 000 €HT selon les secteurs.

7.6.2 Risques technologiques

► Possibles incidences

Le site est principalement concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses par canalisation de gaz naturel.

Les effets permanents des risques liés au Transport de Matières Dangereuses (TMD) sur le projet sont considérés comme **faibles**.

Mesures

► Mesures de réduction

Une procédure permettra d'informer les occupants du site des mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront négligeables.

Suivi

Sans objet.

Coût

Sans objet.

7.7 POLLUTIONS

7.7.1 Pollution du sol

► Possibles incidences

D'après l'état initial (cf. chapitre « 2.7.1 Pollution du sol » en page 128), le site n'est pas référencé dans les bases de données BASOL, BASIAS ou SIS. L'emprise du site ne semble pas concernée par la présence de pollutions. Un diagnostic de pollution réalisé par SOLER IDE, en juin 2023 a été réalisé ainsi que des investigations des sols. Ces dernières ont mis en évidence la présence de métaux et teneurs faibles à notables en hydrocarbures (C10-C40 et HAP) et en Dioxines et Furanés. Il s'agit d'un impact potentiellement **modéré**.

D'après le schéma conceptuel réalisé par SOLER IDE, au regard des résultats des investigations et des mesures de gestion vouées à être mises en place, l'état des milieux est compatible avec l'usage projeté.

Mesures

► Mesures de réduction

Aucune mesure n'est prévue en phase permanente, la pollution ayant été traitée en phase chantier : « 6.7.1 Pollution du sol » en page 287.

Pour rappel :

- Au droit des futurs bâtiments, la présence de métaux n'engendrera pas de risque sanitaire du fait de l'absence de contact possible avec les terres impactées. Les faibles teneurs en composés organiques ne constituent pas un risque pour les futurs usagers.
- Dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts), si des terres contaminées sont laissées en place, il y a lieu d'éviter toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres. En accord avec la méthodologie nationale, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire :
 - Pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton, ...) ;
 - Pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines.
- Dans le cas d'apport de terres saines, un grillage avertisseur devra être mis en place afin d'assurer la mémorisation physique.
- Concernant les terres excavées, selon les résultats d'analyses et des constats organoleptiques, une partie des terres excavées et évacuées hors site devra être orientée vers des filières adaptées.

Pour plus de détails, se référer à l'**Annexe n°18**.

Incidence résiduelle

Les impacts résiduels sont **nuls**. Les mesures prises garantiront l'absence de risques sanitaires pour les futurs usagers du site.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation d'un diagnostic de pollution est estimée entre 20 000 et 25 000 €.

7.7.2 Pollution de l'eau

Possibles incidences

Les eaux pluviales ruisselant sur les zones de voirie privée peuvent contenir des hydrocarbures, des métaux lourds et d'autres polluants issus de l'usure des véhicules et des infrastructures. De plus, le risque d'accidents, tels que le déversement de substances dangereuses ou de carburants, peut aggraver la contamination des eaux de surface et de la nappe.

Les effets permanents sont jugés comme **faibles**.

Mesures

► Mesures de réduction

En cas de déversement accidentel d'une potentielle pollution sur les ouvrages d'infiltration, un processus de pompage des eaux impactés sera mis en œuvre dans les meilleurs délais. De plus, des kits anti-pollution devront être disponibles à tout moment sur le site.

Le risque de pollution accidentelle est ainsi minimisé pour le projet.

Afin de limiter le risque de pollution saisonnière liée à l'entretien des espaces verts et des fossés, l'usage de techniques alternatives sera privilégié.

Le désherbage de l'ouvrage d'infiltration à l'aide de produits chimiques serait contraire à l'objectif recherché. Il en est de même des espaces végétalisés.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût du projet.

7.7.3 Pollution de l'air

► Possibles incidences

Le trafic routier liée au projet est susceptible d'avoir des impacts en termes :

- D'émissions de polluants atmosphériques,
- De consommation énergétique,
- D'émissions de gaz à effet de serre.

Selon l'étude Air et santé (**Annexe n°8**), entre le scénario « État Initial - 2022 » et le scénario « Fil de l'eau - 2028 », il est possible d'observer une diminution des émissions plus ou moins importante (comprise entre - 9% et - 34%) sur l'ensemble des polluants hormis les métaux qui restent stables. Le réseau n'étant pas modifié, ces diminutions sont dues strictement à l'évolution du parc roulant (amélioration des performances des véhicules et diminution des émissions de polluants atmosphériques).

Figure 183 : Émissions totales journalières des tronçons de routes étudiées

	NOx (kg/j)	SO2 (kg/j)	CO (kg/j)	Benzène (kg/j)	COV (kg/j)
Etat Initial - 2022	7.1	0.1	13.5	121.5	2.3
Scénario Futur sans Projet - 2028	4.6	0.1	8.8	85.5	1.6
Impact sans Projet - 2028¹⁸	-34.3%	-10.9%	-34.6%	-29.7%	-30.3%
Scénario Futur avec Projet - 2028	5	0.1	10	94.5	1.7
Impact du Projet - 2028¹⁹	10.5%	10.5%	10.6%	10.6%	10.5%
Scénario Futur sans Projet - 2048	2	0.1	8	58.6	1.1
Impact sans Projet - 2048²⁰	-77.1%	-30.1%	-41.7%	-51.8%	-50.9%
Scénario Futur avec Projet - 2048	2	0.1	9	64.7	1.2
Impact du Projet - 2048²¹	10.5%	10.5%	10.6%	10.5%	10.5%
	PM10 (kg/j)	PM2.5(kg/j)	As (g/j)	Ni (g/j)	BaP (mg/j)
Etat Initial - 2022	0.6	0.4	0.2	0.4	19.6
Scénario Futur sans Projet - 2028	0.6	0.4	0.2	0.4	16.5
Impact sans Projet - 2028	-9%	-13.2%	0%	-0.1%	-15.9%
Scénario Futur avec Projet - 2028	0.6	0.4	0.2	0.4	18.2
Impact du Projet - 2028	10.4%	10.4%	0.7%	1.5%	10.6%
Scénario Futur sans Projet - 2048	0.5	0.3	0.2	0.4	10.6
Impact sans Projet - 2048	-19.5%	-28.3%	0%	-0.2%	-46%
Scénario Futur avec Projet - 2048	0.6	0.3	0.2	0.4	11.7
Scénario Futur avec Projet - 2048	10.4%	10.4%	0.7%	1.5%	10.6%

Source : Volet Air et Santé (GINGER BURGEAP, 29/07/2024)

La mise en service du projet contribue à augmenter les émissions par rapport au scénario Fil de l'eau, bien que les niveaux émis sont de façon générale inférieurs aux niveaux actuels. Hormis pour les métaux, les variations entre scénarii avec et sans projet sont de l'ordre de 10% tous horizons confondus. Pour les métaux, l'augmentation n'est pas significative (< 2%) par rapport aux scénarii fil de l'eau.

Les coûts liés à la pollution de l'air à l'horizon 2028 sont évalués à 475€/j. Le projet contribuerait à une augmentation des coûts collectifs d'environ 47€/j, soit une augmentation de 10,5%.

L'impact du projet, bien qu'il ne soit pas négligeable en lien avec les émissions du trafic routier, reste **limité** au droit même de l'emprise du futur projet.

Mesures

► Mesures de réduction

L'exposition épisodique des usagers aux pollutions de l'air dépasse le cadre du projet, ces populations venant de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois et ses alentours.

Afin de répondre aux besoins liés à l'intermodalité vélos / transport en commun, le projet prévoit la création de stationnements vélos au sud-est de la gare et au nord-ouest, au droit des itinéraires cyclables. Il est notamment prévu au sud-est le déplacement de la consigne Parkings Vélos IDFM sécurisée existante de 60 places et la création de 51 arceaux vélos abrités sous auvent en libre accès, et au nord-ouest la création d'une consigne Parkings Vélos IDFM sécurisée de 20 places et de 34 arceaux vélos abrités sous auvent en libre accès.

De plus, pour la partie sud, le projet prévoit :

- La création d'un aménagement cyclable bidirectionnel depuis le bd St Michel au sud-ouest du projet jusqu'à la rue Antoine Rocca au sud-est du projet,
- La création de SAS et d'insertions cyclables à toutes les voiries en connexion au Boulevard Saint-Michel et à la Rue Antoine Rocca,
- L'implantation de la consigne Parkings Vélos IDFM et d'un ensemble d'arceaux cycles abrités sur le parking paysager. A noter que la présente étude intègre une emprise pour les deux équipements. La fourniture et pose de la consigne Parkings Vélos IDFM et des arceaux abrités ne fait pas partie de la présente étude, l'emprise exacte nécessaire devra être donnée par la maîtrise d'ouvrage en charge de leur mise en place.
- Le traitement des cheminements d'accès au parvis de la gare et à la passerelle en aire piétonne.

Pour la partie nord, le projet prévoit :

- La création d'une piste cyclable bidirectionnelle au niveau de la Rue de Longpont le long du futur parking silo,
- Une piste cyclable bidirectionnelle montante entre la Rue de Longpont et le parvis de la gare isolée de la voirie,
- La mutualisation des cycles et des bus au niveau du parvis haut de la gare entre le parvis de la gare et la Route de Longpont,
- Un contre sens cyclable inséré à la circulation générale au niveau de la place de la gare,
- Une piste cyclable unidirectionnelle autour du giratoire qui sera recalibré.

Cette offre en transports alternatifs à la voiture incitera les usagers à utiliser les modes actifs de déplacement ce qui contribuera à diminuer les émissions polluantes liées au transport routier.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **négligeables**.

Suivi

AirParif poursuivra les contrôles de la qualité de l'air pendant l'occupation des bâtiments en phase exploitation.

Coût

Le coût de réalisation d'une étude de la qualité de l'air est estimé entre 13 000 et 15 000 €HT.

7.7.4 Pollution lumineuse

► Possibles incidences

Le site est localisé en région parisienne, dans un contexte lumineux diffus assez prononcé.

Le site projette la requalification du pôle de la gare, conduisant à une hausse de la fréquentation nocturne et donc à la nécessité de mettre en place un éclairage permettant le déplacement des usagers.

Les pollutions lumineuses pourront causer des nuisances pour les usagers du site, comme pour les espèces, notamment les chiroptères et la faune nocturne.

L'impact sur la pollution lumineuse peut être considéré comme direct, négatif et **modéré**.

Mesures

▮ Mesures de réduction

Comme indiqué au sein de l'étude Faune-Flore (**Annexe n°5**), trois axes d'intervention sont proposés :

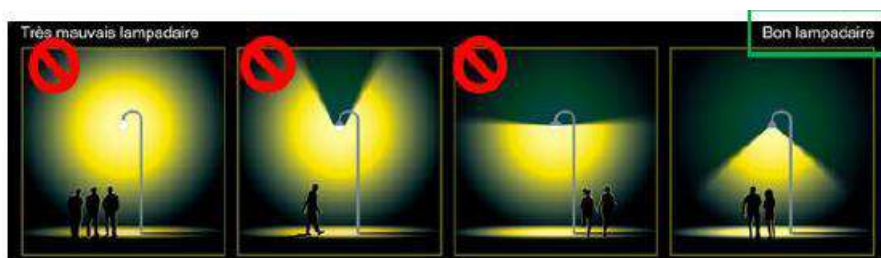
- Agir sur les caractéristiques des points lumineux (hauteur, flux, etc.) ;
- Travailler sur l'organisation spatiale de ces points lumineux (densité, position, etc.) ;
- Moduler la dimension temporelle de l'éclairage (horaires, durée, etc.).

Ainsi, une des solutions proposées est un éclairage orienté uniquement vers le sol, en accord avec l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. L'objectif est bien de réduire les impacts sur la biodiversité et sur la qualité du ciel (formation d'un halo lumineux notamment) et pour le confort des usagers.

Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :

- Un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- Des sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion, mais aussi pour des raisons de confort. La lumière ne devrait pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
- Un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé ;
- Une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.

Figure 184 : Préconisations concernant les éclairages nocturnes



Source : Étude faune-flore (THEMA ENVIRONNEMENT, 12/2024)

De même, il est préconisé de privilégier les lampes émettant avec un spectre étroit. Cela diminue potentiellement le nombre d'espèces et de fonctions biologiques impactées. Dans le cas où le choix de LED est fait, il est recommandé d'utiliser des dispositifs d'éclairage à LED avec des températures de couleur basses (blanc chaud), < à 2700K et dans l'idéal ≤ 2300K.

Concernant l'organisation spatiale des points lumineux, des actions favorables consisteraient par exemple à augmenter la distance entre les points lumineux afin de favoriser des « trouées noires » pour le franchissement de la faune.

Pour la dimension temporelle de l'éclairage, la gestion de l'allumage des luminaires sur des durées définies peut être envisagée sur certains secteurs. Il est par exemple possible d'utiliser une horloge astronomique permettant à l'éclairage public de se déclencher en fonction des heures du lever et coucher du soleil ou d'établir une programmation de coupures nocturnes pour faire correspondre le temps l'allumage de l'éclairage (et son extinction) avec les besoins des humains et en faveur de la vie nocturne.

La mise en place de systèmes d'éclairages « automatiques » qui s'allument et se coupent en lien direct avec les usages (passage de véhicules ou de personnes), via des détecteurs de présence est également à privilégier.

Incidence résiduelle

L'impact résiduel sera **faible**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût du projet.

7.8 MILIEU HUMAIN

7.8.1 Population

► Possibles incidences

La mise en place du projet va nécessiter la venue d'employés (environ 62) pour assurer le bon fonctionnement du site. Cela pourrait favoriser l'arrivée de nouveaux habitants sur les communes environnantes.

De plus, la requalification de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois pourrait favoriser la venue de nouveaux habitants sur la commune, en lien avec une accessibilité, qui faciliterait leurs déplacements quotidiens.

Le projet aura des effets **positifs** sur la démographie et l'habitat.

► Mesures

Sans objet.

► Incidences résiduelles

Les effets résiduels seront **positifs**.

► Suivi

Suivi du nombre d'habitants de la commune (INSEE).

► Coût

Sans objet.

7.8.2 Économie

► Possibles incidences

La venue de nouveaux usagers permettra d'augmenter les chiffres d'affaires des commerçants locaux et favorisera la dynamisation de l'économie locale.

La création de locaux commerciaux ainsi que de bureaux permettra la venue de nouveaux employés. Au total, 62 emplois seront présents sur site : 19 employés pour le fonctionnement des halles (postes déjà existants), 3 employés pour le parking silo et environ 40 employés de bureaux.

Le projet aura globalement des effets **positifs** sur l'économie locale.

► Mesures

Sans objet.

► Incidences résiduelles

Les effets résiduels seront globalement **positifs**.

► Suivi

Suivi de l'évolution du nombre d'emplois et de la création d'entreprises dans la commune (INSEE).

► Coût

Sans objet.

7.8.3 Équipement

Le projet ne prévoit pas la création de services ou équipements publics.

L'impact permanent du projet est donc **nul** en termes d'amélioration de l'offre en équipements au sein de la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois.

7.9 MILIEU FONCTIONNEL

7.9.1 Mobilités

► Possibles incidences

En conformité avec les objectifs de qualité de service définis dans le plan de déplacements urbain d'Île-de-France (PDUIF), le programme a vocation à favoriser un report modal de la voiture particulière vers les transports en communs et modes actifs (41% de véhicules légers à l'état initial à 30% à l'état projet, d'après le Bilan des émissions de GES). Il contribuera à générer localement de nouveaux flux de mobilité. Il s'agira essentiellement des flux domicile-travail des futurs usagers du train.

Le bureau d'études TECHNOLOGIES NOUVELLES a estimé l'impact du projet sur la circulation (**Annexe n°9**). Dans un horizon moyen terme, une évolution totale du trafic HPM d'environ 4% soit 113 véhicules est à attendre. La part de transit restera équivalente à celle d'aujourd'hui avec près de 77% des flux associés à cet usage. Les évolutions de trafics vont davantage se ressentir à une échelle locale. Cependant, le trafic généré par les usagers de la gare se fait à une heure différente (plu tôt) que le trafic de transit (plus tard), ce qui rend l'impact du projet sur la congestion limitée. La relocalisation de toute l'offre de stationnement sur un seul parking ainsi que l'augmentation naturelle du transit vont en être les principaux moteurs.

L'impact du projet sur le trafic est jugé comme **modéré**.

Mesures

► Mesures de réduction

Le projet prévoit la requalification de la gare routière. Cela va notamment permettre le développement de l'offre de bus et va favoriser un report modal des véhicules légers vers l'utilisation de bus. En effet, le projet vise à développer principalement les flux piétons et vélos. A ce stade, les aménagements du carrefour avec des feux ne sont pas validés. L'un des premiers objectifs est de favoriser prioritairement les bus, les flux piétons et vélos. Par ailleurs, le projet s'efforce autant que possible d'améliorer la fluidité des flux de circulation.

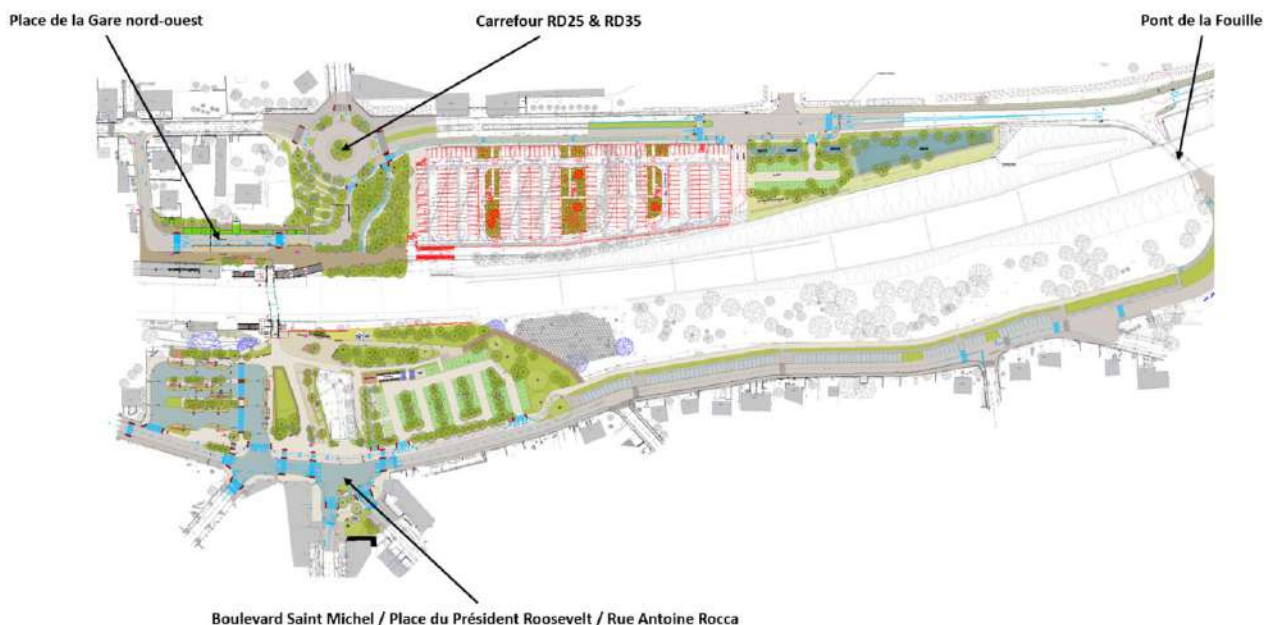
Dans le cadre du projet, il est prévu le développement de places de stationnement pour vélos (création de 68 places en libre accès et 20 places Parkings Vélos IDFM, en remplacement du local actuel sur le parvis) ainsi que l'aménagement de pistes cyclables aux abords du projet. Le recours aux transports en commun et modes actifs permettra de limiter les déplacements en voiture.

De plus, le projet prévoit divers aménagements routiers permettant de limiter l'impact sur le trafic :

- Boulevard Saint Michel / Place du Président Roosevelt / Rue Antoine Rocca : le projet prévoit le réaménagement du carrefour au droit du boulevard Saint Michel, de la Rue Antoine Rocca, et des avenues Gabriel Péri, Georges Pitard et Paul Vaillant Couturier. Il s'agit de fluidifier les circulations de véhicules légers et bus, de sécuriser les modes actifs (piétons et cycles) et de faciliter l'accès et la sortie de la gare routière pour les bus et du dépose-minute pour les véhicules légers ;
- Place de la gare nord-ouest : l'aménagement de la Place de la gare permettra d'améliorer l'accessibilité et la lisibilité de la gare pour les piétons, les cyclistes, mais également pour les bus, les livraisons et la dépose-minute, en proposant un parcours pacifié. Le projet prévoit notamment la restitution de places de stationnement pour le dépose minute, les PMR, la livraison et une station bus ainsi qu'un local pour les chauffeurs ;
- Carrefour RD25 & RD35 : afin de fluidifier les circulations et de sécuriser les déplacements actifs (piétons, vélos), le carrefour RD25 & RD35 sera aménagé sous forme d'un giratoire intégrant une piste cyclable ;

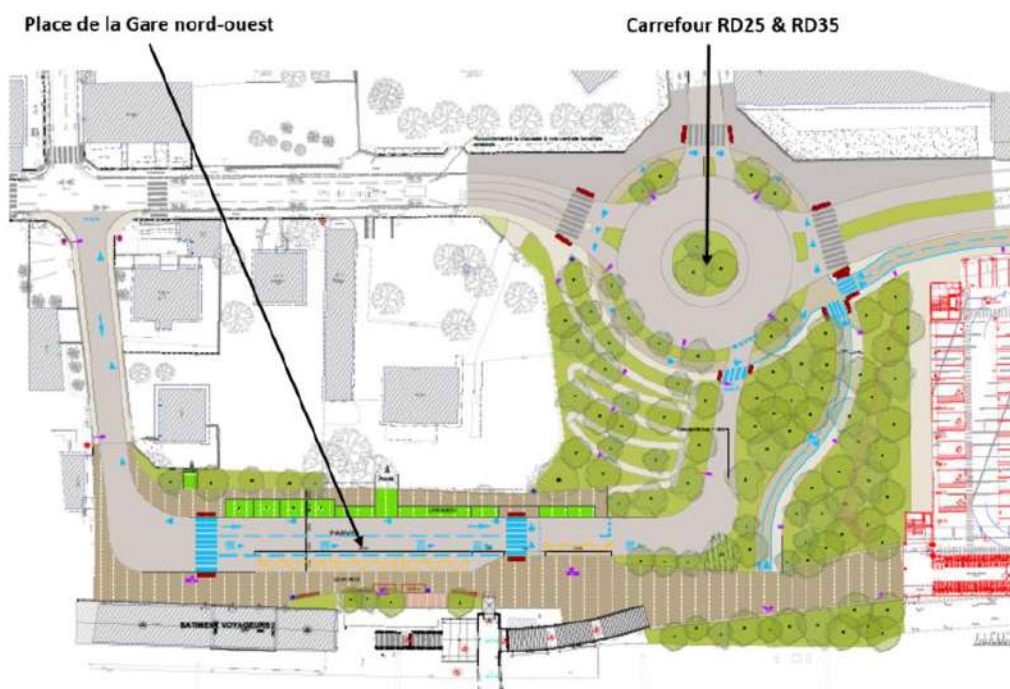
- Pont de la Fouille : le projet prévoit de remplacer la gestion actuelle (priorité inadaptée) par un fonctionnement par feux (davantage adaptée et souple). La mise en place d'un feu est indispensable pour améliorer la circulation au niveau du pont de la Fouille sans l'élargissement de l'ouvrage d'art. Les modalités précises restent à étudier et à valider.

Figure 185 : Localisation des divers aménagements routiers prévus



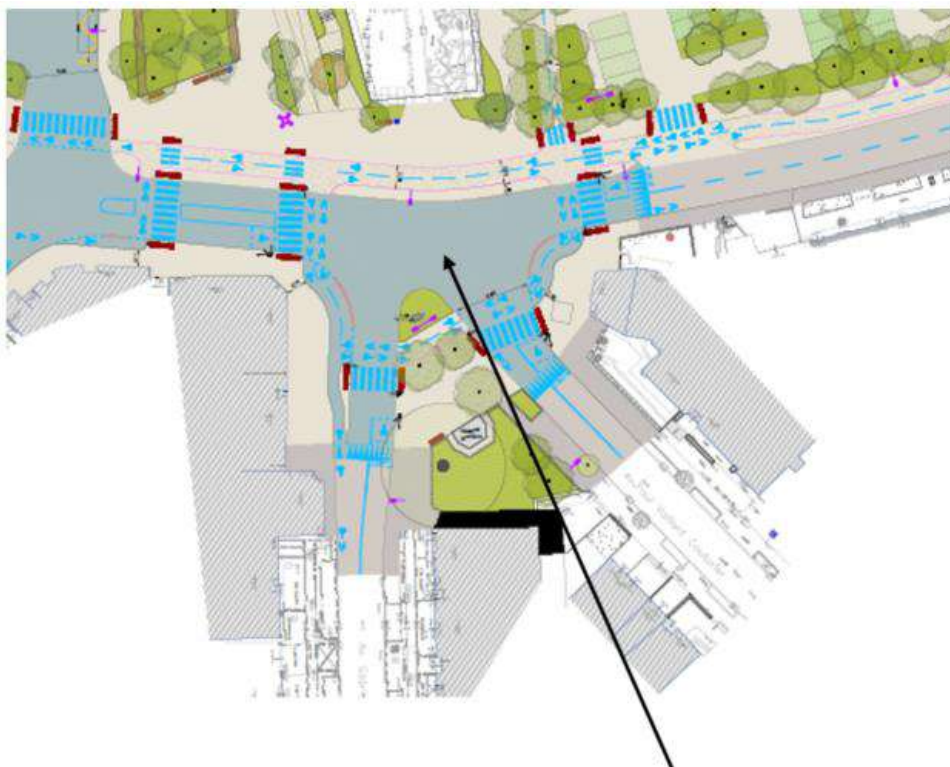
Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 186 : Zoom – Aménagement du Carrefour RD25 & RD35 et de la Place de la Gare nord-ouest



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

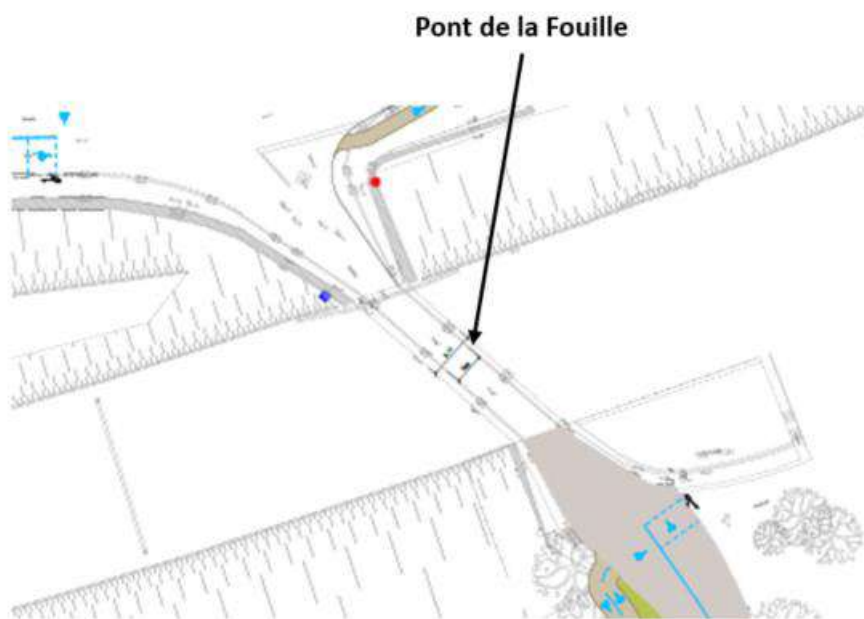
Figure 187 : Zoom – Aménagement du Boulevard Saint-Michel / Place du Président Roosevelt / Rue Antoine Rocca



Boulevard Saint Michel / Place du Président Roosevelt / Rue Antoine Rocca

Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Figure 188 : Zoom – Aménagement du pont de la Fouille



Source : GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA, 12/2024

Incidence résiduelle

Les effets résiduels en termes d'augmentation du trafic seront **négligeables**, notamment en raison du développement du report modal.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation d'une étude de mobilité est estimée entre 10 000 et 20 000 €HT.

7.9.2 Stationnement

► Possibles incidences

Le projet vise la création de places de stationnements publics pour véhicules (parking silo et parking paysager) ainsi que des stationnements pour vélos. En effet, le projet de stationnement vise à rationaliser le nombre de place de stationnement et de répondre aux besoins de stationnement, notamment pour le motif de rabattement de la gare.

Actuellement le secteur propose une offre de stationnement en gare de 900 places. Des débordements sur la voirie du stationnement sont observables. Celui-ci est induit par une offre insuffisante à la demande. L'accès au parking nord est considéré comme trop contraignant pour les usagers en provenance du côté sud. L'étude trafic réalisée par TECHNOLOGIES NOUVELLES (**Annexe n°9**) indique que le débordement sur la voirie du stationnement induit par le rabattement sur la gare est avéré :

- Environ 35% des véhicules ne se garent pas sur les parkings officiels
- Un volume de véhicule d'environ 400 véhicules dont la moitié se garent dans les rues résidentielles à proximité immédiate (côté sud).

Néanmoins, l'impression de saturation de la voirie est également imputable au stationnement longue durée des riverains (environ 30% de l'occupation totale à 11h soit 230 véhicules).

Le projet permettra d'éviter le stationnement anarchique dans les quartiers pavillonnaires environnants, et améliorer le stationnement pour les commerces situés à proximité.

Les effets permanents du projet sur les stationnements sont jugés **forts**.

Mesures

L'objectif du projet est de prévoir un parking pour le rabattement gare dimensionné au besoin, de réglementer et contrôler le stationnement sur le reste du quartier afin de permettre d'autres motifs de stationnement et de libérer les espaces publics pour les modes actifs. Le projet prévoit le report de l'offre de stationnement au nord uniquement pour les usagers de la gare (parking relai). Un parking est prévu au sud pour les usages de plus courte durée (commerce, ...), et une réglementation du stationnement spécifique sera mise en place en fonction des usages.

Le projet prévoit également la création d'un parking silo de 950 places de stationnement réparties sur 4 niveaux.

Le parking paysager est actuellement quasiment exclusivement réservé à du stationnement de rabattement de la gare. Le projet vise à consacrer du stationnement de courte-moyenne durée pour des motifs de stationnement lié à la vie du quartier. Le parking paysager comprendra 100 places de stationnement. Il sera complété par un cheminement sous forme de promenade, aux normes PMR, permettant de relier la Rue Antoine Rocca au parvis de la gare et par un cheminement piéton, dont une passerelle, permettant d'accéder à la passerelle SNCF depuis le parking paysager.

De plus, afin de répondre aux besoins liés à l'intermodalité vélos / transport en commun, le projet prévoit la création de stationnements vélos au sud-est de la gare et au nord-ouest, au droit des itinéraires cyclables. Il est notamment prévu le développement de places de stationnement pour vélos (création de 68 places en libre accès et 20 places Parkings Vélos IDFM, en remplacement du local actuel sur le parvis).

Incidence résiduelle

Les effets résiduels en termes d'augmentation du trafic seront **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de ces mesures est déjà compris dans le coût du projet.

7.10 SANTÉ ET CADRE DE VIE

7.10.1 Bruit

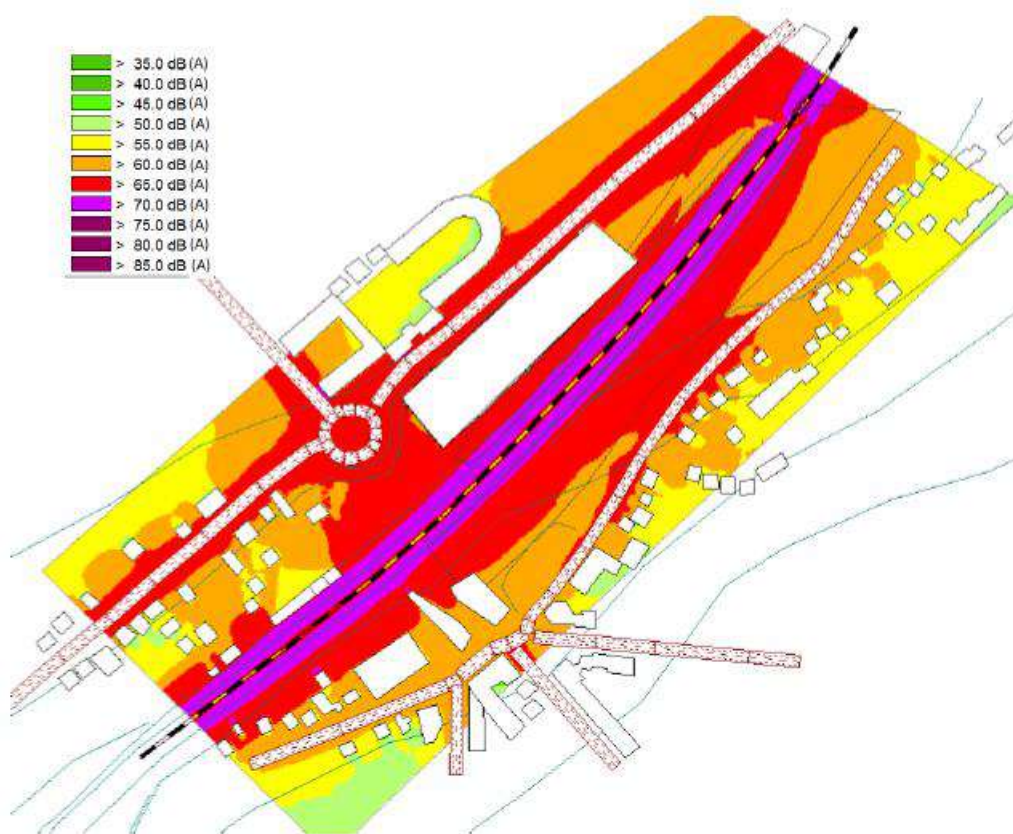
► Possibles incidences

Le projet ne sera pas directement source de bruit, en raison de sa programmation (parkings, bureaux et commerces). En revanche, l'opération contribuera indirectement à la pollution sonore liée au trafic routier, en raison de l'augmentation des besoins en circulation, induits par les usagers supplémentaires.

De plus, le site d'étude est concerné par des nuisances sonores, et peut être qualifié de bruyant, en raison de la proximité de la voie ferrée.

À partir des informations issues de l'étude trafic réalisée par la société TECHNOLOGIES NOUVELLES (**Annexe n°9**), ARUNDO ACOUSTIQUE a réalisé des cartographies du site à l'état projet avec les données issues de l'étude trafic (**Annexe n°8**). Les cartographies réalisées permettent de dégager quelques tendances et d'apprécier l'impact des différentes sources de bruit ; le zone est bruyante en raison de la voie ferrée. Le projet sera exposé à des niveaux sonores Lden variant entre 60 et 85dB(A), niveaux **forts**.

Figure 189 : Modélisation acoustique – État projet (jour)



Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

Figure 190 : Modélisation acoustique – État projet (nuit)



Source : Rapport d'étude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 02/10/2024)

L'impact est jugé **fort**.

Mesures

► Mesures d'évitement

Le projet vise la réalisation d'équipements et de commerces. Aucune population résidentielle nouvelle ne sera impactée.

► Mesures de réduction

Le projet prévoit l'abaissement de la hauteur du terrain à la sortie des bus permettant ainsi d'éviter des nuisances sonores importantes au redémarrage.

Les nouveaux bâtiments ainsi que le parking permettront un effet d'écran pour limiter la propagation du bruit de la voie ferrée.

Incidence résiduelle

Suite à la mise en place de mesures de réduction prévues, notamment l'isolement des façades adapté, le niveau sonore résiduel à l'intérieur des commerces et bureaux sera conforme à la réglementation en vigueur. Les effets résiduels seront donc **négligeables**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Le coût de la réalisation d'une étude acoustique à ce stade est estimé entre 10 000 et 12 000 €HT.

7.10.2 Déchets

► Possibles incidences

Le fonctionnement du projet (parkings, commerces et bureaux) générera des **déchets supplémentaires**.

Outre cela, le site produira des déchets végétaux dus à l'entretien des espaces verts traités en partie commune. La production de ces déchets et leur devenir dépend fortement de la nature des essences qui seront plantées, du mode d'entretien de ces espaces, et des modes d'évacuation/valorisation choisis.

Mesures

► Mesures de réduction

Les déchets produits suivront les filières de collecte et de traitement existantes dans la commune, décrites dans le chapitre correspondant de l'état initial (cf. « 2.10.2 Déchets » en page 171).

La gestion des déchets prévue pour la halle de marché se base sur les données actuelles du marché existant et le système de gestion de déchets de la commune. Une amélioration est visée aussi bien dans la précollecte que dans la collecte des déchets.

Il est prévu la mise en place de divers bacs identifiables (biodéchets et déchets non recyclables) afin d'éviter les confusions au moment du dépôt des déchets. Une affiche de consignes de tri peut également être placée aux endroits où sont effectués les gestes de tri (dans le local poubelle ou au sein de chaque ilot de stands).

Au fur et à mesure de leur remplissage ou en fin de marché, les bacs des biodéchets seront acheminés vers le local déchet extérieur, où ils seront collectés par le camion poubelle.

Pour plus de détails sur la gestion des déchets de la halle en phase d'exploitation, se référer au « 3.5.8 Gestion des déchets » en page 223.

Incidence résiduelle

Il n'y aura **pas d'effet résiduel**, tous les déchets seront évacués en suivant des filières adaptées.

Suivi

Suivi de l'évolution des déchets produits au sein de Cœur Essonne Agglomération, via les rapports annuels.

Coût

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

7.10.3 Énergie

► Possibles incidences

Le projet comportera des besoins énergétiques supplémentaires liés à l'implantation de nouveaux commerces et bureaux.

D'après l'étude EnR (**Annexe n°11**), le projet aura des besoins énergétiques liés au chauffage, à la production d'ECS, à la production de froid et d'électricité.

Tableau 31 : Besoins en énergie totaux du projet par usage (MWh/an)

Usage énergétique	Total	Bureaux	Commerces	Halle de marché
Chauffage	19	7	8	3
ECS	2	1	1	0
Froid	10	5	2	3
Électricité (réglementaire + non réglementaire)	45	21	10	13

Source : Étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables (GINGER BURGEAP, 04/11/2024)

Ainsi, sur l'ensemble du site, les besoins de chaleur en énergie utile s'élèvent à près de 21 MWh/an en chaud et 45 MWh/an en électricité réglementaire.

► Parking silo

Les estimations des besoins énergétiques du parking silo ont été faites sur la base d'une modélisation à partir d'hypothèses provenant de la notice environnementale VIZEA.

Celle-ci établit que les puissances surfaciques d'éclairage seront de 7 W/m² et que le parking paysager bénéficiera d'un apport d'éclairage naturel important (hypothèse confirmée par les coupes du parking), cette dernière donnée permet de réduire le temps d'utilisation d'éclairage et d'aboutir à une consommation d'éclairage estimée à 541 MWh.

La notice environnementale renseigne également sur la puissance des bornes IRVE de 129 kW, à partir de cette puissance. Il est estimé la consommation des bornes de recharge à 339 MWh avec une incertitude élevée.

Le besoin énergétique total du parking paysager est donc estimé à 930 MWh, résultat en cohérence avec l'estimation de la notice environnementale qui estime que les 541 MWh d'énergie produite par les ombrières photovoltaïques pourront couvrir environ 60% des consommations du parking paysager.

Cet impact est jugé **modéré**.

Mesures

► Mesures de réduction

Le projet ira au-delà de la réglementation environnementale en vigueur à la date du dépôt du permis de construire en respectant les seuils de la RE2020 sur le volet carbone et énergie.

Il respectera, entre autres, les exigences des documents locaux d'urbanisme, de la réglementation incendie, de la Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA), la nouvelle réglementation environnementale RE2020 et de la réglementation relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation, ainsi que toute autre réglementation relative à la zone du projet (PPRI, Zones d'exposition au bruit, etc.).

Le respect de la RE2020 intègre 3 grands objectifs :

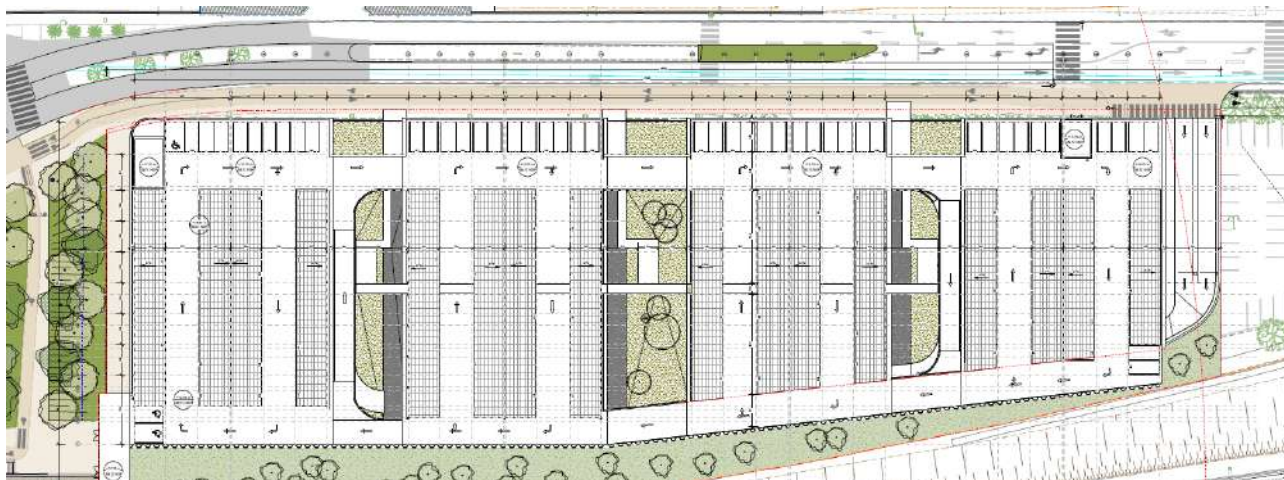
- Un objectif de sobriété énergétique et une décarbonation de l'énergie ;
- Une diminution de l'impact carbone ;
- Une garantie de confort en cas de forte chaleur.

Son atteinte nécessite un effort en termes d'efficacité énergétique du bâti et des systèmes et un recours aux énergies renouvelables, dans le cas du présent projet par le raccordement au futur réseau de chaleur urbain de la ville qui présentera une part d'EnR significative.

Le projet prévoit la mise en place d'environ 2 150 m² de panneaux solaires en toiture du parking silo (541 MWh de production annuelle).

Enfin, le projet vise le respect du label E2C1.

Figure 191 : Plan des toitures du parking silo



Source : GRAAM Architecture, 07/2024

Incidence résiduelle

L'impact résiduel est jugé **faible**.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation d'une étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables est estimée entre 10 000 et 15 000 €HT.

D'après l'étude précitée, la réalisation de panneaux photovoltaïques aurait un investissement total d'environ 593 111 € HT.

7.10.4 Bilan des émissions de GES

► Possibles incidences

Le BEGES, disponible en **Annexe n°12** a évalué l'impact du projet en phase de fonctionnement et en fin de vie. L'étude s'appuie sur le scénario avec PAC, présenté au sein de l'étude EnR (**Annexe n°11**). Les impacts sont principalement liés :

- Énergie ;
- Fluides frigorigènes ;
- Mobilités ;
- Destruction.

L'impact potentiel du projet en phase de fonctionnement et fin de vie est quantifié ci-après :

Tableau 32 : Synthèse comparative des émissions par poste (phase fonctionnement et fin de vie)

Phase	Poste	« AMS2 » : scénario PAC (tCO2e)	Incertitude
Phase de fonctionnement	Énergie	2 225	Moyenne
	Fluides frigorigènes	75	Moyenne
	Mobilité	162 392	Moyenne
Phase Fin de vie	Déconstruction	523	Moyenne

Source : Bilan des émissions de GES (GINGER BURGEAP, 12/2024)

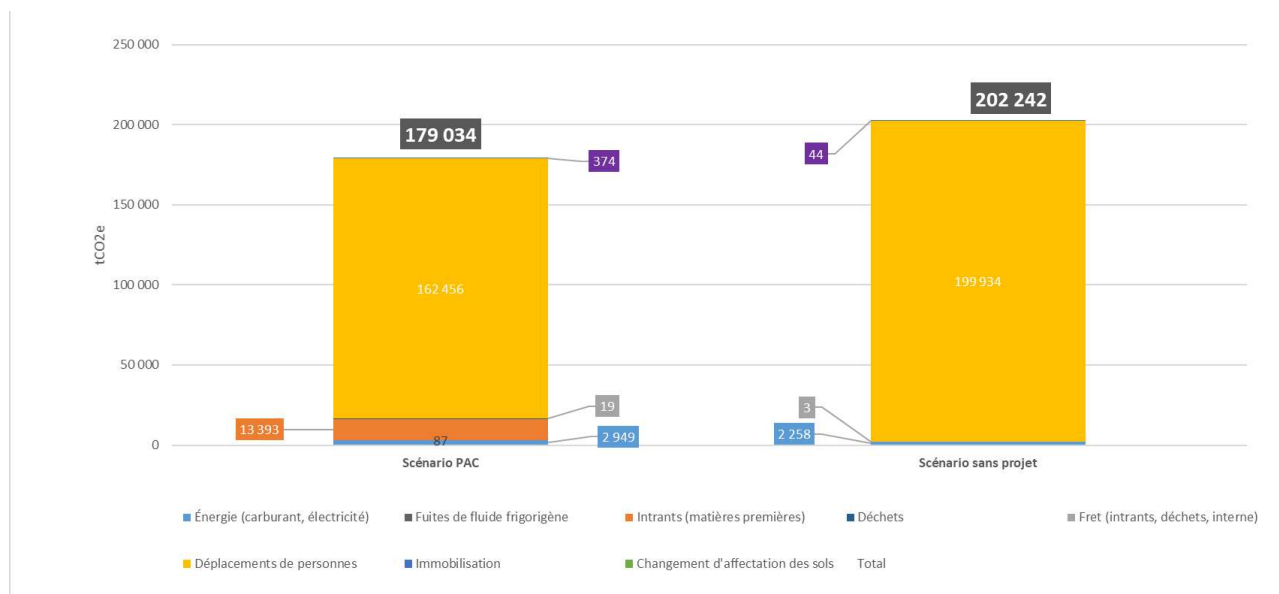
Les éléments présentés ci-dessus montrent la prédominance des émissions liées à la mobilité sur la phase d'exploitation du projet (98%).

L'impact environnemental du scénario avec projet de référence (chauffage par PAC aérothermiques) a été évalué puis comparé à celui du scénario sans projet :

- Le scénario sans projet a des émissions estimées à **202 242 tCO2e**.
- Le scénario avec projet a des émissions estimées à **179 034 tCO2e**.

Le scénario sans projet a des émissions cumulées supérieures au scénario avec projet. Cette différence de 12% d'émissions de CO2 s'explique notamment par la part prépondérante des déplacements des visiteurs sur les émissions de gaz à effet de serre, et par l'impact positif du projet sur le mode de déplacement notamment en favorisant les transports en communs et les vélos

Figure 192 : Impact global des scénarios avec et sans projet



Source : Bilan des émissions de GES (GINGER BURGEAP, 12/2024)

Le BEGES permet de faire un zoom sur la thématique « mobilité ».

► Scénario sans projet

Le dossier de concertation du pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois renseigne sur le nombre de visiteurs quotidiens, 7 200 actuellement avec une augmentation prévue jusqu'à 8 000 visiteurs, ainsi que la part modale de ces déplacements. La part modale retenue pour les déplacements journaliers d'une distance de 15 km/jours en moyenne est ainsi de :

- 32% pour les modes de transports doux (marche, vélo);
- 41% pour les déplacements en voitures, soit 17 958 000 km/an, avec pour facteur d'émission (FE) 0.231 kgCO2e/km pour les voitures à motorisation thermique et 0.103 kgCO2e/km pour les voitures électriques ;
- 27% pour les déplacements en transports collectifs, soit 11 826 000 km/an, avec pour FE 0.147 kgCO2e/km pour les véhicules thermiques et 0.022 kgCO2e/km pour les véhicules électriques.

Les véhicules conventionnels à motorisation thermique ne seront plus commercialisés à compter de 2035. Le parc de véhicules en circulation devrait voir ses émissions se réduire en amont et en aval de cette échéance, pour les bus et les voitures notamment afin de converger sur un mode de transport tout électrique à compter de 2050. Ainsi, les émissions annuelles de GES liées à la mobilité (en 2025 et 2077) sont estimées à :

- 5 900 tCO2e/an en 2025 ;
- 2 100 tCO2e/an en 2077, soit près **56% de réduction des émissions de GES** liées à la mobilité par rapport à 2027.

Les émissions de GES liées à la mobilité sur les 50 ans de vie du projet sont estimées à 200 000 tCO2e.

► Scénario avec projet

La part modale retenue pour les déplacements journaliers d'une distance de 15 km/jour en moyenne est ainsi de :

- 34% pour les modes de transports doux (marche, vélo) ;
- 30% pour les déplacements en voitures, soit 13 140 000 km/an, avec pour facteur d'émission (FE) 0.231 kgCO₂e/km pour les voitures à motorisation thermique et 0.103 kgCO₂e/km pour les voitures électriques ;
- 36% pour les déplacements en transports collectifs, soit 15 768 000 km/an, avec pour FE 0.147 kgCO₂e/km pour les véhicules thermiques et 0.022 kgCO₂e/km pour les véhicules électriques.

Les véhicules conventionnels à motorisation thermique ne seront plus commercialisés à compter de 2035. Le parc de véhicules en circulation devrait voir ses émissions se réduire en amont et en aval de cette échéance, pour les bus et les voitures notamment afin de converger sur un mode de transport tout électrique à compter de 2050.

Ainsi, les émissions annuelles de GES liées à la mobilité (en 2028 et 2077) sont estimées à:

- 372 tCO₂e/an en 2028 ;
- 1 709 tCO₂e/an en 2077, soit près 68% de réduction des émissions de GES liées à la mobilité par rapport à 2027.

Les émissions de GES liées à la mobilité sur les 50 ans de vie du projet sont estimées à 162 392 tCO₂e.

On note sur cette durée de vie une diminution des émissions de GES liées à la mobilité de 14%, en raison d'une répartition de la part modale plus importante pour les mobilités douces et les transports en communs qui seront favorisés par le projet.

L'impact potentiel du projet en phase de fonctionnement et de fin de vie est jugé **faible**.

Mesures

► Mesures de réduction

L'augmentation de la proportion de l'utilisation de véhicules électriques pour les visiteurs devrait participer à une réduction des émissions dues à la mobilité dans les années à venir. L'augmentation de l'utilisation des transports en communs à proximité directe du projet est également un atout permettant de réduire les émissions dues à la mobilité. De plus, la présence de nombreux emplacements de stationnement pour vélos est un atout qui favorisera l'utilisation du vélo pour les déplacements sur le site du projet. La présence de nombreux emplacements de stationnement pour vélos au sein du projet est un atout qui favorisera l'utilisation du vélo pour les déplacements sur le site du projet. Sur les 50 ans de durée de vie du projet une diminution de 14% des émissions de gaz à effet de serre liées à la mobilité est estimée, soit 28 000 tCO₂e évitées.

Le parking en ouvrage du projet qui sera le bâtiment le plus imposant du projet, intégrera du bois à sa structure béton offrant ainsi un mixte bois-béton permettant d'incorporer une matière biosourcée, ayant un impact carbone estimé dans la notice environnementale à 43 kgCO₂e/m³ et se substituant à un volume de 2 200 m³ de béton armé avec un impact carbone estimé à 380 kgCO₂e/m³. Il ressort de cette substitution une réduction des émissions liée à la construction de 740 tCO₂e. Le projet prévoit également de favoriser le réemploi in-situ et ex-situ des ressources liées à la déconstruction (métal, bitume, béton, terre cuite, ...). Le rapport de diagnostic ressources (**Annexe n°19**) du projet effectué par VIZEA estime les émissions de carbone évitées avec un taux de réemploi de 100% à 1.3 tCO₂e pour le réemploi ex-situ et à 108 tCO₂e pour le réemploi In-situ, équivalent à la construction d'environ 100m² de bureaux sur le projet. A ce jour, le projet a pour ambition un réemploi de 20% de ses ressources identifiées comme réemployables permettant d'aboutir à une émission évitée de 22 tCO₂e.

De plus, la trame du parking en quatre parties similaires, ainsi que le mode constructif en structure bois avec des hauteurs sous plafond réhaussées, permettent une réversibilité potentielle du parking, via la déconstruction ou la transformation en bureaux d'une partie du bâtiment sans que cela n'impacte le reste. Cette

réversibilité potentielle du bâtiment, qui figure dans les objectifs portés à l'échelle de la Région, a été positivement souligné par Ile-de-France Mobilités.

Incidence résiduelle

Les effets résiduels seront **faibles**.

Suivi

Sans objet.

Coût

La réalisation du bilan des émissions de GES est estimée entre 10 000 et 15 000 €HT.

7.10.5 Ilot de Chaleur Urbain (ICU)

► Possibles incidences

L'effet local potentiel du projet serait une modification du bilan radiatif du site en relation avec :

- Les pertes thermiques des bâtiments (ponts thermiques et déperditions vers l'extérieur), cet effet serait actif l'hiver ;
- L'albédo (la part d'énergie lumineuse renvoyée par réflexion et non absorbée par les matériaux) ;
- Une modification du couvert végétal : les plantes utilisent l'énergie lumineuse pour leur croissance, et restituent de la vapeur d'eau (évapotranspiration) qui contribue à rafraîchir l'air en plus de l'effet d'ombrage des arbres ; cet effet joue surtout en période de végétation active (printemps, été, ...).

Pour rappel, le site du projet accueille actuellement des zones artificialisées (gare, voirie, parking et autres bâtis), des milieux arborés et des milieux ouverts de type pelouse.

En l'absence de mesures, l'incidence sur les îlots de chaleur urbains serait directe, négative et **modérée**.

Mesures

Les mesures relatives aux performances thermiques et énergétiques des bâtiments devraient neutraliser l'effet hivernal.

Des toitures et des espaces au sol végétalisés favoriseront l'évapotranspiration sur la parcelle, apportant de la fraîcheur au site tout en réduisant l'imperméabilisation de la parcelle. Au total, le projet prévoit la création d'environ 930 m² de toitures végétalisées (610 m² pour la halle de marché et 320 m² pour les bureaux depuis parvis jusqu'au belvédère.

Le projet prévoit la plantation de 182 arbres.

A noter que le projet prévoit une évolution des surfaces imperméables et perméables entre l'existant et le projet (**Tableau 25**). Entre le scénario existant et le projet, le projet prévoit une diminution des surfaces imperméabilisées au profit de surfaces perméables et semi-perméables, aussi bien dans le secteur sud que le secteur nord :

- Secteur sud : 30,2% (existant) à 33,9% (projet) de surfaces perméables et semi-perméables ;
- Secteur nord : 22,5% (existant) à 35,3% (projet) de surfaces perméables et semi-perméables.

Incidence résiduelle

L'effet résiduel sera **faible**.

Suivi

Sans objet.

Coût

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8. Synthèse des incidences et des mesures

En premier lieu, les mesures d'évitement et de réduction, adoptées en réponse aux possibles **incidences temporaires liées à la phase chantier, permettent de maîtriser les impacts des travaux, afin d'obtenir des effets résiduels faibles ou négligeables**. Les mesures adoptées dans le cadre de la Charte Chantier Faibles Nuisances mise en œuvre par CŒUR ESSONNE permettront d'éviter ou réduire certains impacts du chantier.

En second lieu, les mesures d'évitement et de réduction, adoptées en réponse de possibles **incidences permanentes liées au fonctionnement du projet, permettent de maîtriser les impacts prévisibles, afin d'obtenir des effets résiduels négligeables** vis-à-vis des impacts considérés comme notables.

Les tableaux ci-après résument, pour chaque thématique :

- La nature de l'enjeu et son niveau d'importance (Nul, faible, modéré, fort) ;
- Les effets possibles du projet sur l'environnement et/ou de l'environnement sur le projet, qu'ils soient temporaires (T) ou permanents (P), directs ou indirects, positifs, nuls ou négligeables, ou bien négatifs (faibles, modérés, forts) ;
- Les mesures adoptées pour éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) les impacts négatifs ;
- Le cas échéant, les effets résiduels attendus ;
- Le cas échéant, le coût des mesures d'évitement, réduction ou compensation,
- Le cas échéant, les méthodes de suivi des mesures.

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
MILIEU PHYSIQUE							
Climat et changement climatique		T	Le trafic des engins et des camions de livraison engendrera des émissions de gaz à effet de serre.	(R) Les véhicules de chantier respecteront les normes d'émission en matière de rejets atmosphériques.	Négligeable	-	-
		T	Les besoins d'énergie en phase chantier comportent des émissions de gaz à effet de serre si la source d'énergie n'est pas renouvelable.	(R) Les entreprises opérant sur le chantier tendront à adopter de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie.	Négligeable	-	-
		P	Le projet peut entraîner des modifications du bilan thermique au voisinage du sol, la construction de bâtiments modifiant le couloir des vents, induisant une baisse de l'ensoleillement de l'espace public ou participant à l'effet d'ilot de chaleur.	(R) La végétation prévue (espaces verts, plantation d'arbres, toitures végétalisées, ...) jouera le rôle de régulateur thermique et contribuera à limiter les effets d'ilot de chaleur urbain. En termes de réduction des besoins énergétiques, le projet vise le label E2C1.	Faible	-	-
		P	Le projet engendrera des émissions de GES liées aux besoins énergétiques du projet et à l'augmentation du trafic routier généré par les usagers.	(R) Le projet vise le label E2C1. La requalification du site favorisera l'usage des modes actifs.	Faible	-	-
Topographie		T	La topographie suit une légère pente en direction du nord-ouest vers l'Orge. La phase chantier pourra affecter temporairement et localement la topographie du site. Le relief du secteur ne sera pas modifié de manière significative.	(R) Un des objectifs du projet est notamment de « corrigés » et faciliter l'accès des usagers avec la création des bâtiments de halle, commerces et bureaux. Le projet prévoit également la réalisation de murs de soutènement ainsi que de talus.	Négligeable	-	-

Thématique	Enjeu	Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
Sol et sous-sol		T Le projet participera à modifier très localement la structure du sous-sol dans le cadre de la réalisation des fondations et des deux niveaux d'infrastructures. Les aléas à prendre en compte sont : aléas fort de retrait gonflement des argiles, nature des sols traversés (marnes sous nappe), et caractère très hétérogène et en parti dégradé du Complexe de Brie.	(R) Au droit du parking silo, les études géotechniques réalisées préconisent les fondations suivantes : pieux tarière creuse, pieux forés tubes, pieux forés boue. Au droit de la future halle, les études géotechniques réalisées préconisent les fondations suivantes : pieux foré à la tarière creuse, pieu foré tubé, pieu foré boue.	Négligeable	Contrôle des fondations	30k-45k€HT

MILIEU AQUATIQUE

Eaux superficielles		T Les travaux pourront localement impacter les débits ruisselés du fait d'une modification temporaire de l'imperméabilisation du sol, d'une réduction de la capacité d'infiltration des sols suite à du compactage par les circulations d'engins, ou suite à la mise en place d'ouvrage de régulation temporaire des ruissellements.	(E) Des mesures seront mises en place pour réduire le risque de pollutions accidentelles (raccordement des rejets sanitaires au réseau des « zones de vie », contrôle régulier des rejets, stockage des produits sur bacs de rétention, mise à disposition kits de dépollution, etc.). Un Dossier Loi sur l'Eau est en cours.	Négligeable	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT
		T Le chantier est susceptible de perturber les milieux, sous l'effet du décapage des sols, du stockage, de l'utilisation de produits divers, de l'entretien et de la circulation des engins de travaux.				
		P Le comportement hydraulique du site sera modifié.	(R) Une gestion adaptée et durable sera mise en place (désimperméabilisation d'une partie des occupations des sols actuels, gestion à la parcelle (infiltration) de la totalité des petites pluies, Gestion et régulation - infiltration de la pluie réglementaire, etc.). Un Dossier Loi sur l'Eau est en cours.	Négligeable	Contrôle du dispositif EP périodique	Notice de gestion des EP : 15k-17k€HT.
Eaux souterraines		T Les interactions entre les eaux souterraines et le projet restent limitées en raison de l'absence de réalisation de niveau de sous-sol dans le cadre du projet. Des risques de pollution restent toutefois possibles pendant la durée des travaux.	(E) Les précautions seront prises pour prévenir les risques de pollution (éloignement des	Négligeable	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
				produits polluants, utilisation d'un matériel propre, etc.). (R) Le phasage de réalisation des travaux est effectué préférentiellement durant la période hydrologique sèche Un Dossier Loi sur l'Eau ainsi qu'une étude de gestion des eaux pluviales sont en cours.			Etude hydrogéologique : 8k-11k€HT.
Gestion et usages de l'eau		T	Le chantier entraînera une consommation inévitable en eau potable. Cette consommation sera principalement liée au fonctionnement des blocs sanitaires chantier et au nettoyage du chantier.	(R) Les entreprises opérant sur le chantier tendront à limiter les consommations d'eau potable. En cas de fuite constatée, l'alimentation sera fermée jusqu'à réparation de l'ouvrage concerné. Un Dossier Loi sur l'Eau est en cours.	Négligeable	-	-
		P	Le programme, et notamment la création de commerces et bureaux, va générer une consommation supplémentaire en eau.	(R) Le projet vise une amélioration de l'état existant. Les eaux seront gérées en grande partie. Seule la gare routière et le parvis de la gare ne pourront être gérés du fait du fort dénivelé. Pour plus de détails, se référer au chapitre « 3.5.2 Gestion des eaux pluviales » situé au sein de la description du projet. Un Dossier Loi sur l'Eau est en cours.	Faible	-	-
MILIEU NATUREL							
Inventaire des protections et autres zonages		T/P	Compte tenu de l'absence d'enjeu concernant les protections règlementaires des espaces naturels au droit du site, le projet n'est pas en mesure d'avoir des incidences sur les espaces protégés les plus proches.	-	Négligeable	-	-

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
Continuités écologiques		T/ P	En raison de l'absence de relation entre le site et la trame verte et bleue et du caractère urbanisé de la parcelle, les incidences du projet sur cette thématique peuvent être considérées comme négligeables	-	Négligeable	-	-
Biodiversité		T	Les effets bruts attendus du projet en phase de chantier sur les habitats à enjeu sont la destruction des milieux présents, voire leur dégradation. Les effets bruts attendus du projet en phase de chantier sur les espèces végétales à enjeu, ici donc sur la Crépide élégante, sont la destruction des individus de ces espèces ou de leur milieu de vie voire la dégradation de leur habitat. De plus, en raison de la présence d'espèces exotiques envahissantes, la phase chantier pourrait avoir un impact en termes de dissémination. La phase chantier du projet pourrait avoir des impacts sur la faune : destruction d'habitats favorables, dérangements des individus, destruction d'individus.	(E) Adaptation des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique. Mise en défens des secteurs préservés. (R) Matérialisation des secteurs à éviter en phase chantier – Filet temporaires pour la petite faune. Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour les espèces. Préconisation concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques. Lutte contre les pollutions diffuses. Lutte contre les déchets. Aide à la recolonisation du Moineau domestique. Mise en place de gîtes à chiroptères. (A) Suivi du chantier par un écologue du chantier.	Négligeable	Contrôle par un écologue des mesures indiquées en phase chantier. Suivi de chantier par VIZEA (selon NF HQE)	Coût de l'étude FF : 18k-20k€HT Plantation arbres : env. 265 000 € Barrières : 5k-13k€ Filet de protection : 5k-10k€ Venue écologue (1j) : 1k€HT Lutte espèces exotiques envahissantes : 5k-10k€HT Nichoirs : env. 1k€HT Visite coordinateur env. : 1k€HT

Thématique	Enjeu	Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
		Modes de gestion envisagés favorables à la biodiversité des prairies. La végétalisation des espaces verts réalisés dans le cadre du projet sera de nature à concurrencer les espèces indésirables.	-	-	-	-
		Une surveillance de ces espèces exotiques envahissantes permettra de traiter rapidement les éventuels foyers d'apparition de telles espèces et enrayer leur développement.	(R)			Coût de l'étude FF : 18k-20k€HT
		Le projet engendrera une réorganisation du plan d'éclairage nocturne, eu égard aux nouveaux aménagements créés. Il est donc potentiellement possible de générer des perturbations pour les chiroptères.	Préconisations concernant les éclairages nocturnes. Mise en place d'hibernaculum en faveur des reptiles. Mise en place de nichoirs en faveur de l'avifaune. Gestion différenciée des espaces herbacés. Installation de clôture perméable à la petite faune. Installation de dispositif anti-noyade pour la petite faune.	Négligeable	Contrôle par un écologue des mesures indiquées en phase permanente.	Système anticollision : 50k€HT Hibernaculum : 2k€HT Nichoirs selon espèces : entre 30€ et 120€ (par nichoirs)
Zones humides		La zone humide identifiée sur le site est de 540 m². La nappe est hydrauliquement connectée à la zone humide, le rabattement pourrait entraîner une baisse du niveau d'eau dans cette dernière, impactant ainsi son équilibre hydrologique.	(E)	-	-	Diagnostic zone humide : 15k-20k€HT
			Le projet se réalisera à la marge de la zone humide identifiée. Le chantier ne sera pas limitrophe à la zone humide. Le projet vise à limiter au maximum l'impact sur la nappe. En effet, le projet ne prévoit pas la réalisation de niveaux de sous-sol. Un Dossier Loi sur l'Eau est en cours.			

PATRIMOINE

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
Inventaire des protections		T/ P	L'élément de patrimoine le plus proche est le « Castel d'Orgeval » situé à environ 1,5 km de distance. Aucune covisibilité n'est pressentie entre les deux sites.	-	Négligeable	-	-
Patrimoine archéologique		T	Le secteur est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique.	(E) Le projet a donné lieu à une demande anticipée auprès de la DRAC s'agissant d'éventuelles prescriptions archéologiques préventives. (R) Les découvertes fortuites seront déclarées conformément à la réglementation en vigueur.	-	-	Taux de la redevance archéologique préventive pour l'année 2024 s'élève à 0.68 €/m²
Paysage		T	Les différents travaux participeront à dégrader temporairement la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, locaux techniques, palissades, échafaudages, ...	(R) Des moyens seront mis en place, notamment pour assurer la propreté du chantier. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Faible	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT
		P	L'aspect du site sera transformé, puisque le projet comprend la création d'un ensemble de bâtiment (halle de marché, commerces et bureaux) en R+1 pour tenir compte de la pente et des infrastructures de la gare, le réaménagement de la gare routière, la création d'un parking paysager et la création d'un parking silo (en R+3).	(R) Le projet vise la revalorisation de la gare et ses abords, notamment dans un but d'attractivité « visuelle ». Au sein du noyau central sont exclues toutes les circulations automobiles. Le projet prévoit la plantation de 182 arbres.	Négligeable	Entretien des bâtiments et des espaces verts	Plantation arbres : env. 265 000 €
OCCUPATION DU SOL							
Documents de planification		P	Le projet n'est pas conforme aux dispositions actuelles du PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois.	(R) Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision. L'approbation du document est prévue avant la fin du	Négligeable	-	-

Thématique	Enjeu		Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
				démarrage des travaux du projet objet de cette étude.			
Occupation du sol		P	Actuellement occupé par des zones artificialisées (gare, voirie, parking et autres bâtis), des milieux arborés et des milieux ouverts de type pelouse, le site verra son usage évoluer avec la création d'un parking silo (R+3), d'un parking paysager, du réaménagement de la gare routière, de la création de bâtiments à destination des halles, de commerces et de bureaux (R+1). Le site sera ainsi requalifié via l'implantation d'un projet d'aménagement global cohérent au cœur d'un quartier en pleine reconversion. La création de places de parking répondra à la demande de stationnements véhicules et vélos.	-	-	-	-
Réseaux		T	Risque de contact avec les réseaux enterrés en phase chantier, ainsi qu'avec la proximité des voies ferrées.	(R) Repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant réalisation de fouilles exploratoires. Réalisation d'une Mission de Sécurité Ferroviaire visant à démontrer à la SNCF en quoi l'intégrité des biens, des personnes et du réseau ferroviaire n'est pas impactée par l'opération et que ses prescriptions sont respectées (notes de calculs, études géotechniques, etc.).	Négligeable	Suivi des DICT	400 €HT / fouille
		P	Raccordement aux réseaux structurants de la commune.	(R) Vérification auprès de la ville et des concessionnaires que la capacité des réseaux est suffisante pour permettre le raccordement du projet.	Négligeable	-	-

RISQUES

Thématique	Enjeu		Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
Risques naturels		T	Les bâtiments et les installations temporaires en phase travaux devront être conçus pour résister à certains aléas (retrait-gonflement des argiles notamment). Par ailleurs, les travailleurs pourront être exposés à des aléas climatiques pouvant entraver la réalisation des travaux.	(R) Le phénomène de retrait-gonflement des argiles a été pris en compte dans l'étude géotechnique, qui définit toutes les mesures nécessaires en termes de conception des bâtiments et des fondations et les mesures nécessaires en phase travaux. En cas de survenues de phénomènes climatiques extrêmes (canicule, vent), toutes les mesures seront prises pour assurer la protection des travailleurs.	Négligeable	-	30k-45k€HT
Risques technologiques		T	Le site est concerné à environ 1,5 km à l'est par une canalisation de transport de matières dangereuses de gaz naturel.	(R) Une procédure permettra d'informer les intervenants sur chantier des mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD.	Négligeable	-	-
		P		(R) Une procédure permettra d'informer les occupants du site des mesures de protection à prendre en cas d'accidents liés au TMD.	Négligeable	-	-

POLLUTIONS

Pollution du sol		T	Des impacts en phase chantier pourraient être générés par des pollutions accidentelles, affectant la qualité des eaux de ruissellement et par conséquent des sols et des sous-sols.	(R) Des mesures sont adoptées en phase chantier (collecte sélective des déchets et filières agréées, nettoyage régulier, collecte des huiles usées et liquides hydrauliques, interdiction de stocker des hydrocarbures, etc.).	Négligeable	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT
			Il a été mis en évidence la présence de métaux et teneurs faibles à notables en hydrocarbures (C10-C40 et HAP) et en Dioxines et Furanes.	(R)		Bordereau de Suivi des Déchets	Diagnostic pollution : 20-25k€HT

Thématique	Enjeu	Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
		En l'état actuel et futurs du site, les cibles sont les usagers du parking, de la gare routière et de la halle (voie d'exposition par ingestion, par inhalation, voie de transfert).	Les faibles teneurs en composés organiques ne constituent pas un risque pour les futurs usagers. Si des terres sont contaminées, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire (recouvrement par des terres saines, excavation des terres impactées).			
Pollution de l'eau		T Des impacts en phase chantier pourraient être générés par des pollutions accidentelles, affectant la qualité des eaux de ruissellement.	(R) Mise en place de mesure limitant toute contamination des eaux en phase travaux (raccordement des rejets sanitaires au réseau des « zones de vie », contrôle régulier des rejets, stockage des produits sur bacs de rétention, mise à disposition kits de dépollution, etc.).	Négligeable	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT
		P Les eaux pluviales ruisselant sur les zones de voirie privée peuvent contenir des hydrocarbures, des métaux lourds et d'autres polluants issus de l'usure des véhicules et des infrastructures. De plus, le risque d'accidents, tels que le déversement de substances dangereuses ou de carburants, peut aggraver la contamination des eaux de surface et de la nappe.	(R) Un processus de pompage des eaux impactés sera mis en œuvre dans les meilleurs délais. Des kit anti-pollution seront disponibles. Le désherbage de l'ouvrage d'infiltration à l'aide de produits chimiques serait contraire à l'objectif recherché. Il en est de même des espaces végétalisés.	Négligeable	-	-
Pollution de l'air		T La période de travaux sera une source de trafic supplémentaire des engins de travaux dans le secteur, générant des envolées de poussières et des émissions de polluants atmosphériques.	(R) Limitation de l'envol de poussière. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Faible	Visites régulières du manager env.	Management env. : 9k€HT
		P L'augmentation du trafic liée à l'implantation du projet est susceptible d'avoir des impacts sur la qualité de l'air en termes d'émissions de polluants atmosphériques. Toutefois, celles-ci resteront limitées.	(R) Création de stationnements vélos, d'aménagements cyclables, et d'accès piétons.	Négligeable	Contrôle AirParif	Etude qualité de l'air : 13-15k€HT

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
Pollution lumineuse		T	Les espaces en travaux pourraient être trop éclairés la nuit et perturber les espèces nocturnes.	(R) Choix de lampes adaptées, orientation de la lumière vers le sol sans atteindre directement la végétation, des détecteurs de présence sont mis en place, etc.	Négligeable	-	-
		P	Le site projette la requalification du pôle de la gare, conduisant à une hausse de la fréquentation nocturne et donc à la nécessité de mettre en place un éclairage permettant le déplacement des usagers. Les pollutions lumineuses pourront causer des nuisances pour les usagers du site, comme pour les espèces, notamment les chiroptères et la faune nocturne.		Faible	-	-

MILIEU HUMAIN

Population		T	Le chantier est susceptible d'engendrer quelques incidences temporaires sur les riverains, en termes de santé, cadre de vie et nuisances.	(R) L'organisation du chantier sera définie de manière à limiter les impacts sur les riverains. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Négligeable	Un suivi des plaintes des riverains	-
			Les travailleurs sur le site sont les personnes les plus exposées aux incidences dues au chantier.	(R) Sensibilisation du personnel. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Négligeable	-	-
		P	La requalification de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois pourrait favoriser la venue de nouveaux habitants sur la commune, en lien avec une accessibilité, qui faciliterait leurs déplacements quotidiens.	-	-	-	-
Économie		T	La phase travaux pourrait avoir un impact sur les commerces présents aux alentours de l'emprise du projet, et rendre leur accès plus difficile.	(R) Les mesures mises en place en phase travaux afin de réduire les impacts sur la	Faible	-	-

Thématique	Enjeu		Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
				circulation et le stationnement, permettront de limiter les impacts sur les commerces et leurs usagers (stationnements provisoires, accès définis pour le chantier, panneaux d'informations, etc.).			
			Le chantier aura un effet positif en termes d'emploi de main-d'œuvre pour la réalisation des travaux.	-	-	-	-
		P	La venue de nouveaux usagers permettra d'augmenter les chiffres d'affaires des commerçants locaux et favorisera la dynamisation de l'économie locale. La création de locaux commerciaux ainsi que de bureaux permettra la venue de nouveaux employés.	-	-	-	-
Équipements		T	Des équipements sont présents à proximité du projet, par exemple la bibliothèque Jean Rostand, implantée à environ 320 m de distance du site.	(R) L'organisation du chantier sera définie de manière à limiter les impacts sur les riverains. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Négligeable	Un suivi des plaintes des riverains	-
		P	Le projet ne prévoit pas la création de services ou équipements publics.	-	-	-	-

MILIEU FONCTIONNEL

Mobilité		T	Le chantier nécessitera de nombreuses rotations de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies environnant le site du projet. A noter que le procédé constructif retenu limitera la rotation de camions en phase chantier (jusqu'à 5 fois moins).	(R) Mise en œuvre des actions visant à maîtriser la gestion des flux du chantier et à les réduire, dont notamment l'optimisation des aires de stationnement pour le personnel, l'approvisionnement autant que possible du chantier en dehors des heures de pointe ou le respect des horaires de travaux définis en phase préparation et portés sur le panneau de chantier.	Faible	Suivi de chantier par le MO	-

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
				Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.			
		P	Le programme a vocation à favoriser un report modal de la voiture particulière vers les transports en communs et modes actifs. Il contribuera à générer localement de nouveaux flux de mobilité. Il s'agira essentiellement des flux domicile-travail des futurs usagers du train. A noter que la part de transit restera équivalente à celle d'aujourd'hui.	(R) Le projet vise à développer principalement les flux piétons et vélos. L'objectif est de sécuriser et favoriser le report modal sur la gare (piétons, vélo) principalement en maintenant une circulation des autres véhicules. Le projet prévoit divers aménagements routiers permettant de limiter l'impact sur le trafic.	Négligeable	-	Etude trafic : 10k-20k€HT
Stationnement		T	Plusieurs engins et véhicules seront amenés à se rendre sur le site. La circulation et le stationnement sur les autres voies de desserte locale pourront être gênés par le passage d'engins de chantiers.	(R) Les besoins en stationnement liés aux travaux seront pris en compte, dans la mesure du possible, par la création de places de stationnement au sein de l'emprise des chantiers de construction (gare routière provisoire et stationnements provisoires).	Négligeable	-	-
		P	Le projet de stationnement vise à rationaliser le nombre de place de stationnement et de répondre aux besoins de stationnement, notamment pour le motif de rabattement de la gare. Des débordements sur la voirie du stationnement.	(R) L'objectif du projet est de prévoir un parking pour le rabattement gare dimensionné au besoin, de réglementer et contrôler le stationnement sur le reste du quartier afin de permettre d'autres motifs de stationnement et de libérer les espaces publics pour les modes actifs. Le projet la création de stationnements véhicules et vélos.	Négligeable	-	-
SANTÉ							
Bruit		T	Les travaux auront un impact sur l'ambiance sonore aux abords du site.	(R)	Négligeable	-	Contrôles des niveaux de bruit

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
			Les opérations de terrassements et de constructions de la zone seront un générateur de nuisances en fil continu d'intervention.	Les horaires de chantier respecteront l'arrêté municipal. Les entreprises intervenant sur le chantier devront veiller à traiter les nuisances sonores afin de limiter leur impact. Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.			
		P	Le projet ne sera pas directement source de bruit, en raison de sa programmation (parkings, bureaux et commerces). En revanche, l'opération contribuera indirectement à la pollution sonore liée au trafic routier, en raison de l'augmentation des besoins en circulation, induits par les usagers supplémentaires.	(E) Le projet vise la réalisation d'équipements et de commerces. Aucune population résidentielle nouvelle ne sera impactée. (R) Le projet prévoit l'abaissement de la hauteur du terrain à la sortie des bus permettant ainsi d'éviter des nuisances sonores importantes au redémarrage. Les nouveaux bâtiments ainsi que le parking permettront un effet d'écran pour limiter la propagation du bruit de la voie ferrée.	Négligeable	-	Etude acoustique : 10k-12k€HT
Déchets		T	Le projet va nécessiter la démolition du bâtiment de halle existante.	(R) La réutilisation des déblais pour les remblais se fera dans la mesure du possible sur site. Les terres ne pouvant pas faire l'objet de réutilisation sur site feront l'objet d'évacuation. A noter que le projet vise une démarche de réemploi.	Négligeable	Suivi de chantier réalisé par VIZEA	Suivi de chantier : 10k-14k€HT
		P	Le fonctionnement du projet (parkings, commerces et bureaux) générera des déchets supplémentaires. Outre cela, le site produira des déchets végétaux dus à l'entretien des espaces verts traités en partie commune.	(R) La gestion des déchets prévue pour la halle de marché se base sur les données actuelles du marché existant et le système de gestion de déchets de la commune. Une amélioration	Négligeable	Suivi Cœur Essonne Agglo	-

Thématique	Enjeu	Impacts du projet		Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
				est visée aussi bien dans la précollecte que dans la collecte des déchets.			
Énergie		T	En phase travaux, les consommations énergétiques du site vont augmenter.	(R) Les déplacements des véhicules du chantier seront optimisés. Les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les entreprises opérant sur le chantier tendront à adopter de bonnes pratiques visant à limiter les consommations d'énergie (sensibilisation des ouvriers, emploi d'équipements propices à la maîtrise des consommations, ...). Une charte chantier est en cours de rédaction, par VIZEA.	Négligeable	Bilan de fin de chantier	-
		P	Le projet comportera des besoins énergétiques supplémentaires liés à l'implantation de nouveaux commerces et bureaux.	(R) Le projet ira au-delà de la réglementation environnementale en vigueur à la date du dépôt du permis de construire en respectant les seuils de la RE2020 sur le volet carbone et énergie. Le projet prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques. Le projet vise le label E2C1.	Faible	-	Etude EnR : 10k-15k€HT PV : env. 593k€HT
Bilan des émissions de GES		T	Les impacts en phase de réalisation sont principalement liés à : la démolition, décaissement et gestion des déblais, la construction, changement d'usage des sols, la mobilisation humaine et de matériel.	(R) Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules seront contrôlées régulièrement. A noter que le projet vise une démarche de réemploi.	Faible	-	Bilan des émissions de GES : 10k-15k€HT

Thématique	Enjeu	Impacts du projet	Mesures adoptées	Effet résiduel	Suivi	Coût
		P Émissions principalement liées aux déplacements des usagers. A noter que d'après le Bilan des émissions de GES, le scénario sans projet a des émissions cumulées supérieures au scénario avec projet.	(R) L'augmentation de la proportion de l'utilisation de véhicules électriques pour les visiteurs devrait participer à une réduction des émissions dues à la mobilité dans les années à venir. L'augmentation de l'utilisation des transports en communs à proximité directe du projet est également un atout permettant de réduire les émissions dues à la mobilité. Le projet prévoit la réalisation d'une structure en mixte bois-béton permettant d'incorporer une matière biosourcée pour le parking silo. A noter que le projet vise une démarche de réemploi.	Faible	-	
Ilot de Chaleur Urbain (ICU)		P Pour rappel, le site du projet accueille actuellement des zones artificialisées (gare, voirie, parking et autres bâtis), des milieux arborés et des milieux ouverts de type pelouse.	(R) Le projet prévoit une diminution des surfaces imperméabilisées au profit de surfaces perméables et semi-perméables (toitures végétalisées et espaces verts), ainsi que la plantation d'arbres.	Faible	-	-

9. Vulnérabilité du projet

9.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Pour plus de détails, se référer au chapitre « 2.1.1 Climat et changement climatique » en page 20.

9.1.1 Analyse de la vulnérabilité du projet

D'après Météo France, les **tendances pour l'évolution du climat au XXIème siècle en Île-de-France** sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXIème siècle en Île-de-France, quel que soit le scénario d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre.
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers.
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario.
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIème siècle en toute saison.

La **vulnérabilité au changement climatique** est le degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets des changements climatiques sans pouvoir y faire face. À l'échelle du projet, on peut s'attendre aux phénomènes listés ci-dessous.

Figure 193 : Impacts et mesures vis-à-vis du changement climatique

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Fréquence plus importante des événements extrêmes, notamment de type « canicule » et augmentation du nombre de journées chaudes. Risque de dégradation du confort thermique des citadins du fait du phénomène d'îlots de chaleur urbains.	La création d'espaces verts, la conservation et la plantation d'arbres contribueront à limiter l'augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain et de réguler, en partie, la température locale. Le respect de la réglementation énergétique vise à garantir le confort des futures infrastructures, notamment lors des périodes de canicule et pendant les « jours chauds ». Le projet répondra par ailleurs aux exigences du label E2C1 et respectera la RE2020. La création des espaces végétalisés aura, par ailleurs un effet bénéfique sur le microclimat local.
Fréquence plus importante des événements naturels extrêmes, notamment des inondations.	Le site du projet n'est pas soumis au risque d'inondation par débordement de l'Orge et de la Sallemouille et par ruissellement.
Modification de la répartition des précipitations (accentuation du déséquilibre pluviométrique hiver/été).	La gestion des eaux pluviales sera conforme aux principes locaux, énoncés notamment dans le SDAGE Seine-Normandie. Concernant le parking silo, la gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle. Il sera mis en place un bassin de rétention des eaux pluviales à ciel ouvert d'une surface de 1 500 m ² (pouvant stocker 575 m ³ d'eau). Concernant le parking paysager, la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Concernant la halle de marché, la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de
Augmentation de la fréquence des fortes pluies, ce qui accroît les problèmes de ruissellement urbain, entraînant ainsi un risque accru d'inondations locales et de pollutions.	

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
	stationnement en pavés enherbés. Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 60 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment. Concernant les bureaux, la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée par infiltration grâce à l'ensemble des surfaces d'espaces verts et de stationnement en pavés enherbés. Pour la gestion des eaux pluviales, ce projet prévoit la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales de 59 m³ qui sera situé dans les emprises du bâtiment. Aucune activité polluante n'est prévue dans le cadre du projet (stationnements, commerces et bureaux). Toutes les mesures nécessaires à la protection des sols et des eaux seront mises en place en phase travaux.
Risque accru de rétractation des argiles (effet indirect de l'accentuation des sécheresses).	Le site est implanté dans une zone d'aléa fort par rapport au risque de rétractation des argiles. D'après l'étude géotechnique, les fondations prévues seront adaptées.
Dégradation de la qualité de l'eau (conséquence de la diminution du débit et de la hausse de la température de l'eau).	La Régie Publique Eau Cœur d'Essonne assure la distribution, la facturation et l'entretien des réseaux d'eau potable.
Diminution du niveau des nappes.	
Perturbation des écosystèmes.	Les enjeux écologiques ont été pris en compte par la réalisation d'une étude faune flore et la mise en place de mesures en phase travaux et en phase définitive : adaptation des emprises, du projet, mise en défens des secteurs préservés, filet temporaire pour la petite faune, adaptation du calendrier, préconisation concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques, lutte contre les pollutions diffuses, les déchets et les stations d'espèces invasives, aide à la recolonisation du Moineau domestique, mise en place de gîtes à chiroptères, suivi de chantier par un écologue (phase chantier), mise en place d'un système anticollision de vitre, préconisations des éclairages nocturnes, mise en place d'hibernaculums et de nichoirs, gestion des espaces herbacés, installation de clôtures perméables et dispositifs anti-noyade pour la petite faune (phase exploitation).

9.2 Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs

9.2.1 Documents réglementaires

Le Département de l'Essonne dispose d'un DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs).

Ce document consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le territoire, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Devenu obligatoire pour les communes, le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)** est un plan local de gestion de crise qui s'inscrit dans le cadre des pouvoirs de police administrative du Maire. Ce dernier est tenu de prendre les mesures de prévention contre tous types de risques majeurs et organiser les secours sur sa commune.

9.2.2 Contexte

Le site du projet est concerné par des **risques naturels**, décrits dans le chapitre « 2.6.1 Risques naturels » de l'état initial, en page 118 : il s'agit de risques fort de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles. La conception du projet prend en compte cet aléa, comme décrit dans le chapitre qui traite des impacts et des mesures (cf. paragraphes « 7.6.1 Risques naturels » de l'étude des incidences permanentes, en page 336).

Le site du projet est soumis à des **risques technologiques**, décrits dans le chapitre « 7.6.2 Risques technologiques » de l'état initial, en page 336 : il s'agit de risques liés principalement à la présence de canalisations TMD.

9.2.3 Analyse de la vulnérabilité du projet

Le projet est exposé aux risques technologiques rappelés ci-dessus. Un accident sur un de ces éléments pourrait avoir des incidences négatives sur le projet lui-même (nécessité d'évacuer les résidents, ...). En revanche, cela n'aurait pas pour conséquence d'induire une incidence du projet « par contrecoup ».

Le projet ne comporte en effet **aucun élément** (tel que stockage de produits dangereux, machines susceptibles de pâtir d'une mise à l'arrêt, ...) **de nature à générer un risque en lien avec un incident technologique**.

Pour les mêmes raisons, **le projet ne comporte pas d'élément de nature à générer un effet nuisible par contrecoup des dégâts ou avaries résultant d'un événement naturel exceptionnel**.

10. Cumul des incidences avec d'autres projets

10.1 Introduction

Le présent chapitre de l'étude d'impact permet tout d'abord d'identifier les **projets connus et en cours d'étude dans les environs** du site du projet. Les projets sont identifiés comme « connus » dans la mesure où ils ont été déclarés auprès de l'Autorité environnementale (MRAe ou IGEDD) d'Île-de-France :

- Projets qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Projets qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale (Ae) a été rendu public.

Il a également été intégré les projets à proximité du site d'étude connu par le Maître d'Ouvrage.

Ainsi, ce chapitre aborde les **effets cumulés** du projet avec les projets connexes, en phase chantier et en phase d'exploitation.

Pour rappel, toutes les thématiques retenues pour l'analyse de l'état initial de l'environnement ne présentent pas forcément d'effets cumulatifs et elles ne sont donc pas systématiquement analysées.

Enfin, sont exposées les **mesures d'évitement, de réduction ou de compensation** de ces effets.

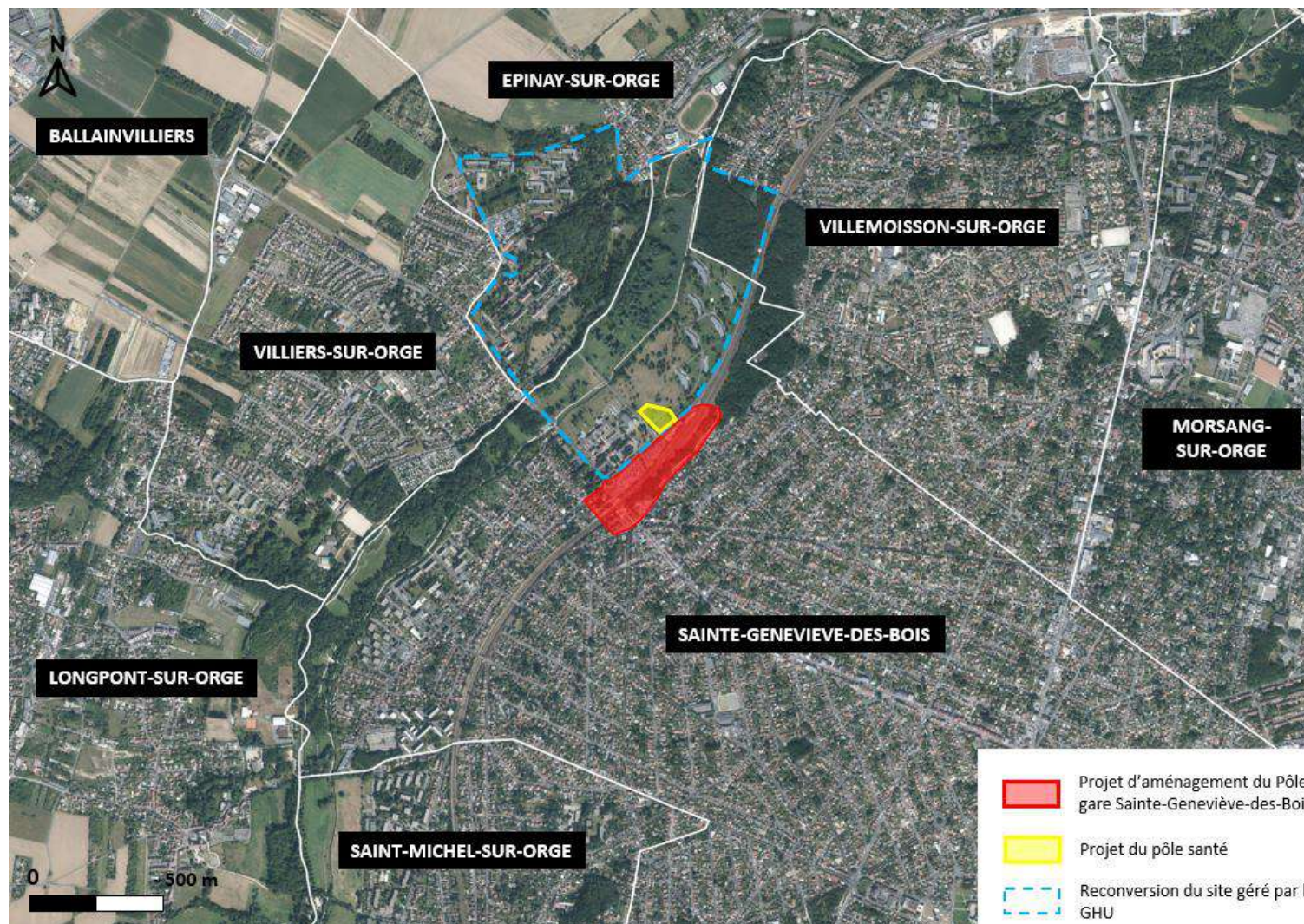
10.2 Projets connus à proximité

Suite à la consultation des décisions et avis émis par la DRIEAT et la MRAe de 2019 à 2024, aucun projet en cours de réalisation n'a été identifié dans un rayon de 2 km autour du site (Villers-sur-Orge, Ballainvilliers, Longpont-sur-Orge, Saint-Michel-sur-Orge, Epinay-sur-Orge, Villemoisson-sur-Orge et Morsang-sur-Orge).

Toutefois, CŒUR ESSONNE AGGLOMÉRATION identifie un projet situé à proximité du site d'étude, non répertorié par l'Autorité environnementale. Il s'agit du projet de la reconversion du site de l'hôpital Perray Vacluse, situé à moins de 50 m au nord du projet objet de l'étude.

La **Figure 194** Erreur ! Source du renvoi introuvable. permet de localiser le projet identifié vis-à-vis du projet d'aménagement du Pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois.

Figure 194 : Localisation du projet de la reconversion du site de l'hôpital Perray Vauclose vis-à-vis du site d'étude



Source : <https://geoservices.ign.fr>

Dans le cadre de la reconversion du site de l'hôpital de Perray Vaucuse, deux projets distincts, sont actuellement en cours. Chacun de ces projets suit des objectifs spécifiques et des calendriers de mise en œuvre différents :

- Le projet de pôle santé à court terme (moins de 3 ans),
- La reconversion du site géré par le GHU de Paris à moyen terme.

Le projet du pôle santé

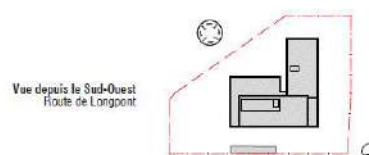
Le projet est destiné à accueillir un programme mixte de pôle médical et de commerces liés à la santé, complété des places de parking nécessaires à sa desserte. L'ensemble construit occupe une SDP de 4 000 m² répartis sur un rez-de-chaussée et deux étages.

Le programme de pôle médical occupe approximativement les deux tiers du rez-de-chaussée et les deux étages supérieurs pour une surface d'environ 3 368 m² de SDP tandis que la partie commerce, respectivement une pharmacie, un opticien et un centre d'audition, occupe le reste pour une SDP d'environ 631 m².

Cet ensemble s'accompagne de 136 places de stationnement dont 68 en accès libre pour la patientèle en RDC et 68 places de stationnement réservées au personnel soignant et aux employés en R-1. Les places de surface sont complétées par deux emplacements pour les ambulances et les livraisons. Le projet prévoit également la réalisation de 57 stationnements vélo.

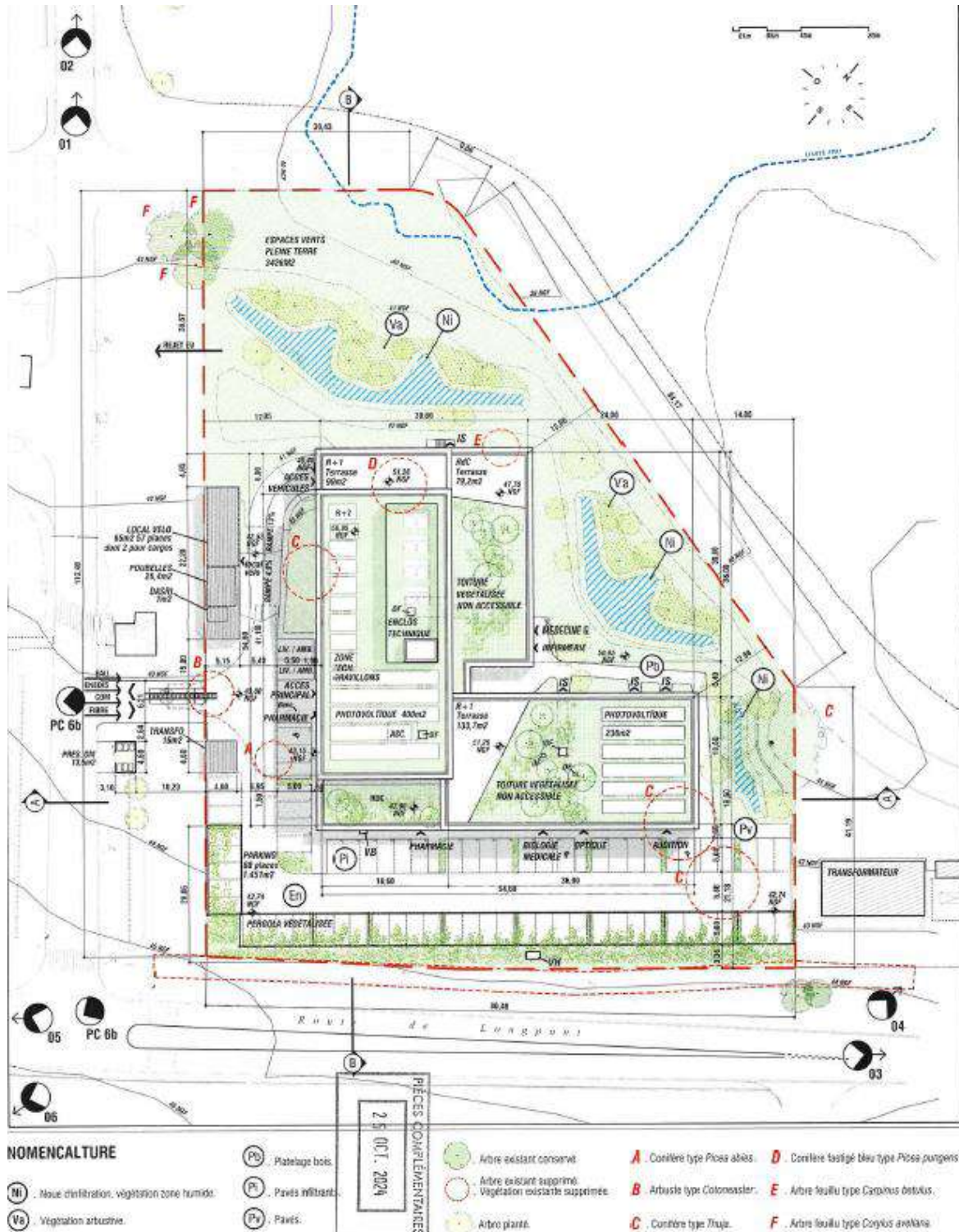
Le projet prévoit l'accueil d'environ 2 000 patients par jour.

Figure 195 : Perspective du projet Hôpital Perray Vaucuse dans son environnement (image indicative)



Source : HUSH Architectes, 24/10/2024

Figure 196 : Plan masse du projet d'Hôpital Perray Vacluse



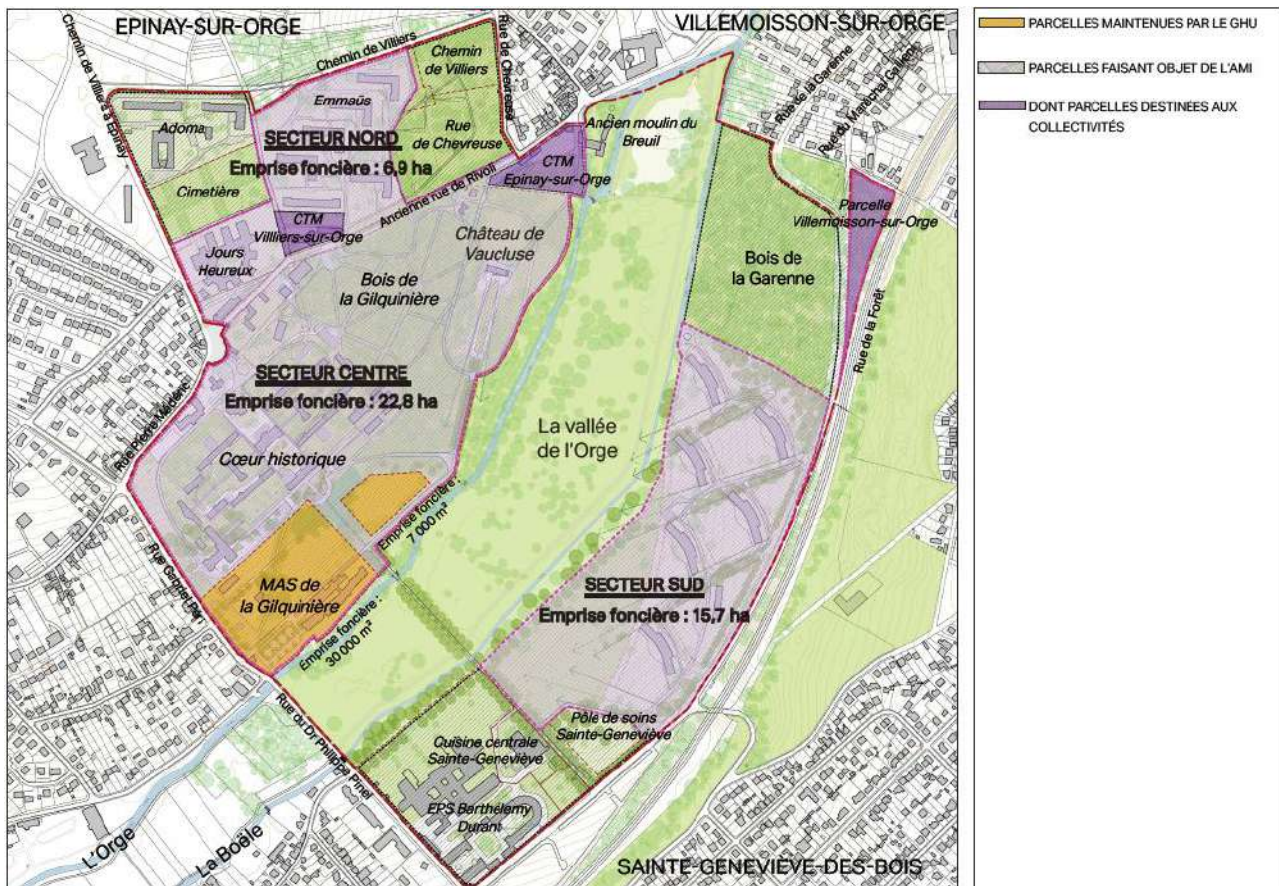
Source : HUSH Architectes, 24/10/2024

Le projet est prévu à court terme (dans les 3 ans), le PC étant en cours d'instruction.

La reconversion du site géré par le GHU

Compte tenu d'une relocalisation des soins à Paris pour une meilleure proximité avec le lieu de vie des patients et vu l'étendue du terrain, le site de Perray-Vaucluse ne présente plus une organisation d'ensemble cohérente et efficiente pour les activités du GHU. Le regroupement des structures appartenant au GHU maintenues en activités sur le site dans un même secteur géographique se fait nécessaire. Cette nouvelle organisation spatiale, avec la construction d'un nouvel EHPAD, à proximité de la MAS existante permettra d'envisager d'une manière globale la transformation du site de Perray-Vaucluse et d'améliorer considérablement le parcours des patients et le fonctionnement des structures du GHU. La reconversion urbaine du site repose ainsi sur : le lancement d'un AMI sur le secteur centre et sud ; la mise en valeur des espaces paysagers le long de la vallée de l'Orge et des espaces boisés protégés existants, et les cessions en cours situées au nord du site.

Figure 197 : Secteurs opérationnels de l'AMI – GHU



Source : GHU Paris Psychiatrie et Neurosciences, 2024

La reconversion du site est prévu à moyen terme. L'opérateur sera sélectionné fin 2024-début 2025. Le projet se mettra en œuvre sur plusieurs années. La première étape consistera, pour l'opérateur retenu par le GHU, à définir un projet précis, élaborer et déposer les diverses demandes d'autorisation administratives et environnementales avant de pouvoir réaliser ce projet. Par ailleurs, il sera nécessaire de faire préalablement évoluer le PLU, la zone étant en zone AU.

10.3 Articulation avec les projets connexes

10.3.1 Effets temporaires cumulés et mesures

Les travaux du projet de la reconversion du site de l'hôpital Perray Vauclose se superposeront à la phase chantier du projet objet de cette étude.

Le projet de reconversion du site géré par le GHU se fera à moyen terme. Les travaux interviendront probablement lorsque le projet de requalification de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois sera finalisé.

► Possibles incidences temporaires cumulées

En première approche, des **impacts temporaires cumulés avec les projets connexes** seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Du **trafic** de poids lourds, de véhicules et d'engins liés aux chantiers, sur les principaux axes routiers de Sainte-Geneviève-des-Bois,
- De **terres excavées** à évacuer et à gérer (éventuellement polluées),
- Des **nuisances pour les populations riveraines** exposées (bruit, pollution de l'air, ...),

Les impacts en termes de trafic demeureront **faibles en raison de la courte durée des phases de déplacement** des engins sur le site (quelques jours).

A noter également qu'en phase chantier, le projet fera potentiellement l'objet d'un rabattement de nappe (Dossier Loi sur l'Eau en cours).

► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Des **plans de circulation en phase chantier** seront mis en œuvre sur chaque site.
- Chaque projet a prévu des **filières d'évacuation adaptées** à la gestion de ses déblais et des éventuelles terres polluées.
- Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air, des **mesures de réduction** seront prises au **niveau de chaque chantier**, afin de limiter la gêne pour les riverains.

10.3.2 Effets permanents cumulés et mesures

► Incidences permanentes cumulées avec les autres projets connexes

Les impacts cumulés permanents sont liés au fonctionnement concomitant du projet en objet de l'étude et du projet de construction identifié par Cœur Essonne Agglomération (Hôpital Perray Vauclose). En première approche, des impacts permanents cumulés identifiés à l'échelle de la commune et des communes alentours seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- De la population résidente et des personnes venant travailler dans le secteur,
- Des rejets d'eaux usées,
- Des consommations en eau potable,
- De la production de déchets,
- Du nombre des déplacements au départ et à destination du secteur, et potentiellement de la congestion des axes routiers du quartier,
- Des consommations en énergie, et par conséquent des émissions de gaz à effet de serre, avec un effet cumulé sur le phénomène du changement climatique,

- Les projets connexes participent à la revitalisation du tissu urbain et économique de la commune. Les effets cumulatifs des projets connexes seront globalement positifs dans le sens où ils introduisent une mixité programmatique à l'échelle de chaque opération, et permettront ainsi de créer des espaces à vocation économique et commerciale (= apport de nouveaux postes d'emploi), des équipements.

► Mesures de réduction

Les mesures de réduction des impacts permanents cumulés sont les suivantes :

- La problématique des eaux usées est gérée à l'échelle de chaque projet en tenant compte des effets cumulatifs au niveau de Sainte-de-Geneviève-des-Bois et de l'agglomération parisienne (permettant de s'assurer que les ouvrages de traitement observent une réserve de capacité suffisante). En effet, chaque maître d'ouvrage devra obtenir l'approbation du gestionnaire du réseau d'assainissement pour le raccordement du projet au réseau existant ;
- En matière de consommations en eau potable, les besoins de chaque projet seront pris en compte à l'échelle de chaque site en tenant compte des effets cumulatifs au niveau du secteur et notamment de la capacité de production d'eau potable à l'échelle de la région parisienne ;
- Les effets cumulés de la production de déchets sont gérés et planifiés à l'échelle de la commune d'étude ;
- En matière de réduction de l'impact lié à l'augmentation des déplacements dans le secteur, il est à noter que le projet objet de l'étude vise une requalification de la gare de Sainte-Geneviève-des-Bois et notamment des modes actifs ;
- En matière de consommations énergétiques (et donc d'émissions de gaz à effet de serre), il est à noter que le projet de gare à Sainte-de-Geneviève-des-Bois vise plusieurs labels et certifications, ce qui témoigne de la réflexion en termes de performances énergétiques menée au niveau du projet.

11. Conclusion

L'état initial a permis de mettre en avant les éléments d'**attractivité** du site, découlant de sa localisation et des caractéristiques du territoire dans lequel il s'implante.

Mise à part une **topographie** du site marquée, l'absence de contraintes géotechniques majeures et de **risques naturels** notables (pas de risque d'inondation ni de cavités), sont des atouts du secteur. Néanmoins, il est à noter que le site est concerné par un risque fort de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles.

Le site d'étude se trouve **en dehors de tout périmètre de protection réglementaire**. Il est principalement artificialisé (surfaces minérales de la gare routière, la halle et ses abords, les parkings) et composé de quelques espaces verts. Le site n'est **pas directement concerné par un corridor écologique** et ne s'inscrit pas dans un continuum de réseau écologique. Une **zone humide** de 520 m² a été identifiée.

Il est toutefois opportun de souligner la présence, dans le périmètre d'étude, **d'une espèce floristique patrimoniale** : la Crépide élégante, ainsi que la présence d'espèces faunistiques patrimoniales : la Fauvette des jardins et 3 espèces d'insectes. De plus, quelques **espèces faunistiques réglementairement protégées** ont été contactées : le Lézard des murailles, l'Orvet fragile, le Renard roux, 8 espèces de chiroptères et 20 espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs sur le site.

Le secteur du projet n'est pas limitrophe de **monuments historiques** ou d'autres espaces ayant un intérêt paysager, architectural notable.

La commune de Sainte-Geneviève-des-Bois, et plus précisément le site d'étude, bénéficie d'une **proximité d'équipements**, d'une **accessibilité aux infrastructures** aux transports en commun (gare ferroviaire SNCF, lignes de bus, ...). Pour cela, le site d'étude est considéré comme un espace attractif.

En revanche, ce même contexte urbain comporte des enjeux conséquents, notamment en matière de nuisances sonores et d'émissions polluantes en raison de la présence de la gare. Les études acoustiques et de la qualité de l'air ont permis de caractériser, via des mesures in situ, l'état actuel du site.

D'après l'**étude acoustique**, la voie ferrée est la principale source de bruit. Ainsi, le périmètre d'étude ainsi que les secteurs les plus proches de la voie ferrée sont les plus exposés.

D'après l'étude « Air et Santé », les teneurs en NO₂ mesurés respectent les valeurs limites réglementaires, mais restent néanmoins significativement supérieures aux objectifs de qualité fixés par l'OMS (10 µg/m³). A noter qu'en France 80 à 90% du territoire urbain ne respectent pas les valeurs cibles de l'OMS.

D'après l'étude EnR, le site d'étude présente un potentiel en termes d'énergie solaire (solaire photovoltaïque), de géothermie sur sondes, et d'aérothermie.

D'après le bilan des émissions de GES, le pôle gare de Sainte-Geneviève-des-Bois est source d'émission de GES notamment en lien avec le déplacement des usagers.

Le site est inscrit dans un milieu urbain soumis à l'**effet d'îlot de chaleur urbain** (ICU). Le site d'étude est largement artificialisé, il constitue le pôle gare. A noter que l'insertion de la ligne ferroviaire s'opère dans un corridor arboré.

En ce qui concerne, enfin, les **caractéristiques socio-économiques du secteur**, il est à noter que le site du projet se localise dans une ville de taille moyenne (un peu plus de 36 000 habitants) assez dynamique (10 358 emplois). Le projet contribuera au développement de l'accessibilité de la ville et à la mixité fonctionnelle du quartier.

Le projet aura des impacts globalement faibles sur l'environnement et la santé humaine. Les principales incidences identifiées dans le cadre de l'étude d'impact portent sur :

- La topographie ;
- Le risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles ;

- Le potentiel impact du projet sur la biodiversité ;
- L'incompatibilité avec le PLU communal actuellement en vigueur ;
- Les émissions de GES et la qualité de l'air en lien avec la hausse du trafic routier attendu, qui sera toutefois limitée ;
- Le stationnement.

A noter que le projet prévoit l'évitement de la zone humide identifiée. Le projet se fera à la marge de celle-ci.

En premier lieu, il est à noter que les mesures d'évitement et de réduction, adoptées en réponse aux possibles **incidences temporaires liées à la phase chantier, permettent de maîtriser les impacts des travaux, afin d'obtenir des effets résiduels faibles ou négligeables.**

En second lieu, les mesures d'évitement et de réduction, adoptées en réponse de possibles **incidences permanentes liées au fonctionnement du projet, permettent de maîtriser les impacts prévisibles, afin d'obtenir des effets résiduels négligeables** vis-à-vis des impacts considérés comme notables :

- Le projet prévoit notamment de « corrigés » la topographie actuelle du site, en facilitant l'accès des usagers avec la création des bâtiments de halle, commerces et bureaux ainsi qu'un accès passerelle en pente douce, sans escalier.
- Le phénomène de retrait-gonflement des argiles a été pris en compte dans l'étude géotechnique, qui définit toutes les mesures nécessaires en termes de conception des bâtiments et des fondations et les mesures nécessaires en phase travaux.
- La prise en compte de l'étude Faune-Flore permet de limiter les incidences sur la biodiversité notamment par la mise en œuvre de nombreuses mesures d'évitement (adaptation des emprises, du projet, mise en défens des secteurs préservés), mesures de réduction (filet temporaire pour la petite faune, adaptation du calendrier, préconisation concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques, lutte contre les pollutions diffuses, les déchets et les stations d'espèces invasives, aide à la recolonisation du Moineau domestique, mise en place de gîtes à chiroptères, mise en place d'un système anticollision de vitre, préconisations des éclairages nocturnes), et d'accompagnement (suivi de chantier par un écologue, mise en place d'hibernaculums et de niochirs, gestion des espaces herbacés, installation de clôtures perméables et dispositifs anti-noyade pour la petite faune).

Le projet vise une amélioration de l'état existant notamment avec la création d'espaces verts (pleine-terre, toitures végétalisées, etc.) et la plantation d'arbres. Ces nouveaux espaces végétalisés favoriseront l'évapotranspiration sur la parcelle, apportant de la fraîcheur au site tout en réduisant l'imperméabilisation de la parcelle, limitant ainsi le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Entre le scénario existant et le projet, il est prévu une diminution des surfaces imperméabilisées au profit de surfaces perméables et semi-perméables, aussi bien dans le secteur sud que le secteur nord. Cela s'observe également du point de vue de la gestion des eaux pluviales. Les eaux seront gérées en grande partie (bassins, noues, etc.).

- Le PLU de Sainte-Geneviève-des-Bois est actuellement en révision (arrêté début 2024) afin de supprimer l'emplacement réservé. Le projet sera compatible avec le PLU projeté (finalisation prévue avant le commencement des travaux du projet).
- Il s'agit d'un projet de mobilité qui a pour objectifs d'améliorer les déplacements des usagers et développer l'accès aux réseaux modaux. En effet, le projet prévoit divers aménagements routiers, la requalification de la gare routière, le développement de places de stationnement pour vélos ainsi que l'aménagement de pistes cyclables. Cela va favoriser un report modal des véhicules légers vers l'utilisation de bus et des modes actifs. De plus, il s'agit également d'un projet urbain qui vise l'amélioration des espaces et des usages avec la création de halles, bureaux et commerces.
- Les besoins en stationnement liés aux travaux seront pris en compte par la création de places de stationnement au sein de l'emprise des chantiers de construction (conservation d'environ 37 places provisoires mises en place dans le cadre de la phase chantier de la passerelle). De plus, le projet prévoit la création d'une gare routière provisoire avant le démarrage des travaux. Actuellement des débordements sur la voirie du stationnement sont observables. L'objectif du projet est de prévoir un

parking pour le rabattement gare dimensionné au besoin, de réglementer et contrôler le stationnement sur le reste du quartier afin de permettre d'autres motifs de stationnement et de libérer les espaces publics pour les modes actifs (parking silo, parking paysager, stationnements vélo).

- L'analyse des émissions de polluants atmosphériques par le trafic de la zone d'étude montre que la mise en service du projet tendrait à diminuer les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Le projet prévoit le déplacement de Parkings Vélos IDFM existant de 60 places, la création de 20 places Parkings Vélos IDFM, la création de 85 arceaux vélos abrités sous auvent en libre accès ainsi que l'aménagement de pistes cyclables aux abords du projet. Le recours aux transports en commun et modes actifs permettra de limiter les déplacements en voiture. De plus, la réalisation d'une structure en bois (mixte bois-béton) pour le parking silo ainsi que la mise en place d'une démarche de réemploi et d'économie circulaire limiteront l'impact carbone du projet.

Les impacts cumulés avec les autres projets, essentiellement liés à l'augmentation des consommations et à l'augmentation du trafic, seront eux aussi maîtrisés.

De plus, le projet se veut respectueux de l'environnement et se montre ambitieux en termes d'objectif d'efficacité énergétique (RE2020 et E2C1).

12. Méthodes et éléments utilisés pour la rédaction de l'étude

12.1 Méthodes

Les méthodes utilisées sont de 2 types :

12.1.1 Méthodes d'analyses descriptives avec collecte de données existantes ou observées

Les éléments traités par ces méthodes peuvent :

- Soit, s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur les durées longues, indépendants des périodes d'observations : c'est le cas de la topographie et de l'urbanisme, de la socio-économie, etc.
- Soit, être dépendants des périodes d'observations : c'est le cas pour la faune et la flore, les éléments sonores et de trafic, les analyses d'air et les éléments paysagers.

Il est alors nécessaire, pour apprécier au mieux les impacts du projet, de prévoir les périodes d'observations les plus représentatives et les plus critiques au niveau des impacts.

12.1.2 Méthodes d'analyses comparatives après collecte de données existantes ou observées

C'est ce type de méthode qui est utilisée pour l'appréciation des impacts sur les éléments humains telle l'analyse des besoins, du stationnement, etc.

12.2 Démarche globale de réalisation de l'étude

La démarche globale est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- **Concertation et analyse du contexte** à travers des contacts et entretiens avec les différents partenaires, afin d'intégrer l'ensemble des paramètres et de recueillir les informations disponibles (concertation des services concernés) ;
- **Reconnaissance et enquêtes de terrain** permettant d'identifier les problèmes réels ou supposés et d'adapter ou/et compléter la démarche de base, afin de mieux cerner les problèmes particuliers (campagnes photographiques, caractérisation de l'occupation des sols) ;
- **Évaluation quantitative** permettant de caractériser, au moyen de mesures, la situation avant réalisation du projet : il s'agit notamment des mesures de bruit, de qualité de l'air, de pollution des sols et des eaux souterraines, ... ;
- **Démarche d'experts** enfin pour l'évaluation dans les domaines : « non scientifiques » (tels que le paysage, les éléments humains, etc.) et « scientifiques à caractère technique », tels que les sujets hydrogéologiques, énergétiques, la pollution des sols, le trafic, etc.

L'ensemble de l'étude d'impact repose sur une comparaison entre l'état initial et l'état après réalisation du projet.

Les méthodes de prévision utilisées sont précisées, chapitre par chapitre, pour chaque sujet dont l'impact a été évalué.

12.2.1 Rédaction de l'état initial

La description de l'état initial repose sur :

- Des recherches bibliographiques et dans des bases de données publiques disponibles sur l'internet (telles que les bases de données INSEE, BASIAS, BASOL, Géorisques, ...),

- Des études spécifiques effectuées dans le cadre du projet, à la demande de CŒUR ESSONNE (telles que le diagnostic Zones humides, l'étude trafic, l'étude acoustique, le bilan des émissions de GES, ...),

► Milieu physique

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Cartes géologiques du BRGM,
- Site de Météo France,

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Études géotechniques réalisées par SOL CONSEIL le 29/11/2024 et 04/12/2024.

► Milieu aquatique

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Site de l'Agence de l'Eau,
- SDAGE.

► Milieu naturel

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Base de données et cartographique CARMEN, Géoportail, DREAL,
- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE),

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Diagnostic Faune-Flore-Habitat réalisé par THEMA ENVIRONNEMENT en 12/2024 ;
- Diagnostic des zones humides réalisé par ARP ASTRANCE le 30/09/2022.

► Patrimoine

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Site de l'Atlas des patrimoines (www.atlas.patrimoines.culture.fr),
- INRAP,
- PLU.

► Occupation du sol

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- PLU,
- ...

► Risques

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Dossier Départemental des Risques majeurs (DDRM),
- Base de données des risques naturels et technologiques (www.georisques.gouv.fr),

- PPRI.

► Pollution

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Base de données BASIAS (www.georisques.gouv.fr),
- Base de données BASOL (www.basol.developpement-durable.gouv.fr),
- Cartes de la pollution lumineuse, AVEX, 2016 (www.avex-asso.org).

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Diagnostic de pollution réalisé par SOLER IDE le 09/06/2024,
- Volet Air et Santé réalisé par GINGER BURGEAP le 29/07/2024.

► Milieu humain

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Données INSEE 2020,
- Plan Local de l'Habitat (PLH).

► Milieu fonctionnel

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Plan de Déplacements Urbains (PDU).

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Étude trafic réalisée par TECHNOLOGIES NOUVELLES le 01/04/2022.

► Santé et cadre de vie

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- PLU ;
- PPBE ;
- Base de cartographie Bruitparif (www.carto.bruitparif.fr),
- Base de cartographie pour la pollution lumineuse (www.avex-asso.org).

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Étude acoustique réalisée par ARUNDO ACOUSTIQUE le 06/06/2022 ;
- Étude EnR réalisée par GINGER BURGEAP le 04/11/2024 ;
- Bilan des émissions de GES réalisée par GINGER BURGEAP en 12/2024.

12.3 Description des choix étudiés et du projet retenu

L'étude de la genèse du projet ainsi que la description de l'état futur ont été élaborées à partir de l'ensemble des données relatives au projet transmises le promoteur CŒUR ESSONNE.

À ce titre, les éléments suivants ont été pris en compte :

- L'ensemble des éléments de programmation du projet : croquis, esquisses, perspectives visant la définition des espaces aménagés et de leur destination (stationnements), des espaces plantés ;
- L'ensemble des éléments détaillés du projet : plans techniques et coupes des bâtiments, des réseaux (assainissement, télécom, eau potable, électricité, gaz, etc.) et des espaces plantés.

12.4 Évaluation des impacts du projet et mesures d'accompagnement

L'évaluation des impacts temporaires et permanents, directs et indirects, et cumulés, s'est effectuée en :

- Déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître ;
- Précisant les éléments nouveaux que le projet amène, dont :
 - Des stationnements ;
 - Des espaces verts.

Les propositions de mesures correctives ont suivi la logique de mise en œuvre suivante :

- Mise en œuvre de mesures d'évitement de l'impact ;
- À défaut, proposition de mesures de réduction de l'impact ;
- Enfin, si l'impact ne peut être réduit, réalisation de mesures de compensation.

Ces dernières ont été décrites en mettant en avant, si possible, et si besoin, des mesures de suivi dans le temps des impacts et mesures associées.

Les mesures ont été préconisées en se basant :

- Sur les textes de Loi, arrêtés, décrets et circulaires d'applications existantes, suivant la thématique abordée ;
- Sur les recommandations formulées au sein des documents « référents » (ex : SDAGE, SAGE, documents de communication de la DRIEAT, bonnes pratiques des études d'impacts, etc.) ;
- Sur les recommandations formulées au sein des études d'expertise réalisées dans le cadre du projet ;
- Sur la politique volontariste du Maître d'Ouvrage d'orienter le projet vers un aménagement non seulement moins impactant, mais, si possible, bénéfique pour l'environnement et la santé humaine.

13. Auteurs de l'étude d'impact et autres études y ayant contribué

13.1 Auteurs de l'étude d'impact

Anne-Gaëlle REA – Rédaction
Céleste CAIZERGUES – Vérification
Damien NEUBAUER – Validation

143, Avenue de Verdun 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex

Tél : 01.46.10.25.70

Mail : BURGEAP.paris@groupeginger.com

13.2 Études et documents ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact

Conception du projet, plans masse, coupes, insertion architecturale et notice paysagère

GRAAM Architecture

53 rue Marceau 93100 MONTREUIL

Tél : 01.83.37.81.80

ALU Architectes

14 rue Pasteur 91360 EPINAY-SUR-ORGE

Tél : 01.60.82.18.68

DEGOUY

6 rue de la Maison Rouge 77185 LOGNES

Tél. : 01 60 95 32 32

OZévert

12b rue des Terres Fortes 91730 TORFOU

Tél : 06.81.65.31.60

SCOPING

15 avenue Emile Baudot 91300 MASSY

Tél : 01.69.19.43.10

Notice environnementale et écologique / Diagnostic ressource

VIZEA

59, avenue Augustin Dumont 92240 MALAKOFF

Tél : 01.84.19.69.00

Dossier Loi sur l'Eau / Étude NPHE / Volet Air et Santé / Bilan des émissions de GES / Étude EnR**GINGER BURGEAP**

143, Avenue de Verdun – 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

Tél : 01.46.10. 25.70

Notice de Gestion des eaux pluviales**EVA**

24 Rue de la Vallée Maria 78630 MORAINVILLIERS

Tél : 01.39.75.09.95

Étude géotechnique / Diagnostic amiante et 16 HAP au sein des enrobés**SOL CONSEIL**

11, rue René Cassin 91300 MASSY

Tél : 01.60.11.04.10

Étude Faune-Flore-Habitat**THEMA ENVIRONNEMENT**

1, Mail de la Papoterie 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS

Tél : 02.47.25.93.36

Diagnostic Zones humides**ARP ASTRANCE**

9 avenue Percier 75008 PARIS

Tél : 01.58.44.99.20

Diagnostic de pollution**SOLER IDE**

11, rue René Cassin 91300 MASSY

Tél : 01.60.13.69.10

Diagnostic amiante et plomb**GENOVEXPERT**

186, rue La Fayette 91700 SAINTE-GENEVIÈVE-DES-BOIS

Tél : 01.69.04.85.10

Étude acoustique**ARUNDO ACOUSTIQUE**

33, rue d'Hauteville 75010 PARIS

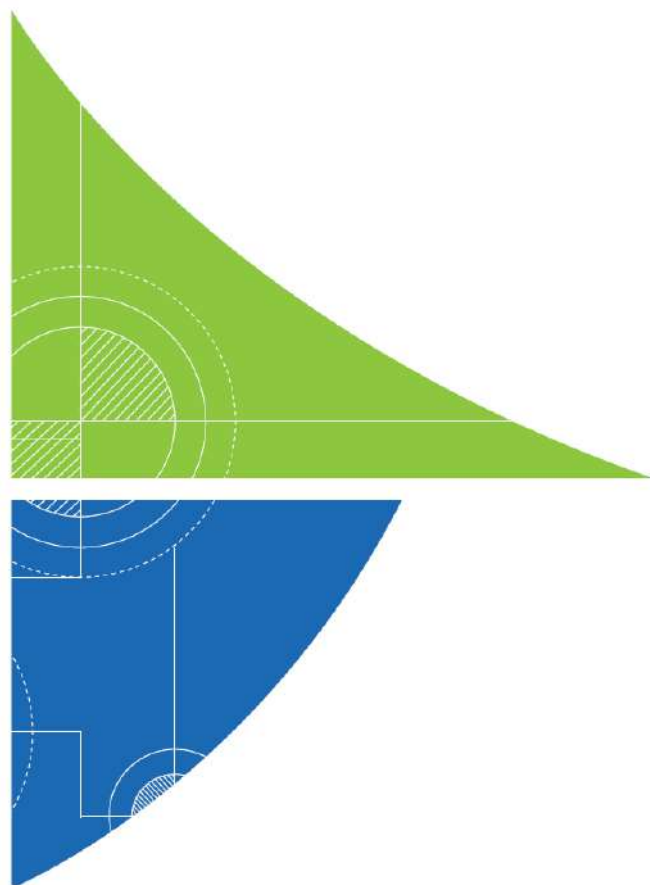
Tél : 981 439 009

Étude trafic**TECHNOLOGIES NOUVELLES**

56 rue des Hautes Pâtures 92000 NANTERRE

Tél : 01.47.72.97.00

ANNEXES



Annexe 1. Résumé non technique

GINGER BURGEAP

2025

Cette annexe contient environ 50 pages.

Annexe 2. Décision de la DRIEAT

DRIEAT

31/08/2023

Cette annexe contient 4 pages.

Annexe 3. Étude géotechnique

Annexe n°3a

Étude géotechnique G2 AVP – Construction d'un parking silo

SOL CONSEIL

29/11/2024

Cette annexe contient 102 pages.

Annexe n°3b

Étude géotechnique G2 AVP – Construction d'un ensemble de 2 bâtiments à usage de halle de marché et de bureaux

SOL CONSEIL

29/11/2024

Cette annexe contient 49 pages.

Annexe n°3c

Étude géotechnique G2 AVP – Dévoisement d'un réseau EU/EP

SOL CONSEIL

29/11/2024

Cette annexe contient 41 pages.

Annexe n°3d

Étude géotechnique G2 AVP – Soutènements

SOL CONSEIL

04/12/2024

Cette annexe contient 63 pages.

Annexe 4. Diagnostic phytosanitaire des arbres dans le secteur de la gare

VERDI

12/2022

Cette annexe contient 26 pages.

Annexe 5. Étude Faune-Flore-Habitat

THEMA

12/2024

Cette annexe contient 169 pages.

Annexe 6. Diagnostic zones humides

ARP ASTRANCE

30/09/2022

Cette annexe contient 100 pages.

Annexe 7. Archéologie préventive – Consultation préalable

DRAC

11/10/2024

Cette annexe contient 1 page.

Annexe 8. Volet Air et Santé

GINGER BURGEAP

29/07/2024

Cette annexe contient 80 pages.

Annexe 9. Étude trafic

TECHNOLOGIES NOUVELLES

04/2022

Cette annexe contient 46 pages.

Annexe 10. Étude acoustique

ARUNDO ACOUSTIQUE

02/10/2024

Cette annexe contient 32 pages.

Annexe 11. Étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables et de récupération (EnR&R)

GINGER BURGEAP

04/11/2024

Cette annexe contient 55 pages.

Annexe 12. Bilan des émissions de GES

GINGER BURGEAP

18/12/2024

Cette annexe contient 24 pages.

Annexe 13. Notice de gestion des eaux pluviales

GRAAM, ALU, OZévert, DEGOUY, SCOPING, VIZEA

07/10/2024

Cette annexe contient 22 pages.

Annexe 14. Diagnostic PEMD

SOLER IDE

14/10/2024

Cette annexe contient 47 pages.

Annexe 15. Diagnostic amiante

GENOVEXPERT

11/04/2023

Cette annexe 56 pages.

Annexe 16. Diagnostic plomb

GENOVEXPERT

05/04/2023

Cette annexe 15 pages.

Annexe 17. Diagnostic HAP dans les enrobés

SOL CONSEIL

12/05/2023

Cette annexe 65 pages.

Annexe 18. Diagnostic de l'état des milieux

SOLER IDE

09/06/2023

Cette annexe 93 pages.

Annexe 19. Diagnostic ressource

VIZEA

16/12/2024

Cette annexe 20 pages.

Annexe 20. Consolidation du dimensionnement du parking

AREP

09/2024

Cette annexe 17 pages.