ZAC DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN D'INTERET REGIONAL (PRIR) DES QUARTIERS DE LA HAIE GRISELLE - LA HÊTRAIE A BOISSY-SAINT-LEGER ET LIMEIL-BREVANNES (94)



ETUDE D'IMPACT

PARTIE 2 : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

JUIN 2026

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 11
2 PRESENTATION DES ZONES D'ETUDE 12
3 MILIEU PHYSIQUE 15
3.1 Climat 15
3.1.1 Températures 15
3.1.2 Précipitations 15
3.1.3 Ensoleillement 15
3.1.4 Vents 16
3.1.5 Vulnérabilité face au changement climatique 16
3.1.6 Effet d'ilot de chaleur urbain 16
3.1.7 Étude de faisabilité sur le potentiel d'approvisionnement en énergies renouvelables applicables au quartier de la Haie Griselle – La Hêtraie 19
3.2 Topographie 24
3.2.1 Contexte communal 24
3.2.2 Contexte de la zone d'étude 26
3.3 Sol et sous-sol 30
3.3.1 Géologie 30
3.3.2 Pollution des sols 36
3.4 Ressource en eau 38
3.4.1 Documents cadres de gestion de la ressource en eau 38
3.4.2 Eaux souterraines 49
3.4.3 Eaux superficielles 56
3.4.4 Détermination des zones humides 65
3.4.5 Usages de l'eau 67
3.4.6 Réseaux d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eau potable 68
3.5 Risques majeurs 83
3.5.1 Risques naturels 83
3.5.2 Risques technologiques 89
4 MILIEU NATUREL 94
4.1 Données bibliographiques 94
4.1.1 Les espaces naturels protégés 94
4.1.2 Les continuités écologiques 100
4.1.3 Espèces retenues comme espèces de cohérence Trame Verte et Bleue Île-de-France 101
4.2 Diagnostic écologique 102
4.2.1 Méthodologie générale 102
4.2.2 Inventaires zones humides 112
4.2.3 Inventaires faune terrestre 116
5 OCCUPATION DU SOL 130
5.1 Occupation du sol actuelle 130
5.1.1 Description générale 130
5.1.2 Espaces naturels 132
5.1.3 Espaces agricoles 133
6 PAYSAGE 134
6.1 Définition et principe d'analyse du paysage 134
6.2 Les unités paysagères 134
6.2.1 Fondements territoriaux : le Val-de-Marne 134
6.2.2 Entité n°3 – La vallée de la Seine 135
6.2.3 Unité n°3.4 – Le coteau du plateau de Brie 136
6.3 Le paysage de la zone d'étude 137
6.3.1 Le paysage urbain d'ensemble 137
6.3.2 La composition urbaine 138
6.3.3 Les espaces de végétation 147
6.3.4 Les grand axes 164
7 PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET PAYSAGER 166
7.1 Sites classés et inscrits 166
7.2 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) 168
7.3 Label « Architecture Contemporaine Remarquable » 168
7.4 Patrimoine mondial de l'UNESCO 168
7.5 Patrimoine archéologique 168
8 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET D'URBANISME 169
8.1 Contexte administratif 169
8.2 Documents de planification territoriale et d'urbanisme 170
8.2.1 Documents d'urbanisme à l'échelle supra-communale 170
8.2.2 Documents d'urbanisme à l'échelle intercommunale - Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (plui) de grand paris sud-est avenir 177
8.2.3 Documents d'orientations à l'échelle intercommunale 181
9 SERVITUDES ET RESEAUX DIVERS 182
9.1 Servitudes d'utilité publique 182
9.1.1 Servitude relative à la conservation du patrimoine culturel 182
9.1.2 Servitudes relatives au chemin de fer 182
9.1.3 Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements 183
9.1.4 Servitudes relatives aux ouvrages de transport et distribution d'électricité 184
9.1.5 Servitudes relatives à la sécurité publique 184
9.2 Réseaux divers 186
9.2.1 Réseaux d'eau 186
9.2.2 Réseaux de gaz 186
9.2.3 Réseaux électriques 186
10 MILIEU HUMAIN 187
10.1 Contexte démographique 187
10.1.1 Les populations de référence de Grand Paris Sud Est Avenir 187

10.1.2 Démographie générale des communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes 189
10.1.3 Taux de natalité 190
10.1.4 Composition des ménages 191
10.2 Logements 194
10.3 Activités et emplois 196
10.3.1 Evolution de l'emploi 196
10.3.2 Evolution du chômage 197
10.3.3 Profil des actifs résidents 198
10.3.4 Implantation des activités et de l'emploi 199
10.4 Equipements, services et commerces 201
10.4.1 Rapport de présentation du PLU de Boissy-Saint-Léger 201
10.4.2 Rapport de présentation du PLU de Limeil-Brévannes 204
10.4.3 Équipements sportifs, de loisirs et culturels 204
11 DEPLACEMENTS, TRAFICS ET CONDITIONS DE CIRCULATION 209
11.1 Plan Local de Mobilité 209
11.2 Réseau routier 211
11.2.1 Commune de Boissy-Saint-Léger 211
11.2.2 Commune de Limeil-Brévannes 211
11.3 Transports en commun 213
11.4 Mobilité douces 215
11.5 Etude de mobilités et déplacements 217
11.5.1 Contexte de l'étude 217
11.5.2 Pratiques de déplacements 217
11.5.3 Un cœur piéton ceinturé par des axes très routiers 219
11.5.4 Un réseau piéton et cyclable développé mais peu lisible 222
11.5.5 Des flux de circulation importants 232
11.5.6 Une pression de stationnement importante 239
12 CADRE DE VIE 246
12.1 Acoustique 246
12.1.1 Le bruit : Définition et généralités 246
12.1.2 les outils d'investigation 246
12.1.3 Le contexte normatif 247
12.1.4 Les critères acoustiques 247
12.1.5 Campagne de mesures acoustiques 248
12.1.6 Résultats des mesures acoustiques 249
12.1.7 Modélisation acoustique du site d'étude 252
12.1.8 Calcul en situation initiale 252
12.2 Qualité de l'air 255
12.2.1 Contexte du projet 255
12.2.2 Réglementation et niveau d'étude 255
12.2.3 Analyse de la situation initiale 256
12.2.4 Bilan de la situation initiale 281
13 GESTION DES DECHETS 284
13.1 Collecte des déchets 284
13.2 Traitement des déchets 285
14 SYNTHESE DES ENJEUX 287
15 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET (SCENARIO DE REFERENCE) 296
15.1 Milieu physique 296
15.1.1 Le climat 296
15.1.2 Topographie, relief 296
15.1.3 Géologie 296
15.1.4 Ressource en eau 296
15.1.5 Risques majeurs 296
15.2 Milieu naturel 296
15.3 Patrimoine et paysage 296
15.4 Milieu humain 297
15.4.1 Les dynamiques territoriales 297
15.5 Trafic 297
15.5.1 Hypothèses à l'horizon fil de l'eau +10 ans 297
15.5.2 Evolution des conditions de circulation à horizon + 10 ans sans projet 301
15.6 Acoustique 303
15.7 Qualité de l'air 306

FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (échelle 1/25000) (Source : SEGIC Ingénierie) 13
Figure 2 : Localisation du projet (échelle 1/5000) (Source : SEGIC Ingénierie) 14
Figure 3 : Températures moyennes enregistrées sur la station Orly-Athis-Mons entre 1981-2010 (Source : Infoclimat) 15
Figure 4 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Orly-Athis-Mons entre 1981-2010 (Source : Infoclimat) 15
Figure 5 : Ensoleillement enregistré à Orly-Athis-Mons sur la période 1981-2010 (Source : Infoclimat) 15
Figure 6 : Rose des vents de Orly-Athis-Mons et direction dominante du vent établi sur la période 2005-2024 (Source : Windfinder) 16
Figure 7 : Vulnérabilité du territoire de GPSEA au phénomène d'îlot de chaleur urbain (Source : GPSEA) 17
Figure 8 : Carte score Evaluation du cadre de vie (Source Institut Paris Région, Cartoviz, Où renaturer en Île de France ? 2023) 17
Figure 9 : Carte ICU données LCZ (Source Institut Paris Région, Cartoviz,2023) 18
Figure 10 : Evolution des besoins énergétiques pour tous les usages réglementaires (Source : LeBE) 20
Figure 11 : Répartition des besoins énergétiques pour le chaud, le froid (Source : LeBE) 20
Figure 12 : Répartition de la puissance Chaud/Froid estimée pour l'ensemble du projet (Source : LeBE) 20
Figure 13 : Répartition par Îlot de la puissance Chaud/Froid estimée pour l'ensemble du projet 20
Figure 14 : Topographie du périmètre du projet (Source : INGETEC) 25
Figure 15 : Profil altimétrique depuis l'aire de jeux de La Hêtraie à Limeil-Brévannes jusqu'à l'avenue du Général Leclerc (Source : Géoportail) 26
Figure 16 : Profil altimétrique depuis l'école Jean Rostand jusqu'au parking RATP de Boissy-Saint-Léger (Source : Géoportail) 26
Figure 17 : Topographie au droit de la zone d'étude (Source : Topographic-map) 27
Figure 18 : Déclivité aux abords de l'avenue du Général Leclerc au Nord-Est du quartier (Source : SEGIC Ingénierie) 28
Figure 19 : Topographie relativement plane à différents endroits du quartier (Source : SEGIC Ingénierie) 28
Figure 20 : Passage piéton sous l'avenue Charles de Gaulle (Source : SEGIC Ingénierie) 29
Figure 21 : Déclivité au niveau du centre culturel du forum et au niveau de la piscine de Boissy-Saint-Léger (Source : SEGIC Ingénierie) 29
Figure 22 : Coupe schématique du bassin parisien entre le massif armoricain et la plaine d'Alsace (Source : Cavelier, Mégnien, Pomerol et Rat (1980)) 30
Figure 23 : Carte géologique de la zone d'étude (Source : Carte géologique 1/50000ème, BGRM) 31
Figure 24 : Localisation des sondages de la BSS (Source : Infoterre BRGM) 34
Figure 25 : Perméabilité des sols dans le Val-de-Marne (Source : Val-de-Marne) 35
Figure 26 : Sites CASIAS et ex-BASOL (Source : Géorisques) 37
Figure 27 : Périmètre du SAGE Marne Confluence (Source : SAGE MARNE CONFLUENCE) 43
Figure 28 : Masse d'eau souterraine « Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais » (Source : BRGM) 50
Figure 29 : Masse d'eau souterraine « Albien néocomien-captif » (Source : BRGM) 51
Figure 30 : Unité aquifère au droit du site d'étude (Source : BDLISA) 53
Figure 31 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR) dans la zone d'étude (Source : BRGM) 55
Figure 32 : Périmètre du SAGE Marne Confluence intégrant les bassins versant de la Marne aval et du Morbras (Source : SAGE Marne Confluence) 56
Figure 33 : Réseau hydrographique (Source : Géoportail) 57
Figure 34 : Localisation des lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017) 58
Figure 35 : Vue du Nord du lac B1 (Source : Ginger Burgeap, 2017) 59
Figure 36 : Grille obstruée du lac B2 (Source : Ginger Burgeap, 2017) 59
Figure 37 : Pompe localisée sur le lac T1² (Source : Ginger Burgeap, 2017) 59
Figure 38 : Localisation des bassins versants des lacs et réseaux d'eaux pluviales (Source : Ginger Burgeap, 2017) 60
Figure 39 : Schéma hydraulique de fonctionnement des lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017) 60
Figure 40 : Synoptique du système (Source : IRH Ingénieur Conseil, 2019) 60
Figure 41 : Réseaux d'assainissement existants et fonctionnement hydraulique sur la ZAC du PRIR la Haie Griselle – La Hêtraie (INGETEC 2026) 61
Figure 42 : Hauteur d'eau dans les réseaux pour une pluie 10ans en fonctionnement actuel (Source : IRH Environnement, 2019) 63
Figure 43 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 1 (B1) – Fonctionnement actuel pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019) 63
Figure 44 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 2 (B2) – Fonctionnement actuel pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019) 63
Figure 45 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 3 (T1¹) – Fonctionnement actuel pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019) 63
Figure 46 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 4 (T1²) – Fonctionnement actuel pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019) 64
Figure 47 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 5 (Fa-Fb) – Fonctionnement actuel pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019) 64
Figure 48 : Hauteur d'eau dans les réseaux pour une pluie 100ans en fonctionnement actuel (Source : IRH Environnement, 2019) 64
Figure 49 : Points de contrôle de la nappe à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (source : PLU de Limeil-Brévannes) 67
Figure 50 : Périmètre de la ZRE de l'Albien (Source : Extrait de l'arrêté n°2003- 248 du 21 février 2003) 68
Figure 51 : Réseau d'assainissement sur la ville de Boissy-Saint-Léger (Source : GPSEA) 69
Figure 52 : Réseau d'assainissement sur la ville de Limeil-Brévannes (Source : GPSEA) 70
Figure 53 : Réseau d'assainissement dominant du département du Val-de-Marne (source : département du Val-de-Marne) 71
Figure 54: : Principe de gestion des eaux pluviales (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile-de-France », DRIEE, février 2019) 75
Figure 55 : Gestion des petites pluies (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile-de-France », DRIEE, février 2019) 76
Figure 56 : Gestion des pluies moyennes à fortes (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile de France », DRIEE, février 2019) 77

Figure 57 : Schéma départemental de l'assainissement à l'horizon 2030 (Source : Département du Val-de-Marne) 79
Figure 58 : Réseaux d'alimentation en eau potable (Source : GPSEA)....81
Figure 59 : Localisation du TRI Francilien (Source : DRIEAT)....84
Figure 60 : Illustration du phénomène de remontée de nappe (Source : Eau France)....85
Figure 61 : Risque de remontée de nappe et d'inondation de cave au droit du projet (Source : Géorisques) 86
Figure 62 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques) 88
Figure 63 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques) 90
Figure 64 : Localisation des sites Natura 2000 (Source : DRIEAT, 2023)....94
Figure 65 : Zonages d'inventaires et de protection dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : SYSTRA, 2024) 96
Figure 66 : Zonages d'inventaires et de protection dans un rayon de 10 km autour du projet (Source : SYSTRA, 2024)....97
Figure 67 : Enveloppes d'alerte zones humides d'Île-de-France au niveau du projet (Source : DRIEAT) 99
Figure 68 : Placer la nature au cœur du développement régional (Source : SDRIF-E)....100
Figure 69 : Représentation du SRCE et des PLU sur l'aire d'étude avec un rayon de 2 km (Source : SYSTRA) .100
Figure 70 : OAP thématique Trame Verte et Bleue et nature en ville, PLUi de GPSEA....101
Figure 71 : Définition des aires d'étude (Source : SYSTRA) 102
Figure 72 : Orobanche du lierre (Source : SYSTRA - 2024) et Vesce velue (Source : Céline GRASSI – 2022) ...105
Figure 73 : Patience élégante – (Source : Damien AVRIL – 2020)....105
Figure 74 : Vigne vierge commune dans haie de Thuya à gauche et Robinier faux-acacia (Source : SYSTRA) ..106
Figure 75 : Buddleja du père David à gauche et Haie de Laurier-cerise (Source : SYSTRA)....106
Figure 76 : Ailante glanduleux (Source : SYSTRA) 106
Figure 77 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes (Source : SYSTRA) 107
Figure 78 : Habitats recensés sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA)....108
Figure 79 : Habitats recensés sur l'aire d'étude – zoom (Source : SYSTRA)....108
Figure 80 : Présence de lacs (Source : SYSTRA) 109
Figure 81 : Typhaie (Source : SYSTRA) 109
Figure 82 : Végétation de bords de rives (Source : SYSTRA)....110
Figure 83 : Habitat anthropique x pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres (Source : SYSTRA) 110
Figure 84 : Friche annuelle (Source : SYSTRA) 111
Figure 85 : Jardins partagés (SYSTRA)....111
Figure 86 : Sondage humide : horizon réduit à partir de 10 cm (n°4) (Source : SYSTRA)....113
Figure 87 : Sondage non humide (n°5) (Source : SYSTRA)....113
Figure 88 : Zones humides : critères sol et habitats (Source : SYSTRA) 114
Figure 89 : Zones humides : critères sol et habitats – Zoom (Source : SYSTRA)....114
Figure 90 : Délimitation des zones humides (Source : SYSTRA) 115
Figure 91 : Délimitation des zones humides – zoom (Source : SYSTRA) 116
Figure 92 : Localisation des oiseaux à enjeu (Source : SYSTRA)....119
Figure 93 : Localisation des amphibiens à enjeu (Source : SYSTRA)....121
Figure 94 : Localisation des chiroptères à enjeu (Source : SYSTRA)....124
Figure 95 : Occupation du sol de la zone d'étude (Source : Institut Paris Région, 2025) 130
Figure 96 : Bilan de l'occupation du sol au niveau de la commune de Boissy-Saint-Léger en 2025 (Source : Institut Paris Région) 131
Figure 97 : Évolution de l'occupation des sols entre 2021 et 2025 à Boissy-Saint-Léger (Source : Institut Paris Région)....131
Figure 98 : Bilan de l'occupation du sol au niveau de la commune de Limeil-Brévannes en 2025 (Source : Institut Paris Région) 131
Figure 99 : Évolution de l'occupation des sols entre 2021 et 2025 à Limeil-Brévannes (Source : Institut Paris Région) 131
Figure 100 : Couverture du territoire GPSEA en espaces verts (Source : GPSEA)....132
Figure 101 : Localisation de l'entité paysagère n°3 "Vallée de la Seine" (Source : Préfecture de la région d'Île-de-France)....134
Figure 102 : Socle géographique du Val-de-Marne (source : Atlas des paysages du Val-de-Marne) 135
Figure 103 : Pont de Nelson Mandela à Charenton-le-Pont (source : Atlas des paysages du Val-de-Marne) 136
Figure 104 : Lac de Créteil (source : Atlas des Paysage du Val-de-Marne) 136
Figure 105 : Échangeur de la N19 à Boissy-Saint-Léger (source : Atlas des paysages Val-de-Marne)....137
Figure 106 : Secteurs du quartier de la Haie Griselle (Source : SEGIC Ingénierie)....138
Figure 107 : Localisation des barres d'immeubles depuis l'avenue du général Leclerc (Source : Google Maps) .139
Figure 108 : Bâtiments du secteur 2 et petit stade (Source : Google Maps)....139
Figure 109 : Espaces de circulation et de végétation du secteur (Source : SEGIC Ingénierie) 140
Figure 110 : Espaces de jeux et d'activités sur le secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie, SPL Avenir Développement) 140
Figure 111 : Lac principal du quartier de la Haie Griselle et bâtiment « Résidence du lac » (R+15), marqueurs paysagés du secteur (Source : Polis, 2025) 141
Figure 112 : Hauteur et maturité des arbres du secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie)....141
Figure 113 : Espaces arborés du secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie)....141
Figure 114 : Espaces aérés entre le bâti (Source : SEGIC Ingénierie) 141
Figure 115 : Espaces de circulation dans le secteur 4 (Source : SEGIC Ingénierie) 142
Figure 116 : jardin potager partager dans le secteur 4 (Source : SEGIC Ingénierie)....142
Figure 117 : Place au niveau de la Sapinière (Source : SEGIC Ingénierie)....142
Figure 118 : Aire de jeux au niveau de la Sablière (Source : SPL Avenir Développement)....142
Figure 119 : Zone pavillonnaire au Nord du secteur 5 (Source : SPL Avenir Développement) 143
Figure 120 : Place de la Hêtraie réaménagée (Source : SEGIC Ingénierie, SPL Avenir Développement) 143
Figure 121 : Impasse au bout de la rue Charles Baudelaire (Source : SEGIC Ingénierie) 144
Figure 122 : Stationnement sauvage au niveau de la rue Charles Baudelaire (Source : SEGIC Ingénierie) 144
Figure 123 : Espaces périphériques du secteur, caractérisés par des zones de végétation et des espaces de jeu (Source : SEGIC Ingénierie) 144
Figure 124 : Panneau d'information sur la transformation de la place du forum (Source : SEGIC Ingénierie) 145
Figure 125 : Esplanade Joséphine Baker, en avril 2026 (Source : SPL Avenir Développement)....146

Figure 126 : Mail piéton nord-sud de la ZAC de la Charmeraie (Source : SPL Avenir Développement, avril 2026) 146
Figure 127 : Espaces forestiers sur le territoire de GPSEA (Source : GPSEA) 147
Figure 128 : Les espaces de nature et forestiers à Boissy-Saint-Léger (Source : OAP thématiques, GPSEA) 148
Figure 129 : Les espaces de nature et forestiers à Limeil-Brévannes (Source : OAP thématiques, GPSEA) 148
Figure 130 : Localisation des essences végétales rencontrées dans la zone d'étude (Source : Polis, 2025) 150
Figure 131 : Patrimoine végétal sur la zone d'étude (Source : Polis, 2025) 150
Figure 132 : Localisation de la Plataneraie (Source : Polis, 2025) 152
Figure 133 : Ambiance végétale au niveau de la Plataneraie (Source : Polis, 2025) 152
Figure 134 : Localisation de la Frênaie (Source : Polis, 2025) 153
Figure 135 : Ambiance végétale au niveau de la Frênaie (Source : Polis, 2025) 153
Figure 136 : Localisation de la Peupleraie (Source : Polis, 2025) 154
Figure 137 : Ambiance végétale au niveau de la peupleraie (Source : Polis, 2025) 154
Figure 138 : Localisation de la Pinède (Source : Polis, 2025) 155
Figure 139 : Ambiance végétale au niveau de la Pinède (Source : Polis, 2025) 155
Figure 140 : Localisation de la Boulaie (Source : Polis, 2025) 156
Figure 141 : Ambiance végétale au niveau de la Boulaie (Source : Polis, 2025) 156
Figure 142 : Localisation de la Chênaie (Source : Polis, 2025) 157
Figure 143 : Ambiance végétale au niveau de la Chênaie (Source : Polis, 2025) 157
Figure 144 : Localisation des tilleuls (Source : Polis, 2025) 158
Figure 145 : Ambiance végétale au niveau des tilleuls (Source : Polis, 2025) 158
Figure 146 : Localisation de la Sapinière (Source : Polis, 2025) 159
Figure 147 : Ambiance végétale au niveau de la sapinière (Source : Polis, 2025) 159
Figure 148 : Localisation de la Sablière (Source : Polis, 2025) 160
Figure 149 : Ambiance végétale au niveau de la Sablière (Source : Polis, 2025) 160
Figure 150 : Localisation des Erables (Source : Polis, 2025) 161
Figure 151 : Ambiance végétale au niveau des Erables (Source : Polis, 2025) 161
Figure 152 : Localisation du tour du lac (Source : Polis, 2025) 162
Figure 153 : Ambiance végétale au niveau du tour du lac (Source : Polis, 2025) 162
Figure 154 : Localisation de la Hêtraie (Source : POLIS, 2025) 163
Figure 155 : Ambiance végétale au niveau de la Hêtraie (Source : SPL Avenir Développement, 2026) 163
Figure 156 : Strate arbustive dans les cœurs d'îlots (Source : Polis, 2025) 164
Figure 157 : Localisation des périmètres de protection et des monuments inscrits ou classés (Source : Atlas des Patrimoines) 167
Figure 158 : Localisation de Grand Paris Sud-Est Avenir par rapport à Paris (*T1*) à gauche et communes de GPSEA à droite (Source : INSEE) 169
Figure 159 : La géographie prioritaire de la politique de la ville du territoire de GPSEA (Source : GPSEA) 169
Figure 160 : Limites du QPV La Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG ville) 170
Figure 161 : Maîtriser le développement urbain (Source : Carte 1 du SDRIF-E) 172
Figure 162 : Développer l'indépendance productive régionale (Source : carte 2 du SDRIF-E) 173
Figure 163 : Placer la nature au cœur du développement régional (Source : Carte 3 du SDRIF-E) 174
Figure 164 : Territoire du SCoT de la Métropole du Grand Paris (Source : scot.metropolegrandparis.fr) 176
Figure 165 : Extrait du plan des OAP du PLUi dans la zone d'étude (Source : PLUi de GPSEA) 178
Figure 166 : L'OAP sectorielle de La Haie Griselle situé dans le périmètre du projet (Source : PLUi de GPSEA) 178
Figure 167 : Extrait du plan de zonage du PLUi du site du projet sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : PLUi de GPSEA) 179
Figure 168 : Extrait du plan de zonage du PLUi du site du projet sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : PLUi de GPSEA) 179
Figure 169 : Limite légale du chemin de fer dans le cadre d'une voie en déblai 183
Figure 170 : Servitudes d'utilité publique au droit de l'emprise projet (Source : PLUi de Boissy-Saint-Léger, Géoportail de l'urbanisme) 185
Figure 171 : Zoom sur la population municipale du territoire de GPSEA (Source : GPSEA) 187
Figure 172 : Évolution de la population entre 2017 et 2023 sur le territoire de GPSEA (Source : GPSEA) 188
Figure 173 : GPSEA dans la Métropole du Grand Paris (Source : GPSEA) 188
Figure 174 : Population par grandes tranches d'âge - Département du Val-de-Marne (Source : INSEE, 2022) 190
Figure 175 : Population par grandes tranches d'âge – Commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022) 190
Figure 176 : Population par grandes tranches d'âge - Commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022) 190
Figure 177 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022) 191
Figure 178 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022) 192
Figure 179 : Évolution des créations d'établissements (Source : INSEE, RP 2022) 199
Figure 180 : Évolution des créations d'établissements (Source : INSEE, RP 2025) 200
Figure 181 : Commerces en centre-ville (à gauche) et supermarché Auchan (à droite) (Source : SEGIC Ingénierie, 2025) 200
Figure 182 : Pôle petite enfance livré, comprenant une crèche communale et une PMI départementale (Source : SPL Avenir Développement, 2026) 203
Figure 183 : Gymnase Lucien Leroy (Source : SEGIC Ingénierie, 2025) 204
Figure 184 : Equipement multi-fonctions « La Boîte-à-Clous » (Source : SEGIC Ingénierie, 2025) 205
Figure 185 : Eglise paroissiale Saint-Martin (Source : SEGIC Ingénierie, 2025) 205
Figure 186 : Localisation des jeux pour enfants et installations sportives au niveau du quartier de la Haie Griselle-La Hêtraie (Source : Polis, 2025) 205
Figure 187 : Localisation des différents services de l'hôpital Émile Roux (Source : AP HP) 206
Figure 188 : Plan Local de Mobilité (Source : GPSEA) 209
Figure 189 : Objectifs et actions du plan vélo (Source : GPSEA) 210
Figure 190 : Les itinéraires existants, réalisés et projetés (Source : GPSEA) 210
Figure 191 : Localisation du projet par rapport aux grandes infrastructures routières environnantes (Source : Géoportail) 212
Figure 192 : Plan du réseau des transports en commun au niveau de la zone d'étude (Source : CDVIA, Ile-de-France Mobilités) 214
Figure 193 : Réseau des aménagements cyclables (Source : amenagements-cyclables.fr) 216

Figure 194 : Localisation des comptages (Source : CDVia) 217
Figure 195 : Indicateurs généraux sur les pratiques de déplacement des habitants au niveau des communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes et du quartier de la Haie Griselle-La Hêtraie (Source : CDVia) 218
Figure 196 : Périmètre des IRIS localisés dans le périmètre du projet de la ZAC du PRIR (Source : CDVia) 218
Figure 197 : Plan de circulation de la zone d'étude (Source : CDVia) 220
Figure 198 : Accidentologie routière répertoriée entre 2019 et 2023 (Base Nationale des Accidents Corporels, CEREMA, Ministère de l'Intérieur) 221
Figure 199 : Temps de déplacements depuis le quartier vers les pôles de proximité (Source : CDVia) 222
Figure 200 : Infrastructures cyclables (Source : CDVia) 223
Figure 201 : trafic moyen Journalier Vélos - Situation actuelle (Source : CDVia) 225
Figure 202 : Cheminements piétons (Source : CDVia) 227
Figure 203 : Aménagement des traversées piétonnes (Source : CDVia) 229
Figure 204 : Porosité piétonne des îlots (Source : CDVia) 231
Figure 205 : Trafic Moyen Journalier motorisé (avec taux de poids lourds) - situation actuelle (Source : CDVia) 233
Figure 206 : Accès à la RN19 depuis le nord du quartier (Source : CDVia) 234
Figure 207 : Voie de shunt pour accéder au centre de Limeil-Brévannes (Source : CDVia) 234
Figure 208 : Conditions de circulation en heure de pointe du matin (Source : CDVia) 235
Figure 209 : Conditions de circulation en heure de pointe du soir (Source : CDVia) 237
Figure 210 : Files d'attente maximales observées actuellement aux heures de pointe (Source : CDVIa) 238
Figure 211 : Réserves de capacités actuelles du carrefour de la Hêtraie en heure de pointe du matin (HPM) et en heure de pointe du soir (HPS) (Source : CDVIa) 238
Figure 212 : Fonctionnement actuel des feux tricolores du carrefour de la Hêtraie (cycle 80 secondes) (Source : CDVIa) 238
Figure 213 : Offre et réglementation du stationnement (juin 2025) (Source : CDVia) 240
Figure 214 : Occupation des places de stationnement en journée (Source : CDVia) 242
Figure 215 : Occupation des places de stationnement en soirée (Source : CDVia) 244
Figure 216 : Identification du bâti (Source : CIA Acoustique) 248
Figure 217 : Identification des infrastructures routières faisant l'objet d'un classement sonore (Source : CIA Acoustique) 248
Figure 218 : Identification des conditions météorologiques (Source : CIA Acoustique) 249
Figure 219 : Localisation des résultats à chaque point de mesures (Source : CIA Acoustique) 250
Figure 220 : Modélisation 3D du site d'étude - Situation actuelle 2025 (Source : CIA Acoustique) 252
Figure 221 : Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne - Situation actuelle (Source : CIA Acoustique) 253
Figure 222 : Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne - Situation actuelle (Source : CIA Acoustique) ..254
Figure 223 : Cartographie de la densité de population (données INSEE, Filosofi 2021, 16 février 2026) 256
Figure 224 : Localisation des lieux recevant des populations vulnérables autour de la zone de projet (Source : CIA Air, 2026) 257
Figure 225 : Cartographie des installations industrielles rejetant des polluants dans l'air (source Géorisques, données IREP 2024) 257
Figure 226 : Évolution des recommandations de l'OMS – Source Atmo Occitanie 260
Figure 227 : Articulation des plans d'action en France – Source ADEME 262
Figure 228 : Stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air (Source : Airparif) 267
Figure 229 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant par Airparif et comparaison avec les valeurs de référence et réglementaires – Statistiques 2025 269
Figure 230 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif) 271
Figure 231 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en particules PM10 en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif) 272
Figure 232 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en particules PM2,5 en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif) 273
Figure 233 : Cartographie de la position des sites de prélèvements passifs et détails des polluants mesurés (Source : CIA) 275
Figure 234 : Concentrations moyennes annuelles en NO2 calculées à partir des deux campagnes de mesures 276
Figure 235 : NO2 : Statistiques sur les concentrations en fonction du type de site sur les concentrations moyennes annuelles calculées 276
Figure 236 : Étude de la saisonnalité des concentrations mesurées en dioxyde d'azote 277
Figure 237 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote calculées à partir des deux campagnes de mesures (Source : CIA) 278
Figure 238 : Concentrations moyennes annuelles en PM10 mesurées par capteurs passifs 279
Figure 239 : Étude de la saisonnalité des concentrations mesurées en particules PM10 279
Figure 240 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en PM10 calculées à partir des deux campagnes de mesures (Source : CIA) 280
Figure 241 : répartition des déchèteries sur le territoire (Source : GPSEA) 284
Figure 242 : Répartition des déchets collectés en déchèteries en 2023 (Source : GPSEA) 285
Figure 243 : Évolution par flux des déchets ménagers et assimilés collectés entre 2017 et 2023 (Source : GPSEA) 285
Figure 244 : production par habitant : déchets ménagers et assimilés (388,39 kg/hab) (Source : GPSEA) 285
Figure 245 : Évolution de la population du Val-de-Marne de 2010 à 2040 selon différents scénarios (Source : INSEE) 297
Figure 246 : Hypothèses de trafic ZAC de la Charmeraie (étude Transitec) (Source : CDVia) 298
Figure 247 : Trafic Moyen Journalier motorisé – Evolution de trafic attendu à horizon + 10 ans sans projet par rapport à la situation actuelle (Source : CDVia) 299
Figure 248 : Trafic Moyen Journalier (avec taux de PL) – Situation fil de l'eau + 10 ans sans projet (Source : CDVia) 300
Figure 249 : Impact sur les conditions de circulation à horizon 2035 sans projet (Source : CDVia) 302
Figure 250 : Carte de bruit horizontale à 4 m - Période diurne - Situation de référence 2045 (Source : CIA Acoustique) 304
Figure 251 : Carte de bruit horizontale à 4 m - Période nocturne - Situation de référence 2045 (Source : CIA Acoustique 305
Figure 252 : Concentration moyenne annuelle modélisée en dioxyde d'azote (situation de référence, 2035) (Source : CIA Air) 306
Figure 253 : Impact du projet sur les concentrations en dioxyde d'azote (horizon 2035) (Source : CIA Air) 306
Figure 254 : Concentration moyenne annuelle modélisée en dioxyde d'azote (situation de référence, 2045) (Source : CIA Air) 307

Figure 255 : Impact du projet sur les concentrations en dioxyde d'azote (horizon 2045) (Source : CIA Air) 307
Figure 256 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM10 (situation de référence, 2035) 308
Figure 257 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM10 (horizon 2035) (Source : CIA Air).....308
Figure 258 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM10 (horizon 2045) (Source : CIA Air) 309
Figure 259 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM10 (horizon 2045) (Source : CIA Air).....309
Figure 260 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM2,5 (situation de référence, 2035) (Source : CIA Air) 310
Figure 261 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM2,5 (horizon 2035) (Source : CIA Air).....310
Figure 262 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM2,5 (situation de référence, 2045) (Source : CIA Air) 311
Figure 263 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM2,5 (horizon 2045) (Source : CIA Air).....311

TABLEAUX

Tableau 1 : Besoins en énergie finale (kWhef/m²/an) utilisés pour les usages réglementaires (Source : LeBE) 19
Tableau 2 : Ratios de puissance en W/m² adaptés (Source : LeBE) 19
Tableau 3 : Panorama des sources d'énergie applicables au projet (Source : LeBE) 21
Tableau 4 : Sites CASIAS localisés à l'intérieur de la zone d'étude (Source : Géorisques) 36
Tableau 5 : Correspondance entre les enjeux du bassin et les orientations fondamentales (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027) 38
Tableau 6 : Principales orientations et dispositions du SDAGE Seine-Normandie applicables aux projets d'aménagement (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027) 39
Tableau 7 : Enjeu, orientations générales et dispositions s'appliquant au projet (Source : PAGD du SAGE Marne Confluence)..... 44
Tableau 8 : Objectifs de bons états des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027) 51
Tableau 9 : Caractéristiques de lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017) 59
Tableau 10 : Caractéristiques des bassins versants ayant les lacs pour exutoires (Source : Ginger) 60
Tableau 11 : Bilan hydrique du lac B1 (Source : Ginger Burgeap, 2017)..... 62
Tableau 12 : Bilan hydrique du lac B2 (Source : Ginger Burgeap, 2017)..... 62
Tableau 13 : Bilan hydrique du lac T1 (Source : Ginger Burgeap, 2017)..... 62
Tableau 14 : Historique des catastrophes naturelles recensées sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : Géorisques)..... 83
Tableau 15 : Historique des catastrophes naturelles recensées sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : Géorisques)..... 83
Tableau 16 : Identification d'anciennes ICPE localisées dans la zone d'étude (Source : Archives départementales du Val-de-Marne) 92
Tableau 17 : Dates de passages et groupés ciblés (Source : SYSTRA) 103
Tableau 18 : Liste des espèces floristiques protégées issues de la bibliographie (Source : GéoNat'IDF, CBNBP, INPN)..... 103
Tableau 19 : Liste des espèces floristiques patrimoniales issues de la bibliographie (Source : GéoNat'IDF, CBNBP, INPN)..... 104
Tableau 20 : Espèces patrimoniales recensées sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA) 105
Tableau 21 : Espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA) 106
Tableau 22 : Synthèse des habitats recensés dans l'aire d'étude (Source : SYSTRA) 107
Tableau 23 : Statuts des habitats selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et interprétation (Source : SYSTRA)..... 112
Tableau 24 : Surface de zones humides délimitée (Source : SYSTRA) 115
Tableau 25 : Synthèse des espèces d'oiseaux remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA, 2023-2024) 117
Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA) 118
Tableau 27 : Synthèse des espèces d'amphibiens issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) 120
Tableau 28 : Liste des espèces d'amphibiens remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA) 120
Tableau 29 : Synthèse des espèces de reptiles remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA).... 121

Tableau 30 : Synthèse des espèces de lépidoptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) 122
Tableau 31 : Synthèse des espèces d'odonates remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) ...122
Tableau 32 : Synthèse des espèces d'orthoptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) 123
Tableau 33 : Synthèse des espèces de chiroptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) 123
Tableau 34 : Liste des espèces de chiroptères remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA) 124
Tableau 35 : Synthèse des espèces de mammifères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA) 125
Tableau 36 : Synthèse globale de la faune à enjeu réglementaire et/ou patrimonial (Source : SYSTRA).....126
Tableau 37 : Synthèse des enjeux par cortège faunistique (Source : SYSTRA).....128
Tableau 38 : Occupation et utilisations du sol des zones concernées par le périmètre du projet (Source : PLUi de GPSEA) 180
Tableau 39 : Population des communes au 1er janvier 2023 (Source : Insee, 2023) 187
Tableau 40 : Évolution de la population de Boissy-Saint-Léger entre 1968 et 2022 (Source : INSEE, RP 2022) .189
Tableau 41 : Variation moyenne de la population de Boissy-Saint-Léger en % entre 1968 et 2022 (Source : INSEE) 189
Tableau 42 : Évolution de la population de Limeil-Brévannes entre 1968 et 2022 (Source : INSEE).....189
Tableau 43 : Variation moyenne de la population de Limeil-Brévannes en % entre 1968 et 2022 (Source : INSEE) 189
Tableau 44 : Ménages selon leur composition sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022) .191
Tableau 45 : Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022).....191
Tableau 46 : Composition des familles (Source : INSEE, 2022).....191
Tableau 47 : Ménages selon leur composition sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022) 192
Tableau 48 : Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022).....192
Tableau 49 : Composition des familles (Source : INSEE, 2022).....193
Tableau 50 : Caractéristiques démographiques de la Haie Griselle - La Hêtraie en 2022 (Source : SIG Ville).....193
Tableau 51 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 (Sources : INSEE, RP 2022).....194
Tableau 52 : Résidences principales selon le nombre de pièces (Sources : INSEE, RP 2022) 194
Tableau 53 : Résidences principales selon la période d'achèvement (Source : INSEE, RP 2022).....194
Tableau 54 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 (Sources : INSEE, RP 2022).....194
Tableau 55 : Résidences principales selon le nombre de pièces (Sources : INSEE, RP 2022) 195
Tableau 56 : Résidences principales selon la période d'achèvement (Source : INSEE, RP 2022).....195
Tableau 57 : Caractéristiques liées au logement à l'échelle du quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG Ville).....195
Tableau 58 : Emplois à Boissy-Saint-Léger selon le secteur d'activité (Source : INSEE, RP 2022).....196
Tableau 59 : Emplois à Limeil-Brévannes selon le secteur d'activité (Source : INSEE, RP 2022) 196
Tableau 60 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (Source : INSEE, RP 2022) 197
Tableau 61 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (Source : INSEE, RP 2022) 197
Tableau 62 : Caractéristiques liées à l'emploi au niveau du quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG Ville) 198
Tableau 63 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2022 (Source : INSEE, RP 2022) 198
Tableau 64 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2022 (Source : INSEE, RP 2022) 198
Tableau 65 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2022 (Source : INSEE, RP 2022) 199
Tableau 66 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2023 (Source : INSEE, RP 2023) 199
Tableau 67 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone (Source : INSEE, RP 2022) 201
Tableau 68 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone (Source : INSEE, RP 2022) 201
Tableau 69 : Indicateurs INSEE 2018 (Source : CDVia) 219
Tableau 70 : Échelle des bruits (Source : CIA Acoustique)..... 246
Tableau 71 : Critères d'ambiance sonore (Source : CIA Acoustique) 247
Tableau 72 : Synthèse des résultats des mesures acoustiques (Source : CIA)..... 251
Tableau 73 : Définition du niveau d'étude en fonction du trafic et de la densité de population (Source : CIA)..... 256
Tableau 74 : Données de population par commune (source : dossiers complets INSEE fév. 2026)..... 256
Tableau 75 : Échelle des sous-indices de l'indice ATMO – Source Atmo Auvergne Rhône-Alpes 260
Tableau 76 : Définition des seuils réglementaires de référence..... 261
Tableau 77 : Critères de qualité de l'air en vigueur 261
Tableau 78 : Normes de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine fixées par la nouvelle directive .. 261
Tableau 79 : Contribution des différents secteurs émetteurs de polluants atmosphériques 2022 - Région Ile-de-France et Intercommunalité Grand 266
Tableau 80 : Organisation des campagnes de mesures dans la zone d'étude..... 274
Tableau 81 : Typologie et influence des sites de mesures et polluants d'intérêts 274
Tableau 82 : Synthèse des enjeux de l'état initial..... 288

1 PREAMBULE

Conformément au 3° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette partie vise à effectuer « *une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement* » […] ».

Conformément au 4° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette description est effectuée sur les « *facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet* », à savoir :

- Le climat ;
- Les terres, le sol ;
- L'eau ;
- La biodiversité ;
- L'air ;
- La population ;
- La santé humaine ;
- Les biens matériels ;
- Le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques ;
- Le paysage.

L'objectif de l'état initial est de cerner les enjeux et les sensibilités du secteur d'implantation du projet et de les hiérarchiser afin de guider les choix d'aménagement.

2 Présentation des zones d'étude

L'état initial est réalisé au droit de périmètres d'étude spécifiques :

- **La zone d'étude**. Elle prend la forme d'un tampon de 100 m autour de l'emprise projet. Cette zone d'étude a été retenue car elle couvre les éléments environnementaux directement liés à l'emprise du projet ou à sa proximité directe : milieu physique pour les contraintes de proximité, santé publique, fonctionnement territorial (contraintes ponctuelles telles que l'occupation des sols, les réseaux, etc.). Elle permet ainsi d'étudier et de représenter cartographiquement les enjeux directement liés au projet. C'est dans ce périmètre que seront étudiés la plupart des thématiques de l'état initial ;

Le terme « zone d'étude » employé dans le présent document fait référence à cette zone d'étude. Elle est présentée sur la figure en page suivante.

- **Les zones d'étude « éloignée »** : selon la thématique environnementale abordée, les investigations portent bien au-delà de la zone d'étude. Cette variabilité du champ géographique des investigations permet de s'assurer d'une prise en compte exhaustive des sensibilités environnementales du secteur, et d'évaluer avec précision les incidences susceptibles d'être causées par le projet. Ces zones d'étude éloignées peuvent s'étendre jusqu'aux limites administratives des communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes directement concernées par le projet, aux limites des bassins versants interceptés, au territoire qui est en relation visuelle avec le projet, etc. ;

- **Les zones d'étude spécifiques**. Concernant le milieu naturel, les investigations faune et flore sont décrites selon une zone d'étude spécifique précisée au chapitre 4. Milieu naturel.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Localisation du projet au 1/25 000 ème

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales

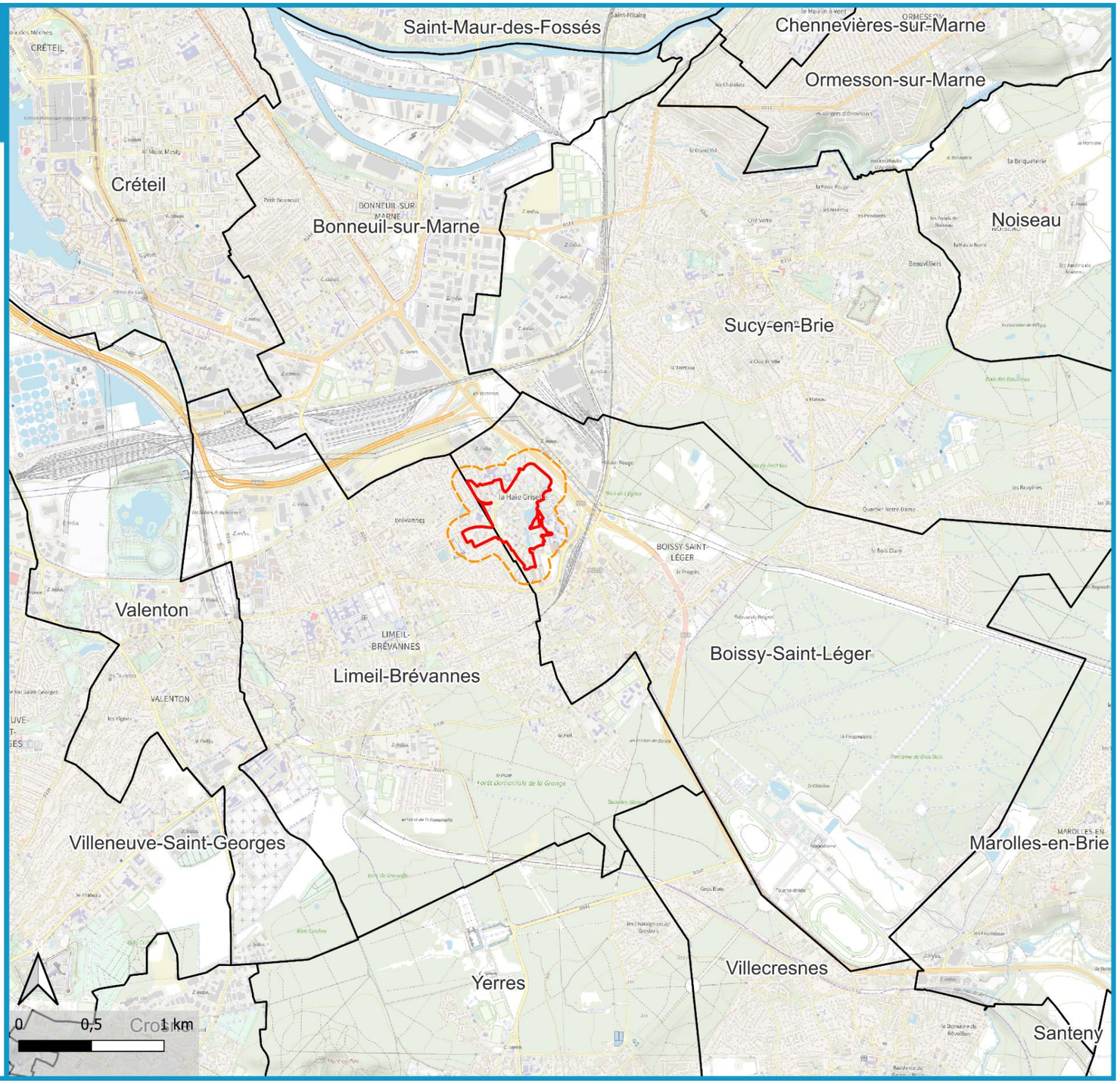


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (échelle 1/25000) (Source : SEGIC Ingénierie)

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Localisation du projet au 1/5 000 ème

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales



Figure 2 : Localisation du projet (échelle 1/5000) (Source : SEGIC Ingénierie)

3 MILIEU PHYSIQUE

3.1 CLIMAT

Sources : Infoclimat ; Windfinderpour

Le climat des communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes est de type océanique dégradé, caractérisé par un faible écart entre les températures moyennes hivernales et une répartition des précipitations relativement homogène tout au long de l'année.

La station météorologique de référence pour les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes est celle de Orly-Athis-Mons (94), située à environ 9,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude. Les données statistiques climatologiques présentées ci-après sont issues des normales établies sur la période 1981-2010 pour cette station.

3.1.1 TEMPERATURES

Les températures sur les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont relativement douces au cours de l'année. La température moyenne est de 11,7°C, avec une amplitude thermique variant entre 25,3°C au mois de juillet et 4,3°C en janvier. Les variations thermiques sont présentées sur la figure suivante.

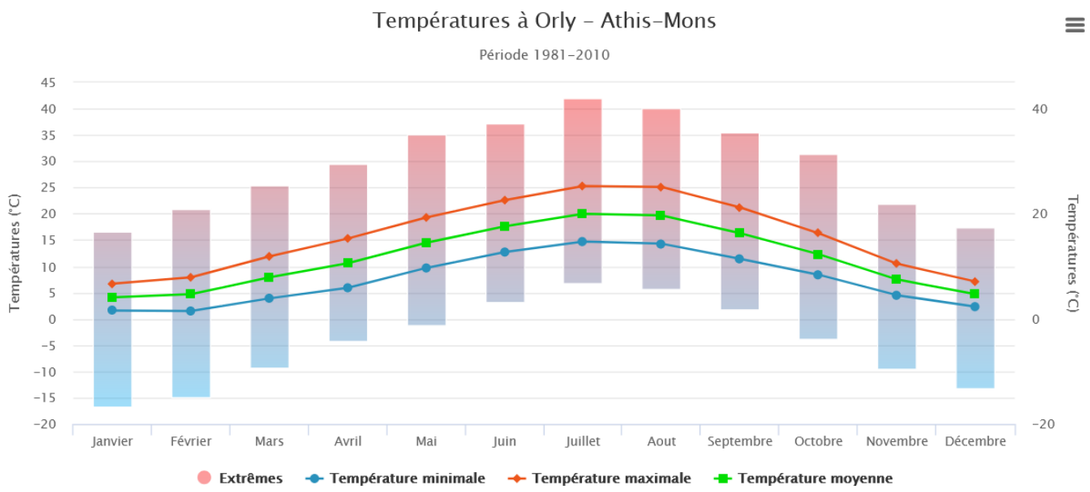


Figure 3 : Températures moyennes enregistrées sur la station Orly-Athis-Mons entre 1981-2010 (Source : Infoclimat)

3.1.2 PRECIPITATIONS

Le cumul moyen annuel des précipitations est de 616,6 mm. **La répartition des pluies au cours de l'année est relativement homogène.** Le mois de mai est le mois le plus humide avec un cumul de précipitation moyen de 59,3 mm. À l'inverse, le mois de février est le plus sec, avec un cumul de précipitation moyen de 41,2 mm.

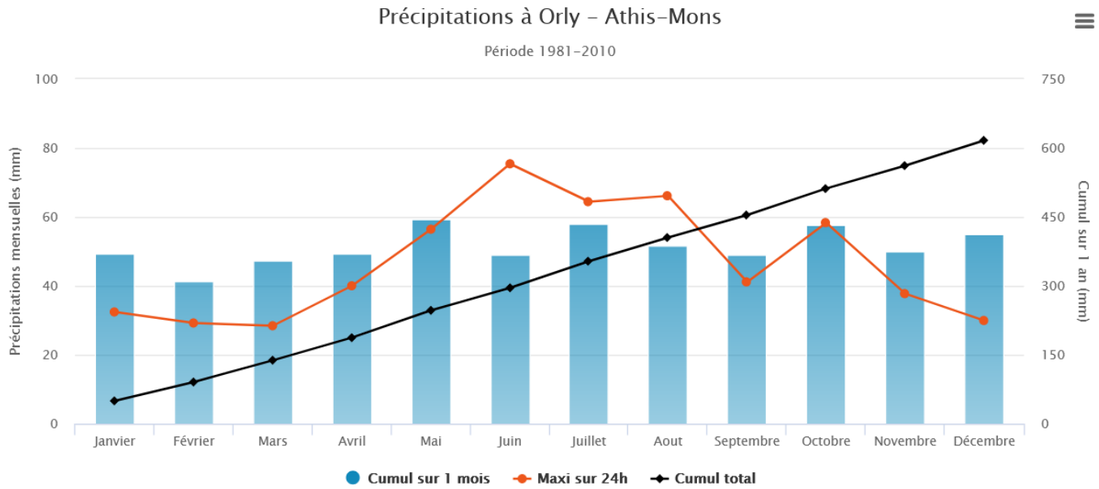


Figure 4 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Orly-Athis-Mons entre 1981-2010 (Source : Infoclimat)

3.1.3 ENSOLEILLEMENT

Les mois de juillet et aout sont les plus ensoleillés (environ 220 et 232 h d'ensoleillement en moyenne). A contrario, les mois de novembre et janvier sont les moins ensoleillés (respectivement 49,1 et 43,4 h d'ensoleillement en moyenne).

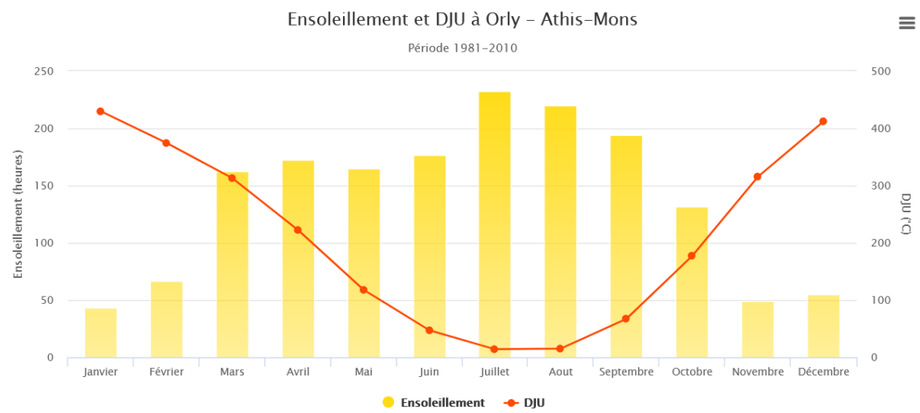
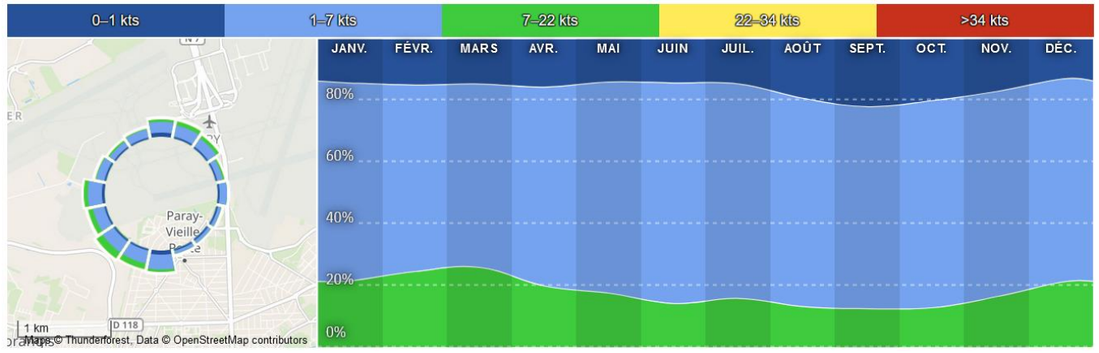


Figure 5 : Ensoleillement enregistré à Orly-Athis-Mons sur la période 1981-2010 (Source : Infoclimat)

3.1.4 VENTS

La rose des vents d'Orly-Athis-Mons présentée ci-après montre **une dominance des vents de Sud-Ouest et hiver et d'Ouest en été**. La force du vent est en moyenne de 8 KTS (nœuds), soit environ 15 km/h, avec des rafales pouvant atteindre 23 KTS, soit environ 43 km/h.



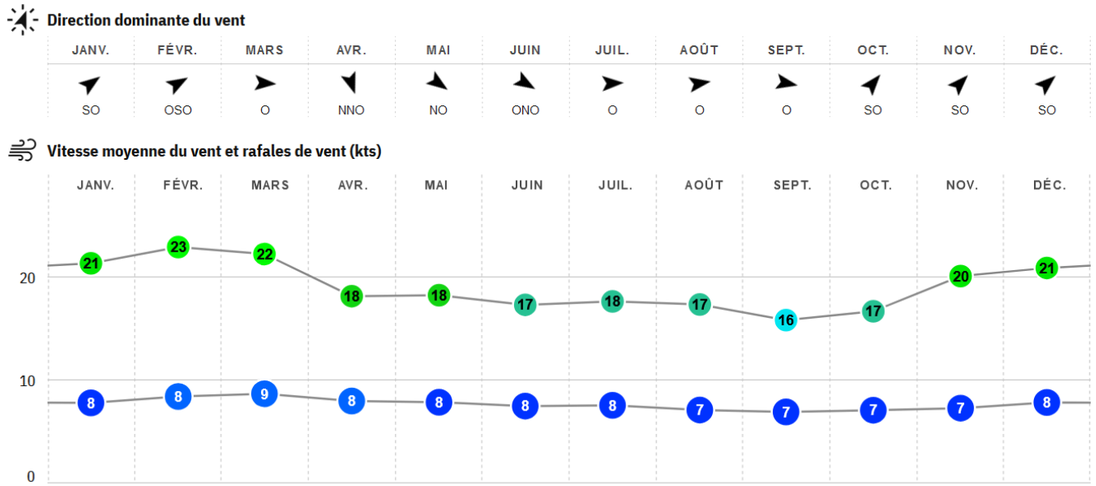


Figure 6 : Rose des vents de Orly-Athis-Mons et direction dominante du vent établi sur la période 2005-2024 (Source : Windfinder)

3.1.5 VULNERABILITE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les effets du changement climatique peuvent être observés sur le territoire car les données météorologiques locales démontrent que les températures moyennes annuelles ont augmenté de 1°C au cours des trois dernières décennies. Les projections climatiques envisagées sont les suivantes :

- **L'augmentation moyenne des températures** : En Île-de-France, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario, avec une augmentation moyenne de la température estimée à plus ou moins 3 degrés d'ici la fin du siècle. Cette augmentation aura pour conséquence une multiplication des épisodes caniculaires, accompagnée d'une sécheresse plus importante des sols, risquant de poser des problèmes pour l'évolution du territoire qui devra s'adapter ;
- **Le phénomène d'îlots de chaleur urbains (ICU)** : Un îlot de chaleur urbain correspond à une élévation localisée des températures, particulièrement les températures maximales diurnes et nocturnes, enregistrée dans les centres villes par rapport aux périphéries rurales ou aux températures moyennes régionales (cf. 3.1.6, Effet d'ilot de chaleur urbain) ;
- **Une baisse des précipitations moyennes annuelles : jusqu'à 14%** : Le déficit pluviométrique auquel pourrait faire face le territoire menace d'affecter les débits d'eau et les nappes, ainsi que d'engendrer des contraintes en matière d'assainissement. En effet, les conséquences seraient des débits d'étiage plus sévères avec une compétition accrue entre les différents usages de l'eau et pour finir une restriction des pompages et des usages, ce qui rend la gestion de l'assainissement délicate sur tous les cours d'eau. Le changement climatique menace ainsi de créer des tensions à moyen terme en matière de gestion de l'eau (assainissement, approvisionnement dans une moindre mesure). Également, un assèchement des sols de plus en plus marqué est à prévoir au cours du XXIème siècle ;
- **Des risques de plus en plus nombreux** : Le territoire franciliens est relativement exposé aux risques d'inondation par ruissellement ou débordement, dus aux fortes pluies notamment. Il est également exposé au phénomène de retrait-gonflement des argiles, menaçant la stabilité des sols. L'augmentation des épisodes de sécheresse et l'amplification des fortes pluies, à prévoir avec le réchauffement climatique, auront ainsi pour conséquences d'augmenter l'intensité et la fréquence de ces phénomènes ;
- **Une dégradation de la qualité de l'air** : L'augmentation des températures et du nombre et de la fréquence des vagues de chaleurs auront pour conséquence la dégradation de la qualité de l'air. En effet, lors de vagues de chaleur très fortes où les températures atteignent plus de 30°C, la formation d'ozone au sol et d'autres polluants atmosphériques est favorisée ;
- **Un impact sur la biodiversité** : Cette augmentation des températures, et des phénomènes d'ICU notamment, auront également un impact sur la biodiversité locale. En effet, l'augmentation des situations de sécheresse engendre la baisse des populations de faune et flore urbaine. De plus, les milieux deviennent propices à des populations exotiques, espèces invasives.

3.1.6 EFFET D'ILOT DE CHALEUR URBAIN

Dans un contexte global de hausses des températures, notamment estivales, et de canicules plus longues et plus intenses, les zones urbaines sont de plus en plus exposées au phénomène d'îlot de chaleur urbain.

L'Effet Îlot de Chaleur Urbain (EICU) est le résultat de l'accumulation de la chaleur diurne – liée au fonctionnement des appareils ménagers et de production de froid, à l'activité économique en général (transports, data center, etc.), à la densité du bâti et à la minéralisation de l'espace – et de sa restitution nocturne. Il se traduit ainsi par une réduction notable de l'amplitude thermique journalière. En d'autres termes, la température nocturne chute moins en zone urbaine qu'en zone rurale. L'intensité de cet effet dépend de multiples facteurs : taux de végétalisation de l'espace (l'évapotranspiration des végétaux favorise le rafraîchissement nocturne), l'albédo des surfaces minéralisées, forme urbaine, etc.

En l'état actuel des connaissances, trois paramètres sont d'ores et déjà identifiés comme pouvant permettre de limiter l'effet de surchauffe urbaine : le vent, la végétation et l'eau. En effet, des formes urbaines aérées, qui garantissent une bonne circulation des vents et des courants d'air, permettent à la fois d'évacuer des masses d'air chaud et de réduire la température des surfaces (façades, sols, toitures) par effet convectif. La végétation, elle, par effet d'ombrage et par l'évapotranspiration, joue à la fois sur l'humidité, les radiations reçues et les températures. Enfin, l'eau (bassin, canaux, arrosage) permet également un abaissement local des températures par évaporation. Le choix des types de revêtements des différentes surfaces qui composent la ville (sols, façades, toitures) a également un impact fort sur le risque de surchauffe urbaine.

3.1.6.1 À L'ECHELLE DE GRAND PARIS SUD-EST AVENIR

L'îlot de chaleur urbain est un effet de dôme thermique créant un microclimat urbain et des températures significativement plus élevées. Les activités humaines (trafic routier, climatisation, industrie), la densité du bâti (circulation de l'air, force du vent, végétalisation) ainsi que les matériaux urbains, en sont les facteurs aggravants.

Sa basant notamment sur la densité et la qualité du bâti et sur la fragilité des populations, il est un facteur d'inégalité territoriale. Le territoire de GPSEA, et notamment sa partie Nord-Ouest, est concerné par ce phénomène.

La vulnérabilité nocturne doit être analysée car les effets de l'ICU se font ressentir davantage la nuit. Les matériaux urbains absorbent et stockent la chaleur la journée qu'ils libèrent la nuit, empêchant ainsi la température de redescendre.

La vulnérabilité diurne et nocturnes sont très variables sur la zone d'étude, en raison de sa taille et la nature très différente de milieu rencontrée en différents endroits. Le quartier de la Haie-Griselle sur la commune de Boissy-Saint-Léger est particulièrement sensible au phénomène d'îlot de chaleur urbain en période nocturne.

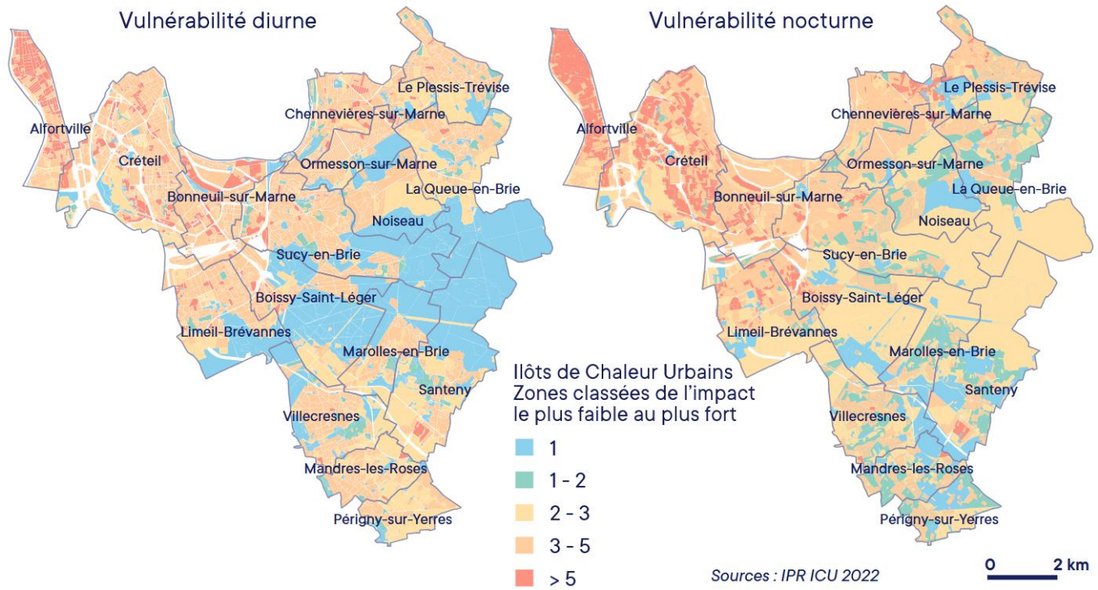


Figure 7 : Vulnérabilité du territoire de GPSEA au phénomène d'îlot de chaleur urbain (Source : GPSEA)

3.1.6.2 À L'ECHELLE DU SITE DU PROJET

Du fait de la présence des espaces végétalisées et des grands arbres au niveau du quartier de La Haie Griselle / La Hêtraie mais aussi au nord est au sein des parcelles privatives, le site d'étude est actuellement plutôt préservé des effets d'îlots de chaleur urbains. Le quartier est cependant inégalement végétalisé, avec la partie Nord sensiblement plus « verte » que la partie Sud.

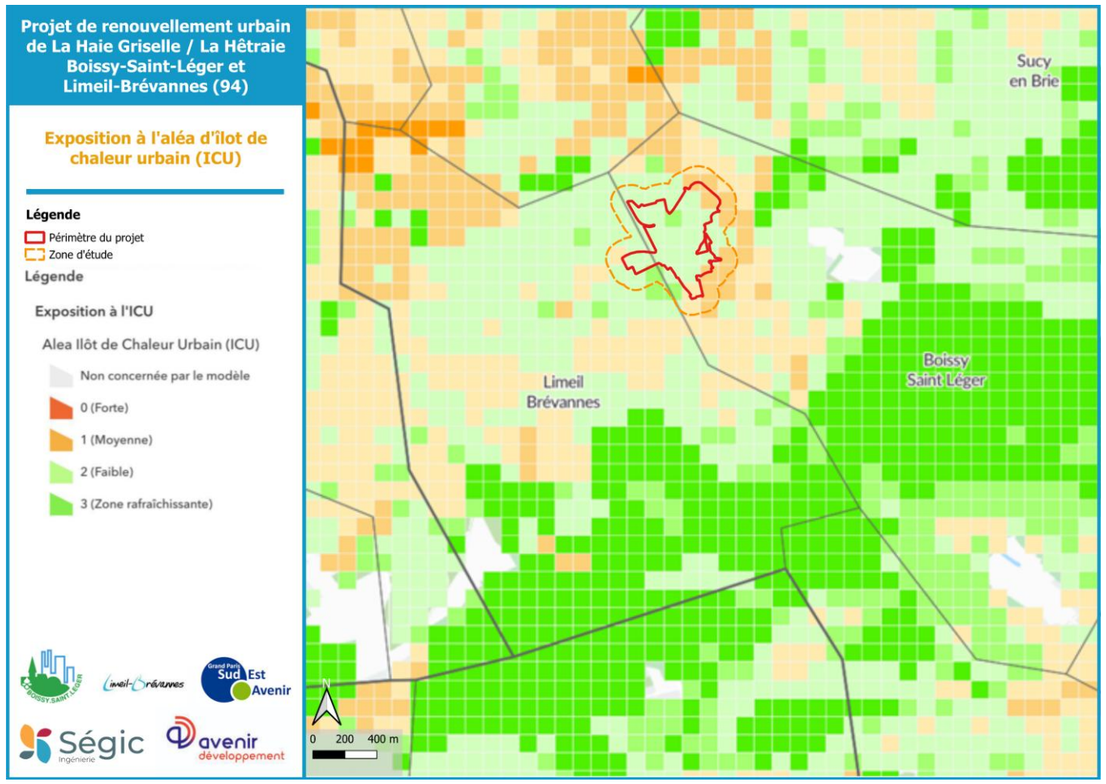


Figure 8 : Carte score Evaluation du cadre de vie (Source Institut Paris Région, Cartoviz, Où renaturer en Île de France ? 2023)

Une analyse des effets de l'îlot de chaleur urbain (ICU) en fonction des Local Climate Zone (LCZ) est proposée par l'institut Paris Région reposant notamment sur l'occupation au sol et la morphologie bâtie.

Comme représenté dans la carte en page suivante, le quartier de La Haie Griselle - La Hêtraie est identifié comme un périmètre à optimiser pour valoriser l'îlot de fraîcheur d'après la carte en Figure 7 présentant la vulnérabilité du territoire de GPSEA au phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Le code couleur présente un indice ayant pour données d'entrée les surfaces bâties, les hauteurs des constructions, le réfléchissement de la lumière, la nature du sol, la circulation de l'air, la chaleur produite par l'activité humaine, la présence ou l'absence d'eau, la part des différents types de végétation (arbres procurant de l'ombrage, végétation basse, agricole…).

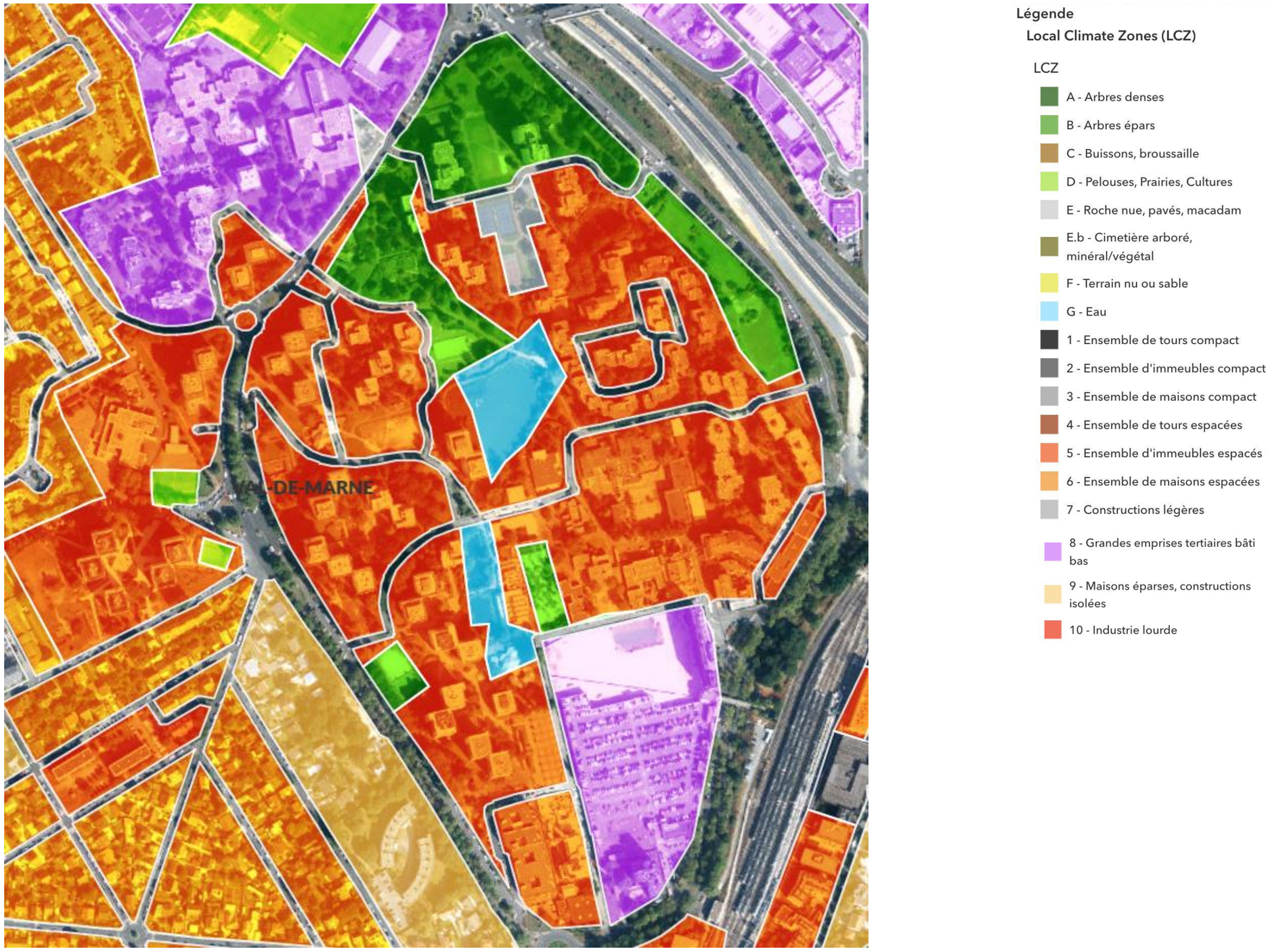


Figure 9 : Carte ICU données LCZ (Source Institut Paris Région, Cartoviz,2023)

3.1.7 ÉTUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL D'APPROVISIONNEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES APPLICABLES AU QUARTIER DE LA HAIE GRISELLE – LA HETRAIE

Une étude a été réalisée par LeBE en 2025 et détermine les besoins énergétiques du quartier ainsi que les sources d'énergie applicables. Cette étude est annexée à la présente évaluation environnementale.

3.1.7.1 METHODE D'EVALUATION DES BESOINS ENERGETIQUES

Pour l'estimation des besoins énergétiques, nous utilisons en général les valeurs moyennes extraites d'études thermiques réalisées sur des opérations similaires avec des usages identiques.

Pour autant, il est à noter que la mise en place progressive de la RE2020, démarrée début 2022 pour les logements neufs et à partir de mi-2022 pour les activités tertiaires, impacte fortement la thermique des ouvrages et leurs besoins énergétiques.

Ainsi, la programmation prévue pour le quartier de La Haie Griselle - La Hêtraie étant de la construction neuve, et au regard de la planification prévisionnelle de déploiement de l'opération, il a été considéré une performance des bâtiments RE2020 sur le seuil 2025 -15%.

Les ratios de besoins énergétiques pris en compte pour les différents usages dans le cadre de la présente étude sont précisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Besoins en énergie finale (kWhef/m²/an) utilisés pour les usages réglementaires (Source : LeBE)

(en kWhef/m²/an)	Chauffage	Refroidissement	ECS	Eclairage	Ventilation	Auxiliaires	Total
Logements collectifs	34	0	22	2	2	2	62
Education	23	18	0	10	11	2	64
Equipement sportif	19	22	0	10	11	2	64
Culture	23	18	0	11	5	1	58
Bureaux	19	22	0	11	5	1	58

3.1.7.2 METHODE D'EVALUATION DES PUISSANCES

Afin de projeter les consommations et gains énergétiques des solutions techniques envisagées, il est nécessaire d'évaluer les besoins en puissance chaud et froid du site.

Ces valeurs sont dimensionnantes pour évaluer les capacités des équipements associés aux différents scénarios étudiés. En effet, l'affectation d'équipements techniques à chaque scénario permet ensuite la comparaison énergétique et économique des différentes solutions.

Les ratios utilisés pour l'estimation des puissances appelées en chaud et en froid, variables sur l'année, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Ratios de puissance en W/m² adaptés (Source : LeBE)

W/m²	Chauffage	Refroidissement
Logements collectifs	47	0
Education / Equipement sportif	29	41
Bureaux / Culture	29	41

Ces ratios ont été adaptés à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes en utilisant les données de la station météo Paris Montsouris (station météo la plus proche).

A noter qu'une réévaluation des besoins en puissances propres à chaque bâtiment sera nécessaire lors des phases de conception, sur la base des caractéristiques précises des projets de bâtiments.

3.1.7.3 REPARTITION ES BESOINS ENERGETIQUES

Les besoins énergétiques totaux pour les usages réglementaires de l'ensemble des opérations prévues sur les quartiers de La Haie Griselle - La Hêtraie sont évalués à 982 MWh pour les surfaces prises en compte dans l'étude.

Si l'on considère seulement les besoins énergétiques requis pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS), les besoins évalués s'élèvent à 687 MWh.

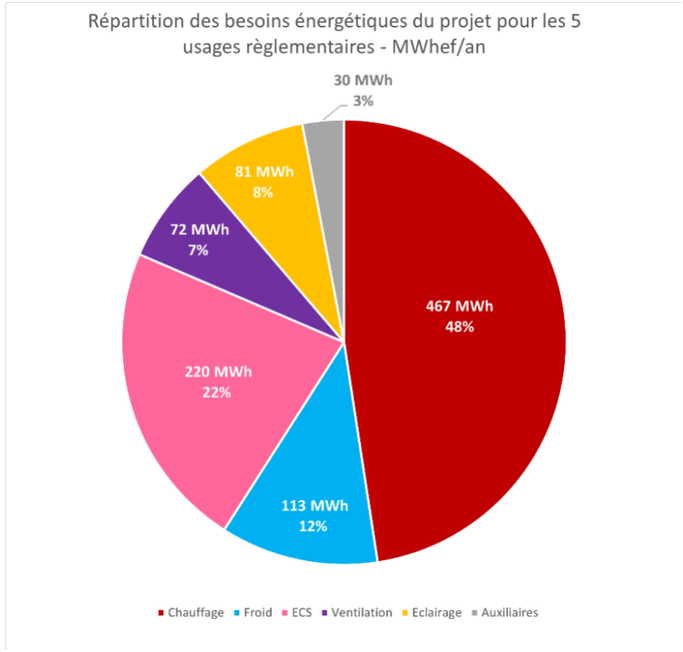


Figure 10 : Evolution des besoins énergétiques pour tous les usages réglementaires (Source : LeBE)

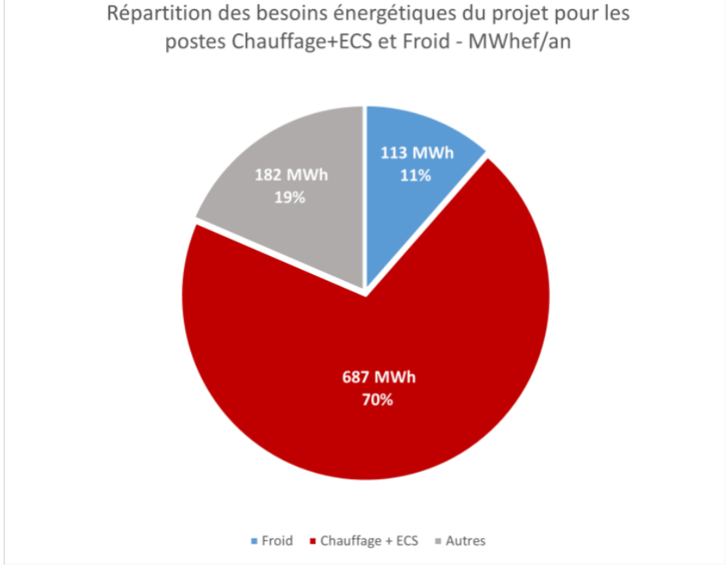


Figure 11 : Répartition des besoins énergétiques pour le chaud, le froid (Source : LeBE)

Les besoins en chauffage et ECS sont prédominants. Ceci est lié à la programmation de l'opération puisqu'elle prévoit majoritairement des logements (à 64%), qui possèdent des besoins importants sur ces postes.

3.1.7.4 REPARTITION DES BESOINS EN PUISSANCE

Les besoins en puissance, une fois l'ensemble des livraisons de l'opération réalisées, sont représentés sur les graphes ci-après.

Au total, les besoins en puissances atteignent environ 463 kW pour le chauffage et pour l'ECS, et 243 kW en froid pour l'ensemble des bâtiments du projet.

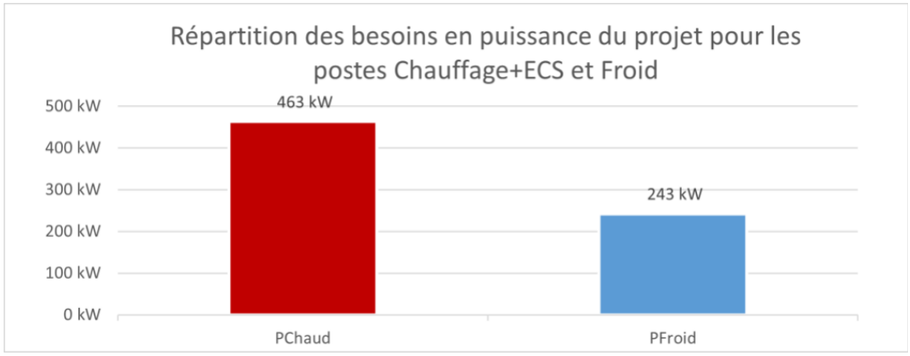


Figure 12 : Répartition de la puissance Chaud/Froid estimée pour l'ensemble du projet (Source : LeBE)

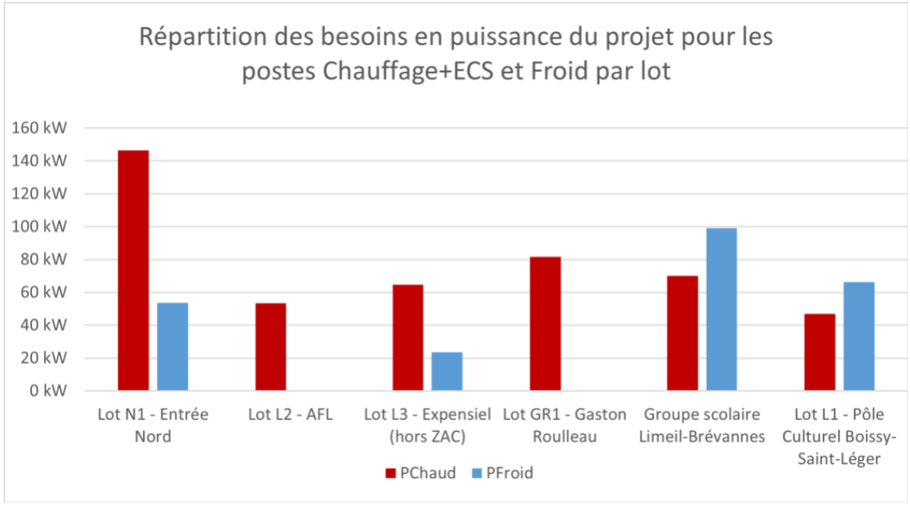


Figure 13 : Répartition par Îlot de la puissance Chaud/Froid estimée pour l'ensemble du projet

Sur base de la programmation de l'opération, les besoins en puissance estimés représentent les appels de puissance Chaud pour les lots de logements, et de chaud et froid pour les équipements publics, qui varient de lot en lot en fonction de la surface et de la typologie.

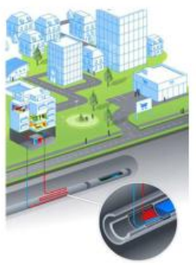
Rappel : Une réévaluation des puissances propres à chaque opération sera nécessaire lors des phases de conception de Maîtrise d'œuvre, sur la base des caractéristiques précises des projets de bâtiments. C'est sur cette base là que le dimensionnement des équipements et des émetteurs associés pourra être effectué.

3.1.7.5 ÉTAT INITIAL DES ENERGIES RENOUVELABLES ET FATALES

Le tableau suivant présente le panorama des sources d'énergie applicables ou non au projet.

Tableau 3 : Panorama des sources d'énergie applicables au projet (Source : LeBE)

TYPE D'ENERGIE	CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE	APPLICABLE OU ADAPTE AU PROJET ?
Solaire Thermique 	**L'irradiation solaire annuelle et des températures extérieures.** **Les contraintes d'inclinaison et d'orientation du matériel.** **Les éventuelles zones d'ombrage** : arbres, bâtiments, reliefs naturels, ...largement préjudiciables pour la production d'électricité **Les aspects réglementaires :** PLU, ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), zones classées, zones Natura 200, réserves naturelles, autorisation de la Directions générale de l'Aviation civile, ... **L'impact visuel :** Afin de limiter les impacts sur le paysage, des techniques d'intégration existent et se développent progressivement pour offrir un panel de solutions plus étendu aux utilisateurs et une meilleure intégration architecturale.	**APPLICABLE** - Potentiel solaire **favorable.** - Une surface de toiture adéquate et un besoin en chaleur en font une énergie renouvelable à étudier.
Solaire Photovoltaïque 		**APPLICABLE** - Potentiel solaire **correct** (env. 1 134 kWh/kWp.an estimés) - Pas de contrainte réglementaire rédhibitoire. - Participation à la production décentralisée d'énergie et à la stabilisation du coût de l'énergie pour les usagers. - Possibilité d'autoconsommation collective. *Données issues du site Global Solar Atlas.*
Réseau de chaleur  *Carte du réseau de chaleur existant – France Chaleur* ***(Périmètre de la ZAC simplifié et non contractuel)***	**Présence d'un Réseau de chaleur (RCU) existant :** - Distance au réseau raisonnable. - Compatibilité avec les besoins énergétiques à couvrir et la stratégie de développement du gestionnaire du réseau.	**APPLICABLE SOUS RESERVE** Plusieurs réseaux de chaleur sont présents à proximité du périmètre du projet : - **le Réseau Limeil-Brévannes (9401C)** à env. **1,9 km** basé sur un mix énergétique biomasse/gaz (68% ENR, 37 points de livraison raccordés et produisant env. 16 GWh/an). - **le Réseau de Sucy-en-Brie (9409C)** à env. **2,2 km** basé sur un mix énergétique géothermie/gaz (96.9% ENR, 25 points de livraison raccordés et produisant env. 27 GWh/an). - **le Réseau de Bonneuil-sur-Marne (9414C)** à env. **1,5 km** basé sur un mix énergétique géothermie/gaz (97.6% ENR, 61 points de livraison raccordés et produisant env. 37 GWh/an). **A confirmer selon la compatibilité avec la stratégie de développement des gestionnaires des réseaux.** *Données issues du site France Chaleur.*
Potentiel Hydraulique 	**Dénivelé et débit du cours d'eau ou du réseau d'eau potable** ou pression suffisante dans le réseau.	**NON APPLICABLE** Absence de réseau d'eau potable avec un dénivelé.

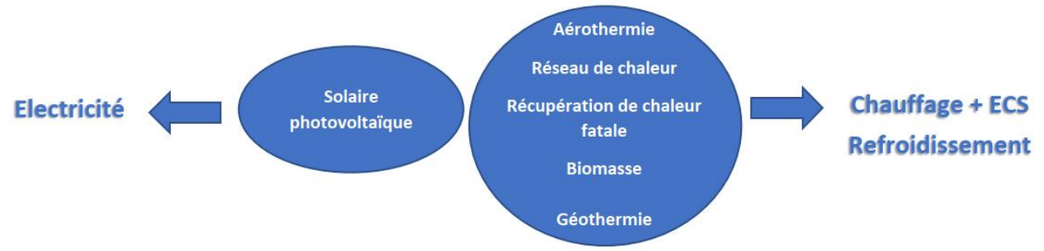
TYPE D'ENERGIE	CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE	APPLICABLE OU ADAPTE AU PROJET ?
Potentiel bois énergie 	- **Un besoin énergétique constant.** - **Surface disponibles** pour installer la **chaufferie biomasse** et le **silo de stockage du bois**, tous 2 devant être accessibles pour les livraisons. - L'établissement du compte d'exploitation prévisionnel.	**APPLICABLE SOUS RESERVE** - Potentiel en approvisionnement bois suffisant dans la région. - Voies routières importantes pour l'approvisionnement du combustible et pour les silos de stockage. - Surfaces à mobiliser : * pour la chaufferie bois + chaufferie gaz d'environ 250 m². *pour le silo de stockage et l'aire de dépotage d'environ 150 m². * pour les sous-stations (25 m²/sous-station).
Potentiel éolien 	**Le vent :** conditions de vent minimales acceptables 6 m/s en moyenne, soit 21 à 25km/h. **Le relief :** facteur important pour l'implantation d'une éolienne. Les sites à proximité d'obstacles (arbres, bâtiments, escarpements ...) sont à proscrire car les vents y sont trop turbulents. **Les contraintes et servitudes** (cas de parc éolien) : Servitudes hertziennes, de captage d'eau, aériennes, radars, zones, servitudes de moyens de transports, contraintes environnementales, contraintes d'accessibilité... **L'impact visuel**	**NON APPLICABLE** Vitesses et puissance des vents insuffisants, vents irréguliers.
Potentiel maritime 	**Proximité de la mer (1,5 km)** – pour les échanges thermiques. **Thalassothermie pour production de chaleur** **Force de la houle pour la production d'électricité.**	**NON APPLICABLE** **Thalassothermie / Force de la houle** : L'opération se situe à une distance trop importante du bord de mer (env. 165 km) et par conséquent, la technique est inexploitable.
Potentiel de récupération d'énergie fatale 	- **Diamètre de conduite supérieur à 140 mm et débit minimal par temps sec de 12l/s** (soit un bassin versant de collecte supérieur à 1800 EH). - **Température initiale des eaux usées** supérieure. à 10°C - **Distance entre l'échangeur et l'unité de production d'énergie** inférieure à 250 m. - **Accessibilité de la canalisation d'assainissement.** - **Existence d'un tronçon rectiligne d'au moins 20m.** - **Raccordement des eaux usées sur réseau séparatif** au niveau du site. - Activité tertiaire/industrielle à **température régulée.** - **Présence d'un Data Center** à une **distance raisonnable (< 2 km).**	**APPLICABLE** **Récupération de chaleur sur les eaux grises des logements** La récupération de chaleur fatale sur les eaux grises des logements peut être appropriée, (réseaux d'assainissement EP/EU séparatifs). **NON APPLICABLE** **Récupération de chaleur sur les équipements** D'après le programme prévu pour le quartier (groupe scolaire et pôle culturel), une récupération de chaleur fatale sur les équipements ne semble pas appropriée. **NON APPLICABLE** **Récupération de chaleur sur un Data Center** D'après les données issues des plateformes Map – Data Center Platform et France Data Centers, aucun Data Center n'est identifié à proximité. Un projet de Data Center porté par SEGRO est en cours de développement dans la ZAC des Petits Carreaux (à env. 2 km). Toutefois, d'après le rapport de la consultation publique (E 24000102), il est prévu que 24 % de la chaleur fatale produite soit valorisée sur le parc. La valorisation du complément de chaleur fatale non exploitable sur site est déjà à l'étude par SEGRO via le raccordement au RCU de Bonneuil et de Sucy en Brie (d'après l'avis de la MRAE N° APJIF-2025-034).

TYPE D'ENERGIE	CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE	APPLICABLE OU ADAPTE AU PROJET ?
Potentiel géothermique  *Carte du potentiel géothermique de surface sur nappe du site – geothermies.fr* ***(Périmètre de la ZAC simplifié et non contractuel)***	**Caractéristiques du terrain :** Exposition au soleil, revêtement en dur (terrasse, piscine, etc.), présence d'un lit de sable, pente du terrain, Surface de terrain (entre 1,5 et 3 fois la surface chauffée). **Nature du sol**, place disponible pour l'installation des conduits. **Conductibilité thermique du sous-sol :** la puissance d'extraction lui est directement proportionnelle. Plus le sol est uniforme, plus la conductivité est élevée. **Humidité naturelle du sol :** elle améliore la conductibilité thermique et garantit un bon contact entre la sonde et le sous-sol. **Présence d'eaux souterraines :** Lorsqu'une sonde géothermique pénètre dans une nappe phréatique dont la vitesse d'écoulement excède quelques centimètres par jour, la quantité de chaleur qu'il est possible d'extraire augmente sensiblement.	**APPLICABLE SOUS RESERVE** **Géothermie sur nappe** Le potentiel de ressources géothermales de surface **sur échangeur ouvert (nappe)** du site sur la quasi-intégralité de sa superficie est moyen. En effet, la zone ne semble pas présenter de nappe susceptible de délivrer des débits suffisants. A confirmer par un forage test dans la zone concernée. **NON APPLICABLE** **Géothermie sur sondes** Concernant la **géothermie sur échangeur fermé (sondes),** le site se situe entre une zone réglementaire non éligible à la GMI. **NON APPLICABLE** **Géothermie profonde** Pour ce qui est de la **géothermie profonde,** sur le site du projet, la côte altimétrique du toit du Néocomien est située à env. 910m pour une température d'eau estimée à env. 40°C. Ainsi, une installation en doublet de forage serait pertinente. Toutefois, des contraintes pour ce type d'installation sont à prévoir : - Profondeur de forage importante. - Exportation de la chaleur à étudier/rentabilité. - Surface nécessaire d'environ 5 000 m² pour la plateforme de forage. - Surface d'accès en exploitation d'environ 1500 m² autour des têtes de puits. **Ces surfaces n'étant pas mobilisables sur le périmètre du projet, cette solution est donc écartée.** *Données issues du site Géothermies.fr.*
Potentiel aérothermique 	- Des **besoins en chaud ou froid** du projet. - La **température du milieu extérieur** (air ou eau).	**APPLICABLE** **Aérothermie :** Utilisation de Pompes à Chaleur réversibles Air/Eau ou Air/Air sur air extérieur pour la production de froid et/ou de chaud.
Potentiel d'utilisation de biogaz 	**Existence d'une unité de production de biogaz à proximité** directe ou possibilité sur site, de capacité de production annuelle suffisante.	**NON APPLICABLE** **Pas d'unité de production de biogaz** à proximité. *Données provenant de l'ADEME et du site GRDF - Projet-Méthanisation.*

3.1.7.6 PERSPECTIVES D'INTEGRATION DES ENERGIES RENOUVELABLES

Sur la base des données disponibles à ce jour, les énergies renouvelables dont la disponibilité au niveau du site est la plus probable sont : le solaire photovoltaïque, l'aérothermie, la récupération de chaleur fatale sur les eaux usées des logements, et la biomasse.

- Le solaire photovoltaïque : L'aménagement du site doit nécessairement prendre en compte l'intégration d'une production électrique propre comme le solaire photovoltaïque. Ce système vient compenser la demande électrique supplémentaire et constitue une des solutions techniques en capacité de gérer de façon intelligente la demande électrique tout en pérennisant la fiabilité d'une partie du coût d'achat de l'énergie électrique.
- Aérothermie : Le potentiel aérothermique du site étant évident, l'étude se penchera donc sur une alimentation en chaud par un système mixte thermodynamique avec des pompes à chaleur réversibles.
- Récupération de chaleur fatale : La récupération de chaleur sur les réseaux d'assainissement, à l'échelle de la strate d'habitation, sera étudiée. La densité de logement prévue au programme de l'opération permettra d'avoir un écoulement régulier d'eaux grises, à une température tempérée. Ce potentiel combiné à une technologie de pompe à chaleur Eau/Eau donne des systèmes à très haut coefficient de performance et en fond une solution d'approvisionnement en énergie renouvelable pertinente.
- Biomasse : Du fait de la bonne disponibilité de cette ressource dans le département et la logistique d'accès au quartier, la mise en place d'un système de production de chaleur par bio-énergie (chaufferie biomasse), avec appoint gaz sera également étudiée.
- Géothermie sur nappe : Le sous-sol de la commune semble renfermer des aquifères exploitables thermiquement. Il s'agit d'une ressource renouvelable qui peut être connectée sur un réseau de chaleur, à laquelle s'ajoute une réhausse de puissance nécessaire au niveau du quartier. Les lots de bâtiments du projet pourraient être connectés à ce réseau de chaleur grâce à des sous stations.



A noter que la Ville de Boissy-Saint-Léger a lancé une étude de faisabilité de réseau de chaleur en 2024. Dans ce cadre, le raccordement du futur quartier aux réseaux de chaleur (RCU) de Sucy-en-Brie, Bonneuil-sur-Marne ou Limeil-Brévannes a été étudié (« Etude de faisabilité de réseau de chaleur sur la ville de Boissy-Saint-Léger », 10 septembre 2024, MANERGY). D'après cette étude :

- Un raccordement au RCU Limeil-Brévannes n'est pas envisageable ;
- Un raccordement au RCU de Sucy-en-Brie est possible mais sous condition de renforcer la puissance disponible via l'ajout d'une PAC ;
- Un raccordement au RCU de Bonneuil-sur-Marne est possible en l'état.

La ville de Bonneuil-sur-Marne n'ayant pas donné suite aux sollicitations, l'étude de MANERGY s'est focalisée sur un raccordement au RCU de Sucy-en-Brie. Bien que les résultats de l'étude menée montrent les intérêts économiques et environnementaux de cette solution, elle a fait l'objet d'un refus par la ville de Sucy-en-Brie.

3.1.7.7 COMPOSANTES DU MIX ENERGETIQUE

- **Le quartier La Haie Griselle - La Hêtraie : l'opportunité pour un fonctionnement en réseau**

Un réseau de chaleur ou un réseau tempéré est un ensemble d'installations qui produisent et distribuent de la chaleur ou de l'eau tempérée à plusieurs bâtiments pour répondre à leurs besoins en chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

La mutualisation et la centralisation de la production et/ou de la captation d'énergie permettent de réaliser des gains d'échelles importants et de diminuer les rejets atmosphériques (en gaz à effet de serre notamment).

Sur le plan économique, les réseaux de chaleur ou réseaux tempérés sont globalement compétitifs grâce aux gains d'échelle qu'ils génèrent.

Dans le cas présent, la réflexion sur les opportunités de mise en réseau des équipements de production ou de captation d'énergie est incontournable.

- **Des énergies renouvelables faisables techniquement, viables économiquement pour les opérateurs et acceptables pour le public**

Les freins au développement des énergies renouvelables sont multiples : des freins économiques, en relation avec les coûts d'investissements, la viabilité économique des opérations en coût global, le portage financier…, des freins techniques liés aux habitudes de l'acte de construire ou d'aménager ou encore des freins sociétaux liés à l'acceptation publique des projets.

- **La garantie d'une continuité de service**

Chaque solution alternative intègre au besoin un système de secours en cas de panne des équipements ou de problèmes techniques sur le réseau afin de pouvoir assurer une continuité de service aux usagers.

Les systèmes de secours représentent un investissement non négligeable mais nécessaire au bon fonctionnement des futures installations.

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
La zone d'étude est soumise à un climat de type océanique dégradé, caractérisé par un faible écart entre les températures moyennes hivernales et une répartition des précipitations relativement homogène tout au long de l'année, avec une dominance des vents du Sud et du Nord. La thermographie au droit de la zone d'étude est considérée comme forte. La zone semble faire partie des zones les plus propices à un fort îlot de chaleur urbain, en particulier sur sa partie Sud. Les indicateurs LCZ de l'institut Paris Région tendent à montrer qu'une composition présentant des bâtiments espacés, et entre lesquels le sol, même perméable, n'offre que peu de couvert arboré sera fréquemment inconfortable voire très inconfortable en été, de même que les poches imperméables identifiées au Sud du site. La partie Nord présente en revanche des poches arborées permettant d'atténuer localement l'effet ICU. Dans le cadre du projet, il va ainsi s'agir de trouver des effets d'atténuation performants de ces ICU : une désimperméabilisation partielle et une végétalisation par strate arborée à même d'apporter de la fraîcheur par l'évapotranspiration et par l'ombrage sur l'ensemble du quartier. Sur la base des données disponibles à ce jour, les énergies renouvelables dont la disponibilité au niveau du site est la plus probable sont le solaire photovoltaïque, l'aérothermie, la récupération de chaleur fatale sur les eaux usées des logements, et la biomasse.	**Faible**	/

3.2 TOPOGRAPHIE

Sources : Topographic-map ; Google Earth ; Google maps

3.2.1 CONTEXTE COMMUNAL

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

La ville de Boissy-Saint-Léger s'étend sur une superficie de plus de 894 ha et forme grossièrement un trapèze irrégulier et étiré dont l'axe est orienté selon l'azimut 130 et la base selon l'azimut 40, les bases longues d'environ 1 à 3 kilomètres, la hauteur grande d'environ 4 kilomètres. L'axe principal du trapèze est formé par l'ancienne route royale (la RN 19, la rue de Paris dans le bourg, et l'allée du Moulin dans le parc de Grosbois).

Il présente trois aspects distincts :

- La « **plaine** », qui ouvre, sur la pointe du trapèze, environ un dixième du territoire communal.
  Elle occupe les basses terrasses alluviales de la Seine, à une altitude d'environ 40 mètres. La pente est douce et régulière, de 37 mètres au bas de la Haie Griselle à 50 mètres au pied du coteau ;
- Le « **plateau** », qui forme la limite occidentale du vaste Plateau de Brie et couvre environ deux tiers du territoire communal. Il est occupé par les manteaux forestiers de la forêt de Notre-Dame et du domaine de Grosbois, ainsi que par le lotissement du Bois-Clary. La pente est douce, de 90 mètres au bord du plateau, sur la limite du domaine de Grosbois, à 102 mètres au bout de l'allée royale de Grosbois ;
- Le « **coteau** », qui sépare nettement la « plaine » du « plateau ». Les lignes de rupture sont orientées de Sud-Ouest en Nord-est, et forment des courbes légères et sensiblement parallèles. La pente est raide, de 50 mètres à 90 mètres sur une largeur d'environ 500 mètres. Il est occupé par le centre ancien et par le faubourg Savereau, à l'Ouest, ainsi que par la prairie de la Rampe et une grande partie du domaine du Piple, à l'est.

Son altitude moyenne est de 70 mètres.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

La ville de Limeil-Brévannes s'étend sur une superficie de plus de 693 ha et s'inscrit dans trois paysages distincts :

- La plaine occupant les basses terrasses alluviales de la Seine, elle est située au Nord de la commune et est principalement occupé par de l'espace urbain avec une altitude oscillant entre 36 et 50 m ;
- Le coteau sépare nettement la « plaine » du « plateau ». Les lignes de rupture sont orientées d'Ouest en Est, et forment des courbes légères et sensiblement parallèles. La pente est raide, de 50 m à 80 m sur une largeur d'environ 500 mètres ;
- Le plateau de la forêt domaniale de la Grange, au sud de Limeil-Brévannes, avec une altitude allant de 80 à 95 m.

Le territoire communal accuse donc un dénivelé de plus de 45 mètres entre ses plus hauts et plus bas points :

- Le point haut est à 90 mètres d'altitude, au cœur du bois de Granville ;
- Le point bas est à 36 mètres d'altitude, au lieu-dit des Sables de Brévannes.

L'altitude moyenne est de 59 mètres.

La topographie ne constitue pas une contrainte à l'urbanisation de la zone d'étude.



Figure 14 : Topographie du périmètre du projet (Source : INGETEC)

3.2.2 CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude présente un relief compris entre 41 et 54 m NGF, en raison de sa superficie et de la proximité du Sud du site d'implantation avec le coteau séparant la plaine du plateau de la forêt domaniale de Gros Bois.

L'emprise du projet est localisée sur un secteur globalement plat, en pente douce vers le Nord, et ne présente pas de relief très marqué.

À noter cependant que la place du forum (dénommée esplanade Joséphine Baker) est surélevée par rapport au reste du quartier. Des passages piétons sous l'avenue du Charles de Gaulle modifient localement la topographie.

Les figures ci-dessous présentent différents profils altimétriques et photographies au droit de l'emprise projet, illustrant la topographie du site.

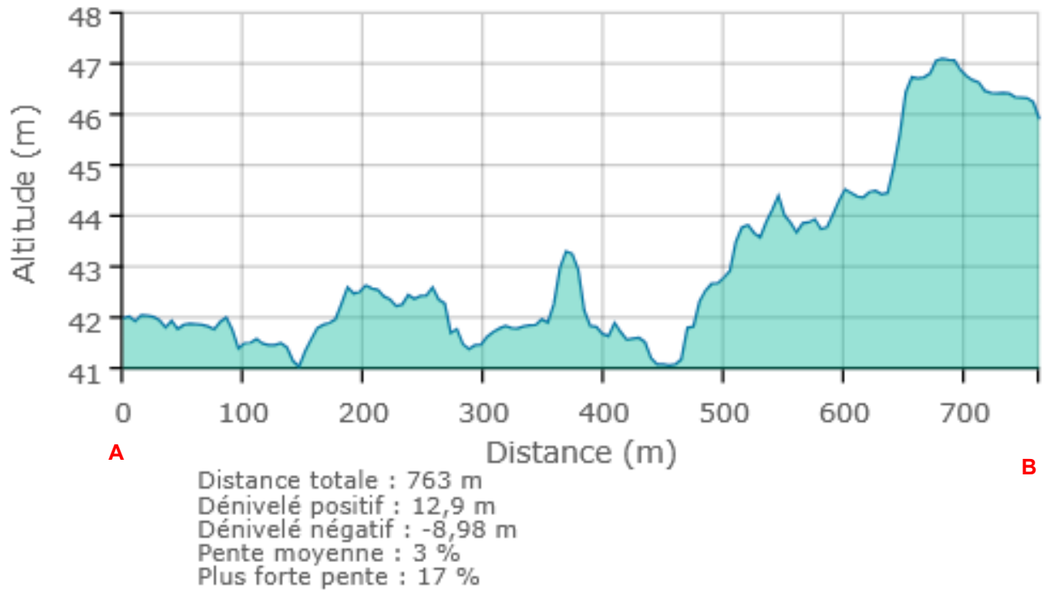


Figure 15 : Profil altimétrique depuis l'aire de jeux de La Hêtraie à Limeil-Brévannes jusqu'à l'avenue du Général Leclerc (Source : Géoportail)

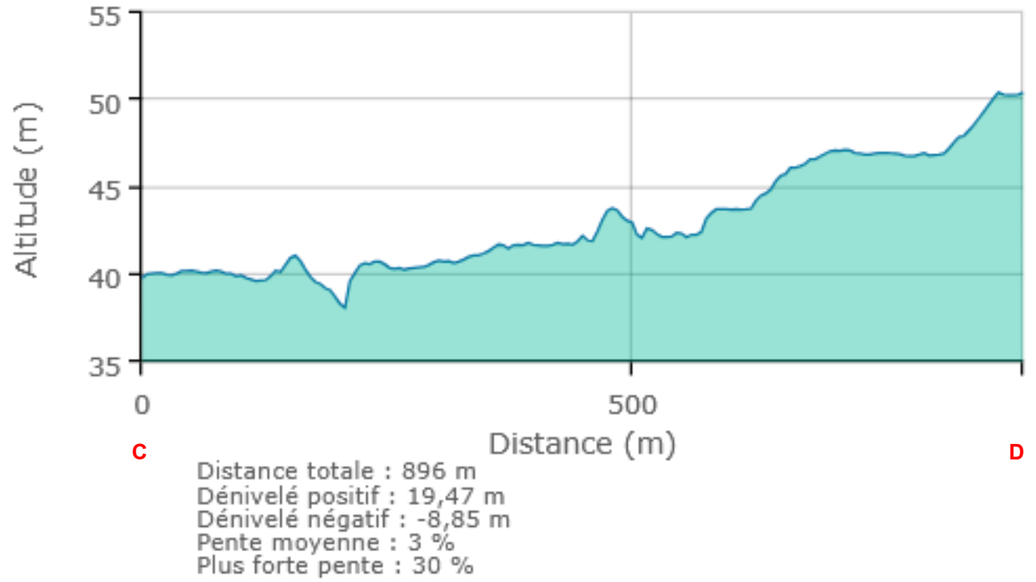


Figure 16 : Profil altimétrique depuis l'école Jean Rostand jusqu'au parking RATP de Boissy-Saint-Léger (Source : Géoportail)

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Topographie

Légende

Périmètre du projet

98 m
95 m
92 m
89 m
86 m
82 m
79 m
76 m
73 m
70 m
67 m
64 m
61 m
58 m
55 m
51 m
48 m
45 m
42 m
39 m
Altitude (m NGF)

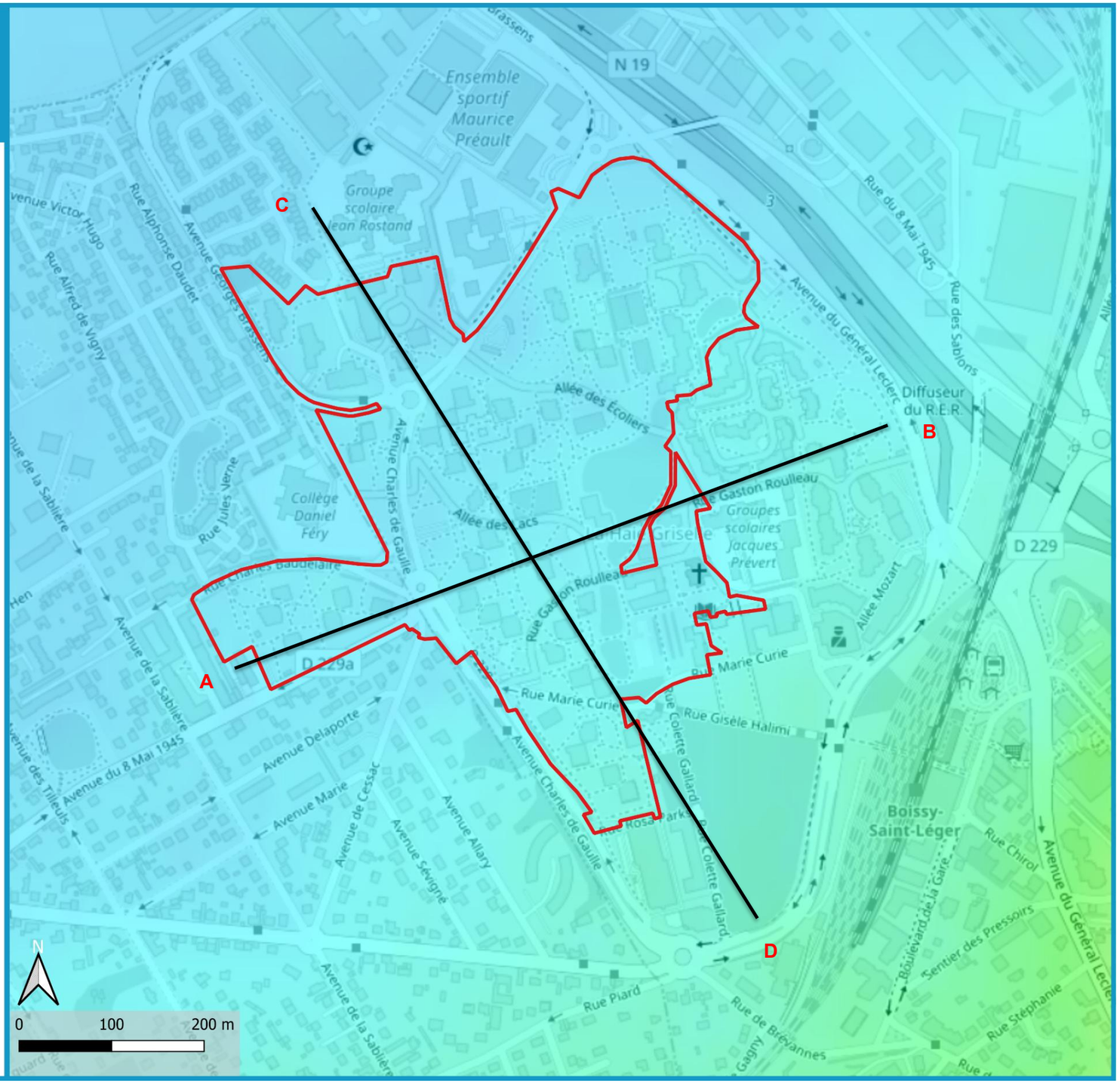


Figure 17 : Topographie au droit de la zone d'étude (Source : Topographic-map)

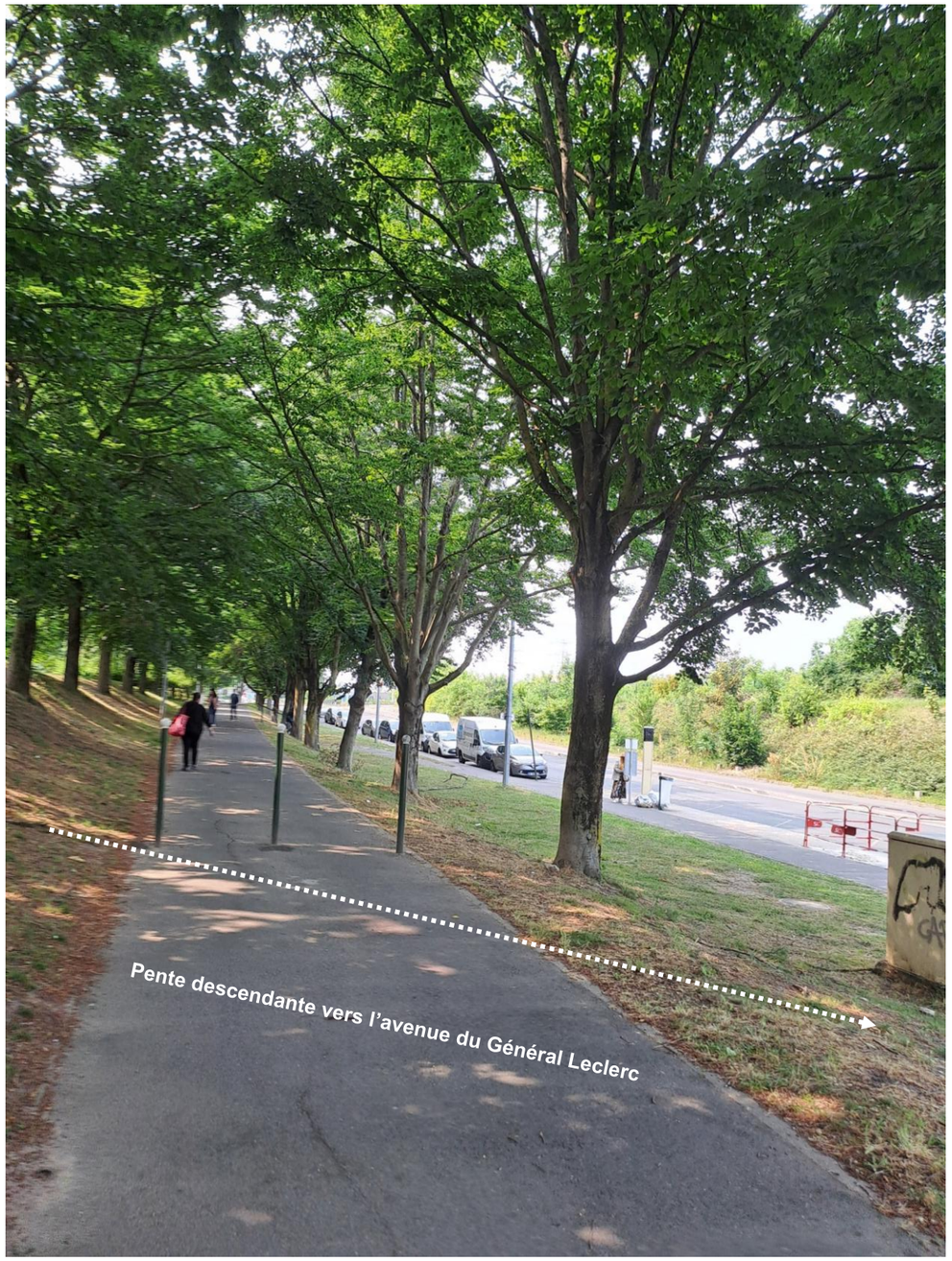


Figure 18 : Déclivité aux abords de l'avenue du Général Leclerc au Nord-Est du quartier (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 19 : Topographie relativement plane à différents endroits du quartier (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 20 : Passage piéton sous l'avenue Charles de Gaulle (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 21 : Déclivité au niveau du centre culturel du forum et au niveau de la piscine de Boissy-Saint-Léger (Source : SEGIC Ingénierie)

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Le site lui-même, situé à une altitude comprise entre 41 et 54 m NGF, ne présente pas de dénivelé marqué. Le secteur est en pente douce orienté vers le Nord. Le relief est à prendre en compte notamment pour la gestion du paysage et la gestion des eaux pluviales. L'objectif est d'éviter les larges mouvements de terre et viser un bilan déblais/remblais le plus équilibré possible. Le secteur du Forum présente une déclivité importante et présente actuellement un effet de coupure urbaine au niveau du quartier, notamment entre les nouveaux aménagements de la ZAC de la Charmeraie et le reste du quartier de la Haie Griselle.	Faible	Le relief est à prendre en compte notamment pour la gestion du paysage et des eaux pluviales. L'objectif est d'éviter les larges mouvements de terre et viser un bilan déblais/remblais le plus équilibré possible.

3.3 SOL ET SOUS-SOL

3.3.1 GEOLOGIE

3.3.1.1 CONTEXTE GENERAL

Source : BRGM

Le bassin parisien est constitué par un ensemble de terrains sédimentaires, déposés au long des ères secondaire et tertiaire, reposant sur un socle cristallophyllien ou granitique.

Les terrains disposés en couches régulières et superposées, plongent vers le Centre du Cassin, où leur épaisseur atteint son maximum (3 000 mètres).

Jusqu'à la fin de l'ère secondaire (- 65 millions d'années), l'ensemble de la région parisienne était occupé par la mer. Sa présence prolongée est à l'origine du dépôt de sédiments épais essentiellement calcaires. A l'ère tertiaire (- 65 à - 2 millions d'années) a succédé une alternance de phases d'immersion avec sédimentation de dépôts marins ou lagunaires ou d'émersion avec érosion des couches précédemment formées et le dépôt de sédiments lacustres ou d'alluvions fluviales des terres.

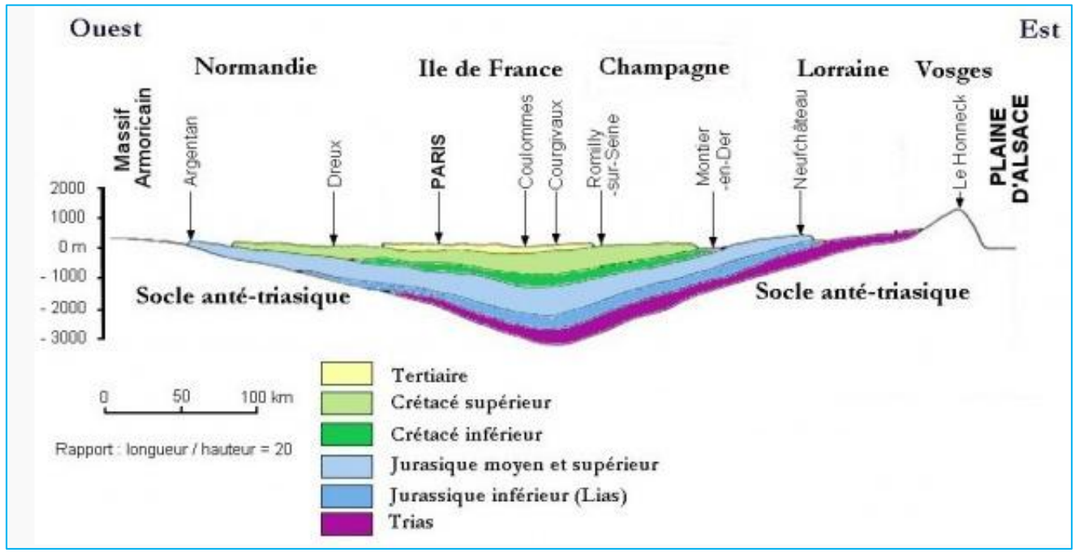


Figure 22 : Coupe schématique du bassin parisien entre le massif armoricain et la plaine d'Alsace (Source : Cavelier, Mégnien, Pomerol et Rat (1980))

La géologie du territoire val-de-marnais hérite du contexte tertiaire, épisode le plus récent reposant au centre du bassin parisien. Celui-ci recouvre une histoire sédimentaire dont les formations remontent à une cinquantaine de millions d'années. Les émersions marines fluctuant dans des conditions plus chaudes qu'aujourd'hui ont produit une variété de dépôts allant du sable aux argiles en passant par les calcaires, les marnes voire des évaporites comme le gypse, témoin d'une mer peu profonde, parfois d'une lagune ou d'un rivage.

Il y a une vingtaine de millions d'années, la mer se retire définitivement.

Erosion, dépôts alluvionnaires, soulèvement et altération des matériaux donnant des grès ou des meulières, poursuivent le travail de remodelage et de diversification. Le dernier million d'années qui voit se succéder la rudesse des glaciations accentue les reliefs par des cycles d'érosion intenses. De cette époque datent aussi les dépôts éoliens lœssiques recouvrant une grande partie des plateaux, de limons favorables aux grandes cultures.

Finalement se dégagent de grandes plateformes structurales édifiées par les formations les plus résistantes. De la plus élevée, il ne reste que quelques buttes témoins isolées culminant à plus de 100 m formées par des surfaces d'érosion dans les sables de Fontainebleau : Villejuif, Sucy-en-Brie, Villeneuve Saint-Georges… Ces buttes culminent toutes au-dessus du plateau Briard et de Longjumeau représentant la plateforme des calcaires de Brie.

Quelques extensions ponctuelles de cette formation subsistent au nord sous forme de buttes incluant le Mont Mesly à Créteil et le Fort de Nogent-sur-Marne.

La troisième plateforme du calcaire de Saint-Ouen n'affleure qu'au nord du territoire avec la terrasse de Vincennes et sous forme érodée en fond de vallée.

Le lutétien quant à lui n'apparaît qu'en aval en fond de vallée alluviale, juste en amont de la capitale.

Hors alluvions, les autres formations ne sont perceptibles qu'en transition sur les coteaux. Par exemple, les argiles vertes, situées en dessous du calcaire de Brie qui retiennent une mince nappe perchée, résurgent par endroit sur les coteaux et révèlent la géologie.

Les formations alluvionnaires perdurent sous forme plus ou moins fragmentaire dès les plus hauts niveaux. Elles témoignent d'écoulements anciens comme les cailloutis de Sénart surmontant les calcaires de Brie ou même en sommet de butte stampienne comme à Villecresnes. Puis elles tapissent toute la vallée amont de la Seine sous forme d'alluvions anciennes puis modernes. Ce système classique de terrasses étagées puis emboîtées reflète les successions d'épisodes climatiques contrastés où le fleuve dépose en période froide puis recreuse à nouveau, traversant les différents niveaux.

On ne compte pas moins d'une dizaine de formations géologiques depuis le sommet des buttes stampiennes culminant dans les sables de Fontainebleau à près de 120 mètres jusqu'au fond de vallée atteignant les argiles plastiques de l'Yprésien à l'exutoire situé à une trentaine de mètres à peine au-dessus du niveau de la mer.

Le territoire de Boissy-Saint-Léger voit se superposer plusieurs strates géologiques :

- Des limons des plateaux, sur une épaisseur d'un à quatre mètres ;
- Du calcaire de Brie ;
- Des argiles à meulières
- Des glaises vertes de Romainville homogènes et compactes ;
- Des marnes vertes supra-gypseuses ;
- Du calcaire de Champigny.

Le territoire de Limeil-Brévannes voit se superposer plusieurs strates géologiques :

- Des limons des plateaux, sur une épaisseur d'un à quatre mètres (LP) ;
- Des alluvions anciennes, sur le plateau (Fw) ;
- Du calcaire de Brie (g1b) ;
- Des argiles à meulières ;
- Des glaises vertes de Romainville homogènes et compactes (g1a) ;
- Du calcaire de Champigny (e7c) ;
- Des marnes vertes supra-gypseuses (e7b) ;
- Des alluvions sableuses modernes, sur la plaine (Fy).

En raison de la présence humaine depuis de nombreux siècles, cette série géologique est recouverte de remblais.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Géologie

Légende

- Périmètre du projet
- Alluvions anciennes : basse terrasse (5-20 m) - Fy
- Ludien moyen. Marnes et masses du gypse ou calcaire de Champigny - e7b
- Ludien supérieur. Marnes supragypseuses - e7c
- Stampien inférieur ("sannoisien"). Argile verte - g1a
- Stampien inférieur ("Sannoisien"), Calcaire de Brie et argile à meulière de Brie - g1b

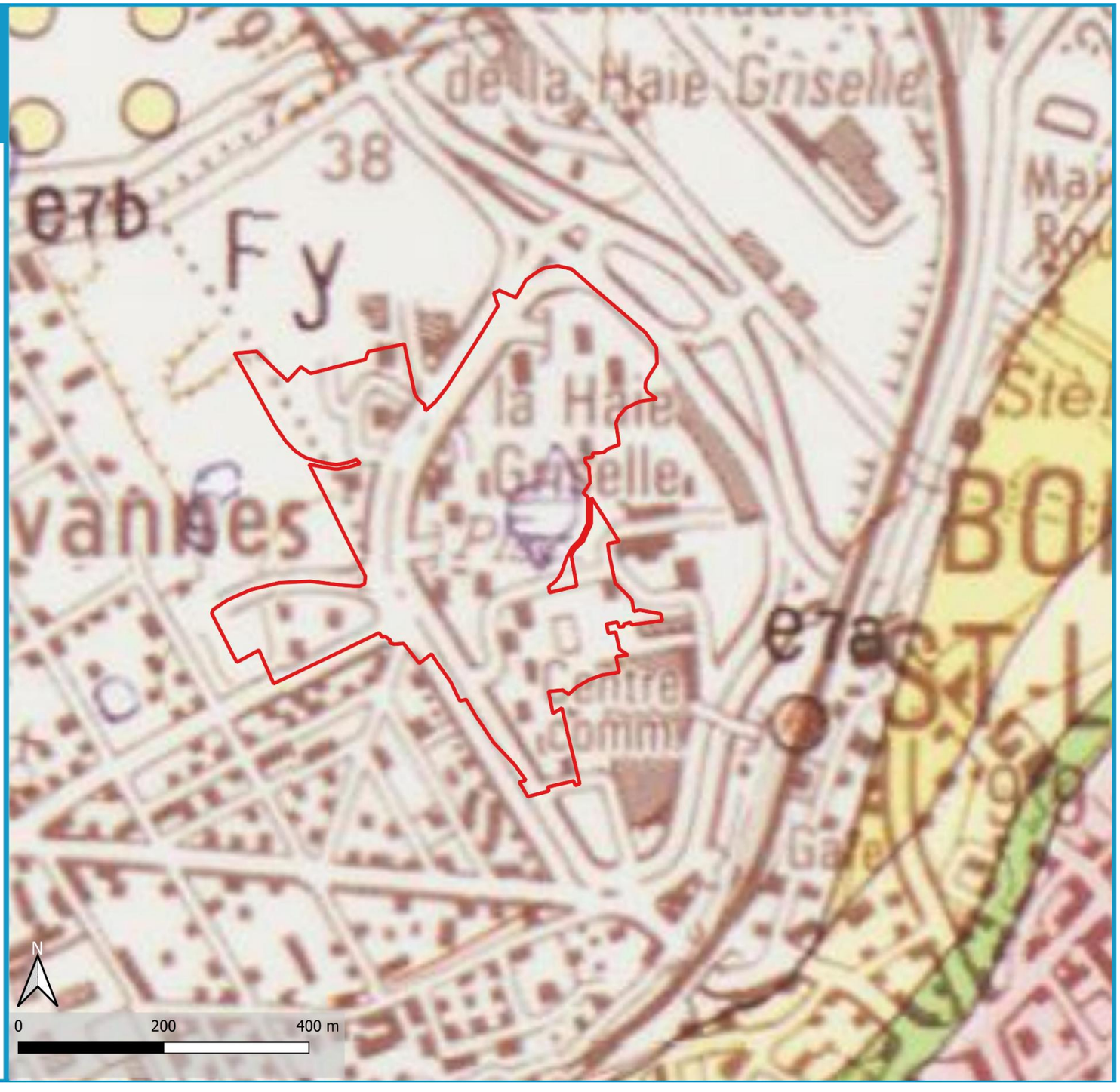
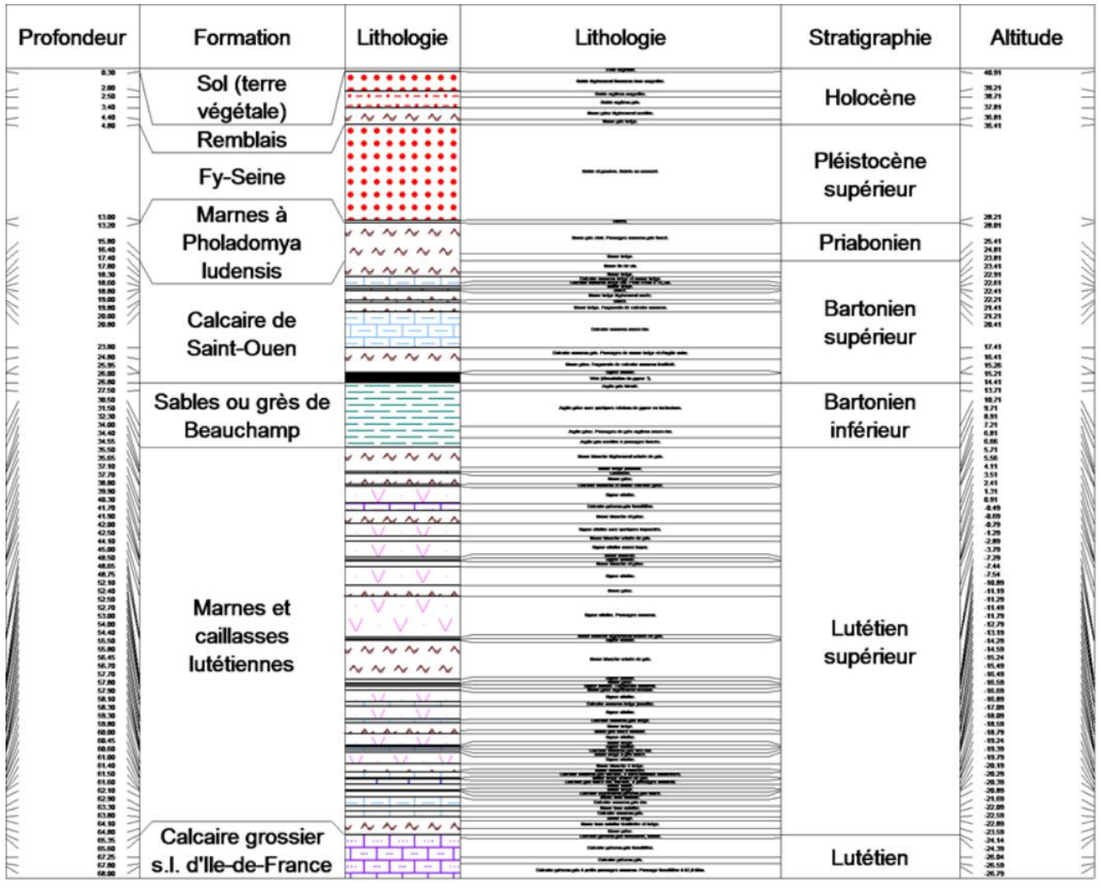


Figure 23 : Carte géologique de la zone d'étude (Source : Carte géologique 1/50000ème, BGRM)

3.3.1.2 SONDAGES DE LA BANQUE DU SOUS-SOL (BSS)

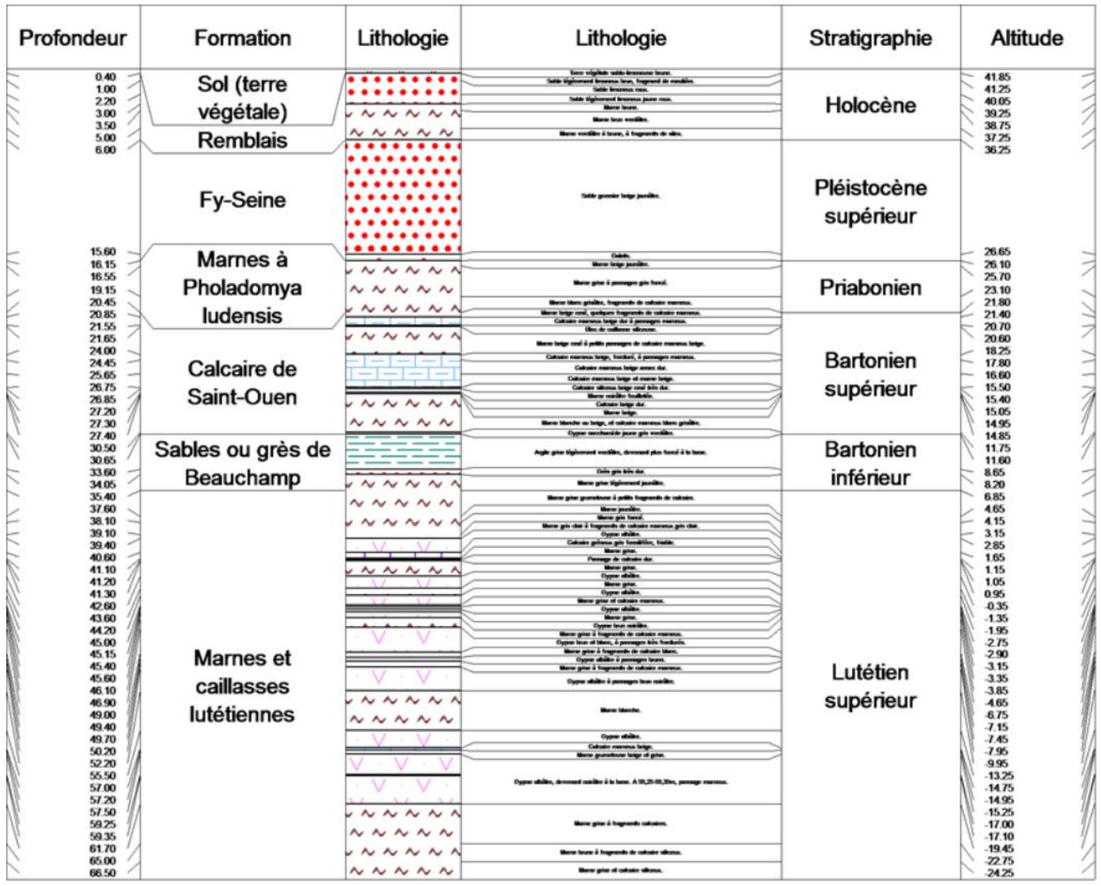
Plusieurs sondages de la Banque du sous-sol (BSS) ont été réalisés dans les environs du site d'étude. Ils sont peu profonds et ne présentent pas tous une description géologique précise.

- BSS000RMUE



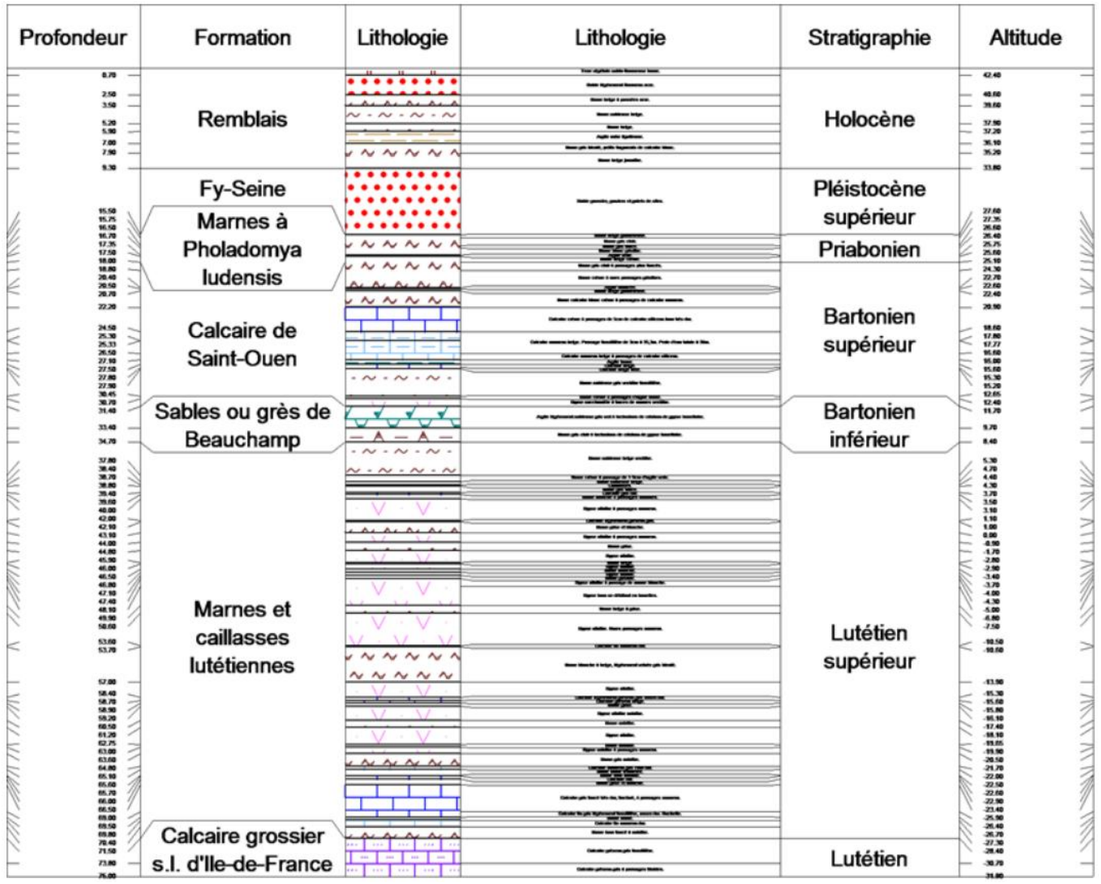
Ce sondage a été réalisé à 69,1 mètres de profondeur. Ce sondage ne permet pas de connaitre la composition des couches plus profonde. Le niveau d'eau par rapport au sol n'est pas renseigné, le sondage n'est pas renseigné comme point d'eau.

- BSS000RMUD



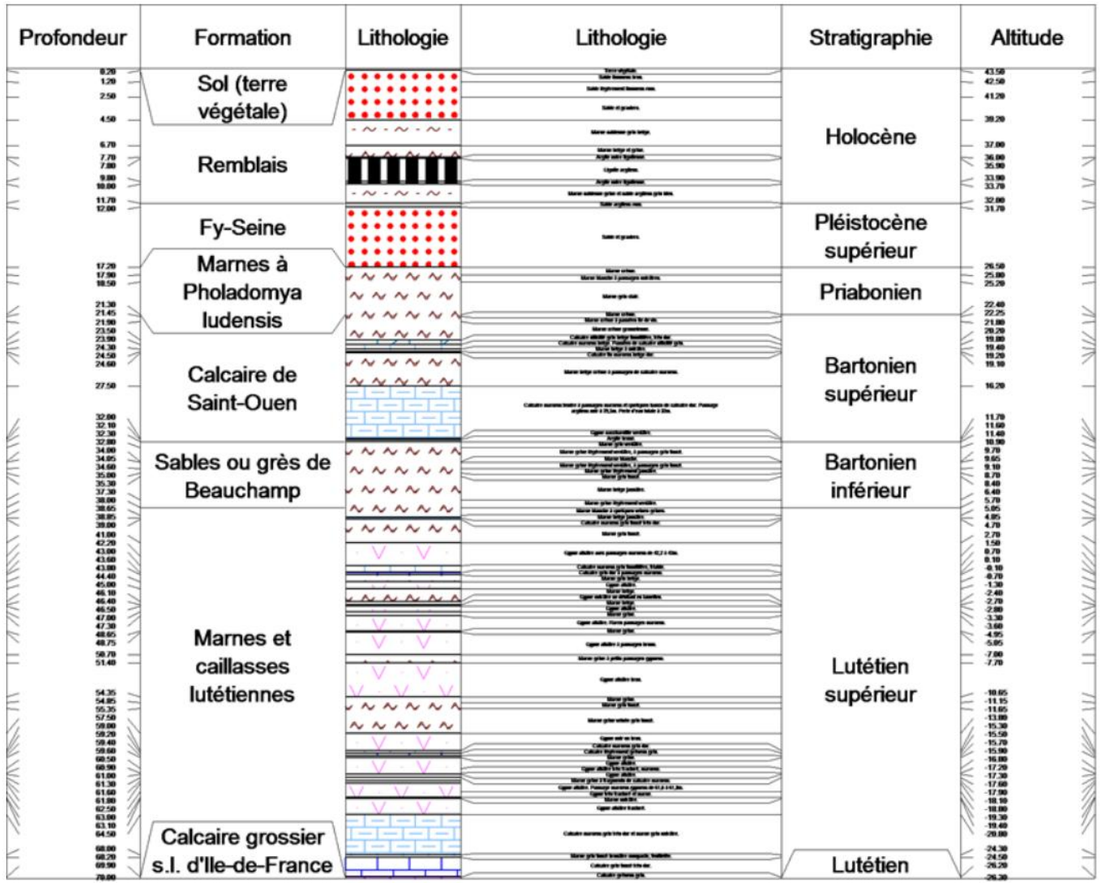
Ce sondage a été réalisé à 68,5 mètres de profondeur. Ce sondage ne permet pas de connaître la composition des couches plus profonde. Le niveau d'eau par rapport au sol n'est pas renseigné, le sondage n'est pas renseigné comme point d'eau.

BSS000RMUB



Ce sondage réalisé à 75 mètres de profondeur. Ce sondage ne permet pas de connaître la composition des couches plus profonde. Le niveau d'eau par rapport au sol n'est pas renseigné, le sondage n'est pas renseigné comme point d'eau.

BSS000RMUC



Ce sondage réalisé à 70 mètres de profondeur. Ce sondage ne permet pas de connaître la composition des couches plus profonde. Le niveau d'eau par rapport au sol n'est pas renseigné, le sondage n'est pas renseigné comme point d'eau.

La localisation des sondages est présentée en figure suivante.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Localisation des ouvrages de la Banque du sous-sol (BSS)

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- BSS



Figure 24 : Localisation des sondages de la BSS (Source : Infoterre BRGM)

La géologie au droit du site du projet est composée de :

- Sol (terre végétale) ;
- Remblais ;
- Fy-Seine (alluvions récentes) ;
- Marnes à *Pholadomya ludensis* ;
- Calcaire de Saint-Ouen ;
- Sables ou grès de Beauchamp ;
- Marnes et caillasses lutétiennes ;
- Calcaire grossier d'Île-de-France.

Des études de sol approfondies au droit du site : géotechnique G2 AVP, ont été lancées par l'aménageur de la ZAC. Les résultats seront transmis dans le cadre du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe, sur la présente étude d'impact.

3.3.1.3 PERMEABILITE DU SOL

D'après le zonage pluvial du département du Val de Marne, le secteur se situe en zone sans risque majeur vis-à-vis des sols et où l'infiltration serait possible de fait.

A ce stade de l'étude, la perméabilité du sol n'est pas connue au droit du site. Si des ouvrages d'infiltration sont mis en place, il sera nécessaire de réaliser des essais de perméabilité pour établir leur dimensionnement. Des tests de perméabilité et piézomètre sont en cours de réalisation. Les résultats seront transmis dans le cadre du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe, sur la présente étude d'impact.

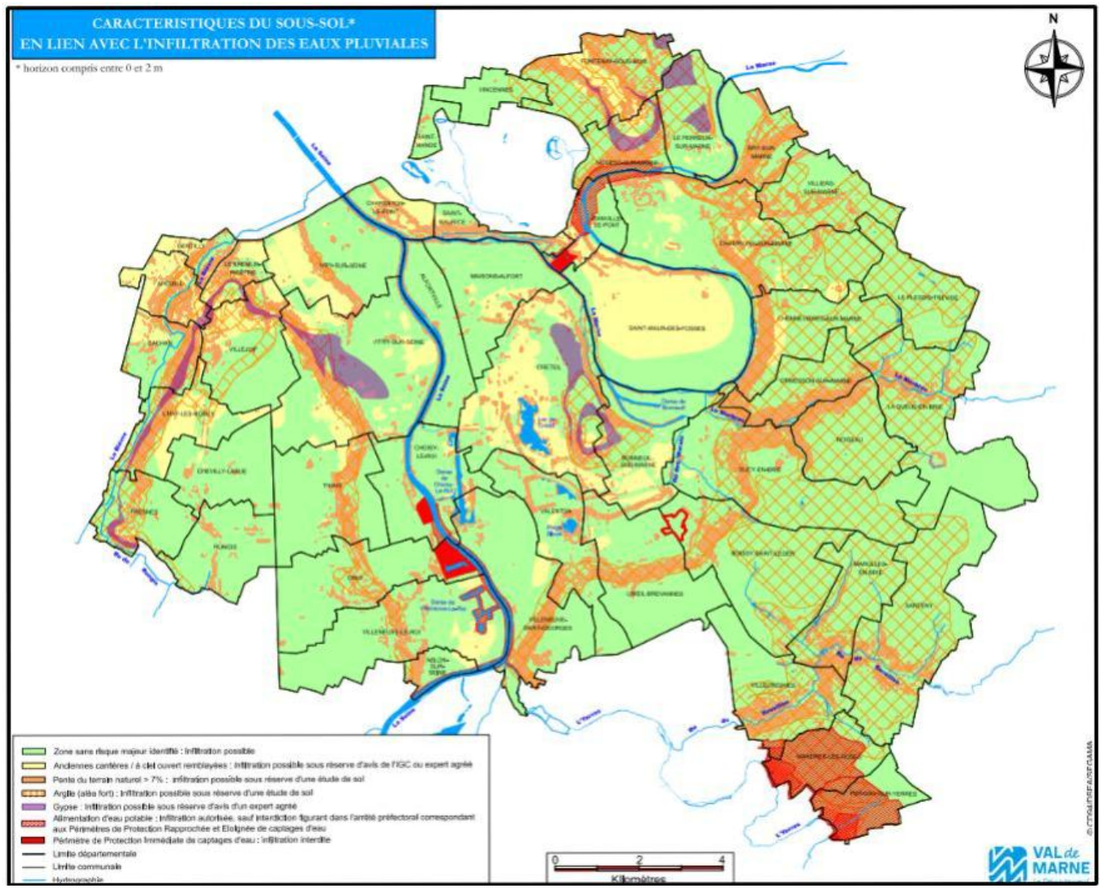


Figure 25 : Perméabilité des sols dans le Val-de-Marne (Source : Val-de-Marne)

3.3.2 POLLUTION DES SOLS

3.3.2.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Sources : BRGM : Infoterre, Géorisques et PLU de Boissy-Saint-Léger et PLU de Limeil-Brévannes

Il existe deux bases de données concernant les sites et sols pollués régulièrement enrichies et accessibles sur Internet (Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)) :

- **Informations de l'administration concernant des pollutions suspectées ou avérées** (ex-BASOL), qui recense des sites pollués par des activités industrielles existantes. Cette base est destinée à devenir la « mémoire » des sites et sols pollués en France et appelle à l'action des pouvoirs publics ;
- **CASIAS**, (ex-BASIAS) sur les anciens sites industriels et activités de service et ayant vocation de reconstituer le passé industriel d'une région. Il convient de souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données CASIAS ne signifie pas qu'il soit nécessairement pollué.

Boissy-Saint-Léger compte 4 sites ex-BASOL et 21 sites CASIAS.

Limeil-Brévannes compte 4 sites ex-BASOL et 49 sites CASIAS.

Le site d'implantation n'est concerné par aucun site CASIAS ou ex-BASOL.

Certains sites répertoriés dans un rayon de 1 km autour du site du projet sont localisés en amont hydraulique théorique de la zone d'étude. Ces sites CASIAS sont susceptibles d'avoir impactés les eaux souterraines au droit du site.

3.3.2.1.1 Base de données ex-BASOL

Comme la plupart des pays industrialisés, la France a hérité d'un long passé industriel durant lequel les préoccupations et les contraintes environnementales n'étaient pas celles d'aujourd'hui. Les conséquences du déversement des produits et des pollutions dans l'eau, dans l'air et/ou dans les sols n'étaient alors pas ou peu connues. Ces pollutions, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, est susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes ou l'environnement sur ces sites. C'est pourquoi le ministère chargé de l'environnement inventorie les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, depuis le début des années 1990.

La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant qu'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée. Le nouveau système d'information mis en place par le ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Aucun site ex-BASOL n'est référencé dans l'emprise de la zone d'étude.

3.3.2.1.2 Base de données CASIAS

En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS, carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. Aujourd'hui, la CASIAS contient les anciens sites industriels et activités de service recensés sur le territoire français, repris de l'ancienne base de données BASIAS. Les données contenues dans CASIAS sont publiques et diffusées via le portail Géorisques.

La CASIAS répond à l'obligation qui est faite à l'Etat de publier, au regard des informations dont il dispose, une carte des anciens sites industriels et activités de services conformément à l'article L125-6 du code de l'environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR (loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) et à l'article R. 125-48 introduit pour l'application du IV de l'article L. 125-6. Le déploiement de la CASIAS s'accompagnera progressivement d'opérations de mise à jour des informations dont l'Etat a connaissance sur des établissement industriels et d'activités de service ayant cessé leur activité ou des sites ayant subi un évènement pouvant conduire à éventuelle pollution à leur endroit (dépôts illégaux de déchets, zones impactées par un accident de transport, un incendie…). Aucun site CASIAS n'est répertorié sur le site du projet. Plusieurs sites CASIAS sont cependant localisés à proximité directe de la zone d'étude au Nord du site et sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Sites CASIAS localisés à l'intérieur de la zone d'étude (Source : Géorisques)

N°SSP	Activité	Adresse	État d'activité	Localisation
SSP3895435	Imprimerie	Allée Coquelicots (des)	Indéterminé	Dans la zone d'étude
SSP3896178	Garage	Route Nationale 19	Indéterminé	Dans la zone d'étude
SSP3896312	Entreprise de transport	Rue Pompadour (de la)	En arrêt	Dans la zone d'étude
SSP3896364	Dépôt de déchets métalliques	16 rue Huit Mai 1945 (du)	En arrêt	Dans la zone d'étude
SSP3897379	Dépôt de liquides inflammables	14 rue Huit Mai 1945 (du)	Indéterminé	Dans la zone d'étude

La cartographie en page suivante localise les sites CASIAS et ex-BASOL localisés à proximité du site d'étude.

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Géologie	Le contexte géologique du site est celui d'un bassin sédimentaire, dont les différentes couches sont constituées de remblais du Quaternaire, d'alluvions, de marnes, de sables et de calcaire.	**Modérée**	Tenir compte de la nature des sous-sols (prescriptions géotechniques, notamment sur les fondations, à mettre en place).
Pollution des sols	Le site d'implantation n'est concerné par aucun site CASIAS ou ex-BASOL. Certains sites répertoriés dans un rayon de 1 km autour du site du projet sont localisés en amont hydraulique théorique de la zone d'étude. Ces sites CASIAS sont susceptibles d'avoir impactés les eaux souterraines au droit du site. Aucun site ex-BASOL n'est référencé dans l'emprise de la zone d'étude.	**Modérée**	Traitement des pollutions présentes sur site à prévoir en cas d'incompatibilité avec l'occupation du sol future, dans la mesure où des équipements sensibles pourraient potentiellement être localisés sur le site du projet et être pris en compte dans la conception de l'opération. Mise en place d'une gestion spécifique des terres en fonction des pollutions recensés et des occupations de sols envisagées.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Sites et sols pollués

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Sitre CASIAS
- Site ex-BASOL



Figure 26 : Sites CASIAS et ex-BASOL (Source : Géorisques)

3.4 RESSOURCE EN EAU

3.4.1 DOCUMENTS CADRES DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Sources : Gest'eau ; Agence de l'eau Seine-Normandie ; SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

3.4.1.1 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

Considérant que « *L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel* », le Parlement et le Conseil de l'Union européenne ont établi, par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000, un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Cette directive communément nommée **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** avait pour objectif initial d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen. En cas de non-atteinte, des reports de délais ont été mis en œuvre (2021 ou 2027).

La DCE établit un cadre communautaire pour la gestion des eaux, qui a pour vocation de :

- Prévenir toute dégradation supplémentaire, préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui en dépendent directement ;
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- Renforcer la protection de l'environnement aquatique, notamment par des mesures spécifiques conçues pour réduire progressivement les rejets, émissions et pertes de substances prioritaires, et supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires ;
- Assurer la réduction progressive de la pollution des eaux souterraines et prévenir l'aggravation de leur pollution ;
- Contribuer à atténuer les effets des sécheresses et des inondations.

La transposition en droit français de cette directive, effective depuis le 21 avril 2004, implique la mise en œuvre d'une politique adaptée, qui se traduit principalement par :

- La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 ;
- L'élaboration et la mise en œuvre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), déclinés à l'échelle des bassins versants en Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), ayant la même portée réglementaire.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau. Les nouvelles orientations qu'apporte la LEMA sont :

- De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
- D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce.

Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

3.4.1.2 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La DCE oblige les États membres à recenser les bassins hydrographiques qui se trouvent sur leur territoire national et à prendre les dispositions administratives appropriées pour y appliquer les règles qu'elle prévoit.

Ces bassins hydrographiques doivent être rattachés à des districts hydrographiques, sur lesquels des plans de gestion doivent être élaborés tous les six ans. La directive détaille les informations qui doivent y figurer. En France, ces plans de gestion sont dénommés **« Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux » (SDAGE).** Ils sont au nombre de 12 : cinq en outre-mer et sept en métropole, où ils sont délimités par les lignes de partage des eaux superficielles.

L'élaboration d'un SDAGE est précédée par l'établissement d'un état des lieux sur le bassin hydrographique qu'il concerne. Cet état des lieux permet d'identifier et de caractériser chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines, estuaires et eaux côtières.

Sur cette base, le SDAGE est ensuite élaboré et, conformément à la DCE, il :

- Fixe des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin ;
- Définit les orientations pour répondre aux enjeux du bassin ;
- Décline ces orientations en dispositions, afin de permettre d'atteindre les objectifs fixés.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures (PDM), application opérationnelle du SDAGE, qui identifie les principales actions à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

La zone d'étude est implantée dans le territoire d'application du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Le SDAGE 2022-2027 en vigueur a été approuvé le 6 avril 2022.

Le SDAGE comprend 5 orientations fondamentales (OF) répondant aux grands enjeux du territoire concerné.

Tableau 5 : Correspondance entre les enjeux du bassin et les orientations fondamentales (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

Enjeux du bassin (questions importantes)	**Orientations fondamentales** (OF)
ENJEU 1 - **Pour un territoire sain :** réduire les pollutions et préserver la santé	**OF2 :** Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable **OF3 :** Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles **OF5 :** Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 2 - **Pour un territoire vivant :** faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau	**OF1 :** Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée **OF5 :** Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 3 - **Pour un territoire préparé :** anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses	**OF4 :** Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques
ENJEU 4 – **Pour un littoral protégé :** concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers	**OF5 :** Protéger et restaurer la mer et le littoral
ENJEU 5 - **Pour un territoire solidaire :** renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin	Les 5 orientations fondamentales

Les orientations fondamentales sont déclinées en orientations et en dispositions. Les principales dispositions concernant les projets d'aménagement sont présentées ci-après.

Tableau 6 : Principales orientations et dispositions du SDAGE Seine-Normandie applicables aux projets d'aménagement (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

ORIENTATION FONDAMENTALE (OF)	ORIENTATION	DISPOSITION
OF 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	**Orientation 1.2 :** Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	Disposition 1.2.6 : Eviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques *« L'ensemble des acteurs du bassin (porteurs de projets, collectivités, commerçants, usagers...) ne doivent pas introduire et veillent à* ***éviter l'expansion des espèces exotiques envahissantes animales et végétales*** *identifiées par le règlement d'exécution (UE) N°019/1262 du 25 juillet 2019.* *À ce titre :* ▪ *Ils évitent la propagation des espèces déjà en place (précaution lors de travaux, restauration des milieux naturels, rejets d'élevages aquacoles, déplacements de coquillages, gestion des eaux de ballast…) ;* ▪ *Ils privilégient les espèces indigènes adaptées aux milieux concernés par les projets ;* ▪ *Ils mettent en place une surveillance pour une détection précoce pour prévenir et éradiquer rapidement les foyers émergents ;* ▪ *Ils informent tous les publics, en assurant des formations des gestionnaires ;* ▪ *Ils sensibilisent les commerçants aux risques d'introduction directs et indirects ;* ▪ *Ils sanctionnent les actes frauduleux* ».
	Orientation 1.3 : Eviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	Disposition 1.3.1 : Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement *« Les travaux et projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-1 du Code de l'environnement), à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour l'environnement (article L 511-1 du Code de l'environnement), à autorisation environnementale unique, doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides, ce qui implique une cartographie des zones humides dans leurs dossiers d'étude d'impact, d'étude d'incidence environnementale ou de document d'incidence afin d'éviter ces zones humides pour les préserver.* *Les maîtres d'ouvrages de projets (aménageurs, EPCI, établissement publics…) veillent à mettre en œuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.* *L'autorité administrative instruit les dossiers en s'assurant de l'application des mesures d'évitement en amont du projet, en demandant au pétitionnaire des garanties des mesures d'évitement mises en œuvre, et de l'application de la réduction des impacts pour chaque phase du projet.* *En cas d'effets résiduels du projet, elle s'assure que les maîtres d'ouvrages :* ▪ *Respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides », élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Toute autre méthode proposée par le pétitionnaire devra être scientifiquement validée et acceptée par l'autorité administrative. L'utilisation de ces méthodes pourra potentiellement conduire à proposer des mesures de compensations sur des surfaces supérieures à celles qui sont impactées par le projet ;* ▪ *Réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés…) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;* ▪ *Compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affectée, au minimum ;* ▪ *Compensent à hauteur de 200 % de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;* ▪ *Réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;* ▪ *Veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois.* *Les conditions précitées s'appliquent de façon cumulative. Comme mentionné par l'article L 163-1 du Code de l'environnement, si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état.* *La compensation mise en place de manière concertée sur les surfaces délimitées dans le respect de l'équivalence fonctionnelle et des éventuelles majorations de surfaces a pour objectif de restaurer les fonctionnalités des zones humides sur l'ensemble de ces surfaces, en minimisant les impacts sur l'activité agricole.* *En masse d'eau de transition, si le site de compensation n'est pas sur le bassin versant de la masse d'eau impactée par le projet mais sur le bassin versant d'une masse d'eau adjacente, des éléments scientifiques et techniques devront justifier de l'équivalence stricte en termes de fonctions écologiques.* *La compensation ne peut pas être effectuée sur des sites localisés dans un autre estuaire ou sur le bassin versant d'une masse d'eau d'une autre catégorie* ».

ORIENTATION FONDAMENTALE (OF)	ORIENTATION	DISPOSITION
OF2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	**Orientation 2.3 :** Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	Disposition 2.3.4 : Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures *« Les personnes publiques propriétaires ou gestionnaires d'espaces tels que parcs et jardins, voies publiques, cimetières, terrains de sport,…, les entreprises propriétaires ou gestionnaires de terrains privés, les propriétaires et gestionnaires d'infrastructures (routes, voies ferrées et voies navigables) et les gestionnaires privés de zones ou parcs d'activité (parcelles communes) sont invités à* ***supprimer l'utilisation des produits phytosanitaires et biocides sur l'ensemble des espaces dont ils sont gestionnaires, d'ici fin 2025****, sur les terrains de sport et autres espaces non cités dans l'art 14-4 de l'arrêté du 15 janvier 2021. Ils s'appuient sur des plans de désherbage qui prévoient une gestion différenciée des espaces en identifiant les zones à risque qui ne doivent, en aucun cas, être traitées chimiquement (zones imperméabilisées, accès du public…), les espaces verts pouvant faire l'objet d'aménagement et d'une gestion plus « naturelle », ... Ces acteurs organisent l'utilisation des techniques alternatives par leur personnel et leurs sous-traitants et promeuvent le développement d'aménagements permettant de limiter le recours aux produits phytosanitaires.* *Les décisions financières prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les objectifs de généralisation et de pérennisation de la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures, et ce qui peut notamment impliquer de conditionner les aides relatives à l'alimentation en eau potable, à l'assainissement, et à la valorisation des milieux aquatiques, au respect de ces objectifs ».*
OF3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles	**Orientation 3.1 :** Réduire les pollutions à la source	Disposition 3.1.1 : Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux *« Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents s'attachent à identifier les sources d'émission de micropolluants dans les systèmes d'assainissement collectif. Le cas échéant, ils s'assurent d'en limiter les déversements ou apports au système d'assainissement en veillant à privilégier* ***les actions de gestion à la source*** *(pour les eaux usées domestiques ou non domestiques et les eaux pluviales) notamment par une maîtrise des rejets acceptés dans leurs réseaux via les autorisations de déversements, par la maîtrise de l'usage des produits chimiques par la collectivité elle-même, par les choix d'aménagements publics pour limiter la production de micropolluants.* *Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents ainsi que les exploitants des stations d'épuration urbaines de plus de 10 000 EH poursuivent la surveillance de leurs rejets de micropolluants dans le cadre de la note technique du 12 août 2016 relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction (RSDESTEU) ; les gestionnaires d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation […].* *Les schémas directeurs d'assainissement et les règlements d'assainissement, en tant qu'ils constituent des décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de réduction des émissions fixés dans l'annexe 3 du SDAGE, avec les objectifs des zones protégées et avec l'objectif de non introduction de polluants dans les eaux souterraines, ce qui induit notamment de prendre en compte les micropolluants dans les diagnostics visant à établir les schémas précités. Les systèmes d'assainissement, notamment ceux de plus de 10 000 EH, sont particulièrement concernés par cette disposition […] ».*
		Disposition 3.1.2 : Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels *« Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents, notamment les agglomérations de plus de 10 000 EH, ainsi que les maîtres d'ouvrages publics et privés (notamment les ports et gestionnaires d'infrastructures) sont invités à prendre en compte les objectifs de réduction des micropolluants figurant en annexe 3 du présent SDAGE, par exemple lors de l'élaboration des documents suivants :* ▪ *Les cahiers des charges d'entretien des espaces verts et des infrastructures de transport ;* ▪ *Les cahiers des charges des commandes publiques ;* ▪ *Les cahiers des charges établis pour la lutte par les groupements de défense contre les organismes nuisibles au sens de l'article L.252 du Code rural et de la pêche maritime ;* ▪ *Les cahiers des charges établis dans le cadre de l'exploitation des ports, de l'entretien des navires de transports maritimes et fluviaux ;* ▪ *Les programmes des projets de construction.* *Pour les nouveaux aménagements urbains, il est fortement conseillé d'inciter aménageurs et promoteurs à choisir les matériaux les moins polluants et à éviter l'utilisation de matériaux qui sont les sources de polluants rencontrés majoritairement dans le bassin (par exemple le zinc) ».*
		Disposition 3.1.3 : Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques *« Les services de l'Etat veillent à prioriser, dans la démarche de gestion des sites et sols pollués qu'ils pilotent, l'ensemble des sites et sols pollués identifiés comme exerçant une pression sur les milieux aquatiques par les polluants visés par les objectifs du SDAGE. Ceci concerne les sites identifiés comme cause de risque de non atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau souterraine, les sites en masses d'eau de transition (particulièrement Seine et Orne, cf. Disposition 5.2.3) mais aussi les sites pouvant entraîner, à une échelle plus localisée, un impact sur les usages de la ressource en eau ou la qualité des milieux aquatiques […] ».*
	Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer	Disposition 3.2.1 : Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux *« Les autorisations de déversement dans les systèmes d'assainissement collectif prévues au titre de l'article L.1331-10 du Code de la santé publique doivent être compatibles ou rendues compatibles avec* ***l'objectif de réduction à la source des micropolluants****, ce qui induit notamment de prendre en compte l'ensemble des micropolluants visés par l'annexe 3 du SDAGE. A ce titre, ces autorisations*

ORIENTATION FONDAMENTALE (OF)	ORIENTATION	DISPOSITION
	les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	*pourront prévoir, notamment, la mise en place de prétraitements, de dispositifs nécessaires de prévention de pollution accidentelle et de contrôles périodiques. Ces autorisations contribuent également à améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement en cas de déversement de mélanges d'eaux usées domestiques, industrielles ou pluviales.* *[…] Les collectivités et leurs groupements compétents veillent à favoriser le* ***non-raccordement des eaux pluviales aux systèmes de collecte des eaux pluviales comme aux systèmes de collecte des eaux usées en tout ou partie unitaire.*** *Elles veillent également à encadrer les raccordements, le cas échéant. Ils veillent à transcrire ces prescriptions dans un règlement du service d'assainissement ou dans un règlement du service public des eaux pluviales. Leur compatibilité avec les objectifs de gestion à la source des eaux de pluie et de gestion distincte des eaux pluviales et des eaux usées du SDAGE induit que ces règlements prévoient notamment que, pour les nouveaux projets de construction, d'extension ou d'aménagement ou les opérations de renouvellement urbain,* ***les eaux pluviales soient gérées à la source, au plus près de là où ces eaux tombent, sans raccordement direct ou indirect au réseau public, a minima pour les pluies courantes*** *et que les eaux pluviales et les eaux usées soient gérées de manière distincte.* *[…] Les bénéficiaires de la prime pour épuration attribuée par l'agence de l'eau en fonction de la performance des systèmes d'assainissement sont encouragés à mettre en place un dispositif contractuel de reversement de celle-ci entre les différents gestionnaires du système d'assainissement le cas échéant afin que l'effet incitatif de la prime concerne l'ensemble des acteurs du système d'assainissement, notamment les gestionnaires des réseaux de collecte […] ».*
		Disposition 3.2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés *« Dans l'objectif d'améliorer la gestion des eaux pluviales et la perméabilité des sols des territoires déjà urbanisés, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme et celles en charge de l'assainissement / gestion des eaux pluviales veillent, selon leurs compétences, à :* ▪ ***Évaluer, hiérarchiser et saisir les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales ;*** ▪ ***Examiner les possibilités de renaturation des espaces artificialisés****, en particulier les « espaces collectifs », qu'ils soient de statut public ou privé (voies et chemins privés par exemple) dont les fonctions pourraient supporter une désimperméabilisation ;* ▪ *Désimperméabiliser les espaces libres de leurs domaines (routes, cours, places, voiries, etc.) et encourager et accompagner les actions similaires engagées par des propriétaires privés.* *Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme s'assurent de la transcription et de l'intégration de ces éléments selon les cas, dans le document d'orientation et d'objectifs (DOO2 ou dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et le règlement du PLU, et que ceux compétents en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales s'assurent de leur traduction dans les règlements du service d'assainissement et du service de gestion des eaux pluviales et dans les programmes adaptés identifiés dans la Disposition 3.2.4.* *Par ailleurs, ces collectivités sont invitées à travailler en étroite collaboration avec les collectivités compétentes en voirie et espaces publics, si elles sont différentes, pour favoriser la mise en œuvre des principes de gestion intégrée des eaux pluviales dans les espaces publics.* *Les projets de renouvellement urbain constituant des opportunités importantes quant à la désimperméabilisation des sols et la déconnexion des eaux pluviales des réseaux, les collectivités territoriales et leurs groupements ou tout opérateur public ou privé porteurs de tels projets veillent à la prise en compte et à la promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales dans le cadre de leurs projets.* *L'Agence nationale pour la rénovation urbaine (Anru) est invitée à moduler le soutien financier qu'elle apporte aux projets portés par les collectivités territoriales et leurs groupements ou tout opérateur public ou privé dans le cadre du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) selon leur niveau d'ambition en matière de désimperméabilisation des sols et de déconnexion des eaux pluviales ».*
		Disposition 3.2.6 : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti *« Les aménageurs sont invités à :* ▪ *Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception du projet et tout au long de son exécution, en intégrant les compétences nécessaires en hydrologie et écologie dans l'équipe de conception ;* ▪ *Concevoir des projets permettant de* ***gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol*** *(noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie…) ou les toitures végétalisées et en considérant l'eau pluviale comme une ressource pour l'alimentation des espaces verts. Pour ce faire,* ***l'imperméabilisation des sols doit être limitée, les rejets en réseaux a minima pour des pluies courantes évités et les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales envisagées pour le stockage et l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise du projet précisées*** *;* ▪ *Vérifier que les travaux conduits sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées.* *Par ailleurs, afin de prévenir le risque inondation par ruissellement pluvial et par débordement de réseaux d'assainissement, les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement relative aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, doivent être réduits en respectant cumulativement les principes et objectifs suivants :* ▪ ***Le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale*** *(SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.),* ***doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet*** *;* ▪ ***La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes.***

ORIENTATION FONDAMENTALE (OF)	ORIENTATION	DISPOSITION
		*Enfin, **pour des pluies de période de retour supérieure à 30 ans ou si la neutralité hydraulique du projet n'est pas atteinte pour des pluies de période de retour inférieure à 30 ans, considérant les impacts du projet d'aménagement qui ne pourront pas être réduits, les effets du projet devront être analysés et anticipés** (identification des axes d'écoulement, parcours de moindre dommage, identification des zones susceptibles d'être inondées). Les modalités envisagées de gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain pour assurer l'infiltration et le stockage des eaux pluviales sur l'emprise du projet (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, etc.) ne doivent pas être comptabilisées au titre des mesures compensatoires proposées par le pétitionnaire pour compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues (cf. Disposition 1.D.1 du PGRI), ceux-ci étant susceptibles d'être déjà remplis à l'arrivée de la crue.* *Lors de leurs travaux et entretiens, les collectivités et les autres entreprises et acteurs économiques dont architectes, bureaux d'études, bailleurs sociaux, gestionnaires d'infrastructures de transports, particuliers sont invités à :* ▪ *Viser l'objectif de **« zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes,** en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adaptés ;* ▪ ***Évaluer les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales, de non-imperméabilisation et de désimperméabilisation** ;* ▪ *Réaliser les travaux concourant aux objectifs précités.* *Les collectivités, gestionnaires d'infrastructures de transport et de bâti et sites industriels sont encouragés à **éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement** lors des opérations de construction et d'entretien du bâti, des infrastructures de transport, des espaces verts, etc. Ils sont invités pour cela à utiliser et faire utiliser des matériaux de construction, ou produits d'entretien du bâti, aussi neutres que possible (comme par exemple la tuile en terre cuite, le verre, l'ardoise, la pierre…). Ces acteurs sont invités à végétaliser sans délai les terres mises à nu, si nécessaire pour les secteurs les plus à risque d'érosion (talus...) par projection de produit de type substrat nourricier et graines, fixant de ce fait les terres en place ».*
	Orientation 3.3 : Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	Disposition 3.3.2 : Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique *« Le respect des objectifs d'état des masses d'eau, quelle que soit l'échéance, implique l'évaluation de l'impact local et des effets cumulés des rejets, ainsi que l'adaptation des rejets aux conditions du milieu.* *[…] la compatibilité de ces décisions avec les objectifs d'état des masses d'eau se traduit :* *Pour le pétitionnaire par :* ▪ *L'analyse de l'impact des rejets sur le milieu aquatique récepteur à la fois par rapport :* - *Aux objectifs généraux de non-dégradation, aux objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eau (cf. annexe 2 du présent SDAGE), aux objectifs liés aux zones protégées (cf. Chapitre 4) ;* - *Aux objectifs de réduction ou suppression de micropolluants figurant en annexe 3 du présent SDAGE et à l'objectif de non-introduction de micropolluants dans les eaux souterraines ;* - *Aux cibles de flux nitrates relatives à l'eutrophisation marine identifiées à l'Orientation fondamentale 5 ;* - *Aux effets du changement climatique, en particulier la baisse attendue du débit des cours d'eau (et donc de leurs capacités d'autoépuration et de dilution), baisse estimée à 10 % du QMNA 5 (débit d'étiage ayant une probabilité de 20 % de se produire chaque année) d'ici 2030 et 30 % d'ici 2060 ;* *Et* ▪ *L'adaptation des rejets en mettant en œuvre les meilleures techniques disponibles pour réduire leur impact sur le milieu récepteur. Si nécessaire, des techniques alternatives ou complémentaires, éventuellement temporaires, pourront être mises en œuvre pour limiter les rejets ;* *Et* ▪ *Si nécessaire, la proposition et la mise en œuvre de mesures permanentes portant sur l'hydromorphologie du cours d'eau récepteur ou sur les milieux humides impactés.* *Pour l'autorité administrative par : […].* *L'application des éléments ci-dessus concerne en priorité les masses d'eau identifiées comme étant en risque de non atteinte des objectifs environnementaux dans l'état des lieux 2019. La Disposition 5.2.2 comporte également des recommandations relatives aux rejets en estuaire ou en mer. Lorsqu'il s'agit d'installations susceptibles d'impacter des zones protégées à contraintes sanitaires comme la baignade en eau douce et en mer, la conchyliculture, la pêche à pied et les aires d'alimentation de captage, les objectifs de protection propres à ces zones doivent également être respectés. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne les pollutions microbiologiques (bactériennes et virales) susceptibles d'être présentes dans les rejets des stations d'épuration urbaines (cf. Orientation fondamentale 5) […] ».*

3.4.1.3 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eau) sont des déclinaisons des SDAGE à une échelle plus locale, tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimités selon des critères naturels, ils peuvent concerner un bassin, un versant hydrographique ou une masse d'eau en particulier. Ils sont définis par les SDAGE comme étant nécessaires pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont concernées par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marne Confluence, approuvé par arrêté inter-préfectoral signé le 2 janvier 2018.

Le territoire du SAGE Marne Confluence comprend : 25 communes du Val-de-Marne, 14 communes de Seine-et-Marne, 12 communes de Seine-Saint-Denis, la ville de Paris (bois de Vincennes).

L'emprise du projet et de la zone d'étude est située dans le périmètre du SAGE Marne Confluence.



Figure 27 : Périmètre du SAGE Marne Confluence (Source : SAGE MARNE CONFLUENCE)

Le SAGE comprend notamment :

- Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), qui exprime le projet de la Commission Locale de l'Eau (CLE) en définissant les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires retenus par celle-ci pour les atteindre. Il précise les maîtrises d'ouvrage, les délais et les modalités de leur mise en œuvre ;
- Un Règlement. Celui-ci renforce et complète certaines mesures prioritaires du PAGD pour rendre ces règles opposables aux tiers.

3.4.1.3.1 Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

Le PAGD s'organise par enjeu puis par orientations générales, elles-mêmes constituées de dispositions. Ceux s'appliquant au projet sont présentés ci-après.

Tableau 7 : Enjeu, orientations générales et dispositions s'appliquant au projet (Source : PAGD du SAGE Marne Confluence)

OBJECTIF GÉNÉRAL	SOUS OBJECTIF	DISPOSITION
OG 1 – RÉUSSIR L'IMPÉRIEUSE INTÉGRATION DE L'EAU, DES MILIEUX ET DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES DANS LA DYNAMIQUE DE DÉVELOPPEMENT À L'ŒUVRE SUR LE TERRITOIRE MARNE CONFLUENCE	1.1 - Faire du SAGE un outil d'intégration effectif de la gestion de l'eau, des milieux et des continuités écologiques avec le développement et l'aménagement, en s'appuyant sur l'entrée paysagère	1.1.1 - Intégrer les objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme
		1.1.2 - Positionner la structure porteuse du SAGE comme « pôle ressource eau » auprès des acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement
		1.1.3 - Participer à la conception et à la promotion des démarches d'aménagement durable, comme vecteurs de diffusion des objectifs du SAGE
		1.1.4 - Poursuivre et développer les actions visant à former les aménageurs et les bailleurs à la prise en compte du grand cycle de l'eau, dans ses dimensions hydraulique, écologique et paysagère
	1.2 - Valoriser les paysages identitaires de l'eau, et favoriser leur appropriation par les aménageurs et les habitants	1.2.1 - Élaborer le référentiel des paysages de l'eau / plan paysage à l'échelle du territoire Marne Confluence
		1.2.2 - Créer une culture commune et une vision partagée des paysages de l'eau et de leur évolution sur le territoire Marne Confluence, en mobilisant les acteurs du SAGE pour sa diffusion
		1.2.3 - Intégrer des objectifs de qualité paysagère liée à l'eau dans les documents d'urbanisme
		1.2.4 - Intégrer des objectifs de qualité paysagère liée à l'eau dans tous les projets d'aménagement
	1.3 - Intégrer la problématique du ruissellement au plus tôt dans les processus d'aménagement et d'urbanisation du territoire et rendre lisible l'eau dans la ville en veillant à la qualité paysagère des aménagements et des ouvrages	1.3.1 – Élaborer les zonages pluviaux et améliorer la gestion collective des eaux pluviales aux échelles hydrographiques adaptées pour répondre aux objectifs du SAGE
		1.3.2 - Mettre en œuvre des démarches exemplaires de gestion intégrée des eaux pluviales à la source lors de tous les projets d'aménagement et de rénovation urbaine
		1.3.3 - Améliorer la gestion des eaux pluviales sur l'existant
		1.3.4 - Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales privés et l'état de leur fonctionnalité
	1.4 - Préserver, restaurer et recréer des milieux humides sur l'ensemble du territoire Marne Confluence, dans la perspective d'une trame verte et bleue fonctionnelle, intégrant la prévention du ruissellement et les identités paysagères liées à l'eau	1.4.1 - Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme
		1.4.2 - Intégrer la protection des zones humides dans les projets d'aménagement et suivre leur évolution
		1.4.3 - Encourager les collectivités territoriales et leurs établissements publics à acquérir et mettre en place des outils de protection et de gestion foncière sur les zones humides
		1.4.4 - Consolider la trame verte et bleue du territoire en encourageant la création de milieux humides et de corridors et par la mise en place d'une gestion écologique adaptée à ces milieux
OG 2 - AMÉLIORER LA QUALITÉ DE TOUTES LES EAUX DU TERRITOIRE MARNE CONFLUENCE DE FAÇON À PERMETTRE LE RETOUR DE LA BAIGNADE EN MARNE EN 2022, SÉCURISER LA PRODUCTION D'EAU POTABLE ET ATTEINDRE LES EXIGENCES DCE	2.1 - Fiabiliser le fonctionnement de l'ensemble des systèmes d'assainissement pour supprimer les rejets permanents de temps sec et réduire les rejets de temps de pluie	2.1.1 - Réaliser, mettre à jour et mettre en cohérence les schémas directeurs d'assainissement, puis organiser leur suivi
		2.1.2 - Identifier les secteurs d'assainissement d'interventions prioritaires au regard des objectifs du SAGE
		2.1.3 - Accélérer la mise en conformité des raccordements domestiques, notamment dans les secteurs où les anomalies ont un impact majeur sur la qualité des cours d'eau au regard des objectifs du SAGE
		2.1.4 - Rénover, réhabiliter et restructurer les réseaux d'assainissement et leurs ouvrages associés, et plus généralement engager une gestion patrimoniale des équipements par un renouvellement adapté
		2.1.5 - Encourager les gestionnaires d'assainissement à porter à la connaissance de la CLE toutes les interventions sur les réseaux et les ouvrages, dans le cadre du suivi de la qualité des cours d'eau
		2.1.6 - Prendre en compte dans les documents d'urbanisme les capacités effectives des dispositifs d'assainissement et les impacts cumulés que peuvent supporter les milieux récepteurs

OBJECTIF GÉNÉRAL	SOUS OBJECTIF	DISPOSITION
	2.2 - Maîtriser les apports polluants liés aux eaux de ruissellement sur les surfaces imperméabilisées	2.2.1 - Améliorer la connaissance et la surveillance de la qualité des eaux rejetées par temps de pluie dans les cours d'eau du territoire en vue notamment du retour de la baignade
		2.2.2 - Éviter, réduire et compenser les impacts quantitatifs et qualitatifs du ruissellement des principaux axes routiers et des voiries nouvelles ou à rénover sur la qualité de la rivière
	2.3 - Promouvoir les actions à la source pour réduire les pollutions diffuses, les substances dangereuses, les micropolluants et les polluants émergents	2.3.1 - Améliorer la connaissance et la surveillance sur les micropolluants pour orienter les actions à mettre en place
		2.3.2 - Accélérer la délivrance des autorisations de rejets autres que domestiques et le cas échéant mettre les rejets des établissements en conformité
		2.2.3 - Accompagner les démarches de collecte des déchets liquides dangereux diffus des ménages et des entreprises
		2.3.4 - Mieux connaître et limiter les pollutions provenant des bateaux et installations portuaires
		2.3.5 - Structurer la dynamique existante pour généraliser et coordonner les démarches zéro phyto des collectivités à horizon 2022
		2.3.6 - Réduire les apports de pesticides d'origine agricole, et porter cette préoccupation auprès des territoires amont du SAGE
	2.4 - Mieux connaître le comportement de la pollution bactériologique sur la Marne	2.4.1 - Analyser l'impact des rejets d'assainissement sur la dynamique bactériologique de la Marne, en lien avec la définition des secteurs prioritaires pour la baignade
		2.4.2 - Rechercher, faire connaître et inciter à la mise en œuvre de moyens techniques, permettant d'atteindre la qualité de l'eau requise pour la baignade
OG 3 - RENFORCER LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE LA MARNE EN ARTICULATION AVEC SON IDENTITÉ PAYSAGÈRE ET LA PRATIQUE ÉQUILIBRÉE DE SES USAGES	3.1 - Améliorer la dynamique fluviale et l'hydromorphologie de la Marne, dans le respect des identités paysagères liées à l'eau	3.1.1 - Connaître le fonctionnement global de l'hydrologie de la Marne pour favoriser une dynamique fluviale plus naturelle
		3.1.2 - Mener des expérimentations de restauration hydromorphologique sur la Marne
		3.1.3 - Préserver les fonctionnalités hydraulique, écologique et la qualité paysagère des zones d'expansion des crues de la Marne
		3.1.4 - Mettre en conformité les ouvrages de navigation de la Marne vis-à-vis de la continuité piscicole et sédimentaire
	3.2 - Restaurer la qualité écologique et la biodiversité de la Marne, des îles, confluences et annexes hydrauliques (lit et berges réunis)	3.2.1 - Suivre et évaluer la biodiversité commune et patrimoniale de la Marne (faune, flore et habitats)
		3.2.2 - Élaborer et mettre en œuvre un plan de restauration écologique de la Marne et de gestion différenciée de la végétation de ses abords
		3.2.3 - Intégrer les exigences de restauration écologique et hydromorphologique, et de qualité paysagère du SAGE dans tous les projets d'aménagement de berges
	3.3 - Organiser et coordonner le partage de la voie d'eau sur la Marne pour une meilleure cohabitation des usages, dans le respect des milieux aquatiques	3.3.1 - Améliorer la connaissance des pratiques nautiques et de leurs impacts cumulés sur l'écologie de la Marne
		3.3.2 - Organiser les conditions d'une pratique apaisée et respectueuse de l'ensemble des usages de la rivière
	3.4 - Anticiper les changements climatiques, leurs conséquences hydrologiques et leurs impacts sur la fonctionnalité des milieux, la navigation et l'eau potable	3.4.1 - Participer aux travaux de l'EPTB Seine Grands Lacs et de VNF, sur l'adaptation des modalités de gestion du lac-réservoir du Der et des barrages de navigation aux changements climatiques, et développer un processus d'information et d'alerte avec les producteurs d'eau et les communes riveraines
		3.4.2 - Promouvoir la mise en place et soutenir le déploiement d'un programme de recherche-action sur les impacts des changements climatiques sur les ressources en eau et les milieux aquatiques et humides associés à la Marne
	4.1 - Améliorer la lisibilité des affluents dans le paysage, et leur accessibilité	4.1.1 - Améliorer la connaissance des paysages, de l'accessibilité des affluents et de leur potentiel de valorisation pour des usages de ressourcement

OBJECTIF GÉNÉRAL	SOUS OBJECTIF	DISPOSITION
OG 4 - RECONQUÉRIR LES AFFLUENTS ET LES ANCIENS RUS, AVEC UNE EXIGENCE ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE POUR EN FAVORISER LA (RE)DÉCOUVERTE ET L'APPROPRIATION SOCIALE		4.1.2 - Mettre en réseaux les espaces de nature et de ressourcement dans le bassin versant des affluents via des cheminements et une signalétique spécifique, en s'appuyant sur une trame paysagère
	4.2 - Restaurer l'hydromorphologie et la qualité écologique des affluents, dans le respect des identités paysagères liées à l'eau et en suscitant l'adhésion des populations	4.2.1 - Connaître le fonctionnement hydraulique, hydromorphologique et écologique des affluents et définir les ambitions et conditions de leur restauration hydromorphologique, en intégrant le ralentissement dynamique des crues
		4.2.2 - Préserver les potentialités de restauration des fonctionnalités des lits mineur et majeur des cours d'eau via les documents d'urbanisme
		4.2.3 - Mettre en œuvre une stratégie de maîtrise foncière pour permettre la restauration hydromorphologique des affluents
		4.2.4 - Mettre en place les conditions d'adhésion des propriétaires privés et des riverains aux opérations de restauration hydromorphologique et de gestion écologique
		4.2.5 - Conduire les programmes de restauration hydromorphologique et écologique des affluents
		4.2.6 - Intégrer les exigences de restauration écologique et hydromorphologique, et de qualité paysagère du SAGE dans tous les projets d'aménagement de berges
	4.3 - Gérer et entretenir de manière écologique et régulière les affluents	4.3.1 - Favoriser l'émergence de maîtrise d'ouvrage unifiée à l'échelle des bassins versants de chaque affluent de la Marne
		4.3.2 - Assurer une gestion régulière, différenciée et respectueuse des cycles biologiques des espèces à l'échelle du cours d'eau
		4.3.3 - Suivre et évaluer la biodiversité commune et patrimoniale des affluents et leurs habitats
		4.3.4- Lutter de façon coordonnée contre l'expansion des espèces perturbatrices de l'équilibre écologique des affluents
	4.4 - Garder la mémoire et favoriser la réouverture des anciens rus, en tenant compte des objectifs de qualité écologique et paysagère, ainsi que des contraintes hydrauliques	4.4.1 - Inscrire le tracé des anciens rus dans les documents d'urbanisme
		4.4.2 - Étudier les possibilités de réouverture des anciens rus et accompagner les maîtres d'ouvrage dans leurs projets
OG 5 - SE RÉAPPROPRIER LES BORDS DE MARNE ET DU CANAL DE CHELLES POUR EN FAIRE DES LIEUX ATTRACTIFS ET CONCRÉTISER LE RETOUR DE LA BAIGNADE EN 2022, DANS LE RESPECT DES IDENTITÉS PAYSAGÈRES ET DES EXIGENCES ÉCOLOGIQUES	5.1 - Assurer le droit d'accès et la cohabitation harmonieuse des usages le long des berges de la Marne et du canal de Chelles	5.1.1 - Réaliser un bilan des autorisations et conventions d'occupation du DPF et du respect des servitudes, et les mettre en adéquation avec les objectifs du SAGE
		5.1.2 - Réaliser et mettre en œuvre un plan de vocation des espaces riverains sur la Marne et le canal de Chelles
		5.1.3 - Identifier et formaliser la spécificité des bords de Marne dans les documents d'urbanisme
	5.2 - Faire des bords de Marne, du canal de Chelles, et des bases de loisirs, des espaces conviviaux, attractifs et entretenus, et permettant des pratiques sportives et de loisirs sécurisés	5.2.1 - Améliorer la qualité d'accueil des espaces offerts au public sur les berges, et développer des animations et pratiques conviviales variées, en assurant une bonne cohabitation entre les usages
		5.2.2 - Promouvoir le potentiel touristique et social de la Marne notamment par la rédaction d'un guide destiné aux usagers et amoureux des bords de Marne et la mise en œuvre d'une signalétique adaptée
		5.2.3 - Soutenir le projet d'« itinéraire culturel européen » des bords de Marne
	5.3 - Mobiliser les acteurs pour faciliter le retour de la baignade en 2022 et promouvoir la Marne « rivière baignable »	5.3.1 - Renforcer la notoriété de la Marne « rivière baignable », par des actions de communication sur le territoire Marne Confluence et au-delà
		5.3.2 - Identifier les sites de baignade, en définir les modalités d'aménagement et de gestion, et les ouvrir au public
		5.3.3 - Définir les nouvelles règles de l'usage « baignade » et les conditions de leur mise en œuvre, et de leur compatibilité avec les autres usages et les milieux
OG 6 - COORDONNER, OUTILLER ET MOBILISER LES ACTEURS INSTITUTIONNELS, LES USAGERS DE L'EAU ET LA POPULATION POUR ASSURER LA RÉUSSITE DU SAGE	6.1 - Porter collectivement la stratégie du SAGE sur le territoire Marne Confluence, en lien avec les porteurs de compétences	6.1.1 - Confirmer le caractère local de la structure porteuse et la doter des moyens nécessaires pour assurer son rôle d'animateur du SAGE

OBJECTIF GÉNÉRAL	SOUS OBJECTIF	DISPOSITION
		6.1.2 - Développer le suivi et l'évaluation continue des objectifs du SAGE au regard des dynamiques territoriales, en s'appuyant notamment sur un tableau de bord et un observatoire
		6.1.3 - Formaliser le processus de délibération collective de la CLE et la diffusion de ses prises de position auprès des acteurs du territoire
		6.1.4 - Faciliter et coordonner la recherche et la mobilisation de financements
	6.2 - Mobiliser les collectivités, les usagers de l'eau, les citoyens et leurs relais associatifs, pour rendre le SAGE opérationnel	6.2.1 - Mobiliser et coordonner les collectivités maîtres d'ouvrages « eau » notamment assainissement, et « aménagement » autour des objectifs du SAGE
		6.2.2 - Concevoir et déployer un programme d'actions pluriannuel à l'échelle du SAGE pour rendre opérationnelles ses dispositions, via un ou des contrats de bassin à l'échelle des grandes masses d'eau
		6.2.3 - Mobiliser et responsabiliser les usagers, les citoyens, les riverains et leurs relais associatifs en leur conférant un rôle de « gardiens de l'eau » et « d'acteurs du SAGE » au quotidien
	6.3 - Renforcer les liens entre la structure porteuse et les services de l'État, notamment de police, pour aider au respect conjoint des procédures réglementaires liées à l'eau et aux milieux, et des objectifs du SAGE	6.3.1 - S'appuyer sur les services de l'État, et plus particulièrement la police de l'eau, pour faire progresser les objectifs du SAGE
		6.3.2 - Aider les pétitionnaires et porteurs de projets, collectivités et aménageurs notamment, à respecter les procédures liées à l'eau et aux milieux
	6.4 - Sensibiliser et informer sur le SAGE	6.4.1 - Définir une stratégie et mettre en œuvre un plan de communication mobilisateur pour le SAGE
		6.4.2 - Sensibiliser les citoyens et leurs relais associatifs pour favoriser leur engagement individuel et collectif au service des objectifs du SAGE
		6.4.3 - Étudier la pertinence et la faisabilité de créer et faire vivre la maison de Marne Confluence, lieu de débats, d'échanges, et de promotion de la culture de l'eau et du territoire du SAGE
	6.5 - Rechercher et promouvoir les solidarités amont-aval et la cohérence inter-territoriale	6.5.1 - Promouvoir le SAGE auprès des territoires amont de la Marne, et inciter à la mise en synergie des interventions des acteurs avec ses objectifs
		6.5.2 - Organiser les échanges utiles avec les SAGEs voisins de l'Yerres et du Croult Enghien Veille Mer
		6.5.3 - Engager les échanges utiles avec les autres dynamiques territoriales autour de préoccupations communes d'intérêt régional : production et distribution d'eau potable et baignade
		6.5.4 - Inciter les acteurs de Marne Confluence à intégrer les principes et moyens d'action de la SLGRI Métropole Francilienne dans leurs interventions et leurs documents d'urbanisme
		6.5.5 - Relayer les actions de prévention de l'association AQUI'Brie pour la nappe de calcaire de Champigny, et promouvoir l'extension du dispositif à la nappe Eocène du Valois

3.4.1.3.2 Règlement

Le Règlement du SAGE Marne Confluence comprend 6 articles. Deux d'entre eux peuvent s'appliquer au projet :

- **Article 3 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides par les IOTA et les ICPE**

« Règle applicable à tout nouveau IOTA soumis à déclaration ou à autorisation au titre de l'article L.214-2 du code de l'environnement et toute nouvelle ICPE soumise à déclaration ou enregistrement ou autorisation au titre de l'article L.511-1 du code de l'environnement pouvant entraîner la dégradation ou la destruction, totale ou partielle, d'une zone humide.

Au titre des atteintes aux zones humides par les nouveaux IOTA ou ICPE, la dégradation ou la destruction totale ou partielle (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai) des zones humides, n'est pas permise, sauf s'il est démontré :

l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports ;

OU

l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;

OU

l'existence d'une déclaration d'utilité publique portant autorisation de réaliser des infrastructures de réseau de transport de toute nature ;

OU

l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, un projet présentant un caractère d'intérêt général. La démonstration motivée de cette impossibilité est à la charge du pétitionnaire ;

OU

la contribution à l'atteinte du bon état via des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau ou de restauration ou d'amélioration des fonctionnalités des zones humides.

Tout projet qui entre dans un des cinq cas précités doit, selon la réglementation qui lui est applicable, respecter par ordre de priorité les règles suivantes :

Éviter les impacts sur les zones humides (diminution de la superficie, perte de l'entrée d'eau ou mise en eau, opérations de drainage, aménagements ayant pour conséquence un drainage à proximité, remblaiement, imperméabilisation) ;

Si les impacts n'ont pas pu être évités, rechercher des solutions alternatives moins impactantes ;

À défaut, et en cas uniquement d'impact résiduel après justification de l'absence de solutions alternatives, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites en tenant compte d'une part des espèces, des habitats et des fonctionnalités de la zone humide concernée ; et d'autre part de la valeur paysagère et culturelle de la zone humide, définie par :

- la présence de zonages qui montrent l'intérêt paysager d'un espace (sites inscrits, classés, ZPPAUP, ENS, Parcs départementaux, PRIF…) ;

- les usages associés (animation, découverte de la nature…). »

Des zones humides probables ont été identifiées au droit de l'emprise projet par l'étude écologique.

- **Article 4 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides au titre des impacts cumulés significatifs.**

« Règle applicable à tout nouvel aménagement ou opération pouvant entraîner la dégradation ou la destruction, totale ou partielle, d'une zone humide d'au moins 50 m2 identifiée et localisée sur les cartes du Règlement.

La dégradation ou la destruction totale ou partielle (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais) d'une zone humide d'au moins 50 m2, n'est pas permise, sauf s'il est démontré :

l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports ;

OU

l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;

OU

l'existence d'une déclaration d'utilité publique portant autorisation de réaliser des infrastructures de réseau de transport de toute nature ;

OU

l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones humides, un projet présentant un caractère d'intérêt général. La démonstration motivée de cette impossibilité est à la charge du pétitionnaire ;

OU

la contribution à l'atteinte du bon état via des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau ou de restauration ou d'amélioration des fonctionnalités des zones humides.

Tout projet qui entre dans un des cinq cas précités doit, selon la réglementation qui lui est applicable, respecter par ordre de priorité les règles suivantes :

Éviter les impacts sur les zones humides (diminution de la superficie, perte de l'entrée d'eau ou mise en eau, opérations de drainage, aménagements ayant pour conséquence un drainage à proximité, remblaiement, imperméabilisation) ;

Si les impacts n'ont pas pu être évités, rechercher des solutions alternatives moins impactantes ;

À défaut, et en cas uniquement d'impact résiduel après justification de l'absence de solutions alternatives, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites en tenant compte d'une part des espèces, des habitats et des fonctionnalités de la zone humide concernée ; et d'autre part de la valeur paysagère et culturelle de la zone humide, définie par :

- la présence de zonages qui montrent l'intérêt paysager d'un espace (sites inscrits, classés, ZPPAUP, ENS, Parcs départementaux, PRIF…) ;

- les usages associés (animation, découverte de la nature…). »

Des zones humides probables ont été identifiées au droit de l'emprise projet par l'étude écologique.

3.4.1.4 CONTRAT DE MILIEU

Un **contrat de milieu** (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la DCE.

La zone d'étude n'est pas concernée par un contrat de milieu.

SYNTHESE

Le projet devra être compatible avec les objectifs environnementaux du SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027. L'analyse de la compatibilité du projet avec ces deux documents est exposée au chapitre 3.2 de la partie 5 de l'étude d'impact.

L'enjeu sur le secteur du site d'étude est relatif à la gestion des eaux à la parcelle. Pour ce faire, l'aménagement projeté devra se conformer aux prescriptions des services instructeurs et aux préconisations de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) traduites dans les récents guides. Il s'agit en autres :

- D'éviter d'imperméabiliser les surfaces, voire « reperméabiliser » l'existant, de manière à infiltrer *à minima* les petites pluies ;

- De gérer les eaux de pluies au plus proche de l'endroit où elles tombent afin d'éviter le ruissellement ;

- D'éviter tout rejet de petites pluies aux réseaux. Les rejets pluviaux existants doivent être déconnectés des réseaux d'assainissement dès que l'opportunité se présente.

3.4.2 EAUX SOUTERRAINES

3.4.2.1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Sources : BRGM ; Agence de l'eau Seine-Normandie ; Géo-Seine-Normandie ; SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

3.4.2.1.1 Masses d'eau en présence

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « **masses d'eau souterraine** » qu'elle définit comme « *un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères* » (article 5 et Annexe II). Ces masses d'eau sont identifiées dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Le sous-sol de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes est riche en eaux souterraines. Outre la nappe de la plaine alluviale, dans la plaine, les formations marno-calcaires abritent deux vastes nappes, sous le plateau :

- La nappe aquifère de Brie ;
- La nappe aquifère multicouches de l'éocène moyen et supérieur, dite la nappe aquifère du Champigny, plus profonde que la nappe précédente, et exploitée pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération parisienne.

La zone d'étude est concernée par les 2 masses d'eau souterraine suivantes :

- Une masse d'eau de niveau 1, c'est-à-dire la première masse d'eau rencontrée depuis la surface : Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) ;
- Une masse d'eau de niveau 2, attribué à une partie d'une masse d'eau souterraine sous recouvrement d'une masse d'eau de niveau 1 : Albien-néocomien captif (FRHG218).

Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix

Caractéristiques

La masse d'eau est formée d'un multicouches d'aquifères, c'est-à-dire d'une succession de plusieurs terrains géologiques perméables et semi-perméables. Le système aquifère est complexe.

Ces horizons géologiques, qu'ils soient perméables ou peu perméables, montrent de fortes variations de faciès et par conséquent, de perméabilités. Ces variations sont à l'origine de phénomènes probables de drainance pour rééquilibrer les charges entre les différents lits d'écoulement. Par conséquent, selon le faciès des formations présentes et l'épaisseur de certains niveaux peu perméables, en particulier les Marnes infragypseuses et les Sables de Beauchamp, ces aquifères multicouches sont plus ou moins interconnectés.

Le substratum de la masse d'eau est caractérisé par les argiles du Sparnacien (argiles plastiques), épaisses et relativement continues sous le plateau de Brie.

Trois principaux aquifères multicouches se distinguent au sein de la MESO (du plus affleurant au plus profond) :

- L'aquifère de l'Oligocène. Cette appellation regroupe le calcaire de Brie ainsi que les formations aquifères sus-jacentes résiduelles des sables de Fontainebleau. Au droit de la MESO, le calcaire de Brie est majoritaire à l'affleurement sur les plateaux de la Brie et peu protégé malgré la présence de limons de plateau. La nappe qu'il contient est perchée et libre au-dessus des Marnes vertes et supragypseuses. Les buttes et placages de sables qui surmontent la formation de Brie ne présentent pas de nappe individualisée et l'écoulement s'effectue en continuité des sables vers les calcaires et meulières de Brie. Les sables de Fontainebleau augmentent la productivité de la nappe et abaissent la minéralisation de l'eau ;
- L'aquifère multicouches de l'Eocène supérieur. Selon l'épaisseur de certains niveaux peu perméables, en particulier les Marnes infragypseuses et les Sables de Beauchamp, les formations de l'Eocène supérieur se comportent d'un point de vue hydrogéologique comme un même ensemble, appelé aquifère multicouches des calcaires de Champigny. Dans ce cas, les niveaux argileux ou marneux ne constituent pas une barrière suffisante pour empêcher les échanges hydrauliques verticaux. En particulier, la limite d'extension des Marnes infra-ludiennes détermine deux grands ensembles aquifères :
  - A l'Ouest et au Nord-Ouest, le réservoir multicouches se décompose en un aquifère supérieur constitué du Calcaire ludien (calcaire de Champigny s.s) et d'un aquifère inférieur comprenant, le Calcaire de Saint-Ouen lorsque son faciès est calcaire, le niveau de Beauchamp lorsque que son faciès est sableux, en relation avec les formations du Lutétien sous-jacentes, à l'exception des zones où le faciès est marneux. Ces niveaux aquifères sont délimités par des couches marneuses peu perméables. L'aquifère du Calcaire de Saint-Ouen peut localement se distinguer lorsqu'il est encadré par les Marnes infraludiennes et le niveau de Beauchamp sous faciès argileux ;
  - A l'Est et au sud-est de la Brie, un aquifère unique composé des calcaires bartoniens et ludiens. La nappe est en lien hydraulique avec l'aquifère sous-jacent des calcaires lutétiens. L'écoulement souterrain présente un fonctionnement karstique.

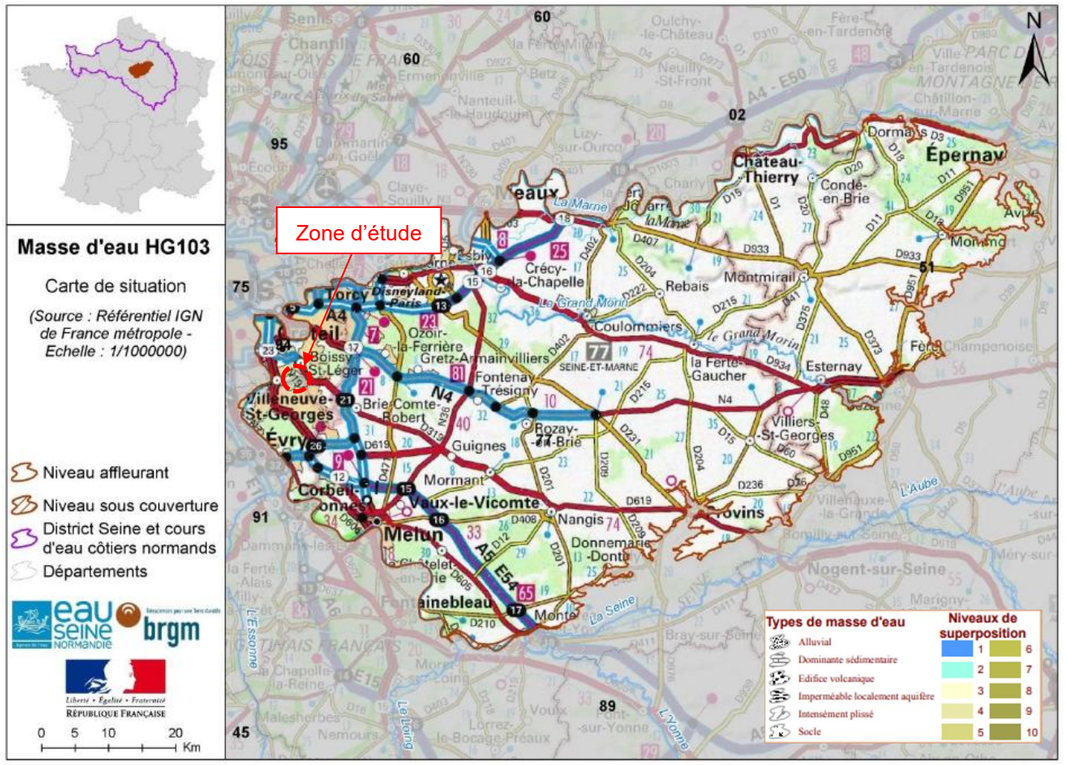


Figure 28 : Masse d'eau souterraine « Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais » (Source : BRGM)

Etat de la masse d'eau

Selon la DCE, l'état global d'une masse d'eau souterraine est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). L'état d'une masse d'eau souterraine est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique. Issu de ce croisement, « l'état global » des masses d'eau souterraines est binaire : soit « bon », soit « médiocre ».

❖ Etat quantitatif

La masse d'eau FRHG103 est en bon état quantitatif.

❖ Etat chimique

L'état chimique de la masse d'eau FRHG103 est médiocre. Cela signifie que les concentrations en polluants dues aux activités humaines dépassent les normes et valeurs seuils. Dans le cas présent, les paramètres concernés sont l'Atrazine, l'Atrazine désethyl, l'Atrazine déséthyl déisopropyl, les Nitrates et les pesticides.

❖ Etat global

L'état global de la masse d'eau FRHG103 est médiocre.

Albien néocomien-captif

Caractéristiques

L'Albien néocomien-captif constitue une réserve en eau importante, de l'ordre de 655 milliards de m^3, mais son renouvellement est très faible, avec un temps de séjour moyen de plusieurs milliers d'années.

Cette masse d'eau s'étend sur une surface totale de 61 010 km^2 (entièrement sous couverture d'autres masses d'eau). Il s'agit d'une masse d'eau à dominance sédimentaire, captive et profonde au droit de la zone d'étude.

Les nappes de l'Albien et du Néocomien constituent une ressource en eau potable de secours ultime. Cette ressource rare et de bonne qualité ne peut être exploitée en routine qu'à de faibles débits. En revanche, la configuration hydrogéologique du réservoir autorise des prélèvements intenses pendant quelques semaines.

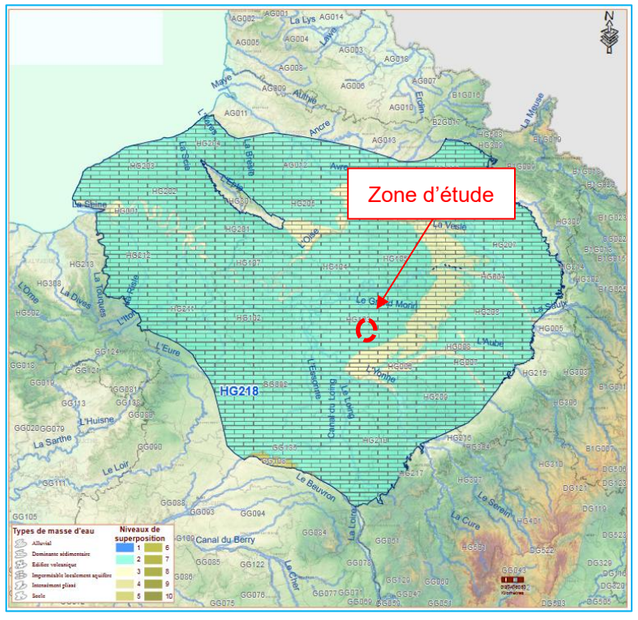


Figure 29 : Masse d'eau souterraine « Albien néocomien-captif » (Source : BRGM)

Etat de la masse d'eau

❖ Etat quantitatif

La masse d'eau FRHG218 est en bon état quantitatif depuis 2015.

❖ Etat chimique

L'état chimique de la masse d'eau FRHG218 est bon.

❖ Etat global

L'état global de la masse d'eau FRHG218 est bon.

3.4.2.1.2 Objectifs d'état

L'objectif initial pour une masse d'eau est, par définition (au sens de la DCE), l'atteinte en 2015 du bon état ou du bon potentiel.

Pour les masses d'eau en très bon état, bon état ou bon potentiel actuellement, l'objectif est de le rester (non-dégradation, c'est-à-dire qui ne doit pas changer de classe d'état).

La DCE a prévu que ce bon état serait difficile à atteindre en 2015 pour certaines masses d'eau en Europe et a donné des mécanismes de dérogation au bon état. Pour un certain nombre de masses d'eau, une fois que toutes les mesures techniquement faisables et à un coût non disproportionné ont été mises en œuvre dans le cycle, l'état attendu en 2027 reste inférieur au bon état ou au bon potentiel. Une dérogation est dans ce cas mise en œuvre. La DCE prévoit plusieurs types de dérogation :

- Le report de délais, du fait de substances nouvellement introduites par la directive 2013/39 ou dont la norme de qualité environnementale a été modifiée par cette même directive, ou bien du fait des conditions naturelles ;
- La dérogation désignée sous le terme « d'objectif moins strict », qui prévoit de fixer pour 2027 un objectif intermédiaire à l'atteinte du bon état pour les éléments ou paramètres de qualité concernés.

Le tableau ci-après présente respectivement les objectifs d'états définis dans le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2022-2027 pour les masses d'eau souterraine concernées.

Tableau 8 : Objectifs de bons états des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

MASSE D'EAU	OBJECTIF D'ETAT CHIMIQUE			OBJECTIF D'ETAT QUANTITATIF		
	Objectif d'état	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations	Objectif d'état	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations
Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103)	Objectif moins strict	2027	-	Bon état	Depuis 2015	-
Albien néocomien-captif (FRHG218)	Bon état	Depuis 2015	-	Bon état	Depuis 2015	-

La masse d'eau Albien-néocomien captif (FRHG218) détient de bons états chimique et quantitatif. La masse d'eau Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) présente quant à elle un bon état quantitatif mais son objectif de bon état chimique a été repoussé à 2027.

3.4.2.1.3 Formations aquifères

Sources : BRGM

Un aquifère est une couche de roches perméables comportant une zone saturée en eau, suffisamment conductrice d'eau souterraine pour permettre l'écoulement significatif d'une nappe souterraine et le captage de quantité d'eau appréciable.

Les nappes contenues dans les aquifères peuvent être « libres » ou « captives » :

- Lorsque la surface de la nappe d'eau souterraine fluctue librement jusqu'à la surface, cette nappe a un régime libre. Il s'agit de nappes généralement vulnérables car elles sont peu protégées par les formations superficielles et sont donc sensibles aux pollutions ;
- Lorsque la nappe est surmontée d'une couche imperméable, elle circule sous pression : elle a un régime dit captif. Il s'agit de nappes généralement peu vulnérables.

Les couches argileuses représentent les niveaux les plus imperméables susceptibles de retenir les eaux souterraines. Les formations intercalées entre ces niveaux constituent des réservoirs potentiellement aquifères dont les caractéristiques sont très variables.

L'abaissement du niveau de la nappe en période de sécheresse, ou, au contraire, son élévation après une période de précipitations peut aggraver les modifications de teneur en eau dans certaines formations géologiques argileuses et marneuses superficielles et contribuer au déclenchement de mouvements de terrains.

Le projet est exclusivement localisé sur des entités affleurantes imperméables (Faciès de transition du Ludien de l'Éocène supérieur du bassin parisien).

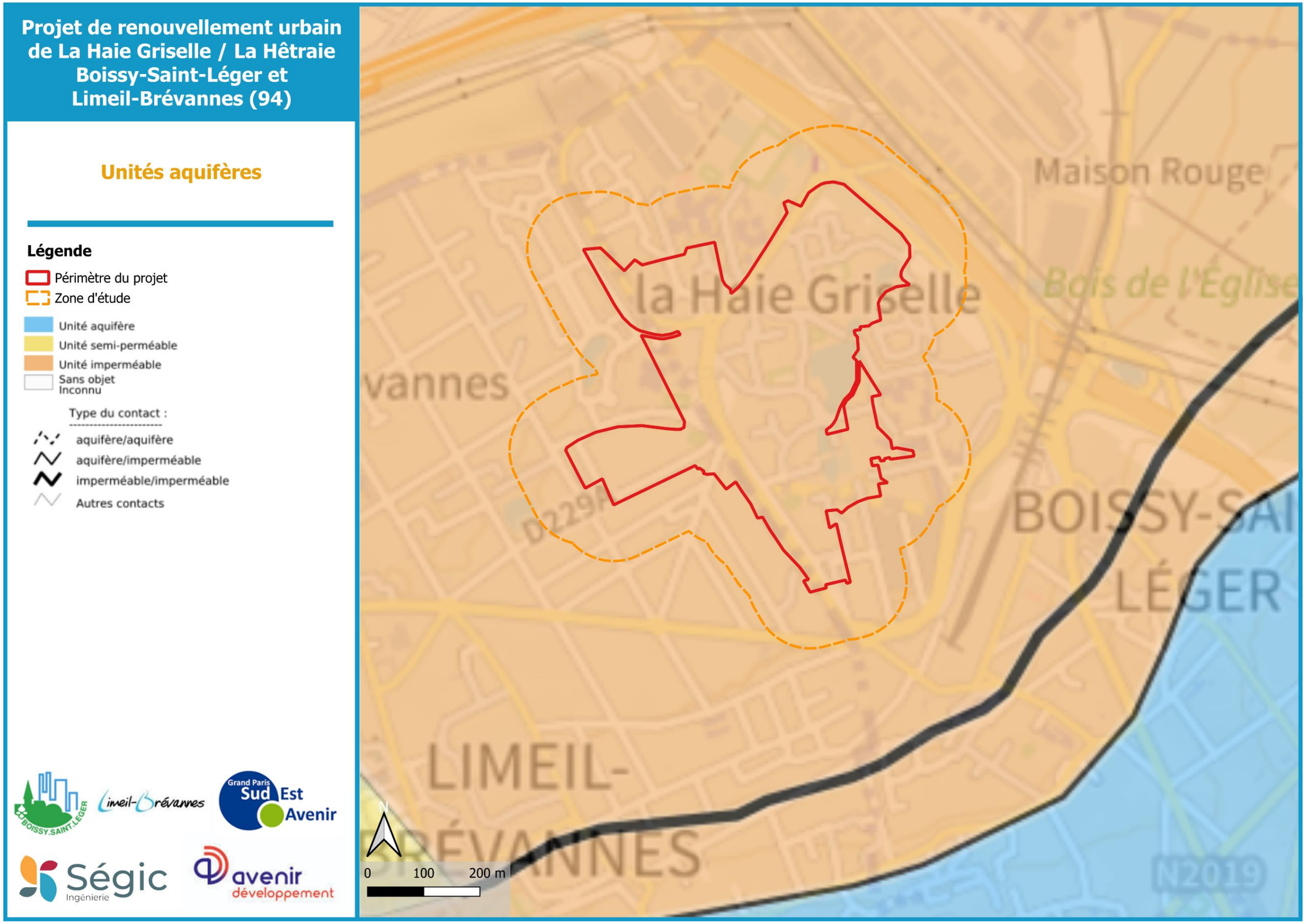


Figure 30 : Unité aquifère au droit du site d'étude (Source : BDLISA)

3.4.2.1.4 Vulnérabilité des nappes

Sources : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR), BRGM (Infoterre)

La protection de la ressource en eau exige des mesures et ouvrages appropriés aux enjeux. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de qualifier et de hiérarchiser la vulnérabilité des milieux aquatiques souterrains et superficiels.

L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR) est un indicateur spatial créé par le BRGM pour réaliser des cartes régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface.

Les zones de forte infiltration sont les plus vulnérables au risque de pollution des eaux souterraines par la surface.

L'IDPR au droit de la zone d'étude est présenté sur la figure suivante. **Globalement, les nappes en présence présentent une vulnérabilité forte (infiltration majoritaire). Le lac et les plans d'eau sont pour leur part naturellement identifiés comme des espaces de ruissellement majoritaire.**

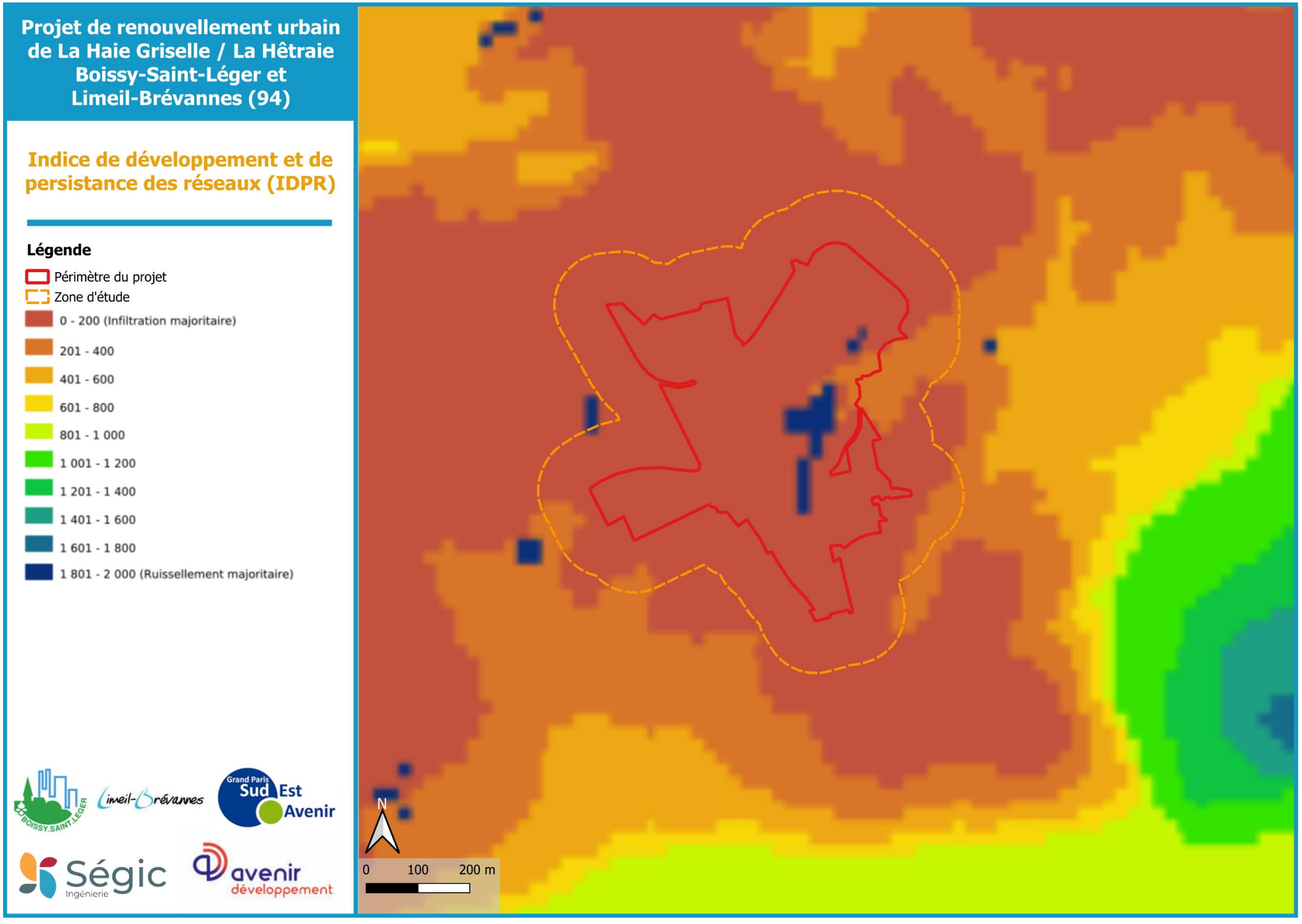


Figure 31 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR) dans la zone d'étude (Source : BRGM)

SYNTHESE

La zone d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraine : Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) et Albien-néocomien captif (FRHG218). La masse d'eau Albien-néocomien captif (FRHG218) détient de bons états chimique et quantitatif. La masse d'eau Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) présente quant à elle un bon état quantitatif mais son objectif de bon état chimique a été repoussé à 2027.

Globalement, les nappes en présence présentent une vulnérabilité forte aux pollutions diffuses (infiltration majoritaire).

3.4.3 EAUX SUPERFICIELLES

Sources : Agence de l'eau Seine-Normandie ; SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 ; Géo Seine-Normandie

3.4.3.1 BASSIN VERSANT

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont inscrites dans les bassins versants de la Marne et du Morbras.



Figure 32 : Périmètre du SAGE Marne Confluence intégrant les bassins versant de la Marne aval et du Morbras (Source : SAGE Marne Confluence)

3.4.3.2 COURS D'EAU EN PRESENCE

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont inscrites dans les bassins versants de la Marne et du Morbras :

- La Marne, du confluent de la Gondoire au confluent de la Seine (FRHR 154 A) est une masse d'eau fortement modifiée, au bon potentiel écologique mais au mauvais potentiel chimique ;
- Le Morbras, de sa source au confluent de la Marne (FRHR 154 B), est aussi une masse d'eau fortement modifiée, au potentiel écologique moyen et au mauvais potentiel chimique.

Ces eaux subissent donc une pollution caractéristique de la pollution urbaine.

Toutefois, ces deux rivières sont plutôt éloignées du site du projet. L'hydrologie aérienne se limite donc, sur les communes, à de nombreuses mais modestes sources s'écoulant au niveau du coteau.

Ces sources découlent de l'infiltration des eaux pluviales sur le plateau et de la formation intermittente d'un aquifère sur la strate imperméable des argiles vertes et des marnes supra-gypseuses.

Plusieurs sources existent ainsi sur le plateau, et forment des rus intermittents :

- Le ru de la Chère-Année (1), qui se forme dans la forêt de Notre-Dame, s'écoule dans le bois du Piple, pour se jeter dans le port de Bonneuil ;
- Le ru de Boissy, qui se forme dans le parc de Grosbois et se jette dans le Réveillon à Villecresnes.

Ces deux rus alimentent les nombreuses pièces d'eau du château du Piple et du parc de Grosbois.

Plusieurs sources existent aussi sur le coteau, qui alimentent le lavoir du boulevard Léon-Révillon et celui de la rue de la Fontaine.

Le site du projet est éloigné de tout cours d'eau. Il est toutefois caractérisé par la présence d'étendues d'eau. Des réservoirs / bassins sont ainsi localisés dans la zone d'étude et à proximité.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Hydrologie

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales
- Ecoulement naturel
- Estuaire
- Inconnue
- Lac
- Lagune
- Mangrove
- Marais
- Mare
- Plan d'eau gravière
- Plan d'eau de mine
- Réservoir-bassin
- Réservoir-bassin d'orage
- Réservoir-bassin piscicole
- Retenue
- Retenue-barrage
- Retenue-bassin portuaire
- Retenue-digue

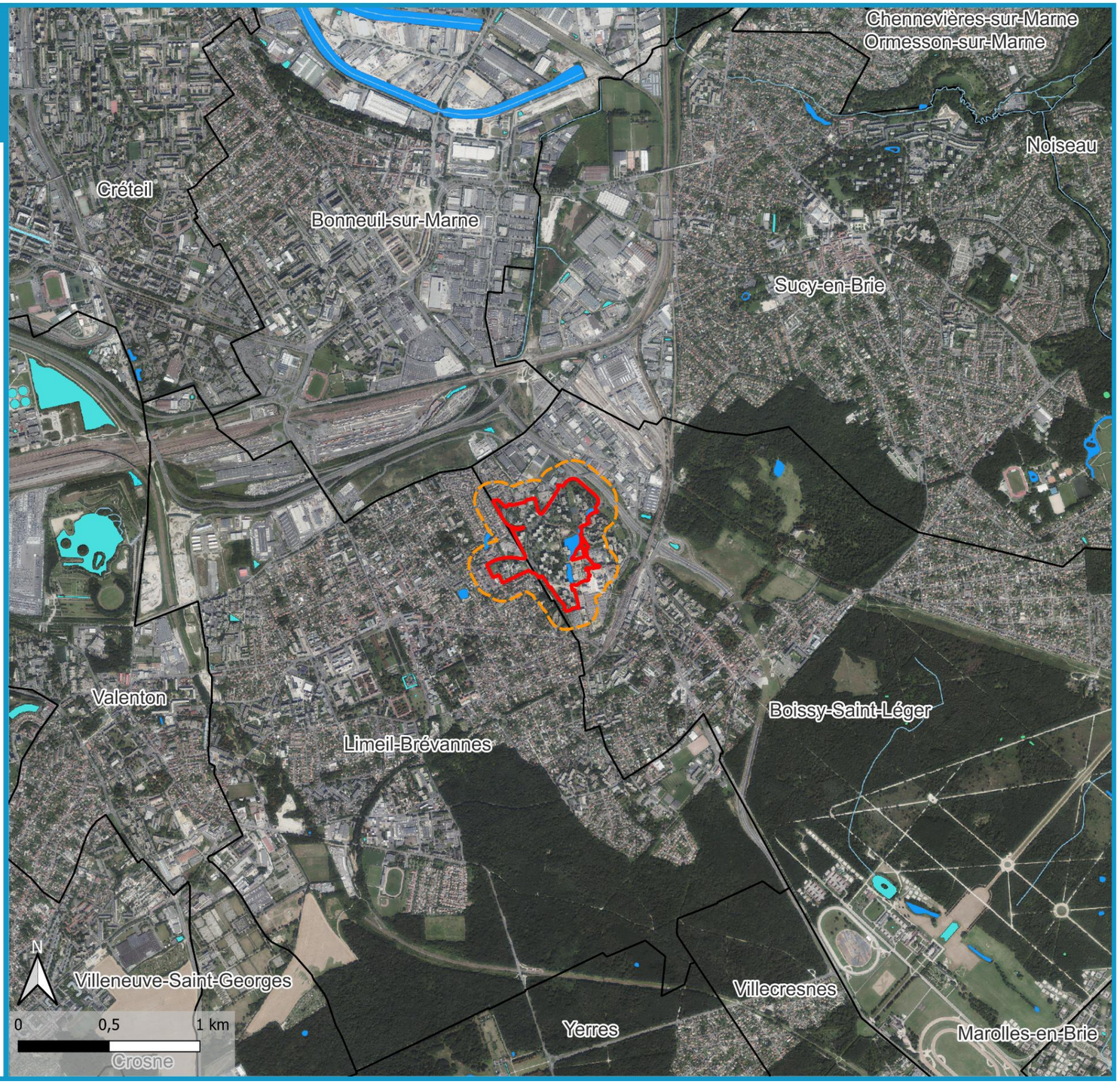


Figure 33 : Réseau hydrographique (Source : Géoportail)

3.4.3.3 FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES LACS DE LA HAIE GRISELLE

3.4.3.3.1 Contexte du fonctionnement des lacs

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Charmeraie, au sud du quartier de la Haie Griselle, une étude du fonctionnement hydraulique des lacs de la Haie Griselle a été réalisée par le bureau d'études Ginger Burgeap en 2017, dans le cadre d'un dimensionnement cohérent et approprié des futures structures de gestion des eaux pluviales de la ZAC de la Charmeraie en cours d'aménagement par la SADEV94. Cette étude a été approfondie et complétée par le bureau d'étude IRH Ingénieur Conseil en 2019.

La ZAC de la Charmeraie est aménagée sur un terrain, d'environ 7 hectares, anciennement occupé par le centre commercial « Boissy 2 » qui a été démoli pour la réalisation du projet. Ces études exposent que les principales sources d'alimentation des lacs sont générées par les toitures du centre commercial via un acheminement par des réseaux d'eaux pluviales ainsi que générée par du pompage dans la nappe phréatique.

Depuis la démolition du centre commercial et l'arrêt des pompages en nappe, l'apport généré en eau dans les lacs restent faibles. Ces apports viennent pour certains des toitures des bâtiments situés à proximité.

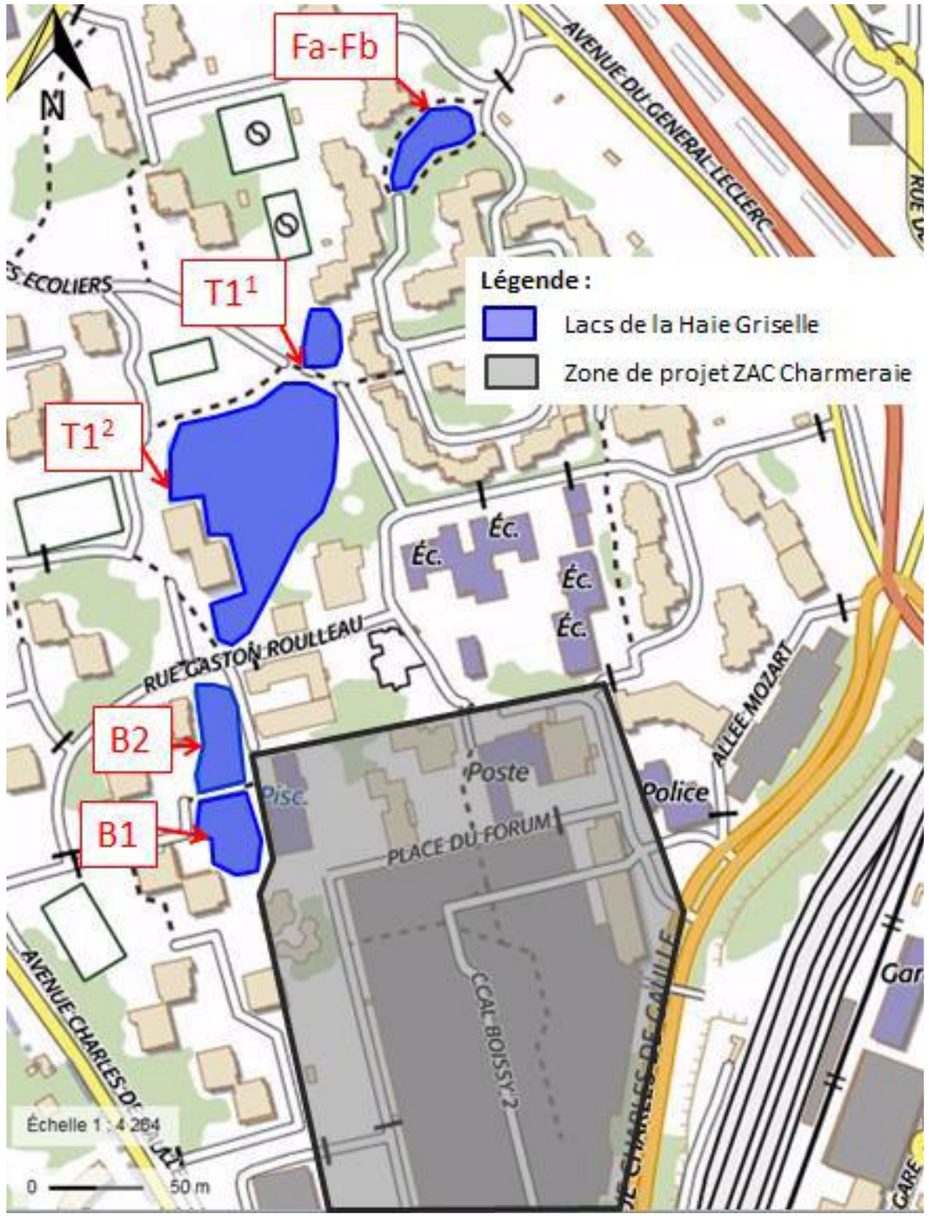


Figure 34 : Localisation des lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017)

3.4.3.3.2 Caractéristiques des lacs

Les caractéristiques des cinq lacs sont résumées dans le tableau suivant. La surface de chaque lac a été mesurée sur la base du plan de récolement du site ainsi que d'un fond de plan orthophotographique.

Tableau 9 : Caractéristiques de lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Nom	Profondeur (m)	Surface (m²)	Volume (m^3)
Fa-Fb	1,5	1 138	1 707
$T1^1$	1,5	666	999
$T1^2$	1,5	7 207	10 811
B2	1,5	1 323	1 985
B1	1,5	1 093	1 640

3.4.3.3.3 Liaisons entre les lacs

Les relations suivantes entre les lacs ont été déduites des informations recueillies :

- Le lac B1 est directement relié au lac B2 par un seuil ;
- Le lac B2 se déverse via un seuil dans une conduite reliée au lac $T1_1$ (d'après la visite de terrain, ce seuil est équipé d'une grille permettant de retenir les embâcles, cependant, cette grille étant très fine, elle est bouchée par de la vase et empêche le bon fonctionnement du seuil) ;
- Le lac $T1_2$ est relié au lac $T1_1$ par une conduite de pente nulle ainsi qu'au réseau départemental par une vanne ;
- Le lac $T1_1$ est relié par une vanne au réseau communal (puis départemental) ;
- Le lac Fa-Fb est relié par un seuil au réseau départemental.

D'après les plans de récolement ainsi que l'étude d'avant-projet pour la réalisation des lacs de la Haie Griselle, fournie par l'Association syndicale de gestion et d'entretien de la Haie Griselle (ASGE), il existe deux pompes sur les lacs :

- Une pompe permettant d'approvisionner le lac Fa-Fb à partir des eaux du lac $T1_2$;
- Une pompe permettant d'approvisionner le lac B1 et/ou le lac B2 à partir des eaux du lac $T1_1$.

Une pompe a effectivement été observée lors de la visite de terrain en 2017 par Ginger Burgeap au nord du lac T12, cette pompe était en fonctionnement. Cependant, tous les regards localisés autour du lac Fa-Fb étant remplis d'eau, il n'a pas été possible de vérifier si cette pompe était connectée par une conduite au lac Fa-Fb. La pompe reliant T11 aux lacs B1 et B2 n'a quant-à-elle pas été observée.

Le fonctionnement de ces pompes n'étant pas connu, celles-ci n'ont pas été prises en compte dans les calculs effectués ci-dessous ainsi que dans le schéma hydraulique du secteur d'étude.

Aujourd'hui, ces pompes sont à l'arrêt.



Figure 35 : Vue du Nord du lac B1 (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Figure 36 : Grille obstruée du lac B2 (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Figure 37 : Pompe localisée sur le lac $T1^2$ (Source : Ginger Burgeap, 2017)

3.4.3.3.4 Bassins versants des lacs

Le site d'étude a été découpé en bassins versants sur la base du plan topographique, des plans de récolement et de l'expertise de terrain. Dix bassins versants ont un ou plusieurs des lacs pour exutoires, leurs caractéristiques sont données dans le tableau suivant.

Les coefficients de ruissellement de chaque bassin versant ont été calculés sur la base des coefficients de ruissellement suivants :

- **0,2** pour les espaces verts ;
- **0,9** pour les voiries ;
- **1** pour les toitures.

Tableau 10 : Caractéristiques des bassins versants ayant les lacs pour exutoires (Source : Ginger)

Nom	Exutoire final	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement
BV1	Fa-Fb	775	1,00
BV2	Fa-Fb	1564	1,00
BV3	Fa-Fb	620	1,00
BV4	$T1^1$	485	0,20
BV5	$T1^2$	1266	0,49
BV6	B2	436	0,20
BV7	B1	676	0,53
BV8	$T1^2$	969	0,89
BV9	B1	469	0,68
BV10	$T1^2$ et B1	26170	1,00

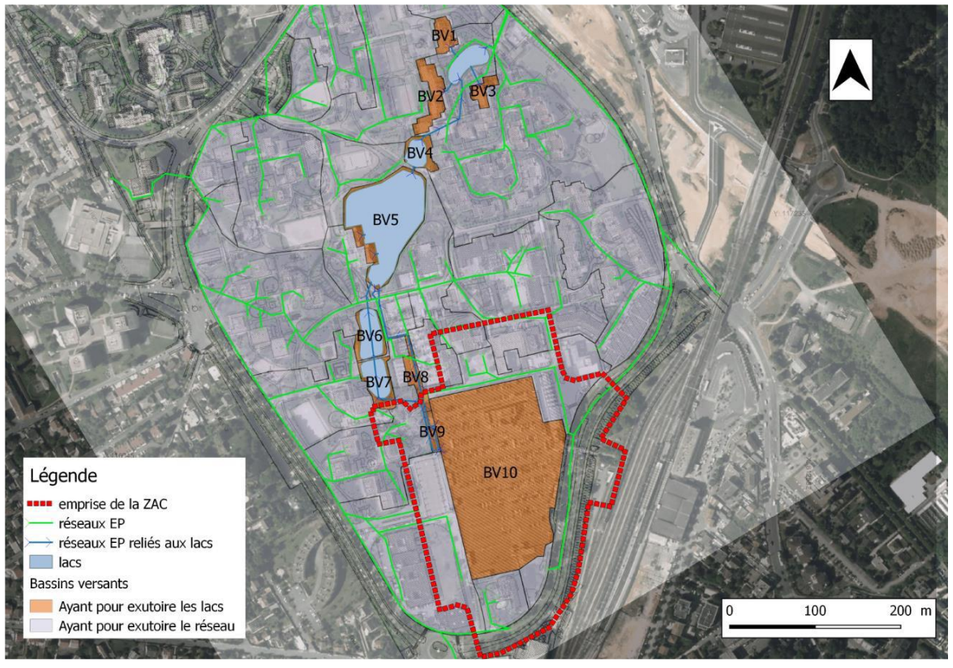


Figure 38 : Localisation des bassins versants des lacs et réseaux d'eaux pluviales (Source : Ginger Burgeap, 2017)

L'apport en eau par le bassin versant BV10 lié au centre commercial Boissy 2 n'est donc plus d'actualité aujourd'hui.

3.4.3.4 SCHEMA HYDRAULIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

Sur la base du diagnostic effectué, un schéma hydraulique du secteur d'étude a été établi, il est donné sur la figure ci-dessous.

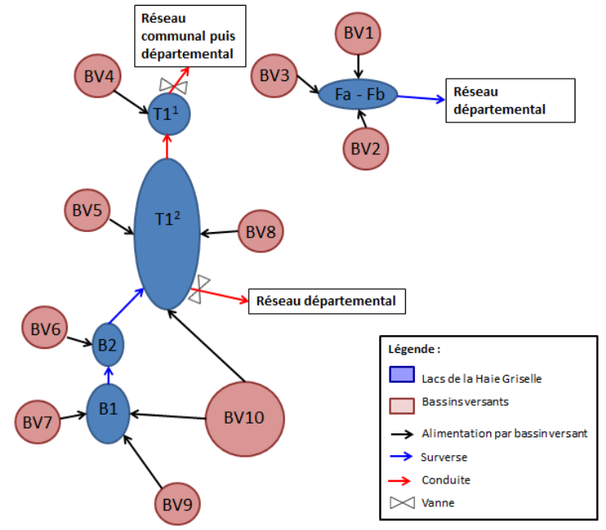


Figure 39 : Schéma hydraulique de fonctionnement des lacs de la Haie Griselle (Source : Ginger Burgeap, 2017)

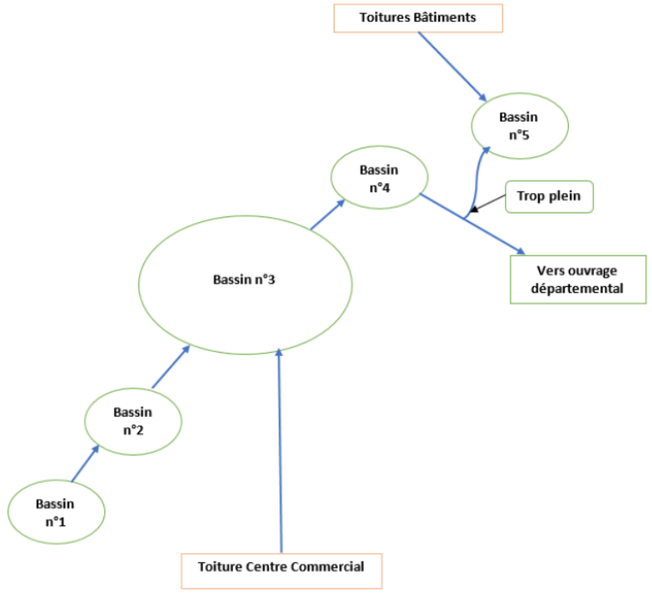


Figure 40 : Synoptique du système (Source : IRH Ingénieur Conseil, 2019)

Ce schéma hydraulique a été actualisé dans le cadre des études de projet de la ZAC du PRIR de la Haie Griselle – La Hêtraie et est présenté ci-dessous.

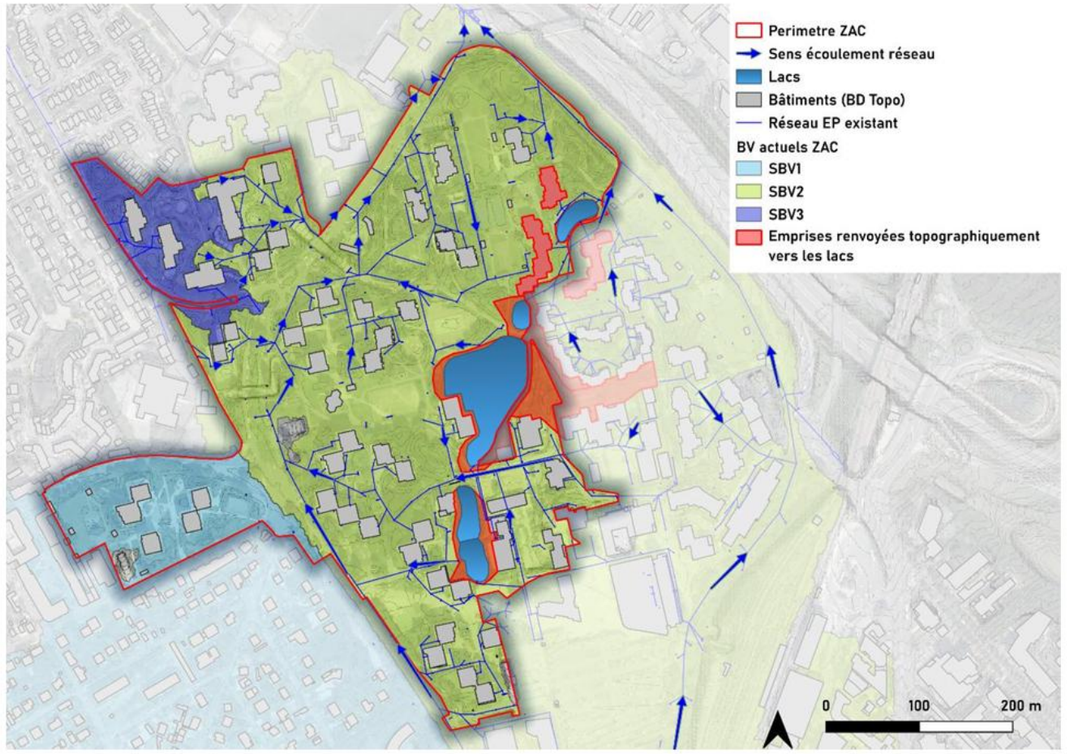


Figure 41 : Réseaux d'assainissement existants et fonctionnement hydraulique sur la ZAC du PRIR la Haie Griselle – La Hêtraie (INGETEC 2026)

3.4.3.5 BILAN HYDRIQUE

3.4.3.5.1 Bilan hydrique des lacs à l'état initial

3.4.3.5.1.1Méthode de calcul utilisée

Dans la suite de l'étude réalisée par Ginger Burgeap, les lacs T1[1] et T1[2] seront considérés comme un seul et même lac T1 lors des calculs de bilans hydriques car ils sont reliés par une conduite de pente nulle et ont le même niveau.

Le lac Fa-Fb ne sera pas pris en compte dans la suite de l'étude car il n'est pas relié aux autres lacs, son alimentation ne dépend donc pas des apports provenant de la ZAC de la Charmeraie.

Enfin, le fonctionnement des éventuelles pompes recordées aux lacs n'étant pas connu, celles-ci n'ont pas été prises en compte dans les calculs effectués ci-dessous ainsi que dans le schéma hydraulique du secteur d'étude présenté en figure 44.

La variation du stock d'eau de chacun des lacs a été calculée à partir de l'équation suivante :

$$\textit{Entrées d'eau} - \textit{Sorties d'eau} = \textit{Variation de stock}$$

$$(Vp + Vr + Vc + Vl) - (Vi + Vev) = \Delta S$$

Avec les entrées d'eau suivantes :

- Le volume des précipitations tombées directement sur le plan d'eau (Vp) en m^3 ;
- Le volume des eaux de ruissellement des bassins versants (Vr) en m^3 ;
- Le volume des apports venant du lac amont par surverse (Vr) en m^3 ;
- Le volume des éventuelles arrivées d'eaux souterraines (circulations profondes, Vc) en m^3.

Et les sorties d'eau suivantes :

- Le volume de l'infiltration par le fond et les bords du plan d'eau (I) en m^3 ;
- Le volume de l'évaporation des eaux du bassin (Ev) en m^3 ;
- Le volume des surverses vers le plan d'eau aval ou l'exutoire en m^3.

Ici, d'après les documents fournis par l'ASGE, les bassins sont étanches, les termes Vc et Vi sont donc considérés comme nuls. Les éventuelles pertes par pompage ne sont pas considérées car les données sur le fonctionnement et l'utilisation des pompes n'étaient pas en la possession de Ginger Burgeap.

L'évaporation sur plan d'eau a été quantifiée à partir de l'évapotranspiration ETP moyenne mensuelle calculée à partir des données de la station de Paris-Montsouris (station 75114001) sur le période de 1982 à 2008 selon l'estimation empirique suivante : Ev = 0,75 x ETP. La station de Saint-Maur-des-Fossés (station 94068001) est plus proche du site que la station de Paris-Montsouris mais les données concernant l'évapotranspiration n'étaient pas disponibles pour cette station.

Le ruissellement a été quantifiée pour chaque bassin versant à partir de la pluviométrie moyenne mensuelle calculées à partir des données de la station de Saint-Maur-des-Fossés sur la période de 1977 à 2016 selon la formule suivante : R = C x I x S (C étant le coefficient de ruissellement du bassin versant, I la pluviométrie et S la surface du bassin versant).

3.4.3.5.1.2Résultats obtenus (en 2017)

Le bilan a été réalisé au pas de temps mensuel à partir du mois de mars jusqu'au mois de mars de l'année suivante en considérant les lacs pleins à l'état initial (donnée nécessaire au calcul des surverses).

A l'état actuel, sur une durée d'un an et pour chacun des lacs, les entrées d'eau (ruissellement, précipitations directes sur le lac et surverse venant d'un autre lac le cas échéant) sont supérieures chaque mois de l'année aux sorties d'eau (par évaporation). Le volume de chaque lac est donc au maximum tout au long de l'année.

Tableau 11 : Bilan hydrique du lac B1 (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Mois	P (m^3)	Ev (m^3)	R (m^3)	ΔS (m^3)	Volume théorique d'eau dans le lac (m^3)	Volume de surverse attendu vers B2 (m^3)
Mars	53	42	665	676	1 640	676
Avril	52	68	660	644	1 640	644
Mai	68	95	854	828	1 640	828
Juin	62	108	787	741	1 640	741
Juillet	66	115	828	779	1 640	779
Août	56	97	710	670	1 640	670
Septembre	49	59	621	611	1 640	611
Octobre	64	30	801	835	1 640	835
Novembre	56	13	709	752	1 640	752
Décembre	68	11	861	918	1 640	918
Janvier	56	12	702	745	1 640	745
Février	49	19	620	651	1 640	651
TOTAL	700	669	8 819	8 850	-	8 850

Tableau 12 : Bilan hydrique du lac B2 (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Mois	P (m^3)	Volume de surverse attendu provenant de B1 (m^3)	Ev (m^3)	R (m^3)	ΔS (m^3)	Volume d'eau dans le lac (m^3)	Volume de surverse attendu vers T1 (m^3)
Mars	64	676	50	4	694	1 985	694
Avril	63	644	82	4	630	1 985	630
Mai	82	828	114	5	801	1 985	801
Juin	76	741	131	5	691	1 985	691
Juillet	80	779	139	5	724	1 985	724
Août	68	670	118	5	624	1 985	624
Septembre	60	611	72	4	602	1 985	602
Octobre	77	835	36	5	881	1 985	881
Novembre	68	752	16	4	809	1 985	809
Décembre	83	918	13	5	993	1 985	993
Janvier	67	745	15	4	802	1 985	802
Février	60	651	23	4	692	1 985	692
TOTAL	848	8 850	810	56	8 944	-	8 944

Tableau 13 : Bilan hydrique du lac T1 (Source : Ginger Burgeap, 2017)

Mois	P (m3)	Volume de surverse attendu provenant de B2 (m3)	Ev (m3)	R (m3)	ΔS (m3)	Volume d'eau dans le lac (m3)	Volume de surverse attendu vers le réseau (m3)
Mars	380	694	299	709	1 466	11 810	1 466
Avril	378	630	491	703	1 235	11 810	1 235
Mai	489	801	681	911	1 546	11 810	1 546
Juin	450	691	777	838	1 253	11 810	1 253
Juillet	474	724	830	883	1 306	11 810	1 306
Août	406	624	701	757	1 132	11 810	1 132
Septembre	355	602	428	662	1 200	11 810	1 200
Octobre	458	881	214	854	1 932	11 810	1 932
Novembre	405	809	93	755	1 820	11 810	1 820
Décembre	493	993	79	917	2 249	11 810	2 249
Janvier	402	802	89	748	1 806	11 810	1 806
Février	355	692	136	661	1 531	11 810	1 531
TOTAL	5 045	8 944	4 817	9 397	18 569	-	18 569

3.4.3.6 MODELISATION DE LA SITUATION

La figure ci-dessous présente le fonctionnement du réseau lorsque celui-ci est sollicité par une pluie décennale, en 2019.

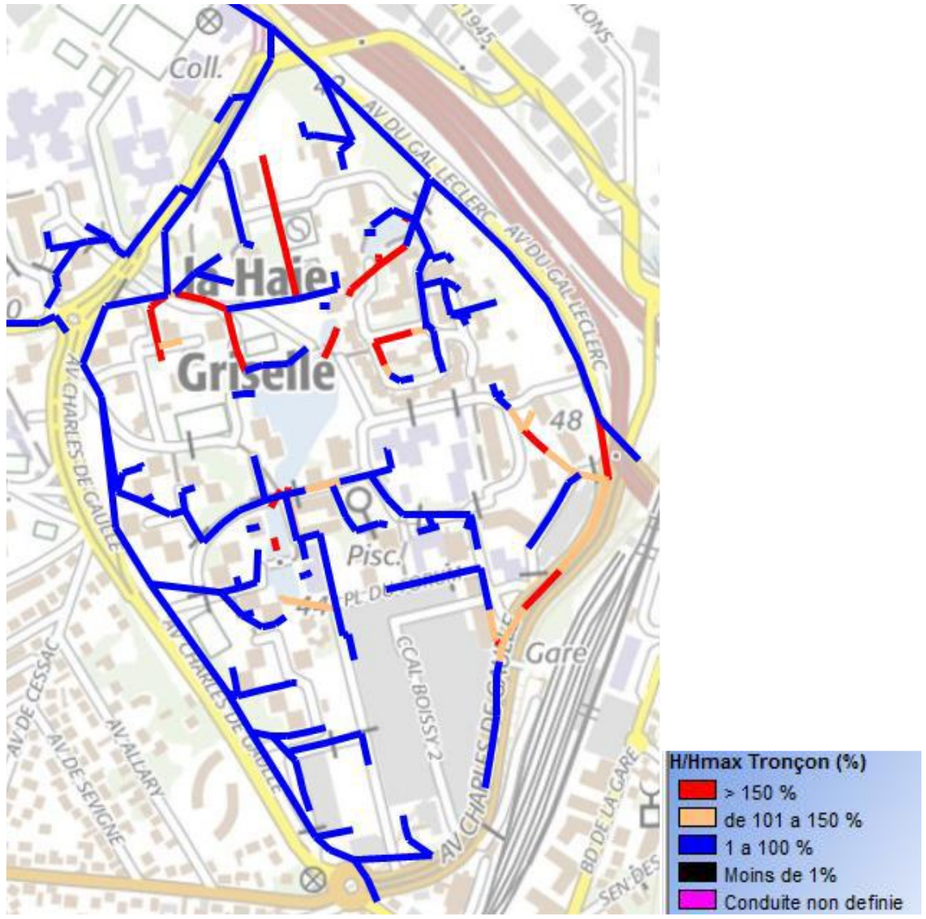


Figure 42 : Hauteur d'eau dans les réseaux pour une pluie 10ans en fonctionnement actuel (Source : IRH Environnement, 2019)

Lorsque le réseau est soumis à la pluie décennale, aucun débordement n'est observé. Néanmoins, certaines portions du réseau sont en charge. Les figures suivantes présentent l'évolution du niveau d'eau dans les différents bassins.

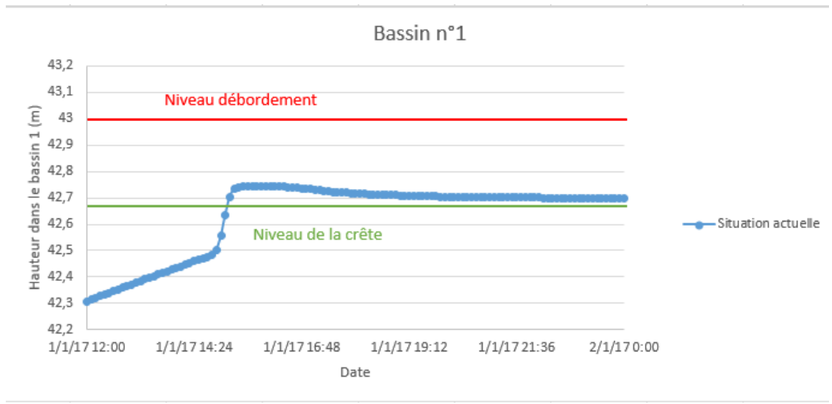


Figure 43 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 1 (B1) – Fonctionnement pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019)

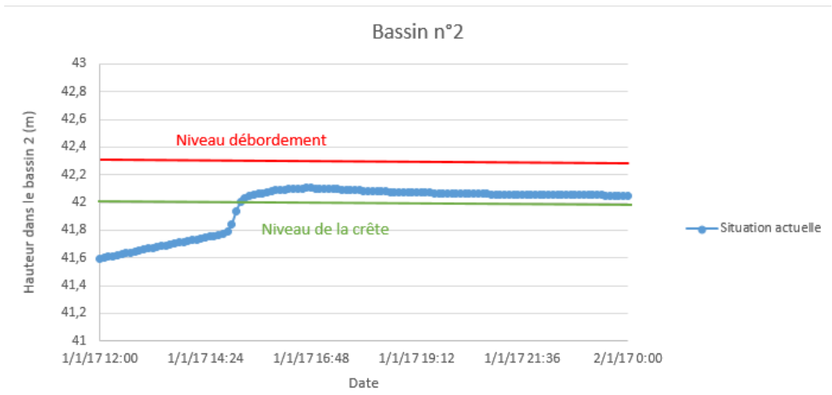


Figure 44 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 2 (B2) – Fonctionnement pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019)

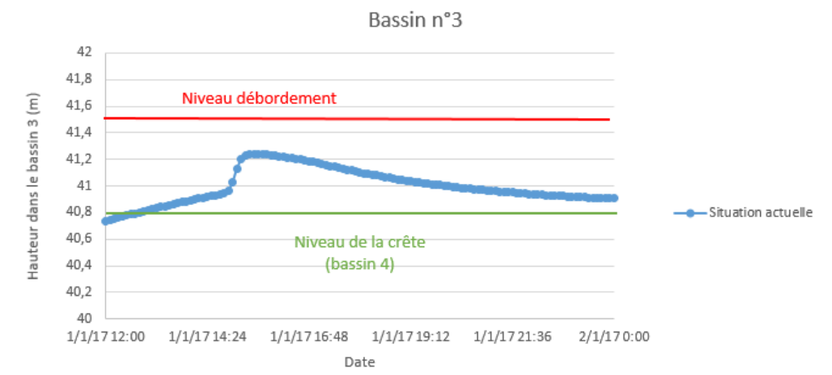


Figure 45 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 3 (T1[1]) – Fonctionnement pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019)

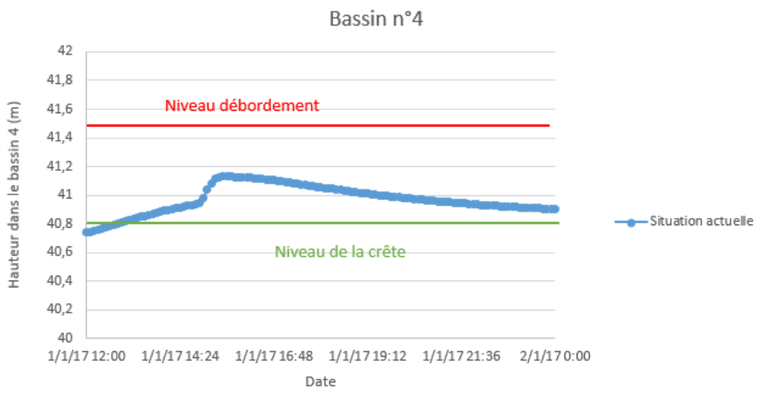


Figure 46 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 4 (T1[2]) – Fonctionnement pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019)

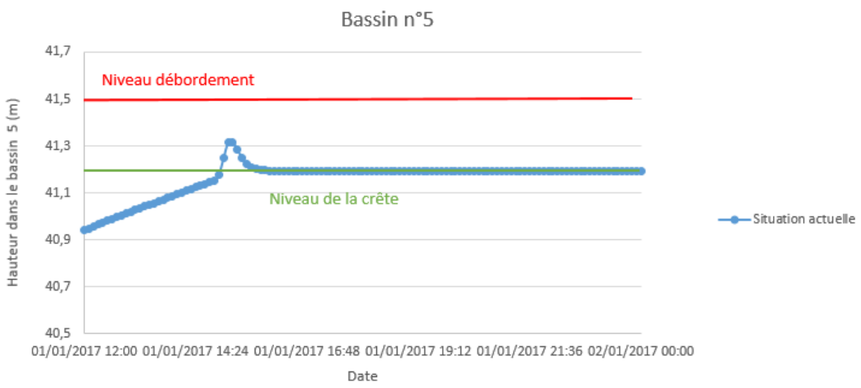


Figure 47 : Variation du niveau d'eau dans le bassin 5 (Fa-Fb) – Fonctionnement pour une pluie décennale (Source : IRH Environnement, 2019)

D'une manière générale, lors d'une pluie décennale, le niveau d'eau dans les bassins :

- Permet par surverse d'alimenter le(s) bassin(s) aval ;
- N'engendre pas de débordement.

La figure ci-après présente le fonctionnement du réseau lorsque celui-ci est sollicité par une pluie centennale.

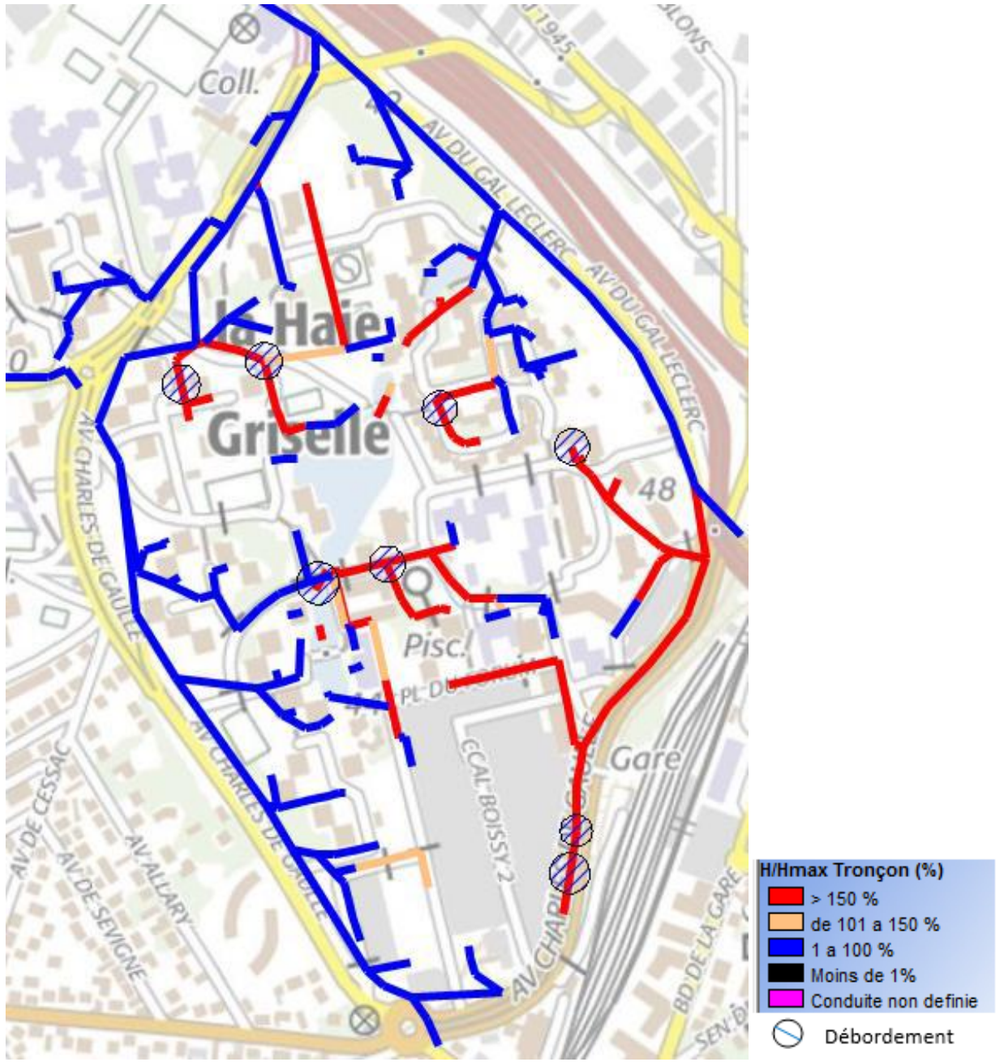


Figure 48 : Hauteur d'eau dans les réseaux pour une pluie 100ans en fonctionnement (Source : IRH Environnement, 2019)

Lorsque le réseau est sollicité par un évènement d'occurrence centennale, un débordement de plus de 680 m^3 est observé. Ces débordements sont répartis sur plusieurs regards du secteur d'étude.

Les conditions hydrauliques présentées dans les études de GINGER BURGEAP et IRH environnement (2017 et 2019) ont évolués à ce jour du fait de l'arrêt des pompages dans la nappe phréatique. Les observations actuelles réalisées montrent des niveaux d'eau davantage fluctuants avec des volumes de surverse moindres durant la période estivale. Le bassin n° 5 est aujourd'hui majoritairement asséché et n'atteint son niveau de crête que très rarement.

SYNTHESE

La zone d'étude se situe dans les bassins versants de la Marne et du Morbras (affluents de la Seine).

Aucun cours d'eau n'est localisé au droit de la zone d'étude, des plans d'eau sont cependant localisés sur le site du projet, il s'agit des cinq lacs de la Haie Griselle.

3.4.4 DETERMINATION DES ZONES HUMIDES

Source : Etude Faune/Flore SYSTRA, 2024

3.4.4.1 REGLEMENTATION

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

- L'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- L'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- La loi du 24 juillet 2019 relative à la caractérisation des zones humides en réponse à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017 qui exigé le caractère cumulatif des critères de définition des zones humides (aujourd'hui donc révolu le ET/OU prime).

Les investigations réalisées ont pour objectif la délimitation éventuelle des zones humides en présence sur le périmètre d'étude. L'ensemble des méthodes mises en œuvre découlent de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010 et la note technique du 26 juin 2017) fixant les critères de définition et de délimitation des zones humides, et en particulier de son article 1 :« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1. Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2. Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par : soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique, soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté. »

SDAGE de Seine-Normandie

Introduits par la loi du 3 janvier 1992, dite Loi sur l'eau, modifiée par la loi du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, dite loi LEMA, les SDAGE ont été mis en place pour chaque bassin versant ou groupement de bassins fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 révisé a été arrêté par arrêté publié au JO en date du 6 avril 2022. C'est un document cadre qui fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le SDAGE décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels, techniques et économiques.

Cinq orientations fondamentales sont définies dans le SDAGE avec :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée,
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable,
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles,
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique,
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

8 défis majeurs ou enjeux et deux leviers ont été définis et sont les suivants :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses,
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux,
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- **Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides,**
- Gérer la rareté de la ressource en eau,
- Limiter et prévenir le risque d'inondation,
- Levier 1 – Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis,
- Levier 2 – Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

<u>SAGE de Marne Confluence</u>

Les communes font partie du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux de Marne Confluence qui a été approuvé par arrêté inter-préfectoral signé le 2 janvier 2018. Cette approbation fait suite à l'adoption à l'unanimité du projet de SAGE par la Commission locale de l'eau (CLE) lors de la séance du 8 novembre 2017. Le SAGE Marne Confluence entre désormais en phase de mise en œuvre et devient opposable aux tiers, aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau. Le SAGE Marne Confluence défini 6 principaux enjeux de la gestion de l'eau :

- Reconquérir la qualité des eaux des rivières pour atteindre les objectifs DCE, maintenir l'usage eau potable et permettre le retour de la baignade,
- Reconquérir les fonctionnalités écologiques des zones humides et des cours d'eau,
- Prendre en compte les risques hydrologiques dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme,
- Permettre à tous de bénéficier du ressourcement offert par l'eau et les rivières,
- Valoriser les paysages de l'eau, révélateurs de l'identité « Marne Confluence »,
- Adapter la gouvernance locale de l'eau aux enjeux du SAGE.

Ces enjeux se déclinent en autant d'objectifs généraux :

- Réussir l'impérieuse intégration de l'eau, des milieux et des continuités écologiques dans la dynamique de développement à l'œuvre sur le territoire Marne Confluence,
- Améliorer la qualité de toutes les eaux du territoire Marne Confluence de façon à permettre le retour de la baignade en Marne en 2022, sécuriser la production d'eau potable et atteindre les exigences DCD,
- Renforcer le fonctionnement écologique de la Marne en articulation avec son identité paysagère et la pratique équilibrée de ses usages,
- Reconquérir les affluents et les anciens rus, avec une exigence écologique et paysagère pour en favoriser la (re)découverte et l'appropriation sociale,
- Se réapproprier les bords de la Marne et du Canal de Chelles pour en faire des lieux attractifs et concrétiser le retour de la baignade en 2022, dans le respect des identités paysagères et des exigences écologiques,
- Coordonner, outiller et mobiliser les acteurs institutionnels, les usagers de l'eau et la population pour assurer la réussite du SAGE.

<u>Protection des zones humides – Généralités sur leurs fonctions</u>

Les zones humides sont, pour la plupart d'entre elles, des espaces de transition entre les milieux terrestres et aquatiques. Leurs caractéristiques géomorphologiques permettent l'expression de différentes fonctionnalités. Cette expression varie selon le type de zone humide. Les fonctions majeures sont les suivantes :

Les fonctions hydrologiques

Les zones humides participent à la régulation mais aussi à la protection physique du milieu.

Elles contrôlent et diminuent l'intensité des crues par le stockage des eaux prévenant ainsi des inondations. Elles jouent un rôle dans le ralentissement du ruissellement. En retenant l'eau, elles permettent aussi son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et soutenir celles-ci lors de périodes sèches. Elles peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et qui sont restituées progressivement.

Les fonctions biologiques et écologiques

Les zones humides assurent des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales. Elles abritent près de 50% des espèces d'oiseaux ainsi que des plantes remarquables ou menacées, et sont le support de la reproduction de tous les amphibiens et de certaines espèces de poissons. Elles font office de connexions biologiques (zones d'échanges et de passage entre différentes zones géographiques) et participent ainsi à la diversification des paysages et des écosystèmes. Elles offrent des étapes migratoires, zones de stationnement ou dortoirs aux espèces migratrices comme les oiseaux.

Les fonctions épuratrices et protectrices

Véritables éponges, les zones humides participent à l'amélioration de la qualité des rivières et à la protection des ressources souterraines. Elles favorisent le dépôt des sédiments, le recyclage et le stockage de matière en suspension, l'épuration des eaux mais surtout la dégradation ou l'absorption par les végétaux de substances nutritives ou toxiques. Enfin, par l'écrêtement des crues et la végétation des berges, elles possèdent un rôle certain de protection contre l'érosion.

Valeur sociétale

La valeur de ce type de milieu peut également être évaluée du point de vue économique, culturel, paysager et récréatif.

SYNTHESE

Un passage pour l'inventaire des zones humides a été réalisé le 20 février 2024. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle.

A noter que l'étude zones humides s'est concentrée sur les enveloppes d'alerte zones humides identifiées par la DRIEAT. Les résultats des inventaires sont détaillés en Chapitre 4.2.2. Ce chapitre présente l'identification d'une surface de 3 750 m² de zones humides sur le site du projet.

3.4.5 USAGES DE L'EAU

Sources : Atlas Santé (ARS) ; PLU de Limeil-Brévannes

3.4.5.1 CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

Les captages d'eau potable en nappe souterraine sont constitués par des forages, des puits ou des sources. Conformément à la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (article L-1321-2 du Code de la santé public), tout captage d'eau utilisé pour l'alimentation en eau potable doit fait l'objet un périmètre de protection. Selon l'article L.20, cette protection se décline en trois périmètres : périmètres de protection immédiate (PPI), périmètres de protection rapprochée (PPR) et périmètres de protection éloignée (PPE). La description et la localisation de ces périmètres sont rendues officielles par un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Le réseau de distribution d'eau est alimenté à partir de 4 points de captage. Le niveau de la nappe alluviale de la Seine et de la Marne est évalué par 4 piézomètres départementaux répartis dans la partie basse du territoire, dans l'enceinte de l'hôpital Emile-Roux et sur le bas de la Ballastière.



Figure 49 : Points de contrôle de la nappe à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (source : PLU de Limeil-Brévannes)

À Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes, la distribution de l'eau potable est assurée en délégation de service public par Suez. L'eau distribuée à Limeil-Brévannes est contrôlée par Suez et par l'Agence Régionale de Santé Île-de-France. Tous les indicateurs concernant les taux de pesticides et paramètres physico-chimiques sont conformes pour la qualité de l'eau à Limeil-Brévannes, en date du 28/02/2025.

Il n'existe pas de captage AEP sur les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes. L'extrémité Sud-Est de la commune de Limeil-Brévannes est cependant concernée par une aire d'alimentation de captage, à environ 1 600 m de la zone d'étude.

3.4.5.2 CAPTAGES POUR L'ALIMENTATION EN EAUX INDUSTRIELLES

D'après les informations fournies par la BDSS aucun captage pour l'alimentation en eau industrielle (AEI) n'est effectué dans la Seine en aval hydraulique du site, dans les villes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes.

3.4.5.3 CAPTAGES POUR L'ALIMENTATION EN EAU AGRICOLE ET DOMESTIQUE

D'après les informations fournies par la base de données disponible sur la BNPE et la BDSS, aucun captage d'eau agricole ou domestique n'est présent dans un rayon de 1 km. Toutefois, la présence de puits privatifs non déclarés n'est pas à écarter.

3.4.5.4 REGLEMENTATION CONCERNANT LES USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

3.4.5.4.1 Zone de Répartition des Eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par l'article R.211-71 du Code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de départements concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m3/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration (rubrique 1.3.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'environnement – nomenclature « Loi sur l'eau »).

La zone d'étude est implantée dans la ZRE de l'Albien (présenté sur la figure suivante). **Au sein de la nappe profonde de l'Albien, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m^3/h sont soumis à autorisation.**

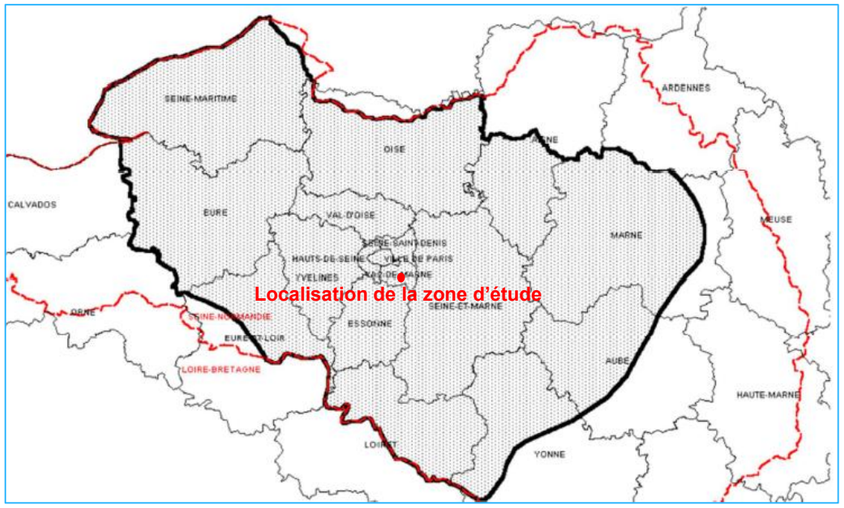


Figure 50 : Périmètre de la ZRE de l'Albien (Source : Extrait de l'arrêté n°2003- 248 du 21 février 2003)

3.4.5.4.2 Zone vulnérable (nitrate)

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieur à 50 mg/l ;
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes ne sont pas identifiées en zone vulnérable (nitrate).

3.4.5.4.3 Zone sensible

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire, afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture ».

Les obligations réglementaires imposées dans ces zones sont la mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique.

La zone d'étude est classée en Zone Sensible.

SYNTHESE

La zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre de protection de captage AEP.

La zone d'étude est implantée dans la ZRE de l'Albien. Ainsi, au sein de la nappe profonde de l'Albien, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m^3/h sont soumis à autorisation.

De plus, la zone d'étude est classée en Zone Sensible.

3.4.6 RESEAUX D'EAUX USEES, D'EAUX PLUVIALES ET D'EAU POTABLE

3.4.6.1 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Le SIAAP, établissement public de coopération interdépartemental créé en 1970, a pour mission de transporter et d'épurer les eaux produites à l'intérieur de sa zone de compétence, constituée de quatre départements (Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne), auxquels s'ajoutent 180 communes de quatre départements voisins, liées par voie de conventions. Il traite chaque jour environ 2,5 millions de m^3 d'eaux usées.

Les communes (ou leurs groupements) sont responsables de la mise en œuvre d'un système communal de canalisation qui recueille et achemine les eaux usées vers les ouvrages du SIAAP.

Les eaux usées du site du projet sont raccordées au réseau d'eaux usées de GPSEA ainsi qu'au réseau départemental d'eaux usées au niveau des grands axes de circulation.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Plan des réseaux d'assainissement de Boissy-Saint-Léger

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Réseau E.U EPT GPSEA
- Réseau E.P EPT GPSEA
- Réseau E.U départemental
- Réseau E.P départemental

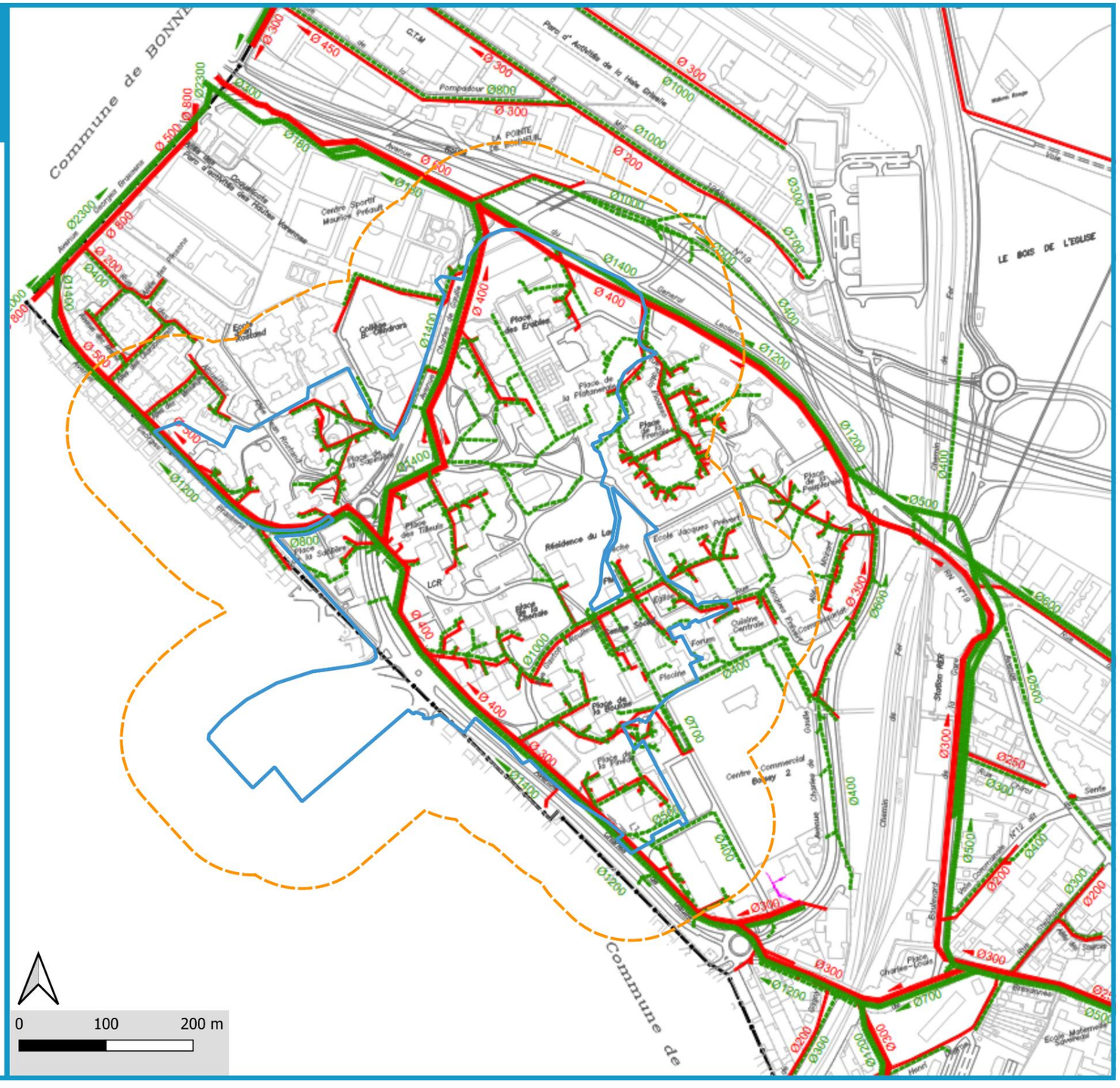


Figure 51 : Réseau d'assainissement sur la ville de Boissy-Saint-Léger (Source : GPSEA)



Figure 52 : Réseau d'assainissement sur la ville de Limeil-Brévannes (Source : GPSEA)

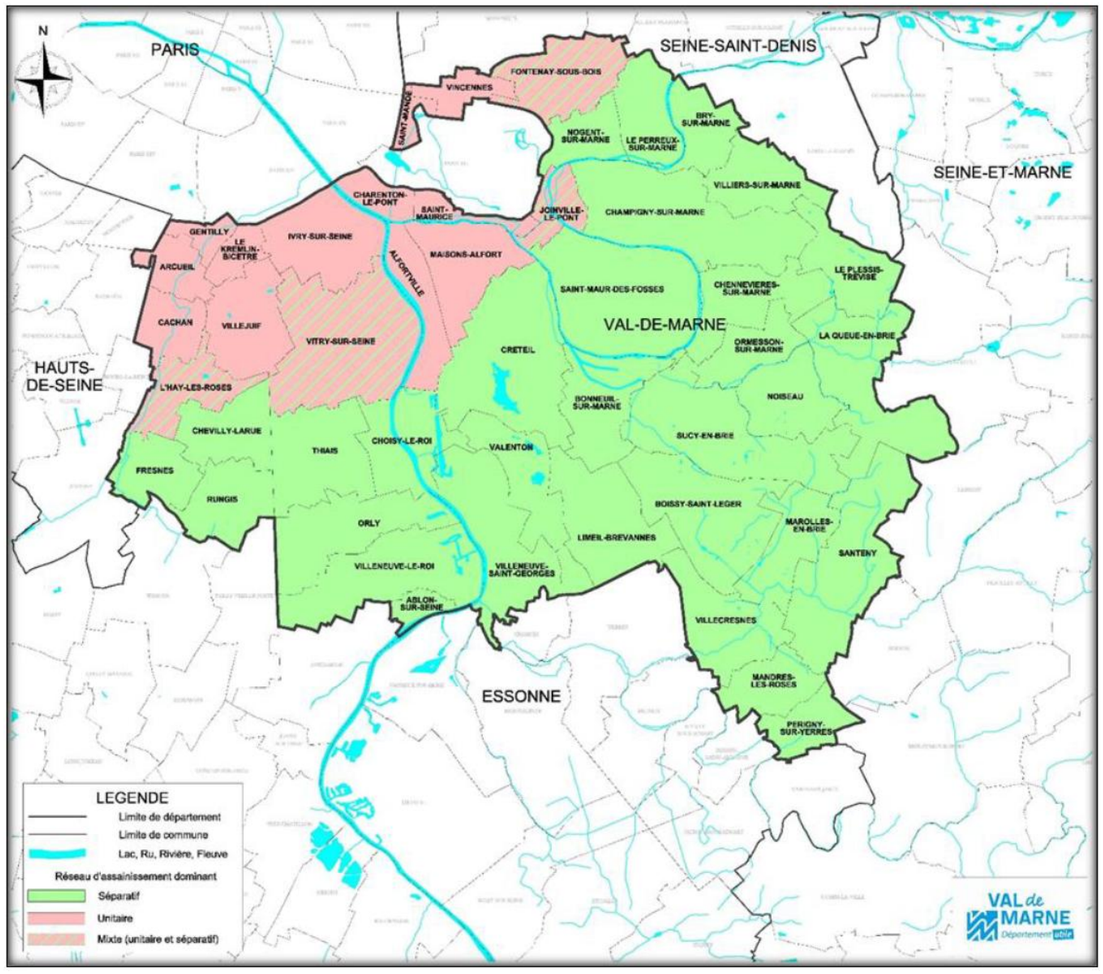


Figure 53 : Réseau d'assainissement dominant du département du Val-de-Marne (source : département du Val-de-Marne)

3.4.6.2 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Les réglementations locales en termes de gestion des eaux pluviales proviennent :

- Du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 ;
- Du SAGE Marne Confluence ;
- Du Plan stratégique départemental de l'assainissement à l'horizon 2030 ;
- Du Règlement de service départemental de l'assainissement du Val-de-Marne ;
- De la doctrine de la DRIEAT (anciennement DRIEE) ;
- Du Règlement d'assainissement collectif de l'EPT Grand Paris Sud-Est Avenir.

Les grands principes de ces réglementations sont détaillés ci-après.

SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Le projet doit tenir compte du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027. Les orientations et dispositions concernant le projet ont été exposées au chapitre 3.4.1.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

La disposition « 3.2.6 : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti » fixe notamment les principes de gestion des eaux pluviales liés aux aménagements :

« Les aménageurs sont invités à :

- *Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception du projet et tout au long de son exécution, en intégrant les compétences nécessaires en hydrologie et écologie dans l'équipe de conception ;*
- *Concevoir des projets permettant de gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie…) ou les toitures végétalisées et en considérant l'eau pluviale comme une ressource pour l'alimentation des espaces verts. Pour ce faire, l'imperméabilisation des sols doit être limitée, les rejets en réseaux a minima pour des pluies courantes évités et les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales envisagées pour le stockage et l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise du projet précisées ;*
- *Vérifier que les travaux conduits sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées.*

Par ailleurs, afin de prévenir le risque inondation par ruissellement pluvial et par débordement de réseaux d'assainissement, les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement relative aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, doivent être réduits en respectant cumulativement les principes et objectifs suivants :

- *Le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet ;*
- *La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes.*

Enfin, pour des pluies de période de retour supérieure à 30 ans ou si la neutralité hydraulique du projet n'est pas atteinte pour des pluies de période de retour inférieure à 30 ans, considérant les impacts du projet d'aménagement qui ne pourront pas être réduits, les effets du projet devront être analysés et anticipés (identification des axes d'écoulement, parcours de moindre dommage, identification des zones susceptibles d'être inondées). *Les modalités envisagées de gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain pour assurer l'infiltration et le stockage des eaux pluviales sur l'emprise du projet (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, etc.) ne doivent pas être comptabilisées au titre des mesures compensatoires proposées par le pétitionnaire pour compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues (cf. Disposition 1.D.1 du PGRI), ceux-ci étant susceptibles d'être déjà remplis à l'arrivée de la crue.*

Lors de leurs travaux et entretiens, les collectivités et les autres entreprises et acteurs économiques dont architectes, bureaux d'études, bailleurs sociaux, gestionnaires d'infrastructures de transports, particuliers sont invités à :

Viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes, en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adapté ;

- *Evaluer les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales, de non imperméabilisation et de désimperméabilisation ;*

- *Réaliser les travaux concourant aux objectifs précités.*

Les collectivités, gestionnaires d'infrastructures de transport et de bâti et sites industriels sont encouragés à ***éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement*** *lors des opérations de construction et d'entretien du bâti, des infrastructures de transport, des espaces verts, etc. Ils sont invités pour cela à utiliser et faire utiliser des matériaux de construction, ou produits d'entretien du bâti, aussi neutres que possible (comme par exemple la tuile en terre cuite, le verre, l'ardoise, la pierre…). Ces acteurs sont invités à végétaliser sans délai les terres mises à nu, si nécessaire pour les secteurs les plus à risque d'érosion (talus...) par projection de produit de type substrat nourricier et graines, fixant de ce fait les terres en place ».*

SAGE Marne Confluence

Le sous-objectif 1.3 « Intégrer la problématique du ruissellement au plus tôt dans les processus d'aménagement et d'urbanisation du territoire et rendre lisible l'eau dans la ville en veillant à la qualité paysagère des aménagements et des ouvrages » comprend notamment les dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales des projets d'aménagement.

La disposition 1.3.2 – « Mettre en œuvre des démarches exemplaires de gestion intégrée des eaux pluviales à la source lors de tous les projets d'aménagement et de rénovation urbaine » indique que :

« *La réduction de l'imperméabilisation dans les secteurs en renouvellement urbain et sa limitation ailleurs, couplée aux techniques dites « alternatives » dans le cadre d'approches multifonctionnelles combinant gestion des eaux pluviales, milieux aquatiques, espaces verts, aménités et valorisation paysagère sont partout recherchés. Ainsi, tout nouveau projet doit faire l'objet d'une démarche de gestion des eaux pluviales exemplaire, prenant en compte l'ensemble du périmètre du projet, et si nécessaire en l'élargissant aux espaces et parcelles limitrophes (hors projet), avec des niveaux de performance adaptés au contexte urbain (secteur densément urbanisé, zone pavillonnaire, centre-ville, zone commerciale…) et géologique. Ces dispositifs alternatifs de gestion des eaux pluviales doivent respecter le zonage pluvial en vigueur lorsqu'il existe.*

Parmi les leviers existants pour mener ces démarches exemplaires, les porteurs de projet peuvent formuler des exigences en matière de gestion des eaux pluviales dans les programmes et cahiers des charges des opérations d'aménagement, disposer d'une expertise en hydrologie urbaine dans la conception du projet, réaliser les études préalables utiles à la rechercher des possibilités de gestion à la source des eaux pluviales, etc.

De nombreuses techniques dites alternatives peuvent être mises en œuvre en vue de la gestion des eaux pluviales à la source, depuis le « zéro rejet » jusqu'au déversement total, mais régulé, de l'ensemble des volumes de ruissellement sur un espace considéré. Dans tous les cas, il est de bonne gestion de limiter l'imperméabilisation pour minimiser les volumes d'eau pluviale à gérer. Ces diverses techniques présentent des degrés variables – mais jamais nuls – d'efficacité, selon les caractéristiques des sites de projet, notamment l'aptitude des sols à l'infiltration et les besoins de régulation :

- *Rétentions diffuses, dont la conception prête bien aux aménagements paysagers des modelés des terrains en terrasses, des boulingrins, cuvettes, noues, fossés disposés en série, débordements contrôlés dans les espaces verts en dépression ;*
- *Toitures stockantes et toitures végétalisées ;*
- *Structures-réservoirs souterraines sur revêtement poreux ou alimentées par des ouvrages d'engouffrement dédiés ;*
- *Bassins de stockage ou de rétention, de géométrie et de mode fonctionnels variables, adaptés aux sites d'implantations : les bassins peuvent être à « sec » ou « en eau ».* »

La disposition 2.2.2 – « Éviter, réduire et compenser les impacts quantitatifs et qualitatifs du ruissellement des principaux axes routiers et des voiries nouvelles ou à rénover sur la qualité de la rivière » précise que :

« *Tout projet d'aménagement, visant à modifier les surfaces imperméabilisées des voiries publiques et rejetant les eaux pluviales vers les cours d'eau directement ou indirectement, soumis à l'article R214.1 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature) respecte les objectifs du SAGE, d'amélioration de la qualité de toutes les eaux du territoire Marne Confluence de façon à atteindre les exigences DCE, permettre le retour de la baignade en Marne et sécuriser la production d'eau potable.*

Les gestionnaires des voiries (notamment les services de l'État (DIRIF), concessionnaires autoroutiers, collectivités territoriales et leurs établissements publics) sont incités à réaliser les aménagements nécessaires de traitement des eaux pluviales et à assurer, pour les tronçons qui en sont équipés, l'entretien des dispositifs existants pour en garantir l'efficacité. Une attention devra être portée également à la gestion des déchets solides susceptibles de perturber le fonctionnement des dispositifs mis en place et de provoquer une pollution visuelle dès lors qu'ils rejoignent les cours d'eau. Cette action doit bien entendu s'accompagner d'actions de prévention.

Dans ce cadre, les gestionnaires de voiries veillent à assurer une conception, une construction, une restructuration et un entretien des voiries qui évite ou réduit significativement les pollutions du ruissellement. La structure porteuse du SAGE encourage les acteurs concernés à la recherche d'innovation dans le domaine particulier des eaux pluviales issues de voiries. Le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera systématiquement étudié et privilégié dans les choix d'aménagement. En cas d'insuffisance locale justifiée des actions de réduction du ruissellement à la source, et de mise en conformité des raccordements, le recours complémentaire aux dispositifs de traitement et/ou stockage des eaux pluviales est néanmoins possible.

Dans ce cadre, les gestionnaires de voiries veillent à assurer une conception, une construction, une restructuration et un entretien des voiries qui évite ou réduit significativement les pollutions du ruissellement. La structure porteuse du SAGE encourage les acteurs concernés à la recherche d'innovation dans le domaine particulier des eaux pluviales issues de voiries. Le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera systématiquement étudié et privilégié dans les choix d'aménagement. En cas d'insuffisance locale justifiée des actions de réduction du ruissellement à la source (voir dispositions 131 et 132 du présent SAGE), et de mise en conformité des raccordements (voir disposition 213 du présent SAGE), le recours complémentaire aux dispositifs de traitement et/ou stockage des eaux pluviales est néanmoins possible. »

Plan stratégique départemental de l'assainissement à l'horizon 2030

Le département du Val-de-Marne dispose d'un plan stratégique départemental de l'assainissement à l'horizon 2030. Ce plan vise plusieurs axes stratégiques de gestion :

- Un service public de qualité ;
- La connaissance du patrimoine et de son fonctionnement ;
- Une stratégie de gestion préventive ;
- La maîtrise des apports ;
- La mise en conformité des branchements au réseau départemental d'assainissement ;
- Une gestion pragmatique et intégrée des eaux pluviales ;
- L'évolution du patrimoine ;
- L'assainissement public départemental au cœur de la gouvernance de l'eau et de la solidarité internationale.

La mise en conformité des branchements au réseau départemental d'assainissement s'effectue à travers :

- Le contrôle de branchements existants sur le réseau départemental ;
- La création de branchements neufs ;
- La mise en conformité des branchements.

Le contrôle de branchements existants sur le réseau départemental

Le service public de l'assainissement départemental réalise, sur les branchements directs sur ses réseaux (hors branchements des avaloirs et autres réseaux), environ 700 contrôles de conformité par an. Cela représente 1,5% du nombre total de branchements. Depuis 2008, environ 8 000 contrôles ont été réalisés, soit 20% en 10 ans.

La stratégie du service public départemental de l'assainissement consiste à :

- Réaliser des contrôles systématiques en préalable à toute opération de réhabilitation de collecteur départemental d'assainissement, de mise en séparatif du réseau départemental ou de requalification de voirie ;
- Prioriser les contrôles de conformité des branchements sur des bassins versants identifiés comme prioritaires soit pour des raisons réglementaires (notamment d'auto surveillance, mais aussi de conformité à la DCE), soit pour la baignade ou en raison d'accompagnement de travaux sur les réseaux d'assainissement mais aussi sur certains tronçons ou secteurs identifiés comme problématiques lors d'études diagnostics réalisées par les communes ou par les territoires ou lors d'études internes pour améliorer le fonctionnement d'ouvrages ;
- Contrôler la conformité des branchements de tous les bâtiments publics ;
- Réaliser, à la demande des propriétaires, syndics, agences immobilières ou des notaires, des contrôles de conformité dans le cadre des mutations domaniales.

La création de branchements neufs

Le service public départemental de l'assainissement délivre environ 200 autorisations de branchements neufs par an sur ses réseaux d'assainissement (tous types de branchements, dont avaloirs et autres réseaux).

Les perspectives du service public départemental en matière de réalisation des branchements neufs sont les suivantes :

- Mettre en œuvre des procédures permettant un contrôle de 100 % des branchements nouvellement autorisés tant pour leur conformité hydraulique et de l'application des prescriptions de gestion des eaux pluviales à la source que pour améliorer les circuits financiers pour la perception de la PFAC (Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif) ;
- Étudier techniquement, budgétairement (avance et remboursement) et en termes d'organisation et de moyens humains, le fait de privilégier la réalisation par le service public départemental de l'assainissement de tous les branchements neufs « eaux usées » sous domaine public : cela permettra d'en maîtriser la conformité structurelle, de pouvoir déclencher immédiatement le contrôle de conformité hydraulique mais également de percevoir la Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC).

La mise en conformité des branchements

Pour accompagner les propriétaires de biens qualifiés non conformes pour l'assainissement, le service public départemental de l'assainissement conventionne avec l'AESN pour distribuer ses aides aux particuliers et réalise une instruction du dossier de subvention tout en assurant un suivi et un accompagnement technique aux riverains qui sollicitent ses services.

À l'occasion de leurs travaux de mise en conformité, les usagers sont incités **à retenir au maximum les eaux pluviales à la parcelle**. Ce point est encouragé non seulement par les services départementaux, mais aussi par l'AESN qui majore son aide si un effort particulier est mené en ce sens par le riverain lors de sa mise en conformité.

À l'occasion de travaux sur les réseaux départementaux, notamment de réhabilitation des ouvrages existants, le Département crée des branchements neufs « eaux usées » sous le domaine public nécessaires à la mise en conformité pour les parcelles qui n'en disposaient pas. Ces travaux sont alors pris en charge par le Département.

Règlement de service départemental de l'assainissement du Val-de-Marne

L'objet du Règlement de Service Départemental d'Assainissement (RSDA) est de définir les relations entre le Service Public d'Assainissement (SPA) et l'usager du service, ainsi que les conditions et les modalités de déversement des effluents (eaux usées et eaux pluviales) dans le réseau départemental d'assainissement afin d'assurer la sécurité du personnel et des usagers, l'hygiène publique et le respect de l'environnement. Le présent règlement ne concerne que les réseaux départementaux d'assainissement.

Article 37 – Conditions de raccordement pour le rejet des eaux pluviales

Le Service Public d'Assainissement n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées. Qu'il s'agisse d'eaux de ruissellement, de toitures ou de revêtements étanches, la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement au réseau public, doit être la première solution recherchée.

Toutefois, lorsque la gestion totale de ces eaux à la parcelle n'est pas possible, le propriétaire peut solliciter une autorisation de branchement au réseau public pluvial à condition que ses installations soient conformes au présent règlement.

Dans ce cas, seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau d'assainissement départemental après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions favorisant la réduction des volumes et de la pollution de ces eaux de ruissellement ; les eaux pluviales rejetées au réseau public auront un débit limité et la valeur de ce débit ne devra pas être dépassée quel que soit l'évènement pluvieux à l'origine de ces eaux pluviales.

L'acceptation d'un nouveau branchement d'eaux pluviales sera subordonnée à la capacité d'évacuation du réseau existant. Le propriétaire ou l'aménageur doit justifier, par la production de notes de calcul appropriés, le dimensionnement suffisant des installations de rétention et du système de régulation du débit qu'il installe en amont du raccordement.

La demande de branchement, formulée sur l'imprimé mentionné à l'Article 9 -, doit également indiquer :

- La surface totale du terrain, les surfaces imperméabilisées (toitures, voiries, parkings…) ;
- Le débit autorisé lors de l'attribution du permis de construire ou d'une demande antérieure ;
- Le diamètre de la canalisation ;
- Le type et le dimensionnement de l'ouvrage retenu pour respecter le débit fixé par le Département ;
- Les systèmes alternatifs de gestion des eaux pluviales choisis et leur position sur la parcelle ou sur l'aménagement. Le propriétaire devra joindre les études de conception justifiant les techniques alternatives utilisées ;
- Les dispositions d'entretien envisagées.

Le propriétaire doit s'assurer de l'entretien de ses installations. En cas de pollution ou de dysfonctionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales, le département pourra effectuer des contrôles et demander les justificatifs d'entretien.

Article 38 – Prescriptions de limitation de débit

Les limitations de débit à respecter sont définies par le règlement d'assainissement de Grand paris Sud Est Avenir.

Les rejets au réseau pluvial départemental qui seront autorisés devront respecter les valeurs de limitation de débit définies dans le zonage pluvial départemental.

Article 39 – Techniques alternatives

Cet article vise à donner les grandes orientations en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales à la parcelle.

Comme défini dans le zonage pluvial départemental, les eaux pluviales devant être gérées au plus près de leur production, les principales techniques à mettre en place sont :

- L'infiltration ;
- La réutilisation ;
- Le stockage avec rejet contrôlé dans un réseau public ou dans un cours d'eau.

En fonction de leur qualité, certaines eaux pluviales pourront être amenées à subir un prétraitement avant rejet.

Article 39.1 – Infiltration des eaux pluviales

Cette technique pourra être utilisée dans les secteurs où il existe des possibilités d'infiltration (sachant qu'il ne peut y avoir de contre-indications en raison de la présence d'argile, de carrières de gypse, d'une nappe superficielle, etc…).

Le zonage pluvial départemental fournit des éléments d'aide à la décision pour localiser les zones où cette technique est favorable et/ou pour mettre en œuvre des techniques d'infiltration.

Sur une zone favorable à l'infiltration, avant tout recours à l'infiltration, il conviendra de réaliser au préalable une étude spécifique des sols avec une analyse des différentes contraintes touchant la parcelle concernée (dont contraintes réglementaires). Le choix de la solution définitive sera établi sur la base des conclusions de l'étude.

Une étude géotechnique et une analyse des contraintes de la parcelle (notamment les distances à respecter pour l'implantation d'une technique alternative) doivent être réalisées, à la charge du pétitionnaire, pour toute solution d'infiltration.

Article 39.2 – Réutilisation des eaux pluviales

La récupération et les usages des eaux de pluie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments sont admis dans la mesure où ils respectent la règlementation en vigueur.

Toute réutilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments doit être déclarée à la mairie. Par ailleurs, le volume d'eau de pluie réutilisé et qui est rejeté dans le réseau de collecte des eaux usées doit être évalué. Il donne lieu à la perception d'une redevance d'assainissement.

En cas d'utilisation de citernes destinées à recueillir de l'eau de pluie, ces dernières doivent être étanches, en matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de pluie et protégées des pollutions externes. Elles doivent être conçues et réalisées, conformément aux règles de l'art, de manière à ne pas présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

Elles comportent un dispositif d'aération et un filtre permettant d'empêcher les corps étrangers (insectes, petits animaux, feuilles, terre, etc.) d'y pénétrer. Elles doivent être soigneusement nettoyées et désinfectées une fois par an.

Tout connexion directe entre le réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau potable est interdit.

Article 39.3 – Stockage avec rejet contrôlé dans un réseau public ou un cours d'eau

Les débits seront limités par un dispositif spécifique de façon à ce que la valeur du débit de rejet autorisée ne soit pas dépassée quel que soit le type d'événement pluvieux (fréquence et intensité).

Article 40 – Dispositifs de prétraitement et de dépollution

Les eaux de ruissellement des voiries ou des surfaces de parking non couvertes pourront faire l'objet d'un traitement spécifique de type débourbage-déshuilage avant rejet dans le réseau public ou avant infiltration, sachant que l'entretien et les réparations de ces ouvrages spécifiques sont à la charge de l'usager.

Article 41 – Nettoyage au niveau des avaloirs d'eaux pluviales

Il est formellement interdit de nettoyer les conteneurs à ordures ménagères et autres objets (dont les véhicules) sur la voie publique ainsi que d'en déverser les résidus et liquides de nettoyage dans les grilles ou avaloirs d'eaux pluviales.

Doctrine de la DRIEAT (anciennement DRIEE)

Sur un territoire aussi urbanisé et dense que celui de la région Ile-de-France, la question de la bonne gestion des eaux pluviales revêt une importance significative tant en termes de sécurité publique (protection des biens et des personnes, santé, baignade, etc.) que de protection de l'environnement (préservation de la qualité des eaux superficielles, souterraines et des sols).

Dans ce cadre, la DRIEAT a élaboré un guide technique « Elaboration et instruction de dossiers relatifs à la gestion et aux rejets des eaux pluviales » (août 2020).

Principes de gestion des eaux pluviales

La DRIEAT promeut une **gestion à la source** des eaux de pluie qui tienne compte des différents niveaux de pluies et qui repose sur les principes suivants :

- **Eviter l'imperméabilisation des sols** et profiter des projets de requalification pour reperméabiliser les sols ;
- **Eviter le ruissellement des petites pluies en les gérant « au plus près » de leur point de chute** ;
- **Réduire l'impact des pluies plus fortes sur les réseaux**, en infiltrant, en tamponnant et en stockant ;
- **Anticiper la gestion des eaux pluviales** dès que possible dans le projet, y compris pour les pluies les plus importantes.

La guide indique notamment que :

« *La gestion des eaux pluviales à l'échelle d'un projet doit répondre à trois objectifs majeurs :*

- *1) La protection des eaux, des milieux et de la biodiversité aquatiques, en évitant les rejets polluants ;*
- *2) La protection des biens et personnes du risque inondation par débordement des réseaux et saturation des milieux récepteurs des pluies ;*
- *3) La protection quantitative de la ressource en eau, sa recharge et sa valorisation.*

La base attendue pour tous les projets d'aménagement est donc :

- ***Une gestion globale et adaptée par type de pluies (petites, moyennes, fortes voire exceptionnelles) ;***
- ***Le « zéro rejet » vers les réseaux pour les petites pluies (inférieures à 10 mm).***

Les projets dont la surface du projet et du bassin versant intercepté sont supérieurs à 1 ha doivent déposer un dossier loi sur l'eau justifiant des objectifs et moyens ci-dessus, dont le « zéro rejet » pour les petites pluies.

Les dossiers « loi sur l'eau » ne doivent plus se contenter de présenter un dimensionnement d'ouvrage pour un seul type de pluie avec un débit régulé ».

Le guide est associé à une plaquette récapitulative. Les principes résumés sont exposés sur la figure suivante (extrait de la plaquette).

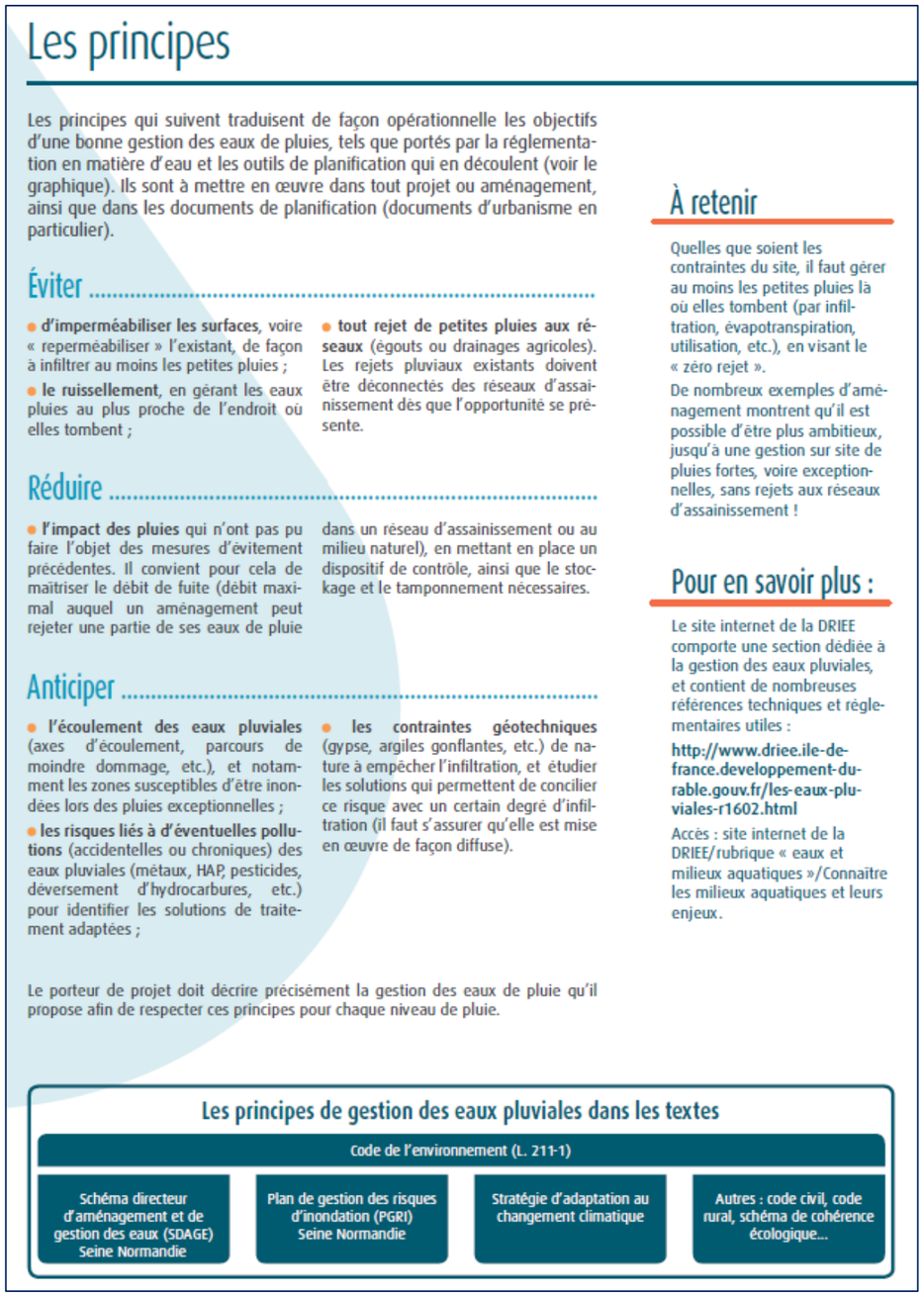


Figure 54: : Principe de gestion des eaux pluviales (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile-de-France », DRIEE, février 2019)

- Gestion des petites pluies

Le projet doit au moins assurer **une gestion des petites pluies avec « zéro rejet »** à l'extérieur du projet (c'est-à-dire l'abattement **des pluies inférieures à 10 mm**) :

- Par de l'infiltration ;
- Par le phénomène d'évapotranspiration (végétalisation des espaces) ;
- Par leur utilisation (par exemple via de l'arrosage des espaces verts) ;
- Sans recourir à un rejet dans un réseau de collecte ni un rejet vers un cours d'eau.

L'abattement des petites pluies doit être mis en œuvre systématiquement dans le dossier « loi sur l'eau ». En l'absence de mise en place de cet abattement, le service police de l'eau adressera une demande de complément au Maître d'ouvrage.

Quelles que soient les contraintes du site, il est toujours possible de gérer les petites pluies à l'échelle du projet. Même avec des perméabilités très faibles (10^{-6} et 10^{-7} m/s, par exemple), les petites pluies peuvent largement être gérées par des dispositifs d'infiltration superficielle et/ou d'évaporation.

Pour déterminer la perméabilité du sol, il convient de réaliser préférentiellement un test « Matsuo » plutôt qu'un test « Porchet ».

Il est cependant indiqué que dans tous les cas, il convient de procéder à une vérification de la profondeur de la nappe phréatique, de la perméabilité du sol et de la présence éventuelle d'un site ou sol pollué. Les études de perméabilité du sol et pollution ont été lancées par l'aménageur, les données seront fournis dans le cadre du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe.



Figure 55 : Gestion des petites pluies (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile-de-France », DRIEE, février 2019)

Gestion des pluies moyennes et fortes

Les pluies moyennes sont celles dont le temps de retour est compris entre 1 et 5 ans, tandis qu'il est de 5 à 20 ans pour les pluies fortes. Pour des pluies moyennes et fortes, il convient notamment :

- De vérifier que le projet prévoit **une gestion de ces pluies par infiltration, tamponnement et stockage** dans des ouvrages multifonctionnels (espaces verts, etc.) ;
- Pour les eaux ne pouvant être gérées seulement par de l'infiltration, de favoriser un rejet dans un cours d'eau (en milieu naturel) après tamponnement et régulation.

Dans le cas où le dossier présente une gestion des pluies moyennes et fortes avec un rejet au réseau existant, le service de la police de l'eau est particulièrement vigilant aux arguments figurant dans le dossier :

- **Le dossier doit démontrer en quoi la perméabilité du sol n'est pas favorable à l'infiltration**. Une perméabilité entre 10^{-4} et 10^{-8} m/s est suffisante pour infiltrer des pluies moyennes ;
- **En cas de sites et sols pollués**, le dossier doit :
  - Différencier les types de pollutions : la pollution particulaire (polluants retenus dans la porosité du sol de type HAP, métaux lourds etc.) et la pollution dissoute (présente dans peu de cas). L'enjeu est plus important lorsqu'on est en présence d'une pollution des sols concentrée ;
  - Envisager les possibilités de substitution de sols en cas de sols pollués sur des zones bien circonscrites ;
  - En cas de présence de sols pollués, une infiltration diffuse des eaux pluviales reste possible. Une infiltration concentrée (via un point précis, comme un bassin d'infiltration) des eaux pluviales n'est en revanche pas recommandée. Le cas échéant, une substitution du sol doit être réalisée au droit de l'ouvrage qui infiltre de manière concentrée. Si le dossier propose un ouvrage de rétention avec un rejet au réseau et le justifie au regard de la nature polluée des sols, le maître d'ouvrage doit apporter la démonstration qu'il ne peut pas recourir à une infiltration diffuse et qu'il n'est pas en mesure de supporter financièrement une substitution des sols au droit de l'ouvrage prévu ;
- **Retrait-gonflement des argiles** : ce risque n'est pas rédhibitoire pour l'infiltration diffuse ou l'abattement des petites pluies. En présence d'un aléa lié au retrait-gonflement d'argile, l'infiltration n'est pas recommandée lorsque l'argile est peu profonde. Le dossier doit mentionner les profondeurs où se situent les argiles au droit de son projet pour justifier le non recours à de l'infiltration le cas échéant. Pour rappel, le projet se situe majoritairement en zone d'aléa fort lié à ce risque ;
- **Infiltration en présence de gypse** (projet a priori non soumis à ce risque) : une infiltration diffuse des eaux de pluie peut être envisagée même en présence de gypses lorsque :
  - Les gypses sont quasiment inaccessibles par les eaux pluviales infiltrées (par exemple, si les gypses sont situés sous un horizon argileux) ;
  - Les gypses sont déjà dissous ;
  - Les gypses sont situés à 20 m ou plus de profondeur.

  La présence de gypse au-delà de 20 m ne peut constituer en soi un motif de non recours à l'infiltration des eaux de pluie que si un PPR ou un PAC l'interdit ou si le pétitionnaire démontre l'existence de risques particuliers (désordre du terrain, forage, fissure, aléa de dissolution élevé…).
- **La distance des ouvrages d'infiltration par rapport aux aménagements** : certaines normes géotechniques imposent des distances à respecter entre les ouvrages d'infiltration et les aménagements pour préserver les fondations. La distance à respecter généralement mise en avant par les normes est de 5 m. Au-delà de cette distance, on doit considérer qu'un ouvrage d'infiltration peut être réalisé même sur un site disposant de peu d'espace. Les ouvrages d'infiltration concentrée (non recommandés de manière générale) ne doivent pas être positionnés à proximité immédiate des aménagements, ils doivent être peu profonds et peu étendus (ne pas faire de puits d'infiltration). L'application de cette distance de 5 m à respecter n'est pas applicable en la présence d'une gestion par infiltration diffuse.

Pour tout rejet dans un réseau existant, le **porteur de projet devra disposer de l'autorisation de raccordement délivrée par la collectivité compétente**.



Figure 56 : Gestion des pluies moyennes à fortes (Source : Plaquette « Bien gérer les eaux de pluie, principes et pratiques en Ile de France », DRIEE, février 2019)

Pluies exceptionnelles

Pour tout projet dépassant les seuils de la nomenclature IOTA de la rubrique 2.1.5.0 (déclaration et autorisation), **il sera systématiquement demandé** :

- **La description du fonctionnement hydraulique des ouvrages de gestion des eaux pluviales pour une pluie de période de retour dépassant la pluie de dimensionnement de ces ouvrages** ;
- **La démonstration de la neutralité hydraulique du projet pour une pluie de période de retour 30 ans** (toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans ne doit pas générer d'impact supplémentaire (ni amont, ni aval) par rapport à la situation initiale (quand l'aménagement n'existait pas)) ;
- **Une évaluation de la situation du ruissellement, des écoulements et des zones inondées pour une pluie de période de retour 50 ans** (les effets du projet devront être analysés et anticipés - identification des axes d'écoulement, parcours de moindre dommage, identification des zones susceptibles d'être inondées, etc.).

❖ Cas de la mise en place d'ouvrage de gestion des pluies supérieures aux petites pluies

Le porteur de projet choisit la formule ou la méthode qu'il souhaite pour dimensionner ses ouvrages. Dans le cas de l'utilisation d'un modèle hydraulique, le calage du modèle doit être justifié. Le service instructeur n'impose pas de formule ou de méthode de calcul a priori.

Quelle que soit la méthode choisie, il convient de vérifier explicitement qu'elle est utilisée dans les limites de son domaine d'emploi.

❖ Maîtrise de la pollution des eaux pluviales

L'installation d'un dispositif de traitement des polluants provenant du ruissellement doit être **adaptée à la nature des polluants et à la sensibilité du milieu récepteur**. En présence d'un milieu récepteur sensible, le service instructeur pourra demander à ce que le porteur de projet estime le risque de dégradation de la qualité du milieu par le rejet d'eaux pluviales.

Compte-tenu des incertitudes possibles sur la qualité du rejet, le service instructeur est invité à fixer une surveillance dans le temps du rejet et de son impact sur le milieu récepteur.

❖ Cas de l'emploi d'un séparateur à hydrocarbures (en dehors de la phase chantier)

Le séparateur à hydrocarbures est mis en place uniquement en cas de projet susceptible de générer des risques de rejets importants d'hydrocarbures (par exemple une station essence). En effet, pour des petites voiries et/ou des parkings, les concentrations en entrée du séparateur risquent d'être plus faibles que les concentrations garanties en sortie.

❖ Recommandations applicables à certaines techniques de gestion des eaux pluviales

Dans le cas de la mise en place d'une noue :

- La noue doit être alimentée en eaux pluviales de manière gravitaire ;
- Les pentes de la noue doivent être présentées dans le dossier ; elles doivent être faibles ;
- Les noues doivent comporter des épaisseurs de terres suffisantes pour optimiser leur action d'évapotranspiration (en particulier si la noue est peu ou pas infiltrante).

Dans le cas du nivellement des ouvrages urbains, le nivellement des voiries doit être conçu et incliné pour permettre un ruissellement des eaux pluviales vers les espaces verts qui jouxtent la route.

Règlement d'assainissement collectif de l'EPT Grand Paris Sud- Est Avenir

L'établissement public territorial Grand Paris Sud-Est Avenir (GPSEA) choisit de mettre en œuvre une gestion cohérente de l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales, compatible avec ses ambitions pour la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Un règlement d'assainissement collectif a par conséquent été rédigé et adopté au conseil de territoire par délibération n°CT2025.1/018 du 12 février 2025.

En effet, les systèmes d'assainissement, qui permettent d'éliminer la pollution contenue dans les eaux usées, ne doivent recevoir que les eaux pour lesquelles ils sont conçus et dans les conditions prévues à leur bonne conservation et leur bon fonctionnement, ce qui permet d'assurer avec succès les missions dévolues aux services d'assainissement, à savoir :

- La sécurité des personnes et des biens :
- La salubrité et l'hygiène publique ;
- La protection de l'environnement, de l'eau et des milieux aquatiques, en particulier de la Marne et du Morbras.

Sans préjudice des dispositions réglementaires et législatives et notamment du code de la santé publique, du code général des collectivités territoriales, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du règlement sanitaire départemental, le présent règlement d'assainissement permet de définir les droits et devoirs des services gestionnaires des réseaux publics d'assainissement et des usagers de ceux-ci, dans un souci d'obtenir le meilleur résultat de collecte, de transport et de traitement des eaux usées. Il permet aussi de contribuer à la prévention des risques d'inondation (compétence de la Métropole du Grand Paris) et de dégradation du milieu naturel par une gestion adaptée des ruissellements.

Article 16 – Dispositions particulières applicables aux eaux pluviales

Article 16.1 – Réalisation et conception

Tout projet d'aménagement ou de construction doit prévoir la mise en œuvre des solutions techniques permettant de supprimer les rejets d'eaux pluviales vers le réseau public ou le domaine public (principe du rejet « zéro »), conformément aux dispositions du présent règlement.

Les méthodes de conservation des eaux pluviales hors du domaine public doivent être adaptées aux caractéristiques de sols et de leur occupation. Les équipements et ouvrages sont implantés dans des conditions permettant leur contrôle et entretien.

Article 16.2 – Déversements vers le réseau public

Il peut être dérogé, après validation par les services instructeurs, au principe du rejet « zéro » exposé à l'article 16.1 du présent règlement, si des difficultés ou impossibilités techniques détaillées le justifient. Ces arguments techniques doivent être fondés sur les données locales disponibles et confirmés par une étude spécifique à l'aménagement concerné, y compris si nécessaire en intégrant les parcelles et espaces limitrophes au projet pour la recherche de solutions. Ces études sont à la charge du pétitionnaire.

L'autorisation de rejet des eaux pluviales accordée n'est pas exclusive des autres obligations, déclarations ou autorisations imposées au titre du présent règlement et de la réglementation en vigueur.

Sans qu'elles ne puissent jamais justifier en totalité un rejet non régulé et non maitrisé vers les réseaux publics, les difficultés pour la gestion des eaux pluviales à la source peuvent être, par exemple relatives à la perméabilité des sols, aux risques liés aux couches géologiques sous-jacentes (gypse, argiles, carrières), à la battance de la nappe superficielle, à la présence de captages d'eau soumis à déclaration d'utilité publique, ou encore aux règles de protection des espaces urbains au titre de l'histoire, de l'architecture, de l'urbanisme, du paysage et de l'archéologie

Dans ce cas, il convient de consulter le service gestionnaire du réseau pluvial sur les caractéristiques et les capacités de celui-ci. Afin de s'assurer que la conception des équipements en domaine privé ne risque pas d'entrainer des désordres sur les réseaux publics, une validation du mode de gestion des eaux pluviales doit être formulée par le service gestionnaire, dans les conditions de l'article 28 et de l'article 34 du présent règlement.

Lorsqu'il est démontré que les conditions de la dérogation sont remplies, une valeur maximale de débit à diriger est fixée dans les autorisations délivrées au titre du présent règlement des eaux pluviales. Il peut être imposé l'installation d'un ouvrage particulier de limitation des débits en domaine privé pour garantir la régulation au débit autorisé.

Les eaux de ruissellement présentant des qualités physico-chimiques, bactériologiques ou organoleptiques incompatibles avec l'admission dans les réseaux publics sont soumises à des traitements appropriés, avant rejet dans les conditions définies par l'autorisation de raccordement susvisée délivrée par le service gestionnaire. Un dispositif de traitement des eaux pluviales peut être imposé afin de respecter les termes de l'article 34 du présent règlement.

En cas de risques de pollution exceptionnelle (accident, fausse manœuvre, incendie, etc.) des eaux aboutissant dans le système de gestion des eaux pluviales de la parcelle, des moyens de confinement (vannes, bassins, etc.) sont mis en œuvre, entretenus, testés régulièrement et activés en tant que besoin par l'usager, à sa charge et sous sa responsabilité. Ces eaux, de qualité ou de quantité différente de celles décrites dans l'autorisation, ne doivent pas, sans accord formel du service gestionnaire, rejoindre le réseau public. Faute d'accord, leur évacuation en centre de traitement ou de destruction est réalisée à la charge et sous la responsabilité de l'usager.

Les équipements en domaine privé sont mis en œuvre, entretenus, testés régulièrement et activés en tant que besoin par l'usager, à sa charge et sous sa responsabilité.

La figure suivante illustre le schéma départemental du réseau d'assainissement à l'horizon 2030.

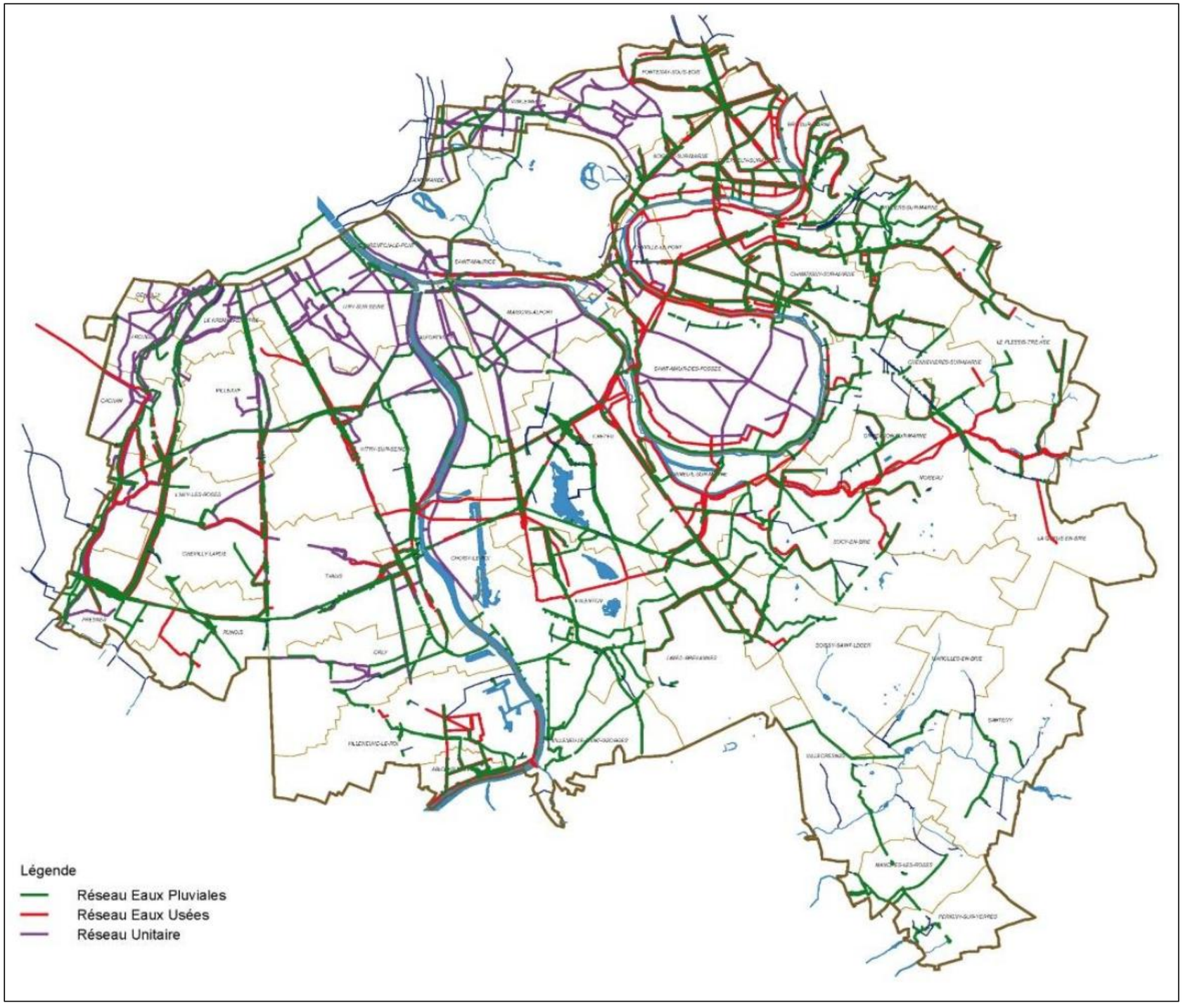


Figure 57 : Schéma départemental de l'assainissement à l'horizon 2030 (Source : Département du Val-de-Marne)

3.4.6.3 RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

L'eau potable qui alimente Paris et la petite couronne trouve son origine soit dans les nappes souterraines, dont des sources sont situées hors de la région pour l'alimentation de Paris (Aube, Eure, Eure-et-Loir, Yonne…) et dont l'eau est acheminée par 600 km d'aqueducs aux stations de traitement parisiennes, soit dans les cours d'eau de la région (principalement la Seine, la Marne et l'Oise).

À Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes, la distribution de l'eau potable est une compétence GPSEA, assurée par **délégation de service public** par **Suez**.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes sont alimentées en Eaux Destinées à la Consommation Humaine (E.D.C.H.) par un mélange des eaux de la Seine et des eaux souterraines de la nappe des calcaires de Champigny.

Les eaux recueillies sont épurées dans les usines de Morsang-sur-Seine, de Nandy, de Vigneux-sur-Seine, et de Mandres-les-Roses.

Le territoire de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes est totalement alimenté en eau courante. Les réseaux communaux sont raccordés au réseau interconnecté du sud de la région parisienne, ce qui permet de garantir la sécurité de l'alimentation en eau, et alimenté par l''usine de Morsang-sur-Seine. Le centre d'exploitation est situé à Montgeron.

Le service d'alimentation en eau potable est concédé à la Société Lyonnaise des Eaux.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Plan du réseau d'eau potable de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude

Réseau de transport-lyonnaise des eaux

Réseau de distribution geré par la lyonnaise des eaux

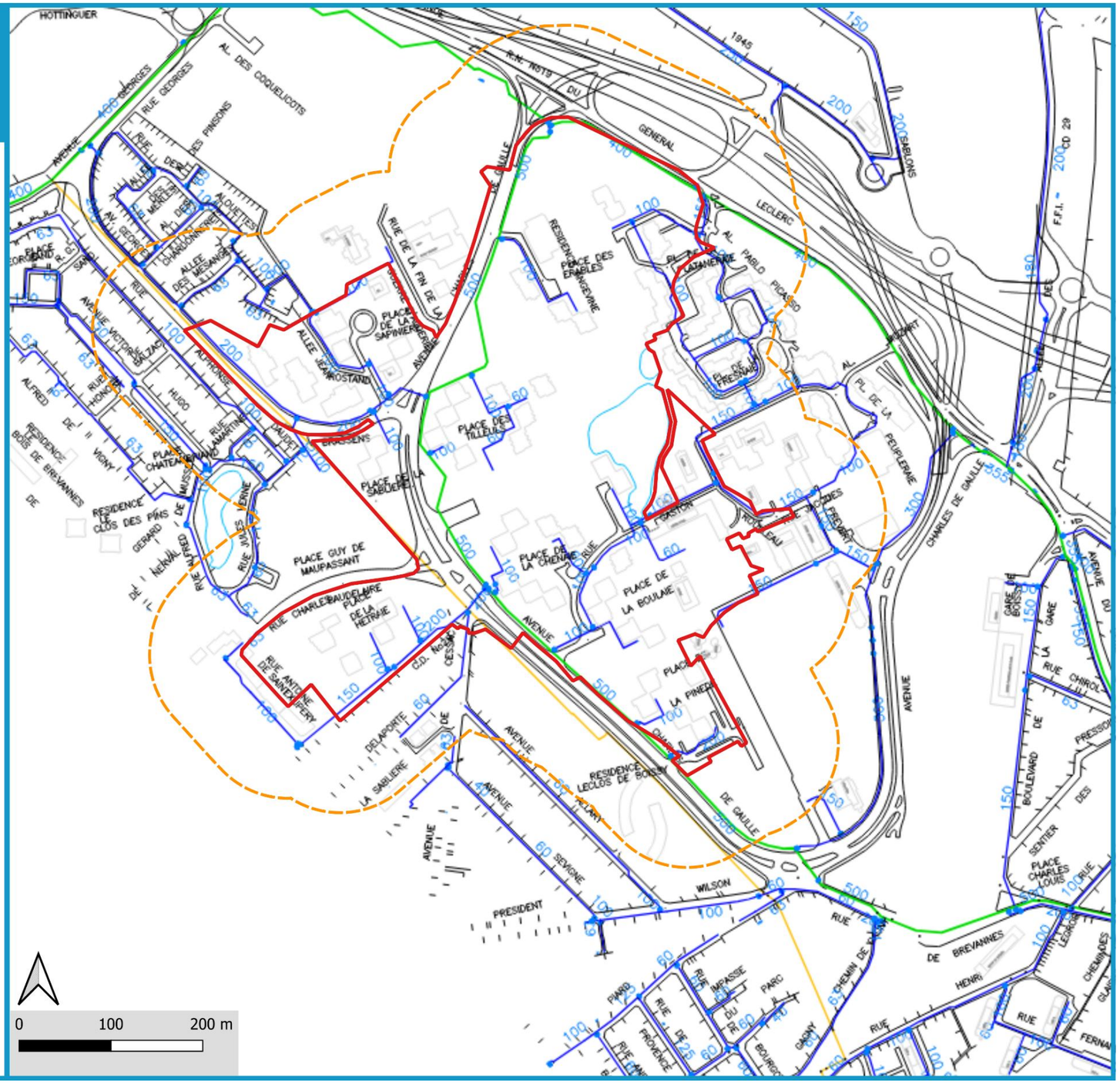


Figure 58 : Réseaux d'alimentation en eau potable (Source : GPSEA)

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Documents cadre	-SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 ; -SAGE Marne Confluence.	**Modérée**	Respect des prescriptions des documents cadres.
Eaux souterraines	La zone d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraine : Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) et Albien-néocomien captif (FRHG218). La masse d'eau Albien-néocomien captif (FRHG218) détient de bons états chimique et quantitatif. La masse d'eau Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) présente quant à elle un bon état quantitatif mais son objectif de bon état chimique a été repoussé à 2027. Globalement, les nappes en présence présentent une vulnérabilité forte aux pollutions diffuses (infiltration majoritaire).	**Faible**	A priori, absence de risque d'interaction avec la nappe en phase travaux (lors des terrassements). Gestion de la pollution en phases travaux et exploitation à prévoir.
Eaux superficielles	La zone d'étude se situe dans les bassins versants de la Marne et du Morbras (affluents de la Seine). Aucun cours d'eau n'est localisé au droit de la zone d'étude. Toutefois elle est caractérisée par la présence d'étendues d'eau. Des réservoirs / bassins sont ainsi localisés dans la zone d'étude et à proximité.	**Faible**	Gestion de la pollution en phase travaux et exploitation à prévoir.
Zones humides	Un passage pour l'inventaire des zones humides a été réalisé le 20 février 2024. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle. Sur les 8 habitats recensés, 2 sont caractéristiques de zone humide : la Typhaie et la Végétation de bords de rives. Ces deux habitats sont présents au niveau des bassins de rétention et représentent une surface de 2 139 m². A noter que l'étude zones humides s'est concentrée sur les enveloppes d'alerte zones humides identifiées par la DRIEAT. Les résultats des inventaires identifient une surface de 3 750 m² de zones humides sur le site du projet.	**Faible**	Des mesures de protection de ces espaces sont à prévoir afin de conserver les fonctionnalités des habitats recensés caractéristiques de zones humides.
Usages de l'eau	La zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre de protection de captage AEP. La zone d'étude est implantée dans la ZRE de l'Albien. Ainsi, au sein de la nappe profonde de l'Albien, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m3/h sont soumis à autorisation. De plus, la zone d'étude est classée en Zone Sensible.	**Nulle**	Absence d'enjeu. Au vu de la profondeur de la nappe de l'Albien, aucun pompage ne sera réalisé dans celle-ci.

SENSIBILITES			ENJEUX
Assainissement	La totalité de la partie urbanisée du territoire de la commune est desservie par un réseau d'assainissement collectif de type séparatif (les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans des réseaux séparatifs). Le service public d'assainissement est géré par l'EPT Grand paris Sud-Est Avenir. Le service d'alimentation en eau potable est concédé à la Société Lyonnaise des Eaux. Les réglementations locales en termes de gestion des eaux pluviales (EP) proviennent : -Du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 ; -Du SAGE Marne Confluence ; -Du Plan stratégique départemental de l'assainissement à l'horizon 2030 ; -Du Règlement de service départemental de l'assainissement du Val-de-Marne ; -De la doctrine de la DRIEAT (anciennement DRIEE) ; -Du Règlement d'assainissement collectif de l'EPT Grand Paris Sud-Est Avenir. Les modes de gestion des eaux pluviales, à mettre en œuvre par tout aménageur (qu'il soit public, privé, personne morale ou particulier), doivent suivre les principes de priorisation des objectifs proposés dans la « doctrine DRIEAT », en fonction des conditions pluviométriques, qu'il s'agisse de rejets vers les systèmes d'assainissement ou vers le milieu récepteur. Les menaces identifiées au droit du territoire d'étude sont les suivantes : -Des perspectives liées au changement climatique à prendre en compte en termes de diminution de la qualité des eaux ou de conflits d'usage, etc ; -Une augmentation de la population qui peut générer des tensions sur la ressource en eau et le traitement des eaux usées ; -Un usage de substances polluantes pouvant nuire à la bonne atteinte des objectifs de 2027 de bon état des eaux.	**Modérée**	Se conformer aux réglementations existantes pour la réalisation des réseaux EU, EP et AEP (eau potable). Associer les gestionnaires aux études de conception. Mener des investigations sur site afin de déterminer les coefficients de perméabilité du sol et fixer les possibilités d'infiltration du sol et les principes d'assainissement pluvial pour le projet.

3.5 RISQUES MAJEURS

3.5.1 RISQUES NATURELS

Sources : Géorisques (BRGM) ; PLU de Limeil-Brévannes ; PLU de Boissy-Saint-Léger, Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Sur la commune de Boissy-Saint-Léger, on dénombre 16 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle depuis 1986 pour des phénomènes : de sècheresse et d'inondations et coulées de boue.

Tableau 14 : Historique des catastrophes naturelles recensées sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : Géorisques)

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE2124447A	Inondations et/ou Coulées de Boue	13/07/2021	25/08/2021
INTE2119792A	Inondations et/ou Coulées de Boue	19/06/2021	02/07/2021
INTE2118485A	Sécheresse	01/07/2020	09/07/2021
INTE1920338A	Sécheresse	01/10/2018	09/08/2019
IOCE0808038A	Sécheresse	01/01/2006	04/04/2008
IOCE0804637A	Sécheresse	01/07/2005	22/02/2008
IOCE0804637A	Sécheresse	01/01/2005	22/02/2008
INTE0400918A	Sécheresse	01/07/2003	01/02/2005
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9800515A	Sécheresse	01/07/1997	13/01/1999
INTE9800067A	Sécheresse	01/01/1993	28/03/1998
INTE9400424A	Sécheresse	01/11/1992	25/09/1994
INTE9300213A	Sécheresse	01/01/1991	12/06/1993
INTE9100268A	Sécheresse	01/06/1989	19/07/1991
ECOA8800084A	Inondations et/ou Coulées de Boue	23/07/1988	03/11/1988
NOR19860825	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/06/1986	06/09/1986

La commune de Boissy-Saint-Léger dispose d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), dont les objectifs sont :

- La connaissance des risques sur la commune ;
- Les mesures de prévention ;
- L'organisation des secours ;
- Les consignes de sécurité pour la population.

Ce document identifie plusieurs risques majeurs :

- Le retrait-gonflement des sols argileux ;
- Le ruissellement des eaux de pluie ;
- Le transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire ou aérienne ;
- Le transport de matières dangereuses par canalisation ;
- Le survol aérien ;
- Les activités industrielles.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Sur la commune de Limeil-Brévannes, on dénombre 13 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle depuis 1986 pour des phénomènes : de sècheresse et d'inondations et coulées de boue.

Tableau 15 : Historique des catastrophes naturelles recensées sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : Géorisques)

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE2119792A	Inondations et/ou Coulées de Boue	19/06/2021	02/07/2021
INTE2016904A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/06/2020	29/07/2020
INTE1920338A	Sécheresse	01/10/2018	09/08/2019
INTE1820387A	Inondations et/ou Coulées de Boue	11/06/2018	15/08/2018
INTE0400918A	Sécheresse	01/07/2003	01/02/2005
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9900614A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/08/1999	11/02/2000
INTE9900346A	Sécheresse	01/05/1997	24/08/1999
INTE9700555A	Sécheresse	01/09/1993	30/12/1997
INTE9400220A	Sécheresse	01/01/1991	10/06/1994
INTX9210277A	Sécheresse	01/06/1989	18/08/1992
ECOA8800084A	Inondations et/ou Coulées de Boue	23/07/1988	03/11/1988
NOR19860825	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/06/1986	06/09/1986

3.5.1.1 RISQUES D'INONDATION

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle se caractérise par une augmentation du débit d'un cours d'eau et par une élévation de la hauteur d'eau. Une inondation est provoquée par des pluies importantes et durables ou des pluies exceptionnelles à caractères orageux plus brèves et plus intenses. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- L'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou survenir par remontée de la nappe d'eau souterraine (aléa) ;
- L'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités (enjeu).

3.5.1.1.1 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté du 3 mars 2022.

Il fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les infrastructures :

- Objectif 1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Objectif 3 : Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Objectif 4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

3.5.1.1.2 La stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI)

Une stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) a été élaborée pour la période 2016-2022 pour réduire les conséquences dommageables des inondations pour le territoire francilien, après une concertation entre collectivités locales, représentants du monde économique, experts scientifiques et services de l'État. Elle a permis de créer une instance de dialogue pour les parties prenantes de la gestion du risque inondation, sous le pilotage du Préfet de la Région d'Île-de-France et du Préfet de Police de Paris. La stratégie définit les grands objectifs pour les 6 ans à venir et notamment :

- Améliorer les connaissances sur les aléas (par exemple, avec la conception d'un nouveau modèle hydraulique pour affiner la cartographie des zones inondées) ;
- Réduire l'aléa en agissant localement (par exemple, avec la modernisation de la vanne dans le secteur de Joinville-le-Pont) ;
- Développer la culture du risque (un groupe de travail dédié à la sensibilisation vise à partager les expériences et outils développés par les différents acteurs) ;
- Se préparer et gérer la crise ;
- Faciliter le retour à la normale.

Le TRI francilien est le plus important en France, il comprend 141 communes, réparties sur les axes Seine, Marne et Oise et s'étend sur les huit départements de la Région Ile-de-France.

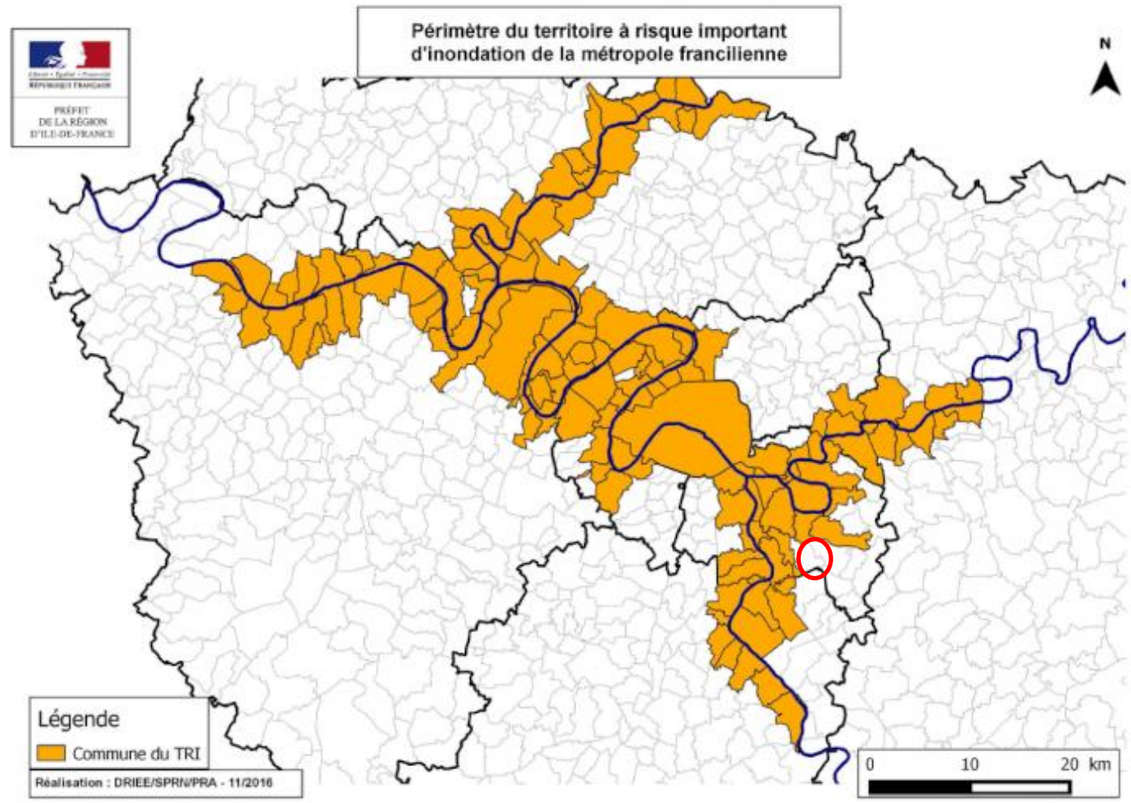


Figure 59 : Localisation du TRI Francilien (Source : DRIEAT)

Les communes de Limeil-Brévannes et de Boissy-Saint-Léger ne sont pas concernées par le Territoire à risque important d'inondation (TRI) Francilien.

3.5.1.1.3 Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

Localisée à une distance suffisamment importante de la Marne et de la Seine, la commune de Boissy-Saint-Léger n'est pas soumise à un risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Le territoire de Limeil-Brévannes est soumis à un risque d'inondation de la Marne et de la Seine, limité toutefois aux anciennes ballastières. Du fait de l'éloignement des deux fleuves, ce risque découle plus des ruissellements au bas du coteau et des remontées de la nappe, lors des forts épisodes orageux, que des débordements des deux affluents lors des crues. Ce risque potentiel rend nécessaire l'adoption de mesures particulières, destinées à assurer la sécurité des personnes et des biens.

Les mesures particulières sont définies par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) de la Marne et de la Seine dans le département du Val-de-Marne, prescrit par un arrêté préfectoral du 4 avril 2003, et approuvé par un arrêté préfectoral du 12 novembre 2007. Le PPRI de la Marne et de la Seine dans le département du Val-de-Marne vise trois objectifs et met en œuvre trois principes :

- Ne pas augmenter significativement le nombre d'habitants dans les zones inondables d'aléa fort et très fort ;
- Réglementer strictement les établissements sensibles ;
- Ne pas dégrader les conditions d'écoulement et d'expansion des crues ;
- Mettre les surfaces habitables des constructions nouvelles au-dessus du niveau de la crue de référence (celle de 1910).

Le P.P.R.I. distingue quatre zones, délimitant des espaces soumis à des aléas différents. Toutefois, à Limeil-Brévannes, seules les anciennes sablières, situées au nord-ouest du territoire, en contrebas des voies ferrées, sont concernées. Ces anciennes sablières sont inscrites dans la zone « orange claire » (un autre espace urbanisé et aléas faibles ou moyens).

Bien qu'une partie de la commune de Limeil-Brévannes soit concernée par un PPRi, la zone d'étude, elle, n'est traversée par aucun cours d'eau et aucune zone inondable n'y est recensée. Elle n'est donc pas soumise au zonage du PPRi.

3.5.1.1.4 Risque d'inondation par débordement de nappe

Lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est **l'inondation par remontée de nappe**. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable. Les données relatives au risque de remontée de nappe sont issues du BRGM.

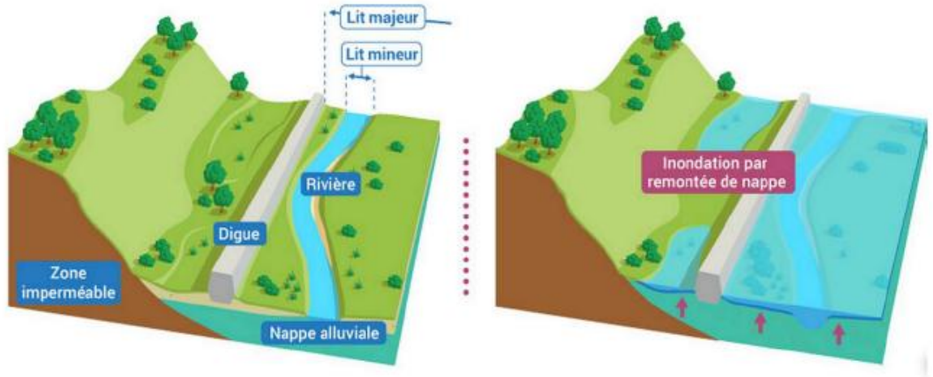


Figure 60 : Illustration du phénomène de remontée de nappe (Source : Eau France)

La zone d'étude est concernée par le risque de remontée de nappe.

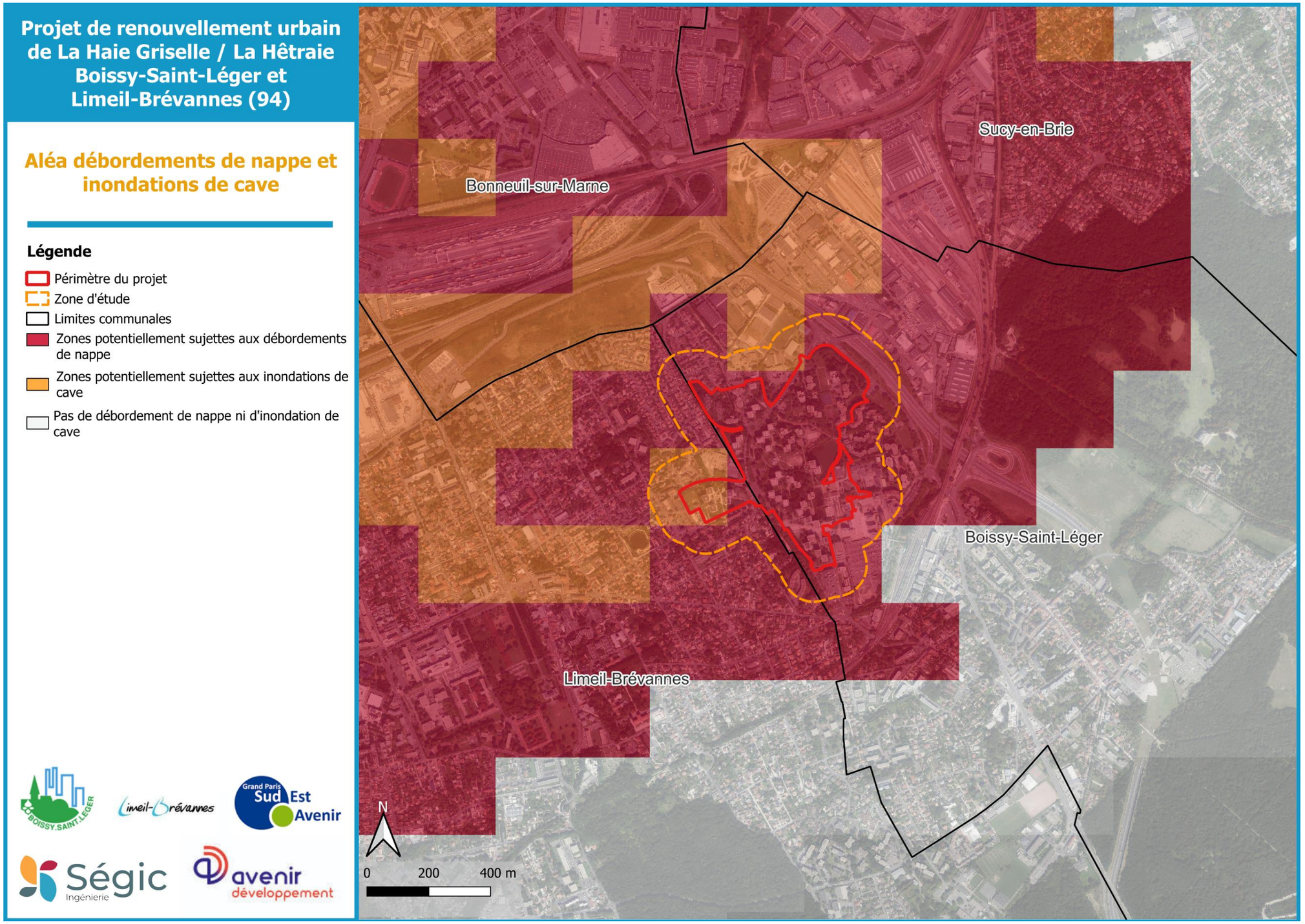


Figure 61 : Risque de remontée de nappe et d'inondation de cave au droit du projet (Source : Géorisques)

3.5.1.1.5 Risque d'inondation par ruissellement urbain et coulées de boues

En secteur urbain, l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings…) limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

Les territoires de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes sont soumis, dans leurs secteurs urbains, à un risque d'inondations et de coulées de boue par ruissellement.

Ce risque potentiel rend nécessaire l'adoption de mesures particulières, destinées à assurer la sécurité des personnes et des biens.

À Boissy-Saint-Léger, l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a été prescrit par un arrêté préfectoral en date du 9 juillet 2001.

À Limeil-Brévannes, l'établissement d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondations et de Coulées de Boue a été prescrit par un arrêté préfectoral du 9 juillet 2001 et approuvé le 12 novembre 2007.

Les quartiers de la Haie Griselle - La Hêtraie bénéficient de larges surfaces végétalisées et assez peu revêtues par des éléments imperméables. Le secteur est par conséquent peu sensible au risque de ruissellement urbain.

3.5.1.2 RISQUES LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

3.5.1.2.1 Risque sismique

Le risque sismique est associé aux tremblements de terre, qui se traduisent en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. Ce zonage définit les secteurs suivants :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages et 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 ouvrages et bâtiments, et aux ouvrages et bâtiments existants dans des conditions particulières.

La zone d'étude se situe en zone de sismicité 1 (risque très faible). Cette zone ne fait l'objet d'aucune mesure préventive.

3.5.1.2.2 Risque lié au retrait-gonflement des argiles

De par leurs compositions, les sols argileux possèdent la capacité de changer de volume en fonction de la présence d'eau dans le substrat. Ainsi, lorsque la teneur en eau augmente dans un sol argileux, on assiste à une augmentation du volume de ce sol, on parle alors de « gonflement des argiles ». Au contraire, une baisse de la teneur en eau provoquera un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

À la demande du ministère de l'Environnement, le BRGM a dressé pour l'ensemble du territoire métropolitain (hors ville de Paris), des cartes d'aléa du risque de retrait-gonflement des argiles. L'objectif est de délimiter les zones a priori sensibles et d'y diffuser certains principes de prévention à respecter, de manière à diminuer le nombre de sinistres causés par ce phénomène. Les cartes permettent de hiérarchiser ces zones :

- Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte ;
- Les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) ;
- Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes ;
- Les zones où l'aléa est estimé a priori nul, concerne des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu d'y trouver localement des terrains de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques du BRGM à l'échelle 1/50 000ème.

L'aléa retrait-gonflement est influencé par deux types de paramètres :

<u>Les paramètres naturels</u> :

- La géologie : les retraits-gonflements se développent dans les argiles, de manière plus ou moins conséquente suivant le type d'argile. On retrouve particulièrement ce phénomène dans les smectites et les interstratifiés ;
- L'hydrogéologie et la météorologie : les variations de teneur en eau des terrains sont un paramètre essentiel conditionnant l'intensité de ce phénomène. La fluctuation des nappes souterraines due aux précipitations constitue un facteur aggravant ;
- La végétation : la présence d'arbres ou d'arbustes augmente l'intensité du phénomène, par l'action de pompage par ces végétaux de l'eau contenue dans le sous-sol.

<u>Les paramètres anthropiques</u> :

- La modification de l'hydrologie : les variations de la teneur en eau dans les sols, suite à une activité humaine, peuvent accentuer l'intensité du phénomène de retrait-gonflement.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'homme. Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Exposition au retrait-gonflement des argiles

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales
- Exposition forte
- Exposition moyenne

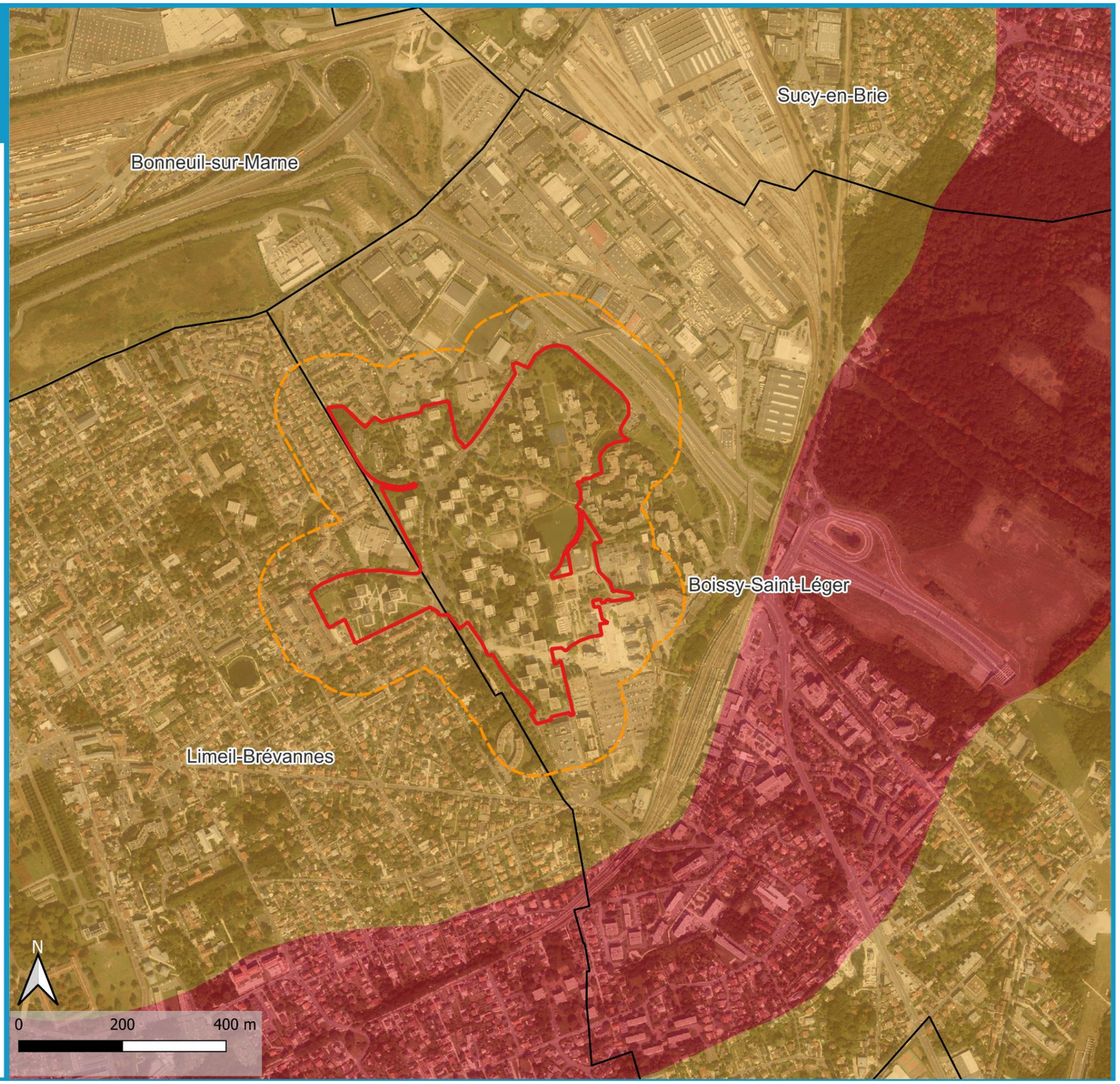


Figure 62 : Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)

3.5.1.2.3 Autres types de mouvements de terrain

Les **mouvements de terrain** sont des phénomènes naturels d'origines très diverses. Il en survient chaque année en France (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue, etc.).

Les mouvements de terrain présentent parfois un danger pour la vie des personnes et les dommages qu'ils occasionnent peuvent avoir des conséquences socio-économiques considérables. La nature des mécanismes des phénomènes à étudier, leur diversité, leur dispersion dans l'espace et dans le temps, les conditions de leur occurrence forment un ensemble de facteurs qui rendent complexe une analyse dans sa globalité.

La commune de Boissy-Saint-Léger est considérée comme une zone à risque vis-à-vis des cavités et mouvements de terrain.

La commune de Limeil-Brévannes est également considérée comme une zone à risque vis-à-vis des cavités et mouvements de terrain. Dans son Dossier départemental des risques majeurs (DDRM), la préfecture a classé la commune à risque pour les aléas et sous aléas de mouvements de terrain.

3.5.1.2.4 Carrières

La présence **d'anciennes carrières** (exploitation de gypse et d'argiles grises) est susceptible de causer des désordres de sols pouvant occasionner des dommages aux constructions existantes ou à construire. On peut citer le mécanisme de développement du fontis, l'effondrement de terrain, l'apparition de fissure dans la construction, la dégradation des fondations.

L'Inspection Générale des Carrières (IGC) examine alors toute demande d'autorisation d'urbanisme située au-dessus d'anciennes carrières, et formule un avis contenant des prescriptions et des recommandations techniques concernant les fondations du bâtiment et/ou la consolidation du terrain qui est appelé à le supporter.

La zone d'étude n'est pas comprise dans des zones de risques carrières.

3.5.1.3 FEUX DE FORET

Chaque été, les incendies ravagent de nombreux hectares de forêts partout dans le monde. Avec le changement climatique, les risques de feux sont désormais étendus à toutes les régions françaises. Chaque année, on dénombre une trentaine de départs de feu due majoritairement à l'imprudence humaine.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes ne sont pas concernées par le risque d'incendie.

3.5.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Sources : Géorisques ; PLU de Limeil-Brévannes, PLU de Boissy-Saint-Léger, Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

La notion de risques technologiques recouvre les risques industriels, nucléaires, ceux liés aux ruptures de barrages et aux transports de matières dangereuses. Le risque est majeur lorsque les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

3.5.2.1 RISQUES LIES AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. **Le risque de transport de matières dangereuses (TMD)** est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il existe alors des risques d'explosion, d'incendie ou de dégagement de produits toxiques dans l'atmosphère, l'eau ou le sol.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont répertoriées sur le portail de prévention des risques majeurs du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable, et de l'Aménagement du Territoire, comme des communes pouvant être concernées par un risque majeur lié au transport des marchandises dangereuses. Les communes disposent d'une servitude « Transports de matières dangereuses » concernant les abords des canalisations de transport de matières dangereuses.

3.5.2.1.1 TMD par voie routière

Le transport de matières dangereuse (TMD) est autorisé sur les axes de transit majeurs, entraînant un risque technologique potentiel, avec de possibles dommages environnementaux, sur le territoire communal.

La zone d'étude est localisée à proximité d'axes de circulation majeurs, favorables au transport de matières dangereuses par voies routières. Les principales routes pouvant supporter du TMD sont :

- La RN19 ;
- La RN406 ;
- La RD229.

À noter également la présence de voies ferrées à proximité du site d'étude au sud-est, également susceptibles de transporter des matières dangereuses.

3.5.2.1.2 TMD par canalisations

La zone d'étude est concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel). La canalisation de transport de matières dangereuses la plus proche est localisée au niveau de l'avenue de la Sablière à l'ouest, de la D229 au sud-ouest et le long de la N19 au nord-est.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont concernées par plusieurs canalisations sous pression de transports de matières dangereuses. Il s'agit de canalisations de transport de gaz exploitées par la société GRTgaz. Tout projet de travaux à proximité de ces canalisations doit par conséquent être conduit dans le respect de la procédure de DT/DICT définie par le décret modifié n°20011-1241 du 5 octobre 2011, afin de prévenir tout risque d'endommagement de ces ouvrages générant les conséquences les plus graves.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Canalisations de transports de matières dangereuses

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales
- Canalisations de gaz naturel

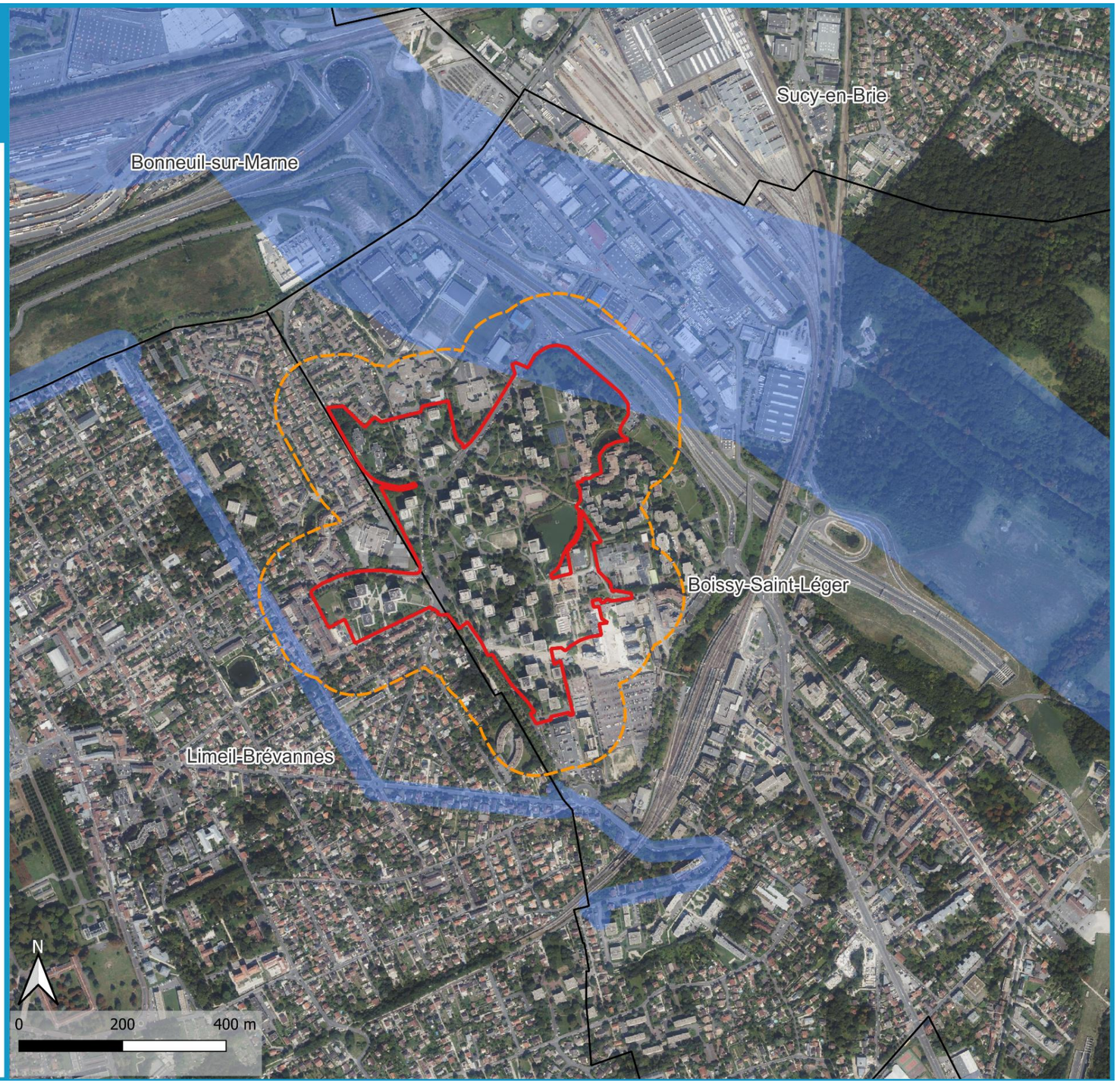


Figure 63 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques)

3.5.2.2 RISQUES INDUSTRIELS

Le risque industriel est lié à la potentialité de survenue d'un accident majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une règlementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), car leur activité peut être source de nuisances ou de risques pour l'environnement et le voisinage. Il existe cinq régimes de classement de ces installations :

- Le régime de déclaration (D) s'applique aux installations dont les activités sont les moins polluantes et/ou les moins dangereuses, qui ne présentent pas de graves dangers ou de nuisances, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement. Il nécessite une simple déclaration en Préfecture ;
- Le régime de déclaration avec contrôle périodique (DC) s'applique à certaines catégories d'installations relevant du régime de déclaration. Il permet de soumettre les installations à des contrôles périodiques effectués par des organismes agréés dans l'objectif d'informer les exploitants de la conformité de leurs installations avec les prescriptions réglementaires ;
- Le régime d'enregistrement (E) s'applique aux installations telles que les élevages, les stations-service, les entrepôts de produits combustibles, les entrepôts frigorifiques pour lesquelles les mesures techniques de prévention des inconvénients sont bien connues et standardisées. Il correspond à un régime d'autorisation simplifiée ;
- Le régime d'autorisation (A) s'applique aux installations qui présentent de graves risques ou nuisances pour l'environnement. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque : étude d'impact et de dangers. Après enquête publique, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. L'autorisation n'est définitivement délivrée qu'après la mise en place de mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- Le régime d'autorisation avec servitude (S) s'applique aux installations soumises à autorisation qui nécessitent l'institution de servitudes d'utilité publiques car elles sont susceptibles de créer, par danger d'explosion ou d'émanation de produits nocifs, des risques importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement.

Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n°2012/18/UE du 04/07/12 dite « SEVESO 3 » entrée en vigueur en France le 1er juin 2015. Cette directive, dont l'application relève de l'Inspection des installations classées, impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

La zone d'étude ne fait l'objet d'aucun PPRT.

Une base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement a été mise en ligne sur le site de la Préfecture des Val de Marne. La consultation de cette base de données met en évidence la présence d'installations classées au droit du site qui sont présentées ci-après. Aucune ICPE n'est actuellement recensée sur le site d'étude. Les anciennes ICPE identifiées sont cependant susceptibles d'avoir impacté la qualité du milieu souterrain au droit du site du projet.

Tableau 16 : Identification d'anciennes ICPE localisées dans la zone d'étude (Source : Archives départementales du Val-de-Marne)

N°ICPE	Complément n° ICPE	Commune	Nom de l'établissement	Type d'activité	N° dans la voie	Type de voie	Nom de la voie	Date début	Date fin	Sous-série/Série	Article	Discriminant	Observations
9436728		Boissy-Saint-Léger	ICV Immobilier SA (P2)		*	avenue du	Général de Gaulle	2001	2001	4027W	9		2 autres adresses - voir n°ICPE
9436729		Boissy-Saint-Léger	ICV Immobilier SA (P3)		*	avenue du	Général de gaulle	2001	2001	4027W	9		2 autres adresses - voir n°ICPE
9431388		Boissy-Saint-Léger	Etablissements Boissy Automobiles		51	avenue du	Général Leclerc	1959	1982	3712W	12		
9430429		Boissy-Saint-Léger	Chaudronnerie Maurice Doré		23	rue du	Général Leclerc - RN 19	1971	1976	4131W	20		
9435898		Boissy-Saint-Léger	Etablissements Michel Ravet		*	avenue	Georges Brassens	1988	1999	2752W	5		
9436058		Boissy-Saint-Léger	Chromovogue		6-8	rue	Georges Brassens	1990	1995	4131W	260		2 autres adresses - voir n°ICPE
9436416		Boissy-Saint-Léger	Setra		*	parc d'activités de la	Haie Griselle	1995	2010	4027W	26		
9435290		Boissy-Saint-Léger	Chateau system		*	ZAC de la	Haie Griselle	1988	2001	4131W	210		
9435928		Boissy-Saint-Léger	Alpha distribution		*	ZAC de la	Haie Griselle	1988	1991	4131W	212		
9436728		Boissy-Saint-Léger	ICV Immobilier SA (P2)		*	ZAC de la	Haie Griselle	2001	2001	4027W	9		2 autres adresses - voir n°ICPE
9436729		Boissy-Saint-Léger	ICV Immobilier SA (P3)		*	ZAC de la	Haie Griselle	2001	2001	4027W	9		2 autres adresses - voir n°ICPE
9435343		Boissy-Saint-Léger	Poste Venus		*	ZAC de la	Haie Griselle	1986	1993	2190W	26		
9435783	ASD	Boissy-Saint-Léger	Centre technique municipal		*	ZAC de la	Haie Griselle	1956	2003	3204W	13		
9433379		Boissy-Saint-Léger	Société des ateliers de Boissy		*	ZI de la	Haie Griselle	1976	1976	4131W	158		
9434239		Boissy-Saint-Léger	SCI Boissy ZI		*	ZAC de la	Haie Griselle - Ilot 40 et 41 p	1979	1980	4027W	8		
9434589		Boissy-Saint-Léger	SCI Laurent Boissy		*	ZI de la	Haie Griselle - Lots n°11 et 12	1980	1981	4131W	104		
9435213		Boissy-Saint-Léger	Syndic de gérance du parking P4		*	ZAC de la	Haie Griselle - route nationale n° 19	1984	1987	4131W	146		
9420926		Boissy-Saint-Léger	Générale biscuits expansion		*	ZI de la	Haie Griselle - Voie n°2	1956	2003	3204W	13		
9436058		Boissy-Saint-Léger	Chromovogue			*	ZAC des Hautes Arènes	1990	1995	4131W	260		2 autres adresses - voir n°ICPE

3.5.2.3 RISQUE NUCLEAIRE

Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) sur la commune de Fontenay-aux-Roses compte deux Installations Nucléaires de base. Cependant, celle-ci sont en cours de « Mise à l'arrêt Définitif - Démantèlement » (Procédé n°165 et Support n°166). Deux générations d'installations nucléaires ont été exploitées jusqu'en 1995, pour le développement du procédé de retraitement du combustible nucléaire. La quantité de matières radioactives diminue régulièrement, au fur et à mesure de l'avancement de l'assainissement et du démantèlement des équipements et locaux. Le principal risque dans cette phase est, pour le personnel, la dissémination de matières radioactives et l'exposition aux rayonnements (Source : HCTISN). Elles font l'objet régulièrement d'un Rapport de transparence et sécurité nucléaire, le dernier datant de 2021.

En 2021, le CEA a également déclaré un événement significatif relatif à l'environnement à la suite de la découverte d'une pollution historique dans un regard lié à d'anciennes canalisations du réseau d'effluents du site CEA de Fontenay-aux-Roses (traces de plutonium dans des sédiments). Une inspection réactive de l'ASN a été réalisée sur ce sujet. Le CEA a procédé aux actions de retrait de la pollution qui ont comporté des opérations de nettoyage et de contrôle après assainissement. **Au regard des éléments fournis par le CEA à l'ASN, aucune conséquence pour les personnes et l'environnement n'a été identifiée.**

À noter que le CEA se situe à environ 18 km à l'ouest de l'emprise du projet.

3.5.2.4 SITES ET SOLS POLLUES

Les sites CASIAS et ex-BASOL ont été présentés au chapitre 3.3.2 Sites et sols pollués. Pour rappel, **la zone d'étude ne comprend aucun site ex-BASOL.**

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Risques naturels : Risques d'inondation	La zone d'étude est concernée par les risques de remontée de nappe.	**Faible**	Tenir compte du risque de remontée de nappe dans la conception du projet.
Risques naturels : Risques liés aux mouvements de terrain	- Zone de sismicité 1 (risque très faible). Cette zone ne fait l'objet d'aucune mesure préventive. - La zone d'étude est soumise à un risque moyen à fort de retrait-gonflement des argiles.	**Modérée**	La prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles appelle principalement à une adaptation des techniques constructives, conformément aux réglementations en vigueur. Les études ultérieures préciseront les mesures de construction qui permettront de réduire la vulnérabilité du projet (fondations superficielles et profondes des bâtiments) à ce risque.
Risques naturels : Risques de feux de forêt	Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes ne sont pas concernées par le risque d'incendie.	**Nulle**	/
Risques technologiques : Risque lié aux TMD	Le transport de matières dangereuse (TMD) est autorisé sur les axes de transit majeurs, entraînant un risque technologique potentiel, avec de possibles dommages environnementaux, sur le territoire communal. La zone d'étude est concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel). La canalisation de transport de matières dangereuses la plus proche est localisée au niveau de l'extrémité nord du périmètre de la zone d'étude, le long de la rue Albert Garry.	**Faible**	/
Risques technologiques : Risque industriel	Aucun périmètre de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne s'étend sur le site. 19 ICPE passées sont recensées sur la zone d'étude. La zone d'étude est concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel). L'enjeu sur le risque industriel peut donc être qualifié de moyen.	**Faible**	/
Risques technologiques : Sites et sols pollués	Le site d'implantation n'est concerné par aucun site CASIAS ou ex-BASOL. Certains sites répertoriés dans un rayon de 1 km autour du site du projet sont localisés en amont hydraulique théorique de la zone d'étude. Ces sites CASIAS sont susceptibles d'avoir impactés les eaux souterraines au droit du site. Aucun site ex-BASOL n'est référencé dans l'emprise de la zone d'étude.	**Modérée**	Traitement des pollutions présentes sur site à prévoir en cas d'incompatibilité avec l'occupation du sol future.
Risques technologiques : Risque nucléaire	Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives. (CEA) se situe à environ 18 km à l'Ouest de l'emprise du projet.	**Nulle**	/

4 MILIEU NATUREL

Ce chapitre présente les résultats du diagnostic écologique effectué par SYSTRA en juin 2024 sur le site des quartiers de la Haie-Griselle à Boissy-Saint-Léger et de la Hêtraie à Limeil-Brévannes.

4.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La recherche bibliographique, préalable aux sessions de terrain et nécessaire à l'analyse des potentialités et enjeux écologiques, a été réalisée en consultant les ressources disponibles ci-dessous à travers les publications et sites internet :

- Département de Val-de-Marne ;
- DRIEAT Île-de-France (cartographie Géo-IDE, liens vers sites de référence, etc.) ;
- Structures naturalistes locales et portail d'accès aux bases de données (Faune, GéoNat'IDF, CBNBP) ;
- Observatoire de la biodiversité ;
- INPN (Natura 2000, ZNIEFF) ;
- Site Trames Vertes et Bleues ;
- Site data.gouv.fr.

La synthèse des données permet de bien décrire l'état des lieux avant travaux et d'identifier les peuplements faunistiques et floristiques en place.

Les différentes données bibliographiques sont présentées ci-dessous.

4.1.1 LES ESPACES NATURELS PROTEGES

4.1.1.1 LES ZONAGES NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour du site d'étude. Le plus proche est situé à 12 km de l'opération.

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » du 30 novembre 2009 (modifiant la directive du 2 avril 1979) et « Habitats » du 21 mai 1992.

Il existe deux types de sites Natura 2000 :

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) créées en application de la directive « Oiseaux » ;
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) créées en application de la directive « Habitats ».

On retrouve un site Natura 2000 Directive « Oiseaux » à moins de 15 km du projet qui est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR1112013 - Sites de Seine-Saint-Denis avec le Futur parc départemental de la Haute Isle à 12 km du projet.

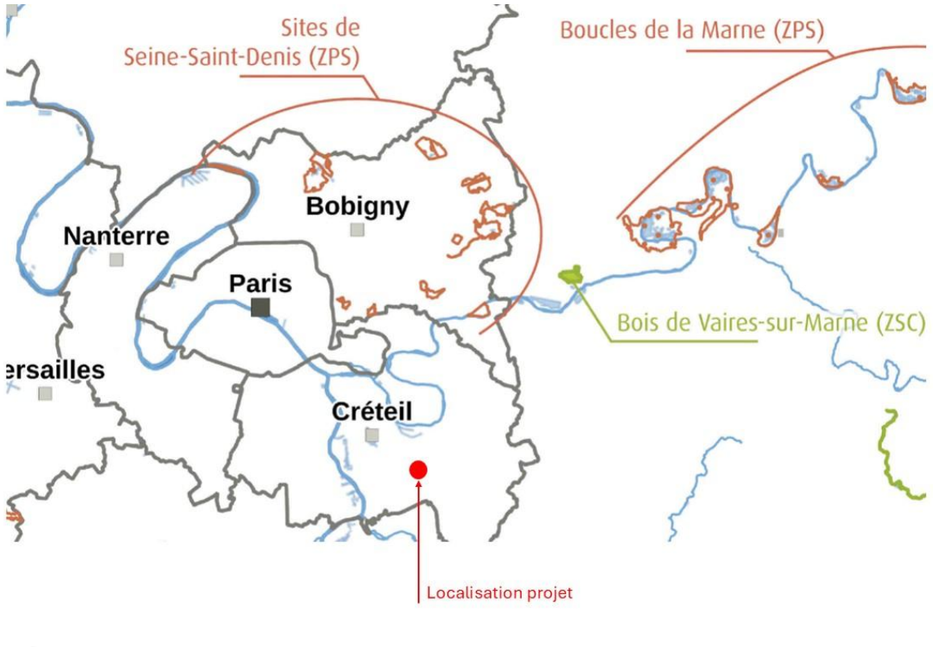


Figure 64 : Localisation des sites Natura 2000 (Source : DRIEAT, 2023)

4.1.1.2 ZONE D'INTERET POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Aucune ZICO n'est recensée dans un rayon de 15 km autour du projet.

4.1.1.3 ZONES NATURELLES D'INTERET ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFFS)

Les ZNIEFF sont des outils de connaissance du milieu qui n'impliquent aucune protection réglementaire. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie en général limitée, qui sont caractérisées par la présence d'espèces, ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques ;
- Les ZNIEFF de type II, constituées de grands ensembles naturels riches sur le plan biologique et fonctionnel.

4.1.1.3.1 ZNIEFFs de type I

Quatre ZNIEFF de type I se trouvent dans un rayon de 2 km autour du site d'étude.

Les quatre ZNIEFF de type I situées dans un rayon de 2 km autour du site d'étude sont les suivantes :

- Les Bruyères (110001704) :

Le site des Bruyères, divisé en deux unités, est composé de landes sèches à Callune et à Bruyère cendrée. On trouve également dans une petite dépression la Bruyère à quatre angles. Les landes, plus ou moins colonisées par le Bouleau verruqueux, sont franchement ouvertes sous les lignes à haute tension. Ces milieux ouverts permettent à des insectes peu communs voire exceptionnels dans la région, comme le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*), de se maintenir.

- Roselières du parc départemental de la plage bleue (110030005) :

L'intérêt de la ZNIEFF est la présence du Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), qui niche sur le site. Plusieurs secteurs lui sont favorables : les roselières (dont certaines couvrent de vastes surfaces), le réseau de fossés et d'îlots au sein desquels se développe une végétation spécifique des milieux humides et une saulaie rivulaire. Non accessibles par le public, ces îlots constituent une zone de tranquillité pour la faune.

Ce site est le seul en Île-de-France à avoir accueilli le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) comme espèce nicheuse depuis le 19e siècle. Cette espèce, déterminante pour la création de ZNIEFF, fréquente les milieux xériques, notamment les friches.

Le jardin ornemental regroupe plusieurs plantes remarquables dont le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) et la Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), (Olivier ROGER, 2003). Cependant, au vu du contexte, il est difficile d'attribuer une valeur écologique à ces plantes issues de semis. Le site héberge également la Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*). Cette plante, considérée comme assez rare, est protégée au niveau régional et déterminante pour la création de ZNIEFF. La végétation aquatique y est également favorable au développement de la faune dont les odonates.

- La mare du tertre (110020433) :

Il s'agit de la seule mare de ce type sur le massif de La Grange. La Mare du Tertre est une mare ensoleillée dont une partie des berges sont en pente douce. Dans certains secteurs, la ceinture de végétation est particulièrement bien développée (*Alisma plantago aquatica*, *Lycopus Europaeus*…).

Au sein de cette mare, il subsiste environ une moitié de la surface en eaux libres. La seconde moitié est colonisée par la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*) et par des massifs de massettes.

La surface d'eau libre permet le développement de vastes plages de Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), assez rare en Île-de-France, et de quelques tapis de Petite Lentille d'eau (*Lemna minor*).

Le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) s'y reproduit mais possède des effectifs très faibles du fait de la faible surface du milieu.

Cette mare permet également l'accouplement de plusieurs espèces d'odonates relativement communes : l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), la Petite Nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*).

- Les îles de la Marne dans la boucle de Saint-Maur-des-Fossés (110020461) :

Le Val-de-Marne abrite vingt-quatre îles qui ont été formées par l'accumulation de matériaux lors du quaternaire. Onze de ces îles ou groupe d'îles ont été intégrés dans cette ZNIEFF pour leur richesse biologique. Le maintien de ce secteur en zone non navigable est un facteur favorable à la pérennisation de l'intérêt faunistique et floristique.

Ces îles, dont les berges sont relativement naturelles, sont soumises aux crues annuelles. L'intérêt faunistique réside essentiellement dans le maintien, par secteurs, de lambeaux de forêts alluviales. La plupart des berges sont naturelles ou peu artificialisées. Celles en pente douce accueillent une végétation pionnière spécifique des grèves alluviales. Ces deux habitats sont de grande valeur puisque peu répandus en Île-de-France. Il faut noter la pérennisation de deux espèces protégées au niveau régional : la Cuscute d'Europe (*Cuscuta europea*) et la Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*) ; ces deux plantes ont été régulièrement observées entre 1993 et 2003.

La fermeture du milieu et un enrichissement en matières organiques sont des facteurs qui influencent le plus l'évolution de ces îles.

Outre le réseau d'îles, la ZNIEFF inclut le « Bec du Canard ». Ce site, en partie inondable, est composé de différents milieux boisés (saulaies arbustives pionnières et saulaies arborescentes) et des espaces ouverts (végétation des eaux courantes, des grèves et des plages exondées, des roselières, des prairies mésophiles et des friches). La Benoîte des ruisseaux a été observée sur ce site. Cette plante protégée au niveau régional est rarissime en Île-de-France.

Pour la faune, les grèves et les boisements alluviaux sont des milieux clés pour certains coléoptères et chiroptères remarquables.

4.1.1.3.2 ZNIEFFs de type II

Une ZNIEFF de type II se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises.

- Bois Notre-Dame, Grosbois et de la Grange (110001703) :

Les forêts de Notre-Dame, Gros-Bois et La Grange, ancienne unité aujourd'hui scindée par des infrastructures routières, représentent près de 3 000 hectares de boisements acidiphiles plus ou moins humides. Le patrimoine écologique de cet ensemble, unique en Petite Couronne francilienne, est constamment menacé par des projets d'urbanisation. La zone possède également des atouts paysagers non négligeables et un certain patrimoine historique qui commence à être valorisé.

D'un point de vue écologique, des landes ouvertes sèches ou humides diversifient les capacités d'accueil pour la faune, notamment en ce qui concerne les oiseaux (Engoulevent d'Europe, Torcol fourmilier…) et les reptiles (Vipère péliade, Lézard vivipare…). Les nombreuses mares qui parsèment la zone s'assèchent souvent l'été et possèdent un cortège floristique adapté comprenant la Pilulaire et l'Utriculaire citrine. Les invertébrés aquatiques (libellules notamment) et les amphibiens (Rainette arboricole, Triton crêté…) bénéficient également de la diversité des mares. On dénombre par ailleurs plus de 400 espèces de lépidoptères, dont certaines très rares en Île-de-France comme l'Échiquier. Enfin, le cortège des orthoptères inclut plusieurs espèces remarquables. C'est dans les landes à éricacées que l'on trouve les espèces les plus rares ainsi qu'une bonne diversité, notamment lorsqu'elles sont basses et écorchées. Ce boisement est également un site qui accueille plusieurs espèces de chiroptères. Certains bâtiments constituent des sites potentiels de reproduction.

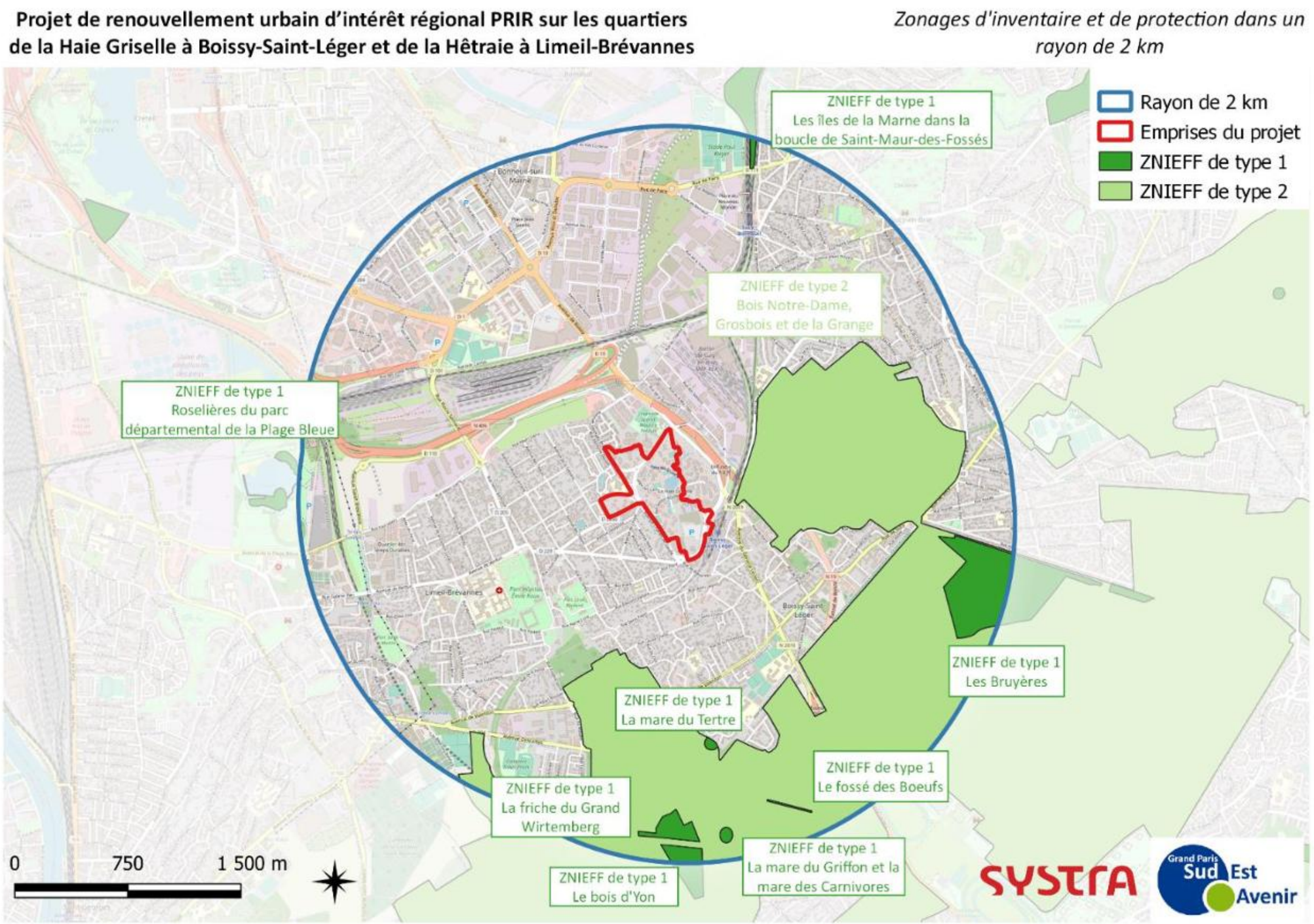


Figure 65 : Zonages d'inventaires et de protection dans un rayon de 2 km autour du projet (Source : SYSTRA, 2024)

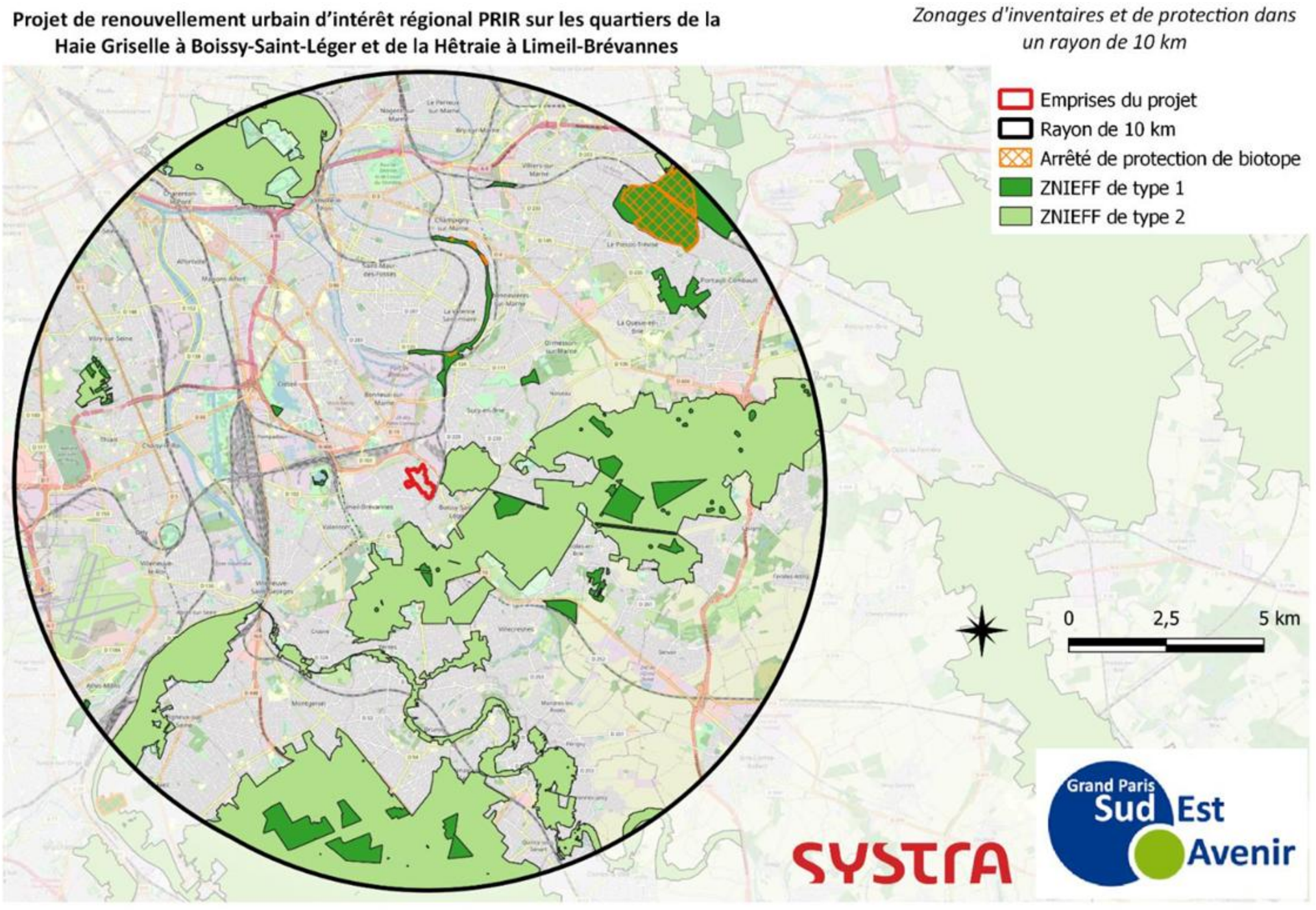


Figure 66 : Zonages d'inventaires et de protection dans un rayon de 10 km autour du projet (Source : SYSTRA, 2024)

4.1.1.4 ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

Aucun APPB ne se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises.

Les arrêtés de protection de biotope sont des instruments déconcentrés qui peuvent être efficaces en cas de menaces envers une ou plusieurs espèces et représentent une protection forte même s'ils sont dépourvus de la dimension de gestion des milieux. La procédure de création d'une protection de biotope ne nécessite pas d'enquête publique et peut être rapide à mettre en place si elle ne rencontre pas d'opposition manifeste.

4.1.1.5 RESERVE NATURELLE NATIONALE (RNN)

Aucune RNN ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises.

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire.

4.1.1.6 RESERVE NATURELLE REGIONALE (RNR)

Aucune RNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises.

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, mais sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

4.1.1.7 PARC NATUREL REGIONAL (PNR)

Aucun PNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises.

Un Parc naturel régional est créé par des communes contiguës qui souhaitent mettre en place un projet de conservation de leur patrimoine naturel et culturel partagé sur un territoire cohérent. La Charte d'un parc naturel régional définit le programme de conservation, d'étude et de développement du territoire, généralement sur une période de 12 ans.

4.1.1.8 ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS)

Trois espaces naturels sensibles se trouvent dans un rayon de 2 km autour des emprises.

Les espaces naturels sensibles sont des dispositifs de protection établis à l'initiative de collectivités locales. Le département acquiert des espaces dont le caractère naturel est menacé ou rendu vulnérable :

- Soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs ;
- Soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent.

Les 3 ENS situés à proximité des emprises sont les suivants :

- « Domaine du Piple »
- « Parc de la Plage-Bleue » ;
- « Parc du Champ-Saint-Julien ».

4.1.1.9 ZONES HUMIDES

Les zones humides jouent un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Pour faciliter la préservation des zones humides en Ile-de-France, la DRIEAT a lancé une cartographie de synthèse qui partitionne la région en quatre classes d'enveloppe d'alerte selon la probabilité de présence d'une zone humide :

- **Classe A** : Zones humides avérée et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation) ;
- **Classe B** : Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser ;
- **Classe 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 ;
- **Classe D** : Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique.

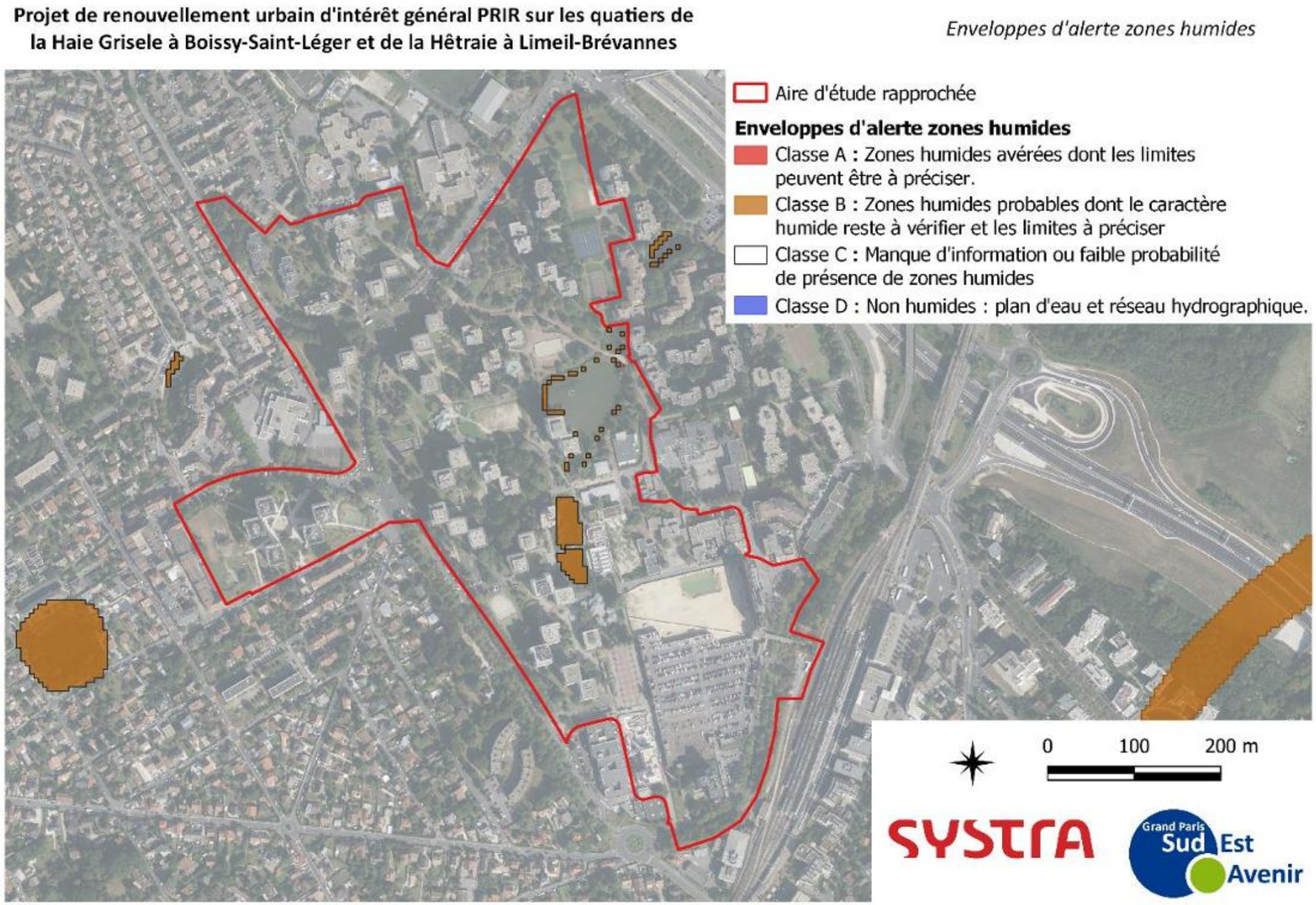


Figure 67 : Enveloppes d'alerte zones humides d'Île-de-France au niveau du projet (Source : DRIEAT)

Le projet est concerné par l'enveloppe d'alerte de classe B : Zones humides probables dont le caractère humide reste à vérifier, selon la DRIEAT.

4.1.2 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les différentes composantes naturelles, semi-naturelles, urbaines de l'aire d'étude sont présentées ci-après à partir des cartes du SRCE (Schéma régional de cohérence écologique). Elles donnent une image à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors biologiques identifiés, mais aussi des points de fragmentation et discontinuités recensées qui entravent la circulation des espèces.

4.1.2.1 SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ÎLE-DE-FRANCE - ENVIRONNEMENTAL

Le nouveau schéma « Île-de-France 2040 » a été approuvé par le décret n° 2025-517 du 10 juin 2025.

Le SDRIF-E présente la trame verte et bleue suivante :



Figure 68 : Placer la nature au cœur du développement régional (Source : SDRIF-E)

L'emprise du projet se situe à proximité d'un espace boisé. Il s'insère dans un espace urbanisé dans lequel est identifié un espace vert – espace de loisirs. La périphérie de l'emprise du projet est concernée par l'orientation « renforcer la liaison » sur le volet « renforcer et valoriser le réseau des espaces ouverts ».

4.1.2.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

La cartographie présente les trames vertes et bleues sur l'aire d'étude avec un rayon de 2 km.

Le projet ne recoupe aucune trame verte ou bleue.

On peut remarquer néanmoins que le projet se situe à proximité immédiate d'un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ainsi que d'un réservoir de biodiversité.

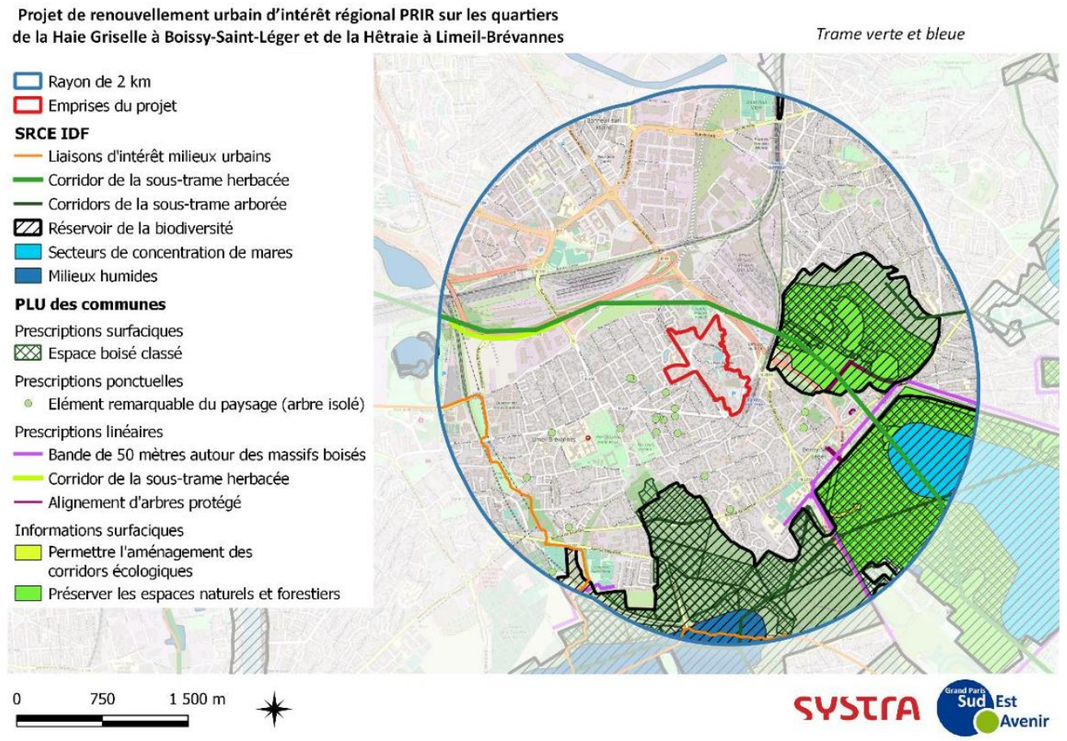


Figure 69 : Représentation du SRCE et des PLU sur l'aire d'étude avec un rayon de 2 km (Source : SYSTRA)

4.1.3 ESPECES RETENUES COMME ESPECES DE COHERENCE TRAME VERTE ET BLEUE ÎLE-DE-FRANCE

Les espèces dites de « cohérence trame verte et bleue (TVB) » sont destinées à garantir la cohérence interrégionale de la TVB. Pour les espèces de cette catégorie, l'Île-de-France est considérée comme un bastion de l'espèce et porte une responsabilité nationale.

25 espèces dites de cohérence nationale ont été retenues pour l'Île-de-France :

- **3 mammifères** : le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) et le Murin Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- **9 oiseaux** : le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la Chouette chevêche (*Athene noctua*), la Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la Mésange boréale (*Parus montanus*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) ;
- **4 reptiles :** la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la Vipère péliade (*Vipera berus*) ;
- **5 amphibiens :** le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- **2 odonates** (libellules) : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) ;
- **2 orthoptères** (criquets, grillons, sauterelles) : le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) et le Criquet palustre (*Chorthippus montanus*).

L'emprise du projet est concernée par les orientations suivantes : « mettre en valeur les espaces verts ouverts au public existants », « favoriser les espaces relais pour la biodiversité », « accompagner la descente de l'arc boisé en ville » et enfin « élaborer une liaison intégrée entre l'espace urbain et l'espace forestier pour soutenir les mécanismes écologiques et la biodiversité ».

4.1.3.1 PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI)

Le PLUi de l'aire d'étude identifie dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation thématiques (OAP), les espaces de la trame verte et bleue et de nature en ville.

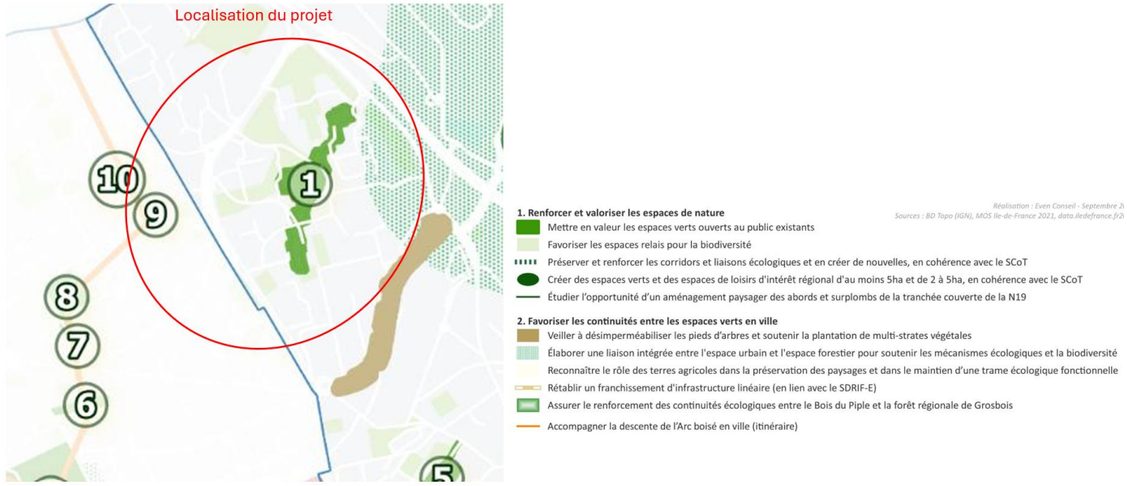


Figure 70 : OAP thématique Trame Verte et Bleue et nature en ville, PLUi de GPSEA

4.2 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

4.2.1 METHODOLOGIE GENERALE

4.2.1.1 PERIMETRE DES INVESTIGATIONS ECOLOGIQUES

Plusieurs échelles d'aires d'études sont définies afin d'appréhender la complexité des milieux et leur richesse potentielle. On les distingue ainsi :

- **L'aire d'étude rapprochée**, correspondant à la superficie des emprises directement concernées par les travaux. Cette aire d'étude délimitera ainsi la surface présentant le plus d'impacts et fera l'objet d'une attention particulière lors des relevés ;
- **L'aire d'étude élargie**, correspondant à la superficie de l'aire d'étude rapprochée à laquelle on ajoute un rayon d'une distance variable en fonction de la richesse écologique et des espèces que l'on cherche à contacter.
- Cette aire symbolise une zone tampon permettant de prendre en compte les espèces à mobilité plus importante pouvant fréquenter l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude élargie est nécessaire pour prendre en compte également les impacts diffus auxquels les habitats et les espèces seront confrontés (dérangements sonores, …). Cette aire est particulièrement intéressante afin d'appréhender les enjeux pour les espèces mobiles comme la faune. Ici, l'aire d'étude élargie forme une zone tampon de 250 mètres autour des emprises ;
- **L'aire d'étude éloignée**, correspondant à une aire d'étude plus importante, elle aussi variable, dépassant l'aire élargie et permettant de prendre en compte les espèces et les habitats à une échelle plus globale. Elle permet d'avoir une vision globale sur les interactions entre les secteurs présentant une importance écologique comme les sites N2000, les ZNIEFF et les espaces protégées. L'aire d'étude éloignée correspond à une surface de 10 kilomètres autour des emprises.

La carte ci-dessous présente l'aire d'étude élargie comprenant l'aire d'étude rapprochée.

Le diagnostic écologique réalisé par le Bureau d'Études SYSTRA, préalablement à l'initiation de la ZAC a été établi sur le périmètre d'étude présenté ci-contre (27,2 ha aire d'étude rapprochée), qui a depuis été révisé et réduit avec l'affinement du projet : périmètre de ZAC à 22,5 ha.

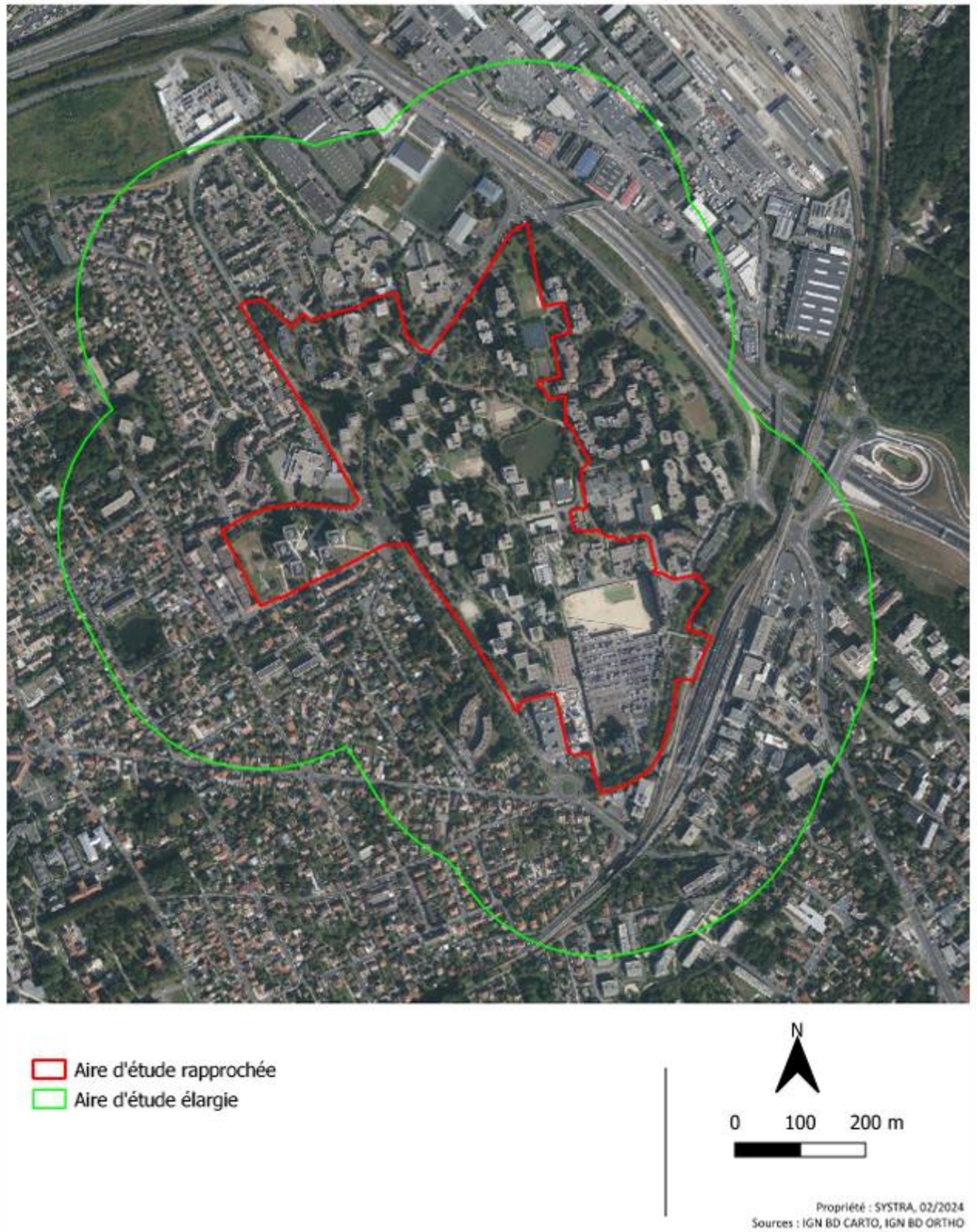


Figure 71 : Définition des aires d'étude (Source : SYSTRA)

4.2.1.2 PRINCIPE D'ECHANTILLONNAGE

Ce sont des prospections ponctuelles qui ne visent pas l'exhaustivité même si les investigations ont été planifiées pour une détection d'un maximum d'espèces, à travers :

- Un échantillonnage stratifié couvrant l'ensemble des habitats présents ;
- Une recherche pendant la bonne période de l'année ;
- Le choix du meilleur moment de la journée tenant compte de l'activité du groupe d'espèces visé ;
- Le nombre de passage adapté à la zone d'étude et son contexte ;
- La météo optimale (peu nuageux, temps sec, faible vent, température clémente).

Ainsi chaque passage a été programmé en tenant compte de ces différents facteurs afin d'obtenir la meilleure représentativité du cortège d'espèces fréquentant la zone étudiée.

4.2.1.3 DATES DE PASSAGES

Les dates des passages sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Dates de passages et groupés ciblés (Source : SYSTRA)

Dates de passage	Conditions météorologiques	Groupes taxonomiques concernés / Habitats / Sondages pédologiques
21 mars 2023	Ciel couvert, 10°C	Faune diurne : tout taxon (sauf insectes) Faune nocturne : amphibiens
31 mai 2023	Ciel dégagé, pas de pluie, 25°C	Flore, habitats et zones humides Faune diurne : tout taxon (sauf orthoptères) Faune nocturne : chiroptères et amphibiens
12 septembre 2023	Couvert, pas de pluie, 21°C	Flore, habitats Faune diurne : tout taxon
11 octobre 2023	Ciel dégagé, lune claire 10°C	Faune nocturne : chiroptères
9 janvier 2024	Ciel couvert, vent faible, 5°C	Faune diurne : avifaune et chiroptères
20 février 2024	Ciel dégagé, vent faible, 10°C	Zones humides : sondages pédologiques

4.2.1.4 INVENTAIRES FLORE / HABITATS

4.2.1.5 FLORE

122 espèces ont été recensées lors des inventaires sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, dont 97 espèces indigènes soit 79,5% du total.

4.2.1.5.1 Flore protégée

4.2.1.5.1.1 Données bibliographiques

D'après la bibliographie, cinq espèces protégées ont été recensées, après 1980, sur la commune de Boissy Saint-Léger ainsi que dans un rayon de 2 km autour du projet. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Liste des espèces floristiques protégées issues de la bibliographie (Source : GéoNat'IDF, CBNBP, INPN)

Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Protection	Habitat préférentiel	Présence de l'habitat au sein de l'aire d'étude	Dernière observation (bibliographie)
Carex depauperata	Laîche appauvrie	Indigène	PR	Bois clairs, hêtraies calcicoles, bords chemins forestiers	Non	2017
Draba muralis	Drave des murailles	Indigène	PR	Rochers, rocailles, sols calcaires, talus des haies sèches	Oui	2017
Drosera rotundifolia	Droséra à feuilles rondes	Indigène	PN	Marais tourbeux, landes humides	Non	2022
Lobelia urens	Lobélie brûlante	Indigène	PR	Landes et bois humides des terrains siliceux	Non	2022
Melica ciliata	Mélique ciliée	Indigène	PR	Lieux secs et arides	Non	2022

Légende :
- PN : Protection Nationale / PR : Protection Régionale ;
- Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (CBNBP, 2020).

4.2.1.5.1.2 Résultats des inventaires

Aucune espèce protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

4.2.1.5.2 Flore patrimoniale

4.2.1.5.2.1 Données bibliographiques

Une espèce est considérée comme patrimoniale si elle est :

- Indigène ;
- Et au moins quasi-menacée (NT) en France ou en Île-de-France et/ou au moins Rare « R » dans Île-de-France.

D'après la bibliographie, 25 espèces patrimoniales ont été recensées, après 1980, sur la commune de Boissy Saint-Léger ainsi que dans un rayon de 2 km autour du projet. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Liste des espèces floristiques patrimoniales issues de la bibliographie (Source : GéoNat'IDF, CBNBP, INPN)

Nom scientifique	Nom commun	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	Habitat préférentiel	Présence de l'habitat au sein de l'aire d'étude	Dernière observation (bibliographie)
Alopecurus aequalis	Vulpin roux	Indigène	R	LC	LC	Bords des mares et étangs siliceux	Non	2012
Carex depauperata	Laîche appauvrie	Indigène	RRR	EN	LC	Bois clairs, hêtraies calcicoles, bords chemins forestiers	Non	2017
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse	Indigène	R	LC	LC	Prés et bois calcaires	Non	2022
Crepis foetida subsp. foetida	Crépide fétide	Indigène	RRR	-	LC	Lieux incultes, bords des chemins	Oui	2013
Cynoglossum officinale	Cynoglosse officinale	Indigène	R	NT	LC	Friche calcaires, lieux incultes	Oui	2013
Draba muralis	Drave des murailles	Indigène	RR	VU	LC	Rochers, rocailles, sols calcaires, talus des haies sèches	Oui	2017
Drosera rotundifolia	Droséra à feuilles rondes	Indigène	RRR	VU	LC	Marais tourbeux, landes humides	Non	2022
Elytrigia campestris	Chiendent des champs	Indigène	RR	DD	LC	Lieux cultivés et incultes	Oui	2022
Euphrasia nemorosa	Euphraise des bois	Indigène	RR	DD	LC	Pelouses, landes	Non	2013
Genista anglica	Genêt d'Angleterre	Indigène	RRR	EN	LC	Landes, prairies	Non	2022
						humides, sèches ou tourbeuses		
Lathyrus sylvestris	Gesse des bois	Indigène	R	LC	LC	Haies et bois	Non	2022
Lobelia urens	Lobélie brûlante	Indigène	RR	LC	LC	Landes et bois humides des terrains siliceux	Non	2022
Melica ciliata	Mélique ciliée	Indigène	RRR	EN	LC	Lieux secs et arides	Non	2022
Melittis melissophyllum	Mélitte à feuilles de Mélisse	Indigène	R	LC	LC	Bois, haies, ravins	Non	2017
Myriophyllum verticillatum	Myriophylle verticillé	Indigène	RR	VU	LC	Fossés, mares étangs	Oui	2022
Oenanthe lachenalii	Oenanthe de Lachenal	Indigène	RR	VU	LC	Prairies et lieux humides	Oui	2016
Parietaria officinalis	Pariétaire officinale	Indigène	RR	LC	LC	Vieux murs, rochers, décombres	Non	2013
Peucedanum gallicum	Peucédan de France	Indigène	R	LC	LC	Sous-bois, prés secs, landes à bruyères	Non	2023
Potamogeton lucens	Potamot luisant	Indigène	R	LC	LC	Lacs, marais, rivières	Non	2007
Pulmonaria longifolia	Pulmonaire à feuilles longues	Indigène	R	LC	LC	Bois, lieux couverts	Non	2022
Ranunculus fluitans	Renoncule des rivières	Indigène	RRR	VU	DD	Rivières, ruisseaux, eaux courantes	Non	2022
Rosa rubiginosa	Rosier rubigineux	Indigène	R	DD	LC	Fourrés arbustifs et d'arbrisseaux		2012
Samolus valerandi	Samole de Valerand	Indigène	R	NT	LC	Sources, lieux humides, rochers suintants, milieux saumâtres ou calcaires	Non	2013
Scilla bifolia	Scille à deux feuilles	Indigène	RR	LC	LC	Chênaies, hêtraies-chênaies, Chênaie-charmaie	Non	2013
Viola canina	Violette des chiens	Indigène	R	LC	LC	Landes, prairies, bois	Non	2012

Légende :

- PR : Protection Régionale ; PN : Protection Nationale

- Liste Rouge Nationale et Régionale (LRN et LRR) - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Rareté IDF : RRR : Extrêmement rare ; RR : Très rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun ; CCC : Extrêmement commun ;

- Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (CBNBP, 2020).

4.2.1.5.2.2Résultats des inventaires

Les inventaires se sont déroulés aux dates suivantes :

- Le 31 mai 2023 ;
- Le 12 septembre 2023.

Trois espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée sont considérées comme patrimoniales. Etant classées en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale, **elles présentent toutes un enjeu faible**.

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Espèces patrimoniales recensées sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté IDF	LRR	LRN	Enjeu
Orobanche hederae	Orobanche du lierre	Indigène	R	LC	LC	Faible
Rumex pulcher	Patience élégante	Indigène	R	LC	LC	Faible
Vicia villosa	Vesce velue	Indigène	R	LC	LC	Faible

Légende :

- Rareté IDF : RRR : Extrêmement rare ; RR : Très rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun ; CCC : Extrêmement commun ; NRR : Non revu récemment, pour qualifier des taxons n'ayant pas fait l'objet d'observations récentes (postérieures à 2000) dans la dition

- LRR : liste rouge régionale / LNN : liste rouge nationale : EX : espèce éteinte au niveau mondial ; RE : espèce disparue ; CR : espèce en danger critique d'extinction ; CR : espèce en danger critique d'extinction et probablement disparue ; EN : espèce en danger d'extinction ; VU : espèce vulnérable ; NT : espèce quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifiques ne sont pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible) ; DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA : non applicable (taxons non indigènes notamment) ;*

- Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (CBNBP, 2020).



Figure 72 : Orobanche du lierre (Source : SYSTRA - 2024) et Vesce velue (Source : Céline GRASSI – 2022)



Figure 73 : Patience élégante – (Source : Damien AVRIL – 2020)

4.2.1.5.2.3Flore exotique envahissante

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées, induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques.

En Île-de-France, les espèces exotiques envahissantes sont classées en **4 catégories** :

- **Espèces avérées émergentes** (Ae) : taxons dont l'invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d'où l'emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l'espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l'espèce est dispersée).
- **Espèces avérées implantées** (Ai) : en raison de leur forte fréquence, l'éradication des espèces de cette catégorie est inenvisageable. Il faut apprendre à « vivre avec » et exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact. Nous sommes ici davantage dans une démarche de régulation qui vise à réduire de manière continue les nuisances à un niveau acceptable.
- **Espèces potentielles implantées** (P) : appartenance à la catégorie des plantes exotiques implantées mais actuellement non envahissantes. Cette catégorie regroupe des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme invasives par la méthode EPPO mais susceptibles de devenir problématiques à l'avenir (évalué par le test de Weber et Gut). Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieux naturel ou semi-naturel. La stratégie consisterait pour ces espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement

possible un changement de comportement de leur part (incursion de l'espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).

- **Espèces sur liste d'alerte** (L) : appartenance à la catégorie des plantes exotiques à surveiller. Les espèces de cette catégorie non reconnues comme envahissantes par la méthode EPPO, ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d'invasion jugé fort sur le territoire (test de Weber et Gut). Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d'espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d'anticiper les problèmes et donc de lutter efficacement contre l'invasion. Elle répond tout à fait à l'adage « mieux vaut prévenir que guérir ».

8 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur l'aire d'étude :

- 4 avérées implantées ;
- 3 potentielles implantées ;
- 1 inscrite sur liste d'alerte.

Tableau 21 : Espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté IDF	Catégorie	Localisation au sein de l'aire d'étude
Ailanthus altissima	Ailante glanduleux	Eurynaturalisé	AC	Ai	3 pieds isolés présents au centre de l'aire d'étude De jeunes individus sont également présents un peu partout sur le parking au sud
Buddleja davidii	Buddleja du père David	Eurynaturalisé	C	Pi	Un pied localisé le long du grillage du terrain de tennis De jeunes individus sont également présents un peu partout sur le parking au sud
Cortaderia selloana	Herbe de la Pampa	Planté/cultivé	-	L	Un pied localisé
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	Eurynaturalisé	C	Pi	Des individus sont présents un peu partout sur le parking au sud
Parthenocissus inserta	Vigne-vierge commune	Eurynaturalisé	AC	Ai	Présente dans une haie de Thuya à l'ouest du site
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise	Planté/cultivé Eurynaturalisé	AC	Ai	Sur la totalité de l'aire d'étude, plantée en tant que haie ornementale
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	Eurynaturalisé	CCC	Ai	Deux arbres isolés : tout à l'ouest et plus au centre de l'aire d'étude
Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain	Eurynaturalisé	AC	Pi	Individu isolé au centre de l'aire d'étude Des individus sont également présents un peu partout sur le parking au sud

Légende :

- Rareté IDF : RRR : Extrêmement rare ; RR : Très rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun ; C : Commun ; CC : Très commun ; CCC : Extrêmement commun ; NRR : Non revu récemment, pour qualifier des taxons n'ayant pas fait l'objet d'observations récentes (postérieures à 2000) dans la dition ;

- Invasif IDF - Ae : espèce avérée émergente ; Ai : espèce avérée implantée ; P : espèce potentielle implantée ; L : espèce potentielle inscrite sur liste d'alerte.

- Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (CBNBP, 2020), liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France (CBNBP/MNHN, 2022).

Les espèces les plus problématiques sont l'Ailante glanduleux, la Vigne-vierge commune, le Laurier cerise et le Robinier faux-acacia. Elles représentent des menaces pour les habitats naturels environnants.

Ces espèces sont illustrées ci-dessous et leur localisation est présentée sur la figure suivante.



Figure 74 : Vigne vierge commune dans haie de Thuya à gauche et Robinier faux-acacia (Source : SYSTRA)



Figure 75 : Buddleja du père David à gauche et Haie de Laurier-cerise (Source : SYSTRA)



Figure 76 : Ailante glanduleux (Source : SYSTRA)

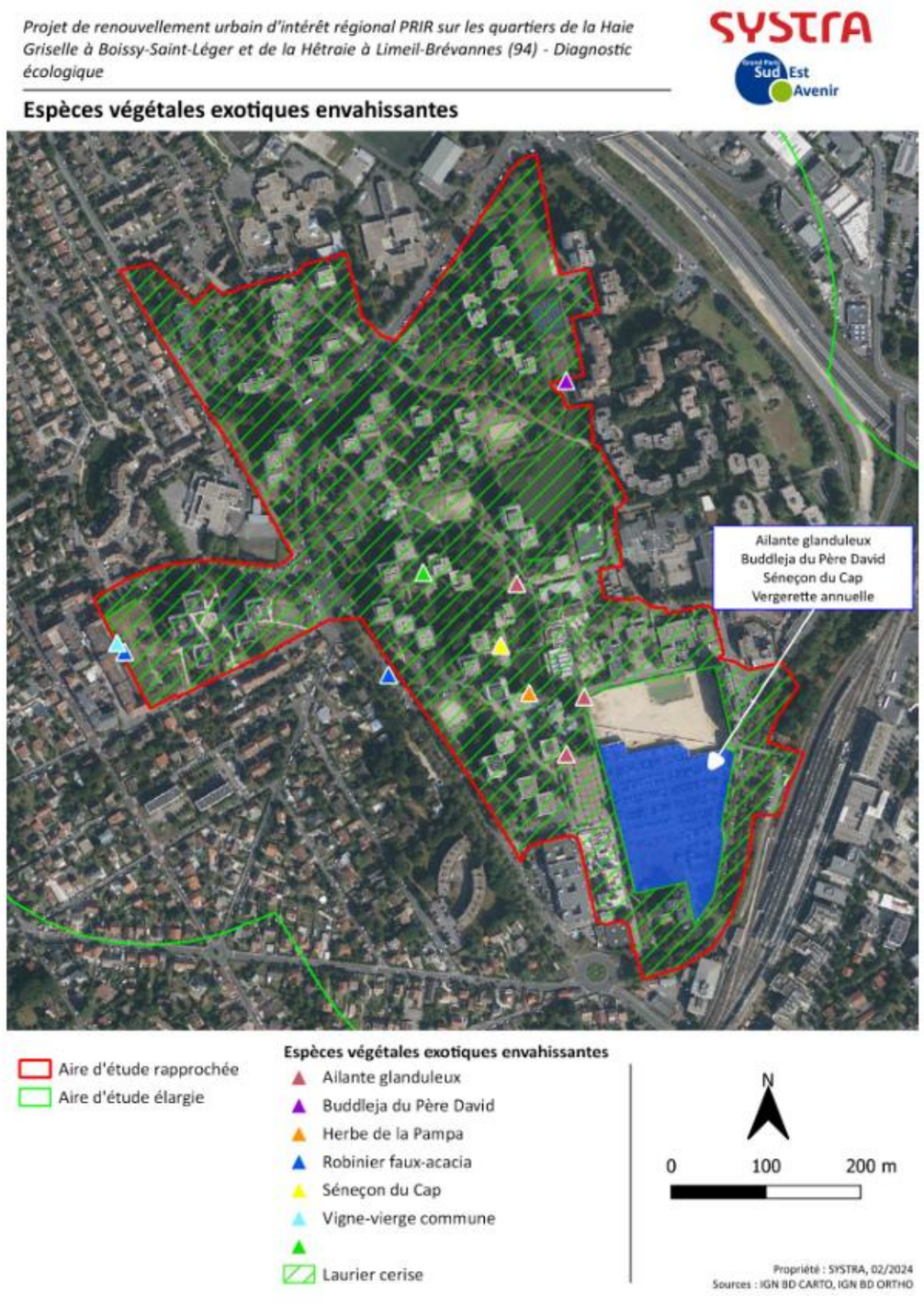


Figure 77 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes (Source : SYSTRA)

4.2.1.6 HABITATS

Les 8 habitats recensés sur l'aire d'étude sont présents dans le tableau et cartographies suivantes.

Tableau 22 : Synthèse des habitats recensés dans l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

Libellé de l'habitat	Syntaxon(s)	CORINE	EUNIS	Natura 2000	Rareté IDF	LR IDF	Surface	Enjeu
Bassins de rétention	-	89.23	J5.31	-	-	-	0,66 ha	Faible
Typhaie	-	53.14	C3.23	-	-	-	0,13 ha	Faible
Végétation de bords de rives	*Phragmito australis - Magnocaricetea elatae*	53.1	C3.2	-	-	-	0,09 ha	Faible
Habitat anthropique x pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres	-	86 x 85.12	J1 x J4 x E2.64 x X13	-	-	-	23 ha	Faible
Friche annuelle	*Sisymbrietea officinalis*	87	I1.5	-	-	-	0,47 ha	Faible
Jardins partagés	-	85.32	I2.22	-	-	-	0,09 ha	Faible
Parking	-	-	J4	-	-	-	1,75 ha	Faible
Zone en construction	-	-	J1.6	-	-	-	1,04 ha	Faible

Légende :

- LR IDF : statut Liste rouge en Île-de-France : LC : Préoccupation mineure ; CR : En danger critique ; EN : En danger

- Rareté : rareté en Île-de-France : CCC : Extrêmement commun ; CC : Très commun ; C : Commun ; AR : Assez rare

- Source : CAUSSE G. FERNEZ T., FERREIRA L., DÉTRÉE J. & WEGNEZ J. (2019) – Catalogue des végétations de la région Île-de-France, version mai 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, 41 p.



Figure 78 : Habitats recensés sur l'aire d'étude (Source : SYSTRA)

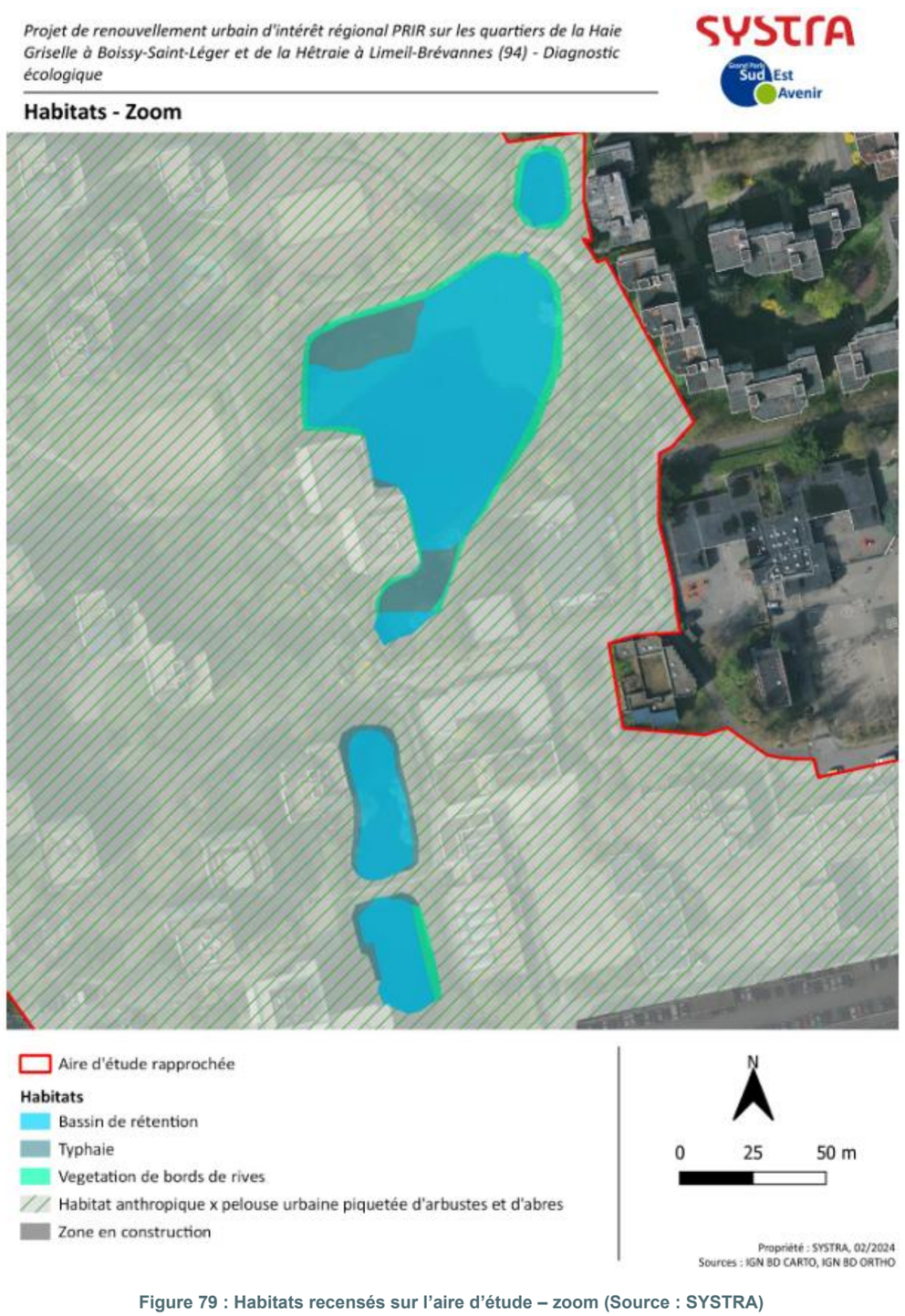


Figure 79 : Habitats recensés sur l'aire d'étude – zoom (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.1 Bassins de rétention

4.2.1.6.1.1 Description

Cet habitat regroupe 4 plans d'eau faisant partie du système de bassins de rétention des eaux pluviales paysager. Ils sont présents au centre de l'aire d'étude.

4.2.1.6.1.2 Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 80 : Présence de lacs (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.2 Typhaie

4.2.1.6.2.1 Description

Formation monospécifique de Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).

4.2.1.6.2.2 Intérêt floristique / Évaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 81 : Typhaie (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.3 Végétation de bords de rives

4.2.1.6.3.1 Description

Ceinture de végétation de zone humide présente autour des bassins de rétention, formée de carex (*Carex riparia, Carex acutiformis, Carex paniculata*), d'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), du Jonc épars (*Juncus effusus*), du Jonc glauque (*Juncus inflexus*), de la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), …

4.2.1.6.3.2 Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 82 : Végétation de bords de rives (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.4 Habitat anthropique et pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres

4.2.1.6.4.1 Description

Complexe d'habitats majoritaire de l'aire d'étude, il regroupe l'ensemble des bâtis et du réseau routier présents sur le site. A cela s'ajoute les petits îlots de verdure constitués de pelouse urbaine entretenue où des arbres et arbustes sont présents localement. La flore retrouvée est très commune.

4.2.1.6.4.2 Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 83 : Habitat anthropique x pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.5 Friche annuelle

4.2.1.6.5.1 Description

Cet habitat concerne deux zones où se développe une végétation herbacée sèche : la Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), la Bec-de-grue à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), la Véronique des champs (*Veronica arvensis*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*), le Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), etc.

4.2.1.6.5.2 Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 84 : Friche annuelle (Source : SYSTRA)

4.2.1.6.6 Jardins partagés

4.2.1.6.6.1 Description

Petite zone de jardins partagés présente au nord du site.

4.2.1.6.6.2 Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Figure 85 : Jardins partagés (SYSTRA)

4.2.1.6.7 Parking et zone en construction

4.2.1.6.7.1 Description

Zones accolées présentes au sud du site où très peu de végétation se développe.

4.2.1.6.7.2 Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

Diverses espèces végétales exotiques envahissantes sont retrouvées au sein du parking.

Cet habitat présente un enjeu faible.

Les habitats sont présentés sur la figure 86 et la figure 87 et font un zoom sur les bassins de rétention (lacs).

4.2.1.7 SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES

Aucun habitat à enjeu n'a été recensé sur l'aire d'étude. Les végétations de bords de rives et les typhaies sont les plus intéressantes mais restent assez courantes en bord de points d'eau.

Aucune espèce réglementaire (protégée) n'a été recensée sur l'aire d'étude.

Trois espèces patrimoniales (car rares en Île-de-France) ont été inventoriées. Cependant, elles présentent un **enjeu faible**.

Sept espèces exotiques envahissantes ont été recensées. Elles reflètent le contexte majoritairement anthropisé du milieu.

4.2.2 INVENTAIRES ZONES HUMIDES

Un passage pour l'inventaire des zones humides a été réalisé le 20 février 2024. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle.

A noter que l'étude zones humides s'est concentrée sur les enveloppes d'alerte zones humides identifiées par la DRIEAT.

4.2.2.1 RESULTATS DES INVENTAIRES

4.2.2.1.1 Critère habitats / flore

Le tableau ci-dessous indique le statut des 8 habitats dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Tableau 23 : Statuts des habitats selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et interprétation (Source : SYSTRA)

Libellé de l'habitat	CORINE / Syntaxon	Statut arrêté 24 juin 2008	Interprétation
Bassin de rétention	89.23	Aquatique	**Non humide car habitat aquatique**
Typhaie	53.14	Humide	**Habitats humides**
Végétation de bords de rives	53.1 / *Phragmito australis - Magnocaricetea elatae*	Humide	
Habitat anthropique x pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres	86 x 85.12	Non caractéristique	Habitat anthropique → **non humide car surface construite** Pelouse urbaine piquetée d'arbustes et d'arbres : **habitat potentiellement humide → sondages pédologiques (au niveau des enveloppes d'alerte identifiées)**
Friche annuelle	87 / *Sisymbrietea officinalis*	*Pro parte*	Habitats en dehors des enveloppes d'alerte → **non humides**
Jardins partagés	85.32	Non caractéristique	Habitat en dehors des enveloppes d'alerte → **non humide**
Parking	-	Non caractéristique	**Non humides car surfaces construites**
Zone en construction	-		

Sur les 8 habitats recensés ;

- **1 est aquatique et donc non humide ;**
- **2 sont caractéristiques de zone humide : la Typhaie et la Végétation de bords de rives. Ces deux habitats sont présents au niveau des bassins de rétention et représentent une surface de 2 139 m² ;**
- **2 habitats sont non caractéristiques (non cités dans l'arrêté) ;**
- 1 est pro parte.

D'après l'arrêté, « *Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (**pro parte**), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui **ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides**), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 doit être réalisée.* »

Des sondages pédologiques (critère sol) doivent donc être réalisés au niveau des habitats concernés par les enveloppes d'alerte.

D'après l'article R. 211-108 du code de l'environnement, les critères à retenir pour la définition des zones humides « *ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.* », Ainsi **les bassins de rétention ne peuvent pas être considérés comme des zones humides.**

Cependant, d'après la DRIEAT « *Pour autant, les berges des cours d'eau et des plans d'eau peuvent être qualifiés au cas par cas de zones humides. Il en est de même pour les mares et les étangs, qui, faute d'une définition juridique, peuvent s'apparenter en fonction de leurs caractéristiques (présence de plantes hygrophiles, hauteurs d'eau, etc.) soit à des zones humides, soit à des plans d'eau* ». **Ainsi, les berges de ces bassins peuvent être considérées comme humides si elles sont composées d'habitats humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009.**

Côté flore, 15 espèces sur les 122 inventoriées sont caractéristiques de zones humides (citées dans l'arrêté) : Laîche des marais, Laîche paniculée, Laîche des rives, Liseron des haies, Eupatoire à feuilles de chanvre, Iris faux acore, Jonc épars, Jonc glauque, Lycope d'Europe, Baldingère faux-roseau, Renoncule rampante, Patience agglomérée, Saule cendré, Douce-amère et Massette à larges feuilles.

4.2.2.1.2 Critère pédologique

Neuf sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière à la main. Leur positionnement s'est basé sur les enveloppes d'alerte zones humides.

Ils sont présentés dans le tableau suivant.

N° sondage	Profondeur maximale	Apparition traces d'oxydation	Horizon réduit	Remarques	Classe GEPPA	Conclusion du sondage
1	65 cm	-	25-55 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**
2	60 cm	25 cm	-	Apparition des traces après 25 cm	-	Non humide
3	65 cm	15 cm	25-55 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**
4	65 cm	-	10-45 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**
5	60 cm	-	-	Refus de tarière	-	Non humide
6	60 cm	-	25-50 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**
7	70 cm	-	35-60 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**
8	65 cm	-	-	Refus de tarière	-	Non humide
9	75 cm	-	20-50 cm	Refus de tarière	VId	**Humide**

Ainsi, sur les 9 sondages pédologiques réalisés :

- 6 sont humides ;
- 3 sont non humides.

Des exemples de sondage humide (n°4) et non humide (n°5) est présenté ci-dessous (sondage n°4).



Figure 86 : Sondage humide : horizon réduit à partir de 10 cm (n°4) (Source : SYSTRA)



Figure 87 : Sondage non humide (n°5) (Source : SYSTRA)

Ainsi, les sondages pédologiques ont permis de délimiter une surface de 1 611 m².

Les cartes suivantes présentent les résultats des critères sol (sondages pédologiques) et habitats.

Projet de renouvellement urbain d'intérêt régional PRIR sur les quartiers de la Haie Griselle à Boissy-Saint-Léger et de la Hêtraie à Limeil-Brévannes (94) - Diagnostic écologique

Critères habitats et sol (sondages pédologiques)

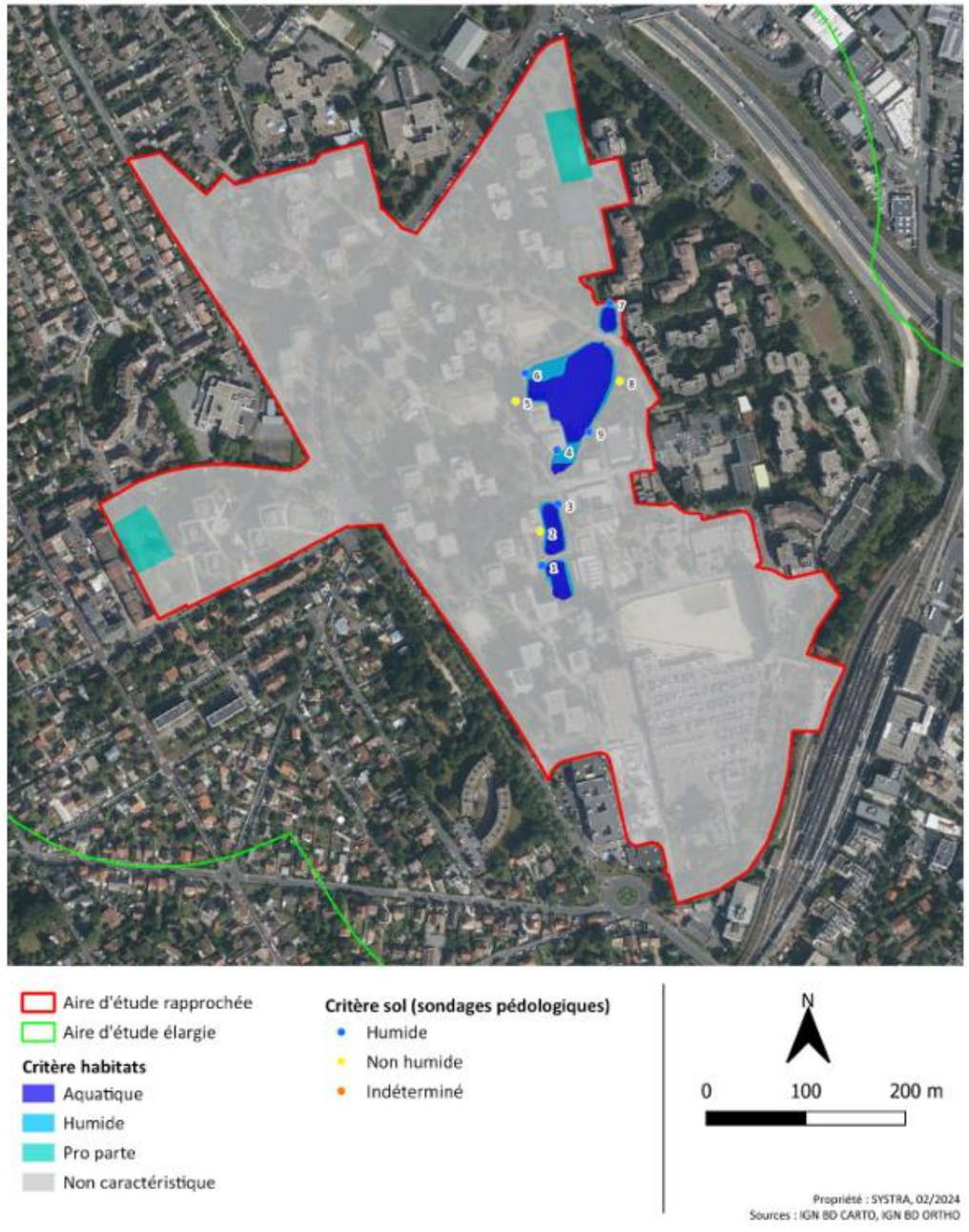


Figure 88 : Zones humides : critères sol et habitats (Source : SYSTRA)

Projet de renouvellement urbain d'intérêt régional PRIR sur les quartiers de la Haie Griselle à Boissy-Saint-Léger et de la Hêtraie à Limeil-Brévannes (94) - Diagnostic écologique

Critères habitats et sol (sondages pédologiques) - Zoom

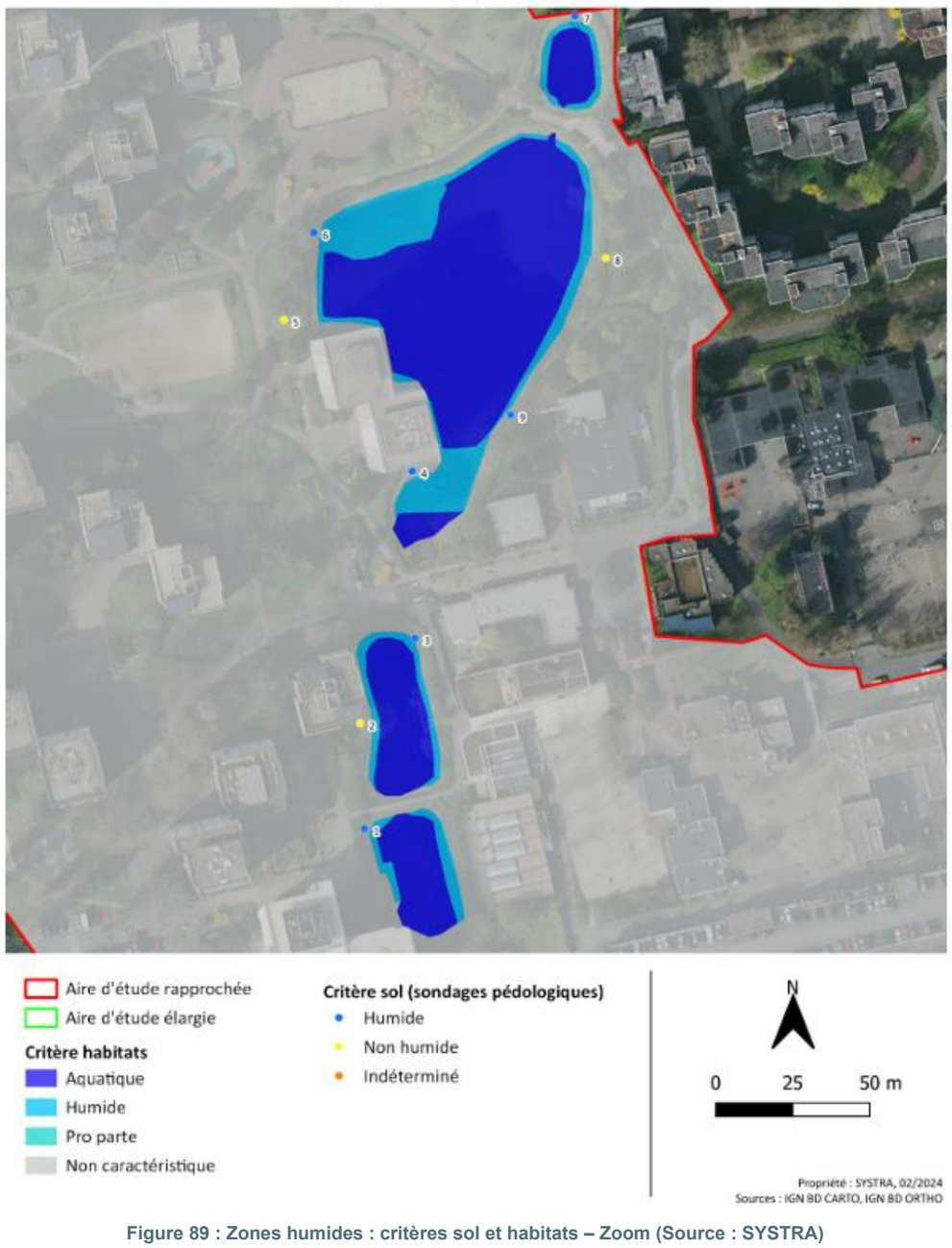


Figure 89 : Zones humides : critères sol et habitats – Zoom (Source : SYSTRA)

4.2.2.1.3 Conclusion sur les zones humides

Tableau 24 : Surface de zones humides délimitée (Source : SYSTRA)

Surface zones humides		
Critère habitats	Critère sol (sondages pédologiques)	Total
2139 m²	1 611 m²	**3750 m²**

Ainsi, **une surface de 3 750 m² de zones humides a été délimitée.**

La délimitation des zones humides à partir des critères habitat et sol est présentée sur la figure 100 avec un zoom sur la figure 101.



Figure 90 : Délimitation des zones humides (Source : SYSTRA)

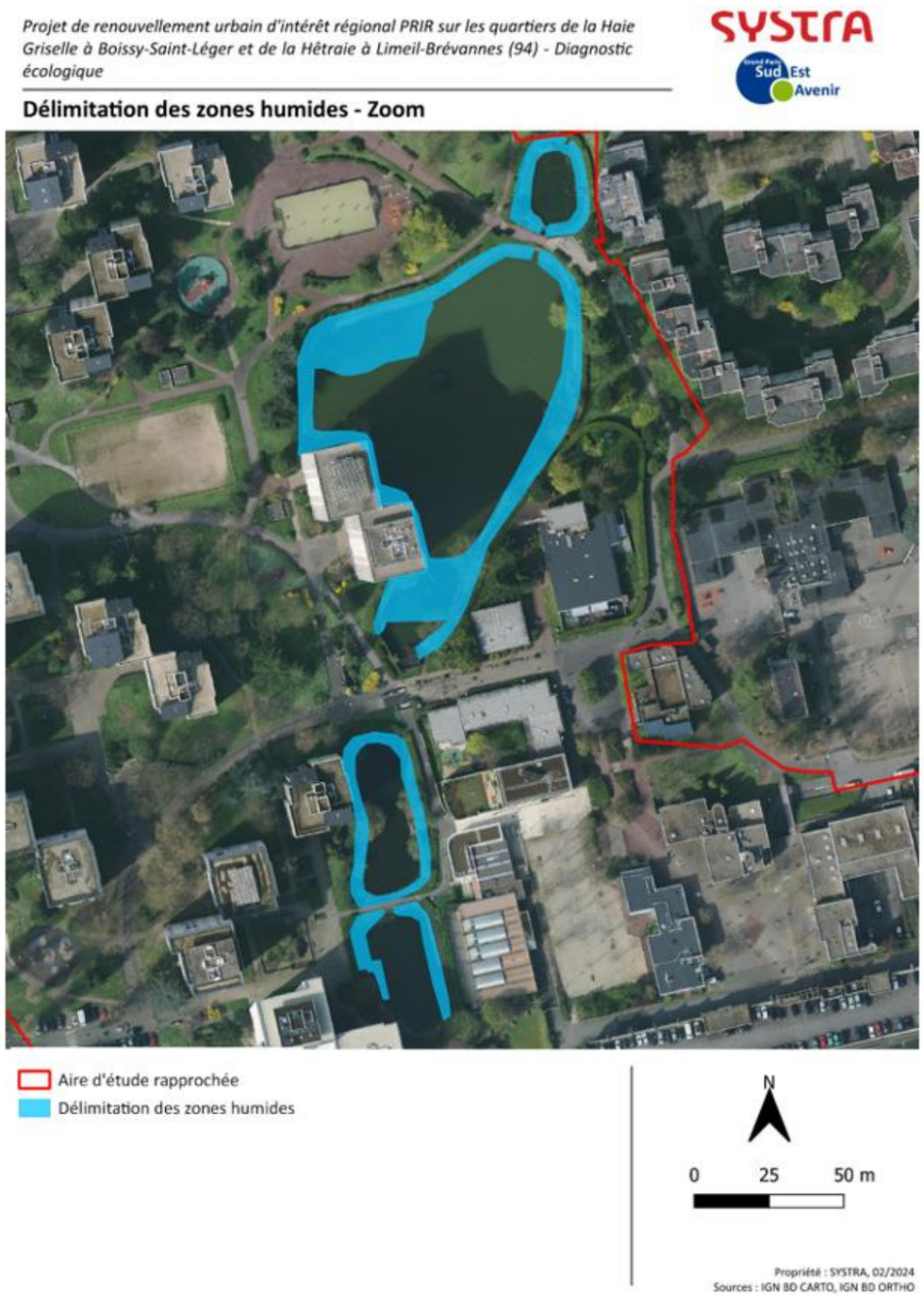


Figure 91 : Délimitation des zones humides – zoom (Source : SYSTRA)

4.2.3 INVENTAIRES FAUNE TERRESTRE

La légende des différents statuts utilisés est présentée ci-dessous. Ils permettront l'analyse des enjeux par le volet réglementaire et/ou de la patrimonialité. Cette dernière se base particulièrement sur les listes rouges régionales d'Ile-de-France qui sont les plus à jour et donnent une vision pertinente des statuts des espèces.
Pour le volet réglementaire, celui-ci se base sur les arrêtés de protection au niveau national des espèces faunistiques puisqu'il n'existe aucune liste de protection régionale pour les régions considérées dans l'étude, et sur les Directives dites « Oiseaux » et « Habitats Faune Flore » avec leurs annexes associées.

[1] **Liste Rouge Nationale** - catégorie de menace - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

Pour les orthoptères [1] **Liste Rouge Nationale et par domaines biogéographiques** - catégorie de menace - F : liste nationale, NEM : domaine némoral - codification priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes, 2 : espèces fortement menacées d'extinction, 3 : espèces menacées, à surveiller, 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances ;
[2] **Liste Rouge Régionale** - catégorie de menace – EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;
[3] **Rareté** - TR : très rare, R : rare, AR : assez rare, PC : peu commun, AC : assez commun, C : commun, TC : très commun, NE : non évalué ;
[4] **Protection** - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné

[5] **Directive « Oiseaux » (DO) / « Habitats-Faune-Flore » (DHFF)** :

- Ann. I DO : « *Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution* » (Journal officiel de l'Union européenne),
- Ann. II DHFF : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation,
- Ann. IV DHFF : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte,
- Ann. V DHFF : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Une espèce présente un enjeu réglementaire si elle concernée par une quelconque protection.

Une espèce présente un enjeu patrimonial (ou écologique) si elle est au moins quasi-menacée (NT) sur les listes rouges régionale et/ou nationale.

4.2.3.1 AVIFAUNE

4.2.3.1.1 Données bibliographiques

Les espèces d'oiseaux à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 25 : Synthèse des espèces d'oiseaux remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA, 2023-2024)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	PN - art. 3	LC	LC	-	2014
Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle	PN - art. 3	LC	LC	-	2020
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	PN - art. 3	LC	LC	-	2023
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	PN - art. 3	NT	NA	-	2023
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PN - art. 3	LC	NT	-	2023
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	PN - art. 3	VU	LC	HFF - Ann. I	2003
Anthus pratensis	Pipit farlouse	PN - art. 3	VU	EN	-	2020
Anthus trivialis	Pipit des arbres	PN - art. 3	LC	NT	-	2017
Apus apus	Martinet noir	PN - art. 3	NT	LC	-	2022
Ardea cinerea	Héron cendré	PN - art. 3	LC	LC	-	2022
Branta leucopsis	Bernache nonnette	PN - art. 3	-	-	O - Ann. I	2019
Buteo buteo	Buse variable	PN - art. 3	LC	LC	-	2023
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	PN - art. 3	LC	LC	HFF - Ann. I	2003
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PN - art. 3	VU	NT	-	2020
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PN - art. 3	LC	LC	-	2022
Chloris chloris	Verdier d'Europe	PN - art. 3	VU	VU	-	2022
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	PN - art. 3	NT	LC	-	2023
Ciconia nigra	Cigogne noire	PN - art. 3	EN	NA	O - Ann. I	2015
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	PN - art. 3	NT	CR	O - Ann. I	2022
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	PN - art. 3	LC	LC	-	2023
Corvus monedula	Choucas des tours	PN - art. 3	LC	LC	-	2017
Cuculus canorus	Coucou gris	PN - art. 3	LC	NT	-	2017
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PN - art. 3	LC	LC	-	2023
Cygnus olor	Cygne tuberculé	PN - art. 3	LC	LC	-	2023
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	PN - art. 3	NT	NT	-	2020
Dendrocopos major	Pic épeiche	PN - art. 3	LC	LC	-	2016
Dendrocopos medius	Pic mar	PN - art. 3	LC	LC	-	2012
Dendrocopos minor	Pic épeichette	PN - art. 3	VU	VU	-	2012
Dryocopus martius	Pic noir	PN - art. 3	LC	LC	HFF - Ann. I	2004
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	PN - art. 3	EN	RE	O - Ann. I	2020
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	PN - art. 3	EN	EN	-	2021

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

4.2.3.1.2 Résultats des inventaires

Les inventaires se sont déroulés aux dates suivantes :

- Le 21 mars 2023 ;
- Le 31 mai 2023 ;
- Le 12 septembre 2023 ;
- Le 09 janvier 2024.

Le tableau suivant liste les espèces d'oiseaux remarquables contactées lors des investigations :

Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Statut sur site	Enjeu
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PN - art. 3	VU	NT	-	Nicheur probable	Assez fort
Chloris chloris	Verdier d'Europe	PN - art. 3	VU	VU	-	Nicheur probable	Assez fort
Passer domesticus	Moineau domestique	PN - art. 3	LC	VU	-	Nicheur certain	Assez fort
Prunella modularis	Accenteur mouchet	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Moyen
Serinus serinus	Serin cini	PN - art. 3	VU	EN	-	Nicheur probable hors emprise	Moyen
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Faible
Apus apus	Martinet noir	PN - art. 3	NT	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Ardea cinerea	Héron cendré	PN - art. 3	LC	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PN - art. 3	NT	NT	-	Chasse/Alimentation	Faible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Fulica atra	Foulque macroule	PNC - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	PNC - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Motacilla alba	Bergeronnette grise	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Faible
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	PN - art. 3	LC	LC	-	Non nicheur	Faible
Parus major	Mésange charbonnière	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	PN - art. 3	LC	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Picus viridis	Pic vert	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable (hors emprise)	Faible
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Regulus regulus	Roitelet huppé	PN - art. 3	NT	LC	-	Non nicheur	Faible
Sitta europaea	Sittelle torchepot	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable (hors emprise)	Faible
Spinus spinus	Tarin des aulnes	PN - art. 3	LC	NA	-	Hivernant	Faible
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

Au total, 38 espèces d'oiseaux ont pu être identifiées, dont 28 sont protégées au niveau national et 10 sont inscrites sur liste rouge (nationale et/ou régionale).

Le Moineau domestique est une espèce liée au bâti et trouve dans l'aire d'étude rapprochée de nombreux sites d'implantation pour la reproduction, notamment sous les couvertines en haut des immeubles. Au niveau régional l'espèce voit ses populations s'effondrer, justifiant son statut vulnérable.

Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont des espèces liées aux milieux semi-ouverts. On les trouve ainsi dans les parcs et jardins. Depuis une trentaine d'année ces espèces sont de moins en moins présentes dans ces milieux, directement impactés par les méthodes de gestion des espaces verts, des nuisances et pollutions urbaines et des ruptures de corridors écologiques. Dans les emprises, elles sont présentes dans les secteurs plus calmes et on les retrouve au niveau des secteurs pavillonnaires.

L'Accenteur mouchet est un nicheur probable au sein de l'aire d'étude rapprochée. C'est une espèce qui se reproduit dans les zones buissonnantes. Il est régulièrement présent dans les parcs et jardins, on observe cependant une diminution constante de ses populations à l'échelle de la région. L'espèce est en effet quasi-menacée en Île-de-France. Des individus ont été contactés au nord du plan d'eau principal et par endroits en limite d'emprise projet. C'est une espèce précoce qui commence sa reproduction dès les premiers signes du printemps à partir de la mi-mars.

Enfin, le Serin cini a été identifié comme nicheur probable mais en dehors de l'aire d'étude rapprochée.

Les bâtiments et les différents arbres de la zone d'étude offrent à de nombreuses espèces des conditions favorables pour nicher, notamment pour des espèces remarquables comme le Martinet noir ou encore le Moineau domestique.

Une espèce considérée comme exotique envahissante a pu être observée sur site à trois reprises, il s'agit de la Perruche à collier (*Psittacula krameri*). Son implantation dans les grandes villes comme Paris et sa périphérie est bien connue.

4.2.3.1.3 Analyse des enjeux

Le site présente des habitats, par la présence de bâtiments et d'arbres, permettant à des espèces remarquables de se reproduire.

Un enjeu assez fort a été affecté aux espèces nicheuses menacées sur liste rouge et présentant un attrait pour les espaces bâtis ainsi que pour les arbres et arbustes. C'est le cas du Chardonneret, du Moineau domestique et du Verdier d'Europe.

L'Accenteur et le Serin cini présentent tous les deux un enjeu moyen (espèce quasi-menacée et espèce en danger en Île-de-France mais nicheur en dehors de l'aire d'étude rapprochée).

Les espèces présentant au moins un enjeu moyen sont cartographiées sur la figure ci-dessous.

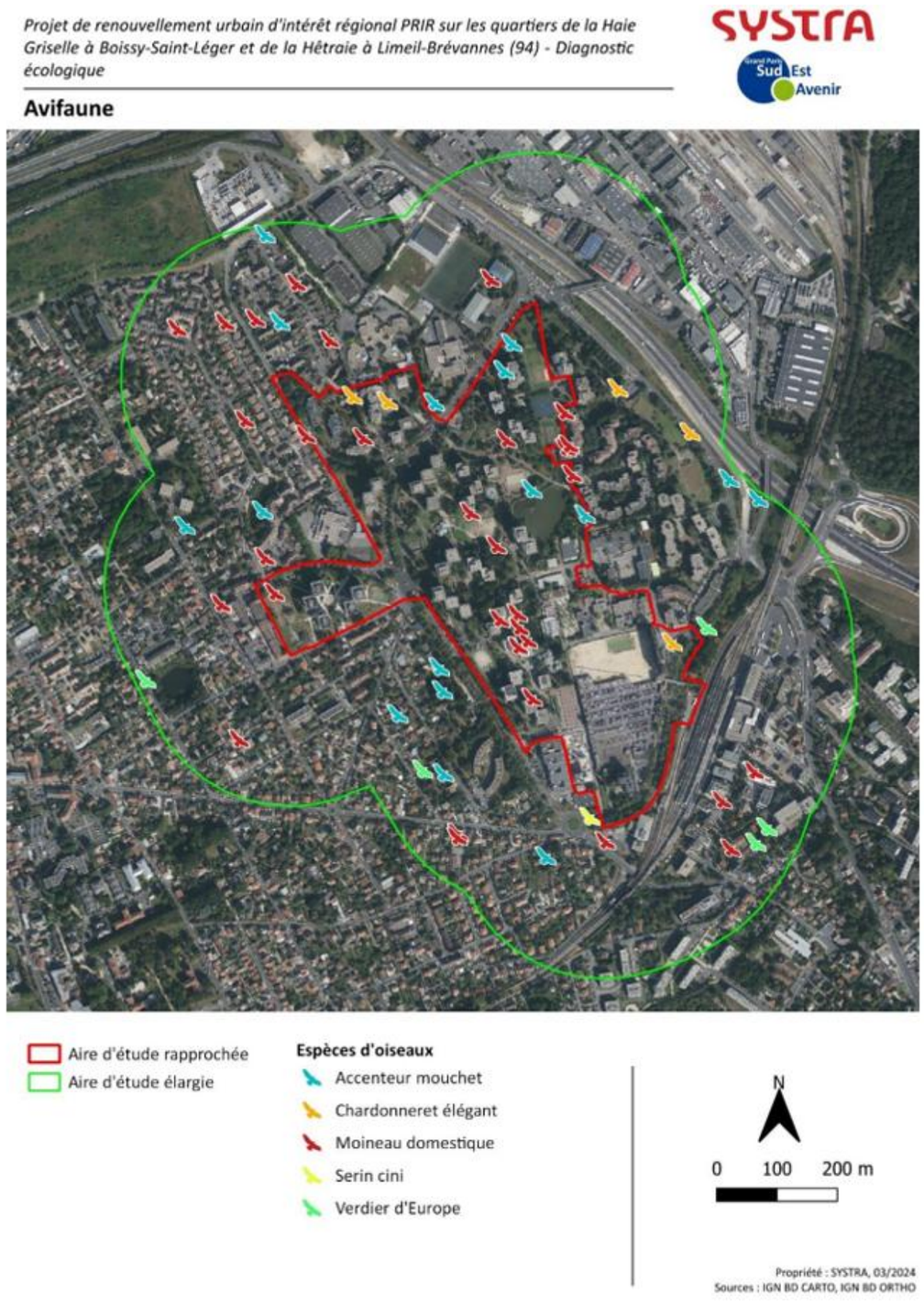


Figure 92 : Localisation des oiseaux à enjeu (Source : SYSTRA)

4.2.3.2 AMPHIBIENS

4.2.3.2.1 Données bibliographiques

Les espèces d'amphibiens à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 27 : Synthèse des espèces d'amphibiens issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Bufo bufo	Crapaud commun	PN - art. 3	LC	DD	-	2021
Epidalea calamita	Crapaud calamite	PN - art. 2	LC	VU	-	2016
Hyla arborea	Rainette verte	PN - art. 2	NT	LC	-	2016
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	PN - art. 3	LC	VU	-	2016
Lissotriton helveticus	Triton palmé	PN - art. 3	LC	LC	-	2022
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué	PN - art. 3	NT	EN	-	1984
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	PN - art. 3	LC	NA	-	2023
Rana dalmatina	Grenouille agile	PN - art. 2	LC	LC	-	2011
Rana temporaria	Grenouille rousse	PN - art. 4	LC	VU	-	2015
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	PN - art. 3	LC	VU	-	2009
Triturus cristatus	Triton crêté	PN - art. 2	NT	VU	-	1987

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

4.2.3.2.2 Résultats des inventaires

Une synthèse des espèces d'amphibiens protégées et/ou à valeur patrimoniale est disponible au sein du tableau suivant :

Tableau 28 : Liste des espèces d'amphibiens remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Statut sur site	Enjeu
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	PN - art. 3	LC	NA	-	Reproduction	Faible
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	PN - art. 4	NT	DD	-	Reproduction	Faible

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

Au total, 2 espèces d'amphibiens ont été recensées dans l'aire d'étude près des points d'eau du site et à l'ouest. Il s'agit de la Grenouille rieuse et la Grenouille verte. Bien que ces deux espèces soient protégées au niveau national et qu'elles se reproduisent sur site au niveau des zones humides, leur population au niveau régional et national ne sont pas en danger et maintiennent un nombre important d'individus.

Les plans d'eau du site constituent un habitat favorable pour ces espèces avec la présence de végétation aquatique importante. La présence de plans d'eau est assez rare localement, en faisant un site encore plus attractif pour ces deux espèces.

4.2.3.2.3 Analyse des enjeux

Les deux espèces d'amphibiens identifiées sur site présentent des enjeux faibles en raison de leur dynamique de population régional et national. Cependant, au niveau plus local, le milieu étant fortement dégradé, des mesures de réduction ou d'accompagnement sont à mettre en place pour garantir un impact minimal sur ces animaux.

L'enjeu pour ce groupe restera donc faible tant que des mesures de réduction et d'accompagnement sont mises en place.

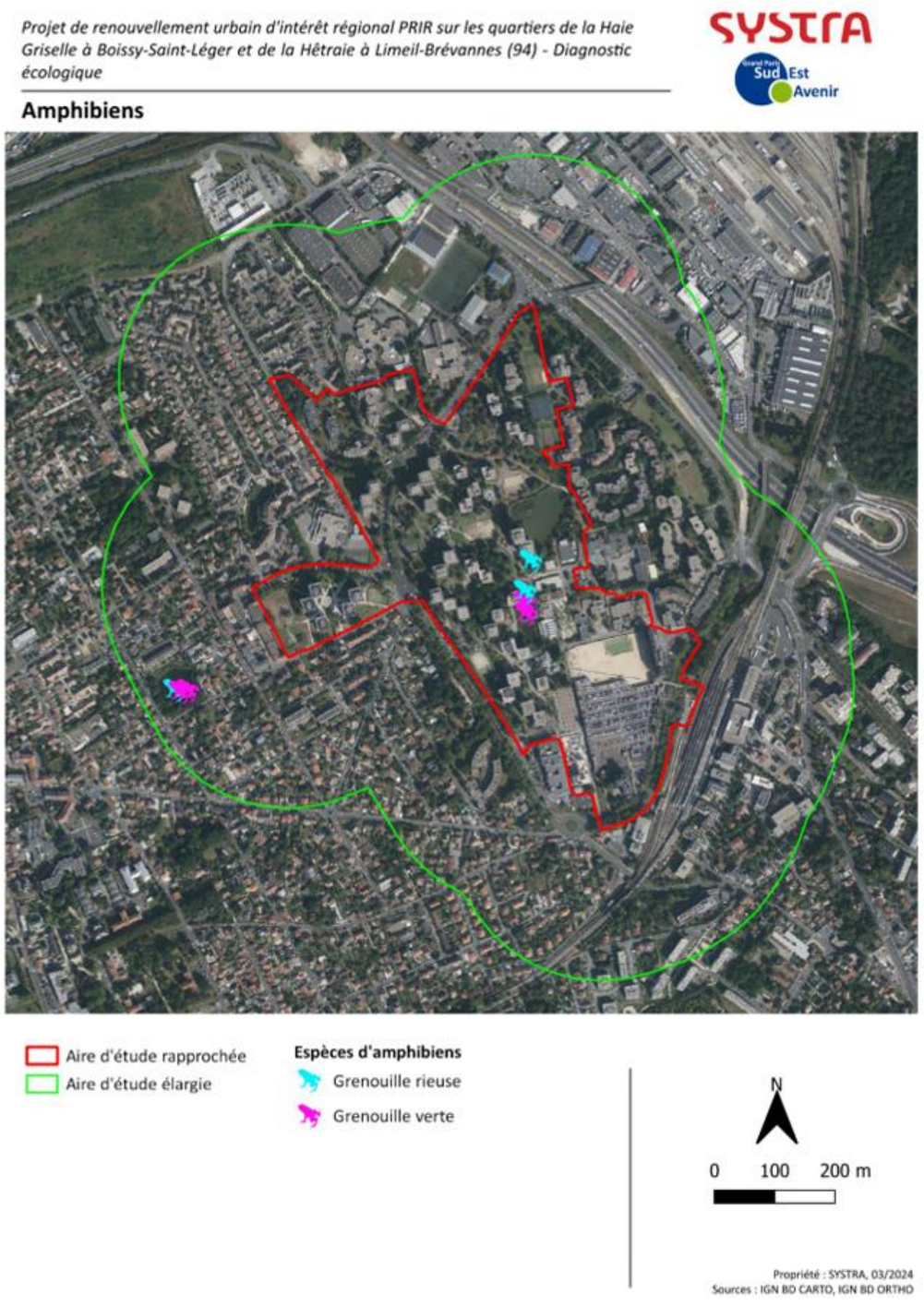


Figure 93 : Localisation des amphibiens à enjeu (Source : SYSTRA)

4.2.3.3 REPTILES

4.2.3.3.1 Données bibliographiques

Les espèces de reptiles à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 29 : Synthèse des espèces de reptiles remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Anguis fragilis	Orvet fragile	PN - art. 3	LC	LC	-	2012
Coronella austriaca	Coronelle lisse	PN - art. 2	LC	NT	HFF - Ann. IV	2021
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	PN - art. 2	LC	LC	-	2016
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann. IV	2016
Vipera berus	Vipère péliade	PN - art. 2	VU	EN	-	2023

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

4.2.3.3.1.1 Résultats des inventaires

Une seule espèce de reptile a été recensée au cours des inventaires, il s'agit de la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*) une espèce exotique envahissante d'après les annexes I et II de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Bien qu'aucune autre espèce n'ait été aperçue, le milieu fortement dégradé et anthropisé pourrait convenir à certaines espèces comme le Lézard des murailles. Cependant, pour les autres, les habitats naturels et les continuités écologiques sont trop dégradés pour pouvoir permettre leur développement.

4.2.3.3.1.2 Analyse des enjeux

A part *Trachemys scripta*, aucun autre reptile n'a été contacté. De plus, la forte anthropisation et le dérangement du lieu ne sont pas propices à la présence d'espèce patrimoniales. En conséquence, **l'enjeu pour ce groupe est faible**.

4.2.3.4 ENTOMOFAUNE

4.2.3.4.1 Lépidoptères rhopalocères

4.2.3.4.1.1 Données bibliographiques

Les espèces de lépidoptères rhopalocères à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 30 : Synthèse des espèces de lépidoptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Boloria dia	Petite violette	PR – art. 1	LC	NT	-	2019
Carterocephalus palaemon	Echiquier	PR – art. 1	LC	NT	-	2017
Heteropterus morpheus	Miroir	-	LC	NT	-	2012
Iphiclides podalirius	Flambé	PR – art. 1	LC	NT	-	2018

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

4.2.3.4.1.2 Résultats des inventaires

Quatre espèces de lépidoptères ont été contactées au cours des inventaires. Cependant, aucune d'elle n'est remarquable.

Le contexte étant très dégradé, les habitats potentiels restent marginaux et ne permettent pas l'installation d'espèces de lépidoptères remarquables.

4.2.3.4.1.3 Analyse des enjeux

En prenant en compte que les espèces identifiées ne sont pas remarquables et que les habitats ne permettent pas de faire évoluer ce constat, nous considérons que **l'enjeu, par rapport à ce cortège, est faible**.

4.2.3.4.2 Odonates

4.2.3.4.2.1 Données bibliographiques

Les espèces d'odonates à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 31 : Synthèse des espèces d'odonates remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Aeshna affinis	Aeschne affine	-	LC	NT	-	2018
Aeshna grandis	Grande Aeschne	PR - art. 1 (R. IDF)	LC	LC	-	2005
Brachytron pratense	Aeschne printanière	-	LC	NT	-	2009
Coenagrion scitulum	Agrion mignon	PR - art. 1 (R. IDF)	LC	LC	-	2004
Ischnura pumilio	Agrion nain	PR - art. 1 (R. IDF)	LC	LC	-	2022
Lestes barbarus	Leste sauvage	-	LC	NT	-	2005
Lestes dryas	Leste des bois	PR - art. 1 (R. IDF)	LC	LC	-	1998
Sympetrum danae	Sympétrum noir	PR - art. 1 (R. IDF)	VU	NT	-	1997
Sympetrum flaveolum	Sympétrum jaune d'or	PR - art. 1 (R. IDF)	NT	NT	-	1997
Sympetrum vulgatum	Sympétrum vulgaire	-	NT	LC	-	1998

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

4.2.3.4.2.2 Résultats des inventaires

Au cours des inventaires, 8 espèces d'odonates ont été inventoriées mais aucune n'est remarquable. En effet, il s'agit d'espèces communes en France avec des populations bien implantées et en bon état de conservation. Bien que les prospections n'aient pas permis d'observer des exuvies, des comportements territoriaux et de reproduction ont pu être observés.

Les éléments surfaciques aquatiques étant plutôt rare localement, les plans d'eau présents sur le site offrent un habitat attractif pour ce cortège. Cependant, les continuités écologiques actuelles ne permettent pas à de nouvelles espèces de s'implanter sur l'aire d'étude.

4.2.3.4.2.3Analyse des enjeux

Bien que les points d'eau de l'aire d'étude soient des habitats favorables à la reproduction de ce cortège, aucune espèce remarquable n'a été observée. Nous concluons donc sur **le faible enjeu de ce cortège**.

4.2.3.4.3 Orthoptères

4.2.3.4.3.1Données bibliographiques

Les espèces d'orthoptères à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 32 : Synthèse des espèces d'orthoptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Chorthippus mollis	Criquet des jachères	-	F4 NEM 4	VU	-	2004
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	PR - art. 1	F4 NEM 4	LC	-	2004
Bicolorana bicolor	Decticelle bicolore	-	F4 NEM 4	NT	-	2004
Mantis religiosa	Mante religieuse	-	-	LC	-	2004
Metrioptera brachyptera	Decticelle des bruyères	-	F3 NEM 3	EN	-	2005
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	PR – art.1	F4 NEM 4	LC	-	2005
Oedipoda caerulescens	OEdipode turquoise	PR - art. 1	F4 NEM 4	LC	-	2004
Stenobothrus stigmaticus	Sténobothre nain	-	F4 NEM 4	CR	-	2004

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Liste rouge Orthoptères – F : liste nationale, NEM : domaine némoral, priorité 4 : espèces non menacées, 3 : espèces menacées, 2 : espèces fortement menacées d'extinction, 1 ; espèces proches de l'extinction

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

4.2.3.4.3.2Résultats des inventaires

Aucun orthoptère n'a été recensé au cours des inventaires.

Les habitats de ce cortège restent marginaux et dégradés dans la zone d'étude notamment par la fauche fréquente des espaces végétales. De plus, les continuités écologiques dans leur état actuelles, ne sont pas favorables à l'installation d'espèces remarquables.

4.2.3.4.3.3Analyse des enjeux

Comme aucune espèce n'a été observée et que les habitats naturels présents dans l'aire d'étude ne permettent pas de faire évoluer ce constat, **l'enjeu attribué à ce cortège est faible**.

4.2.3.5 MAMMIFERES

4.2.3.5.1 Chiroptères

4.2.3.5.1.1Données bibliographiques

Les espèces de chiroptères à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 33 : Synthèse des espèces de chiroptères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Dernière date d'observation (Bibliographie)
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann.IV	2002
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	PN - art. 2	LC	EN	HFF - Ann.IV	2002
Myotis nattereri	Murin de Natterer	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann.IV	?
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann.IV	2002
Plecotus auritus	Oreillard roux	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann.IV	2022
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann. IV	2023
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann.IV	2002
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	PN - art. 2	NT	VU	HFF - Ann.IV	2002

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

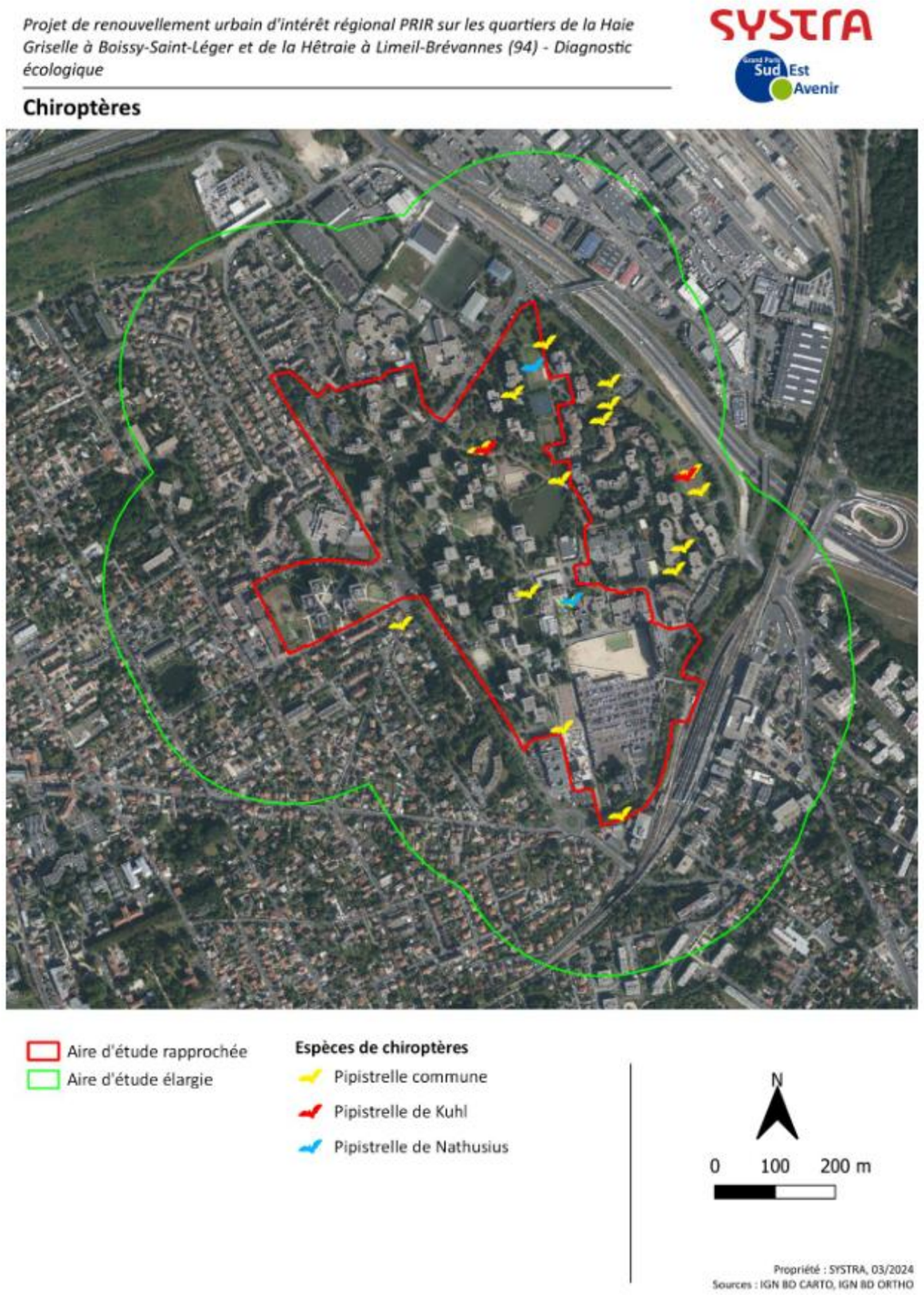


Figure 94 : Localisation des chiroptères à enjeu (Source : SYSTRA)

4.2.3.5.1.2Résultats des inventaires

Une synthèse des espèces de chiroptères protégées et/ou à valeur patrimoniale est disponible au sein du tableau suivant.

Tableau 34 : Liste des espèces de chiroptères remarquables recensées durant les investigations (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR IDF	Directive EU	Statut sur site	Enjeu
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale / LRR : Liste rouge régionale - EW : éteinte à l'état sauvage, RE : disparue au niveau régional, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection : PN : Protection nationale ; PNC : Arrêté relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

- Directive EU : Directive Oiseaux / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF)

Au cours des prospections, trois espèces de pipistrelles ont pu être identifiées : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl. Ces espèces ont été contactées à la fois lors des écoutes actives (points d'écoute et lors des cheminements entre les points), mais aussi sur les enregistreurs passifs SM4.

Ces espèces utilisent le site pour s'alimenter, les contacts, notamment près des points d'eau, mettent en avant une activité de chasse. Lors de leur déplacement, les nombreux bâtis présents dans l'aire d'étude sont des zones de repos potentielles. Cependant, les individus ne semblent pas utiliser le site pour la mise bas et l'élevage des jeunes. De manière générale, **l'activité des chiroptères sur le site est faible.**

4.2.3.5.1.3Analyse des enjeux

Les chiroptères utilisent le site et particulièrement les points d'eau comme sites de chasse. Ce groupe d'espèce est très sensible aux perturbations. **L'enjeu est donc considéré comme moyen**. Des mesures de réduction et d'accompagnement sont à mettre en place pour garantir un impact minimal sur ce cortège.

4.2.3.5.2 Mammifères terrestres

4.2.3.5.2.1Données bibliographiques

Les espèces de mammifères à enjeu réglementaire et/ou patrimonial recensées dans un rayon de 2 km autour du projet (export GéoNat'IDF + zonages d'inventaires et de protection) ainsi que dans la commune de Boissy-Saint-Léger (INPN) sont présentées ci-dessous.

Tableau 35 : Synthèse des espèces de mammifères remarquables issues de la bibliographie (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom commun	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Dernière observation (bibliographie)
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	PN - art. 2	LC	-	-	2021
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	PN - art. 2	LC	-	-	2021

4.2.3.5.2.2Résultats des inventaires

Aucun mammifère terrestre n'a été recensé au cours des inventaires.

Bien qu'elles n'aient pas été contactées, les deux espèces citées dans la bibliographie sont des espèces pouvant évoluer dans des milieux fortement anthropisés comme celui de l'aire d'étude, leur présence est donc probable. Le contexte de l'aire d'étude ne favorise pas l'installation d'autres espèces de mammifères terrestres car les continuités écologiques sont fortement dégradées.

4.2.3.5.2.3Analyse des enjeux

Comme aucune espèce remarquable n'a été inventoriée et que les habitats naturels ne permettent pas l'installation de mammifères, **l'enjeu attribué à ce cortège est faible**.

4.2.3.6 SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Le tableau ci-dessous reprend les différentes espèces remarquables identifiées lors des inventaires et décrits pour chacune leur niveau d'enjeux.

Tableau 36 : Synthèse globale de la faune à enjeu réglementaire et/ou patrimonial (Source : SYSTRA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Statut sur site	Enjeu
Amphibiens							
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	PN - art. 4	NT	NT	-	Reproduction	Faible
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	PN - art. 3	LC	NA	-	Reproduction	Faible
Chiroptères							
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	PN - art. 2	NT	NT	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	PN - art. 2	LC	LC	HFF - Ann. IV	Chasse/Alimentation	Moyen
Avifaune							
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	PN - art. 3	VU	NT	-	Nicheur probable	Assez fort
Chloris chloris	Verdier d'Europe	PN - art. 3	VU	VU	-	Nicheur probable	Assez fort
Passer domesticus	Moineau domestique	PN - art. 3	LC	VU	-	Nicheur certain	Assez fort
Prunella modularis	Accenteur mouchet	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Moyen
Serinus serinus	Serin cini	PN - art. 3	VU	EN	-	Nicheur probable hors emprise	Moyen
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Faible
Apus apus	Martinet noir	PN - art. 3	NT	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Ardea cinerea	Héron cendré	PN - art. 3	LC	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	PN - art. 3	NT	NT	-	Chasse/Alimentation	Faible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	LRR	Directive EU	Statut sur site	Enjeu
Fulica atra	Foulque macroule	PNC - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	PNC - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Motacilla alba	Bergeronnette grise	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Faible
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	PN - art. 3	LC	LC	-	Non nicheur	Faible
Parus major	Mésange charbonnière	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	PN - art. 3	LC	LC	-	Chasse/Alimentation	Faible
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Picus viridis	Pic vert	PN - art. 3	LC	LC	-	NP (hors emprise)	Faible
Prunella modularis	Accenteur mouchet	PN - art. 3	LC	NT	-	Nicheur probable	Faible
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable	Faible
Regulus regulus	Roitelet huppé	PN - art. 3	NT	LC	-	Non nicheur	Faible
Sitta europaea	Sittelle torchepot	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur probable (hors emprise)	Faible
Spinus spinus	Tarin des aulnes	PN - art. 3	LC	NA	-	Hivernant	Faible
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	PN - art. 3	LC	LC	-	Nicheur certain	Faible

Légende :

- Liste Rouge Nationale - catégorie de menace - CR : En danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Liste Rouge Régionale - catégorie de menace - EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacé, LC : préoccupation mineure, S : En sécurité, DD : données insuffisantes, NA : non applicable ;

- Protection - PN : Protection au niveau National (arrêtés) + article concerné ; PNC : Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux au niveau national + article concerné

- Directive EU : Directive Oiseaux : Annexe I / Directive Habitats-Faune-Flore (HFF) Annexe IV et Annexe V

Sur la zone d'étude du projet, aucune espèce ne présente d'enjeu fort ou très fort.

Trois espèces **présentent un enjeu assez fort**, il s'agit notamment du Moineau domestique. Son statut de protection nationale, son statut de menace sur la liste rouge d'Ile de France et son statut nicheur sur site, font de lui une espèce à enjeu de conservation. Certains des bâtiments abritant l'espèce devant être détruits, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à prévoir. Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont également des espèces ayant un statut de menace élevé et se reproduisant très probablement dans les espaces verts des emprises. Ici aussi des mesures de réduction et d'accompagnement doivent être mises en place pour éviter tout impact direct lors de la réalisation du projet.

Concernant, **les enjeux moyens, plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères** ont été identifiées comme ayant ces enjeux. Ceux-ci sont modérés en raison du statut de protection réglementaire de ces espèces et de leur utilisation de l'aire d'étude durant leur cycle de vie.

Enfin, **certaines espèces d'oiseaux et les autres groupes faunistiques présentent des enjeux faibles**. Ce statut s'explique par le fait que les espèces identifiées sur site sont communes et non menacées. Bien que les enjeux soient faibles, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à mettre en place afin d'éviter tout impact directe sur ces espèces protégées.

A noter que deux espèces animales, considérées comme exotiques envahissantes, ont été observées, la Tortue de Floride et la Perruche à collier.

Tableau 37 : Synthèse des enjeux par cortège faunistique (Source : SYSTRA)

Groupe taxonomique	Espèces remarquables	Enjeu
Oiseaux	28	Assez fort/Moyen/Faible
Amphibiens	2	Faible
Reptiles	/	Faible
Entomofaune	/	Faible
Mammifères terrestres	/	Faible
Chiroptères	3	Moyen

L'état des enjeux actuels repose sur l'analyse des données d'observations collectées lors des prospections de terrain. Il est à noter que les habitats naturels et les continuités écologiques sont très dégradés, rendant difficile le développement et la libre circulation de la faune.

Synthèse

	SENSIBILITES		ENJEUX
Périmètre de protection et d'inventaire	Aucun site Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour des emprises. Le plus proche est situé à 12 km de l'opération. Aucune ZICO n'est recensée dans un rayon de 15 km autour du projet. Quatre ZNIEFF de type I se trouvent dans un rayon de 2 km autour du site d'étude. Une ZNIEFF de type II se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises. Aucun APPB ne se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises. Aucune RNN ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises. Aucune RNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises. Aucun PNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises. Deux espaces naturels sensibles se trouvent dans un rayon de 2 km autour des emprises.	**Faible**	/
Flore et habitats	122 espèces ont été recensées lors des inventaires sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, dont 97 espèces indigènes soit 79,5% du total. Aucune espèce protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Trois espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée sont considérées comme patrimoniales. Etant classées en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale, elles présentent toutes un enjeu faible. 8 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur l'aire d'étude : ▪ 4 avérées implantées ; ▪ 3 potentielles implantées ; ▪ 1 inscrite sur liste d'alerte. Les espèces les plus problématiques sont l'Ailante glanduleux, la Vigne-vierge commune, le Laurier cerise et le Robinier faux-acacia. Elles représentent des menaces pour les habitats naturels environnants. 8 habitats sont recensés sur l'aire d'étude, ils présentent tous un enjeu faible.	**Modéré**	L'enjeu global pour la flore est modéré avec la présence d'espèces patrimoniales et d'espèces exotiques envahissantes.

SENSIBILITES			ENJEUX
Faune	Sur la zone d'étude du projet, aucune espèce ne présente d'enjeu fort ou très fort. Trois espèces présentent un enjeu assez fort, il s'agit notamment du Moineau domestique. Son statut de protection national, son statut de menace sur la liste rouge d'Ile de France et son statut nicheur sur site, font de lui une espèce à enjeu de conservation. Certains des bâtiments abritant l'espèce devant être détruits, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à prévoir. Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont également des espèces ayant un statut de menace élevé et se reproduisant très probablement dans les espaces verts des emprises. Ici aussi des mesures de réduction et d'accompagnement doivent être mises en place pour éviter tout impact direct lors de la réalisation du projet. Concernant, les enjeux moyens, plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères ont été identifiés comme ayant ces enjeux. Ceux-ci sont modérés en raison du statut de protection réglementaire de ces espèces et de leur utilisation de l'aire d'étude durant leur cycle de vie. Enfin, certaines espèces d'oiseaux et les autres groupes faunistiques présentent des enjeux faibles. Ce statut s'explique par le fait que les espèces identifiées sur site sont communes et non menacées. Bien que les enjeux soient faibles, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à mettre en place afin d'éviter tout impact directe sur ces espèces protégées. A noter que deux espèces animales, considérées comme exotiques envahissantes, ont été observées, la Tortue de Floride et la Perruche à collier.	**Modéré**	L'enjeu global pour la faune est modéré, avec des espèces présentant des statuts de protection, notamment en ce qui concerne l'avifaune et les chiroptères. Des espèces envahissantes ont également été identifiées.

5 OCCUPATION DU SOL

Sources : Institut Paris Région

5.1 OCCUPATION DU SOL ACTUELLE

5.1.1 DESCRIPTION GENERALE

Le secteur du projet concerne le quartier de la Haie Griselle – La Hêtraie sur les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes.

Le tissu urbain est assez hétérogène en raison des aménagements actuels diversifiés sur la zone d'étude. On identifie :

- De l'habitat collectif ;
- Des espaces ouverts artificialisés ;
- Des zones d'eau ;
- Des zones d'activité ;
- Des zones de chantier ;
- Des espaces accueillant des équipements ;
- Des espaces dédiés aux transports.

Suivant les typologies définies par l'Institut Paris-Région dans sa cartographie des Modes d'Occupation des Sols (MOS), la zone d'étude peut être cartographiée comme suit.

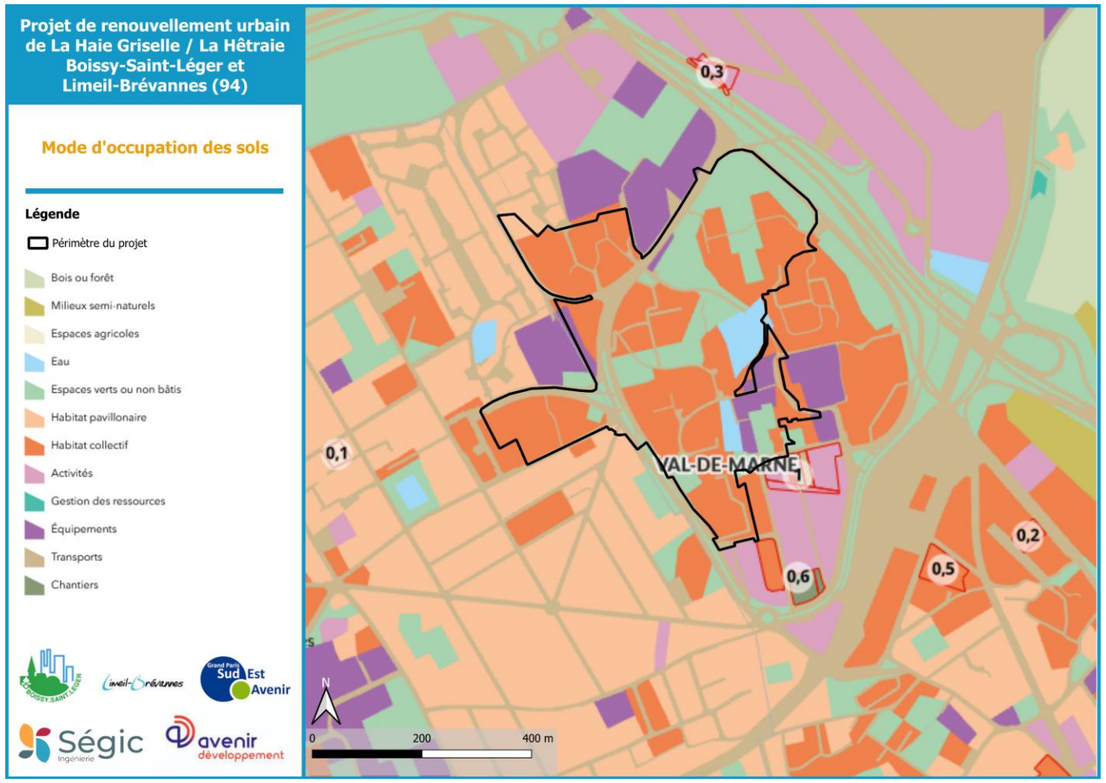


Figure 95 : Occupation du sol de la zone d'étude (Source : Institut Paris Région, 2025)

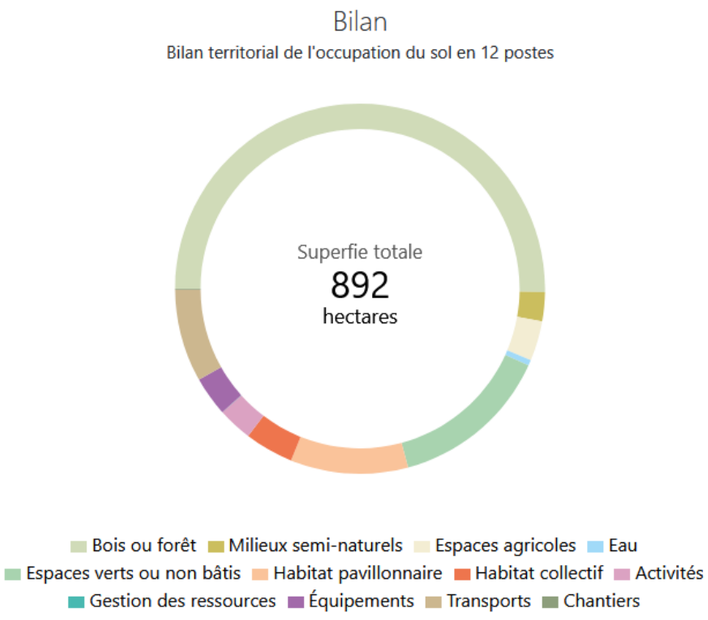


Figure 96 : Bilan de l'occupation du sol au niveau de la commune de Boissy-Saint-Léger en 2025 (Source : Institut Paris Région)

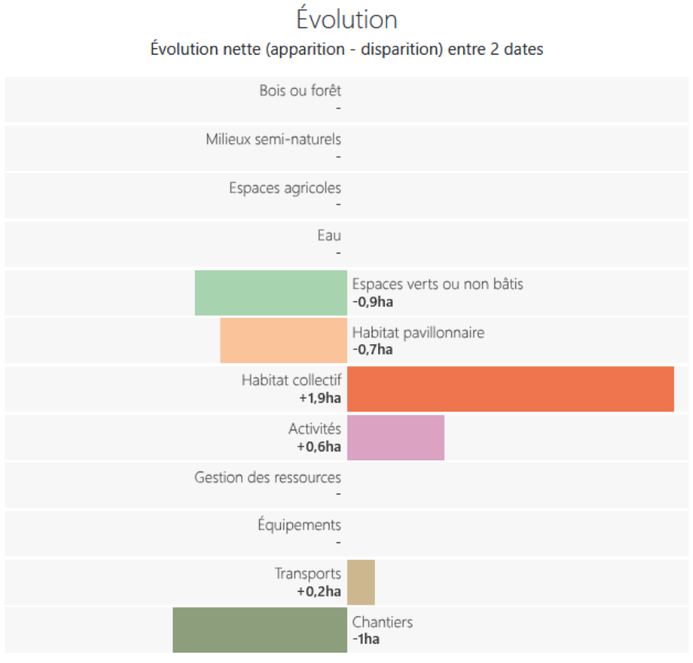


Figure 97 : Évolution de l'occupation des sols entre 2021 et 2025 à Boissy-Saint-Léger (Source : Institut Paris Région)

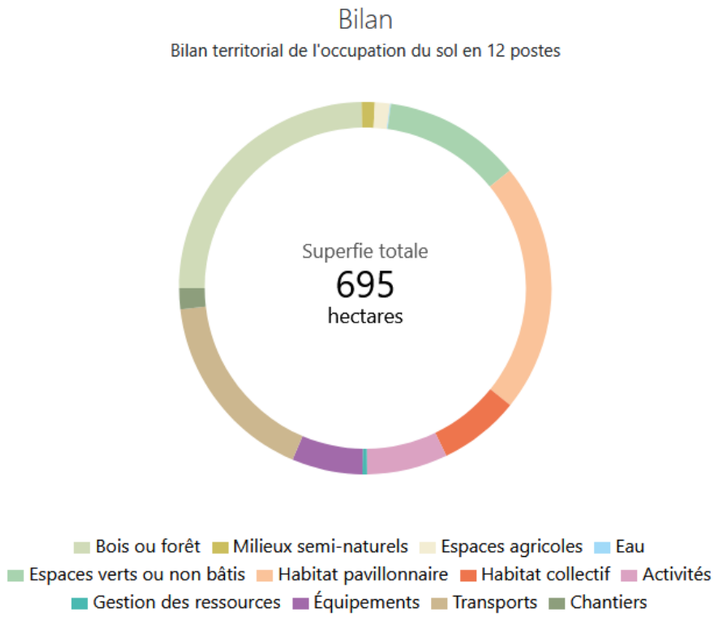


Figure 98 : Bilan de l'occupation du sol au niveau de la commune de Limeil-Brévannes en 2025 (Source : Institut Paris Région)

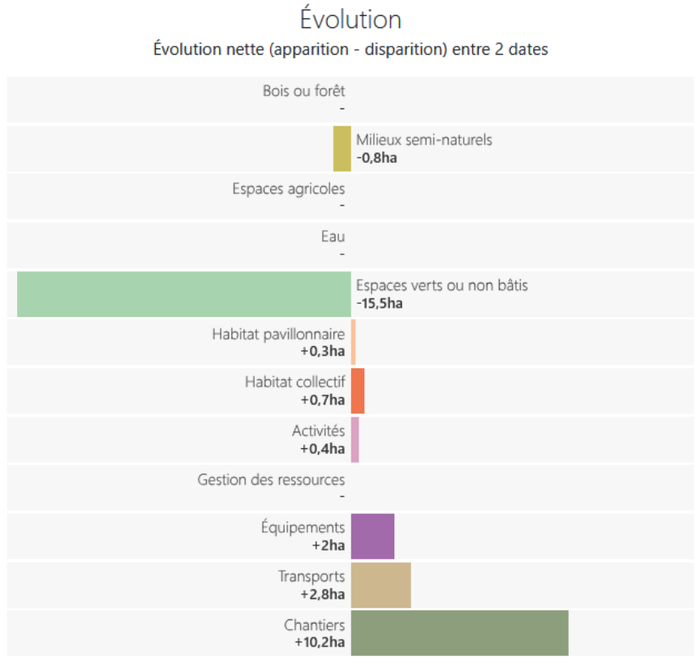


Figure 99 : Évolution de l'occupation des sols entre 2021 et 2025 à Limeil-Brévannes (Source : Institut Paris Région)

D'après les graphiques ci-dessus, les principaux postes sont :

- Sur la commune de Boissy-Saint-Léger :
  - Les bois et forêts (50 %) ;
  - Les espaces verts ou non bâtis (14 %) ;
  - L'habitat pavillonnaire (10 %) ;
- Sur la commune de Limeil-Brévannes :
  - Les bois et forêts (25 %) ;
  - L'habitat pavillonnaire (22 %) ;
  - Les transports (17 %) ;
  - Les espaces verts ou non bâtis (12 %).

La commune de Boissy-Saint-Léger présente, entre 2021 et 2025, une baisse des espaces identifiés comme espaces verts ou non bâtis (- 0,9 ha), d'habitat pavillonaire (- 0,7 ha) et de chantiers (- 1 ha) au profit d'habitat collectif (+ 1,9 ha) et d'activités (+ 0,6 ha).

La commune de Limeil-Brévannes présente, entre 2021 et 2025, une baisse significative de la part d'espaces verts ou non bâtis (- 15,5 ha) au profit d'espaces alloués notamment aux chantiers (+ 10,2 ha), aux transports (+ 2,8 ha) ou encore aux équipements (+ 2 ha).

En 2025, le quartier était majoritairement marqué par des espaces verts ou non bâtis, des espaces d'habitat collectif, des espaces en eau ainsi que des transports.

5.1.2 ESPACES NATURELS

Situé à la confluence des corridors écologiques de la Seine, de la Marne et de la ceinture verte de la région Île-de-France, le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir présente un patrimoine naturel riche et diversifié, véritable poumon vert de la Métropole du Grand Paris. GPSEA est à ce titre un territoire atypique dont presque la moitié est constituée d'espaces naturels.

Le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir est couvert à 25% par des espaces forestiers. Parmi eux, 88% concernent le massif de l'Arc Boisé composé, sur GPSEA, de trois forêts : les forêts domaniales de Notre-Dame et de la Grange, et la forêt de Grosbois.

La couverture forestière de GPSEA représente à elle seule 40% de celle de la Métropole du grand Paris (MGP), ce qui lui confère le titre de poumon vert de la Métropole. Le massif de l'Arc Boisé s'étend sur 30 km², 3 départements et 16 communes, soit 73% de sa surface sur GPSEA et 8 communes concernées. Il rassemble des milieux forestiers, ouverts et aquatiques. Les récoltes de bois sont encadrées par un plan de gestion, qui garantit la production du bois conciliée au renouvellement des peuplements.

Face aux menaces de l'urbanisation et des infrastructures routières, les acteurs du territoire ont signé la 3ème charte du massif de l'Arc Boisé en 2016. Cette charte permet de mener des actions en faveur de la protection et de la préservation du massif.

Depuis 2016, il est classé en « forêt de protection », statut le plus protecteur pour une forêt. Particulièrement adapté pour les espaces forestiers situés à la périphérie des grandes agglomérations, ce statut préserve de tout défrichement et projet d'aménagement. Il garantit une gestion durable tout en favorisant l'accueil des publics et la préservation des milieux naturels. Ainsi, les des communes de GPSEA bénéficient de la proximité immédiate de cet écrin de verdure exceptionnel.

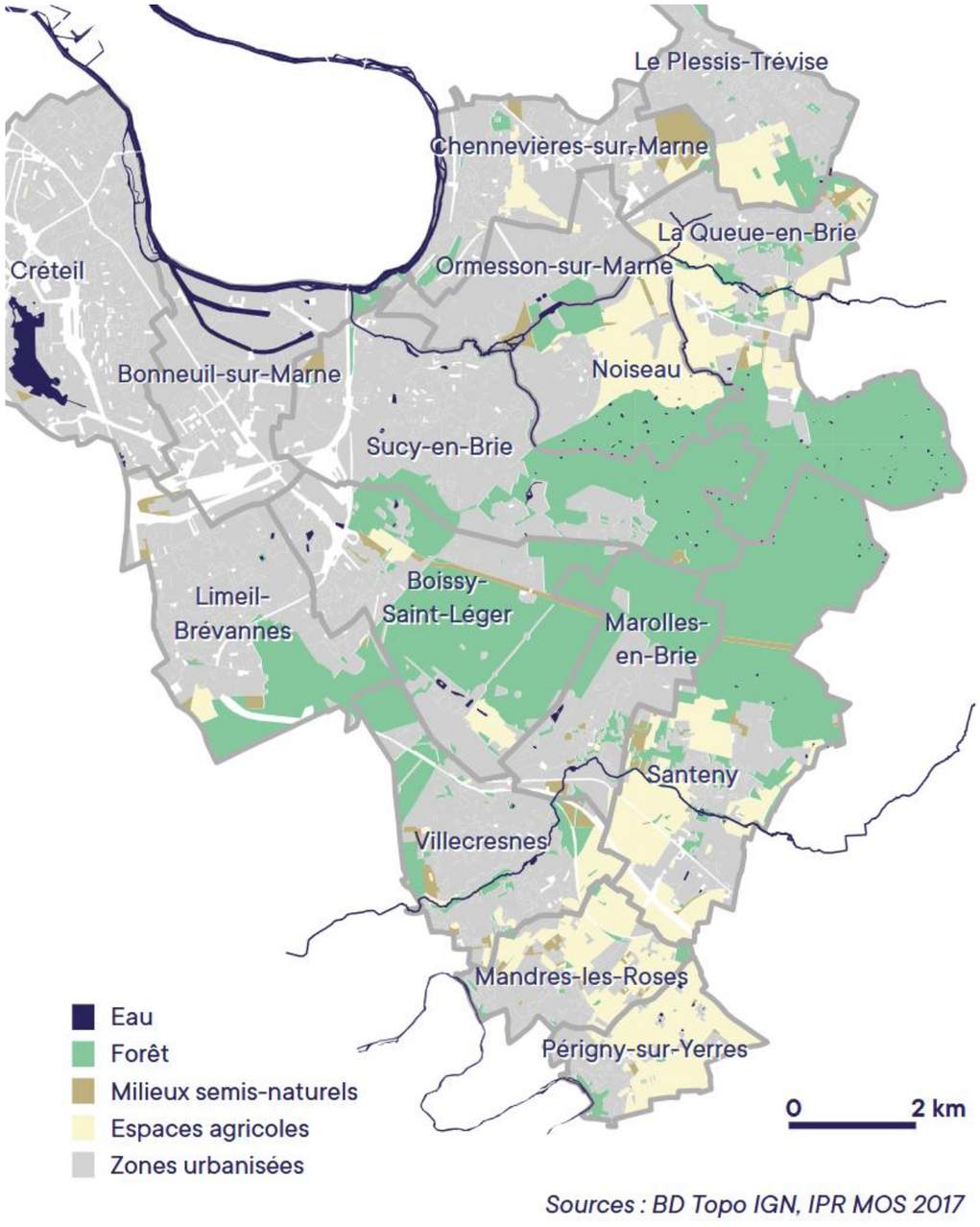


Figure 100 : Couverture du territoire GPSEA en espaces verts (Source : GPSEA)

5.1.3 ESPACES AGRICOLES

Aucun espace agricole n'est recensé dans ou à proximité du site d'étude. Les parcelles cultivées les plus proches sont localisées sur la commune de Limeil-Brévannes, à environ 2 km au Sud-Ouest du site. Il s'agit de parcelles de culture de blé tendre, d'après le Registre parcellaire graphique (RPG) de 2023.

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Ensemble bâti et naturel	En 2025, le secteur du projet était majoritairement considéré comme une zone d'habitations collectives, comprenant des espaces ouverts artificialisés, des zones d'eau et des zones dédiées aux équipements. Situé à la confluence des corridors écologiques de la Seine, de la Marne et de la ceinture verte de la région Île-de-France, le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir présente un patrimoine naturel riche et diversifié, véritable poumon vert de la Métropole du Grand Paris. GPSEA est à ce titre un territoire atypique dont presque la moitié est constituée d'espaces naturels. Le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir est couvert à 25% par des espaces forestiers. Parmi eux, 88% concernent le massif de l'Arc Boisé composé, sur GPSEA, de trois forêts : les forêts domaniales de Notre-Dame et de la Grange, et la forêt de Grosbois. La requalification du quartier de la Haie Griselle – La Hêtraie permettra de restituer à ses résidents des conditions de vie adaptées aux besoins d'aujourd'hui, ainsi qu'un cadre de vie apaisé et agréable, redonnant toute sa place à la nature et favorisant les liaisons avec les autres quartiers.	**Forte**	Améliorer la qualité actuelle du bâti dans le respect des réglementations actuelles.

6 PAYSAGE

Sources : PLUi de GPSEA, PLU de Boissy-Saint-Léger, PLU de Limeil-Brévannes, Atlas des paysages du Val-de-Marne

6.1 DEFINITION ET PRINCIPE D'ANALYSE DU PAYSAGE

La Convention européenne du paysage définie le paysage comme **« une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».**

Le paysage constitue ainsi un élément essentiel de ce que l'on appelle communément le « *cadre de vie* ». La représentation paysagère recouvre une dimension esthétique forte, essentiellement visuelle, mais elle est aussi représentative des réalités économiques, sociales et culturelles du territoire. Elle est un mélange de composantes physiques objectives (relief, végétation, couleurs…) et de composantes immatérielles subjectives (culture, histoire, usages…). Ces deux composantes évoluent constamment, de manière temporaire (cycles quotidiens, saisonniers, modes…), ou permanente (urbanisation de terres agricoles, démolitions…).

6.2 LES UNITES PAYSAGERES

Une unité paysagère tire son identité de ses paysages, au sens le plus large du terme. Elle correspond donc à une homogénéité de relief (plateau, vallon, coteau…), à un mode d'occupation du sol, ou encore à des limites bien marquées (ruptures de pente, lisières, lignes de force…).

Une unité paysagère est aussi un territoire habité, dont la perception n'est pas influencée que par le visible. Elle tire son identité des fonctions, usages et relations qu'elle porte :

- Il s'agit par exemple des bassins de vie, espaces au sein desquels s'effectuent les déplacements les plus fréquents des populations. Ces bassins présentent une cohérence géographique, économique, sociale et culturelle, qui les fait percevoir comme autant d'espaces singuliers ;
- Il s'agit également des unités qui composent le paysage rural. Celui-ci est façonné par un grand nombre d'acteurs : forestiers, agriculteurs, carriers, collectivités, aménageurs, etc.

Une unité paysagère est l'unité élémentaire du découpage d'un territoire à la fois au regard de sa géomorphologie, des éléments naturels ou construits qu'elle porte, des activités qui s'y déroulent et des relations qui s'y instaurent.

L'ensemble de la région d'Île-de-France a été découpé en trois niveaux d'unité paysagère :

- Le niveau des Pays découpe l'Île-de-France en quelques très grandes unités qui sont les pays traditionnels, débordant les limites de la région, basés sur de grandes plates-formes structurales et/ou de grands territoires historiques : Brie, Beauce, Vexin… Il permet une lecture à l'échelle régionale des différents paysages de l'Île-de-France ;
- Le niveau des Grandes Unités correspond à des ensembles en général bien identifiés, intermédiaire entre l'échelon local et celui de la région : plateaux, vallées, agglomérations… Il facilite la localisation des Petites Unités, qui se regroupent pour former les grandes ;
- Le niveau des Petites Unités est celui des lieux-dits, des terroirs, des éléments saillants du paysage. Il permet une analyse plus fine et plus locale des territoires d'Île-de-France. Il traduit la richesse paysagère de cette région.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes font partie de l'unité paysagère des « Vallée de la Seine (vallée urbaine) » et de l'entité n°3. Cette sous unité est cernée par le plateau de Longboyau à l'ouest et le plateau Briard à l'est.

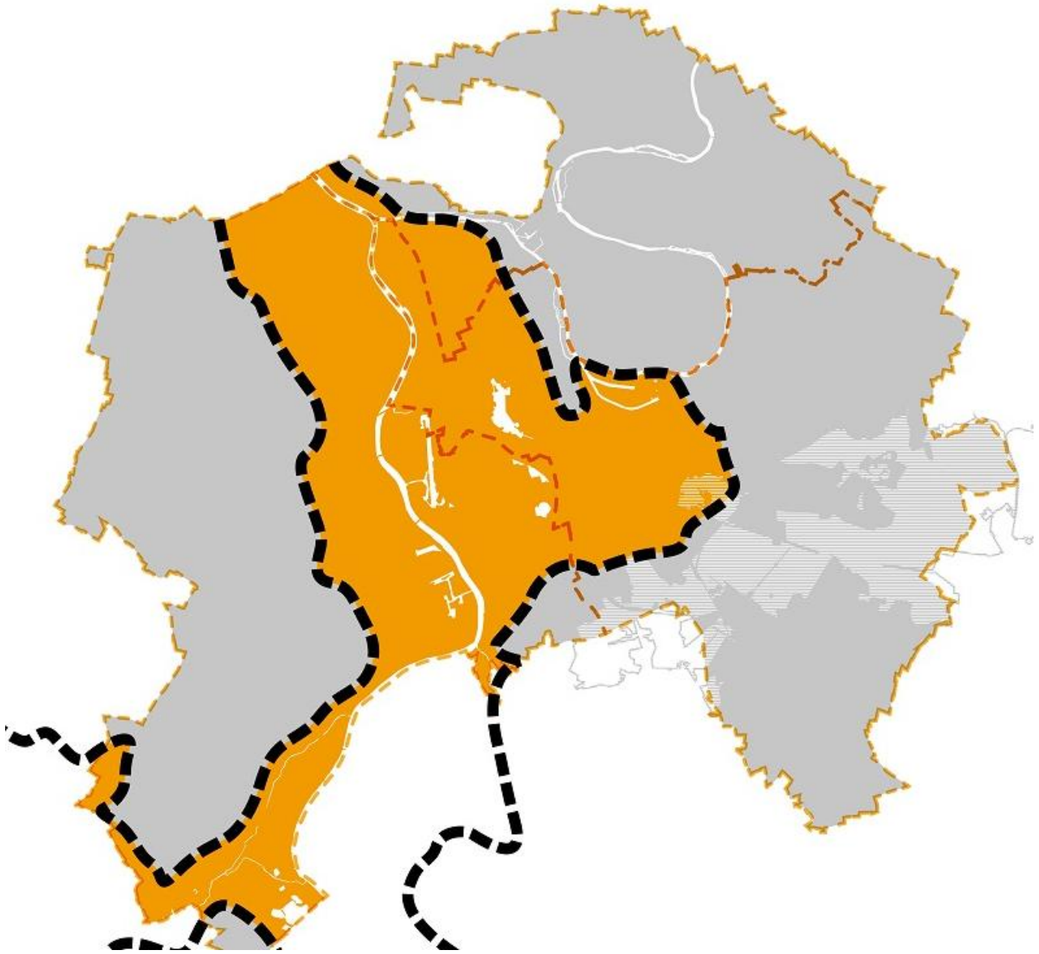


Figure 101 : Localisation de l'entité paysagère n°3 "Vallée de la Seine" (Source : Préfecture de la région d'Île-de-France)

6.2.1 FONDEMENTS TERRITORIAUX : LE VAL-DE-MARNE

Le socle géographique du Val-de-Marne est singulier : par son armature qui le qualifie et en fait son identité, il constitue une mosaïque de paysages. Les dynamiques d'urbanisation toujours à l'œuvre troublent la lisibilité des territoires, que ce soit à la grande échelle comme à la petite.

Marqué par des évolutions urbaines qui se sont accélérées au cours du dernier siècle, par une diversité de milieux naturels et urbains que tout oppose parfois et par une capacité à se réinventer pour accompagner les dynamiques métropolitaines, le Val-de-Marne forme une terre de contrastes, de juxtapositions, de confrontations.

Ainsi, le territoire de l'Atlas se caractérise par :

- Sa topographie constituée de buttes, de plateaux, de coteaux et de plaines ;
- Sa richesse géologique importante qui a longtemps guidé l'activité humaine, perceptible dans les paysages par l'activité d'extraction ;
- La présence de l'eau, avec de nombreux fleuves et cours d'eau (la Seine, la Marne, la Bièvre, le Morbras, le Réveillon), les lacs (lac de Créteil, base de loisirs de Choisy-le-Roi, parc départemental de la plage bleue à Valenton …) : la diversité des paysages qu'ont généré l'eau est ses cheminements (naturels ou artificiels) sont des révélateurs de la richesse et de l'identité paysagère ;
- De multiples espaces verts et naturels (massif forestier de l'Arc boisé, coulées vertes, bases de loisirs, parcs …) : la politique de valorisation et de diversification des espaces verts conduite depuis cinq décennies par différents acteurs du territoire a permis de conserver et de développer un réseau d'espaces verts structurants ;
- 1 000 hectares de surfaces agricoles réparties sur quinze communes, soit 4% de la superficie du territoire ;
- Des balcons, belvédères et points de vue emblématiques ;
- Une implantation humaine qui tire profit de la géomorphologie et des ressources en place (l'eau potable, le bois pour le gibier, les ressources alimentaires, les zones de cultures, les pâtures, la richesse du sous-sol, la disponibilité des matériaux pour la construction) ;
- Différentes typologies urbaines : tissu urbain et bâti composé de lotissements, HBM, cités-jardins, noyaux villageois, bâtiments patrimoniaux, tissus des faubourgs, centres bourgs, cités, grands ensembles, espaces résidentiels, quartiers pavillonnaires, ZAC, plaques multifonctionnelles (Marché International de Rungis, aéroport d'Orly, cimetières) et tissus d'équipement (zones industrielles et artisanales, zones d'activités commerciales et tertiaires), emprises industrielles des bords de Seine ;
- Des axes de circulation historiques et un réseau de transport ferroviaire : 1 aéroport international, 5 lignes de RER, 3 lignes de métro, 1 ligne de tramway, plus de 120 lignes de bus, 55 km d'autoroutes, 420 km de routes départementales, 35 km de voies navigables, 11 ports de fret et 1 plate-forme multimodale.

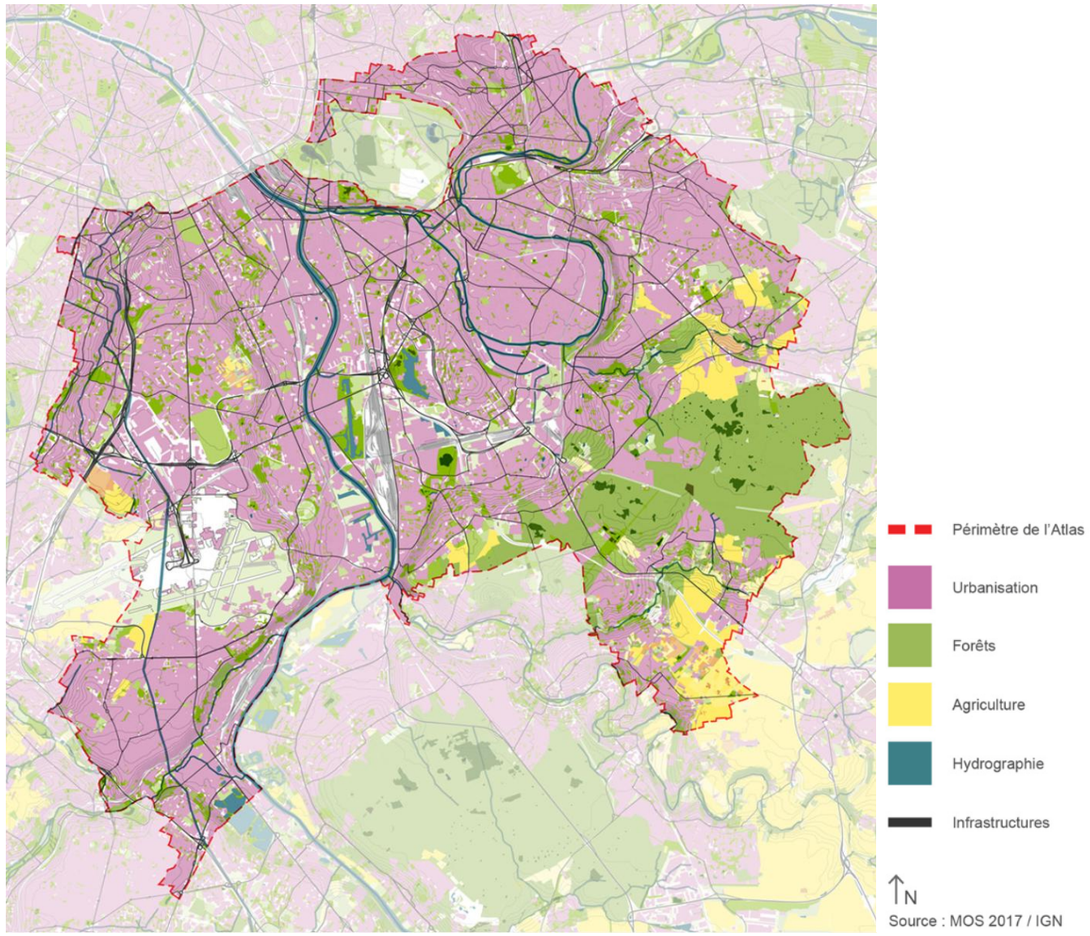


Figure 102 : Socle géographique du Val-de-Marne (source : Atlas des paysages du Val-de-Marne)

6.2.2 ENTITE N°3 – LA VALLEE DE LA SEINE

6.2.2.1 HISTOIRE

Jusqu'au début du 19ème siècle, les activités maraîchère et nourricières (vignobles, vergers et pépinières sur Vitry-sur-Seine, cultures céréalières, pâturage, etc.) rattachées à la plaine de la Seine lui procurent un caractère très rural, puis, peu à peu, le réseau ferré s'accroît.

Un franchissement au-dessus de la Seine voit le jour, et la gare de triage à Choisy-le-Roi et Villeneuve-le-Roi s'implante sur la rive Est.

Deux lignes de chemin de fer sont également construites dans les années 1840 pour relier Paris à Orléans et à Lyon.

L'exploitation des sols s'industrialise, avec la création en 1906 de la Compagnie des Sablières de la Seine (dragues, élévateurs, barges, etc.).

L'habitat patronal, les cités ouvrières et les cités-jardins se développent alors.

En 1950, le relief est exploité comme élément de stratégie militaire (construction du fort d'Ivry-sur-Seine et de Charenton-le-Pont), et des hospices et hôpitaux sont créés pour soigner les parisiens.

Dans le même temps, l'habitat s'étend sur les plaines et coteaux, et les grands ensembles apparaissent.

A partir des années 1970, les faisceaux ferrés et routiers s'intensifient. Puis, à partir des années 1980, le conseil départemental met en œuvre une politique paysagère de reconquête végétale à l'échelle du territoire. Les sablières, gravières et autres secteurs inondables sont reconvertis en parcs de loisirs. La présence de l'arbre en ville (alignement) est confortée et, depuis récemment, un maillage plus fin (coulées vertes) se développe.

Dans les années 2000, les grandes intentions urbaines se transforment en interventions ponctuelles, faute de place. Actuellement, on assiste à une réappropriation des berges de Seine par la ville et par les habitants (exemple de l'aménagement de l'espace naturel de la Pierre-Fitte entre Choisy-le-Roi et Villeneuve-le- Roi).



Figure 103 : Pont de Nelson Mandela à Charenton-le-Pont (source : Atlas des paysages du Val-de-Marne)

6.2.2.2 CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

La vallée de la Seine présente un profil plus urbain et industriel au nord, tandis qu'au sud la Seine est plus naturelle.

Le long des rives, les équipements industriels (industrie, artisanat, zone de stockage, darse industrielle, plateforme logistique etc.), les linéaires infrastructurels et les zones d'habitats se succèdent. En effet, à la fois des quartiers pavillonnaires de banlieue, des grands ensembles, des quartiers mixtes, mais aussi des zones artisanales, industrielles et commerciales, ainsi que des grands tènements hospitaliers et universitaires sont situés alternativement de chaque côté de la Seine. Cependant, les rives de la Seine sont encore trop difficilement accessibles et souvent assez peu visibles.

Les grands espaces ouverts dans la plaine de la Seine, héritages d'anciennes exploitations de gravières et de la mutation de zones industrielles et artisanales (ancienne darse de Choisy-le-Roi, lac de Créteil, parc de la plage bleue à Valenton…) sont des marqueurs du territoire, au même titre que les grandes emprises ferroviaires de triage et d'aiguillage, qui sont un motif de fragmentation.



Figure 104 : Lac de Créteil (source : Atlas des Paysage du Val-de-Marne)

6.2.3 UNITE N°3.4 – LE COTEAU DU PLATEAU DE BRIE

6.2.3.1 HISTOIRE

Longtemps agricole, le coteau cultivé de vignes et de vergers était parsemé de quelques hameaux.

Les parcelles cultivées se construisent les unes après les autres dès le XIXème siècle, alors que les espaces à plus forte pente s'enfrichent et se boisent.

Puis, avec l'arrivée du chemin de fer actuellement utilisé par les lignes du RER A et D, l'habitat pavillonnaire s'amplifie sur l'ensemble du coteau.

D'anciennes demeures et de grandes propriétés sont témoins de l'histoire des lieux : le château de Brévannes (aujourd'hui hôpital Émile-Roux), le château de Valenton avec son parc, la mairie de Valenton et son patrimoine arboré.

Notons aussi la construction au 19ème siècle du Fort de Villeneuve-Saint-Georges.



Figure 105 : Échangeur de la N19 à Boissy-Saint-Léger (source : Atlas des paysages Val-de-Marne)

6.2.3.2 CARACTERISTIQUES PAYSAGERES

Le territoire de l'unité est aujourd'hui constitué d'un mélange de boisements, d'habitats, d'espaces ouverts et fermés. Il permet de faire le lien entre la vallée alluviale densément urbanisée et le plateau boisé préservé.

Il se compose d'une occupation homogène d'habitats individuels périurbains et est ponctué de quelques ensembles d'immeubles de logements collectifs. Il est également entrecoupé d'axes et de liaisons perpendiculaires au relief.

Grâce aux dispositifs des jardins privés dans la pente et aux masses arborées qui rythment son linéaire, le coteau se caractérise par son aspect verdoyant.

Des équipements et zones d'activités sont implantés sur ses franges, le long de la RD136 et le long de la D229.

Enfin, les domaines forestiers et les forêts débordent sur le plateau, du fait notamment de l'avancée de la forêt de la Grange.

6.3 LE PAYSAGE DE LA ZONE D'ETUDE

Sources : PLUi de GPSEA, PLU de Boissy-Saint-Léger, PLU de Limeil-Brévannes, SEGIC Ingénierie

6.3.1 LE PAYSAGE URBAIN D'ENSEMBLE

La composition urbaine du quartier de la Haie Griselle – la Hêtraie est héritée des opérations d'aménagement des années 1970, pensé comme « un parc habité » avec des tours et des barres hautes de 4 à 16 étages implantées sur une vaste étendue paysagère, structurée par des plans d'eau, des espaces sportifs, terrains de jeux, jardins et reliés par des sentiers piétonniers qui lui confèrent une identité forte. Sous l'étendue verte, une nappe de parkings souterrains dessert les immeubles et les équipements. Le quartier de la Haie Griselle constitue en ce sens un véritable « parc habité ».

Aux abords de la gare du RER, la construction de la ZAC de la Charmeraie prend place sur le site de l'ancien centre commercial Boissy 2. Cet espace en pleine mutation, intègrera des immeubles hauts de 5 à 7 étages permettant de constituer un espace tampon entre les constructions hautes du quartier de la Haie Griselle et la zone pavillonnaire au sud de l'Avenue Charles de Gaulle.

Le quartier de la Haie Griselle est isolé par un boulevard circulaire qui dessine grossièrement un « ovale ». Ce boulevard circulaire est constitué par la R.N. à l'est, et l'avenue Charles-de-Gaulle.

Sur ce « boulevard circulaire », quelques « piquages » (la rue Gaston-Roulleau, la rue Jacques-Prévert) desservent le quartier pour les véhicules de services.

La grille parcellaire résulte de la fusion des parcelles agricoles de la plaine. Elle se limite à quelques grandes parcelles, aux contours ondoyants, réglés sur les chemins routiers ou piétonniers desservant l'intérieur de l'«ovale».

Séparé du quartier de la Haie Griselle par l'avenue Charles-de-Gaulles, le quartier de la Hêtraie, localisé sur la commune de Limeil-Brévannes est également marqué par un grand ensemble de logements collectifs aéré et vert.

6.3.2 LA COMPOSITION URBAINE

Le bâti de ce « grand ensemble » se compose de "tours" ou de "barres" posées – isolées - sur un tapis vert, plus ou moins arboré selon les endroits, rarement occupé par des parkings aériens, parfois animé par des grands bassins et des espaces sportifs ; des « tours » ou des « barres » généralement orientées sur une stricte trame nord-sud, déconnectée de la voirie des alentours.

Les espaces verts sont très généreux, libérés par la construction en hauteur des immeubles. Ils sont ornés par cinq plans d'eau. Ils confèrent au quartier le caractère d'un « parc habité ». Toutefois, les perspectives paysagères sont peu lisibles et l'échelle des massifs et gagnerait à se qualifier davantage. Celles des parterres et des arbres présentent des atouts à conforter.

Les logements du quartier de la Haie Griselle, localisés sur la commune de Boissy-Saint-Léger, peuvent être caractérisés en différents secteurs :

- Le secteur 1 : la Peupleraie, au sud-est du quartier ;
- Le secteur 2 : la Pinède et la Boulaie, au sud-ouest du quartier ;
- Le secteur 3 : la Chênaie, les Tilleuls et le Lac, au centre ouest du quartier ;
- Le secteur 4 : les Érables, la Platanerai e et la Frênaie, au centre-est du quartier ;
- Le secteur 5 : la Sablière, la Sapinière, les Hauts du Lac, les Hautes Varennes, au nord-ouest du quartier

La localisation des secteurs est présentée en figure suivante.



Figure 106 : Secteurs du quartier de la Haie Griselle (Source : SEGIC Ingénierie)

Ces secteurs sont séparés les uns des autres par des axes de circulation et sont définis en fonction des éléments paysagers qui les constituent.

❖ Secteur 1 : la Peupleraie

Ce secteur est caractéristique des grands ensembles d'habitats collectifs construits à l'échelle du quartier de la Haie Griselle principalement marqué par des immeubles datant de la seconde moitié du XXème siècle entourant la place de la Peupleraie.

Ce secteur bénéficie d'une couverture végétale moindre comparativement aux autres secteurs du quartier et dispose de peu d'espaces d'activité en plein air, tels que des parcs, jardins ou encore zones de jeu.

Ce secteur est composé d'immeubles collectifs de logements, de hauteurs intermédiaires, R+5 à R+7.



Figure 107 : Localisation des barres d'immeubles depuis l'avenue du général Leclerc (Source : Google Maps)

❖ Secteur 2 : la Pinède et la Boulaie

Ce secteur est caractérisé par la proximité de l'avenue du Charles de Gaulle et des places de stationnement le long de cet axe.

Les espaces en plein air sont peu qualitatifs, à l'image du petit stade et des plans d'eau à proximité immédiate de la Boulaie non fréquentés. Les ensembles de logements permettent de circuler facilement et le secteur bénéficie d'une bonne couverture végétale, les arbres localisés le long de l'avenue du Charles de Gaulle et de la rue Gaston Roulleau présentant des hauteurs importantes avec des spécimens matures.

Ce secteur est composé d'immeubles collectifs de logements, de hauteurs variables allant du R+4 au R+10.



Figure 108 : Bâtiments du secteur 2 et petit stade (Source : Google Maps)

❖ Secteur 3 : la Chênaie, les Tilleuls et le Lac

Localisé en partie centrale du quartier, ce secteur bénéficie de larges surfaces entre les bâtiments accueillant des espaces de détente en plein air ainsi que des zones végétalisées. Le secteur bénéficie de la proximité du plus grand lac et de la présence de plusieurs stades et aires de jeux.

On retrouve de grands espaces de circulation et une fréquentation plus importante qu'au niveau des secteurs 1 et 2 précédents. Caractérisé par un centre de loisir ainsi que par des terrains de sport, ce secteur est structurant à l'échelle du quartier, notamment avec l'allée des écoliers qui relie les différents établissements scolaires.

Ce secteur est composé d'immeubles collectifs de logements, de hauteurs variables allant du R+4 au R+15.



Figure 109 : Espaces de circulation et de végétation du secteur (Source : SEGIC Ingénierie)





Figure 110 : Espaces de jeux et d'activités sur le secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie, SPL Avenir Développement)



Figure 111 : Lac principal du quartier de la Haie Griselle et bâtiment « Résidence du lac » (R+15), marqueurs paysagés du secteur (Source : Polis, 2025)

❖ Secteur 4 : les Érables, la Plataneraie, la Frênaie

Ce secteur est marqué par des immeubles collectifs de hanteurs variables allant du R+3 au R+16 et sont séparées par de larges espaces végétalisés et des espaces de circulation. Des tennis, zones de jeux et jardin potager partagé sont également localisés dans le secteur et viennent aérer le secteur.

Figure 112 : Hauteur et maturité des arbres du secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 113 : Espaces arborés du secteur 3 (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 114 : Espaces aérés entre le bâti (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 115 : Espaces de circulation dans le secteur 4 (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 116 : jardin potager partager dans le secteur 4 (Source : SEGIC Ingénierie)

❖ Secteur 5 : la Sablière, la Sapinière, les hauts du Lac, les Hautes Varennes

Séparé des autres secteurs par l'avenue du Charles de Gaulle, le secteur 5 est cependant relié au reste du quartier par des axes de circulation passant sous l'avenue. Ces aménagements permettent une continuité des circulation piétonnes, en particulier celle des écoliers.

Ce secteur est marqué par des immeubles d'habitats collectif pour la Sapinière (R+3 à R+7) et la Sablière (R+12 à R+15) et par des logements individuels pavillonnaires au Nord. La destination de ce secteur est presque exclusivement résidentielle. La Sablière comprend néanmoins un espace d'aire de jeux. Des espaces verts s'insèrent entre les immeubles et participent à la continuité de la trame arborée mise en évidence sur les secteurs précédents.



Figure 117 : Place au niveau de la Sapinière (Source : SEGIC Ingénierie)

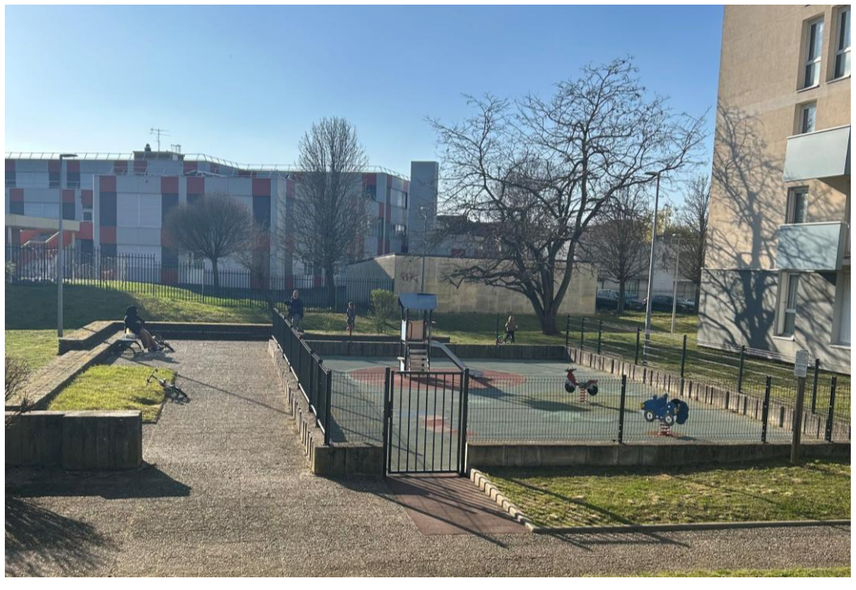


Figure 118 : Aire de jeux au niveau de la Sablière (Source : SPL Avenir Développement)



Figure 119 : Zone pavillonnaire au Nord du secteur 5 (Source : SPL Avenir Développement)

❖ Secteur de la Hêtraie sur le territoire communal de Limeil-Brévannes

Le secteur de la Hêtraie, séparé de la Haie Griselle par l'avenue Charles de Gaulle présente un couvert végétal moindre, avec un centre de quartier récemment réhabilité. Le pourtour du secteur est marqué par du stationnement sauvage, en particulier le long de la rue Charles Baudelaire.

Le secteur est organisé autour de la place de la Hêtraie, entourée par des immeubles d'habitat collectif. Un city-stade est présent, en périphérie du secteur.



Figure 120 : Place de la Hêtraie réaménagée (Source : SEGIC Ingénierie, SPL Avenir Développement)

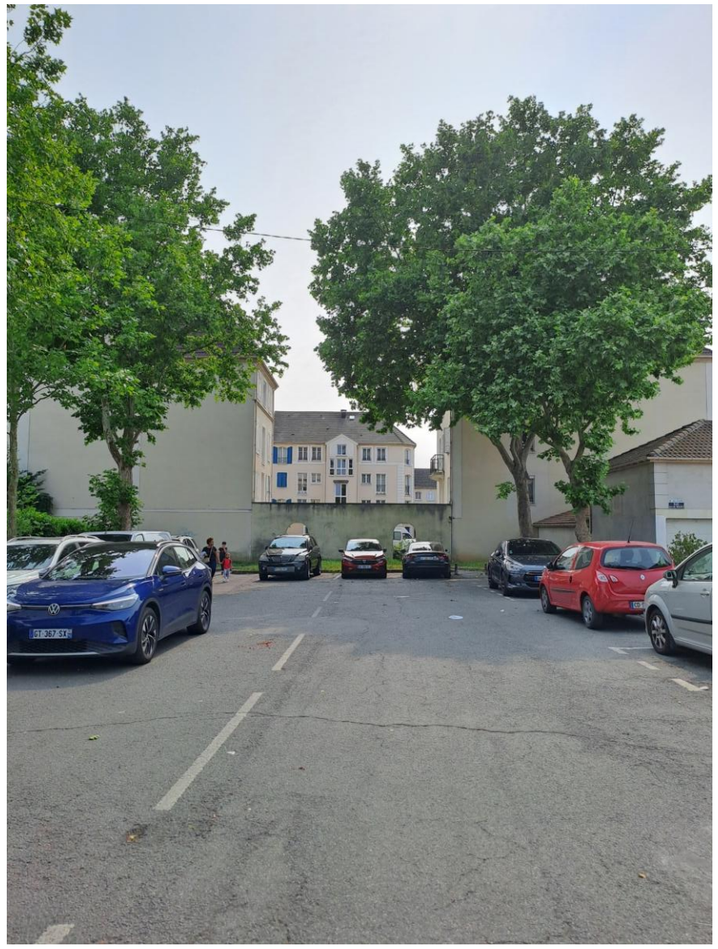


Figure 121 : Impasse au bout de la rue Charles Baudelaire (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 122 : Stationnement sauvage au niveau de la rue Charles Baudelaire (Source : SEGIC Ingénierie)



Figure 123 : Espaces périphériques du secteur, caractérisés par des zones de végétation et des espaces de jeu (Source : SEGIC Ingénierie)

❖ Réaménagement du Forum

La place du Forum est actuellement en phase de modernisation, avec l'aménagement de nouveaux services et la réhabilitation de ceux déjà existants.

Comme indiqué en figure suivante, la place du forum se transforme en une nouvelle esplanade, l'esplanade Joséphine Baker, plus grande, plus végétalisée et plus animée. Cette transformation modifiera ainsi la perception du paysage et les usages futurs de cet espace.



Figure 124 : Panneau d'information sur la transformation de la place du forum (Source : SEGIC Ingénierie)







Figure 125 : Esplanade Joséphine Baker, en avril 2026 (Source : SPL Avenir Développement)



Figure 126 : Mail piéton nord-sud de la ZAC de la Charmeraie (Source : SPL Avenir Développement, avril 2026)

6.3.3 LES ESPACES DE VEGETATION

Au sud-est du département du Val-de-Marne, un vaste ensemble forestier de forme allongée étire ses frondaisons de la forêt domaniale Notre-Dame à celle de la Grange, en passant par la forêt de Grosbois. Il s'agit de l'Arc Boisé. Il offre au promeneur une grande variété de richesses écologiques, naturelles et paysagères, et un patrimoine culturel et historique qu'il convient de préserver et de valoriser.

L'Arc Boisé du Val-de-Marne présente des atouts majeurs : il forme le « poumon vert » du département, il est un lieu de détente, il recèle des richesses écologiques et une diversité de paysage qu'il convient de préserver.

Mais ce massif forestier est également soumis à la pression croissante de l'urbanisation, il subit un morcellement progressif dû à la réalisation d'infrastructures et souffre de l'absence de mesures concrètes en faveur de la gestion de ses lisières.

Le Conseil Départemental du Val-de-Marne a engagé des actions, destinées notamment à préserver la biodiversité tout en assurant et en améliorant l'accès à un espace forestier qui fait l'objet d'une forte fréquentation par le public. Il subventionne également les opérations d'aménagement pour la plantation d'arbres dans le cadre du projet « 5 000 arbres ».

Le Conseil Départemental et l'ensemble des partenaires dont les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes ont signé :

- Une première charte forestière de l'Arc boisé, le 30 juin 2004 ;
- Une seconde charte rénovée, le 23 novembre 2009 ;
- Une troisième charte forestière de l'Arc boisé le 13 avril 2016.
- Une quatrième charte forestière de l'Arc boisé le 18 septembre 2022

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes bordent l'arc boisé au Nord. Le projet est localisé à environ 1 km de la Forêt domaniale de la Grange et 1,3 km de la Forêt régionale de Grosbois.

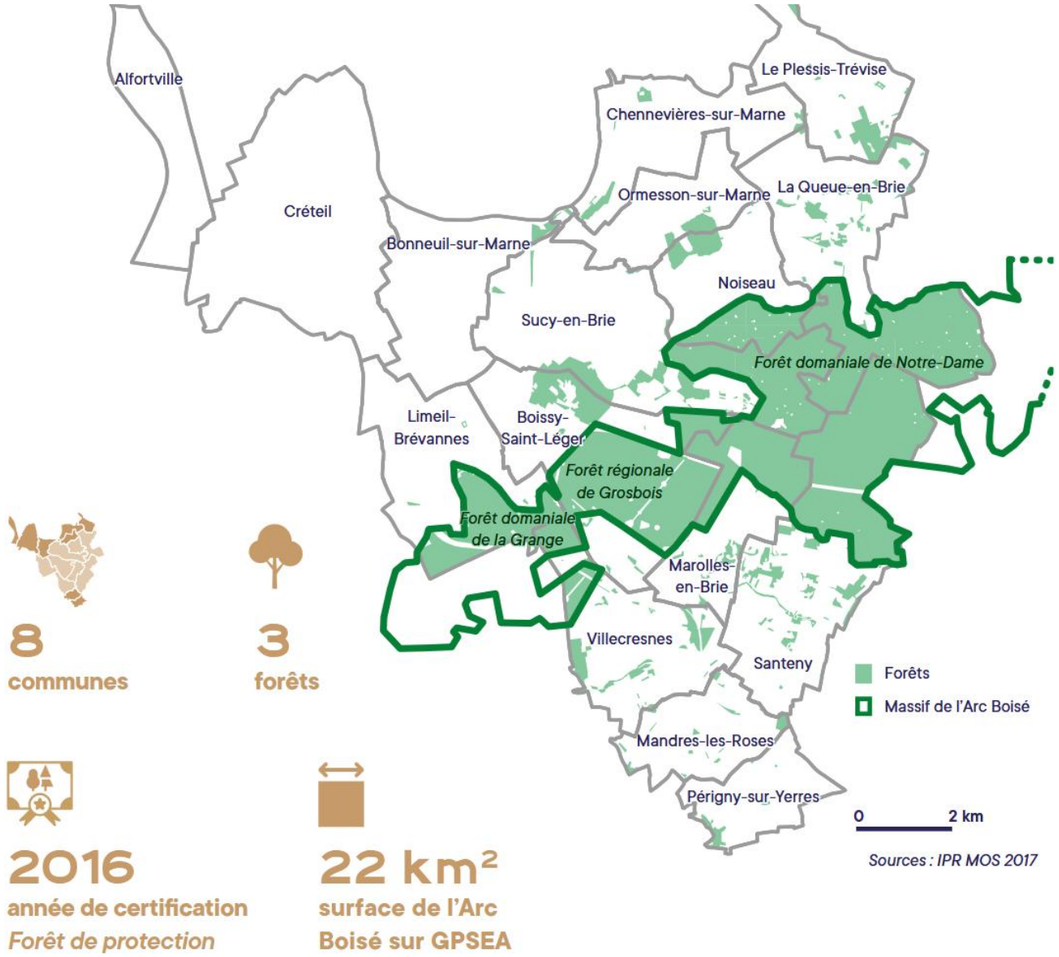


Figure 127 : Espaces forestiers sur le territoire de GPSEA (Source : GPSEA)

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

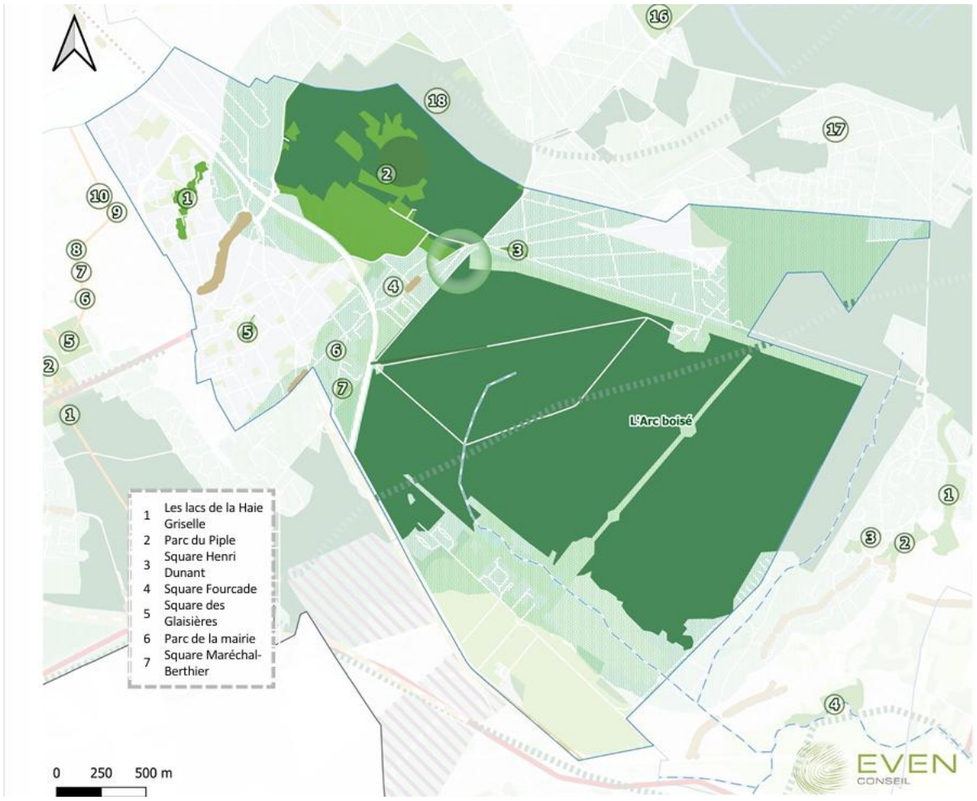


Figure 128 : Les espaces de nature et forestiers à Boissy-Saint-Léger (Source : OAP thématiques, GPSEA)

La ville est composée de 70% d'espaces verts, constituant une situation tout à fait exceptionnelle pour une ville de la proche banlieue parisienne.

De son manteau boisé originel, le territoire de Boissy-Saint-Léger conserve encore plusieurs massifs : le bois du Piple, la forêt de Grosbois, et celle de Notre-Dame. Ces massifs couvrent 638 hectares (dont 191 hectares ouverts au public), soit environ 71,4 % du territoire communal.

Avec la forêt de la Grange, sur le territoire de Limeil-Brévannes, la forêt de Grosbois est l'extrémité occidentale d'un vaste manteau boisé, occupant les terrasses infertiles du plateau de Brie, formé avec les précédentes par la forêt de Notre-Dame, la forêt d'Arminvilliers, la forêt de Ferrières, et la forêt de Crécy. Dans le Val-de-Marne, la forêt de la Grange (196 hectares), le bois des Camaldules (24 hectares), la forêt de Grosbois (147 hectares), et la forêt de Notre-Dame (1 871 hectares) forment un ensemble de 2 238 hectares, gérés par l'Office National des Forêts (O.N.F.).

Ces territoires forestiers sont, sur celui de Boissy-Saint-Léger, répartis en plusieurs entités, aux régimes juridiques distincts :

- La Forêt Régionale de Grosbois, couvrant une superficie de 148 hectares, appartient depuis 1974 à la Région d'Île-de-France. Par cette acquisition, la Région a soustrait le massif aux opérations immobilières dont les projets se sont succédé au cours des années 1960. Depuis lors, la Région a mis en œuvre plusieurs programmes d'aménagement et de rénovation du couvert boisé, destinés à la fois à préserver la faune et la flore, à reconstituer les boisements et la futaie, et à ouvrir le domaine au public. L'alternance des milieux ouverts (les clairières) et fermés (les bosquets) lui confère une intéressante diversité visuelle qui en fait un lieu de promenade privilégié pour les 400 000 visiteurs annuels. Le dense réseau des grandes allées rectilignes en fait en outre un lieu facilement accessible et donc sécurisé pour le public ;
- Le parc de Grosbois, couvrant une surface de 343 hectares, dont 250 hectares purement forestiers, appartient à la Société d'Encouragement à l'Elevage du Cheval Français ;
- La Forêt Domaniale de Notre-Dame, couvrant une superficie de 44 hectares sur le territoire de Boissy-Saint-Léger, appartient à l'Etat ; elle est ouverte au public ;
- La partie boisée du domaine du Piple, couvrant une superficie de 72 hectares, appartient à Ile de France Nature ;
- Le bois de l'Eglise, situé au bas de la prairie de la Rampe, dans la continuité du bois du Piple, couvrant une superficie de 7 hectares, marque la rupture entre le coteau et la plaine. Il appartient au Domaine Hottinguer, mais est ouvert au public.

À noter que la commune de Boissy-Saint-Léger est inscrite dans l'Arc Boisé, et est un partenaire de la Charte Forestière. Au sud-est du département du Val-de-Marne, un vaste ensemble forestier de forme allongée étire ses frondaisons de la forêt domaniale Notre-Dame à celle de la Grange, en passant par la forêt de Grosbois. Il s'agit de l'Arc Boisé. Il offre au promeneur une grande variété de richesses écologiques, naturelles et paysagères, et un patrimoine culturel et historique qu'il convient de préserver et de valoriser.

La Ville entretient également de nombreux espaces verts : square Henri-Dunant, square du Maréchal Berthier, place Fernand Fourcade, chemin des Glaisières, répartis dans chaque quartier.

❖ Commune de Limeil-Brévannes



Figure 129 : Les espaces de nature et forestiers à Limeil-Brévannes (Source : OAP thématiques, GPSEA)

De son manteau boisé originel, le territoire de Limeil-Brévannes conserve encore plusieurs massifs, le bois de Granville, le bois des Glands, et le bois de Boissy, qui relèvent de la vaste forêt de La Grange. Ces massifs couvrent 110 hectares, environ 16 % du territoire communal.

La forêt de la Grange est l'extrémité occidentale d'un vaste manteau boisé, occupant les terrasses infertiles du plateau de Brie, formé avec elle par la forêt de Notre-Dame, la forêt d'Armainvilliers, la forêt de Grosbois, la forêt de Ferrières, et la forêt de Crécy. Dans le Val-de-Marne, la forêt de la Grange (196 hectares), le bois des Camaldules (24 hectares), la forêt de Grosbois (147 hectares), et la forêt de Notre-Dame (1.871 hectares) forment un ensemble de 2 238 hectares, gérés par l'Office National des Forêts (ONF).

La moitié des boisements est soumise au régime forestier domanial, qui implique notamment leur ouverture au public, ce qui est le cas.

L'autre moitié est répartie entre plusieurs propriétaires privés, dont le Domaine Hottinger, un reliquat de l'ancien domaine du Piple à Boissy-Saint-Léger.

Quoique ces massifs, déjà protégés, ne soient pas réellement menacés par la croissance urbaine, la préservation des espaces affectés à l'activité forestière est un des objectifs institués par l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme, et une orientation réglementaire du SDRIF.

Malgré sa densité, le tissu urbain de Limeil-Brévannes est aéré par une suite d'espaces verts, qui esquissent une « maille verte ».

La principale « enclave verte » est celle de l'hôpital Emile-Roux, évoquée au chapitre précédent ; toutefois, sa fermeture au public lui ôte son statut de parc urbain.

Le parc urbain Léon-Bernard (2,5 hectares) forme une enclave discrète mais très valorisée par les anciens bâtiments de l'hôpital et les nombreuses allées ombragées d'arbres à haute-tige ; son ouverture au public en fait un havre de calme et de verdure au cœur de la ville.

Le parc de l'Hôtel-de-Ville forme une vaste étendue verte, mais reste dénuée de composition paysagère et relativement isolée de son environnement urbain.

Le parc urbain de Saint-Martin est aménagé au cœur du quartier Saint-Martin, avec des allées accessibles à tous, un belvédère offrant des vues sur le parc et sur l'horizon remarquables (la Plaine de Créteil, le bois de Vincennes, la silhouette de Paris…).

La « coulée verte communale » occupe l'emprise de l'ancienne voie ferrée de Boissy-Saint-Léger à Brie-Comte-Robert ; elle suit donc le coteau sur 3 kilomètres et se fond, sur le plateau, dans le bois de La Grange.

Proche de cette dernière, le square du Belvédère occupe une situation favorisée, au bord du plateau, mais son caractère clos lui enlève les vues lointaines que cette situation permettrait.

Une autre succession d'espaces verts occupe le « toit » et les abords de la tranchée couverte du T.G.V. : les anciennes ballastières, sur le flanc occidental et en contrebas de la Z.A.C. des Temps-Durables, les bois situés entre cette dernière et le stade Paul-Vaillant-Couturier, le bois des Flamants, le stade des Tulipiers, et les prés du plateau. Cette « coulée verte » - le Tégéval - traverse 8 communes à travers le sud-est de Paris, sur une surface totale de 100 hectares répartis sur 20 kilomètres.

Ces divers espaces verts ne sont pas inscrits dans une « maille verte » stricto sensu. L'absence de liens, ou de corridors verts, en fait une « collection » plus qu'une « maille ».

6.3.3.1 LES OUTILS DE LA PREEMPTION DES ESPACES SENSIBLES

Les Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière (PRIF) permet la préemption des espaces naturels d'intérêt régional.

Ile de France Nature acquiert ainsi, pour le compte de la Région d'Ile-de-France et avec le concours de la SAFER et de l'AFTRP, des espaces verts particulièrement intéressants sur le plan écologique mais menacés par la croissance urbaine. Associée à plusieurs partenaires, le Museum d'Histoire Naturelle, le Centre Ornithologique d'Ile-de-France, l'Office pour les Insectes et leur Environnement, la Ligue pour la Protection des Oiseaux… L'Agence des Espaces Verts aménage et assure l'entretien et la surveillance des sites, la régulation des espèces, la gestion des terres agricoles.

À Boissy-Saint-Léger, un Périmètre Régional d'Intervention Foncière existe sur la forêt régionale de Grosbois.

À Limeil-Brévannes, un espace est déjà inclus dans un P.R.I.F. : la « coulée verte » du TGV (la partie locale du Tégéval).

Un espace est inclus dans le périmètre d'un futur PRIF : la partie brévannaise de la forêt de La Grange. La zone d'étude n'est pas comprise dans ce PRIF.

6.3.3.2 LES AMBIANCES VEGETALES DU QUARTIER

Les habitants des quartiers La Haie Griselle - La Hêtraie à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes bénéficient d'un cadre de vie particulièrement verdoyant, grâce à une canopée dense. Les espaces publics, généreux et largement plantés, ont vu se développer de grands arbres, créant ainsi des ambiances proches de celles d'un parc.

Une grande diversité d'essences végétales sont disséminées sur l'ensemble du quartier, au sein des cœurs d'îlots identifiées ci-dessous.

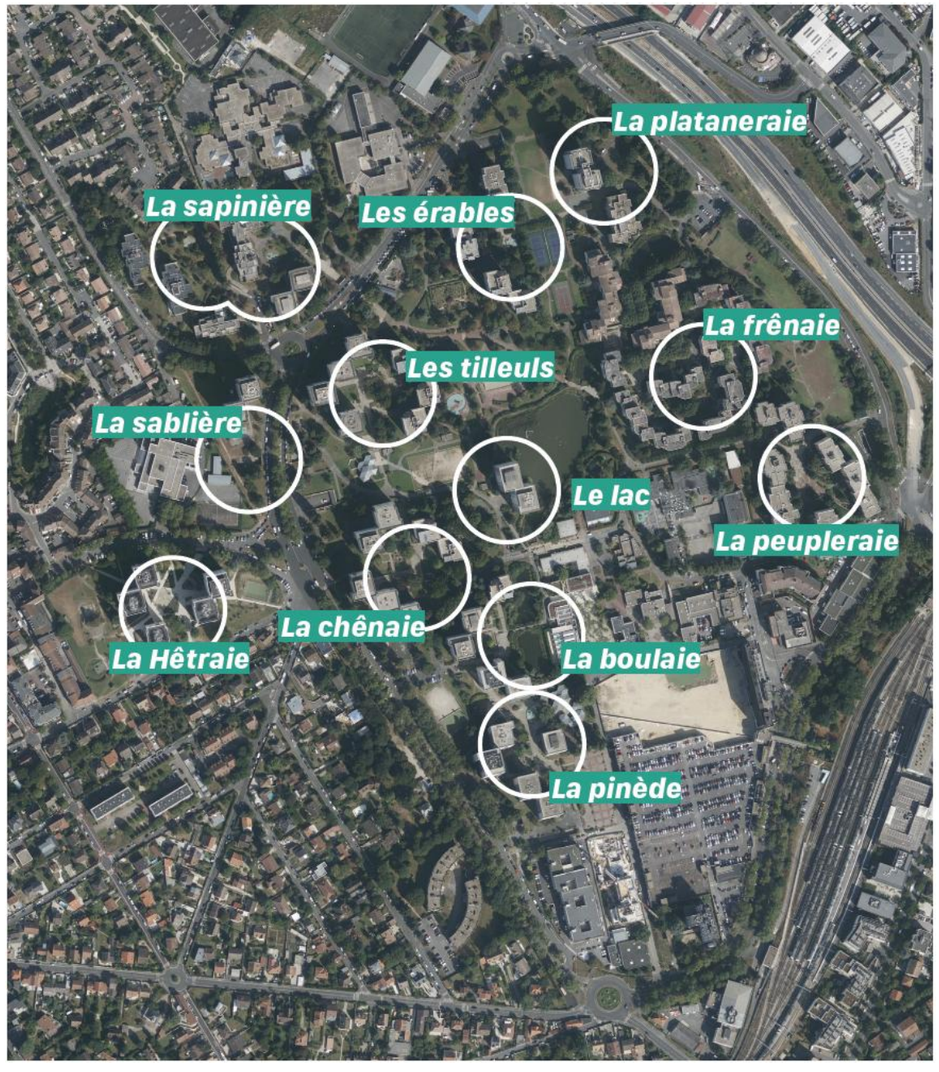


Figure 130 : Localisation des essences végétales rencontrées dans la zone d'étude (Source : Polis, 2025)

Les photos suivantes illustrent la présence de l'élément végétal dans le quartier.



Figure 131 : Patrimoine végétal sur la zone d'étude (Source : Polis, 2025)

❖ La palette végétale

Le quartier de la Haie Griselle est caractérisé par les essences végétales suivantes :

Arbres feuillus :

- Érable (*Acer sp.*) ;
- Érable argenté (*Acer saccharinum*) ;
- Hêtre (*Fagus sylvatica*) ;
- Bouleau (*Betula sp.*) ;
- Platane (*Platanus × hispanica*) ;
- Prunus (*Prunus sp.*) ;
- Frêne (*Fraxinus excelsior*) ;
- Tilleul (*Tilia sp.*) ;
- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) ;
- Tilleul argenté (*Tilia tomentosa*) ;
- Charme (*Carpinus betulus*) ;
- Poirier (*Pyrus communis*) ;
- Tulipier de Virginie (*Liriodendron tulipifera*) ;
- Ailantes (*Ailanthus altissima*) ;
- Chêne rouge (*Quercus rubra*) ;
- Chêne des marais (*Quercus palustris*) ;
- Pommier (*Malus domestica*) ;
- Figuier (*Ficus carica*) ;
- Saule (*Salix sp.*) ;
- Saule pleureur (*Salix babylonica*) ;
- Saule marsault (*Salix caprea*) ;
- Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ;
- Peuplier (*Populus sp.*) ;

Conifères :

- Pin (*Pinus sp.*) ;
- Épicéa (*Picea abies*) ;
- Cèdre (*Cedrus sp.)* ;
- Thuya (*Thuja occidentalis*) ;
- Cyprès (*Cupressus sp.*) ;
- Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) ;

Arbustes :

- Pyracantha (*Pyracantha coccinea*) ;
- Éléagnus (*Elaeagnus angustifolia*) ;
- Aubépine (*Crataegus monogyna*) ;
- Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- Buddléia (*Buddleja davidii*) ;
- Chèvrefeuille (*Lonicera sp.*) ;
- Mahonia (*Mahonia aquifolium*) ;
- Troène (*Ligustrum vulgare*) ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ;

Autres végétaux :

- Roselière (*Phragmites australis*)

❖ Cœur d'îlot – La Plataneraie

La Pataneraie présente, du côté l'avenue du Général Leclerc, un caractère assez sauvage avec une diversité d'arbres largement développés. Le plan d'eau, partiellement asséché, est bordé d'une haie de pyracantha, ce qui l'occulte partiellement. Plus au cœur de l'ilot, un mail de platanes, accompagne les espaces publics. Leurs canopées procurent une ombre dense recherchée en été. Cette entrée de quartier reste confidentielle et difficilement identifiable depuis l'extérieur du quartier.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Érable (*Acer sp.)* ×2 ;
- Hêtre (*Fagus sylvatica*) ;
- Pin (*Pinus sp*.) ;
- Bouleau (*Betula sp.)* ;
- Épicéa (*Picea abies*) ;
- Place avec des platanes (*Platanus* × *hispanica*) ×2 ;
- Prunus (*Prunus sp.)* ;
- Saule (*Salix sp.)*.

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- D'ouvrir l'espace pour assurer une meilleure visibilité des cheminements ;
- De marquer cette entrée de quartier depuis l'avenue ;
- De pérenniser le plan d'eau.



Figure 132 : Localisation de la Plataneraie (Source : Polis, 2025)





Figure 133 : Ambiance végétale au niveau de la Plataneraie (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Frênaie

La Frênaie se compose de deux espaces aux ambiances différentes. D'abord, une grande place assez ouverte, est bordé par un alignement de platanes. Cette espace, lumineux, invite au passage et permet une bonne lisibilité vis-à-vis des ilots et adjacents. Puis, un univers totalement différent se dessine, plus intime et ombragée. Il se compose d'une butte sur laquelle sont plantés une demi-douzaine d'arbres. Quelques arbustes, taillés en boule, ornent les pelouses. Sans être omniprésents, ils constituent dans certains cas des obstacles visuels, notamment pour la liaison avec la rue Gaston Roulleau et l'école Jacques Prévert.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Cèdre (*Cedrus sp.*) ;
- Érable (*Acer sp.*) ;
- Frêne (*Fraxinus excelsior*) dans l'école ;
- Proximité : alignement de tilleuls (*Tilia sp.*).



Figure 134 : Localisation de la Frênaie (Source : Polis, 2025)





Figure 135 : Ambiance végétale au niveau de la Frênaie (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Peupleraie

Des peupliers sont présents dans le quartier, mais aucun ne se situent dans ce cœur d'ilot.

On retrouve une place globalement ouverte, parée de quelques assises disposées en arc-de-cercle autour d'une fosse de plantation centrale. Cette fosse n'accueille pas de plantations spécifiques, à l'exception d'un tulipier, légèrement en retrait. La place est bordée de nombreux arbres qui mettent le piéton à distance des façades. Les halls d'entrée d'immeubles sont assez sombres en raison de la densité de la végétation, à la fois arborée et arbustive. Une placette se détache, connectée à la rue Jacques Prévert. Cette dernière fait l'objet d'une composition particulière, puisqu'un tertre y prend place, coiffé par plusieurs conifères. Un jeu de topographie surprenant, d'autant qu'il est accompagné d'une clôture semblable à celle d'un square parisien.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Tilleul (*Tilia sp.*) ;
- Pin (*Pinus sp.*) ;
- Épicéa (*Picea abies*) ;
- Érable (*Acer sp.*) ;
- Charme (*Carpinus betulus*) ;
- Poirier (*Pyrus communis*) ;
- Tulipier de Virginie (*Liriodendron tulipifera*).



Figure 136 : Localisation de la Peupleraie (Source : Polis, 2025)



Figure 137 : Ambiance végétale au niveau de la peupleraie (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Pinède

Le cœur d'ilot de la Pinède prend la forme d'une place linéaire, anciennement carrossable, qui pousse plutôt au passage qu'à la contemplation. De grands pins et des bouleaux prennent place sur des espaces de pelouse, au pied des bâtiments, ce qui limite le phénomène d'écrasement lié à la hauteur de ces immeubles. La présence de quelques arbustes est assez anecdotique.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Pin (*Pinus sp.*) ;
- Bouleau (*Betula sp.*) ;
- Épicéa (*Picea abies*) ;
- Charme (*Carpinus betulus*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De renforcer la strate basse par la plantation de vivaces et de graminées ;
- De planter des arbres dans le cadre d'un renouvellement de la strate arborée : *Picea bungeana, pinus wallichiana*.



Figure 138 : Localisation de la Pinède (Source : Polis, 2025)





Figure 139 : Ambiance végétale au niveau de la Pinède (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Boulaie

Les abords de l'îlot, en lien avec la chênaie, regroupent un grand nombre d'espèces végétales.

Les nombreux arbres présents forment une canopée dense donnant l'impression de traverser un sous-bois. Quelques arbustes d'antan, taillés au cordeau, bordent la voirie, empêchant l'accès aux pelouses. À l'intérieur de l'îlot, un espace majoritairement minéral s'oppose à la végétation luxuriante des plans d'eau. Le tour des bassins permet d'apprécier des points de vue qualitatifs entre la nature « sauvage », caractérisée par une végétation hygrophile, et l'urbain. Quelques bouleaux peuvent être observés non loin des bassins.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Bouleau (*Betula sp.*) autour du lac ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Thuya (*Thuja occidentalis*) ;
- Cyprès (*Cupressus sp.*) ;
- Tilleul (*Tilia sp.*) ;
- Peuplier (*Populus sp.*) en alignement ;
- Épicéa (*Picea abies*) ;
- Érable (*Acer sp.*) ;
- Platane (*Platanus × hispanica*) ;
- Ailantes (*Ailanthus altissima*) ;
- Saule marsault (*Salix caprea*) ;

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De renforcer les plantations et l'ombrage sur la place en jouant avec les écorces ;
- De conserver et affirmer certaines ouvertures dans le Ripisylve ;
- De mettre en lien ces deux espaces ;
- De repenser la strate arbustive.



Figure 140 : Localisation de la Boulaie (Source : Polis, 2025)





Figure 141 : Ambiance végétale au niveau de la Boulaie (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Chênaie

L'ilot de la chênaie est marqué par la présence de nombreux chênes rouges, procurant des couleurs automnales hors du commun. Ces arbres remarquables ont encore un potentiel de croissance important, ce qui devrait contribuer à renforcer l'ombrage de la place à long terme. Néanmoins, l'espace est encore assez ouvert et pourrait accueillir de nouvelles plantations en lieu et place des massifs arbustifs existants. Cet étage intermédiaire segmente l'espace et génère un sentiment d'enfermement, voire d'insécurité par endroits. C'est particulièrement le cas à l'interface avec la résidence du lac.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Chêne rouge (*Quercus rubra*) ;
- Cèdres (*Cedrus sp.*) ;
- Pin (*Pinus sp.*) ;
- Chêne des marais (*Quercus palustris*) ;
- Prunus (*Prunus sp.*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De proposer le maillage arboré en complément de l'existant ;
- De remplacer les arbustes par une strate d'herbacées et de vivaces, libérant les vues ;
- Planter des arbres dans le cadre d'un renouvellement de la strate arborée : *Quercus serris, Quercus hispanica, Quercus ilex*.



Figure 142 : Localisation de la Chênaie (Source : Polis, 2025)





Figure 143 : Ambiance végétale au niveau de la Chênaie (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot les Tilleuls

À l'inverse de la plupart des ilots, les tilleuls présentent un espace central largement planté, sous forme de mail. En son cœur, un ouvrage maçonné (probablement une ancienne fontaine) est surmonté d'arbustes, obstruant les vues. Les pieds de bâtiment sont accompagnés, à l'est, de quelques pins sylvestres. Cette association est plutôt surprenante, car ces deux espèces ne dialoguent pas souvent dans les milieux naturels, à part peut-être en moyenne montagne (Jura, Vosges…). À l'ouest, les arbres sont moins nombreux, et ont fait l'objet de tailles sévères. L'échelle des bâtiments, proéminents, n'incite pas à utiliser les assises longeant les façades.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Tilleul (*Tilia sp.*) ;
- Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) ;
- Tilleul argenté (*Tilia tomentosa*) ;
- Pin (*Pinus sp.*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De renforcer la plantation des pieds de bâtiment, notamment à l'ouest ;
- D'interroger la présence de cet ouvrage maçonné, et envisager une ouverture au cœur du mail.



Figure 144 : Localisation des tilleuls (Source : Polis, 2025)



Figure 145 : Ambiance végétale au niveau des tilleuls (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Sapinière

La sapinière présente, dans son ensemble, une diversité végétale importante. Pourtant, le cœur d'ilot reste assez ouvert. Les conifères côtoient des arbres fruitiers créant une ambiance déroutante, si ce n'est dissonante. L'espace public forme un grand giratoire au vocabulaire plutôt routier tant l'enrobé est présent visuellement. Les mats d'éclairage, multiples verticalités, renforcent ce constat. Un travail important est à prévoir pour améliorer la qualité paysagère de cet espace. Le reste de l'ilot est largement arboré et de grands saules pleureurs forment des alcôves au sein des pelouses vallonnées.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Bouleau (*Betula sp.*) ;
- Érable (*Acer sp.*) ;
- Pommier (*Malus domestica*) ;
- Cyprès (*Cupressus sp.*) ;
- Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) ;
- Figuier (*Ficus carica*) ;
- Saule pleureur (*Salix babylonica*) ;
- Peuplier (*Populus sp.*) ;
- Thuya (*Thuja occidentalis*) ;
- Érable argenté (*Acer saccharinum*) ;
- Pin (*Pinus sp.*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De proposer une stratégie et une approche globale concernant les plantations ;
- D'envisager une reconfiguration de l'espace public et des cheminements en cœur d'ilot.

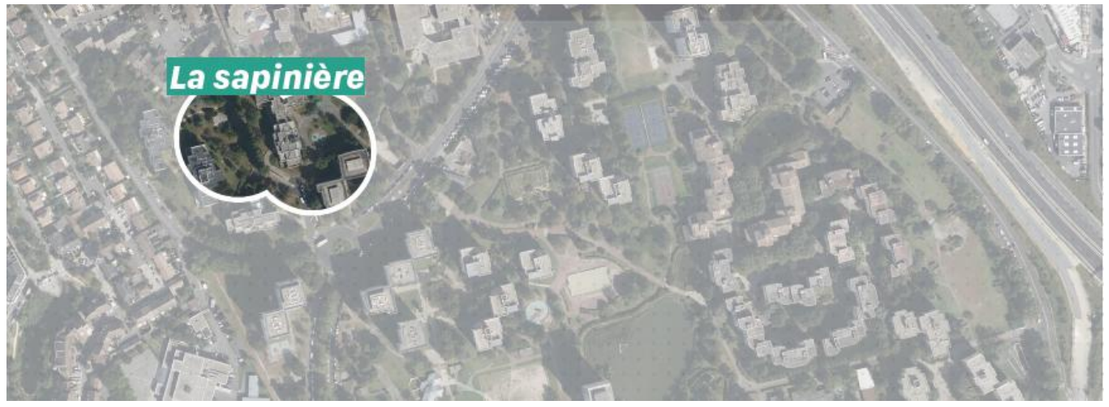


Figure 146 : Localisation de la Sapinière (Source : Polis, 2025)





Figure 147 : Ambiance végétale au niveau de la sapinière (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot La Sablière

La Sablière fait référence à un arbre exotique, le sablier, qui ne peut se développer à nos latitudes. Nous retrouvons quelques essences exotiques comme le savonnier ou encore le robinier, au caractère potentiellement invasif. L'ilot est globalement peu planté à l'exception des alignements de platanes qui bordent les rues. On se sent dans un entre-deux, isolé par les avenues qui l'enserrent. Il s'agit ici d'un lieu de passage ne laissant peu ou pas de place à la flânerie.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Savonnier (*Koelreuteria paniculata*) ;
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Bouleau (*Betula sp.*) ;
- Prunus (*Prunus sp.*) ;
- Érable (*Acer sp.*) ;
- Pin (*Pinus sp.*) ;
- Platane (*Platanus* × *hispanica*) en alignement.

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De renforcer la plantation, notamment le long de l'axe piéton logeant le collège ;
- De s'appuyer sur le végétal pour rendre lisible la traversée des avenues ;
- De planter des arbres dans le cadre d'un renouvellement de la strate arborée : *Albizia julibrissin, Cladrastis kentukea, Gleditsia triacanthos, Gymnocladus dioicus, Liriodendron tulipifera, Celtis occidentalis, Styphnolobium japonicum ;*
- De créer un laboratoire de la transition par le biais d'essences nouvelles, non invasives.



Figure 148 : Localisation de la Sablière (Source : Polis, 2025)





Figure 149 : Ambiance végétale au niveau de la Sablière (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot Les Erables

Porte d'entrée vers le quartier, la place des érables constitue l'une des esplanades les plus vastes. L'extérieur de l'ilot, composé de nombreuses buttes, est largement planté. On y croise quelques passants, mais peu d'usages y sont réellement matérialisés. La partie centrale est implantée sur dalle, ce qui engendre un espace sec, dépourvu d'arbres et d'ombrage. Les tours qui jouxtent cet espace génèrent un vis-à-vis important, notamment à l'est, où l'absence de plantation est criante. Il est à noter la présence d'un alignement de hêtres, rares en milieu urbain, qui traverse l'ilot. Sous l'aire de jeux, à proximité des tennis, l'ambiance change radicalement, et une jungle s'offre à la vue des passants. Ailantes et robiniers colonisent le moindre interstice.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Entrée de prunus (*Prunus sp.*) ;
- Érable argenté (*Acer saccharinum*) ;
- Alignement de hêtres (*Fagus sylvatica*) ;
- Ailantes (*Ailanthus altissima*) ;
- Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- D'envisager la plantation d'arbres sur dalle, propices au développement de nouveaux usages ;
- De juguler le développement des espèces invasives par la plantation des interstices (vivaces denses) ;
- Planter des arbres dans le cadre d'un renouvellement de la strate arborée : *Acer monspessulanum, Acer campestre, Acer buergerianum, Acer tataricum ssp. Ginnala*.



Figure 150 : Localisation des Erables (Source : Polis, 2025)





Figure 151 : Ambiance végétale au niveau des Erables (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot Tour du lac

Espace central largement fréquenté, le tour du lac présente certains atouts, comme la présence d'une Ripisylve et de phragmitaies, propices au développement de la biodiversité.

Malgré tout, ce joyau demeure coupé du reste de l'espace public, par le biais d'une haie épaisse. Tout l'enjeu de son aménagement réside dans l'équilibre entre la préservation des milieux et la mise en valeur de ce patrimoine paysager.

Les arbres présents dans le cœur d'îlot sont :

- Roselière (*Phragmites australis*) ;
- Saule pleureur (*Salix babylonica*) ;
- Conifère (*Coniferales*) ;
- Saule marsault (*Salix caprea*) ;
- Cerisier du japon (*Prunus serrulata*).

Les enjeux et axes d'amélioration identifiés sont :

- De limiter l'accès à l'eau, mais la donner à voir ponctuellement (ponton) ;
- De ménager des espaces refuges pour la biodiversité, inaccessibles ;
- D'aménager une promenade ombragée, dotée d'assises avec vue sur le lac ;
- De planter des arbres dans le cadre d'un renouvellement de la strate arborée : *Alnus cordata, Fraxinus ornus, Fraxinus angustifolia, Nyssa sylvatic.*



Figure 152 : Localisation du tour du lac (Source : Polis, 2025)





Figure 153 : Ambiance végétale au niveau du tour du lac (Source : Polis, 2025)

❖ Cœur d'îlot : La Hêtraie

Arbres présents dans le cœur d'îlot :

- Hêtre commun (Fagus sylvatica) ;
- Micocoulier (Celtis australis) ;
- Arbre aux quarante écus (Ginkgo biloba) ;
- Séquoia (Sequoia sempervirens) ;
- Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata) ;
- Quercus ;
- Pommiers et arbres fruitiers divers (Malus sp. et divers).

Situation actuelle :

L'îlot de la Hêtraie est un espace qualitatif déjà réaménagé, structuré par une palette végétale diversifiée (strates herbacée, arbustive et haute tige) adaptée au changement climatique. Les cheminements internes facilitent les dessertes et valorisent les entrées des résidences. Cependant, sa lisière Nord, le rue Charles Baudelaire, souffre d'un manque de lisibilité entre les flux piétons et automobiles, favorisant le stationnement sauvage. Cette rue, axe stratégique desservant le collège et le futur groupe scolaire, nécessite une requalification profonde pour sécuriser les parcours des enfants et des riverains.

Enjeux et axes d'amélioration

L'enjeu majeur est la transformation de la rue Charles Baudelaire en un espace public apaisé et réversible.

Il s'agit de sécuriser les accès aux établissements d'enseignement (collège et groupe scolaire) en clarifiant les usages du sol. Un enjeu fort de réversibilité est porté sur cette rue : elle doit pouvoir fonctionner comme un espace prioritairement piéton tout en conservant une possibilité de réouverture de la voie. Enfin, le projet doit assurer le renouvellement progressif de l'alignement de platanes vieillissants.



Figure 154 : Localisation de la Hêtraie (Source : POLIS, 2025)





Figure 155 : Ambiance végétale au niveau de la Hêtraie (Source : SPL Avenir Développement, 2026)

❖ Les strates arbustives dans les cœurs d'îlots

La strate arbustive présente des espèces majoritairement non indigènes. Il serait intéressant de privilégier des haies mixtes, non taillées, propices à la biodiversité. À condition que leur positionnement n'obstrue pas les cônes de vue importants, surtout dans les zones de transitions entre les ilots. Dans ces espaces stratégiques, une strate herbacée semblera plus adéquate.

Les arbustes les plus présents sont :

- Pyracantha (*Pyracantha coccinea*) ;
- Éléagnus (*Elaeagnus angustifolia*) ;
- Aubépine (*Crataegus monogyna*) ;
- Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- Buddléia (*Buddleja davidii*) ;
- Chèvrefeuille (*Lonicera sp.*) ;
- Mahonia (*Mahonia aquifolium*) ;
- Troène (*Ligustrum vulgare*) ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*).



Figure 156 : Strate arbustive dans les cœurs d'îlots (Source : Polis, 2025)

❖ Bilan du diagnostic paysager

L'étude des différents ilots met en lumière une grande diversité arborée, avec des compositions allant du boisement dense à la place minérale.

Les espèces rencontrées - platanes, érables, frênes, pins, bouleaux, chênes, tilleuls, etc. - traduisent des ambiances contrastées, parfois ouvertes et lisibles, parfois refermées et difficiles d'accès. Les plans d'eau et ripisylves constituent des atouts majeurs en termes de biodiversité et de qualité paysagère, mais ils souffrent d'un manque de lisibilité (et d'entretien).

Certains massifs arbustifs génèrent des obstacles visuels ou un sentiment d'enfermement. Dans plusieurs cas, l'absence de plantation au droit des bâtiments occasionne d'un sentiment « oppression », réduisant l'attractivité et l'appropriation par les habitants.

Les enjeux portent donc sur la lisibilité, la gestion des strates de plantation et la résilience climatique. Il s'agit d'ouvrir certains espaces et perspectives pour mieux connecter les cœurs d'îlots au quartier, d'interroger la place des arbustes taillés et des buttes pour éviter l'effet de cloisonnement, et de diversifier la palette végétale pour renforcer la biodiversité.

Le renouvellement progressif du patrimoine arboré doit intégrer des essences adaptées au changement climatique (aulne de Corse, frêne à fleurs, érables sobres en eau, peupliers adaptés, chênes méditerranéens, espèces exotiques non invasives) afin d'assurer à la fois l'ombre, la fraîcheur et la pérennité des espaces publics. L'ensemble des aménagements devra chercher un équilibre entre ombrage, accessibilité, mise en valeur des vues et confort d'usage.

6.3.4 LES GRAND AXES

Le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir est structuré par :

- Un maillage routier et autoroutier important (A86, RN4, RN406, RN19 et RD6) ;
- Un réseau d'infrastructures ferroviaires dense (9 stations RER A et D, ligne 8 du métro aujourd'hui, arrivée de la ligne 15 demain) ;
- 3 futures gares du Grand Paris Express ;
- 40 lignes de bus maillant le territoire ;
- L'une des trois principales plateformes multimodales franciliennes : le Port de Bonneuil-sur-Marne.

La commune de Boissy-Saint-Léger est particulièrement concernée par la RN19 au nord et à l'ouest, l'avenue du Charles de Gaulle au nord, l'avenue du Général Leclerc dans le centre de la commune et la RD136. Ces axes sont structurants pour la commune.

La commune de Limeil-Brévannes est particulièrement concernée par la RN19, à l'est des limites communales et RN 406 au nord. Ces axes sont structurants pour la commune et structurent les routes départementales qui maillent la commune (RD205, RD229, RD136).

De nombreux enjeux de paysage concernent ces routes départementales :

- Les axes constituent d'importants points de vue sur le territoire dont il offre une lecture ;
- Les aménagements s'inscrivent dans une notable continuité historique, notamment celle des alignements d'arbres qui théâtralisent les effets de perspective et d'avenue ;
- Ces axes étant communs à plusieurs collectivités, une approche partagée permettrait d'identifier une mise en cohérence des dynamiques urbaines et un renforcement de leur effet fédérateur.

À noter également la présence du câble 1, nouveau réseau de transport aérien, qui dessert le centre-ville de Limeil-Brévannes et structure le territoire.

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes font partie de l'unité n°3.4 « le coteau du plateau de Brie », appartenant à l'entité 3 « La vallée de la Seine ». L'urbanisation est peu dense et il existe des continuités dans le paysage. Le territoire de l'unité est aujourd'hui constitué d'un mélange de boisements, d'habitats, d'espaces ouverts et fermés. Il permet de faire le lien entre la vallée alluviale densément urbanisée et le plateau boisé préservé. Il se compose d'une occupation homogène d'habitats individuels périurbains et est ponctué de quelques ensembles d'immeubles de logements collectifs. Il est également entrecoupé d'axes et de liaisons perpendiculaires au relief. Grâce aux dispositifs des jardins privés dans la pente et aux masses arborées qui rythment son linéaire, le coteau se caractérise par son aspect verdoyant. Des équipements et zones d'activités sont implantés sur ses franges, le long de la N19, la N406 et le long de la D229. Enfin, les domaines forestiers et les forêts débordent sur le plateau, du fait notamment de l'avancée de la forêt de la Grange. La composition urbaine du quartier de la Haie Griselle – la Hêtraie est héritée des opérations d'aménagement des années 1970, pensé comme « un parc habité » avec des tours et des barres hautes de 4 à 16 étages implantées sur une vaste étendue paysagère, structurée par des plans d'eau, des espaces sportifs, terrains de jeux, jardins et reliés par des sentiers piétonniers qui lui confèrent une identité forte. Sous l'étendue verte, une nappe de parkings souterrains dessert les immeubles et les équipements. Le quartier de la Haie Griselle constitue en ce sens un véritable « parc habité ». Aux abords de la gare du RER, la construction de la ZAC de la Charmeraie prend place sur le site de l'ancien centre commercial Boissy 2 et se constitue d'habitat collectif aux formes diversifiées, hauts de 5 à 7 étages. Le quartier de la Haie Griselle est isolé par un boulevard circulaire qui dessine grossièrement un « ovale ». Ce boulevard circulaire est constitué par la R.N. à l'est, et l'avenue Charles-de-Gaulle. Sur ce « boulevard circulaire », quelques « piquages » (la rue Gaston-Roulleau, la rue Jacques-Prévert) desservent le quartier pour les véhicules de services. La grille parcellaire résulte de la fusion des parcelles agricoles de la plaine. Elle se limite à quelques grandes parcelles, aux contours ondoyants, réglés sur les chemins routiers ou piétonniers desservant l'intérieur de l'«ovale». Le bâti de ce « grand ensemble » se compose de "tours" ou de "barres" posées – isolées - sur un tapis vert, plus ou moins arboré selon les endroits, rarement occupé par des parkings aériens, parfois animé par des grands bassins et des espaces sportifs ; des « tours » ou des « barres » généralement orientées sur une stricte trame nord-sud, déconnectée de la voirie des alentours. Les espaces verts sont très généreux, libérés par la construction en hauteur des immeubles. Ils sont ornés par cinq plans d'eau (un lac et quatre étangs). Ils confèrent au quartier le caractère d'un parc habité. Toutefois, les perspectives paysagères sont peu lisibles et l'échelle des massifs gagnerait à se qualifier davantage. Celles des parterres et des arbres présentent des atouts à conforter.	Modérée	L'émergence d'un quartier renouvelé et intégré dans une dynamique métropolitaine passe par la construction d'une trame verte qui se structure sur les atouts paysagers existants. La densification des tissus urbains devra se faire de manière encadrée, suivant un objectif d'amélioration du cadre de vie et le bien être des habitants actuels et à venir. Dans le respect des caractéristiques urbaines constituées sur le temps long, il conviendra de cibler la densification urbaine et de la limiter pour certains tissus urbains, notamment les secteurs pavillonnaires jouant un rôle d'espaces de respiration. Il conviendra d'œuvrer pour la préservation et l'amélioration de la qualité des espaces vert existant.

7 PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET PAYSAGER

Sources : Atlas des Patrimoines ; PLUi de GPSEA, PLU de Boissy-Saint-Léger, PLU de Limeil-Brévannes

7.1 SITES CLASSES ET INSCRITS

On entend par **sites classés ou inscrits** les monuments naturels et les sites protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 (maintenant codifiée au Titre VI du Livre III du Code de l'environnement), dont la préservation présente, du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire et/ou pittoresque, un intérêt général.

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Le territoire communal de Boissy-Saint-Léger n'est pas concerné par des sites classés ou inscrits d'Île-de-France. La commune accueille cependant des immeubles classés ou inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques :

- Le domaine de Grosbois :
  - Le château est inscrit depuis le 11 septembre 1933 ;
  - Les façades et les toitures du château, les bâtiments des communs, la grille et les deux pavillons d'entrée, et le parc jusqu'au rond-point Saint-Jean sont classés depuis le 1er avril 1948 ;
  - Les façades et les toitures des communs sont inscrites depuis le 15 juillet 1964 ;
  - Les façades et les toitures du château du pavillon Nord-Ouest des communs en totalité, la partie correspondant aux cinq travées Est de l'aile Nord des communs en totalité, la grille et les deux pavillons d'entrée situés sur la parcelle n°1 d'une contenance de 117 ha 28 a 51 ca, figurant au cadastre section AT, la stèle du fis ;du maréchal Berthier, la tour cynégétique Saint-Hubert, les parties du parc comprenant l'obélisque et la glacière, les murs et clôture du parc encore existant sont classés au titre des Monuments historiques depuis le 14 février 2014 ;
- Le domaine du Piple, dont les façades et les toitures du château et de l'orangerie, les grand et petit salons du château, la fontaine Saint-Babolein, sont inscrits depuis le 29 octobre 1975.

Ces monuments entraînent des contraintes particulières appliquées au sein du périmètre délimité des abords des monuments historiques qui constituent la servitude « AC 1 ».

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Le territoire communal de Limeil-Brévannes n'est pas concerné par des sites classés ou inscrits d'Île-de-France.

La commune possède deux monuments ou sites historiques classés au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques :

- Le château de Brévannes et ses douves, les façades et la toiture de l'orangerie, et l'allée domaniale, ainsi que des parties du groupe hospitalier Emile-Roux (l'ancien quartier des Ménages et l'ancien quartier des Chroniques, la loge de Sévigné, le service des Morts, les bâtiments Mary-Poppins, Paul-Barthez, Jean-Monnet, Théophile-Roussel, et Félix- Brun).
- Le colombier du château, depuis le 25 janvier 1980.

En outre, le territoire de Limeil-Brévannes est concerné par la servitude de protection de l'ensemble monumental formé par le château et le parc de La Grange, situés sur le territoire de Yerres. Enfin, le territoire de Limeil-Brévannes est, au sud-est, très légèrement concerné par la servitude de protection du château de Grosbois, situé sur le territoire proche de Boissy-Saint-Léger.

Monuments historiques inscrits ou classés

Les monuments historiques peuvent bénéficier de deux niveaux de protection au titre du Code du patrimoine :

- Le classement au titre des monuments historiques (articles L621-1 et suivants) ;
- L'inscription au titre des monuments historiques (articles L621-25 et suivants).

Dans les deux cas, un périmètre de protection de 500 mètres de rayon (appelé « abords ») leur est affecté. Il est également possible de définir, pour les communes, lors de l'élaboration ou de la révision de leur Plan Local d'Urbanisme (PLU), un Périmètre délimité des abords (PDA) (anciennement Périmètre de protection modifié) qui se substitue au périmètre initial de 500 m.

Une autorisation au titre du Code du Patrimoine doit être sollicitée (accord de l'Architecte des Bâtiments de France – ABF) pour tout travaux sur ou aux abords d'un monument historique.

Le site du projet ne comprend pas de monument historique inscrit ou classé et n'est pas concerné par des périmètres de protection.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Patrimoine

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Limites communales
- Immeubles classés ou inscrits
- Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1)

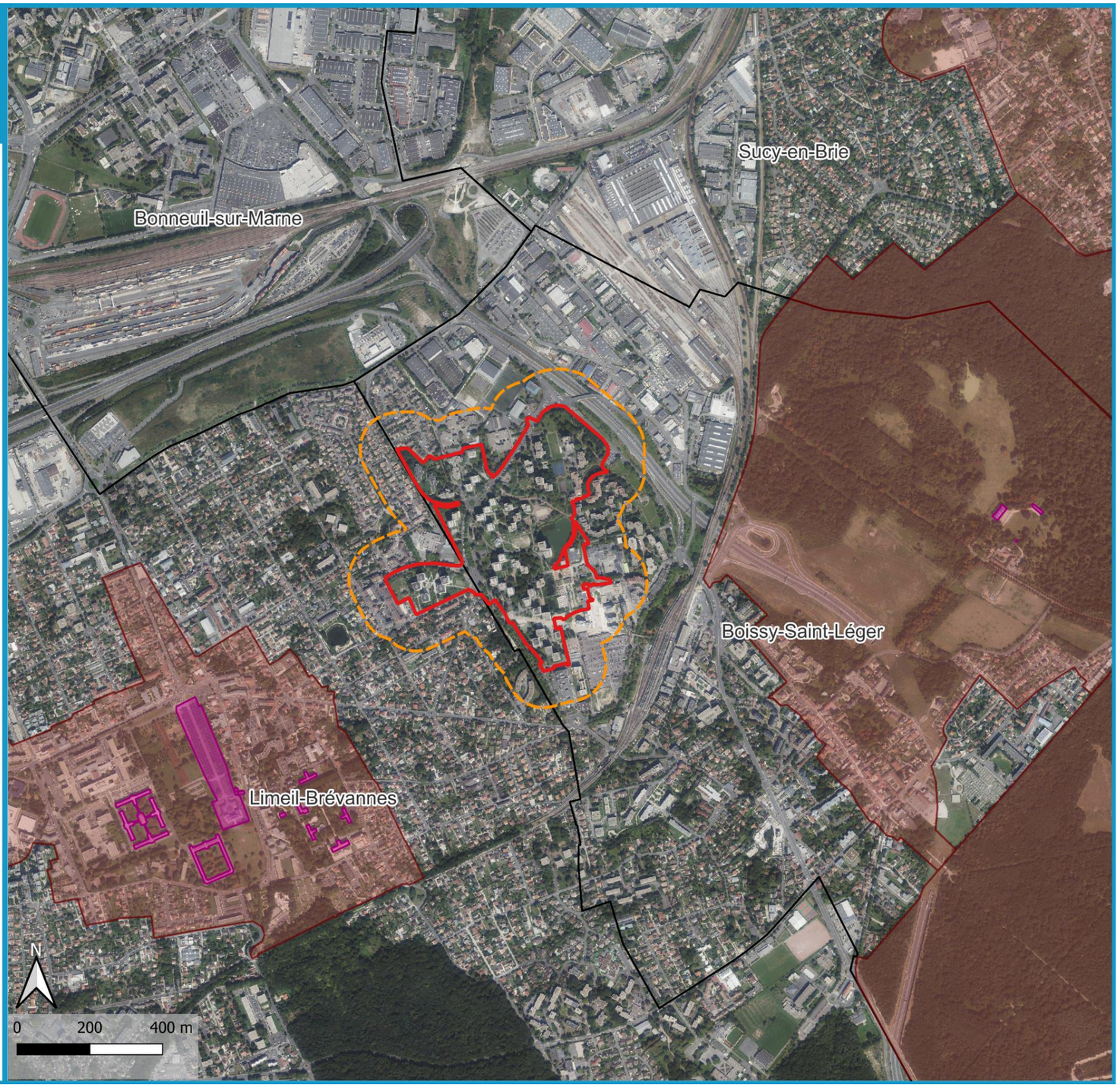


Figure 157 : Localisation des périmètres de protection et des monuments inscrits ou classés (Source : Atlas des Patrimoines)

7.2 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers une ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

Le site du projet et les communes limitrophes ne sont pas concernés par un site patrimonial remarquable.

7.3 LABEL « ARCHITECTURE CONTEMPORAINE REMARQUABLE »

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 XXème 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.

La zone d'étude ne comprend aucun bâtiment labellisé « Architecture contemporaine remarquable ».

7.4 PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Le patrimoine mondial de l'UNESCO est une appellation attribuée à des lieux ou des biens, situés à travers le monde, possédant une valeur universelle exceptionnelle. A ce titre, ils sont inscrits sur la Liste du patrimoine mondial afin d'être protégés pour que les générations futures puissent encore les apprécier à leur tour.

La zone d'étude n'est pas située au droit d'un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

7.5 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Le potentiel archéologique des communes demeure à l'état d'hypothèses, du fait de l'imprécision des découvertes, tant au niveau de leur localisation que de leur appartenance chronologique. Le cas des "trouvailles" issues des sablières est symptomatique de cet état de fait, du fait qu'il s'avère impossible de les resituer dans l'espace et dans le temps. Des indices existent cependant pour quasiment toutes les phases de l'histoire humaine, permettant d'envisager une certaine continuité de l'occupation depuis le Néolithique.

La commune de Boissy-Saint-Léger semble accueillir des vestiges archéologiques, en particulier au niveau des sols peu remaniés (espaces naturels et agricoles surtout). Les espaces urbanisés laissent en revanche peu de place pour des restes conservés, en raison du remaniement des terres lié aux aménagements, à l'image des conclusions des diagnostics archéologiques réalisés au niveau lors de la création de la ZAC de la Charmeraie. La possibilité de rencontrer des indices archéologiques est présente mais dépend de la qualité du substrat.

L'espace urbain de Limeil-Brévannes comprend cependant un site archéologique repéré, susceptible de recéler des vestiges : une voie antique située près du cimetière, sur le plateau.

Aucune ZPPA n'est présente au niveau du site du projet.

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Sites inscrits et classés	La zone d'étude ne comprend pas de site inscrit et classé de type AC2.	Nulle	/
Monuments historiques	La zone d'étude recoupe une servitude de protection de type AC1 associée au Château du Piple.	Modéré	Tenir compte de l'intégration du patrimoine historique existant dans la conception du réaménagement du quartier de la Haie Griselle / La Hêtraie.
SPR	La zone d'étude n'est comprise dans aucun périmètre d'un SPR.	Nulle	/
Label « Architecture Contemporaine Remarquable »	La zone d'étude n'est pas concernée par un bâtiment en détention du label « Architecture contemporaine remarquable ».	Nulle	/
UNESCO	La zone d'étude n'est pas comprise dans un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.	Nulle	/
Patrimoine archéologique	Aucune ZPPA n'est présente sur la zone d'étude.	Nulle	/

8 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET D'URBANISME

8.1 CONTEXTE ADMINISTRATIF

Sources : PLUi de GPSEA

Les communes de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes sont localisées en Île-de-France, dans le département du Val-de-Marne, à environ 15 km du sud-est de Paris.

Elles font partie de **l'Établissement Public Territorial (EPT) Grand Paris Sud Est Avenir (GPSEA).** L'EPT a été créé le 1er janvier 2016, dans le cadre de la mise en place de la Métropole du Grand Paris.

Grand Paris Sud-Est Avenir regroupe 3 anciennes communautés de communes et comprend 16 communes (Créteil, Alfortville, Boissy-Saint-Léger, Bonneuil-sur-Marne, Chennevières-sur-Marne, La Queue-en-Brie, Le Plessis-Trévise, Limeil-Brévannes, Mandres-les-Roses, Marolles-en-Brie, Noiseau, Ormesson-sur-Marne, Périgny, Santeny, Sucy-en-Brie, Villecresnes), couvrant près de 100 km².



Figure 158 : Localisation de Grand Paris Sud-Est Avenir par rapport à Paris (*T1*) à gauche et communes de GPSEA à droite (Source : INSEE)

Au titre du décret n°2023-1314 du 28 décembre 2023 modifiant la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville, le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir comprend depuis le 1er janvier 2024, 9 quartiers prioritaires répartis sur le territoire de 7 villes. Ils regroupent 36 100 habitants, soit 11.2 % de la population territoriale.

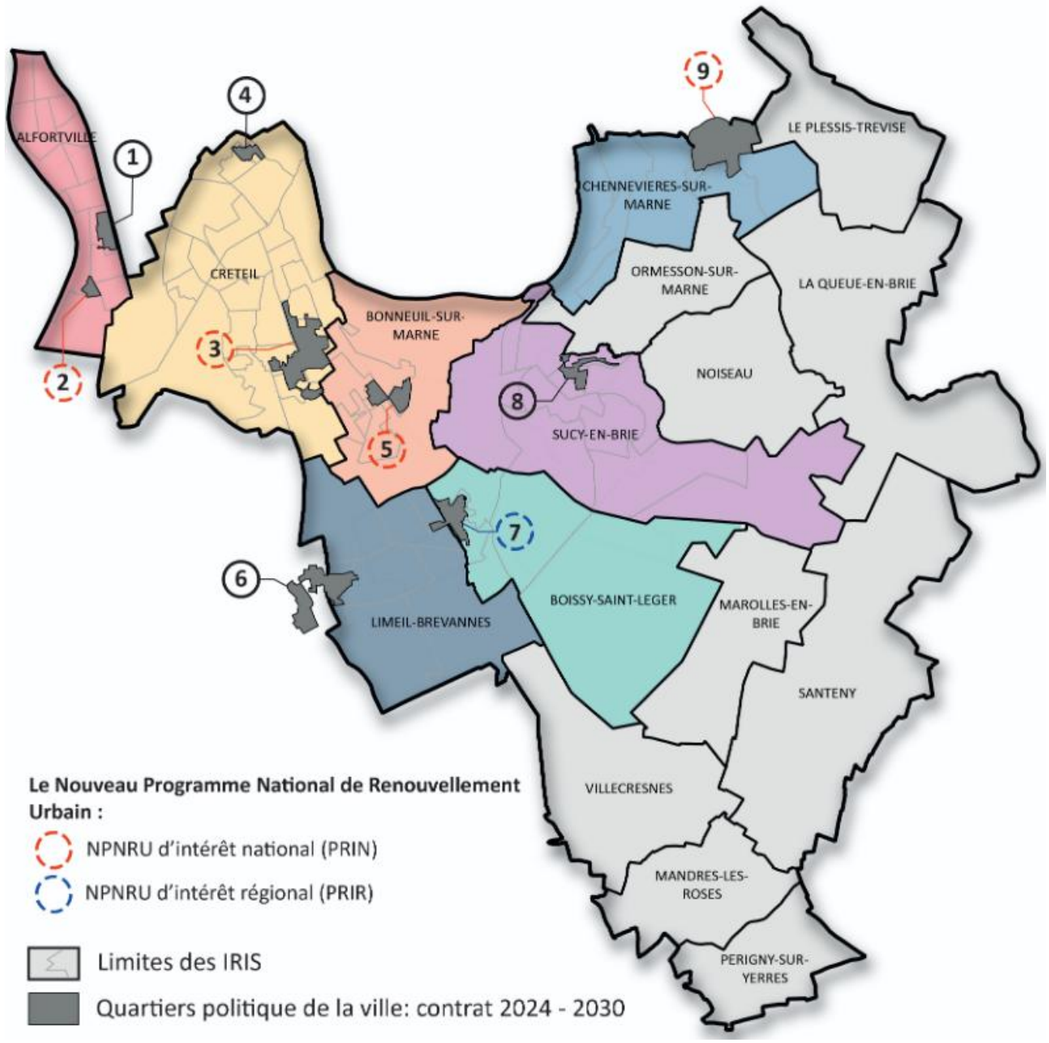


Figure 159 : La géographie prioritaire de la politique de la ville du territoire de GPSEA (Source : GPSEA)

Le quartier prioritaire de la politique de la ville (QPV) « La Haie-Griselle – la Hêtraie » a été retenu au titre du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) en tant que projet d'intérêt régional (PRIR) donnant lieu à la signature d'une convention pluriannuelle du projet de renouvellement urbain d'intérêt régional des quartiers la Haie griselle - la Hêtraie le 23 février 2024. Il comprend près de 5 200 habitants.

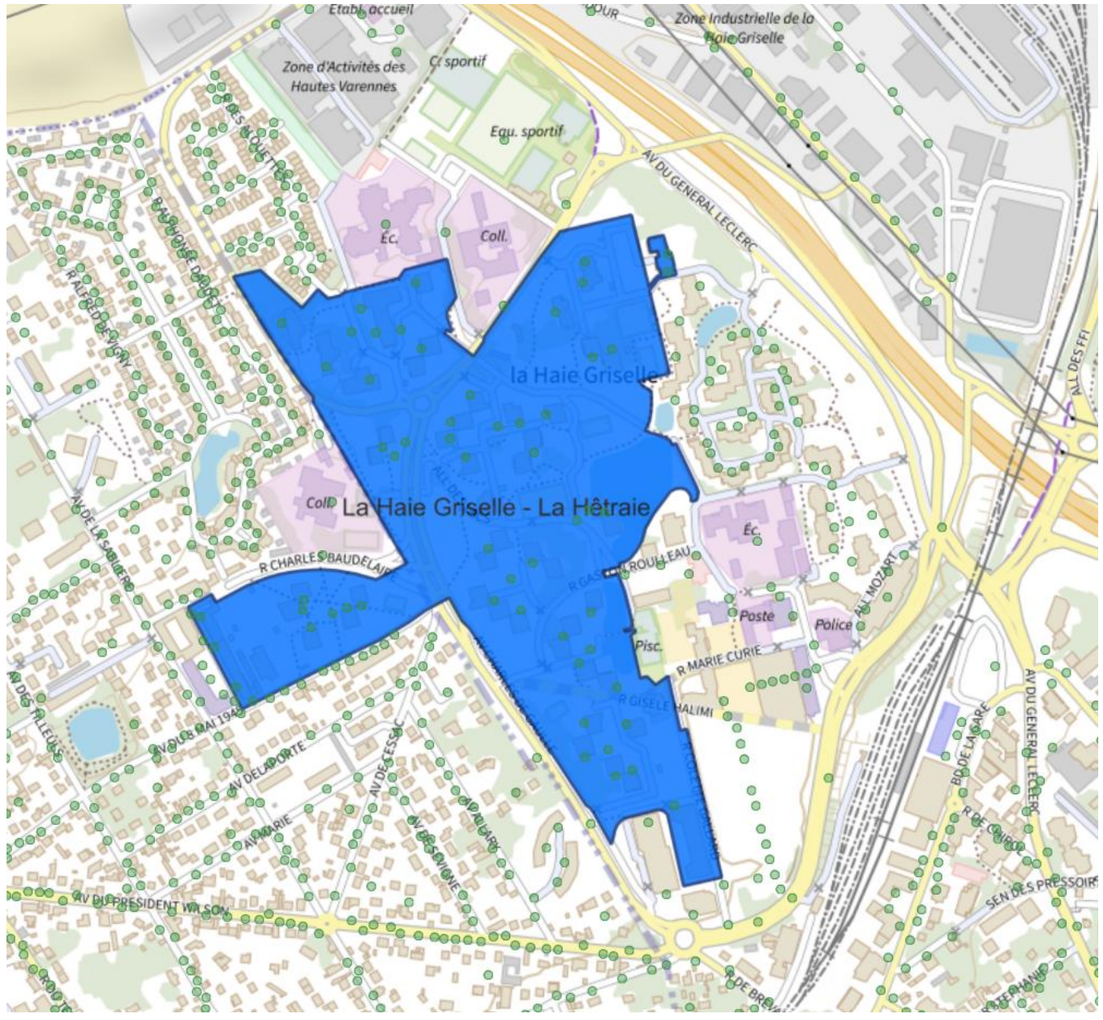


Figure 160 : Limites du QPV La Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG ville)

8.2 DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET D'URBANISME

8.2.1 DOCUMENTS D'URBANISME A L'ECHELLE SUPRA-COMMUNALE

8.2.1.1 SCHEMA DIRECTEUR REGIONAL D'ILE-DE-FRANCE ENVIRONNEMENTAL (SDRIF-E)

Depuis la dernière révision du SDRIF approuvée par le décret n° 2013-1241 du 27 décembre 2013, le cadre juridique de l'aménagement et de l'urbanisme a évolué, impactant directement ou indirectement la planification régionale, avec :

- Un enrichissement des objectifs généraux du code de l'urbanisme devant être pris en compte par le SDRIF et l'ensemble des documents d'urbanisme ;
- L'élargissement de la liste des personnes publiques associées à l'élaboration du SDRIF, ainsi que des personnes consultées pour avis, en application de la (loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi « NOTRe ») ;
- La couverture complète de l'Île-de-France par des établissements publics à fiscalité propre à la suite de la loi NOTRe, et la création de la Métropole du Grand Paris et des établissements publics territoriaux qui la composent, dotés d'un statut particulier ;
- L'obligation de concerter avec la population, depuis la loi du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et à la citoyenneté ;
- La définition d'une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de dix années, d'un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation (loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets), en tenant compte des ajustements de la loi n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux – dite loi « ZAN » – (projets d'envergure nationale ou européenne, surface minimale garantie pour les communes, etc.). Pour la décennie 2021-2031, cette diminution du rythme de l'artificialisation se traduit obligatoirement par un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers, par rapport à la consommation constatée lors de la décennie précédente.

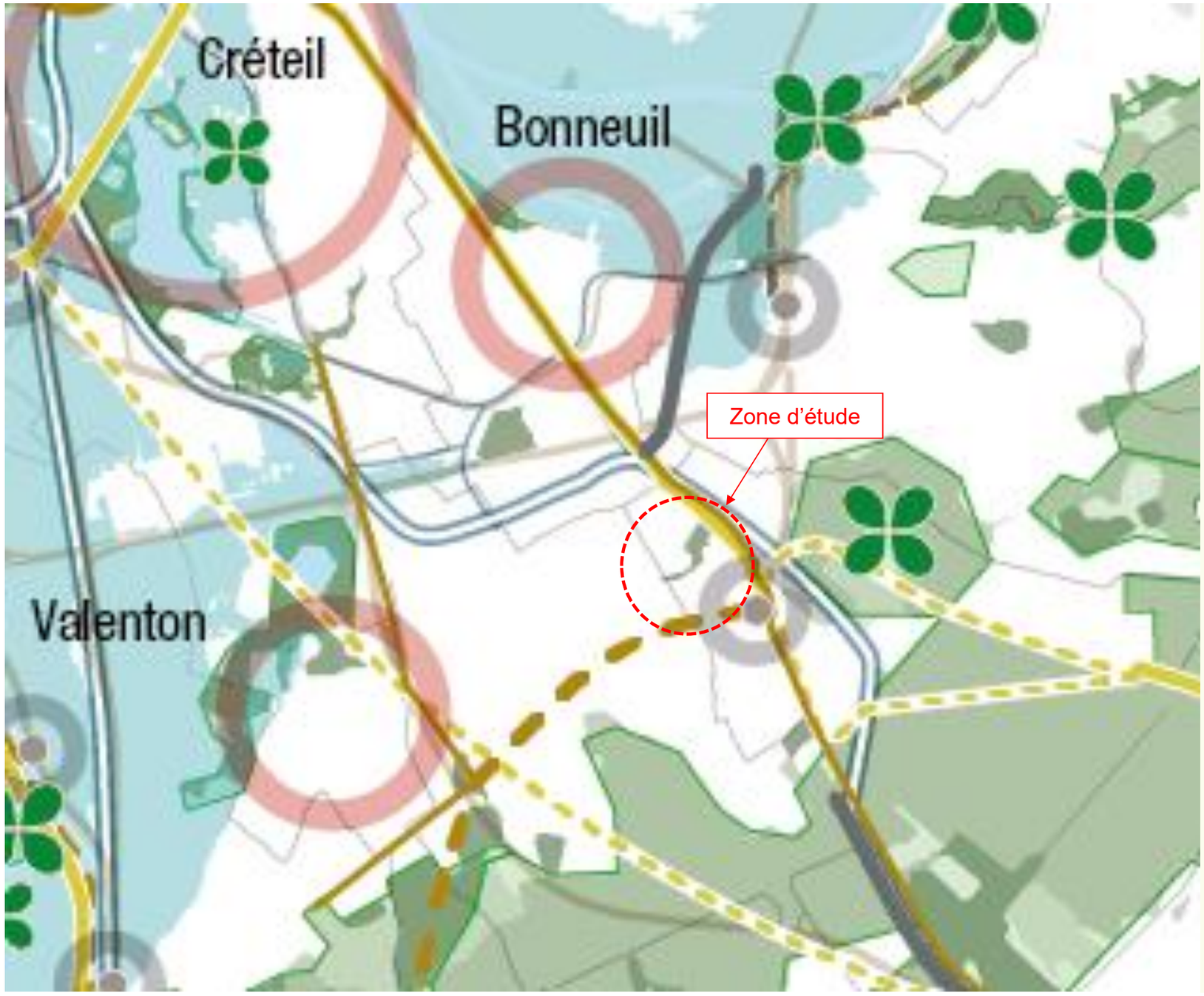
L'engagement de la Région, lors de la conférence des parties (COP) Île-de-France des 16 et 17 septembre 2020, de tendre vers une région ZAN, ZEN et circulaire pour prendre en compte les enjeux climatiques et écologiques, et les premiers enseignements de la crise sanitaire, ainsi que les termes de la loi climat et résilience, ont conduit à la mise en révision du SDRIF de 2013 par délibération du 17 novembre 2021 du conseil régional. Cette délibération, qui vise l'élaboration d'un SDRIF-Environnemental (SDRIF-E), approuvé le 11 septembre 2024 en séance plénière du Conseil régional a porté trois orientations au débat :

- Un SDRIF-E pour préparer l'avenir, renforcer l'attractivité de la région et impulser une relance durable ;
- Un SDRIF-E à la hauteur des enjeux environnementaux contemporains pour une région ZAN, ZEN et circulaire ;
- Un SDRIF-E pour bâtir une Île-de-France résiliente et protéger les Franciliens.

Le SDRIF-E a été approuvé par le décret n°2025-517 du 10 juin 2025. Il est composé de plusieurs documents :

- Le projet d'aménagement régional, exprimant les fondements du SDRIF-E pour :
  - Une région sobre avec la description de la trajectoire régionale de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, puis d'artificialisation, par période de dix ans pour atteindre l'objectif ZAN en 2050 ;
  - Une région polycentrique avec la présentation des « Grandes entités territoriales » et de leurs fonctions pour un développement régional équilibré ;

  - Une région résiliente au travers d'ambitions d'aménagement et de développement explicitées dans cinq chapitres : « Un environnement protégé pour le mieux-être des Franciliens » ; « Une gestion stratégique des ressources franciliennes : sobriété, circularité et proximité » ; « Vivre et habiter en Île-de-France : des cadres de vie désirables et des parcours de vie facilités » ; « Conforter une économie compétitive et souveraine, engagée dans les grandes transitions » ; « Améliorer la mobilité des Franciliens grâce à des modes de transports robustes, décarbonés et de proximité ».
- Les orientations réglementaires, regroupant l'ensemble des dispositions normatives permettant la mise en œuvre du projet d'aménagement régional et s'imposant notamment aux SCoT, et en leur absence aux PLU ou documents d'urbanisme en tenant lieu. Elles ont été définies au regard des dispositions que le SDRIF-E doit respecter, selon la hiérarchie des normes ;
- L'évaluation environnementale : en vertu de l'article L. 104-1 du code de l'urbanisme, le SDRIF-E doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Si le choix a été fait de la présenter dans un document dédié, cette évaluation a irrigué le projet tout au long de sa construction et ainsi participé à la définition de la stratégie d'aménagement et de développement de la région Île-de-France. Elle justifie et explicite les choix d'aménagement retenus et les éléments prescriptifs.



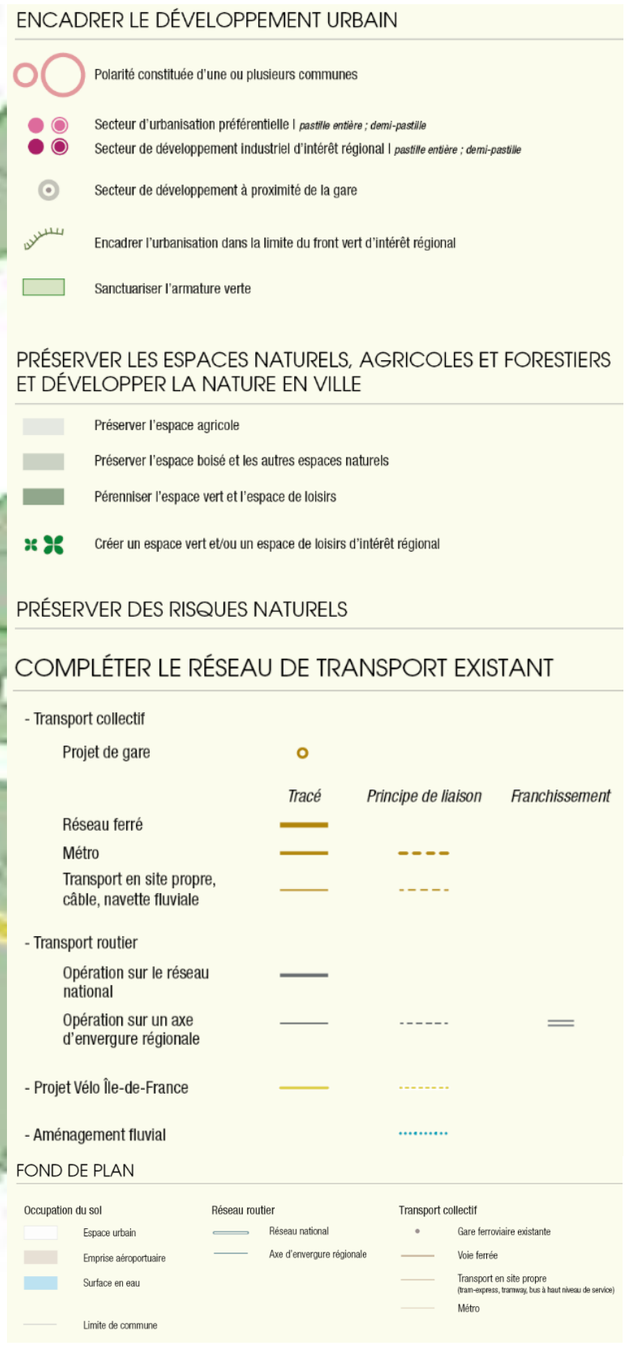


Figure 161 : Maîtriser le développement urbain (Source : Carte 1 du SDRIF-E)

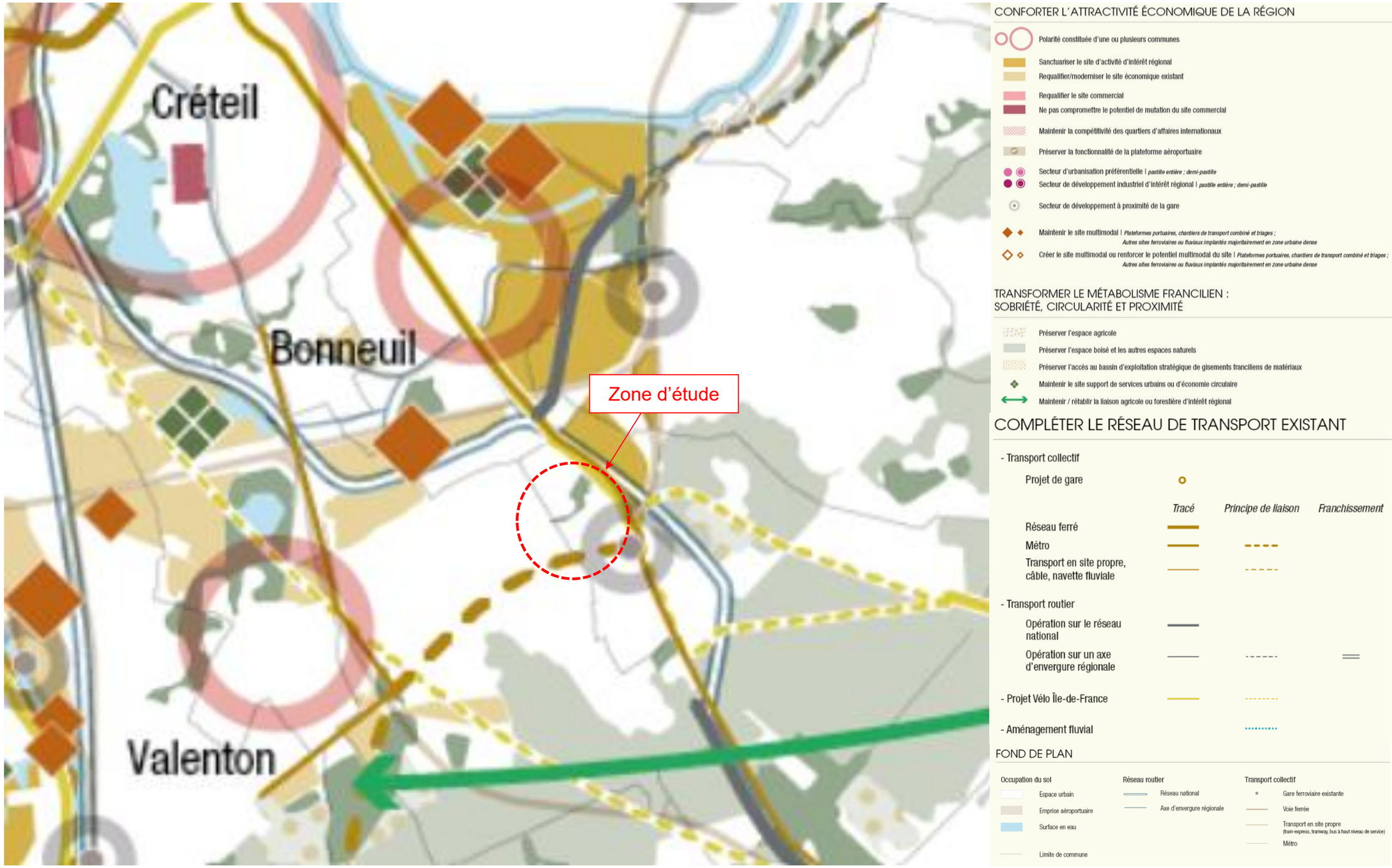


Figure 162 : Développer l'indépendance productive régionale (Source : carte 2 du SDRIF-E)

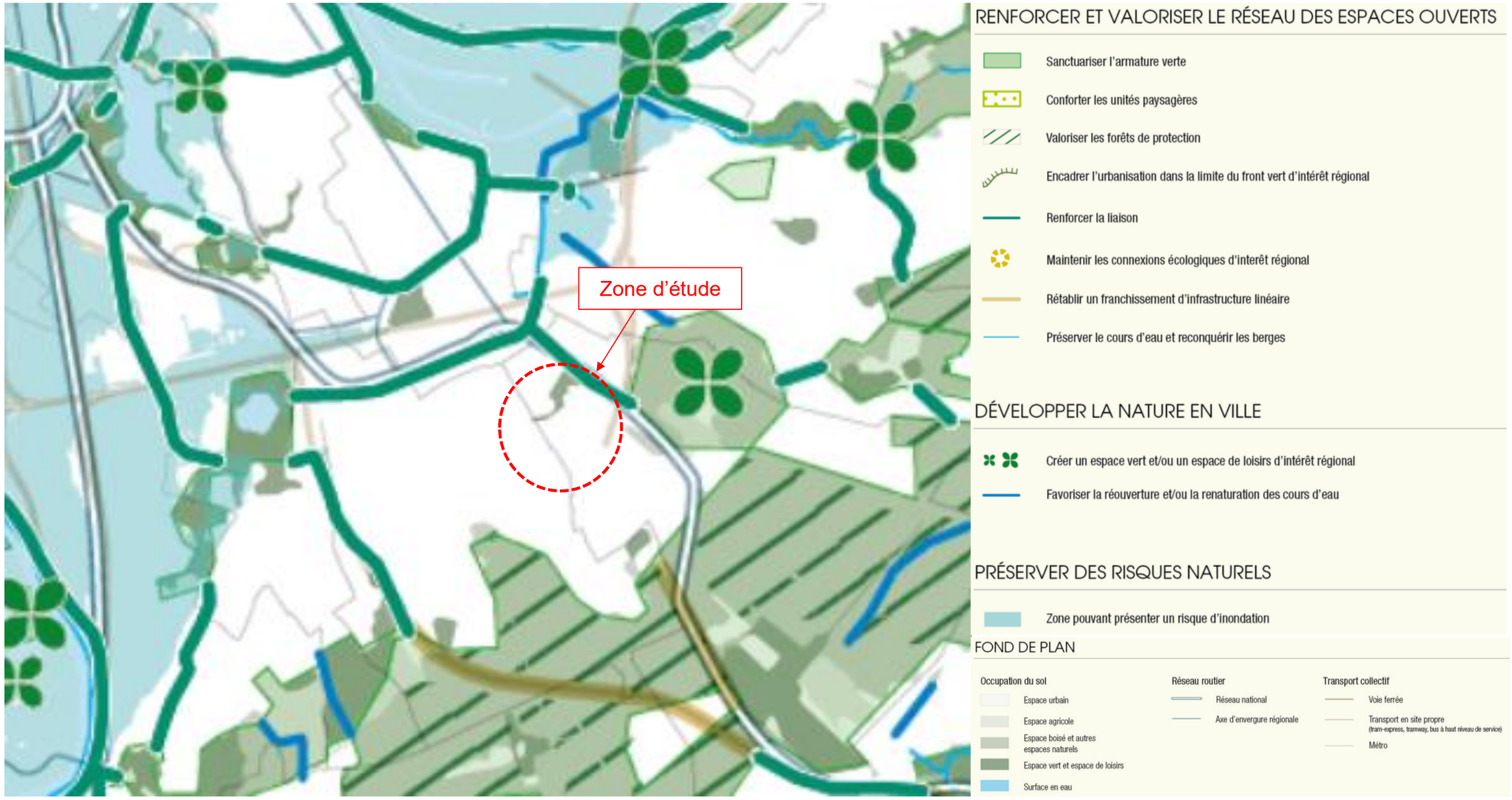


Figure 163 : Placer la nature au cœur du développement régional (Source : Carte 3 du SDRIF-E)

D'après la carte 1 du SDRIF-E, l'emprise du projet comprend un espace identifié comme espace vert et de loisir à pérenniser.

Les cartes 1 et 3 identifient également le quartier dans un secteur de développement à proximité d'une gare et proches de grands axes de circulation.

Les cartes du SDRIF-E identifient enfin un principe de liaison liée à une ligne de métro aux alentours du site.

La zone d'étude est concernée par les orientations du SDRIF-E horizon 2040 suivantes :

OR 25 : Il convient de pérenniser les espaces verts et les espaces de loisirs existants et d'optimiser l'ensemble des fonctions ou des services que rendent ces espaces

OR 57 : Le SDRIF-E vise la production de 90% des nouveaux logements en renouvellement urbain et porte de grands principes d'organisation du développement : renforcement des polarités et des zones les mieux desservies d'ici 2040 par les transports en commun, équilibre habitat/emploi, maîtrise de l'accroissement de la densité dans l'hypercentre. Ces principes s'imposent au SRHH pour définir la territorialisation des objectifs de construction de logements

OR 71 : Des zones calmes doivent être développées. Les espaces naturels ou boisés ouverts au publics, les espaces verts, ainsi que des zones piétonnes ou à la circulation apaisée, peuvent en être les supports. Les « zones calmes » s'entendent au sens de l'article L.572-6 du code de l'environnement comme des « espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan de prévention du bruit dans l'environnement souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte-tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

OR 89 : Des capacités d'urbanisation sont dédiées à la réalisation des projets d'infrastructures de transports de niveau régional et/ou suprarégional représentés sur les cartes « Maîtriser le développement urbain » et « Développer l'indépendance productive régionale » et/ou listés à l'annexe 3). Les besoins pour la réalisation de ces projets sont estimés à 830 hectares à la date d'adoption du SDRIF-E.

OR92 bis : Il s'agit de valoriser les secteurs les mieux desservis par les transports collectifs ou devant l'être à terme.

OR 128 : Font l'objet de réserves ou de mesures de sauvegarde les espaces nécessaires à la réalisation :
• des projets d'infrastructure de transport dont les tracés sont représentés sur les cartes « Maîtriser le développement urbain » et « Développer l'indépendance productive régionale », y compris pour les gares et installations y afférent ;
• des diffuseurs ou échangeurs et bretelles d'accès listés à l'annexe 3 du SDRIF-E.
Les dispositions d'urbanisme ne doivent pas compromettre ou rendre plus difficile et coûteuse :
• la réalisation des projets prévus sous la forme de principes de liaison, dès lors qu'ils font l'objet d'études d'avant-projet sommaire, ni celle des gares et installations y afférent, notamment en obérant la possibilité de nouveaux franchissements ;
• la réalisation des projets d'aménagement fluvial cartographiés.

OR 129 : L'interconnexion entre le réseau du métro et le réseau du Grand Paris Express est considérée comme un critère important pour renforcer la résilience du réseau ferré francilien. Une attention particulière est portée aux prolongements du réseau de métro historique listés en annexe 3 des présentes orientations règlementaires. En complément du réseau de transport en commun lourd, le réseau de transport collectif de surface doit être complété, pour faciliter les mobilités au sein des bassins de vie et pour désenclaver les quartiers vers des pôles d'échanges multimodaux. A cette fin, et notamment pour renforcer la capacité des axes bus saturés, les documents d'urbanisme doivent permettre de développer les transports collectifs de surface, le cas échéant en site propre (tramway et bus à haut niveau de service).

OR 142 : En complément des aménagements nécessaires aux transports en commun, les documents d'urbanisme doivent prévoir les mesures de sauvegarde et aménagements nécessaires à la réalisation d'itinéraires cyclables structurants, continus, capacitaires et sécurisés, de niveau régional et supra-régional (Projet Vélo Île-de-France, schéma « Eurovélo », schéma national des véloroutes).

8.2.1.2 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Sources : www.metropolegrandparis.fr ; https://scot.metropolegrandparis.fr

Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) est issu de la loi « Solidarité et Renouvellement Urbain » du 13 décembre 2000, dite Loi SRU. Il s'agit d'un outil de planification urbaine, qui prévoit le développement et l'organisation du territoire pour les 10 à 15 années à venir. Il traite de l'aménagement du territoire, sous tous ses angles : urbanisme, déplacements, habitat, environnement, développement économique... le tout en s'inscrivant dans une logique de développement durable.

Le SCoT a pour objet de favoriser le développement équilibré et durable du territoire, mais il constitue également un véritable cadre de référence politique du "vivre ensemble", en touchant à toutes les dimensions de la vie quotidienne : logement, déplacement, travail, cadre de vie…

Ce SCOT a été approuvé définitivement en juillet 2023 et est le 1er document d'urbanisme de planification stratégique élaboré à l'échelle des 131 communes métropolitaines (Source : scot.metropolegrandparis.fr).

Le SCoT comprend 12 orientations :

1. Conforter une Métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions ;
2. Embellir la Métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des ilots de fraicheur et la rétention de l'eau à la parcelle ;
3. Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement ;
4. S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique ;
5. Mettre en valeur la singularité culturelle et patrimoniale de la Métropole du Grand Paris au service de ses habitants et de son rayonnement dans le monde ;
6. Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains ;
7. Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible ;
8. Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires ;
9. Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique ;
10. Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets ;
11. Organiser la transition énergétique ;
12. Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles.

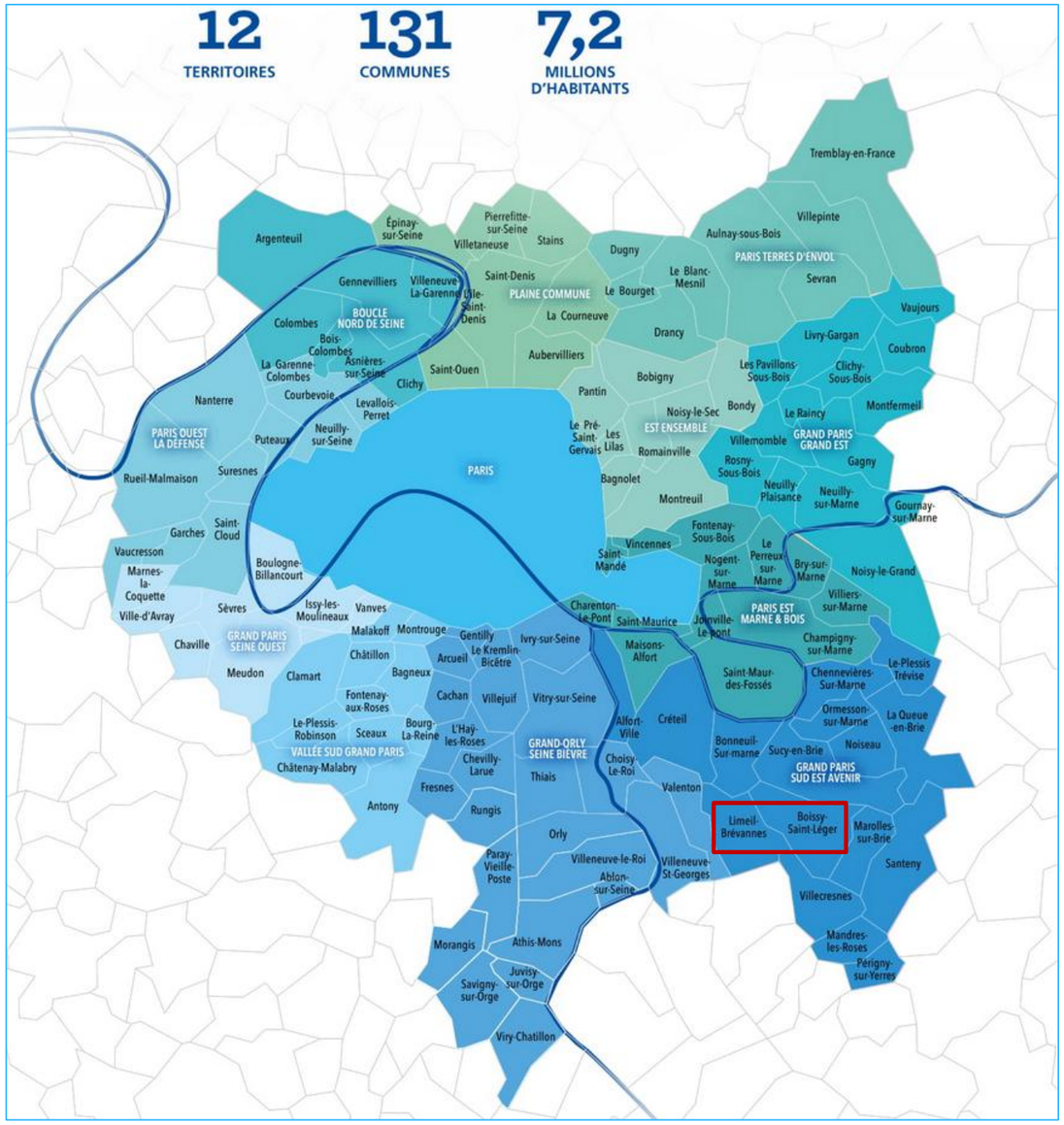


Figure 164 : Territoire du SCoT de la Métropole du Grand Paris (Source : scot.metropolegrandparis.fr)

8.2.2 DOCUMENTS D'URBANISME A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE - PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI) DE GRAND PARIS SUD-EST AVENIR

Sources : PLUi de GPSEA

Grand Paris Sud Est Avenir (GPSEA) a approuvé son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) par délibération de son conseil de territoire le 8 octobre 2025.

Ce document d'urbanisme réglementaire est destiné à encadrer les projets d'aménagement dans les 16 villes membres de GPSEA, afin d'assurer un développement cohérent et maîtrisé du territoire, dans le respect des identités communales.

Avec son PLUi, Grand Paris Sud Est Avenir porte un projet politique ambitieux en faveur d'un développement maîtrisé et équilibré, adapté aux spécificités de son territoire, entre préservation du cadre de vie et renforcement de son attractivité à l'horizon 2030.

Le PLUi a pour ambition d'articuler développement économique, besoins en logements, transports, services et commerces et résilience du territoire, préservation des espaces naturels, santé en ville et plus largement de répondre aux objectifs de développement durable.

Ce PLUi a été approuvé au conseil de Territoire du 8 octobre 2025, marquant la fin d'une phase de concertation publique et d'études techniques approfondies. Celui-ci est exécutoire depuis le 21 octobre 2025.

Le dossier arrêté est constitué, conformément au code de l'urbanisme, des documents suivants :

- Un rapport de présentation qui expose le diagnostic, analyse l'état initial de l'environnement, explique les choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et la délimitation des zones ;
- Un P.A.D.D. définissant les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues ;
- Un règlement et des documents graphiques qui délimitent les différentes zones et fixent les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones.

8.2.2.1 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Le PADD du PLUi de GPSEA se compose en 3 axes :

- Axe 1 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre de ressources naturelles et agricoles : singularité de la métropole,
- Axe 2 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre d'avenir : transitions et innovations,
- Axe 3 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre solidaire : vivante et animée.

Ces ambitions sont ensuite déclinées en objectifs.

Le projet est concerné par les 3 axes.

Axe 1 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre de ressources naturelles et agricoles : singularité de la métropole

- S'appuyer sur l'Arc Boisé pour développer la trame verte et sauvegarder la biodiversité,
- Conforter et diversifier l'activité agricole nourricière,
- Protéger et valoriser la ressource et le cycle de l'eau,
- Valoriser la diversité passagère du Territoire,
- Adapter le territoire au changement climatique et promouvoir un environnement favorable à la santé,

Axe 2 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre d'avenir : transitions et innovations

- Développer et structurer les transports et résorber les coupures urbaines,
- Encadrer un développement urbain maîtrisé et équilibré,
- Répondre aux besoins en logements en favorisant la mixité sociale et générationnelle,
- Valoriser les spécificités économiques et marqueurs du territoire pour développer son attractivité,
- Assurer une sobriété et une efficacité énergétique ambitieuses du Territoire,

Axe 3 : Grand Paris Sud Est Avenir, terre solidaire : vivante et animée

- Tendre vers la ville des proximités,
- Assurer l'accès à une offre de services et d'équipements diversifiés,
- Promouvoir le vivre ensemble,
- Valoriser la richesse patrimoniale et culturelle du territoire,
- Repenser les mobilités actives et le partage de l'espace public.

8.2.2.2 ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION (OAP)

Le PLUi contient des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématiques et sectorielles.

OAP Thématiques

Ces OAP sont définies à différentes échelles d'intervention de la Ville :

Echelle « quartier »

- Insertion harmonieuse des constructions,
- Qualité des quartiers pavillonnaires.

Echelle « opération »

- Végétation et qualité environnementale,
- Confort thermique et architecture bioclimatique,
- Prise en compte des nuisances et gênes,
- Qualité des espaces extérieurs.

Echelle « logements »

- Neutralité carbone des constructions et écoconstruction,
- Réversibilité des logements.

OAP Sectorielles

3 OAP sectorielles sont référencées au droit du territoire communal de Boissy-Saint-Léger :

- Quartier La Haie Griselle ;
- ZAC La Charmeraie ;
- Centre-ville.

Le périmètre du projet est concerné par l'OAP Quartier La Haie Griselle.

2 OAP sectorielles sont référencées au droit du territoire communal de Limeil-Brévannes, aucune ne concernant le site-projet :

- Ballastière-Nord ;
- Rue Pasteur.

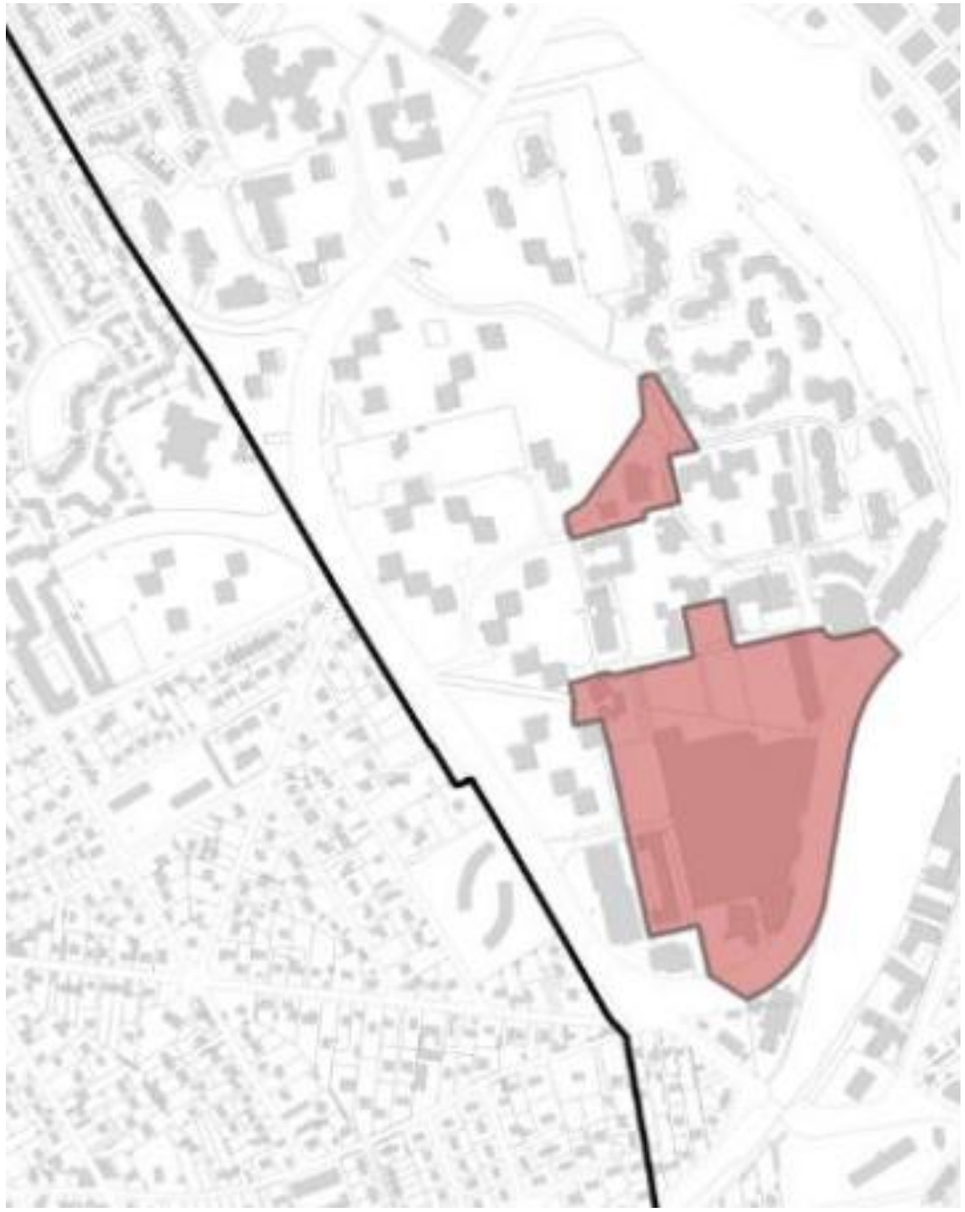


Figure 165 : Extrait du plan des OAP du PLUi dans la zone d'étude (Source : PLUi de GPSEA)



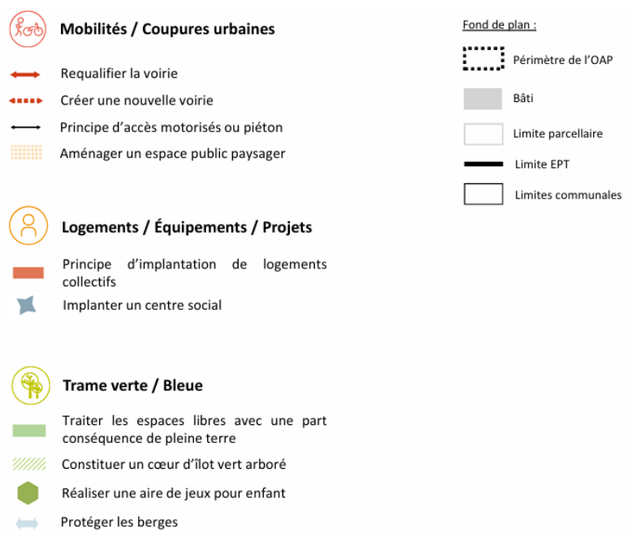


Figure 166 : L'OAP sectorielle de La Haie Griselle situé dans le périmètre du projet (Source : PLUi de GPSEA)

8.2.2.3 PLAN DE ZONAGE ET REGLEMENT

Le périmètre du projet prend place sur les zones :

- UR (zone urbaine - résidentiel collectif) ;
- UE (zone urbaine - équipement) ;
- UM (zone urbaine - mixte)
- N (zone naturelle).

Les figures suivantes localisent ces zones au niveau du site du projet.

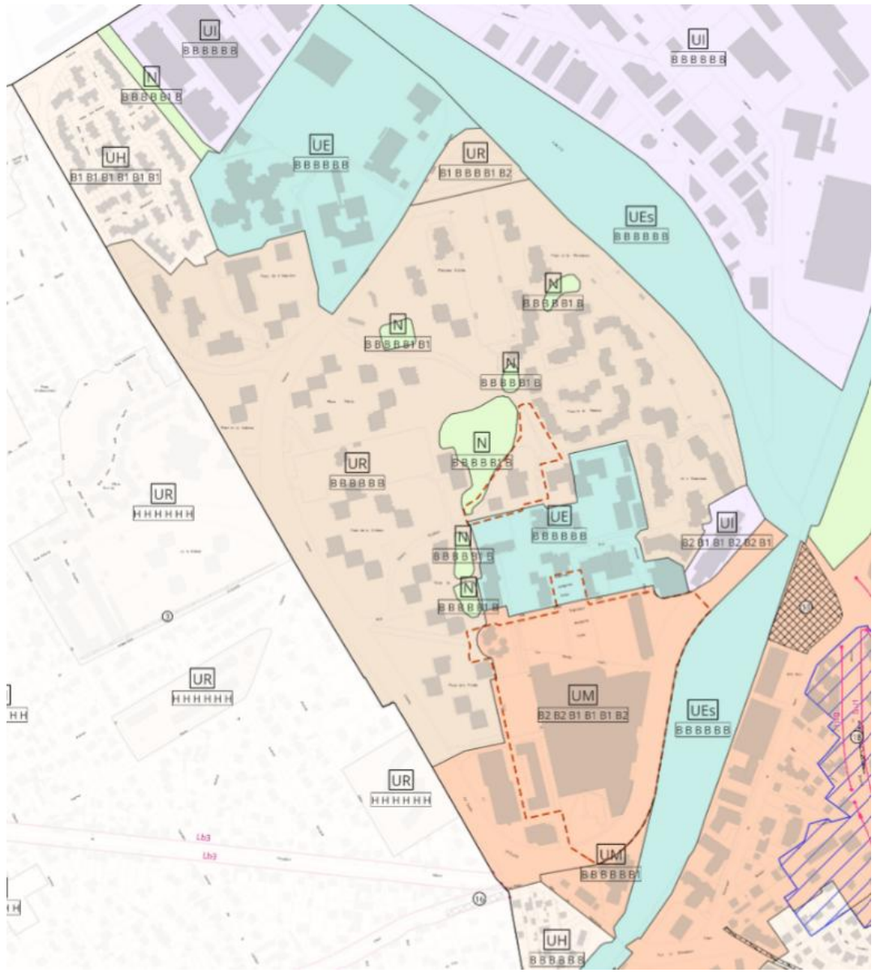


Figure 167 : Extrait du plan de zonage du PLUi du site du projet sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : PLUi de GPSEA)

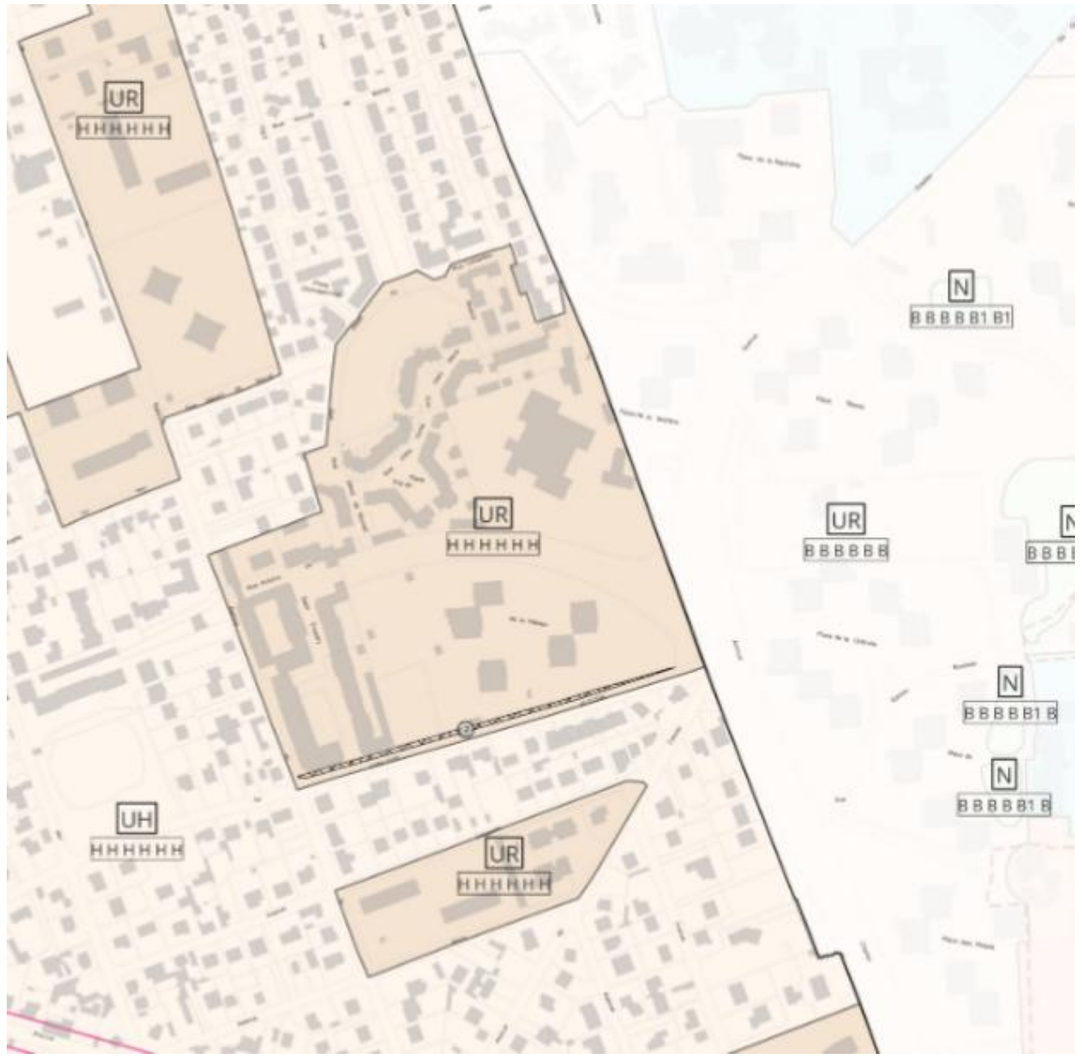


Figure 168 : Extrait du plan de zonage du PLUi du site du projet sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : PLUi de GPSEA)

Tableau 38 : Occupation et utilisations du sol des zones concernées par le périmètre du projet (Source : PLUi de GPSEA)

Destinations	Sous-destinations	Zone UR			Zone UE			Zone UM			Zone N		
		Interdites	Autorisées	Autorisées sous conditions	Interdites	Autorisées	Autorisées sous conditions	Interdites	Autorisées	Autorisées sous conditions	Interdites	Autorisées	Autorisées sous conditions
Habitation	Logement												
	Hébergement												
Commerces et activités de services	Artisanat et commerce de détail												
	Restauration												
	Commerce de gros												
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle												
	Hôtels												
	Autres hébergements touristiques												
	Cinéma												
Autres activités des secteurs primaire, secondaire et tertiaire	Industrie												
	Entrepôt												
	Bureau												
	Centre de congrès et d'exposition												
	Cuisine dédiée à la vente en ligne												
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux des administrations publiques et assimilés												
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés												
	Etablissements d'enseignement, de santé et d'action sociale												
	Salles d'art et de spectacles												
	Équipements sportifs												
	Lieux de culte												
	Autres équipements recevant du public												
Exploitations agricoles et forestières	Exploitation agricole												
	Exploitation forestière												

8.2.3 DOCUMENTS D'ORIENTATIONS A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE

8.2.3.1 ATLAS DE BIODIVERSITE DE GRAND PARIS SUD EST AVENIR

L'atlas de la biodiversité de GPSEA, approuvé en conseil de territoire le 14 octobre 2024 vise à planifier les actions pour enrayer la perte de biodiversité sur le Territoire, améliorer et partager la connaissance floristique et faunistique des différents milieux. L'atlas se décline en 12 actions, au regard des trois enjeux identifiés, comme suit :

Enjeu n°1 - Améliorer la connaissance sur la biodiversité et la partager avec le plus grand nombre :

- Actualiser l'Atlas de la biodiversité ;
- Renforcer la connaissance des trames écologiques ;
- Communiquer sur la biodiversité du territoire ;
- Sensibiliser les acteurs du Territoire aux enjeux de biodiversité ;
- Proposer des outils autonomes de connaissance de la biodiversité ;
- Enrichir les parcours et chemins de randonnée du territoire par l'entrée biodiversité ;

Enjeu n°2 - Intégrer les enjeux de biodiversité dans les politiques du territoire :

- Intégrer les résultats de l'Atlas territorial de la biodiversité dans le PLUi ;
- Valoriser le fonctionnement écologique des sites de GPSEA ;
- Engager GPSEA dans une démarche vertueuse en faveur de la biodiversité ;

Enjeu n°3 - Protéger les secteurs à enjeux écologiques en partenariat avec les acteurs du territoire

- Participer à la restauration des habitats écologiques afin de restaurer/renforcer les continuités écologiques ;
- Informer pour résorber des ruptures des trames écologiques (points noirs).

8.2.3.2 CHARTRE D'AMENAGEMENT ET DE CONSTRUCTION DURABLE DE GRAND PARIS SUD EST AVENIR

La Charte d'Aménagement et de Construction Durable de GPSEA, en cours de finalisation, a pour ambition d'amener les opérateurs vers une architecture bioclimatique des futures constructions. Cette charte, treizième objectif du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de Grand Paris Sud Est Avenir, adopté en 2021, est vu comme un outil commun, fédérant GPSEA, les villes et les acteurs opérationnels autour d'une vision partagée de l'aménagement et de la construction, plus solidaire et écologique. Cette ambition est par ailleurs également portée par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé en octobre 2025, dont les objectifs de la charte sont repris dans les grandes orientations de l'OAP thématique Habitat et construction durables du PLUi, mais également au travers du Plan Local de Mobilité et de son Plan vélo, à travers des actions en faveur des mobilités actives.

L'élaboration de la charte découle de plusieurs facteur : d'une part, d'un besoin de concilier développement et durabilité des projets urbains face aux crises économiques et épisodes climatiques exceptionnels de plus en plus fréquents (inondations, canicules…), d'autre part, d' attentes fortes et nombreuses des acteurs publics et des habitants sur les projets d'aménagement et de construction (confort des logements, îlots de fraîcheur, désimperméabilisation/renaturation, zéro rejet, mobilités douces…). Le constat a également été fait d'exigences réglementaires accrues dans la conception des projets urbains (études d'impact, dossiers Loi sur l'Eau…), qu'il s'agit d'anticiper pour gagner du temps.

Les opérateurs de l'aménagement et de la construction devront se conformer aux objectifs et indicateurs liés de ladite charte.

Ainsi, les objectifs de la charte sont les suivants :

Garantir une cohérence dans les actions menées par GPSEA :

- Formaliser un cadre et des bonnes pratiques à l'échelle des opérations d'aménagement et de bâtiments ;
- Définir le juste niveau d'exigence en fonction du contexte ;

Développer des réponses spatiales et géographiques aux enjeux environnementaux, adaptées aux besoins des habitants et dans un cadre de vie apaisé :

- Intégrer des objectifs de qualité environnementale et d'usage des opérations à chaque étape (conception du projet, réalisation, gestion) ;
- Disposer d'un outil d'aide à la décision pour GPSEA et les villes en matière de qualité environnementale ;

Promouvoir l'action du Territoire et des villes sur la thématique de l'aménagement durable :

- Valoriser les opérations d'aménagement du territoire ;
- Mobiliser des sources de financement complémentaires pour la mise en œuvre des projets urbains (AMI, AAP…).

Pour ce faire, la charte se traduira par :

- **Un document pragmatique et évolutif** qui met en exergue des « points de vigilance » ou propose des objectifs à atteindre en vue de renforcer la qualité environnementale des projets, sans pour autant remettre en cause leur équilibre financier ;
- **Un document d'aide à la décision, à destination** des aménageurs, promoteurs et bailleurs sociaux, des bureaux d'études (architectes-urbanistes, bureau d'études VRD, etc.), de GPSEA et des villes.

Elle sera constituée de trois cahiers :

- Cahier 1 : Engagements des collectivités
- Cahier 2 : Grille d'évaluation des opérateurs
- Cahier 3 : Fiches outils

La charte finalisée sera présentée aux partenaires au courant du 1e semestre 2026.

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Echelle supra-communale	La zone d'étude est concernée par le SDRIF-E, document de planification à l'échelle régionale. Le projet doit être compatible avec les orientations de ce document. Le SCoT de la Métropole du Grand Paris est en cours d'élaboration. Le projet de SCoT a été approuvé le 24 janvier 2022. Grand Paris Sud Est Avenir (GPSEA) a approuvé son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) par délibération de son conseil de territoire le 8 octobre 2025.	**Forte**	Le projet doit être compatible avec les documents d'urbanisme.
Echelle intercommunale	Le périmètre du projet est localisé sur les zones UR, UE, UM et N du PLUi de GPSEA. Le périmètre du projet est concerné par l'OAP sectorielle de la Haie Griselle sur la commune de Boissy-Saint-Léger.		

9 SERVITUDES ET RESEAUX DIVERS

9.1 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Sources : PLUi de GPSEA et Géoportail de l'urbanisme

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des limitations administratives au droit de propriété autorisées par la loi au bénéfice de personnes publiques (État, collectivités locales, établissements publics), de concessionnaires de services ou de travaux publics, de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (concessionnaires d'énergie hydraulique, de canalisations de transport de produits chimiques, etc.).

Elles constituent des charges qui grèvent de plein droit des immeubles (bâtiments ou terrains) et qui peuvent avoir pour effet :

- D'interdire ou limiter l'exercice par les propriétaires de leur droit d'occuper ou d'utiliser le sol ;

- De les obliger à faire des travaux d'entretien, de réparation, de démolition, etc. ;

- Ou encore de les obliger à laisser faire l'exécution de travaux ou l'installation de certains ouvrages. Ces servitudes ont un caractère d'ordre public. Aucun particulier ne peut y déroger unilatéralement et leur respect fait l'objet de contrôles, notamment lors de la délivrance d'autorisations d'urbanisme.

Le présent chapitre a pour objectifs, d'une part, de lister les servitudes d'utilité publique s'appliquant à la zone d'étude et, d'autre part, d'informer sur les effets et la réglementation liés à ces servitudes d'utilité publique.

La zone d'étude est concernée par les servitudes d'utilité publique présentées ci-après.

9.1.1 SERVITUDE RELATIVE A LA CONSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL

Les servitudes autour des monuments historiques sont décrites au chapitre 7.

AC1 : Périmètre de protection autours des monuments historiques classés ou inscrits

Les périmètres de protection autour des immeubles classés ou inscrits sont des zones à l'intérieur desquelles aucune construction nouvelle, aucune démolition, aucun déboisement, aucune transformation ou modification de nature à affecter l'aspect d'un immeuble ne peut être réalisé sans autorisation préalable :

- Périmètre de droit commun : 500 mètres ;
- Périmètres étendus au-delà des 500 mètres ou périmètres adaptés (PPA) en extension ou réduction du périmètre de droit commun ;
- Périmètres modifiés (PPM) de façon à désigner des ensembles d'immeubles bâtis ou non qui participent de l'environnement du monument.

Ainsi, l'utilisation des sols à l'intérieur des périmètres est réglementée par le décret instaurant la zone de protection autour de monuments historiques classés.

La zone d'étude recoupe la servitude de type AC1 correspondant au périmètre de protection du Château du Piple. Le site de l'opération n'est toutefois concerné par aucune servitude de type AC1.

9.1.2 SERVITUDES RELATIVES AU CHEMIN DE FER

T1 : Servitude le long de l'emprise d'une voie ferrée applicable aux propriétés riveraines du domaine public ferroviaire

Il s'agit de servitudes concernant les propriétés riveraines des chemins de fer et instituées dans des zones définies par la loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer et par l'article 6 du décret du 30 octobre 1935 modifié portant création de servitudes de visibilité sur les voies publiques à savoir :

- Interdiction de procéder à l'édification de toute construction, autre qu'un mur de clôture, dans une distance de deux mètres d'un chemin de fer (article 5 de la loi du 15 juillet 1845) ;
- Interdiction de pratiquer, sans autorisation préalable, des excavations dans une zone de largeur égale à la hauteur verticale d'un remblai de chemin de fer de plus de trois mètres, largeur mesurée à partir du pied du talus (article 6 de la loi du 15 juillet 1845) ;
- Interdiction d'établir des couvertures en chaume, des meules de paille, de foin, et tout autre dépôt de matières inflammables, à une distance de moins de vingt mètres d'un chemin de fer desservi par des machines à feu, largeur mesurée à partir du pied du talus (article 7 de la loi du 15 juillet 1845) ;
- Interdiction de déposer, sans autorisation préfectorale préalable, des pierres ou des objets non inflammables à moins de cinq mètres d'un chemin de fer (article 8 de la loi du 15 juillet 1845) ;
- Servitudes de visibilité au croisement à niveau d'une voie publique et d'une voie ferrée (article 6 du décret-loi du 30 octobre 1935 et article R. 114-6 du code de la voirie routière), servitudes définies par un plan de dégagement établi par l'autorité gestionnaire de la voie publique et pouvant comporter, suivant le cas conformément à l'article 2 du décret) ;
    - L'obligation de supprimer les murs de clôtures ou de les remplacer par des grilles, de supprimer les plantations gênantes, de ramener et de tenir le terrain et toute superstructure à un niveau au plus égal niveau qui est fixé par le plan de dégagement précité ;
    - L'interdiction absolue de bâtir, de placer des clôtures, de remblayer, de planter et de faire des installations quelconques au-dessus du niveau fixé par le plan de dégagement.

La zone d'étude est localisée à proximité directe de voies ferrées et de la gare de RER de Boissy-Saint-Léger au Sud du quartier, de l'autre côté de la RD229.

Des servitudes s'appliquent cependant aux propriétaires riverains du Chemin de Fer qui se proposent d'édifier des constructions.

L'article 3 de la loi du 15 juillet 1845 sur la police des chemins de fer rend applicable aux propriétés riveraines de la voie ferrée les servitudes prévues par les lois et règlements de la grande voirie et qui concernent notamment :

- **L'alignement ;**
- **L'écoulement des eaux ;**
- **La distance à observer pour les plantations et l'élagage des arbres plantés.**

D'autre part, les articles 5 et 6 de ladite loi instituent des servitudes spéciales en ce qui concerne les distances à respecter pour les constructions et les excavations le long de la voie ferrée.

De plus, en application du décret-loi du 30 octobre 1935 modifié par la loi du 27 octobre 1942, des servitudes peuvent grever les propriétés riveraines du chemin de fer en vue d'améliorer la visibilité aux abords des passages à niveau.

Les distances fixées par la loi du 15 juillet 1845 sont calculées à partir de la limite légale du chemin de fer, laquelle est indépendante de la limite réelle du domaine concédé à la SNCF ou la RATP.

La voie de RER bordant l'emprise du site est localisée en déblai, la limite légale du chemin de fer est déterminée au niveau de l'arrête supérieure du talus du déblais.

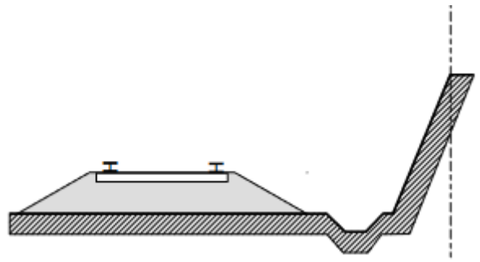


Figure 169 : Limite légale du chemin de fer dans le cadre d'une voie en déblai

Des limitations au droit d'utiliser le sol s'appliquent aux riverains d'une voie ferrée :

- Obligation pour les riverains voisins d'un passage à niveau de supporter les servitudes résultant d'un plan de dégagement établi en application du décret-loi du 30 octobre 1935 modifié le 27 octobre 1942 concernant les servitudes de visibilité ;
- Interdiction aux riverains des voies ferrées de procéder à l'édification d'aucune construction autre qu'un mur de clôture, dans une distance de 2 mètres d'un chemin de fer. Cette distance est mesurée soit de l'arête supérieure de déblai, soit de l'arête inférieure du talus de remblai, soit du bord extérieur des fossés du chemin et à défaut d'une ligne tracée à 1,50 mètre à partir des rails extérieurs de la voie de fer. L'interdiction s'impose aux riverains de la voie ferrée proprement dite et non pas aux dépendances du chemin de fer non pourvues de voies ; elle concerne non seulement les maisons d'habitation mais aussi les hangars, magasins, écuries etc. (article 5 de la loi du 15 juillet 1845) ;
- Interdiction aux riverains des voies ferrées de planter des arbres à moins de 6 mètres et des haies vives à moins de 2 mètres de la limite de la voie ferrée constatée par un arrêté d'alignement. Le calcul de la distance est fait d'après les règles énoncées ci-dessus en matière de constructions (application des règles édictées par l'article 5 de la loi du 9 ventôse, an VIII) ;
- Interdiction d'établir aucun dépôt de pierres ou objets non inflammables pouvant être projetés sur la voie à moins de 5 mètres. Les dépôts effectués le long des remblais sont autorisés lorsque la hauteur du dépôt est inférieure à celle du remblai (article 8 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée) ;
- Interdiction d'établir aucun dépôt de matières inflammables et des couvertures en chaume à moins de 20 mètres d'un chemin de fer ;
- Interdiction aux riverains d'un chemin de fer qui se trouve en remblai de plus de 3 mètres au-dessus du terrain naturel de pratiquer des excavations dans une zone de largeur égale à la hauteur verticale du remblai, mesurée à partir du pied du talus (article 6 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée) ;
- Interdiction aux riverains de la voie ferrée de déverser leurs eaux résiduelles dans les dépendances de la voie ferrée (article 3 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée).

Les propriétaires disposent de droits résiduels :

- Possibilité pour les propriétaires riverains d'obtenir, par arrêté préfectoral, une dérogation à l'interdiction de construire à moins de 2 mètres du chemin de fer lorsque la sûreté publique, la conservation du chemin de fer et la disposition des lieux le permettent, (article 9 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée) ;
- Possibilité pour les riverains propriétaires de constructions antérieures à la loi de 1845 ou existantes lors de la construction d'un nouveau chemin de fer de les entretenir dans l'état où elles se trouvaient à cette époque (article 5 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée) ;
- Possibilité pour les propriétaires riverains d'obtenir, par décision du Préfet, une dérogation à l'interdiction de planter des arbres (distance ramenée de 6 mètres à 2 mètres) et des haies vives (distance ramenée de 2 mètres à 0,50 mètre) ;
- Possibilité pour les propriétaires riverains d'exécuter des travaux concernant les mines et carrières, à proximité des voies ferrées, à conditions d'en avoir obtenu l'autorisation du Préfet, déterminant dans chaque cas la distance à observer entre le lieu des travaux et le chemin de fer ;
- Possibilité pour les propriétaires riverains de procéder à des excavations en bordure de voie ferrée en remblai de plus de 3 mètres dans la zone d'une largeur égale à la hauteur verticale du remblai mesurée à partir du pied du talus, à condition d'en avoir obtenu l'autorisation préfectorale délivrée après consultation de la SNCF ou la RATP ;
- Possibilité pour les propriétaires riverains de procéder à des dépôts d'objets non inflammables dans la zone de prohibition lorsque la sûreté publique, la conservation du chemin de fer et la disposition des lieux le permettent et à condition d'en avoir obtenu l'autorisation préfectorale

Les dérogations accordées à ce titre sont toujours révocables (article 9 de la loi du 15 juillet 1845 modifiée).

9.1.3 SERVITUDES RELATIVES A L'UTILISATION DE CERTAINES RESSOURCES ET EQUIPEMENTS

T5 : Servitude aéronautique de dégagement

Il s'agit de servitudes, dites « servitudes aéronautiques de dégagement », créées afin d'assurer la sécurité de la circulation des aéronefs, à l'exclusion des servitudes radioélectriques. Elles sont définies :

- Par un Plan de Servitudes Aéronautiques de dégagement (PSA) établi pour chaque aérodrome visé à l'article L.6350- 1 1° et 2° du Code des transports (ancien R. 241-2 du Code de l'aviation civile) ;
- Par des mesures provisoires de sauvegarde qui peuvent être mises en œuvre en cas d'urgence, avant d'être reprises dans un PSA approuvé.

Ces servitudes aéronautiques de dégagement comportent :

- L'interdiction de créer ou l'obligation de modifier, voire de supprimer, des obstacles susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisibles au fonctionnement des dispositifs de sécurité (lumineux, radioélectriques ou météorologiques) établis dans l'intérêt de la navigation aérienne ;
- L'interdiction de réaliser sur les bâtiments et autres ouvrages frappés de servitudes aéronautiques des travaux de grosses réparations ou d'amélioration exemptés du permis de construire sans autorisation de l'autorité administrative.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes sont intéressées par les dégagements aéronautiques de l'aérodrome d'Orly approuvés par décret.

La zone d'étude est concernée par la servitude T5.

9.1.4 SERVITUDES RELATIVES AUX OUVRAGES DE TRANSPORT ET DISTRIBUTION D'ELECTRICITE

I4 : Périmètre de servitude autour d'une ligne électrique

La servitude relative aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité permet la mise en place de deux types de servitudes :

- Les servitudes d'ancrage, d'appui, de surplomb, de passage et d'abattage d'arbres ;
- La servitude au voisinage d'une ligne électrique aérienne de tension supérieure ou égale à 130 kilovolts.

Après déclaration d'utilité publique précédée d'une enquête publique, il peut être institué une servitude de part et d'autre de toute ligne électrique aérienne de tension supérieure ou égale à 130 kilovolts, existante ou à créer, dans un périmètre incluant au maximum les fonds situés à l'intérieur :

- De cercles dont le centre est constitué par l'axe vertical des supports de la ligne et dont le rayon est égal à 30 mètres ou à la hauteur des supports si celle-ci est supérieure. Pour les lignes électriques aériennes de tension égale ou supérieure à 350 kilovolts, ce rayon est porté à 40 mètres ou à une distance égale à la hauteur du support si celle-ci est supérieure d'une bande délimitée par la projection verticale au sol des câbles de la ligne électrique lorsqu'ils sont au repos ;
- De bandes d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre du couloir prévu au précédent alinéa. Pour les lignes électriques aériennes de tension égale ou supérieure à 350 kilovolts, la largeur des bandes est portée à 15 mètres.
  Sous réserve des dispositions applicables aux lignes électriques aériennes de tension égale ou supérieure à 350 kilovolts, le champ d'application des servitudes peut être adapté en fonction des caractéristiques des lieux.
  Dans le périmètre défini, sont interdits, à l'exception des travaux d'adaptation, de réfection ou d'extension de constructions existantes édifiées en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires en vigueur avant l'institution de ces servitudes, à condition que ces travaux n'entraînent pas d'augmentation significative de la capacité d'accueil d'habitants dans les périmètres où les servitudes ont été instituées, la construction ou l'aménagement :
  - De bâtiments à usage d'habitation ou d'aires d'accueil des gens du voyage ;
  - D'établissements recevant du public au sens du code de la construction et de l'habitation entrant dans les catégories suivantes : structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées, hôtels et structures d'hébergement, établissements d'enseignement, colonies de vacances, établissements sanitaires, établissements pénitentiaires, établissements de plein air ;

  Peuvent, en outre, être interdits ou soumis à des prescriptions particulières la construction ou l'aménagement de bâtiments abritant :
  - Des établissements recevant du public au sens du code de la construction et de l'habitation autres que ceux mentionnés ci-dessus ;
  - Des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et fabriquant, utilisant ou stockant des substances comburantes, explosibles, inflammables ou combustibles.

La zone d'étude recoupe la servitude de type I4 correspondant à la ligne Arrighi-Morbras 1 et 2. Le site de l'opération n'est toutefois concerné par aucune servitude de type I4.

9.1.5 SERVITUDES RELATIVES A LA SECURITE PUBLIQUE

PM1 : Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

Il s'agit des servitudes résultant de l'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) et des plans de prévention des risques miniers (PPRM) établis en application des articles L. 562-1 et suivants du code de l'environnement.

Les PPRNP sont destinés à la prévention des risques naturels tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

Les PPRM sont quant à eux destinés à la prévention des risques miniers suivants : affaissements, effondrements, fontis, inondations, émanations de gaz dangereux, pollutions des sols ou des eaux, émissions de rayonnements ionisants.

Ces plans délimitent :

- Les zones exposées aux risques dans lesquelles les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations sont interdites ou soumises à conditions ;
- Les zones non directement exposées aux risques dans lesquelles les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations sont interdites ou soumises à conditions car susceptibles d'aggraver les risques ou d'en provoquer de nouveaux.

Dans ces zones, les plans définissent :

- Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- Les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

La commune de Boissy-Saint-Léger est concernée par :

- L'application d'un Plan de Prévention des Risques de Mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

La commune de Limeil-Brévannes est concernée par

- L'application du Plan de Prévention du Risque Naturel d'Inondation Fluviale de la Marne et de la Seine ;
- L'application du Plan de Prévention du Risque Naturel lié aux mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

La zone d'étude n'est pas concernée par une servitude de type PM1.

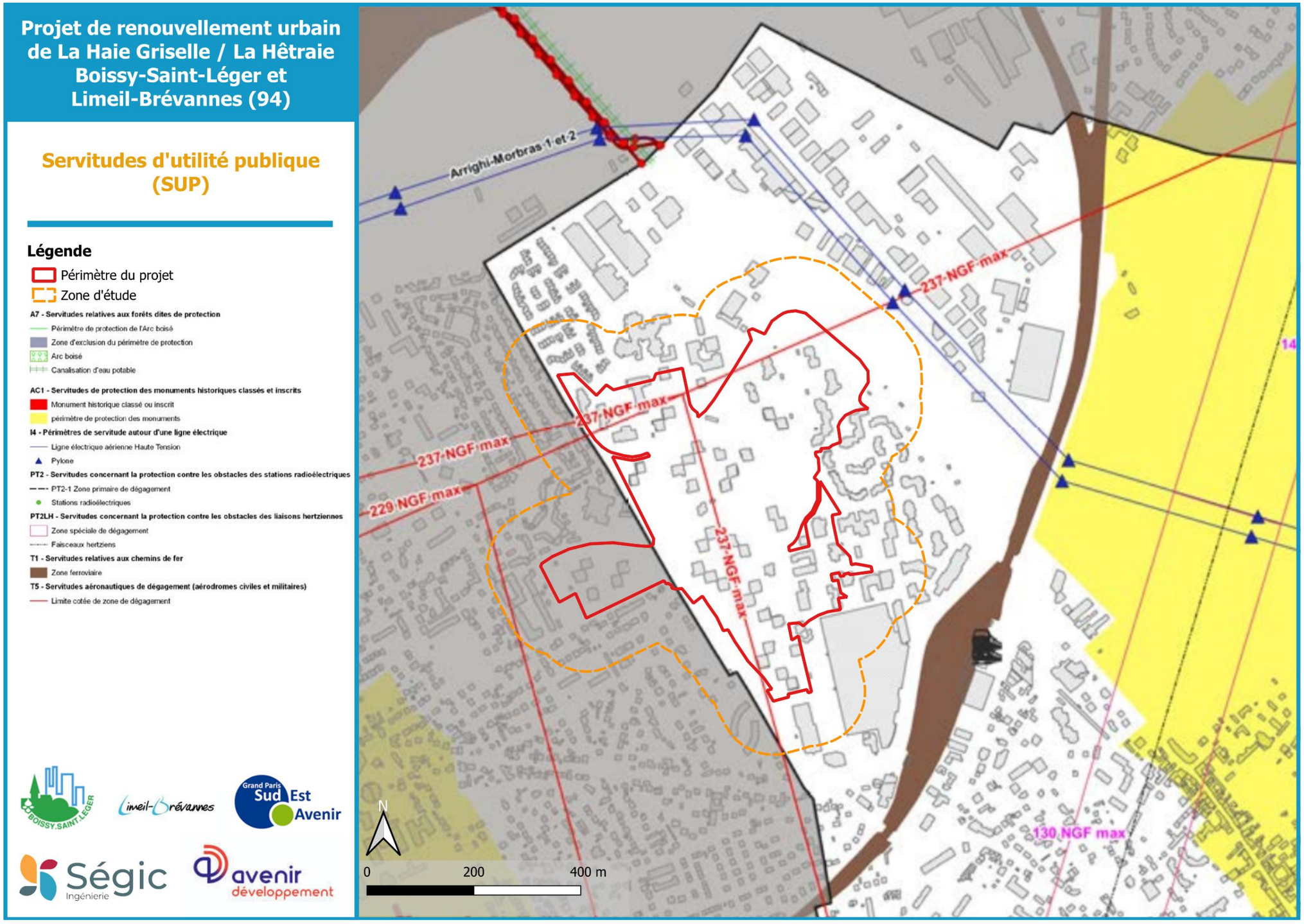


Figure 170 : Servitudes d'utilité publique au droit de l'emprise projet (Source : PLUi de Boissy-Saint-Léger, Géoportail de l'urbanisme)

9.2 RESEAUX DIVERS

L'analyse est menée à l'échelle du secteur de la zone d'étude.

9.2.1 RESEAUX D'EAU

L'eau potable et l'assainissement sont deux compétences pleines et entières de Grand Paris Sud Est Avenir depuis le 1er janvier 2016.

Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes fait l'objet d'une délégation de la compétence Adduction d'eau potable par contrat de délégation de service public dont le titulaire est Suez Eau France.

La compétence Assainissement est exercée en direct par Grand Paris Sud Est Avenir.

9.2.2 RESEAUX DE GAZ

Le territoire communal est desservi par un réseau de distribution publique de gaz naturel.

La zone d'étude est traversée par des canalisations de gaz haute pression sur la commune de Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes. (Cf. 3.5.2.1, Risques liés au Transport de Matières Dangereuses (TMD)).

9.2.3 RESEAUX ELECTRIQUES

Le territoire est traversé par 5 grandes lignes électriques : 2 lignes 225 kv Arrighi – Morbas 1 et 2, la ligne 225 kv Morbras-Villeneuve, et 2 lignes 63 kV Epinay – Villeneuve 1 et 2.

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Plusieurs servitudes d'utilité publique sont recensées sur dans l'emprise du projet, liés à la présence de monuments historiques, à la zone de dégagement du fait de la proximité de l'aérodrome d'Orly, et à des risques de mouvements de terrain. Le territoire communal est desservi par l'ensemble des réseaux.	**Faible**	Prise en compte des contraintes associées à chacune de ces servitudes.

10 MILIEU HUMAIN

10.1 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

10.1.1 LES POPULATIONS DE REFERENCE DE GRAND PARIS SUD EST AVENIR

Les populations de référence des collectivités territoriales et circonscriptions administratives sont mises à disposition par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) en fin d'année. Les données entrant en vigueur par décret au 1er janvier 2026 correspondent aux résultats définitifs du recensement de l'année 2023.

Ces nouvelles données portent le chiffre officiel de la population de Grand Paris Sud Est Avenir à 325 348 habitants (population municipale). Si GPSEA reste un des territoires les moins peuplés du Grand Paris, son dynamisme est important : depuis 2017, sa population a augmenté de 3,5 % contre 1,2% en moyenne sur la Métropole du Grand Paris. Il est le septième Etablissement Public Territorial (EPT) en termes de progression de population.

Au sein de GPSEA, les populations de référence des villes restent très hétérogènes entre Créteil qui culmine à 93 397 habitants et Périgny-sur-Yerres qui en compte 2 724.Territoire contrasté, sa structure de population et sa densité sont les fruits de sa situation géographique et de la diversité des communes le composant.

Tableau 39 : Population des communes au 1er janvier 2023 (Source : Insee, 2023)

Communes	Population municipale	Population comptée à part	Population totale
Alfortville	45 531	171	45 702
Boissy-Saint-Léger	17 325	44	17 369
Bonneuil-sur-Marne	18 270	79	18 349
Chennevières-sur-Marne	18 710	105	18 815
Créteil	93 397	416	93 813
Limeil-Brévannes	27 406	106	27 512
Mandres-les-Roses	4 922	50	4 972
Marolles-en-Brie	4 781	122	4 903
Noiseau	4 628	43	4 671
Ormesson-sur-Marne	10 977	76	11 053
Périgny-sur-Yerres	2 724	33	2 757
Le Plessis-Trévise	21 112	125	21 237
La Queue-en-Brie	12 241	112	12 353
Santeny	3 913	50	3 963
Sucy-en-Brie	27 764	252	28 016
Villecresnes	11 647	100	11 747
GPSEA	**325 348**	**1 884**	**327 232**

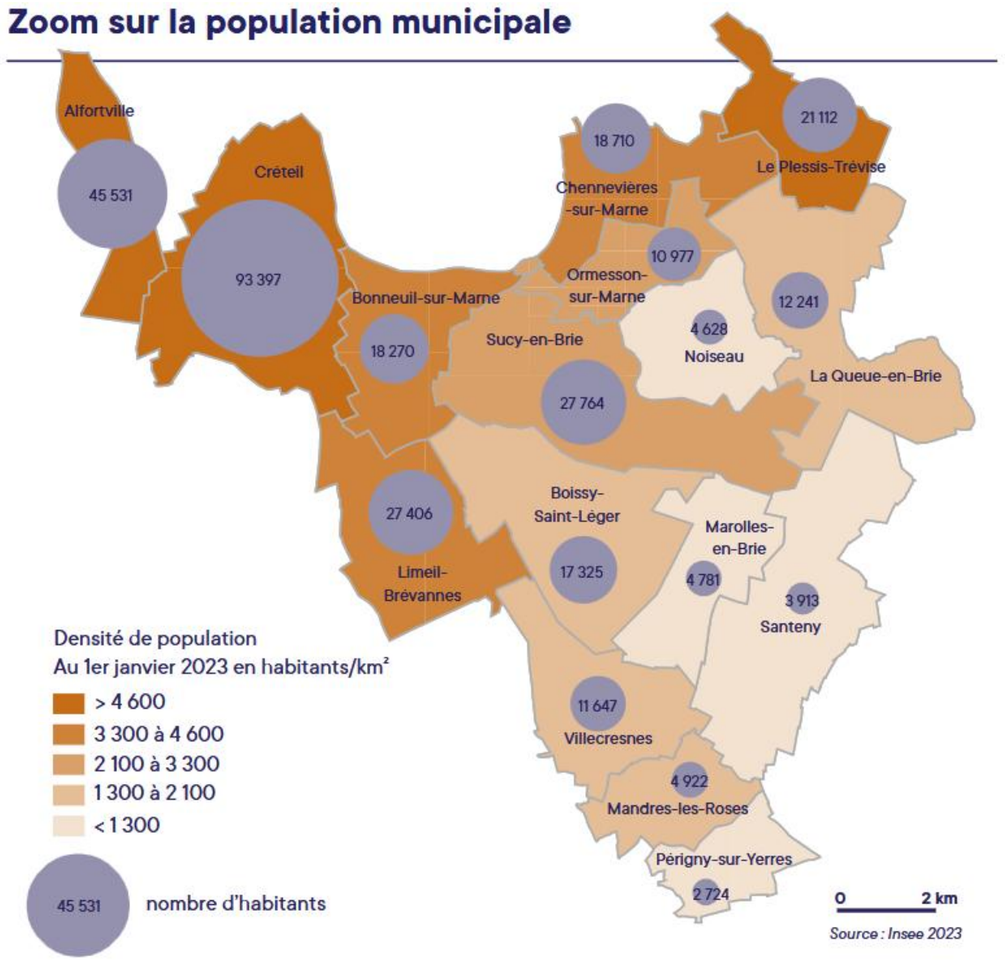


Figure 171 : Zoom sur la population municipale du territoire de GPSEA (Source : GPSEA)

La structure de population et de densité de Grand Paris Sud Est Avenir reflète sa situation géographique et la diversité des communes qui composent le territoire. Les communes les plus proches de Paris, à l'ouest du territoire, sont les plus peuplées et les plus denses. Elles sont caractérisées par un tissu urbain très construit et une part plus importante de logements collectifs.

A l'inverse, les communes du Plateau Briard sont moins « urbaines » : elles comptent une population moins importante et des espaces verts et agricoles plus importants. On peut donc parler d'un gradient de population et de densité ouest-est sur le territoire de GPSEA.

La commune la moins peuplée, Périgny-sur-Yerres, représente 0,8 % de la population totale de GPSEA. A l'inverse, Créteil représente 29 % de la population du territoire.

La commune de Boissy-Saint-Léger comptait 17 325 habitants en 2023 et celle de Limeil-Brévannes en comptait 27 406.

Evolution de la population 2017-2023

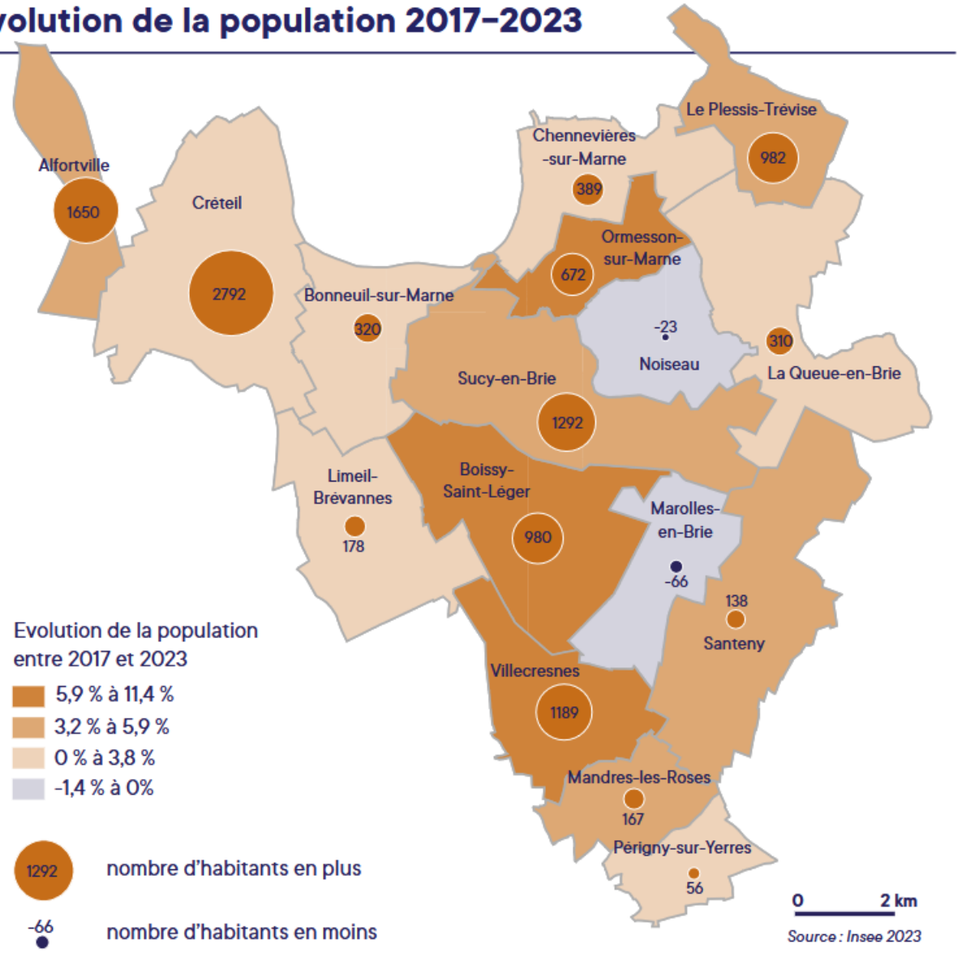


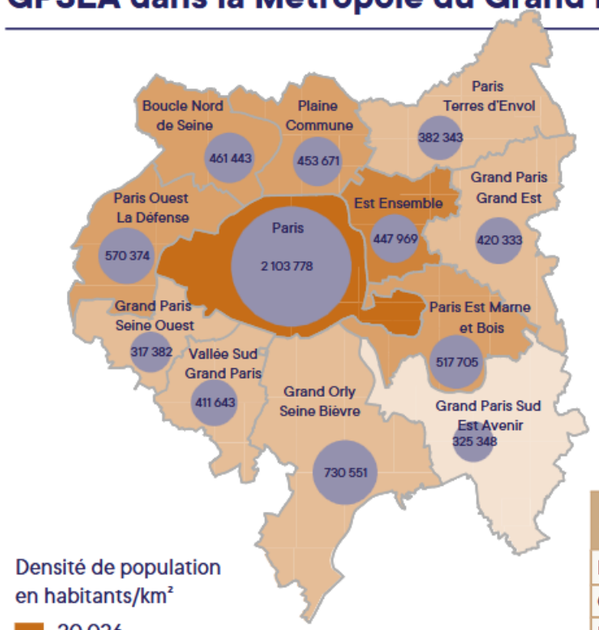
Figure 172 : Évolution de la population entre 2017 et 2023 sur le territoire de GPSEA (Source : GPSEA)

Les évolutions de population témoignent de l'attractivité de la commune, du rythme de construction de logements et des soldes naturel et migratoire. Sur le territoire de GPSEA, le solde migratoire est légèrement négatif ; l'augmentation de population est due à un solde naturel positif. Cette tendance est identique à l'échelle de la Métropole du Grand Paris.

Sur la période 2017-2023, la commune de Créteil a enregistré le nombre d'habitants supplémentaires (2 792 habitants) le plus important du territoire. Mais c'est Villecresnes qui a connu la plus forte progression de population, + 11,4 %, du fait des dernières constructions (écoquartier du Bois d'Auteuil, livré en 2016). Ces augmentations marquées de population induisent des enjeux d'équipements et de services publics (écoles, offre de santé, de commerce, transports, gestion des déchets...).

Sur la dernière période de recensement de l'Insee, Noiseau et Marolles-en-Brie ont connu un solde migratoire négatif ; il induit une faible diminution de la population (entre 0 et -1,4%).

GPSEA dans la Métropole du Grand Paris



Etablissement Public Territorial* (EPT)	Evolution 2017-2023
Est Ensemble	+ 6,0%
Grand Paris Grand Est	+ 5,7%
Boucle Nord de Seine	+ 4,7%
Paris Terres d'Envol	+ 4,7%
Plaine Commune	+ 3,7%
Grand-Orly Seine Bièvre	+ 3,7%
Grand Paris Sud Est Avenir	**+ 3,5%**
Vallée Sud-Grand Paris	+ 2,5%
Paris Ouest La Défense	+ 2,2%
Paris-Est-Marne et Bois	+ 1,7%
Grand Paris Seine Ouest	- 0,5%
Paris	- 3,8%
Métropole du Grand Paris	**+ 1,2%**

Source : INSEE, recensements 2017-2023

Figure 173 : GPSEA dans la Métropole du Grand Paris (Source : GPSEA)

Paris représente 30% des habitants de la Métropole du Grand Paris. Grand Paris Sud Est Avenir, deuxième EPT le moins peuplé, représente 5% des habitants de la Métropole. Il est aussi le moins dense du territoire métropolitain. Cette faible densité par rapport à d'autres EPT est à nuancer, du fait des grandes disparités qui existent au sein du territoire.

A l'échelle de la Métropole, GPSEA se démarque par son dynamisme démographique, sa population augmentant de 3,5 % entre 2017 et 2023, contre 1,2 % en moyenne sur la Métropole du Grand Paris. Mais cette progression ne le situe qu'au 7e rang de l'ensemble des EPT.

Ce dynamisme s'explique par à un solde naturel important. Cette caractéristique est une spécificité de l'Île-de-France en comparaison à d'autres régions qui appuient leur évolution démographique sur un solde migratoire positif.

10.1.2 DEMOGRAPHIE GENERALE DES COMMUNES DE BOISSY-SAINT-LEGER ET LIMEIL-BREVANNES

Les données exposées dans les tableaux ci-après sont issues du dernier recensement de la population (RP) de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) datant de 2022.

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

La commune de Boissy-Saint-Léger se caractérise par augmentation constante de sa population :

- Une très forte augmentation de plus de 82,8% de la population entre 1968 et 1975 ;
- Une très forte augmentation de plus de 35,9% de la population entre 1975 et 1982 ;
- Une forte augmentation de plus de 18,7% de la population entre 1982 et 1990 ;
- Une légère augmentation de près de 1,1% la population entre 1990 et 1999 ;
- Une augmentation de la population de plus de 2,5 % entre 1999 et 2007 ;
- Une augmentation de la population de plus de 4,6 % entre 2008 et 2013.

Les très fortes augmentations démographiques entre 1968 et 1990, s'expliquent par la réalisation de plusieurs opérations d'habitats collectifs durant cette période, en particulier avec la réalisation du quartier de la Haie Griselle.

Il n'y a qu'entre 1999 et 2008 que le département du Val-de-Marne surperforme la croissance communale.

Le solde naturel annuel est systématiquement positif et demeure relativement constant à chaque recensement. Le solde migratoire annuel, indicateur d'attractivité communal, après avoir été très positif entre 1968 et 1990 (voire très élevé entre 1968 et 1975) est négatif depuis lors. Cependant ce solde migratoire tend à s'approcher du "0", ce qui signifie qu'aujourd'hui beaucoup moins de personnes quittent le territoire boisséen et que l'on peut envisager qu'à terme, avec le développement du territoire, ce solde migratoire redevienne positif. On retrouve ainsi :

- + 0,8% lié au solde naturel et + 8,3% lié au solde migratoire entre 1968 et 1975 ;
- + 1,0% lié au solde naturel et + 3,5% lié au solde migratoire entre 1975 et 1982 ;
- + 1,1% lié au solde naturel et + 1,1% lié au solde migratoire entre 1982 et 1990 ;
- + 0,8% lié au solde naturel et - 0,7% lié au solde migratoire entre 1990 et 1999 ;
- + 0,9% lié au solde naturel et - 0,6% lié au solde migratoire entre 1999 et 2008 ;
- + 1,1% lié au solde naturel et - 0,2% lié au solde migratoire entre 2008 et 2013.

La commune de Boissy-Saint-Léger comptait 17 335 habitants en 2022 (INSEE).

Tableau 40 : Évolution de la population de Boissy-Saint-Léger entre 1968 et 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Population et densité	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Population	5 128	9 372	12 733	15 120	15 289	16 247	16 354	15 812	17 335
Densité moyenne (hab/km²)	573,6	1 048,3	1 424,3	1 691,3	1 710,2	1 817,3	1 829,3	1 768,7	1 939,0

Tableau 41 : Variation moyenne de la population de Boissy-Saint-Léger en % entre 1968 et 2022 (Source : INSEE)

Indicateurs démographiques	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016	2016 à 2022
Variation annuelle moyenne de la population en %	**9,0**	**4,5**	**2,2**	**0,1**	**0,9**	**0,1**	**–0,7**	**1,5**
due au solde naturel en %	0,8	1,0	1,1	0,8	0,8	1,1	1,1	1,0
due au solde apparent des entrées sorties en %	8,3	3,4	1,1	–0,7	0,0	–1,0	–1,7	0,5

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Entre 1968 et 2022, la ville de Limeil-Brévannes a connu une croissance démographique continue, étant multiplié par 2,5 durant cette période. Cette décroissance est le résultat migratoire généralement positif ou nul, alors que le solde naturel (différence entre le nombre de naissances et décès) reste tout le temps positif. Ce constat d'un accroissement démographique est le même que celui que connait le département des Hauts-de-Seine durant la même période, mais à une échelle nettement plus importante sur la commune. **Ce phénomène s'explique par une saturation à l'époque de l'agglomération parisienne (petite couronne) et une fuite des ménages vers les communes de Province ou de la grande couronne parisienne (départements de l'Essonne, Seine-et-Marne, Val-de-Marne, Val-d'Oise)** qui eux commencent à subir une importante pression démographique.

La commune de Limeil-Brévannes comptait 27 806 habitants en 2022 (INSEE).

Tableau 42 : Évolution de la population de Limeil-Brévannes entre 1968 et 2022 (Source : INSEE)

Population et densité	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Population	11 456	16 496	16 566	16 070	17 529	18 957	20 663	26 703	27 806
Densité moyenne (hab/km²)	1 653,1	2 380,4	2 390,5	2 318,9	2 529,4	2 735,5	2 981,7	3 853,2	4 012,4

Limeil-Brévannes voit globalement sur une grande période davantage d'habitants s'installer sur la commune que d'habitants qui la quittent. Les causes sont notamment la création nouveaux logements dans cette ville et son attractivité du fait de ses qualités paysagères. Ce taux est cependant globalement nul depuis 1990, sauf sur la période 2010-2015 certainement liée à la réalisation de grandes opérations immobilières.

Tableau 43 : Variation moyenne de la population de Limeil-Brévannes en % entre 1968 et 2022 (Source : INSEE)

Indicateurs démographiques	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016	2016 à 2022
Variation annuelle moyenne de la population en %	**5,4**	**0,1**	**–0,4**	**1,0**	**1,1**	**1,7**	**5,3**	**0,7**
due au solde naturel en %	1,2	1,0	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	1,5
due au solde apparent des entrées sorties en %	4,2	–1,0	–1,0	0,1	0,0	0,5	3,7	–0,8

Age de la population

Une étude à différentes échelles (départementale et communale) de la structure de la population par âge permet de faire plusieurs observations.

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Boissy-Saint-Léger se caractérise par une population relativement jeune : 40,7% de sa population a moins de 30 ans en 2022, dont 20,2% a moins de 15 ans ;

La commune se situe au-dessus de la moyenne départementale qui est de 39,4% (qui est également comparable à la moyenne régionale de 39,3%) ;

Les plus de 60 ans représentent 19% de la population, contre 20,2% à l'échelle du département.

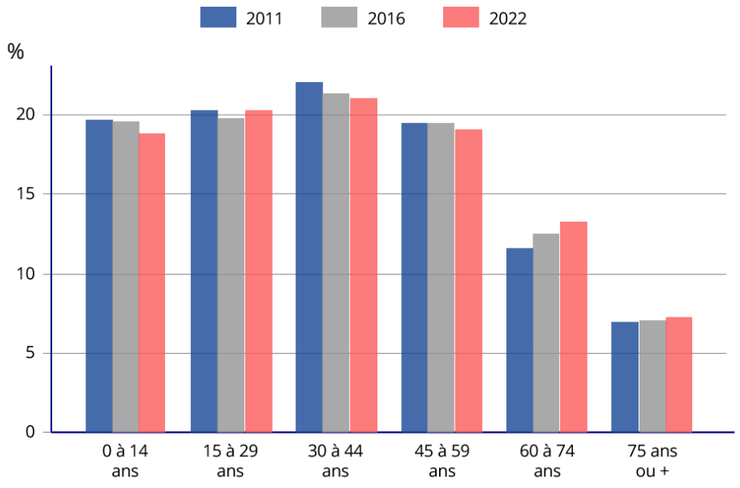


Figure 174 : Population par grandes tranches d'âge - Département du Val-de-Marne (Source : INSEE, 2022)

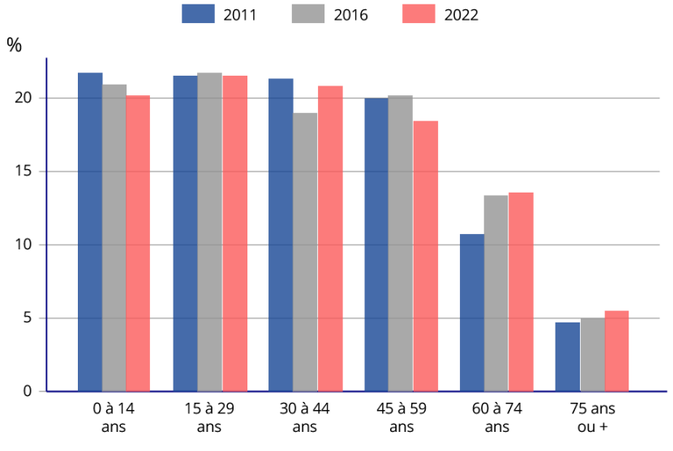


Figure 175 : Population par grandes tranches d'âge – Commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022)

Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, avec une hausse progressive des tranches d'âge les plus élevées et une diminution des tranches d'âge les plus basses.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Limeil-Brévannes se caractérise par une population relativement jeune : 44,1% de sa population a moins de 30 ans en 2022, dont 23,6% a moins de 15 ans ;

La commune se situe nettement au-dessus de la moyenne départementale qui est de 39,4% (qui est également comparable à la moyenne régionale de 39,3%) ;

Les plus de 60 ans représentent 15,5% de la population, contre 20,2% à l'échelle du département.

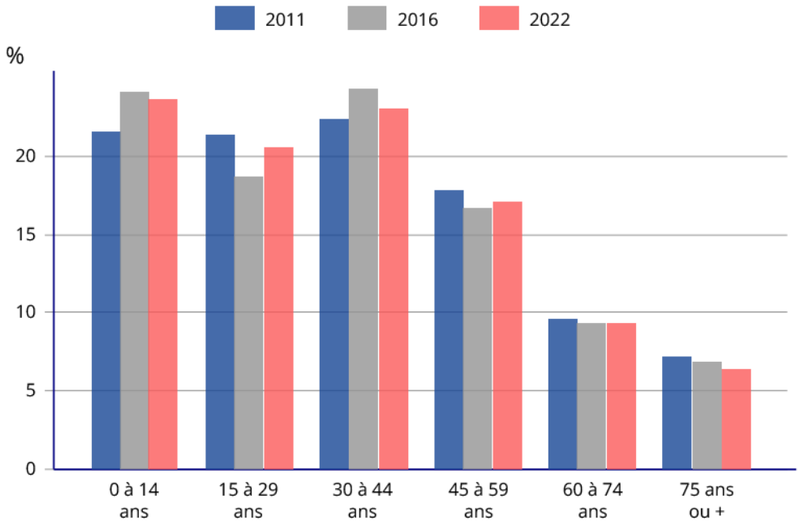


Figure 176 : Population par grandes tranches d'âge - Commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022)

Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, ce phénomène n'étant pas encore perceptible sur la commune car on assiste à une baisse des populations de plus de 60 ans, passant de 16,8% en 2011 à 15,8% en 2022. **La population la plus représentée sur la commune est celle des 0 à 14 ans (23,6%), également proche des 30 à 44 ans (23,0%).**

10.1.3 TAUX DE NATALITE

Le taux de natalité est relativement fort à Boissy-Saint-Léger. Il est de 15,6 % entre 2016 et 2022, soit un taux supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%).

Le taux de natalité est relativement fort à Limeil-Brévannes. Il est de 20,3% entre 2016 et 2022, soit un taux nettement supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%).

10.1.4 COMPOSITION DES MENAGES

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

D'après l'INSEE, la commune de Boissy-Saint-Léger compte 16 848 ménages en 2022, dont :

- 33,7% sont représentés par un ménage d'une personne (homme seul ou femme seule) ;
- 19,1% sont représentés par un couple sans enfant ;
- 30,0% sont représentés par un couple avec enfant(s) ;
- 15,8% sont représentés par une famille monoparentale.

On assiste à un phénomène de desserrement des ménages. De plus, le vieillissement de la population et l'évolution des comportement de cohabitation ont pour conséquence des ménages de plus en plus petits, nombreux, avec davantage de personnes seules.

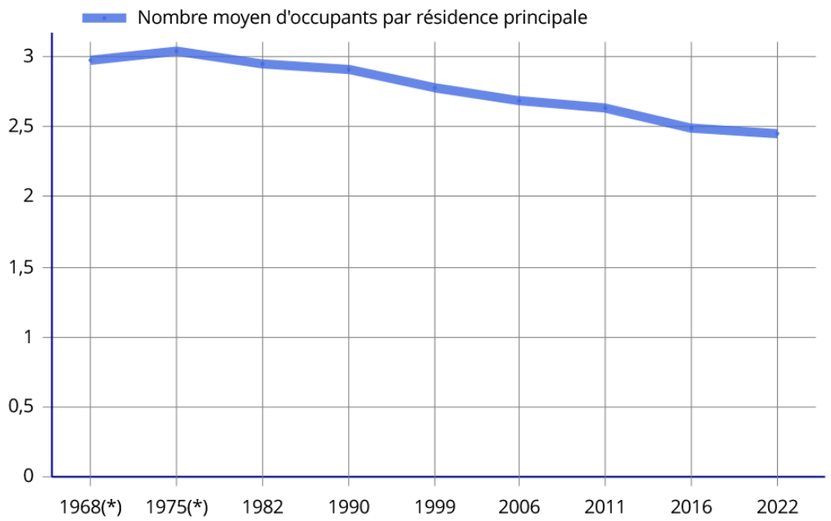


Figure 177 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022)

La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 10 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Boissy-Saint-Léger.

Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (64,8%). La part des familles avec enfants s'élève à 45,8% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%).

La sous-catégorie de ménages les plus nombreux sur la commune de Boissy-Saint-Léger sont les ménages de couples avec enfant(s) (30,0%).

Tableau 44 : Ménages selon leur composition sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022)

Type de ménages	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2011	%	2016	%	2022	%	2011	2016	2022
Ensemble	**6 008**	**100,0**	**6 179**	**100,0**	**6 959**	**100,0**	**15 878**	**15 374**	**16 848**
Ménages d'une personne	**1 694**	**28,2**	**2 101**	**34,0**	**2 344**	**33,7**	**1 694**	**2 101**	**2 344**
Hommes seuls	722	12,0	977	15,8	1 030	14,8	722	977	1 030
Femmes seules	972	16,2	1 124	18,2	1 314	18,9	972	1 124	1 314
Autres ménages sans famille	**170**	**2,8**	**183**	**3,0**	**104**	**1,5**	**418**	**470**	**284**
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	**4 144**	**69,0**	**3 895**	**63,0**	**4 511**	**64,8**	**13 765**	**12 802**	**14 220**
Un couple sans enfant	1 104	18,4	1 047	16,9	1 326	19,1	2 314	2 225	2 792
Un couple avec enfant(s)	2 174	36,2	1 926	31,2	2 088	30,0	8 955	8 020	8 453
Une famille monoparentale	866	14,4	922	14,9	1 098	15,8	2 496	2 558	2 975

Tableau 45 : Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans sur la commune de Boissy-Saint-Léger (Source : INSEE, 2022)

Nombre d'enfants	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**4 227**	**100,0**	**3 961**	**100,0**	**4 568**	**100,0**
Aucun enfant	1 430	33,8	1 406	35,5	1 818	39,8
1 enfant	1 199	28,4	1 045	26,4	1 120	24,5
2 enfants	963	22,8	877	22,1	990	21,7
3 enfants	427	10,1	455	11,5	503	11,0
4 enfants ou plus	208	4,9	178	4,5	137	3,0

D'après le tableau ci-dessous, les couples sans enfant sont en augmentation depuis 2011.

Tableau 46 : Composition des familles (Source : INSEE, 2022)

Type de famille	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**4 227**	**100,0**	**3 961**	**100,0**	**4 568**	**100,0**
Couples avec enfant(s)	**2 194**	**51,9**	**1 949**	**49,2**	**2 093**	**45,8**
Familles monoparentales	**916**	**21,7**	**949**	**24,0**	**1 138**	**24,9**
Hommes seuls avec enfant(s)	136	3,2	154	3,9	188	4,1
Femmes seules avec enfant(s)	780	18,5	795	20,1	950	20,8
Couples sans enfant	**1 117**	**26,4**	**1 063**	**26,8**	**1 336**	**29,3**

En revanche, une augmentation notable de la part des familles monoparentales est perceptible, passant de 21,7% en 2011 à 24,9 % en 2022, avec une grande majorité de femmes seule avec enfant(s).

Le nombre de ménages a tendance à progresser, notamment ceux composés d'une seule personne ou les familles monoparentales. Cette évolution se constate également à l'échelle départementale. De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

D'après l'INSEE, la commune de Limeil-Brévannes compte 10 514 ménages en 2022, dont :

- 32% sont représentés par un ménage d'une personne (homme seul ou femme seule) ;
- 17,2% sont représentés par un couple sans enfant ;
- 33,5% sont représentés par un couple avec enfant(s) ;
- 15,4% sont représentés par une famille monoparentale.

On assiste à un phénomène de desserrement des ménages. De plus, le vieillissement de la population et l'évolution des comportement de cohabitation ont pour conséquence des ménages de plus en plus petits, nombreux, avec davantage de personnes seules.

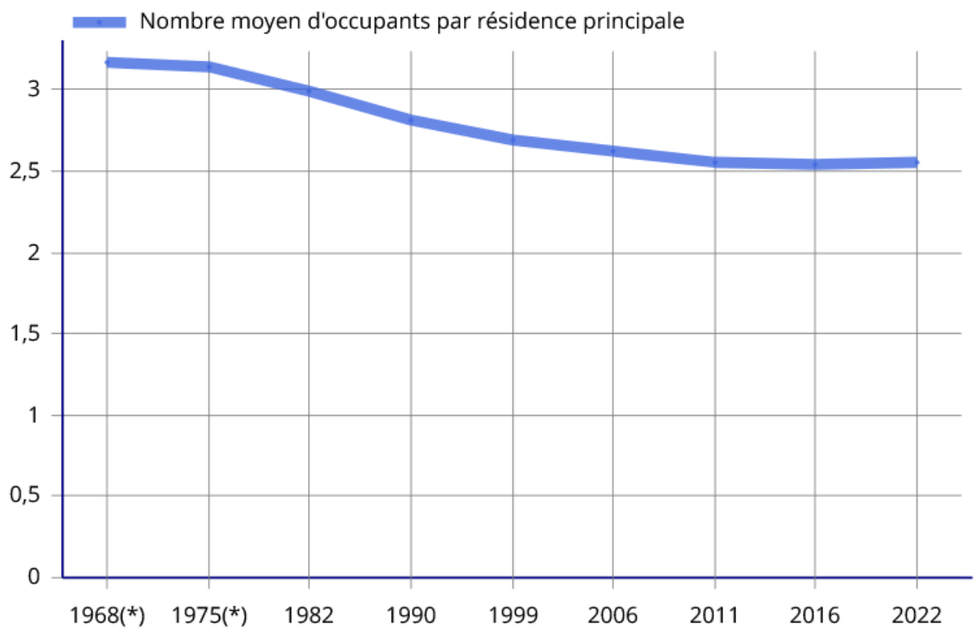


Figure 178 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022)

La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 15 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Limeil-Brévannes.

Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (66,1%). La part des familles avec enfants s'élève à 49,3% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%).

La sous-catégorie de ménages les plus nombreux sur la commune de Limeil-Brévannes sont les ménages de couples avec enfant(s) (33,5%).

Tableau 47 : Ménages selon leur composition sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022)

Type de ménages	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2011	%	2016	%	2022	%	2011	2016	2022
Ensemble	**7 727**	**100,0**	**10 147**	**100,0**	**10 514**	**100,0**	**19 738**	**25 735**	**26 750**
Ménages d'une personne	**2 129**	**27,5**	**3 055**	**30,1**	**3 363**	**32,0**	**2 129**	**3 055**	**3 363**
Hommes seuls	841	10,9	1 316	13,0	1 528	14,5	841	1 316	1 528
Femmes seules	1 288	16,7	1 740	17,1	1 835	17,5	1 288	1 740	1 835
Autres ménages sans famille	**206**	**2,7**	**298**	**2,9**	**204**	**1,9**	**503**	**753**	**504**
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	**5 392**	**69,8**	**6 794**	**67,0**	**6 947**	**66,1**	**17 107**	**21 926**	**22 883**
Un couple sans enfant	1 625	21,0	1 964	19,4	1 805	17,2	3 348	4 054	3 799
Un couple avec enfant(s)	2 785	36,0	3 501	34,5	3 522	33,5	10 967	14 074	14 494
Une famille monoparentale	983	12,7	1 329	13,1	1 620	15,4	2 792	3 798	4 590

Tableau 48 : Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans sur la commune de Limeil-Brévannes (Source : INSEE, 2022)

Nombre d'enfants	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**5 454**	**100,0**	**6 862**	**100,0**	**7 091**	**100,0**
Aucun enfant	2 004	36,7	2 337	34,1	2 401	33,9
1 enfant	1 468	26,9	1 831	26,7	1 889	26,6
2 enfants	1 300	23,8	1 726	25,2	1 667	23,5
3 enfants	542	9,9	680	9,9	746	10,5
4 enfants ou plus	140	2,6	289	4,2	388	5,5

D'après le tableau ci-dessous, les couples sans enfant sont en augmentation depuis 2011.

Tableau 49 : Composition des familles (Source : INSEE, 2022)

Type de famille	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**5 454**	**100,0**	**6 862**	**100,0**	**7 091**	**100,0**
Couples avec enfant(s)	**2 804**	**51,4**	**3 518**	**51,3**	**3 542**	**50,0**
Familles monoparentales	**1 005**	**18,4**	**1 364**	**19,9**	**1 688**	**23,8**
Hommes seuls avec enfant(s)	137	2,5	213	3,1	258	3,6
Femmes seules avec enfant(s)	868	15,9	1 151	16,8	1 430	20,2
Couples sans enfant	**1 645**	**30,2**	**1 980**	**28,9**	**1 861**	**26,2**

En revanche, une augmentation notable de la part des familles monoparentales est perceptible, passant de 19,9% en 2016 à 23,8% en 2022, avec une grande majorité de femmes seule avec enfant(s).

Le nombre de ménages a tendance à progresser, notamment ceux composés d'une seule personne ou les familles monoparentales. Cette évolution se constate également à l'échelle départementale. De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions.

- Quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie

Les caractéristiques démographiques en 2022 pour le quartier prioritaire de la Haie Griselle - La Hêtraie sont détaillées dans le tableau suivant. Le quartier est particulièrement marqué par une population jeune et présentant une part significative de population étrangère.

Tableau 50 : Caractéristiques démographiques de la Haie Griselle - La Hêtraie en 2022 (Source : SIG Ville)

	Quartiers Prioritaires 2024
Part des 0-14 ans dans la population	22.4 %
Part des 15-24 ans dans la population	17.2 %
Part des 25-59 ans dans la population	41.1 %
Part des 60-74 ans dans la population	15.4 %
Part des 75 ans et plus dans la population	3.9 %
Indice de jeunesse	1.6
Part des femmes dans la population	51.8 %
Part des 0-14 ans dans la population des femmes	21.0 %
Part des 15-24 ans dans la population des femmes	17.9 %
Part des 25-59 ans dans la population des femmes	43.7 %
Part des 60-74 ans dans la population des femmes	13.8 %
Part des 75 ans et plus dans la population des femmes	3.6 %
Indice de jeunesse des femmes	1.6
Indice de jeunesse des hommes	1.5
Part des étrangers dans la population	24.4 %
Part des 0-14 ans dans la population des étrangers	21.4 %
Part des 15-24 ans dans la population des étrangers	11.2 %
Part des 25-59 ans dans la population des étrangers	47.7 %
Part des 60-74 ans dans la population des étrangers	14.4 %
Part des 75 ans et plus dans la population des étrangers	5.3 %
Indice de jeunesse des étrangers	1.3
Part des étrangères parmi les femmes	25.9 %
Part des immigrés dans la population	32.2 %
Part des personnes majeures de nationalité française	74.5 %

10.2 LOGEMENTS

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

En 2022, la commune de Boissy-Saint-Léger comptait 7 426 logements pour une population de 17 335 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968.

Tableau 51 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 (Sources : INSEE, RP 2022)

Catégorie de logement	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Ensemble	**1 819**	**3 544**	**4 629**	**5 409**	**6 005**	**6 202**	**6 310**	**6 662**	**7 426**
Résidences principales	1 616	2 871	4 126	4 997	5 312	5 889	6 008	6 175	6 876
Résidences secondaires et logements occasionnels	136	70	75	124	194	98	85	146	102
Logements vacants	67	603	428	288	499	215	216	341	447

Le parc de logements est constitué à 92,5 % de résidences principales, à 1,4% de résidences secondaires et à 6,0 % de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune.

La commune comprend principalement des appartements (75,1 %).

En 2022, pour les résidences principales, le nombre moyen de pièces par appartement est de 2,9 pièces, contre 4,8 pour les maisons. Ces moyennes sont à peu près stables depuis 2011.

Boissy-Saint-Léger se distingue par une majorité de logements comprenant 3 pièces et plus avec 28,4%.

17,7% des résidences principales sur la commune sont suroccupées en 2011.

Tableau 52 : Résidences principales selon le nombre de pièces (Sources : INSEE, RP 2022)

Nombre de pièces	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**6 008**	**100,0**	**6 175**	**100,0**	**6 876**	**100,0**
1 pièce	414	6,9	845	13,7	827	12,0
2 pièces	920	15,3	870	14,1	1 152	16,7
3 pièces	1 675	27,9	1 676	27,1	1 951	28,4
4 pièces	1 643	27,3	1 574	25,5	1 646	23,9
5 pièces ou plus	1 357	22,6	1 209	19,6	1 301	18,9

Plus de 75 % des résidences principales de la commune ont été construites avant 1990. Il s'agit principalement d'appartements.

Tableau 53 : Résidences principales selon la période d'achèvement (Source : INSEE, RP 2022)

Période d'achèvement	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2020	**6 825**	**100,0**
Avant 1919	104	1,5
De 1919 à 1945	386	5,7
De 1946 à 1970	1 504	22,0
De 1971 à 1990	3 228	47,3
De 1991 à 2005	520	7,6
De 2006 à 2019	1 084	15,9

En 2022, 41,6% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 57,4% de locataires. Les 1% restants représentent les habitants logés gratuitement.

Concernant les locataires, 31,4% des 57,4% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

En 2022, la commune de Limeil-Brévannes comptait 11 341 logements pour une population de 27 806 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968.

Tableau 54 : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 (Sources : INSEE, RP 2022)

Catégorie de logement	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Ensemble	**3 206**	**4 827**	**5 452**	**5 817**	**6 684**	**7 176**	**8 487**	**10 936**	**11 341**
Résidences principales	2 721	4 484	5 002	5 403	6 156	6 819	7 726	10 150	10 446
Résidences secondaires et logements occasionnels	92	71	120	68	66	36	78	154	145
Logements vacants	393	272	330	346	462	320	683	632	750

Le parc de logements est constitué à 92,1% de résidences principales, à 1,3% de résidences secondaires et à 6,6% de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune.

La commune comprend principalement des appartements (71,7%).

En 2022, pour les résidences principales, le nombre moyen de pièces par appartement est de 2,9 pièces, contre 4,8 pour les maisons. Ces moyennes sont à peu près stables depuis 2011.

Limeil-Brévannes se distingue par la faible part de petits logements (seulement 5,7% de logements d'une pièce, contre 11,0% à l'échelle départementale et 12,0% à l'échelle régionale).

19,4% des résidences principales sur la commune sont suroccupées, en constante augmentation depuis 2011 (15,8%).

Tableau 55 : Résidences principales selon le nombre de pièces (Sources : INSEE, RP 2022)

Nombre de pièces	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**7 726**	**100,0**	**10 150**	**100,0**	**10 446**	**100,0**
1 pièce	506	6,5	579	5,7	598	5,7
2 pièces	1 188	15,4	2 050	20,2	2 296	22,0
3 pièces	2 176	28,2	3 098	30,5	3 118	29,9
4 pièces	2 007	26,0	2 450	24,1	2 475	23,7
5 pièces ou plus	1 850	23,9	1 973	19,4	1 958	18,7

La commune de Limeil-Brévannes fait partie des communes qui disposent d'un taux de logement sociaux répondant au seuil imposé par la loi SRU en 2021, à savoir 25%. Pour la commune, le taux SRU recensé au 1er janvier 2024 est de 32,53%.

Plus de la moitié (52,8%) des résidences principales de la commune ont été construites entre 1946 et 1990. Il s'agit principalement d'appartements.

Tableau 56 : Résidences principales selon la période d'achèvement (Source : INSEE, RP 2022)

	Maison	Appartement
Avant 1919	123	52
De 1919 à 1945	307	99
De 1946 à 1970	584	1 162
De 1971 à 1990	914	1 649
De 1991 à 2005	500	921
De 2006 à 2019	415	3 551

En 2022, 52,2% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 46,5% de locataires. Les 1,2% restants représentent les habitants logés gratuitement.

Concernant les locataires, 21,9% des 50,5% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides.

❖ Quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie

Le quartier prioritaire de la Haie Griselle - La Hêtraie est caractérisée par une part importante de logements locatifs (89,7 %). Une grande partie des ménages est résidente du quartier depuis au moins 10 ans (60,4%). Le parc présente une part importante de logements suroccupés, quel que soit la taille du logement.

Tableau 57 : Caractéristiques liées au logement à l'échelle du quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG Ville)

	Quartiers Prioritaires 2024
Part des ménages propriétaires	8.9 %
Part des ménages locataires	89.7 %
Part des ménages logés gratuitement	1.4 %
Part des résidences principales	91.7 %
Part des résidences secondaires	0.0 %
Part des logements occasionnels	0.8 %
Part des logements vacants	7.5 %
Part des résidences principales de type appartement	98.8 %
Part des résidences principales de type maison	0.7 %
Nombre de personnes par résidence principale	2.6
Part des résidences principales d'une pièce	10.9 %
Part des résidences principales de 2 pièces	17.5 %
Part des résidences principales de 3 pièces	34.0 %
Part des résidences principales de 4 pièces	28.1 %
Part des résidences principales de 5 pièces et plus	9.4 %
Part des résidences principales de moins de 30 m²	4.2 %
Part des résidences principales de 30 à moins de 40 m²	12.0 %
Part des résidences principales de 40 à moins de 60 m²	23.3 %
Part des résidences principales de 60 à moins de 80 m²	32.0 %
Part des résidences principales de 80 à moins de 100 m²	24.1 %
Part des résidences principales de 100 à moins de 120 m²	3.7 %
Part des résidences principales de 120 m² ou plus	0.7 %
Part des résidences principales achevées avant 1919	0.4 %
Part des résidences principales achevées entre 1919 et 1945	0.7 %
Part des résidences principales achevées entre 1946 et 1970	14.0 %
Part des résidences principales achevées entre 1971 et 1990	71.8 %
Part des résidences principales achevées entre 1991 et 2005	7.8 %
Part des résidences principales achevées entre 2006 et 2018	5.3 %
Part des ménages ayant emménagé depuis moins de 2 ans	11.6 %
Part des ménages ayant emménagé entre 2 et 4 ans	9.2 %
Part des ménages ayant emménagé entre 5 et 9 ans	18.7 %
Part des ménages ayant emménagé depuis 10 ans ou plus	60.4 %
Part des résidences principales hors studio de 1 personne suroccupées	22.8 %
Part des résidences principales de 2 pièces suroccupées	30.5 %
Part des résidences principales de 3 pièces suroccupées	24.4 %
Part des résidences principales de 4 pièces suroccupées	16.7 %
Part des résidences principales de 5 pièces et plus suroccupées	2.5 %

10.3 ACTIVITES ET EMPLOIS

Les données exposées dans les tableaux ci-après sont issues du dernier recensement de la population (RP) de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) datant de 2022.

10.3.1 EVOLUTION DE L'EMPLOI

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance. La commune de Boissy-Saint-Léger présente en revanche une diminution des emplois depuis 2011. La commune a perdu 485 emplois de 2011 à 2022.

Tableau 58 : Emplois à Boissy-Saint-Léger selon le secteur d'activité (Source : INSEE, RP 2022)

Secteur d'activité	2011		2016		2022			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	**5 415**	**100,0**	**4 992**	**100,0**	**4 930**	**100,0**	**48,4**	**89,7**
Agriculture	44	0,8	46	0,9	23	0,5	56,8	88,3
Industrie	393	7,3	311	6,2	281	5,7	40,0	92,3
Construction	392	7,2	451	9,0	448	9,1	13,7	82,8
Commerce, transports, services divers	2 738	50,6	2 257	45,2	2 258	45,8	39,8	85,8
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	1 847	34,1	1 927	38,6	1 920	38,9	67,7	95,6

L'indicateur de concentration de l'emploi est égal au nombre d'emploi dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. **En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 64,7 pour la commune de Boissy-Saint-Léger. Cela signifie qu'il existe 64,7 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Boissy-Saint-Léger voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Boissy-Saint-Léger.**

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance, la même tendance étant observée sur la commune de Limeil-Brévannes. La commune a gagné 775 emplois de 2011 à 2022.

Tableau 59 : Emplois à Limeil-Brévannes selon le secteur d'activité (Source : INSEE, RP 2022)

Secteur d'activité	2011		2016		2022			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
Ensemble	**5 642**	**100,0**	**6 184**	**100,0**	**6 417**	**100,0**	**49,8**	**89,8**
Agriculture	3	0,1	12	0,2	8	0,1	60,1	39,9
Industrie	575	10,2	564	9,1	786	12,2	23,2	97,3
Construction	392	7,0	479	7,7	470	7,3	14,4	77,1
Commerce, transports, services divers	1 746	31,0	1 915	31,0	2 286	35,6	36,6	81,2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2 925	51,8	3 214	52,0	2 867	44,7	73,3	96,8

L'indicateur de concentration de l'emploi est égal au nombre d'emploi dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. **En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 49,8 pour la commune de Limeil-Brévannes. Cela signifie qu'il existe 49,8 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Limeil-Brévannes voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Limeil-Brévannes.**

10.3.2 EVOLUTION DU CHOMAGE

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Boissy-Saint-Léger (9,8 % en 2022 contre 10,2 % en 2011), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%).

La commune de Boissy-Saint-Léger a un taux d'activité inférieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Boissy-Saint-Léger comptait 64 ,9 % d'actifs ayant un emploi contre 76,1% pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Ce taux est plutôt stable depuis 2011 sur la commune.

Le nombre de retraités est équivalent à ce qui est observé à l'échelle du département (3,7 % de la population de Boissy-Saint-Léger contre 3,4 % de la population départementale).

Tableau 60 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Type d'activité	2011	2016	2022
Ensemble	**11 072**	**10 477**	**11 467**
Actifs en %	**76,2**	**74,2**	**74,7**
Actifs ayant un emploi en %	66,0	62,5	64,9
Chômeurs en %	10,2	11,7	9,8
Inactifs en %	**23,8**	**25,8**	**25,3**
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	10,9	12,4	11,3
Retraités ou préretraités en %	6,0	4,6	3,7
Autres inactifs en %	6,9	8,8	10,3

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Limeil-Brévannes (7,7 % en 2022 contre 8,4 % en 2011), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%).

La commune de Limeil-Brévannes a un taux d'activité important, également supérieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Limeil-Brévannes comptait 69,3% d'actifs ayant un emploi contre 76,1% pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Ce taux a néanmoins légèrement baissé depuis 2016 (70,9%) sur la commune.

Le nombre de retraités est plus faible que ce qui est observé à l'échelle du département (2,8% de la population de Limeil-Brévannes contre 3,4 % de la population départementale).

Tableau 61 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Type d'activité	2011	2016	2022
Ensemble	**13 665**	**16 917**	**17 898**
Actifs en %	**78,5**	**79,9**	**77,0**
Actifs ayant un emploi en %	70,0	70,9	69,3
Chômeurs en %	8,4	9,0	7,7
Inactifs en %	**21,5**	**20,1**	**23,0**
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	10,1	9,3	10,9
Retraités ou préretraités en %	6,1	3,6	2,8
Autres inactifs en %	5,3	7,1	9,4

Commune de Limeil-Brévannes

Type d'activité	2011	2016	2022
Ensemble	**893 947**	**907 019**	**933 932**
Actifs en %	**75,8**	**76,0**	**76,1**
Actifs ayant un emploi en %	66,7	66,1	67,2
Chômeurs en %	9,0	9,9	8,8
Inactifs en %	**24,2**	**24,0**	**23,9**
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	11,0	11,8	12,1
Retraités ou préretraités en %	5,8	4,3	3,4
Autres inactifs en %	7,4	7,9	8,5

Département du Val-de-Marne

❖ Quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie

Le quartier de la Haie Griselle - la Hêtraie présente un taux d'emploi de 57,5 %, dont 20 % représentant des emplois à durée limitée. Les actifs sont majoritairement des employés (40,3 %), suivis par les professions intermédiaires (30,4 %). Le taux de chômage s'élève à 19,5 %.

Tableau 62 : Caractéristiques liées à l'emploi au niveau du quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie (Source : SIG Ville)

	Quartiers Prioritaires 2024
Taux d'emploi	57.5 %
Taux d'emploi des femmes	56.5 %
Taux d'emploi des hommes	58.7 %
Taux d'emploi des étrangers	55.3 %
Taux d'emploi des 15-24 ans	32.9 %
Taux d'emploi des 25-54 ans	71.0 %
Taux d'emploi des 55-64 ans	52.3 %
Part des emplois à durée limitée parmi les emplois	20.0 %
Part des emplois à durée limitée parmi les emplois chez les femmes	24.9 %
Part des emplois à durée limitée parmi les emplois chez les étrangers	19.0 %
Taux d'activité des 15-24 ans	48.4 %
Taux d'activité des 25-54 ans	86.2 %
Taux d'activité des 55-64 ans	60.6 %
Taux d'activité des femmes	71.2 %
Taux d'activité des hommes	72.0 %
Part d'actifs artisans, commerçants, chefs d'entreprise, cadres et professions intellectuelles supérieures	15.5 %
Part d'actifs dans des professions intermédiaires	30.4 %
Part d'actifs employés	40.3 %
Part d'actifs ouvriers	13.8 %
Part de la population occupant un emploi à temps partiel	13.6 %
Taux de chômage (au sens du recensement)	19.5 %

10.3.3 PROFIL DES ACTIFS RESIDENTS

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

En 2022, la commune ne compte aucun agriculteur exploitant (3 recensé en 2011). **Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 28,4% et 33,8%).**

En comparaison, les agriculteurs exploitants sont également presque absents à l'échelle du département. Les cadres et professions intellectuelles supérieures sont représentés de manière équivalente au niveau départemental et communal (17,0% à l'échelle du département et 17,9% pour la commune).

Tableau 63 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Groupe socioprofessionnel	2011	dont actifs ayant un emploi	2016	dont actifs ayant un emploi	2022	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	**8 430**	**7 311**	**7 763**	**6 533**	**8 621**	**7 593**
dont agriculteurs exploitants	*3*	*3*	*0*	*0*	*0*	*0*
dont artisans, commerçants, chefs d'entreprise	*321*	*289*	*316*	*282*	*409*	*389*
dont cadres et professions intellectuelles supérieures	*1 039*	*985*	*1 010*	*959*	*1 410*	*1 360*
dont professions intermédiaires	*2 150*	*1 933*	*1 898*	*1 642*	*2 343*	2 157
dont employés	*3 018*	*2 640*	*2 704*	*2 275*	*2 988*	*2 563*
dont ouvriers	*1 706*	*1 460*	*1 666*	*1 375*	*1 331*	*1 123*

❖ Commune de Limeil-Brévannes

En 2022, la commune ne compte aucun agriculteur exploitant. **Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 24,3% et 21,7%).**

En comparaison, les agriculteurs exploitants sont également presque absents à l'échelle du département. Les cadres et professions intellectuelles supérieures représentent quant à eux une plus large part des emplois (17,0% à l'échelle du département contre 14,4% pour la commune).

Tableau 64 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Groupe socioprofessionnel	2011	dont actifs ayant un emploi	2016	dont actifs ayant un emploi	2022	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	**10 724**	**9 567**	**13 519**	**11 993**	**13 752**	**12 464**
dont agriculteurs exploitants	*9*	*9*	*0*	*0*	*0*	*0*
dont artisans, commerçants, chefs d'entreprise	*536*	*475*	*522*	*455*	*691*	*630*
dont cadres et professions intellectuelles supérieures	*1 491*	*1 457*	*1 937*	*1 837*	*2 183*	*2 087*
dont professions intermédiaires	*3 217*	*3 010*	*4 101*	*3 792*	*4 279*	3 994
dont employés	*3 543*	*3 068*	*4 450*	*3 941*	*4 269*	*3 842*
dont ouvriers	*1 797*	*1 549*	*2 295*	*1 967*	*2 142*	*1 910*

Groupe socioprofessionnel	2011	dont actifs ayant un emploi	2016	dont actifs ayant un emploi	2022	dont actifs ayant un emploi
Ensemble	**677 250**	**596 322**	**688 750**	**599 033**	**709 537**	**629 677**
dont agriculteurs exploitants	*270*	*259*	*125*	*101*	*105*	*96*
dont artisans, commerçants, chefs d'entreprise	*31 189*	*28 162*	*33 255*	*30 095*	*34 765*	*32 378*
dont cadres et professions intellectuelles supérieures	*154 727*	*148 222*	*169 558*	*161 778*	*203 107*	*194 601*
dont professions intermédiaires	*180 041*	*163 143*	*180 425*	*161 614*	*179 173*	163 230
dont employés	*199 748*	*171 843*	*197 066*	*166 973*	*186 551*	*160 799*
dont ouvriers	*101 941*	*84 694*	*96 459*	*78 473*	*93 139*	*78 574*

Département du Val-de-Marne

10.3.4 IMPLANTATION DES ACTIVITES ET DE L'EMPLOI

10.3.4.1 ACTIVITES ECONOMIQUES GENERALES

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Selon les dernières données INSEE disponibles, environ 1 200 établissements économiquement actifs étaient référencés sur le territoire communal en 2022. Le secteur d'activité le plus représenté comprend le commerce de gros et de détails, les transports, l'hébergement et la restauration (28,2%).

Tableau 65 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2022 (Source : INSEE, RP 2022)

Secteur d'activité	Nombre	%
Ensemble	**1 248**	**100,0**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	35	2,8
Construction	182	14,6
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	333	26,7
Information et communication	77	6,2
Activités financières et d'assurance	34	2,7
Activités immobilières	44	3,5
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	292	23,4
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	147	11,8
Autres activités de services	104	8,3

Concernant la dynamique économique à Boissy-Saint-Léger, 407 établissements ont été créés en 2024.

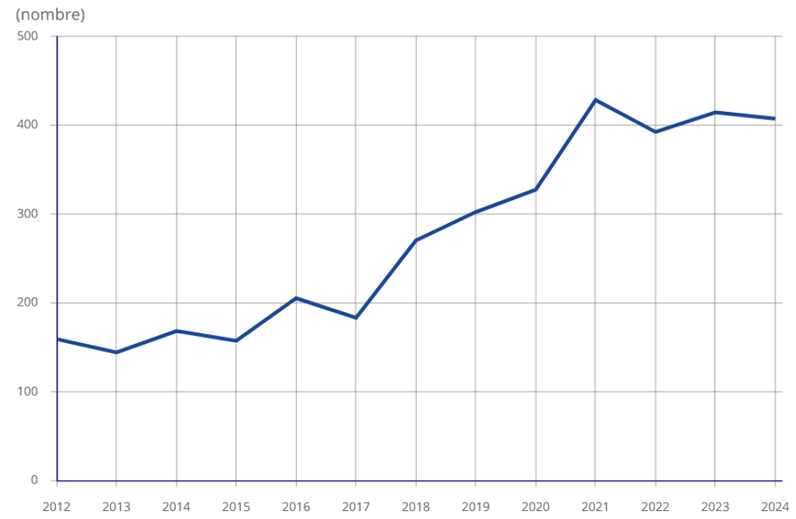


Figure 179 : Évolution des créations d'établissements (Source : INSEE, RP 2022)

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Selon les dernières données INSEE disponibles, environ 1 500 établissements économiquement actifs étaient référencés sur le territoire communal en 2023. Le secteur d'activité le plus représenté comprend le commerce de gros et de détails, les transports, l'hébergement et la restauration (32,7%).

Tableau 66 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2023 (Source : INSEE, RP 2023)

Secteur d'activité	Nombre	%
Ensemble	**1 436**	**100,0**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	37	2,6
Construction	244	17,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	478	33,3
Information et communication	84	5,8
Activités financières et d'assurance	20	1,4
Activités immobilières	50	3,5
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	268	18,7
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	149	10,4
Autres activités de services	106	7,4

Concernant la dynamique économique sur Limeil-Brévannes, 575 établissements ont été créés en 2025.

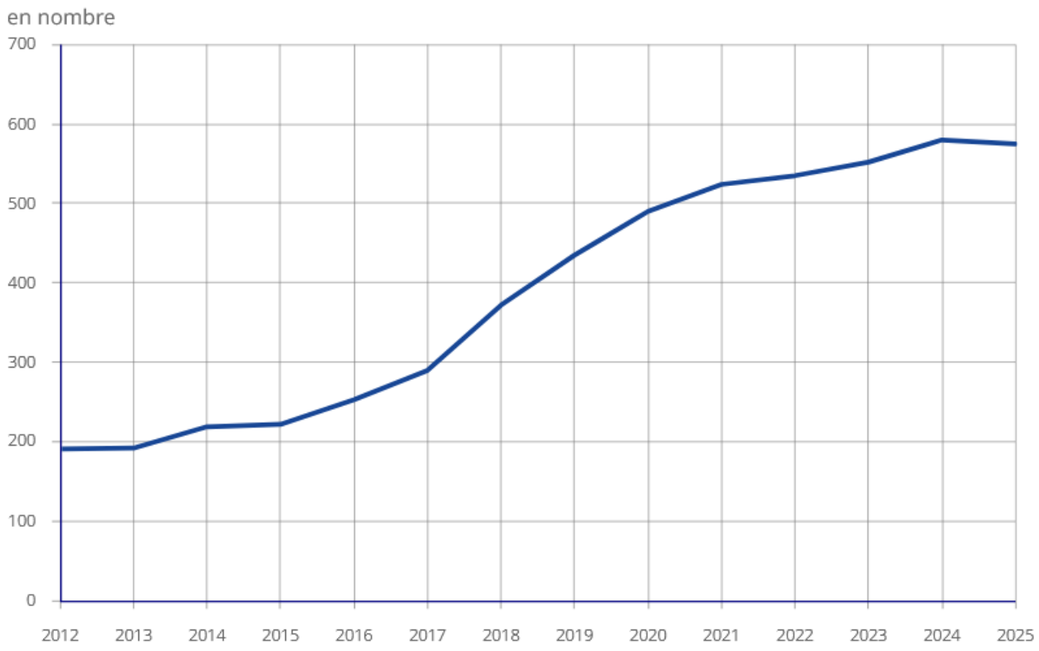


Figure 180 : Évolution des créations d'établissements (Source : INSEE, RP 2025)

10.3.4.2 TISSU ECONOMIQUE LOCAL

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Les activités économiques de la ville se répartissent principalement dans trois secteurs :

- À l'entrée Nord de la commune, le pôle économique principal de la ville est constitué de deux parcs d'activités séparés par la RN 19 et directement accessibles depuis l'A. 86 via la R.N. 406 :
  - Au nord, le plus important en terme superficie (environ 18 hectares), le parc d'activités de la Haie Griselle regroupe un ensemble d'activités variées dont des entreprises de type industriel (logistique, transport), des sociétés de restauration, des sociétés de service ainsi que le Centre Technique Municipal (C.T.M.) ;
  - À l'ouest, le parc d'activités des Hautes-Varennes s'étend sur une superficie plus restreinte (environ 3 hectares) mais il est tout aussi important en termes d'emplois. Il regroupe essentiellement des sociétés de services ;
- Les abords de la gare du RER qui s'étend du Polysphère (6 630 m²) à la résidence Mozart et à la place de la Gare. Dans le cadre de la réalisation de l'opération de la ZAC de la Charmeraie, le centre commercial Boissy 2 a été détruit. Cependant, plusieurs commerces de proximité prennent (ou prendront) place en pied d'immeuble des nouveaux lots réalisés (ou à réaliser) sur la ZAC ;
- Dans le centre-ville, aux abords de la rue de Paris : ce secteur est essentiellement constitué de petites surfaces commerciales mais comprend également des locaux occupés par quelques entreprises, des professions libérales, des services publics tels que la Mairie et une annexe de la Poste.

Dans le cadre de la réalisation de l'opération de la ZAC de la Charmeraie, le centre commercial Boissy 2 a été détruit. Cependant, plusieurs commerces prendront place en pied d'immeuble des nouveaux lots réalisés sur la ZAC.

❖ Commune de Limeil-Brévannes

L'activité économique à Limeil-Brévannes est principalement concentrée :

- Au nord du territoire communal avec le secteur des Ballastières regroupant notamment les entreprises de logistique en bordure de la voie ferrée et de la RN406 donnant un accès direct à l'A86 ;
- Au centre de Limeil-Brévannes avec l'hôpital Emile Roux qui constitue un apporteur important d'emplois sur la commune, tout comme les commerces implantés dans le centre-ville.

Néanmoins, le linéaire commercial du centre-ville n'est pas particulièrement qualitatif et rayonne finalement très peu sur la commune ou sur les communes alentours. Ainsi, et à ce jour, le centre-ville est traversé, mais il fait peu destination. Car celui-ci n'est pas suffisamment apaisé pour favoriser des « parcours marchands », malgré une échelle favorable aux courtes distances. Il existe pourtant plusieurs séquences commerciales, mais elles sont peu lisibles, peu visibles, et ne s'articulent pas au point de pouvoir former une centralité commerciale en tant que telle. Aussi, les commerces ne peuvent pas s'appuyer sur un cadre bâti ou paysager de qualité. La polarisation s'établit alors autour de quelques « locomotives », dont le marché communal bénéficiant d'une bonne attractivité ainsi que des supermarchés, comme le supermarché Auchan, constituant les locomotives commerciales principales du centre-ville.



Figure 181 : Commerces en centre-ville (à gauche) et supermarché Auchan (à droite) (Source : SEGIC Ingénierie, 2025)

10.3.4.3 LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS RESIDENTS

❖ Commune de Boissy-Saint-Léger

Une large part des actifs travaille en dehors de la commune (83,9%), ce taux est équivalent à celui du département (81,6%) mais est nettement plus élevé que le taux de la région qui est de 71,6%.

Tableau 67 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone (Source : INSEE, RP 2022)

Zone du lieu de travail	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**7 415**	**100**	**6 649**	**100**	**7 586**	**100**
Travaillent dans la commune de résidence	1 446	19,5	1 446	21,8	1 223	16,1
Travaillent dans une commune autre que la commune de résidence	5 969	80,5	5 203	78,2	6 363	83,9

❖ Commune de Limeil-Brévannes

Une large part des actifs travaille en dehors de la commune (83,3%), ce taux est équivalent à celui du département (81,6%) mais est nettement plus élevé que le taux de la région qui est de 71,6%.

Tableau 68 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone (Source : INSEE, RP 2022)

Zone du lieu de travail	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**9 635**	**100**	**12 118**	**100**	**12 523**	**100**
Travaillent dans la commune de résidence	1 720	17,8	2 060	17,0	2 086	16,7
Travaillent dans une commune autre que la commune de résidence	7 915	82,2	10 058	83,0	10 437	83,3

Commune de Limeil-Brévannes

Zone du lieu de travail	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**602 931**	**100**	**608 309**	**100**	**639 965**	**100**
Travaillent dans la commune de résidence	117 599	19,5	121 253	19,9	122 008	19,1
Travaillent dans une commune autre que la commune de résidence	485 332	80,5	487 056	80,1	517 956	80,9

Département du Val-de-Marne

10.4 EQUIPEMENTS, SERVICES ET COMMERCES

Sources : PLU de Boissy-Saint-Léger, PLU de Limeil-Brévannes

10.4.1 RAPPORT DE PRESENTATION DU PLU DE BOISSY-SAINT-LEGER

La ville de Boissy-Saint-Léger dispose d'une offre complète d'équipements administratifs, scolaires, sociaux, culturels, et sportifs.

Cette offre satisfait globalement les besoins de la population en matière d'équipements collectifs, mais gagnerait à être plus accessible et mieux répartie sur le territoire communal.

10.4.1.1 ÉQUIPEMENTS EDILITAIRES

La Mairie

L'Hôtel de Ville de Boissy-Saint-Léger occupe un bâtiment construit entre 1859 et 1861, selon la « Base Mérimée », situé au 7 boulevard Léon-Révillon, dans le prolongement de la rue de Paris. Il va faire l'objet en 2018 d'un projet de rénovation des façades dans le cadre d'un partenariat avec la Région Île-de-France à travers un contrat Régional.

Le centre technique municipal est situé au cœur du parc d'activités de la Haie Griselle.

Les services déconcentrés de l'Etat

Les services déconcentrés de l'Etat présents sur la Commune sont répartis dans le « village » :

- Le centre des impôts, rue de Valenton ;
- L'Inspection d'Académie, rue de la Fontaine ;
- L'hôtel des Douanes, rue de l'Eglise ;
- Le commissariat de police, rue Jacques-Prévert.

Pour les autres services publics, la commune de Boissy-Saint-Léger dépend des antennes des communes environnantes.

10.4.1.2 ÉQUIPEMENTS D'ENSEIGNEMENT

Les écoles maternelles

La commune de Boissy-Saint-Léger possède sept écoles maternelles :

- L'école maternelle Jean-Rostand-I (3 classes et 73 élèves) ;
- L'école maternelle Jean-Rostand-II (3 classes et 73 enfants) ;
- L'école maternelle Jacques-Prévert-I (5 classes et 121 élèves) ;
- L'école maternelle Jacques-Prévert-II (4 classes et 96 élèves) ;
- L'école maternelle Amédée-Dunois (4 classes et 95 élèves) ;
- L'école maternelle Savereau (4 classes et 82 élèves) ;
- L'école maternelle des Châtaigniers (3 classes et 85 élèves).

Les écoles élémentaires

La commune de Boissy-Saint-Léger possède sept écoles élémentaires :

- L'école élémentaire Jean-Rostand-A (7 classes et 153 élèves) ;
- L'école élémentaire Jean-Rostand-B (7 classes et 121 élèves) ;
- L'école élémentaire Jacques-Prévert-A (8 classes et 185 élèves) ;
- L'école élémentaire Jacques-Prévert-B (7 classes et 162 élèves) ;
- L'école élémentaire Amédée-Dunois (7 classes et 169 élèves) ;
- L'école élémentaire Vallou-de-Villeneuve (3 classes et 73 élèves) ;
- L'école élémentaire du Bois-Clary (6 classes et 151 élèves).

À ces écoles élémentaires publiques, s'ajoute une école privée :

- L'école des Sacrés-Cœurs (7 classes).

Les collèges

La commune de Boissy-Saint-Léger possède 2 collèges :

- Le collège Amédée-Dunois (11 classes et 280 élèves) ;
- Le collège Blaise-Cendrars (16 classes et 355 élèves).

À ces collèges publics, s'ajoute un établissement privé :

- L'école privée Bernard-Palissy comprend des classes de collège et de lycée.

Les lycées

L'école privée Bernard-Palissy mise à part, la commune de Boissy-Saint-Léger ne possède aucun lycée. Les élèves boisséens sont accueillis dans les lycées Guillaume-Budé, à Limeil-Brévannes, ou Christophe-Colomb, à Sucy-en-Brie.

Le domaine de Grosbois comporte en outre un centre de formation aux métiers de jockey, de driver, et de lad.

Les universités et les écoles supérieures

La commune de Boissy-Saint-Léger ne possède pas d'établissement d'enseignement supérieur. Elle est donc desservie par les universités et écoles supérieures de la Région d'Île-de-France, et, en particulier, par les établissements supérieurs de Créteil (classes préparatoires, I.U.T., Université Paris XII).

10.4.1.3 LES EQUIPEMENTS CULTURELS

La commune de Boissy-Saint-Léger possède plusieurs équipements culturels :

- Dans le quartier de la Haie Griselle, la médiathèque et le centre culturel du Forum qui comprennent des salles de lecture, des salles d'informatique, des locaux de musique amplifiée, une salle polyvalente de 200 m², et une salle de cinéma de 135 places ;
- Dans le centre ancien, la bibliothèque annexe Vallou-de-Villeneuve et l'école de musique.

10.4.1.4 LES EQUIPEMENTS SANITAIRES

Les hôpitaux

La ville de Boissy-Saint-Léger ne comporte pas, sur son territoire propre, d'équipement sanitaire majeur.

Elle dépend des hôpitaux publics de Créteil (le CHU Henri-Mondor, le Centre Hospitalier Intercommunal, et l'hôpital Albert Chenevier) et de Villeneuve-Saint-Georges (le CHIV), ainsi que, pour les pathologies particulières aux personnes âgées, de l'hôpital Emile-Roux de Limeil-Brévannes.

Les dispensaires publics et cabinets privés

La ville de Boissy-Saint-Léger ne possède pas de dispensaire public, mais plusieurs cabinets médicaux privés.

La ville de Boissy-Saint-Léger accueille depuis juin 2026, une maison de santé, située au 1 rue de Chirol.

10.4.1.5 LES EQUIPEMENTS SOCIAUX

Les établissements destinés à la petite enfance

La commune de Boissy-Saint-Léger comprend la nouvelle maison de l'enfance et de la famille Françoise Dolto, équipement destiné à la petite enfance, récemment livrée, au sein du site du projet.

A cela, s'ajoute le Relais des Assistantes Maternelles (R.A.M.), situé dans le centre ancien de Boissy, 3 rue de Paris.

De nouvelles crèches privées sont également en projet sur la Ville.



Figure 182 : Pôle petite enfance livré, comprenant une crèche communale et une PMI départementale (Source : SPL Avenir Développement, 2026)

Les salles polyvalentes

La ville de Boissy-Saint-Léger dispose de plusieurs salles polyvalentes :

- Une salle polyvalente, la « Salle des Fêtes », située dans le centre ancien ;
- Une salle polyvalente comprise dans le centre culturel du Forum, dans le quartier de la Haie Griselle ;
- Trois locaux collectifs résidentiels (LCR), situés, dans le quartier de la Haie Griselle, place de la Pinède et place des Tilleuls ;
- La salle Tohu Bohu, boulevard de la gare.

Les centres sociaux

La commune de Boissy-Saint-Léger compte un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) qui coordonne les actions sociales, intervient dans l'instruction des dossiers d'aides sociales légales ou facultatives, et gère les prestations publiques sociales.

Les établissements destinés aux personnes âgées

La commune de Boissy-Saint-Léger accueille plusieurs maisons de retraite, ou foyers pour les personnes âgées, sur son territoire :

- L'EHPAD Harmonie comporte 102 lits ;
- La maison des Orchidées, gérée par une association privée, comporte 8 lits.

La commune de Boissy-Saint-Léger participe en outre au syndicat intercommunal de Villiers-sur-Marne, qui gère la maison de retraite du Vieux-Colombier. Elle bénéficie enfin de cinq lits dans la maison de retraite de la Cité-Verte, à Sucy-en-Brie.

10.4.1.6 LES EQUIPEMENTS SPORTIFS

La commune de Boissy-Saint-Léger possède sur son territoire plusieurs équipements sportifs :

- Les salles municipales du Forum, implantées dans le quartier de la Haie Griselle : deux salles d'arts martiaux et deux salles polyvalentes ;
- La piscine territoriale de la Haie Griselle ;
- Trois courts de tennis et un terrain multisports sur le quartier de la Haie Griselle ;
- L'ensemble sportif Maurice-Préault, sis avenue Charles-de-Gaulle, qui regroupe 2 gymnases, une salle de gymnastique et 3 terrains de football (un terrain synthétique de « football à 11 » et deux terrains de « football à 7) » ;
- Le centre sportif Marcel-Laveau, sis rue de Valenton, qui regroupe 2 terrains de football, 2 courts couverts et 3 courts extérieurs de tennis ;
- Le gymnase Amédée-Dunois, sis 18 rue de Sucy, qui regroupe un gymnase et une salle d'arts martiaux.

Enfin, le groupe scolaire du Bois-Clary comprend dans son enceinte un plateau d'évolution physique.

Ces structures sportives sont aujourd'hui occupées du lundi au dimanche de 8h30 à 22h30. La capacité d'accueil est extrêmement limitée, essentiellement pour les associations qui pratiquent leurs disciplines dans un gymnase et dans une salle d'arts martiaux car tous les créneaux sont occupés de 17h30 à 22h00. Les équipements existants sont saturés en termes d'occupation et ne permettent plus de répondre favorablement aux diverses demandes.

10.4.1.7 LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Les guides touristiques signalent sur la Commune de Boissy-Saint-Léger plusieurs attractions :

- Le château de Grosbois, et son musée du Trot, inauguré en mai 2010 ;
- Les itinéraires de randonnée.

10.4.2 RAPPORT DE PRESENTATION DU PLU DE LIMEIL-BREVANNES

La ville de Limeil-Brévannes possède un tissu dense d'équipements publics. Cependant, certains sont petits et anciens, et désormais inadaptés à la croissance continue de la population qui entraîne un déséquilibre entre les besoins inhérents à ces nouvelles populations et l'offre en équipements publics (notamment dans le domaine des équipements scolaires).

La commune de Limeil-Brévannes possède ainsi des équipements et services variés : administratif, sportifs, scolaires, de santé, etc. Ils sont principalement concentrés dans le centre-ville, de long des axes de communication principaux.

10.4.2.1 ÉQUIPEMENTS EDILITAIRES

Parmi ces équipements figurent l'Hôtel de Ville de Limeil-Brévannes, qui occupe un bâtiment construit dans les années 1970situé dans le prolongement de l'avenue de Verdun, à l'angle de l'avenue Maris-Dantz.

L'Hôtel de Ville reste ainsi excentré par rapport au cœur historique et social de l'espace urbain, mais bénéficie d'un environnement paysager préservé.

10.4.2.2 ÉQUIPEMENTS D'ENSEIGNEMENT

Les équipements scolaires couvrent les écoles maternelles et élémentaires, les collèges et les lycées. Leur importance pour le maintien de la mixité sociale est essentielle, avec un rôle de proximité assuré par les écoles maternelles et élémentaires.

L'analyse précédent du contexte démographique a permis de souligner la structure relativement jeune de la commune, entraînant des besoins en matière d'équipements scolaires et périscolaires.

Sur le territoire communal, on compte :

- 7 écoles maternelles, 5 écoles élémentaires et 2 écoles primaires ;
- 2 collèges publics et 1 lycée.

10.4.3 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS, DE LOISIRS ET CULTURELS

10.4.3.1 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

La commune de Limeil-Brévannes dispose de plusieurs équipements sportifs ouverts au public, et notamment :

- Des stades (Didier Pironi, Les Tulipiers, Paul Vaillant-Couturier) ;
- Des salles (dojo, salle de boxe Jean-Claude Bouttier, salle Mehari) ;
- Une piscine (Les Dauphins) ;
- Des gymnases (Jean Guimier, Lucien Leroy, salle multisport Maryan Kolasiak) ;
- Un boulodrome ;
- Des city-stades (Ile-de-France, La Hêtraie, Saint-Martin) ;
- Un skate-park.



Figure 183 : Gymnase Lucien Leroy (Source : SEGIC Ingénierie, 2025)

10.4.3.2 ÉQUIPEMENTS DEDIES AUX LOISIRS ET LA CULTURE

La commune de Limeil-Brévannes possède plusieurs équipements culturels :

- Une médiathèque dédiée aux adultes ;
- Un conservatoire de musique ;
- La Maison des Jeunes et de la Culture ;
- La ludothèque « Laludo » ;
- La salle Anatole France (200 places) et la salle Gérard-Philippe (100 places) ;
- Le centre socio-culturel Christian-Marin ;
- L'équipement multi-fonctions « La Boîte-à-Clous » (717 places) permettant d'accueillir différents évènements.



Figure 184 : Equipement multi-fonctions « La Boîte-à-Clous » (Source : SEGIC Ingénierie, 2025)

A cette liste, il convient de rajouter plusieurs lieux de cultes :

- L'église paroissiale Saint-martin, la chapelle Sainte-Marie-Madeleine et la chapelle de l'hôpital Emile-Roux ;
- Un centre culturel israélite ;
- Une maison du culte musulman ;



Figure 185 : Eglise paroissiale Saint-Martin (Source : SEGIC Ingénierie, 2025)

La zone d'étude comprend plusieurs installations sportives et de jeux pour enfants, localisés en figure ci-après.



Figure 186 : Localisation des jeux pour enfants et installations sportives au niveau du quartier de la Haie Griselle-La Hêtraie (Source : Polis, 2025)

L'offre d'activités sportives et culturelles est assez diversifiée. L'enjeu est de garantir l'offre et la qualité des activités proposées par des équipements performants face à une population croissance, et d'accompagner l'attractivité de la ville par des activités culturelles et sportives, en synergie avec les acteurs du territoire.

10.4.3.3 EQUIPEMENTS DE SANTE

La ville de Limeil-Brévannes compte sur son territoire un équipement sanitaire majeur, à savoir l'hôpital Emile-Roux géré par l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP).

Depuis la fermeture du site Léon-Bernard, l'emprise Emile-Roux comprend l'ensemble des équipements hospitaliers de Limeil-Brévannes.

L'hôpital Emile-Roux est spécialisé dans le traitement des pathologies des personnes âgées. Il comprend des services affectés aux soins de suite et de réadaptation de court séjour, des services spécialisés en addictologie, ainsi que des hébergements destinés à l'accueil de longue durée. Il comprend ainsi quatre unités de gérontologie, un plateau médicotechnique et des consultations.

Cet hôpital comptait 911 lits répartis pour les séjours, qu'est venu complétée la construction d'un nouveau bâtiment d'une capacité d'accueil de 240 lits supplémentaires. Spécialisée en gériatrie de soins prolongés, cette nouvelle construction a été imaginée afin d'améliorer et de faciliter les conditions de prise en charge et d'accueil des patients.

Employant près de 1 500 personnes, l'hôpital est le premier employeur public sur le territoire communal.

Les services de l'hôpital se décomposent comme suit :

- Pavillon Calmette rez-de-jardin et rez-de-chaussée : hôpital de jour, consultations centralisées, radiologie ;
- Pavillon Calmette : hospitalisation soins de longue durée, soins de suite et de réadaptation et médecine gériatrique aiguë ;
- Pavillon Cruveilhier : hospitalisation soins de suite et de réadaptation et médecine gériatrique aiguë ;
- Pavillon Fouquet : service des addictions ;
- Pavillon Louis-Duvelle : pôle gestion administrative des patients ;
- Pavillon Buisson-Jacob et Claude-Bernard : hospitalisation soins de longue durée et unité cognitivo-comportementale UCC, en soins de suite et de réadaptation.



Figure 187 : Localisation des différents services de l'hôpital Émile Roux (Source : AP HP)

Synthèse

	SENSIBILITES		ENJEUX
Population	Boissy-Saint-Léger La commune de Boissy-Saint-Léger se caractérise par augmentation constante de sa population Les très fortes augmentations démographiques entre 1968 et 1990, s'expliquent par la réalisation de plusieurs opérations d'habitats collectifs durant cette période, en particulier avec la réalisation du quartier de la Haie Griselle. Il n'y a qu'entre 1999 et 2008 que le département du Val-de-Marne surperforme la croissance communale. Boissy-Saint-Léger se caractérise par une population relativement jeune : 40,7% de sa population a moins de 30 ans en 2022, dont 20,2% a moins de 15 ans ; Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, avec une hausse progressive des tranches d'âge les plus élevées et une diminution des tranches d'âge les plus basses. Le taux de natalité est relativement fort à Boissy-Saint-Léger. Il est de 15,6 % entre 2016 et 2022, soit un taux supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%). D'après l'INSEE, la commune de Boissy-Saint-Léger compte 16 848 ménages en 2022 On assiste à un phénomène de desserrement des ménages. De plus, le vieillissement de la population et l'évolution des comportement de cohabitation ont pour conséquence des ménages de plus en plus petits, nombreux, avec davantage de personnes seules. La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 10 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Boissy-Saint-Léger. Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (64,8%). La part des familles avec enfants s'élève à 45,8% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%). La sous-catégorie de ménages les plus nombreux sur la commune de Boissy-Saint-Léger sont les ménages de couples avec enfant(s) (30,0%). Le nombre de ménages a tendance à progresser, notamment ceux composés d'une seule personne ou les familles monoparentales. Cette évolution se constate également à l'échelle départementale. De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions. Limeil-Brévannes Entre 1968 et 2022, la ville de Limeil-Brévannes a connu une croissance démographique continue, étant multiplié par 2,5 durant cette période. Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, ce phénomène n'étant pas encore perceptible sur la commune car on assiste à une baisse des populations de plus de 60 ans, passant de 16,8% en 2011 à 15,8% en 2022. La population la plus représentée sur la commune est celle des 0 à 14 ans (23,6%), également proche des 30 à 44 ans (23,0%). Le taux de natalité est relativement fort à Limeil-Brévannes. Il est de 20,3% entre 2016 et 2022, soit un taux nettement supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%). La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 15 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Limeil-Brévannes. Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (66,1%). La part des familles avec enfants s'élève à 49,3% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%). De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement attendu de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions.	**Forte**	Améliorer la qualité de vie des habitants. Répondre au besoin de la population (logements, équipements, commerces). Limiter l'impact sur l'offre d'emploi.
Logements	Boissy-Saint-Léger En 2022, la commune de Boissy-Saint-Léger comptait 7 426 logements pour une population de 17 335 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968. Le parc de logements est constitué à 92,5 % de résidences principales, à 1,4% de résidences secondaires et à 6,0 % de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune. La commune comprend principalement des appartements (75,1 %). En 2022, 41,6% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 57,4% de locataires. Les 1% restants représentent les habitants logés gratuitement. Concernant les locataires, 31,4% des 57,4% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides. En 2022, 37,1 % des logements de Boissy-Saint-Léger sont des logements sociaux, d'après l'observatoire GPSEA. Limeil-Brévannes En 2022, la commune de Limeil-Brévannes comptait 11 341 logements pour une population de 27 806 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968. Le parc de logements est constitué à 92,1% de résidences principales, à 1,3% de résidences secondaires et à 6,6% de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune. La commune comprend principalement des appartements (71,7%). La commune de Limeil-Brévannes fait partie des communes qui disposent d'un taux de logement sociaux répondant au seuil imposé par la loi SRU en 2021, à savoir 25%. Pour la commune, le taux SRU recensé au 1er janvier 2024 est de 32,53%. En 2022, 52,2% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 46,5% de locataires. Les 1,2% restants représentent les habitants logés gratuitement. Concernant les locataires, 21,9% des 50,5% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides. Quartier de La Haie Griselle – La Hêtraie Le quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie est caractérisée par une part importante de logements locatifs (89,7 %). Une grande partie des ménages est résidente du quartier depuis au moins 10 ans (60,4 %). Le parc présente une part importante de logements suroccupés, quel que soit la taille du logement.	**Forte**	Améliorer la qualité de vie des habitants. Répondre au besoin de la population (logements, équipements, commerces). Limiter l'impact sur l'offre d'emploi.

SENSIBILITES			ENJEUX
Activités et emplois	Commune de Boissy-Saint-Léger Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance. La commune de Boissy-Saint-Léger présente en revanche une diminution des emplois depuis 2011. La commune a perdu 485 emplois de 2011 à 2022. En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 64,7 pour la commune de Boissy-Saint-Léger. Cela signifie qu'il existe 64,7 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Boissy-Saint-Léger voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Boissy-Saint-Léger. Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Boissy-Saint-Léger (9,8 % en 2022 contre 10,2 % en 2011), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%). La commune de Boissy-Saint-Léger a un taux d'activité inférieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Boissy-Saint-Léger comptait 64 ,9 % d'actifs ayant un emploi contre 76,1% pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 28,4 % et 33,8 %). Les activités économiques de la ville se répartissent principalement dans trois secteurs. Commune de Limeil-Brévannes Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance, la même tendance étant observée sur la commune de Limeil-Brévannes. La commune a gagné 775 emplois de 2011 à 2022. En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 49,8 pour la commune de Limeil-Brévannes. Cela signifie qu'il existe 49,8 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Limeil-Brévannes voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Limeil-Brévannes. Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Limeil-Brévannes (8,4% en 2011 contre 7,7% en 2022), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%). La commune de Limeil-Brévannes a un taux d'activité important, également supérieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Limeil-Brévannes comptait 77% d'actifs ayant un emploi contre 75,9% en 2021 pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 24,5% et 22,9%). Une large part des actifs travaille en dehors de la commune (83,3%), ce taux est équivalent à celui du département (81,6%) mais est nettement plus élevé que le taux de la région qui est de 71,6%. Le dynamisme économique est néanmoins globalement bon sur la commune, du fait notamment de création d'établissements économiques, mais le centre-ville de Limeil-Brévannes ne bénéficie pas d'un linéaire commercial particulièrement qualitatif, limitant ainsi son attractivité à l'échelle de la commune mais aussi des communes alentour. Quartier de la Haie Griselle – la Hêtraie Le quartier de la Haie Griselle - la Hêtraie présente un taux d'emploi de 57,5 %, dont 20 % représentant des emplois à durée limitée. Les actifs sont majoritairement des employés (40,3 %), suivis par les professions intermédiaires (30,4 %). Le taux de chômage s'élève à 19,5 %.	**Forte**	Améliorer la qualité de vie des habitants. Répondre au besoin de la population (logements, équipements, commerces). Limiter l'impact sur l'offre d'emploi.

SENSIBILITES			ENJEUX
Equipements, services et commerces	Boissy-Saint-Léger La commune de Boissy-Saint-Léger possède des équipements et services variés : administratifs, sportifs, scolaires, de santé, etc. Ils sont majoritairement concentrés dans le centre de long des axes de communication principaux, et notamment dans la zone d'étude. L'offre d'activités sportives et culturelles est assez diversifiée. L'enjeu est de garantir l'offre et la qualité des activités proposées par des équipements performants face à une population croissance, et d'accompagner l'attractivité de la ville par des activités culturelles et sportives, en synergie avec les acteurs du territoire. Limeil-Brévannes La commune de Limeil-Brévannes possède des équipements et services variés : administratif, sportifs, scolaires, de santé, etc. Ils sont majoritairement concentrés dans le centre de long des axes de communication principaux.	**Forte**	Améliorer la qualité de vie des habitants. Répondre au besoin de la population (logements, équipements, commerces). Limiter l'impact sur l'offre d'emploi.

11 DEPLACEMENTS, TRAFICS ET CONDITIONS DE CIRCULATION

11.1 PLAN LOCAL DE MOBILITE

L'accessibilité constitue un fondement et un préalable à toute politique de développement et Grand Paris Sud Est Avenir s'est pleinement saisi de ces enjeux en assumant une compétence élargie en matière de transports et déplacements.

L'ambition de GPSEA dans ce domaine se traduit dans son Plan Local de Mobilité. Les Plans Locaux de Mobilité (PLM) constituent, pour les collectivités franciliennes, des documents-cadres de définition et de mise en œuvre à l'échelle locale des politiques de mobilité.

Grand Paris Sud Est Avenir a été le premier établissement public territorial val-de-marnais à lancer son PLM, en février 2018. La démarche a permis de fédérer l'ensemble des acteurs du territoire autour de la problématique récurrente et quotidienne des déplacements. En effet, les enjeux de mobilités sont contrastés d'un secteur à l'autre du Territoire et la démarche du PLM a permis d'organiser des échanges et des débats riches pour proposer des solutions adaptées à toutes les situations.

Ce document a été réalisé dans une perspective de cohésion entre toutes les communes membres pour permettre :

- **De coordonner** les différents projets de transports structurants du Territoire (Altival, Grand Paris Express, coulée verte de la Tégéval) afin d'en consolider l'effet bénéfique pour les futurs usagers ;
- **De proposer** aux habitants, aux entreprises et aux usagers de nouveaux modes de déplacements adaptés aux spécificités locales (co-voiturage, vélo à assistance électrique, transports fluviaux…) ;
- **De construire,** avec les différents partenaires, des réponses aux grands enjeux et problématiques de déplacements et transport sur le Territoire, comme les mobilités douces (et notamment le vélo), l'optimisation des infrastructures de transport en commun, la congestion du trafic routier, le transport de marchandises et la logique du dernier kilomètre ou encore le stationnement ;
- **De renforcer et d'affirmer** la place de GPSEA dans les négociations avec les acteurs du transport franciliens.

Co-construit avec l'ensemble des villes du Territoire et des partenaires de la mobilité, le Plan Local de Mobilité a été arrêté par délibération du conseil de territoire le 15 décembre 2021.

Il est constitué d'un diagnostic des conditions de mobilité et d'un plan d'actions organisé en six grandes thématiques :

- Hiérarchiser le réseau viaire et mettre en œuvre sa pacification ;
- Affirmer la pratique des modes actifs en aménageant notamment des continuités cyclables ;
- Rendre les transports en commun plus attractifs en accompagnant l'arrivée des projets structurants de transports ;
- Gérer le stationnement sur GPSEA en luttant notamment contre le stationnement illicite ;
- Améliorer le transport et la livraison des marchandises ;
- Communiquer, sensibiliser, observer pour affirmer la stratégie de GPSEA en matière de mobilité.



Figure 188 : Plan Local de Mobilité (Source : GPSEA)

Le Plan Local de Mobilité de Grand Paris Sud Est Avenir présente la spécificité d'être assorti d'un Plan Vélo, outil dédié pour mettre en œuvre une politique cyclable ambitieuse sur le territoire. Le Plan Vélo de Grand Paris Sud Est Avenir a été adopté par le conseil de territoire du 15 décembre 2021.

Le Plan Vélo adopté fixe les objectifs suivants :

- 242 km de routes cyclables créées ou réaménagées, identifiées comme structurantes dont 19 % sur voiries territoriales (45,1 km) ;
- 5 000 places supplémentaires de stationnement dédié aux cycles ;
- 100 % des travaux de reprise de voirie territoriale prenant en compte la cyclabilité de l'axe et les modes « doux ».



Figure 189 : Objectifs et actions du plan vélo (Source : GPSEA)

Une dynamique a été engagée dès 2020 avec la réalisation de 26,4 km de piste cyclables sanitaires au niveau du territoire de GPSEA.

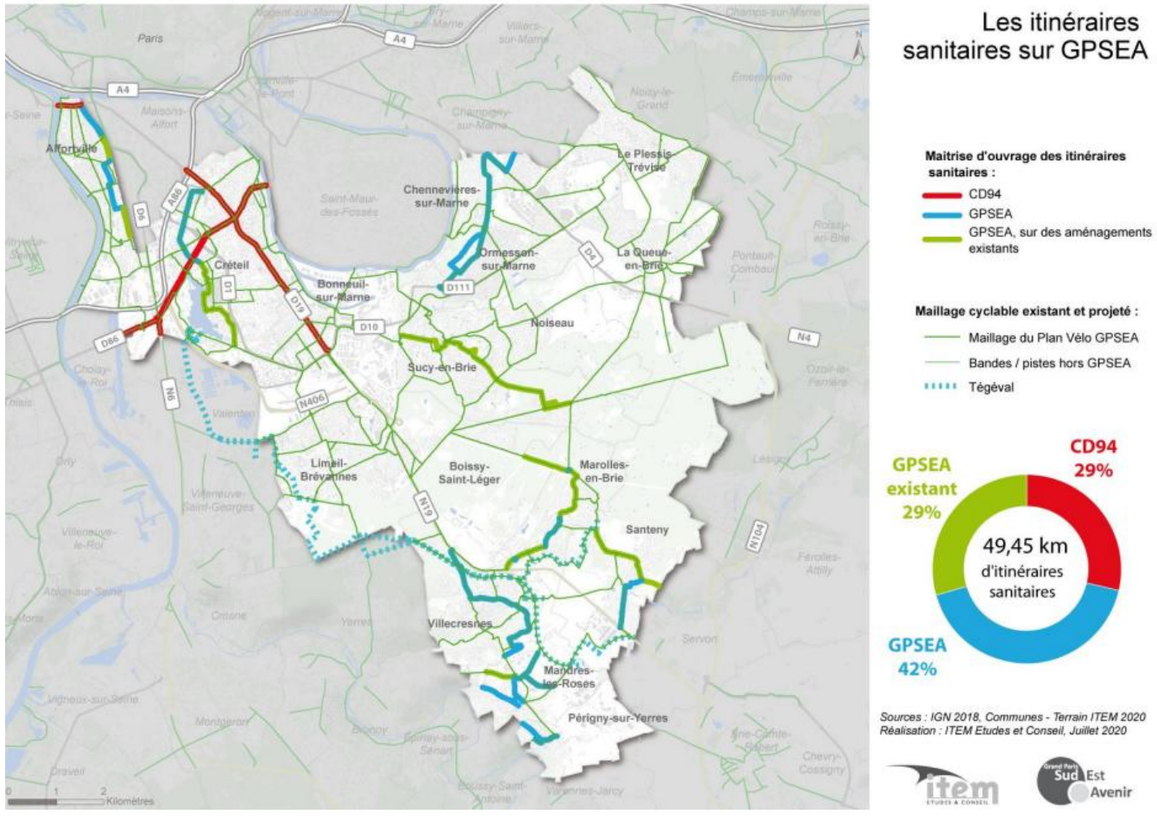


Figure 190 : Les itinéraires existants, réalisés et projetés (Source : GPSEA)

11.2 RESEAU ROUTIER

11.2.1 COMMUNE DE BOISSY-SAINT-LEGER

Le territoire de Boissy-Saint-Léger est proche des autoroutes A.86 et A.104, qui ceinturent l'agglomération parisienne, à environ 10 et 30 kilomètres de Paris. Ces deux autoroutes circulaires permettent aux Boisséens de rejoindre aisément les diverses autoroutes de la région parisienne.

Le territoire de Boissy-Saint-Léger est traversé, dans sa partie centrale, par la RN 19. Reliant Paris à Bâle, la RN 19 est surtout une voie importante de transit entre Paris et le sud-est de l'agglomération parisienne. Elle est en effet le lien privilégié entre l'autoroute A.86, par la voie expresse 406, et l'autoroute A.5, par l'autoroute A.104.

Au centre de Boissy-Saint-Léger, au droit de la gare, le trafic journalier moyen est proche de 50 000 véhicules, dont de 2 à 20 % de poids-lourds selon les heures. Ce trafic moyen était de 18 500 véhicules en 1968.

Cette RN crée une césure dans le paysage urbain, notamment aux abords du quartier de la Haie Griselle, que ses abords boisés ne parviennent pas à dissimuler, et qui relègue le parc d'activités de la Haie Griselle dans les confins du territoire communal. Elle entraîne en outre, du fait de la croissance régulière du trafic, de la configuration de la voie et de la succession des carrefours, des nuisances sonores importantes et de multiples accidents.

Le « village » de Boissy-Saint-Léger est situé au croisement de deux routes départementales, les RD 229 et 136 :

- La route départementale 229 débouche de Limeil-Brévannes au niveau du quartier de la Haie Griselle, contourne le quartier en suivant l'avenue Charles de Gaulle, traverse les voies ferrées au bas de la rue de Paris, longe les voies ferrées par l'allée de F.F.I., et rejoint la gare de Sucy-en-Brie ;
- La route départementale 136 débouche de Limeil-Brévannes par l'avenue de Valenton, croise la RN 19, traverse le centre ancien puis longe le lotissement du Progrès par la rue de Sucy, et rejoint le territoire de Sucy-en-Brie.

Les caractéristiques de ces voies, et notamment celles de la RD 136, sont actuellement insuffisantes pour pouvoir absorber, dans de bonnes conditions de sécurité, l'important trafic intercommunal des poids-lourds. Ce trafic est toutefois, sur ces routes départementales, en diminution.

11.2.2 COMMUNE DE LIMEIL-BREVANNES

Le réseau viaire de Limeil-Brévannes se caractérise par une hiérarchie bien distincte. Celle-ci met en évidence la proximité d'axes principaux de grande fréquentation (en général des routes nationales), d'axes secondaires reliant les différents quartiers (parfois avec les communes voisines), d'axes tertiaires desservant l'intérieur des quartiers, et des voies en impasse desservant des ensembles immobiliers.

Au niveau du réseau national, la ville de Limeil-Brévannes est desservie par l'autoroute A86, qui entoure la première couronne de Paris, mais ne traverse pas le territoire communal. Le plus proche échangeur sur cette autoroute est celui du Carrefour Pompadour situé sur le territoire de Villeneuve-Saint-Georges, il enchaîne sur la route nationale 406. L'autoroute A86 permet de relier entre elles les différentes autoroutes franciliennes.

Le territoire est donc traversé, dans sa partie septentrionale, par la route nationale 406, qui relie l'A86 au nord de Boissy-Saint-Léger. A l'est, le territoire de Limeil-Brévannes est aussi longé par la RN19, qui marque, à l'exception d'une étroite bande à l'est, sa frontière avec celui de Boissy-Saint-Léger.

Au niveau du réseau secondaire, la ille de Limeil-Brévannes est située au croisement de plusieurs routes départementales du réseau primaire :

- La RD101 constitue la principale entrée dans l'espace urbain de Limeil-Brévannes, et débouche, à l'orée du centre, sur la RD205 ;
- La RD110 suit la route de la Plage Bleue et débouche sur l'avenue Albert-Garry ;
- La RD136 suit la ligne de crête du coteau entre les communes de Valenton et de Boissy-Saint-Léger, avec laquelle est, sur près d'un kilomètre, la limite ;
- La RD204 suit, sur le plateau, l'avenue Descartes et oblique nettement vers le domaine de la Grange, et rejoint le centre de Villecresnes.

Ces différentes routes départementales sont notamment connectées à d'autres routes départementales (RD205, RD229, RD229a et RD229b) qui traverse notamment le site-projet.

Le réseau local stricto sensu est constitué des rues du centre et des lotissements, ainsi que des chemins vicinaux et ruraux ;

- Dans le centre, le réseau viaire est suffisamment dimensionné pour accueillir le trafic de desserte, et garder cependant son caractère pittoresque. Cependant, l'accroissement régulier de la mobilité provoque des « points noirs », notamment, aux « heures lourdes », sur l'axe nord-sud formé par les rues Gabriel-Péri, Henri-Barbusse, et Eugène-Varlin, ainsi que sur l'avenue du Président-Wilson ;
- Dans les espaces pavillonnaires, le réseau viaire présente un tableau contrasté, réparti entre quelques rues ajustées à leur destination urbaine et des chemins ruraux inadaptés à une future urbanisation ;
- Dans les lotissements récents, le réseau routier, enfin, forme des figures autonomes, certes détachées de leur contexte urbain mais adaptées au fonctionnement des logements riverains.

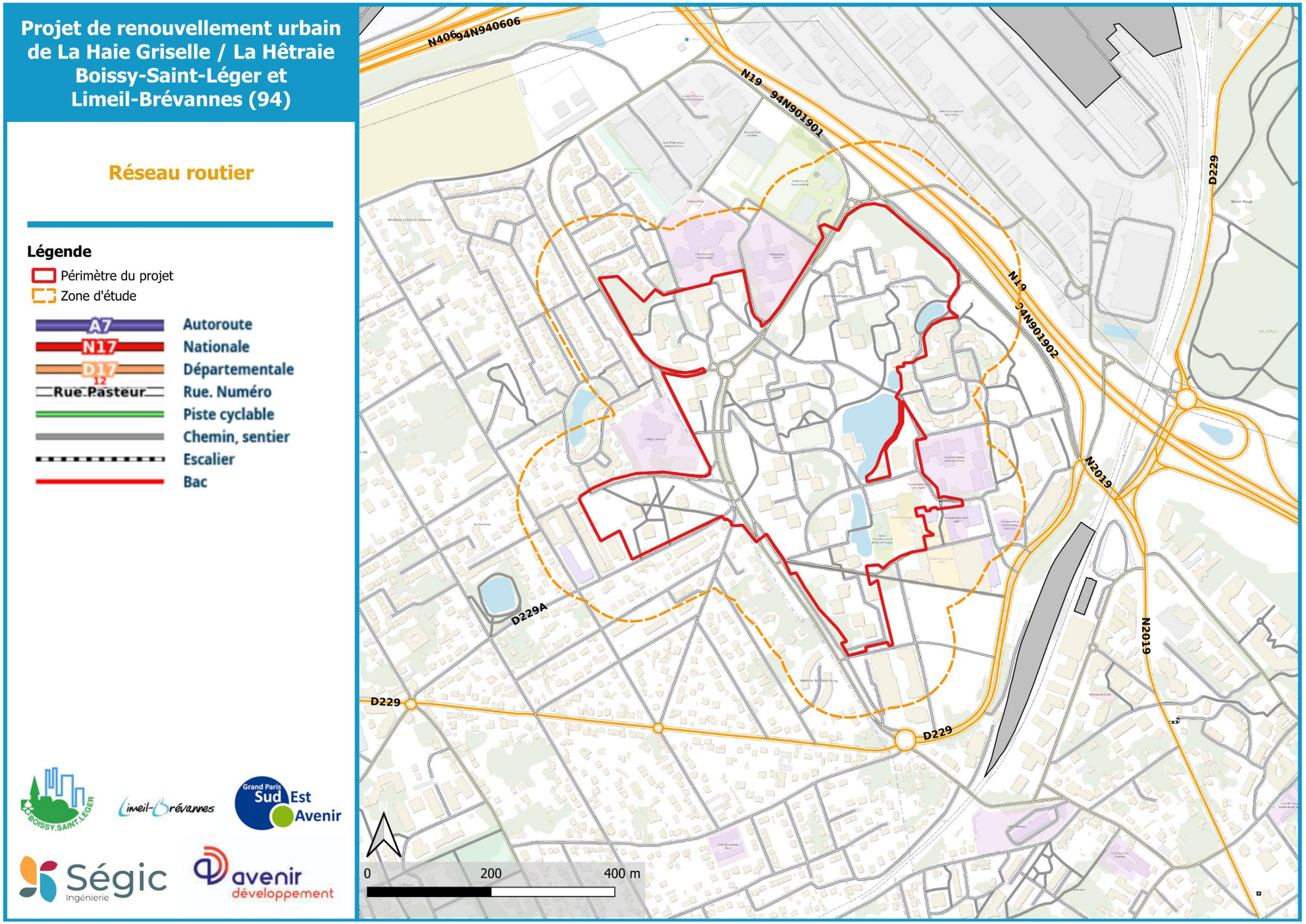


Figure 191 : Localisation du projet par rapport aux grandes infrastructures routières environnantes (Source : Géoportail)

11.3 TRANSPORTS EN COMMUN

La zone d'étude est desservie par le RER A (gare de Boissy-Saint-Léger) et plusieurs lignes de bus qui permettent de rayonner vers les communes environnantes, présentées en figure suivante.

De nouvelles dessertes des zones d'activités et de la gare de Boissy-Saint-Léger ont été prévues :

- **Ligne 429 (anciennement ligne O1) /** Créteil L'Échat <> Limeil-Brévannes Emile Combes Descartes ;
- **Ligne 430 (anciennement ligne O2) /** Créteil L'Échat <> Gare de Boissy-Saint-Léger.

Le nord du territoire communal de Limeil-Brévannes se situe à proximité du métro 8 (station « Créteil Pointe du lac »), 2 gares de RER étant également située à proximité (gare de Boissy-Saint-Léger pour le RER A et gare de Villeneuve-Saint-Georges pour le RER D).

En complément, le premier téléphérique d'Île-de-France vient compléter l'offre de transport du réseau francilien. Depuis sa mise en service, le Câble C1 relie les villes de Villeneuve-Saint-Georges, Limeil-Brévannes et Valenton au métro 8 (station « Créteil – Pointe du Lac »). Ce mode de transport attractif et innovant apporte une réponse concrète aux difficultés quotidiennes de déplacement des habitants des villes concernées.



Légende

RATP

RER A — Boissy-Saint-Léger
Cergy—le-Haut / Poissy
(1 train toutes les 5 à 10')

N32 — Boissy-Saint-Léger
Paris Gare de Lyon (30' de 00h à 5h50)

Réseau de bus Pays Briard

423 — Créteil Préfecture du Val-de-Marne
Brie-Compte-Robert Stade L. Destal
(15' de 5h50 à 23h30)

3121 — Gare de Boissy-Saint-Léger
Gare de Verneuil-l'Etang (20 à 60' de 6h15 à 23h15)

Réseau de bus Marne et Seine

427 — Gare de Boissy-Saint-Léger
Villeneuve-Saint-Georges Les Graviers (12 à 30' de 5h à 0h15)

435 — Gare de Boissy-Saint-Léger
Sucy-Bonneuil RER (30 à 45' de 5h20 à 22h20)

436 — Gare de Boissy-Saint-Léger
Les Boullereaux Champigny (25 à 30' de 6h15 à 23h15)

445 — Gare de Boissy-Saint-Léger
CEA A. Dunois (1 AR par jour)

451 — Créteil Préfecture du Val-de-Marne
Servon Eden (15' de 6h à 23h)

Fréquence de passge

- Très élevée (1 départ toutes les 10 min)
- Elevée (1 départ toutes les 20 min)
- Limitée (1 départ toutes les 30 min)
- Faible (1 aller-retour par jour)
- Arrêt non desservi
- Arrêt à sens unique

Figure 192 : Plan du réseau des transports en commun au niveau de la zone d'étude (Source : CDVIA, Ile-de-France Mobilités)

11.4 MOBILITE DOUCES

Le territoire de GPSEA dispose d'un Plan Vélo depuis 2021, permettant de mieux encadrer la pratique sur un territoire multimodal. Ce Plan Vélo a été réalisé en lien avec le Plan de Mobilité. GPSEA a souhaité mener ces deux documents en même temps afin d'assurer leur cohérence.

Le Plan Vélo est en outre complété par un outil informatique dédié. L'outil mis en place dans le cadre du plan vélo constitue une application décisive pour le suivi et l'opérationnalité des aménagements proposés. Il est composé à la fois d'un atlas cartographique qui permet sous la forme d'une application SIG de faire apparaître différentes cartographies sur la base des aménagements existants, schéma cyclable départementaux et régionaux ainsi que le plan vélo de GPSEA. Cet outil permet de réaliser différents zooms à l'échelle choisi par l'utilisateur tout en lui fournissant des informations précises sur l'itinéraire à aménager avec une fiche récapitulative et la possibilité d'extraire les informations par tronçon d'itinéraire sur la longueur, l'aménagement préconisé, le coût de réalisation par ratio, la domanialité… La réalisation de cet outil permet au document du plan vélo d'être plus global puisque l'ensemble des informations précises sont incluses dans l'outil.

En 2025, la ville de Boissy-Saint-Léger disposait de 14 km de pistes cyclables réparties :

- Le long de l'avenue du Général Leclerc au Nord de la commune ;
- Le long de l'avenue Georges Brassens au nord de la commune ;
- Sur une partie de l'Avenue du Charles de Gaulle au nord de la commune ;
- Au niveau du boulevard de la gare ;
- Le long du boulevard Léon Réveillon, de l'allée de la Princesse et de la rue de Sucy reliant Limeil-Brévannes à Sucy-en-Brie.

La zone d'étude est ainsi desservie par les pistes cyclables le long de l'avenue du Général Leclerc, de l'avenue Georges Brassens et de l'avenue du Charles de Gaulle.

En 2025, la ville de Limeil-Brévannes disposait de 4 km de pistes cyclables et 9 km de voies vertes sur son territoire, ce principalement :

- Au sud : portion de l'avenue Descartes prolongées par une portion de l'avenue de Valenton, mais aussi le chemin des Roses ;
- Au nord : en continuité de la RD101 ;
- A l'ouest avec la coulée verte.

Aucun aménagement cyclable n'est ainsi implanté dans la zone d'étude sur le territoire de Limeil-Brévannes.

En complément, l'accessibilité piétonne est globalement bonne, avec des trottoirs larges et continus.

Projet de renouvellement urbain de La Haie Griselle / La Hêtraie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Pistes cyclables

Légende

- Périmètre du projet
- Zone d'étude
- Pistes cyclables et voies dédiées
- Double-sens cyclables
- Voies cyclables partagées
- Voies au trafic apaisé

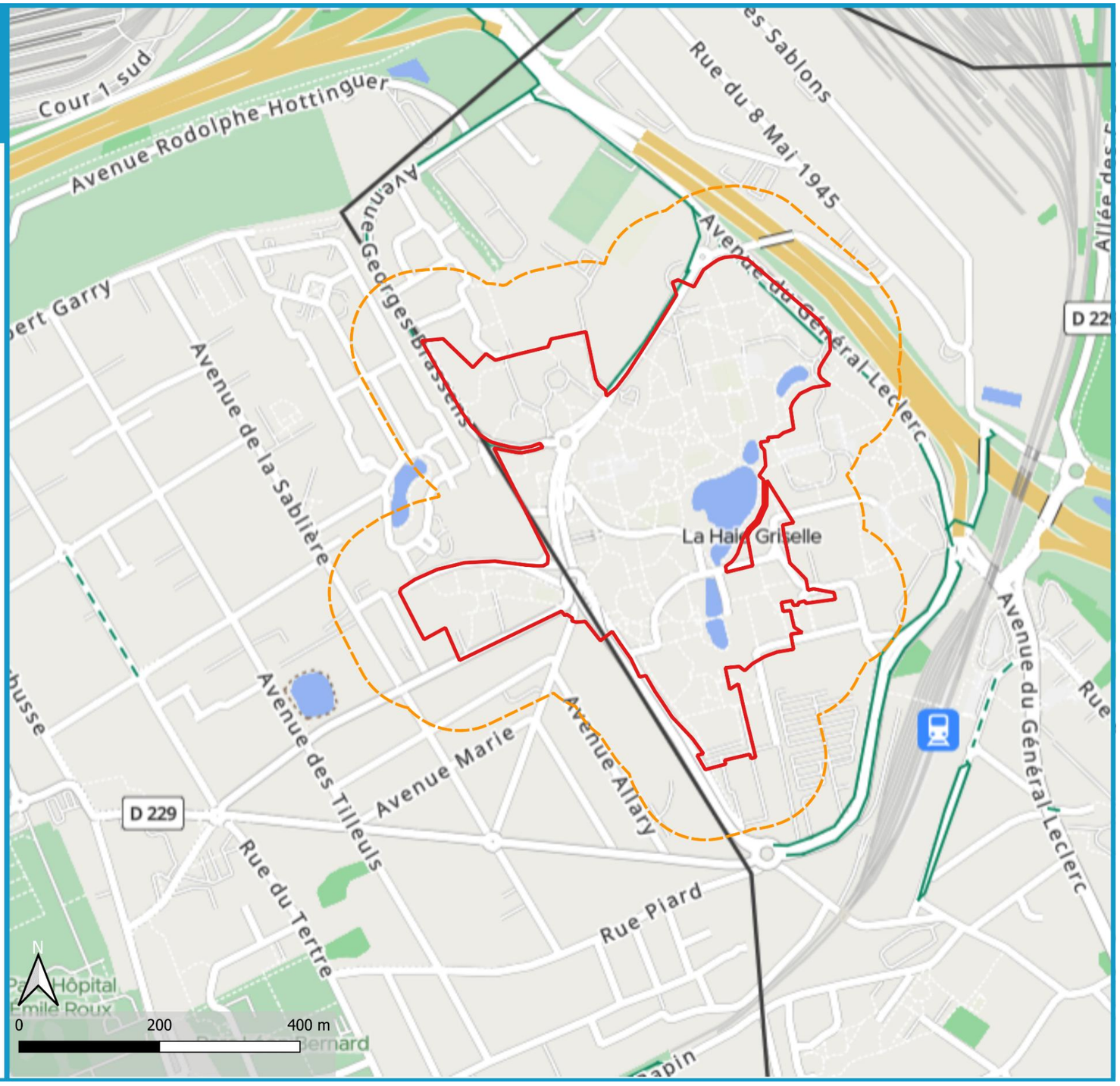


Figure 193 : Réseau des aménagements cyclables (Source : amenagements-cyclables.fr)

11.5 ÉTUDE DE MOBILITES ET DEPLACEMENTS

Une étude de mobilité et de déplacements a été réalisée par CDVia au niveau des quartiers de la Haie Griselle-La Hêtraie. Le diagnostic est présenté dans ce chapitre.

11.5.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

Le quartier La Haie-Griselle – la Hêtraie se situe sur les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes. Ce quartier est bordé à l'est par de grandes infrastructures : la RN19 et le RER A, qui agissent comme des coupures urbaines.

Le quartier a pour particularité d'être ceinturé par un boulevard très routier et desservi par un réseau de mails piétons en son sein.

Dans la phase de diagnostic, CDVIA a réalisé :

- Comptages en ligne sur l'ensemble des axes routiers et accès parkings la semaine du 19 juin 2025 ;
- Comptages et directionnels aux carrefours réalisés le 19 juin 2025 ;
- Analyse de fonctionnement et des conditions de circulation des axes et carrefours dans le secteur d'étude ;
- Visites terrain par un ingénieur (expertise conditions de circulation et taux d'occupation du stationnement), par GOPRO ;
- Analyse des données de mobilité (INSEE, EGT, …) ;
- Analyse de l'accessibilité en TC, modes actifs, PMR.

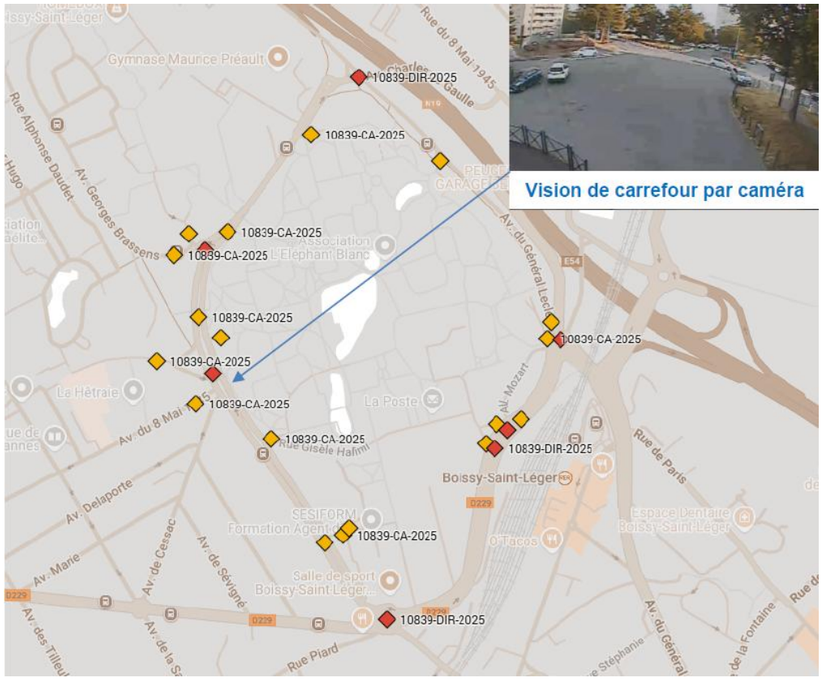
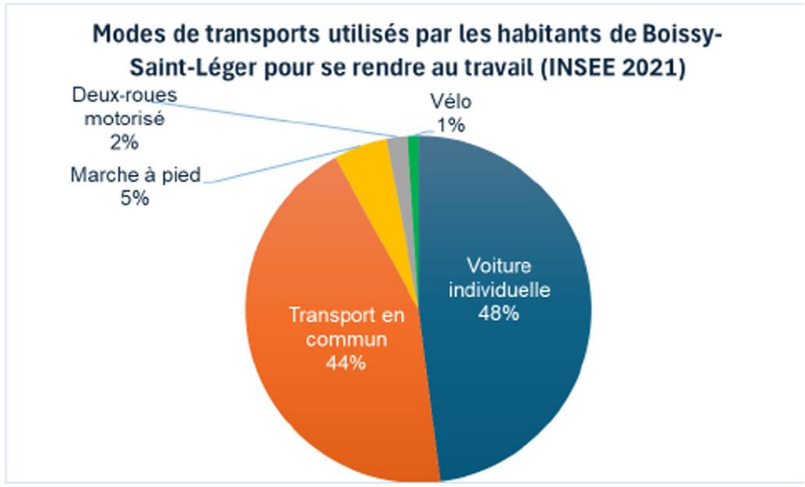


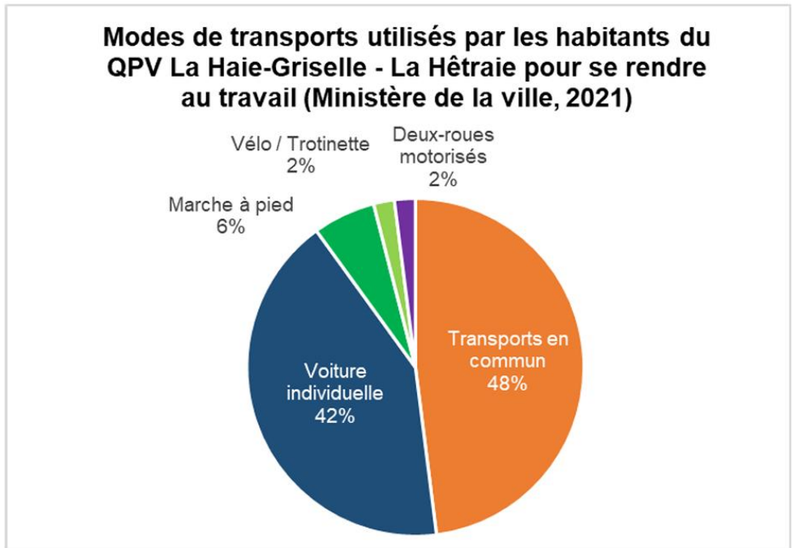
Figure 194 : Localisation des comptages (Source : CDVia)

11.5.2 PRATIQUES DE DEPLACEMENTS

Quelques indicateurs généraux :

- D'après l'INSEE, à l'échelle de la commune de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes, les transports en commun sont le mode de déplacement privilégié pour se rendre au travail (44% à Boissy-Saint-Léger, 35% à Limeil-Brévannes, 48% dans le quartier QPV) ;
- Cependant, les employés travaillant dans le quartier privilégient la voiture individuelle pour se rendre au travail, en l'absence de desserte suffisante, notamment de banlieue à banlieue ;
- L'usage des modes actifs est bien présent dans les déplacements du quotidien (8% des trajets domicile-travail).





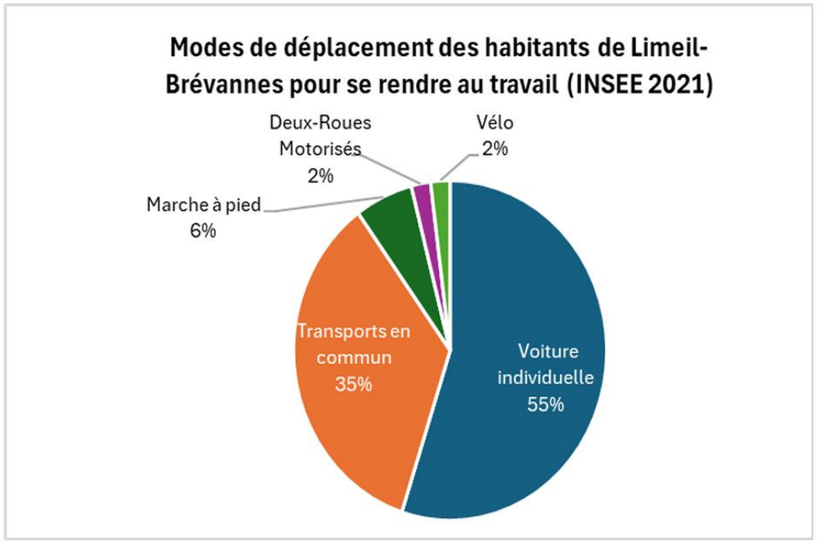


Figure 195 : Indicateurs généraux sur les pratiques de déplacement des habitants au niveau des communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes et du quartier de la Haie Griselle-La Hêtraie (Source : CDVia)

D'après les données sur les IRIS Rostand et Prévert, les plus cohérents géographiquement et sociologiquement pour le secteur du projet, le quartier présente les caractéristiques suivantes :

- 5330 habitants, soit 2 700 ménages estimés, principalement sur Boissy-Saint-Léger (environ 230 habitants côté Limeil-Brévannes.) ;
- 2.2 habitants par logements ;
- Un taux de motorisation modéré au regard du reste de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes : 61% ;
- 47% des ménages possèdent une voiture, 13% deux ou plus ;
- Une faible proportion d'actifs (31% sur l'ensemble du périmètre), ce qui est inférieur à la moyenne des deux communes ;
- Seulement 56% des ménages possèdent une place de parking.

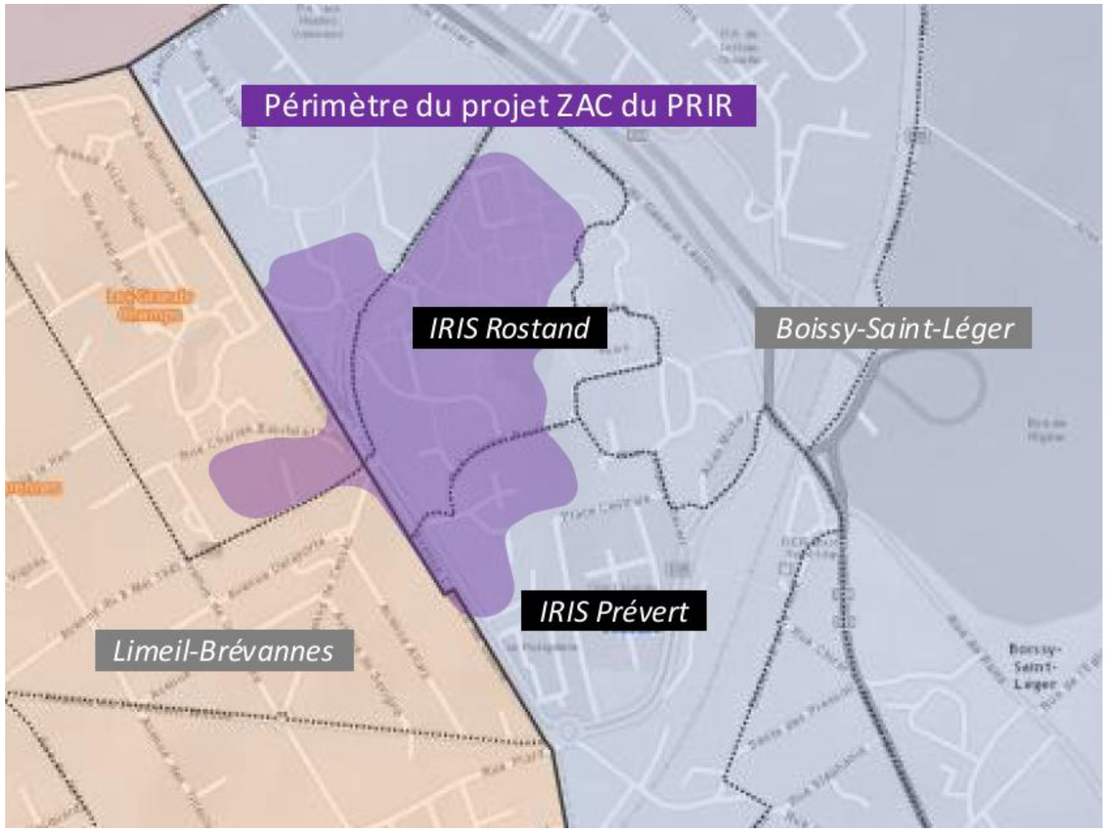


Figure 196 : Périmètre des IRIS localisés dans le périmètre du projet de la ZAC du PRIR (Source : CDVia)

Tableau 69 : Indicateurs INSEE 2018 (Source : CDVia)

Indicateurs - INSEE 2018								
Localisation	Nombre de ménages	Population ménages	Taux motor.	Ménages une voiture	Ménages deux voitures ou plus	Ménage possession parking	Part actifs	Habitants par logement
Boissy-Saint-Léger	16 861	17 570	72%	50%	22%	65%	42%	2.49
Limeil-Brévannes	25 735	26 703	83%	54%	29%	75%	46%	2.54
Iris Rostand	1 170	3 096	61%	48%	13%	64%	25%	1.89
Iris Prévert	688	2 231	64%	48%	16%	47%	34%	2.51
Secteur PRIR (estimations)	**2 745**	**5 330**	**61%**	**47%**	**13%**	**56%**	**31%**	**2.20**

11.5.3 UN CŒUR PIETON CEINTURE PAR DES AXES TRES ROUTIERS

Entre 2019 et 2023, 23 accidents de la circulation ont fait l'objet d'un constat ou ont été déclarés dans le quartier. La majorité de ces accidents est survenue sur le boulevard de ceinture. Aux abords de la gare et des établissements scolaires, les accidents impliquent généralement des collisions entre des véhicules motorisés et piétons ou trottinettes. Trois sites concentrent 40% des accidents : l'intersection De Gaulle / Mandela / Leclerc, au débouché de la bretelle de sortie de la RN19 (conflits entre véhicules et avec piste cyclable), au niveau de l'arrêt de bus Gaston Roulleau sur l'avenue Charles de Gaulle (collision de véhicules liées à des prises de vitesses ou à des traversées de piétons) et de part et d'autre du pont de l'avenue du Général Leclerc sous le RER.

La figure ci-après localise les voies et les sens de circulation.

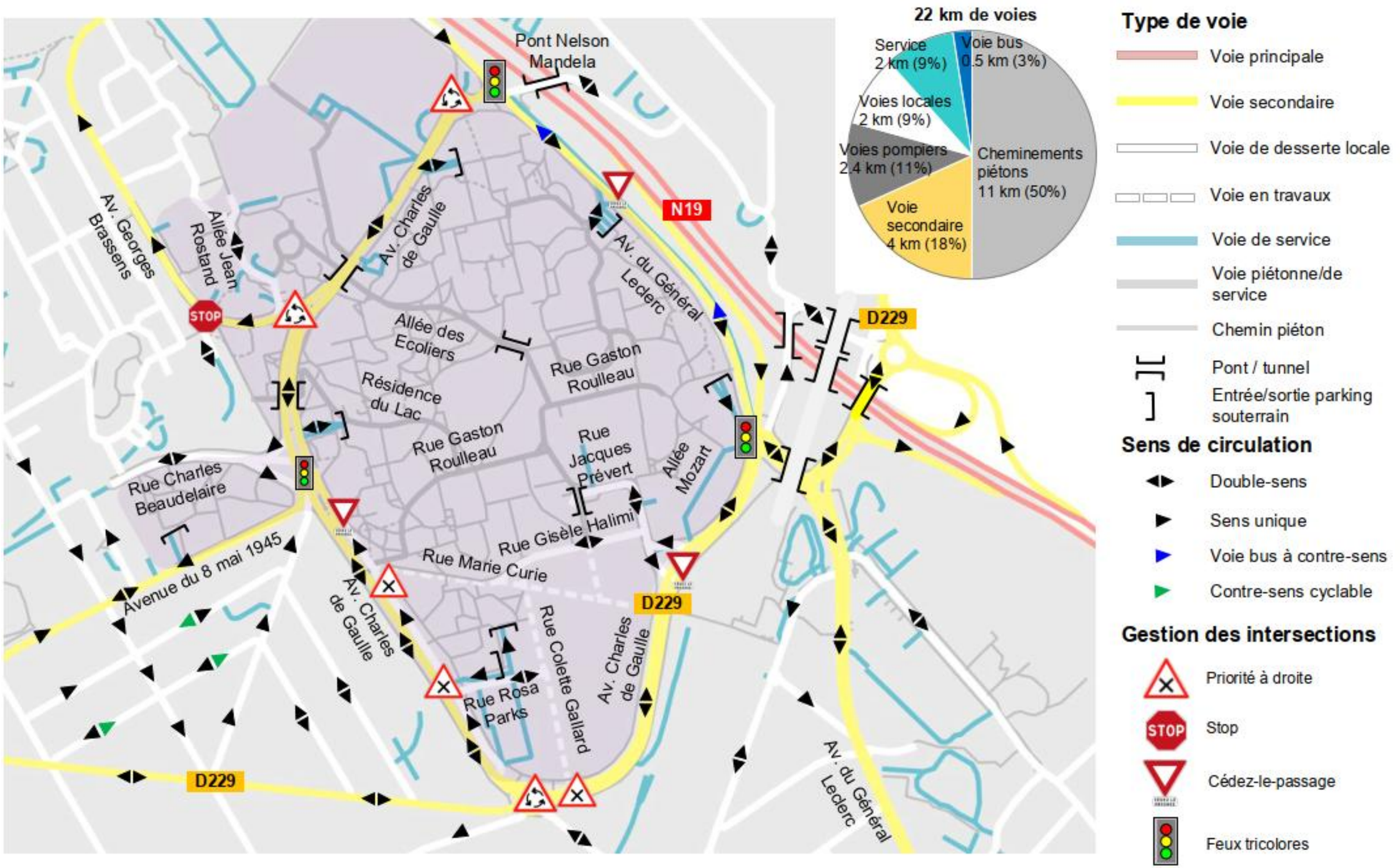


Figure 197 : Plan de circulation de la zone d'étude (Source : CDVia)

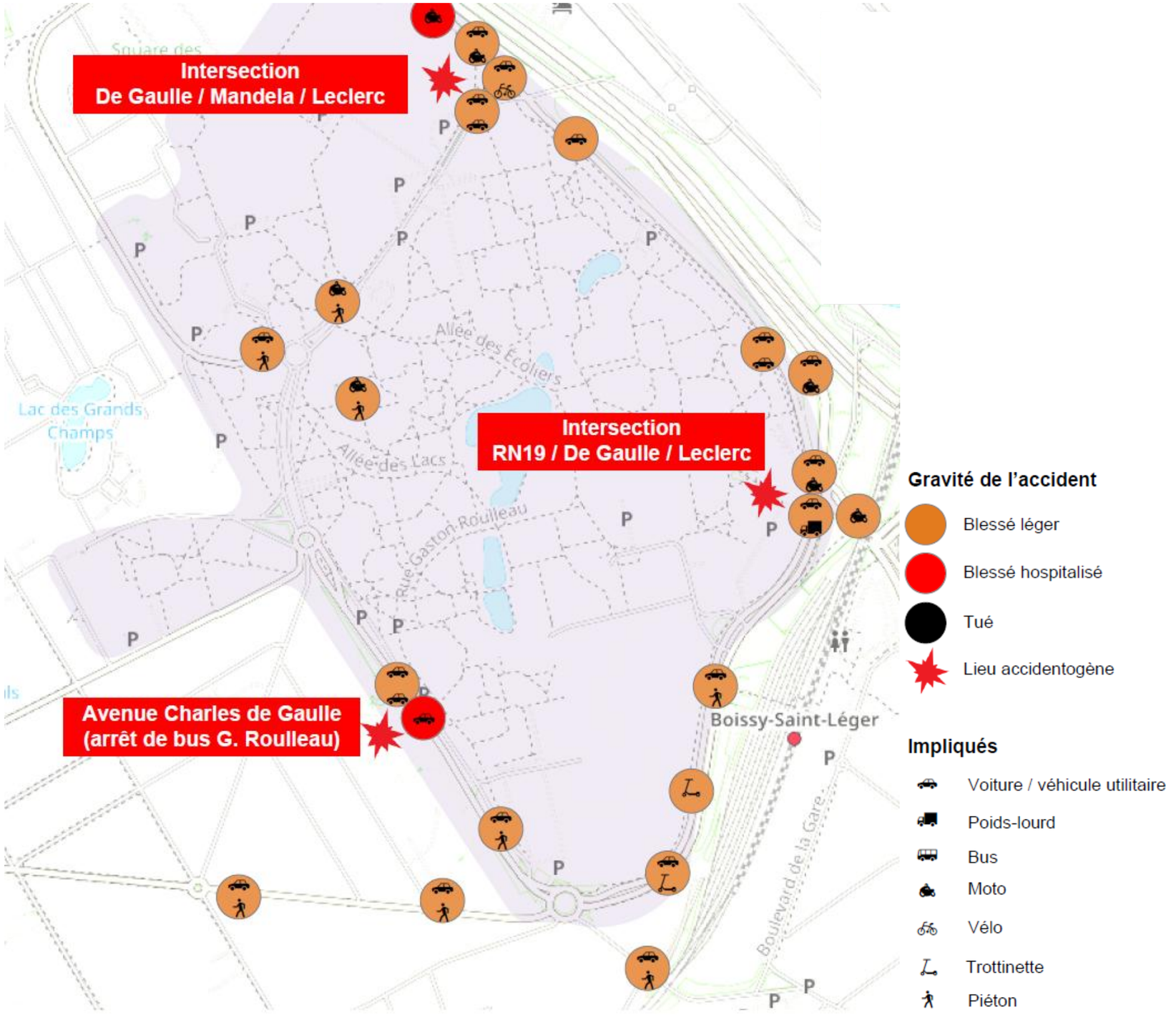


Figure 198 : Accidentologie routière répertoriée entre 2019 et 2023 (Base Nationale des Accidents Corporels, CEREMA, Ministère de l'Intérieur)

11.5.3.1 TEMPS DE DEPLACEMENTS DEPUIS LE QUARTIER VERS LES POLES DE PROXIMITE

Les temps de parcours vers les différents pôles générateurs de déplacements sont présentés ci-après selon les différents modes.

La voiture constitue le moyen le plus rapide pour rejoindre les principaux pôles commerciaux et d'emplois du secteur, même si les temps de parcours à vélo sont très compétitifs aux heures de pointe. Les trajets en transport en commun vers ces différents pôles de proximité est légèrement plus long mais reste intéressant, notamment en direction de Créteil.

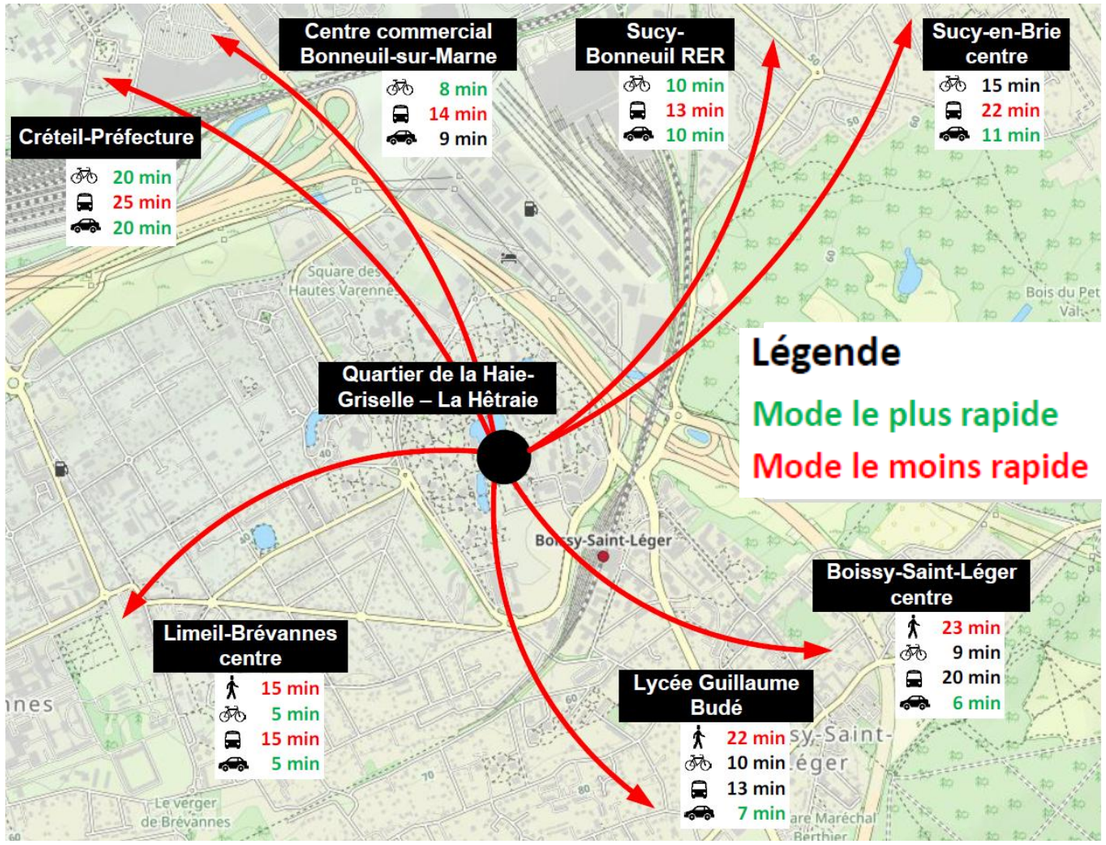


Figure 199 : Temps de déplacements depuis le quartier vers les pôles de proximité (Source : CDVia)

11.5.4 UN RESEAU PIETON ET CYCLABLE DEVELOPPE MAIS PEU LISIBLE

11.5.4.1 INFRASTRUCTURES CYCLABLES

Le quartier dispose d'un linéaire de plus de 5 km d'aménagements cyclables. Sur une partie des boulevards de ceinture, une piste cyclable est aménagée, ainsi que sur l'avenue Georges Brassens. Une courte bande cyclable est présente sur la rue Rosa Parks. La desserte interne du quartier se fait par des voies pompiers, à usage de rue piétonne et assurent l'accès aux logements.

La majorité des équipements publics possèdent des places de stationnement vélo, principalement des arceaux. Des arceaux ont été installés au pied des immeubles dans le secteur de la Hêtraie. Côté Haie Griselle, les logements ne disposent pas d'emplacement de stationnement sécurisés.



Figure 200 : Infrastructures cyclables (Source : CDVia)

11.5.4.2 TRAFIC MOYEN JOURNALIER VELOS – SITUATION ACTUELLE

La pratique du vélo, bien que peu développée à l'échelle du quartier, est néanmoins bien présente dans le secteur comme en témoignent les comptages effectués. La piste cyclable sur l'avenue du Général Leclerc constitue l'axe principal emprunté par les vélos et trottinettes, qui relie la gare de Boissy-Saint-Léger à Créteil. Même si les niveaux de trafic sont plus faibles sur l'avenue Charles de Gaulle et sur le réseau local, les déplacements à vélo en lien avec Limeil-Brévannes et la zone industrielle sont bien visibles.

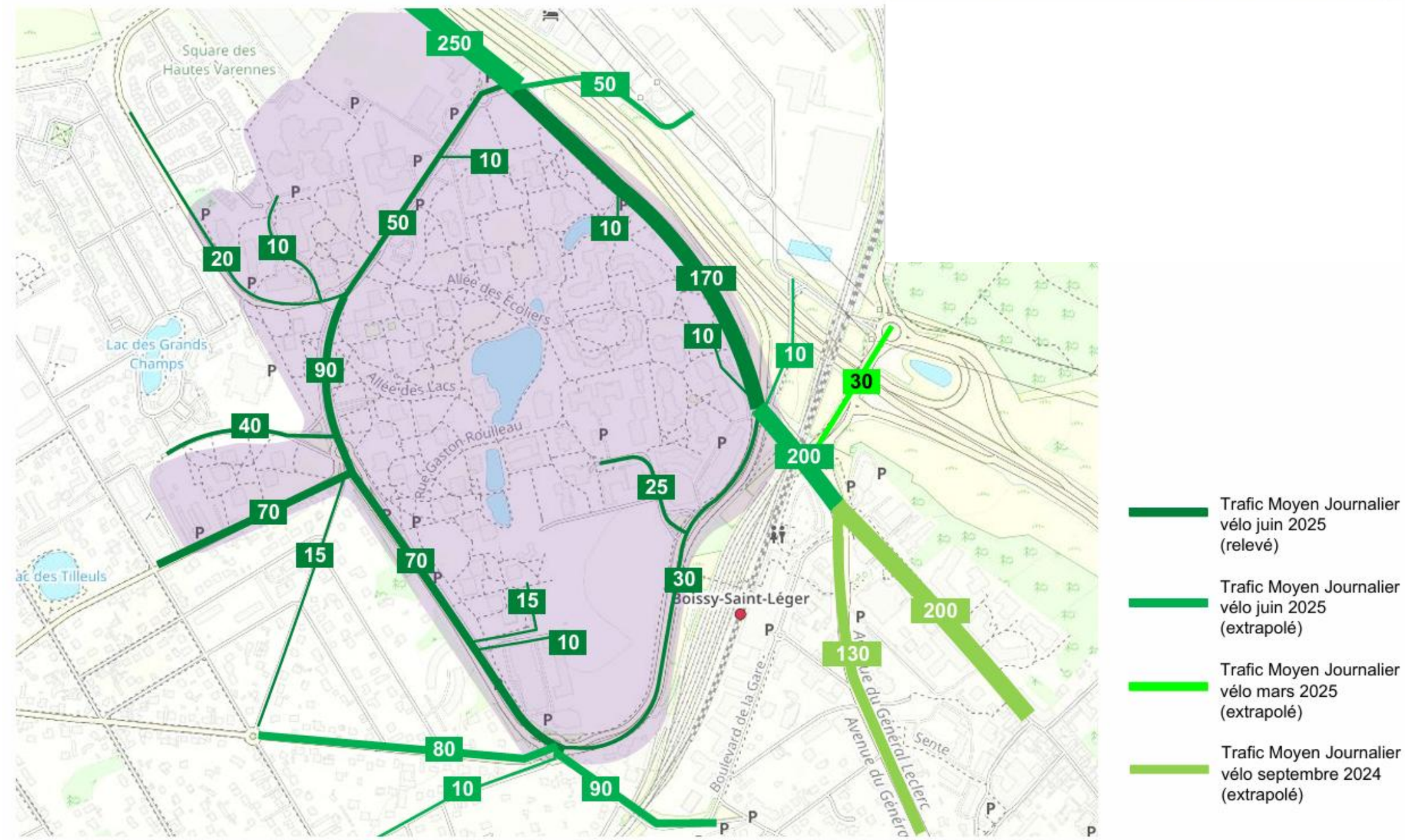


Figure 201 : trafic moyen Journalier Vélos - Situation actuelle (Source : CDVia)

11.5.4.3 TRAME VIAIRE

La circulation interne au quartier est interdite aux véhicules motorisés et se réalise par un réseau de cheminements piétons très développé (voies de service, chemins, chemins informels et escaliers).

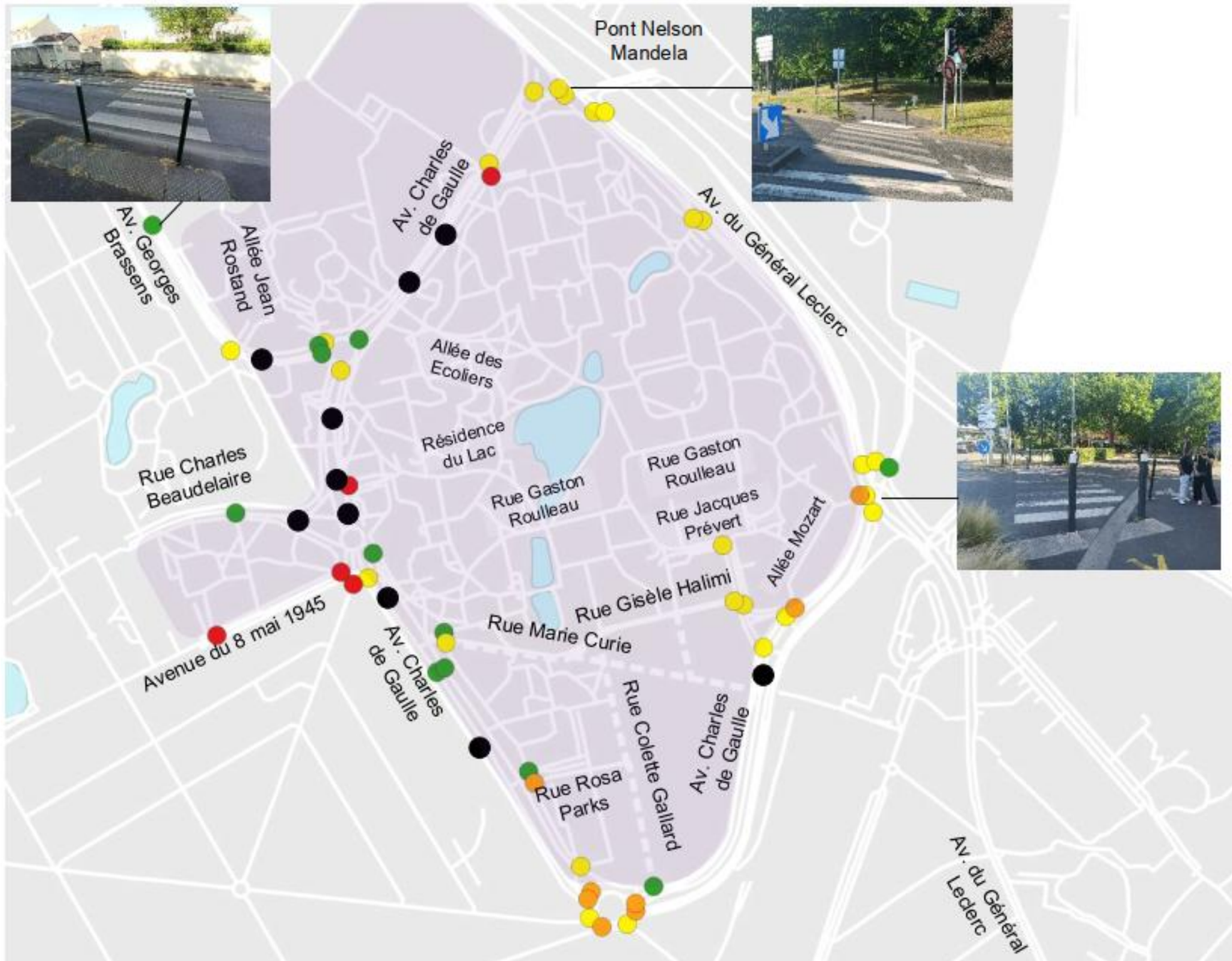
Des voies dédiées aux véhicules de service irriguent le quartier.



Figure 202 : Cheminements piétons (Source : CDVia)

11.5.4.4 AMENAGEMENT DES TRAVERSEES PIETONNES

La majorité des traversées piétonnes sont accessibles aux personnes à mobilité réduite (bateau, bande podotactile). Toutefois, la moitié d'entre elles ne sont pas orthogonalisées, les dispositifs ne sont pas correctement placés. Moins d'un quart des traversées sont à compléter ou à reprendre, essentiellement au niveau de la vaste intersection Charles de Gaulle / 8 mai 1945 / Baudelaire.



Accessibilité des traversées

- Satisfaisante
- A améliorer (ex: non orthogonalisée)
- A compléter (ex : manque bande podo.)
- A reprendre
- Traversée piétonne informelle

50 traversées piétonnes

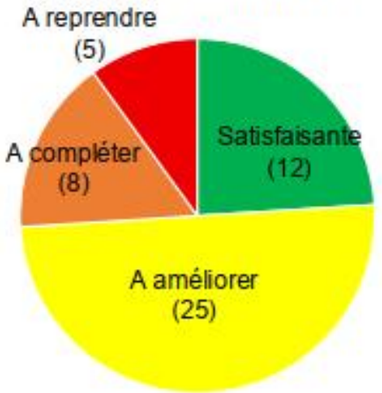


Figure 203 : Aménagement des traversées piétonnes (Source : CDVia)

11.5.4.5 POROSITE PIETONNE DES ILOTS

La porosité piétonne du quartier est très bonne, grâce à un important réseau de cheminements. 71% de la superficie du quartier dispose d'une bonne porosité. Les ilots catégorisés de manière correcte en jaune correspondent à des équipements publics ou aux plans d'eaux. L'ilot situé au nord du périmètre (école Jean Rostand) est de taille importante et constitue l'unique frein à la porosité piétonne au sein du quartier. La porosité vers les autres quartiers résidentiels à l'ouest est plutôt correcte, même si elle est entravée par la taille des ilots au sud-ouest. La frange est du quartier est en revanche mal connectée au reste de la ville, que ce soit avec le quartier de gare comme la zone industrielle avec la présence d'infrastructures.

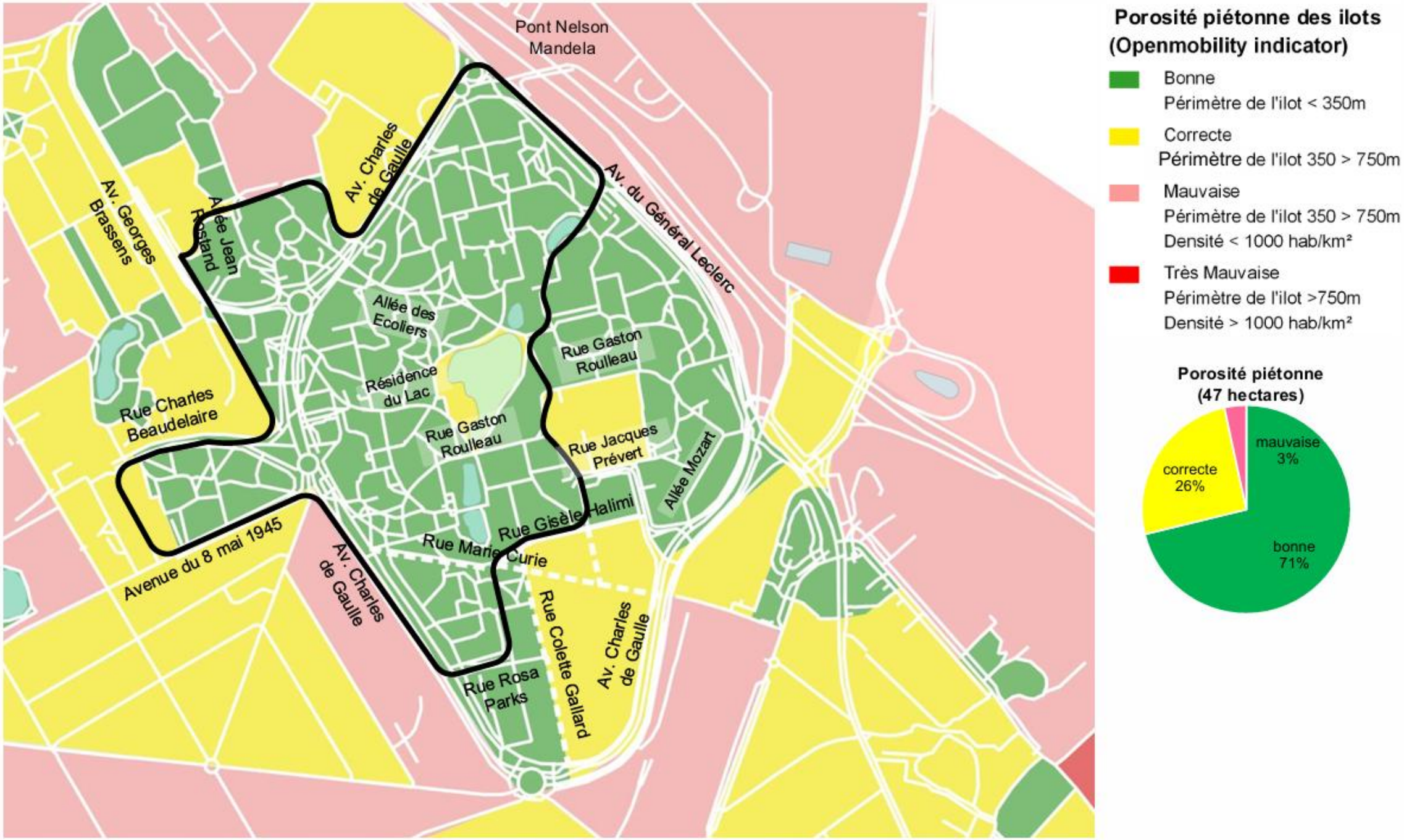


Figure 204 : Porosité piétonne des îlots (Source : CDVia)

11.5.5 DES FLUX DE CIRCULATION IMPORTANTS

11.5.5.1 TRAFIC MOYEN JOURNALIER MOTORISE (AVEC TAUX DE PL) – SITUATION ACTUELLE

Le quartier est contourné par des axes routiers au trafic soutenu aux heures de pointe, qui agissent comme des voies structurantes à l'échelle des deux communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes. L'avenue Charles de Gaulle qui ceinture le quartier est circulée par 5 à 6 000 véhicules quotidiennement, ce qui est semblable à des volumes caractéristiques de routes départementales. Cet axe est connecté au réseau national et départemental, lui aussi très circulé. La présence de franchissements (ponts sur la RN19 et sous le RER) concentre le trafic sur certaines sections.

L'avenue du Général Leclerc est assez peu circulée, tout comme l'avenue Brassens, l'avenue du 8 mai 1945 (moins de 2000 véh/j).

3 300 véhicules entrent et sortent du quartier quotidiennement par les parkings souterrains ou par les voies de desserte locale.

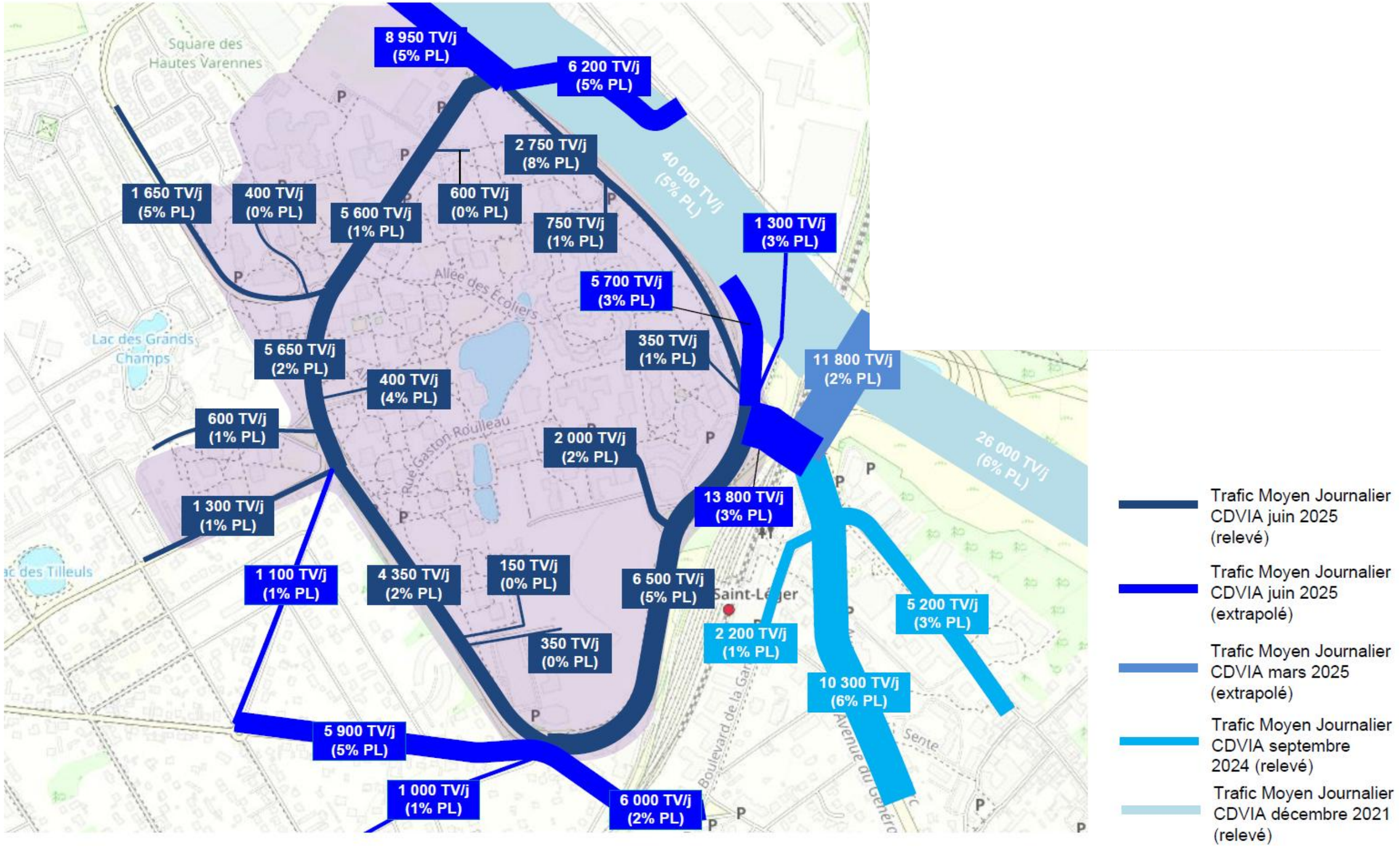


Figure 205 : Trafic Moyen Journalier motorisé (avec taux de poids lourds) - situation actuelle (Source : CDVia)

11.5.5.2 ITINERAIRES DE SHUNT

Accès à la RN19 depuis le nord du quartier

Récemment, un nouveau débouché a été créée sur la RN19 depuis la zone industrielle de Boissy-Saint-Léger. Ce raccordement permet aux riverains du nord du quartier de la Haie-Griselle de rejoindre Créteil sans passer par la gare ou Limeil-Brévannes. Cet aménagement rend l'usage de l'avenue Charles de Gaulle et du Pont Nelson Mandela plus attractif sans poser de problématiques de circulation notables.

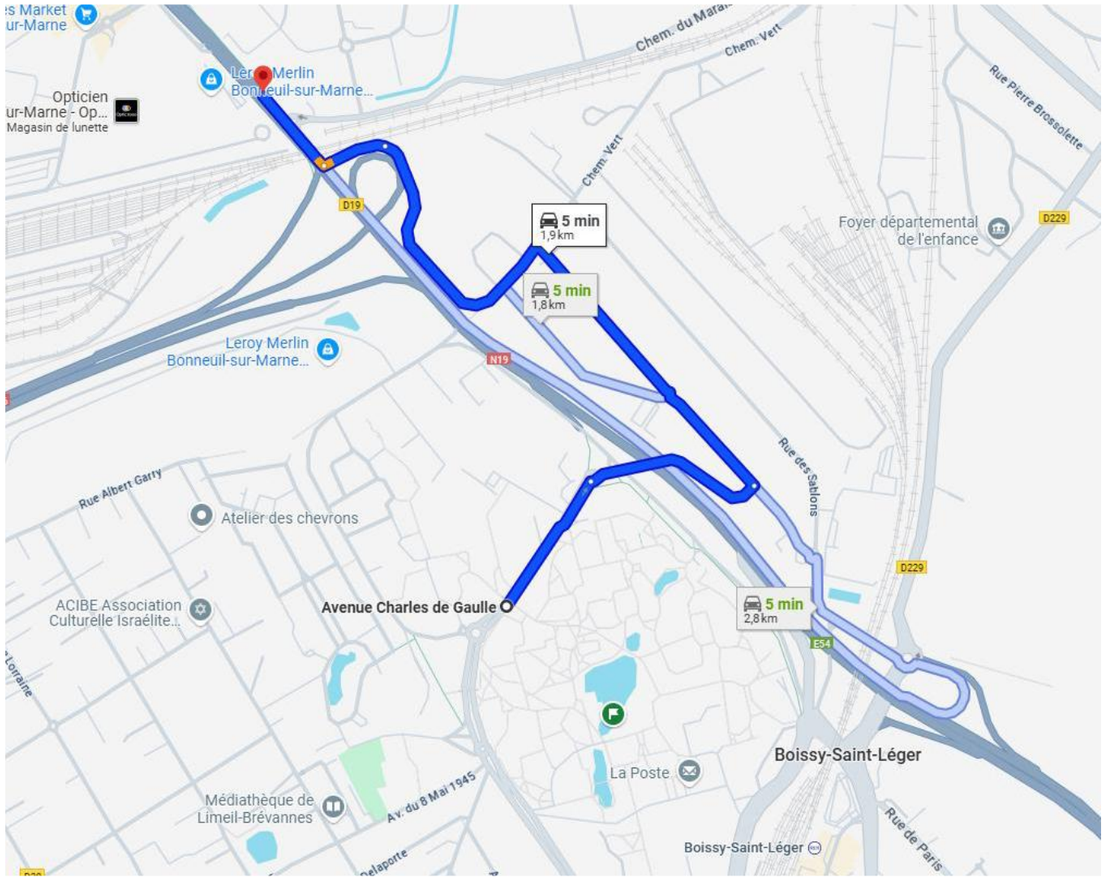


Figure 206 : Accès à la RN19 depuis le nord du quartier (Source : CDVia)

Une voie de shunt pour accéder au centre de Limeil-Brévannes

En heure de pointe du soir, l'accès au centre de Limeil-Brévannes depuis Créteil par la D205 est très sollicité, occasionnant des ralentissements importants. L'utilisation de la RN19, puis de la première sortie vers la Haie-Griselle peut être attractif (1 min de moins en hyperpointe), pour ensuite bifurquer vers l'avenue Charles de Gaulle et l'avenue du 8 mai 1945. Le plan de circulation mis en place dans la commune de Limeil-Brévannes permet de limiter ce trafic de transit la majeure partie de la journée.

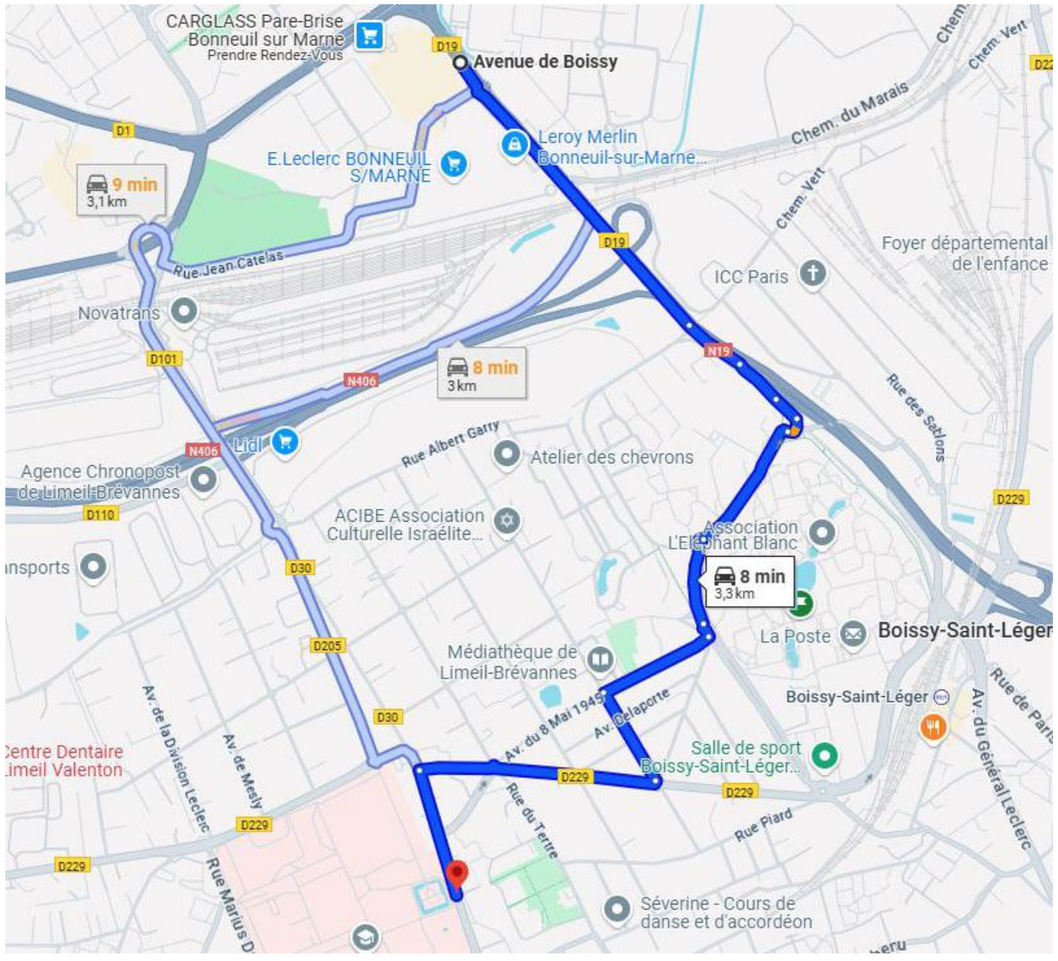


Figure 207 : Voie de shunt pour accéder au centre de Limeil-Brévannes (Source : CDVia)

11.5.5.3 CONDITIONS DE CIRCULATION EN HEURE DE POINTE DU MATIN

En heure de pointe du matin, les conditions de circulation sont globalement fluides dans le quartier. Les niveaux de trafic sont soutenus au niveau de la gare, mais plus modérés sur l'anneau circulaire. La majorité du trafic motorisé est orienté vers Créteil et Paris, tout comme le trafic vélo.

Les piétons sont nombreux à emprunter les mails pédestres, en premier lieu en direction de la gare RER et des arrêts de bus. La marche constitue également le mode de déplacement le plus utilisé en direction des différents établissements scolaires.

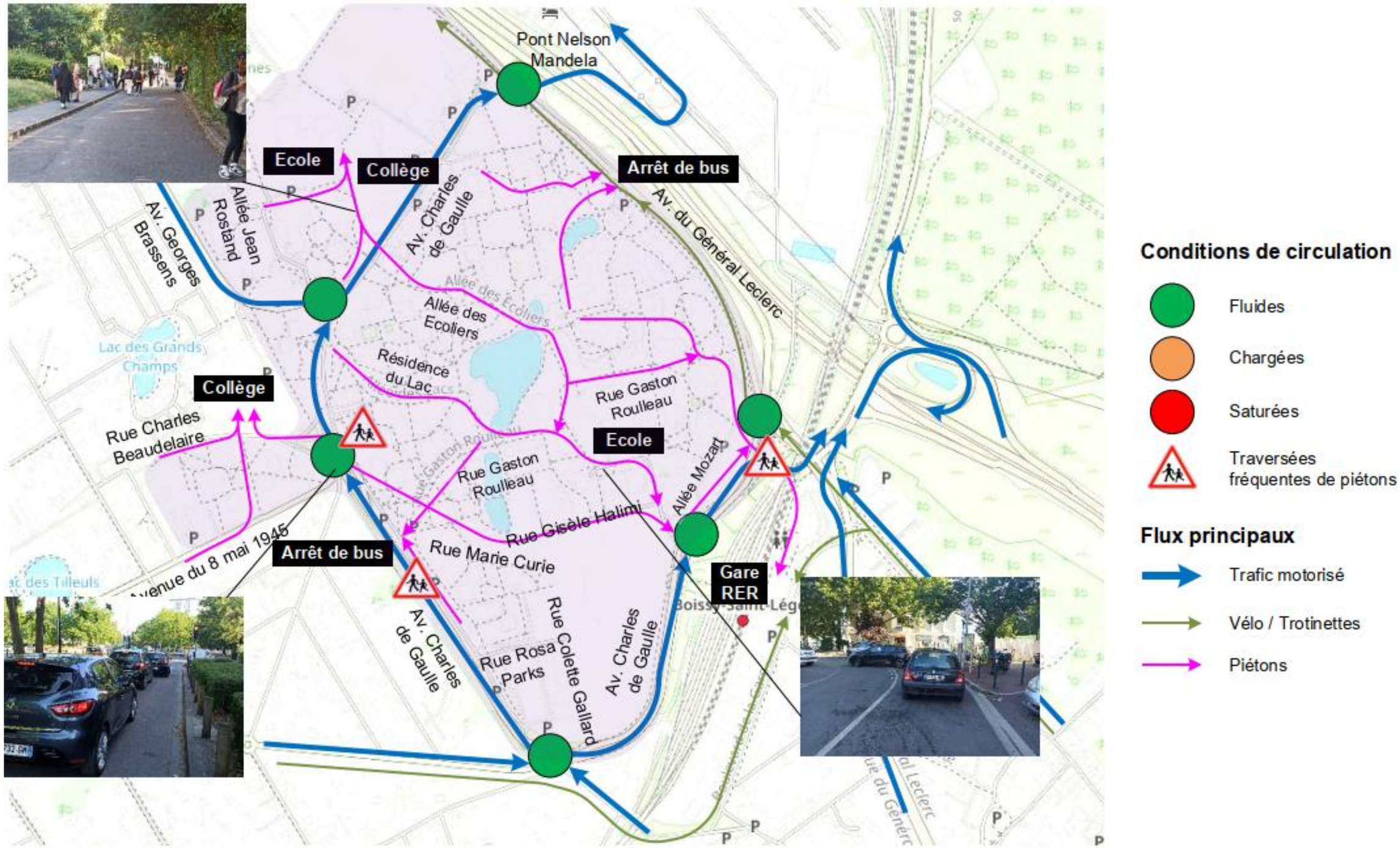


Figure 208 : Conditions de circulation en heure de pointe du matin (Source : CDVia)

11.5.5.4 CONDITIONS DE CIRCULATION EN HEURE DE POINTE DU SOIR

En heure de pointe du soir, les conditions de circulation sont globalement fluides dans le quartier. Les niveaux de trafic sont soutenus sur l'avenue du Général Leclerc en sortie de la RN19 et aux abords de la gare, mais plus modérés sur l'anneau circulaire. La majorité du trafic motorisé a pour origine Créteil et Paris, tout comme le trafic vélo.

Les piétons sont nombreux à emprunter les mails pédestres, en particulier depuis la gare RER et les arrêts de bus. La marche constitue également le mode de déplacement le plus utilisé en provenance des différents établissements scolaires.



Figure 209 : Conditions de circulation en heure de pointe du soir (Source : CDVia)

11.5.5.5 ZOOM SUR LE CARREFOUR DE LA HETRAIE

Le carrefour de la Hêtraie, se situe au croisement de 4 axes routiers : l'Avenue Charles de Gaulle, la rue Charles Baudelaire, l'Avenue du 8 mai 1945 et l'Avenue de Cessac.

Actuellement, le fonctionnement du carrefour est fluide. Les niveaux de trafic sont assez faibles : 470 UVP/h l'empruntent en heure de pointe du matin, contre 520 UVP/h le soir.

Les réserves de capacité sont très satisfaisantes et les files d'attente sont très limitées (4 à 5 véhicules maximum). L'ensemble des véhicules est écoulé à chaque cycle.

Cependant le carrefour est très étendu, ce qui est très contraignant à plusieurs titres :

- La largeur des emprises favorise le stationnement sauvage, ce qui nuit à la visibilité et favorise les prises de vitesses élevées
- L'étendue du carrefour et l'absence de traversées piétonnes au nord et à l'ouest rend le franchissement peu confortable pour les piétons (détours, temps de parcours de 3 min 15 pour contourner). Certains piétons traversent au milieu du carrefour pour éviter ces désagréments, en s'exposant au trafic.
- Le fonctionnement des feux tricolores implique d'intégrer des temps d'attente très longs, pénalisants pour les véhicules mais surtout pour les piétons.



Figure 210 : Files d'attente maximales observées actuellement aux heures de pointe (Source : CDVIa)

Carrefour Charles de Gaulle / Beaudelaire / 8 mai / Cessac	Situation actuelle			
	HPM		HPS	
	Réserve de capacité	File d'attente max	Réserve de capacité	File d'attente max
CDG nord	92%	10m	77%	20m
Baudelaire	58%	15m	64%	10m
Cessac	67%	25m	93%	10m
CDG sud	70%	30m	76%	25m
SAS CDG sud TAG	97%	5m	94%	10m
charge (UVP/h)	470		520	

Figure 211 : Réserves de capacités actuelles du carrefour de la Hêtraie en heure de pointe du matin (HPM) et en heure de pointe du soir (HPS) (Source : CDVIa)

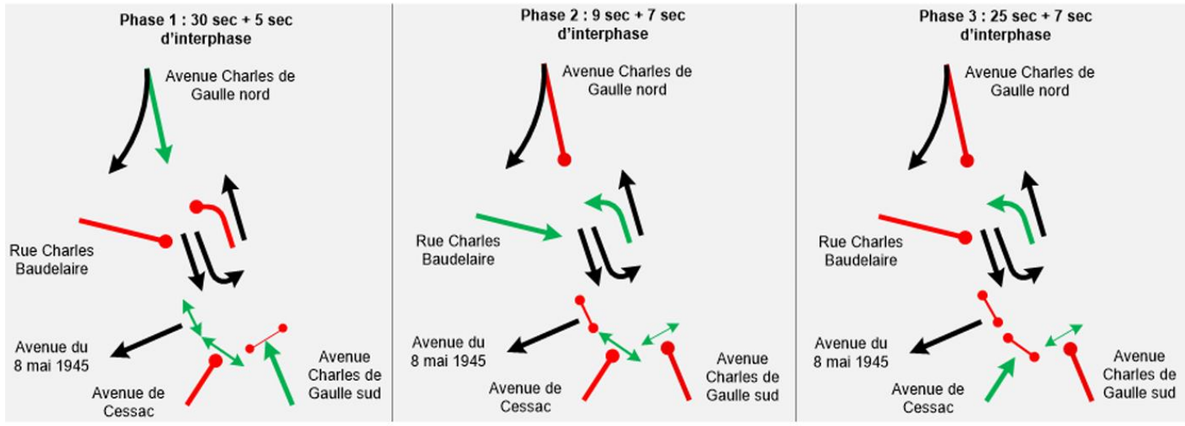


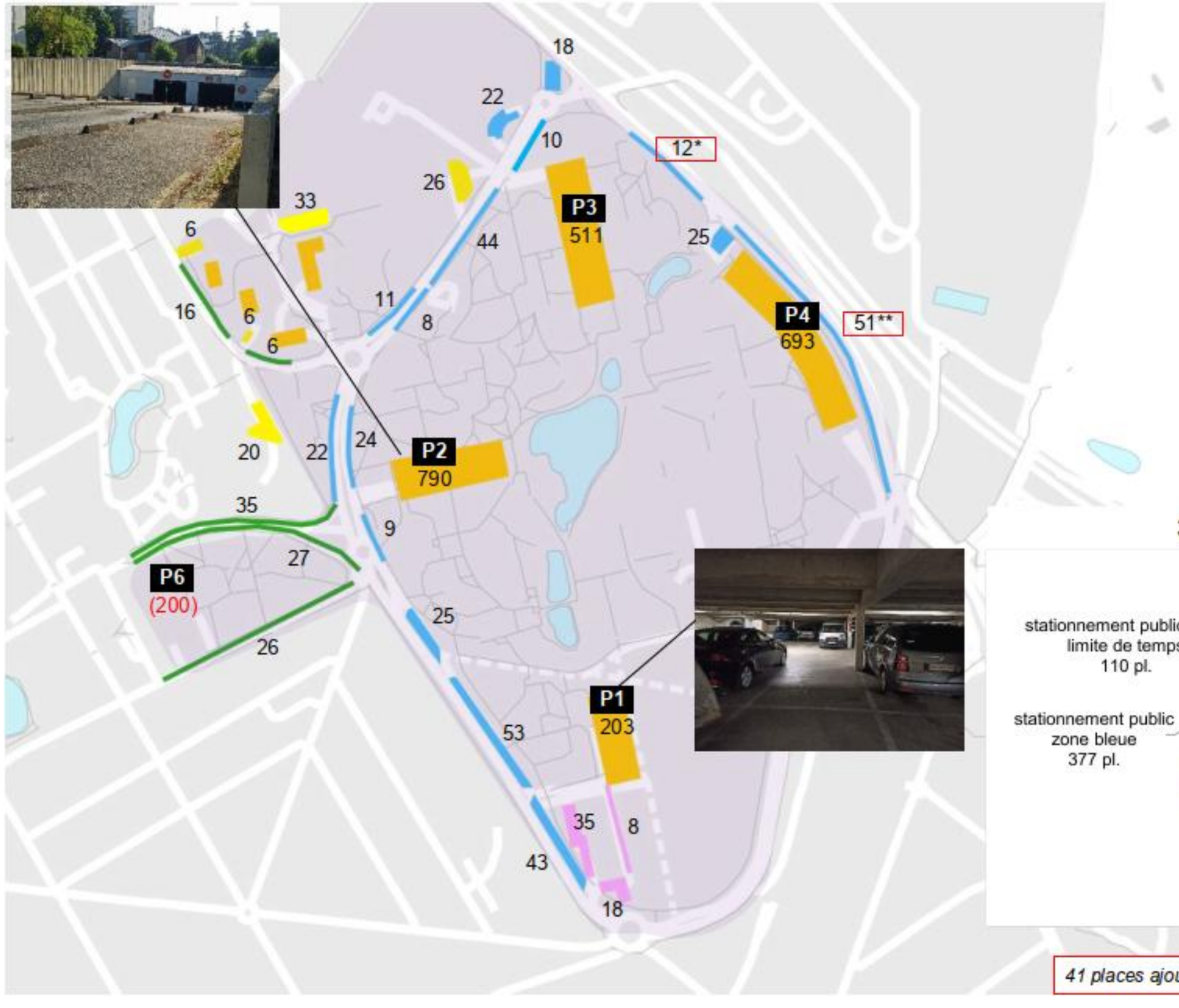
Figure 212 : Fonctionnement actuel des feux tricolores du carrefour de la Hêtraie (cycle 80 secondes) (Source : CDVIa)

11.5.6 UNE PRESSION DE STATIONNEMENT IMPORTANTE

11.5.6.1 OFFRE ET REGLEMENTATION DU STATIONNEMENT (JUIN 2025)

Le quartier dispose de 3 208 places de stationnement exploitées, ainsi qu'un parking fermé à tout véhicule de 200 places dans le secteur de la Hêtraie.

La très grande majorité des places se situe dans des parkings souterrains privés très étendus, exploités par Paris Habitat et RATP Habitat. 510 places sont présentes sur la voirie gratuitement, dont la majeure partie est réglementée en zone bleue (max 1h30) depuis avril 2025. Les équipements publics (établissements scolaires) disposent de 90 places et les entreprises de 60 places.





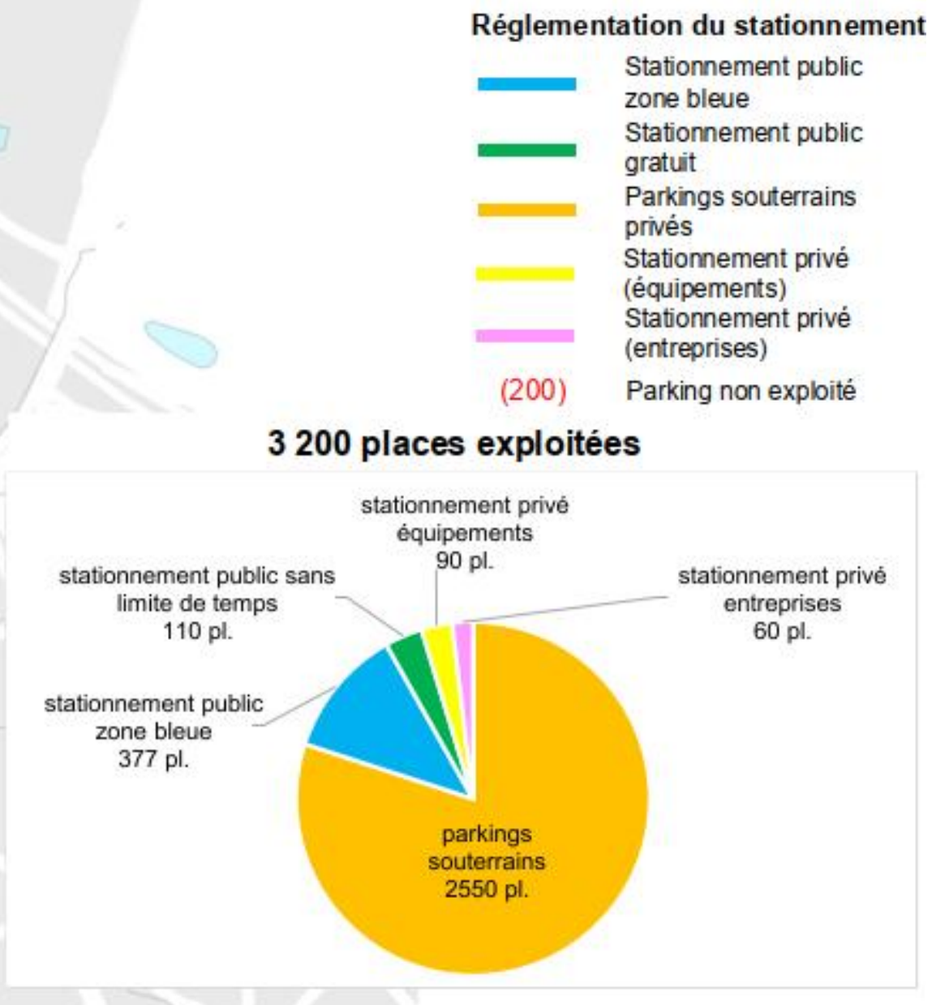


Figure 213 : Offre et réglementation du stationnement (juin 2025) (Source : CDVia)

11.5.6.2 OCCUPATION DES PLACES DE STATIONNEMENT EN JOURNEE

En journée, deux tiers des places dans le quartier sont occupées au total.

Ce constat cache de grandes disparités selon les secteurs et les types de parkings. Ainsi, bien que 82% des places de stationnement publiques sont occupées, seul 63% des places en souterrain sont occupées. Les parkings des équipements et des entreprises disposent également de réserves. La demande en stationnement est particulièrement importante en journée dans le parking P1 et à l'ouest du quartier dans le secteur de la Hêtraie.

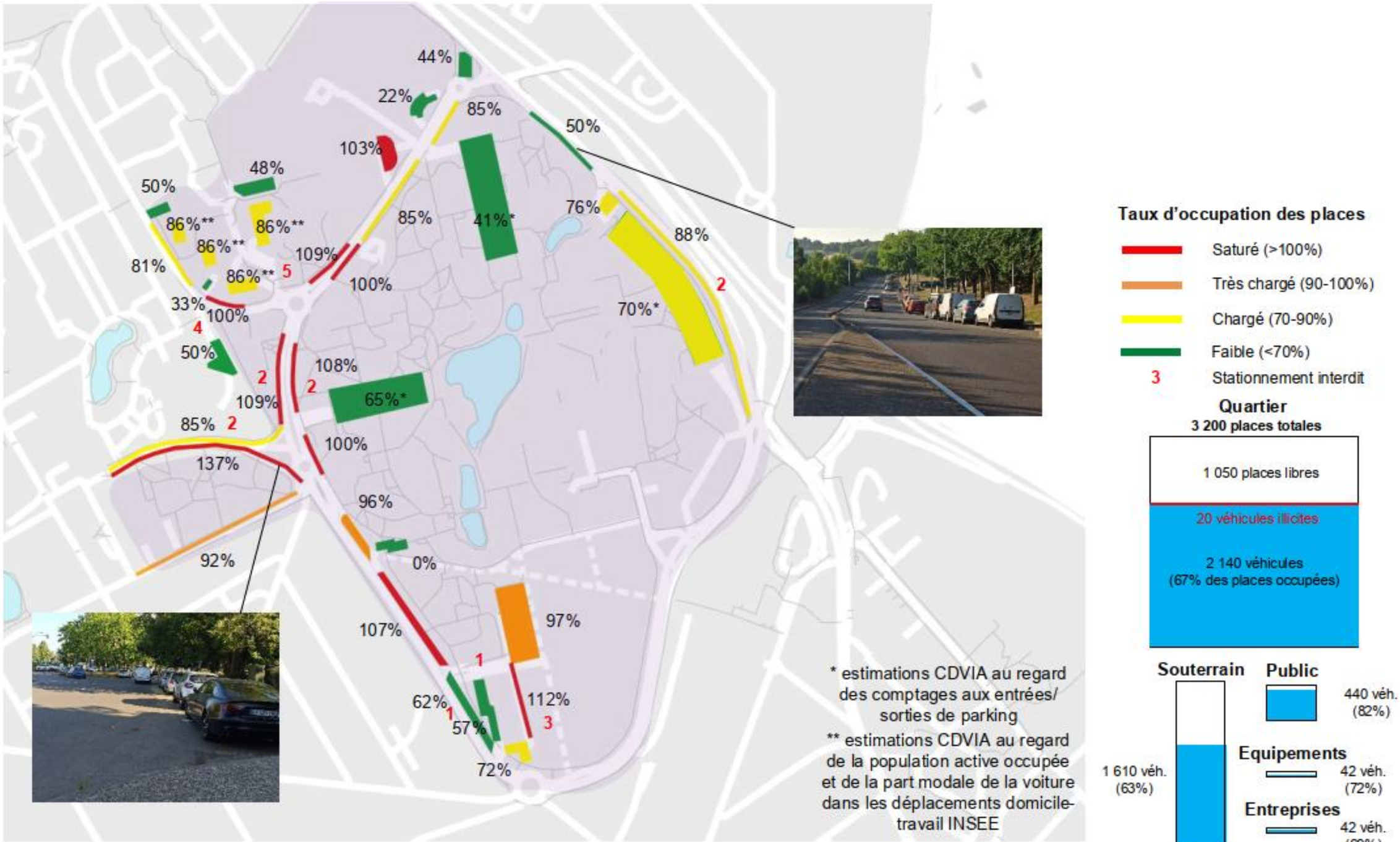


Figure 214 : Occupation des places de stationnement en journée (Source : CDVia)

11.5.6.3 OCCUPATION DES PLACES DE STATIONNEMENT EN SOIREE

En soirée, 90% des places aménagées et exploitées sont occupées dans l'ensemble du quartier, ce qui représente 2 900 véhicules stationnés.

La pression est importante sur l'ensemble des parkings souterrains (excepté le parking P3 au nord qui dispose de réserve) tout comme sur la voirie publique sur l'ensemble de l'avenue Charles de Gaulle. Le secteur réglementé en zone bleue dispose néanmoins de réserves. Les parkings des équipements et entreprises sont peu utilisés.



Figure 215 : Occupation des places de stationnement en soirée (Source : CDVia)

Synthèse

SENSIBILITES			ENJEUX
Transports en commun	La zone d'étude est desservie par la ligne du RER A. La zone d'étude est desservie par plusieurs lignes de bus qui permettent de rayonner vers les communes environnantes.	**Forte**	Améliorer la qualité des cheminements doux existants. Créer des connexions continues avec les aménagements externes au quartier. Tenir compte des transports en commun existants et à venir.
Modes doux	Le territoire de GPSEA dispose d'un Plan Vélo depuis 2021, permettant de mieux encadrer la pratique sur un territoire multimodal. Ce Plan Vélo a été réalisé en lien avec le Plan de Mobilité. GPSEA a souhaité mener ces deux documents en même temps afin d'assurer la cohérence des documents. Le travail partenarial a ainsi été réalisé de concert ce qui permet aux deux documents de « parler » dans le même sens. La zone d'étude est ainsi desservie par les pistes cyclables le long de l'avenue du Général Leclerc, de l'avenue Georges Brassens et de l'avenue du Charles de Gaulle.	**Forte**	Améliorer la qualité des cheminements doux existants. Créer des connexions continues avec les aménagements externes au quartier. Tenir compte des transports en commun existants et à venir.
Circulations routières	A l'échelle des communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes, les transports en commun sont le mode de déplacement privilégié pour se rendre au travail (44% à Boissy-Saint-Léger, 35% à Limeil-Brévannes, 48% dans le quartier QPV). Cependant, les employés travaillant dans le quartier privilégient la voiture individuelle pour se rendre au travail, en l'absence de desserte suffisante, notamment de banlieue à banlieue. L'usage des modes actifs est bien présent dans les déplacements du quotidien (8% des trajets domicile-travail). Le quartier dispose d'une bonne desserte en transports en commun, assurée en premier lieu par la gare RER de Boissy-Saint-Léger, située en bordure de la zone d'étude. La circulation interne au quartier est interdite aux véhicules motorisés et se réalise par un réseau de cheminements piétons très développé (voies de service, chemins, chemins informels et escaliers). Le quartier est contourné par des axes routiers au trafic soutenu aux heures de pointe, qui agissent comme des voies structurantes à l'échelle des deux communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes. L'avenue Charles de Gaulle qui ceinture le quartier est circulée par 5 à 6 000 véhicules quotidiennement, ce qui est semblable à des volumes caractéristiques de routes départementales. Le quartier dispose de 3208 places de stationnement exploitées, ainsi qu'un parking fermé à tout véhicule de 200 places dans le secteur de la Hêtraie. La très grande majorité des places se situent dans des parkings souterrains privés très étendus exploités par Paris Habitat et RATP Habitat. 510 places sont présentes sur la voirie gratuitement, dont la majeure partie est réglementée en zone bleue (max 1h30) depuis avril 2025. Les équipements publics (établissements scolaires) disposent de 90 places et les entreprises de 60 places.	**Forte**	Améliorer la qualité des cheminements doux existants. Créer des connexions continues avec les aménagements externes au quartier. Tenir compte des transports en commun existants et à venir.

12 CADRE DE VIE

12.1 ACOUSTIQUE

Une étude acoustique a été réalisée par Conseil Ingénierie Acoustique (CIA).

12.1.1 LE BRUIT : DEFINITION ET GENERALITES

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. L'onde sonore faisant vibrer le tympan résulte du déplacement d'une particule d'air par rapport à sa position d'équilibre.

Cette mise en mouvement se répercute progressivement sur les particules voisines tout en s'éloignant de la source de bruit. Dans l'air la vitesse de propagation est de l'ordre de 340 m/s.

On caractérise un bruit par son niveau exprimé en décibel (dB(A)) et par sa fréquence (la gamme des fréquences audibles s'étend de 20 Hz à 20 kHz).

La gêne vis-à-vis du bruit est un phénomène subjectif, donc forcément complexe. Une même source de bruit peut engendrer des réactions assez différentes suivant les individus, les situations, les lieux ou la période de l'année. Différents types de bruit (continu, intermittent, impulsionnel, à tonalité marquée) peuvent également occasionner une gêne à des niveaux de puissance très différents.

D'autres paramètres n'ayant rien à voir avec la problématique acoustique entrent également en compte : importance relative de la source de bruit dans la vie des riverains, rôle dans l'intérêt économique de chacun, opinion personnelle quant à l'intérêt de sa présence.

Le phénomène de gêne est donc très complexe et parfois très difficile à mettre en évidence. On admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe la vie d'individus (période de sommeil / conversation / période de repos ou de travail).

Périodes réglementaires : en matière de bruit d'infrastructures, on considère les deux périodes réglementaires jour (6h-22h) et nuit (22h-6h) : on parle des niveaux de bruit LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h).

Le bruit s'exprime en décibel suivant une arithmétique logarithmique. On parle alors de niveau de pression acoustique s'étendant de 0 dB(A) (seuil d'audition) à 130 dB(A) (seuil de la douleur et au-delà).

Le doublement de l'intensité sonore se traduit dès lors par une augmentation de 3 dB(A) :

50 dB(A) + 50 dB(A) = 53 dB(A)

De la même manière, la somme de 10 sources de bruit de même intensité se traduit par une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A) :

10x 50 dB(A) = 60 dB(A)

Le niveau acoustique fractile, LAN, t. Par analyse statistique de LAeq courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé " niveau acoustique fractile ". Son symbole est LAN, t : par exemple, LA90, 1s est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

La réduction du bruit dans l'environnement porte sur la conception de source de bruit moins gênante (véhicule moins bruyant mais toujours plus nombreux, amélioration des revêtements de chaussée pour les routes, mise en place de rails soudés pour les voies ferrées, mise en place de silencieux sur les moteurs), la mise en place de barrières acoustiques (écrans acoustiques, merlon de terre, couverture totale ou partielle) et enfin isolation acoustique des façades des bâtiments (ce dernier recours consiste à assurer un isolement important à un logement en mettant en place des menuiseries performantes au niveau acoustique).

Tableau 70 : Échelle des bruits (Source : CIA Acoustique)

Source de bruit	dB(A)	Sensation	Conversation
Décollage d'un avion à réaction	**130**	Dépassement du seuil de douleur	**Impossible**
Marteau piqueur à 1 m	**110**	Supportable un court instant	
Moto à 2 m	**90**	Bruits très pénibles	**En criant**
Boulevard périphérique de Paris	**80**	Très bruyant	**Difficile**
Habitation proche d'une autoroute	**70**	Bruyant	**En parlant fort**
Niveau de bruit derrière un écran	**60**	Supportable	**A voix normale**
Bruit ambiant en ville de jour	**50**	Calme, bruit de fond d'origine mécanique	
Bruit ambiant à la campagne de jour	**40**	Ambiance calme	
Campagne la nuit sans vent / chambre calme	**30**	Ambiance très calme	**A voix basse**
Montagne enneigée / studio enregistrement	**15**	Silence	

12.1.2 LES OUTILS D'INVESTIGATION

- **Les mesures acoustiques**

Elles sont réalisées suivant les principes des normes NF S 31-088 « *caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation* », NF S 31-085 « *caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier en vue de sa caractérisation* » et NF S 31-010 « *caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement* ».

On installe à 2 mètres en avant de la façade d'une maison, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un microphone qui va enregistrer toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 20 minutes. L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies nous permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle d'un site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (LAeq 6h-22h) et nocturne (LAeq 22h-6h).

12.1.3 LE CONTEXTE NORMATIF

- **Classement sonore des infrastructures**
  - **Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995**, relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres ;
  - **Arrêté du 23 juillet 2013**, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

- **Cartographie du bruit**
  - **Décret n°2006-361 du 24 mars 2006**, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme ;
  - **Arrêté du 4 avril 2006**, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
  - **Circulaire du 7 juin 2007**, relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

- **Normes de mesurages**
  - **La norme NF S 31-010** de décembre 1996 "caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement - Méthodes particulières de mesurage" amendée par la version NF S 31-010/A1 pour ce qui concerne la prise en compte des données météorologiques ;
  - **La norme NF S 31-110** de novembre 2005 "caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation" ;
  - **La norme NF S 31-085** de novembre 2002 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier" ;
  - **La norme NF S 31-088** de juillet 2014 "caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire".

- **Normes de calculs acoustiques**
  - **La norme NF S 31-130 de décembre 2008** "Cartographie du bruit en milieu extérieur - élaboration des cartes et représentation graphique" qui définit notamment les codes couleurs pour les représentations cartographiques ;
  - **La norme NF S 31-132 de décembre 1997** "Méthodes de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestres en milieu extérieur" – Typologie des méthodes de prévision" qui définit 5 classes (de la classe 1a à la classe 3 +) de méthode de prévision du bruit des infrastructures routières et ferroviaires ;
  - **La norme NF S 31-133** "Calcul des niveaux sonores pour le bruit routier et ferroviaire" qui constitue la méthode nationale de référence pour la prévision des niveaux sonores en milieu extérieur, notamment pour les infrastructures de transports terrestres. La version de 2011 reprend la NMPB 2008. Elle a remplacé la (NF) S 31133 de : 2007 ayant elle-même remplacé la norme XP S 31133 mentionnée à l'article 2 de l'arrêté du 4 avril 2006.

12.1.4 LES CRITERES ACOUSTIQUES

12.1.4.1 INFRASTRUCTURES

Pour une étude acoustique relative à un projet d'infrastructure, il est nécessaire de définir l'ambiance sonore préexistante sur la zone d'étude, puis d'étudier l'impact acoustique du projet suivant sa nature (création de voie nouvelle et/ou transformation de voie routière existante). Les seuils et objectifs acoustiques à prendre en compte dans le cadre de ces analyses sont précisés dans l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997.

Le tableau ci-dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore.

Tableau 71 : Critères d'ambiance sonore (Source : CIA Acoustique)

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues en dB(A)	
	LAeq 6h-22h	LAeq 22h-6h
Modérée	< 65.0	< 60.0
Modérée de nuit	≥ 65.0	< 60.0
Non modérée	< 65.0	≥ 60.0
	≥ 65.0	≥ 60.0

12.1.4.2 BATIMENTS

L'arrêté du 23 juillet 2013 précise les objectifs d'isolements acoustiques des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit.

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site, ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- Par calcul selon des méthodes répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- À l'aide de mesures réalisées selon les normes NFS 31-085 et NFS 31-088.

L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimale déterminée à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales soit égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB.

12.1.5 CAMPAGNE DE MESURES ACOUSTIQUES

12.1.5.1 DESCRIPTIF DU SITE D'ETUDE

12.1.5.1.1 Les bâtiments

La zone d'étude se situe sur la commune de Boissy Saint Léger (94).

Le bâti est principalement composé de logements collectifs/individuelles, de bâtiments industriels et de bâtiments sensibles (enseignement).

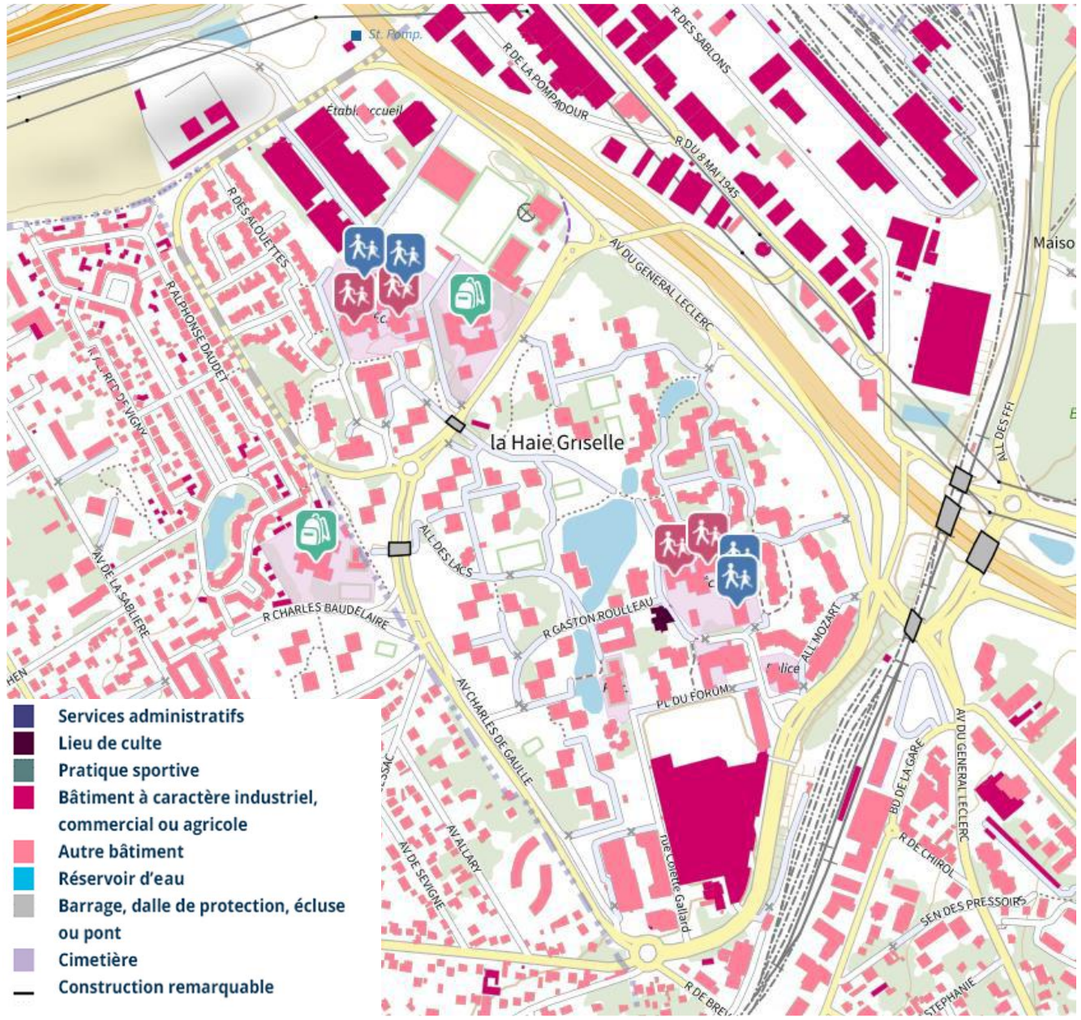


Figure 216 : Identification du bâti (Source : CIA Acoustique)

12.1.5.1.2 Les sources de bruits

Lors des investigations, les sources de bruits identifiées ont été :

- La RN19 (catégorie 2) ;
- L'avenue du Général Leclerc ;
- L'avenue du 8 Mai 1945 ;
- L'avenue Charles de Gaulle (catégorie 5) ;
- L'environnement urbain.

Les infrastructures de transports terrestres sont ainsi classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter pour certains types de bâtiments qui doivent être construits (logements essentiellement).

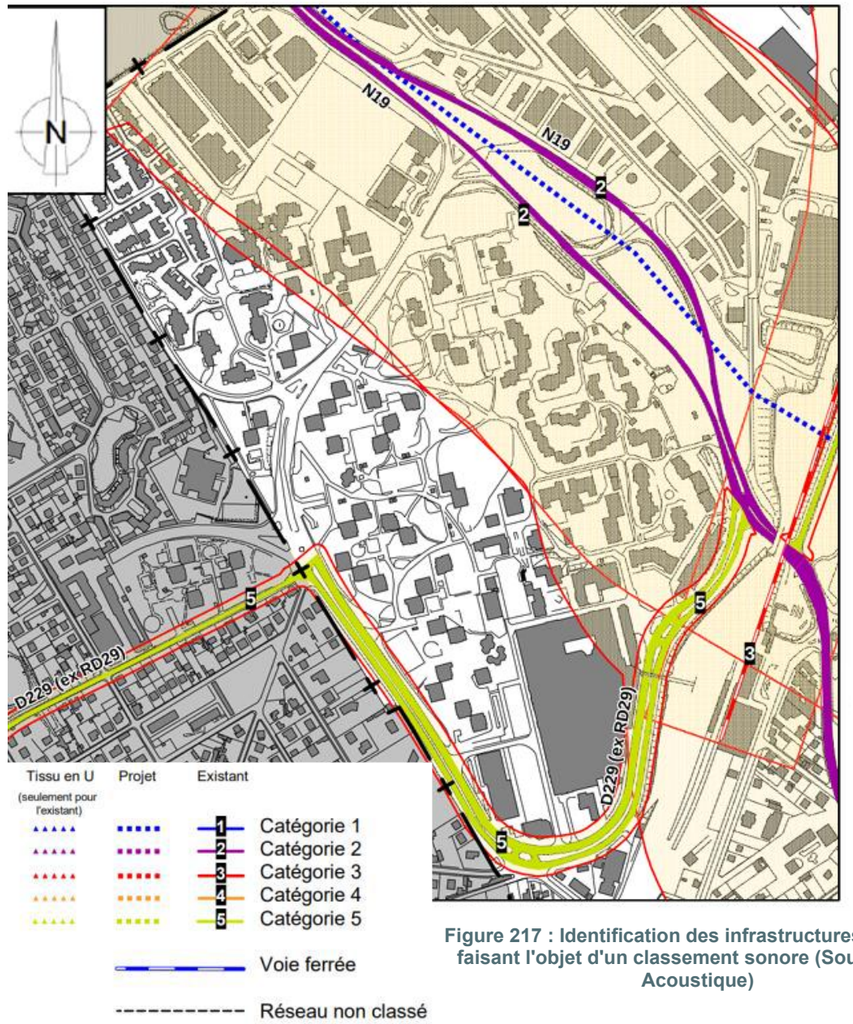


Figure 217 : Identification des infrastructures routières faisant l'objet d'un classement sonore (Source : CIA Acoustique)

12.1.5.1.3 Dispositifs de protections à la source

Des dispositifs de protections acoustiques aux abords de la RN19 ont été relevés (écrans acoustiques + merlon). Ils ont été pris en compte dans les modélisations acoustiques en 3 dimensions.

12.1.6 RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Au total, 8 mesures acoustiques caractéristiques de longue durée (24h), ainsi que 8 mesures acoustiques caractéristiques de courte durée (30min) ont été réparties sur la zone d'étude, sur des bâtiments proches du projet de réaménagement, du 23/05/2023 au 26/05/2023.

Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision. Le détail du matériel utilisé est visible en annexe 1 du présent document.

Pour le relevé, le microphone a été placé à l'extérieur conformément aux normes NFS 31-085 et NFS 31-010 et NFS 31-088. Ces mesures permettent de définir les indices réglementaires LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h). Le détail du traitement des mesures acoustiques réalisées est visible au dossier annexé au rapport (fiches de mesure + traitement).

12.1.6.1 LES CONDITIONS DE TRAFIC

La campagne des mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulations normales et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée durant la campagne de mesures acoustiques.

12.1.6.2 LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques ont été évaluées in situ (nébulosité et rayonnement) et relevées sur la station Météo France du Bourget. L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous, conformément à la norme NF S 31-085 :

U1 : Vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur
U2 : Vent moyen à faible (1m/s à 3m/s) contraire **ou** vent fort, peu contraire
U3 : Vent nul **ou** vent quelconque de travers
U4 : Vent moyen à faible portant **ou** vent fort peu portant (≈45°)
U5 : Vent fort portant

T1 : Jour **et** fort ensoleillement **et** surface sèche **et** peu de vent
T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
T3 : Lever du soleil **ou** coucher du soleil **ou** (temps couvert **et** venteux et surface pas trop humide)
T4 : Nuit **et** (nuageux ou vent)
T5 : Nuit **et** ciel dégagé **et** vent faible

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		- -	-	-	
T2	- -	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- - État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
Z État météorologique nul ou négligeable
+ État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

Figure 218 : Identification des conditions météorologiques (Source : CIA Acoustique)

12.1.6.3 LOCALISATION DES RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Le plan ci-après localise et présente les résultats des mesures acoustiques réalisées.

CIA CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE BUREAU D'ÉTUDES

ZAC DU PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN ET D'INTERET REGIONAL (PRIR) DE LA HAIE GRISELLE – LA HETRAIE A BOISSY SAINT LEGERET LIMEIL-BREVANNES (94)

CARTE DE SYNTHESE - LOCALISATION ET RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

avenir développement

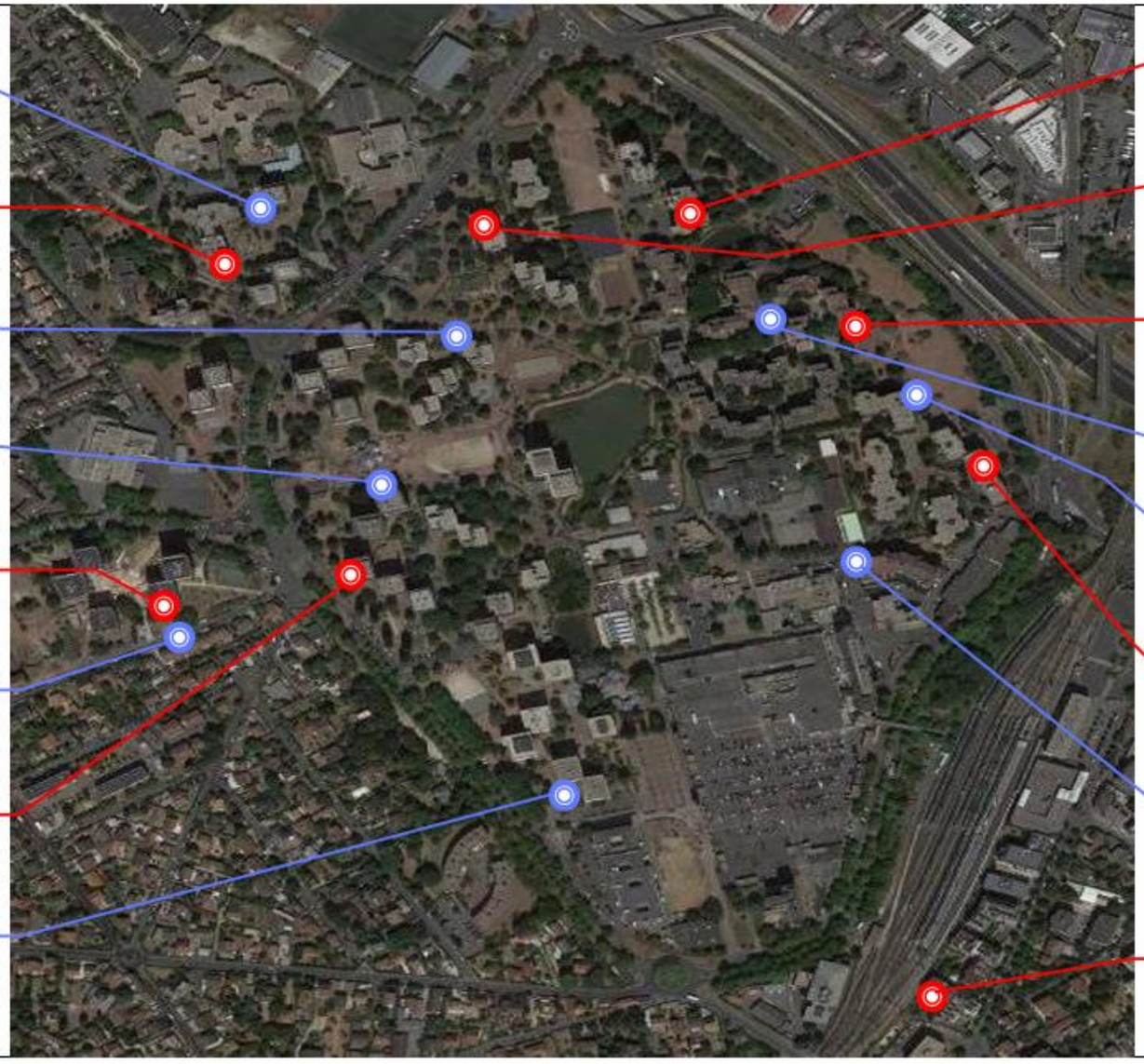


Figure 219 : Localisation des résultats à chaque point de mesures (Source : CIA Acoustique)

Tableau 72 : Synthèse des résultats des mesures acoustiques (Source : CIA)

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq (6h-22h) mesuré en dB(A)*	LAeq (22h-6h) mesuré en dB(A)*	Ecart jour/nuit dB(A)*	LAeq mesuré en dB(A)*	Ambiance sonore	Source de bruit prépondérante // Parasites
PF01	23/05/2023 au 24/05/2023	34 Av. du 8 Mai 1945 94450 Limeil-Brévannes	59.5	50.5	9.0	-	**Modérée**	Circulations routières : Av. du 8 Mai 1945
PF02	23/05/2023 au 24/05/2023	4 Pl. de la Sapinière 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	57.0	**Modérée**	Circulations routières : Av. Charles de Gaulle
PF03	23/05/2023 au 24/05/2023	Pl. des Érables 94470 Boissy-Saint-Léger	55.5	49.0	6.5	-	**Modérée**	Circulations routières : Av. Charles de Gaulle
PF04	23/05/2023 au 24/05/2023	Pl. des Érables 94470 Boissy-Saint-Léger	65.0	59.5	5.5	-	**Modérée de nuit**	Circulations routières : RN19
PF05	24/05/2023 au 25/05/2023	Av. du Général Leclerc 94470 Boissy-Saint-Léger	57.0	51.5	5.5	-	**Modérée**	Circulations routières : RN19
PF06	24/05/2023 au 25/05/2023	Av. Charles de Gaulle 94470 Boissy-Saint-Léger	61.0	53.0	8.0	-	**Modérée**	Circulations routières : Av. Charles de Gaulle
PF07	25/05/2023 au 26/05/2023	Av. du Général Leclerc 94470 Boissy-Saint-Léger	65.5	60.5	5.0	-	**Non modérée**	Circulations routières : Av. du Général Leclerc
PF08	24/05/2023 au 25/05/2023	6b Bd de la Gare 94470 Boissy-Saint-Léger	63.5	54.5	9.0	-	**Modérée**	Circulations ferroviaires
PR01	24/05/2023	40 Av. du 8 Mai 1945 94450 Limeil-Brévannes	-	-	-	58.5	**Modérée**	Circulations routières : Av. du 8 Mai 1945
PR02	24/05/2023	4 Pl. de la Chênaie, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	57.0	**Modérée**	Environnement : Pl. de la Chênaie
PR03	24/05/2023	2 Pl. de la Sapinière, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	58.0	**Modérée**	Environnement : Pl. de la Sapinière
PR04	24/05/2023	6 All. des Coquelicots, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	52.5	**Modérée**	Circulations routières : Av. Charles de Gaulle
PR05	25/05/2023	7 Pl. des Érables, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	55.0	**Modérée**	Environnement : Pl des Erables
PR06	25/05/2023	Av. du Général Leclerc, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	58.0	**Modérée**	Circulations routières : Av. du Général Leclerc
PR07	25/05/2023	Pl du Forum, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	60.5	**Modérée**	Environnement : Pl du Forum
PR08	25/05/2023	Av. Charles de Gaulle, 94470 Boissy-Saint-Léger	-	-	-	61.0	**Modérée**	Circulations routières : Av. Charles de Gaulle

(*)- Les valeurs sont arrondies au ½ dB près

12.1.7 MODELISATION ACOUSTIQUE DU SITE D'ETUDE

A partir des fichiers topographiques fournis et d'un repérage précis réalisé *in situ*, le site d'étude a été modélisé en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V6. Il a été tenu compte de son emprise et de ses caractéristiques géométriques.

Tous les bâtiments ont été repérés in situ en identifiant leurs caractéristiques : nature, nombre d'étage, orientation des façades...

La réalisation du fichier nécessaire au calcul s'appuie sur ces éléments, ainsi que sur une expertise du site permettant la mise à jour éventuelle du bâti, et l'identification des habitations proches.



Figure 220 : Modélisation 3D du site d'étude - Situation actuelle 2025 (Source : CIA Acoustique)

12.1.8 CALCUL EN SITUATION INITIALE

Les paramètres de calculs suivants ont été utilisés pour l'analyse de la situation initiale :

- Calculs réalisés avec NMPB 2008 avec effets météorologiques 50% ;
- Le trafic routier considéré est le TMJ 2025 issu de l'étude de trafic réalisée par CDVIA (janvier 2026) ;
- Le trafic ferroviaire considéré est celui relevé pendant la campagne de mesures acoustiques réalisée en mai 2025 par CIA ;
- Les vitesses ont été considérées comme étant réglementaires (30-50 km/h) ;
- Le revêtement de chaussée considéré est un revêtement de type R2-10 ans (type enrobé moyen).

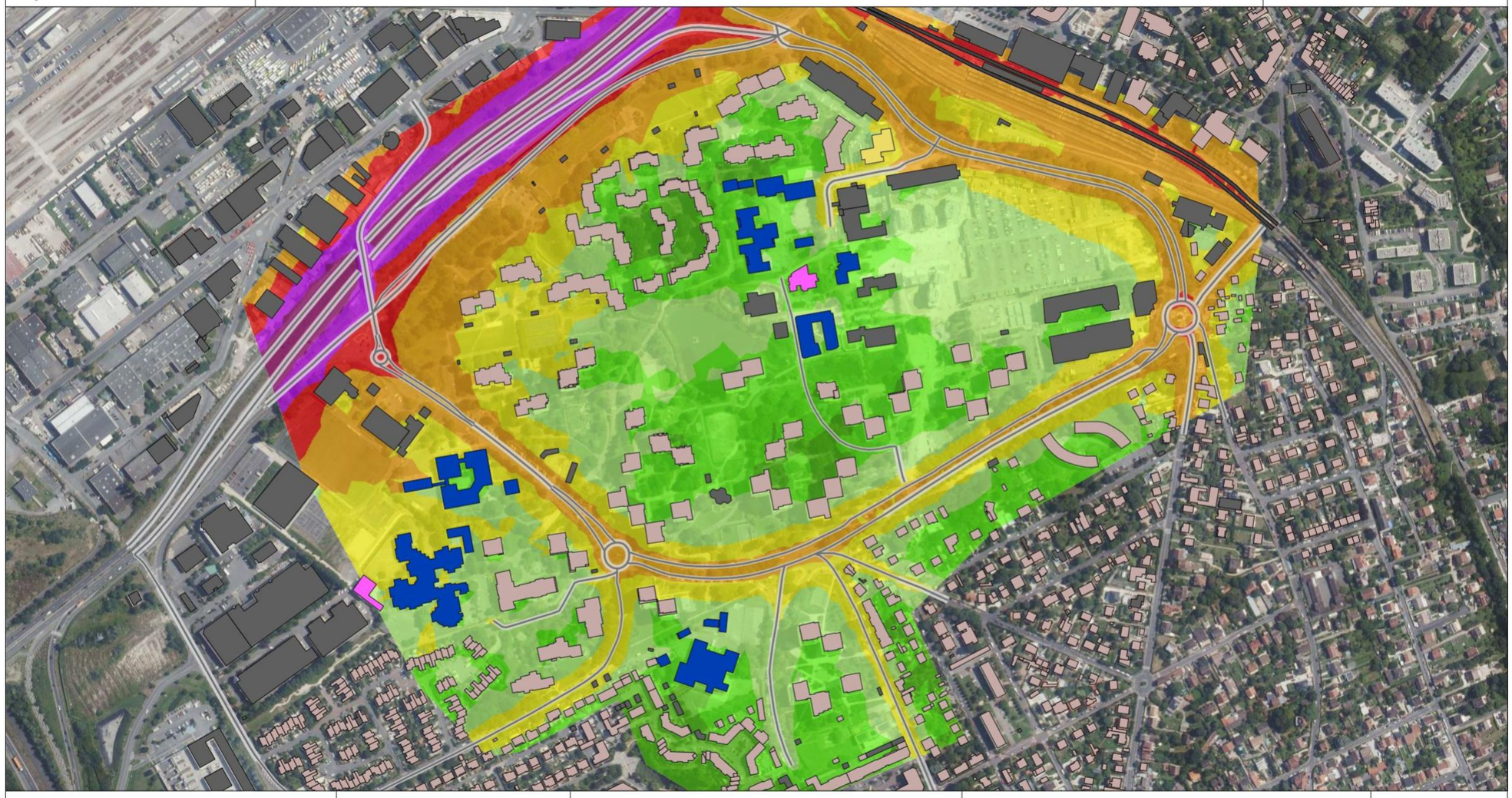
Les cartes de bruits ci-après présentent les ambiances sonores préexistantes sur tous les bâtiments situés sur le périmètre du projet en période diurne et nocturne. Elles sont réparties de la façon suivante :

- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - période diurne (isophones 45 à 75 dB(A)),
- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - période nocturne (isophones 45 à 75 dB(A)).

CIA
CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE
BUREAU D'ÉTUDES

ZAC du PRIR de la Haie Griselle - la Hêtraie à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Diurne - Situation actuelle



Niveaux de Bruit
Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	*60 à 65*
45 à 50	*65 à 70*
50 à 55	*70 à 75*
55 à 60	*>= 75*

25 0 25 50 75 100 125 150 175 200
Mètres

Bâtiments

- Habitat individuel/collectif
- Bâtiments commerciaux/équipements
- Bureau
- Etablissement d'enseignement
- Autre bâtiment

Auteur :	CIA PARIS
Indice	C
Version MithraSIG :	6.2
Date :	16/03/2026

N
W E
S

Figure 221 : Carte de bruit horizontale à 4m - Période diurne - Situation actuelle (Source : CIA Acoustique)

CIA
CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE
BUREAU D'ÉTUDES

ZAC du PRIR de la Haie Griselle - la Hêtraie à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Nocturne - Situation actuelle



25 0 25 50 75 100 125 150 175 200
Mètres

Niveaux de Bruit
Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	60 à 65
45 à 50	65 à 70
50 à 55	70 à 75
55 à 60	>= 75

Bâtiments

- Habitat individuel/collectif
- Bâtiments commerciaux/équipements
- Bureau
- Etablissement d'enseignement
- Autre bâtiment

Auteur :	CIA PARIS
Indice	C
Version MithraSIG :	6.2
Date :	16/03/2026

N
W E
S

Figure 222 : Carte de bruit horizontale à 4m - Période nocturne - Situation actuelle (Source : CIA Acoustique)

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Les investigations menées in situ témoignent une ambiance sonore modérée sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces niveaux de bruits mesurés/calculés serviront de référence pour l'analyse de la situation préexistante avant la réalisation du projet et serviront ultérieurement en phase impact. En phase projet (création de voie nouvelle), les objectifs réglementaires définis par l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières consistent à ne pas dépasser les niveaux maximaux de contribution sonore exclusive des nouvelles infrastructures, calculés à 2 m en façade des bâtiments : ▪ Dans les secteurs d'ambiance préexistante non modérée : ≤ 65 dB(A) jour (6h-22h) et ≤ 60 dB(A) nuit (22h-6h) ; ▪ Dans les secteurs d'ambiance préexistante modérée (ou modérée de nuit seulement) : ≤ 60 dB(A) jour et ≤ 55 dB(A) nuit.	**Modéré**	Préserver ou améliorer l'environnement sonore actuel. Préservation des zones calmes. Tenir compte des sources de bruit environnant dans la conception des futurs aménagements des quartiers de la haie Griselle - la Hêtraie.

12.2 QUALITE DE L'AIR

12.2.1 CONTEXTE DU PROJET

Une étude Air et Santé a été réalisée par Conseil Ingénierie Air (CIA). Les enjeux de cette étude sont :

- De qualifier la qualité de l'air de la zone et ainsi déterminer les concentrations locales ;
- De qualifier l'impact du projet en lui-même sur la qualité de l'air locale : Le trafic routier étant une source de pollution atmosphérique, un changement des conditions de trafic locales peut impacter, de façon positive ou négative, la qualité de l'air et donc la santé des populations avoisinant ces axes.

Le présent rapport s'attache à qualifier la qualité de l'air de la zone et l'impact du projet en termes de pollution de l'air, conformément à la note méthodologique du 22 février 2019 relative aux volets air et santé des études d'impact des infrastructures routières.

12.2.2 REGLEMENTATION ET NIVEAU D'ETUDE

12.2.2.1.1 Réglementation

Les articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement, ancienne loi sur l'air du 30 décembre 1996, ont renforcé les exigences dans le domaine de la qualité de l'air et constituent le cadre de référence pour la réalisation des études d'environnement et des études d'impact dans les projets d'infrastructures routières.

L'article 19 de cette loi, complété par sa circulaire d'application 98-36 du 17 février 1998 énonce en particulier la nécessité :

- D'analyser les effets du projet sur la santé ;
- D'estimer les coûts collectifs des pollutions et des avantages induits ;
- De faire un bilan de la consommation énergétique.

Les méthodes et le contenu de cette étude sont définis par la note technique du 22 février 2019 relative aux volets air et santé des études d'impact des infrastructures routières.

Cette récente note technique est venue actualiser la précédente note de 2005 annexée à la circulaire DGS/SD7B/2005/273 du 25 février 2005.

L'étude est menée conformément à :

- La note méthodologique du 22 février 2019 relative aux volets air et santé des études d'impact des infrastructures routières ;
- L'annexe technique à la note méthodologique sur les études d'environnement « volet air » rédigée par le SETRA et le CERTU, pour la Direction des Routes du Ministère de l'Équipement des Transports de l'Aménagement du territoire du Tourisme et de la Mer et diffusée auprès des Préfets de région et de département par courrier daté du 10 juin 1999 signé du Directeur des Routes.

12.2.2.1.2 Niveau d'étude

La note technique du 22 février 2019 définit le contenu des études « Air et Santé », qui se veut plus ou moins conséquent selon les enjeux du projet en matière de pollution de l'air et d'incidences sur la santé.

Quatre niveaux d'étude sont ainsi définis en fonction des niveaux de trafics attendus à terme sur la voirie concernée et en fonction de la densité de population à proximité de cette dernière.

Tableau 73 : Définition du niveau d'étude en fonction du trafic et de la densité de population (Source : CIA)

Trafic à l'horizon d'étude et densité (hab./ km²) dans la bande d'étude	> 50 000 véh/j ou 5 000 uvp/h	25 000 véh/j à 50 000 véh/j ou 2 500 uvp/h à 5 000 uvp/h	≤ 25 000 véh/j ou 2 500 uvp/h	≤ 10 000 véh/j ou 1 000 uvp/h
G I Bâti avec densité ≥ 10 000 hab./ km²	I	I	II	II si L projet > 5 km ou III si L projet < ou = 5 km
G II Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hab./ km²	I	II	II	II si L projet > 25 km ou **III** si L projet < ou = 25 km
G III Bâti avec densité ≤ 2000 hab./ km²	I	II	II	II si L projet > 50 km ou III si L projet < ou = 50 km
G IV Pas de Bâti	III	III	IV	IV

Compte-tenu du trafic prévisionnel sur les voies autour du projet, une étude de niveau II est réalisée pour ce projet. De plus, le projet prévoit la création d'établissements sensibles (groupe scolaire). Elle sera relevée en niveau I au droit des établissements recevant des populations vulnérables présentes dans la bande d'étude. Une étude de niveau I contient les étapes suivantes :

- L'état initial de la qualité de l'air ;
- Les campagnes de mesures in situ ;
- Les calculs des émissions ;
- L'analyse des coûts collectifs ;
- La modélisation de la dispersion atmosphérique ;
- L'indice Pollution Population ;
- • L'Evaluation des Risques Sanitaires au niveau des populations vulnérables de la bande d'étude.

Les polluants à prendre en considération, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- Dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Particules fines (PM10 et PM2.5) ;
- Monoxyde de carbone (CO) ;
- Benzène, comme traceur des Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVnM) ;
- Dioxyde de soufre (SO_2) ;
- Métaux : Arsenic et nickel ;
- Benzo[a]pyrène (B(a)P, comme traceur des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Par ailleurs, les émissions de CO_2, traceur des gaz à effets de serre, seront également estimées.

12.2.3 ANALYSE DE LA SITUATION INITIALE

12.2.3.1 POPULATION

Le tableau ci-contre présente les données de populations pour les communes concernées par le projet. La population des deux communes est en croissance entre 2016 et 2022. Il s'agit d'une population relativement jeune. La figure ci-dessous présente la densité de population de la zone étudiée par carreau de 200 mètres de côté provenant des données INSEE du dispositif Fichier localisé social et fiscal (Filosofi) 2021. Ainsi, il est observé que la zone du projet présente des zones de forte densité de population.

Tableau 74 : Données de population par commune (source : dossiers complets INSEE fév. 2026)

	Boissy-Saint-Léger	Limeuil-Brévannes
Population 2022	17 335	27 806
Population 2016	15 812	26 703
Densité moyenne 2022 (hab/km²)	1 939,0	4 012,4
Population 2022 : 0-14 ans	3 503	6 574
Population 2022 : > 60 ans	3 291	4 392

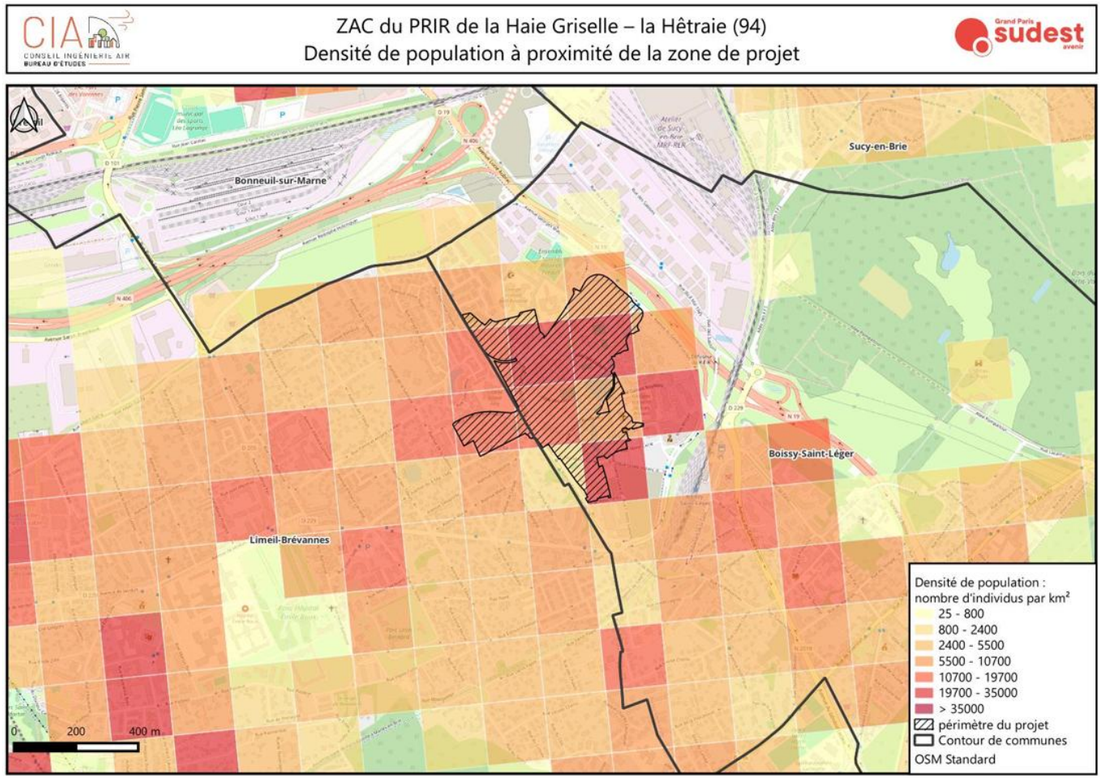


Figure 223 : Cartographie de la densité de population (données INSEE, Filosofi 2021, 16 février 2026)

Les établissements recevant des populations vulnérables à proximité du projet sont présentés sur la cartographie ci-contre. Plusieurs établissements existants sont recensés dans et autour du projet.

Dans le périmètre du projet se trouve une crèche : Halte-garderie Gaston Roulleau.

A proximité du projet se trouvent :

- Une double-crèche : crèche familiale et crèche municipale à l'ouest du projet ;
- Des écoles élémentaires et maternelles :
  - Groupe scolaire Jean Rostand au nord en limite du projet ;
  - Groupe scolaire Jacques Prévert à l'est en limite du projet ;
  - L'école maternelle et élémentaire Anatole France à l'ouest du projet ;
  - L'école élémentaire Piard au sud du projet ;
  - L'école maternelle Savereau au sud-est du projet ;
  - L'école primaire Sacrés-Cœurs à l'est du projet ;
- Des établissements pour personnes âgées :
  - EHPAD Harmonie au sud-est du projet ;
  - Résidence Autonome Arletty au sud-ouest du projet ;
- Un hôpital : l'hôpital Emile Roux au sud-ouest du projet.

Le projet prévoit également la création d'un nouveau groupe scolaire de 10 classes côté Limeil-Brévannes à la Hêtraie, et d'un pôle culturel à Boissy-Saint-Léger à la Haie Griselle pouvant accueillir des populations vulnérables à la qualité de l'air.

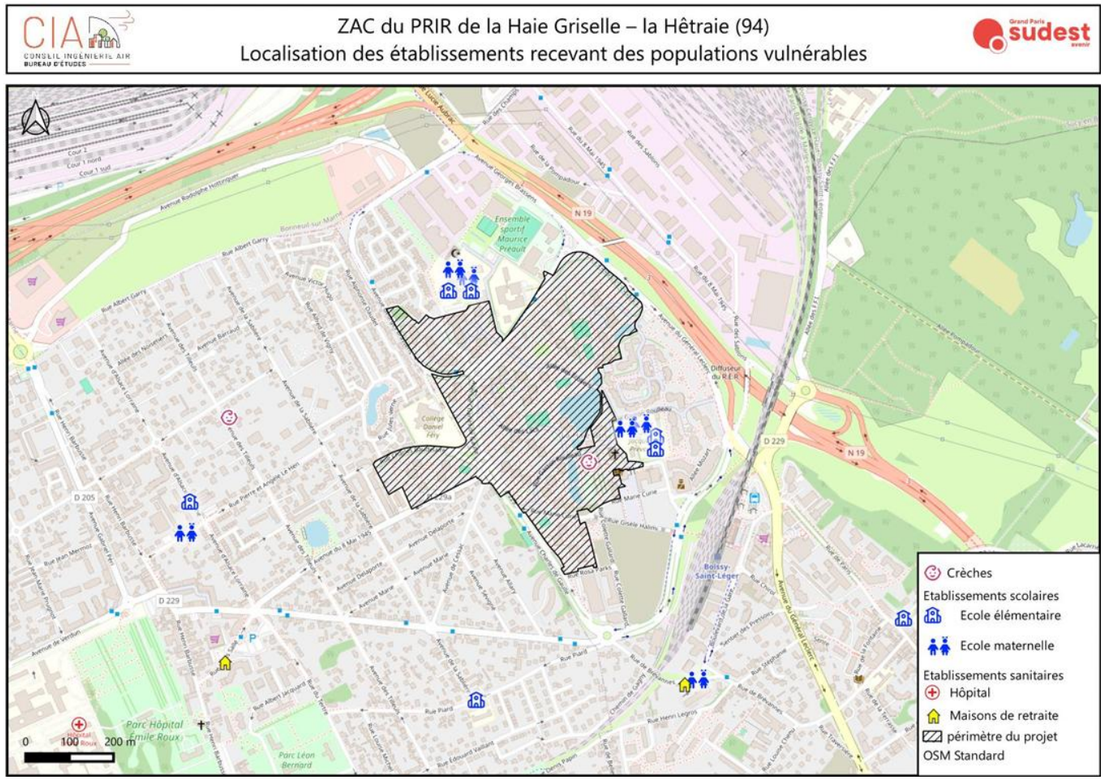


Figure 224 : Localisation des lieux recevant des populations vulnérables autour de la zone de projet (Source : CIA Air, 2026)

12.2.3.2 SITES INDUSTRIELS

La cartographie ci-contre présente les installations industrielles rejetant des polluants dans l'air aux alentours du projet (Source : IREP 2024).

Les installations industrielles les plus proches du projet sont situées à plus de 2 km de celui-ci, excepté :

- SGD S.A., situé à Sucy-en-Brie, à environ 1,5 km des limites du projet : cette installation (fabrication de verre) émet dans l'air des Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVNM), des métaux, du chlore, du fluor, des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), du Monoxyde de carbone (CO), du méthane, des oxydes de soufre, des oxydes d'azote, des poussières, du dioxyde de carbone (CO_2).

Les autres installations industrielles sont situées à plus de 2 km des limites du projet.

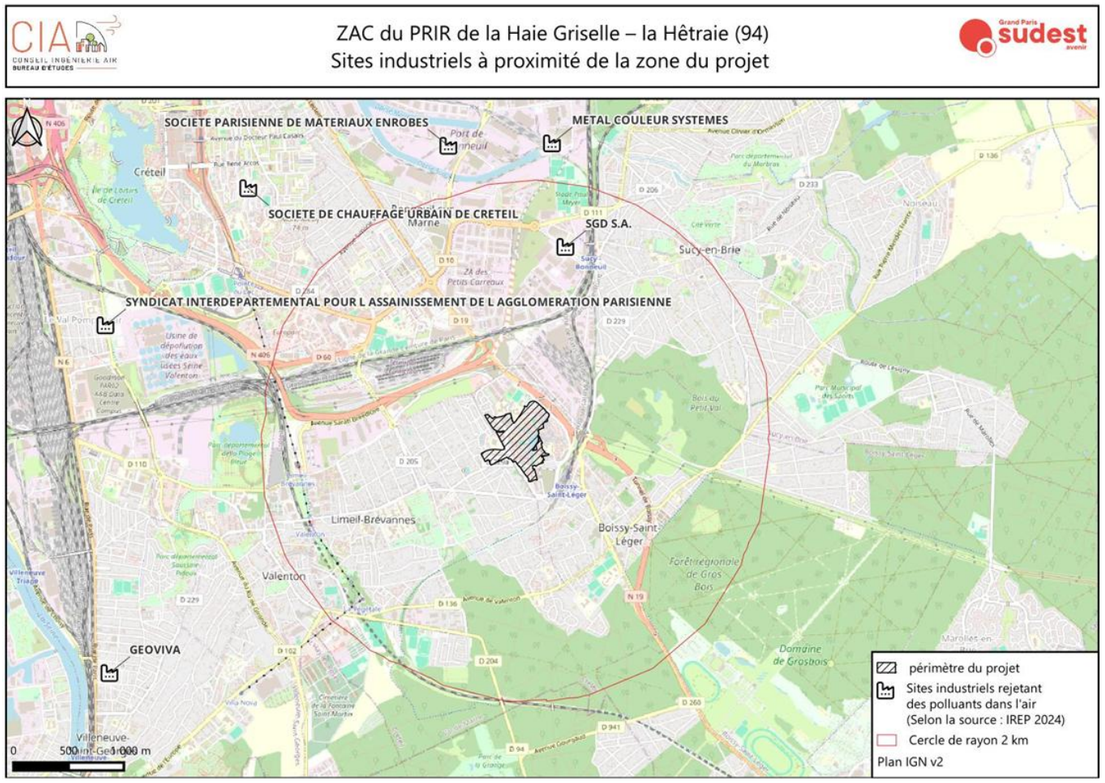


Figure 225 : Cartographie des installations industrielles rejetant des polluants dans l'air (source Géorisques, données IREP 2024)

12.2.3.3 PRINCIPAUX INDICATEURS DE LA POLLUTION AUTOMOBILE

Polluant	Définition	Sources d'émission[6]	Phénomènes associés	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Oxydes d'azote (NOx)	Les oxydes d'azote (NOx) regroupent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Ils sont produits lors de la combustion à haute température.	En France en 2023, les NOx sont émis principalement par : - les transports (49 %) - l'aviculture / sylviculture (24 %) - l'industrie manufacturière (12 %) Baisse observée : -59% entre 2005 et 2023 principalement due au secteur des transports.	Les NOx contribuent à : - l'acidification, - l'excès de retombées azotées (eutrophisation), - la formation de particules secondaires, - la formation des oxydants photochimiques (ozone troposphérique).	- Acidification des sols et des eaux - Détérioration des cultures - Influence sur le changement climatique (effet de serre)	- Irritation des voies respiratoires - Augmentation des risques cardiovasculaires - Augmentation de la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez les enfants
Monoxyde de carbone (CO)	Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz incolore, inodore et toxique, produit par une combustion incomplète.	En France en 2023, le CO est émis principalement par : - l'usage/activités des bâtiments (50 %) - l'industrie manufacturière (26 %) - les transports (16 %) Baisse observée : -79 % entre 1990 et 2023.	- Accumulation en milieu confiné - Réduction de l'oxygénation du sang	- Participation à la formation d'ozone troposphérique. - Son oxydation du CO → formation de CO_2, principal gaz à effet de serre	Intoxication pouvant entraîner maux de tête, nausées, vertiges, voire coma ou décès en cas d'exposition prolongée. Il peut être responsable d'angines de poitrine, d'épisodes d'insuffisance cardiaque ou d'infarctus chez les personnes sensibles
Benzène	De la famille des Composés Organiques Volatils (COV), issu de la combustion incomplète de composés riches en carbone.	En France en 2023, les COVNM sont émis principalement par : - l'aviculture / sylviculture (41 %) - l'utilisation de solvants (31 %) Baisse observée : -64 % entre 1990 et 2023 principalement due à une réduction d'activité des secteurs concernés.	Les COV contribuent à : - la formation des oxydants photochimiques (ozone troposphérique). - Effet de serre	- Influence sur le changement climatique (effet de serre)	Classé par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) parmi les « cancérogènes certains pour l'homme » (leucémie myéloïde aiguë
Particules en suspension (PM ou poussières)	Mélange de particules en suspension dans l'air, classées selon leur taille (PM10 : <10µm, PM2,5 : <2.5µm).	En France en 2023, les PM10 sont émis principalement par : - l'usage/activités des bâtiments (47 %) - l'industrie manufacturière (22 %) - l'aviculture / sylviculture (19 %) Baisse observée : -60 % entre 1990 et 2023 tous secteurs confondus.	- Particules primaires issues de rejets directs dans l'air. - Formation de particules secondaires issues d'une réaction chimique - Transport sur de longues distances	- Effet de serre, - forçage négatif pour carbone organique, sulfate, nitrate mais forçage positif pour composante carbone suie	- Problèmes respiratoires (asthme, bronchite) - Maladies cardiovasculaires - Effets cancérogènes (PM2,5)
Métaux lourds (Pb, Cd, Ni, As)	Éléments métalliques toxiques	En France en 2023, les métaux sont émis principalement par : - l'industrie manufacturière - les transports - l'usage/activités des bâtiments Baisse observée pour les 4 métaux entre 1990 et 2023	- Pollution des sols et des eaux - Bioaccumulation dans la chaîne alimentaire (sol, végétaux, animaux…)	- Dégradation des écosystèmes - Contamination des nappes phréatiques - Toxicité pour la faune et la flore	- Effets neurotoxiques (Pb) - Cancérogénicité avéré (Cd, As), possible pour le Ni et le Pb - Troubles rénaux et hépatiques - Problèmes respiratoires (Ni)

Polluant	Définition	Sources d'émission[6]	Phénomènes associés	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Dioxyde de soufre (SO_2)	Gaz incolore à l'odeur piquante, principalement issu de la combustion de matières fossiles riches en soufre.	En France en 2023, le SO_2 est émis principalement par : - l'industrie manufacturière (61 %) - l'industrie de l'énergie (23 %) - l'usage/activités des bâtiments (12 %) Les émissions liées aux transports ne représentent que 3 % des émissions totales en 2023.	- Formation des pluies acides - Dégradation des matériaux	- Acidification des sols et des eaux - Détérioration des écosystèmes aquatiques - Dégradation des bâtiments et monument	- Irritation des voies respiratoires - Aggravation des maladies pulmonaires - Effets cardiovasculaires chez les populations sensibles
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dont le benzo(a)pyrène	Polluants organiques persistants (POP) issus de la combustion incomplète de matières organiques	En France en 2023, les HAP sont émis principalement par : - l'usage/activités des bâtiments (84 %), majoritairement résidentiel (chauffage au bois) - les transports (7 %)	- Contamination des sols et des eaux - Bioaccumulation dans la chaîne alimentaire	- Contamination de l'eau, les sols et la chaîne alimentaire	- Cancérogène avéré (cancer du poumon, de la peau, de la vessie) - Effets sur la fertilité et le développement - Troubles respiratoires et cardiovasculaires

12.2.3.4 L'INDICE ATMO

L'indice ATMO (révisé au 01/01/2021), quotidiennement diffusé au grand public, est un indicateur, à l'échelle communale, qui permet de caractériser chaque jour la qualité de l'air selon les 6 qualificatifs et code couleur.

Cinq polluants (NO2, SO2, O3, particules PM10 et PM2,5) entrent en compte dans la détermination de cet indice. En effet, de la concentration de ces polluants résultent six sous-indices (voir tableau ci-après). Le sous-indice le plus dégradé définit l'indice ATMO du jour.

Les données nécessaires pour le calcul journalier de chaque sous-indice sont :

- La moyenne des concentrations maximales horaires observées pour le dioxyde de soufre (SO_2), le dioxyde d'azote (NO_2) et l'ozone (O_3),
- La moyenne des concentrations journalières observées pour les particules fines (PM10 et PM2,5).

Tableau 75 : Échelle des sous-indices de l'indice ATMO – Source Atmo Auvergne Rhône-Alpes

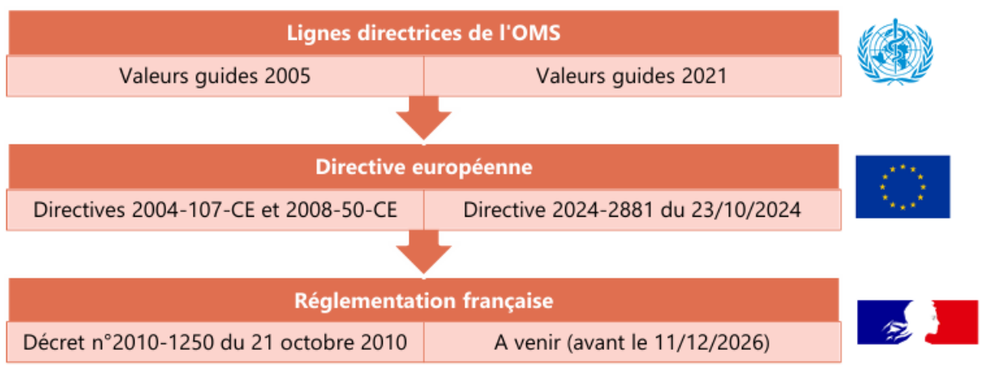
		BON	MOYEN	DÉGRADÉ	MAUVAIS	TRÈS MAUVAIS	EXTRÊMEMENT MAUVAIS
Moyenne journalière	PM2,5	0-10	11-20	21-25	26-50	51-75	> 75
Moyenne journalière	PM10	0-20	21-40	41-50	51-100	101-150	> 150
Max horaire journalier	NO_2	0-40	41-90	91-120	121-230	231-340	> 340
Max horaire journalier	O_3	0-50	51-100	101-130	131-240	241-380	> 380
Max horaire journalier	SO_2	0-100	101-200	201-350	351-500	501-750	> 750

*Concentrations µg/m³

© Atmo Auvergne Rhône-Alpes

12.2.3.5 VALEURS DE REFERENCE

Les seuils de référence relatifs à la qualité de l'air suivent 3 cadres différents :



12.2.3.5.1 Recommandations de l'OMS

Le 22 septembre 2021, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié de nouvelles lignes directrices en matière de qualité de l'air : les données accumulées par l'organisation montrant que la pollution atmosphérique ayant des effets néfastes sur la santé à des concentrations encore plus faibles que ce qui était admis jusqu'alors. L'OMS a donc abaissé la quasi-totalité de ses seuils de référence.

Les lignes directrices de l'OMS ont été établies suivant un processus rigoureux d'examen et d'évaluation des données factuelles, en se basant sur les données les plus récentes. En effet, depuis la précédente édition des lignes directrices (2005), la quantité et la qualité des données factuelles montrant une incidence de la pollution atmosphérique sur différents aspects de la santé ont sensiblement augmenté.

C'est pourquoi, après un examen systématique des données accumulées, la majorité des seuils de référence actualisés ont été abaissés par rapport à ceux établis en 2005. Les anciens seuils de référence et ceux par lesquels ils sont remplacés en 2021 sont récapitulés dans le graphique ci-dessous.

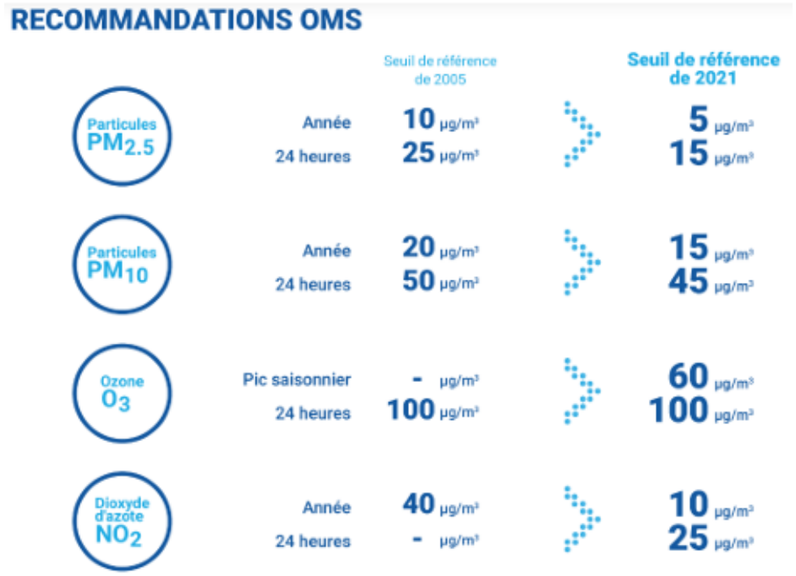


Figure 226 : Évolution des recommandations de l'OMS – Source Atmo Occitanie

12.2.3.5.2 Seuils réglementaires

Les niveaux de concentration de chacune des substances polluantes sont évalués par référence à des seuils réglementaires définis dans le tableau suivant (Source : décret n°2010-1250 du 12 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air).

Tableau 76 : Définition des seuils réglementaires de référence

Normes de qualité	Définition
« Objectif de qualité »	Niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble
« Valeur cible »	Niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble
« Valeur limite »	Niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

Tableau 77 : Critères de qualité de l'air en vigueur

Polluants	Type de seuil	Valeur	Durée considérée	Ne pas dépasser plus de
PM2,5	X	10 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	25 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	20 µg/m³	Moyenne annuelle	
PM10	X	30 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	40 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	50 µg/m³	Moyenne journalière	35 fois par an
Dioxyde d'azote (NO_2)	X X	40 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	200 µg/m³	Moyenne horaire	35 fois par an
Ozone	X	120 µg/m³	Moyenne sur 8h	-
	X	120 µg/m³	En moyenne sur 8h	25 jours par an
Benzène (C_6H_6)	X	2 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	5 µg/m³	Moyenne annuelle	-
Dioxyde de soufre (SO_2)	X	50 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	125 µg/m³	Moyenne journalière	3 fois par an
	X	350 µg/m³	Moyenne horaire	24 fois par an
Monoxyde de carbone	X	10 000 µg/m³	Maximum de la moyenne sur 8h	-
Plomb (Pb)	X	0,25 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	0,5 µg/m³	Moyenne annuelle	-
Arsenic (As)	X	6 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Cadmium (Cd)	X	5 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Nickel (Ni)	X	20 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Benzo(a)pyrène	X	1 ng/m³	Moyenne annuelle	-

12.2.3.5.3 Nouveaux seuils réglementaires à l'horizon 2030

Les valeurs réglementaires européennes ont été récemment réévaluées à la baisse. En effet, la nouvelle directive sur la qualité de l'air est entrée en vigueur le 11 décembre 2024. Elle fusionne deux directives de 2004 et 2008, fixe de nouveaux objectifs qualité de l'air à atteindre en 2030 plus stricts que les précédents pour plusieurs polluants. Les États membres disposent depuis cette date d'un délai de deux ans pour transposer le texte dans leur droit national, soit au plus tard d'ici le 11 décembre 2026.

Au-delà de 2030, la directive établit une trajectoire européenne prévoyant un alignement complet d'ici 2050 sur les valeurs guides les plus strictes recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), conformément à l'objectif européen de « zéro pollution ».

Voici ci-dessous les nouveaux seuils règlementaires annuels :

- 10 µg/m³ pour les PM2,5 en 2030, contre 25 µg/m³ aujourd'hui ;
- 20 µg/m³ pour les PM10 et le NO2 en 2030, contre 40 µg/m³ aujourd'hui.

Ces seuils définissent les nouvelles valeurs limites applicables en 2030 que certaines AASQA considèrent déjà dans la modélisation des concentrations.

Tableau 78 : Normes de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine fixées par la nouvelle directive

Polluants	Type de seuil	Valeur	Durée considérée	Ne pas dépasser plus de
PM2,5	X	10 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	25 µg/m³	Moyenne journalière	18 fois par an
PM10	X	20 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	45 µg/m³	Moyenne journalière	18 fois par an
Dioxyde d'azote (NO_2)	X	20 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	50 µg/m³	Moyenne journalière	18 fois par an
	X	200 µg/m³	Moyenne horaire	3 fois par an
Ozone	X	100 µg/m³	Maximum de la moyenne sur 8h	3 jours par an
	X	120 µg/m³	Maximum de la moyenne sur 8h	18 jours par an (sur 3 ans)
Benzène (C_6H_6)	X	3,4 µg/m³	Moyenne annuelle	-
Dioxyde de soufre (SO_2)	X	20 µg/m³	Moyenne annuelle	-
	X	50 µg/m³	Moyenne journalière	18 fois par an
	X	350 µg/m³	Moyenne horaire	3 fois par an
Monoxyde de carbone	X	10 000 µg/m³	Maximum de la moyenne sur 8h	-
	X	4 000 µg/m³	Moyenne journalière	18 fois par an
Plomb (Pb)	X	0,5 µg/m³	Moyenne annuelle	-
Arsenic (As)	X	6 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Cadmium (Cd)	X	5 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Nickel (Ni)	X	20 ng/m³	Moyenne annuelle	-
Benzo(a)pyrène	X	1 ng/m³	Moyenne annuelle	-

12.2.3.6 LA QUALITE DE L'AIR DANS LES DOCUMENTS CADRES

En France, les collectivités territoriales, chacune selon leur échelle et leur compétences légales, sont invitées par la loi et différents plans, comme le Plan Régional Santé Environnement, à contribuer à évaluer et améliorer la qualité de l'air. Pour cela, elles s'appuient sur des indicateurs de qualité de l'air, construits par des réseaux de surveillance de la pollution atmosphérique.

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 est une loi-cadre française qui élargit les champs géographiques et techniques des réseaux de mesure et qui renforce enfin le droit à l'information du public. La loi a donc permis la mise en place de plusieurs plans.

Le schéma ci-contre présente l'articulation des différents documents cadres en lien avec la qualité de l'air qui peuvent être mis en place à l'échelle nationale, régionale ou locale.

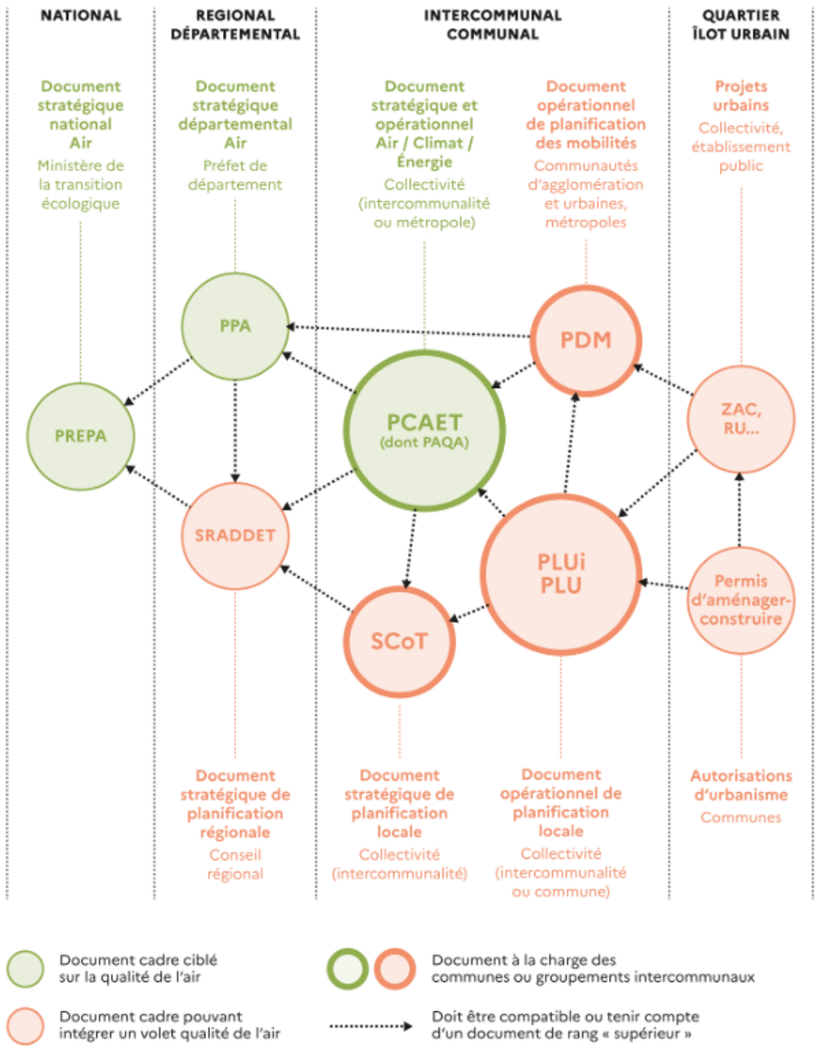


Figure 227 : Articulation des plans d'action en France – Source ADEME

12.2.3.6.1 Plans d'action à l'échelle nationale

Plan	Échelle	Date d'approbation	Présentation	Mesures phares
Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) (2022–2025)	Nationale	8 décembre 2022	Objectif : réduire les émissions de polluants atmosphériques pour respecter les engagements européens[7] Présentation : ce plan est une stratégie française visant à améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions de polluants dans l'air. Il s'inscrit dans le cadre des engagements européens. Le plan mobilise tous les secteurs — industrie, transport, résidentiel et agriculture. Il combine les différents outils de politique publique : réglementation sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.	- Déploiement des Zones à faibles Émissions ZFE-m dans les métropoles - Aides à la conversion des véhicules (bonus écologique, prime à la casse) - Réduction des émissions agricoles (épandage, NH_3) - Modernisation des installations industrielles (ICPE) - Réduction des émissions du chauffage au bois individuel
Plan National Santé-Environnement (PNSE 4) (2021-2025)	Nationale	7 mai 2021	Objectif : réduire les expositions environnementales nuisibles à la santé[8] Présentation : Élaboré tous les cinq ans depuis 2004, le PNSE 4 adopte une approche « Une seule santé », intégrant les liens entre santé humaine, animale et environnementale. Il s'articule autour de quatre axes : informer les citoyens, réduire les expositions nocives, soutenir les actions locales, et approfondir les connaissances scientifiques. Ce plan est copiloté par les ministères de la Santé et de la Transition écologique.	- Déploiement de Recosanté (qualité de l'air, pollens, UV, radon, etc.) - Lutte contre les nuisibles (punaises de lit, bruit, ondes, lumière bleue) - Réduction des expositions aux perturbateurs endocriniens, nanomatériaux, pesticides - Plateforme "Territoire engagé pour ma santé" - Appui aux collectivités pour des projets locaux santé-environnement

12.2.3.6.2 Plans d'action à l'échelle régionale

Plan	Échelle	Date d'approbation	Présentation	Mesures phares
Schéma Directeur de la Région Île-de-France – Environnemental (SDRIF-E)	Régionale	10 juin 2025	Objectif : garantir un cadre de vie de qualité aux Franciliens à l'horizon 2040[9] Présentation : En Île-de-France, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) prend la forme du SDRIF-E. Ce document stratégique fixe les grandes orientations d'aménagement du territoire à l'horizon 2040, avec des objectifs ambitieux : encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et la préservation des zones rurales et naturelles, déterminer la localisation des grandes infrastructures de transports et des grands équipements, favoriser le rayonnement international de la région. Le SDRIF-E repose sur une large concertation citoyenne et territoriale, et s'impose aux documents d'urbanisme locaux (PLU, SCoT, etc.) pour garantir une mise en œuvre cohérente à l'échelle régionale.	- Zéro artificialisation nette des sols - Création de 141 espaces verts - Développement des mobilités douces et 790 km de prolongements - 100 % d'énergie décarbonée d'ici 2050

Plan	Échelle	Date d'approbation	Présentation	Mesures phares
Plan Régional Santé-Environnement (PRSE 4) Île-de-France (2024-2028)	Régionale	16 juillet 2024	Objectif : déclinaison du PNSE avec actions adaptées au territoire[10] Présentation : Le PRSE4 Île-de-France, couvrant la période 2024-2028, vise à réduire les expositions aux risques environnementaux, anticiper les effets du changement climatique et lutter contre les inégalités sociales et environnementales de santé. Il s'appuie sur une approche « Une seule santé » en 4 axes : réduction des expositions, adaptation au changement climatique, intégration dans les politiques d'aménagement, et accompagnement des citoyens et professionnels. Ce plan est copiloté par la Région, l'ARS et la Préfecture de région.	- Élimination des perturbateurs endocriniens dans les écoles (achats publics responsables) - Étude sur l'impact du bruit nocturne sur le sommeil (500 volontaires) - Promotion des eaux non conventionnelles (eaux grises, eaux usées traitées) - Lutte contre les tiques (réseau de surveillance, sensibilisation)
Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Île-de-France (2025-2030)	Régionale	9 janvier 2025	Objectif : améliorer la qualité de l'air et respecter les normes européennes[11] Présentation : Le PPA Île-de-France 2025-2030 vise à ramener les concentrations de polluants sous les seuils réglementaires d'ici 2030. Le plan cible les secteurs les plus polluants : transports, chauffage au bois, industrie et plateformes aéroportuaires. Parmi les priorités : développement des mobilités douces, renouvellement du parc automobile, et réduction des émissions liées au chauffage individuel au bois. L'objectif est qu'aucun Francilien ne soit exposé à des dépassements de seuils dès 2026.	14 mesures déclinées en 32 actions organisées selon 5 axes : - Se déplacer mieux - Déployer des actions ciblées et renforcées à proximité des sources localisées de pollution - Réduire les émissions du chauffage - Accroître la mobilisation de tous - Renforcer les actions lors des épisodes de pollution
Plan des Mobilités Île-de-France 2030	Régionale	27 mars 2024 (arrêté) – Approbation finale prévue en 2025	Objectif : réduire les émissions de GES et améliorer la qualité de l'air via une mobilité durable[12] Présentation : Le Plan des Mobilités Île-de-France 2030 succède au PDUIF et fixe les grandes orientations pour une mobilité durable dans la région. Il vise une réduction de 25 % des émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements et une baisse de 15 % de l'usage de la voiture individuelle d'ici 2030. Le plan prévoit aussi de tripler les déplacements à vélo, d'augmenter la part des véhicules électriques à 20 %, et de développer le covoiturage et les transports collectifs. Il ambitionne une région zéro carbone en 2050.	14 axes d'actions structuré autour de 4 axes majeurs : - Développer des modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle ; - Partager la voirie et l'espace public entre les différents modes ; - Décliner les stratégies de mobilités collectives à celle des transports de marchandises ; - Décarboner les véhicules en Île-de-France

12.2.3.6.3 Plans d'action à l'échelle locale

Plan	Échelle	Date d'approbation	Présentation	Mesures phares
Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) Grand Paris Sud Est Avenir (2019-2025)	EPCI	9 juin 2021 Révision en cours	Objectif : à l'horizon 2030, réduire de 30% la consommation d'énergie, diminuer de 50% les émissions de gaz à effet de serre et réduire de 30% la production d'énergie.[13] Présentation : Le PCAET de Grand Paris Sud Est Avenir, a été défini pour la période 2019-2025. Véritable projet de territoire, il formalise l'engagement de GPSEA à lutter contre le changement climatique, à améliorer la qualité de l'air et à accélérer la transition énergétique.	50 actions ciblées autour de 5 axes : - Axe 1 : Consommons moins d'énergie / produisons une énergie renouvelable et de récupération - Axe 2 : Préservons la qualité de l'air en favorisant les déplacements moins émissifs et collectifs - Axe 3 : Aménageons un territoire durable / L'eau, une ressource précieuse / GPSEA, poumon vert de la métropole - Axe 4 : Appuyons la transition des entreprises vers des pratiques durables / Réduisons, valorisons, recyclons et réutilisons / Une alimentation saine et locale - Axe 5 : Construisons et rénovons exemplaire / Toutes et tous engagés pour le climat / Une commande publique responsable / Des modes de travail innovants A fin 2025, l'évaluation finale du PCAET a montré que 20 actions sur 50 sont considérées achevées et une majorité d'actions à plus de 80% réalisées.

12.2.3.7 QUALITE DE L'AIR A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 42 000 décès prématurés en France sont causés chaque année par la pollution de l'air en milieu urbain. Les polluants, qui étaient auparavant majoritairement émis par l'industrie, ont aujourd'hui pour origine principale le transport puis le chauffage.

Le cumul des sources de pollution atmosphériques implique un « effet cocktail » ayant un effet délétère sur la santé de la population. Ainsi, les sources émettrices locales de la zone d'étude sont étudiées dans cette partie.

12.2.3.7.1 Réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air

Le Code de l'environnement stipule que l'État assure avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l'air. Dans chaque région, l'État confie la mise en œuvre de cette surveillance à des associations sur un territoire défini dans le cadre d'un agrément du Ministre en charge de l'environnement.

Airparif est l'association agréée par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie, pour surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble de la région Ile de France.

Les principales missions d'Airparif sont :

- Surveiller la qualité de l'air grâce à un dispositif de mesure et à des outils de simulation informatique et contribuer ainsi à l'évaluation des risques sanitaires et des effets sur l'environnement et le bâti ;
- Informer les citoyens, les médias, les autorités et les décideurs :
  - En prévoyant et en diffusant chaque jour la qualité de l'air pour le jour même et le lendemain ;
  - En participant au dispositif opérationnel d'alerte mis en place par les en cas d'épisode de pollution atmosphérique, notamment en prévoyant ces épisodes pour que des mesures de réduction des émissions puissent être mises en place par les autorités ;
- Comprendre les phénomènes de pollution et évaluer, grâce à l'utilisation d'outils de modélisation, l'efficacité conjointe des stratégies proposées pour lutter contre la pollution atmosphérique et le changement climatique.

12.2.3.7.2 Différence entre émissions et concentrations

Dans le cadre de l'évaluation des impacts d'un projet sur la qualité de l'air et la santé humaine, il est essentiel de distinguer deux notions complémentaires mais fondamentalement différentes : les émissions de polluants atmosphériques et les concentrations dans l'air.

1. **Les émissions : ce qui est émis dans l'atmosphère**

Les émissions désignent les quantités de polluants rejetés dans l'atmosphère par une source. Dans le cas d'une infrastructure routière, les émissions proviennent principalement du trafic routier : moteurs thermiques (NOx, COV, CO), abrasion des freins et pneus (PM10 / PM2,5), remise en suspension de poussières, etc…

Elles sont généralement exprimées en masse par unité de distance ou de temps (g/km, g/h, t/an) et sont calculées à partir de modèles d'émission tels que TREFIC, CopCerema, ou les facteurs nationaux du CITEPA. Ces émissions représentent le flux brut de polluants libéré dans l'air.

2. **Les concentrations : ce que les populations respirent**

Les concentrations correspondent à la quantité de polluants réellement présents dans l'air ambiant à un endroit donné, après dispersion, dilution, réactions chimiques atmosphériques, dépôt, etc… Elles sont généralement exprimées en µg/m³ et représentent l'exposition directe des populations.

La concentration dépend donc de nombreux facteurs indépendants des émissions brutes :

- Conditions météorologiques (vent, température, stabilité atmosphérique, humidité) ;
- Topographie et environnement bâti (effet canyon urbain, zones dégagées) ;
- Réactions chimiques dans l'atmosphère (formation d'ozone, nitrates secondaires, particules secondaires) ;
- Présence d'autres sources (chauffage résidentiel, industrie, agriculture).

Ainsi, une même quantité d'émissions peut conduire à des concentrations très différentes selon la situation locale. À l'inverse, des niveaux élevés de concentration peuvent résulter d'émissions relativement faibles mais peu dispersées (ex. stagnation atmosphérique en période anticyclonique).

3. **Relation entre les deux notions**

Les émissions constituent l'entrée des modèles de dispersion, tandis que les concentrations sont l'indicateur final pertinent pour l'évaluation sanitaire et pour la comparaison avec les valeurs réglementaires (directive européenne qualité de l'air, recommandations OMS).

12.2.3.7.3 Émissions de polluants atmosphériques par secteur d'activité

L'état de la qualité de l'air est fortement lié aux sources de pollution qui se situent en Ile-de-France mais aussi à l'influence importante des transferts de pollution plus globaux et variables suivant le régime de vent observé.

Les pourcentages de contribution des sources émettrices pour chaque polluant sont présentés pour la région IDF en 2022 et pour l'intercommunalité de Grand Paris Sud Est Avenir, dans le tableau ci-contre.

Au niveau régional, les principaux secteurs d'activités responsables émetteurs sont :

- Secteur résidentiel ;
- Transport routier ;
- Industrie

Le trafic routier constitue la première source d'oxydes d'azote (NOx), avec 50 % des émissions, et contribue aussi aux particules fines (11 % des PM10 et PM2,5).

Les plateformes aéroportuaires et l'industrie participent également aux émissions de NOx, respectivement à hauteur de 16 % et 14 %. Pour les particules, le secteur résidentiel reste dominant : 57 % des PM10 et 73 % des PM2,5.

Concernant les gaz à effet de serre (GES), le résidentiel et le transport routier pèsent chacun 25 % des émissions, tandis que le tertiaire en représente 20 %.

Localement, pour l'intercommunalité de Grand Paris Sud Est Avenir, les principales sources de pollution atmosphérique sont :

- Secteur résidentiel ;
- Transport routier ;
- Les industries.

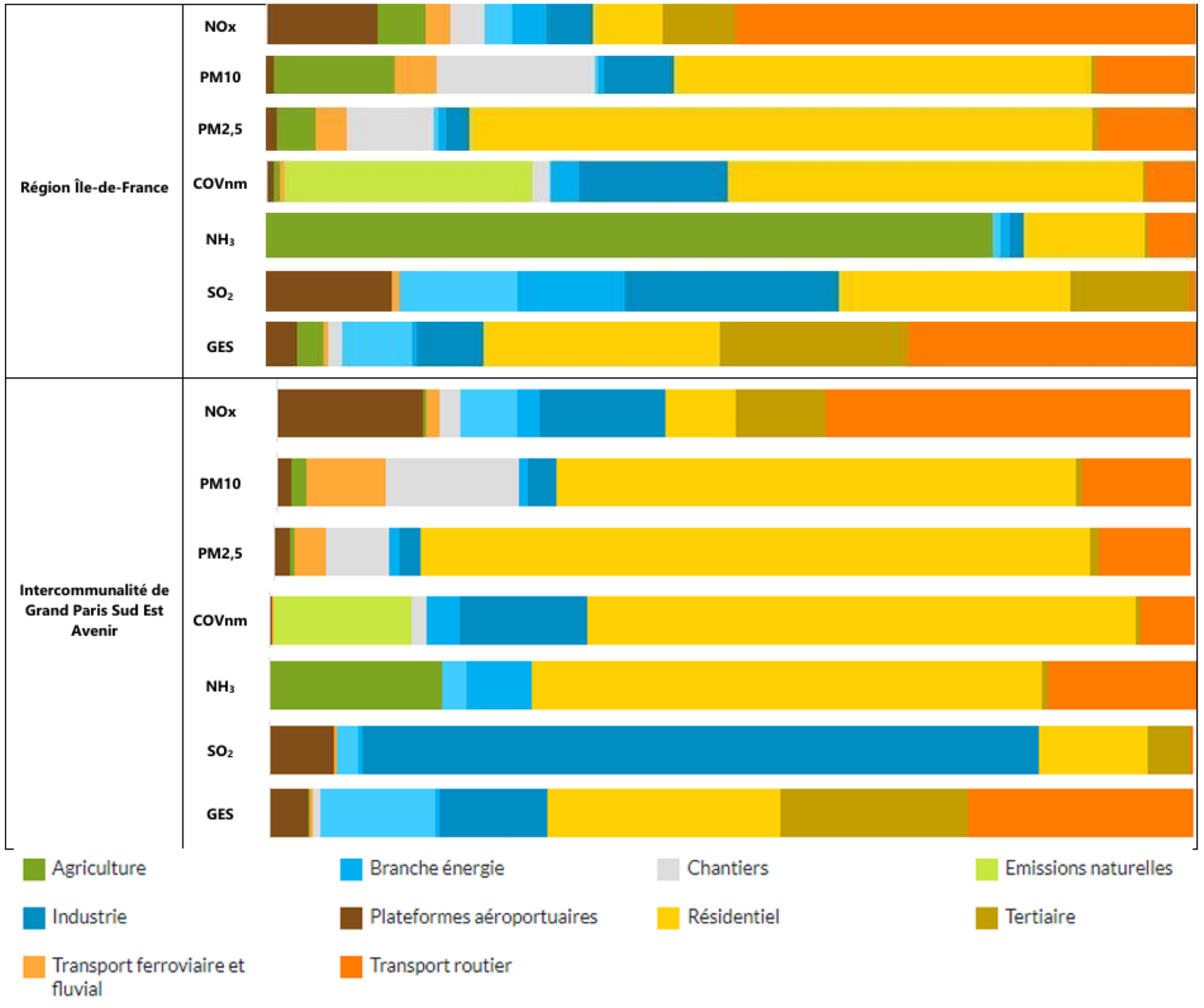
Le transport routier est la première source de NOx (40 %), mais son rôle dans les particules reste limité (12 % des PM10 et 10 % des PM2,5).

Les plateformes aéroportuaires et le secteur industriel contribuent aussi aux émissions de NOx (respectivement 16 % et 14 %).

Le résidentiel demeure le principal émetteur de particules, avec 57 % des PM10 et 73 % des PM2,5.

Enfin, les GES proviennent majoritairement du résidentiel et du transport routier (25 % chacun), tandis que le tertiaire en représente 20 %.

Tableau 79 : Contribution des différents secteurs émetteurs de polluants atmosphériques 2022 - Région Ile-de-France et Intercommunalité Grand



12.2.3.7.4 Concentrations mesurées par l'AASQA en air ambiant aux alentours de la zone d'étude

Les stations de mesures d'Airparif les plus représentatives de la zone étudiée sont les stations de :

- Montgeron (Fond Urbain) (91) ;
- Champigny-sur-Marne (Fond Urbain) (94) ;
- Vitry-sur-Seine (Fond Urbain) : (94).

Elles sont situées à moins de 10 km du projet.

Les stations de proximité trafic les plus proches sont situées à plus de 10 km du projet :

- Boulevard périphérique Est (Trafic Urbain) (75) ;
- Place Victor Basch (Trafic Urbain) (75).

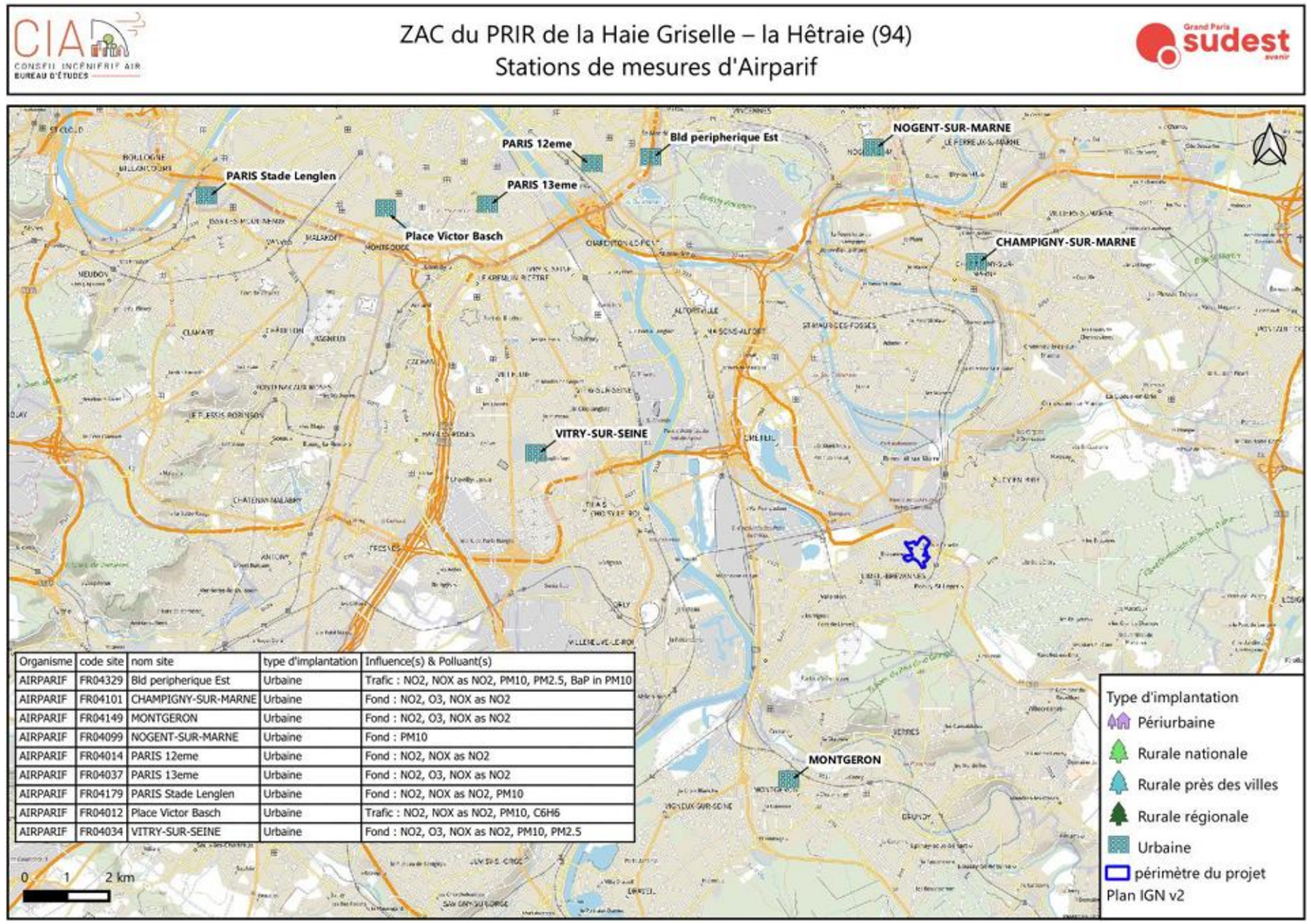


Figure 228 : Stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air (Source : Airparif)

À titre informatif, les concentrations moyennes annuelles des polluants d'intérêt, mesurées par les stations de mesures fixes d'Airparif en 2025 à proximité de la zone d'étude, sont reportées dans le tableau suivant. Les concentrations mesurées par Airparif sont présentées pour les stations de mesure les plus proches et représentatives de la zone étudiée présentées précédemment. Lorsque les données de ces stations ne sont pas disponibles, d'autres stations plus éloignées sont utilisées. Les concentrations mesurées sont comparées à la réglementation française en vigueur.

En ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO_2), un dépassement de la valeur limite annuelle et de l'objectif de qualité du dioxyde d'azote (tous deux fixés à 40 µg/m³) est constaté à la station urbaine de trafic du boulevardpériphérique Est. Cette valeur limite actuellement en vigueur est respectée sur les autres stations. De même, le seuil de protection de la végétation pour les oxydes d'azote (NOx), fixé à 30 µg/m³, est également dépassé pour les stations de trafic, il est respecté au niveau des stations urbaines de fond. Concernant la future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (20 µg/m³ pour le NO2), celle-ci est respectée au niveau des stations urbaines de fond, mais pas aux stations de proximité trafic.

Concernant les particules PM10, l'objectif de qualité (30 µg/m³) ainsi que la valeur limite (40 µg/m³) sont respectée sur l'ensemble des stations. Concernant la future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (20 µg/m³), celle-ci est respectée au niveau de la station urbaine de fond Vitry-sur-Seine, mais dépassée au niveau des stations de trafic.

Concernant les particules PM2,5, l'objectif de qualité (fixé à 10 µg/m³) est atteint ou dépassé sur l'ensemble des stations, la valeur limite (25 µg/m³) est cependant respectée. La future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (10 µg/m³) est atteinte ou dépassée sur l'ensemble des stations.

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote ainsi qu'en particules PM10 et PM2,5 sont supérieures aux lignes directrices de l'OMS pour la totalité des stations.

D'après le bilan de la qualité de l'air 2024 d'Airparif, les niveaux de pollution observés en 2024 poursuivent la baisse enregistrée depuis deux décennies pour l'ensemble des polluants atmosphériques réglementés, à l'exception de l'ozone de basse altitude. En effet, les concentrations en NO_2 ont chuté de 45 % en 10 ans et de -50 % en 20 ans.

La baisse des concentrations concerne également les particules fines : on observe une tendance sur dix ans de réduction des PM10 de -40 % et de -50 % en 20 ans. Pour les PM2,5, la diminution atteint -35 % en 10 ans et -55 % en 20 ans. Cette amélioration globale de la qualité de l'air résulte essentiellement des réglementations et des politiques publiques de réduction des émissions de polluants dans l'air, mises en place à l'échelle européenne, nationale et locale. Par ailleurs, les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 ont entraîné une réduction supplémentaire du trafic dans la région, influençant la qualité de l'air. Toutefois, en raison de la brièveté de l'événement et de sa portée géographique limitée, l'impact de cette diminution de circulation sur les concentrations annuelles de NO_2 est resté très faible.

Composé	Station Airparif	Typologie et influence de la station	Concentration moyenne annuelle en 2025	Seuils de l'OMS	Valeurs règlementaires et objectif de qualité annuels actuellement en vigueur	Nouvelles valeurs limites européennes applicables en 2030	Unité
Dioxyde d'azote (NO_2)	Montgeron (91) Champigny-sur-Marne (94) Vitry-sur-Seine (94) Boulevard périphérique Est (75) Place Victor Basch (75)	Urbain Fond Urbain Fond Urbain Fond Urbain Trafic Urbain Trafic	15 17 19 **40** 30	10 µg/m³	**40 µg/m³ (valeur limite et objectif de qualité)**	**20 µg/m³ (valeur limite 2030)**	µg/m³
Oxydes d'azote (NOx)	Montgeron (91) Champigny-sur-Marne (94) Vitry-sur-Seine (94) Boulevard périphérique Est (75) Place Victor Basch (75)	Urbain Fond Urbain Fond Urbain Fond Urbain Trafic Urbain Trafic	21 24 26 **113** **68**	-	**30 µg/m³ (protection de la végétation)**	**30 µg/m³ (protection de la végétation 2030)**	µg/m³
Particules PM10	Vitry-sur-Seine (94) Boulevard périphérique Est (75) Place Victor Basch (75)	Urbain Fond Urbain Trafic Urbain Trafic	16 25 23	15 µg/m³	**30 µg/m³ (objectif de qualité)** **40 µg/m³ (valeur limite)**	**20 µg/m³ (valeur limite 2030)**	µg/m³
Particules PM2,5	Vitry-sur-Seine (94) Boulevard périphérique Est (75)	Urbain Fond Urbain Trafic	**10** **11**	5 µg/m³	**10 µg/m³ (objectif de qualité)** **25 µg/m³ (valeur limite)**	**10 µg/m³ (valeur limite 2030)**	µg/m³
Benzène	Paris Les Halles (75) RD934 Coulommiers (77)	Urbain Fond Périurbain Trafic	0,6* 0,7*	-	**2 µg/m³ (objectif de qualité)** **5 µg/m³ (valeur limite)**	**3,4 µg/m³ (valeur limite 2030)**	µg/m³
Ozone (O_3)	Montgeron (91) Champigny-sur-Marne (94) Vitry-sur-Seine (94)	Urbain Fond Urbain Fond Urbain Fond	47* 49* 48*	-	-	-	µg/m³
Arsenic (métal, dans les PM10)	Paris 18ème (75)	Urbain Fond	0,17*	-	**6 ng/m³ (valeur cible)**	**6 ng/m³ (valeur limite 2030)**	ng/m³
Cadmium (métal, dans les PM10)	Paris 18ème (75)	Urbain Fond	0,05*	-	**5 ng/m³ (valeur cible)**	**5 ng/m³ (valeur limite 2030)**	
Nickel (métal, dans les PM10)	Paris 18ème (75)	Urbain Fond	0,54*	-	**20 ng/m³ (valeur cible)**	**20 ng/m³ (valeur limite 2030)**	
Plomb (métal, dans les PM10)	Paris 18ème (75)	Urbain Fond	0,0026*	-	**0,25 µg/m³ (objectif de qualité)** **0,5 µg/m³ (valeur limite)**	**0,5 µg/m³ (valeur limite 2030)**	µg/m³
Benzo(a)pyrène (dans les PM10)	Paris 1er – Les Halles (75) Boulevard périphérique Est (75)	Urbain Fond Urbain Trafic	0,07* 0,14*	-	**1 ng/m³ (valeur cible)**	**1 ng/m³ (valeur limite 2030)**	ng/m³

Figure 229 : Concentrations moyennes annuelles mesurées dans l'air ambiant par Airparif et comparaison avec les valeurs de référence et réglementaires – Statistiques 2025

12.2.3.7.5 Concentrations modélisées par l'AASQA aux alentours de la zone de projet

Les cartes ci-après présentent les concentrations moyennes annuelles 2024 en NO2 ainsi qu'en particules PM10 et PM2,5 modélisées par Airparif autour de la zone de projet.

- **Dioxyde d'azote (NO_2)**

En ce qui concerne le dioxyde d'azote, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont comprises entre 14 et 16 µg/m^3 dans le périmètre du projet, les valeurs les plus élevées étant situées le long de l'avenue du général Leclerc au nord-est du projet.

Les concentrations en NO_2 peuvent atteindre 25 µg/m^3 au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite actuellement en vigueur (40 µg/m^3). La future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (20 µg/m^3) est quant à elle respectée dans le périmètre du projet et sur le reste de la zone d'étude, excepté :

- au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle ;
- sur l'avenue du général Leclerc (N2019) qui descend vers le sud ;
- sur la D229 qui remonte au nord de la zone d'étude vers Sucy-en-Brie.

Les concentrations dépassent cependant la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (10 µg/m^3) sur l'ensemble de la zone d'étude.

- **Particules PM10**

En ce qui concerne les particules PM10, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont de l'ordre de 12-13 µg/m^3 dans le périmètre du projet, les valeurs les plus élevées étant situées le long de l'avenue du général Leclerc au nord-est du projet.

Les concentrations en PM10 peuvent atteindre 17 µg/m^3 au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite (40 µg/m^3) et l'objectif de qualité (30 µg/m^3) actuellement en vigueur, ainsi que la future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (20 µg/m^3).

Elles respectent également la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (15 µg/m^3) dans le périmètre du projet et sur le reste de la zone d'étude, excepté au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

- **Particules PM2,5**

En ce qui concerne les particules PM2,5, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont de l'ordre de 8 µg/m^3 dans et autour du projet.

Les concentrations en PM2,5 peuvent atteindre 9 µg/m^3 au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite (25 µg/m^3) et l'objectif de qualité (10 µg/m^3) actuellement en vigueur, ainsi que la future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (10 µg/m^3). Elles dépassent cependant la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (5 µg/m^3) sur l'ensemble de la zone d'étude.

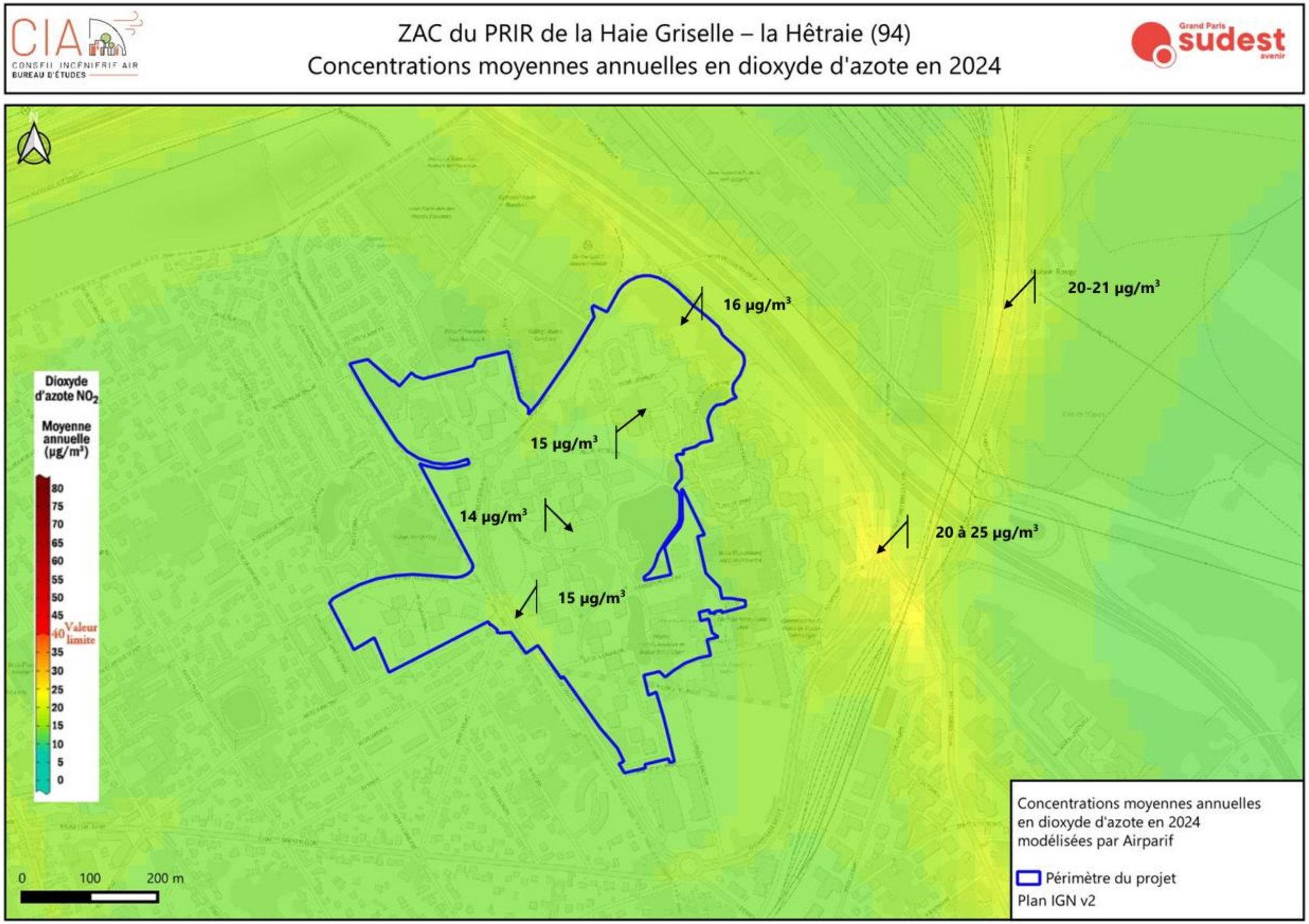


Figure 230 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif)

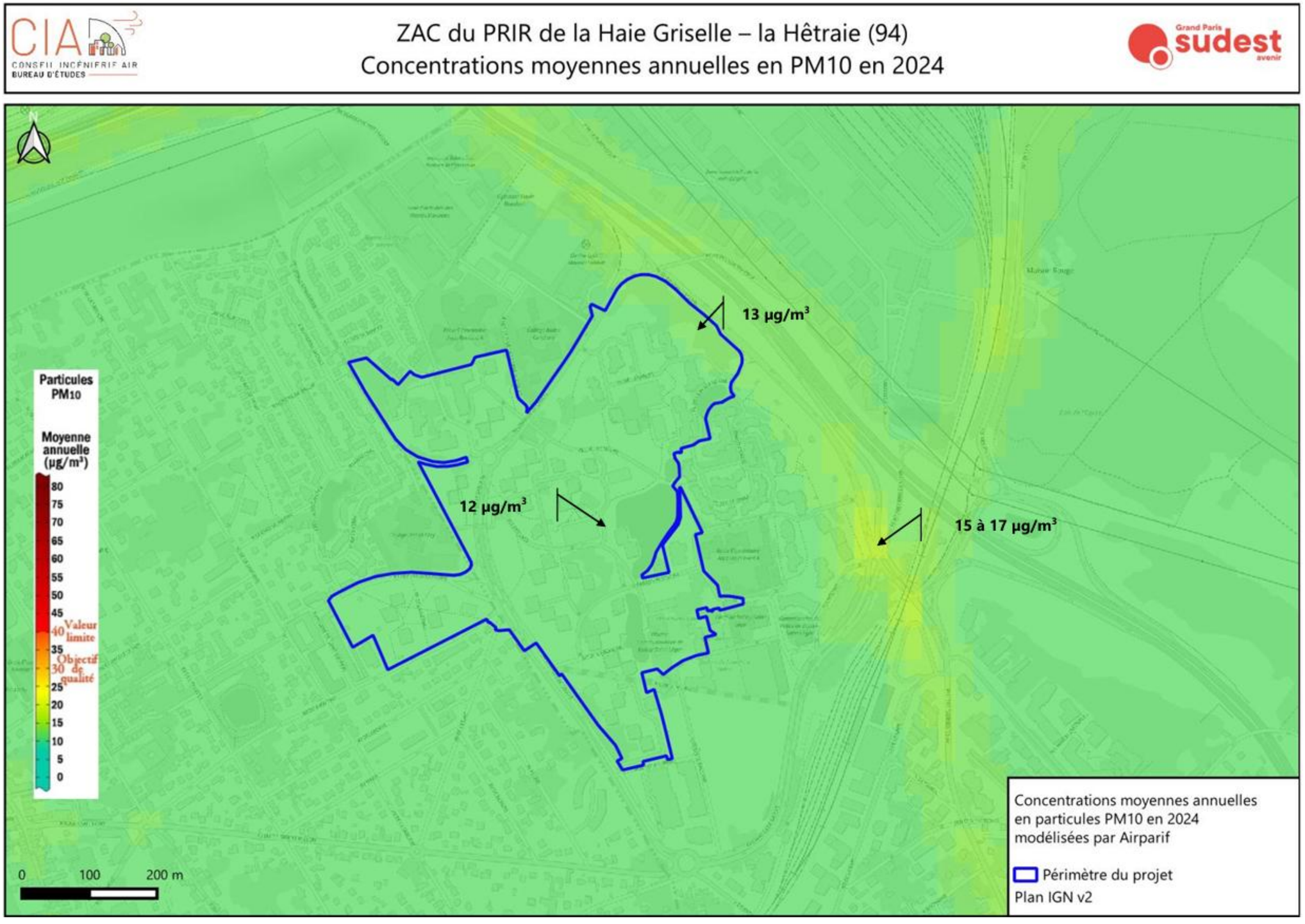


Figure 231 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en particules PM10 en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif)

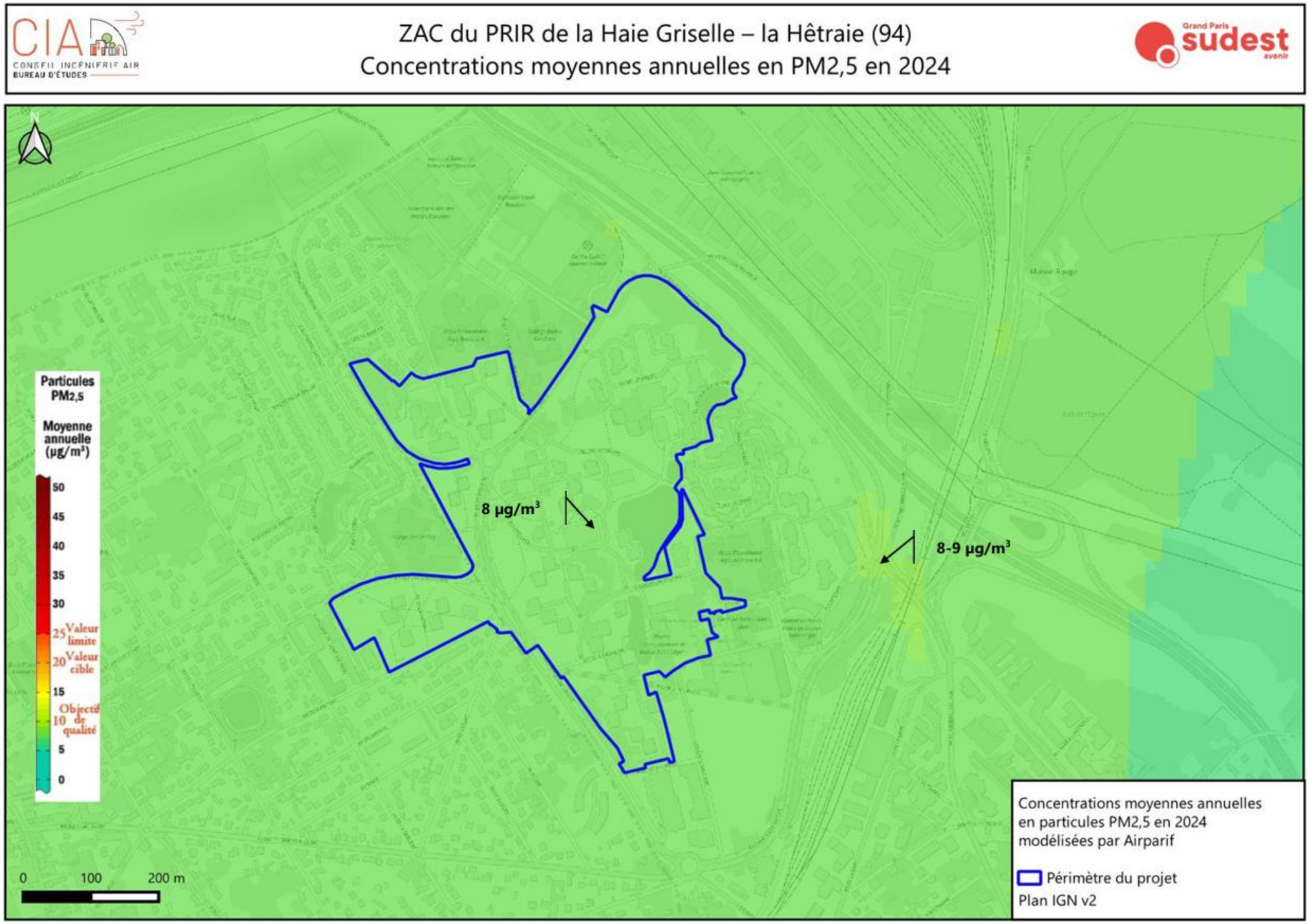


Figure 232 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en particules PM2,5 en 2024 – Modélisées par Airparif (Source : Airparif)

12.2.3.8 MESURES REALISEES *IN SITU*

Conformément à la réglementation, deux campagnes de mesures de la qualité de l'air au droit de la zone de projet ont été réalisées en saisons contrastées (période froide et période chaude). Le tableau ci-après synthétise les informations relatives à ces campagnes de mesures.

Tableau 80 : Organisation des campagnes de mesures dans la zone d'étude

Campagne	Dates des mesures	Méthode de prélèvement	Composés mesurés	Nombre de sites
Période chaude (printemps)	06/03/2023 – 03/04/2023	Tubes passifs PASSAM	NO_2	10
	06/03/2023 – 20/03/2023	Capteurs passifs PASSAM	PM10	3
Période froide (hivers)	27/02/2024 – 26/03/2024	Tubes passifs PASSAM	NO_2	10
	12/03/2024 – 26/03/2024	Capteurs passifs PASSAM	PM10	3

12.2.3.8.1 Méthodologie d'étude

Ces campagnes de mesures se sont intéressées aux principaux polluants d'origine automobile : le dioxyde d'azote (NO_2) considéré comme traceur de la pollution routière et les particules PM10.

Pour chacune des deux campagnes, le dioxyde d'azote a été prélevé sur une période de 4 semaines et les PM10 ont été prélevés sur 15 jours à l'aide d'échantillonneurs passifs. Cette technique de mesure permet d'obtenir une évaluation de la concentration atmosphérique moyenne sur cette durée.

La méthodologie d'échantillonnage consiste à la suspension des échantillonneurs passifs dans une boite qui les protège des intempéries. Ces boites sont placées à une hauteur de 2 à 2,5 mètres du sol, en suspension libre, aux endroits de mesures choisis.

Au total, 11 points de mesures ont été équipés. Les points ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude afin de caractériser au mieux la qualité de l'air du secteur.

Les points de mesures sont distingués selon leur type d'environnement (urbain, périurbain ou rural) ainsi que selon l'influence (source d'émission de polluants) à laquelle ils sont soumis (trafic, industrielle ou fond).

Ainsi lors de cette étude, plusieurs types de sites sont représentés :

- Urbain trafic : 8 sites de mesures ;
- Urbain fond : 3 sites de mesures.

Le détail des sites de mesures, leur typologie ainsi que les polluants mesurés sont présentées dans le tableau ci-après et seront détaillés plus amplement en Annexe 1.

Tableau 81 : Typologie et influence des sites de mesures et polluants d'intérêts

N° du point de mesures	Typologie et influence	Polluants mesurés	Commentaire
1	Urbain Fond	NO_2	Fond : Place des érables
2	Urbain Trafic	NO_2 + PM10	Avenue Charles de Gaulle
3	Urbain Trafic	NO_2	Impasse Georges Brassens
4	Urbain Trafic	NO_2	Avenue de la Sablière
5	Urbain Trafic	NO_2	Avenue du 8 Mai 1945
6	Urbain Fond	NO_2	Fond : Proximité du lac
7	Urbain Trafic	NO_2	RD229 - Avenue Charles de Gaulle
8	Urbain Fond	NO_2 + PM10	Fond : Proximité place du forum
9	Urbain Trafic	NO_2	RD229
10	Urbain Trafic	NO_2	Rue Jacques Prévert
11	Urbain Trafic	PM10	Avenue du 8 Mai 1945

12.2.3.8.2 Localisation des points de mesures

La cartographie ci-dessous présente les points de prélèvements passifs déployés.

CIA CONSEIL INGENIERIE AIR BUREAU D'ÉTUDES

ZAC du PRIR de la Haie Griselle – la Hêtraie (94)
Plan d'échantillonnage des mesures

Grand Paris sudest avenir

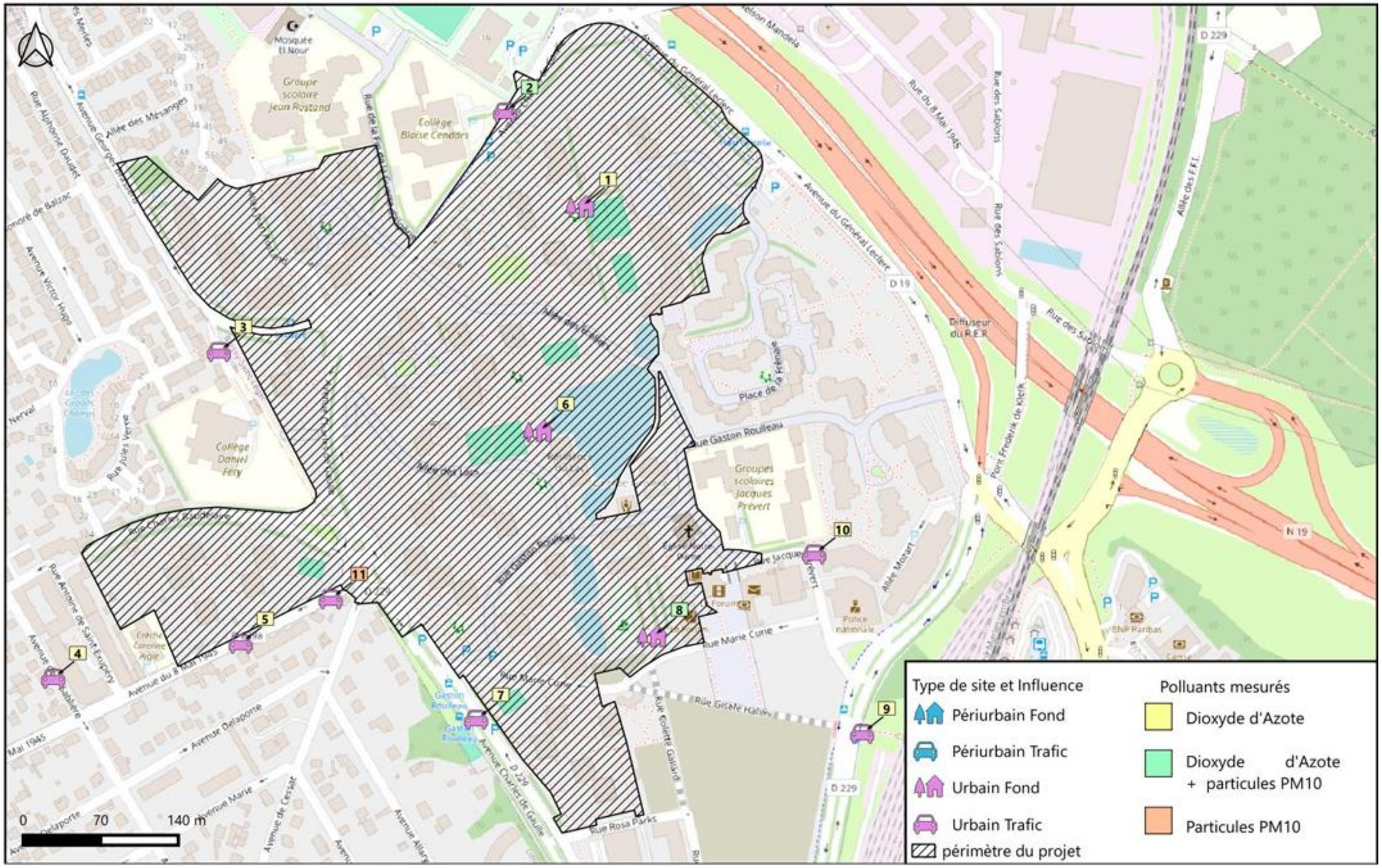


Figure 233 : Cartographie de la position des sites de prélèvements passifs et détails des polluants mesurés (Source : CIA)

12.2.3.8.3 Interprétation des résultats

Cette partie présentant la moyenne calculée à partir des résultats des deux campagnes de mesures, réalisées en saisons contrastées (période chaude et période froide), la concentration moyenne ainsi calculée est considérée comme statistiquement représentative d'une moyenne annuelle. Celle-ci peut ainsi être comparée aux critères nationaux de qualité de l'air.

12.2.3.8.3.1 Dioxyde d'azote (NO_2)

Concentrations moyennes annuelles

Le graphique suivant présente les concentrations moyennes annuelles estimées pour chaque point de mesure, par typologie, en comparaison avec les seuils réglementaires annuels.

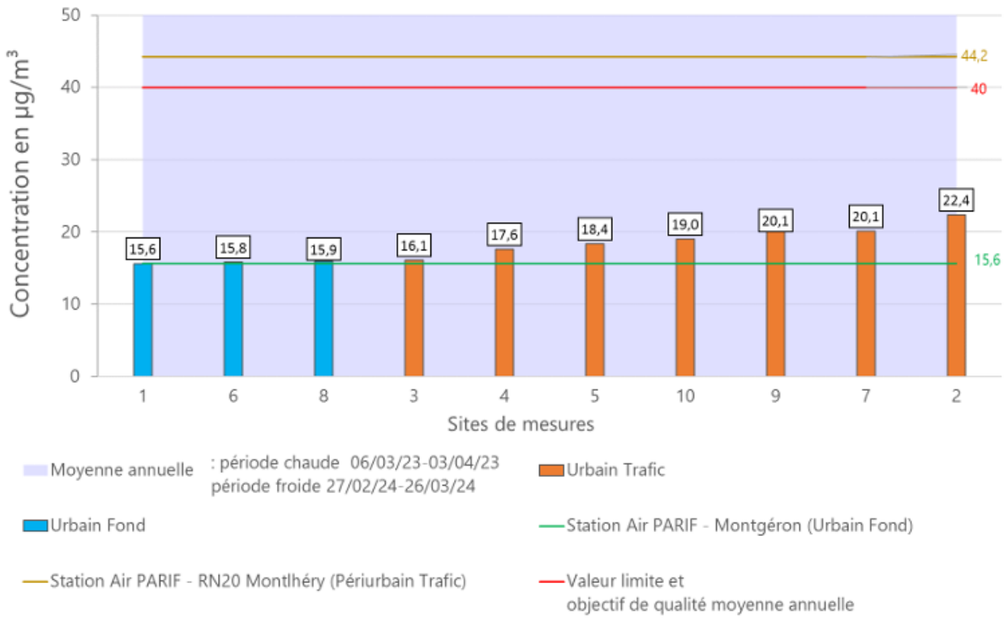


Figure 234 : Concentrations moyennes annuelles en NO2 calculées à partir des deux campagnes de mesures

Les concentrations issues de l'analyse brute du laboratoire PASSAM ont été corrigées comme préconisé dans le guide de référence « Échantillonneurs passifs pour le dioxyde d'azote » de l'ADEME (2002) : les résultats bruts ont été multipliés par un coefficient de 0,901 afin d'être représentatifs des concentrations réelles.

Sur l'ensemble des sites trafic, la moyenne des concentrations mesurées s'élève à 19,1 µg/m³. Les concentrations en site trafic sont comprises entre un minimum de 16,1 µg/m³ (point 3 : Impasse Georges Brassens) et un maximum s'élevant à 22,4 µg/m³ au (point 2 : avenue Charles de Gaulle). Tandis que, la concentration moyenne en site de fond est de 15,8 µg/m³. Ainsi, les concentrations entre les sites de fond et les sites trafic diffèrent peu.

Il est constaté que les concentrations moyennes annuelles mesurées sur chaque site sont inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité (tous deux de 40 µg/m³). Cependant, toutes les concentrations moyennes annuelles sont supérieures à la nouvelle ligne directrice de l'OMS (10 µg/m³).

Il faut noter que les concentrations annuelles aux points 9, 7 et 2 sont supérieures à la future valeur limite annuelle qui prendra effet en 2030.

Les concentrations moyennes annuelles mesurées sont supérieures à la concentration moyenne enregistrée sur la période des campagnes par Air PARIF à la station de fond de Montgéron (15,6 µg/m³) sur la majorité des sites. Cependant la concentrations moyenne annuelle aux points de fond 1, 6, 8 ainsi qu'au point trafic n°3 sont équivalentes à la concentration relevée à Montgéron.

Par ailleurs, il est important de souligner que les concentrations moyennes annuelles relevées en site urbain trafic restent largement inférieures à la concentration moyenne mesurée sur la même période à la station périurbaine trafic RN20 Montlhéry (44,2 µg/m³).

Les statistiques des concentrations mesurées, par type de site, sont présentées dans le tableau et le graphique suivant. Sur l'ensemble des moyennes annuelles calculées, il est observé un écart-type plus important en site trafic (2,0 µg/m³) qu'en site de fond (0,1 µg/m³).

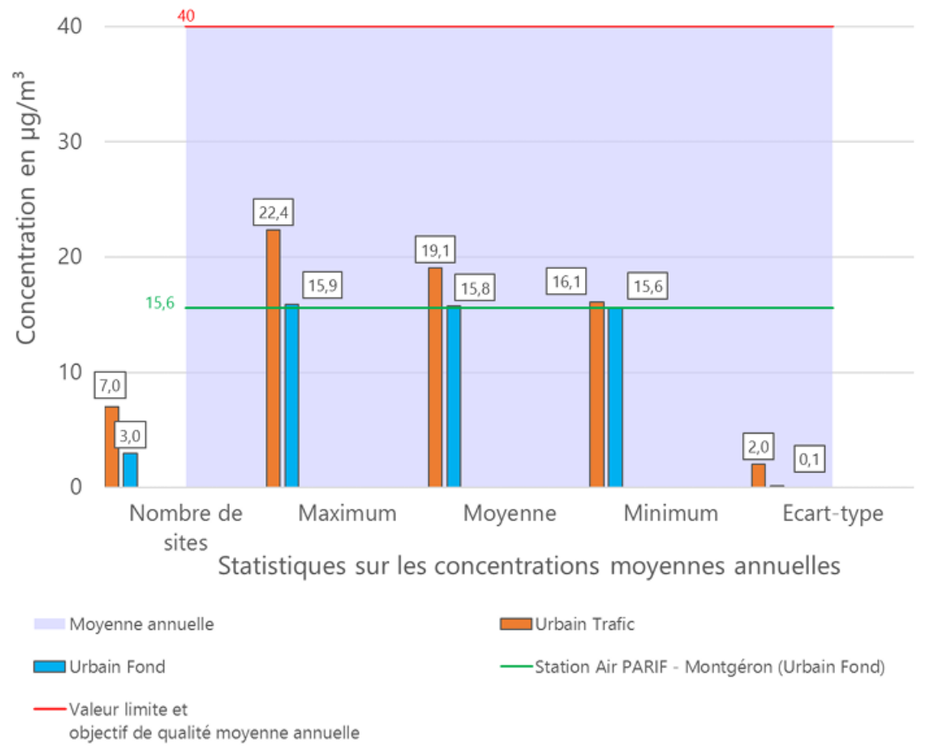


Figure 235 : NO2 : Statistiques sur les concentrations en fonction du type de site sur les concentrations moyennes annuelles calculées

Saisonnalité des concentrations mesurées

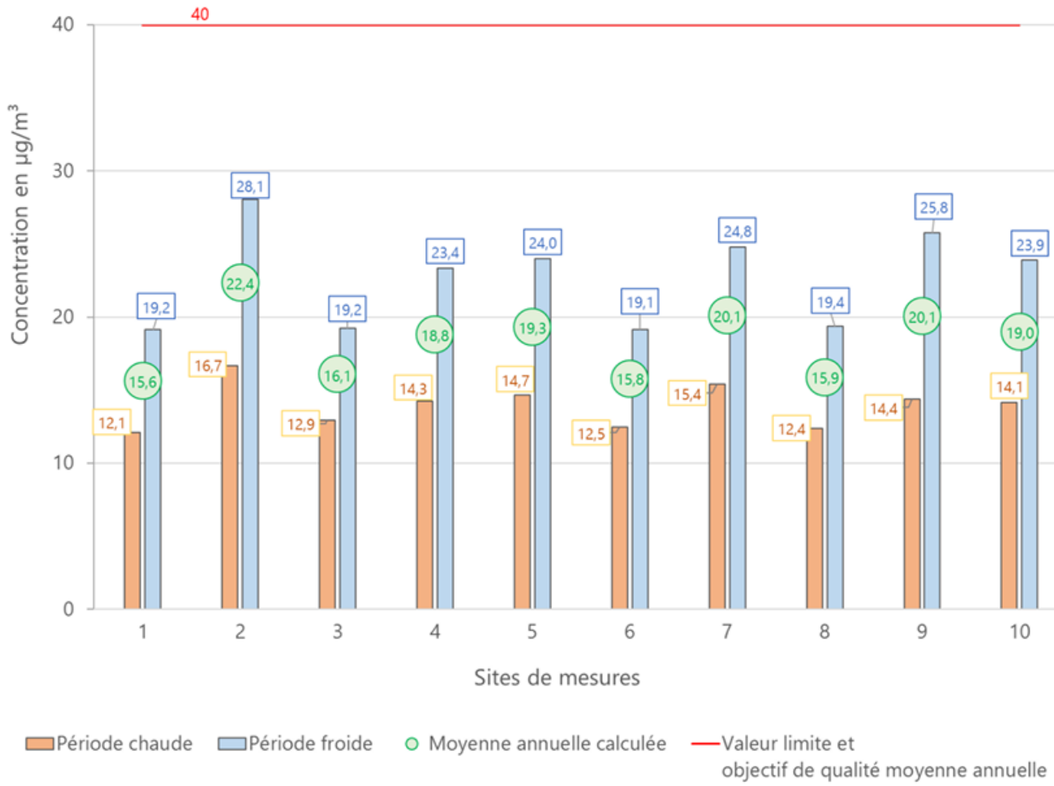


Figure 236 : Étude de la saisonnalité des concentrations mesurées en dioxyde d'azote

Le graphique ci-dessus présente les concentrations mesurées en période chaude, en période froide ainsi que la moyenne annuelle calculée à partir de ces deux campagnes.

Il est observé une saisonnalité des concentrations en dioxyde d'azote, avec des concentrations en période froide plus élevées qu'en période chaude, en cohérence avec la saisonnalité habituelle des concentrations.

En effet, en période froide les conditions météorologiques favorisent les émissions de rejet automobile ainsi que la stagnation des polluants dans l'atmosphère. De plus, l'apparition de nouvelles sources de pollutions comme le chauffage contribuent à cette augmentation des concentrations.

Répartition spatiale des concentrations

La cartographie ci-après met en avant par un système de code couleur les gammes de concentrations mesurées sur chaque site de mesures.

Elle met ainsi en évidence que les concentrations en dioxyde d'azote les plus élevées (≥20 µg/m³) sont localisées près des axes routiers RD229 et avenue Charles de Gaulle. Toutefois l'écart entre les concentrations pour les sites proches du trafic et les sites éloignés du trafic est peu élevé.

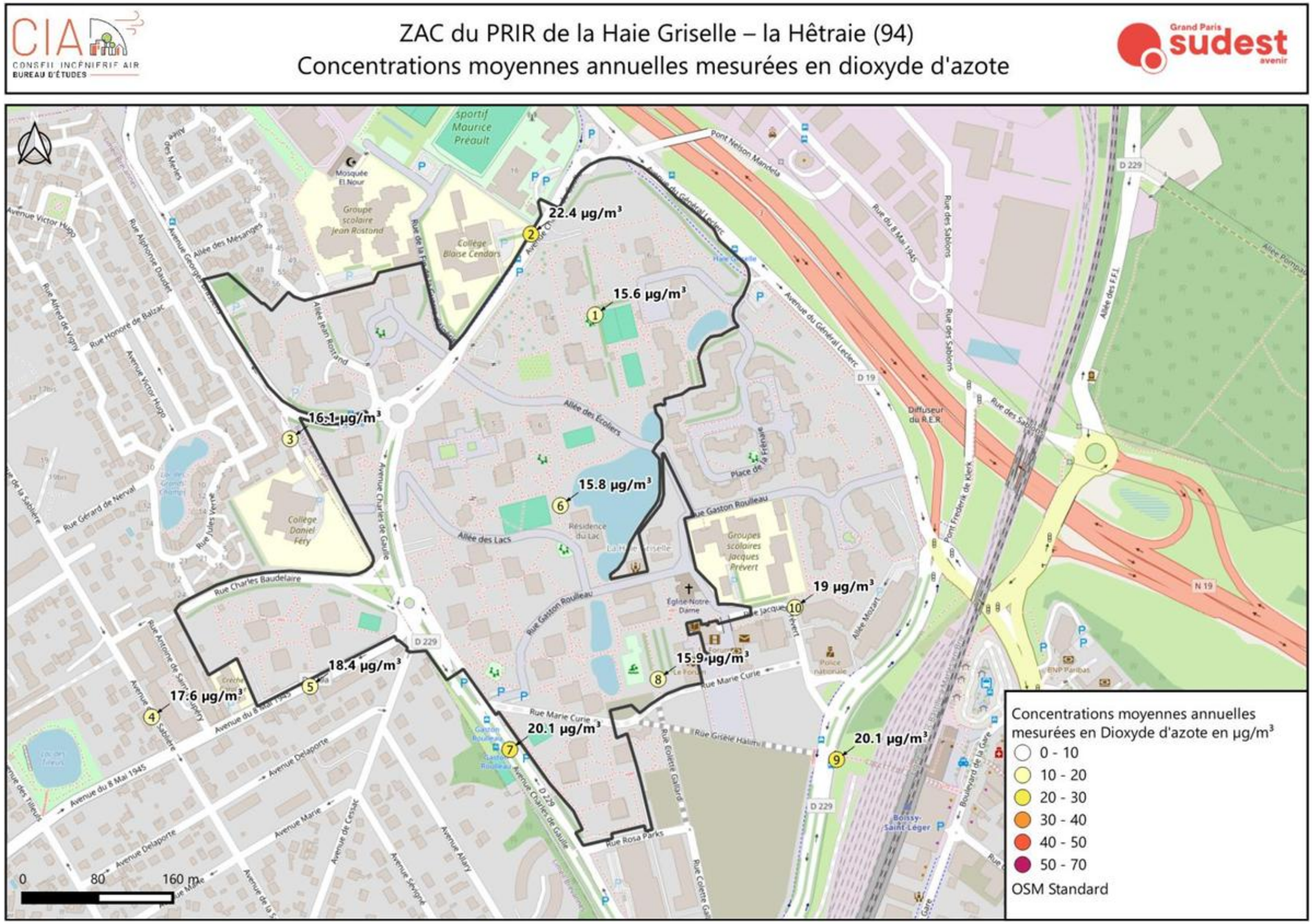


Figure 237 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote calculées à partir des deux campagnes de mesures (Source : CIA)

12.2.3.8.3.2 Particules PM10

Concentrations moyennes annuelles

Le graphique ci-dessous présente les concentrations moyennes annuelles calculées à partir des deux campagnes de mesure pour chaque point de mesure, par typologie, en comparaison avec les seuils réglementaires annuels.

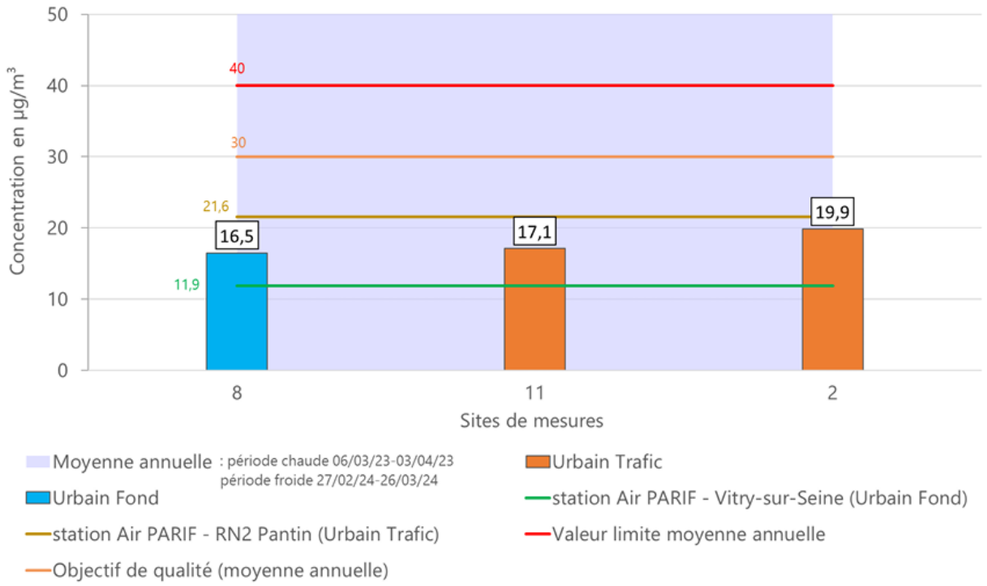


Figure 238 : Concentrations moyennes annuelles en PM10 mesurées par capteurs passifs

Trois points de mesures ayant été réalisés, cela n'est pas suffisant pour établir des statistiques sur les types de sites. En revanche, cela permet de qualifier les niveaux de concentration en particules PM10 de la zone étudiée.

La concentration moyenne annuelle en PM10 mesurée au site de fond numéro 8 (avec 16,5 µg/m³) est élevée au regard de la concentration moyenne mesurée à la station de fond d'Air PARIF Vitry-sur-Seine sur les même période (11,9 µg/m³). Même si elle reste inférieure à la concentration mesurée à la station trafic d'Air PARIF RN2 Pantin (21,6 µg/m³) sur la période, elle s'approche de la concentration mesurée au site trafic numéro 11 (17,1 µg/m³).

Les concentrations moyennes annuelles mesurées en site trafic sont de 17,1 µg/m³ au site urbain trafic numéro 11 (Avenue du 8 Mai 1945) et de 19,9 µg/m³ au site urbain trafic numéro 2 (intersection Avenue Charles de Gaulle et Avenue du 8 Mai 1945). Ces concentrations sont inférieures à la moyenne mesurée durant les campagnes à la station de trafic d'Air PARIF RN2 Pantin (21,6 µg/m³), toutefois il faut noter que la concentration mesurée au point 2 s'en approche.

Il est à noter que l'écart entre les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les trois sites est faible avec environ 3 µg/m³.

Les concentrations moyennes annuelles mesurées en PM10 respectent les valeurs règlementaires en vigueur (objectif de qualité annuel de 30 µg/m³ et valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle) ainsi que la future valeur limite qui prendra effet en 2030 (20 µg/m³). Toutefois, ces concentrations sont supérieures à la ligne directrice de l'OMS (15 µg/m³- mise à jour en 2021).

A noter que les conditions météorologiques lors de la campagne de mesures en période chaude favorisent des concentrations atmosphériques en particules élevées (lessivage de l'atmosphère plus faibles que les normales saisonnières). Concernant la campagne en période froide, des facteurs favorisant des concentrations élevées mais également des facteurs diminuant les concentrations sont observés : l'effet de la météorologie sur la campagne en période froide ne peut être déterminé.

Saisonnalité des concentrations mesurées



Figure 239 : Étude de la saisonnalité des concentrations mesurées en particules PM10

Il est observé une saisonnalité des concentrations en particules, avec des concentrations en période froide plus élevées qu'en période chaude, en cohérence avec la saisonnalité habituelle des concentrations.

En effet, en période froide les conditions météorologiques favorisent les émissions de rejet automobile ainsi que la stagnation des polluants dans l'atmosphère. De plus, l'apparition de nouvelles sources de pollutions comme le chauffage contribuent à cette augmentation des concentrations.

Répartition spatiale des concentrations

La cartographie ci-après met en avant par un système de code couleur les gammes de concentrations mesurées sur chaque site de mesures.

Elle ne met ainsi en évidence aucune corrélation entre la proximité au trafic routier et les concentrations relevées en particules PM10.

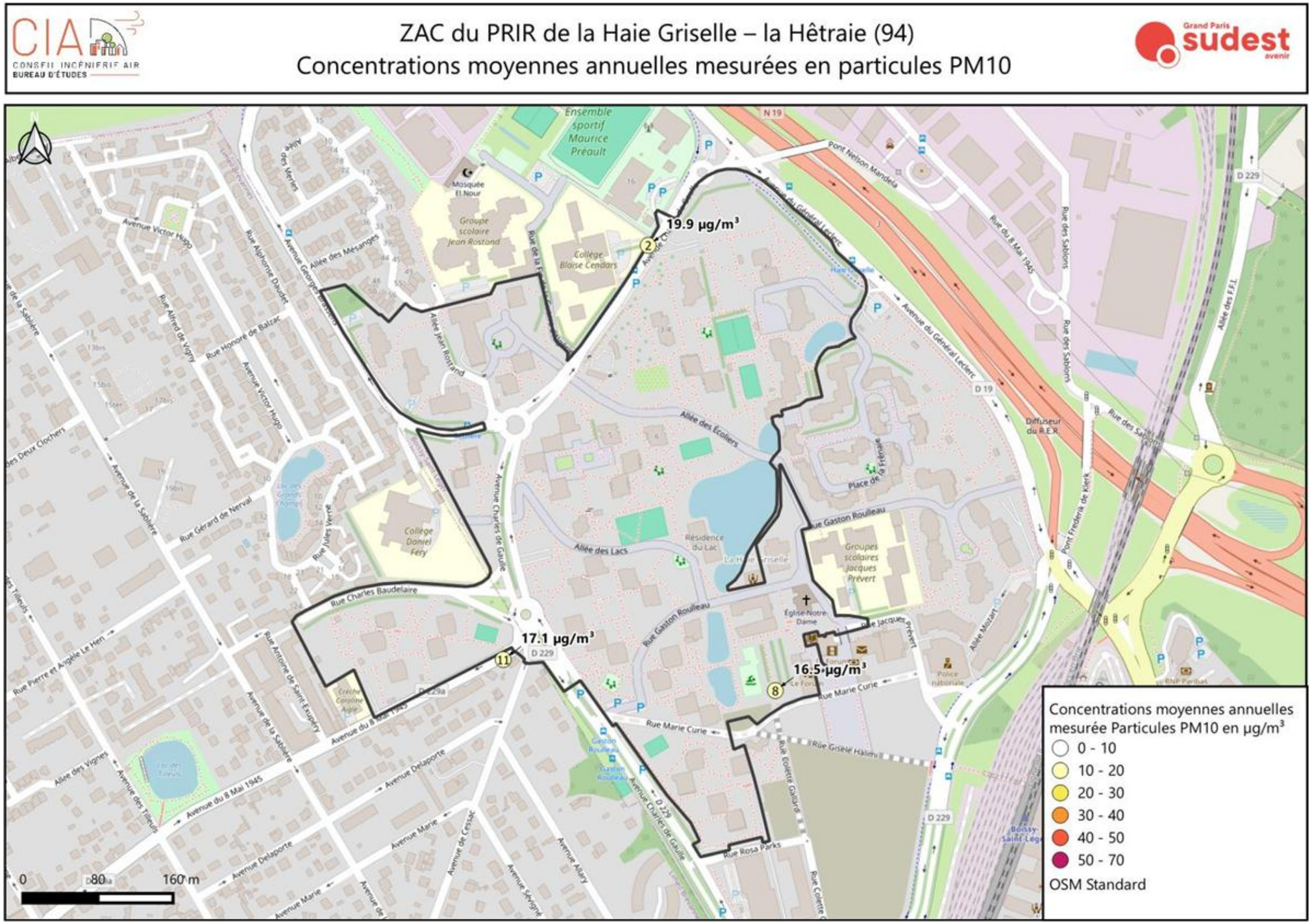


Figure 240 : Cartographie des concentrations moyennes annuelles en PM10 calculées à partir des deux campagnes de mesures (Source : CIA)

12.2.4 BILAN DE LA SITUATION INITIALE

Le projet

Cette étude s'inscrit dans le cadre des études environnementales relatives à la ZAC du projet de renouvellement urbain d'intérêt régional (PRIR) Haie-Griselle – La Hêtraie situé sur les communes de Boissy Saint-Léger et de Limeil-Brévannes (94).

Les enjeux de cette étude sont :

- Dans un premier temps de qualifier la qualité de l'air de la zone et ainsi déterminer les concentrations locales ;
- Dans un second temps, de qualifier l'impact du projet en lui-même sur la qualité de l'air locale : le trafic routier étant une source de pollution atmosphérique, un changement des conditions de trafic locales peut impacter, de façon positive ou négative, la qualité de l'air et donc la santé des populations avoisinant ces axes.

Le présent rapport s'attache à qualifier la qualité de l'air de la zone et l'impact du projet en termes de pollution de l'air, conformément à la note méthodologique du 22 février 2019 relative aux volets air et santé des études d'impact des infrastructures routières et aux recommandations de l'autorité environnementale dans sa note 2019-N-07 relative aux ZAC et autres projets d'aménagements urbains.

Étude bibliographique de la qualité de l'aire locale

Émissions atmosphériques

L'étude de l'inventaire des émissions de 2022 de l'intercommunalité de Grand Paris Sud Est Avenir, a permis d'identifier le trafic routier comme une des principales sources émettrices d'oxydes d'azote (40 % des émissions) mais son rôle dans les particules reste limité (12 % des PM10 et 10 % des PM2,5).

Ainsi, des modifications de trafic routier découlant du projet pourraient avoir un impact (positif ou négatif) sur la qualité de l'air locale.

Il faut cependant noter que :

- Les plateformes aéroportuaires et le secteur industriel contribuent aussi aux émissions de NOx (respectivement 16 % et 14 %) ;
- Le résidentiel demeure le principal émetteur de particules, avec 57 % des PM10 et 73 % des PM2,5.

Concentrations

Les concentrations des principaux polluants émis par le trafic routier, mesurés par l'AASQA Airparif en 2024 et 2025 dans les environs de la zone d'étude ainsi que les concentrations modélisées en 2024 ont été étudiées.

Concentrations mesurées par Airparif

L'analyse des données mesurées par les stations fixes d'Airparif montre que :

- En ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO_2), un dépassement de la valeur limite annuelle et de l'objectif de qualité du dioxyde d'azote (tous deux fixés à 40 µg/m³) est constaté à la station urbaine de trafic du boulevard périphérique Est. Cette valeur limite actuellement en vigueur est respectée sur les autres stations. De même, le seuil de protection de la végétation pour les oxydes d'azote (NOx), fixé à 30 µg/m³, est également dépassé pour les stations de trafic (Bd périphérique Est et Place Victor Basch), il est respecté au niveau des stations urbaines de fond. Concernant la future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (20 µg/m³), celle-ci est respectée au niveau des stations urbaines de fond, mais pas aux stations de proximité trafic.
- Concernant les particules PM10, l'objectif de qualité (30 µg/m³) ainsi que la valeur limite (40 µg/m³) sont respectée sur l'ensemble des stations. Concernant la future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (20 µg/m³), celle-ci est respectée au niveau de la station urbaine de fond Vitry-sur Seine, mais dépassée au niveau des stations de trafic.
- Concernant les particules PM2,5, l'objectif de qualité (fixé à 10 µg/m³) est atteint ou dépassé sur l'ensemble des stations, la valeur limite (25 µg/m³) est cependant respectée. La future valeur limite européenne applicable à partir de 2030 (10 µg/m³) est atteinte ou dépassée sur l'ensemble des stations.
- Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote ainsi qu'en particules PM10 et PM2,5 sont supérieures aux lignes directrices de l'OMS pour la totalité des stations.

D'après le bilan de la qualité de l'air 2024 d'Airparif, les niveaux de pollution observés en 2024 poursuivent la baisse enregistrée depuis deux décennies pour l'ensemble des polluants atmosphériques réglementés, à l'exception de l'ozone de basse altitude. En effet, les concentrations en NO2 ont chuté de 45 % en dix ans et de 50 % en 20 ans.

La baisse des concentrations concerne également les particules fines : on observe une tendance sur dix ans de réduction des PM10 de -40 %. Pour les PM2,5, la diminution atteint -35 % en 10 ans. Cette amélioration globale de la qualité de l'air résulte essentiellement des réglementations et des politiques publiques de réduction des émissions de polluants dans l'air, mises en place à l'échelle européenne, nationale et locale.

Par ailleurs, les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 ont entraîné une réduction supplémentaire du trafic dans la région, influençant la qualité de l'air. Toutefois, en raison de la brièveté de l'événement et de sa portée géographique limitée, l'impact de cette diminution de circulation sur les concentrations annuelles de NO_2 est resté très faible.

Concentrations modélisées par Airparif4

NO_2 : En ce qui concerne le dioxyde d'azote, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont comprises entre 14 et 16 µg/m³ dans le périmètre du projet, les valeurs les plus élevées étant situées le long de l'avenue du général Leclerc au nord-est du projet. Les concentrations en NO_2 peuvent atteindre 25 µg/m³ au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite actuellement en vigueur (40 µg/m³). La future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (20 µg/m³) est quant à elle respectée dans le périmètre du projet et sur le reste de la zone d'étude, excepté :

- Au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle ;
- Sur l'avenue du général Leclerc (N2019) qui descend vers le sud ;
- Sur la D229 qui remonte au nord de la zone d'étude vers Sucy-en-Brie.

Les concentrations dépassent cependant la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (10 µg/m³) sur l'ensemble de la zone d'étude.

PM10 : En ce qui concerne les particules PM10, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont de l'ordre de 12-13 µg/m³ dans le périmètre du projet, les valeurs les plus élevées étant situées le long de l'avenue du général Leclerc au nord-est du projet. Les concentrations en PM10 peuvent atteindre 17 µg/m³ au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite (40 µg/m³) et l'objectif de qualité (30 µg/m³) actuellement en vigueur, ainsi que la future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (20 µg/m³).

Elles respectent également la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (15 µg/m³) dans le périmètre du projet et sur le reste de la zone d'étude, excepté au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

PM2,5 : En ce qui concerne les particules PM2,5, les concentrations moyennes annuelles en 2024 modélisées par Airparif sont de l'ordre de 8 µg/m³ dans et autour du projet. Les concentrations en PM2,5 peuvent atteindre 9 µg/m³ au niveau du croisement entre l'avenue du général Leclerc et l'avenue Charles de Gaulle.

Ces concentrations respectent la valeur limite (25 µg/m³) et l'objectif de qualité (10 µg/m³) actuellement en vigueur, ainsi que la future valeur limite fixée par l'Union Européenne à partir de 2030 (10 µg/m³). Elles dépassent cependant la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (5 µg/m³) sur l'ensemble de la zone d'étude. Localement, les facteurs pouvant favoriser des niveaux de pollution élevés sont les suivants :

- La présence d'axes routiers au trafic élevé ;
- Des sources d'émissions multiples ;
- Un ensoleillement important (réaction photochimiques) ;
- La disposition des bâtiments (rue canyon).

Afin de caractériser plus précisément la qualité de l'air de la zone de projet des mesures in situ ont été réalisées.

Mesures *in situ*

Campagnes de mesures

Conformément au guide méthodologique, deux campagnes de mesures de la qualité de l'air au droit de la zone de projet ont été réalisées en saisons contrastées (hivernale et estivale). Ce rapport traite des résultats de ces deux campagnes de mesures.

Ces campagnes de mesures se sont intéressées aux principaux polluants d'origine automobile que sont le dioxyde d'azote (NO_2) ainsi que les particules (PM10). Ces polluants ont été mesurés par des méthodes d'échantillonnage passif sur 11 sites de mesures (10 mesures de NO_2 et 3 de PM10) répartis de façon à couvrir l'ensemble du périmètre d'étude.

Conditions météorologiques

Dans l'ensemble, les conditions météorologiques ont été différentes des conditions moyennes d'expositions de la zone d'étude lors des campagnes de mesures, ceci pouvant avoir un impact sur les concentrations mesurées lors de ces campagnes :

- Facteurs favorisant des concentrations élevées :
- Températures plus élevées que la normale en période chaude ;
- Pluies moins abondantes (lessivage moindre de l'atmosphère) ;
- Facteurs favorisant des concentrations plus faibles :
- Températures plus élevées que la normale en période froide.

Ainsi, concernant la campagne en période chaude, les conditions météorologiques sont favorables à des concentrations atmosphériques plus élevées. Concernant la campagne en période froide, des facteurs favorisant des concentrations élevées mais également des facteurs diminuant les concentrations sont observés : l'effet de la météorologie sur la campagne en période froide ne peut être déterminé.

Concentrations en dioxyde d'azote

Sur l'ensemble des sites trafic, la moyenne des concentrations mesurées s'élève à 19,1 µg/m³. Les concentrations en site trafic sont comprises entre un minimum de 16,1 µg/m³ (point 3 : Impasse Georges Brassens) et un maximum s'élevant à 22,4 µg/m³ au (point 2 : avenue Charles de Gaulle). Tandis que, la concentration moyenne en site de fond est de 15,8 µg/m³. Ainsi, les concentrations entre les sites de fond et les sites trafic diffèrent peu.

Il est constaté que les concentrations moyennes annuelles mesurées sur chaque site sont inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité (tous deux de 40 µg/m³). Cependant, toutes les concentrations moyennes annuelles sont supérieures à la nouvelle ligne directrice de l'OMS (10 µg/m³).

Il faut noter que les concentrations annuelles aux points 9, 7 et 2 sont supérieures à la future valeur limite annuelle qui prendra effet en 2030.

Les concentrations moyennes annuelles mesurées sont supérieures à la concentration moyenne enregistrée sur la période des campagnes par Air PARIF à la station de fond de Montgeron (15,6 µg/m³) sur la majorité des sites. Cependant la concentrations moyenne annuelle aux points de fond 1, 6, 8 ainsi qu'au point trafic n°3 sont équivalentes à la concentration relevée à Montgeron.

Par ailleurs, il est important de souligner que les concentrations moyennes annuelles relevées en site urbain trafic restent largement inférieures à la concentration moyenne mesurée sur la même période à la station périurbaine trafic RN20 Montlhéry (44,2 µg/m³).

Les statistiques des concentrations mesurées, par type de site, sont présentées dans le tableau et le graphique suivant. Sur l'ensemble des moyennes annuelles calculées, il est observé un écart-type plus important en site trafic (2,0 µg/m³) qu'en site de fond (0,1 µg/m³).

Il est observé une saisonnalité des concentrations en dioxyde d'azote, avec des concentrations en période froide plus élevées qu'en période chaude, en cohérence avec la saisonnalité habituelle des concentrations. En effet, en période froide les conditions météorologiques favorisent les émissions de rejet automobile ainsi que la stagnation des polluants dans l'atmosphère. De plus, l'apparition de nouvelles sources de pollutions comme le chauffage contribuent à cette augmentation des concentrations

L'étude de la répartition spatiale des concentrations en dioxyde d'azote met ainsi en évidence que les concentrations en dioxyde d'azote les plus élevées (≥20 µg/m³) sont localisées près des axes routiers RD229 et avenue Charles de Gaulle. Toutefois l'écart entre les concentrations pour les sites proches du trafic et les sites éloignés du trafic est peu élevé.

Concentrations en particules PM10

Trois points de mesures ayant été réalisés, cela n'est pas suffisant pour établir des statistiques sur les types de sites. En revanche, cela permet de qualifier les niveaux de concentration en particules PM10 de la zone étudiée.

La concentration moyenne annuelle en PM10 mesurée au site de fond numéro 8 (avec 16,5 µg/m³) est élevée au regard de la concentration moyenne mesurée à la station de fond d'Air PARIF Vitry-sur-Seine sur les même période (11,9 µg/m³). Même si elle reste inférieure à la concentration mesurée à la station trafic d'Air PARIF RN2 Pantin (21,6 µg/m³) sur la période, elle s'approche de la concentration mesurée au site trafic numéro 11 (17,1 µg/m³).

Les concentrations moyennes annuelles mesurées en site trafic sont de 17,1 µg/m³ au site urbain trafic numéro 11 (Avenue du 8 Mai 1945) et de 19,9 µg/m³ au site urbain trafic numéro 2 (intersection Avenue Charles de Gaulle et Avenue du 8 Mai 1945). Ces concentrations sont inférieures à la moyenne mesurée durant les campagnes à la station de trafic d'Air PARIF RN2 Pantin (21,6 µg/m³), toutefois il faut noter que la concentration mesurée au point 2 s'en approche.

Il est à noter que l'écart entre les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les trois sites est faible avec environ 3 µg/m³.

Les concentrations moyennes annuelles mesurées en PM10 respectent les valeurs règlementaires en vigueur (objectif de qualité annuel de 30 µg/m³ et valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle) ainsi que la future valeur limite qui prendra effet en 2030 (20 µg/m³). Toutefois, ces concentrations sont supérieures à la ligne directrice de l'OMS (15 µg/m³- mise à jour en 2021).

A noter que les conditions météorologiques lors de la campagne de mesures en période chaude favorisent des concentrations atmosphériques en particules élevées (lessivage de l'atmosphère plus faibles que les normales saisonnières). Concernant la campagne en période froide, des facteurs favorisant des concentrations élevées mais

également des facteurs diminuant les concentrations sont observés : l'effet de la météorologie sur la campagne en période froide ne peut être déterminé.

Il est observé une saisonnalité des concentrations en particules, avec des concentrations en période froide plus élevées qu'en période chaude, en cohérence avec la saisonnalité habituelle des concentrations.

En effet, en période froide les conditions météorologiques favorisent les émissions de rejet automobile ainsi que la stagnation des polluants dans l'atmosphère. De plus, l'apparition de nouvelles sources de pollutions comme le chauffage contribuent à cette augmentation des concentrations.

La répartition spatiale des concentrations ne met ainsi en évidence aucune corrélation entre la proximité au trafic routier et les concentrations relevées en particules PM10.

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Il est constaté que les concentrations moyennes annuelles mesurées sur chaque site sont inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité (tous deux de 40 µg/m³). Cependant, toutes les concentrations moyennes annuelles sont supérieures à la nouvelle ligne directrice de l'OMS (10 µg/m³). Il faut noter que les concentrations annuelles aux points 9, 7 et 2 sont supérieures à la future valeur limite annuelle qui prendra effet en 2030.	**Modéré**	Préserver ou améliorer la qualité de l'air au droit du site d'étude.et tenir compte des sources de pollution de l'air dans la conception des futurs aménagements des quartiers de la haie Griselle - la Hêtraie.

13 GESTION DES DECHETS

Sources : GPSEA

Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte et le traitement des déchets ménagers sur l'ensemble de son territoire, exception faite des communes de Mandres-les-Roses, Marolles-en-Brie, Périgny-sur-Yerres, Santeny et Villecresnes.

Pour les 11 autres communes, dont font partie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes, Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte des déchets ménagers par l'intermédiaire de plusieurs prestataires, les sociétés SUEZ et OTUS-VEOLIA.

13.1 COLLECTE DES DECHETS

Grand Paris Sud Est Avenir collecte les déchets issus :

- Des ménages ;
- Des services du Territoire et des services municipaux (déchets de voirie, entretien des espaces verts, nettoyage des marchés) ;
- Des différents bâtiments administratifs, des établissements scolaires, des artisans, des commerçants, des PME-PMI, etc., appelés communément les « déchets assimilables ».

En 2023, 69 420 tonnes d'ordures ménagères résiduelles ont été collectées dont 65 309 tonnes en porte- à-porte et 4 111 tonnes en apport volontaire. La production d'ordures ménagères résiduelles enregistre une légère baisse de 3% par rapport à 2022 et de 4 % par rapport à 2017. La baisse des tonnages s'explique par l'inflation qui a eu un impact sur la consommation des ménages.

Les objets encombrants sont collectés :

- En porte-à-porte une fois par mois sur tout le Territoire ;
- Sur rendez-vous pour le mobilier, les équipements électriques et électroniques et les pots de peinture vides. La réservation d'un créneau peut se fait sur la plateforme monservicedechets.com ou par téléphone auprès du Service Relations Usagers au 01 41 94 30 00 ;
- Dans des locaux de pré-tri pour les sites équipés de points d'apport volontaire enterrés. Ces locaux sont dotés de grille permettant d'effectuer un pré-tri et une collecte préservante afin de mieux valoriser les déchets ainsi collectés.

Parmi les objets encombrants acceptés lors de la collecte en porte-à-porte, nous retrouvons le gros et petit mobilier (tables, chaises, armoire, bibliothèque, lits, matelas, sommiers...), les déchets issus du bricolage hors gravats (porte, fenêtre, volets, revêtement de sol), sanitaires (éviers, lavabo, ballon eau chaude, baignoire), les équipements de jardinage et de loisirs.

Certains déchets ne sont par ailleurs pas admis aux encombrants en raison de leur nature, leur taille ou leur dangerosité nécessitant un traitement spécifique à savoir les gravats, les pneus usagés, les bouteilles de gaz, les produits toxiques. Ils doivent donc être apporter en déchèterie.

En 2023, 2 130 demandes sur rendez-vous ont été enregistrées contre 1861 en 2022 soit une hausse de 14%.

Grand Paris Sud Est Avenir dispose de 5 déchèteries pour répondre aux besoins d'évacuation des déchets occasionnels produits par les usagers. Elles sont situées à Alfortville, Créteil, La Queue-en-Brie, Limeil-Brévannes, et Sucy-en-Brie. Leur amplitude d'ouverture a été augmentée en 2022.

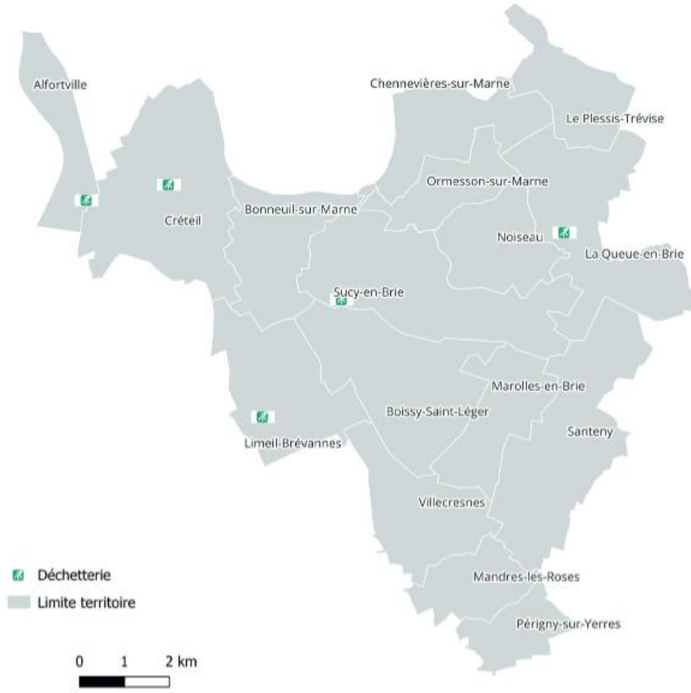


Figure 241 : répartition des déchèteries sur le territoire (Source : GPSEA)

En 2023, 11 491 tonnes de déchets, tout flux confondu, ont été collectés dans les déchèteries soit une diminution de 9% par rapport à 2022 (1 098 tonnes de déchets de moins).

Hormis la baisse exceptionnelle enregistrée en 2020 à la suite du COVID, depuis 2021, les déchets collectés en déchèteries diminuent progressivement soit une baisse de 2% entre 2021 et 2022, puis une diminution de 9% entre 2022 et 2023. Cette dernière diminution s'explique par la baisse de fréquentation des déchèteries en 2023.

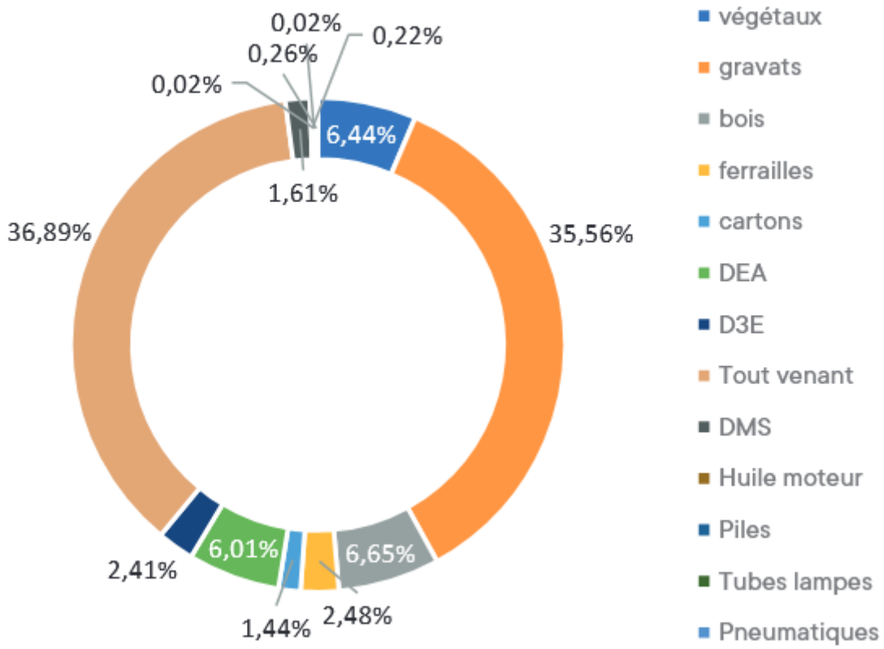


Figure 242 : Répartition des déchets collectés en déchèteries en 2023 (Source : GPSEA)



Figure 243 : Évolution par flux des déchets ménagers et assimilés collectés entre 2017 et 2023 (Source : GPSEA)

En 2023, Grand Paris Sud Est Avenir a collecté 115 480 tonnes de déchets contre 125 502 tonnes en 2022 soit une diminution de 8% répartit comme suit :

- 94 786 tonnes de déchets en porte-à-porte ;
- 5 073 tonnes en apport volontaire ;
- 1758 tonnes de dépôts sauvages ;
- 11 491 tonnes déposés en déchèteries ;
- 2 168 tonnes produits par les services municipaux et territoriaux.

L'évolution des tonnages des déchets ménagers et assimilés collectées entre 2017 et 2023 montre une disparité entre les flux. En effet, entre 2017 et 2023 tous les flux enregistrent une diminution exceptés les emballages, les dépôts sauvages et les déchets alimentaires.

En revanche, entre 2022 et 2023 les déchets végétaux, les dépôts sauvages connaissent quant à eux une augmentation respectivement de 5% et de 16%. Les déchets alimentaires ont, quant à eux, connus une très forte hausse due au déploiement de la collecte.

Enfin, entre 2017 et 2023, les déchets produits diminuent de 13%.

En 2023, le ratio d'emballages et de déchets résiduels collectés en porte-à-porte s'élève 276,49 kg/hab sur le Territoire contre 304,09 en 2017 soit une diminution de 27,61 kg/hab.

Flux	Ordures ménagères résiduelles	Emballages et papiers	Verre	Déchets végétaux	Encombrants	Déchèteries
GPSEA	219,65 kg/hab	42,91 kg/hab	13,92 kg/hab	23,71 kg/hab	18,60 kg/hab	38,65 kg/hab
Région IDF (2022)	268 kg/hab	40 kg/hab	21 kg/hab	18 kg/hab	25 kg/hab	82 kg/hab
GPSEA vs Région	- 18%	+ 7%	-34%	+32%	-26%	-53%
						

Figure 244 : production par habitant : déchets ménagers et assimilés (388,39 kg/hab) (Source : GPSEA)

13.2 TRAITEMENT DES DECHETS

Pour le traitement, le Territoire a délégué sa compétence au Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Déchets Urbains du Val-de-Marne (SMITDVUM) qui assure la valorisation des déchets recyclables, le traitement des déchets non valorisables et l'incinération des ordures ménagères résiduelles dans l'usine de valorisation énergétique des déchets Valo'Marne à Créteil. Par ailleurs, Grand Paris Sud Est Avenir gère directement ou indirectement 5 déchèteries à Alfortville, Créteil, Limeil-Brévannes, Sucy-en-Brie et La Queue-en-Brie.

Les principales installations de traitement utilisées sont les suivantes :

- Une usine d'incinération avec valorisation énergétique implantée à Créteil ;
- Des centres de tri et de transfert : déchets recyclables secs, encombrants, verre situé à Limeil-Brévannes, Champigny-sur-Marne et Vitry-sur-Seine ;
- Des centres de traitement spécialisés, pour les végétaux, les DMS et les DEEE respectivement situés à La Queue-en-Brie, à Etampes et à Sarcelles ;
- Des sites de transfert et de méthanisation pour les déchets alimentaires situés à Stains (93) et à Réau (77).

Une fois triés par standard de matériaux, les déchets d'emballages ménagers sont vendus à des industriels du recyclage, soit directement, soit par l'intermédiaire d'entreprises spécialisées. Les recettes de cette vente des matériaux issus de la collecte sélective réduisent d'autant le coût de la gestion des déchets pour la collectivité, et par conséquent, pour le citoyen.

Les déchets ménagers résiduels sont traités par l'usine d'incinération exploitée par Valo'Marne (filiale de SUEZ), implantée à Créteil. L'incinération permet à la fois d'éliminer les déchets et de fournir de l'énergie sous forme d'électricité au réseau électrique mais également de la chaleur, grâce au raccordement de l'usine au réseau de chauffage urbain de Créteil.

Les déchets ménagers et assimilés non-incinérables (déchets de grande taille) ne pouvant pas être valorisés en raison de leur nature (déchets mêlés) sont évacués en centre de stockage des déchets ultimes de Soignolles-en-Brie (77) géré par Suez Île-de-France.

Synthèse

SENSIBILITES		ENJEUX
Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte et le traitement des déchets ménagers sur l'ensemble de son territoire, exception faite des communes de Mandres-les-Roses, Marolles-en-Brie, Périgny-sur-Yerres, Santeny et Villecresnes. Pour les 11 autres communes, dont font partie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes, Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte des déchets ménagers par l'intermédiaire de plusieurs prestataires, les sociétés SUEZ et OTUS-VEOLIA. Grand Paris Sud Est Avenir collecte les déchets issus : - des ménages ; - des services du Territoire et des services municipaux (déchets de voirie, entretien des espaces verts, nettoyage des marchés) ; - des différents bâtiments administratifs, des établissements scolaires, des artisans, des commerçants, des PME-PMI, etc... appelés communément les « déchets assimilables ». Grand Paris Sud Est Avenir dispose de 5 déchèteries pour répondre aux besoins d'évacuation des déchets occasionnels produits par les usagers. Pour le traitement, le Territoire a délégué sa compétence au Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Déchets Urbains du Val-de-Marne (SMITDVUM) qui assure la valorisation des déchets recyclables, le traitement des déchets non valorisables et l'incinération des ordures ménagères résiduelles dans l'usine de valorisation énergétique des déchets Valo'Marne à Créteil. Les principales installations de traitement utilisées sont les suivantes : - Une usine d'incinération avec valorisation énergétique implantée à Créteil ; - Des centres de tri et de transfert : déchets recyclables secs, encombrants, verre situé à Limeil-Brévannes, Champigny-sur-Marne et Vitry-sur-Seine ; - Des centres de traitement spécialisés, pour les végétaux, les DMS et les DEEE respectivement situés à La Queue-en-Brie, à Etampes et à Sarcelles ; - Des sites de transfert et de méthanisation pour les déchets alimentaires situés à Stains (93) et à Réau (77).	**Faible**	Il s'agira de vérifier la pérennité de ce système avec la nouvelle organisation du quartier.

14 SYNTHESE DES ENJEUX

L'ensemble des enjeux identifiés dans le cadre du projet d'aménagement urbain de la ZAC du projet PRIR La Haie Griselle – La Hêtraie est synthétisé dans le tableau page suivante.

À partir de ces enjeux, différents niveaux de sensibilités ont été définis au regard du projet envisagé, tels que décrit dans le tableau suivant.

SENSIBILITE	ENJEUX
Nulle	Enjeux ne présentant pas de contrainte pour le projet.
Faible	Enjeux à prendre en compte, mais qui ne présente pas un facteur de blocage pour le projet.
Modérée	Enjeux pouvant remettre en cause le projet sur le plan technique et sur le plan réglementaire, sans pour autant présenter un risque de blocage (les solutions d'ingénierie particulières sont adaptées à la contrainte) ou enjeux demandant une traduction de la thématique dans la conception du projet (exemple : insertion paysagère du projet).
Forte	Enjeux se caractérisant par la remise en cause du projet en tout ou partie s'ils ne sont pas pris en compte (contraintes physiques fortes, contraintes réglementaires importantes tels que les PPR, incompatibilité avec les documents d'urbanismes…) ou enjeux principaux en lien avec la définition des objectifs du projet.

Tableau 82 : Synthèse des enjeux de l'état initial

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
CLIMAT		La zone d'étude est soumise à un climat de type océanique dégradé, caractérisé par un faible écart entre les températures moyennes hivernales et une répartition des précipitations relativement homogène tout au long de l'année, avec une dominance des vents du Sud et du Nord.	**Faible**	/
TOPOGRAPHIE		Le site lui-même, situé à une altitude comprise entre 41 et 54 m NGF, ne présente pas de dénivelé marqué. Le secteur est en pente douce orienté vers le nord.	**Faible**	Le relief est à prendre en compte notamment pour la gestion du paysage et des eaux pluviales. L'objectif est d'éviter les larges mouvements de terre et viser un bilan déblais/remblais le plus équilibré possible.
SOLS ET SOUS-SOLS	**Géologie**	Le contexte géologique du site est celui d'un bassin sédimentaire, dont les différentes couches sont constituées de remblais du Quaternaire, d'alluvions, de marnes, de sables et de calcaire.	**Modérée**	Tenir compte de la nature des sous-sols (prescriptions géotechniques, notamment sur les fondations, à mettre en place).
	Pollution des sols	Le site d'implantation n'est concerné par aucun site CASIAS ou ex-BASOL. Certains sites répertoriés dans un rayon de 1 km autour du site du projet sont localisés en amont hydraulique théorique de la zone d'étude. Ces sites CASIAS sont susceptibles d'avoir impactés les eaux souterraines au droit du site. Aucun site ex-BASOL n'est référencé dans l'emprise de la zone d'étude.	**Modérée**	Traitement des pollutions présentes sur site à prévoir en cas d'incompatibilité avec l'occupation du sol future, dans la mesure où des équipements sensibles pourraient potentiellement être localisés sur le site du projet et être pris en compte dans la conception de l'opération. Mise en place d'une gestion spécifique des terres en fonction des pollutions recensés et des occupations de sols envisagées.
RESSOURCE EN EAU	**Documents cadre**	-SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 ; -SAGE Marne Confluence.	**Modérée**	Respect des prescriptions des documents cadres.
	Eaux souterraines	La zone d'étude est concernée par deux masses d'eau souterraine : Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) et Albien-néocomien captif (FRHG218). La masse d'eau Albien-néocomien captif (FRHG218) détient de bons états chimique et quantitatif. La masse d'eau Tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais (FRHG103) présente quant à elle un bon état quantitatif mais son objectif de bon état chimique a été repoussé à 2027. Globalement, les nappes en présence présentent une vulnérabilité forte aux pollutions diffuses (infiltration majoritaire).	**Faible**	A priori, absence de risque d'interaction avec la nappe en phase travaux (lors des terrassements). Gestion de la pollution en phases travaux et exploitation à prévoir.
	Eaux superficielles	La zone d'étude se situe dans les bassins versants de la Marne et du Morbras (affluents de la Seine). Aucun cours d'eau n'est localisé au droit de la zone d'étude. Toutefois elle est caractérisée par la présence d'étendues d'eau. Des réservoirs / bassins sont ainsi localisés dans la zone d'étude et à proximité.	**Faible**	Gestion de la pollution en phase travaux et exploitation à prévoir.
	Zones humides	Un passage pour l'inventaire des zones humides a été réalisé le 20 février 2024. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle. Sur les 8 habitats recensés, 2 sont caractéristiques de zone humide : la Typhaie et la Végétation de bords de rives. Ces deux habitats sont présents au niveau des bassins de rétention et représentent une surface de 2 139 m². A noter que l'étude zones humides s'est concentrée sur les enveloppes d'alerte zones humides identifiées par la DRIEAT. Les résultats des inventaires identifient une surface de 3 750 m² de zones humides sur le site du projet.	**Faible**	Des mesures de protection de ces espaces sont à prévoir afin de conserver les fonctionnalités des habitats recensés caractéristiques de zones humides.
	Usages de l'eau	La zone d'étude n'est pas comprise dans un périmètre de protection de captage AEP. La zone d'étude est implantée dans la ZRE de l'Albien. Ainsi, au sein de la nappe profonde de l'Albien, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m3/h sont soumis à autorisation. De plus, la zone d'étude est classée en Zone Sensible.	**Nulle**	Absence d'enjeu. Au vu de la profondeur de la nappe de l'Albien, aucun pompage ne sera réalisé dans celle-ci.
	Assainissement	La totalité de la partie urbanisée du territoire du site est desservie par un réseau d'assainissement collectif de type séparatif (les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans des réseaux séparatifs). Le service public d'assainissement est géré par l'EPT Grand paris Sud-Est Avenir. Le service d'alimentation en eau potable est concédé à la Société Lyonnaise des Eaux. Les réglementations locales en termes de gestion des eaux pluviales (EP) proviennent : -Du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 ; -Du SAGE Marne Confluence ; -Du Plan stratégique départemental de l'assainissement à l'horizon 2030 ; -Du Règlement de service départemental de l'assainissement du Val-de-Marne ; -De la doctrine de la DRIEAT (anciennement DRIEE) ; -Du Règlement d'assainissement collectif de l'EPT Grand Paris Sud-Est Avenir.	**Modérée**	Se conformer aux réglementations existantes pour la réalisation des réseaux EU, EP et AEP (eau potable). Associer les gestionnaires aux études de conception. Mener des investigations sur site afin de déterminer les coefficients de perméabilité du sol et fixer les possibilités d'infiltration du sol et les principes d'assainissement pluvial pour le projet.

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
		Les modes de gestion des eaux pluviales, à mettre en œuvre par tout aménageur (qu'il soit public, privé, personne morale ou particulier), doivent suivre les principes de priorisation des objectifs proposés dans la « doctrine DRIEAT », en fonction des conditions pluviométriques, qu'il s'agisse de rejets vers les systèmes d'assainissement ou vers le milieu récepteur. Les menaces identifiées au droit du territoire d'étude sont les suivantes : -Des perspectives liées au changement climatique à prendre en compte en termes de diminution de la qualité des eaux ou de conflits d'usage, etc ; -Une augmentation de la population qui peut générer des tensions sur la ressource en eau et le traitement des eaux usées ; -Un usage de substances polluantes pouvant nuire à la bonne atteinte des objectifs de 2027 de bon état des eaux.		
RISQUES MAJEURS	**Risques naturels :** **Risques d'inondation**	La zone d'étude est concernée par les risques de remontée de nappe.	**Faible**	Tenir compte du risque de remontée de nappe dans la conception du projet.
	Risques naturels : **Risques liés aux mouvements de terrain**	- Zone de sismicité 1 (risque très faible). Cette zone ne fait l'objet d'aucune mesure préventive. - La zone d'étude est soumise à un risque moyen à fort de retrait-gonflement des argiles.	**Modérée**	La prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles appelle principalement à une adaptation des techniques constructives, conformément aux réglementations en vigueur. Les études ultérieures préciseront les mesures de construction qui permettront de réduire la vulnérabilité du projet (fondations superficielles et profondes des bâtiments) à ce risque.
	Risques naturels : **Risques de feux de forêt**	Les communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes ne sont pas concernées par le risque d'incendie.	**Nulle**	/
	Risques technologiques : **Risque lié aux TMD**	Le transport de matières dangereuse (TMD) est autorisé sur les axes de transit majeurs, entraînant un risque technologique potentiel, avec de possibles dommages environnementaux, sur le territoire communal. La zone d'étude est concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel). La canalisation de transport de matières dangereuses la plus proche est localisée au niveau de l'extrémité nord du périmètre de la zone d'étude, le long de la rue Albert Garry.	**Faible**	/
	Risques technologiques : **Risque industriel**	Aucun périmètre de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne s'étend sur le site. 19 ICPE passées sont recensées sur la zone d'étude. La zone d'étude est concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel). L'enjeu sur le risque industriel peut donc être qualifié de moyen.	**Faible**	/
	Risques technologiques : **Sites et sols pollués**	Le site d'implantation n'est concerné par aucun site CASIAS ou ex-BASOL. Certains sites répertoriés dans un rayon de 1 km autour du site du projet sont localisés en amont hydraulique théorique de la zone d'étude. Ces sites CASIAS sont susceptibles d'avoir impactés les eaux souterraines au droit du site. Aucun site ex-BASOL n'est référencé dans l'emprise de la zone d'étude.	**Modérée**	Traitement des pollutions présentes sur site à prévoir en cas d'incompatibilité avec l'occupation du sol future.
	Risques technologiques : **Risque nucléaire**	Le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives. (CEA) se situe à environ 18 km à l'Ouest de l'emprise du projet.	**Nulle**	/
MILIEU NATUREL	**Périmètre de protection et d'inventaire**	Aucun site Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour des emprises. Le plus proche est situé à 12 km de l'opération. Aucune ZICO n'est recensée dans un rayon de 15 km autour du projet. Quatre ZNIEFF de type I se trouvent dans un rayon de 2 km autour du site d'étude. Une ZNIEFF de type II se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises. Aucun APPB ne se trouve dans un rayon de 2 km autour des emprises. Aucune RNN ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises. Aucune RNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises. Aucun PNR ne se trouve dans un rayon de 10 km autour des emprises.	**Faible**	/

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
		Trois espaces naturels sensibles se trouvent dans un rayon de 2 km autour des emprises.		
	Flore et habitats	122 espèces ont été recensées lors des inventaires sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, dont 97 espèces indigènes soit 79,5% du total. Aucune espèce protégée n'a été recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Trois espèces recensées sur l'aire d'étude rapprochée sont considérées comme patrimoniales. Etant classées en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale, elles présentent toutes un enjeu faible. 8 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur l'aire d'étude : ▪ 4 avérées implantées ; ▪ 3 potentielles implantées ; ▪ 1 inscrite sur liste d'alerte. Les espèces les plus problématiques sont l'Ailante glanduleux, la Vigne-vierge commune, le Laurier cerise et le Robinier faux-acacia. Elles représentent des menaces pour les habitats naturels environnants. 8 habitats sont recensés sur l'aire d'étude, ils présentent tous un enjeu faible.	**Modéré**	L'enjeu global pour la flore est modéré avec la présence d'espèces patrimoniales et d'espèces exotiques envahissantes.
	Faune	Sur la zone d'étude du projet, aucune espèce ne présente d'enjeu fort ou très fort. Trois espèces présentent un enjeu assez fort, il s'agit notamment du Moineau domestique. Son statut de protection national, son statut de menace sur la liste rouge d'Ile de France et son statut nicheur sur site, font de lui une espèce à enjeu de conservation. Certains des bâtiments abritant l'espèce devant être détruits, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à prévoir. Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont également des espèces ayant un statut de menace élevé et se reproduisant très probablement dans les espaces verts des emprises. Ici aussi des mesures de réduction et d'accompagnement doivent être mises en place pour éviter tout impact direct lors de la réalisation du projet. Concernant, les enjeux moyens, plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères ont été identifiés comme ayant ces enjeux. Ceux-ci sont modérés en raison du statut de protection réglementaire de ces espèces et de leur utilisation de l'aire d'étude durant leur cycle de vie. Enfin, certaines espèces d'oiseaux et les autres groupes faunistiques présentent des enjeux faibles. Ce statut s'explique par le fait que les espèces identifiées sur site sont communes et non menacées. Bien que les enjeux soient faibles, des mesures de réduction et d'accompagnement sont à mettre en place afin d'éviter tout impact directe sur ces espèces protégées. A noter que deux espèces animales, considérées comme exotiques envahissantes, ont été observées, la Tortue de Floride et la Perruche à collier.	**Modéré**	L'enjeu global pour la faune est modéré, avec des espèces présentant des statuts de protection, notamment en ce qui concerne l'avifaune et les chiroptères. Des espèces envahissantes ont également été identifiées.
OCCUPATION DU SOL	**Ensemble bâti et naturel**	En 2025, le secteur du projet était majoritairement considéré comme une zone d'habitations collectives, comprenant des espaces ouverts artificialisés, des zones d'eau et des zones dédiées aux équipements. Situé à la confluence des corridors écologiques de la Seine, de la Marne et de la ceinture verte de la région Île-de-France, le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir présente un patrimoine naturel riche et diversifié, véritable poumon vert de la Métropole du Grand Paris. GPSEA est à ce titre un territoire atypique dont presque la moitié est constituée d'espaces naturels. Le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir est couvert à 25% par des espaces forestiers. Parmi eux, 88% concernent le massif de l'Arc Boisé composé, sur GPSEA, de trois forêts : les forêts domaniales de Notre-Dame et de la Grange, et la forêt de Grosbois. La requalification du quartier de la Haie Griselle – La Hêtraie permettra de restituer à ses résidents des conditions de vie adaptées aux besoins d'aujourd'hui, ainsi qu'un cadre de vie apaisé et agréable, redonnant toute sa place à la nature et favorisant les liaisons avec les autres quartiers.	**Forte**	Améliorer la qualité actuelle du bâti dans le respect des réglementations actuelles.
PAYSAGE		Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes font partie de l'unité n°3.4 « le coteau du plateau de Brie », appartenant à l'entité 3 « La vallée de la Seine ». L'urbanisation est peu dense et il existe des continuités dans le paysage. Le territoire de l'unité est aujourd'hui constitué d'un mélange de boisements, d'habitats, d'espaces ouverts et fermés. Il permet de faire le lien entre la vallée alluviale densément urbanisée et le plateau boisé préservé. Il se compose d'une occupation homogène d'habitats individuels périurbains et est ponctué de quelques ensembles d'immeubles de logements collectifs. Il est également entrecoupé d'axes et de liaisons perpendiculaires au relief. Grâce aux dispositifs des jardins privés dans la pente et aux masses arborées qui rythment son linéaire, le coteau se caractérise par son aspect verdoyant. Des équipements et zones d'activités sont implantés sur ses franges, le long de la N19, la N406 et le long de la D229. Enfin, les domaines forestiers et les forêts débordent sur le plateau, du fait notamment de l'avancée de la forêt de la Grange. La composition urbaine du quartier de la Haie Griselle – la Hêtraie est héritée des opérations d'aménagement des années 1970, pensé comme « un parc habité » avec des tours et des barres hautes de 4 à 16 étages implantées sur une vaste	**Modérée**	L'émergence d'un quartier renouvelé et intégré dans une dynamique métropolitaine passe par la construction d'une trame verte qui se structure sur les atouts paysagers existants. La densification des tissus urbains devra se faire de manière encadrée, suivant un objectif d'amélioration du cadre de vie et le bien être des habitants actuels et à venir. Dans le respect des caractéristiques urbaines constituées sur le temps long, il conviendra de cibler la densification urbaine et de la limiter pour certains tissus urbains, notamment les secteurs pavillonnaires jouant un rôle d'espaces de respiration. Il conviendra d'œuvrer pour la préservation et l'amélioration de la qualité des espaces vert existant.

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
		étendue paysagère, structurée par des plans d'eau, des espaces sportifs, terrains de jeux, jardins et reliés par des sentiers piétonniers qui lui confèrent une identité forte. Sous l'étendue verte, une nappe de parkings souterrains dessert les immeubles et les équipements. Le quartier de la Haie Griselle constitue en ce sens un véritable « parc habité ». Aux abords de la gare du RER, la construction de la ZAC de la Charmeraie prend place sur le site de l'ancien centre commercial Boissy 2 et se constitue d'habitat collectif aux formes diversifiées, hauts de 5 à 7 étages. Le quartier de la Haie Griselle est isolé par un boulevard circulaire qui dessine grossièrement un « ovale ». Ce boulevard circulaire est constitué par la R.N. à l'est, et l'avenue Charles-de-Gaulle. Sur ce « boulevard circulaire », quelques « piquages » (la rue Gaston-Roulleau, la rue Jacques-Prévert) desservent le quartier pour les véhicules de services. La grille parcellaire résulte de la fusion des parcelles agricoles de la plaine. Elle se limite à quelques grandes parcelles, aux contours ondoyants, réglés sur les chemins routiers ou piétonniers desservant l'intérieur de l'«ovale». Le bâti de ce « grand ensemble » se compose de "tours" ou de "barres" posées – isolées - sur un tapis vert, plus ou moins arboré selon les endroits, rarement occupé par des parkings aériens, parfois animé par des grands bassins et des espaces sportifs ; des « tours » ou des « barres » généralement orientées sur une stricte trame nord-sud, déconnectée de la voirie des alentours. Les espaces verts sont très généreux, libérés par la construction en hauteur des immeubles. Ils sont ornés par cinq plans d'eau (un lac et quatre étangs). Ils confèrent au quartier le caractère d'un parc habité. Toutefois, les perspectives paysagères sont peu lisibles et l'échelle des massifs gagnerait à se qualifier davantage. Celles des parterres et des arbres présentent des atouts à conforter.		
PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET PAYSAGER	**Sites inscrits et classés**	La zone d'étude ne comprend pas de site inscrit et classé de type AC2.	**Nulle**	/
	Monuments historiques	La zone d'étude recoupe une servitude de protection de type AC1 associée au Château du Piple.	**Modéré**	Tenir compte de l'intégration du patrimoine historique existant dans la conception du réaménagement du quartier de la Haie Griselle / La Hêtraie.
	SPR	La zone d'étude n'est comprise dans aucun périmètre d'un SPR.	**Nulle**	/
	Label « Architecture Contemporaine Remarquable »	La zone d'étude n'est pas concernée par un bâtiment en détention du label « Architecture contemporaine remarquable ».	**Nulle**	/
	UNESCO	La zone d'étude n'est pas comprise dans un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.	**Nulle**	/
	Patrimoine archéologique	Aucune ZPPA n'est présente sur la zone d'étude.	**Nulle**	/
DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET D'URBANISME	**Echelle supra-communale**	La zone d'étude est concernée par le SDRIF-E, document de planification à l'échelle régionale. Le projet doit être compatible avec les orientations de ce document. Le SCoT de la Métropole du Grand Paris a été approuvé en juillet 2023. Grand Paris Sud Est Avenir (GPSEA) a approuvé son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) par délibération de son conseil de territoire le 8 octobre 2025.	**Forte**	Le projet doit être compatible avec les documents d'urbanisme.
	Echelle intercommunale	Le PLUi de GPSEA a été approuvé le 8 octobre 2025. Le périmètre du projet est localisé sur les zones UR, UE, UM et N du PLUi. Le périmètre du projet est concerné par l'OAP sectorielle de la Haie Griselle sur la commune de Boissy-Saint-Léger.		
SERVITUDES ET RESEAUX DIVERS		Plusieurs servitudes d'utilité publique sont recensées sur dans l'emprise du projet, liés à la présence de monuments historiques, à la zone de dégagement du fait de la proximité de l'aérodrome d'Orly, et à des risques de mouvements de terrain. Le territoire communal est desservi par l'ensemble des réseaux.	**Faible**	Prise en compte des contraintes associées à chacune de ces servitudes.
MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	**Population**	Boissy-Saint-Léger La commune de Boissy-Saint-Léger se caractérise par une augmentation constante de sa population.	**Forte**	Améliorer la qualité de vie des habitants. Répondre au besoin de la population (logements, équipements, commerces).

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES	ENJEUX
		Les très fortes augmentations démographiques entre 1968 et 1990, s'expliquent par la réalisation de plusieurs opérations d'habitats collectifs durant cette période, en particulier avec la réalisation du quartier de la Haie Griselle. La commune comptait 17 335 habitants en 2022 (INSEE). Boissy-Saint-Léger se caractérise par une population relativement jeune : 40,7% de sa population a moins de 30 ans en 2022, dont 20,2% a moins de 15 ans ; Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, avec une hausse progressive des tranches d'âge les plus élevées et une diminution des tranches d'âge les plus basses. Le taux de natalité est relativement fort à Boissy-Saint-Léger. Il est de 15,6 % entre 2016 et 2022, soit un taux supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%). D'après l'INSEE, la commune de Boissy-Saint-Léger compte 16 848 ménages en 2022. On assiste à un phénomène de desserrement des ménages. De plus, le vieillissement de la population et l'évolution des comportement de cohabitation ont pour conséquence des ménages de plus en plus petits, nombreux, avec davantage de personnes seules. La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 10 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Boissy-Saint-Léger. Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (64,8%). La part des familles avec enfants s'élève à 45,8% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%). La sous-catégorie de ménages les plus nombreux sur la commune de Boissy-Saint-Léger sont les ménages de couples avec enfant(s) (30,0%). Le nombre de ménages a tendance à progresser, notamment ceux composés d'une seule personne ou les familles monoparentales. Cette évolution se constate également à l'échelle départementale. De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions. <u>Limeil-Brévannes</u> Entre 1968 et 2022, la ville de Limeil-Brévannes a connu une croissance démographique continue, étant multiplié par 2,5 durant cette période. Un vieillissement structurel de la population est attendu dans les prochaines années, ce phénomène n'étant pas encore perceptible sur la commune car on assiste à une baisse des populations de plus de 60 ans, passant de 16,8% en 2011 à 15,8% en 2022. La population la plus représentée sur la commune est celle des 0 à 14 ans (23,6%), également proche des 30 à 44 ans (23,0%). Le taux de natalité est relativement fort à Limeil-Brévannes. Il est de 20,3% entre 2016 et 2022, soit un taux nettement supérieur à ceux du département du Val-de-Marne (14,7%) et de la région (14,4%). La taille des ménages est en constante diminution depuis 1968, mais depuis 15 ans elle se stabilise autour de 2,5 personnes sur la commune de Limeil-Brévannes. Les ménages avec famille (avec ou sans enfant) sont très majoritaires (66,1%). La part des familles avec enfants s'élève à 49,3% et est inférieure à la moyenne départementale (58,8%) et régionale (58,9%). De fait, la stabilisation de la taille des ménages autour des 2,5 personnes par foyer, combinée à une augmentation de la population et un vieillissement attendu de celle-ci, amène à observer la nécessité de réaliser de nouvelles constructions.	Limiter l'impact sur l'offre d'emploi.
	Logements	<u>Boissy-Saint-Léger</u> En 2022, la commune de Boissy-Saint-Léger comptait 7 426 logements pour une population de 17 335 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968. Le parc de logements est constitué à 92,5 % de résidences principales, à 1,4% de résidences secondaires et à 6,0 % de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune. La commune comprend principalement des appartements (75,1 %). En 2022, 41,6% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 57,4% de locataires. Les 1% restants représentent les habitants logés gratuitement. Concernant les locataires, 31,4% des 57,4% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides. En 2020, 37,1 % des logements de Boissy-Saint-Léger sont des logements sociaux, d'après l'observatoire GPSEA. <u>Limeil-Brévannes</u>	

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
		En 2022, la commune de Limeil-Brévannes comptait 11 341 logements pour une population de 27 806 habitants. Le nombre de logement est en augmentation croissante depuis 1968. Le parc de logements est constitué à 92,1% de résidences principales, à 1,3% de résidences secondaires et à 6,6% de logements vacants, ce qui démontre la vocation résidentielle de la commune. La commune comprend principalement des appartements (71,7%). La commune de Limeil-Brévannes fait partie des communes qui disposent d'un taux de logement sociaux répondant au seuil imposé par la loi SRU en 2021, à savoir 25%. Pour la commune, le taux SRU recensé au 1er janvier 2024 est de 32,53%. En 2022, 52,2% des habitants étaient propriétaires de leur logement contre 46,5% de locataires. Les 1,2% restants représentent les habitants logés gratuitement. Concernant les locataires, 21,9% des 50,5% de locataires totaux résident dans des HLM loués vides. <u>Quartier de La Haie Griselle – La Hêtraie</u> Le quartier de la Haie Griselle - La Hêtraie est caractérisée par une part importante de logements locatifs (89,7 %). Une grande partie des ménages est résidente du quartier depuis au moins 10 ans (60,4 %). Le parc présente une part importante de logements suroccupés, quel que soit la taille du logement.		
	Activités et emplois	<u>Commune de Boissy-Saint-Léger</u> Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance. La commune de Boissy-Saint-Léger présente en revanche une diminution des emplois depuis 2011. La commune a perdu 485 emplois de 2011 à 2022. En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 64,7 pour la commune de Boissy-Saint-Léger. Cela signifie qu'il existe 64,7 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Boissy-Saint-Léger voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Boissy-Saint-Léger. Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Boissy-Saint-Léger (9,8 % en 2022 contre 10,2 % en 2011), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%). La commune de Boissy-Saint-Léger a un taux d'activité inférieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Boissy-Saint-Léger comptait 64 ,9 % d'actifs ayant un emploi contre 76,1% pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 28,4 % et 33,8 %). Les activités économiques de la ville se répartissent principalement dans trois secteurs. <u>Commune de Limeil-Brévannes</u> Le nombre d'emploi dans le département du Val-de-Marne est dans une dynamique de croissance, la même tendance étant observée sur la commune de Limeil-Brévannes. La commune a gagné 775 emplois de 2011 à 2022. En 2022, l'indicateur de concentration d'emploi est de 49,8 pour la commune de Limeil-Brévannes. Cela signifie qu'il existe 49,8 emplois sur la commune pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone, la commune de Limeil-Brévannes voit donc une partie de ses actifs aller travailler hors de la commune, traduisant une vocation résidentielle de la commune de Limeil-Brévannes. Le taux de chômage est globalement stable sur la commune de Limeil-Brévannes (8,4% en 2011 contre 7,7% en 2022), mais reste en 2022 inférieur aux moyennes départementale (11,7%) et régionale (11,4%). La commune de Limeil-Brévannes a un taux d'activité important, également supérieur au taux du Val-de-Marne. En 2022, Limeil-Brévannes comptait 77% d'actifs ayant un emploi contre 75,9% en 2021 pour la moyenne départementale et 76,5% en Île-de-France. Les professions intermédiaires et les employés sont les plus représentés au sein de la commune (respectivement 24,5% et 22,9%). Une large part des actifs travaille en dehors de la commune (83,3%), ce taux est équivalent à celui du département (81,6%) mais est nettement plus élevé que le taux de la région qui est de 71,6%. Le dynamisme économique est néanmoins globalement bon sur la commune, du fait notamment de création d'établissements économiques, mais le centre-ville de Limeil-Brévannes ne bénéficie pas d'un linéaire commercial particulièrement qualitatif, limitant ainsi son attractivité à l'échelle de la commune mais aussi des communes alentour.		

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
		Quartier de la Haie Griselle – la Hêtraie Le quartier de la Haie Griselle - la Hêtraie présente un taux d'emploi de 57,5 %, dont 20 % représentant des emplois à durée limitée. Les actifs sont majoritairement des employés (40,3 %), suivis par les professions intermédiaires (30,4 %). Le taux de chômage s'élève à 19,5 %.		
	Equipements, services et commerces	Boissy-Saint-Léger La commune de Boissy-Saint-Léger possède des équipements et services variés : administratifs, sportifs, scolaires, de santé, etc. Ils sont majoritairement concentrés dans le centre de long des axes de communication principaux, et notamment dans la zone d'étude. L'offre d'activités sportives et culturelles est assez diversifiée. L'enjeu est de garantir l'offre et la qualité des activités proposées par des équipements performants face à une population croissance, et d'accompagner l'attractivité de la ville par des activités culturelles et sportives, en synergie avec les acteurs du territoire. Limeil-Brévannes La commune de Limeil-Brévannes possède des équipements et services variés : administratif, sportifs, scolaires, de santé, etc. Ils sont majoritairement concentrés dans le centre de long des axes de communication principaux (principalement l'hôpital Emile-Roux, mais également des établissement scolaires, l'hôtel de Ville, l'équipement multi-fonctions « La Boîte-à-Clous », ou encore l'église paroissiale Saint-Martin).		
DEPLACEMENTS, TRAFICS ET CONDITIONS DE CIRCULATION	**Transports en commun**	La zone d'étude est desservie par la ligne du RER A. La zone d'étude est desservie par plusieurs lignes de bus qui permettent de rayonner vers les communes environnantes.	**Forte**	Améliorer la qualité des cheminements doux existants. Créer des connexions continues avec les aménagements externes au quartier. Tenir compte des transports en commun existants et à venir.
	Modes doux	Le territoire de GPSEA dispose d'un Plan Vélo depuis 2021, permettant de mieux encadrer la pratique sur un territoire multimodal. Ce Plan Vélo a été réalisé en lien avec le Plan de Mobilité. GPSEA a souhaité mener ces deux documents en même temps afin d'assurer la cohérence des documents. Le travail partenarial a ainsi été réalisé de concert ce qui permet aux deux documents de « parler » dans le même sens. La zone d'étude est ainsi desservie par les pistes cyclables le long de l'avenue du Général Leclerc, de l'avenue Georges Brassens et de l'avenue du Charles de Gaulle.		
	Circulations routières	A l'échelle de la commune de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes, les transports en commun sont le mode de déplacement privilégié pour se rendre au travail (44% à Boissy-Saint-Léger, 35% à Limeil-Brévannes, 48% dans le quartier QPV). Cependant, les employés travaillant dans le quartier privilégient la voiture individuelle pour se rendre au travail, en l'absence de desserte suffisante, notamment de banlieue à banlieue. L'usage des modes actifs est bien présent dans les déplacements du quotidien (8% des trajets domicile-travail). Le quartier dispose d'une bonne desserte en transports en commun, assurée en premier lieu par la gare RER de Boissy-Saint-Léger, située en bordure de la zone d'étude. La circulation interne au quartier est interdite aux véhicules motorisés et se réalise par un réseau de cheminements piétons très développé (voies de service, chemins, chemins informels et escaliers). Le quartier est contourné par des axes routiers au trafic soutenu aux heures de pointe, qui agissent comme des voies structurantes à l'échelle des deux communes de Boissy-Saint-Léger et de Limeil-Brévannes. L'avenue Charles de Gaulle qui ceinture le quartier est circulée par 5 à 6 000 véhicules quotidiennement, ce qui est semblable à des volumes caractéristiques de routes départementales. Le quartier dispose de 3208 places de stationnement exploitées, ainsi qu'un parking fermé à tout véhicule de 200 places dans le secteur de la Hêtraie. La très grande majorité des places se situe dans des parkings souterrains privés très étendus exploités par Paris Habitat et RATP Habitat. 510 places sont présentes sur la voirie gratuitement, dont la majeure partie est réglementée en zone bleue (max 1h30) depuis avril 2025. Les équipements publics (établissements scolaires) disposent de 90 places et les entreprises de 60 places.		
CADRE DE VIE	**Qualité de l'air**	Il est constaté que les concentrations moyennes annuelles mesurées sur chaque site sont inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité (tous deux de 40 µg/m³). Cependant, toutes les concentrations moyennes annuelles sont supérieures à la nouvelle ligne directrice de l'OMS (10 µg/m³). Il faut noter que les concentrations annuelles aux points 9, 7 et 2 sont supérieures à la future valeur limite annuelle qui prendra effet en 2030.	**Modéré**	Préserver ou améliorer la qualité de l'air au droit du site d'étude.et tenir compte des sources de pollution de l'air dans la conception des futurs aménagements des quartiers de la haie Griselle - la Hêtraie.

THEME/ SOUS-THEME		SENSIBILITES		ENJEUX
	Environnement sonore	Les investigations menées in situ témoignent une ambiance sonore modérée sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces niveaux de bruits mesurés/calculés serviront de référence pour l'analyse de la situation préexistante avant la réalisation du projet et serviront ultérieurement en phase impact. En phase projet (création de voie nouvelle), les objectifs réglementaires définis par l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières consistent à ne pas dépasser les niveaux maximaux de contribution sonore exclusive des nouvelles infrastructures, calculés à 2 m en façade des bâtiments : ▪ Dans les secteurs d'ambiance préexistante non modérée : ≤ 65 dB(A) jour (6h-22h) et ≤ 60 dB(A) nuit (22h-6h) ; ▪ Dans les secteurs d'ambiance préexistante modérée (ou modérée de nuit seulement) : ≤ 60 dB(A) jour et ≤ 55 dB(A) nuit.	**Modéré**	Préserver ou améliorer l'environnement sonore actuel. Préservation des zones calmes. Tenir compte des sources de bruit environnant dans la conception des futurs aménagements des quartiers de la haie Griselle - la Hêtraie.
GESTION DES DECHETS		Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte et le traitement des déchets ménagers sur l'ensemble de son territoire, exception faite des communes de Mandres-les-Roses, Marolles-en-Brie, Périgny-sur-Yerres, Santeny et Villecresnes. Pour les 11 autres communes, dont font partie Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes, Grand Paris Sud Est Avenir assure la collecte des déchets ménagers par l'intermédiaire de plusieurs prestataires, les sociétés SUEZ et OTUS-VEOLIA. Grand Paris Sud Est Avenir collecte les déchets issus : - des ménages ; - des services du Territoire et des services municipaux (déchets de voirie, entretien des espaces verts, nettoyage des marchés) ; - des différents bâtiments administratifs, des établissements scolaires, des artisans, des commerçants, des PME-PMI, etc... appelés communément les « déchets assimilables ». Grand Paris Sud Est Avenir dispose de 5 déchèteries pour répondre aux besoins d'évacuation des déchets occasionnels produits par les usagers. Pour le traitement, le Territoire a délégué sa compétence au Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Déchets Urbains du Val-de-Marne (SMITDVUM) qui assure la valorisation des déchets recyclables, le traitement des déchets non valorisables et l'incinération des ordures ménagères résiduelles dans l'usine de valorisation énergétique des déchets Valo'Marne à Créteil. Les principales installations de traitement utilisées sont les suivantes : - Une usine d'incinération avec valorisation énergétique implantée à Créteil ; - Des centres de tri et de transfert : déchets recyclables secs, encombrants, verre situé à Limeil-Brévannes, Champigny-sur-Marne et Vitry-sur-Seine ; - Des centres de traitement spécialisés, pour les végétaux, les DMS et les DEEE respectivement situés à La Queue-en-Brie, à Etampes et à Sarcelles ; - Des sites de transfert et de méthanisation pour les déchets alimentaires situés à Stains (93) et à Réau (77).	**Faible**	Il s'agira de vérifier la pérennité de ce système avec la nouvelle organisation du quartier.

15 EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET (SCENARIO DE REFERENCE)

L'objectif de ce chapitre porte sur l'analyse de l'état actuel du site et de son environnement sans réalisation du projet (« scénario de référence »). En effet, l'état actuel est susceptible d'évoluer à l'échelle de réalisation du projet (et hors de l'exploitation du projet). Cette évolution étant fonction de différentes dynamiques et facteurs selon les thèmes. Le scénario de référence correspond à laisser le site tel quel, sans aucun aménagement. La zone d'étude, en l'absence d'aménagement pourra néanmoins évoluer : évolution de la faune et de la flore, de l'urbanisation, du trafic sur les voiries nationales ou locales, etc.

Le scénario de référence formule les hypothèses relatives au contexte d'évolution future, exogène au projet, sur la durée de projection retenue pour l'évaluation. Les hypothèses portent sur le cadre économique, social et environnemental ainsi que sur les projets de réseaux de transport (relevant d'autres maîtres d'ouvrage), d'activités et d'habitat.

L'option de référence est ce qui prévaut si le projet n'est pas réalisé, c'est-à-dire les investissements les plus probables que réaliserait le maître d'ouvrage du projet évalué dans le cas où celui-ci n'a pas lieu. Ces investissements concernent des actions en matière d'infrastructure et de service de transport.

15.1 MILIEU PHYSIQUE

15.1.1 LE CLIMAT

Dans le Val-de-Marne, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, marquée surtout depuis les années 1980. Les températures mondiales sans précédent ont fait de 2022 l'année la plus chaude jamais enregistrée avec l'année 2023 en deuxième place.

Depuis la fin du XIXème siècle la température moyenne mondiale a augmenté d'au moins 1,1°C. L'augmentation apparaît après les années 1975 avec un taux de 0,15 à 0,20°C par décennie.

Faute d'un accroissement du cumul de pluie, l'augmentation de la température favorise l'augmentation des phénomènes de sécheresse et le déficit en eau dans le sol, essentiellement par effet d'évaporation.

La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement passe par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et de la production énergétique.

Plusieurs évolutions sont inévitables :

- Accentuation des risques (épisode de sécheresse, orages violents, îlot de chaleur urbain, inondations, retrait gonflement des argiles, risques sanitaires…) ;
- Baisse des rendements agricoles (manque d'eau, destruction des cultures, arrivée ravageurs) ;
- Compétition sur les ressources en eau ;
- Diminution du confort (résidents, employés, touristes…) ;
- Accentuation des problèmes de santé : cardio-vasculaires, allergies (pollens)… ;
- Evolution du climat induisant des phénomènes plus marqués de concentration ou dispersion des polluants, voire une modification de leur structure par l'effet du soleil ;
- Dégradation des quartiers soumis aux risques de mouvements de terrain ou de remontée de nappe.

15.1.2 TOPOGRAPHIE, RELIEF

Aucune évolution significative du relief du site n'est à prévoir en l'absence de projet.

15.1.3 GEOLOGIE

Aucune évolution significative de la géologie du site n'est à prévoir en l'absence de projet.

15.1.4 RESSOURCE EN EAU

L'évolution quantitative de la ressource en eau (souterraine et superficielle) est fonction des conditions climatiques, des aménagements anthropiques et des comportements humains. L'évolution qualitative est complexe mais notamment liée aux usages de surface (agriculture, traitement des pollutions…). Il s'agit de paramètres dont l'évolution est délicate à déterminer même en connaissant l'ensemble des projets sur les communes adjacentes qui pourraient être source de consommation supplémentaire en eau potable ou d'impacts sur les écoulements souterrains (risque de pollution, perturbation des écoulements).

15.1.5 RISQUES MAJEURS

On observe depuis le début du XIXème siècle une augmentation des catastrophes naturelles liées au changement climatique, mais aussi à l'accroissement des populations et de l'urbanisation dans les zones exposées aux risques. Le changement climatique est le principal responsable du doublement des catastrophes naturelles.

Le territoire français est soumis à de multiples aléas, des phénomènes naturels potentiellement dangereux ou dommageables. Le risque naturel est la confrontation d'un aléa avec des enjeux humains, économiques ou environnementaux. Selon la vulnérabilité des enjeux (nombre de personnes exposées, aménagements en zones sensibles…), les conséquences d'un risque naturel peuvent être plus ou moins importantes.

D'après le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le réchauffement global des océans et de l'atmosphère serait susceptible d'accroître la fréquence et l'ampleur des événements climatiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses...).

15.2 MILIEU NATUREL

Avec le maintien de ce quartier comprenant des espaces verts entretenus, aucune évolution significative de la zone d'étude n'est à prévoir en l'absence d'aménagement.

15.3 PATRIMOINE ET PAYSAGE

Aucune évolution significative de la zone d'étude n'est à prévoir en l'absence d'aménagement.

15.4 MILIEU HUMAIN

Selon les principes de la note technique du 27 juin 2014 de la Direction générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer, l'évaluation socio-économique des projets de transport s'attache à comparer une option de référence et une option de projet dans un contexte de scénario de référence.

L'objet du présent chapitre est d'aborder les évolutions attendues relatives à la population, aux projets de développement et aux projets de transport.

15.4.1 LES DYNAMIQUES TERRITORIALES

Sur le territoire à l'étude, la base de données de l'INSEE permet d'appréhender les évolutions démographiques à venir.

En 2040, la population du Val-de-Marne serait comprise entre 1,43 et 1,55 million d'habitants selon les différents scénarios démographiques établis à partir des évolutions envisagées de l'indicateur conjoncturel de fécondité, de l'espérance de vie à la naissance et des soldes migratoires.

Ainsi, comparé aux dernières données disponibles du recensement de la population de 2020, le gain de population serait compris entre 27 000 et 145 000 habitants.

En particulier, si les tendances démographiques se poursuivaient (scénario tendanciel), la population atteindrait 1,492 million d'habitants, correspondant à une hausse de population de 84 000 habitants. La population augmenterait en moyenne de 4 200 habitants par an (+0,27 %) jusqu'en 2040. Ce taux de croissance annuel moyen serait plus élevé que celui de la région (+0,17 %), mais plus faible que ceux du Val-d'Oise (+0,32 %) et de la Seine-et-Marne (+0,31 %). Comme pour la plupart des départements franciliens, la croissance serait soutenue en début de période puis ralentirait par la suite. Ainsi, le poids démographique du Val-de-Marne au sein de la région resterait stable sur la période, autour de 12 %, devant l'Essonne et le Val-d'Oise.

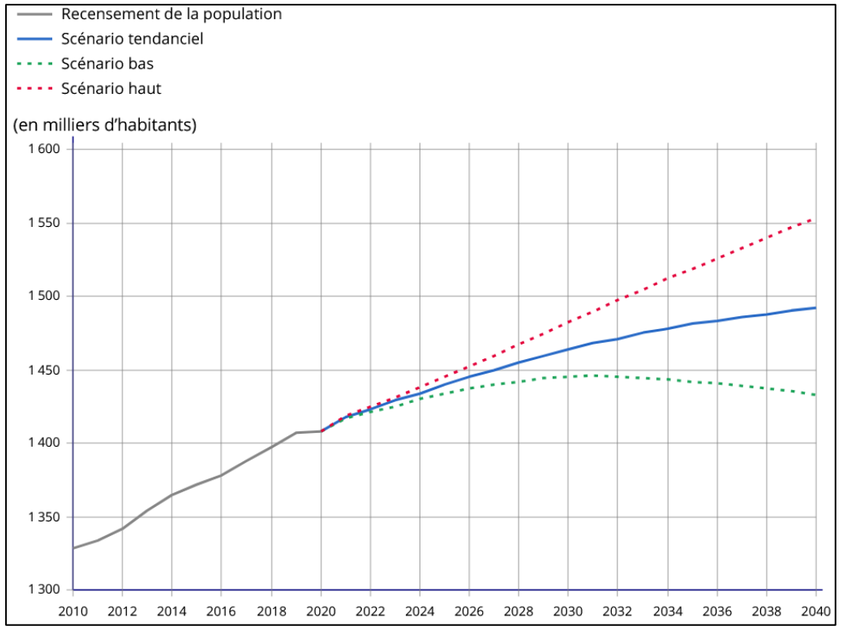


Figure 245 : Évolution de la population du Val-de-Marne de 2010 à 2040 selon différents scénarios (Source : INSEE)

L'accroissement démographique serait soutenu par le solde naturel positif (+0,64 % par an), le solde migratoire demeurant déficitaire (-0,37 % par an).

Mais comme pour tous les départements franciliens, l'excédent naturel diminuerait progressivement en raison du vieillissement de la population. En effet, le nombre de décès augmenterait de 1,09 % en moyenne par an jusqu'en 2040, tandis que celui des naissances se maintiendrait (+0,05 % en moyenne par an).

15.5 TRAFIC

15.5.1 HYPOTHESES A L'HORIZON FIL DE L'EAU +10 ANS

A l'horizon fil de l'eau + 10 ans, les évolutions de trafic considérées sont les suivantes :

- La ZAC de la Charmeraie, projet situé au sud de la ZAC du PRIR (650 logements et 7300 m² de commerces), en cours de réalisation, a fait l'objet d'une étude d'impact des déplacements en 2017 par Transitec.
  CDVIA propose de reprendre les hypothèses de génération de trafic de la ZAC projetées par Transitec
  - 1 800 allers-retours en voiture supplémentaires générés, qui circuleront majoritairement sur la frange Est (côté gare). Ces hypothèses de trafic sont majorantes ;
  - La très grande majorité du trafic généré par le projet circulera sur la frange Est du quartier, la frange ouest sera peu impactée.

  Ce projet prévoit la construction de nouvelles voies circulées au sud du quartier, dont l'amorce a déjà été engagée. Ces voies n'apporteront pas de trafic de transit supplémentaire notable, dans la mesure où leur

intérêt est limité (accès en tourne à droite uniquement sur Rosa Parks) ou réservé (bornes rétractables sur Marie Curie) ;

- Concernant les autres projets urbains intégrés au modèle de trafic de CDVIA du Val-de-Marne (Cable 1, requalification de l'ancienne RN19, desserte du port de Bonneuil, ZAC Cœur de ville à Limeil-Brévannes…) , leur impact sera également très limité sur le quartier.

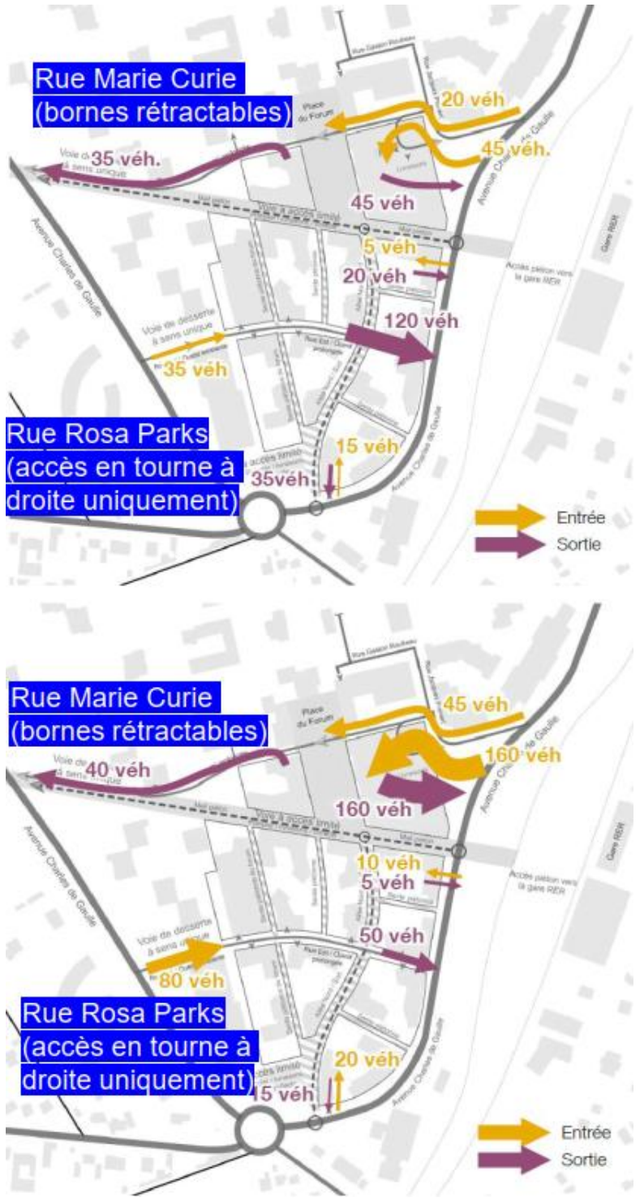


Figure 246 : Hypothèses de trafic ZAC de la Charmeraie (étude Transitec) (Source : CDVia)

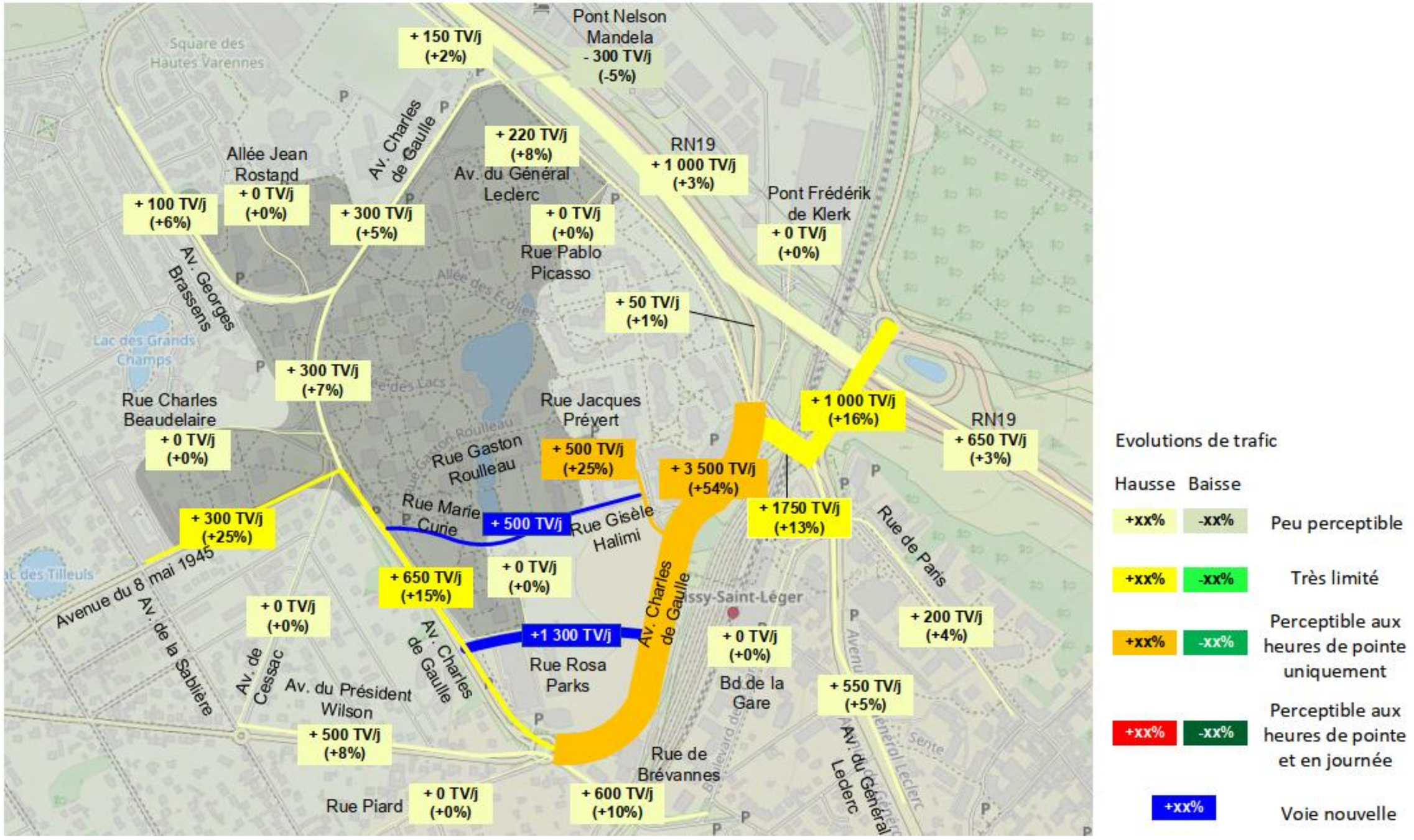


Figure 247 : Trafic Moyen Journalier motorisé – Evolution de trafic attendu à horizon + 10 ans sans projet par rapport à la situation actuelle (Source : CDVia)

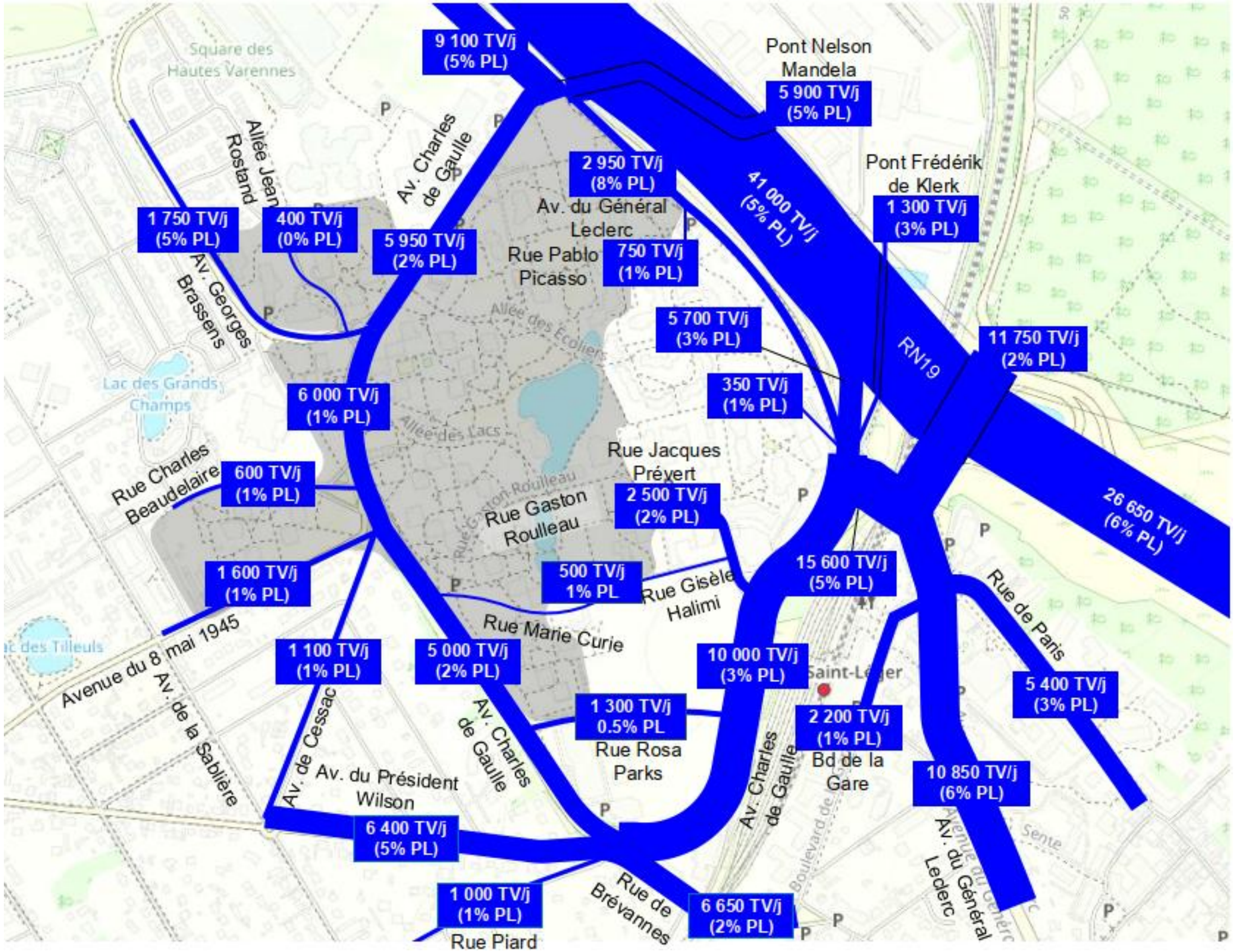


Figure 248 : Trafic Moyen Journalier (avec taux de PL) – Situation fil de l'eau + 10 ans sans projet (Source : CDVia)

15.5.2 EVOLUTION DES CONDITIONS DE CIRCULATION A HORIZON + 10 ANS SANS PROJET

A l'horizon fil de l'eau + 10 ans, de légères augmentations de trafic seront à prévoir sur le secteur.

La densification de la population et des emplois attendues sur le territoire de Grand Paris Sud Est Avenir participe à un léger accroissement de l'ensemble des déplacements. Une bonne partie de ces déplacements supplémentaires seront absorbés par le réseau de transports en commun et le réseau routier.

Le trafic supplémentaire motorisé attendu se concentre principalement sur le réseau routier principal, notamment sur l'avenue Charles de Gaulle, principal accès à la ZAC de la Charmeraie. Les évolutions sur le réseau routier secondaire et local seront très limitées.

Les conditions de circulation seront plus chargées sur l'avenue Charles de Gaulle le matin en direction de la RN19. Sur le reste du secteur d'étude, le fonctionnement des intersections sera toujours fluide et très satisfaisant.

L'augmentation du trafic vélo sera perceptible, notamment sur l'avenue du Général Leclerc.

Le maillage piéton dans le secteur de la ZAC de la Charmeraie sera étoffé et amélioré, les trajets piétons en lien avec la gare seront renforcés.

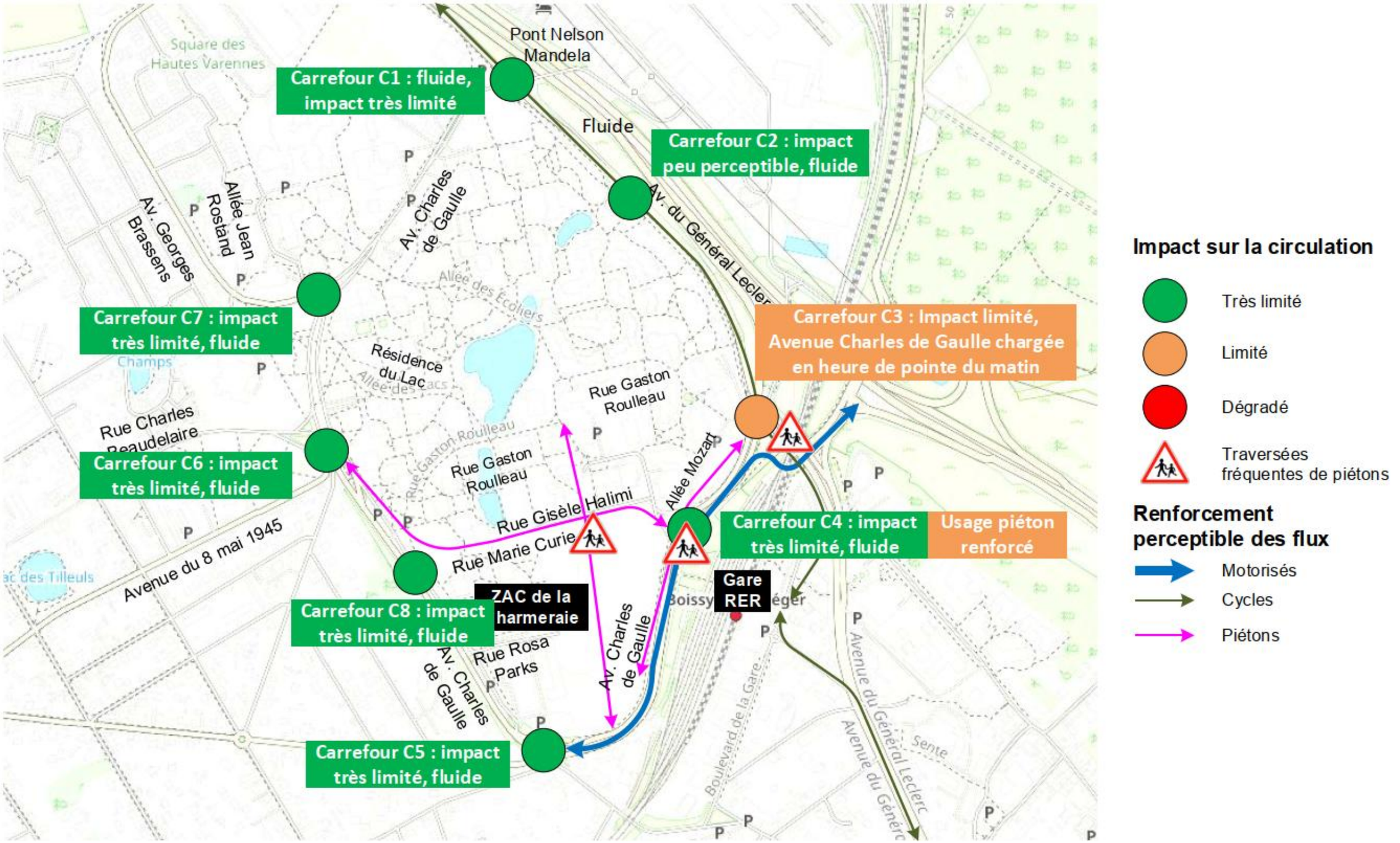


Figure 249 : Impact sur les conditions de circulation à horizon 2035 sans projet (Source : CDVia)

15.6 ACOUSTIQUE

Les investigations menées in situ témoignent une ambiance sonore modérée sur l'ensemble de la zone d'étude.

En phase projet (création de voie nouvelle), les objectifs réglementaires définis par l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières consistent à ne pas dépasser les niveaux maximaux de contribution sonore exclusive des nouvelles infrastructures, calculés à 2 m en façade des bâtiments :

- Dans les secteurs d'ambiance préexistante non modérée : ≤ 65 dB(A) jour (6h-22h) et ≤ 60 dB(A) nuit (22h-6h).
- Dans les secteurs d'ambiance préexistante modérée (ou modérée de nuit seulement) : ≤ 60 dB(A) jour et ≤ 55 dB(A) nuit.

Les cartes de bruits ci-après présentent les ambiances sonores préexistantes sur tous les bâtiments situés sur le périmètre du projet en période diurne et nocturne.

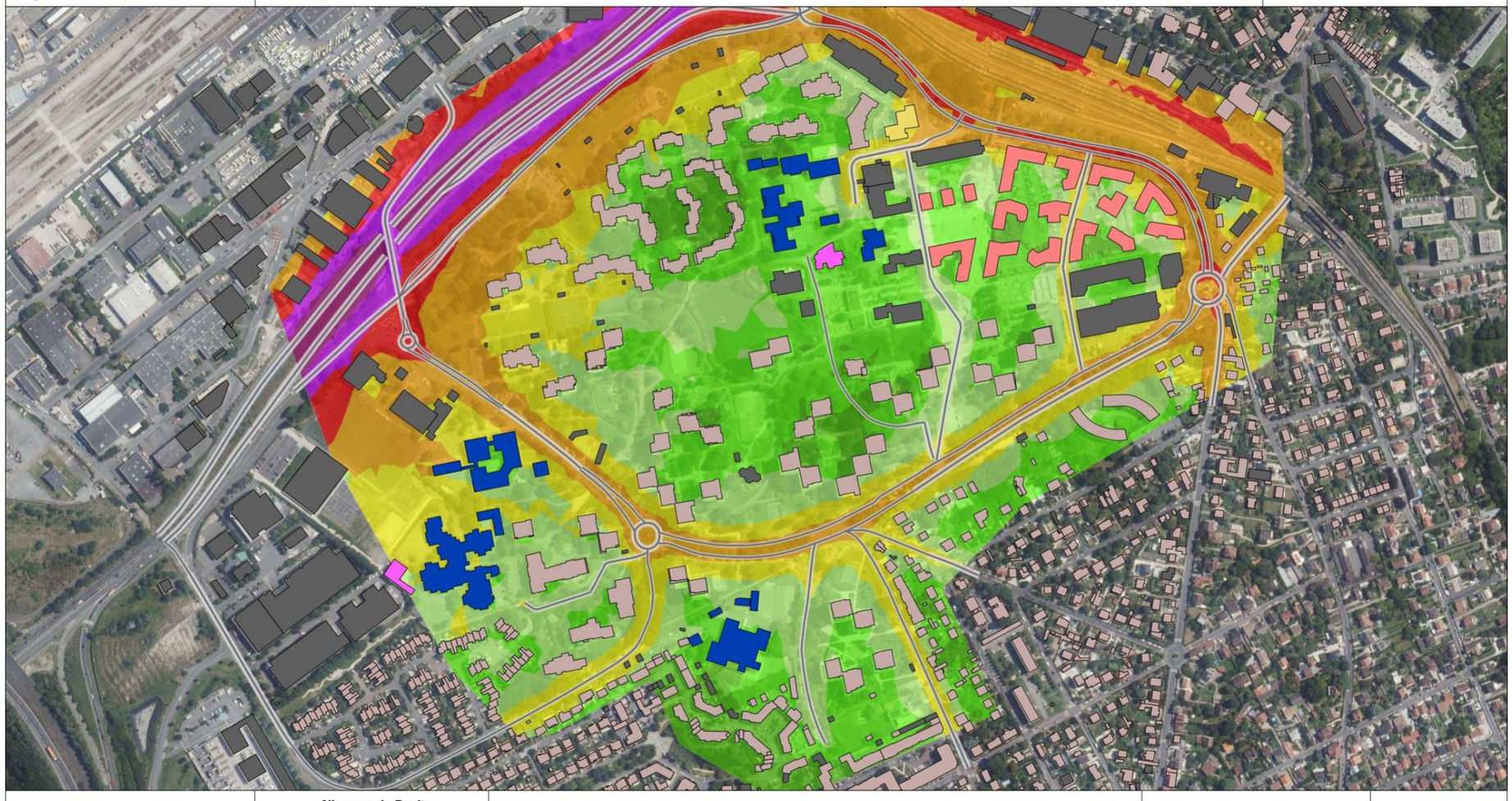
Elles sont réparties de la façon suivante :

- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - période diurne (isophones 45 à 75 dB(A)),
- Carte de bruit horizontale à 4 mètres - période nocturne (isophones 45 à 75 dB(A)).

CIA
CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE
BUREAU D'ÉTUDES

ZAC du PRIR de la Haie Griselle - la Hêtraie à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Diurne - Situation référence 2045



Auteur :	CIA PARIS
Indice	B
Version MithraSIG :	6.2
Date :	15/04/2026

Figure 250 : Carte de bruit horizontale à 4 m - Période diurne - Situation de référence 2045 (Source : CIA Acoustique)

CIA
CONSEIL INGÉNIERIE ACOUSTIQUE
BUREAU D'ÉTUDES

ZAC du PRIR de la Haie Griselle - la Hêtraie à Boissy-Saint-Léger et Limeil-Brévannes (94)

Carte de bruit horizontale à 4m - Période Nocturne - Situation référence 2045



25 0 25 50 75 100 125 150 175 200
Mètres

Niveaux de Bruit
Norme NFS 31.130 (dB(A))

< 45	60 à 65
45 à 50	65 à 70
50 à 55	70 à 75
55 à 60	>= 75

Bâtiments existants
- Habitat individuel/collectif
- Bâtiments commerciaux/équipements
- Bureau
- Etablissement d'enseignement
- Autre bâtiment

Bâtiments en cours de réalisation
ZAC de la Charmeraie
- Habitat collectif

Auteur :	CIA PARIS
Indice	B
Version MithraSIG :	6.2
Date :	15/04/2026

Figure 251 : Carte de bruit horizontale à 4 m - Période nocturne - Situation de référence 2045 (Source : CIA Acoustique

15.7 QUALITE DE L'AIR

Le projet n'a pas d'impact significatif sur les concentrations en NO2, PM10 et PM2,5 dans la bande d'étude comparé à la situation de référence (variation < 1%), aussi bien à l'horizon à +10 ans (2035) qu'à l'horizon à +20 ans (2045).

Les figures suivantes illustrent les résultats en situation de référence aux horizons 2035 et 2045 pour le dioxyde d'azote, les PM10 et les PM2,5 et comparent l'impact du projet par rapport à l'état fil de l'eau pour ces mêmes horizons.

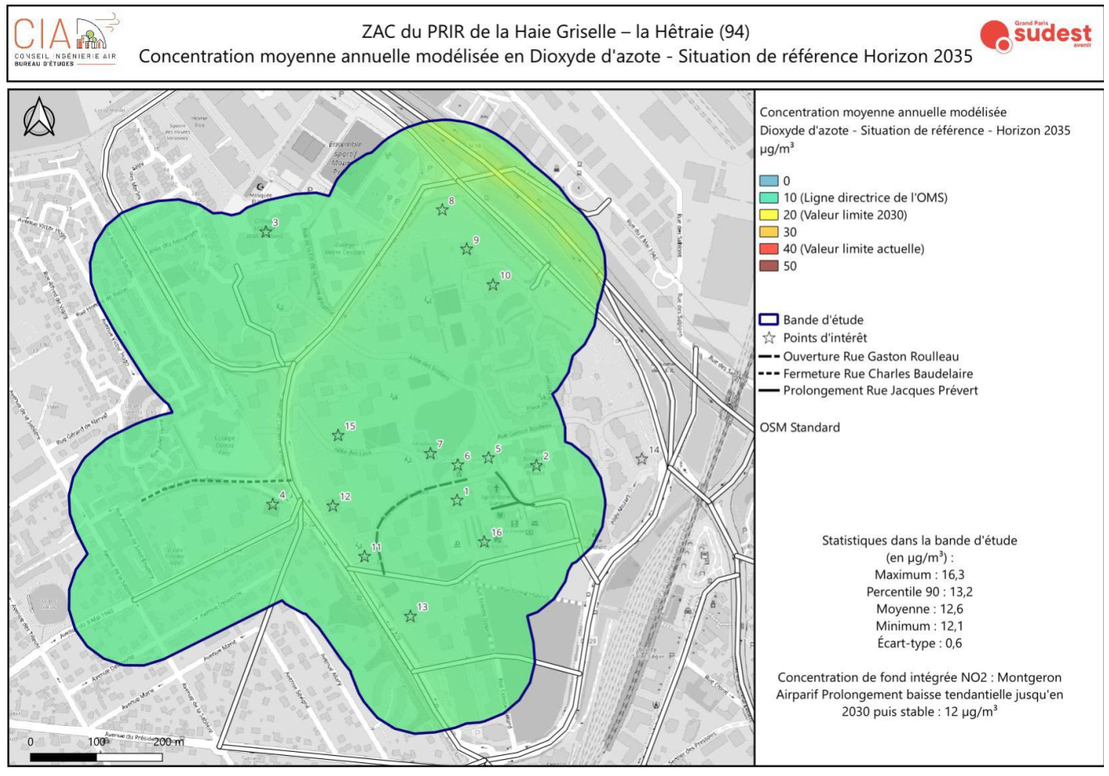


Figure 252 : Concentration moyenne annuelle modélisée en dioxyde d'azote (situation de référence, 2035) (Source : CIA Air)

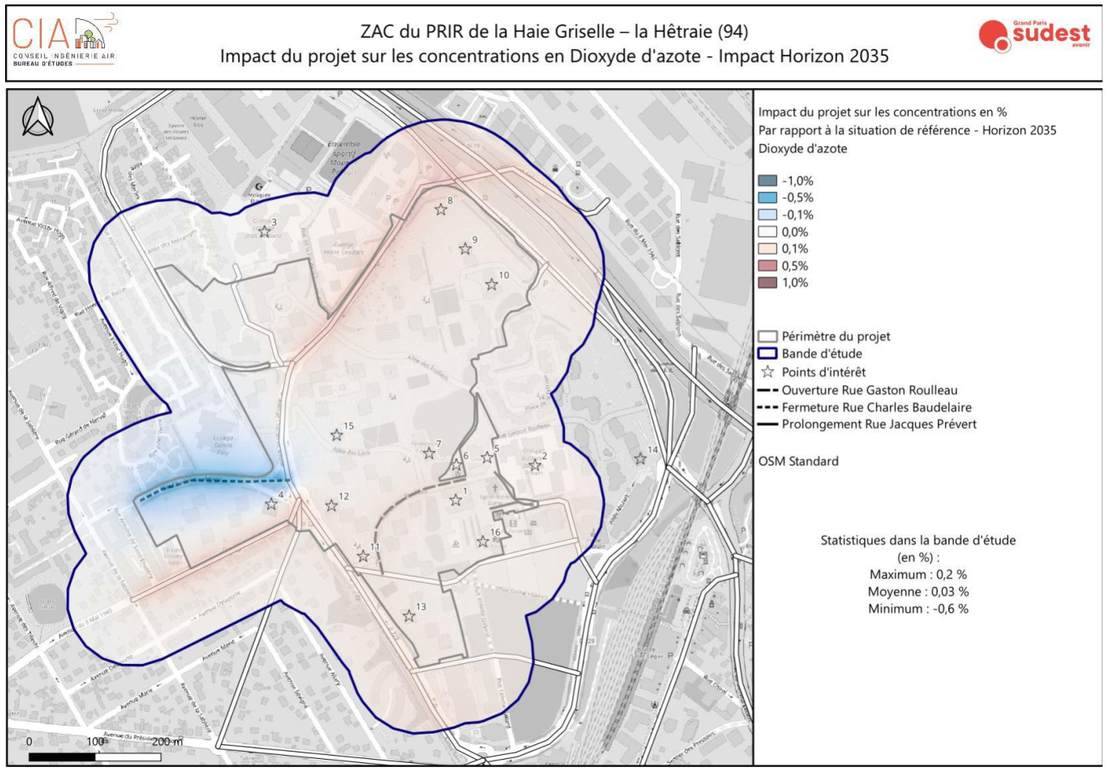


Figure 253 : Impact du projet sur les concentrations en dioxyde d'azote (horizon 2035) (Source : CIA Air)

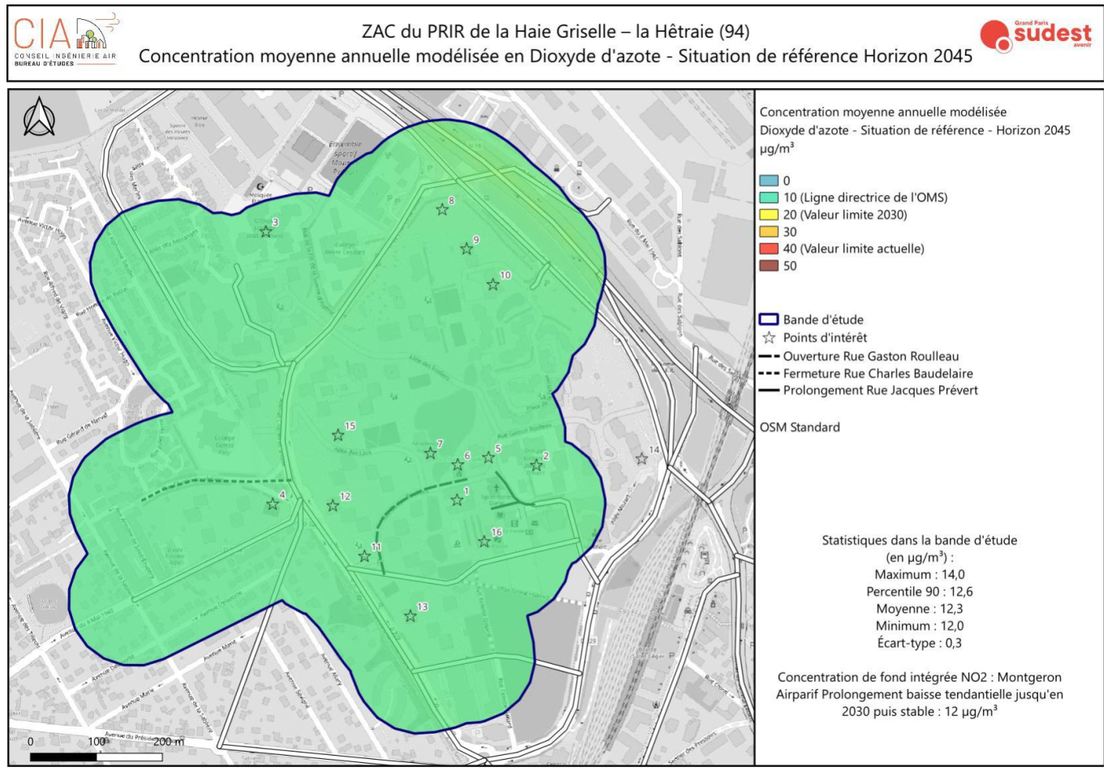


Figure 254 : Concentration moyenne annuelle modélisée en dioxyde d'azote (situation de référence, 2045) (Source : CIA Air)

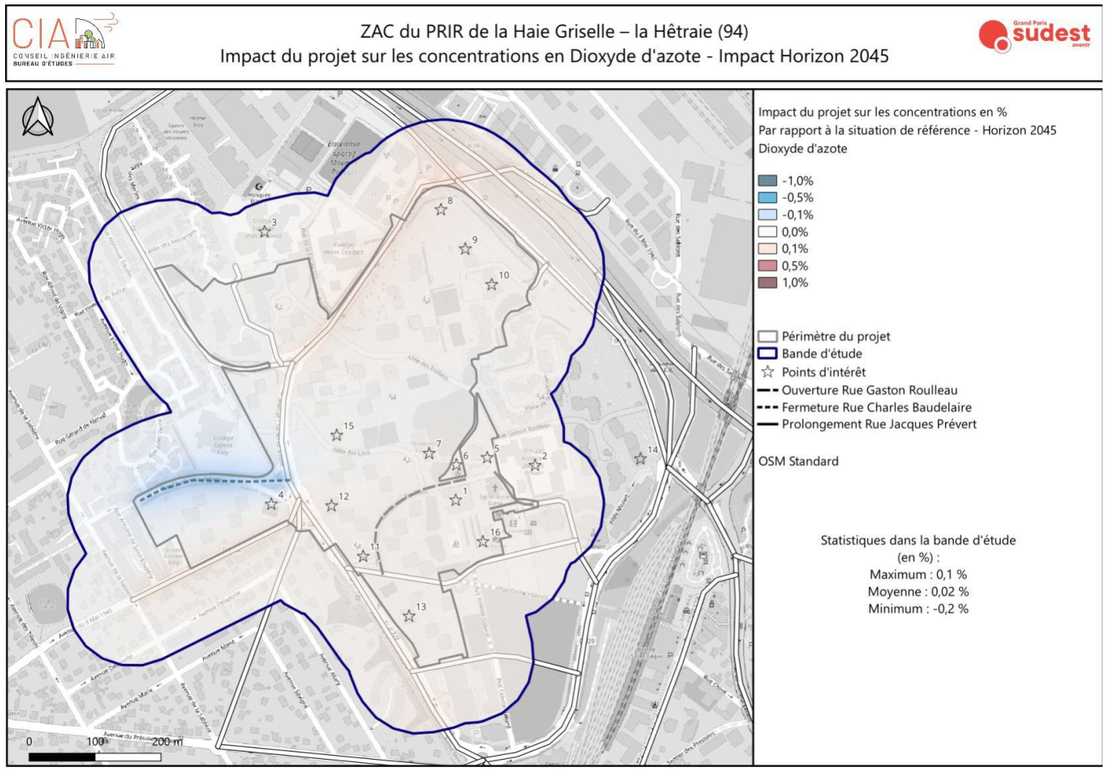


Figure 255 : Impact du projet sur les concentrations en dioxyde d'azote (horizon 2045) (Source : CIA Air)

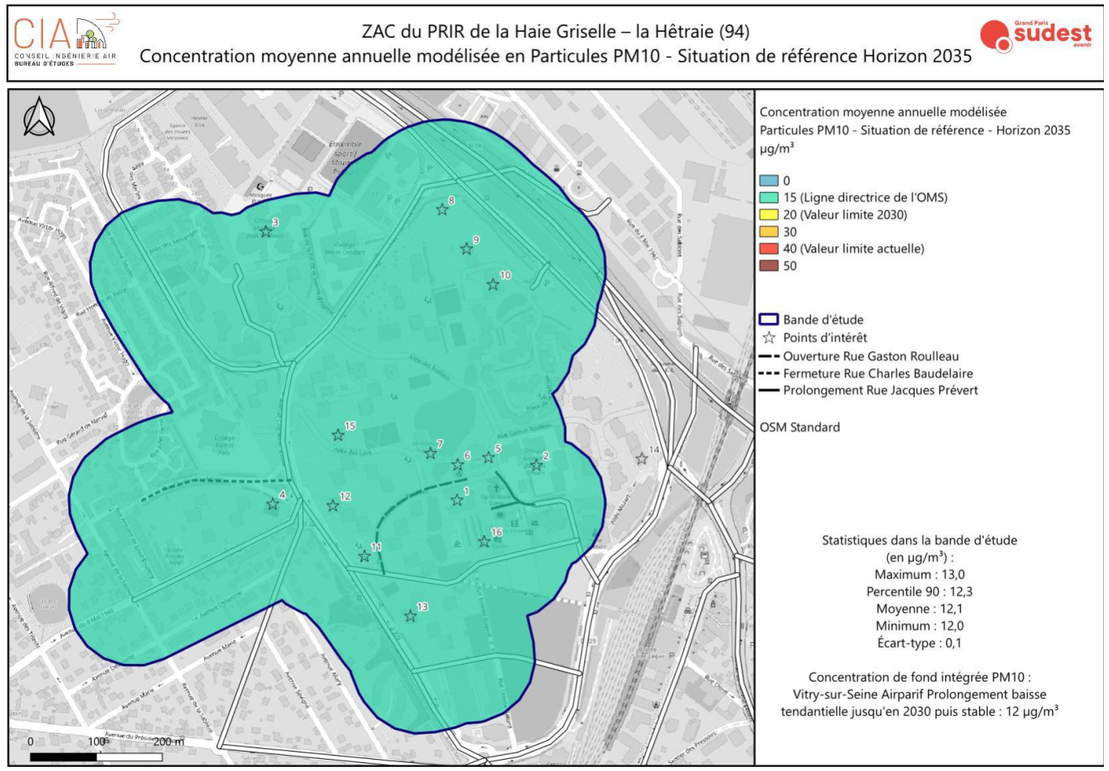


Figure 256 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM10 (situation de référence, 2035)

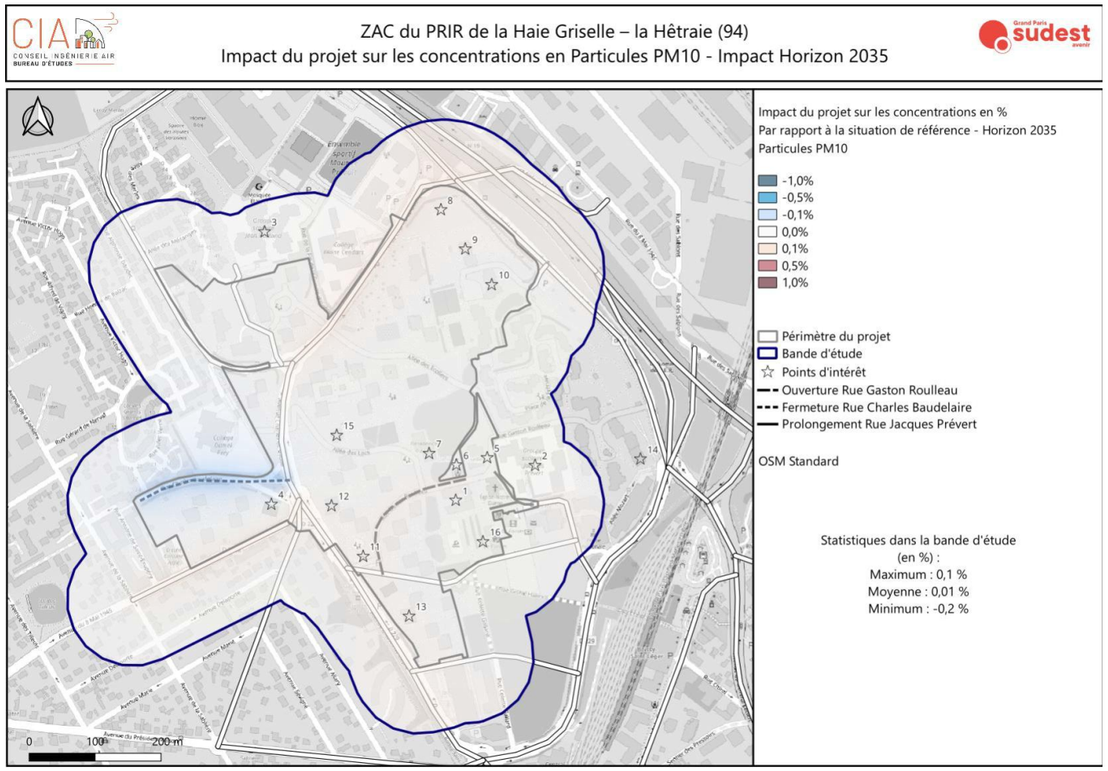


Figure 257 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM10 (horizon 2035) (Source : CIA Air)

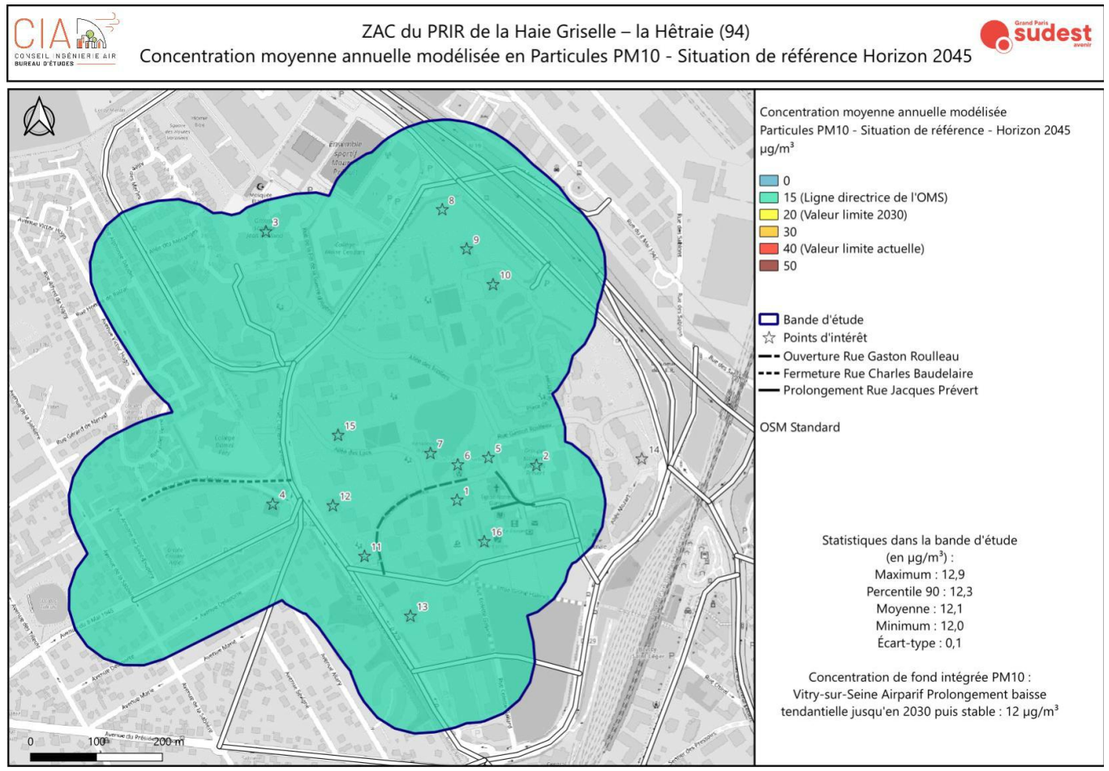


Figure 258 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM10 (horizon 2045) (Source : CIA Air)

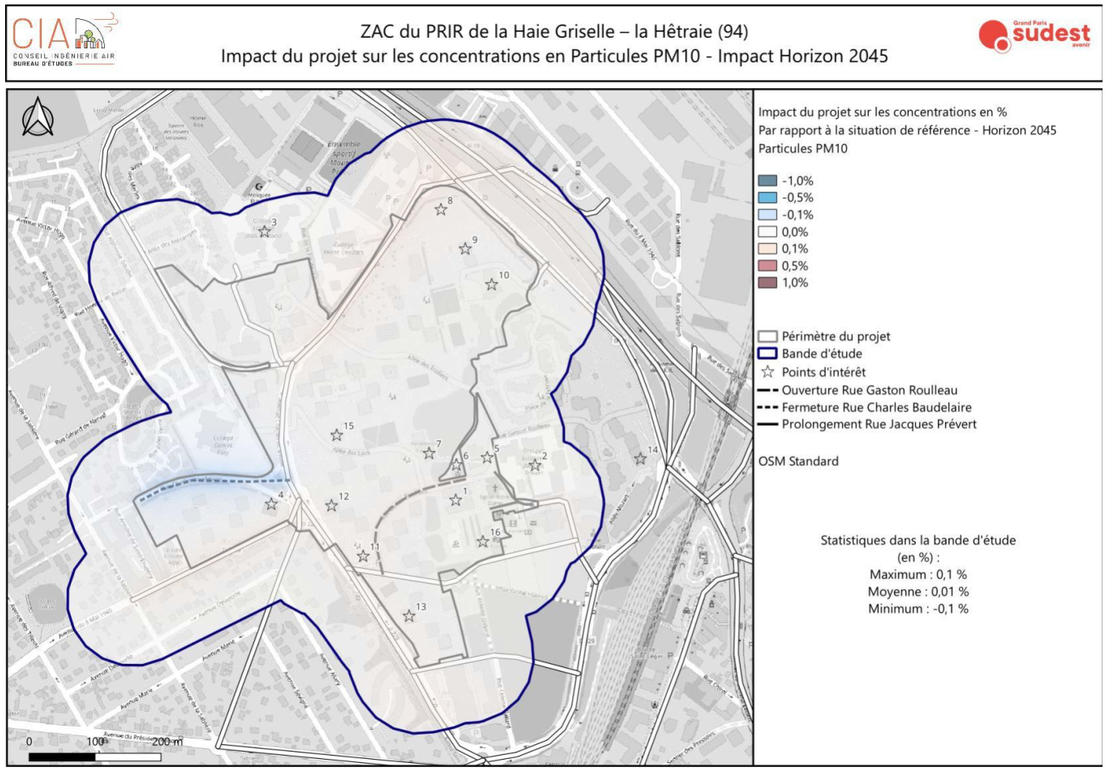


Figure 259 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM10 (horizon 2045) (Source : CIA Air)

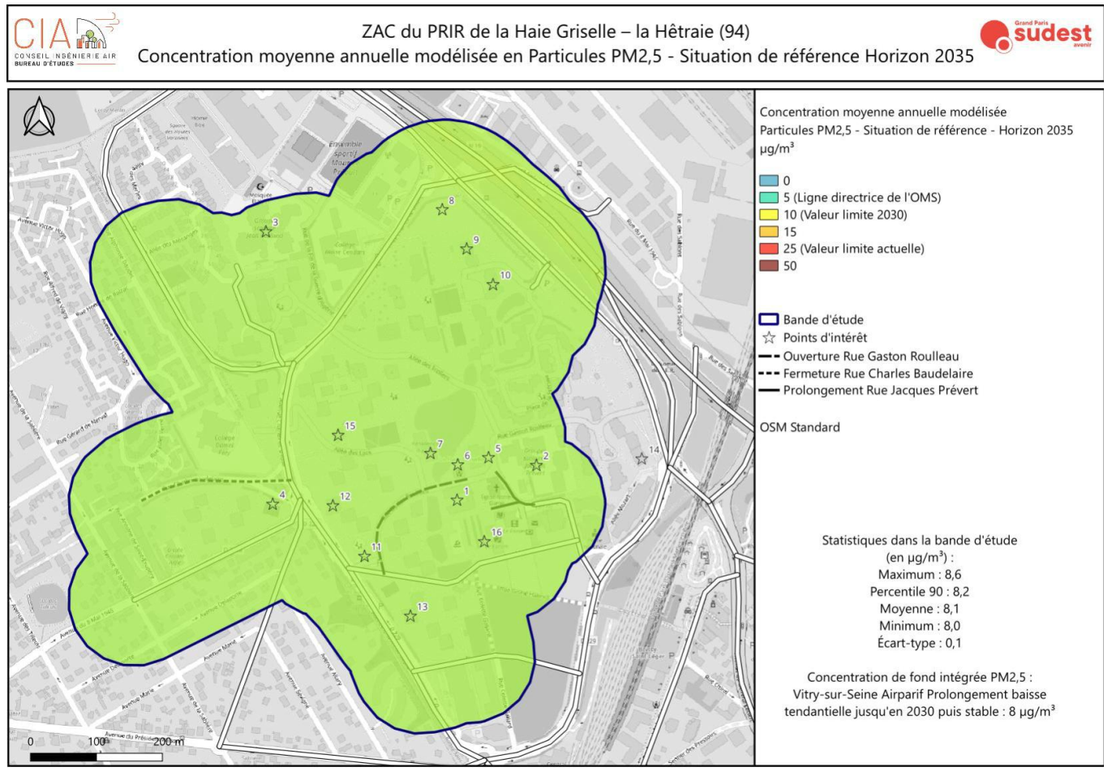


Figure 260 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM2,5 (situation de référence, 2035) (Source : CIA Air)

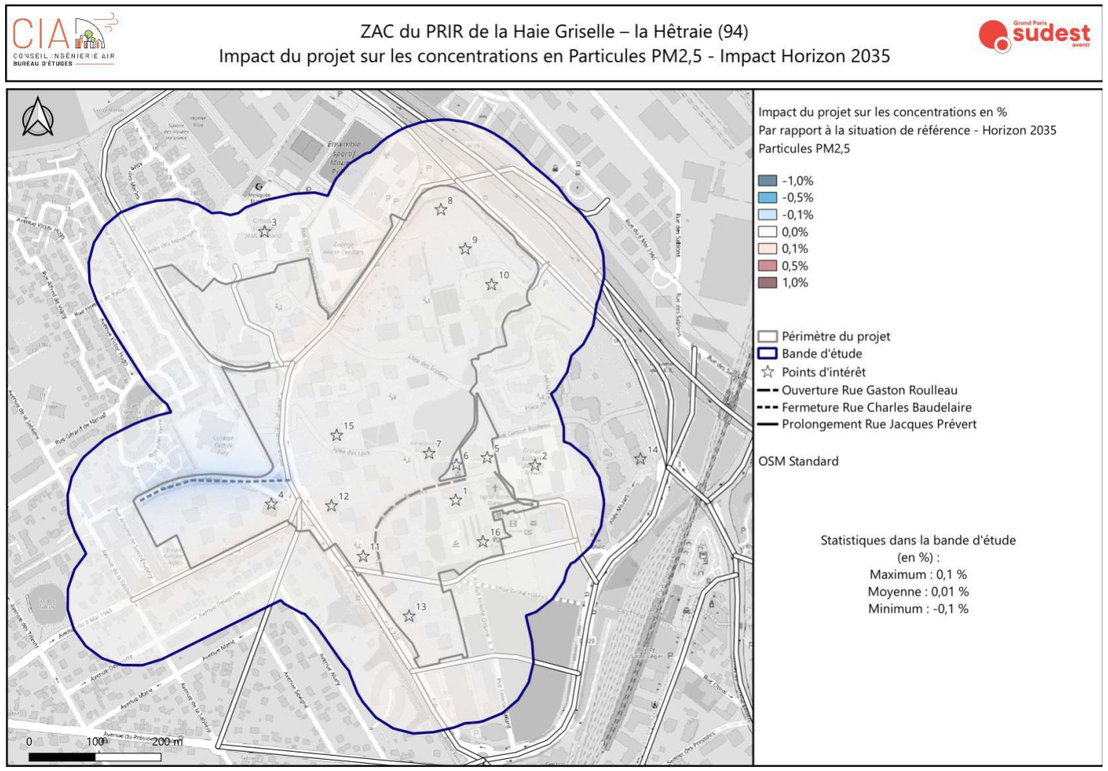


Figure 261 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM2,5 (horizon 2035) (Source : CIA Air)

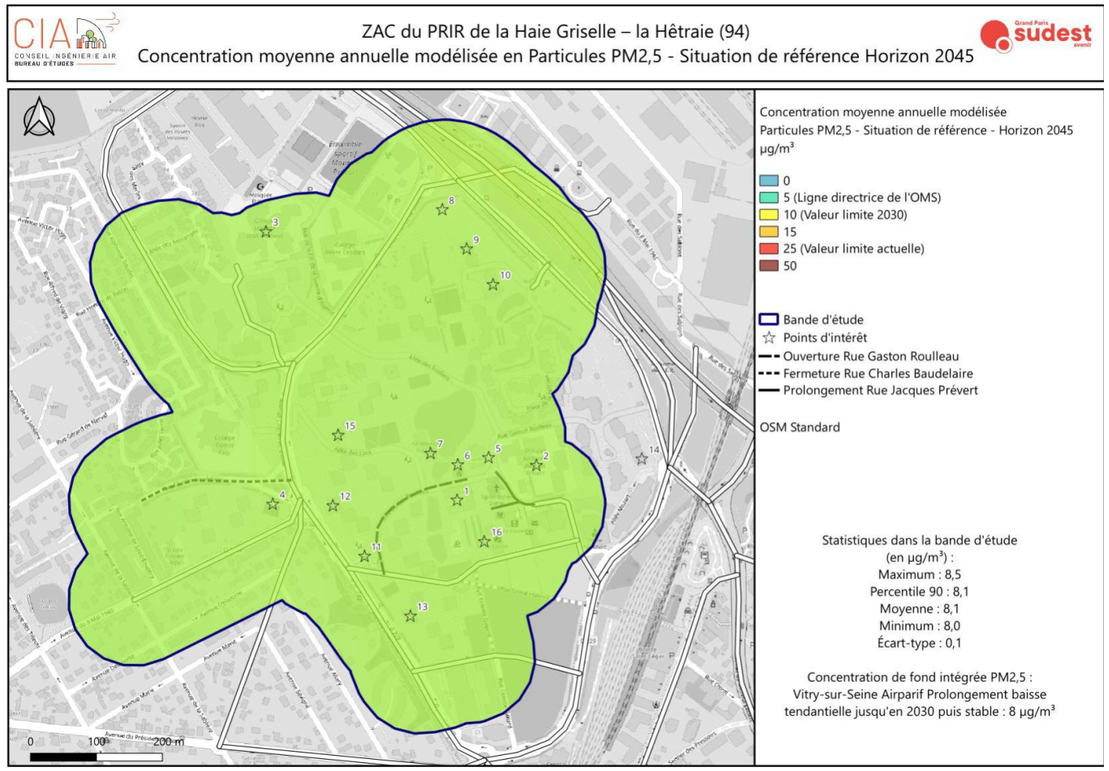


Figure 262 : Concentration moyenne annuelle modélisée en particules PM2,5 (situation de référence, 2045) (Source : CIA Air)

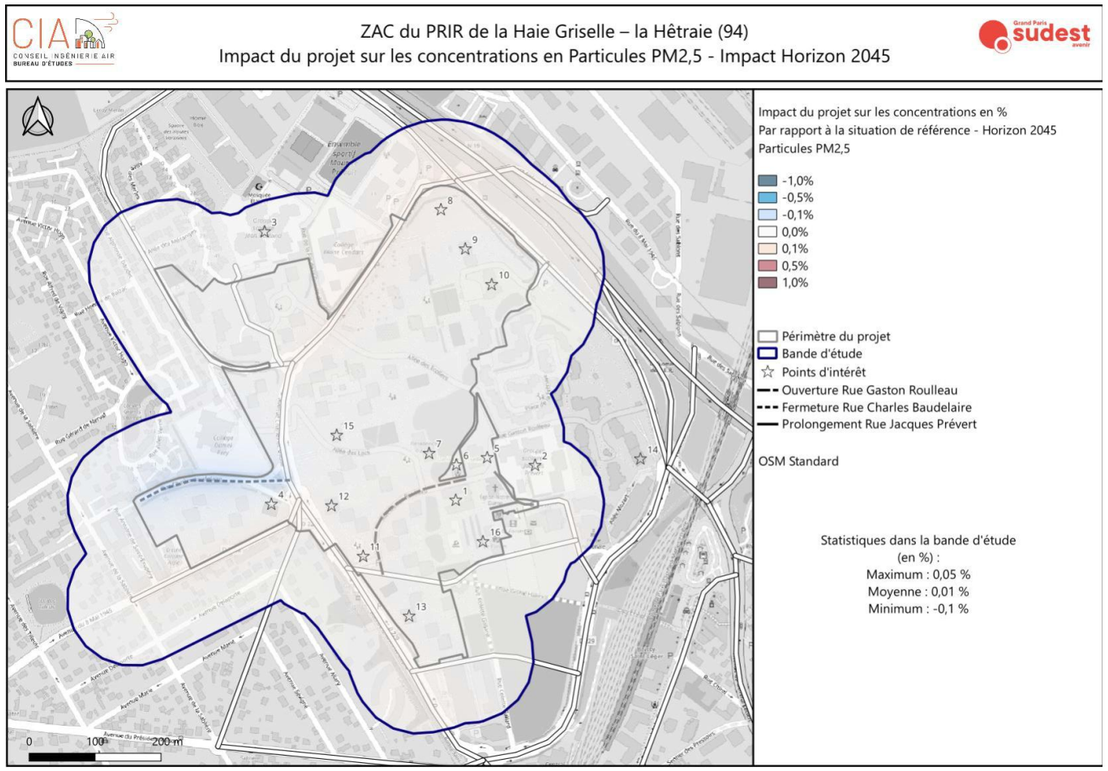


Figure 263 : Impact du projet sur les concentrations en particules PM2,5 (horizon 2045) (Source : CIA Air)