Zone d'Aménagement Concerté
ZAC Gare des Grésillons

DOSSIER DE REALISATION

- Janvier 2026 -

E- Etude d'impact

Décembre 2025

VILLE DE Gennevilliers

Evaluation environnementale du projet de la ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers(92)



AREA Conseil
317, rue des Canadiens
76520 Franqueville-Saint-Pierre

Tél. : 02 35 80 09 08
Fax : 02 35 80 09 28

E-mail : area-conseil@orange.fr

Etudes et Conseil en Environnement

Mme Francine LOME-GIMENEZ
Ingénieur écologue

Mademoiselle Mylène DAGNICOURT
Chargée d'études Environnement

SOMMAIRE

Liste des tableaux 11

RESUME NON TECHNIQUE 12

I - CONTEXTE 12

II - PRESENTATION DU PROJET 13

III - SCENARIO DE REFERENCE 18

A/ Milieu physique 18
B/ Milieu naturel 18
C/ Milieu humain 19
D/ Déplacements et mobilités 19
E/ Contraintes et nuisances pour le voisinnage 20

IV - INCIDENCES ET MESURES 21

A/ Gestion des pollutions préexistantes au niveau des sols 21
B/ Préservation des éléments biologiques 21
C/ Impact du projet sur les mobilités et les déplacements 22
D/ Bilan carbone du projet 23
E/ Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables 23
F/ Impact acoustique du projet 24
G/ Impact du projet sur la qualité de l'air 24

V - MESURES ERC, SUIVI ET SYNTHESE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 25

INTRODUCTION 28

I - LES PRINCIPES GENERAUX DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ETUDE D'IMPACT) 29

II - LES OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 30

III - LE CONTENU DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 30

DESCRIPTION DU PROJET 33

I - PRESENTATION DE L'OPERATION DANS SON CONTEXTE 33

II - PRESENTATION DU PROJET 37

A/ Emprises privées conservées et emprises des futurs lots 37
B/ Place de la Gare 39
C/ Rue Henri Villemin 41
D/ Rue Transversale 42
E/ Rue Arsène Houssaye 43
F/ Venelles Sud 44
G/ Corridor écologique 45
H/ Accroche urbaine – Rue du Fossé blanc 46

III - STRATEGIE VEGETALE 47

IV - RESEAUX EXISTANTS 56

A/ Assainissement (eaux usées et eaux pluviales) 56
1) Le réseau communal et intercommunal 56

2) Le réseau départemental....56
3) Les points de raccordements....56
B/ Alimentation en eau potable....*57*
C/ Gaz....*58*
D/ Electricité....*58*
E/ Telecom....*58*
F/ Eclairage public....*58*
G/ Défense incendie....*58*

V - RESEAUX PROJETES....59
A/ Assainissement en eaux usées....*59*
B/ Alimentation en eau potable....*60*
C/ Gaz....*61*
D/ Electricité....*61*
E/ Telecom et vidéosurveillance....*61*
F/ Eclairage....*62*

VI - MOBILITES....63

VII - GESTION DES EAUX PLUVIALES (CF. ANNEXE 1 – NOTE AVP-DLE – BERIM JUILLET 2024)....65
A/ Bassin versant intercepté....*65*
B/ Note de gestion des eaux pluviales....*65*
1) Règlements d'assainissement....65
2) Données d'entrées....65
3) Principe de gestion des eaux pluviales – Espaces publics....66
4) Gestion des eaux pluviales des parcelles privées....73

SCENARIO DE REFERENCE....76

I - SITUATION GEOGRAPHIQUE....76

II - PERIMETRE OPERATIONNEL....76

III - PHOTOGRAPHIES DU SITE....78

IV - OCCUPATION DU SOL....79

V - MILIEU PHYSIQUE....80
A/ Topographie....*80*
B/ Géologie....*81*
C/ Hydrogéologie....*82*
a) Contexte hydrogéologique....82
b) Masses d'eaux souterraines....82
c) Usage de la nappe....82
D/ Hydrologie....*83*
E/ Climatologie et Qualité de l'air....*83*
1) Climatologie....83
2) Qualité de l'air....85
a) Réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air....85
b) Concentrations mesurées par l'AASQA en air ambiant aux alentours de la zone d'étude....86
c) Sites industriels....88
d) Plans d'action à l'échelle nationale....89
e) Plans d'action à l'échelle régionale....89
f) Plans d'action à l'échelle locale....89

VI - MILIEU NATUREL 90
A/ Construction du territoire *90*
B/ Entre Seine et Coteaux : un grand paysage structurant *92*
C/ Paysage du site *94*
D/ Patrimoine historique, culturel et archéologique *96*
1) Les monuments historiques 96
2) Les sites protégés 96
3) Archéologie 97
E/ Patrimoine naturel *97*
1) Contexte écologique et trame verte et bleue 97
a) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique adopté en 2013 97
b) Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France à l'horizon 2030 99
c) Le contrat de développement territorial Boucle nord des Hauts-de-Seine 100
d) Une coulée verte dessinée à l'échelle de la commune de Gennevilliers 100
2) Patrimoine naturel à proximité du site d'étude 101
a) Zones d'inventaires 101
b) Réseau Natura 2000 102
F/ Faune et Flore *103*
G/ Enveloppes d'alerte « Zones humides » *104*

VII - MILIEU HUMAIN 105
A/ Population *105*
B/ Contexte économique *107*
1) Une importante superficie consacrée aux activités industrielles et assimilées 107
2) Descriptif des principaux parcs d'activités (non exclusivement tertiaires) de Boucle-Nord de Seine 108
3) L'évolution des emplois métropolitains au sein de Boucle Nord de Seine 109
4) Démographie des entreprises 109
C/ Equipements collectifs et services publics *110*
1) Les équipements d'accueil de la petite enfance 110
2) Les équipements scolaires et d'enseignement 110
3) Les équipements sportifs 110

VIII - DEPLACEMENT ET MOBILITE 111
A/ Documents de cadrage *111*
B/ Réseau routier et circulation *113*
C/ Données de trafic : charges de trafic journalières *114*
D/ Les données INSEE sur la mobilité *116*
1) Parts modales des actifs occupés habitant dans les Hauts-de-Seine 116
2) Parts modales des actifs résidant à Gennevilliers 117
3) Parts modales des actifs résidant dans l'IRIS « Grésillons 4 » 118
4) Parts modales actifs travaillant à Gennevilliers 119
5) Lieu de travail des Gennevillois 119
6) Parts modales des actifs résidant à Gennevilliers selon leur commune de travail 120
7) Lieu de résidence des personnes travaillant à Gennevilliers 120
8) Parts modales des actifs travaillant à Gennevilliers selon leur commune de résidence 121
9) Répartition des échanges intercommunaux domicile-travail en voiture 122
10) Lieu de travail des Gennevillois utilisant la voiture 122
11) Commune de résidence des actifs Gennevillois utilisant la voiture 122
E/ Stationnement *123*
1) Contexte du quartier 123
2) Offre de stationnement 123

3) Motorisation des ménages 123
4) Demande de stationnement au sein du quartier....124
F/ Transports en commun – Desserte ferroviaire et par bus 124
1) Desserte régionale actuelle 124
2) Desserte locale actuelle....125
3) Accessibilité au reste de l'agglomération depuis le site du projet 126
G/ Mode doux et usages de l'espace public....127
1) Marche à pied 128
2) Vélo....128
3) Accessibilité piétonne et cyclable 129

IX - CONTRAINTES ET NUISANCES DU VOISINAGE....129
A/ Nuisances sonores liées aux transports 129
1) Sources de bruits....129
2) Résultats des mesures acoustiques 130
B/ Nuisances électromagnétiques....134
C/ Servitudes....135

ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET 136

I - IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 136

II - ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET 137
A/ Évaluation des effets....137
B/ Hiérarchisation des effets....138

III - CARACTERISATION DES FACTEURS AFFECTES PAR LE PROJET 139
A/ Gestion des pollutions préexistantes au niveau des sols 139
1) Synthèse non technique 139
2) Synthèse Technique 140
a) **Investigations de terrain** 140
b) Résultats analytiques / Interprétation 141
c) Schéma conceptuel....142
d) Recommandations 142
e) Prise en compte dans le cadre de l'aménagement de la ZAC 143
B/ Insertion du projet dans son environnement....144
1) Rue transversale- Vue depuis la rue Laurent Cély 144
2) Rue Henri Vuillemin - Vue depuis l'avenue des Grésillons....145
3) Rue Henri Vuillemin – Vue depuis le pont du Fossé Blanc....146
C/ Préservation des éléments biologiques....147
1) Identification des enjeux dans le cadre de l'aménagement de la ZAC 147
2) Prise en compte dans le cadre de l'aménagement de la ZAC 148
D/ Impact du projet sur les mobilités et les déplacements....149
1) L'accessibilité et la desserte à terme 149
2) Les trafics générés par le projet à terme....150
3) Analyse des flux....151
a) Réserves de capacité pour la situation fil de l'eau à horizon 2035 151
b) Réserves de capacité pour la situation fil de l'eau à horizon 2035 152
c) Réserves de capacité pour la situation à terme à horizon 2035 (avec effets cumulés)....153
d) Réserves de capacité pour la situation à terme à horizon 2055 (avec effets cumulés) 154
4) Stationnement à terme 155

5) Transports en commun à terme 155
6) Modes doux à terme 156
7) Circulation des engins de chantier 157
E/ Bilan carbone du projet 158
1) Evaluation de l'empreinte carbone de la ZAC 158
2) Propositions des éléments à inscrire au CPAUPE & fiche de lot 159
F/ Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables 160
G/ Impact acoustique du projet 163
1) Modélisation acoustique du projet 163
2) Impact hors zone de travaux 166
3) Objectif d'isolement acoustique minimal 166
H/ Impact du projet sur la qualité de l'air 168
1) Mesures réalisées in situ 168
2) Conclusion de l'impact du projet 169
a) Evolution du trafic routier dans le domaine d'étude 169
b) Bilan de la consommation énergétique 170
c) Bilan des émissions en polluants 170
d) Modélisation de la dispersion atmosphérique : calcul des concentrations 171
3) Exposition des populations 172
a) Indice Pollution Population 172
b) Évaluation des Risques Sanitaires 173
4) Mesures Eviter Réduire Compenser (ERC) 174
a) Mesures envisagées pour réduire les impacts en phase chantier 174
b) Mesures envisageables pour réduire l'impact sur la qualité de l'air 175
c) Mesures envisagées pour réduire l'impact sur la santé 175

EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 176

I - INCIDENCES ET MESURES 176
A/ Organisation du chantier à faibles nuisances 176
1) Organisation du chantier 176
2) Gestion des nuisances 176
a) Nuisances sonores 176
b) Nuisances visuelles à proximité du chantier 177
c) Nuisances visuelles sur le chantier (empoussièrement et nettoyage) 177
3) Gestion des déchets 177
B/ Sécurité du chantier 178
C/ Risques de pollution 178
D/ Programmation écologique 179

II - CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS 180
A/ Définition et sélection des projets 180
B/ Justification du cadre d'analyse 181
C/ LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT 182
1) Création de la ligne 15 Ouest du métro (Grand Paris Express) 182
D/ LES PROJETS URBAINS – PROGRAMMATION 182
1) ZAC des Chanteraines – Gennevilliers 182
2) Projet d'ensemble immobilier mixte – Asnières-sur-Seine 183

DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES ATTENDUES RESULTANT DE LA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES 184

I - LES RISQUES NATURELS 184
A/ Inondation 185
1) Risque d'inondation par débordement de cours d'eau 185
2) Risque d'inondation par remontée de nappe 187
3) Enjeux liés aux risques d'inondation 188
a) Des espaces publics 188
b) Des espaces privés 194
B/ Sismicité 196
C/ Retrait et gonflement des argiles 196
D/ Radon 196

II - LES RISQUES TECHNOLOGIQUES 197
A/ Pollution préexistante du sol 197
1) Bases de données BASOL 197
2) Bases de données CASIAS 199
B/ Informations issues de la consultation de la préfecture et des archives départementales des HAUTS-DE-SEINE 204
C/ Informations issues du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) 209
D/ Plan de prévention des risques technologiques 209

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX 210

A/ Scénarii envisagés 210
B/ Choix eu égard aux effets sur l'environnement et la santé 213
C/ Une prise en compte des risques technologiques 214
D/ OAP Gennevilliers ZAC des Grésillons 215
E/ Le Plan guide 216

II - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 217
A/ SDRIF 217
B/ PLU 218

III - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION DE LA RESSOURCE EN EAU 221
A/ SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands 221
1) Présentation et objectifs du SDAGE 2022-2027 221
2) Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE 225
B/ PGRI 226

MESURES ERC, SUIVI ET SYNTHESE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 228

EVALUATION DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES.....233

I - RESSOURCES CONSULTEES 233
A/ Les sites internet 233

II - DOCUMENTS RELATIFS A L'ETUDE D'IMPACT 234

III - DIFFICULTES RENCONTREES 235

AUTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 236

Mademoiselle Mylène DAGNICOURT.....236
Chargée d'études en environnement.....236
Madame Francine LOME-GIMENEZ 236
Ingénieure écologue.....236

ANNEXES 237

ANNEXE 1 : Note AVP – DLE - (BERIM Juillet 2025)

ANNEXE 2 : ZAC des Grésillons GENNEVILLIERS - Rapport n°13118 -V1 – (SAGA Ingénierie - Juin 2024)

ANNEXE 3 : Plan d'assainissement (BERIM 2025)

ANNEXE 4 : Formulaire Natura 2000 (AREA 2024)

ANNEXE 5 : Etude de délimitation de zone humide - ZAC de la Gare des Grésillons à GENNEVILLIERS (92) (AREA 2023)

ANNEXE 6 : Etude mobilités et déplacements Secteur ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (ETC, Août 2025)

ANNEXE 7 : Impact acoustique du projet - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)

ANNEXE 8 : Rapport n° 230951_v1 - INFOS-DIAG – Recherche amiante et HAP (SOLPOL, Mai 2025)

ANNEXE 9 : Mise-à-jour de l'étude faunistique et floristique dans le cadre de la demande du projet d'aménagement de la ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (BIRDING, AREA, Octobre 2024)

ANNEXE 10 : Bilan carbone et étude UrbanPrint - L'évaluation de l'empreinte carbone de la ZAC – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 11 : Etude de potentiel énergies renouvelables à Gennevilliers - ZAC Gare des Grésillons – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 12 : Volet Air et Santé - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Périmètre du projet de la ZAC de la gare des Grésillons 12
Figure 2 : Plan masse du projet....14
Figure 3 : Localisation de la stratégie végétale (Emma Blanc) 15
Figure 4 : Réseau de desserte principale....17
Figure 5 : Vue à vol d'oiseau de la ZAC et de ses alentours....28
Figure 6 : Localisation du projet dans le cadre du Grand Paris Express 34
Figure 7 : Plan masse du projet (Emma Blanc – Paysagiste)....36
Figure 8 : Extrait du plan masse – Ilots projetés et Ilots conservés (BERIM) 37
Figure 9 : Aménagement de la Place de Gare 39
Figure 10 : Perspective de la Place de la Gare....40
Figure 11 : Perspective de la Rue H Villemin....41
Figure 12 : Perspective de la Rue Transversale 42
Figure 13 : Perspective de la Rue Houssaye 43
Figure 14 : Perspective des Venelles Sud 44
Figure 15 : Perspective du Corridor écologique 45
Figure 16 : Localisation de la stratégie végétale (Emma Blanc) 47
Figure 17 : Schématisation des différents types d'espaces créés (Emma Blanc)....48
Figure 18 : Points de raccordements existants entre le réseau communal et départemental en noir ci-dessus 57
Figure 19 : Appareils de défense incendie sur la ZAC (rouge)- Périmètre de la ZAC en jaune....59
Figure 20 : Plan d'Assainissement....60
Figure 21 : Réseau de desserte principale....63
Figure 22 : Réseau de desserte secondaire 64
Figure 23 : Gestion des eaux pluviales au sein de la ZAC 67
Figure 24 : Récapitulatif du principe de gestion des eaux pluviales par bassin versant....68
Figure 25 : Découpage des bassins versants 69
Figure 26 : Coupe type au niveau de l'interconnexion entre les noues (BERIM)....70
Figure 27 : Coupe type au niveau de la rue Henri Vuillemin (EMMA BLANC) 70
Figure 28 : Vue 3D type au niveau de la rue Henri Vuillemin (EMMA BLANC) 71
Figure 29 : Coupe type au niveau de la rue Transversale (EMMA BLANC) 71
Figure 30 : Vue 3D type au niveau de la rue Transversale (EMMA BLANC)....72
Figure 31 : Coupe type au niveau de la tranchée drainante du BV4 (BERIM) 72
Figure 32 : Exutoire de la surverse des espaces publics (BV2, 6, 9 et 10) au-delà de la pluie de 30 ans....73
Figure 33 : Récapitulatif des lots projets et des îlots/parcelles conservées....74
Figure 34 : Situation géographique de Gennevilliers 76
Figure 35 : Périmètre du projet de la ZAC des Grésillons 77
Figure 36 : Occupation du sol (Source : IAU-IdF 2016) 79
Figure 37 : Topographie du périmètre d'étude (topographic-map.com) 80
Figure 38 : Carte géologique de la ZAC des Grésillons (Infoterre.Brgm.Fr) 81
Figure 39 : Ouvrages référencés dans un rayon de 600 m autour du centre de la zone d'étude (source BSS)....83
Figure 40 : Normales de rose de vent sur la période de 2001 à 2020 à la station Météo France Le Bourget (95)....84
Figure 41 : Stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air – Source Airparif 86
Figure 42 : Cartographie des installations industrielles rejetant des polluants dans l'air 88
Figure 43 : Carte de l'état-major 1818-1824 (Source : Géoportail) 90
Figure 44 : Carte de Gennevilliers de 1906 (Source : Géoportail)....91
Figure 45 : Schéma général d'aménagement de 1947 (Source : ville de Gennevilliers) 92
Figure 46 : Les paysages de la Seine (vdseine.fr, 2016)....92
Figure 47 : Petites unités paysagères (d'après Institut Paris Région, 2018) 94
Figure 48 : Prises de vues des principaux axes routiers au sein de la ZAC 95
Figure 49 : Prises de vues du Parc Gennevilliers Plus et du Parc VALAD 96

Figure 50 : Schéma Régional de Cohérence Écologique de Paris et de la Petite Couronne 98
Figure 51 : Schéma Directeur Régional d'Île-de-France 99
Figure 52 : Situation par rapport aux zonages de protection et aux enveloppes d'alerte zones humides 101
Figure 53 : Prédisposition à la présence de zones humides (source : SIG Réseau ZH)....104
Figure 54 : Localisation des sondages réalisés sur le site d'étude (AREA, 2023) 104
Figure 55 : Cartographie de la densité de population (source Géoportail, données Filosofi 2019)....105
Figure 56 : Localisation des lieux recevant des populations vulnérables autour de la zone de projet....106
Figure 57 : Superficie des territoires communaux affectés aux activités industrielles et assimilées 107
Figure 58 : Répartition des emprises d'activités industrielles à Boucle Nord de Seine (Source : Apur 2021)....107
Figure 59 : Parcs d'activités productifs (Source : Apur 2021) 108
Figure 60 : Analyse récapitulative des différents parcs productifs non tertiaires de Gennevilliers 108
Figure 61 : Répartition de l'emploi métropolitain par communes de Boucle Nord de Seine en 2018 109
Figure 62 : Concentrations des emplois (Source : Insee RP 2018)....109
Figure 63 : Hiérarchie du réseau - Zoom sur le secteur d'étude – ETC 113
Figure 64 : Localisation des comptages – ETC 115
Figure 65 : Parts modales des habitants des Hauts-de-Seine pour le motif du travail – ETC d'après l'EGT (2020)....117
Figure 66 : Parts modales des habitants de Gennevilliers pour le motif du travail – ETC 117
Figure 67 : Localisation de l'IRIS dans lesquels se trouve l'emprise du projet – ETC....118
Figure 68 : Parts modales des habitants de l'IRIS « Grésillons 4 » de Gennevilliers pour le motif du travail – ETC ...118
Figure 69 : Parts modales des individus travaillant à Gennevilliers pour le motif du travail – ETC....119
Figure 70 : Répartition des 10 principales communes de travail des Gennevillois – ETC....119
Figure 71 : Parts modales des Gennevillois pour le motif du travail, selon les 10 principales communes de travail 120
Figure 72 : Répartition des 10 principales communes de résidence des personnes travaillant à Gennevilliers....121
Figure 73 : Parts modales des actifs travaillant à Gennevilliers, selon la commune de résidence – ETC 121
Figure 74 : Répartition des 10 principales communes de travail des Gennevillois....122
Figure 75 : Répartition des 10 principales communes de résidence des actifs travaillant à Gennevilliers....122
Figure 76 : Taux de motorisation des ménages à l'IRIS et pour l'ensemble de la commune – ETC 123
Figure 77 : Plan de la ligne C du RER – SNCF 125
Figure 78 : Plan desserte en TC avec périmètre d'étude – RATP, avril 2024 125
Figure 79 : Plan des isochrones au départ du site du projet en TC – Targomo.com....127
Figure 80 : Plan des aménagements pour les modes doux – ETC....127
Figure 81 : Classement sonore des voies en périphérie de la ZAC 130
Figure 82 : Localisation et résultats des mesures acoustiques (Source : CIA) 131
Figure 83 : Carte du bruit en situation actuelle – Période diurne (Source : CIA)....132
Figure 84 : Carte du bruit en situation actuelle – Période nocturne (Source : CIA)....133
Figure 85 : Extrait du plan des servitudes (Géoportail de l'urbanisme) 135
Figure 86 : Plan de l'existant – Sources potentielles de pollution – Implantation des sondages (Source : SOLPOL)..141
Figure 87 : Vue actuelle depuis la rue Laurent Cély 144
Figure 88 : Vue future depuis la rue Laurent Cély 144
Figure 89 : Vue actuelle depuis l'avenue des Grésillons 145
Figure 90 : Vue future depuis l'avenue des Grésillons 145
Figure 91 : Vue actuelle depuis le pont du Fossé Blanc....146
Figure 92 : Vue future depuis le pont du Fossé Blanc 146
Figure 93 : Cartographie des enjeux faunistiques 147
Figure 94 : Plan de hiérarchie du réseau à terme – ETC 149
Figure 95 : Gestion des carrefours à terme – ETC 150
Figure 96 : Réserves de capacité à l'HPM pour la situation au fil de l'eau à horizon 2035 – ETC 151
Figure 97 : Réserves de capacité à l'HPS pour la situation au fil de l'eau à horizon 2035 – ETC....151
Figure 98 : Réserves de capacité à l'HPM pour la situation au fil de l'eau à horizon 2055 – ETC 152
Figure 99 : Réserves de capacité à l'HPS pour la situation au fil de l'eau à horizon 2055 – ETC....152
Figure 100 : Réserves de capacité à l'HPM pour la situation à terme à horizon 2035 – ETC 153
Figure 101 : Réserves de capacité à l'HPS pour la situation à terme à horizon 2035 – ETC....153

Figure 102 : Réserves de capacité à l'HPM pour la situation à terme à horizon 2055 – ETC 154
Figure 103 : Réserves de capacité à l'HPS pour la situation à terme à horizon 2055 – ETC.....154
Figure 104 : Empreinte carbone du projet de la Zac de la gare des Grésillons – NEPSEN.....158
Figure 105 : Indicateurs Carbone du projet de la Zac de la gare des Grésillons – NEPSEN 158
Figure 106 : Empreinte carbone des sous postes du projet de la ZAC de la gare des Grésillons – NEPSEN.....159
Figure 107 : Modélisation 3D avec le logiciel Mithra SIG V6 – CIA.....163
Figure 108 : Carte du bruit horizontal 4 m en période diurne – CIA.....164
Figure 109 : Carte du bruit horizontal 4 m en période nocturne – CIA.....165
Figure 110 : Objectifs d'isolement préconisés – CIA 167
Figure 111 : Plan d'échantillonnage des mesures - CIA.....169
Figure 112 : Future gare des Grésillons (ligne 15 Ouest) – Société du Grand Paris 182
Figure 113 : Extrait de la carte d'inondation sur la commune de GENNEVILLIERS (92) - PPRI de la Seine 185
Figure 114 : Extrait du PPRI de Gennevilliers 186
Figure 115 : Extrait de la carte des zones pouvant être inondées (source : GEORISQUES) 186
Figure 116 : Carte du risque d'inondation par remontée de nappe 187
Figure 117 : Extrait de la carte des remontées de nappe (source : BRGM) 187
Figure 118 : Extrait du zonage aléa du PPRI des Hauts de Seine 189
Figure 119 : Comparaison entre le terrain naturel et la cote des casiers 29.60 191
Figure 120 : Comparaison entre le projet et la cote des casiers 29.60 192
Figure 121 : Comparaison entre le terrain naturel et la cote des casiers 29.90 193
Figure 122 : Comparaison entre le projet et la cote des casiers 29.90 193
Figure 123 : Extrait du règlement écrit du PPRI des Hauts de Seine 195
Figure 124 : Aléa lié au retrait-gonflement des argiles (Géorisques) 196
Figure 125 : Localisation des sites BASOL (BASol) 198
Figure 126 : Localisation des sites Casias (Géorisques.Fr) 199
Figure 127 : Localisation des ICPE au droit de la zone d'étude 204
Figure 128 : Extrait du Plan des servitudes d'utilités publiques (DRIEAT Ile-de-France) 209
Figure 129 : Esquisse – Scénario quartier d'activité économique 210
Figure 130 : Esquisse – Scénario quartier mixte.....210
Figure 131 : PROGRAMMATION – SCENARIO 1.....211
Figure 132 : PROGRAMMATION – SCENARIO 2.....212
Figure 133 : Plan de l'OAP sur le secteur de gare des Grésillons.....215
Figure 134 : Le Plan guide 216
Figure 135 : Plan de zonage du PLU de Gennevilliers.....218
Figure 136 : Périmètre du Territoire à risque important d'inondation de la métropole francilienne 226

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dimension et typologie des futurs bâtiments (Source : Berim).....38
Tableau 2 : Données climatologiques de la station de PARIS-MONTSOURIS (PARIS, 75) en moyennes mensuelles entre 1991 et 2020.....84
Tableau 3 : Statistiques INSEE en 2022 de la population de la commune étudiée (chiffres parus le 26/06/2025) 105
Tableau 4 : Grille d'interrelation de l'importance globale de l'impact (Fecteau).....136
Tableau 5 : Matrice d'évaluation des effets du projet 137
Tableau 6 : Résumé des critères de hiérarchisation des effets 138
Tableau 7 : Calcul des niveaux de criticité 138
Tableau 8 : Niveau de criticité en vue de la hiérarchisation des effets potentiels du projet 138
Tableau 9 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire de Gennevilliers (Géorisques, Base Gaspar) 184
Tableau 10 : Sites référencés dans la base de données CASIAS au droit de la zone d'étude 201
Tableau 11 : Sites référencés dans la base de données CASIAS à proximité immédiate de la zone d'étude 202
Tableau 12 : Établissements ICPE et classement des rubriques 208
Tableau 13 : Correspondance entre les enjeux du bassin et les orientations fondamentales du SDAGE.....221

RESUME NON TECHNIQUE

Notre mission consiste en l'élaboration de l'évaluation environnementale dans le cadre de la création de la ZAC Gare de Grésillons, à GENNEVILLIERS (92), pour la Société d'économie mixte d'aménagement de Gennevilliers (SEMAG 92).

I - CONTEXTE

Le périmètre du projet correspond aux espaces nécessaires à la réalisation des espaces publics du projet de création de la ZAC Gare de Grésillons à Gennevilliers. D'une superficie d'environ 25,5 hectares, elle se trouve délimitée à l'Ouest par la RN315, à l'Est par la voie ferrée du RER C et au Sud par l'Avenue des Grésillons marquant la limite communale avec Asnières-sur-Seine, d'une surface d'environ 23 ha. Le périmètre pour les travaux qui seront engagés par SEMAG 92 comprend environ 38 586 m² d'espaces publics. Le reste de la surface de la ZAC soit 21,23 ha correspond à des surfaces et des parcelles privées.

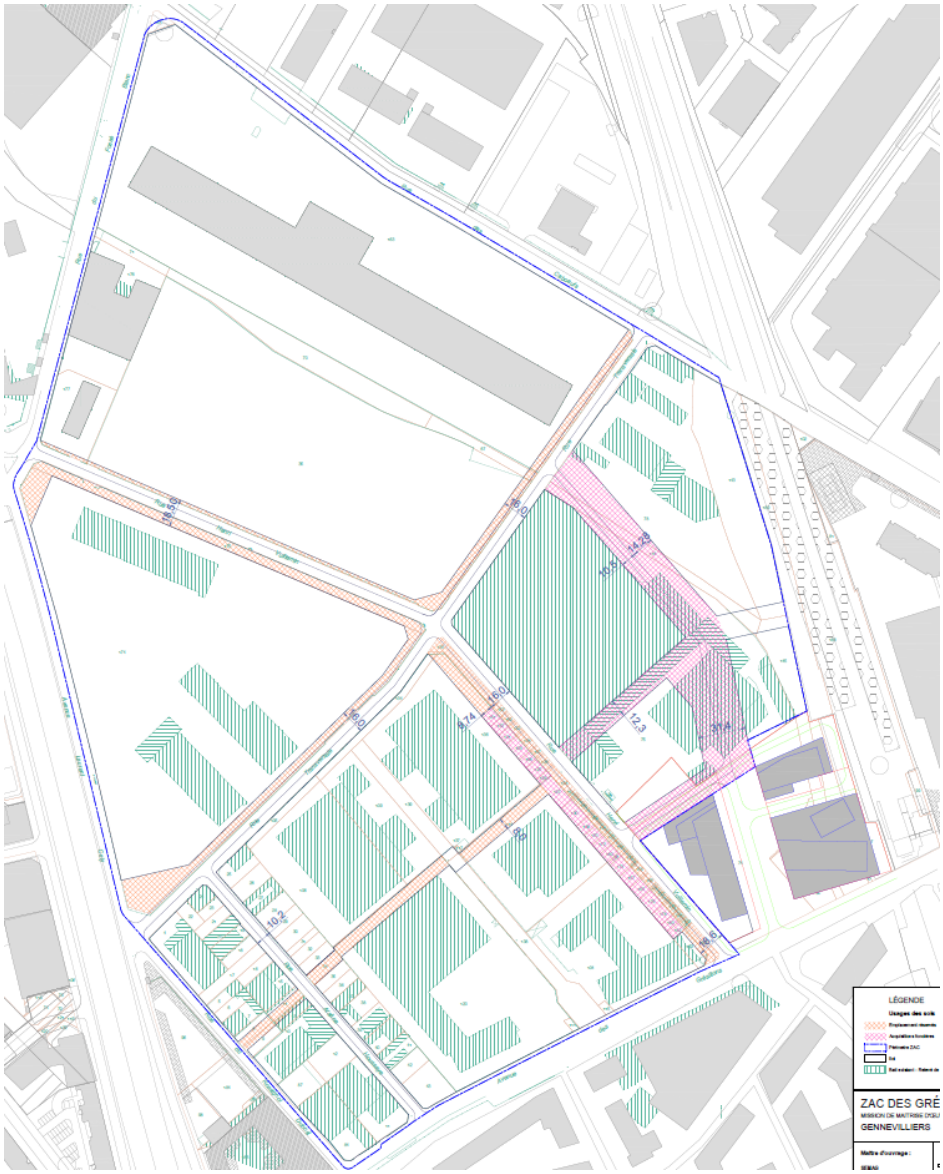


FIGURE 1 : PERIMETRE DU PROJET DE LA ZAC DE LA GARE DES GRESILLONS

Les principaux enjeux identifiés dans le secteur de la ZAC Gare des Grésillons sont de renforcer l'activité productive, de diversifier l'offre foncière, de requalifier l'espace public et enfin de favoriser les continuités écologiques.

II - PRESENTATION DU PROJET

Les principaux enjeux identifiés dans l'Orientation d'Aménagement Prioritaire dans le secteur de la ZAC Gare des Grésillons sont les suivants :

- Renforcer l'activité productive ;
- Diversifier l'offre foncière ;
- Requalifier l'espace public ;
- Favoriser les continuités écologiques.

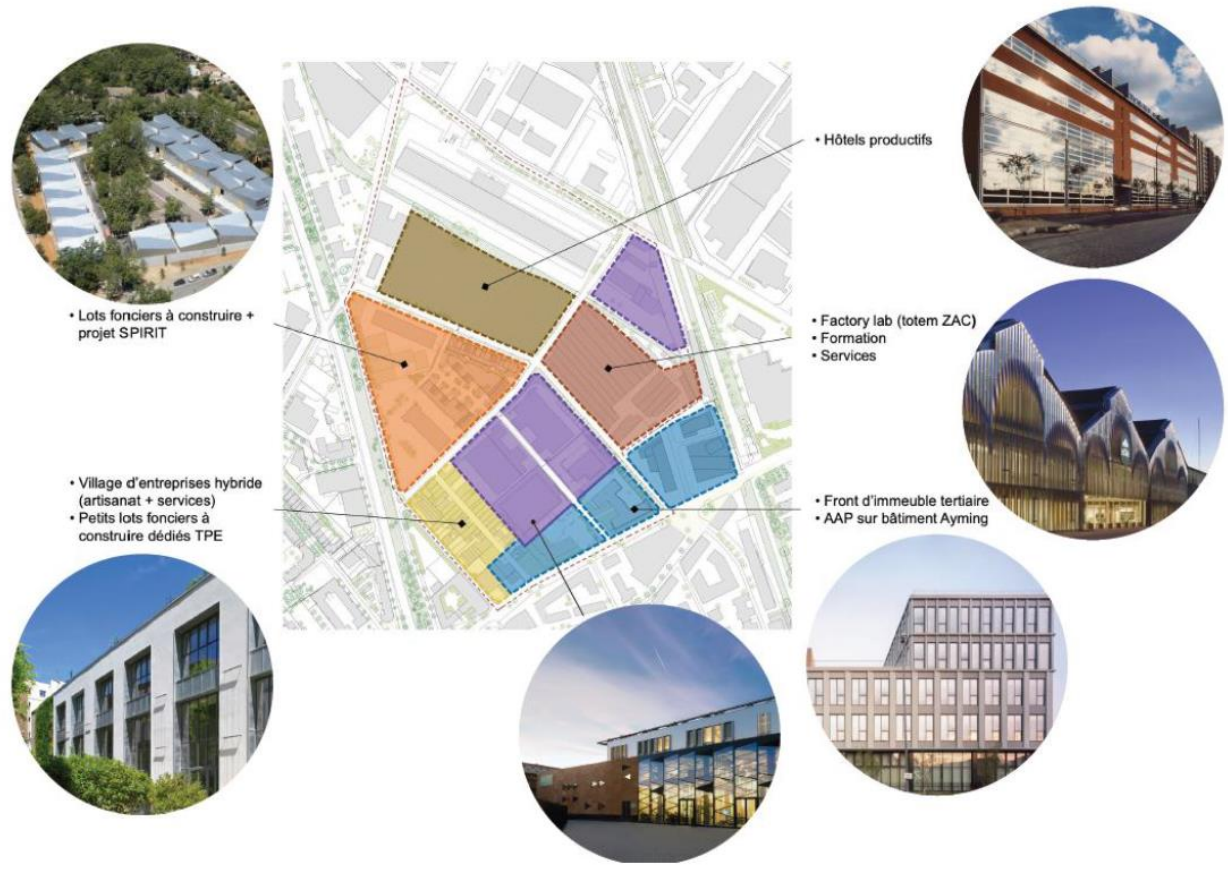
La ZAC comprend environ **38 586 m² d'espaces publics** dont :

- 33 823 m² d'espaces publics aménagés et réaménagés,
- 4 763 m² d'espaces publics en limite de la ZAC concernés uniquement par une réfection.

Le reste de la surface de la ZAC soit **21,23 ha** correspond à des surfaces et **des parcelles privées**.
Le programme global de construction comprend :

DESTINATION	SURFACE DE PLANCHER (m²)
Activité industrielle	77 047
Tertiaire	28 739
Commerces/ services	3 281
Formation	9 325
TOTAL	**118 392**

Ce secteur à vocation économique a pour objectif une programmation axée sur l'innovation collaborative, facteur de valorisation pour les entreprises existantes et à venir.



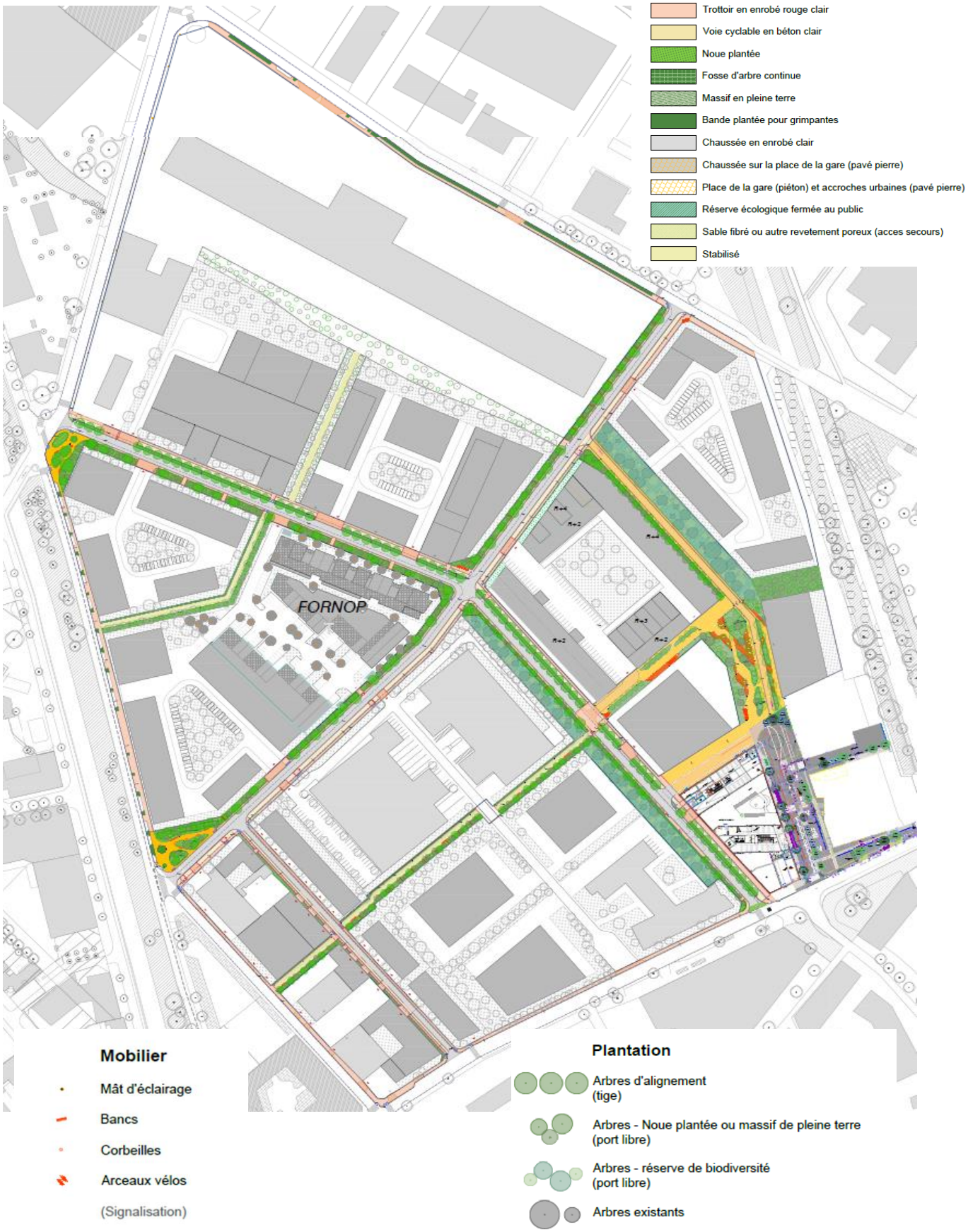


FIGURE 2 : PLAN MASSE DU PROJET

En ne perdant pas de vue l'objectif d'un quartier vertueux en matière de continuités écologiques, la stratégie végétale doit prendre en compte le partage des sols et la qualité des espaces plantés dans leurs contextes. Cela nous amène à identifier des types d'espaces plantés assez différenciés qu'il s'agira de traiter au cas par cas.

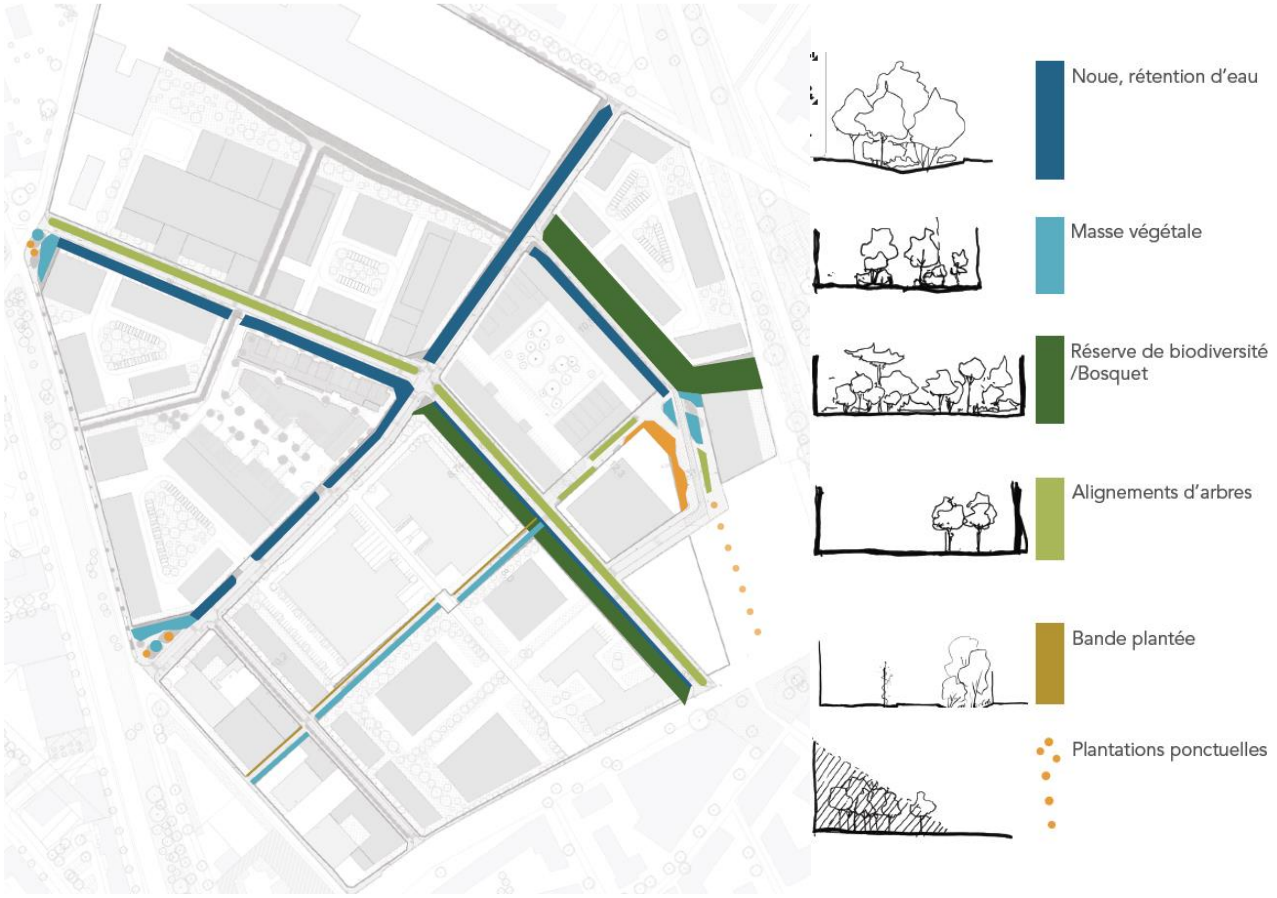


FIGURE 3 : LOCALISATION DE LA STRATEGIE VEGETALE (EMMA BLANC)

Les palettes seront adaptées aux conditions situationnelles, pédologie, pollution, exposition... Elles seront composées d'espèces principalement locales, avec une forte proportion (70 % minimum) d'espèces indigènes. Certaines plantations complémentaires de type méditerranéen (maximum 30 %) pourront être ajoutées s'il est démontré leur adaptation et leur résilience par rapport à la spécificité du site et/ou à leur résistance au changement climatique.

Le principe de gestion des eaux pluviales a été conçu en respectant :

- Le SDAGE Seine Normandie,
- Le règlement d'assainissement intercommunal de l'EPT Boucle Nord de Seine,
- Le PLUi Boucle Nord de Seine,
- Le règlement d'assainissement départemental (92).

Selon ces règlements, il est préconisé l'objectif « zéro rejet » d'eaux pluviales, soit la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement direct ou indirect au réseau public.

En outre, le guide francilien « Elaboration et instruction des dossiers relatifs à la gestion et aux rejets des eaux pluviales » de la DRIEAT recommande à minima l'abattement des pluies de 10 mm en cas d'impossibilité de gestion à la parcelle.

La ZAC a été découpée en 10 bassins versants selon le nivellement existant et projeté (Cf. **ANNEXE 1**) :

- 6 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 100 ans
- 4 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 30 ans et sont équipés de surverses au-delà de cette période de retour.

Bassin Versant	Surface(m^2)	Période de retour des pluies gérées sans rejet	Volume des pluies (30 ou 100 ans) (m^3)	Volume des ouvrages de gestion (m^3)	Exutoire du surplus
1	3787	100 ans	V_{100ans} = 206	262	
2	4555	30 ans	V_{30ans} = 182 V_{100ans} = 258	212	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
3	3769	100 ans	V_{100ans} = 212	216	
4	1135	100 ans	V_{100ans} = 68	70	
5	415	100 ans	V_{100ans} = 18	37	
6	2752	30 ans	V_{30ans} = 98 V_{100ans} = 137	170	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
7	2913	100 ans	V_{100ans} = 168	172	
8	8884	100 ans	V_{100ans} = 379	469	
9	3594	30 ans	V_{30ans} = 146	159	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
10	2103	30 ans	V_{30ans} = 86 V_{100ans} = 127	61	

Le plan d'assainissement est joint en **ANNEXE 3** du dossier.

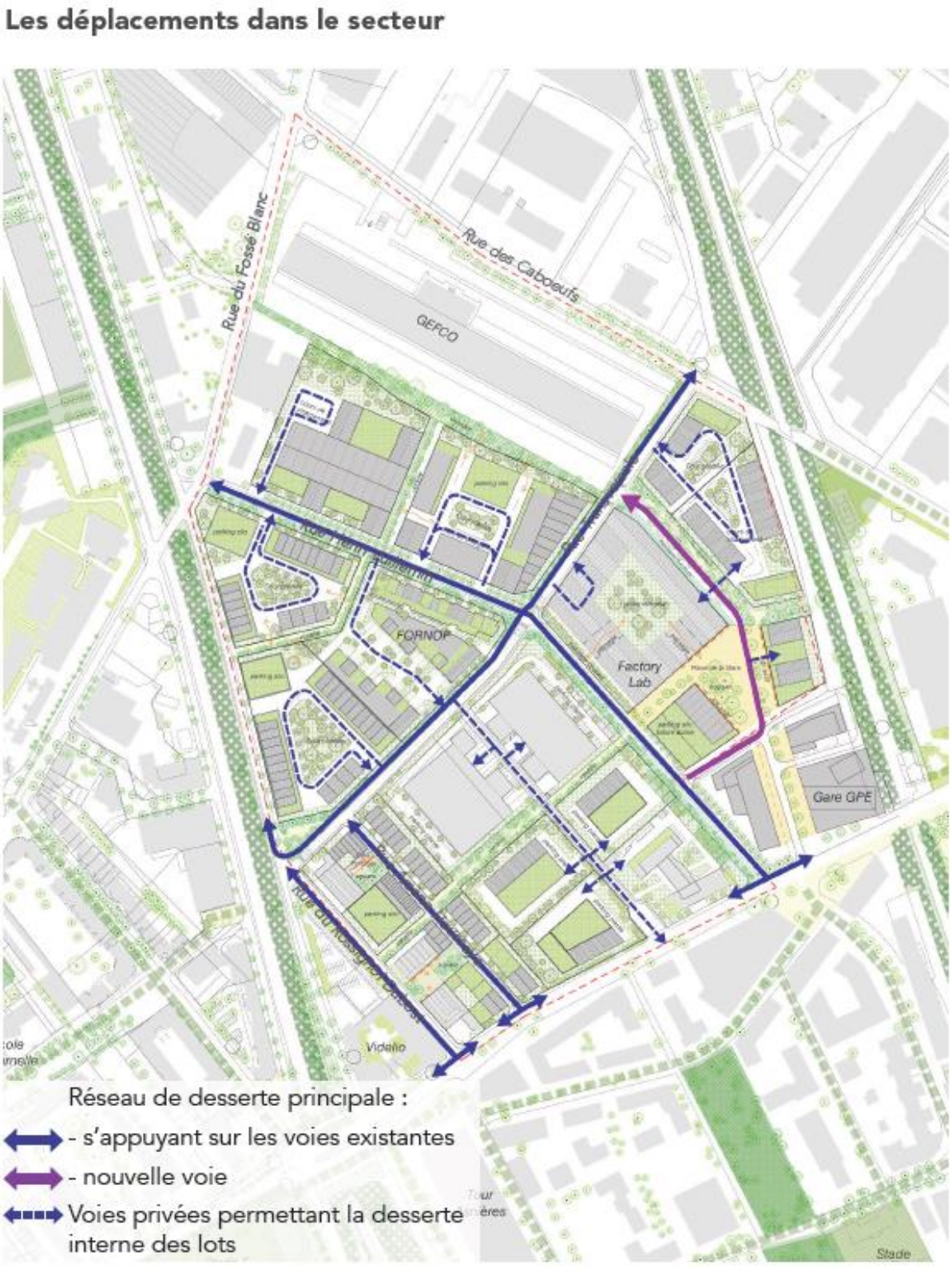


FIGURE 4 : RESEAU DE DESSERTE PRINCIPALE

III - SCENARIO DE REFERENCE

A/ MILIEU PHYSIQUE

L'examen de la carte géologique montre que le site se trouve dans un contexte général d'alluvions anciennes caractérisées par des alluvions sablo-graveleuses.

la commune de GENNEVILLIERS est concernée par un champ captant les nappes de l'Yprésien, du Lutétien ou de l'Albien et par des périmètres de protection rapprochée et éloignée. Cependant la zone d'étude n'est pas concernée par les périmètres de protection des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Le territoire communal de Gennevilliers appartient au bassin versant de la Seine et est localisé en rive gauche d'un méandre de la Seine, en aval de Paris. La longueur des berges sur la commune s'élève à 3,61 km. Le périmètre d'étude se trouve à 480 mètres des berges actuelles.

Le climat de la région Île-de-France est influencé par deux types de climat : océanique à l'Ouest et continental à l'Est. Dominé par le climat océanique, il est caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante.

La qualité de l'air en Île-de-France demeure l'une des premières atteintes à la santé des Franciliens, malgré l'amélioration de certains grands indicateurs de pollution atmosphérique au cours des dernières années. La teneur en dioxyde de soufre a par exemple été divisée par dix depuis 40 ans. 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.

B/ MILIEU NATUREL

Le quartier des Grésillons n'est pas identifié comme secteur à enjeu sur la carte Trame Verte et Bleue de Paris et de la Petite Couronne. Il se situe à l'Est d'une liaison reconnue pour son intérêt écologique en contexte urbain. « Il s'agit de connexions complémentaires aux corridors d'intérêt régional dans des secteurs urbains morcelés. » Le secteur des Grésillons est isolé de cette liaison par la présence de la nationale 315, élément d'autant plus fragmentant qu'elle est en décaissé au niveau du site.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est directement concernée par le site d'étude.

Un site Natura 2000 étant présent à 2 ,5 km du projet, une analyse d'incidence est nécessaire pour ce projet (Cf. ANNEXE 4).

Un diagnostic écologique a été réalisé par TRANSFAIRE en 2016 sur le secteur d'étude faisant l'objet du projet d'aménagement de la ZAC des Grésillons. A noter qu'une mise à jour de cette étude est en cours de réalisation (rendu prévu à l'automne 2024).

Le potentiel actuel d'accueil de biodiversité est assez faible, compte tenu du caractère très artificialisé et d'une végétation peu présente correspondant essentiellement aux limites de parcelles et aux délaissés urbains. Les unités de végétation et les milieux rencontrés sont très anthropisés, voire complètement façonnés par l'homme.

Le SIG Réseau ZH indique que le site est concerné par un secteur de zone humide de probabilité assez forte.

Une étude de délimitation de zone humide a donc été réalisée afin de lever le doute sur leur présence dans le périmètre opérationnel (Cf. ANNEXE 5). Sept carottes de sol ont donc été prélevées à l'aide d'une tarière à main. Ces sondages permettent de conclure en l'absence de zone humide identifiée sur l'aire d'étude située sur le territoire de la commune de Gennevilliers répondant aux critères de classement pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'Environnement.

C/ MILIEU HUMAIN

Les données de population des communes comprises dans la bande d'étude du projet sont issues de l'INSEE. Une dynamique de population croissante est observée.

475 hectares (hors ports) sont consacrés à l'industrie ou activités assimilées (y.c la logistique), soit 6,2 % de la superficie industrielle de la Métropole du Grand Paris. La ville de Gennevilliers totalise à elle seule plus d'un tiers de cette superficie.

Ces zones se caractérisent par de vastes emprises foncières à proximité des grandes voies de communication, mobilisées principalement par des constructions du type entrepôts, usines et bureaux associés et des espaces bitumés utilisés en tant que stationnement pour les salariés mais aussi comme aires de desserte et de manœuvre pour les poids-lourds.

Au sein de Boucle Nord de Seine, 2/3 de l'emploi métropolitain est concentré dans trois communes : Gennevilliers (25 %), Clichy-la-Garenne (23 %) et Colombes (17 %). Dans ce contexte, Gennevilliers apparait comme une commune incontournable et motrice de l'économie métropolitaine avec un rayonnement, une attractivité et des performances au-delà du territoire de Boucle Nord de Seine.

La commune de Gennevilliers est bien pourvue en équipements collectifs, avec une implantation relativement équilibrée des équipements au sein des quartiers d'habitat de la commune.

D/ DEPLACEMENTS ET MOBILITES

L'emprise du projet est située au Nord de cet axe. Bien qu'apparaissant éloigné du reste de la ville et isolée au Nord et à l'Est par la rue des Caboeufs, au Sud par la RD9 (avenue des Grésillons) et à l'Ouest par la RN315, le projet est situé à la convergence de 3 voies permet un accès routier rapide à l'ensemble du réseau viaire du territoire, permettant de rejoindre le centre-ville, les communes limitrophes, l'autoroute A86 (au nord-est) et le boulevard périphérique (au Sud).

La gare RER des Grésillons est également facile d'accès, via l'avenue des Grésillons (RD9).

L'emprise du projet est principalement traversée par un réseau de voies de desserte : la rue Transversale, la rue Henri Vuillemin, la rue Arsène Houssaye et la rue du Rossignol Dubost.

Malgré sa hiérarchie, le réseau reste peu lisible pour les usagers. En effet, la présence des grands ilots génère un maillage relâché de longues voies, qui ne permet pas facilement de lire la hiérarchie de la voie sur laquelle les usagers se situent. Exceptée la RN315, on observe de faibles différences de largeur de voirie, ne faisant pas forcément ressortir les voies de distribution. Enfin, le tissu urbain, essentiellement composé d'activités le long de toutes les voies, homogénéise leur aspect indépendamment de leur fonction.

Concernant les réserves de capacité du secteur, elles sont globalement bonnes à l'état actuel et ce pour les deux HP.

Les données de l'INSEE révèlent que les transports en commun (TC) sont globalement bien utilisés à Gennevilliers pour le motif domicile-travail en 2021. Ainsi, la part modale des TC des actifs résidant à Gennevilliers est quasiment identique à la moyenne départementale, de même que pour l'utilisation de la voiture.

La part dominante de la voiture est marquée davantage pour les actifs venant travailler à Gennevilliers que pour les actifs résidants.

L'étude INSEE permet également de recenser les principaux lieux de travail des 18 918 actifs occupés de Gennevilliers (2021). Sans surprise les échanges se font majoritairement avec Gennevilliers même, Paris et les communes limitrophes.

Il est à noter que la majorité des emplois de Gennevilliers sont occupés par ses habitants (13%) et par les Parisiens (9%). Les échanges se font ensuite principalement avec les communes limitrophes. Les communes de

résidence des actifs venant travailler à Gennevilliers sont globalement les mêmes que les communes de travail des Gennevillois.

Au niveau du secteur d'étude, l'offre en stationnement public est importante mais peu équilibrée. Elle se développe majoritairement sur les voies de distribution délimitant le périmètre de la ZAC. Les rues locales du périmètre de la ZAC se caractérisent souvent par une absence de stationnement.

Une grande partie de l'offre en stationnement existante dans le site est privée. Elle est localisée à l'intérieur des établissements économiques et commerciaux du site. Elle est utilisée pour les besoins des usagers de ces établissements (salariés, visiteurs, clients). Un nombre important d'espaces de livraison pour poids lourds est aussi aménagé à l'intérieur de ces établissements.

La gare des Grésillons se situe à l'extrémité Sud-Est du site de projet. Sa fréquentation annuelle était de 2 420 587 de voyageurs (montants) en 2023, selon les données en libre accès de fréquentation des gares publiées par la SNCF. À la station Les Grésillons les premiers départs sont entre 5h18 et 6h12 selon la direction, et les derniers départs entre 23h48 et 0h43.

Le réseau de bus est donc surtout orienté vers les communes limitrophes de Gennevilliers. La desserte est un peu moins importante vers d'autres pôles en Ile-de-France (gare d'Ermont-Eaubonne, gare d'Argenteuil) et vers Clichy.

La zone d'étude par ses caractères industriels et commerciaux n'a pas été pensé en intégrant les problématiques piétonnes au premier plan.

Pour résumer, nous pouvons dire que le déplacement des piétons dans la zone d'étude ne se fait pas toujours en sécurité, notamment à cause de certaines discontinuités locales et du caractère routier du secteur. Il peut même être dangereux de se déplacer à pied, la voiture reste le moyen de se déplacer le plus simple même pour des petites distances. La déambulation n'est globalement pas agréable dans le secteur.

Concernant la mobilité à pied, les déplacements restent assez limités. L'ensemble du périmètre d'étude est accessible en moins de 10 minutes, les temps de trajet étant allongés par les emprises importantes des bâtiments. La gare des Grésillons est également accessible dans ce laps de temps, depuis l'ensemble du périmètre d'étude.

Concernant la mobilité à vélo, il est possible de joindre les communes limitrophes en moins de 15 minutes. L'accès à la gare des Grésillons est particulièrement rapide (moins de 5 minutes), de même que l'accès aux autres stations de TC lourds (moins de 10 minutes) : gare de Gennevilliers (RER C, T1), Saint-Ouen (RER C, M14), Asnières-Gennevilliers Gabriel Péri (M13).

E/ Contraintes et nuisances pour le voisinnage

La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de GENNEVILLIERS établie par le BRGM, montre que le linéaire étudié se situe en zone d'aléa à priori nul.

Le site du projet est classé en zone de sismicité 1 soit très faible.

D'après les données issues de l'Inspection Générale des Carrières (IGC), aucune exploitation souterraine n'est recensée sur la commune de Gennevilliers et de facto, au droit du site ou à ses abords. De plus, l'ensemble de la commune est situé en dehors des périmètres de dissolution du gypse antéludien d'après les documents de l'IGC. Néanmoins, au droit du site d'étude, d'anciennes sablières ont été exploités.

La commune de Gennevilliers est exposée aux risques d'inondation par débordement de la Seine, et a fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), modifié en date du 24 novembre 2021. La Seine s'écoule à une distance d'environ 750 m au Sud du site au niveau des ponts de Gennevilliers et de Saint-Ouen situés à proximité du site. Une petite partie de la ZAC se trouve en zone à risque d'inondation (zone C « Zone urbaine dense » du Plan de Prévention des Risques d'Inondation).

L'inondation par remontée de nappe est un risque qui touche particulièrement le périmètre de la ZAC de la Gare des Grésillons, le site étant essentiellement en configuration de nappe sub-affleurante, et très

ponctuellement en condition de sensibilité très forte ou forte. Toutefois, lors de l'intervention réalisée le 24 avril 2024 par SAGA dans le cadre de l'étude géotechnique (MISSION G5+G2-AVP), aucune venue d'eau n'a été observée au droit des sondages à la tarière réalisés à sec jusqu'à leurs bases à -2,00 m/TN, soit jusqu'à la cote 27,40 NGF.

Aucun établissement sensible n'est identifié dans un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude.

Le site de la ZAC est fortement affecté par le bruit généré par le trafic routier de la RN315 qui constitue la principale source de nuisance sonore en journée et la nuit. Les autres voies routières et la voie ferrée génèrent des nuisances sonores plus modérées. L'avenue des Grésillons et la rue des Fossés Blancs sont les plus concernées.

Plusieurs servitudes d'utilité publique concernent le périmètre de la ZAC ou sa proximité immédiate.

IV - INCIDENCES ET MESURES

Les points sur lesquels une attention particulière a été portée sont :

- la gestion des pollutions préexistantes au niveau des sols ;
- l'insertion du projet dans son environnement paysager ;
- la préservation des éléments biologiques à travers notamment la gestion des EEE ;
- l'étude des mobilités et déplacements induit par le projet ;
- le bilan Carbone de la ZAC de la Gare des Grésillons ;
- la faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables ;
- le niveau sonore au sein de l'aire d'étude ;
- le volet Air-Santé du projet.

A/ GESTION DES POLLUTIONS PREEXISTANTES AU NIVEAU DES SOLS

Dans le cadre d'un projet d'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons à GENNEVILLIERS (92), la SEMAG 92 a confié à SOLPOL la réalisation d'une étude environnementale (Cf. **ANNEXE 8**).

L'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons, il est prévu d'infiltrer sur des très grandes surfaces ce qui permet d'éviter une pollution par infiltration concentrée. Il est également prévu la substitution entre 30 et 150 cm d'épaisseur de terre sous le niveau fini des ouvrages d'infiltration via l'évacuation des terres existantes vers les filières adaptées et l'apport d'une terre végétale seine.

Pour les déblais, il est prévu d'évacuer les terres vers les filières adaptés tel qu'indiqué dans le rapport de pollution. Il est également prévu une caractérisation des terres de déblais pour affiner les conclusions du diagnostic pollution en termes de filières d'évacuation.

B/ PRESERVATION DES ELEMENTS BIOLOGIQUES

Ce diagnostic met en évidence **une diversité globalement faible**, en lien avec le caractère **très artificialisé et fragmenté des milieux**, mais révèle néanmoins la présence ponctuelle d'espèces patrimoniales.

Le projet d'aménagement prend pleinement en compte ces résultats. Il propose une requalification globale de l'espace public favorable au vivant dès la plantation des nouveaux sujets. En particulier sur les secteurs identifiés comme présentant un "enjeu modéré" : la friche SEMAG, les haies existantes et la bande végétalisée de la rue Henri Vuillemin. Sur ces secteurs, le projet prévoit :

- la préservation et l'enrichissement des haies existantes ;

- l'introduction d'essences locales mellifères et fruitières ;
- le suivi de chantier par un écologue afin d'enrayer la propagation des EEE ;
- la mise en place de noues et de sols perméables favorables aux insectes et amphibiens ;
- un éclairage public positionné à l'écart des grandes noues végétalisée favorisant les trames noires.

Les futurs aménagements visent à recréer des continuités écologiques aujourd'hui absentes, en particulier pour les insectes (entomofaune) et les oiseaux nicheurs. Des strates végétales variées, une palette végétale diversifiée et une gestion différenciée des espaces verts contribueront à créer un cadre plus propice à la petite faune.

Par ailleurs, les interventions prévues sur les secteurs à "enjeu faible" participent à une amélioration globale de la situation actuelle, sans remettre en cause les usages identifiés. Le projet ne supprime aucun habitat d'intérêt majeur mais vient au contraire renforcer les potentialités écologiques à l'échelle du quartier.

En conclusion, le projet s'inscrit dans une démarche de compatibilité avec les conclusions de l'étude faune-flore, en améliorant la qualité des milieux existants et en créant de nouvelles opportunités pour la biodiversité locale. Il contribue ainsi à l'objectif de transition écologique de la ZAC, sans porter atteinte aux espèces patrimoniales recensées.

C/ IMPACT DU PROJET SUR LES MOBILITES ET LES DEPLACEMENTS

Une étude de mobilités et déplacements a été réalisée par le bureau ETC dans le cadre de l'aménagement de la ZAC GARE DES GRÉSILLONS à Gennevilliers en aout 2025 (Cf. **ANNEXE 6**) dont sont issus les éléments suivants.

La gestion des carrefours reste identique à la situation actuelle, avec une majorité de carrefours plans en stop pour les intersections entre les voies de desserte et les voies de distribution, et une gestion par feux pour les intersections entre les voies de distribution et les voies structurantes.

Les réserves de capacité du secteur sont globalement bonnes pour la situation à terme et ce pour les deux HP. On considère en effet que la circulation est fluide lorsque les RC sont supérieures à 50%. Ce qui est le cas pour la majorité des carrefours plans. Suite à l'ajout des flux générés par le projet, les réserves de capacité se détériorent légèrement sur les carrefours à feux C1 (Fossé Blanc / Caboeufs), C2 (RD17 / Fossé Blanc / PV Couturier) et C7 (RD17 / RD9).

À terme, le projet prévoit la création de places de parking public en extérieur, ainsi que la création de places de parking privé à la parcelle. Un parking silo public est également prévu sur l'ilot W.

La gare des Grésillions n'accueillait, à l'état initial, que la ligne C du RER ainsi que 4 lignes de bus. À horizon 2030, elle accueillera également la ligne 15 du GPE faisant de cette gare un pôle d'échange attractif.

Par ailleurs, l'augmentation du nombre de lignes et de destinations accessibles depuis le pôle d'échange des Grésillons rendra les transports publics plus attractifs pour les utilisateurs de la ZAC. Certaines destinations seront accessibles plus rapidement comme des secteurs d'emplois importants tel que La Défense ou encore Saint-Denis. Par exemple, il faudra 10 minutes pour rejoindre la Défense depuis la gare des Grésillons contre 27 minutes aujourd'hui, et 3 minutes pour rejoindre Saint-Denis Pleyel contre 26 minutes aujourd'hui.

Ainsi, on note **un impact faible** sur les lignes de transports collectifs (< 1%), mais **faible à moyen** au niveau de la station Gare des Grésillons (+ 42% pour le RER C) à terme.

Le projet vise également à créer une trame piétonne continue desservant l'ensemble de la ZAC :

Le nombre de poids lourds dans le secteur sera momentanément plus important (engins de chantier et transport de matériaux). Ces poids lourds génèreront des nuisances supplémentaires (bruit ambiant) pour les riverains, en raison de l'augmentation du trafic. Les voies d'accès au chantier comporteront une signalisation adéquate. Pour réduire les nuisances des riverains, les accès aux chantiers par des axes résidentiels seront limités. Les engins stationneront dans le périmètre du site pour éviter d'encombrer et de ralentir les axes de desserte.

De manière générale, une limitation des vitesses et une signalisation adéquate seront mises en place aux abords du chantier, afin de réduire au maximum les risques sur la sécurité du trafic routier.

D/ BILAN CARBONE DU PROJET

Le bilan Carbone du projet a été réalisé par le bureau NEPSEN (Cf. **ANNEXE 10**) NEPSEN est un bureau d'études indépendant, spécialisé dans les métiers de la transition énergétique & écologique depuis 40 ans. NEPSEN accompagne les acteurs publics et privés dans la réalisation de projets sobres en énergie et respectueux de l'environnement, garantissant des résultats durables. Cette étude se déroule en trois temps, l'évaluation de l'empreinte carbone de la ZAC, le comparatif existant et projet et la proposition d'axes d'amélioration (variantes à modéliser). Les principaux éléments sont repris ci-dessous.

Les propositions des éléments à inscrire au CPAUPE & fiche de lot sont précisés ci-dessous :

MOE Bâtiment

- Chaque MOE présentera un référent environnement dans l'équipe projet et une notice environnementale à chaque étape du projet.
- Chaque projet présentera une simulation thermique dynamique dont les résultats orienteront les choix de conception.
- L'équipe de conception présentera une note décrivant l'intention architecturale répondant aux 5 concepts bioclimatiques suivants :
  - Orientation du bâtiment par rapport à la période hivernale et estivale,
  - L'organisation des usages des locaux,
  - Inertie thermique,
  - La ventilation naturelle,
  - Les protections solaires.
- 25% des bâtiments intègreront une structure biosourcée.
- Les surfaces vitrées ne devront pas dépasser 40 % de la surface des façades.
- Un diagnostic PEMD devra être réalisé pour toute réhabilitation de plus de 1000 m².
- La notice environnementale devra démontrer les possibilités de réemplois sur la parcelle, la ZAC et le périmètre territorial.
- Les projets devront répondre aux objectif ICU et Perméabilité prévus dans le CPAUPE.
- Des panneaux PV seront installés sur 30% de la surface active des toitures.
- Une charte chantier faible nuisance sera déployée sur chaque projet.

Aménageur

- De la canopée sera plantée sur 18 % de la surface de l'espace public.
- Les terres seront réemployées à 70% in situ durant le chantier sous réserves d'essais complémentaires.
- L'aménageur devra se mettre en lien avec les équipes projets pour faciliter le réemploi des terres et déblais/remblais.
- Mobilité – une vérification complète de la fluidité de la circulation des vélos et piétons sera réalisée.

E/ FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

L'étude de potentiel en énergies renouvelables a été réalisé par le bureau NEPSEN Transition (Cf. **ANNEXE 11**). L'objectif de l'étude est de mesurer la pertinence technique des différentes solutions permettant de développer et de mobiliser les énergies renouvelables au niveau de la zone aménagée, afin d'apporter des éléments d'aide

à la décision et des préconisations pour la réalisation de l'aménagement. L'étude des différents potentiels permet de conclure sur les éléments suivants :

- Aucune énergie renouvelable mobilisable sur site ne permet de remplir seule et de manière indépendante les objectifs fixés par les besoins énergétiques de la ZAC ;
- Un mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune ;
- Des études complémentaires seront à mener en aval pour s'assurer de la mobilisation du potentiel Géothermie sur aquifère. Au vu de l'absence de données au moment de l'étude, nous avons considéré la géothermie comme non mobilisable dans les scénarios étudiés.

F/ IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

Dans le cadre du projet de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Gare des Grésillons à Gennevilliers (92), une étude acoustique a été menée par le bureau d'études CIA – Conseil Ingénierie Acoustique en septembre 2025 (Cf. **ANNEXE 7**).

Le présent rapport porte sur la définition des contraintes acoustiques réglementaires qui s'imposent à ce projet ainsi que sur les mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre de l'application de la réglementation sur le bruit.

A partir de la modélisation établie, nous avons réalisé des calculs acoustiques sur les bâtiments concernés par le futur projet de ZAC de la gare des Grésillons. Les cartes ci-après présentent les niveaux de bruits et obtenus pour les périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) à l'horizon du projet.

L'application de l'arrêté du 23 juillet 2013 consiste à respecter la valeur d'isolement acoustique minimale des logements uniquement, déterminée à partir des niveaux de bruits calculés. Le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines doit être égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne. La valeur d'isolement doit être égale ou supérieur à 30 dB.
La carte ci-après synthétise les objectifs d'isolements auxquels devront satisfaire les nouveaux bâtiments, objet du projet : les contraintes sont définies à partir du classement sonore des voies (infrastructures ferroviaires (RER C) et routières). A titre indicatif, ils ont été définis sur l'ensemble des bâtiments du projet afin d'apprécier un confort acoustique à l'intérieur des bâtiments, fenêtres fermées. Seuls les logements doivent respectés ces isolements, d'un point de vue réglementaire.

G/ IMPACT DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

Ce chapitre issu de l'étude « Volet Air et Santé » de CIA (Cf. **ANNEXE 12**) a pour but 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 projet augmente le trafic routier du domaine d'étude d'environ 8%. Cette hausse est principalement liée au développement de nouveaux bureaux et d'activités industrielles, qui génèrent un afflux de véhicules.

Le projet entraîne une augmentation de 9% de la consommation en TEP/jour, en cohérence avec la hausse du nombre de véhicules-kilomètres parcourus dans le périmètre étudié.

En situation de projet, par rapport à la situation de référence, les émissions des principaux polluants augmentent en moyenne de +7 % en 2035 et de +7,6 % en 2055, en cohérence avec la hausse du trafic routier liée au développement de nouveaux bureaux et d'activités industrielles.

Le même constat est effectué concernant les gaz à effet de serre (GES) : Le projet entraîne une augmentation des émissions de GES en moyenne de +9 % en 2035 et +9,7 % de 2055. Dans l'ensemble, le projet entraîne donc un impact modéré sur les émissions.

En situation de projet, l'impact reste négligeable sur la somme de l'IPP dans la bande d'étude, avec seulement +0,4 % en 2035 et +0,2 % en 2055 en cohérence avec l'évolution des concentrations en NO2 en situation avec projet par rapport à la situation de référence.

Aux horizons 2035 et 2055, une partie de la population reste exposée à des concentrations supérieures à la future valeur limite annuelle en dioxyde d'azote (20 µg/m³), avec 2 338 habitants concernés, indépendamment de la réalisation du projet.

Bien qu'il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables à la pollution atmosphérique générée par le trafic automobile, des actions peuvent toutefois être envisagées pour limiter cette pollution, et de ce fait, les risques pour la santé des personnes exposées.

V - MESURES ERC, SUIVI ET SYNTHESE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prises ou prévues :

Thème	Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
Sites et paysages	Créer un cadre de vie plus lisible, végétalisé et adapté aux mobilités actuelles. Transformer les rues existantes en véritables lieux de vie, lisibles, végétalisés et adaptés aux usages contemporains.	Notables (changement du paysage avec mesures architecturales), directs et indirects, permanents et à long terme	Modification notable. Projet cohérent avec le dynamisme économique de la zone, il également prend en compte son intégration paysagère.	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise en œuvre des aménagements paysagers.
Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Non concerné	Aucun	Facteur non affecté par le projet	-
Eaux de surface	Non concerné	Négligeables, les rejets seront envoyés vers la station d'épuration d'Achères	Facteur non affecté par le projet	-
Risques naturels	Non concerné	Aucun	/	-
Sols et eaux souterraines	Infiltration des eaux de surfaces sur des très grandes surfaces. Substitution entre 30 et 150 cm d'épaisseur de terre sous le niveau fini des ouvrages.	Négligeables Terrain favorable à l'infiltration	Traitement des pollutions pré-existantes	Entretien annuel du réseau de noues et du bassin d'infiltration. Bordereau de suivi des déchets pour les terres polluées

Thème	Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
	Evacuation des terres polluées vers les filières adaptées. Apport d'une terre végétale seine.			
Air /Climat	Crée une trame piétonne continue desservant l'ensemble de la ZAC Transports publics plus attractifs pour les utilisateurs de la ZAC (Projet GPE Gare de Grésillons.	Négligeables. Réserves de capacité du secteur sont globalement bonnes pour la situation à terme. Pas d'impact sur les risques liés à une exposition chronique à seuil ou sans seuil par inhalation.	Facteur non affecté par le projet	
Bruit	Ces variations génèrent des impacts significatifs et sont dues aux effets du projet mais ne nécessitent pas la mise en place de protection acoustique réglementairement.	Objectif d'isolement acoustique minimal pour les habitations prise à titre indicatif. Chaque lot adaptera son isolement acoustique aux contraintes.	Facteur non affecté par le projet	
Déchets	Elimination des déchets suivant des filières adaptées notamment les sols pollués identifiés.	Négligeables. Les déchets seront envoyés vers des filières adaptées	/	Les entreprises retenues devront justifier de leurs méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.
Energie renouvelable / Bilan carbone	Mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune. Des études complémentaires seront à mener en aval.	Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise en œuvre des mesures mises en place au cours de l'évolution des aménagements.

Thème	Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
	30% de la surface d'enrobé sera en enrobé bas carbone. 18% de la surface de l'espace public sera planté. Circuit primaire du RCU. Réemploi des terres.			
Facteurs naturels, terrestres et équilibres biologiques	Préservation et l'enrichissement des haies existantes. Introduction d'essences locales mellifères et fruitières. Suivi de chantier par un écologue afin d'enrayer la propagation des EEE. Mise en place de noues et de sols perméables favorables aux insectes et amphibiens. Eclairage public positionné à l'écart des grandes noues végétalisée favorisant les trames noires.	Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise en œuvre des mesures concernant le respect de l'environnement et particulièrement de la faune et la flore. Rapport de l'écologue aux différentes de chantier et 2 ans après les aménagements.
		Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	
		Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	
Santé	Voir Evaluation des Risques Sanitaires	Négligeables Les QD et les excès de risque individuel sont inférieurs aux seuils règlementaires	Evolution non évaluable sur la base des informations disponibles	-

+++ : sensibilité très forte, ++ : sensibilité forte ; + : sensibilité présente mais faible, - : sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

INTRODUCTION

La présente **Evaluation environnementale** porte sur l'opération **ZAC Gare des Grésillons**, à **Gennevilliers** dans les Hauts de Seine (92). La ZAC Gare des Grésillons, d'une superficie d'environ **25,5 hectares**, se trouve délimitée à l'Ouest par la RN315, à l'Est par la voie ferrée du RER C et au Sud par l'Avenue des Grésillons marquant la limite communale avec Asnières-sur-Seine.

La commune couvre une superficie de 1 164 ha et en 2021, sa population s'élevait à 49 410 habitants. Les communes limitrophes sont Asnières-sur-Seine, Colombes, Villeneuve-la-Garenne et, séparées par la Seine, Argenteuil, Épinay-sur-Seine, l'Île Saint-Denis et Saint-Ouen.

Le site fait partie du secteur économique qui s'étend sur une large superficie à l'Est de Gennevilliers (1/3 du territoire communal). Hérité d'un passé essentiellement industriel, cet espace est principalement occupé par des entreprises de tailles variées. Ce secteur à vocation économique a pour objectif une programmation axée sur l'innovation collaborative, facteur de valorisation pour les entreprises existantes et à venir.

Le site a fait l'objet, durant l'année 2015, d'un diagnostic urbain et économique approfondi, puis de plusieurs hypothèses d'urbanisation, d'un tissu mixte habitat – activités à un secteur dédié exclusivement à l'activité. Le scénario d'un tissu exclusivement économique, développant l'innovation collaborative, a été définitivement retenu. En effet, la nouvelle gare du Grand Paris Express situera le quartier en relation directe avec les principaux pôles de vie et d'emplois de la moitié nord de la région parisienne (la Défense et Grand Roissy), le rendant compétitif aux autres territoires de gare du Grand Paris Express.

La ZAC Gare des Grésillons comporte une programmation mixte proposant des locaux d'activités et tertiaires à proximité de la future gare de la ligne 15.

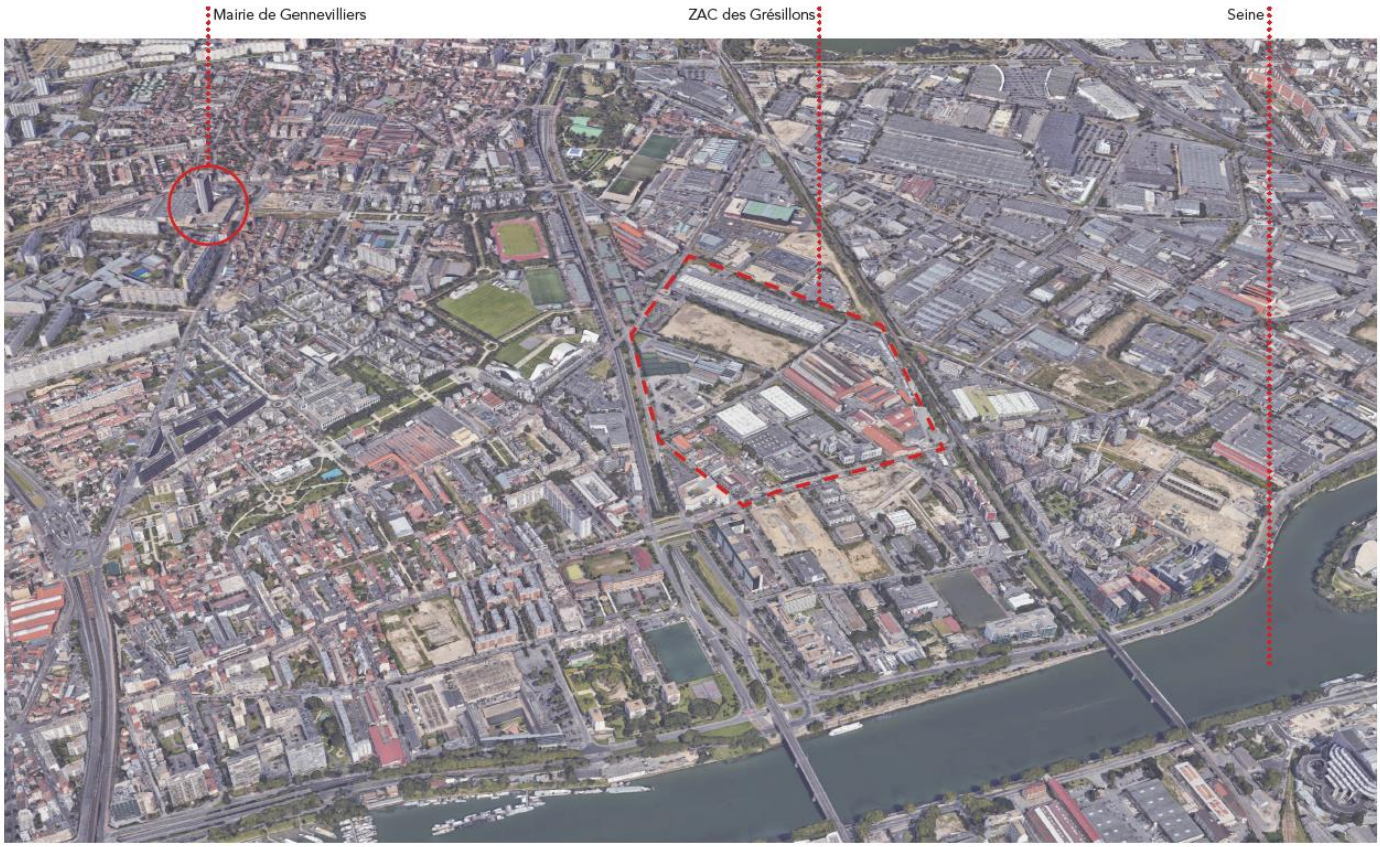


FIGURE 5 : VUE A VOL D'OISEAU DE LA ZAC ET DE SES ALENTOURS

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement fixe un grand principe du droit de l'environnement :

> « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact. »

L'annexe à l'article R.122-2 précise que, lorsqu'ils sont situés « sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu », les « zones d'aménagement concerté, permis d'aménager et lotissements » et les « travaux ou constructions soumis à permis de construire » sont :

- soumis à étude d'impact lorsque l'opération crée une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure à 10 hectares.
- peuvent être soumis selon les cas à étude d'impact lorsque l'opération crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 hectares et inférieure à 10 hectares et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m².

Le projet envisagé aujourd'hui pour la future ZAC de la Gare des Grésillons prévoyant la création d'une surface de plancher de plus de 118 392 m² sur un terrain d'assiette d'environ 25,5 ha, est donc soumis à étude d'impact.

I - LES PRINCIPES GENERAUX DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ETUDE D'IMPACT)

Le décret 2016-1110 du 11 août 2016 a modifié le contenu des études d'impact des projets. L'étude doit répondre à plusieurs principes généraux imposés par les textes sur la préservation de l'environnement.

Approche globale du projet

L'étude d'impact concerne la globalité du projet, c'est-à-dire le projet lui-même et les aménagements nécessaires à sa réalisation ou à son fonctionnement (par exemple les voies d'accès créées pour le projet…).

Que les travaux soient réalisés de manière simultanée ou échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit analyser globalement les effets des différents travaux sur l'environnement.

Principe de réduction à la source des impacts

Le dossier doit démontrer la prise en compte du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Ainsi, il conviendra de privilégier les mesures d'évitement (notamment dans le choix des partis et variantes), et seulement ensuite de proposer des mesures de réduction, puis de compensation.

Démarche itérative

La conduite de l'étude d'impact est progressive et itérative en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera. Les enjeux doivent être affinés au fur et à mesure de l'élaboration du projet : ils seront identifiés dès l'état initial de l'environnement et pris en compte pour la définition et la comparaison des partis et variantes.

II - LES OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La démarche doit répondre à trois objectifs :

- ✓ aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement, en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement.
- ✓ éclairer l'autorité administrative compétente à prendre une décision sur sa nature et son contenu et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de cette autorisation et de son suivi.
- ✓ informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

L'étude d'impact doit être constituée de façon à expliquer le cheminement du maître d'ouvrage dans la conception de son projet, dans le cadre d'une prise en compte de l'environnement optimale.

III - LE CONTENU DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le contenu de l'étude d'impact est précisé par les articles R122-4 à R122-5 du Code de l'Environnement :

Résumé non technique (point 1° de l'article R. 122-5 II)

Le résumé non technique accompagne l'étude d'impact et est destiné à en faciliter sa compréhension par le public. Il doit être autonome et compréhensible par des lecteurs non-initiés.

Il doit reprendre sous forme synthétique les éléments essentiels, illustrations et cartographies et les conclusions de chacune des parties de l'étude d'impact.

Description du projet (point 2°)

Elle doit présenter les éléments suivants :

- la localisation du projet ;
- ses caractéristiques physiques, incluant le cas échéant les travaux de démolition nécessaires, et les exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- les caractéristiques de la phase opérationnelle du projet (procédés de fabrication, demande et utilisation d'énergie, nature et quantité de matériaux et de ressources naturelles utilisés) ;
- l'estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus (tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la chaleur, la radiation, les types et quantités de déchets produits pendant les phases de construction et de fonctionnement).

Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (point 3°)

- Les objectifs de l'analyse de l'état actuel de l'environnement sont de :
- confirmer et affiner le champ d'investigation identifie lors de la phase d'analyse préalable (aire d'étude et thèmes de l'environnement à étudier),
- rassembler, pour chaque thème environnemental pertinent, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du projet,
- caractériser l'état de chaque composante de l'environnement et les synthétiser.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement s'accompagne d'une description de son évolution future selon 2 hypothèses : en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre du projet.

Cette analyse résultera des données bibliographiques mais aussi des investigations de terrain, des rencontres des partenaires et des mesures in situ. Elle devra consister en une approche analytique et une approche globale.

La finalité de cette phase d'analyse est d'apporter une connaissance des sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, des risques naturels ou résultant d'activités humaines, de la situation par rapport à des normes réglementaires ou des objectifs de qualité. Elle doit notamment permettre d'identifier et de hiérarchiser les enjeux.

Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (point 4°)

L'analyse de l'état actuel de l'environnement (cf. point 3) prend en compte l'ensemble des facteurs suivants.

La sensibilité des enjeux sera, autant que possible, mesurée et quantifiée.

Ces éléments doivent être hiérarchisés et les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux travaux envisagés, ressorties.

Les interdépendances entre l'ensemble des éléments de l'environnement, au sens large, susceptibles d'être impactés par la réalisation du projet doivent être analysées.

Évaluation des effets du projet sur l'environnement (point 5°)

L'évaluation du projet sur l'environnement se fait de façon itérative : les impacts des choix sont évalués au fur et à mesure que les décisions sont prises, permettant de faire évoluer le projet vers un moindre impact environnemental.

Elle prend en compte les différents enjeux et thèmes environnementaux énumérés au point 3.

L'évaluation des incidences du projet sur l'environnement se fait en tenant compte des aspects suivants :

- construction et existence du projet, y compris, le cas échéant, les travaux de démolition ;
- utilisation des ressources naturelles (notamment les terres, le sol, l'eau et la biodiversité), en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- émissions de polluants, bruits, vibrations, lumière, chaleur, radiation, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets ;
- risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement
- cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, dans un périmètre cohérent avec l'aire d'étude ;
- incidences du projet sur le climat et, inversement, vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- technologies et substances utilisées.

Description des incidences négatives attendues résultant de la vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes (point 6°)

L'étude d'impact identifie les incidences négatives potentielles du projet sur l'environnement et la santé, en lien avec la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs en rapport avec le projet concerné, lesquels peuvent être liés à des faits de la nature ou à des activités humaines.

Le cas échéant, elle présente les mesures destinées à éviter ces incidences négatives ou à en limiter les conséquences, incluant la préparation et la mise en œuvre d'actions d'urgence en cas de crise.

Description des solutions de substitution ou variantes (point 7°)

Cette étape est essentielle pour motiver les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu.

La notion d'impacts positifs et négatifs et surtout l'addition ou l'interaction entre les effets potentiels doit être pris en compte. La prévision des impacts doit rester la plus factuelle possible. Les impacts liés à l'extraction, au stockage, et au transport des matériaux nécessaires à la construction des ouvrages doivent être traités dans l'étude d'impact.

Synthèse des Mesures pour supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables du projet sur l'environnement et des effets résiduels (point 8°)

Ce chapitre présentera une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prises ou prévues.

Les mesures doivent s'inscrire dans un dispositif de suivi précis. Trois types de mesures d'atténuation des effets du projet sur l'environnement peuvent être proposées :

- des mesures de suppression des effets, de façon prioritaire,
- des mesures de réduction des effets,
- des mesures compensatoires pour compenser les effets qui ne peuvent être ni supprimés, ni réduits.

Le dossier d'étude d'impact doit clairement indiquer pour chaque mesure :

- sa justification par rapport à l'effet concerné,
- la nature technique des aménagements envisagés,
- l'exposé de l'effet des mesures à l'égard des impacts du projet sur l'environnement,
- l'échéancier de mise en œuvre,
- l'estimation des dépenses correspondantes,
- l'emplacement des terrains visés et leur statut foncier,
- les modalités d'acquisition des terrains.

Modalités de suivi des mesures (point 9°)

Le cas échéant, l'étude d'impact détaillera les modalités de suivi des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement (indicateurs choisis, échéancier, protocole d'évaluation, désignation de la personne responsable, etc.).

L'analyse des méthodes (point 10°)

Elle a pour objectifs de valider, sur la base d'éléments probants ou prédictifs, les résultats et conclusions présentes dans le corps de l'étude ; elle doit donc décrire l'ensemble des dispositions prises par les auteurs pour obtenir la qualité de l'étude.

Les auteurs de l'étude d'impact, et leurs qualifications (point 11°)

Le document doit indiquer la dénomination précise et complète de l'auteur (ou des auteurs) de l'étude d'impact, leurs qualités et leurs qualifications.

DESCRIPTION DU PROJET

Les principaux enjeux identifiés dans l'Orientation d'Aménagement Prioritaire dans le secteur de la ZAC Gare des Grésillons sont les suivants :

- Renforcer l'activité productive ;
- Diversifier l'offre foncière ;
- Requalifier l'espace public ;
- Favoriser les continuités écologiques.

La ZAC comprend environ **38 586 m² d'espaces publics** dont :

- 33 823 m² d'espaces publics aménagés et réaménagés,
- 4 763 m² d'espaces publics en limite de la ZAC concernés uniquement par une réfection.

Le reste de la surface de la ZAC soit **21,23 ha** correspond à des surfaces et **des parcelles privées**.

Le programme global de construction comprend :

DESTINATION	SURFACE DE PLANCHER (m²)
Activité industrielle	77 047
Tertiaire	28 739
Commerces/ services	3 281
Formation	9 325
TOTAL	**118 392**

I - PRESENTATION DE L'OPERATION DANS SON CONTEXTE

« La ZAC Gare des Grésillons, un quartier étroitement lié aux secteurs économiques de la métropole »

Gennevilliers se situe dans le département des Hauts-de-Seine à 2 km au Nord-Ouest de Paris. Elle est située dans une boucle de la Seine et sa rive Nord est presque totalement occupée par le plus important port fluvial de la région parisienne. Celui-ci permet un important trafic fluvial, avec des échanges aux niveaux national et international.

Dans le cadre du Grand Paris Express, la gare des Grésillons accueillera en plus du RER C, le métro 15. Cette nouvelle gare du Grand Paris Express donnera au quartier une relation directe avec les principaux pôles de vie et d'emplois de la moitié Nord-Ouest de la région parisienne (la Défense et Grand Roissy), le rendant compétitif aux autres territoires de gare du grand Paris Express.

La ZAC Gare des Grésillons, d'une superficie d'environ 25,5 hectares, se trouve délimité à l'Ouest par la RN315, à l'Est par la voie ferrée du RER C et au Sud par l'Avenue des Grésillons marquant la limite communale avec Asnières-sur-Seine. Le site fait partie du secteur économique qui s'étend sur une large superficie à l'Est de Gennevilliers (1/3 du territoire communal). Hérité d'un passé essentiellement industriel, cet espace est principalement occupé par des entreprises de tailles variées.

Ce secteur à vocation économique a pour objectif une programmation axée sur l'innovation collaborative, facteur de valorisation pour les entreprises existantes et à venir.

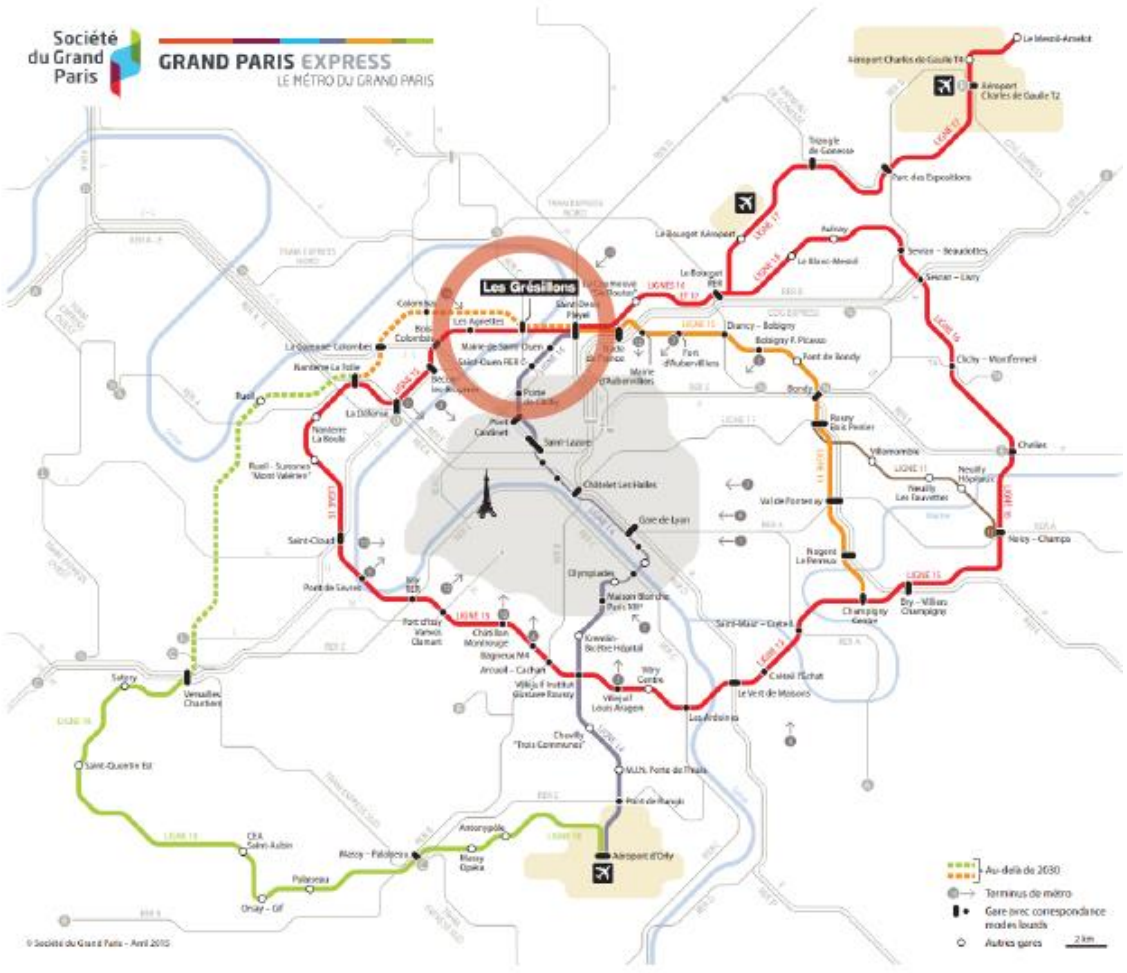
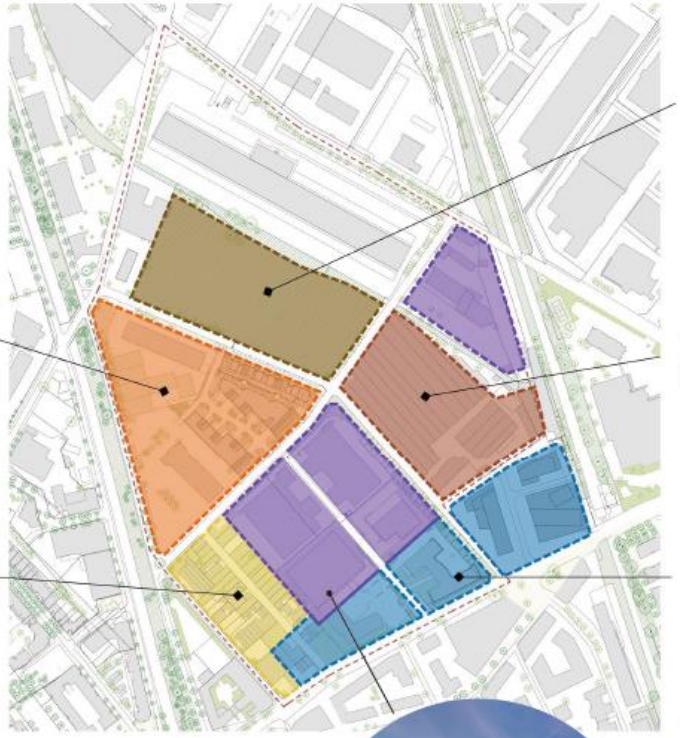


FIGURE 6 : LOCALISATION DU PROJET DANS LE CADRE DU GRAND PARIS EXPRESS



• Lots fonciers à construire + projet SPIRIT



• Hôtels productifs



• Factory lab (totem ZAC)
• Formation
• Services



• Village d'entreprises hybride (artisanat + services)
• Petits lots fonciers à construire dédiés TPE





• Front d'immeuble tertiaire
• AAP sur bâtiment Ayming



Logique programmatique - Extrait du plan guide

HAME - Emma Blanc Paysage - BERIM

6

FIGURE 7 : PLAN MASSE DU PROJET (EMMA BLANC – PAYSAGISTE)



II - PRESENTATION DU PROJET

A/ EMPRISES PRIVEES CONSERVEES ET EMPRISES DES FUTURS LOTS



FIGURE 8 : EXTRAIT DU PLAN MASSE – ILOTS PROJETES ET ILOTS CONSERVES (BERIM)

La typologie des futurs bâtiments est précisée dans le tableau suivant :

Désignation	Etages	Typologie
A1	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement
A2	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement
B	R+2	Activités et bureaux d'accompagnement
C	R+2	Activités et bureaux d'accompagnement
Halle(FactoryLab)	R+3	FabLab/Bureaux/formation
F	R+5	Activités et bureaux d'accompagnement/ Commerces et services

Désignation	Etages	Typologie
W	R+4	Parking SILO/campus d'enseignement numérique
H	R+4	Activités et bureaux d'accompagnement
I	R+4	Activités et bureaux d'accompagnement
J	R+4	Activités et bureaux d'accompagnement
L1	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement
L2	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement
M	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement
N	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement / Parking Silo
P	R+1	Activités et bureaux d'accompagnement / Parking Silo
R	R+4	Activités et bureaux d'accompagnement / Parking Silo
S	R+4	Industrie et artisanat /Activités et bureaux d'accompagnement/Commerce et services/Parking SILO
T	R+4	Activités et bureaux d'accompagnement / Parking Silo
U	R+3	Ateliers de fabrication/Activités et bureaux d'accompagnement
V	R+3	Ateliers de fabrication/ Activités et bureaux d'accompagnement /Parking SILO

TABLEAU 1 : DIMENSION ET TYPOLOGIE DES FUTURS BATIMENTS (SOURCE : BERIM)

B/ Place de la Gare

L'aménagement du quartier à venir est en grande partie motivé par la nouvelle gare qui apporte un plus grand nombre de franciliens venant ici travailler (ZAC gare des Grésillons et ZAC Parc d'affaires). L'arrivée d'un équipement de transport ne peut se faire sans la conception d'espaces publics de qualité, larges et permettant d'accueillir un flux de voyageurs arrivant « par vagues ».



Cet espace public Ex nihilo, en prolongement de la zone SGP vient se retourner contre la façade du Factorylab (à gauche sur le plan) et amorce le cheminement piéton vers les venelles. Au Nord, les espaces plantés plus densément accompagnent le passant sur le chemin cavalier menant à la section nord de la rue transversale, vers la rue des Caboeufs.

Ces alternatives aux rues circulées par les poids lourds sont également des lieux de rassemblement et de pause en lien avec les rez-de-chaussée actifs qui entourent la place.

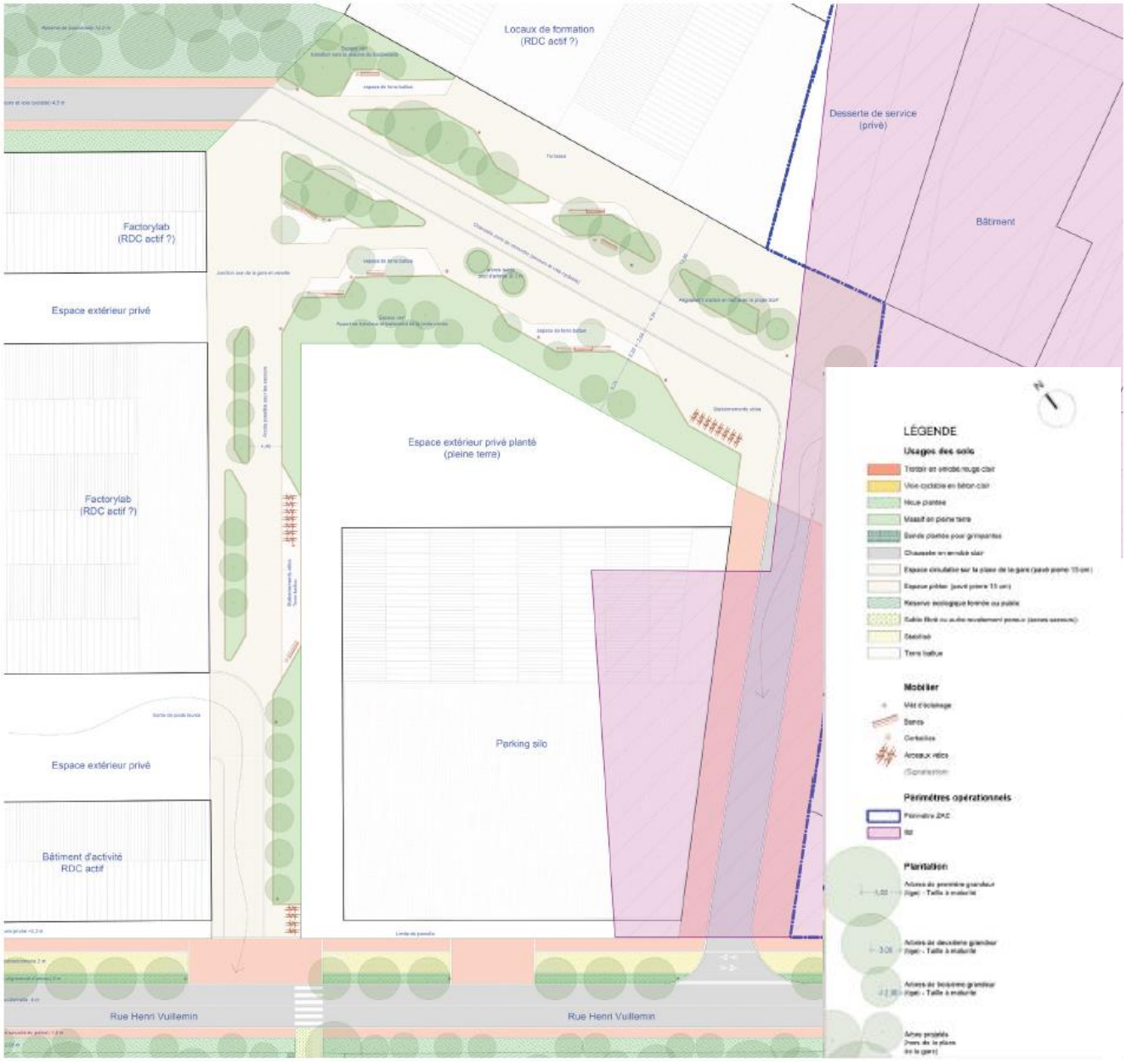


Figure 9 : Amenagement de la Place de Gare

Les espaces de la place de la gare sont certes, conçus pour accueillir les nouveaux usagers, mais l'impératif de réduire les îlots de chaleur urbaine d'une part et l'ambition d'accueillir la biodiversité à venir sur le site d'autre part, impliquent nécessairement de penser ce lieu autrement que comme un espace complètement minéral.

Si aujourd'hui, les espaces de végétation sont beaucoup trop rares dans les quartiers très minéralisés de l'Est de Gennevilliers, le projet est une opportunité de création d'espaces de nature en ville.

Ainsi la création de zones ombragées, de sols en terre battue, permettront à la fois de procurer des refuges pour la faune et la flore, sans pour autant exclure la présence du piéton. C'est une véritable cohabitation qui va se mettre en place.



FIGURE 10 : PERSPECTIVE DE LA PLACE DE LA GARE

C/ Rue Henri Villemin

Axe principal de la ZAC, la rue H.Vuillemin est élargie au Nord jusqu'à 18,5 m de large. Le parti pris qui a présidé au dessin du profil est l'idée d'une rue asymétrique. Au Nord de la chaussée, la face plus « urbaine » inclut la piste cyclable, le trottoir en lien avec les nouvelles façades des hôtels d'activité enfin un alignement d'arbres contribue à l'ombrage de l'ensemble et à la mise à distance avec la chaussée.



Sur la face Sud de la chaussée, un simple trottoir accompagne une large noue plantée, support de la trame écologique mise en place sur ce site.

La section Sud-Est de la rue est plus étroite, néanmoins une réserve de biodiversité qui longe toute la rue participe aux continuités écologiques et à la qualité du lieu.



Figure 11 : Perspective de la Rue H Villemin

D/ Rue Transversale

Deuxième axe de la ZAC, il relie le quartier des Grésillons au Sud-Ouest, vers la rue des Caboeufs à l'Est. Avec un profil moins large que la rue Vuillemin, la rue est végétalisée uniquement sur le flanc Nord.

La chaussée est séparée de la piste cyclable et du trottoir par une bordure haute qui laisse néanmoins passer les eaux pluviales jusqu'à la noue plantée.





Figure 12 : Perspective de la Rue Transversale

E/ Rue Arsene Houssaye

Cette petite rue est dédiée aux activités artisanales de part et d'autre de la voirie.

Les artisans pourront se garer en marche arrière face à leurs cellules. Ces parkings privés libèrent des trottoirs qui étaient autrefois encombrés de véhicules.

Faire place nette permet également de libérer un peu d'espace pour planter arbustes et grimpantes le long des façades.





Figure 13 : Perspective de la Rue Houssaye

F/ VENELLES SUD

Les venelles au Sud du quartier font écho à celles mises en place par Gennevilliers de l'autre côté de la N315 (rue Laurent Cély). On retrouve ainsi le gabarit des rues Nazet et Gallot.

Le profil permet de laisser passer un véhicule de secours en cas de besoin, mais laisse au Sud une noue plantée qui permet d'offrir de l'ombre aux travailleurs du quartier en transit vers la gare.





FIGURE 14 : PERSPECTIVE DES VENELLES SUD

G/ CORRIDOR ECOLOGIQUE

Héritée de l'ancien chemin cavalier (voie ferrée), l'actuel tracé du corridor écologique prolonge une trame écologique qui s'étend bien au-delà du périmètre de la ZAC pour prendre **un sens à l'échelle communale**.



Le profil présente au Sud-Ouest une partie publique (noue, trottoirs et voie de secours/cycles), et une partie privée au Nord (réserve de biodiversité) propriété de la ville. L'ensemble fait partie de l'opération d'aménagement, mais la réserve de la biodiversité reste volontairement inaccessible au public pour favoriser la mise en place d'une biodiversité à l'abri des contraintes inhérentes à un espace public ouvert à tous.

Le besoin de clôture pour protéger des espaces verts évolue au cours de son existence. Nous prenons le parti d'intégrer dès l'aménagement, une ganivelle de 1 m de haut adossée à une lisse métallique. La lisse métallique pérenne jouera le rôle de clôture en remplacement de la ganivelle quand elle sera évacuée au bout de deux ans.

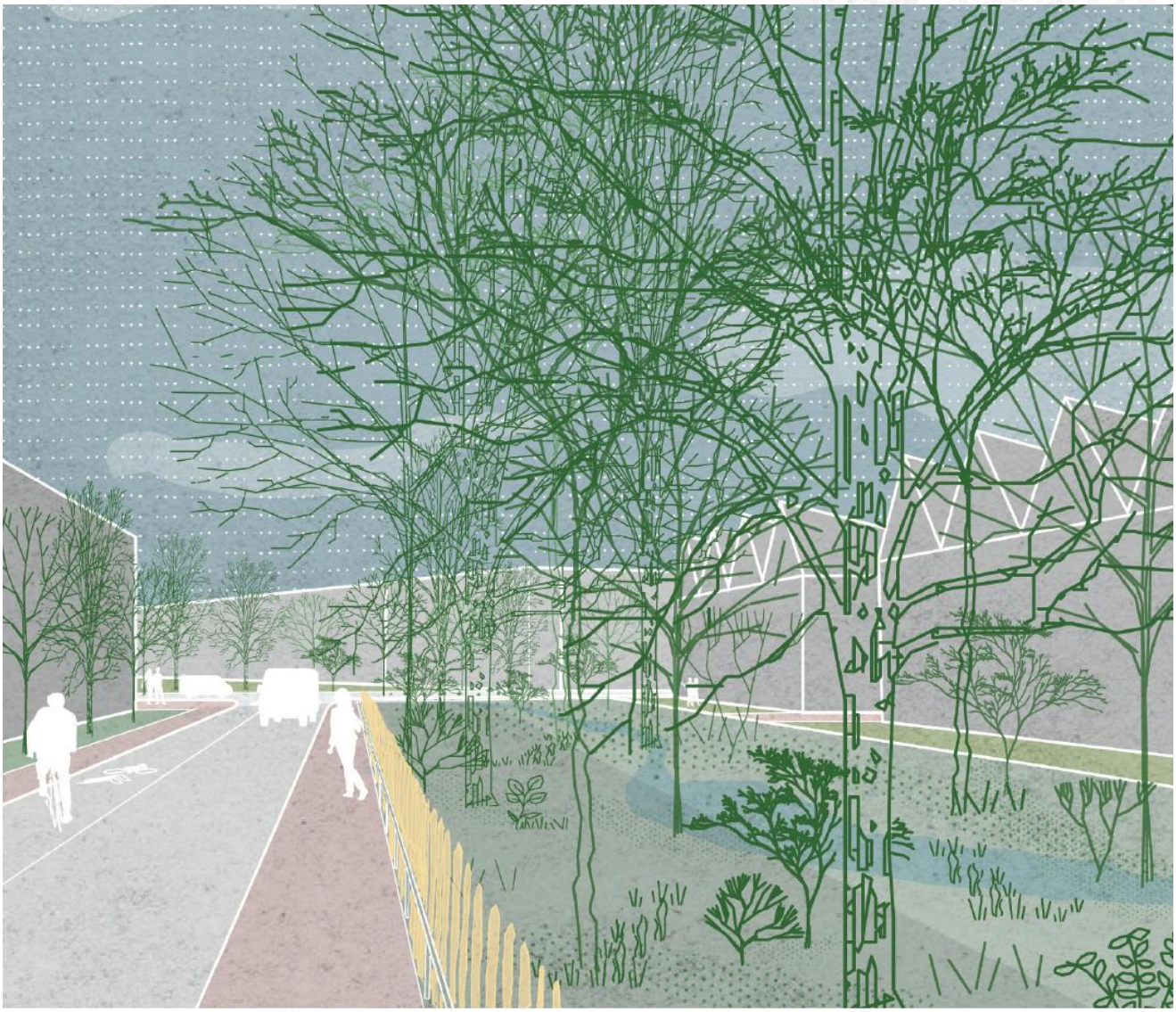


FIGURE 15 : PERSPECTIVE DU CORRIDOR ECOLOGIQUE

H/ ACCROCHE URBAINE – RUE DU FOSSE BLANC

Les deux accroches urbaines (rue du Fossé Blanc et rue Laurent Cély) sont des espace accueillants et engageants pour les piétons. Ils résument à échelle humaine tous les principes mis en œuvre sur la ZAC (gestion de l'eau, noues plantées, réemploi de matériaux). Pour limiter les éventuels mésusages, la transparence prévaudra dans des espaces ouverts. Cette transparence est également au bénéfice de la visibilité des entreprises de la ZAC depuis les axes routiers.









III - STRATEGIE VEGETALE

En ne perdant pas de vue l'objectif d'un quartier vertueux en matière de continuités écologiques, la stratégie végétale doit prendre en compte le partage des sols et la qualité des espaces plantés dans leurs contextes. Cela nous amène à identifier des types d'espaces plantés assez différenciés qu'il s'agira de traiter au cas par cas.

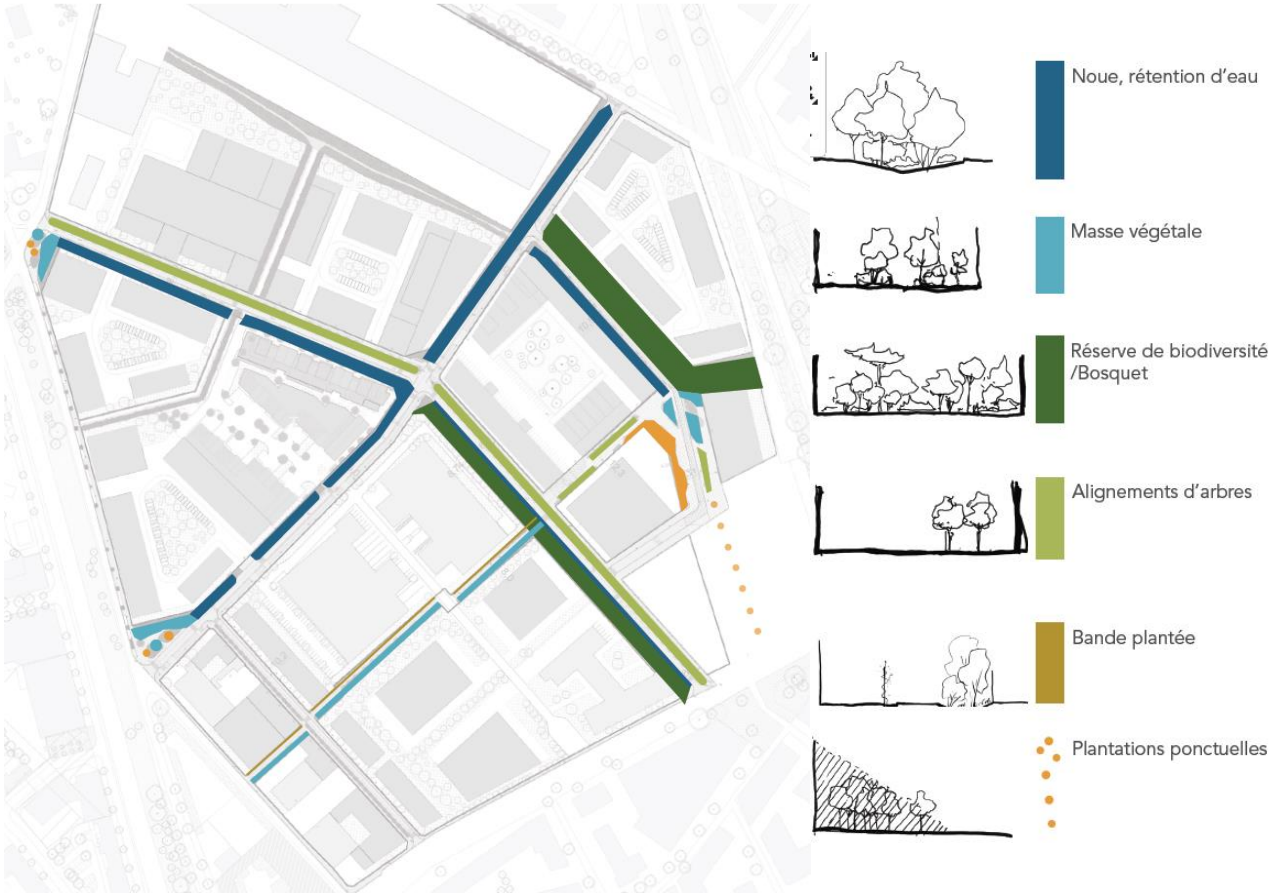


FIGURE 16 : LOCALISATION DE LA STRATEGIE VEGETALE (EMMA BLANC)

Les plantations sur l'espace public sont organisées spatialement de manière à permettre la représentation des différentes strates végétales (herbacée, arbustive, arborée). Les associer selon un étagement favorable à la biodiversité au sein d'espaces de plantation communs permet une meilleure régulation des ressources et des nuisances.

Des îlots de biodiversité, protégés vis-à-vis des incidences et nuisances urbaines (dérangement, piétinement, nuisances lumineuses…), sont prévus au niveau des espaces qui le permettent (parcs, squares, venelles suffisamment larges) c'est-à-dire d'espaces ayant une masse et une surface critique permettant au milieu de se développer.

Les espaces publics feront l'objet d'une gestion différenciée des plantations permettant une diversification des pressions d'usage et d'entretien.

Les palettes seront adaptées aux conditions situationnelles, pédologie, pollution, exposition... Elles seront composées d'espèces principalement locales, avec une forte proportion (70 % minimum) d'espèces indigènes. Certaines plantations complémentaires de type méditerranéen (maximum 30 %) pourront être ajoutées s'il est démontré leur adaptation et leur résilience par rapport à la spécificité du site et/ou à leur résistance au changement climatique.

La plantation en fosses continues est privilégiée et majoritaire sur l'ensemble du site y compris pour des alignements de manière à participer à la constitution d'une trame.

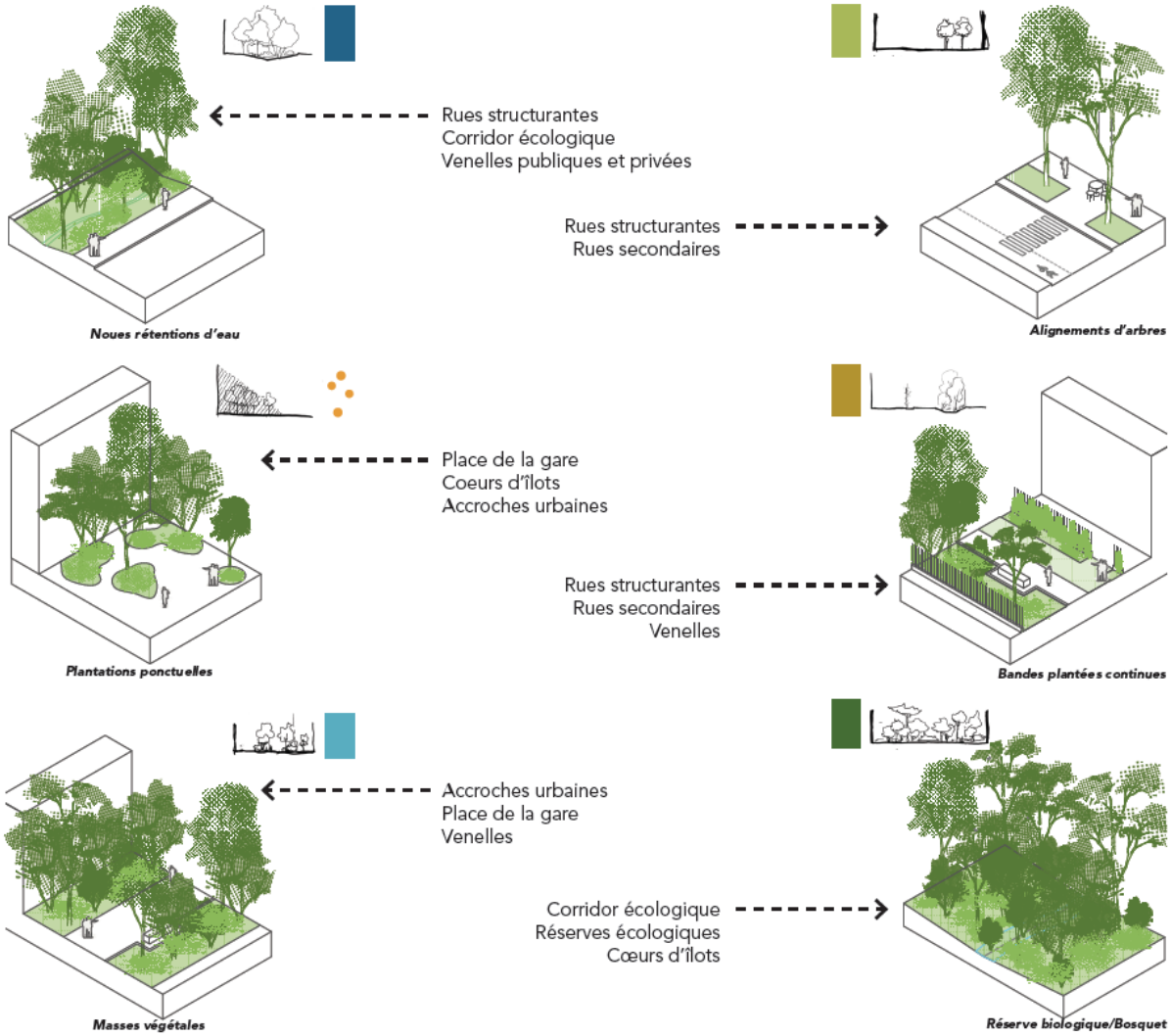


FIGURE 17 : SCHEMATISATION DES DIFFERENTS TYPES D'ESPACES CREES (EMMA BLANC)

Les formes végétales sont à adapter à la nature de chacun des espaces ou des lieux (rue, place, parc...). Le schéma ci-dessus précise l'ensemble de ces correspondances.

Ces ensembles sont détaillés dans les pages suivantes.

Stratégie végétale - Noues plantées

STRATE ARBORESCENTE


Tulipier de virginie
(Liriodendron tulipifera)


Aulne glutineux
(Alnus glutinosa)


Saule blanc
(Salix alba)


Noisetier
(Corylus avellana)

STRATE ARBUSTIVE


Viorne lantane
(Viburnum lantana)


Cornouiller sanguin
(Cornus sanguinea)


Bourdaine
(Frangula alnus)

STRATE HERBACÉE


Ail des ours
(Allium ursinum)

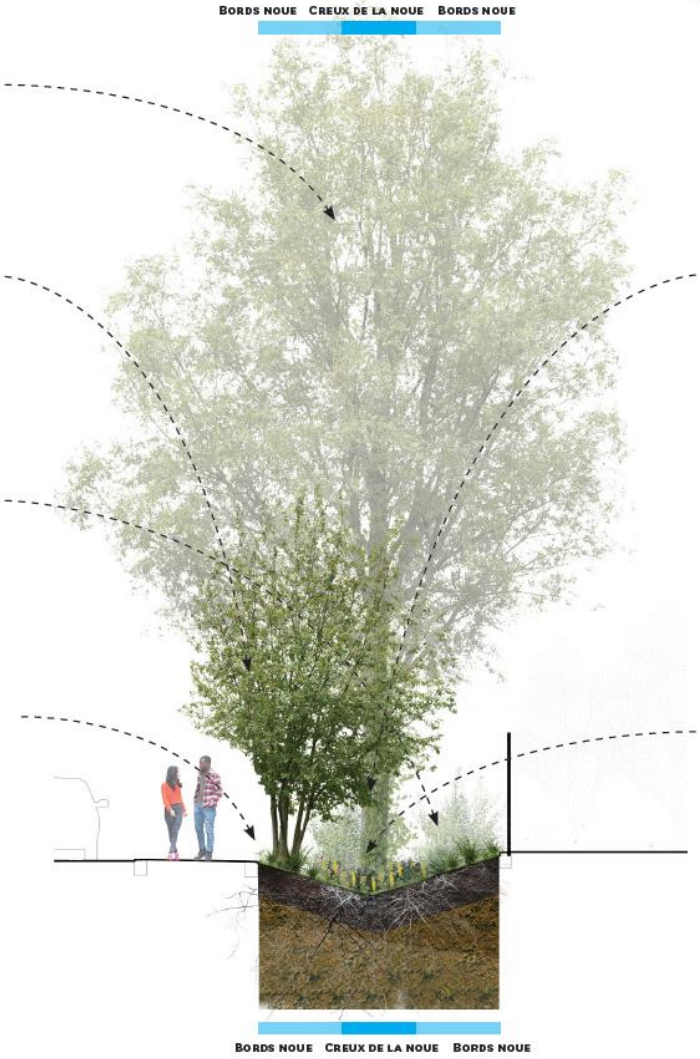

Angelique des bois
(Angelica sylvestris)


Blechnum spicant
(Struthiopteris spicant)


Laîche à épis pendants
(Carex pendula)


Reine-des-prés
(Filipendula ulmaria)


Luzule des bois
(Luzula sylvatica)



LIANES


Houblon grimpant
(Humulus lupulus)


Lierre grimpant
(Hedera helix L.)


Saule des vanniers
(Salix viminalis)


Saule marsault
(Salix caprea)


Saule à feuille de rosmarin
(Salix rosmarinifolia)


Saule à oreille
(Salix aurita)

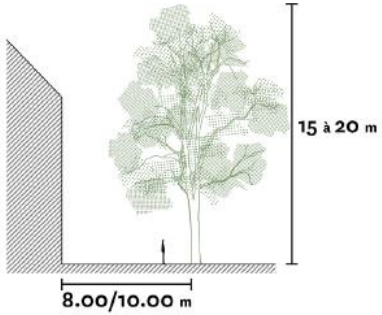

Consoude officinale
(Symphytum officinale)

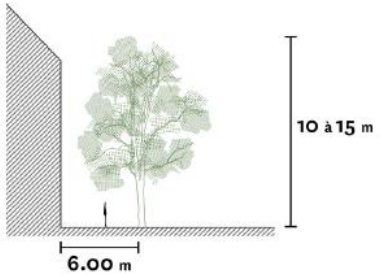

Scutellaire casquée
(Scutellaria galericulata)

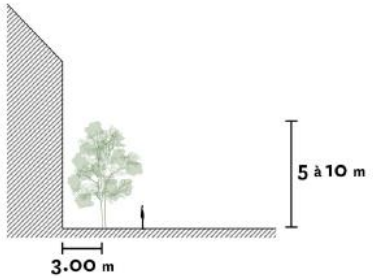

Agrimone eupatoire
(Agrimonia aupatoria)


Bugle rampante
(Ajuga reptens)

Alignements d'arbres et proximité au façades







	Arbre de première grandeur	Arbre de deuxième grandeur	Arbre de troisième grandeur
Soleil	 Peuplier tremble (Populus tremula) ; Chêne pédonculé (Quercus robur) ; Arbre aux quarante écus (Ginkgo biloba)	 Alisier des Bois (Sorbus torminalis) ; Aulne glutineux (Alnus glutinosa)	 Erable champêtre 'elsrijk' (Acer campestre 'elsrijk') ; Fraxinus ornus obelisk (Frênes à fleurs 'Oblelisk') ; Malus toringoides mandarin (Pommier à feuilles lobées)
Mi ombre	 Tulipier de virginie (Liriodendron tulipifera) ; Chêne sessile (Quercus petraea) ; Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata)	 Érable plane (Acer platanoides) ; Aulne à Feuilles Coeur (Alnus cordata)	 Érable champêtre (Acer campestre 'huibers elegant') ; Sorbier des oiseleurs (Sorbus aucuparia) ; Poirier d'ornement (Pyrus calleryana)
Ombre	 Charme commun (Carpinus betulus) ; Hêtre commun (Fagus sylvatica) ; Tilleul à grandes feuilles (Tilia platyphyllos)	 Houx commun (Ilex aquifolium)	 Aubépine carrierei (Crataegus lavaleei carrierei) ; Alisier blanc (Sorbus aria) ; Prunus Padus (Cerisier à grappes)

Palette végétale - Plantations ponctuelles

STRATE ARBORESCENTE


Alisier des Bois
(Sorbus torminalis)


Aulne glutineux
(Alnus glutinosa)


Érable plane
(Acer platanoides)


Aulne à Feuilles Coeur
(Alnus cordata)


Erable champêtre 'elsrijk'
(Acer campestre 'elsrijk')


Fraxinus ornus obelisk
(Frênes à fleurs 'Oblelisk')


Érable champêtre
(Acer campestre
'huibers elegant')


Sorbier des oiseleurs
(Sorbus aucuparia)


Acanthe à feuilles molles
(Acanthus mollis)


Hellebore noir
(Helleborus niger)


Eupatoire rugueuse
(Eupatorium rugosum)


Euphorbe petit cyprès
(Euphorbia cyparissias)


Euphorbe des bois
(Euphorbia amygdaloides)


Gloire des neiges
(Chionodoxa)


Campanule gantelée
(Campanula trachélium)


Pulmonaire commune
(Pulmonaria officinalis)


Consoude à grandes fleurs
(Symphitum grandiflorum)


Myosotis du Caucase
(Brunnera macrophylla)


Grande astrance
(Astrantia major)


Barbe de bouc
(Aruncus dioicus)


Carex umbrosa
(Carex umbrosa)


Geranium vivace
(Géranium vivace phaeum
Album)


Geranium à grosses racines
(Geranium macrorrhyzum)


Ortie jaune
(Lamium galeobdolon
'florentina')


Ortie blanche
(Lamium album)


Géranium livide
(Géranium phaeum)


Crocus
(Crocus speciosus)


Helléborine
(Eranthis hyemalis)


Fraisier des bois
(Fragaria vesca)


Anemone des bois
(Anemone nemorosa)


Véronique petit chêne
(Véronica chamaedrys L)


Ail des ours
(Allium ursinum)

Palette végétale - Bandes plantées

STRATE ARBORESCENTE


Érable plane
(Acer platanoides)


Aulne à Feuilles Coeur
(Alnus cordata)


Houx commun
(Ilex aquifolium)


Érable champêtre
(Acer campestre
'huibers elegant')


Sorbier des oiseleurs
(Sorbus aucuparia)


Poirier d'ornement
(Pyrus calleryana)


Aubépine carrierei
(Crataegus lavaleei carrierei)


Alisier blanc
(Sorbus aria)


Prunus Padus
(Cerisier à grappes)

STRATE ARBUSTIVE


Aubépine épineuse
(Crataegus oxycantha)


Aubépine monogyne
(Crataegus monogyna)


Noisetier
(Corylus avellana)


Asaret du canada
(Asarum canadense)


Ortie jaune
(Lamium galeobdolon
'florentina')


Ortie blanche
(Lamium album)


Violette odorabnte
(Viola odorata)


Fleur des elfes
(Epidedium pubigerum)


Campanule gantelée
(Campanula trachélium)


Pulmonaire commune
(Pulmonaria officinalis)


Consoude à grandes fleurs
(Symphitum grandiflorum)


Corydale
(Corydalis elata)


Grande astrance
(Astrantia major)


Luzule des bois
(Luzula sylvatica)


Liriope muscari
(Liriope muscari)


Fougère mâle
(Dryopteris filix-mas)


Dryopteris des chartreux
(Dryopteris carthusiana)


Fougère allemande
(Matteucia struthiopteris)


Podophylle pelté
(Podophylum peltatum)


Asperule odorante
(Galium odoratum)


Petite pervenche
(Vinca minor)


Jacinthe des bois


Narcisse trompette
(Narcissus pseudo Narcissus)


Euphorbe des bois
(Euphorbia amygdaloides


Véronique petit chêne
(Véronica chamaedrys L)


Lierre terrestre
(Glechoma hederacea)


Perce neige
(Galanthus L.)


Cyclamen
(Cyclamen persicum)

Palette végétale - Masses végétales

STRATE ARBORESCENTE


Chêne pédonculé
(Quercus robur)


Arbre aux quarante écus
(Ginkgo biloba)


Tulipier de virginie
(Liriodendron tulipifera)


Chêne sessile
(Quercus petraea)


Alisier des Bois
(Sorbus torminalis)


Aulne glutineux
(Alnus glutinosa)


Érable plane
(Acer platanoides)


Aulne à Feuilles Coeur
(Alnus cordata)

STRATE ARBUSTIVE


Aubépine épineuse
(Crataegus oxycantha)


Aubépine monogyne
(Crataegus monogyna)


Camérisier à balais
(Loniocera xylosteum)


Groseiller à maquereau
(Ribes uva-crispa)


Nerprun purgatif
(Rhamnus cathartica)


Noisetier
(Corylus avellana)


Viorne obier
(Viburnum opulus)


Cornouiller sanguin
(Cornus sanguinea)


Achillée millefeuille
(Achillea millefolium)


Briza media
(Briza media)


Anthericum ramosum
(Anthericum ramosum)


Ail d'aflatun
(Allium aflatunense)


Aster ericoides
(Aster ericoides 'Blue star')


Fenouil commun
(Foenoculum vulgare)


Renouée ornementale
(Bistorta amplexicaulis)


Mauve musquée
(Malva moschata)


Phlomis tuberosa
(Phlomis tuberosa)


Knautie des champs
(Knauthia arvensis)


Centauré jacée
(Centaurea jacea)


Boule azurée
(Echinops ritro)


Panicaut des Alpes
(Eryngium alpinum)


Cirsium arvense
(Cirsium arvense)


Bergénie cordée
(Bergenia eroica)


Stipe
(Stipa calamagrostis 'Allgäu')


Géranium livide
(Geranium phaeum)


Géranium des prés
(Geranium pratense)


Geranium à grosses racines
(Geranium macrorrhyzum)


Deschampsia
(Deschampsia)


Calamagrosits epigejos
(Calamagrosits epigejos)


Euphorbe carachias
(Euphorbia charachias)


Euphorbe de corse
(Euphorbia myrsinite)


Phlomis de russell
(Phlomis russelliana)

Hellebore noir
(Helleborus niger)

Stratégie végétale - Réserves de biodiversité

Temps 1: Plantation d'une lisière sur le pourtour de la parcelle
Semi d'une prairie centrale



Temps 2: Fermeture progressive du milieu par zoochorie
autochorie
anémochorie
hydrochorie
barochorie



Temps 3: evolution vers un milieu semi-forestier



Palette végétale des réserves de biodiversité

STRATE ARBORESCENTE - CF ALIGNEMENT D'ARBRES

STRATE ARBUSTIVE ET LIANE


Aubépine épineuse
(Crataegus oxycantha)


Aubépine monogyne
(Crataegus monogyna)


Argousier
(Hippophae rhamnoides)


Camérisier à balais
(Lonicera xylosteum)


Cornouiller sanguin
(Cornus sanguinea)


Epine vinette
(Berberis vulgaris)


Framboisier
(Rubus ideaus)


Groseiller à maquereau
(Ribes uva-crispa)


Lierre
(Hedera helix)


Nerprun purgatif
(Rhamnus cathartica)


Noisetier
(Corylus avellana)


Ronce noire
(Corylus avellana)


Rosier des champs
(Rosa arvensis)


Troène
(Ligustrum vulgare)


Viorne obier
(Viburnum opulus)


Asaret du canada
(Asarum canadense)


Ortie jaune (Lamium galeob-dolon 'florentina')


Ortie blanche
(Lamium album)


Violette odorabnte
(Viola odorata)


Fleur des elfes
(Epidedium pubigerum)


Campanule gantelée
(Campanula trachélium)


Pulmonaire commune
(Pulmonaria officinalis)


Consoude à grandes fleurs
(Symphitum grandiflorum)


Corydale
(Corydalis elata)


Grande astrance
(Astrantia major)


Luzule des bois
(Luzula sylvatica)


Liriope muscari
(Liriope muscari)


Fougère mâle
(Dryopteris filix-mas)


Dryopteris des chartreux
(Dryopteris carthusiana)


Fougère allemande
(Matteucia struthiopteris)


Fraisier des bois
(Fragaria vesca)


Asperule odorante
(Galium odoratum)


Petite pervenche
(Vinca minor)


Jacinthe des bois


Narcisse trompette
(Narcissus pseudo Narcissus)


Euphorbe des bois
(Euphorbia amygdaloides


Véronique petit chêne
(Véronica chamaedrys L)


Lierre terrestre
(Glechoma hederacea)


Perce neige
(Galanthus L.)


Cyclamen
(Cyclamen persicum)

IV - RESEAUX EXISTANTS

A/ ASSAINISSEMENT (EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES)

Deux types de réseaux desservent la ZAC Gare des Grésillons :

- Des réseaux unitaires de collecte de 300 à 400 mm appartenant à l'EPT Boucle Nord de Seine qui a la compétence d'assainissement sur le territoire de Gennevilliers.
- Des réseaux unitaires souvent sous forme d'ovoïde appartenant au département 92 et exploités par la SEVESC qui a la compétence de l'assainissement départemental.

1) Le réseau communal et intercommunal

La Boucle Nord de Seine exploite et entretient les collecteurs communaux et intercommunaux d'assainissement majoritairement unitaires. Les effluents collectés par les ouvrages communaux ou intercommunaux sont dirigés vers les ouvrages départementaux puis interdépartementaux.

Les rues suivantes comportent au moins un réseau de l'EPT Boucle Nord de Seine :

- Rue Henri Vuillemin (réseau unitaire de 300-400 mm),
- Rue Transversale (réseau unitaire de 300 mm),
- Rue Arsène Houssaye (réseau unitaire de 300 mm),
- Rue des Caboeufs (réseau unitaire de 300 mm),
- Rue du Fossé Blanc (réseau unitaire de 300 mm),
- Rue du Rossignol Dubost (réseau unitaire de 300 mm).

2) Le réseau départemental

Les ouvrages départementaux d'assainissement sont exploités par la SEVESC (Société des Eaux de Versailles Et de Saint Cloud). Ils constituent un maillon essentiel entre les réseaux communaux qui ont en charge la collecte des effluents et les réseaux interdépartementaux de transport des eaux jusqu'aux stations de traitement.

Les effluents de Gennevilliers transitent par le réseau départemental qui les ramènent jusqu'à l'émissaire Clichy-Achères de la SIAAP. Celle-ci assure le traitement de ces effluents dans sa station d'épuration d'Achères (Seine Aval). Les rues suivantes comportent au moins un réseau départemental :

- Avenue des Grésillons « D9 » (ovoïde unitaire)
- Avenue Laurent Cély (ovoïde unitaire).

3) Les points de raccordements

Le réseau communal de la ZAC Gare des Grésillons est raccordé aux collecteurs départementaux au niveau des points suivants :

- Angle rue Henri Vuillemin / Avenue des Grésillons
- Angle rue Arsène Houssaye / Avenue des Grésillons
- Angle rue du Rossignol Dubost / Avenue des Grésillons
- Angle rue Vuillemin / Avenue Laurent Cély.

Il convient également de noter l'existence d'une voie privée au sein de la ZAC. Celle-ci relie la rue Transversale et l'Avenue des Grésillons et ne sera pas modifiée au titre du projet. Elle conservera son statut de « voie privée » et ne fera l'objet d'aucuns travaux.

Cette rue possède son propre réseau d'assainissement séparatif privé qui se raccorde sur le collecteur départemental au niveau de l'Avenue des Grésillons (en rouge ci-dessous).

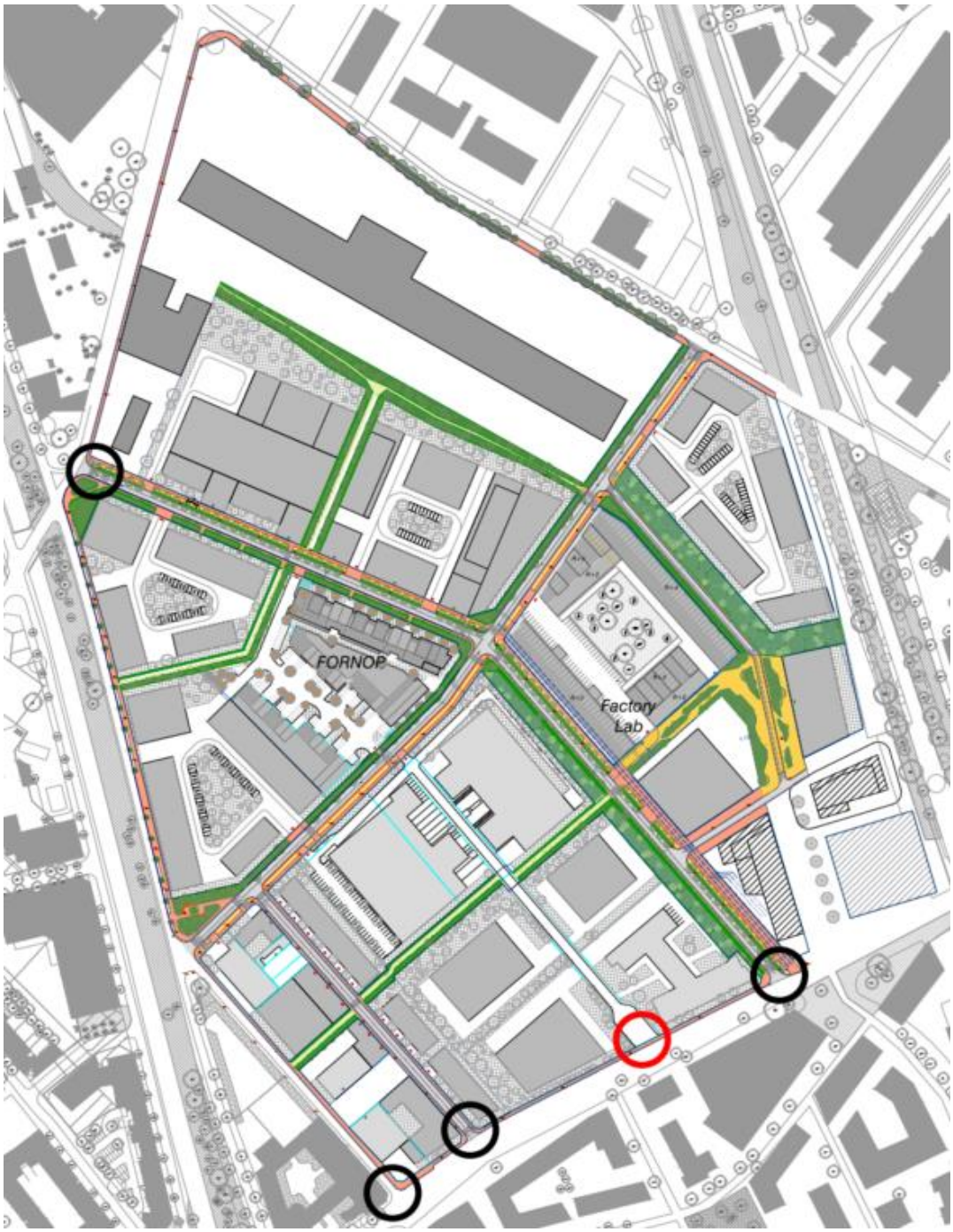


FIGURE 18 : POINTS DE RACCORDEMENTS EXISTANTS ENTRE LE RESEAU COMMUNAL ET DEPARTEMENTAL EN NOIR CI-DESSUS (BERIM)

B/ ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La compétence de captage, de production, de mise en réseau et de distribution est confiée à SENEO qui gère cette mission sur 10 communes dont Gennevilliers.

SENEO a délégué l'exploitation du service public d'eau potable à SUEZ depuis juillet 2015.

SUEZ exploite et entretient ainsi les usines de production et les réseaux de distribution.

L'eau potable alimentant la commune de Gennevilliers et le site projet est issue de :

- De l'Usine du Mont Valérien qui capte et traite l'eau de surface de la Seine.
- De l'Usine de Villeneuve la Garenne qui capte les eaux souterraines des nappes phréatiques situées à Villeneuve la Garenne.

L'eau potable sur l'emprise de notre projet est distribuée via un réseau de canalisations en fonte ductile, fonte grise ou en PEHD avec des diamètres variant de 125 mm à 200 mm.

La commune de Gennevilliers n'est concernée par **aucun périmètre de protection de captage.**

C/ GAZ

La ZAC Gare des Grésillons est desservie par deux types de réseaux Gaz :

- GMP B : réseau moyenne pression (400 mbar<MPB<4bar)
- GBP : réseau basse pression BP<50 mbar).

Les réseaux sont exploités par GRDF.

Un réseau de transport de GAZ DN 500 est également présent à proximité de la ZAC, le long de l'Avenue Laurent Cély.

Enfin, une partie de la ZAC se trouve dans le périmètre de la SUP1 (servitude d'utilité publique).

D/ ELECTRICITE

Il existe quelques postes de transformation sur l'emprise du projet (postes privés et postes publics).

La plupart de ces postes seront supprimés dans le cadre des opérations de démolitions des bâtiments existants.

Un nouveau schéma électrique de desserte des nouvelles opérations sera conçu en partenariat avec ENEDIS. Les réseaux aériens existants seront soient supprimés s'ils sont hors service, soient enfouis dans le cadre des travaux de la ZAC.

Un réseau de transport d'électricité (RTE) est également présent à proximité de l'opération sur l'Avenue Laurent Cély.

E/ TELECOM

Plusieurs réseaux de distribution de télécom et de fibre optique sont présents sur la ZAC.

Plusieurs réseaux sont aériens et seront enfouis dans le cadre des travaux de la ZAC en partenariat avec les opérateurs concernés.

F/ ECLAIRAGE PUBLIC

L'éclairage de la Ville de Gennevilliers est alimenté par des transformateurs enterrés alimentés eux-mêmes par un réseau MT (moyenne tension).

Les appareils d'éclairage sont alimentés via ces transformateurs par un réseau BT (basse tension).

L'éclairage existant sur la ZAC Gare des Grésillons est en grande partie aérien.

G/ DEFENSE INCENDIE

Il existe 16 bouches incendie dans le périmètre de la ZAC et à proximité immédiate de celui-ci dont 2 sur la rue privée.

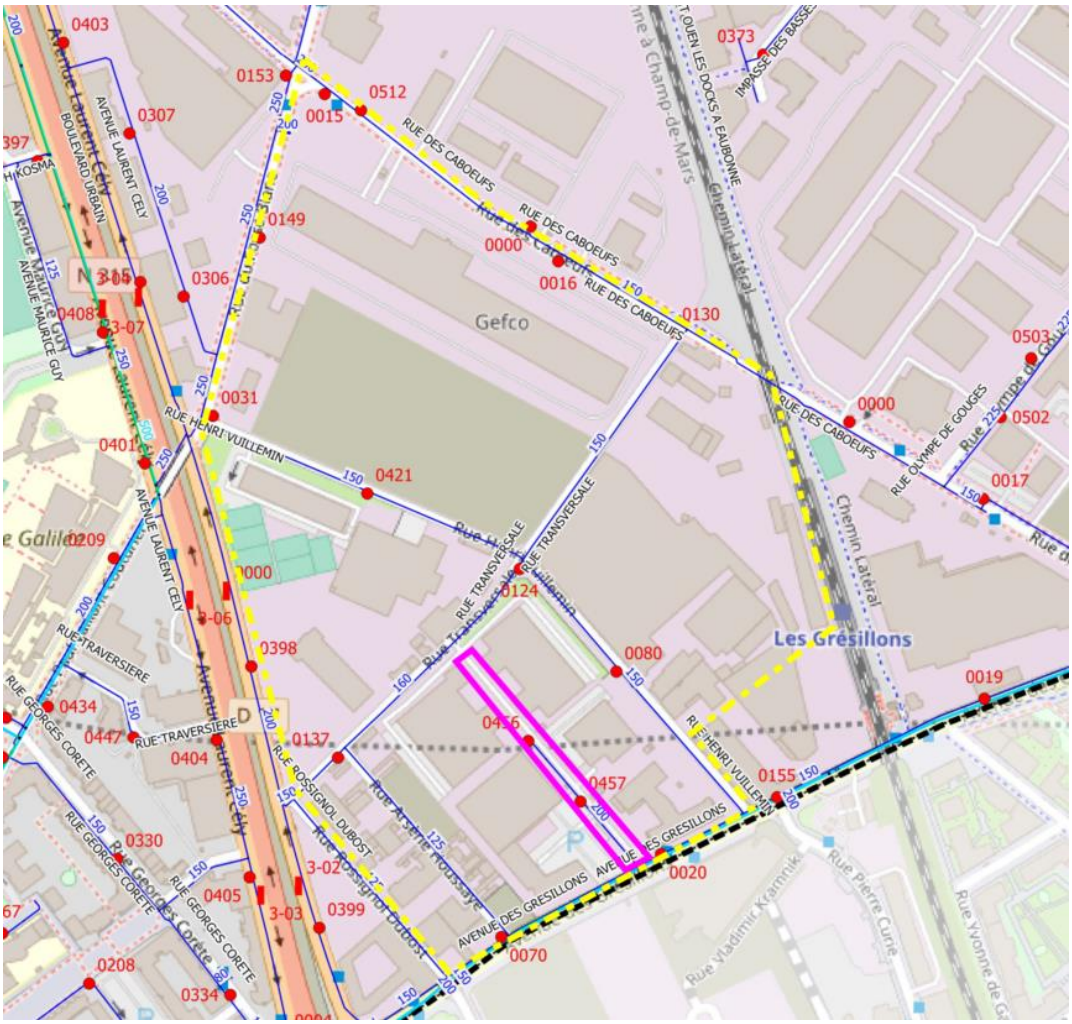


FIGURE 19 : APPAREILS DE DEFENSE INCENDIE SUR LA ZAC (ROUGE)– PERIMETRE DE LA ZAC EN JAUNE

V - RESEAUX PROJETES

A/ ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES

Dans le cadre des travaux d'aménagement de la ZAC Gare des Grésillons, **l'assainissement sera mis en séparatif** afin de répondre aux réglementations et aux recommandations en vigueur.

Le réseau unitaire existant sera conservé en partie et converti en réseau eaux usées. Il servira pour la collecte des effluents EU des nouveaux lots.

Cette conversion nous permettra un gain économique en réutilisant des réseaux déjà existants et nous évitera de recréer des nouveaux points de branchements entre les réseaux de la ZAC et les réseaux d'assainissement extérieurs (majoritairement départementaux).

Seul un nouveau raccordement sera prévu au niveau du carrefour rue Transversale/rue des Caboeufs entre les réseaux communaux de l'EPT.

Un déplacement du réseau existant au Sud de la rue Vuillemin est également prévu afin de permettre la plantation des arbres (ce réseau sera déplacé et converti en réseau EU).

Le réseau existant conservé sera complété par un réseau projeté constitué de canalisations PVC CR8 ou CR 16 de DN 200 à 300 mm.

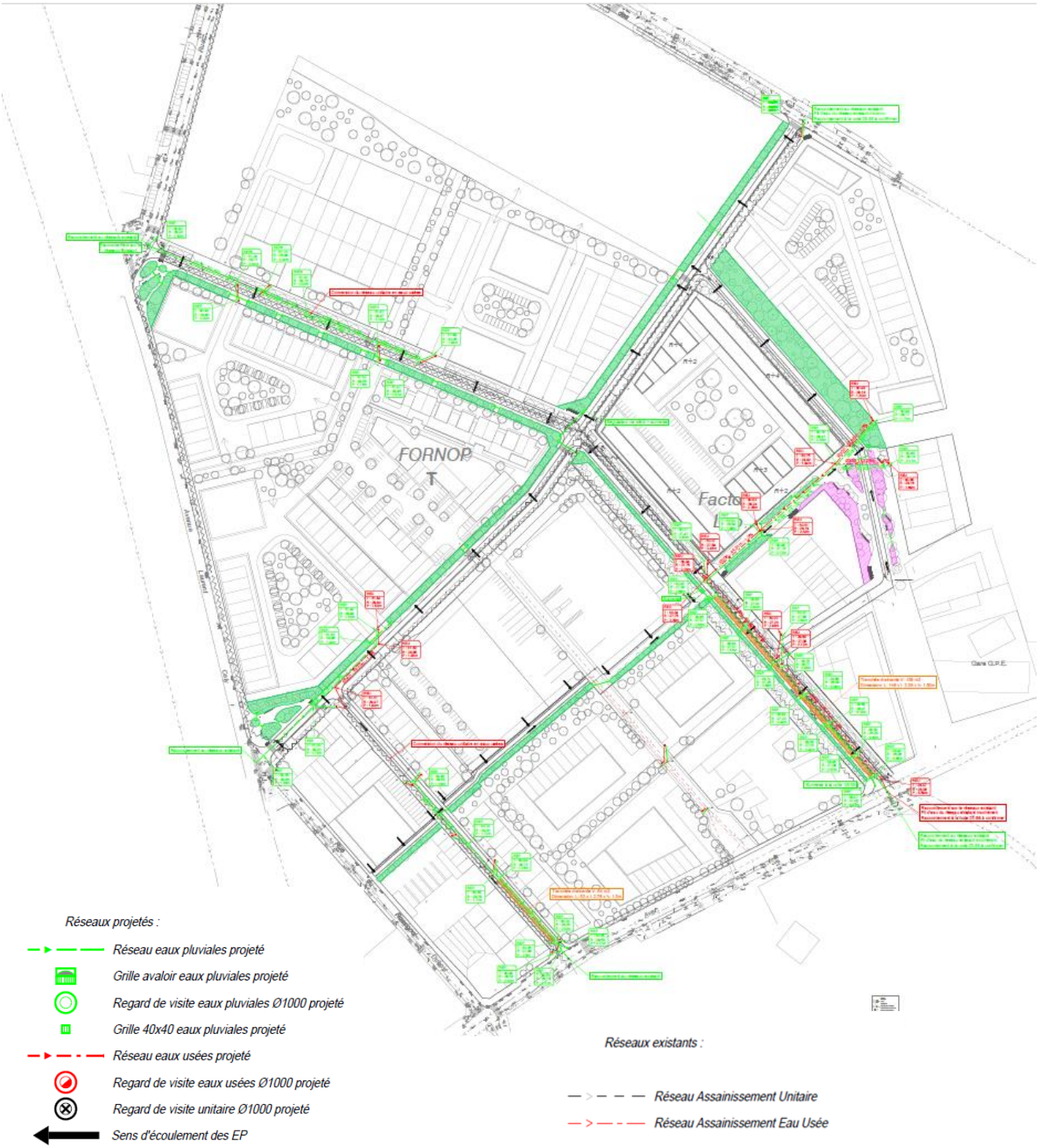


FIGURE 20 : PLAN D'ASSAINISSEMENT

B/ ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le projet d'alimentation en eau potable prévoit le dévoiement de quelques réseaux existants à la suite du changement du profil des voies et de la plantation des arbres.

Le réseau sera également prolongé et maillé pour :

- L'alimentation des nouvelles opérations immobilières,
- L'alimentations des appareils de défense incendie projetés.

C/ GAZ

Plusieurs réseaux GAZ se sont retrouvés sur la voirie à la suite du reprofilage des rues de la ZAC Gare des Grésillons. Le dévoiement de ces réseaux vers les nouveaux trottoirs est prévu.

D/ ELECTRICITE

Le schéma d'alimentation et de distribution de l'électricité au sein de la ZAC Gare des Grésillons sera soumis à l'approbation d'ENEDIS afin d'établir une convention de ZAC pour la réalisation des travaux électriques.

Actuellement, le bilan électrique projeté de la ZAC a été estimé à environ **22 352 kVA** avec l'hypothèse d'un chauffage électrique (absence de réseau de chauffage urbain).

L'alimentation des programmes est prévue principalement via des postes transformateurs privés (tarif vert) au regard de la puissance importante nécessaire par lot.

Deux postes de transformation (1 poste client et 1 poste de distribution public) seront abandonnés et démolis lors des opérations de démolitions des bâtiments existants.

Les postes transformateurs projetés (privés ou publics) seront mis dans les lots en respectant la contrainte ci-dessous pour les postes de distribution public :

- ✓ Le local transformateur accueillant le poste public doit être accessible depuis la voie publique à moins de 5 m d'une voie carrossable.
- ✓ Si les postes transformateurs (publics ou privés) sont en zone PPRI, le plancher bas des locaux transfos doit être au moins à PHEC+20 cm.

Le schéma d'alimentation électrique basé sur le bilan de puissance estimé en AVP prévoit :

- ✓ 36 postes client (630 kVA max par poste)
- ✓ 4 postes de distribution public (630 kVA par poste).

Le raccordement des postes transformateurs se fait sur les réseaux HTA existants au niveau :

- ✓ De la rue Transversale
- ✓ De la rue Henri Vuillemin
- ✓ De l'Avenue des Grésillons.

A noter également :

- Certains dévoiements de réseaux HTA ont été nécessaires à la suite du changement des profils des rues. En effet dans le cadre du projet les réseaux HTA existants conservés se retrouvent au milieu des voiries. Leur dévoiement vers les trottoirs est prévu.
- Il a été prévu l'enfouissement des réseaux aériens BT et la suppression de l'ensemble des mats lors des travaux de la ZAC. L'étude de la faisabilité des enfouissements ou des suppressions des réseaux aériens sera faite conjointement avec ENEDIS.

E/ TELECOM ET VIDEOSURVEILLANCE

Les réseaux télécom aériens existants seront enfouis ou déposés s'ils sont hors service. Les mats supports de ces réseaux seront déposés et évacués.

Une nouvelle infrastructure mutualisée des réseaux Télécom sera réalisée dans le cadre de la ZAC Gare des Grésillons et sera rétrocédé à la Ville de Gennevilliers qui la gérera par la suite.

Cette infrastructure passera sur les rues sans réseaux télécom ou en remplacement des réseaux aériens afin de permettre aux lots de se raccorder en CFO.

Une infrastructure de vidéosurveillance sera également prévue.

F/ ECLAIRAGE

L'éclairage de la ZAC sera complétement refait.

Les mats existants, les réseaux aériens et enterrés existants seront consignés et déposés ou abandonnés.

Deux nouveaux réseaux MT (moyenne tension) et BT (basse tension) seront mis en place et raccordés sur les ouvrages d'éclairage existantes en limite de la ZAC (4 ouvrages enterrés) avec mise en place de 3 transformateurs de 6 à 12 kVA pour l'alimentation des nouveaux appareils d'éclairage.

Dans un souci d'uniformisation de l'éclairage à Gennevilliers et à la demande de la Ville, les mats d'éclairage seront identiques aux appareils posés sur la ZAC des Agnettes soit :

- Des mats Akanda avec double crosses (2 feux : 8 m et 5 m) le long des rues : Transversale et Henri Vuillemin
- Des mats Akanda simple crosse (1 feu : 5 m) au niveau de la rue Arsène Houssaye et au niveau de la place de la gare
- Des mats Akanda simple crosse (1 feu : 7 m) au niveau des rues délimitant le projet
- Des colonnes Pixel 5m au niveau de la venelle.

Avec un RAL 6004.

Les luminaires seront :

- Équipés en DALI,
- Équipés en prise Zhaga,
- Equipés de driver pour l'abaissement de la puissance de 30 % entre 23h et 05h.

VI - MOBILITES

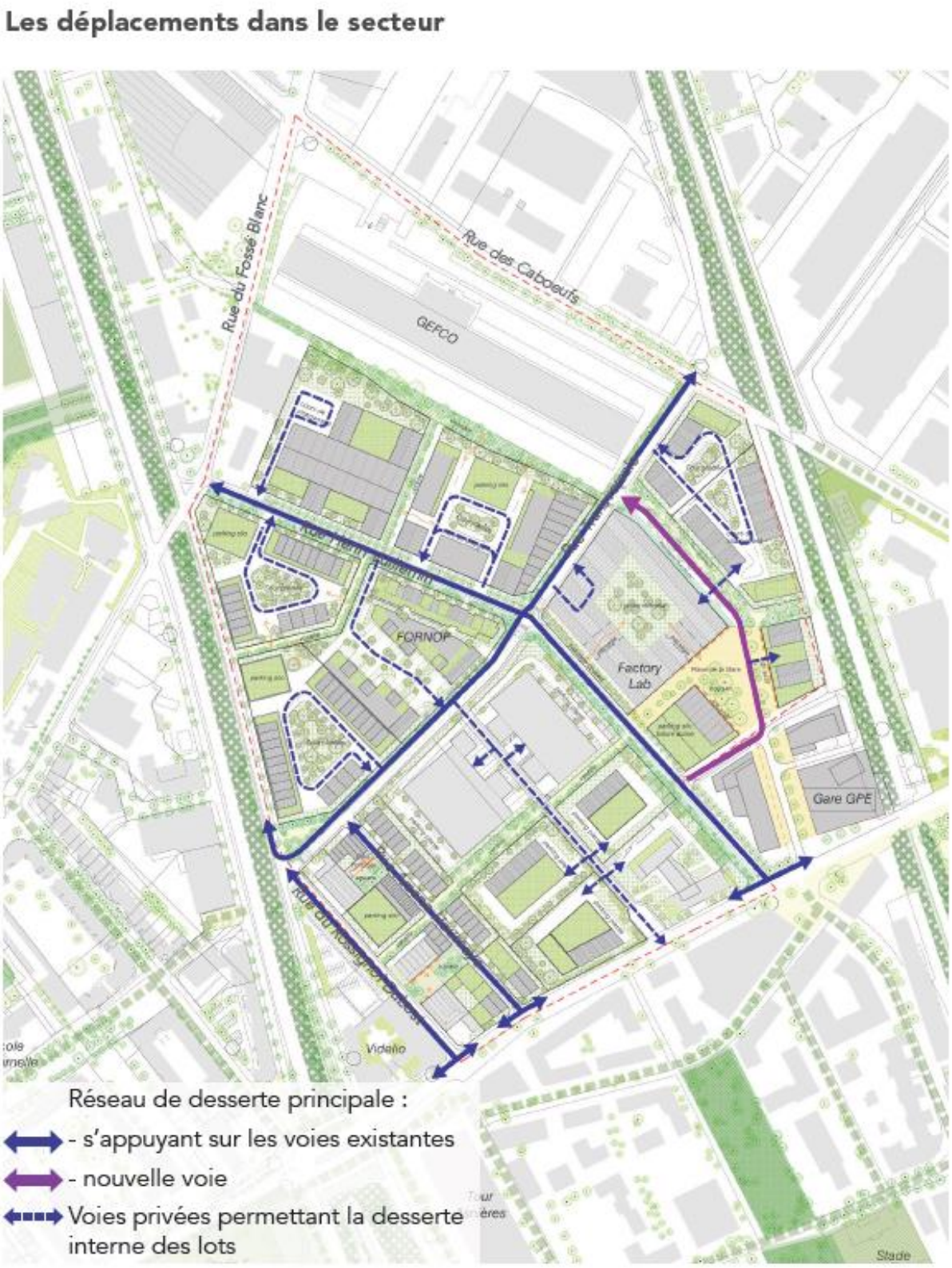


FIGURE 21 : RESEAU DE DESSERTE PRINCIPALE

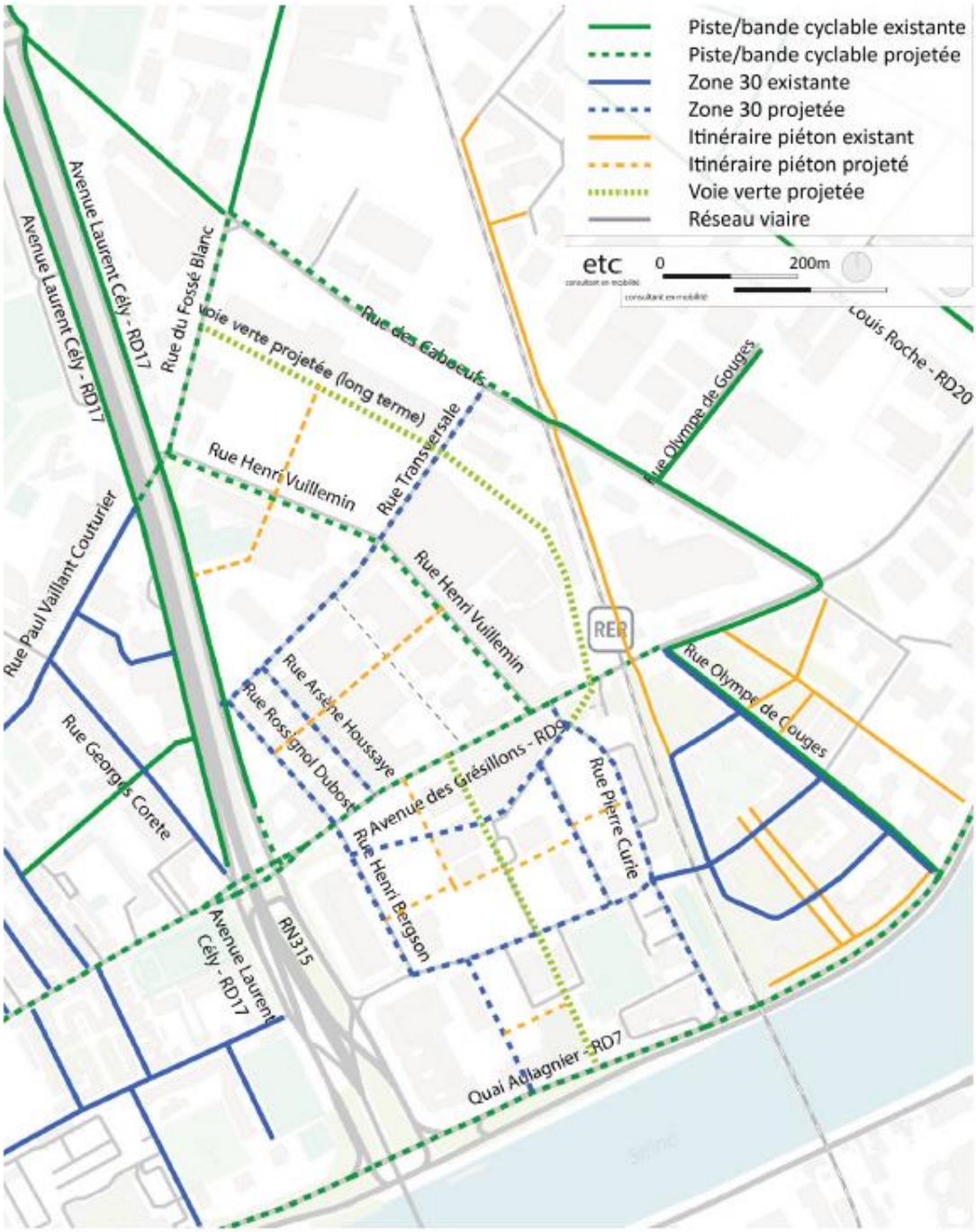


FIGURE 22 : RESEAU DE DESSERTE SECONDAIRE

VII - GESTION DES EAUX PLUVIALES (CF. ANNEXE 1 – NOTE AVP-DLE – BERIM JUILLET 2024)

A/ BASSIN VERSANT INTERCEPTE

Le bassin versant pris en compte dans le principe de gestion des eaux pluviales ci-dessous est délimité alors par les limites de la ZAC (hors trottoirs des rues limitrophes). Les eaux pluviales des rues avoisinantes hors ZAC sont soit :

- Collectées par des avaloirs existants en limite de projet
- Ne s'écoulent pas vers le projet en se basant sur le nivellement existant et projeté.

B/ NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1) Règlements d'assainissement

Le dernier SDAGE Seine Normandie en vigueur 2022-2027 recommande une gestion des eaux pluviales à la parcelle, c'est à dire l'absence de rejet au réseau jusqu'aux pluies de **période de retour 30 ans si possible**,

Le règlement d'assainissement de l'EPT Boucle Nord de Seine impose une gestion des eaux pluviales à la parcelle et n'autorise le raccordement des eaux pluviales que de manière dérogatoire avec un débit de fuite de **2 l/s/ha**.

Le règlement d'assainissement départemental (Hauts de Seine) impose une gestion des eaux pluviales à la parcelle et n'autorise le raccordement des eaux pluviales que de manière dérogatoire avec un débit de fuite de 2 l/s/ha (rejet sur un réseau unitaire) ou de 10 l/s/ha (rejet sur un réseau d'eaux pluviales).

Le principe de gestion des eaux pluviales a été conçu en respectant :

- Le SDAGE Seine Normandie
- Le règlement d'assainissement intercommunal de l'EPT Boucle Nord de Seine
- Le PLU de Gennevilliers (zones UEa et UEe)
- Le règlement d'assainissement départemental (92).

Selon ces règlements, il est préconisé l'objectif « zéro rejet » d'eaux pluviales, soit la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sans raccordement direct ou indirect au réseau public.

En outre, le guide francilien « Elaboration et instruction des dossiers relatifs à la gestion et aux rejets des eaux pluviales » de la DRIEAT recommande à minima l'abattement des pluies de 10 mm en cas d'impossibilité de gestion à la parcelle.

2) Données d'entrées

Risque de retrait – gonflement des argiles

La carte des Hauts de Seine représentant les aléas liés aux risques de retrait – gonflement des argiles, annexée au PLU de Gennevilliers, n'indique pas de risque de retrait ou de gonflement des argiles au droit de la ZAC.

Nappe phréatique

Aucune venue d'eau n'a été observée au droit des sondages réalisés sur la ZAC jusqu'au -2 m par rapport au terrain naturel (Source : Rapport SAGA n°13118 P1 – V1 14 juin 2024- Mission G5+G2 AVP).

Perméabilité des sols

La mission géotechnique réalisée indique une perméabilité moyenne sur le site de $K = 2,5 \times 10^{-6}$ m /s.

C'est une valeur moyenne calculée sur la base de 7 essais de perméabilité réalisés sur l'ensemble de la ZAC jusqu'au 2 m de profondeur.

Sur la suite du document, il a été considéré un coefficient de sécurité de ½ et la perméabilité prise en compte dans les calculs est de : **K = 1.25 x 10^{-6} m /s**. L'étude géotechnique est jointe en **ANNEXE 2**.

Possibilité d'infiltration des sols vis-à-vis la pollution

L'infiltration prévue dans le cadre de gestion des eaux pluviales de la ZAC sera réalisée sur une grande surface de noues et de tranchées drainantes (plus de 7 000 m²). Cela permet d'avoir une infiltration diffuse et minimise le risque de pollution par infiltration concentrée.

A noter également que lors de la création des noues, les déblais existants seront évacués et remplacés par une terre végétale saine jusqu'un minimum de -30 cm sous la cote des fonds des noues et jusqu'à - 1m50 au droit des plantations.

Coefficients d'infiltration

Les coefficients de ruissellement considérés sont issus de l'outil de prédimensionnement pour la gestion des eaux pluviales du département des Hauts de Seine (92).

Nature des emprises et revêtements	Coef. Ruissellement
Voiries, allées, parkings, revêtement imperméable	0,95
Toiture imperméable	0,95
Toiture gravillonnée	0,7
Toiture végétalisée extensive (5-15 cm épaisseur)	0,6
Toiture végétalisée semi-intensive (15-40 cm épaisseur)	0,4
Toiture intensive (40 cm à 1m d'épaisseur)	0,2
Revêtement semi-perméable	0,7
Terre végétale sur dalle < 40 cm d'épaisseur	0,4
Terre végétale sur dalle > 40 cm épaisseur	0,2
Espace vert en pleine terre	0,2

En outre, tout espace aérien de rétention d'eau (bassin à ciel ouvert, noue) a été attribué un coefficient de ruissellement de 1.

Méthode de calcul

Le calcul des volumes de rétention des eaux pluviales a été fait selon la méthode des pluies en utilisant les coefficients de Montana de la station météo la plus proche de Gennevilliers (station météo « Le Bourget »).

3) Principe de gestion des eaux pluviales - Espaces publics

L'objectif d'une déconnexion de la pluie d'au moins 30 ans des espaces publics sur la ZAC Gare des Grésillons a été cherchée en concevant un système permettant de canaliser les eaux de pluie en surface suivant les pentes du terrain jusqu'à leurs ouvrages de rétention. Ceux-ci sont aménagés sous forme de noues de 40 à 50 cm (avec des talus doux obligatoires à partir de 40 cm de profondeur).

Le système de gestion prévu permettra alors :

- De retenir les eaux pluviales dans des noues aménagées en bord des voiries et au niveau des places.
- De diriger les eaux pluviales via les pentes des voiries et des trottoirs vers les noues.
- D'avoir des noues suffisamment dimensionnées pour infiltrer les eaux pluviales retenues.

La ZAC a été découpée en 10 bassins versants selon le nivellement existant et projeté :

- 7 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 100 ans
- 3 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 30 ans et sont équipés de surverses au-delà de cette période de retour.

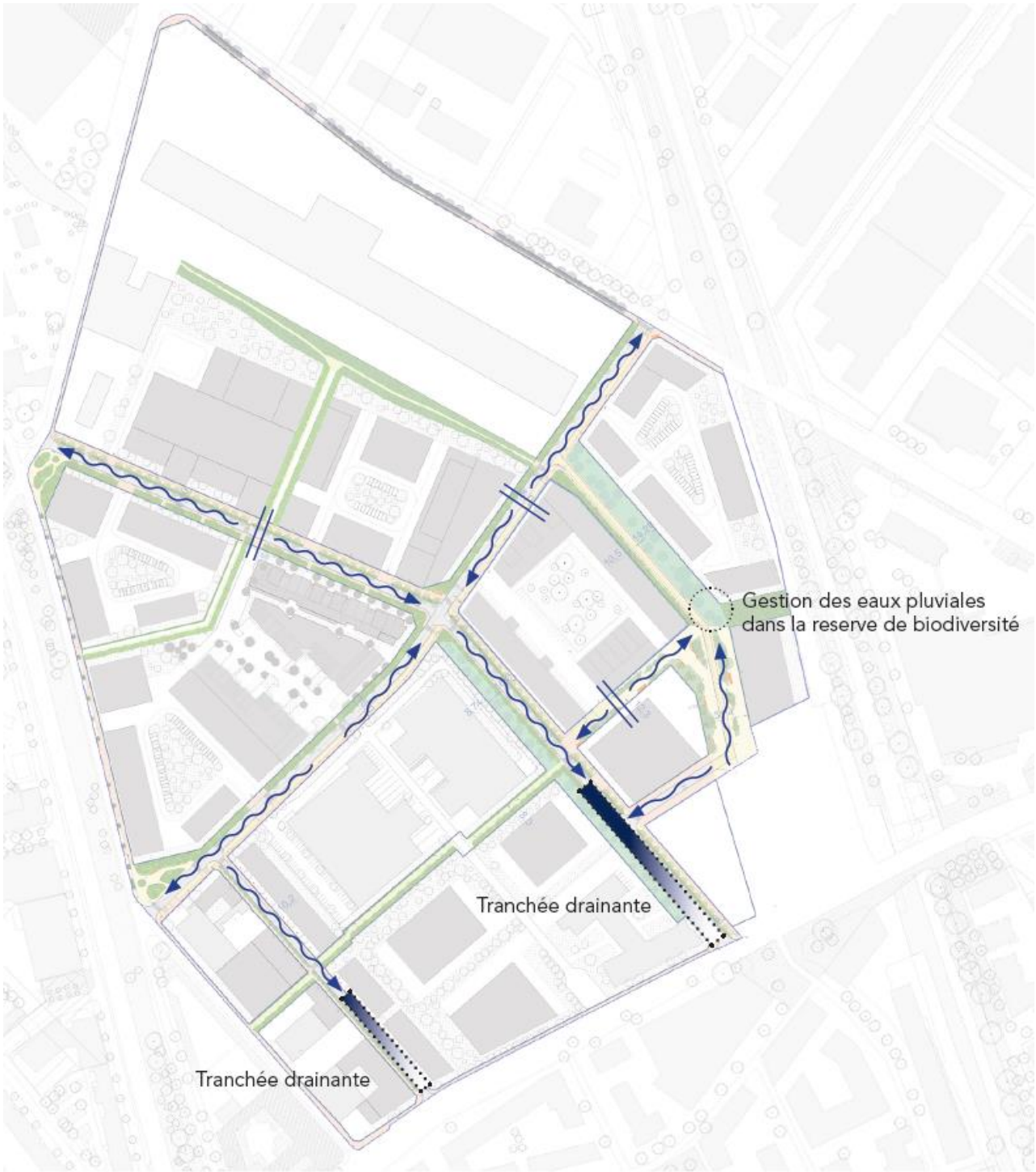


FIGURE 23 : GESTION DES EAUX PLUVIALES AU SEIN DE LA ZAC

Ci-dessous un récapitulatif des caractéristiques de chaque bassin versant :

Bassin Versant	Surface(m²)	Type de gestion des eaux pluviales	Période de retour des pluies gérées sans rejet	Ouvrages de gestion		Volume des pluies (30 ou 100 ans) (m³)	Volume des ouvrages de gestion (m³)	Traitement du surplus	Exutoire du surplus
				Type	Caractéristiques				
1	3787	Infiltration	100 ans	Noues	891 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{100ans} = 206	262		
2	4555		30 ans	Noues	1043 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{30ans} = 182 V_{100ans} = 258	212	Au-delà de la pluie de 30 ans, une surverse dirige les eaux vers le réseaux public	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
3	3769		100 ans	Noues	1024 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{100ans} = 212	216		
4	1135		100 ans	Tranchée drainante	Tranchée drainante de 52ml x 2,76ml x 1.5ml	V_{100ans} = 68	70		
5	415		100 ans	Noues	156 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{100ans} = 18	37		
6	2752		30 ans	Noues	601 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{30ans} = 98 V_{100ans} = 137	170	Au-delà de la pluie de 30 ans, une surverse dirige les eaux vers le réseaux public *(à noter que ce bassin récupère 25 m³ des pluies du BV 10, cf. dernière ligne)*	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
7	2913		100 ans	Noues	736 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{100ans} = 168	172		
8	8884		100 ans	Noues	2194 m² de noues paysagères de 20 à 40cm de profondeur	V_{100ans} = 379	469		
9	3594		30 ans	Tranchée drainante	Tranchée drainante de 148ml x 2,38ml x 1.5ml	V_{30ans} = 146	159	Au-delà de la pluie de 30 ans, une surverse dirige les eaux vers le réseaux public	Réseau public (réseau départemental au niveau de l'angle rue Henri Vuillemin/ Avenue des Grésillons)
10	2103		30 ans	Noues	286 m² de noues paysagères de 40 à 50cm de profondeur	V_{30ans} = 86 V_{100ans} = 127	61	Ce BV 10 est connecté au BV6 par une surverse permettant de diriger les eaux de pluie vers les noues du BV6 pour retenir un minimum de 37 m3 supplémentaires afin d'atteindre une gestion de la pluie de 30 ans pour le BV10 (51m3 retenu sur les noues du BV10 + 37m3 minimum retenu sur le BV6 = 88m3 = $V_{30\ ans}$ du BV10)	

FIGURE 24 : RECAPITULATIF DU PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES PAR BASSIN VERSANT

BV1 - Rue Henri Vuillemin

Surface du BV: 3787 m²
Volume sur 30ans : 147 m3
Volume sur 100ans : 206 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 262 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 36.6 h

BV2 - Rue Henri Vuillemin + Rue Transversale

Surface du BV: 4555 m²
Volume sur 30ans : 182 m3
Volume sur 100ans : 258 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 212 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 38.8 h

BV3 - Rue Transversale

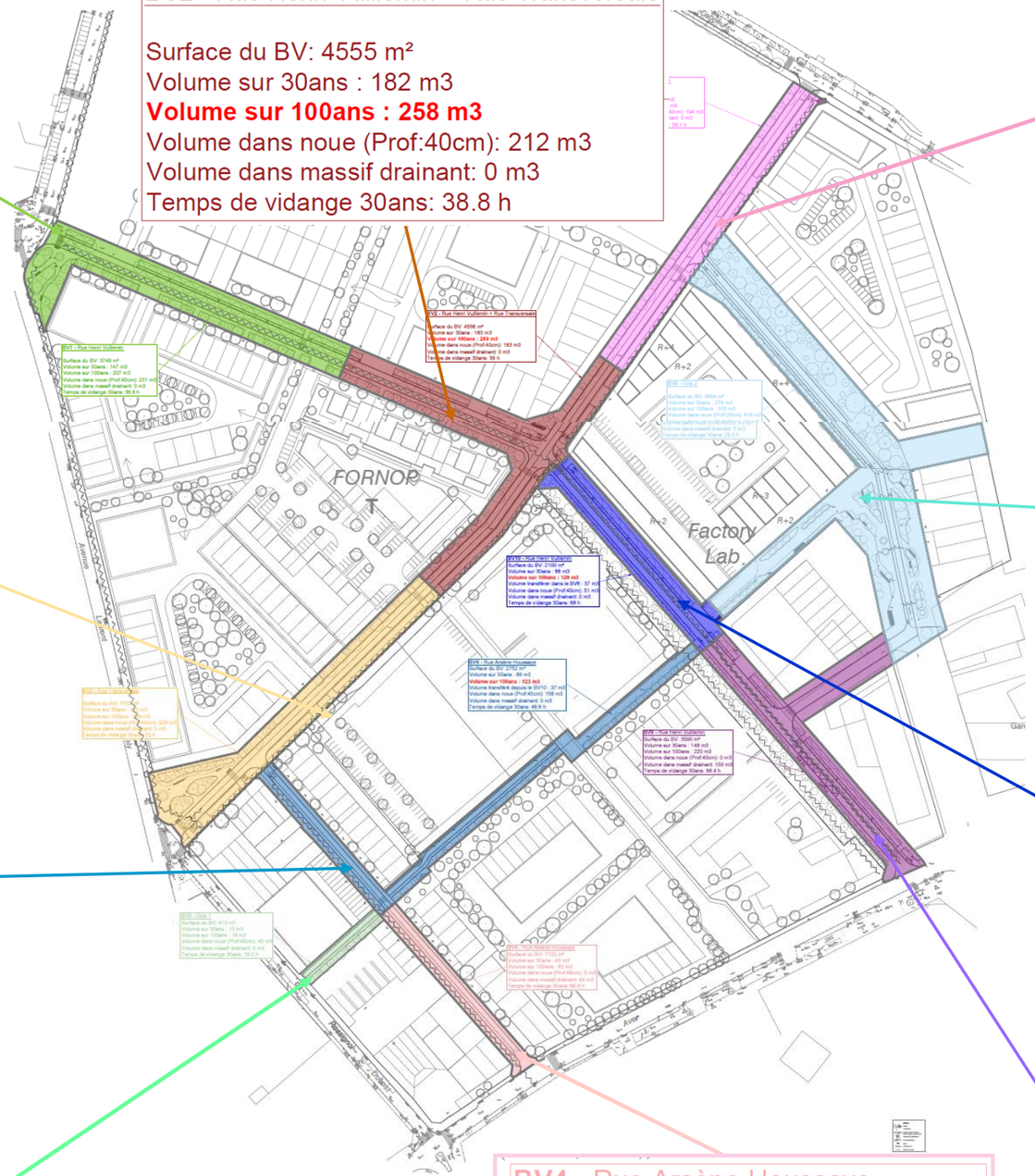
Surface du BV: 3769 m²
Volume sur 30ans : 153 m3
Volume sur 100ans : 212 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 216 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 33.3 h

BV6 - Rue Arsène Houssaye

Surface du BV: 2752 m²
Volume sur 30ans : 98 m3
Volume sur 100ans : 137 m3
Volume transféré depuis le BV10 : 25 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 170 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 36.2 h

BV5 - Voie 1

Surface du BV: 415 m²
Volume sur 30ans : 14 m3
Volume sur 100ans : 18 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 37 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 19.3 h



BV4 - Rue Arsène Houssaye

Surface du BV: 1135 m²
Volume sur 30ans : 46 m3
Volume sur 100ans : 68 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 0 m3
Volume dans massif drainant: 70 m3
Temps de vidange 30ans: 71.5 h

BV7 - Rue Henri Vuillemin

Surface du BV: 2913 m²
Volume sur 30ans : 119 m3
Volume sur 100ans : 166 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 172 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 35.9 h

BV8 - Voie 2

Surface du BV: 8884 m²
Volume sur 30ans : 286 m3
Volume sur 100ans : 379 m3
Volume dans noue (Prof:20cm): 416 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 53 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 26 h

BV10 - Rue Henri Vuillemin

Surface du BV: 2103 m²
Volume sur 30ans : 86 m3
Volume sur 100ans : 127 m3
Volume transférer dans le BV6 : 25 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 61 m3
Volume dans massif drainant: 0 m3
Temps de vidange 30ans: 67.1 h

BV9 - Rue Henri Vuillemin

Surface du BV: 3594 m²
Volume sur 30ans : 146 m3
Volume sur 100ans : 217 m3
Volume dans noue (Prof:40cm): 0 m3
Volume dans massif drainant: 159 m3
Temps de vidange 30ans: 87.2 h

FIGURE 25 : DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS

Sur certains bassins versants, les noues ne sont pas toujours continues. Plusieurs interruptions se montrent nécessaires afin d'assurer les accès vers les parcelles privatives, les passages piétons, ….

L'interconnexion des noues est alors assurée par un système de grilles et de drains permettant d'évacuer l'eau vers les noues en aval à chaque fois que les noues d'amont sont remplies (Cf. coupe ci-dessous).

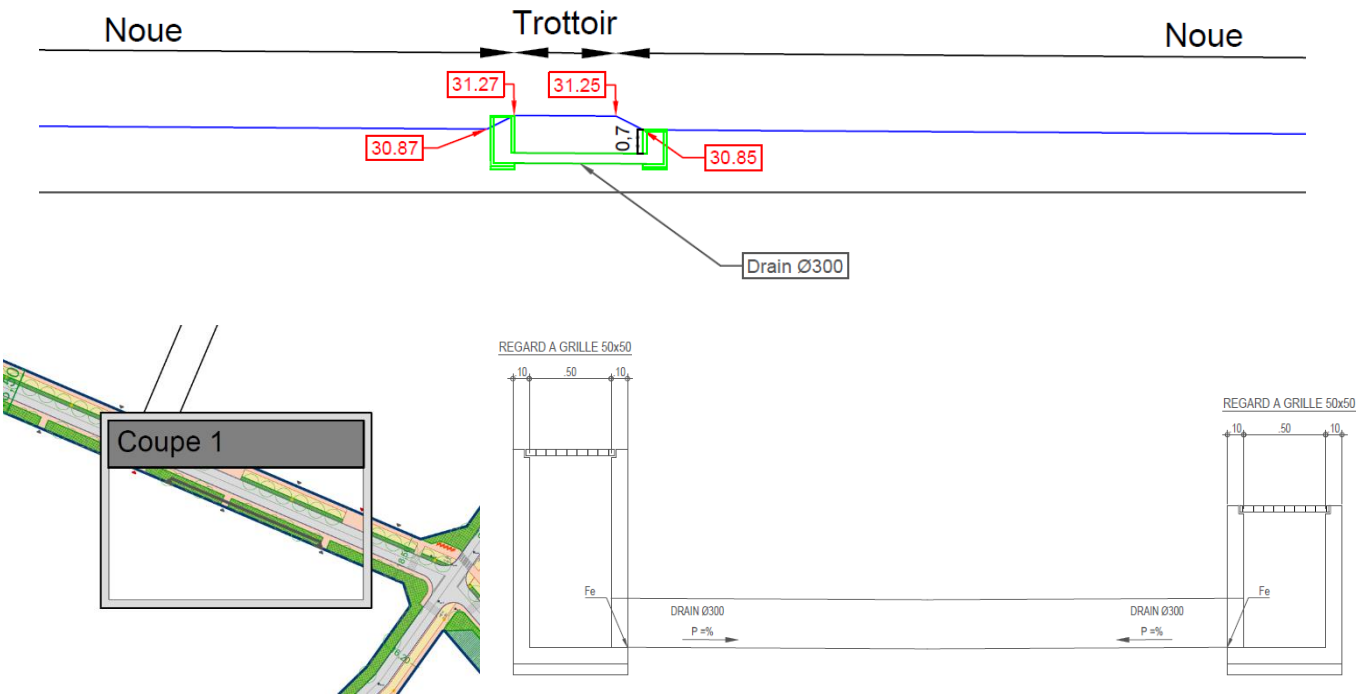


FIGURE 26 : COUPE TYPE AU NIVEAU DE L'INTERCONNEXION ENTRE LES NOUES (BERIM)

Comme indiqué plus haut, la collecte des eaux pluviales dans les noues se fait principalement par ruissellement naturel des eaux le long des voiries et des trottoirs. Les pentes des espaces sont travaillées pour ramener les eaux jusqu'au noues. Pour cela, un système de bordures hautes et basses est prévu :

- Bordures hautes : permettent de matérialiser la séparation des flux (séparation de voirie des trottoirs, des pistes cyclables et des espaces verts)
- Bordures basses (arasées) : permettent le libre écoulement des eaux pluviales.

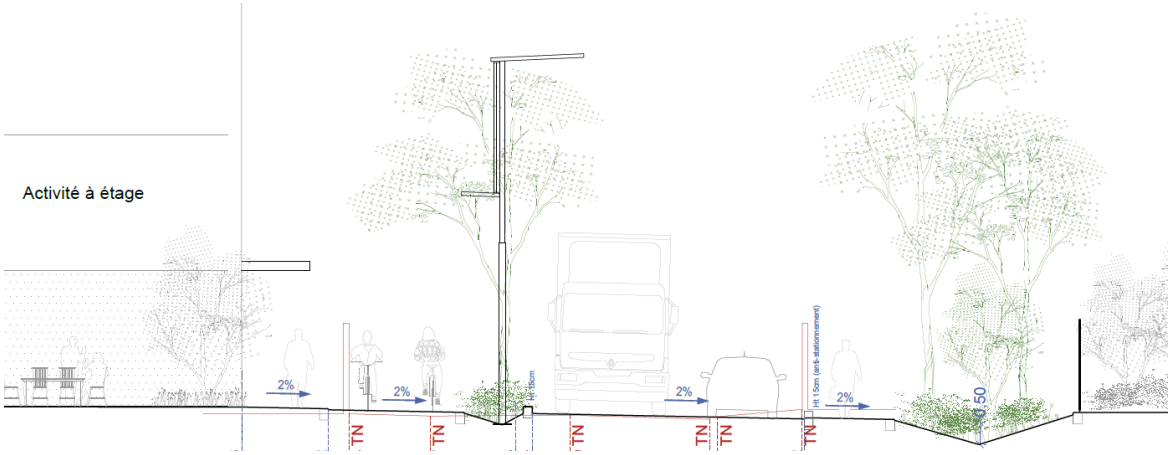


FIGURE 27 : COUPE TYPE AU NIVEAU DE LA RUE HENRI VUILLEMIN (EMMA BLANC)

Les actuelles voies de la ZAC des Grésillons reprennent le profil en toit « classique ». Ce modèle de chaussée évacue rapidement les eaux pluviales de part et d'autre de la chaussée, contre les bordures des trottoirs. Si ce système évacue rapidement l'eau, il demeure problématique en cas de pluie car il engendre une charge des réseaux difficile à juguler à grande échelle (car la pluie tombe sur le quartier tout entier).

Le projet opte pour la mise en place **d'un profil à une seule pente**, en direction des espaces verts. Ainsi les « ressauts » ne devront pas excéder 2 cm, voire devront être arrasés. Les obstacles à l'écoulement de l'eau prévus dans l'aménagement seront ponctuels. Ainsi les bordures hautes utilisées pour marquer les zones interdites au stationnement ou bien les séparateurs entre chaussée au piste cyclable, laisseront régulièrement des passages pour l'eau de pluie

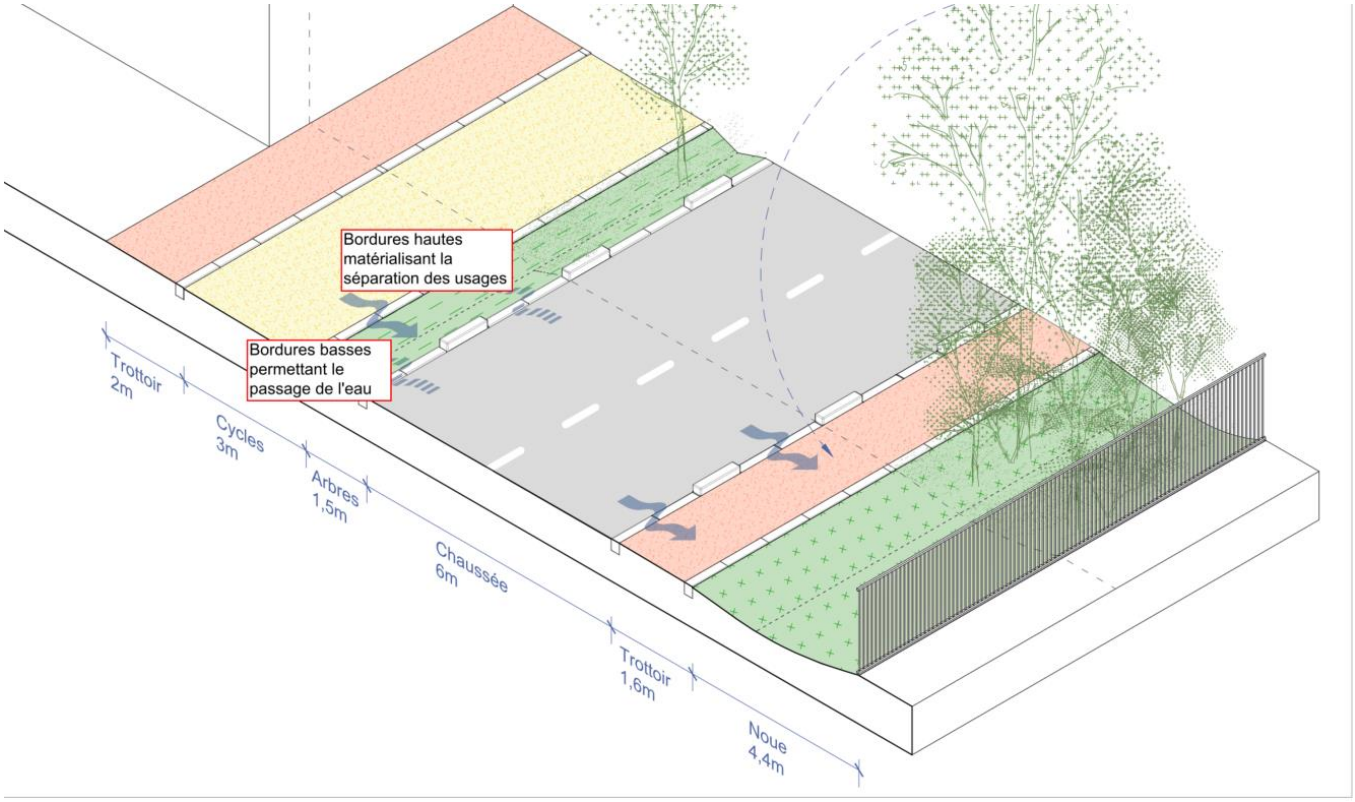


FIGURE 28 : VUE 3D TYPE AU NIVEAU DE LA RUE HENRI VUILLEMIN (EMMA BLANC)

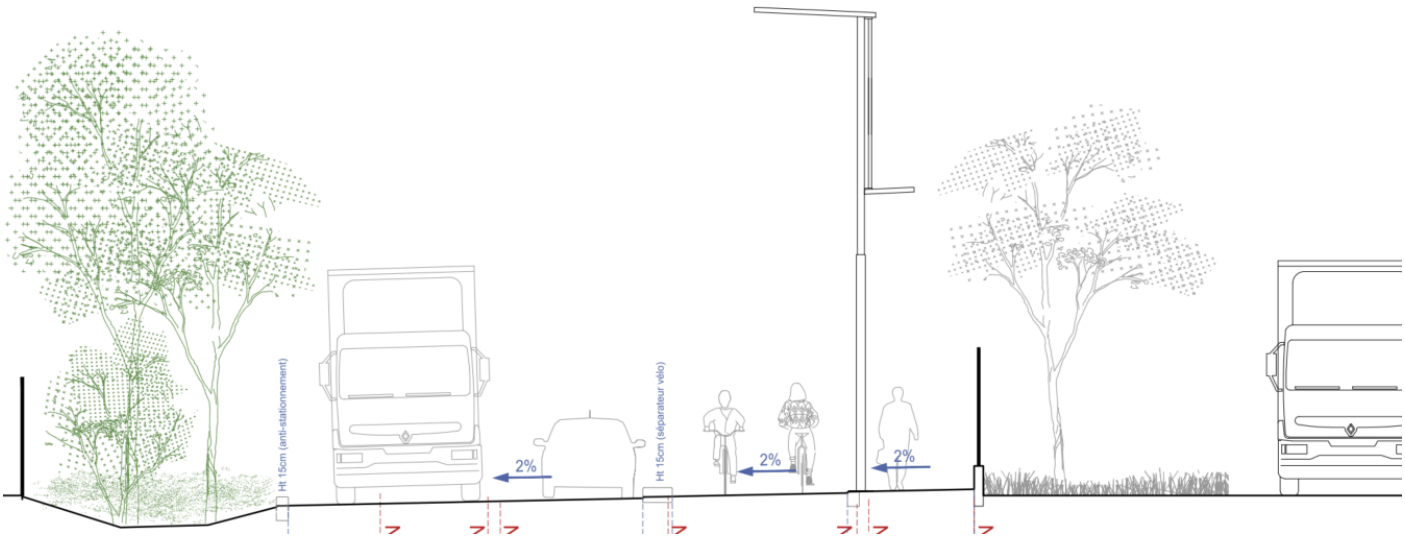


FIGURE 29 : COUPE TYPE AU NIVEAU DE LA RUE TRANSVERSALE (EMMA BLANC)

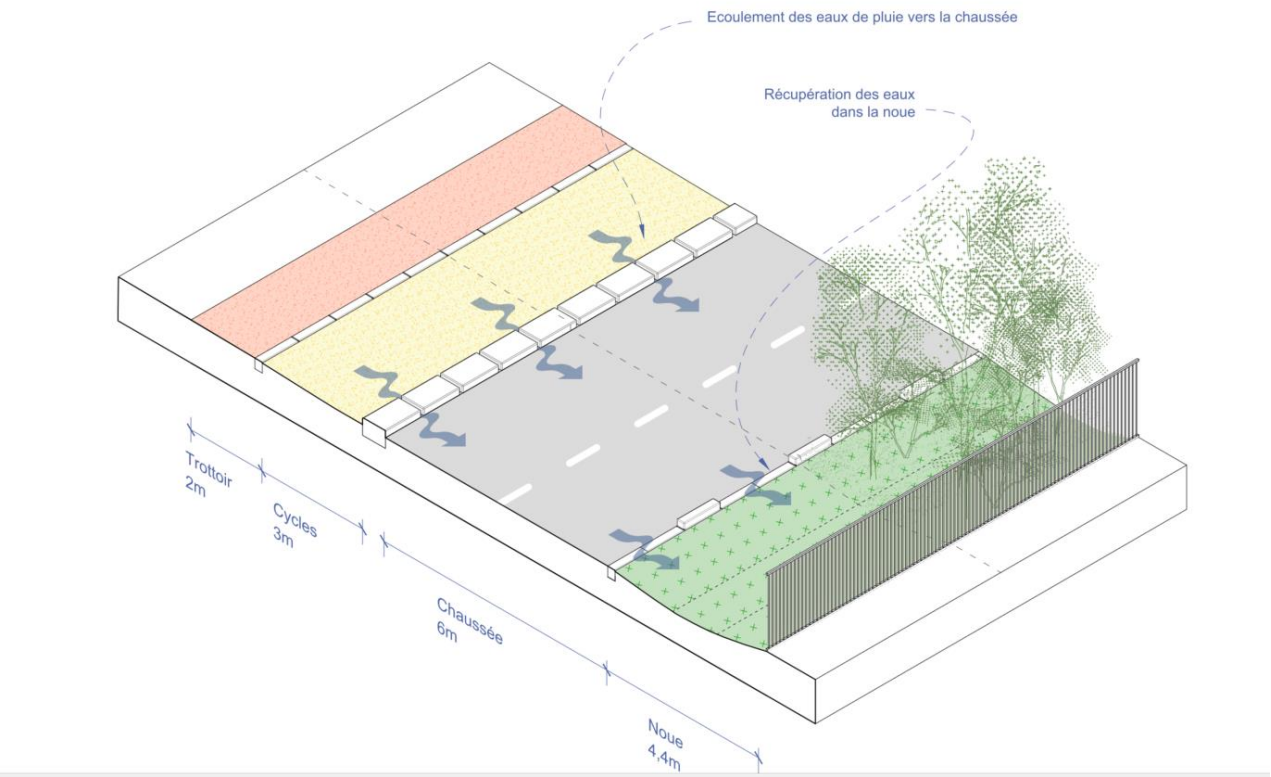


FIGURE 30 : VUE 3D TYPE AU NIVEAU DE LA RUE TRANSVERSALE (EMMA BLANC)

Le fonctionnement des tranchées drainantes au niveau des bassins versants 4 et 9 est légèrement différent étant donné que l'envoi des eaux vers ces tranchées se fait via des grilles avaloirs qui collectent les eaux de pluie et les dirigent via des canalisations enterrées aux deux tranchées qui comportent un drain permettant de diffuser les eaux sur toute leur longueur.

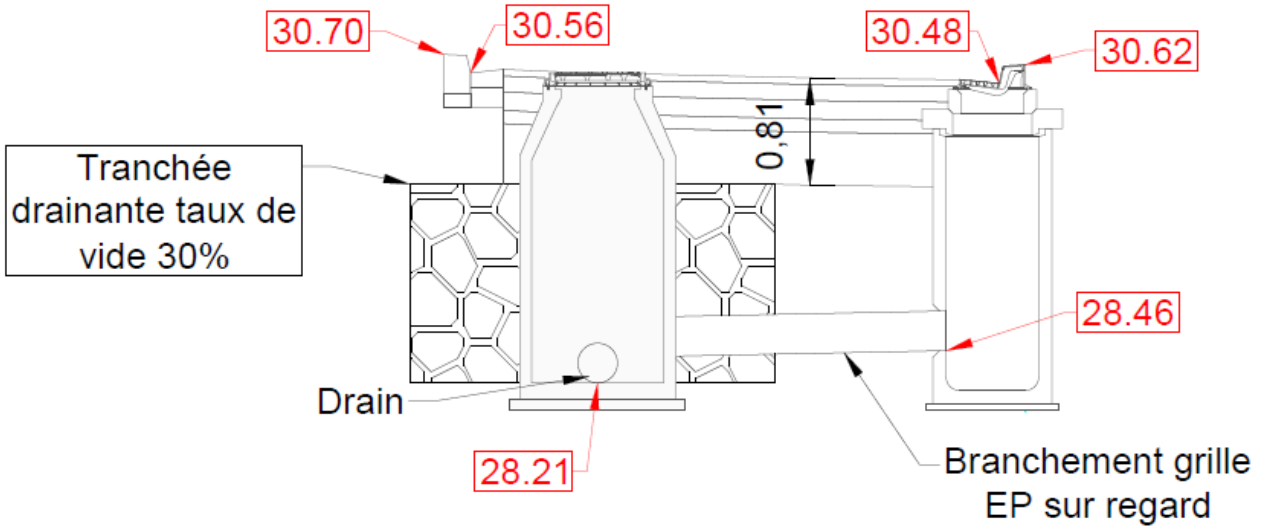


FIGURE 31 : COUPE TYPE AU NIVEAU DE LA TRANCHEE DRAINANTE DU BV4 (BERIM)

Le plan d'assainissement joint en **ANNEXE 3** indique l'ensemble des noues, des tranchées drainantes, des sens d'écoulement des eaux et des réseaux prévues. Il permet également de voir les points de rejet.

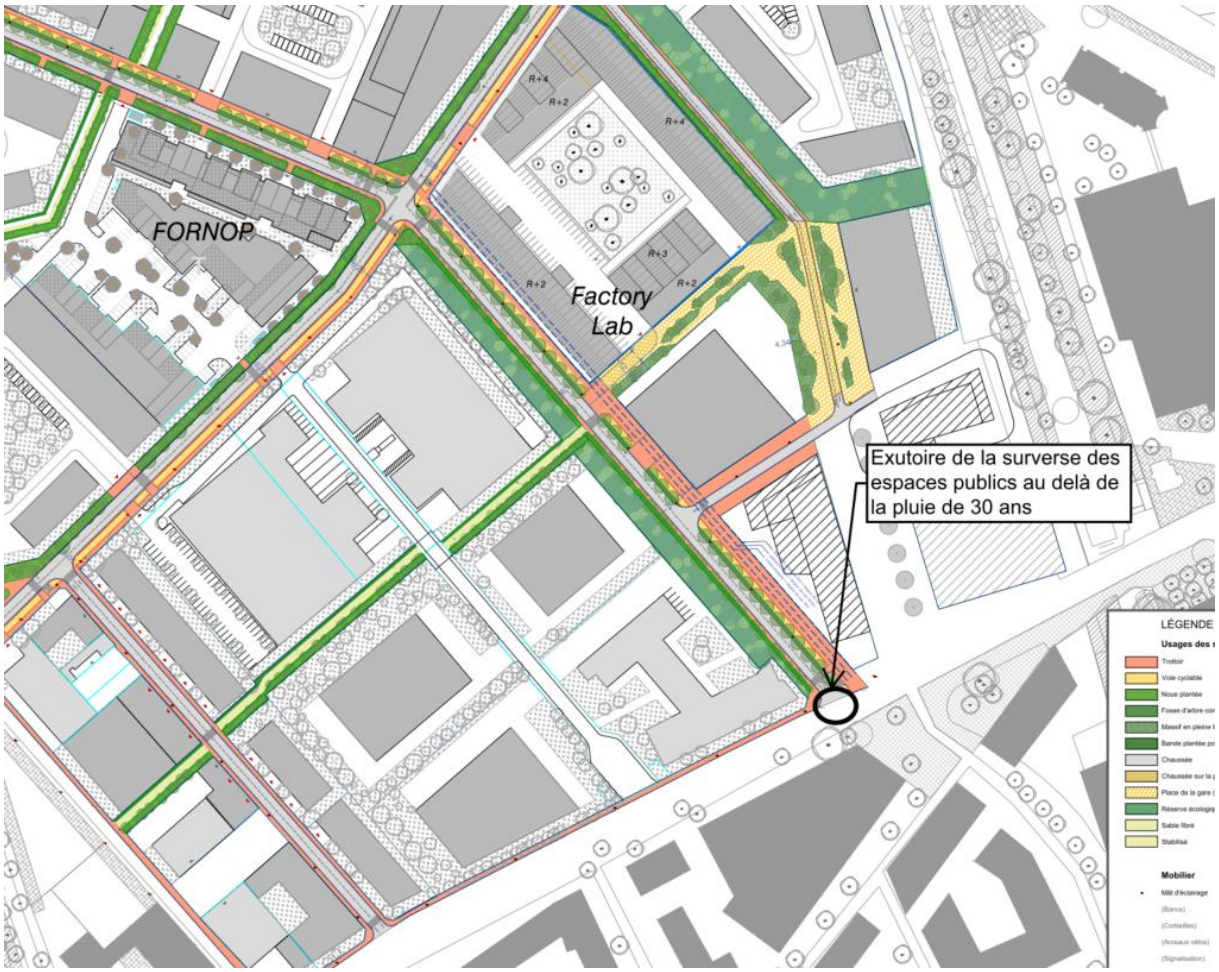


FIGURE 32 : EXUTOIRE DE LA SURVERSE DES ESPACES PUBLICS (BV2, 6, 9 ET 10) AU-DELA DE LA PLUIE DE 30 ANS

4) Gestion des eaux pluviales des parcelles privées

La ZAC Gare des Grésillons accueillera plusieurs nouveaux lots en plus des bâtiments conservés. Dans le cadre des missions de suivi des études des lots et de l'établissement des fiches de lots, il sera imposé aux promoteurs des nouveaux lots :

- L'étude de la gestion à la parcelle de la pluie de 30 ans.
- En cas d'impossibilité technique dûment justifiée, la gestion à la parcelle reste obligatoire pour la pluie de 10 ans. Au-delà de cette occurrence, une dérogation de raccordement au réseau public pourra être demandée avec respect d'un débit de fuite de 1 l/s/ha.
- La récupération des eaux pluviales pour réutilisation dans le respect des dispositions de l'arrêté du 21 aout 2008.

Ci-après un récapitulatif de l'ensemble des nouveaux lots et des bâtiments conservés.

ILOTS	Surfaces (m²)	Gestion des eaux pluviales	Gestion du surplus
A1	3752	Gestion à la parcelle de la pluie de 30 ans (ou la pluie de 10 ans en cas d'impossibilité technique)	Raccordement au réseau avec un débit de fuite de 1l/s/ha
A2	5274		
B	3634		
C	4587		
Factory Lab	9325		
F	5148		
W	*11954*		
H	7048		
I	1895		
J	2472		
L1	1046		
L2	2093		
M	1555		
N	3165		
P	617		
R	21859		
S	16351		
T FORNOP	12452		
U	16316		
V	29310		



FIGURE 33 : RECAPITULATIF DES LOTS PROJETS ET DES ILOTS/PARCELLES CONSERVEES

Dans le cadre des travaux de la ZAC, des attentes (boites de branchements) d'eaux pluviales et des eaux usées seront prévues en limite de propriété des lots (1 boite de branchement eau pluviale et 1 boite de branchement eau usée par lot) afin de pouvoir raccorder les nouveaux bâtiments au réseau d'assainissement.

La boite de branchement des eaux pluviales ne sera mise en place que si le lot justifie clairement son besoin de rejet des eaux pluviales.

Les bâtiments existants conservés indiqués ci-dessus ne sont actuellement concernés par aucun projet.

Leurs raccordements seront conservés ou repris sur le nouveau réseau si l'ancien réseau est abandonné.

SCENARIO DE REFERENCE

I - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le présent projet de création de ZAC s'inscrit dans le cadre de la réflexion menée par la Ville de Gennevilliers sur le devenir de ses territoires impactés par la loi du Grand Paris et plus précisément par la création à venir d'une gare du Grand Paris Express en limite du site en projet. En effet, l'implantation des deux stations du Grand Paris Express, l'une en interconnexion avec la station de métro de la ligne 13 Asnières-Gennevilliers-Les Agnettes et l'autre avec la gare RER C Grésillons, ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre du Contrat de Développement Territorial de la boucle Nord des Hauts-de- Seine, ont accéléré les avancées sur les secteurs en projet.

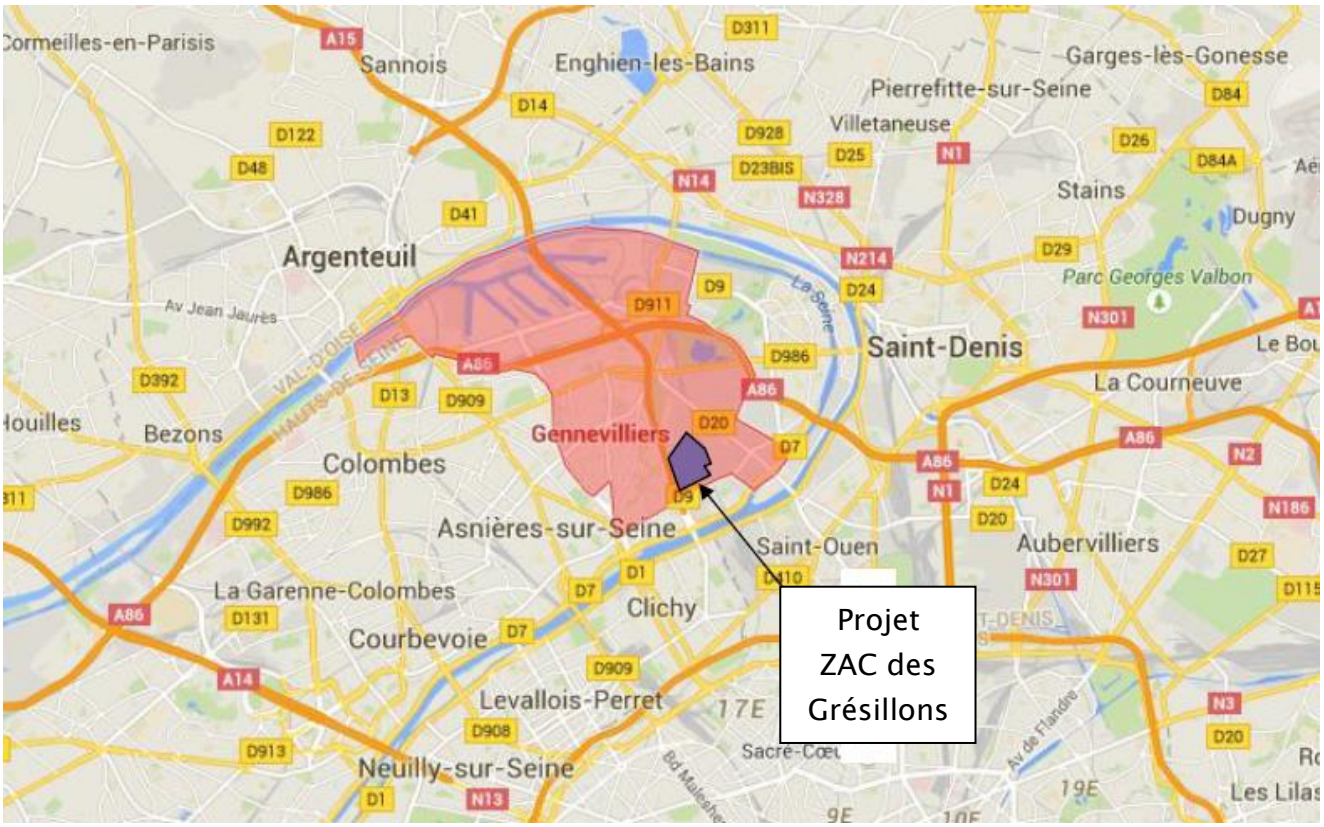


FIGURE 34 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE GENNEVILLIERS

II - PERIMETRE OPERATIONNEL

Le périmètre d'étude, d'une superficie d'environ 25,5 ha, se trouve délimité à l'Ouest par la RN315, à l'Est par la voie ferrée du RER C et au Sud par l'Avenue des Grésillons marquant la limite communale avec Asnières-sur-Seine. Le site fait partie du secteur économique qui s'étend sur une large frange à l'Est de Gennevilliers. Hérité d'un passé essentiellement industriel, cet espace est principalement occupé par des entreprises de tailles variées. Il a fait l'objet d'un schéma directeur présenté en conseil municipal en janvier 2016 visant la mutation du secteur vers un tissu à dominante économique développant une véritable identité économique singulière pour ce territoire impacté par l'arrivée de la future gare du Grand Paris Express et les enjeux métropolitains.

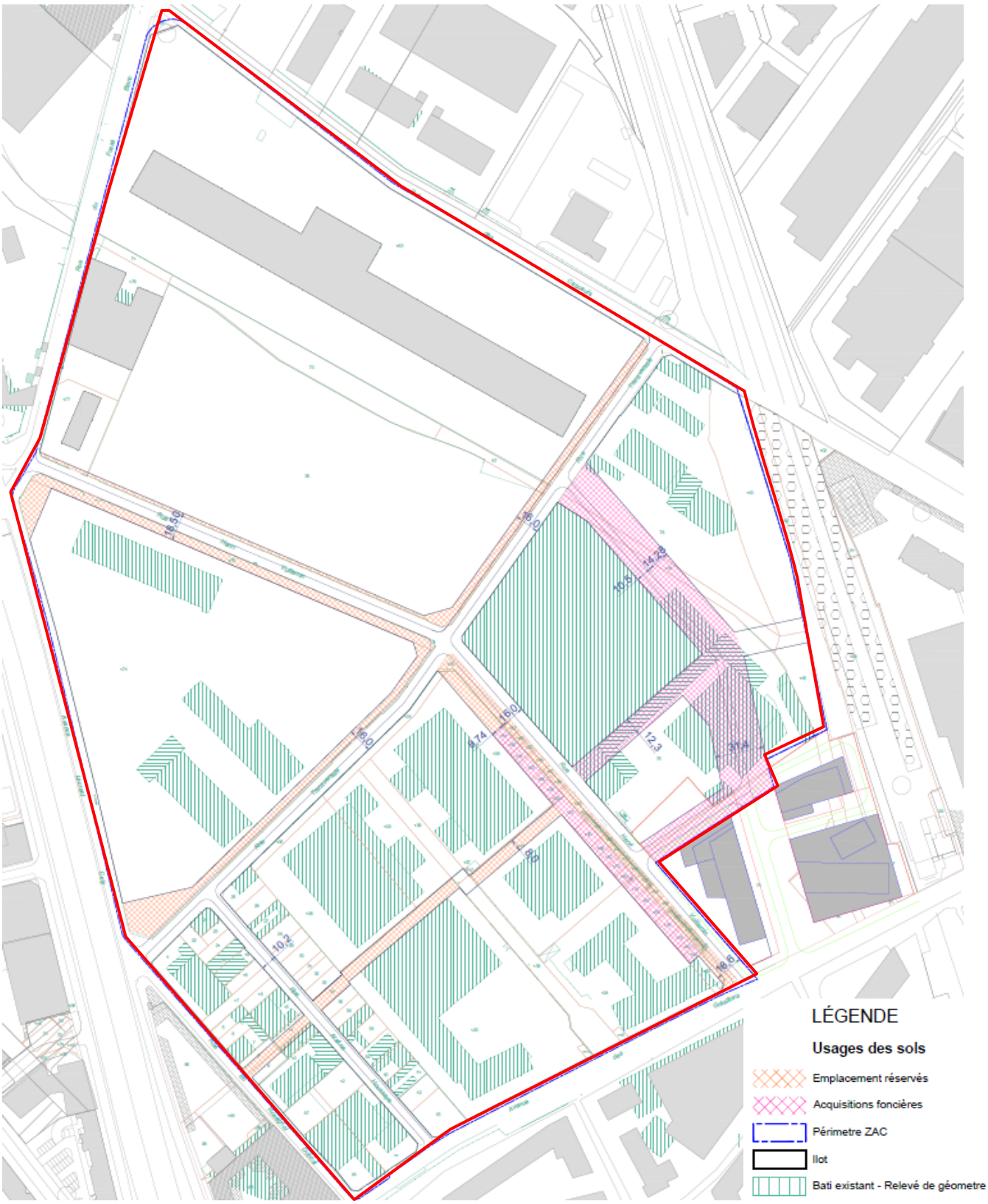


FIGURE 35 : PERIMETRE DU PROJET DE LA ZAC DES GRESILLONS

III - PHOTOGRAPHIES DU SITE




L'actuelle gare des Grésillons en mutation




Les anciennes usines Aubert et Duval, une identité du quartier à préserver



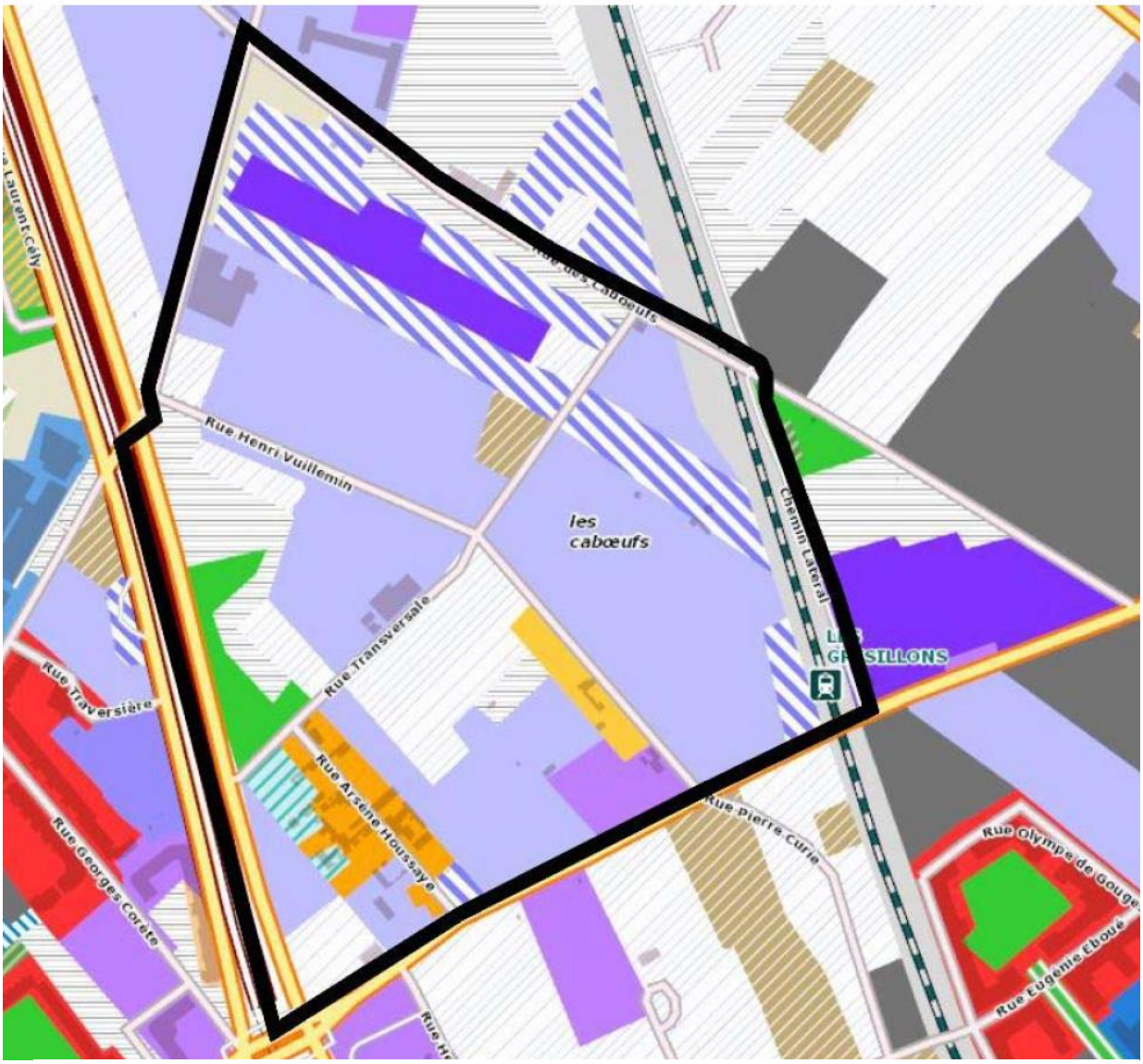

L'actuelle gare des Grésillons en mutation




Des trames de biodiversité aujourd'hui discrètes, à développer et mettre en valeur

IV - OCCUPATION DU SOL

Le projet est situé logiquement en secteurs ouverts artificialisés, comprenant essentiellement des activités économiques et industrielles selon l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France.



Occupation du sol en hectares

- 1 Forêts
- 2 Milieux semi-naturels
- 3 Grandes cultures
- 4 Autres cultures
- 5 Eau

Espaces agricoles, forestiers et naturels

- 6 Espaces verts urbains
- 7 Espaces ouverts à vocation de sport
- 8 Espaces ouverts à vocation de tourisme et loisirs
- 9 Cimetières
- 10 Autres espaces ouverts

Espaces ouverts artificialisés

- 11 Habitat individuel
- 12 Habitat collectif
- 13 Habitat autre
- 14 Activités économiques et industrielles
- 15 Entrepôts logistiques
- 16 Commerces
- 17 Bureaux
- 18 Sport (construit)
- 19 Equipements d'enseignement
- 20 Equipements de santé
- 21 Equipements cuturels, touristiques et de loisirs
- 22 Autres équipements
- 23 Transports
- 24 Carrières, décharges et chantiers

Espaces construits artificialisés

- 28 Terrains vacants
- 29 Zones ou espaces affectés aux activités
- 68 Equipements d'accès au public limité
- 75 Parkings de surface

FIGURE 36 : OCCUPATION DU SOL (SOURCE : IAU-IDF 2016)

V - MILIEU PHYSIQUE

A/ TOPOGRAPHIE

Le territoire communal, situé en rive convexe d'un méandre de la Seine, présente la topographie plane d'une plaine alluviale, en plein cœur du bassin parisien. Il se situe à une altitude moyenne presque constante de 29 mètres (côte NGF69). Ce territoire correspond à la « basse terrasse », qui s'élève depuis le fleuve actuel jusqu'à dix ou quinze mètres au-dessus de l'étiage.



FIGURE 37 : TOPOGRAPHIE DU PERIMETRE D'ETUDE (TOPOGRAPHIC-MAP.COM)

B/ GEOLOGIE

En dehors de la bordure immédiate du fleuve constituée d'alluvions modernes (environ 350 mètres de large), le territoire communal de Gennevilliers est recouvert d'alluvions anciennes. Ces alluvions anciennes constituent de vastes formations de remblaiement déposées par les cours d'eau aux différents stades de l'évolution morphologique des vallées. Ces alluvions sont étagées en terrasses successives d'autant plus anciennes qu'elles sont plus élevées.

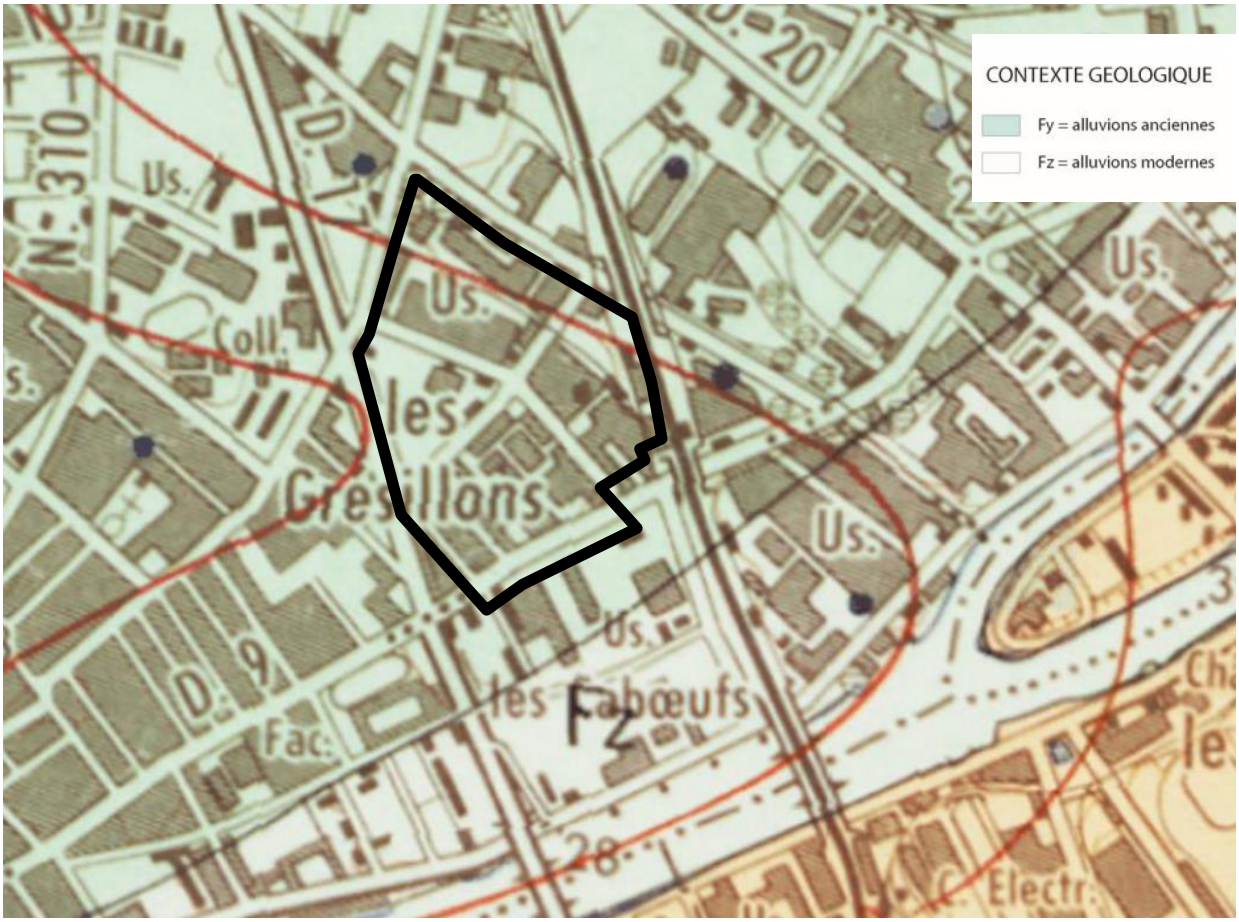


FIGURE 38 : CARTE GEOLOGIQUE DE LA ZAC DES GRESILLONS (INFOTERRE.BRGM.FR)

L'examen de la carte géologique montre que le site se trouve dans un contexte général d'alluvions anciennes caractérisées par :

- des alluvions sablo-graveleuses ;
- des sables de Beauchamp représentés par des sables fins quartzeux, devenant plus argileux à la base, et renfermant des grès parfois très durs. Le sable est une roche meuble constituée de grains de quartz dont les dimensions varient de 0,05 mm à 1 mm, depuis les sables très fins jusqu'aux sables grossiers. Au-dessus de 1 mm, il s'agit alors de graviers puis de galets. Le sable est un sédiment très peu compressible et dont la perméabilité, moyenne à forte, varie d'environ 2 cm/h pour les sables fins à 18 m/h pour les sables grossiers. Ils constituent une bonne assise de fondation, s'ils ne sont pas très fins.
- des calcaires de Saint-Ouen plutôt présents sous forme de graviers et galets : le calcaire est une roche sédimentaire formée de carbonate de calcium. Il est soit d'origine organique, c'est le cas de la craie et du calcaire coquillé, soit d'origine chimique, comme la calcite ou le calcaire oolithique. Le calcaire peut contenir des cavités d'origine naturelle, les karsts formés par dissolution de la roche, mais également dans le sous-sol de certaines villes des cavités et galeries provenant de l'extraction de la pierre pour bâtir des immeubles. Les calcaires représentent souvent un bon niveau d'assise de fondations en l'absence d'exploitations souterraines, de karsts et de crevasses importantes.

- plus sporadiquement, des remblais, en lien notamment avec les comblements d'anciennes carrières à ciel ouvert de sables et de graviers (ballastières) ou des remblais utilisés dans le cadre de l'édification des bâtiments industriels.

C/ HYDROGEOLOGIE

a) Contexte hydrogéologique

D'après les informations disponibles sur le secteur (données BRGM, études réalisées…), la première nappe attendue au droit du site est celle baignant la formation les Alluvions anciennes. De plus, compte tenu de la géomorphologie du site, des infiltrations et circulations d'eau +/- pérennes, voire une nappe superficielle, sont susceptibles de se produire au sein des horizons supérieurs, notamment en périodes pluvieuses.

Le système aquifère de Gennevilliers est composé de différentes nappes phréatiques et trois aquifères principaux (lutétien, yprésien et albien) formant ainsi un vaste champ captant à l'intérieur duquel sont exploités à Gennevilliers et à Villeneuve-la-Garenne 18 forages.

D'après les informations recueillis sur le site de BDLISA, le site est localisé sur l'unité hydrogéologique à nappe libre des alluvions actuelles à anciennes de la Seine en aval de la Bassée. Cette nappe montre un sens d'écoulement conditionnée par le niveau de la Seine avec un sens d'écoulement préférentiel vers l'est et un niveau piézométrique entre 5 à 10 m de profondeur.

b) Masses d'eaux souterraines

La nappe superficielle de la Seine : présente de 5 à 15 m de profondeur est fortement liée aux variations de niveau de la Seine et nécessairement corrélée à son niveau de pollution.

La nappe des calcaires du Lutétien : cette nappe est présente presque partout sous Paris et sa banlieue. Elle est relativement épaisse (jusqu'à 40 mètres dans la zone d'étude) et est en pression sous les Marnes et Caillasses. Sa vulnérabilité vis-à-vis des pollutions superficielles est normalement relativement faible car elle est protégée par la couche plutôt imperméable des Marnes et Caillasses. L'épaisseur mouillée a subi, au cours du temps, des modifications importantes. En effet, pendant plusieurs décennies de pleine activité industrielle, les prélèvements par pompages industriels ont entraîné un dénoyage de la partie supérieure du réservoir, notamment sur le secteur de la Plaine-Saint-Denis. Il y a 8 forages de captage d'eau potable qui exploitent la nappe des calcaires du Lutétien à Gennevilliers et Villeneuve-la-Garenne.

La nappe des sables de l'Yprésien : cette nappe, également captive, se différencie de l'aquifère Lutétien du fait de l'existence lenticulaire de niveaux argileux au sein de la formation sableuse. La hauteur noyée, correspondant à la puissance des sables, peut atteindre 30 m. Sa vulnérabilité vis-à-vis des pollutions superficielles est relativement faible car elle est profonde et protégée par différents niveaux argileux. Comme la nappe du Lutétien, l'aquifère de l'Yprésien a fait l'objet d'importants prélèvements par pompages industriels, ce qui a conduit à modifier de façon notable son état piézométrique. Il y a 9 forages de captage d'eau potable qui exploite la nappe des sables de l'yprésien à Gennevilliers et Villeneuve-la-Garenne.

L'aquifère des sables de l'Albien : cette nappe très profonde (700 mètres de profondeur) et protégée est captive. Vu sa profondeur, cette nappe n'est pas vulnérable vis-à-vis des pollutions extérieures. Elle a également subi de nombreux pompages et le niveau de la nappe subit une dépression centrée sur la banlieue Nord. Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Seine-Normandie 2015-2016 considère la masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif comme une ressource stratégique pour l'AEP de secours et est également classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Au sein des sables de l'Albien, il existe un forage qui capte l'eau potable à Gennevilliers.

c) Usage de la nappe

Suite à une demande de renseignement effectuée auprès de l'ARS (Agence Régionale de Santé) des HAUTS-DE-SEINE (92), celle-ci nous a indiqué que la commune de GENNEVILLIERS est concernée par un champ captant les nappes de l'Yprésien, du Lutétien ou de l'Albien et par des périmètres de protection rapprochée et éloignée.

Cependant la zone d'étude n'est pas concernée par les périmètres de protection des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

La commune de GENNEVILLIERS (92) est alimentée en eau potable par de l'eau souterraine pompée sur la commune et à Villeneuve-la-Garenne et traitée à l'usine de Villeneuve-la-Garenne.

En complément, un inventaire des forages et/ou puits répertoriés au droit et à proximité de la zone d'étude a également été réalisé suite à la consultation de la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM :

Indice	Nature	Altitude de l'ouvrage (NGF)	Profondeur (m)	État de l'ouvrage	Date de réalisation	Utilisation	Niveau d'eau relevé	Distance (m)	Orientation vis-à-vis du site	Position hydraulique par rapport au centre de la zone d'étude
BSS000NBSD	Forage	27	-	Mesure régulière	-	Eau industrielle	6	303	Nord-Est	Aval
BSS000NAYR	Forage	31	11	Pompé	10/09/1959	-	9	380	Sud	Latéral
BSS000NBAW	Forage	31	68	Pompé	26/09/1970	Eau industrielle	10	445	Sud	Amont
BSS000NBRT	Forage	28	9	Mesure régulière	-	Piézomètre	-	452	Est	Aval
BSS000NBRW	Forage	28	9	Mesure régulière	-	Piézomètre	-	453	Est	Aval
BSS000NBRU	Forage	27	10	Mesure régulière	-	Piézomètre	-	457	Est	Aval
BSS000NBSC	Forage	28	12	Mesure régulière	-	Eau industrielle	6	480	Nord-Est	Aval
BSS000NBRV	Forage	28	10	Mesure régulière	-	-	-	492	Est	Aval
BSS000NBSB	Forage	28	-	Mesure régulière	-	Eau industrielle	6	558	Nord-Est	Aval
BSS003CABY	Forage	30	71	Crépiné	17/08/2018	Usage-eau, chauffage, rafraichissement	-	558	Sud	Latéral
BSS000NBRS	Forage	27	9	Mesure régulière	-	Piézomètre	-	569	Est	Aval

* Position hydraulique selon un sens d'écoulement de la nappe du sud-ouest vers le nord-est (d'après la carte piézométrique issue de cette étude).

* - = Donnée non renseignée

FIGURE 39 : OUVRAGES REFERENCES DANS UN RAYON DE 600 M AUTOUR DU CENTRE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE BSS)

Au total 11 ouvrages sont recensés dans un rayon de 600 m autour de la zone d'étude. Cinq ouvrages ont été identifiés pour un usage en eau-industrielle à partir de 303 m. Aucun ouvrage de surveillance n'est recensé au droit et à proximité du site.

Les niveaux d'eau relevés varient entre 6 et 10 m de profondeur.

Il n'est pas prévu dans le projet d'aménagement la réalisation de forages et/ou puits pour une utilisation au droit du site.

D/ HYDROLOGIE

Le vecteur hydraulique de surface le plus proche du site est la Seine qui s'écoule à environ 530 m au Sud.

Le territoire communal de Gennevilliers appartient au bassin versant de la Seine et est localisé en rive gauche d'un méandre de la Seine, en aval de Paris. La longueur des berges sur la commune s'élève à 3,61 km. Le périmètre d'étude se trouve à 480 mètres des berges actuelles.

Le fleuve a un débit moyen dans Paris (station de mesure d'Austerlitz) de 310 m^3/s (moyenne effectuée sur la période 1974-2015). Ce débit peut varier fortement selon la période de l'année et les conditions météorologiques (par exemple le débit à l'étiage en août 1976 était de 36,2 m^3/s et le débit de crue le 23 janvier 1981 était de 2 120 m^3/s.

E/ CLIMATOLOGIE ET QUALITE DE L'AIR

1) Climatologie

Le climat de la région Île-de-France est influencé par deux types de climat : océanique à l'Ouest et continental à l'Est. Dominé par le climat océanique, il est caractérisé par des températures douces et une pluviométrie

relativement abondante (source : météofrance.com). Le bilan météorologique est réalisé avec les données de **la station de Paris-Montsouris et Le Bourget.**

Les températures moyennes annuelles sont de l'ordre de 12,8 °C, avec des moyennes annuelles minimales de 9,2 °C et des moyennes annuelles maximales de 16,5 °C.

Les précipitations atteignent un cumul annuel de 634,3 mm.

Les vents dominants, soufflent principalement du Sud-Ouest vers le Nord-Est en hiver et d'Ouest vers l'Est en été.

Le tableau ci-dessous présente pour chaque paramètre météorologique (températures moyennes, précipitations et vitesse du vent), les moyennes mensuelles et annuelles de 1991 à 2020.

Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	MOY
Température moyenne (moyenne en °C)												
5,4	6	9,2	12,2	15,6	18,8	20,9	20,8	17,2	13,2	8,7	5,9	**12,8**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)												
47,6	41,8	45,2	45,8	69	51,3	59,4	58	44,7	55,2	54,3	62	**634,3**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)												
3,4	3,3	3,3	3,1	3	3	2,8	2,6	2,6	2,8	2,9	3,3	**3**

TABLEAU 2 : DONNEES CLIMATOLOGIQUES DE LA STATION DE PARIS-MONTSOURIS (PARIS, 75) EN MOYENNES MENSUELLES ENTRE 1991 ET 2020

Les vents régionaux sont globalement faibles, à l'exception de vents forts en provenance du secteur Sud-Sud-Ouest, peu fréquents.

Les vents dominants sont des vents modérés et faibles provenant du Sud-Ouest ainsi que des vents faibles du Nord.

L'Est-Nord-Est (80°) se détache également avec des vents faibles mais récurrents.

Seuls les secteurs du Sud-Est et du Nord-Ouest sont peu représentés.

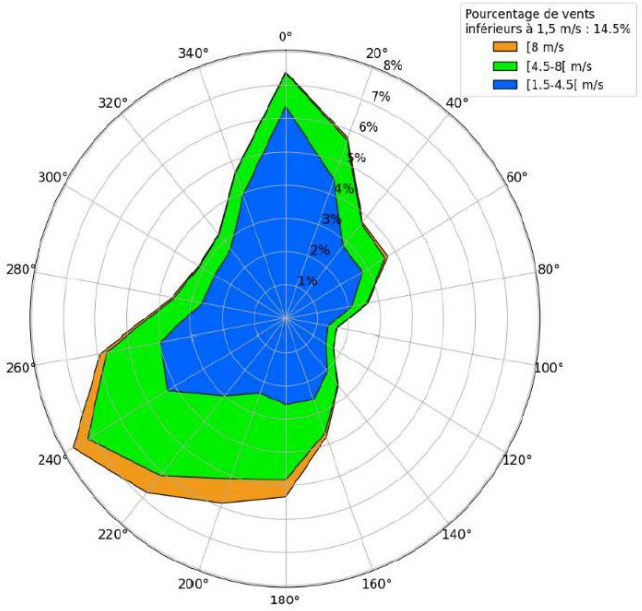


FIGURE 40 : NORMALES DE ROSE DE VENT SUR LA PERIODE DE 2001 A 2020 A LA STATION METEO FRANCE LE BOURGET (95)

2) Qualité de l'air

La qualité de l'air en Île-de-France demeure l'une des premières atteintes à la santé des Franciliens, malgré l'amélioration de certains grands indicateurs de pollution atmosphérique au cours des dernières années. La teneur en dioxyde de soufre a par exemple été divisée par dix depuis 40 ans.

La qualité de l'air peut être affectée par différents polluants d'origines naturelles ou humaines comme la circulation, le chauffage, les activités industrielles, qui peuvent émettre :

- Des gaz à effet de serre, notamment le CO_2, propres à contribuer au réchauffement climatique qu'il induit, sauf dans le cas d'utilisation d'énergies non fossiles ;
- D'autres polluants primaires (hydrocarbures, oxydes d'azote, particules…) dont la composition et la concentration varie selon la nature de la source ;
- Des polluants secondaires (ozone, NO_2…) formés à partir de l'évolution des polluants primaires sous l'effet de l'environnement.

Les émissions des véhicules automobiles (monoxyde de carbone, monoxyde d'azote, hydrocarbures, particules, ozone) sont en corrélation avec la vitesse et le temps de parcours. Les provoquent plus d'émissions qu'une circulation fluide, et la qualité de l'air est fortement dégradée à proximité des grands axes routiers. Cette pollution de proximité est particulièrement délétère car elle est à l'origine d'effets directs, à court et long termes, sur la santé des populations qui vivent aux abords de ces axes.

Les polluants atmosphériques peuvent avoir un caractère cancérigène, allergène, ou provoquer des irritations des voies respiratoires (asthme…). Par exemple, les particules de l'air ambiant ont été classées cancérigènes pour l'être humain par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) depuis 2013. La population, tout particulièrement aux abords des axes de transport est confrontée, de plus, à une multi-exposition, cumulant pollution sonore et pollution atmosphérique en de nombreux points du territoire.

a) Réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air

Le Code de l'environnement stipule que l'Etat assure avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l'air. Dans chaque région, l'Etat 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'Ecologie, 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 ;

Les stations de mesures d'Airparif les plus représentatives de la zone étudiée sont les stations :

- ✓ Gennevilliers (Fond Urbain) : 60 rue Richelieu (92) ;
- ✓ Autoroute A1 – Saint-Denis (Trafic Urbain) : A1 – 361 avenue du Président Wilson (93) ;
- ✓ Saint-Denis (Fond Urbain) : Place du Caquet (93).

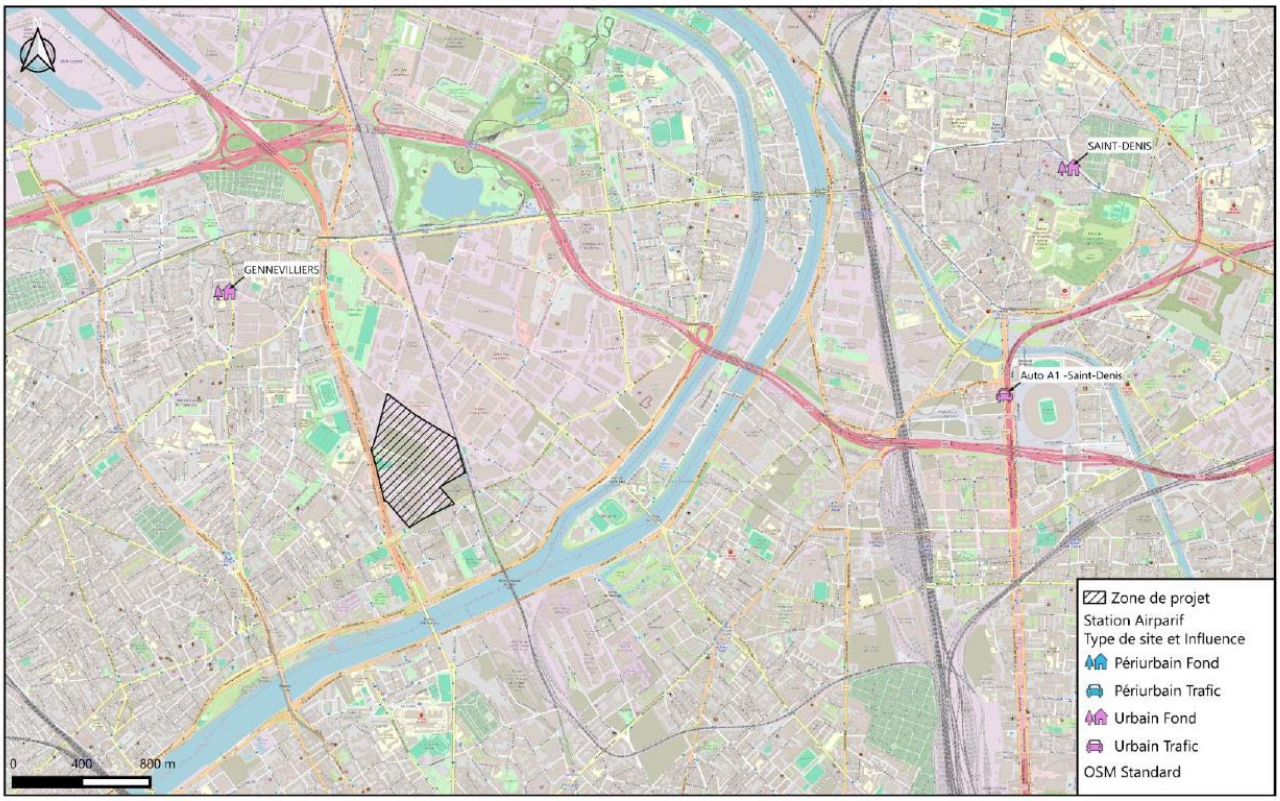


FIGURE 41 : STATIONS DE MESURE DU RESEAU DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR – SOURCE AIRPARIF

b) Concentrations mesurées par l'AASQA en air ambiant aux alentours de la zone d'étude

A titre informatif, les concentrations moyennes annuelles des polluants d'intérêt, mesurées par les stations de mesures fixes d'Airparif en 2024 à proximité de la zone d'étude, sont reportées dans le tableau page suivante.

Les stations de mesures les plus proches de la zone d'étude sont Gennevilliers, Saint-Denis et Autoroute A1 Saint-Denis. Lorsque les données de ces stations ne sont pas disponibles, d'autres stations plus éloignées ont été utilisées.

La comparaison des concentrations moyennes annuelles avec la réglementation française en vigueur met en évidence les constats suivants :

- Dioxyde d'azote (NO_2) : un dépassement de la valeur limite annuelle et de l'objectif de qualité (tous deux fixés à 40 µg/m³) est observé à la station urbaine de trafic de l'autoroute A1 – Saint-Denis. Ces valeurs réglementaires sont respectées aux stations de fond urbain Gennevilliers et Saint-Denis.
- Particules PM10 : l'ensemble des sites respecte l'objectif de qualité (30 µg/m³) et la valeur limite réglementaire annuelle fixés à 40 µg/m³.
- Particules PM2,5 : l'objectif de qualité (10 µg/m³) est dépassé à la station urbaine de trafic de l'autoroute A1 – Saint-Denis, sans toutefois franchir la valeur limite réglementaire (25 µg/m³). Ces valeurs réglementaires sont respectées aux stations de fond urbain Gennevilliers et Saint-Denis.
- Oxydes d'azote (NOx) : le seuil de protection de la végétation (30 µg/m³) est dépassé aux stations urbaines de trafic de l'Autoroute A1 – Saint-Denis et de la RN2 – Pantin.

Par ailleurs, les concentrations moyennes annuelles en NO_2 et en PM2,5 dépassent les lignes directrices de l'OMS sur l'ensemble des sites. Pour les PM10 (seuil OMS : 15 µg/m³), les dépassements concernent uniquement les stations situées en zones de trafic. Au niveau des stations de fond et pour la moyenne de l'agglomération parisienne, la valeur guide annuelle de l'OMS est respectée.

Composé	Station Airparif	Typologie et influence de la station	Concentration moyenne annuelle	Seuils de l'OMS	Valeurs règlementaires et objectif de qualité annuels actuellement en vigueur	Nouvelles valeurs limites européennes applicables en 2030	Unité de la concentration
Dioxyde d'azote (NO_2)	Gennevilliers	Urbain Fond	19	10 µg/m³	40 µg/m³ (valeur limite et objectif de qualité)	20 µg/m³ (valeur limite 2030)	µg/m³
	Saint Denis	Urbain Fond	21				
	Moyenne agglomération parisienne (Paris + petite couronne)		17				
	RN 2 Pantin	Urbain Trafic	34				
	Autoroute A1- Saint-Denis	Urbain Trafic	44				
Oxydes d'azote (NOx)	Gennevilliers	Urbain Fond	27	-	30 µg/m³ (protection de la végétation)	30 µg/m³ (protection de la végétation 2030)	µg/m³
	Saint Denis	Urbain Fond	29				
	Moyenne agglomération parisienne (Paris + petite couronne)		24				
	RN 2 Pantin	Urbain Trafic	69				
	Autoroute A1- Saint-Denis	Urbain Trafic	134				
Particules PM10	Gennevilliers	Urbain Fond	14	15 µg/m³	30 µg/m³ (objectif de qualité) 40 µg/m³ (valeur limite)	20 µg/m³ (valeur limite 2030)	µg/m³
	Moyenne agglomération parisienne (Paris + petite couronne)		13				
	Autoroute A1- Saint-Denis	Urbain Trafic	26				
	RN2 Pantin	Urbain Trafic	22				
Particules PM2,5	Gennevilliers	Urbain Fond	9	5 µg/m³	10 µg/m³ (objectif de qualité) 25 µg/m³ (valeur limite)	10 µg/m³ (valeur limite 2030)	µg/m³
	Moyenne agglomération parisienne (Paris + petite couronne)		8				
	Autoroute A1- Saint-Denis	Urbain Trafic	14				
Benzène	Gennevilliers	Urbain Fond	0,5	-	2 µg/m³ (objectif de qualité) 5 µg/m³ (valeur limite)	3,4 µg/m³ (valeur limite 2030)	µg/m³
	Moyenne agglomération parisienne (Paris + petite couronne)		0,6				
	RN2 Pantin	Urbain Trafic	0,9				
Ozone (O_3)	Neuilly-sur-Seine	Urbain Fond	47	-	-	-	µg/m³
Arsenic (métal, dans les PM10)	Paris 18ème	Urbain Fond	0,17	-	6 ng/m³ (valeur cible)	6 ng/m³ (valeur limite 2030)	ng/m³
Cadmium (métal, dans les PM10)	Paris 18ème	Urbain Fond	0,05	-	5 ng/m³ (valeur cible)	5 ng/m³ (valeur limite 2030)	
Nickel (métal, dans les PM10)	Paris 18ème	Urbain Fond	0,54	-	20 ng/m³ (valeur cible)	20 ng/m³ (valeur limite 2030)	
Plomb (métal, dans les PM10)	Paris 18ème	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	Urbain Fond	0,07	-	1 ng/m³ (valeur cible)	1 ng/m³ (valeur limite 2030)	ng/m³

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 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 NO2 est resté très faible.

c) Sites industriels

La cartographie ci-après présente les installations industrielles rejetant des polluants dans l'air aux alentours du projet (Source : IREP 2024).

Les installations industrielles présentent les plus proches de la zone du projet sont :

- Clichy Energie Verte, 21 Rue Fournier à Clichy (à 2 km)
- Mersen France Gennevilliers SAS, 41 Rue Jean Jaurès à Gennevilliers (à 1,2 km)
- PMC ISOCHEM, 4 Rue Philippe Lebon à Gennevilliers (à 2,7 km)
- Gennevilliers Energie, 15 Rue Paul Verlaine à Gennevilliers (à 2 km)
- PCAS, 35 Avenue Jean Jaurès à Villeneuve-la-Garenne (à 1,8 km)
- PAPREC FUTURE 9, 20 Quai de la Seine à Saint-Ouen (à 1 km)
- Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain, 16 Rue des Bateliers à Saint-Ouen (à 1,5 km).

Ces installations rejettent dans l'air du :

- Dioxyde de Carbone (CO2) : Clichy Energie Verte, Gennevilliers Energie, PAPREC FUTURE 9 et Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain
- Cadmium (Cd) : PAPREC FUTURE 9
- Chloroforme (tricholorométhane) : PMC ISOCHEM
- Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVnm) : PCAS
- Dichlorométhane (DCM, chlorure de méthylène) : PMC ISOCHEM
- Dioxines et Furanes (PCDD + PCDF) : Mersen France Gennevilliers SAS
- Protoxyde d'azote (N2O) : PAPREC FUTURE 9 et Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain
- Oxydes d'azote (Nox/NO2) : PAPREC FUTURE 9 et Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain.

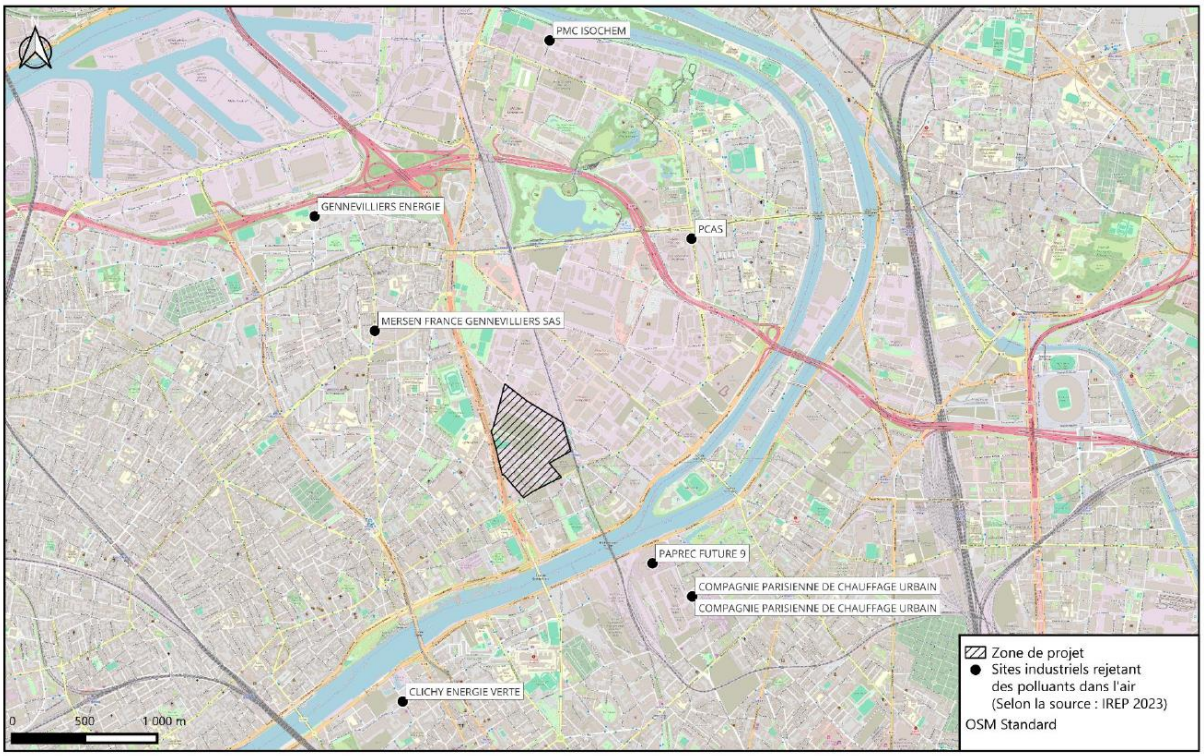


FIGURE 42 : CARTOGRAPHIE DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES REJETANT DES POLLUANTS DANS L'AIR (SOURCE GEORISQUES, DONNEES IREP 2023)

d) Plans d'action à l'échelle nationale

Plan	Echelle	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[6] 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 Emissions 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[7] 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

e) Plans d'action à l'échelle régionale

Plan	Echelle	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[8] 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 Régional Santé-Environnement (PRSE 4) Île-de-France (2024-2028)	Régionale	16 juillet 2024	Objectif : déclinaison du PNSE avec actions adaptées au territoire[9] 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 qrises, 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[10] 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[11] 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

f) Plans d'action à l'échelle locale

Plan	Echelle	Date d'approbation	Présentation	Mesures phares
Plan Climat Air Énergie Métropolitain (PCAEM) Métropole du Grand Paris	Métropole	Novembre 2018 (en cours de révision depuis 2023)	Objectif : vision stratégique climat-air-énergie à l'échelle métropolitaine[12] Présentation : Le PCAEM de la Métropole du Grand Paris vise à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, améliorer la qualité de l'air et renforcer la résilience du territoire face au changement climatique. Il mobilise les 131 communes de la métropole autour d'actions concrètes : rénovation énergétique, développement des énergies renouvelables, mobilités durables et végétalisation urbaine. Une concertation territoriale est en cours pour renforcer l'ambition du plan et impliquer tous les acteurs locaux.	100 actions autour de 5 ambitions : - Atteindre la neutralité carbone en 2050 - Accroître la résilience de la Métropole face aux effets du changement climatique - Assurer une qualité de l'air conforme aux seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé - Réduire massivement les consommations énergétiques - Développer massivement la production locale des énergies renouvelables et de récupération
Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Métropole du Grand Paris	Métropole	13 juillet 2023	Objectif : Construire une métropole résiliente, inclusive et durable à l'horizon 2045[13] Présentation : Le SCoT de la Métropole du Grand Paris est le premier document de planification urbaine pensé à l'échelle métropolitaine. Il vise à construire une métropole résiliente, inclusive et durable à l'horizon 2045, en cohérence avec les autres plans stratégiques comme le SDRIF-E ou le PCAEM. Il s'impose aux documents d'urbanisme locaux et guide les politiques publiques de la Métropole.	12 grandes orientations dont : - Transformation des modes de déplacement pour réduire les émissions - Développement des mobilités douces et des transports en commun - Restauration des trames vertes et bleues pour améliorer la qualité de l'air - Réduction des îlots de chaleur urbains par la végétalisation Maîtrise de l'urbanisation pour limiter la pollution atmosphérique
Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) Boucle Nord de Seine (2022-2027)	Territoriale	10 novembre 2022	Objectif : réduire de 82 % les émissions de GES d'ici 2050 et améliorer la qualité de l'air[14] Présentation : Le PCAET de Boucle Nord de Seine vise une réduction de 82 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 (par rapport à 2005). Il repose sur une démarche participative, avec des actions concrètes issues d'une large consultation citoyenne. Le plan cible la rénovation énergétique, le développement des énergies renouvelables et de récupération, le stockage du carbone et la lutte contre les pollutions atmosphériques. Boucle Nord de Seine s'engage aussi à renforcer le suivi via un bilan carbone à mi-parcours et à explorer la neutralité carbone locale.	33 actions structurées autour de 7 axes : - Amener et organiser le territoire en renforçant sa résilience face au changement climatique - Habiter un parc résidentiel bas carbone, sain et économe - Se déplacer en réduisant l'impact sur le climat - Consommer de façon durable et locale - Se développer en soutenant la production d'énergie et l'économie bas-carbone - Améliorer la qualité de l'air - Animer la politique de transition climatique et étendre vers l'exemplarité
Schéma des Mobilités Actives Territorial (SMAT) Boucle Nord de Seine	Territoriale	13 juin 2024	Objectif : accroître la pratique du vélo et de la marche sur le territoire[15]. Présentation : Le SMAT constitue une action clé du PCAET de Boucle Nord de Seine. Il a pour ambition de favoriser un meilleur partage de l'espace public entre les différents modes de déplacement, en réduisant la place accordée aux véhicules motorisés, afin de limiter les encombrements, le bruit et la pollution de l'air. Ce plan vise à coordonner les politiques en faveur de la marche et du vélo à l'échelle du territoire, afin d'assurer une offre harmonisée d'aménagements et de services dans l'ensemble des communes. Il veille également à garantir la continuité des itinéraires et la cohérence de leur jalonnement, pour permettre des déplacements sûrs et agréables	10 actions décliné en 3 axes stratégiques : - Un SMAT pour l'essor de la pratique des modes actifs - Un SMAT pour un territoire plus agréable a vivre - Un SMAT pour répondre à un enjeu majeur : la lutte contre le changement climatique

VI - MILIEU NATUREL

A/ CONSTRUCTION DU TERRITOIRE

La ville de Gennevilliers occupe une plaine marécageuse isolée dans un des méandres de la Seine surnommé « boucle de Gennevilliers ». Soumis aux crues, le premier village s'est installé loin du fleuve. La boucle devient au 19ème siècle un champ d'épandage des boues d'assainissement de Paris. La culture maraîchère de hauts rendements y prend son essor et remplace l'agriculture traditionnelle (blé, seigle, orge) auparavant très peu productive.

Le développement de Gennevilliers s'accélère à la fin du XIXème siècle avec la réalisation de ponts qui désenclavent la presqu'île et qui permettent des liaisons avec les communes situées sur l'autre rive de la seine. En particulier, le pont de Clichy construit en 1869 va permettre une connexion avec Paris.

Le périmètre de la future ZAC de la Gare des Grésillons se situe dans une ancienne zone de carrières qui exploitaient de vastes sablières qui alimentaient les chantiers et les constructions parisiennes. En 1870, on comptait 37 carrières dans le secteur.

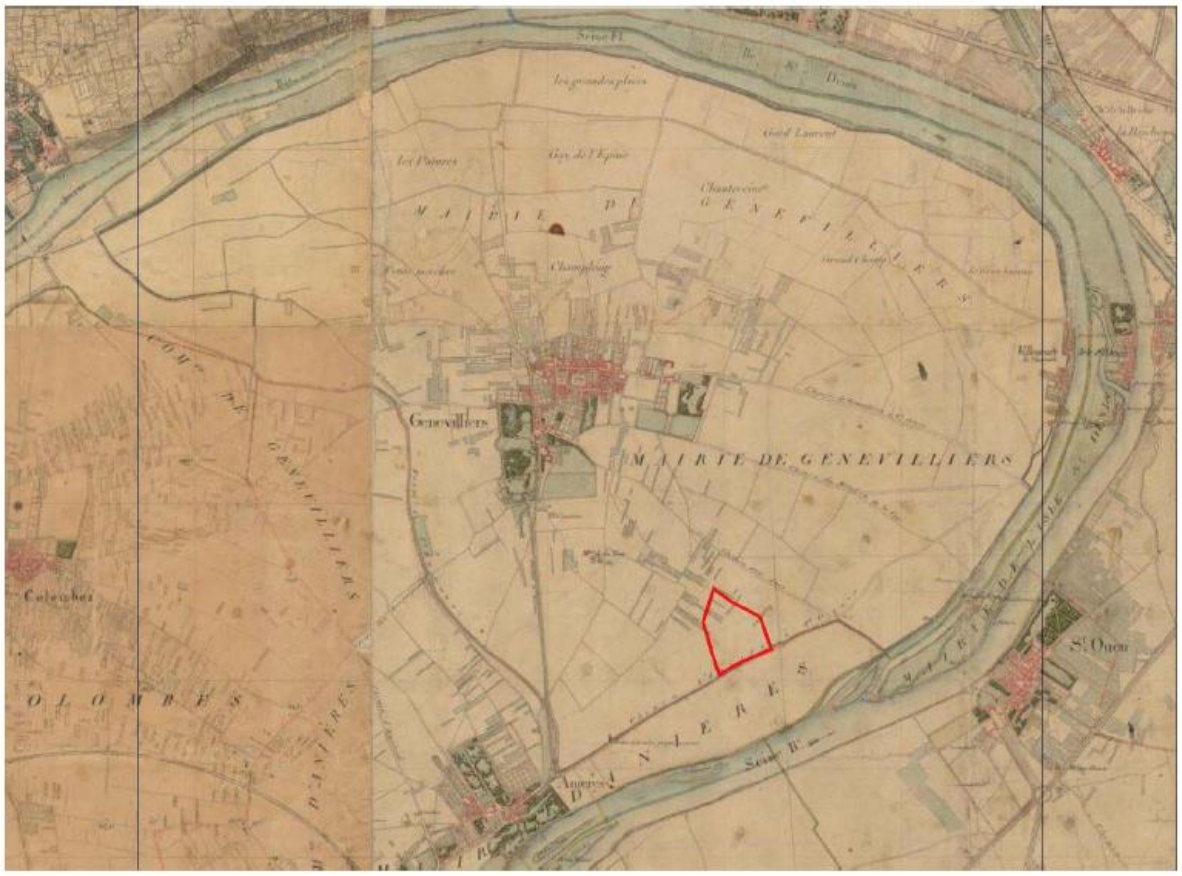


FIGURE 43 : CARTE DE L'ETAT-MAJOR 1818-1824 (SOURCE : GEOPORTAIL)

La ville de Gennevilliers amorce une profonde mutation industrielle et se modernise, comme l'atteste les projets de constructions du prolongement de la ligne de tramway de Paris à Gennevilliers en 1877 ; la ligne ferroviaire Paris Gare du Nord – Ermont en 1909 qui est principalement dédié au transport de marchandises et la construction du Port amorcée en 1925 et achevée en 1950.

L'essor de la zone des Grésillons est plus important que le centre-ville. En 1911, la population des Grésillons (5 742 habitants) dépasse celle du centre (5 724) et de Villeneuve (2 537).

Les Grésillons vont être un territoire très mixte, conciliant habitat, agriculture, industrie et exploitation du sous-sol.



FIGURE 44 : CARTE DE GENNEVILLIERS DE 1906 (SOURCE : GEOPORTAIL)

C'est un territoire qui est à l'intersection de plusieurs logiques fonctionnelles, parcellaires et administratives, mais sans qu'il n'y ait de conciliation ou de communication entre ces logiques. C'est déjà et encore une problématique principale du site.

Le site fera l'objet de nombreux bombardements durant la seconde guerre mondiale du fait de ses industries métallurgiques (Aciéries Delachaux dès 1917, Aubert et Duval en 1919), de raffinerie (Société générale des huiles et pétroles implantés en 1921), et automobiles (usine Chenard & Walcker, Chausson, PMP). Les destructions seront l'occasion d'une reprise en main du territoire.

La reconstruction d'après-guerre se fait selon les principes de l'urbanisme moderne avec une ultra spécialisation des fonctions.

En 1947, la municipalité de Gennevilliers se dote d'un schéma général d'aménagement (l'un des premiers de la période de la reconstruction). Ce plan communal d'aménagement prévoyait quatre grandes zones :

- une zone industrielle couvrant l'Est de la commune le long de la voie ferrée,
- une zone d'espaces libres en marge de la zone industrielle et du Port,
- une zone d'habitations anciennes au centre de la ville (quartier du Village),
- une zone résidentielle à l'ouest de la ville où seront édifiés les grands ensembles d'habitation et le futur centre administratif.

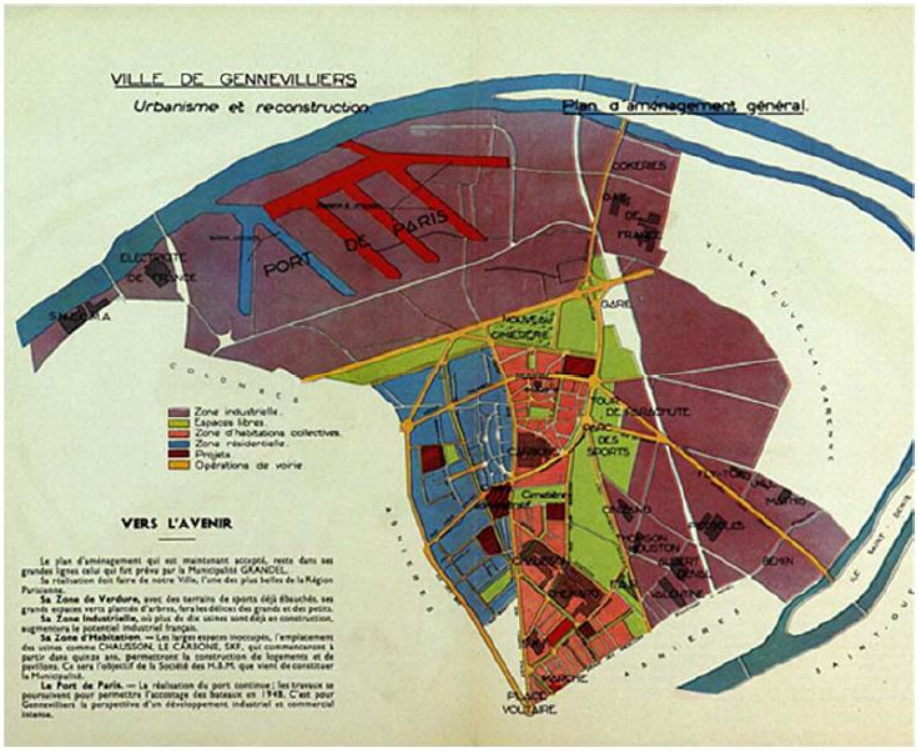


FIGURE 45 : SCHEMA GENERAL D'AMENAGEMENT DE 1947 (SOURCE : VILLE DE GENNEVILLIERS)

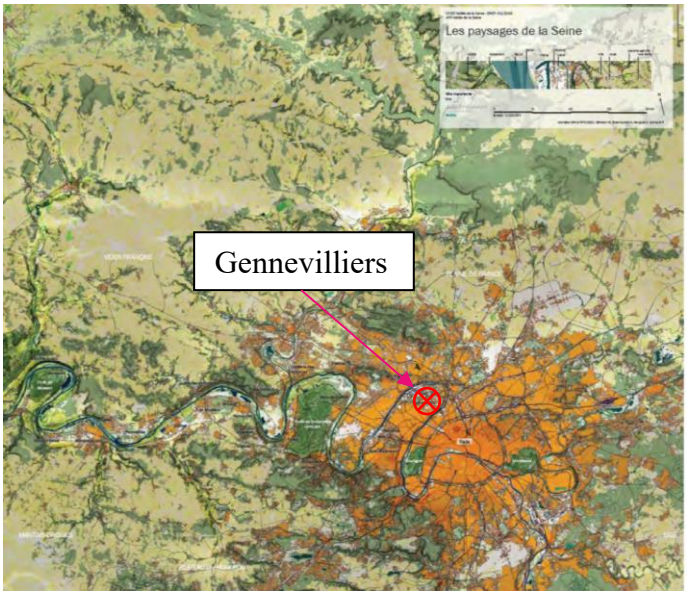
Dans les années 1960 la métallurgie devient le plus gros secteur d'activité. Les industries se développent le long du cavalier ferroviaire.

Puis à partir des années 1970 le secteur secondaire ne va cesser de reculer. La commune de Gennevilliers sera particulièrement touchée par les fermetures d'usines et les délocalisations.

Le périmètre des Grésillons s'est réorienté en grande partie dans les activités de logistique et de transport et dans les activités de réparations automobile, le reste étant des locaux d'activités, des bureaux et des entrepôts.

B/ ENTRE SEINE ET COTEAUX : UN GRAND PAYSAGE STRUCTURANT

Gennevilliers est inscrit dans une des boucles de la Seine, au Nord de la métropole parisienne. Incluse dans Boucle Nord Seine, ce territoire alluvial, intègre aussi les buttes du Parisis. Cette grande vallée urbaine fait à la fois partie de l'agglomération parisienne et de ses grands affluents. Elle abrite de fortes densités de population et une importante activité fluviale, notamment via le port de Gennevilliers.



Les rives du fleuve sont le plus souvent urbanisées ou industrialisées, mais quelques espaces ouverts demeurent. Les coteaux qui dominent le fond de vallée ménagent de nombreux points de vue et élargissent le champ visuel. Étagements et coteaux sont aussi le support d'autres éléments fondamentaux : le réseau des voies, la structure végétale et la structure bâtie.

FIGURE 46 : LES PAYSAGES DE LA SEINE (VDSEINE.FR, 2016)

Inscrite dans le territoire métropolitain, elle y emprunte la force structurale de la vallée de la Seine et l'originalité des structures gypseuses, qui la positionne en interfluve avec le Vexin et le Valois.

La base de données des unités paysagères de la région Ile-de-France vise à identifier et décrire les paysages de la région. Les unités paysagères sont découpées en reprenant la méthode tirée de Méthode pour les atlas de paysages (Luginbühl et al. 1994). Le but est d'obtenir des entités, qui sont des unités dotées d'une identité, définie par des limites, un centre, une homogénéité et une spécificité de paysage.

Globalement, le territoire de Boucle Nord de Seine présente une grande diversité de situation autour :

- Des collines de 124 à 168 mètres d'altitude alignées selon un axe sud-est/nord-ouest et organisées d'est en ouest avec les buttes-témoin d'Orgemont, des Châtaigniers, de Sannois et de Cormeilles, placées en parallèle à la butte-témoin de la forêt de Montmorency.
- De la vallée de la Seine et de son large méandre, entre le petit bras au sud et la large vallée limitée par le coteau au Nord et s'ouvrant vers la plaine alluviale au Sud.

La vallée de la Seine présente un paysage d'îles avec l'île Saint-Denis et l'île Fleurie. Sa chenalisation a banalisé son tracé. Les nombreux ponts qui la traversent ont cousu un territoire autrefois séparé par le fleuve et offrent aujourd'hui des espaces de points de vue et d'ouverture.

Cette structure principale se décline de façon plus fine en croisant les composantes topographiques, les modes d'occupation du sol issus de l'histoire très contrastée des sept communes, ainsi que la présence de la végétation. Tous ces éléments individualisent différentes unités paysagères et sousunités.

Sur la quasi-totalité des communes, la vallée de la Seine propose de nombreuses ambiances différentes, bien que les berges du fleuve soient globalement peu accessibles.

Le territoire est découpé en 5 unités principales et une très marginale :

- Le Port de Gennevilliers
- Villeneuve-la-Garenne
- Les Caboeufs qui comprend la ZAC de la gare des Grésillons
- La Plaine de Colombes
- Neuilly / Levallois
- Et en faible partie : Nanterre / La Défense.

Les 3 premières sous-unités de la Seine des ports correspond à la portion du fleuve située en terrain plat, entre deux coteaux, depuis le pont de Clichy jusqu'à Colombes. Elle comprend les îles et les berges du fleuve ainsi que espaces situés entre la Seine et l'autoroute A86 où se développent les ports de Gennevilliers.

Le grand port de Gennevilliers crée une ambiance spécifique et apporte des éléments repère à une échelle large au nord de la boucle de la Seine. Une des darses du port ouvre une belle perspective vers la Seine. Les bateaux et les équipements en animent les berges, tandis que la butte d'Orgemont apparaît comme un repère à l'horizon.



Une partie du fleuve est marquée aussi par de nombreux jardins de berges et par les beaux quais urbains de Villeneuve-la-Garenne, où les espaces publics se déploient jusqu'aux berges sans être coupés par les grandes infrastructures.

L'A86, en créant une coupure nette dans le tissu urbain, peu franchissable, éloigne le fleuve des espaces situés à l'intérieur de la boucle (en particulier dans la séquence située à l'ouest de l'échangeur A86/A15 à Gennevilliers jusqu'à Nanterre.

Les autoroutes A86, A14 et A15 qui viennent à la fois borner la sous-unité et imposer leurs effets de coupure et de nuisances sonores, sont ponctués aussi de certains ouvrages d'art importants offrant des points de vue ponctuels. C'est le cas du viaduc de l'A15 qui offre un intéressant survol de la zone portuaire.

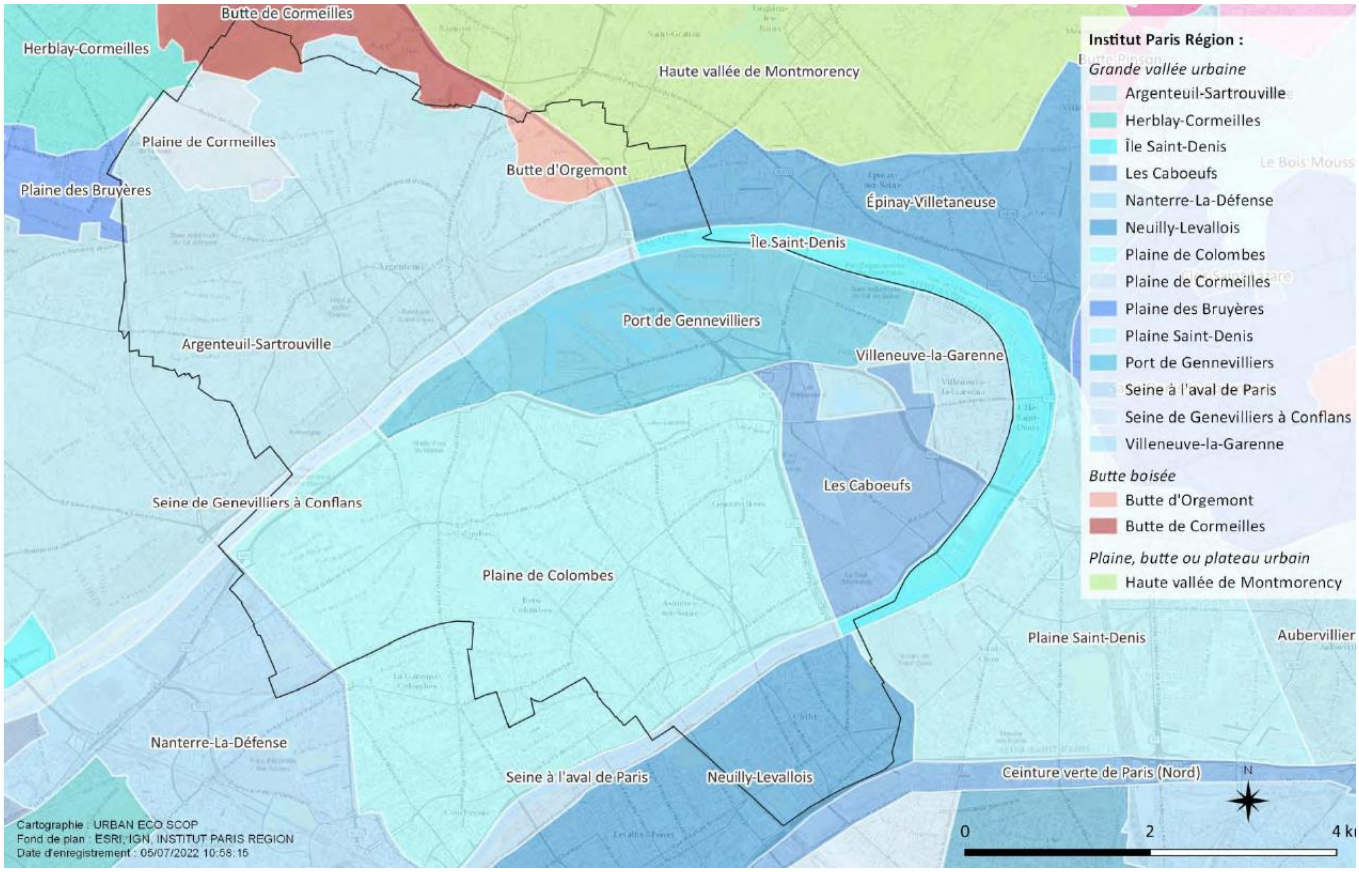


FIGURE 47 : PETITES UNITES PAYSAGERES (D'APRES INSTITUT PARIS REGION, 2018)

C/ PAYSAGE DU SITE

Il s'agissait initialement d'un paysage urbain à dominante industrielle comprenant :

- Des rues assez larges, très minéralisées et le plus souvent dépourvues de végétal ou comprenant ponctuellement des bandes enherbées (comme la rue de Vuillemin qui présente une large bande enherbée suite à la démolition des logements ouvriers) ou quelques arbres d'ornement (notamment l'avenue des Grésillons). Les clôtures sont assez hautes et le plus souvent opaques et peu traitées, rarement doublées d'une haie végétale.
- Des constructions avec notamment de grands ateliers en briques rouges ou enduits soutenus par des structures métalliques sombres, le tout présentant des toitures en pente, régulières et une symétrie dans la composition des bâtiments et des façades. Ces bâtiments sont le plus souvent implantés à l'alignement.

- Des ateliers plus modestes ou au contraire plus ambitieux esthétiquement avec par exemple un bâtiment industriel du type art-déco à l'angle de l'Avenue des Grésillons et des rues du Rossignol Dubost et avenue Laurent Cély.



Rue des Caboeufs et rue de Vuillemin



Rue Transversale et rue Cély (à droite)



Avenue des Grésillons et rue des fossés blancs (à droite)

FIGURE 48 : PRISES DE VUES DES PRINCIPAUX AXES ROUTIERS AU SEIN DE LA ZAC

Ce type de paysage est déjà en pleine mutation avec :

- Démolition d'atelier, de bâtiments industriels puis dépollution des sites comme pour une partie du site de l'entreprise Aubert-Duval
- Réalisation de construction du type logistique et plus particulièrement le site de la société GEFCO avec des bâtiments contemporains assez banals, peu hauts mais très longs (325 m) de couleur grise en retrait
- Développement de parc d'activités tertiaires avec des qualités inégales :
  - ✓ Une belle homogénéité pour le parc Gennevilliers Plus et des bâtiments de bonne facture datant des années 1980 qui ont réinvesti la brique rouge ;
  - ✓ Le parc VALAD : un ensemble assez homogène, plutôt bas avec toiture terrasse, bien entretenu - un paysage d'activité plus contemporain mais sans recherche esthétique particulière sur les espaces extérieurs ;

- ✓ Les bâtiments d'Urban Soccer sont assez hauts et reprennent pour partie l'architecture des anciens ateliers industriels. Ils possèdent une toiture terrasse ;
- ✓ Le bâtiment d'ALMA consulting group situé à l'angle de l'Avenue des Grésillons et de la Rue Henri Vuillemin. Construit il y a une dizaine d'années ce bâtiment présente une architecture moderne, de qualité. Les bâtiments sont les plus hauts du site de la ZAC et s'inscrivent en retrait de l'alignement.



FIGURE 49 : PRISES DE VUES DU PARC GENNEVILLIERS PLUS ET DU PARC VALAD

Le paysage actuel du site de la future ZAC est en pleine mutation. Le paysage initial de zone industrielle comprenant de vastes ateliers et entrepôts sur de grandes emprises foncières tend à s'effacer au profit d'un paysage en recomposition avec des friches ouvertes et des immeubles tertiaires. D'anciens ateliers en briques rouges ou type Art Déco marquent fortement l'identité paysagère du quartier. Un morceau de faubourg mixte initialement habité perdure au Sud-Est du périmètre, mais il tend aussi à s'effacer au gré des acquisitions foncières et des démolitions qui s'ensuivent. Le paysage actuel est donc composite et très évolutif.

Les environs du périmètre d'étude sont aussi très variés :

- Avec des paysages en profonde recomposition au Sud. Trois projets urbains prennent place entre l'avenue des Grésillons et la Seine dessinant ainsi des paysages urbains contemporains mixant bâtiments d'activités et logements sur des hauteurs variables de R+4 à R+7.
- Au Sud-Ouest du périmètre le bâtiment de la tour d'Asnières constitue un marqueur visuel fort à proximité de la RN 315.
- La RN 315 constitue une véritable coupure urbaine à l'Ouest. Au-delà le quartier habité des Grésillons s'étend avec ses logements, ses commerces et ses équipements.

D/ PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

1) Les monuments historiques

Lorsqu'un édifice est classé ou inscrit au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, une servitude de protection de ses abords intervient automatiquement. Instituée par la loi du 25 février 1943, cette servitude s'applique à tous les immeubles et espaces situés à la fois dans un périmètre de 500 mètres autour du monument et dans son champ de visibilité.

L'article R421-38-4 du Code de l'Urbanisme impose qu'aucun permis de construire ne pourra être délivré dans ce périmètre sans l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Le site de la ZAC de la Gare des Grésillons n'est concerné par aucun périmètre de protection de monuments historiques ou de site inscrit ou classé sur Gennevilliers ou sur les communes limitrophes.

2) Les sites protégés

Un seul site est protégé dans la commune de Gennevilliers : la ZPPAUP de la Cité Jardin. La ZAC de la Gare des Grésillons n'est pas concernée par cette protection.

3) Archéologie

Le Service Régional de l'Archéologie peut être amené à prescrire une opération de diagnostic archéologique, conformément aux dispositions du Code du patrimoine, Livre V, titre II et au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004. Si à l'issue de ce diagnostic des sites ou vestiges venaient à être identifiés à l'emplacement des aménagements projetés, une fouille pourrait être prescrite, entraînant une conservation totale ou partielle ou bien la modification de la consistance du projet.

La base documentaire de l'INRAP (Institut national de recherches archéologiques préventives) ne mentionne aucun site archéologique présent sur le site d'étude. Toutefois, les nombreux vestiges d'habitat néolithique et des pièces de monnaie gauloises, romaines, et mérovingiennes prouvent un peuplement ancien et continu de Gennevilliers.

E/ PATRIMOINE NATUREL

1) Contexte écologique et trame verte et bleue

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) et par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame Verte et Bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau.

La Trame Verte et Bleue comprend :

• Des réservoirs de biodiversité, « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. »

• Des corridors écologiques, « connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. »

Cinq critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie sont retenus pour la définition des continuités écologiques : le critère de cohérence supra-territoriale, le critère de zonages existants, le critère de milieux aquatiques et humides, le critère d'autres habitats et le critère d'espèces.

a) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique adopté en 2013

Il s'agit du volet régional de la Trame Verte et Bleue co-élaboré par l'État et le Conseil Régional d'Île-de-France dont l'objet est la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques avec :

• L'identification des composantes de la Trame Verte et Bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques).
• L'identification des enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique (présentation et analyse des enjeux régionaux, identification des composantes, cartographie).
• La proposition d'outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par arrêté du préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Le **quartier des Grésillons n'est pas identifié comme secteur à enjeu sur la carte Trame Verte et Bleue** de Paris et de la Petite Couronne. Il se situe à l'Est d'une liaison reconnue pour son intérêt écologique en contexte urbain. « Il s'agit de connexions complémentaires aux corridors d'intérêt régional dans des secteurs urbains morcelés. » Le secteur des Grésillons est isolé de cette liaison par la présence de la nationale 315, élément d'autant plus fragmentant qu'elle est en décaissé au niveau du site.

Le SRCE préconise l'intégration dans les projets urbains des enjeux liés aux connexions écologiques par leur maintien ou leur restauration avec « la valorisation écologique des espaces verts privés et des bâtiments. »

Selon le SRCE, les actions à engager sur le site du projet doivent renforcer son potentiel écologique :

- Valoriser la multifonctionnalité de la nature en ville et des espaces verts privés en particulier.
- Limiter les surfaces imperméabilisées.
- Développer et accroître les surfaces d'espaces verts, en imposant une surface d'espaces verts de pleine terre équivalente à 30 % de la surface totale de tout nouvel aménagement urbain ou en faisant du bâti le support de la végétalisation.
- Généraliser la gestion différenciée des espaces verts.

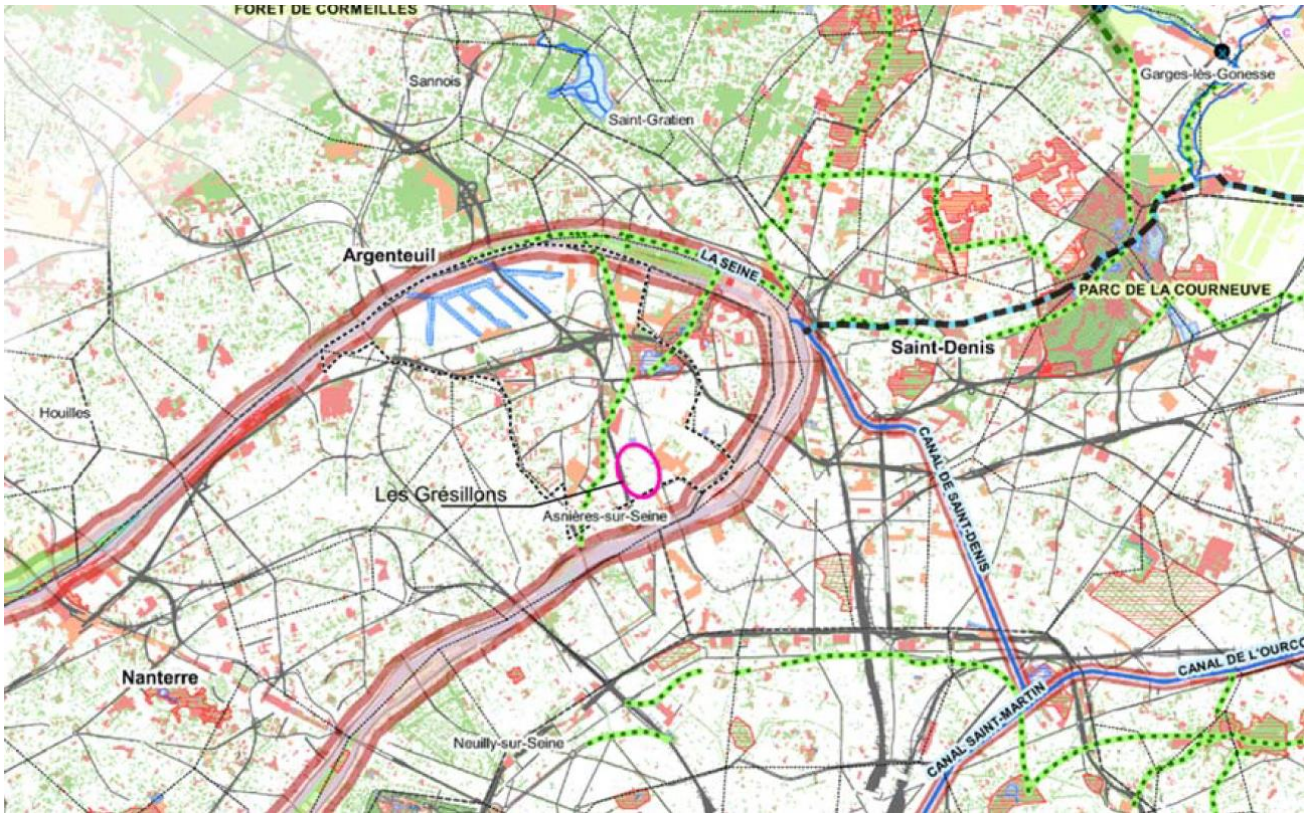


FIGURE 50 : SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE DE PARIS ET DE LA PETITE COURONNE

b) Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France à l'horizon 2040

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF-E) a été adopté le 11 septembre 2024 et approuvé le 25 juin 2025. Le quartier des Grésillons se trouve dans un secteur de développement à proximité de la gare.

Le schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) est le **document de référence pour la planification stratégique afin d'encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et de favoriser le rayonnement international de la région**.

L'objectif est de **garantir un cadre de vie de qualité aux Franciliens à l'horizon 2040**.

Concrètement, le SDRIF-E a pour objectif :

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

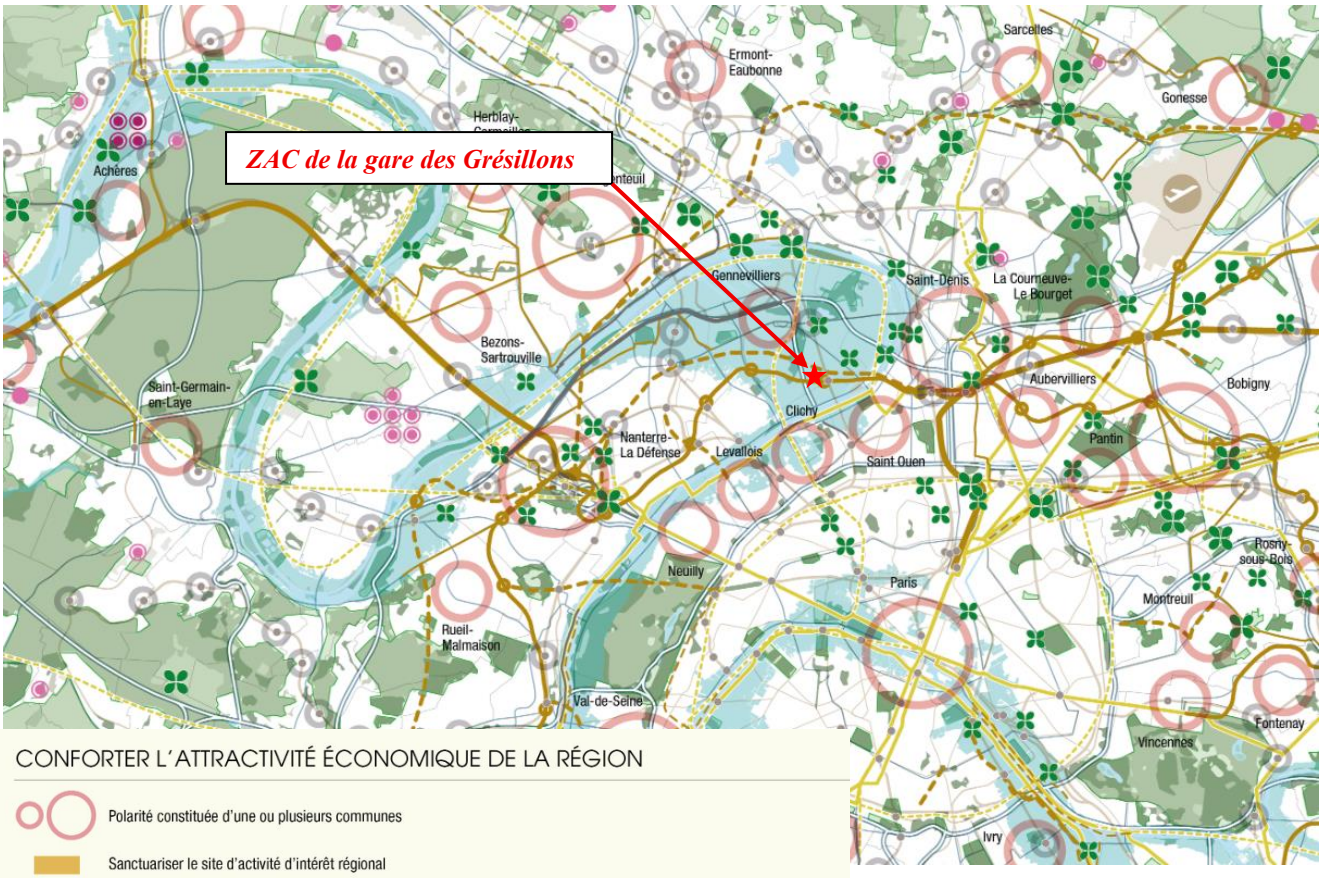




FIGURE 51 : SCHEMA DIRECTEUR REGIONAL D'ÎLE-DE-FRANCE

c) Le contrat de développement territorial Boucle nord des Hauts-de-Seine

Le CDT, signé le 10 février 2014, comprend les communes d'Asnières-sur-Seine, Bois-Colombes, Colombes et Gennevilliers. Trois d'entre elles bénéficieront directement à horizon 2027 de quatre gares du Métro du Grand Paris Express (Bécon-les-Bruyères, Bois-Colombes, les Agnettes et les Grésillons).

Le projet prendra appui sur les grands éléments naturels structurants du territoire que sont la Seine, les parcs actuels ou à venir, et notamment, les parcs départementaux Lagravère et Chanteraines avec les objectifs suivants :

- Préserver l'intégrité et l'intégralité des pôles de nature existants.
- Favoriser leur accessibilité.
- Valoriser les paysages.
- Favoriser leurs relations avec la ville.

La future interconnexion de la gare des Grésillons avec le métro du Grand Paris Express invite par ailleurs à considérer ce quartier autrement et à imaginer une vitrine de l'identité économique de la Boucle, un quartier d'innovation industrielle, et aussi un nouveau lieu de vie à proximité de la Seine.

Le contrat de développement territorial favorise la constitution d'une Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire, en lien avec le SRCE notamment par la reconquête et le développement de continuités biologiques le long de la Seine et à la faveur des arbres d'alignement, le réseau de liaisons entre espaces verts et les actions sur le bâti.

Les actions 3, 28 et 29 concernent la biodiversité et le quartier des Grésillons.

L'action 3 : « Mise en œuvre des schémas de trame verte » concerne l'ensemble du territoire de la Boucle Nord des Hauts-de-Seine.

L'action 28 : « Insertion urbaine de la RN315, dans le cadre de l'aménagement de la gare des Grésillons » a pour objectifs l'amélioration de l'intégration urbaine de la RN315 pour faciliter son franchissement et les liaisons interquartiers et l'introduction d'une mixité fonctionnelle dans le quartier des Grésillons, en lien avec la future gare du Grand Paris Express (horizon 2027). A proximité du débouché de la RN315 sur les quais d'Asnières-sur-Seine, le quartier de la gare des Grésillons, actuellement situé dans une zone d'activités peu valorisée, a été identifié comme un secteur de développement stratégique en lien avec sa future connexion avec le métro du Grand Paris Express. La commune de Gennevilliers envisage une intensification urbaine (zone d'aménagement différé des Grésillons créée en 2012 pour une durée de 6 ans) et la commune d'Asnières-sur-Seine développe d'ores-et-déjà au Sud de la gare des Grésillons une nouvelle polarité économique autour de la ZAC Bords de Seine.

L'action 29 : « Quartier-gare des Grésillons » prévoit notamment la valorisation du foncier aux abords de la gare au travers de programmes de développement urbain mixtes.

d) Une coulée verte dessinée à l'échelle de la commune de Gennevilliers

Le projet de la coulée verte est l'action communale la plus significative pour le développement de la trame verte de la ville. Elle participe à la constitution des liaisons vertes radiales qui assurent la continuité de la trame verte de l'agglomération proposée dans le Plan vert régional pour la zone urbaine centrale. Sa réalisation a fait l'objet de deux contrats avec la Région en 1993 et 2013.

Le projet du quartier des Grésillons, en dehors des zones identifiées dans la coulée verte, propose une Trame Verte et Bleue complémentaire.

2) Patrimoine naturel à proximité du site d'étude

Le site n'est inclus dans aucun espace naturel remarquable, tel que site Natura 2000, arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, espace naturel sensible (ENS), ZICO, ZNIEFF ou PNR.

a) Zones d'inventaires

Les ZNIEFF sont les espaces répertoriés au niveau national pour leur richesse biologique. Il s'agit de zonages d'inventaire qui n'ont pas valeur de protection.

Les ZNIEFF les plus proches sont des ZNIEFF de type 2 :

- La Pointe aval de L'Île-Saint-Denis à environ 2,5 km.
- Le Bois de Boulogne à environ 5 km.
- Le Parc départemental de la Courneuve à environ 5,6 km.

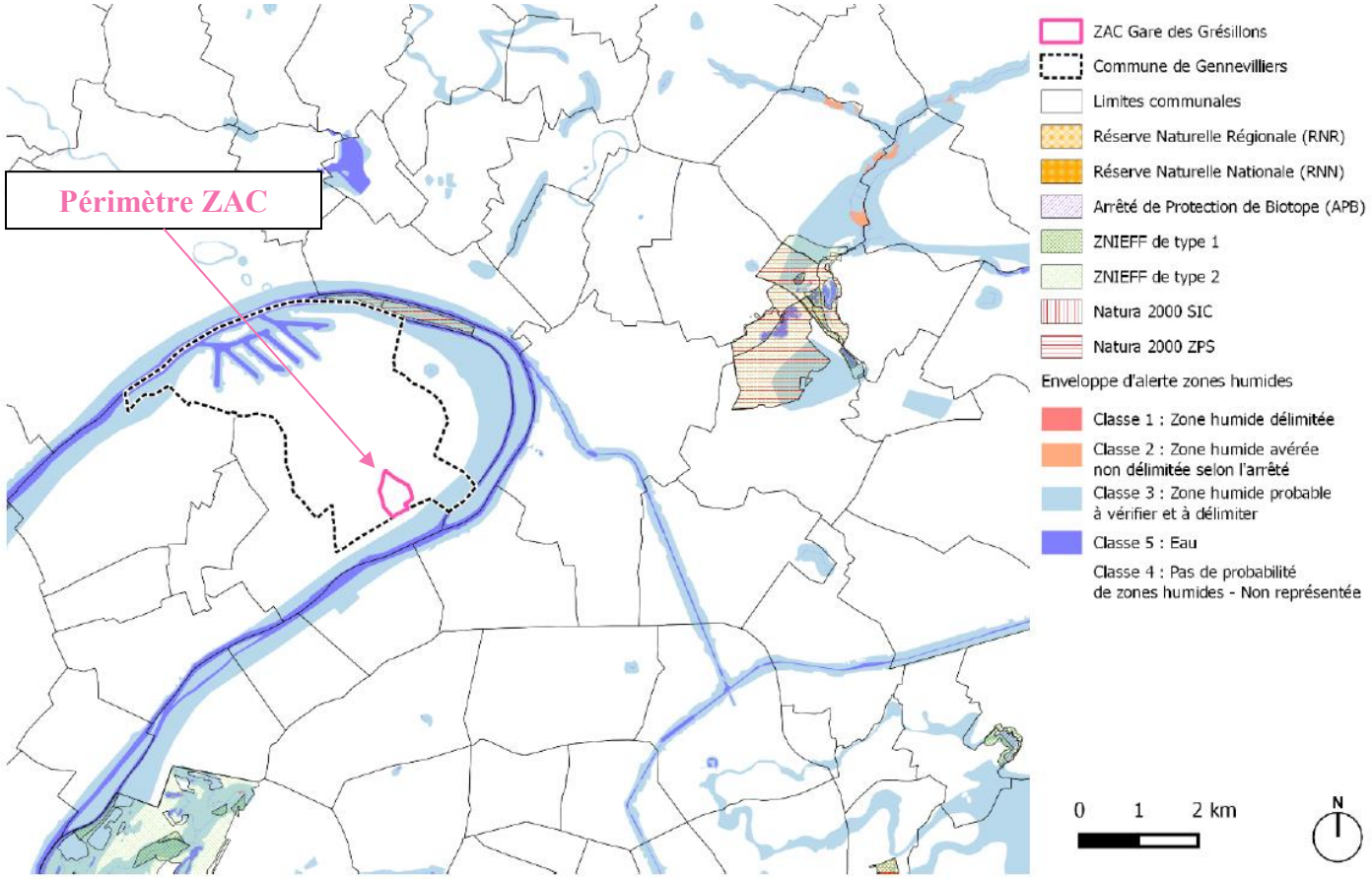


FIGURE 52 : SITUATION PAR RAPPORT AUX ZONAGES DE PROTECTION, D'INVENTAIRE ET AUX ENVELOPPES D'ALERTE ZONES HUMIDES

Pour conclure :

Le quartier de la gare des Grésillons n'est pas identifié par le SRCE comme secteur à enjeu sur la carte Trame Verte et Bleue de Paris et de la Petite Couronne. Il se situe à l'Est d'une liaison reconnue pour son intérêt écologique en contexte urbain. Ce principe de liaison est repris par le SDRIF.

Le CDT prévoit la mise en œuvre des trames vertes à l'échelle des projets. Le périmètre de la ZAC est situé en dehors du périmètre de coulée verte dessinée à l'échelle communale et reprise réglementairement par le PLU.

Le site ne contient pas d'espaces naturels inventoriés d'intérêt écologique et/ou patrimonial.

b) Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, créé par les directives européennes Habitats et Oiseaux, vise à assurer la conservation de certains habitats naturels et espèces animales ou végétales au sein de l'Union européenne.

Les sites Natura 2000 doivent faire l'objet de mesures de protection adaptées, et les projets et programmes pouvant les affecter d'une évaluation de leurs incidences.

L'évaluation des incidences est proportionnée à la nature et à l'importance des projets en cause. L'évaluation des incidences peut être simplifiée, si elle justifie rapidement de l'absence d'effet notable du projet sur le ou les sites Natura 2000, ou complète, si elle nécessite la réalisation de mesures de suppression, de réduction d'impacts, voire de compensation, en cas de présence d'impacts significatifs résiduels.

Le site le plus proche est le site **FR1112013 - « Sites de Seine-Saint-Denis ».**

- Statut : Zone de Protection Spéciale (ZPS) datant du 04/2006
- Code : FR1112013
- Région : Île-de-France
- Département : Seine-Saint-Denis (93)
- Superficie : 1157 ha
- Distance avec le projet : minimum 2,5 km.

Le département de Seine-Saint-Denis fait partie des trois départements de la « petite couronne parisienne » directement contigus à Paris. C'est sans doute le plus fortement urbanisé des trois à l'heure actuelle. Il existe pourtant au sein de ce département des îlots qui accueillent une avifaune d'une richesse exceptionnelle en milieu urbain et péri-urbain. Leur réunion en un seul site protégé, d'échelle départementale, est un vrai défi. Cette démarche correspond à la vocation des sites Natura 2000 d'être des sites expérimentaux.

La diversité des habitats disponibles est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage.

La nature a su s'installer discrètement au sein du tissu urbain alors qu'elle n'y était pas ou peu attendue.

L'arrêté de classement du site Natura 2000, du 26 avril 2006, précise que 10 espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux sont présentes sur la ZPS. Il s'agit de Blongios nain (Ixobrychus minutus), Bondrée apivore (Pernis apivorus), Busard cendré (Circus pygargus), Busard Saint-Martin (Circus cyaneus), Butor étoilé (Botaurus stellaris), Gorgebleue à miroir (Luscinia svecica), Hibou des marais (Asio flammeus), Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), Pic noir (Dryocopus martius), Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio). 2 autres espèces, également inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux trouvent des habitats favorables au sein de la Zone de Protection Spéciale. Il s'agit du Pic mar (Dendrocopus medius), qui est nicheur sédentaire sur plusieurs entités de la ZPS depuis quelques années, et de la Sterne pierregarin (Sterna hirundo), qui est notamment nicheuse au parc départemental de la Haute-Ile.

La zone du projet se situe à une distance d'environ 2,5 km de la ZPS. Le périmètre opérationnel s'inscrit dans un contexte urbain dense.

Aucun réseau hydrographique n'est présent dans le site ou à proximité immédiate. La Seine s'écoule à environ 500 m de la zone d'étude. Il n'y a pas de relation hydraulique entre le site Natura 2000 et la zone d'étude.

Aucune espèce ayant justifié la désignation de la ZPS n'a été observée et le site ne comprend pas de milieux propices à leur développement (notamment les milieux humides dans lesquels certaines des espèces citées dans l'annexe I, trouvent leur nourriture).

Le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 en lien avec les aménagements de la ZAC des Grésillons est disponible en **ANNEXE 4** du présent document.

Les différents éléments ci-dessus permettent d'estimer que le projet n'a aucune incidence notable sur l'état de conservation du site Natura 2000 « Sites de Seine-Saint-Denis ».

F/ FAUNE ET FLORE

Un diagnostic écologique a été réalisé par TRANSFAIRE en 2016 sur le secteur d'étude faisant l'objet du projet d'aménagement de la ZAC des Grésillons. Les résultats sont synthétisés dans ce chapitre. A noter qu'une mise à jour de cette étude a été réalisée en 2024 (Cf. **ANNEXE 9**).

Le potentiel actuel d'accueil de biodiversité est assez faible, compte tenu du caractère très artificialisé et d'une végétation peu présente correspondant essentiellement aux limites de parcelles et aux délaissés urbains. Les unités de végétation et les milieux rencontrés sont très anthropisés, voire complètement façonnés par l'homme.

S'agissant de la flore :

- aucune espèce menacée n'a été identifiée dans la zone d'étude.
- 11 espèces dites remarquables ont été répertoriées sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, 5 espèces sont assez rares, 4 espèces sont rares et 2 espèces sont très rares.
- Aucune espèce protégée n'a été identifiée. Deux espèces de la zone d'étude sont déterminantes de ZNIEFF des milieux anthropisés.
- Des espèces végétales invasives ont été observées sur le périmètre d'étude, dont 3 espèces des catégories 4 et 5.

S'agissant de la faune :

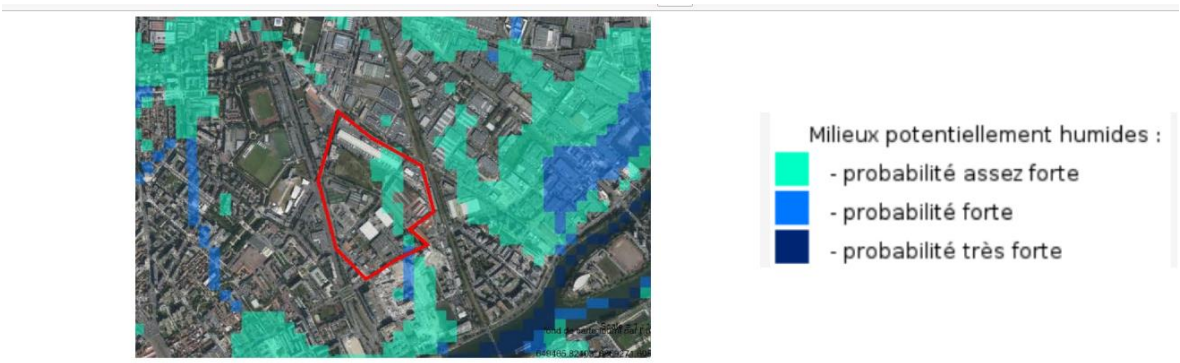
- 10 espèces de Papillons de jour ont été inventoriées, aucune protégée et 1 espèce déterminante de ZNIEFF.
- 5 espèces d'Orthoptères sont présentes, aucune n'est protégée.
- La présence du Lézard des murailles, espèce protégée, a été mise en évidence dans plusieurs secteurs bien exposés proches de la voie ferrée et au Nord du secteur d'étude.
- 29 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans la zone d'étude et dans les environs proches (qui comprennent les bords de Seine au Sud). Parmi les espèces recensées, 20 sont protégées.
- S'agissant des macro-mammifères terrestres, les investigations de terrain n'ont pas mis en évidence la présence des espèces potentielles identifiées grâce à l'analyse bibliographique. Le caractère perturbé, artificialisé et fragmenté des parcelles du secteur est défavorable à la plupart des espèces de macromammifères terrestres.
- Une espèce de chauve-souris a été inventoriée, c'est une espèce protégée.

On notera également que :

- La commune est adhérente à la charte régionale de biodiversité.
- La Ville de Gennevilliers s'est engagée depuis plusieurs années dans une démarche de gestion différenciée des espaces verts.
- La ville de Gennevilliers se trouve dans un secteur où la pollution lumineuse est très importante. La densité d'éclairage est très forte sur le quartier des Grésillons.

G/ ENVELOPPES D'ALERTE « ZONES HUMIDES »

Comme l'indique la figure suivante, le SIG Réseau ZH indique que le site est concerné par un secteur de zone humide de probabilité assez forte.



qui est aussi une ZHP (zone humide prioritaire) du bassin Seine-Normandie :

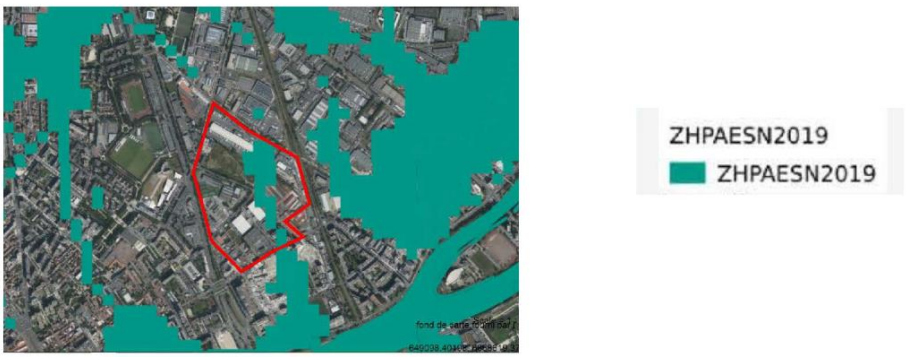


FIGURE 53 : PREDISPOSITION A LA PRESENCE DE ZONES HUMIDES (SOURCE : SIG RESEAU ZH)

Une étude de délimitation de zone humide a donc été réalisée afin de lever le doute sur leur présence dans le périmètre opérationnel (Cf. **ANNEXE 5**). Sept carottes de sol ont donc été prélevées à l'aide d'une tarière à main. Le prélèvement a été réalisé sur une surface représentative et homogène du point de vue de la végétation et de la topographie. Chaque sondage est représenté sur la figure suivante :

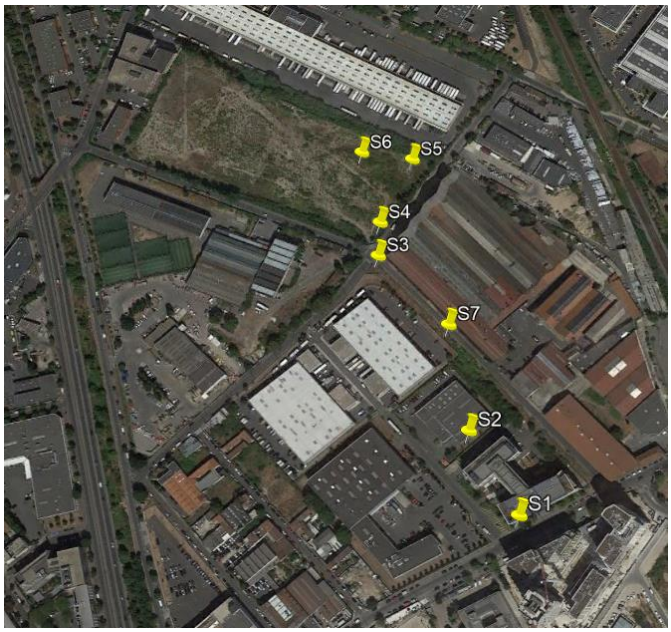


FIGURE 54 : LOCALISATION DES SONDAGES REALISES SUR LE SITE D'ETUDE (AREA, 2023)

Ces sondages permettent de conclure en **l'absence de zone humide identifiée sur l'aire d'étude** située sur le territoire de la commune de Gennevilliers répondant aux critères de classement pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'Environnement.

VII - MILIEU HUMAIN

A/ POPULATION

Les données de population des communes comprises dans la bande d'étude du projet sont issues de l'INSEE et sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ainsi, une dynamique de population croissante est observée.

Commune	Population	Naissances	Décès	Dynamique	Densite moyenne (hab/km²)
Gennevilliers (92036)	50 874	640	316	Croissante	4 370,6

TABLEAU 3 : STATISTIQUES INSEE EN 2022 DE LA POPULATION DE LA COMMUNE ETUDIEE (CHIFFRES PARUS LE 26/06/2025)

La figure ci-dessous présente la densité de population de la zone étudiée. Ainsi, il en ressort que le secteur concerné par le projet se situe dans une zone peu peuplée (zone industrielle), néanmoins celle-ci se trouve à proximité d'une zone urbaine à forte densité de population.

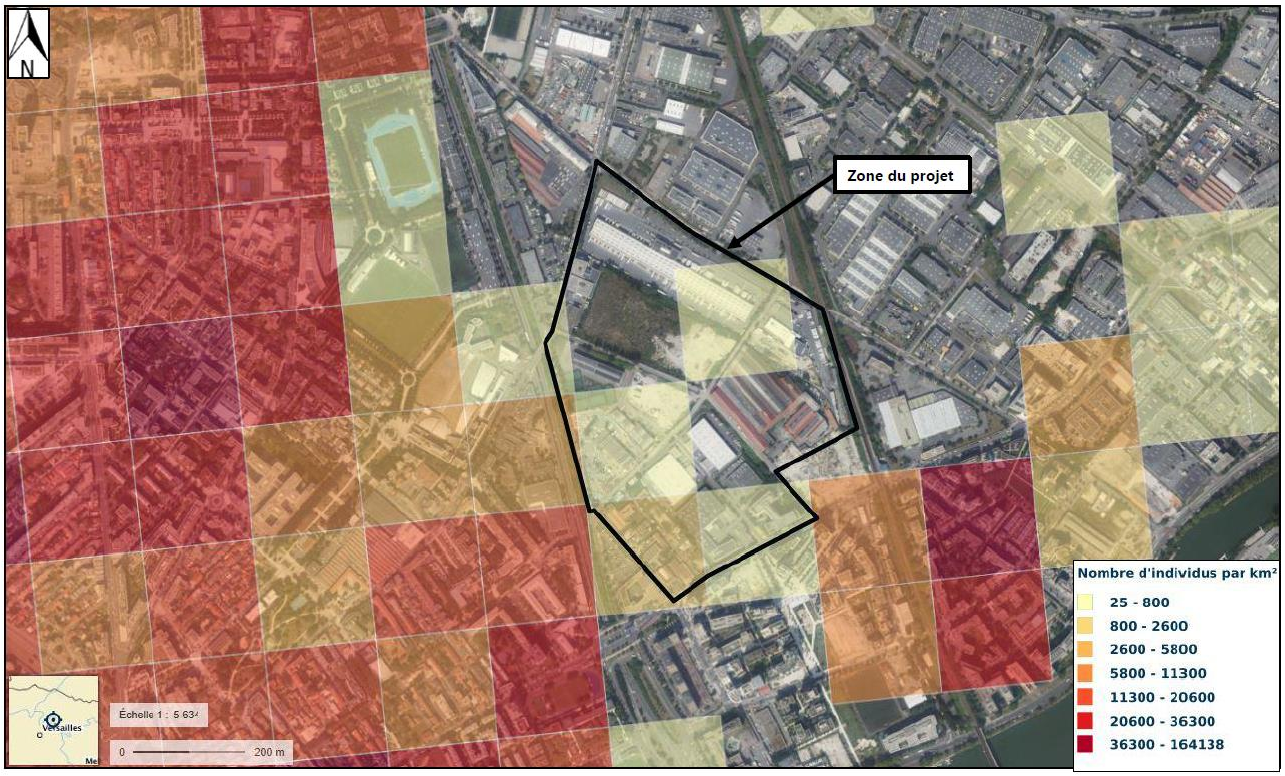


FIGURE 55 : CARTOGRAPHIE DE LA DENSITE DE POPULATION (SOURCE GEOPORTAIL, DONNEES FILOSOFI 2019)

Les établissements abritant des populations vulnérables à proximité de la zone du projet sont présentés dans la cartographie suivante. Des établissements abritant des populations vulnérables sont présents dans la zone d'étude :

- Les hôpitaux :
  - Hôpital de jour et de nuit Antonin Arthaud (à l'Ouest)
  - Hôpital de jour de Gennevilliers (à l'Ouest))
  - L'Accueil Familial Thérapeutique Danton (à l'Ouest)
- L'EHPAD La Maison Des Cytises (à l'Ouest)
- Des crèches :
  - La micro-crèche Les P'tits Boss Chapron (à l'Est)
  - La crèche Le Petit Prince (à l'Est)
  - La micro-crèche Plume (au Sud-Est)
  - La Créché Anne Sylvestre (au Sud-Est)
  - La Crèche Les Petits Cavaliers (au Sud)
  - La micro-crèche Ludimini (au Sud-Ouest)

- La crèche Les sansonnets (au Sud-Ouest)
- La crèche Garderie éphémère Solimôme (au Sud-Ouest)
- La crèche Masselier (à l'Ouest)
- La crèche La Compagnie des Grés (à l'Ouest)
- La crèche LPCR Gennevilliers Missak Manouchian (à l'Ouest)
- La crèche République (à l'Ouest)
- La crèche Les Petits Chaussons (à l'Ouest)
- La crèche Anatole France (au Nord-Ouest)

↳ Des écoles élémentaires et maternelles :

- L'école primaire Jean Lurçat (à l'Est)
- L'école élémentaire et maternelle Elisabeth Badinter (au Sud-Est)
- L'école primaire Claudie Haigneré (au Sud)
- L'école élémentaire et maternelle Aulagnier (au Sud-Ouest)
- L'école maternelle Louise Michel (à l'Ouest)
- L'école élémentaire Les Grésillons A et B (à l'Ouest)
- L'école maternelle Berthe Morisot (à l'Ouest)
- L'école maternelle Les Grésillons (à l'Ouest)
- L'école élémentaire et maternelle Lucie et Raymond Aubrac (à l'Ouest)
- L'école élémentaire Anatole France A et B (au Nord-Ouest).

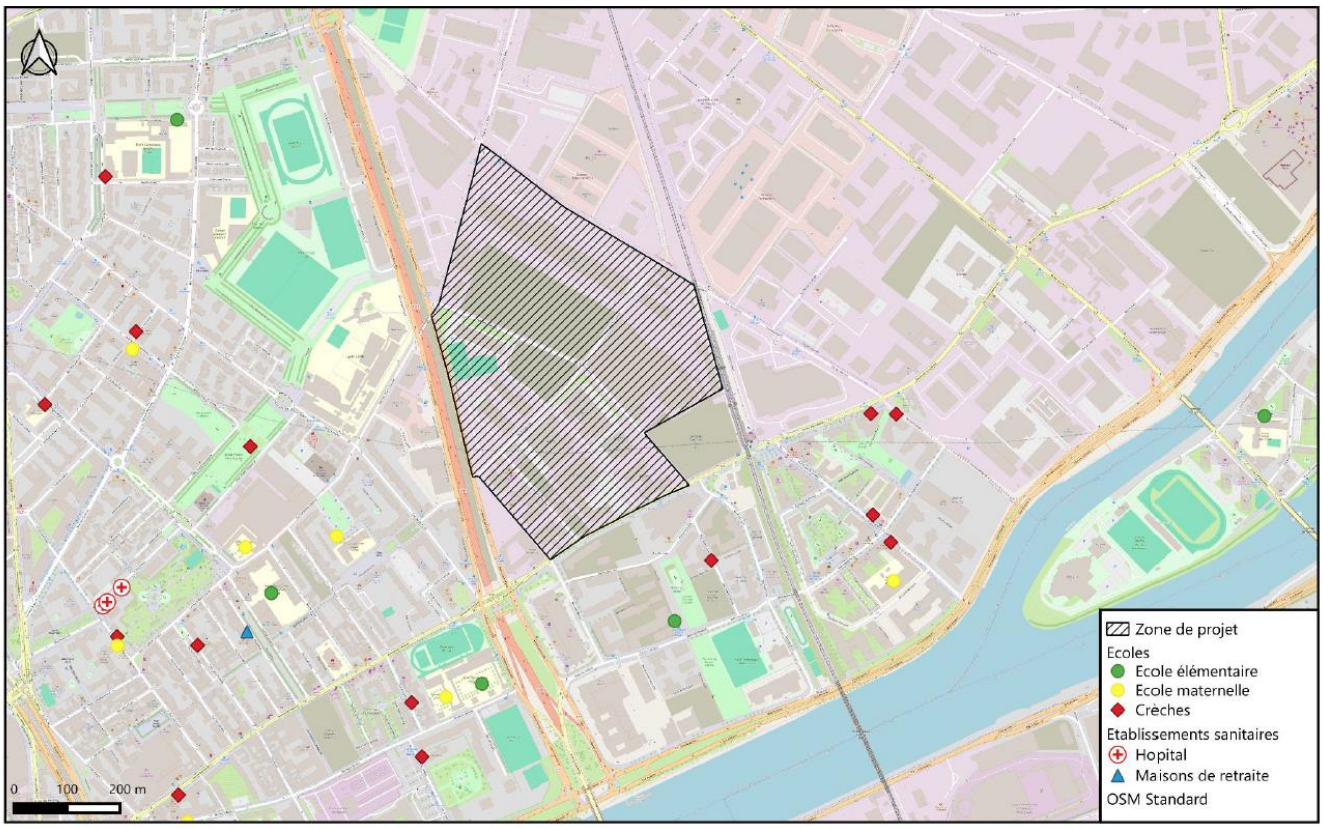


FIGURE 56 : LOCALISATION DES LIEUX RECEVANT DES POPULATIONS VULNERABLES AUTOUR DE LA ZONE DE PROJET

1) Une importante superficie consacrée aux activités industrielles et assimilées

L'activité industrielle de Boucle Nord de Seine se caractérise par une répartition spatiale de forme conglomérale. Autrement dit, l'industrie se présente sur de vastes emprises foncières proches les unes des autres.

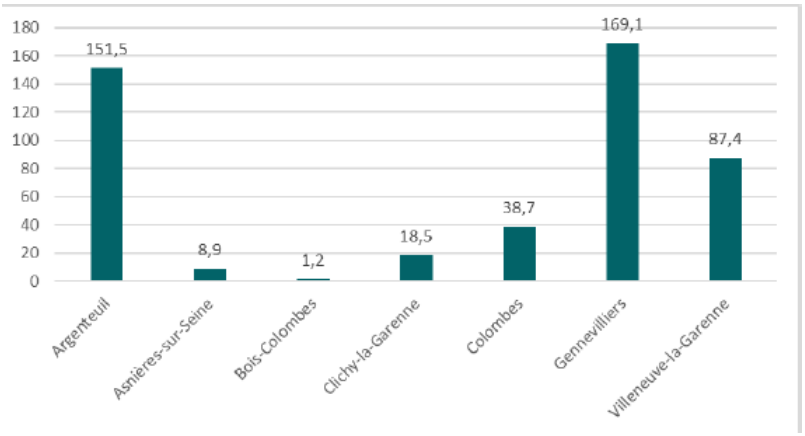


FIGURE 57 : SUPERFICIE DES TERRITOIRES COMMUNAUX AFFECTES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ASSIMILEES (SOURCE : APUR 2021)

475 hectares (hors ports) sont consacrés à l'industrie ou activités assimilées (y.c la logistique), soit 6,2 % de la superficie industrielle de la Métropole du Grand Paris.

La ville de Gennevilliers totalise à elle seule plus d'un tiers de cette superficie.

Ces zones se caractérisent par de vastes emprises foncières à proximité des grandes voies de communication, mobilisées principalement par des constructions du type entrepôts, usines et bureaux associés et des espaces bitumés utilisés en tant que stationnement pour les salariés mais aussi comme aires de desserte et de manœuvre pour les poids-lourds.

Le traitement paysager est souvent peu qualitatif bien que les entreprises nouvellement installées tendent à mieux végétaliser leurs emprises. Le traitement architectural et esthétique des entrepôts et des bâtiments est également peu qualitatif d'une façon générale mais tend à s'améliorer fortement dans les réalisations récentes.

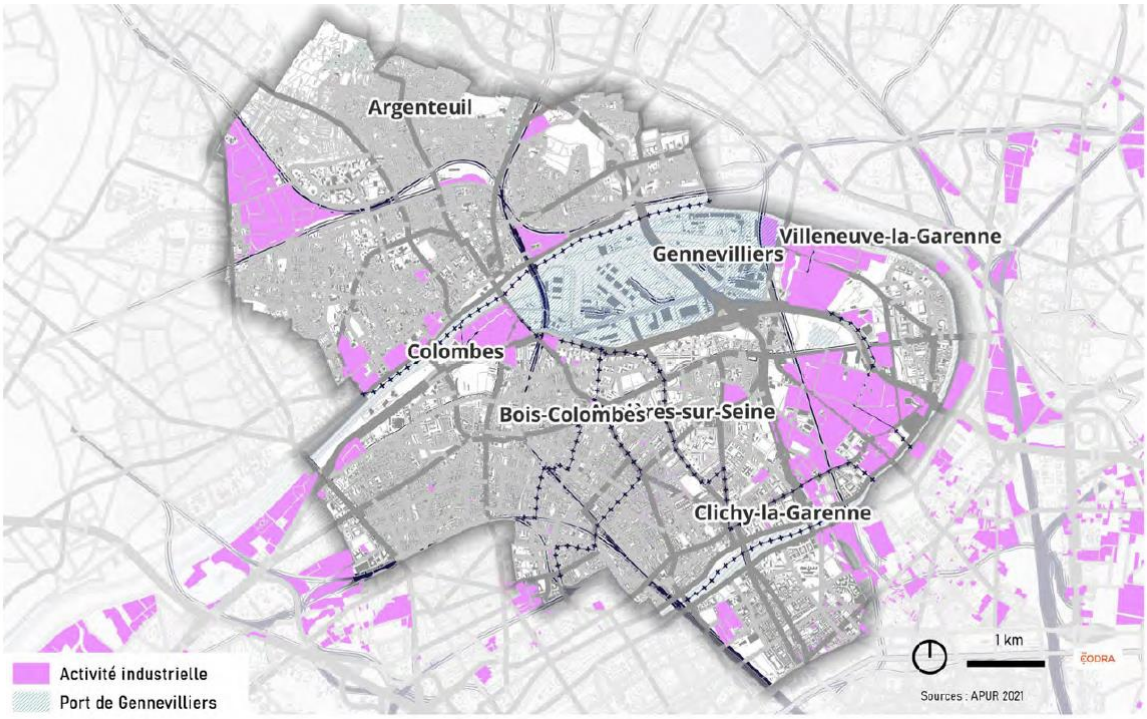


FIGURE 58 : REPARTITION DES EMPRISES D'ACTIVITES INDUSTRIELLES A BOUCLE NORD DE SEINE (SOURCE : APUR 2021)

2) Descriptif des principaux parcs d'activités (non exclusivement tertiaires) de Boucle-Nord de Seine

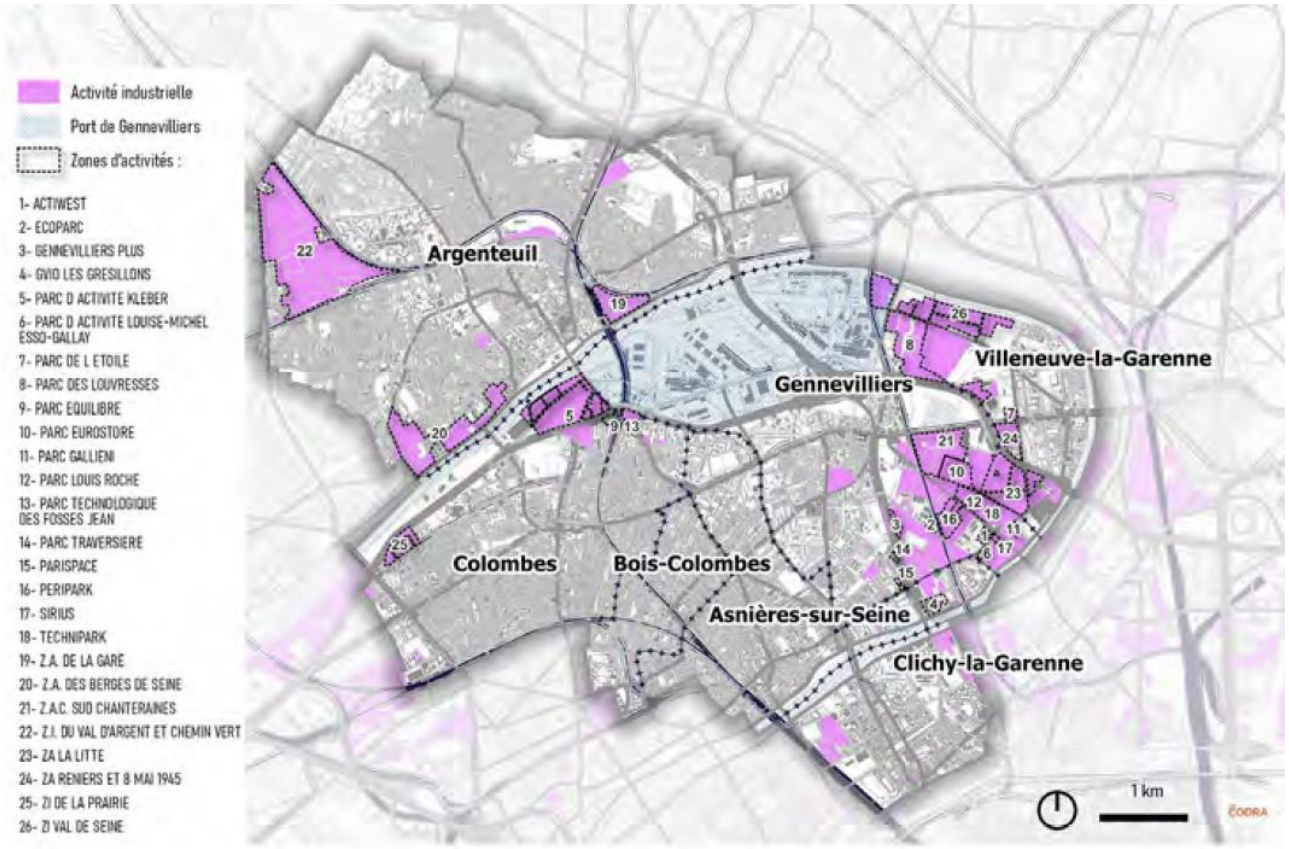


FIGURE 59 : PARCS D'ACTIVITES PRODUCTIFS (SOURCE : APUR 2021)

Ville	Nom du parc d'activités	Superficie en hectare	Type de bâtiments	Qualité des aménagements	Obsolescence des bâtiments
Gennevilliers	Gennevilliers Plus	2,5	Ateliers, bureaux	Correcte	Moyenne
	GVIO Les Grésillons	1,8	Ateliers, bureaux	Bonne	Faible
	Parc Traversière	0,8	Ateliers, bureaux	Correcte	Moyenne
	Peripark	7,1	Entrepots, bureaux	Bonne	Faible
	TechniPark	1,1	Entrepots, ateliers, bureaux	Correcte	Faible
	Parispace	0,7	Ateliers, bureaux	Correcte	Moyenne
	Eurostore	9,9	Entrepôts, bureaux	Correcte	Moyenne
	Swen Pak Louis Roche	4,9	Ateliers, bureaux	Correcte	Elevée
	Parc d'activité Louis-Michel Esso-Gallay	3,5	Ateliers, bureaux	Médicore	Elevée
	Parc Galliéni	1,4	Entrepots, ateliers, usines, commerces, bureaux	Médiocre	Moyenne à élevée
	Actiwest	1,5	Entrepôts, bureaux	Bonne	Faible
	Sirius	2,4	Ateliers, bureaux	Médiocre	Elevée
	Ecoparc	2,5	Ateliers, bureaux	Bonne	Faible
	ZI des Chanteraines	nc	Entrepots, ateliers, usines, commerces, bureaux	Médiocre	Moyenne à élevée
	Parc des Louvresses	41	Bureaux, usines, ateliers	Bonne	Faible

FIGURE 60 : ANALYSE RECAPITULATIVE DES DIFFERENTS PARCS PRODUCTIFS NON TERTIAIRES DE GENNEVILLIERS

3) L'évolution des emplois métropolitains au sein de Boucle Nord de Seine

Au sein de Boucle Nord de Seine, 2/3 de l'emploi métropolitain est concentré dans trois communes : Gennevilliers (25 %), Clichy-la-Garenne (23 %) et Colombes (17 %).

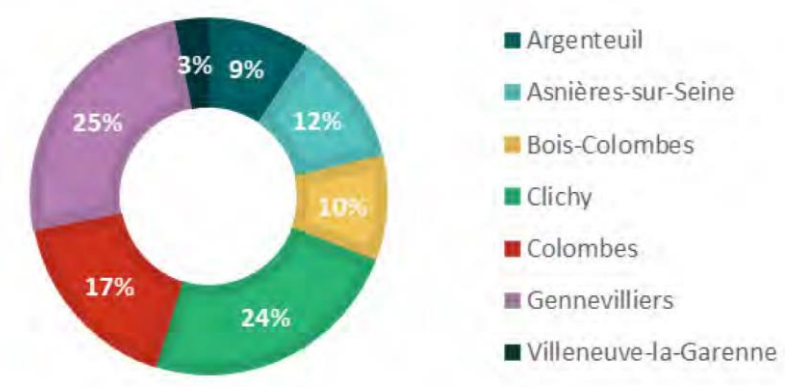


FIGURE 61 : REPARTITION DE L'EMPLOI METROPOLITAIN PAR COMMUNES DE BOUCLE NORD DE SEINE EN 2018 (SOURCE : INSEE RP 2018)

La commune qui augmente le plus fortement le nombre de ses emplois métropolitains est Gennevilliers avec +3,5 % par an en moyenne entre 2013 et 2018, ce qui représente 3 000 emplois en plus. Cependant, Gennevilliers n'est que la troisième commune en termes de part d'emplois métropolitains dans l'emploi total derrière Bois-Colombes (59 %) et Clichy-la-Garenne (49 %).

Dans ce contexte, Gennevilliers apparait comme une commune incontournable et motrice de l'économie métropolitaine avec un rayonnement, une attractivité et des performances au-delà du territoire de Boucle Nord de Seine.

4) Démographie des entreprises

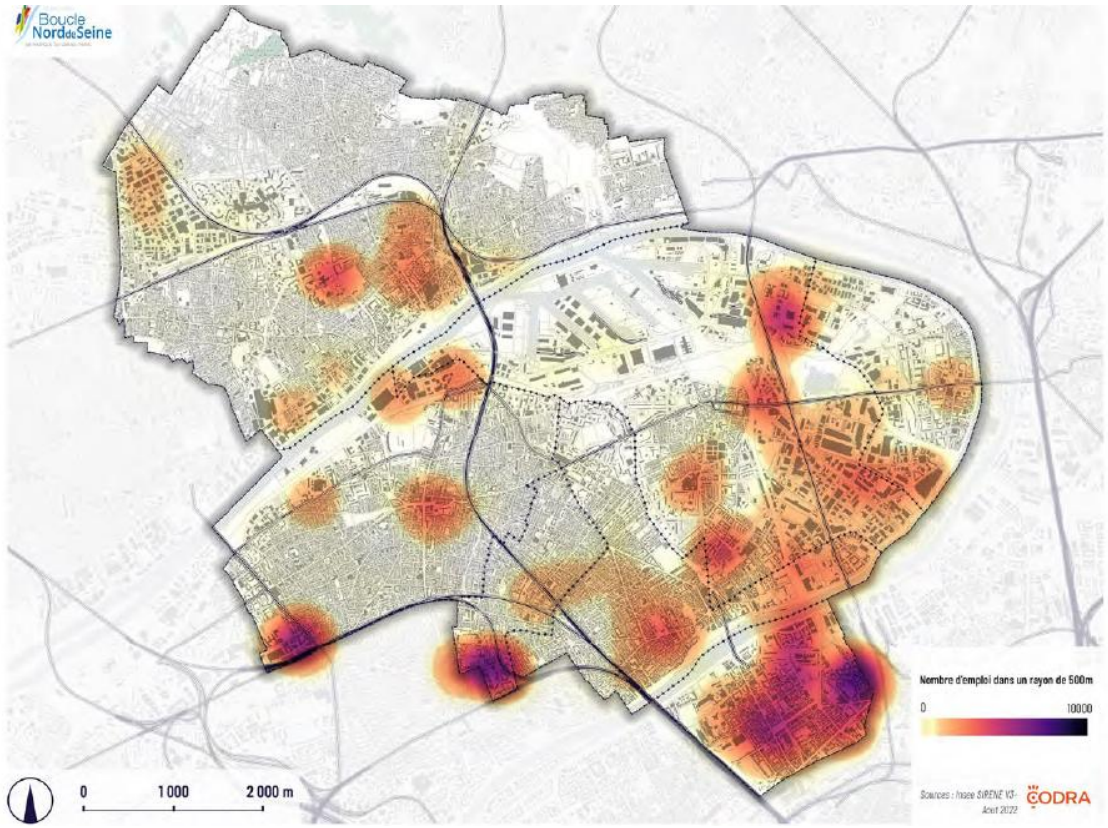


FIGURE 62 : CONCENTRATIONS DES EMPLOIS (SOURCE : INSEE RP 2018)

C/ EQUIPEMENTS COLLECTIFS ET SERVICES PUBLICS

La commune de Gennevilliers est bien pourvue en équipements collectifs, avec une implantation relativement équilibrée des équipements au sein des quartiers d'habitat de la commune.

Les équipements du service public permanent ont un rayonnement à plusieurs échelles :

- A l'échelle communale : hôtel de ville, cimetière, bureaux de Poste, Maison du Droit et de la Justice, Maison du Tourisme/syndicat d'initiative, Plan Local pour l'Insertion et l'Emploi (PLIE), Boutique Club Emploi, Mission locale, Espace Insertion, Inspection Départementale de l'Education nationale, déchèterie.
- Certains répondent à des besoins de proximité : antennes municipales de quartier, salles de réunions.
- D'autres équipements ont un rayonnement intercommunal : France Travail, Centre des Finances publiques, Poste de commandement des pompiers, Commissariat de Police, Caisse primaire d'assurance maladie, Caisse d'allocations Familiales, Circonscription de la vie sociale du département des Hauts de Seine (CVS 92), Centre d'Information et d'orientation, la Compagnie des Eaux de banlieue, les services déconcentrés du Conseil général, la Cuisine centrale intercommunale, les salles festives, les lieux de culte.

1) Les équipements d'accueil de la petite enfance

La ville compte désormais 9 crèches collectives gérées par la municipalité et pouvant accueillir plus de 400 enfants de 10 semaines à 4 ans.

Sur le site de la ZAC, on peut noter la présence d'une crèche d'entreprise « les doudous de l'Alma » au rez-de-chaussée de l'immeuble ALMA Consulting Group.

2) Les équipements scolaires et d'enseignement

La commune de Gennevilliers recense pour l'enseignement du 1er degré, 15 écoles maternelles et 10 écoles élémentaires. Les écoles maternelles accueillent les enfants dès deux ans (très petites sections).

Pour l'enseignement secondaire la commune dispose de 3 collèges et d'un lycée d'enseignement général /technologique et professionnel.

L'enseignement supérieur est représenté par les classes de BTS du lycée Galilée, la classe préparatoire de l'école municipale des Beaux-arts Edouard Manet qui prépare aux concours d'entrée des écoles supérieures d'art ; et le pôle universitaire rattaché à l'Université de Cergy-Pontoise.

Il n'existe pas d'équipement d'enseignement situé sur le périmètre de la ZAC. Le lycée Galilée est situé à proximité du périmètre de la ZAC, au Nord-Ouest, de l'autre côté de la RN315.

3) Les équipements sportifs

Les équipements sportifs sur la commune sont variés : un centre équestre, un centre nautique, une zone de pratique urbaine, un Dojo, le stade Lilian Thuram, Le Parc des Sévines et le Parc des sports.

Le parc des sports comprend une piste d'athlétisme, le stade Louis Boury avec terrain de football d'honneur et le stade Claude Luboz avec 2 terrains de rugby gazonnés et le club house.

La commune possède également 11 gymnases dont 4 sont accessibles PMR.

Il n'existe pas d'équipement sportif situé sur le périmètre de la ZAC. Les équipements publics Gennevillois les plus proches sont ceux situés au Nord et à l'Est dans le cadre de la coulée verte de Gennevilliers. Par ailleurs, la Ville d'Asnières dispose de différents équipements au Sud-Ouest du périmètre de la ZAC.

VIII - DEPLACEMENT ET MOBILITE

A/ DOCUMENTS DE CADRAGE

Couvrant la période 2010-2020, le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) doit être renouvelé, pour différentes raisons :

- Certaines actions du PDUIF, qui avaient explicitement pour horizon l'année 2020, ont été mises en œuvre et doivent donc être renouvelées,
- Le contexte de la mobilité en Île-de-France a fortement évolué depuis l'approbation du PDUIF en 2014 avec notamment l'émergence de nouvelles solutions de mobilité,
- Le paysage institutionnel s'est transformé avec la réforme territoriale et la loi d'orientation des mobilités, qui a notamment rendu obligatoire l'élaboration de plans locaux de mobilité par les EPCI (hors communautés de communes),
- Les enjeux en matière d'environnement et de santé sont encore plus prégnants,
- La crise sanitaire a eu un impact majeur sur les comportements de mobilité, induisant des évolutions dont une part sera pérenne.
- Enfin, les principaux documents de planification de niveau régional en matière d'aménagement et d'environnement avec lesquels le PDUIF devait être compatible ou cohérent ont été mis en révision en 2021 et 2022 : le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF), le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le Plan de protection de l'atmosphère (PPA).

Face à ces constats, faisant suite à l'évaluation du PDUIF 2010-2020 pilotée par Île-de-France Mobilités en 2021, le conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités a décidé le 25 mai 2022 de mettre en révision le PDUIF, et a défini un mandat en vue de l'élaboration du Plan des mobilités en Île-de-France.

Le Plan des mobilités en Île-de-France fixe pour l'ensemble des modes de déplacements les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens sur le territoire régional. Les politiques de déplacements et d'aménagement relevant de la compétence de multiples acteurs, la mise en œuvre de ce Plan repose sur la mobilisation de tous afin de répondre à l'évolution des besoins des Franciliens.

Le document élaboré en 2022-2023 a été présenté au conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités le 6 février 2024, arrêté par le Conseil régional le 27 mars 2024, puis approuvé par le Conseil régional le 24 septembre 2025.

Conformément au code des transports (article L.1214-1) « *Le plan de mobilité détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité.*

Il est élaboré par cette dernière en tenant compte de la diversité des composantes du territoire ainsi que des besoins de la population, en lien avec les collectivités territoriales limitrophes. Le plan de mobilité vise à contribuer à la diminution des émissions de gaz à effet de serre liées au secteur des transports, selon une trajectoire cohérente avec les engagements de la France en matière de lutte contre le changement climatique, à la lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ainsi qu'à la préservation de la biodiversité. »

Portant sur tout le territoire régional, le Plan des mobilités n'a pas vocation à détailler l'ensemble des mesures à prendre à l'échelle locale. Le code des transports prévoit qu'il soit complété par des plans locaux de mobilité (PLM) qui en détaillent et précisent le contenu. Par ailleurs, les plans locaux d'urbanisme (PLU) élaborés par les communes ou les EPCI constituent des outils essentiels pour la déclinaison des orientations, prescriptions et recommandations du Plan des mobilités.

Il propose une stratégie globale pour améliorer la mobilité dans la région tout en réduisant les impacts environnementaux.

Les principaux objectifs incluent :

- **Amélioration des transports collectifs** : développement des infrastructures (métros, tramways, bus, Grand Paris Express), modernisation des équipements, automatisation des lignes, et amélioration de la qualité de service.
- **Expérience des voyageurs** : déploiement d'informations dynamiques, introduction de tarifs préférentiels, modernisation de la billettique, et renforcement de la sécurité.
- **Accessibilité** : mise en accessibilité des gares, stations de métro, et espaces publics pour les personnes à mobilité réduite.
- **Modes actifs** : promotion de la marche et du vélo avec des infrastructures adaptées, stationnement vélo, et services associés.
- **Usages partagés de la voiture** : développement du covoiturage et de l'autopartage avec des stations dédiées.
- **Intermodalité** : création et rénovation de pôles d'échanges multimodaux pour faciliter les correspondances entre différents modes de transport.
- **Réseau routier** : hiérarchisation des voiries, réduction des vitesses, création de voies réservées, et amélioration de la sécurité routière.
- **Stationnement** : coordination intercommunale des politiques de stationnement, réglementation autour des gares, et limitation des places pour constructions neuves.
- **Logistique durable** : développement du fret fluvial et ferroviaire, organisation des livraisons urbaines, et transition énergétique des véhicules de transport de marchandises.
- **Mobilité solidaire** : amélioration de l'accès à la mobilité pour les personnes vulnérables et les territoires peu denses, maintien de la tarification solidaire, et développement de plans d'action communs.
- **Mobilité touristique durable** : accès amélioré aux sites touristiques en transports collectifs et modes actifs, promotion de sites moins fréquentés, et régulation des pratiques touristiques.
- **Transition énergétique** : développement des véhicules électriques, hybrides, bioGNV et hydrogène, et réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- **Management de la mobilité** : sensibilisation à des pratiques de mobilité durables, écomobilité scolaire, et accompagnement des entreprises pour des plans de mobilité.
- **Suivi et évaluation** : mise en place d'indicateurs pour mesurer l'impact et l'avancement des actions.

Certaines mesures concernent spécifiquement la ville de Gennevilliers :

- Le Port de Gennevilliers est identifié comme un site logistique multimodal à préserver et développer, avec un potentiel pour renforcer son usage logistique.
- Le Port de Gennevilliers est également mentionné comme un lieu privilégié pour développer le réseau d'avitaillement en bioGNV, avec des stations existantes dont les capacités seront augmentées et des stations essence qui seront transformées.
- Des travaux d'adaptation des ateliers de maintenance et de remisage incluent la création de sites de maintenance et de garage en ligne à Gennevilliers.
- La gare de Les Grésillons à Gennevilliers est identifiée comme un pôle d'échanges multimodal nécessitant des aménagements pour améliorer les correspondances entre les modes de transport.

L'emprise du projet est située au Nord de cet axe. Bien qu'apparaissant éloigné du reste de la ville et isolée au Nord et à l'Est par la rue des Caboeufs, au Sud par la RD9 (avenue des Grésillons) et à l'Ouest par la RN315, le projet est situé à la convergence de 3 voies permet un accès routier rapide à l'ensemble du réseau viaire du territoire, permettant de rejoindre le centre-ville, les communes limitrophes, l'autoroute A86 (au nord-est) et le boulevard périphérique (au Sud).

La gare RER des Grésillons est également facile d'accès, via l'avenue des Grésillons (RD9).

L'emprise du projet est principalement traversée par un réseau de voies de desserte : la rue Transversale, la rue Henri Vuillemin, la rue Arsène Houssaye et la rue du Rossignol Dubost.

Les points d'entrée / sortie au site sont les suivants :

- Rues du Fossé Blanc et des Caboeufs au nord,
- Rue Transversale à l'est,
- Rues Henri Vuillemin, Arsène Houssaye et du Rossignol Dubost au sud ;
- Rues Transversale et du Fossé Blanc à l'ouest.

L'ensemble de ces points sont à double sens, permettant l'accès et la sortie des flux automobiles.



FIGURE 63 : HIERARCHIE DU RESEAU – ZOOM SUR LE SECTEUR D'ETUDE – ETC

Le réseau viaire est composé de 2 voies structurantes, de plusieurs voies de distribution et d'un réseau de desserte des différentes entreprises et enseignes de la zone d'activité.

Voies structurantes :

- La RN315 : située à l'Ouest de la ZAC, cette 2x1 voie d'échelle métropolitaine prolonge l'A15 entre l'A86 et la RD7. Elle donne accès à l'A86 Ouest et via l'A15 au Nord de l'agglomération parisienne ;
- Le quai Aulagnier (RD7) : boulevard urbain à 2x2 voies assurant la liaison avec les communes des Hauts-de-Seine bordant le fleuve. Il se connecte à la RN315.

Voies de distribution

- Avenue des Grésillons (RD9) : 2x1 voie donnant accès à la Gare des Grésillons. Elle croise la RD17 et se poursuit à l'Est et à l'Ouest au-delà du périmètre d'étude, permettant l'accès à Villeneuve-la-Garenne et Asnières-sur-Seine. Elle constitue l'un des 2 franchissements de la RN315 sur le périmètre de la ZAC ;
- Avenue Laurent Cély (RD17) : 2x1 voie d'échelle communale permettant de traverser selon un axe Nord-Sud la commune de Gennevilliers. Les deux sens sont séparés par la RN315 située en tranchée. Elle délimite la ZAC par l'Ouest ;
- Rue des Caboeufs : 2x1 voie reliant la RD17 Nord à la RD9 Est. Elle délimite la ZAC par le Nord-Est ;
- Rue du Fossé Blanc : 2x1 voie reliant la RD17 et la rue des Caboeufs. Elle se poursuit vers le Nord vers la RD20 ;
- Rue Paul Vaillant-Couturier : 2x1 voie prolongeant la rue du Fossé Blanc vers le Sud-Est, permettant d'accéder à Asnières. 2e point de franchissement de la RN315.

Voies de desserte

- Rue Transversale : 2x1 voie raccordant formant l'un des deux principaux axes de desserte de la ZAC, qu'elle irrigue entièrement. D'orientation Nord-Est – Sud-Ouest, elle relie la RD17 et à la rue des Caboeufs ;
- Rue Henri Vuillemin : 2x1 voie formant le second axe principal de desserte de la ZAC. D'orientation Nord-Ouest – Sud-Est, elle relie la RD9 depuis le carrefour RD17/rue du Fossé Blanc/rue Paul Vaillant Couturier ;
- Rues Arsène Houssaye et du Rossignol Dubost : courtes 2x1 voie desservant un tissu urbain resserré au Sud-Ouest de la ZAC. Elles se branchent sur la RD9.

Malgré sa hiérarchie, le réseau reste peu lisible pour les usagers. En effet, la présence des grands ilots génère un maillage relâché de longues voies, qui ne permet pas facilement de lire la hiérarchie de la voie sur laquelle les usagers se situent. Exceptée la RN315, on observe de faibles différences de largeur de voirie, ne faisant pas forcément ressortir les voies de distribution. Enfin, le tissu urbain, essentiellement composé d'activités le long de toutes les voies, homogénéise leur aspect indépendamment de leur fonction.

C/ DONNEES DE TRAFIC : CHARGES DE TRAFIC JOURNALIERES

Une étude de mobilités et déplacements a été réalisé par le bureau ETC dans le cadre de l'aménagement de la ZAC GARE DES GRÉSILLONS à Gennevilliers en aout 2025 (Cf. **ANNEXE 6**). Dans la suite de l'étude, les carrefours étudiés sont dénommés de la manière suivante :

- Rue des Caboeufs / Rue du Fossé Blanc (carrefour à feux) : **C1**
- Rue du Fossé Blanc / Rue Henri Vuillemin / RD17-avenue Laurent Cély / Rue Paul Vaillant-Couturier (carrefour à feux) : **C2**
- RD17-avenue Laurent Cély / Rue Transversale / Rue du Rossignol Dubost (carrefour plan en stop) : **C3**
- Rue Transversale / Voie privée (carrefour plan en priorité à droite) : **C4**
- Rue Transversale / Rue Henri Vuillemin (carrefour plan en stop) : **C5**

- Rue Transversale / Rue des Caboeufs (carrefour plan en priorité à droite) : **C6**
- RD9 / RD17-avenue Laurent Cély / Rue Georges Corete (carrefour à feux) : **C7**
- RD9-avenue des Grésillons / Rue du Rossignol Dubost (carrefour plan en stop) : **C8**
- RD9-avenue des Grésillons / Rue Arsène Houssaye (carrefour plan en stop) : **C9**
- RD9-avenue des Grésillons / Voie privée (carrefour plan en stop) : **C10**
- RD9-avenue des Grésillons / Rue Henri Vuillemin (carrefour plan en stop) : **C11**
- RD9-avenue des Grésillons / RD9-boulevard Louise Michel / Rue Henri Chapron / Rue des Caboeufs (carrefour plan en priorité à droite et en cédez-le-passage) : **C12.**

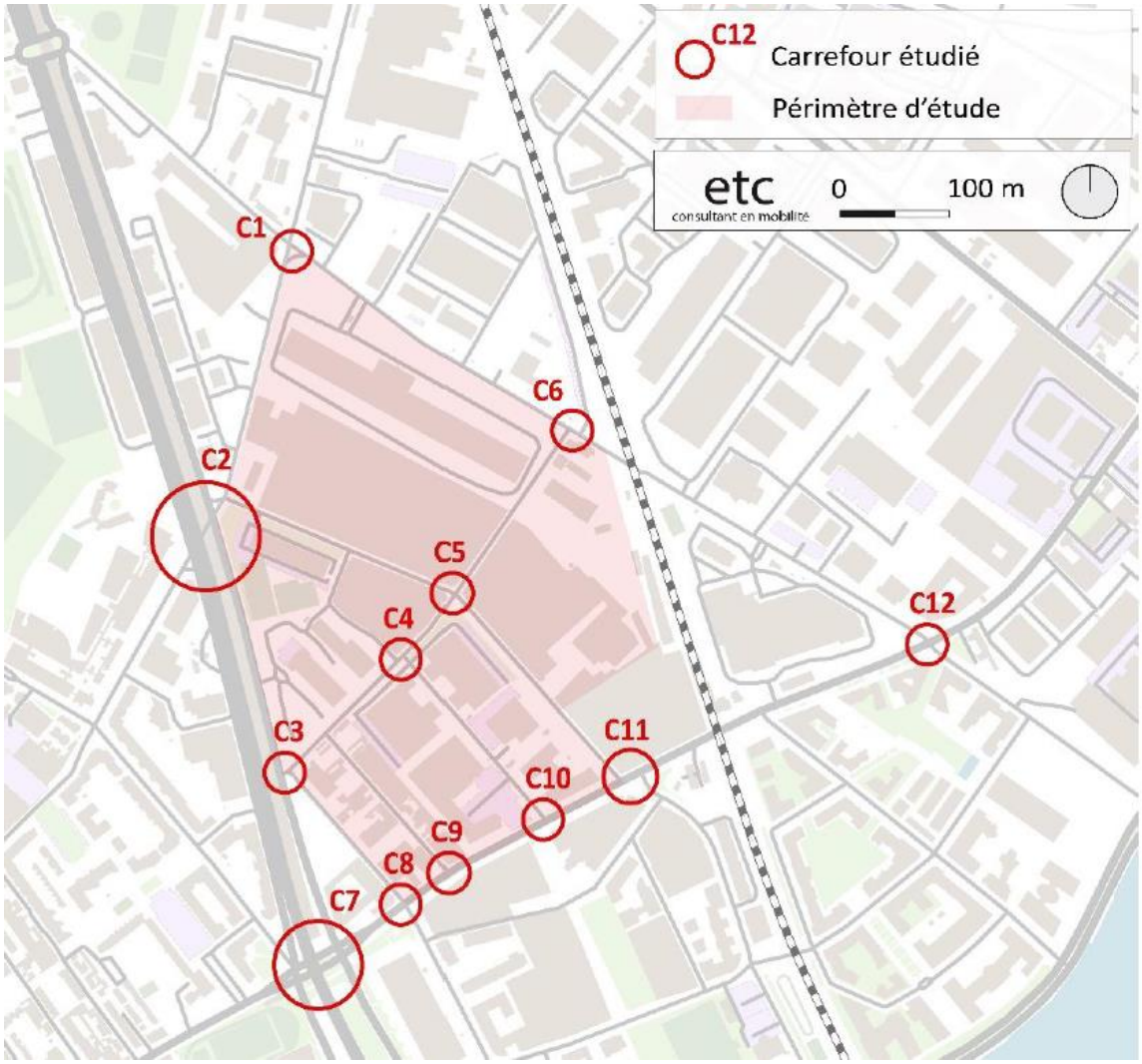


FIGURE 64 : LOCALISATION DES COMPTAGES – ETC

Des comptages directionnels ont été réalisés le jeudi 26 juin 2025. Les données ont été récoltées en heure de pointe du matin et du soir.

L'HPM du jeudi se situe entre 7h45 et 8h45, et l'HPS du jeudi se situe entre 17h30 et 18h30.

Globalement, il est à relever que :

- Les flux sont moyens à importants selon la voie qui les accueille. Ils sont notamment importants (> 600 uvp/h) sur l'avenue des Grésillons et l'avenue Laurent Cély. Sur les autres voies, les flux sont faibles, voire très faibles (< 100 uvp/h).
- Les flux ne sont pas nécessairement pendulaires, notamment sur les voies suivantes :
  - Avenue des Grésillons : à l'HPM et à l'HPS, le sens le plus emprunté est l'Est vers l'Ouest.
  - Rue Transversale : le sens emprunté majoritairement est également l'Est vers l'Ouest.
  - Rue du Fossé Blanc : la majorité des flux circule d'ouest en est, quelque soit la période de pointe.

- Les flux sont plutôt déséquilibrés entre l'HPM et l'HPS, et donc pendulaires sur les voies suivantes :
  - Avenue Laurent Cély : en HPM le sens majoritairement emprunté est le sens du nord vers le sud et inversement en HPS. Par exemple, on observe dans la direction sud vers nord jusqu'à 260 uvp/h le matin et dans la même direction 400 uvp/h le soir.
- En termes de TMJA, les flux sont élevés sur l'avenue des Grésillons avec environ 10 000 uvp/jour, ce qui correspond tout à fait à une route départementale assez fréquentée. Autour de notre zone d'étude, les deux voies structurantes que sont l'avenue Laurent Cély et la rue des Caboeufs enregistrent des flux journaliers moyens pour une voie de desserte (entre 4 000 et 5 000 uvp/jour).
- Concernant les réserves de capacité du secteur :
  - Elles sont globalement bonnes à l'état actuel et ce pour les deux HP. On considère en effet que la circulation est fluide lorsque les RC sont supérieures à 50%. Ce qui est le cas pour la majorité des carrefours plans et pour le carrefour à feux C1 (Fossé Blanc / Caboeufs).
  - Sur le carrefour à feux C2 (RD17 / Fossé Blanc / PV Couturier), les RC sont en majorité supérieures à 50%. Elles sont toutefois de 48% à l'HPM et de 45% à l'HPS sur la RD17 Nord.
  - Quant au carrefour à feux C7 (RD17 / RD9), certaines voies sont saturées. En effet, la RD17 Nord a des RC de 2% à l'HPM et de 10% à l'HPS. Le SAS permettant la circulation d'Est en Ouest est également saturé à l'HPS avec 1% de RC, ce qui est principalement dû au nombre élevé de véhicules tournant à gauche. Les autres voies ont majoritairement des RC supérieures à 50%.

D'après l'abaque du CEREMA concernant les carrefours sans feu, pour tous débits de véhicules inférieurs à 200 uvp/h, la capacité de la voie principale n'est limitée que par la capacité de la voie en section courante (environ 1 200 uvp/h). La gestion sans feu de ces carrefours ne présente aucun problème, peu importe le flux de véhicules circulant sur la voie principale. Les temps d'attente aux différentes intersections seront, en moyenne, inférieurs à 7 secondes.

De plus, on considère qu'un carrefour plan en stop ou en cédez-le-passage conserve sa fluidité tant que la somme du flux entrant est inférieure à 1 200 uvp/h. Pour un carrefour plan en priorité à droite, on considère qu'il conserve sa fluidité tant que la somme du flux entrant est inférieure à 900 uvp/h.

C'est pourquoi les réserves de capacité du carrefour C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10 et C11 n'ont pas été étudiées. En effet, la somme du flux entrant est inférieure aux limites énoncées ci-dessus. On considère que ces carrefours sont fluides.

D/ LES DONNEES INSEE SUR LA MOBILITE

Les pratiques de mobilité sont analysées sous le prisme des flux domicile-travail. En effet, ceux-ci constituent en moyenne 65 % des flux à l'HPM, période qui permet de dimensionner les réseaux de transport. Les chiffres du partage modal des flux domicile-travail les plus récents disponibles en juin 2025 sont ceux estimés pour l'année 2021 par l'INSEE. Il s'agit d'une moyenne des chiffres sur 5 ans, de 2019 à 2023.

Ces chiffres sont analysés et comparés aux moyennes du département des Hauts-de-Seine.

1) Parts modales des actifs occupés habitant dans les Hauts-de-Seine

L'Enquête Globale Transport (EGT) réalisée en 2020 par L'Observatoire de la Mobilité en Ile-de-France (OMNIL) révèle que les parts modales pour le motif de déplacement domicile-travail en 2020 dans les Hauts-de-Seine, sont de :

- 29% pour la voiture ;
- 49% pour les transports en commun ;
- 11% pour la marche à pied.

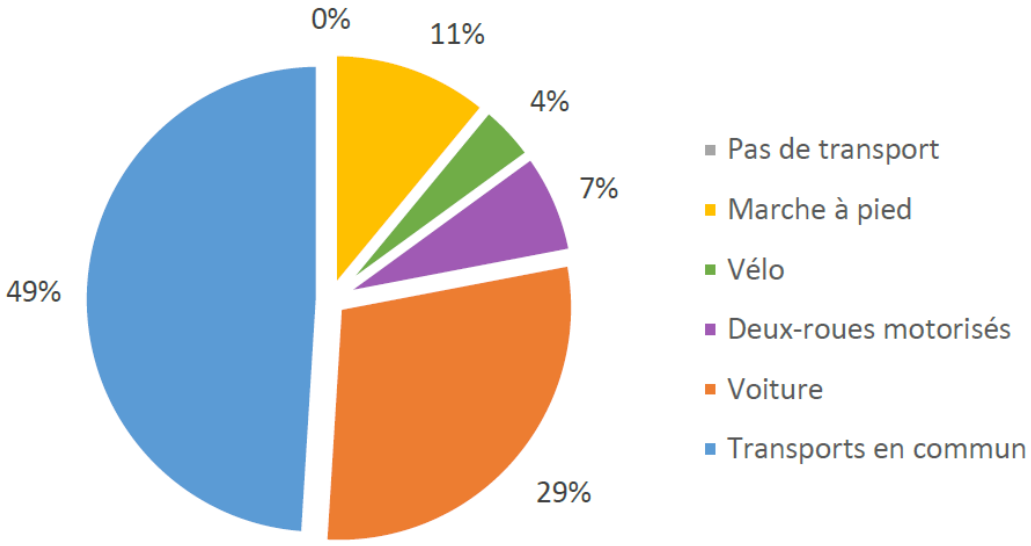


FIGURE 65 : PARTS MODALES DES HABITANTS DES HAUTS-DE-SEINE POUR LE MOTIF DU TRAVAIL – ETC D'APRES L'EGT (2020)

2) Parts modales des actifs résidant à Gennevilliers

Les données de l'INSEE révèlent que les transports en commun (TC) sont globalement bien utilisés à Gennevilliers pour le motif domicile-travail en 2021 :

- 48% des habitants de Gennevilliers utilisent les TC pour se rendre sur leur lieu de travail ;
- 31% des personnes du même échantillon utilisent la voiture ;
- 11% des habitants utilisent la marche à pied.

Ainsi, la part modale des TC des actifs résidant à Gennevilliers est quasiment identique à la moyenne départementale, de même que pour l'utilisation de la voiture.

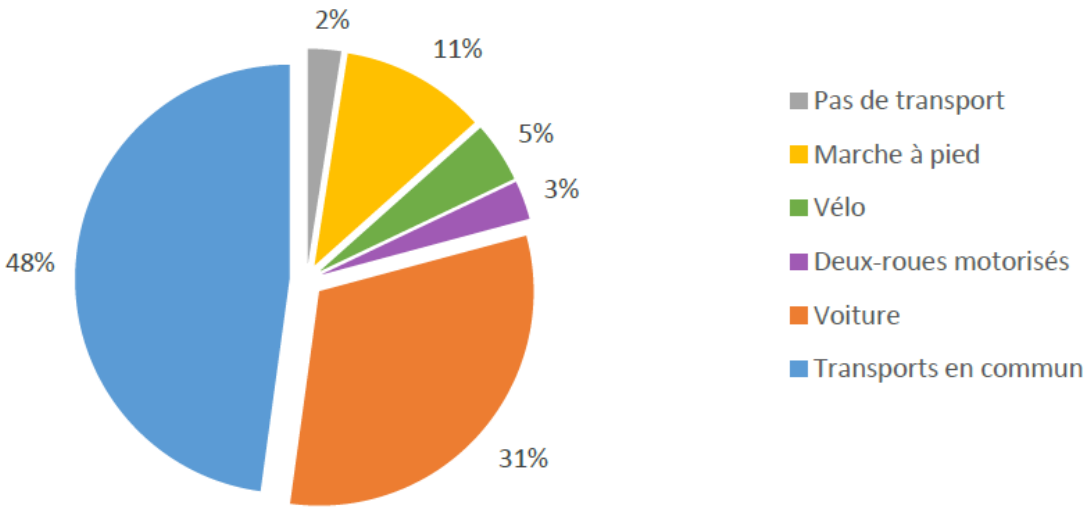


FIGURE 66 : PARTS MODALES DES HABITANTS DE GENNEVILLIERS POUR LE MOTIF DU TRAVAIL – ETC

3) Parts modales des actifs résidant dans l'IRIS « Grésillons 4 »

Étant donné que le partage modal à l'échelle communale est une moyenne masquant des contextes d'accès aux infrastructures de transport très différents, celui-ci peut se révéler parfois peu représentatif des pratiques effectuées au niveau du périmètre des projets. L'INSEE publie également les parts modales des actifs occupés à l'échelle de l'IRIS, offrant une vision plus fine des pratiques de mobilité sur le périmètre proche du projet. La commune de Gennevilliers compte 19 IRIS. L'emprise du projet se trouve dans l'IRIS dénommé « Grésillons 4 ».

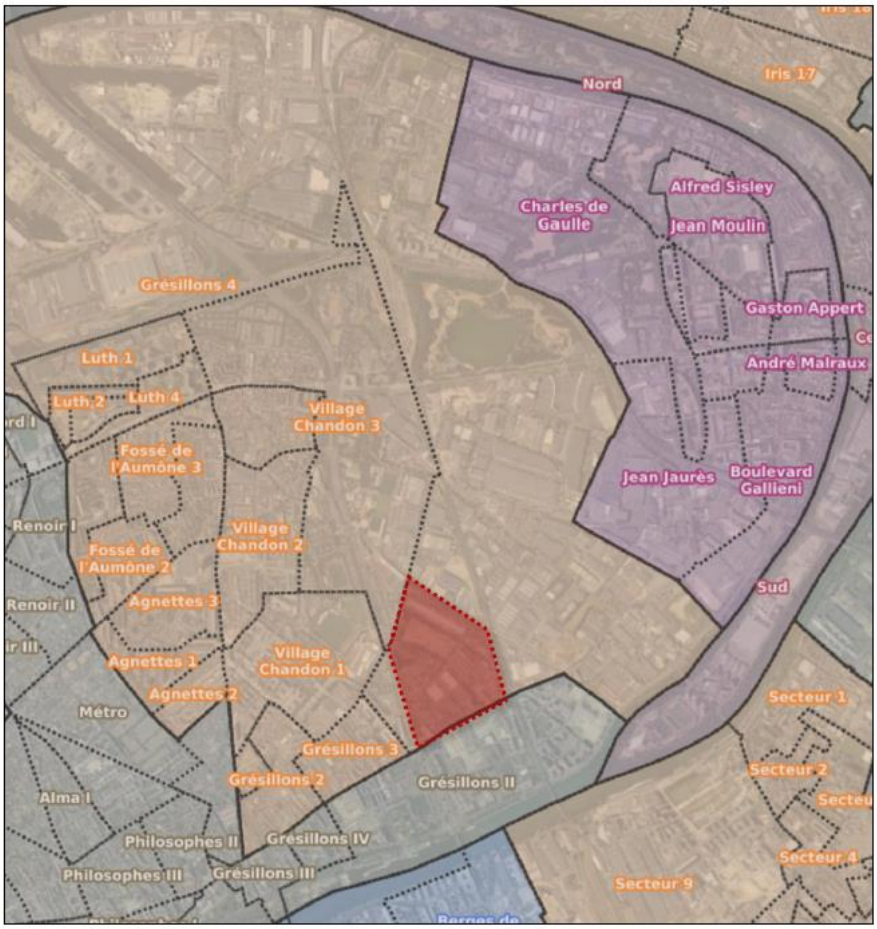


FIGURE 67 : LOCALISATION DE L'IRIS DANS LESQUELS SE TROUVE L'EMPRISE DU PROJET – ETC

Il est nécessaire d'indiquer que le périmètre de la ZAC reste petit par rapport au périmètre global de l'IRIS. De plus, ce premier est surtout concentré sur la gare de Gennevilliers, influençant directement le partage modal.

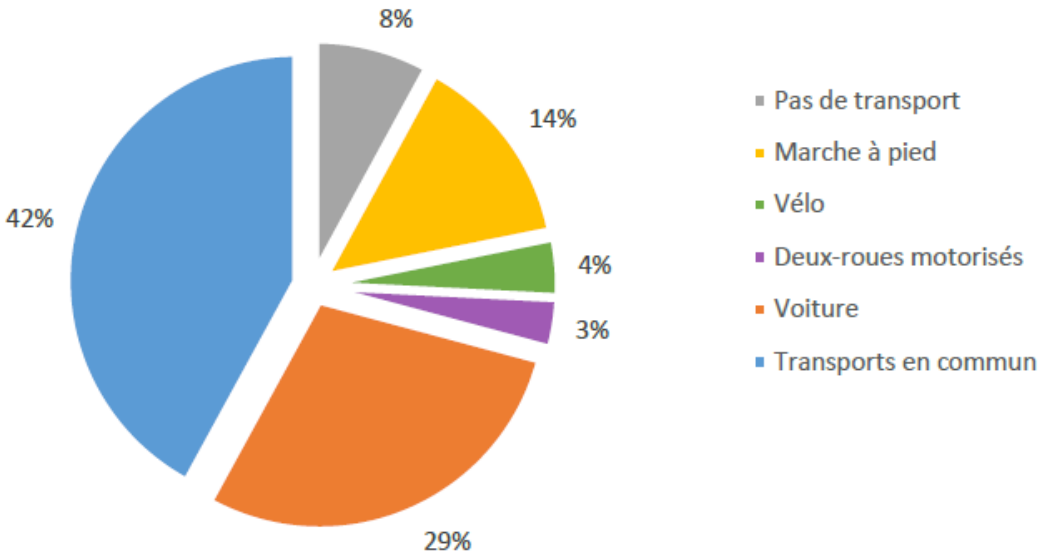


FIGURE 68 : PARTS MODALES DES HABITANTS DE L'IRIS « GRESILLONS 4 » DE GENNEVILLIERS POUR LE MOTIF DU TRAVAIL – ETC

Ces parts modales à l'IRIS sont relativement similaires à celles observées au niveau communal.

4) Parts modales actifs travaillant à Gennevilliers

La part dominante de la voiture est marquée davantage pour les actifs venant travailler à Gennevilliers que pour les actifs résidants :

- 50% des actifs venant y travailler utilisent la voiture ;
- 37% des personnes du même échantillon utilisent les transports en commun ;
- 5% utilisent la marche à pied.

Le nombre d'emplois présent sur la commune étant bien plus important que le nombre d'actifs y résidant (41 954 emplois contre 18 918 actifs occupés selon les données INSEE de 2021), l'importante part modale de la voiture des actifs y travaillant représente un nombre de déplacement en voiture total supérieur à celui des actifs habitant Gennevilliers et travaillant dans la commune ou ailleurs.

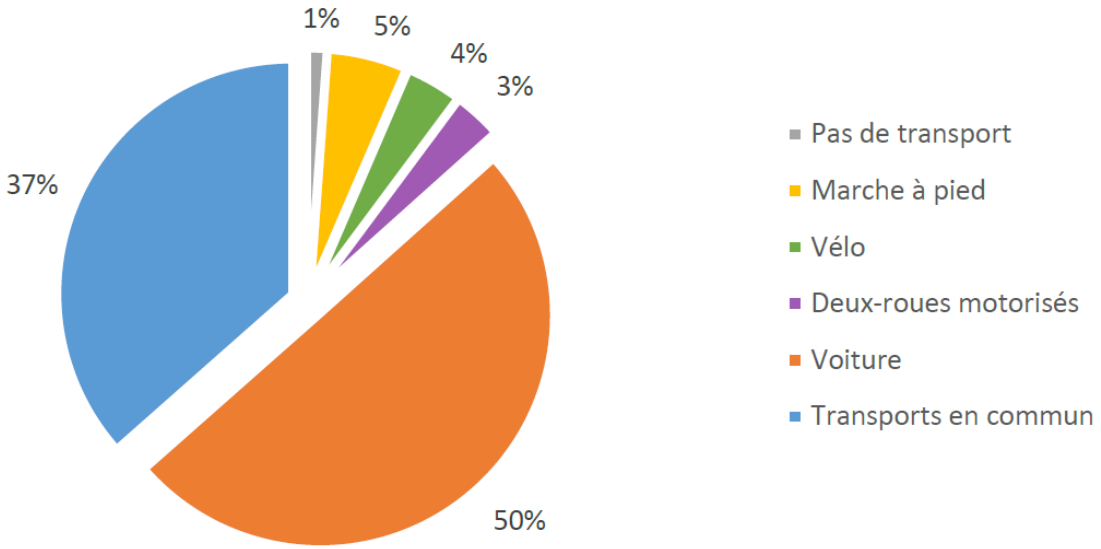


FIGURE 69 : PARTS MODALES DES INDIVIDUS TRAVAILLANT A GENNEVILLIERS POUR LE MOTIF DU TRAVAIL – ETC

L'INSEE ne publie pas les données relatives aux actifs venant travailler dans un IRIS. Il n'est donc pas possible d'analyser plus finement à l'échelle du périmètre d'étude les pratiques de mobilité des actifs y exerçant.

5) Lieu de travail des Gennevillois

L'étude INSEE permet également de recenser les principaux lieux de travail des 18 918 actifs occupés de Gennevilliers (2021).

Sans surprise les échanges se font majoritairement avec Gennevilliers même, Paris et les communes limitrophes.

Commune de travail	Nombre d'actifs	Part totale
Gennevilliers	5418	29%
Paris	4651	25%
Asnières-sur-Seine	767	4%
Clichy	537	3%
Courbevoie	533	3%
Levallois-Perret	491	3%
Nanterre	458	2%
Colombes	400	2%
Villeneuve-la-Garenne	349	2%
Saint-Denis	326	2%

FIGURE 70 : REPARTITION DES 10 PRINCIPALES COMMUNES DE TRAVAIL DES GENNEVILLOIS – ETC

Ces chiffres sont à mettre en relation avec les parts modales de déplacement pour les raisons domicile-travail notifiées sur la page précédente en analysant leur répartition par mode selon la commune de destination.

6) Parts modales des actifs résidant à Gennevilliers selon leur commune de travail

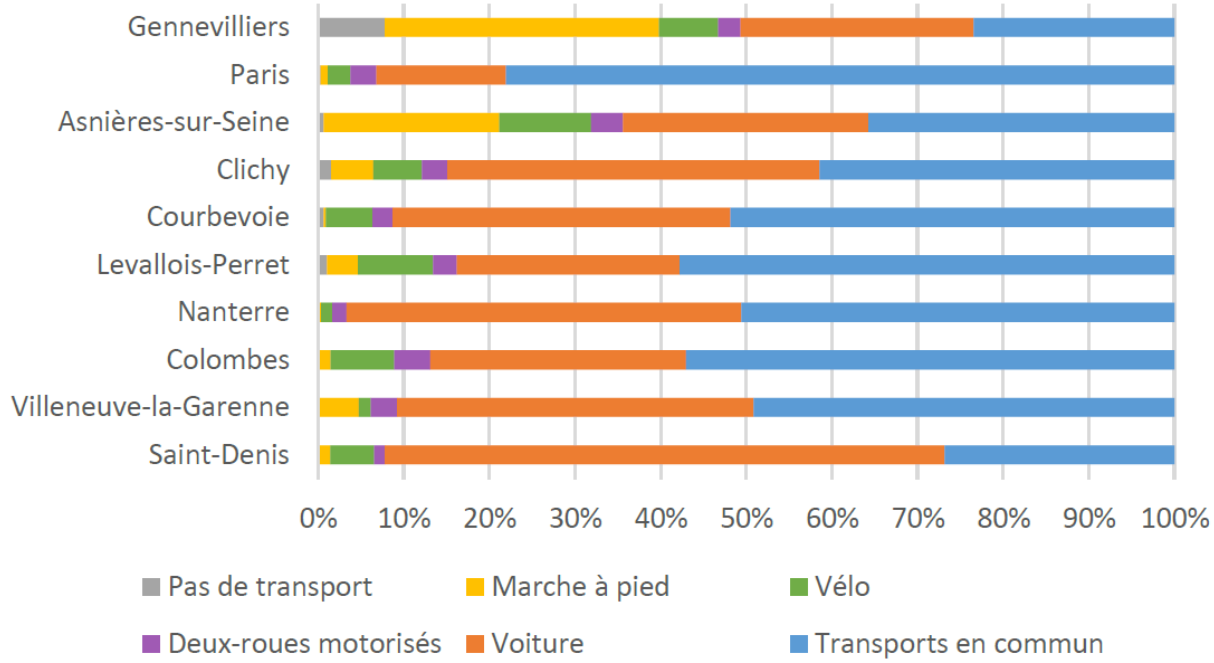


FIGURE 71 : PARTS MODALES DES GENNEVILLOIS POUR LE MOTIF DU TRAVAIL, SELON LES 10 PRINCIPALES COMMUNES DE TRAVAIL – ETC

Il existe une hétérogénéité visible dans l'usage du mode de transport pour le motif domicile-travail des Gennevillois, selon la commune de destination. Nous observons ici les 10 principaux lieux de destination des Gennevillois.

L'influence de la ligne C du RER et de la ligne 13 du métro apparait pour la destination de Paris, et l'influence de la ligne 1 du tramway pour les communes limitrophes (Asnières-sur-Seine, Clichy, Nanterre, Courbevoie, Colombes, etc.). Ainsi, les échanges avec Paris, deuxième lieu de travail des Gennevillois derrière Gennevilliers même, bénéficient d'un taux très important d'utilisation des transports en commun (78%).

Pour la destination des communes limitrophes, les parts modales restent majoritairement axées sur les transports en commun et la voiture. Cette distinction s'observe également pour la destination de Gennevilliers même, mais avec une part également conséquente de l'utilisation de la marche à pied (32% contre 27% pour la voiture et 23% pour les TC).

La part modale des TC reste dominante pour la majorité des communes et est proche ou supérieure de la moyenne départementale, sauf pour la destination de Gennevilliers (23% contre 48%). Cela traduit une bonne desserte en TC. La part modale de la voiture est assez hétérogène par rapport à la moyenne départementale (29%). Elle est de 15% pour la destination de Paris (minimum) et 65% pour la destination de Saint-Denis (maximum).

7) Lieu de résidence des personnes travaillant à Gennevilliers

Il est à noter que la majorité des emplois de Gennevilliers sont occupés par ses habitants (13%) et par les Parisiens (9%). Les échanges se font ensuite principalement avec les communes limitrophes. Les communes de résidence des actifs venant travailler à Gennevilliers sont globalement les mêmes que les communes de travail des Gennevillois.

Commune de résidence	Nombre d'actifs	Part totale
Gennevilliers	5418	13%
Paris	3965	9%
Asnières-sur-Seine	1592	4%
Argenteuil	1189	3%
Colombes	1000	2%
Clichy	826	2%
Saint-Denis	713	2%
Villeneuve-la-Garenne	659	2%
Épinay-sur-Seine	631	1%
Courbevoie	542	1%

FIGURE 72 : REPARTITION DES 10 PRINCIPALES COMMUNES DE RESIDENCE DES PERSONNES TRAVAILLANT A GENNEVILLIERS – ETC

8) Parts modales des actifs travaillant à Gennevilliers selon leur commune de résidence

On observe une tendance nette à l'usage accru de la voiture par rapport à la même observation vis-à-vis des communes de travail, excepté pour Gennevilliers pour qui elle reste similaire. Depuis les principales communes de résidence des actifs venant travailler à Gennevilliers, la part de la voiture est dominante, à quelques exceptions : Paris, Clichy et Saint-Denis. Depuis ces dernières, la part TC est dominante. Il s'agit de communes proches de Gennevilliers et qui y sont reliées par un transport en commun lourd (RER ou tramway). Les Gennevillois qui travaillent à Gennevilliers utilisent à part égale la marche à pied (32%), la voiture (27%) et les TC (23%). Les Parisiens qui travaillent à Gennevilliers y accèdent principalement en TC (69%).

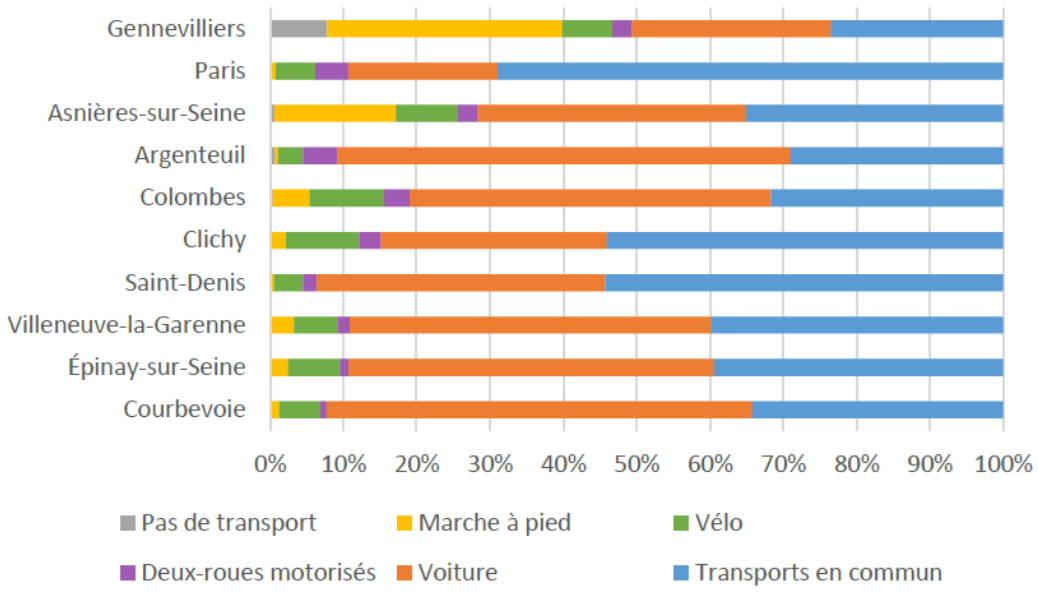


FIGURE 73 : PARTS MODALES DES ACTIFS TRAVAILLANT A GENNEVILLIERS, SELON LA COMMUNE DE RESIDENCE – ETC

9) Répartition des échanges intercommunaux domicile-travail en voiture

L'analyse de la répartition des lieux de travail des Gennevillois ainsi que des personnes venant travailler à Gennevilliers en voiture, permettra de déterminer celle des futurs habitants et des futurs travailleurs du projet. Celle-ci, à son tour, nous permettra de déterminer la répartition des trafics domicile-travail et travail-domicile des futurs résidents et utilisateurs de la ZAC projetée.

10) Lieu de travail des Gennevillois utilisant la voiture

L'étude de la répartition du lieu de travail permet de recenser les principaux lieux de travail des actifs de Gennevilliers utilisant la voiture.

Les échanges se font majoritairement dans le périmètre de Gennevilliers (25%) et les communes limitrophes comme Asnières-sur-Seine, Clichy, Nanterre, Saint-Denis ou encore Villeneuve-la-Garenne. Malgré l'importante part modale des TC vers Paris, le contingent d'actifs utilisant la voiture vers Paris est significatif (12%).

Commune de travail	Nombre d'actifs en voiture	Part totale
Gennevilliers	1473	25%
Paris	703	12%
Clichy	234	4%
Asnières-sur-Seine	220	4%
Saint-Denis	213	4%
Nanterre	211	4%
Courbevoie	210	4%
Villeneuve-la-Garenne	145	2%
Argenteuil	138	2%
Levallois-Perret	128	2%

FIGURE 74 : REPARTITION DES 10 PRINCIPALES COMMUNES DE TRAVAIL DES GENNEVILLOIS, POUR LA PART MODALE DE LA VOITURE – ETC

11) Commune de résidence des actifs Gennevillois utilisant la voiture

Les échanges en voiture se font majoritairement avec les communes limitrophes (voir le tableau ci-dessous). Cette constatation est cohérente avec l'analyse des communes de résidence tous modes confondus, qui révélait déjà que la voiture était généralement le mode de transport le plus utilisé depuis les communes limitrophes.

Commune de résidence	Nombre d'actifs en voiture	Part totale
Gennevilliers	1473	7%
Paris	809	4%
Argenteuil	735	3%
Asnières-sur-Seine	584	3%
Colombes	494	2%
Franconville	367	2%
Villeneuve-la-Garenne	325	2%
Épinay-sur-Seine	315	1%
Courbevoie	315	1%
Saint-Ouen-l'Aumône	282	1%

FIGURE 75 : REPARTITION DES 10 PRINCIPALES COMMUNES DE RESIDENCE DES ACTIFS TRAVAILLANT A GENNEVILLIERS, POUR LA PART MODALE DE LA VOITURE – ETC

E/ STATIONNEMENT

1) Contexte du quartier

L'emprise de l'opération est composée essentiellement d'une zone d'activités sur laquelle plusieurs entreprises sont encore en activité.

2) Offre de stationnement

Offre publique

Au niveau du secteur d'étude, l'offre en stationnement public est importante mais peu équilibrée. Elle se développe majoritairement sur les voies de distribution délimitant le périmètre de la ZAC :

- Offre très importante avenue des Grésillons,
- Offre importante avenue Laurent Cély,
- Offre faible rue des Caboeufs.

Les rues locales du périmètre de la ZAC se caractérisent souvent par une absence de stationnement.

Le triangle délimité par la RD17, la rue Paul Vaillant-Couturier et la rue George Corete, faisant partie du périmètre d'étude, présente une offre importante.

Concernant la réglementation, la totalité de l'offre de Gennevilliers est inscrite en zone verte, avec une durée maximale de stationnement de 5h ou de 7 jours pour les résidents détenteur d'une vignette.

La totalité de l'offre d'Asnières (façade sud de l'avenue des Grésillons) est non règlementée.

Offre privée

Une grande partie de l'offre en stationnement existante dans le site est privée. Elle est localisée à l'intérieur des établissements économiques et commerciaux du site. Elle est utilisée pour les besoins des usagers de ces établissements (salariés, visiteurs, clients). Un nombre important d'espaces de livraison pour poids lourds est aussi aménagé à l'intérieur de ces établissements.

3) Motorisation des ménages

Le tableau ci-contre détaille la motorisation pour l'IRIS dans lequel se situe l'emprise de l'opération (Grésillons 4) ainsi que les IRIS voisins Village Chandon 1, 2, 3 et 4, et Grésillons 3 à Gennevilliers.

Commune	Libellé de l'IRIS	Motorisation en 2021
IRIS projet - Gennevilliers	Grésillons 4	0,52
IRIS voisins - Gennevilliers	Village Chandon 1	0,82
	Village Chandon 2	0,82
	Village Chandon 3	0,83
	Village Chandon 4	0,95
	Grésillons 3	0,62
Gennevilliers (ensemble de la commune)		0,71
Moyenne / ensemble		0,88

FIGURE 76 : TAUX DE MOTORISATION DES MENAGES A L'IRIS ET POUR L'ENSEMBLE DE LA COMMUNE - ETC

La motorisation des ménages de l'IRIS Grésillons 4 est inférieure à la moyenne communale, ce qui s'explique par un faible nombre de logements.

4) Demande de stationnement au sein du quartier

Au sein du quartier, la demande en stationnement est forte, générant du stationnement anarchique. Sur les axes délimitant la ZAC :

- **La demande est particulièrement élevée sur l'avenue des Grésillons** en raison de la présence d'établissements économiques et de la gare ;

- **La demande est beaucoup moins forte** sur l'avenue Laurent Cély et la rue des Caboeufs. Les entreprises implantées possèdent pour la plupart de **vastes parkings dédiés aux salariés**.

On observe une **forte pression en stationnement sur les rues intérieures** du périmètre de la ZAC, notamment sur les rues du Rossignol Dubost et Arsène Houssaye.

La demande est également forte dans le triangle délimité par la RD17, la rue Paul Vaillant-Couturier et la rue George Corete.

À noter que la forte pression se traduit principalement par du **stationnement sur trottoir ou en double-file** lorsque ce dernier est protégé, principalement sur l'avenue des Grésillons, et à l'intérieur du quartier, essentiellement au sud-ouest.

Il y a donc actuellement des enjeux et des problématiques spécifiques liées au stationnement, qui se posent à nouveau avec l'arrivée du projet de renouvellement de la ZAC.

F/ TRANSPORTS EN COMMUN – DESSERTE FERROVIAIRE ET PAR BUS

1) Desserte régionale actuelle

La gare des Grésillons se situe à l'extrémité Sud-Est du site de projet. Sa fréquentation annuelle était de 2 420 587 de voyageurs (montants) en 2023, selon les données en libre accès de fréquentation des gares publiées par la SNCF.

Elle est desservie par la branche Bibliothèque François Mitterrand – Pontoise de la ligne C du RER. Le temps de parcours vers le centre de Paris (Saint-Michel – Notre-Dame) est relativement long (35 minutes en moyenne). À travers des correspondances à Paris, il est possible d'emprunter les autres branches du RER C et les autres lignes du réseau de transport en commun pour rejoindre les différents points de l'Ile-de-France.

La fréquentation du RER C était de 540 000 montées par jour en 2012, selon la publication en 2012 des résultats l'enquête de trafic dans la publication de la ligne C « le mag' des jeudis de la ligne C du Transilien », soit environ 129 600 000 à l'année (estimation ETC).

La fréquence des services du RER C est intéressante, notamment aux heures de pointe. La fréquence à ces moments de la journée est de 1 train toutes les 5 à 10 minutes. En heures creuses, la fréquence est de 1 train toutes les 15 minutes.

À la station Les Grésillons les premiers départs sont entre 5h18 et 6h12 selon la direction, et les derniers départs entre 23h48 et 0h43.



FIGURE 77 : PLAN DE LA LIGNE C DU RER – SNCF

2) Desserte locale actuelle

Cinq lignes de bus, dont une ligne de nuit (Noctilien), desservent le site et ses abords.

Aucune ligne ne circule à l'intérieur du site. Elles circulent toutes sur les voies l'entourant. La ligne 138 circule sur l'avenue Laurent Cély, les lignes 177 et 366 sur l'avenue des Grésillons, et la ligne 577 sur la rue des Caboeufs.

La ligne 138 assure une liaison vers Eaubonne et Saint-Ouen, en passant par Saint-Gratien, Epinay-sur-Seine et Clichy. La ligne 177 permet de rejoindre Villeneuve-la-Garenne depuis Gennevilliers, et la ligne 366 relie Colombes à Asnières-sur-Seine. Quant à la ligne 577, elle assure une liaison vers la station de métro Gabriel Péri.

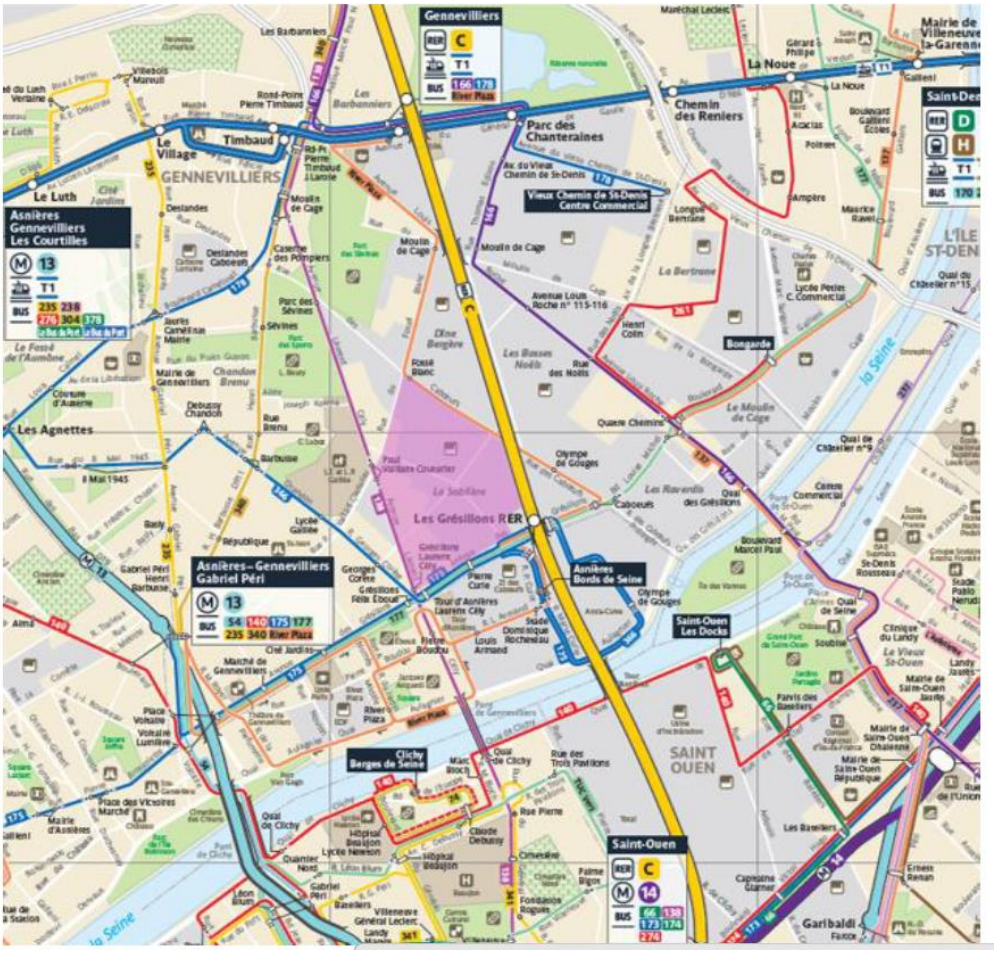


FIGURE 78 : PLAN DESSERTE EN TC AVEC PERIMETRE D'ETUDE – RATP, AVRIL 2024

La ligne la plus forte desservant le secteur est la ligne 177, avec 137 passages par jour (chiffres de 2025), soit une fréquence d'environ 6 à 15 minutes en heures de pointe, et pouvant aller jusqu'à 35 minutes en heures creuse la semaine. Vient ensuite la ligne 138, avec environ 54 passages par jour (par sens) et des fréquences allant, en heures de pointe, de 18 à 23 minutes pour la ligne 138 (chiffres de 2025). Ensuite, la ligne 366 qui a une fréquence de 14 à 23 minutes en journée de semaine, et qui comptabilise environ 49 passages par jour (par sens) (chiffres de 2025). Enfin, la ligne 577 avec une fréquence de 20 minutes en journée de semaine, et environ 36 passages par jour (par sens) (chiffres de 2025).

Une cinquième ligne de bus offre une desserte de nuit du site et de ses abords : la N154. Elle relie la Gare Saint-Lazare à la Gare de Montigny Beauchamp, et circule sur la RD9 (avenue des Grésillons).

Onze arrêts de bus sont situés à proximité immédiate du site :

- Fossé Blanc : 1 ligne,
- Olympe de Gouges : 1 ligne,
- Caboeufs : 2 lignes,
- Les Grésillons RER : 3 lignes,
- Pierre Curie : 2 lignes,
- Tour d'Asnières Laurent Cély : 2 lignes,
- Grésillons Félix Éboué : 1 ligne,
- Grésillons Laurent Cély : 1 ligne,
- Paul Vaillant-Couturier : 1 ligne,
- Pierre Boudou : 1 ligne,
- Georges Corète : 1 ligne.

La gare RER C des Grésillons est desservie par trois lignes de bus (177, 366 et 577) et constitue un point de correspondance structurant RER / bus. À noter que la gare accueillera à horizon 2030 la ligne de métro 15.

Le réseau de bus est donc surtout orienté vers les communes limitrophes de Gennevilliers. La desserte est un peu moins importante vers d'autres pôles en Ile-de-France (gare d'Ermont-Eaubonne, gare d'Argenteuil) et vers Clichy.

3) Accessibilité au reste de l'agglomération depuis le site du projet

Le réseau de TC permet une bonne accessibilité du cœur et du nord de l'agglomération parisienne. Il est toutefois noté un temps d'accès au centre de Paris moyennement attractif au regard de la distance du fait du temps d'accès en RER C, qui a toutefois l'avantage de proposer une desserte directe.

La partie du site se trouvant à l'ouest de la voie ferrée bénéficie d'une très bonne desserte par tous les modes de déplacements, notamment en raison de sa proximité à la gare des Grésillons. Seule la partie en pointe nord est éloignée du RER, et est surtout desservie par les bus.

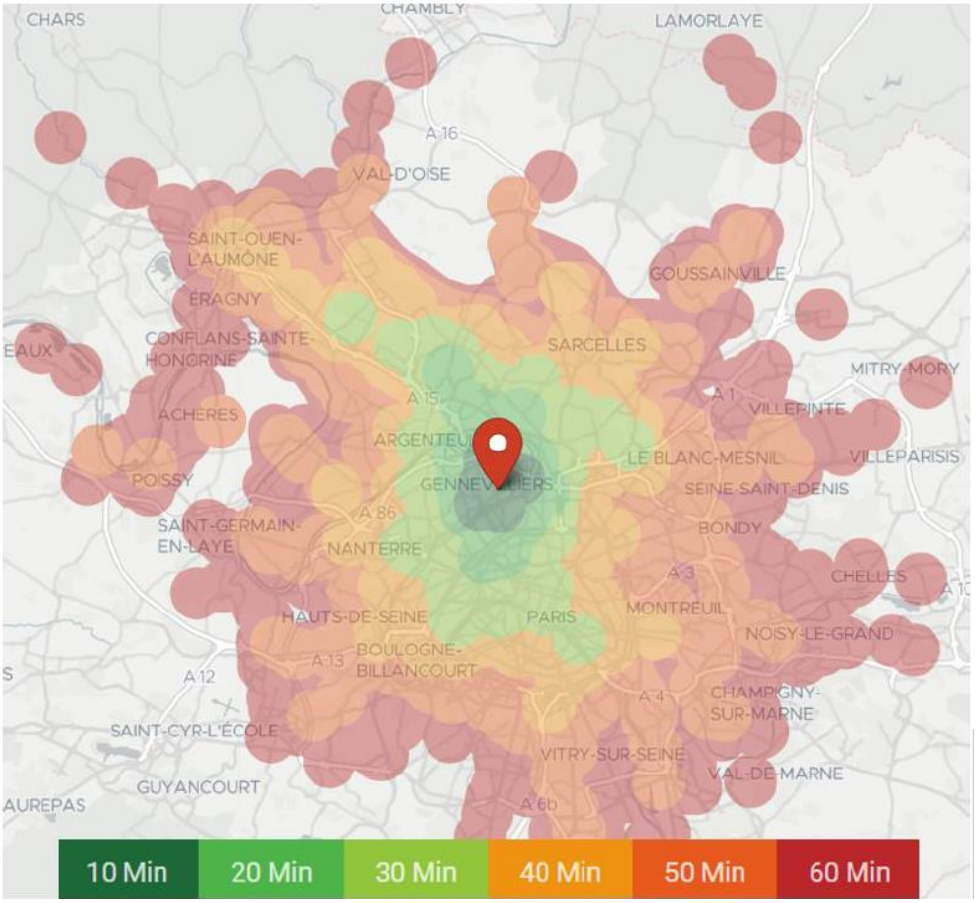


FIGURE 79 : PLAN DES ISOCHRONES AU DEPART DU SITE DU PROJET EN TC – TARGOMO.COM

G/ MODE DOUX ET USAGES DE L'ESPACE PUBLIC

On désigne par déplacements doux les modes de déplacements dans la rue ou sur route sans apport d'énergie autre qu'humaine (en principe sans moteur ou à motricité autogène). On utilise également les termes mobilités douces, circulations douces, modes doux, déplacements doux, transports doux.

On y trouve la marche à pied, le vélo et les véhicules dérivés du vélo (vélos partagés), rollers, skateboards et trottinettes.

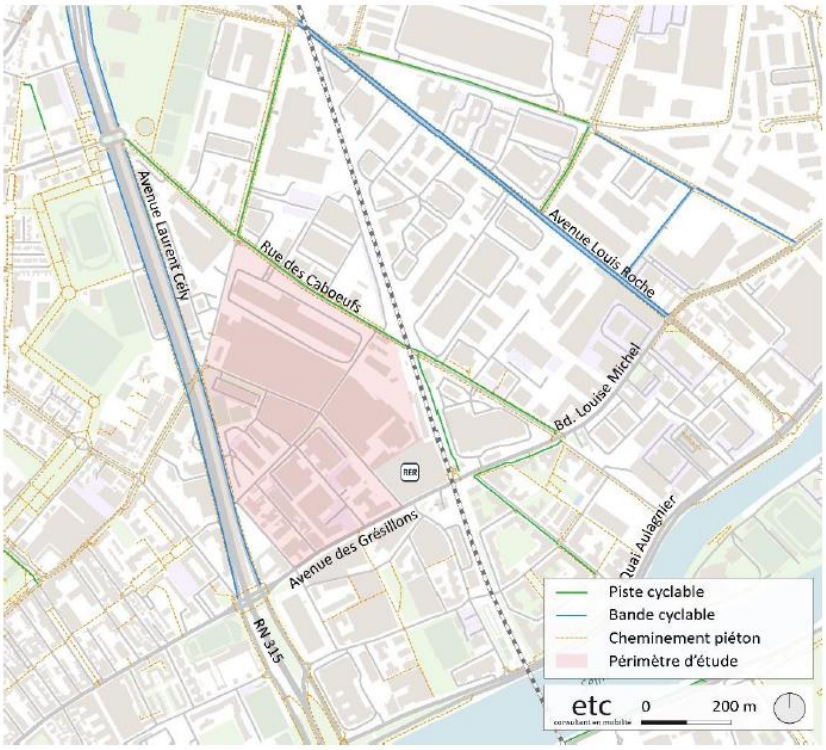


FIGURE 80 : PLAN DES AMENAGEMENTS POUR LES MODES DOUX – ETC

Ces modes sont les fers de lance des déplacements de courtes distances, des centres urbains à vitesse apaisée et un maillon précieux dans la chaine des déplacements.

On rappelle que pour se rendre au travail les Gennevillois utilisent pour 5% d'entre eux le vélo et 11% la marche à pied selon les données 2021 de l'INSEE.

1) Marche à pied

La zone d'étude par ses caractères industriels et commerciaux n'a pas été pensé en intégrant les problématiques piétonnes au premier plan.

Les trottoirs sont dégradés dans toutes les rues de la ZAC, excepté la RD17 et la rue des Caboeufs. Ils sont également étroits sur tous les axes excepté la RD17. En effet, la largeur minimale de 1,40 m n'est généralement pas respectée sur les rues intérieures.

Les trottoirs des rues Arsène Houssaye et du Rossignol Dubost sont également encore plus réduits, voire impraticables, par le stationnement sauvage.

Enfin, de manière générale, il existe peu de dispositifs de ralentissement des véhicules. Les vitesses peuvent donc être élevées sur la RD9, où les passages piétons de la gare ne sont pas protégés (ni feu, ni ralentisseur), rendant la traversée parfois difficile avec le flux important.

De plus, les déplacements à pied sont allongés. En effet, il est nécessaire de réaliser des détours, notamment pour accéder aux transports en commun. Ces détours sont imposés par :

- Les grandes emprises foncières ;
- Les axes de transport structurants : RN315 et voie ferrée.

À noter l'existence d'un unique cheminement dédié le long de la voie ferrée, permettant de réduire la distance par rapport au trajet par la voirie.

Il existe toutefois des emprises potentielles pour les modes actifs :

- Les emprises réservées par la commune afin d'élargir plusieurs axes (Vuillemin, Caboeufs) ;
- La cavalière : emprise actuellement inaccessible qui pourrait améliorer l'accès à la gare et au GPE.

Pour résumer, nous pouvons dire que le déplacement des piétons dans la zone d'étude ne se fait pas toujours en sécurité, notamment à cause de certaines discontinuités locales et du caractère routier du secteur. Il peut même être dangereux de se déplacer à pied, la voiture reste le moyen de se déplacer le plus simple même pour des petites distances. La déambulation n'est globalement pas agréable dans le secteur.

2) Vélo

Les bandes et pistes cyclables sont des voies exclusivement réservées aux vélos, le long de la circulation générale et sont interdites aux véhicules à moteur, y compris les deux-roues motorisés. Elles sont signalées par un panneau carré (usage facultatif) ou rond (usage obligatoire).

On distingue une piste cyclable d'une bande par sa séparation physique de la chaussée circulée. Cela peut être par un terreplein ou encore un alignement de végétation. Les pistes cyclables assurent un confort supplémentaire par rapport aux bandes pour les cyclistes notamment en cas de dépassement des véhicules motorisés ou de stationnement anarchique. Le cas des pistes bidirectionnelles, bien que très confortables pour les cyclistes pose des questions de sécurité aux abords des carrefours. Il peut en effet être compliqué pour une cycliste de sortir de cette piste et de rejoindre la sortie souhaitée.

Sur le secteur d'étude, on observe **peu d'itinéraires aménagés,** ce qui forme des discontinuités sur le réseau communal. On observe uniquement une bande cyclable sur la RD17-avenue Laurent Cély et une piste cyclable bidirectionnelle unilatérale sur la rue des Caboeufs. En dehors des gros axes routiers, les aménagements cyclables sont donc inexistants dans les voies de dessertes de la zone d'activité.

Toutefois, on peut noter la présence de bonnes bases sur les pourtours et à l'extérieur de la ZAC qui offriront des connexions à terme. Des aménagements sont également prévus dans le **SD vélo communal** : rue des Caboeufs, rue du Fossé Blanc, rue Transversale, RD9.

Le cheminement entre la RD9 et la RD20 permet un gain de temps et de sécurité pour les vélos, dont le classement en voie verte légitimerait l'usage par les vélos.

L'usage de la voirie en mixité avec les véhicules reste **peu agréable** : différentiel de vitesse, PL, volume de flux important sur la RD9.

Enfin, il existe peu de stationnement à destination des cycles. On peut noter quelques arceaux en face de la gare, ainsi qu'une station Vélib'.Plus globalement, et comme évoqué dans le paragraphe sur les aménagements piétons, le secteur présente de nombreuses discontinuités qui impactent les itinéraires cyclables (voies ferrées, axes routiers).

3) Accessibilité piétonne et cyclable

Comme mentionné plus tôt, le secteur d'étude présente plusieurs discontinuités qui ont une influence sur les parcours piéton et cyclable :

- Les voies ferrées : sur notre secteur d'étude il existe seulement deux franchissements possibles pour les piétons et vélos, espacés de 350 m. Ces franchissements sont possibles grâce à des ponts ferrés.
- La RN315 : le franchissement de la RN peut se faire au Nord au niveau de l'intersection avec la rue du Fossé Blanc, et au Sud au niveau de l'intersection avec l'avenue des Grésillons. Ces deux franchissements sont espacés de 550 m.

La Seine est également considérée comme une coupure naturelle, mais concerne plutôt les déplacements vers Clichy au Sud.

Concernant la mobilité à pied, les déplacements restent assez limités. L'ensemble du périmètre d'étude est accessible en moins de 10 minutes, les temps de trajet étant allongés par les emprises importantes des bâtiments. La gare des Grésillons est également accessible dans ce laps de temps, depuis l'ensemble du périmètre d'étude.

Concernant la mobilité à vélo, il est possible de joindre les communes limitrophes en moins de 15 minutes. L'accès à la gare des Grésillons est particulièrement rapide (moins de 5 minutes), de même que l'accès aux autres stations de TC lourds (moins de 10 minutes) : gare de Gennevilliers (RER C, T1), Saint-Ouen (RER C, M14), Asnières-Gennevilliers Gabriel Péri (M13).

IX - CONTRAINTES ET NUISANCES DU VOISINAGE

A/ NUISANCES SONORES LIEES AUX TRANSPORTS

Dans le cadre du projet de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Gare des Grésillons à Gennevilliers (92), une étude acoustique a été menée par CIA (Conseil Ingénieur Acoustique) afin d'évaluer l'impact acoustique sur le site concerné (Cf. **ANNEXE 7**).

L'étude porte sur la définition des contraintes acoustiques réglementaires qui s'imposent à ce projet ainsi que sur les mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre de l'application de la réglementation sur le bruit.

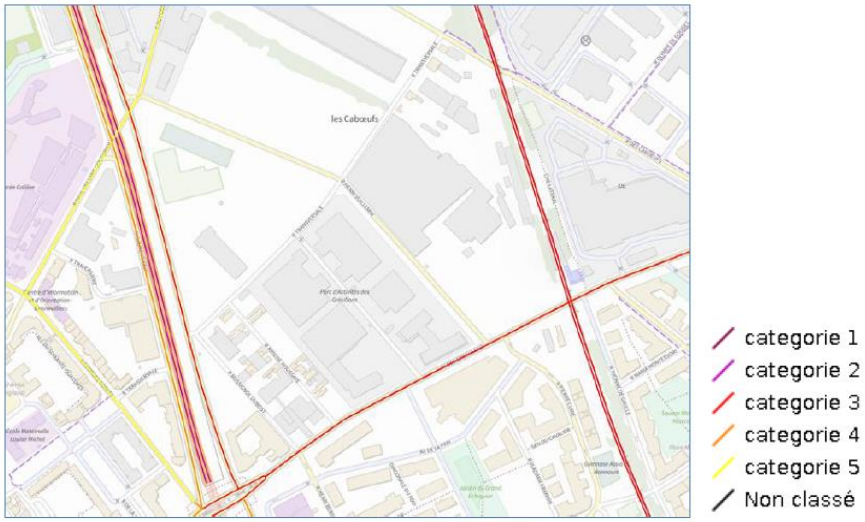
1) Sources de bruits

Lors de nos investigations, les sources de bruits identifiées ont été :

- La RN315 (catégorie 2),
- L'Avenue Laurent Cély/D110 (catégorie 3 et 4),

- ❖ L'Avenue des Grésillons (catégorie 3),
- ❖ La voie ferrée – RER C (catégorie 3).

Les infrastructures de transports terrestres sont 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).



SOURCE : www.hauts-de-seine.gouv.fr

FIGURE 81 : CLASSEMENT SONORE DES VOIES EN PERIPHERIE DE LA ZAC

2) Résultats des mesures acoustiques

Au total, **5 mesures acoustiques** caractéristiques de longue durée (24h), ainsi que **6 mesures acoustiques** caractéristiques de courte durée (30min) ont été réparties sur la zone d'étude, sur des bâtiments proches du projet, du 18/06/2025 au 19/06/2025.

Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision.

La campagne des mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulations normales et habituelles (hors vacances scolaires). Des comptages routiers ont été réalisés simultanément aux mesures acoustiques afin d'établir un lien direct entre le trafic et le bruit ambiant. Aucune perturbation du trafic n'a été constatée durant la campagne de mesures acoustiques.

Le plan ci-après localise et présente les résultats des mesures acoustiques réalisées.

On retiendra également que la météorologie n'a globalement pas eu une d'incidence sur les niveaux de bruit mesurés.

Les niveaux de bruits mesurés permettent de définir une ambiance sonore :

- **Modérée** pour les points de mesure PF2, PF3, PF4, PR1, PR2, PR3, PR4 ;
- **Modérée de nuit** pour le point de mesure PF1 ;
- **Non modérée** pour les points de mesure PF5, PR5, PR6.

Cette analyse permet d'apprécier l'ambiance sonore préexistante actuelle 2025 avant la réalisation du projet de la ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers.

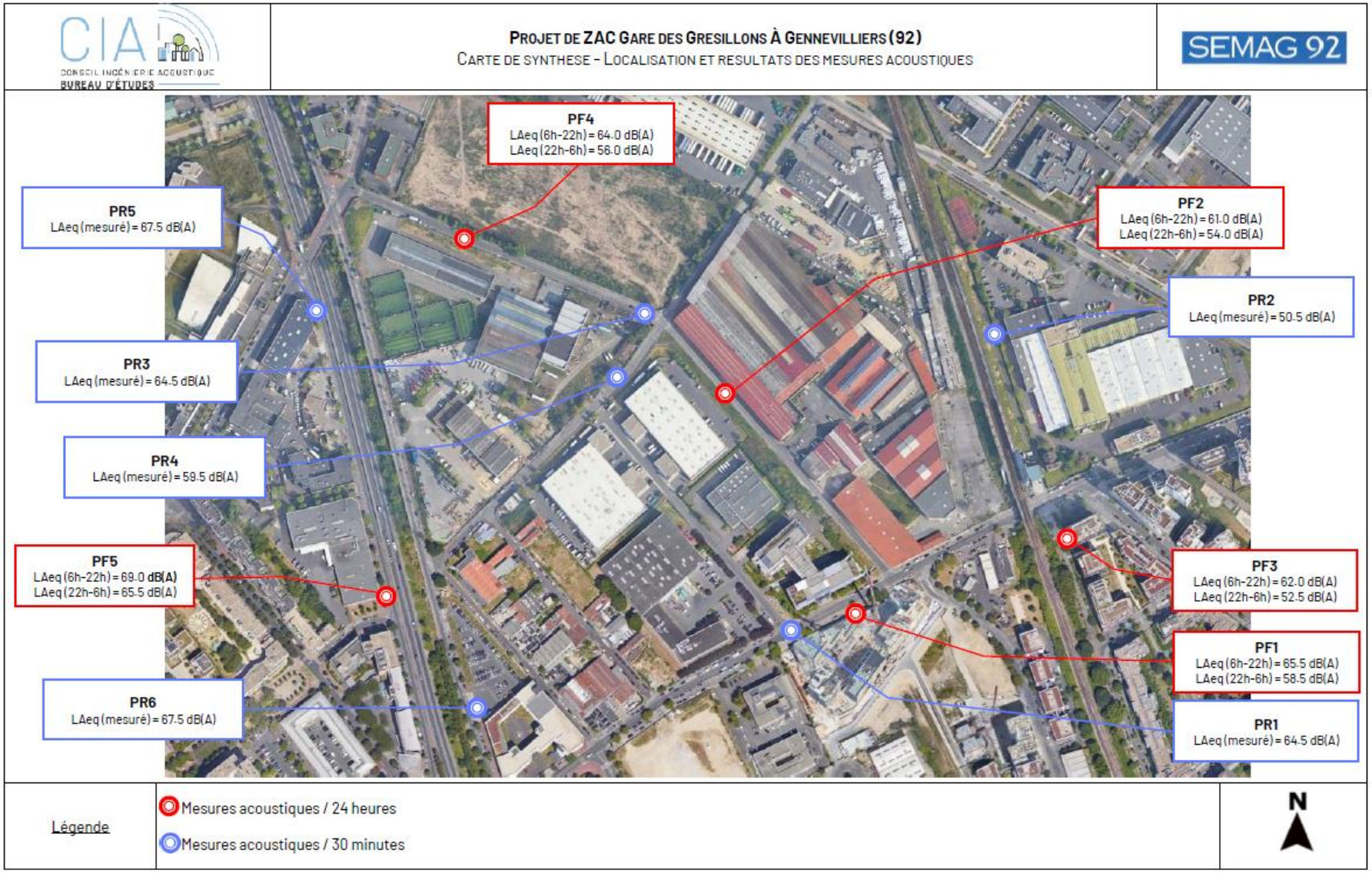


FIGURE 82 : LOCALISATION ET RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES (SOURCE : CIA)

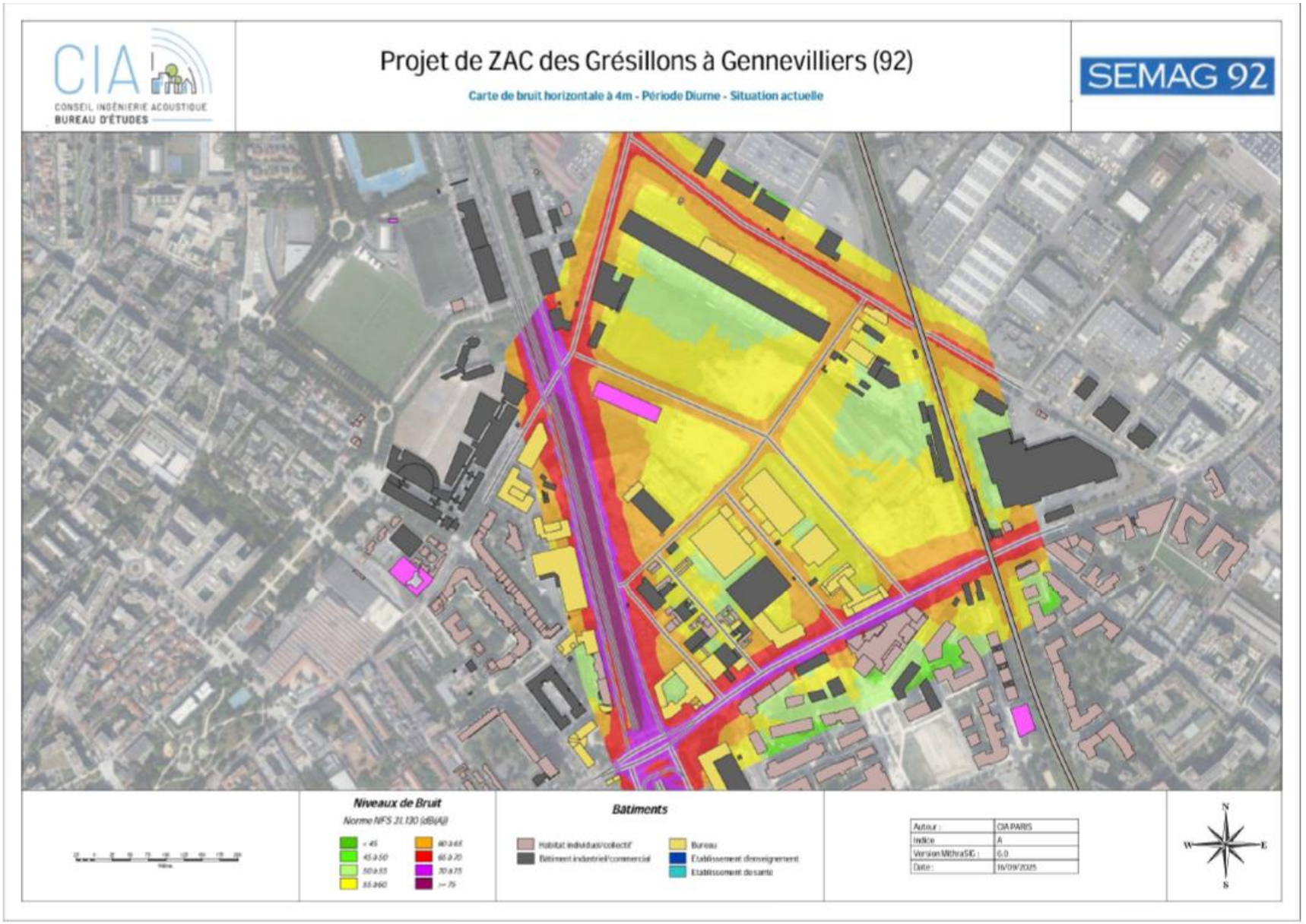


FIGURE 83 : CARTE DU BRUIT EN SITUATION ACTUELLE – PERIODE DIURNE (SOURCE : CIA)

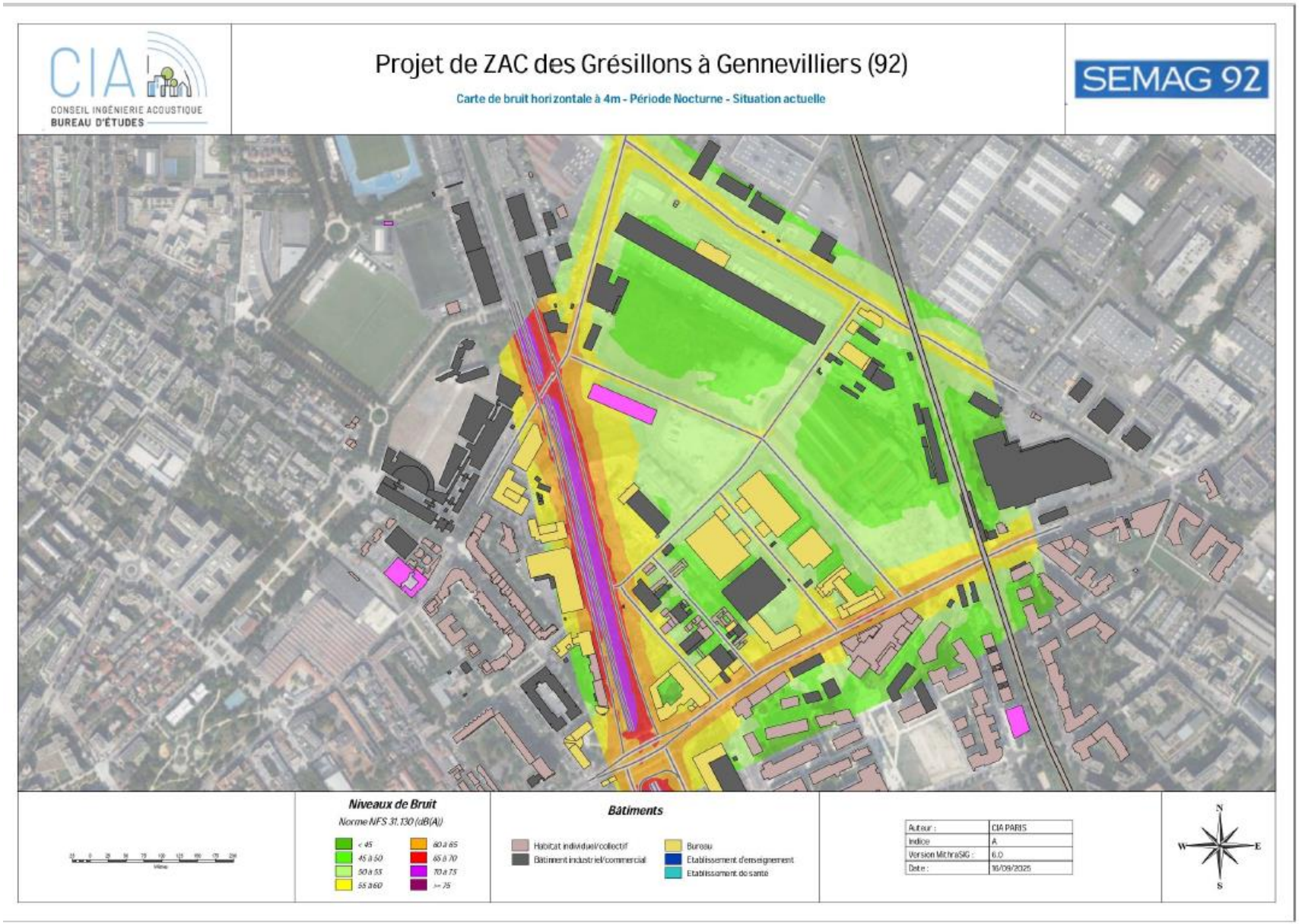


FIGURE 84 : CARTE DU BRUIT EN SITUATION ACTUELLE – PERIODE NOCTURNE (SOURCE : CIA)

B/ NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES

Les champs électromagnétiques (CEM) ont des effets reconnus nocifs sur le corps humain lors d'expositions aiguës à des intensités élevées. Pour les éviter, le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 transpose en droit national la recommandation européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999. Il fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Toutefois, cette recommandation ne traite pas des effets à long terme, y compris les effets cancérogènes, car les données scientifiques sont actuellement insuffisantes et ne permettent pas d'établir un lien de causalité.

Des ondes électromagnétiques sont émises par les équipements de télécommunication : antennes de radio et de télévision, téléphonie mobile, équipements civils et militaires... La gamme des fréquences utilisées est très large : de 10 kHertz à 300 GHertz ; les puissances d'émission peuvent aller de quelques milliwatts à plusieurs gigawatts.

Il n'y a pas d'antenne relais pour la téléphonie mobile au sein du périmètre de la ZAC de la Gare des Grésillons. Il existe par contre 4 supports dans un périmètre de 300 mètres autour de la ZAC. Il n'y a aucun support de diffusion de télévision, radio ou autre sur le périmètre de ZAC de la Gare des Grésillons ou à proximité.

Plusieurs ouvrages d'importance du réseau public de transport d'électricité traversent le territoire de Gennevilliers. Rénové courant 2008 afin d'accompagner le développement économique de l'Ouest de Paris en garantissant une alimentation en électricité fiable, le poste électrique 63 000 volts de Fallou, situé à proximité du port de Gennevilliers, alimente en électricité un grand nombre de communes des Hauts-de-Seine, des Yvelines et du Val d'Oise. Le site de la ZAC est situé à proximité d'une ligne souterraine 63 kv le long de l'avenue Laurent Cély.

Sur le territoire, il existe un réseau de THT qui est en cours d'évolution. En effet dans le cadre des JO 2024 une partie du réseau THT est en train d'être enfouie, notamment sur la commune de Villeneuve-la-Garenne. Il s'agit des 2 lignes revenant vers le sud.

C/ SERVITUDES

Plusieurs servitudes d'utilité publique concernent le périmètre de la ZAC ou sa proximité immédiate :

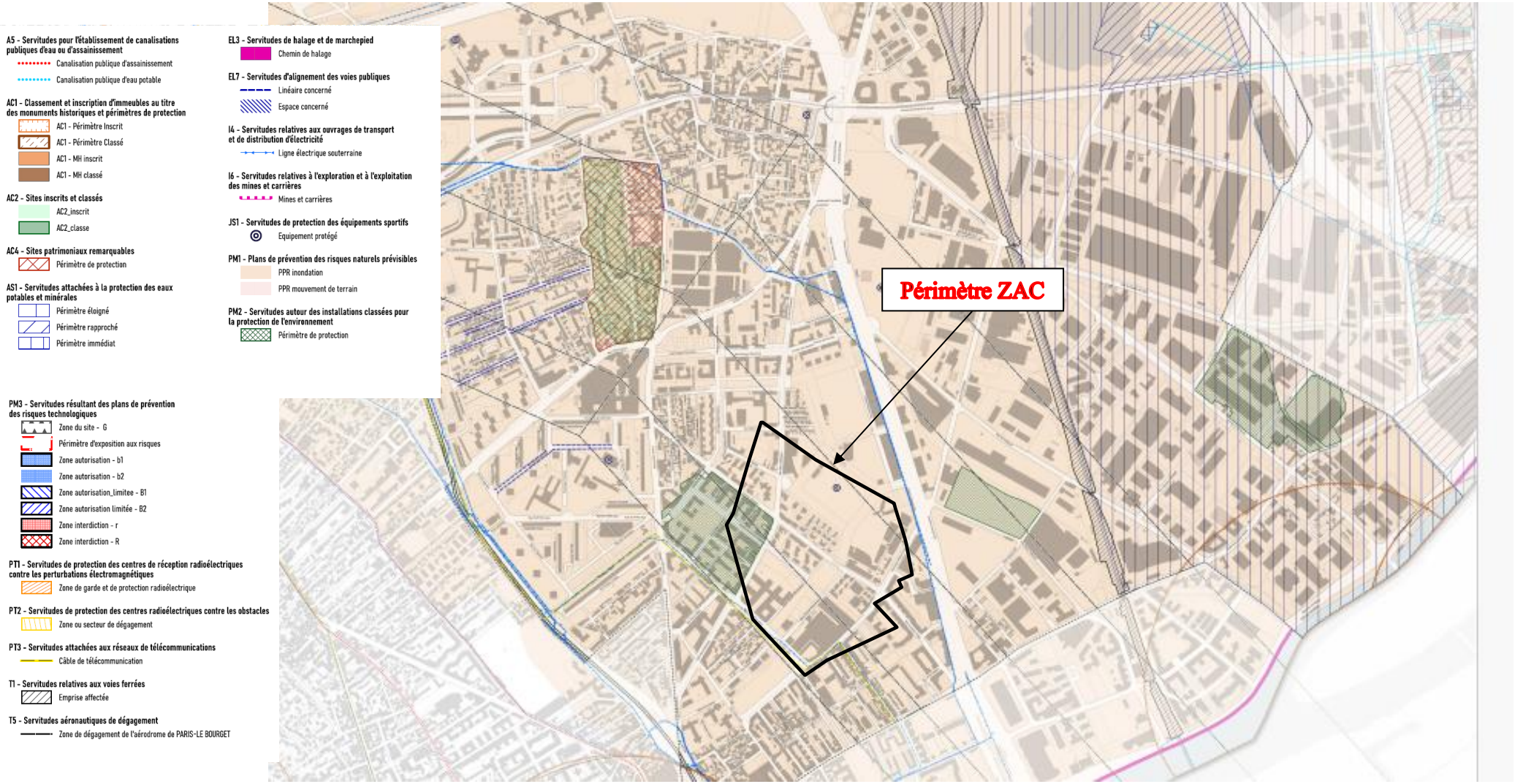


FIGURE 85 : EXTRAIT DU PLAN DES SERVITUDES (GEOPORTAIL DE L'URBANISME)

ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

I - IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons à Gennevilliers, l'analyse des impacts consiste à identifier, décrire et évaluer les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Cette analyse repose donc sur l'identification des sources d'impacts en relation avec la durée, l'étendue géographique et l'intensité de l'impact.

- ✓ ***Durée de l'impact :***

Temporaire = quelques jours à quelques mois, notion de réversibilité.

Permanent = définitif et non réversible.

- ✓ ***Etendue géographique :***

Régionale = grand territoire, ressenti par une grande portion de la population.

Locale = portion limitée de la zone d'étude, ressenti par un groupe restreint de sa population.

Ponctuelle = espace réduit et circonscrit, ressenti par quelques individus.

- ✓ ***Intensité :***

Forte = modification importante de la composante du milieu, de son utilisation, de sa qualité.

Moyenne = perturbation de la composante du milieu, modification modérée de son utilisation, de sa qualité.

Faible = faibles modifications de la composante du milieu, pas de modification de son utilisation ou de sa qualité.

L'importance d'un impact peut être déterminée à l'aide d'une grille d'interrelations prédéfinie entre ces trois critères. Cette grille sert de base pour l'évaluation des effets potentiels du projet sur l'environnement.

TABLEAU 4 : GRILLE D'INTERRELATION DE L'IMPORTANCE GLOBALE DE L'IMPACT (FECTEAU)

Intensité		*FORTE*						*MOYENNE*						*FAIBLE*					
Étendue géographique		*Régionale*		*Locale*		*Ponctuelle*		*Régionale*		*Locale*		*Ponctuelle*		*Régionale*		*Locale*		*Ponctuelle*	
Durée		*P**	*T***	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*	*P*	*T*
Importance de l'impact	MAJEURE	x	x	x		x		x						x					
	MOYENNE				x				x	x	x	x				x			
	MINEURE						x						x		x		x	x	x

* P = permanent ** T = temporaire

N.B. : L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté et qui est appréciable par des valeurs factuelles. L'impact est la transposition de l'effet sur une échelle de valeur par croisement de cet effet avec la sensibilité du territoire mis en jeu.

II - ANALYSE DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET

L'analyse des impacts potentiels passe par :

- l'évaluation des effets ;
- la hiérarchisation des effets ;
- les mesures prises au sein du projet pour pallier les effets néfastes.

A/ ÉVALUATION DES EFFETS

L'évaluation des effets du projet a été réalisée à travers la mise en place d'une matrice croisant le milieu récepteur avec l'impact potentiel. Cette méthode permet d'avoir une estimation qualitative des effets du projet sur l'environnement sur la base de la matrice de Fecteau.

Ont été recensés 13 effets dont :

- 3 d'importance majeure ;
- 2 d'importance moyenne ;
- 8 d'importance mineure.

Un tel projet affecte donc de façon significative l'environnement.

TABLEAU 5 : MATRICE D'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

Milieux récepteurs	Effets potentiel	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Importance
Sol et sous-sol	Le projet n'envisage pas de modification notable de la topographie.	Faible	Ponctuelle	Temporaire	MINEURE
Sous-Sol	Le projet n'envisage pas de modification notable du sous-sol. En revanche, les couches superficielles du sol seront notablement modifiées pour la mise en œuvre des aménagements et la réalisation des constructions et, dans certains cas, par les procédés de dépollution.	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
Eaux	Le projet n'envisage pas directement de modification notable des masses d'eau souterraines et aucun cours d'eau n'est présent sur le site du projet de ZAC. Cependant, le traitement des sols pollués avant chaque projet aura un impact positif sur la qualité des eaux souterraines.	Forte	Locale	Permanente	MAJEURE
	Des effets seront liés aux modifications des conditions d'écoulement des eaux pluviales. Le projet s'implantant sur un site déjà entièrement artificialisé, les effets seront toutefois minimes.	Faible	Ponctuelle	Temporaire	MINEURE
Atmosphère	Les aménagements, les constructions et le fonctionnement du projet n'induisent pas d'impact notable sur le climat régional dans la mesure où les émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier généré sont limitées.	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE
	La limitation des consommations énergétiques des bâtiments est assurée par le recours au(x) système(s) de chauffage économe(s) et privilégiant les énergies renouvelables, avec la possibilité d'un raccordement du quartier au réseau de chaleur Gennevilliers Energie.	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE
	L'ambiance sonore mesurée comme modérée devrait peu varier car le projet renouvèle un quartier d'activités industrielles pour en faire un quartier d'activités économiques à dominante tertiaire.	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE
Paysage	Recomposition des espaces publics. Véritable transformation paysagère qui participera activement à l'attractivité des lieux.	Forte	Locale	Permanente	MAJEURE
Les éléments biologiques	Gestion des espèces exotiques envahissantes notamment au cours du chantier	Forte	Locale	Permanente	MAJEURE
	Création de nouvelles niches écologiques en lien avec les aménagements paysagers prévus – Arrivée d'une nouvelle biodiversité	Moyenne	Locale	Permanente	MOYENNE
Infrastructures et les réseaux	Création de voies de liaisons douces	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE
	Augmentation de la circulation	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE
	Problèmes de sécurité (Accès)	Faible	Ponctuelle	Permanente	MINEURE

B/ HIERARCHISATION DES EFFETS

La hiérarchisation se fait via deux critères : l'importance (I) et la probabilité d'occurrence (P). Il en résulte une criticité C (I*P). Une connotation qualitative (Q) est ajoutée à la hiérarchisation des effets en faisant rentrer dans le calcul de la criticité la notion d'effet positif ou négatif global de chaque effet sur l'environnement (C=Q*I*P).

- ***Qualité (Q)*** : il s'agit de dire si l'impact est positif (effet bénéfique) ou négatif (effet néfaste) pour l'environnement.
- ***Probabilité d'occurrence (P)*** : certitude d'apparition de l'impact (certain *vs.* probable *vs.* improbable)
- ***L'importance (I)*** : est fonction de l'ampleur des modifications observées sur la composante du milieu (mineure *vs.* moyenne *vs.* majeure)

TABLEAU 6 : RESUME DES CRITERES DE HIERARCHISATION DES EFFETS

Critère	Symboles	Qualifications
Qualité de l'effet	+	Positif (bénéfique)
	-	Négatif (dommageable)
	X	Envisageable mais difficile à quantifier sans étude approfondie.
Probabilité d'occurrence	3	Certaine (90 % de probabilité d'occurrence)
	2	Probable (de 25 à 75 % de chance d'occurrence)
	1	Improbable (moins de 25 % de chance d'occurrence)
Importance	1	MINEURE
	3	MOYENNE
	5	MAJEURE

TABLEAU 7 : CALCUL DES NIVEAUX DE CRITICITE

Criticité = Q x P x I		Probabilité d'occurrence		
		1	2	3
Importance	1	±1	±2	±3
	3	±3	±6	±9
	5	±5	±10	±15

Le tableau ci-dessous présente donc, grâce à cette méthode d'évaluation des effets potentiels, les préoccupations environnementales sur lesquelles l'élaboration du projet a été particulièrement ciblée afin d'arriver à une criticité résiduelle nulle ou, le cas échéant, de prévoir des mesures de réduction et de compensation adéquates présentées dans la partie « Mesures d'évitement, de réduction et de compensation ».

TABLEAU 8 : NIVEAU DE CRITICITE EN VUE DE LA HIERARCHISATION DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

Milieux récepteurs	Effets potentiels	Qualité	Importance	Probabilité d'occurrence	Criticité
Sol et sous-sol	Travaux de terrassement de nature à modifier légèrement la topographie actuelle	-	1	1	-1
	Dépollution des sols	+	5	3	+15
Eaux	Modification des conditions d'écoulements	-	3	3	-9
	Pollution des ressources en eau en phase travaux	-	3	1	-3
Climat - Air	Climat : Emissions de gaz à effet de serre en lien avec le projet et le trafic induit	-	3	3	-9
	Pollution sonore liées aux activités	-	9	3	-9
	Faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables	+	3	3	+9
Paysage	Modification du paysage	+	5	3	+15
Les éléments biologiques	Gestion des EEE	+	5	3	+15
	Gain de biodiversité	+	3	3	+9
	Création de nouvelles niches écologiques	+	3	3	+9
Infrastructures et les réseaux	Création de voies de liaisons douces	+	3	3	+9
	Nouvelle circulation induite par le projet	-	3	1	-3
	Problèmes de sécurité (Accès)	+	3	1	-3

Deux extrêmes sont ici mis en évidence :

- ☞ une criticité de -15 qui correspond à des effets potentiels néfastes pour l'environnement et pour lesquels des éléments sont prévus dans le projet ;

- une criticité de +15 qui correspond à des effets potentiels bons pour l'environnement du fait de l'intitulé même du projet.

Les autres effets, notamment -3, -6, -9, sont détaillés dans les paragraphes ci-dessous et tous évités ou réduits par les éléments intégrés au projet.

III - CARACTERISATION DES FACTEURS AFFECTES PAR LE PROJET

Les points sur lesquels une attention particulière a été portée sont donc :

- la gestion des pollutions préexistantes au niveau des sols ;
- l'insertion du projet dans son environnement paysager ;
- la préservation des éléments biologiques à travers notamment la gestion des EEE ;
- l'étude des mobilités et déplacements induit par le projet ;
- le bilan Carbone de la ZAC de la Gare des Grésillons ;
- la faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables ;
- le niveau sonore au sein de l'aire d'étude ;
- le volet Air-Santé du projet.

Le chapitre suivant présente en détail les impacts du projet sur l'environnement en affinant leur criticité à l'aide des éléments structurant du projet présenté précédemment.

La première partie présente les impacts de la phase travaux, difficilement quantifiables dans le tableau de criticité car les effets sont majoritairement temporaires. Le détail de ces impacts et des mesures prises dans le cadre du projet est détaillé ci-après.

A/ GESTION DES POLLUTIONS PREEXISTANTES AU NIVEAU DES SOLS

Dans le cadre d'un projet d'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons à GENNEVILLIERS (92), la SEMAG 92 a confié à SOLPOL la réalisation d'une étude environnementale (Cf. **ANNEXE 8**). Ci-dessous une synthèse du rapport.

1) Synthèse non technique

Les études historiques et documentaires ont montré l'occupation du site par des bâtiments d'activités actuels ou progressivement démolis, reconstruits et/ou réaménagés depuis au moins 1931. Des activités potentiellement polluantes, exercées au droit de la zone d'étude au sein des bâtiments d'activités actuels et anciens, ont été mises en évidence lors de l'étude historique et documentaire.

Plusieurs établissements ICPE, identifiés au droit de la zone d'étude ont fait l'objet de cessation d'activité ou déclassement, à l'exception de deux établissements qui semblent toujours faire l'objet d'un classement.

Le site est actuellement occupé par des bâtiments d'activités, de bureaux, des friches urbaines et des axes routiers. De plus, une activité potentiellement polluante, à savoir une station-service localisée à l'extérieur du site au Sud, a été mise en évidence lors de la visite de site et de ses environs.

Les investigations et résultats d'analyses, dans les sols, ont montré la présence de teneurs notables en métaux lourds, BTEX, HAP volatils (naphtalène), HCT semi-volatils (HCT C12-C16) et des impacts significatifs en HAP. Les investigations et résultats d'analyses, dans les eaux souterraines, ont montré la présence de concentrations supérieures aux limites de qualité des eaux de consommation en métaux lourds et/ou HAP et/ou COHV sur l'ensemble des piézomètres. Enfin, les résultats d'analyse sur les enrobés bitumineux, ont montré l'absence de fibres d'amiante sur l'ensemble des prélèvements d'enrobés bitumineux et la présence d'un impact en HAP uniquement sur l'échantillon de la rue du Rossignol Dubost (SC7), au sud du site.

D'un point de vue sanitaire, les métaux lourds mis en évidence dans les sols, au droit des espaces paysagers projetés, présentent un risque potentiel en cas de contacts cutanés, d'ingestion de sol ou d'inhalation de poussières. Ainsi, la recommandation de création/maintien d'un recouvrement des zones de pleine terre, a été donnée. En phase chantier, les travailleurs devront être équipés des EPI adaptés.
Notre étude ne portant que sur un projet de réaménagement des espaces extérieurs (voiries, espaces publics et bassins), aucune préconisation n'a été donnée au regard de la présence des substances volatiles identifiées, non retenues pour ce type d'aménagements.

Certaines concentrations mesurées peuvent être considérées comme des pollutions concentrées au titre de la méthodologie des sites et sols pollués (cas des terres fortement impactées en cuivre, zinc, plomb et nickel (sondage T1) et HAP (sondages T5 et T6). Il convient de rappeler que la priorité consiste d'abord à extraire les pollutions concentrées, généralement circonscrites à des zones limitées, dans l'objectif de garantir une maîtrise des sources. Ainsi nous recommandons la réalisation de sondages complémentaires autour des sondages T1, T5 et T6, afin de définir les extensions latérales et verticales des impacts identifiés.

Concernant les eaux souterraines, nous recommandons l'interdiction de mise en place de prélèvements d'eaux souterraines dans un but d'alimentation en eaux de consommation. De plus au regard des impacts identifiés dans les sols nous préconisons l'interdiction d'infiltration des eaux de surfaces.

Concernant les enrobés bitumineux, en l'absence de fibre d'amiante, nous n'avons aucune préconisation particulière vis-à-vis de ce risque. De plus au regard de l'absence de teneurs significatives en HAP (excepté au droit du sondage SC7, rue du Rossignol Dubost), ceux-ci pourront faire l'objet d'une réutilisation à chaud ou à froid. Concernant les enrobés rue du Rossignol Dubost (sondage SC7), ils devront faire l'objet d'une évacuation à minima vers une Installations de Stockage pour Déchets Dangereux (ISDD). Concernant les éventuelles excavations et évacuations de terres liées au réaménagement de la ZAC de la gare des Grésillons, les observations et analyses effectuées sur les sols montrent sur l'ensemble des terres du site investiguées, la présence de dépassements vis-à-vis de l'arrêté du 12 décembre 2014, impliquant la gestion des terres du site vers des installations de stockages adaptées.

Au regard de la représentativité du maillage réalisé au droit de la ZAC, des sondages complémentaires devront être réalisés au fur et à mesure de l'avancement des projets afin de confirmer / affiner les résultats et le plan prévisionnel d'orientation des terres établi.

Le site ayant accueilli des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), en cas de changement d'usage ou modification structurelle des bâtiments actuels, une ATTES devra être jointe au dossier d'instruction dans le cadre du dépôt de permis de construire ou d'aménager, conformément à l'article L.556-1 du code de l'environnement.

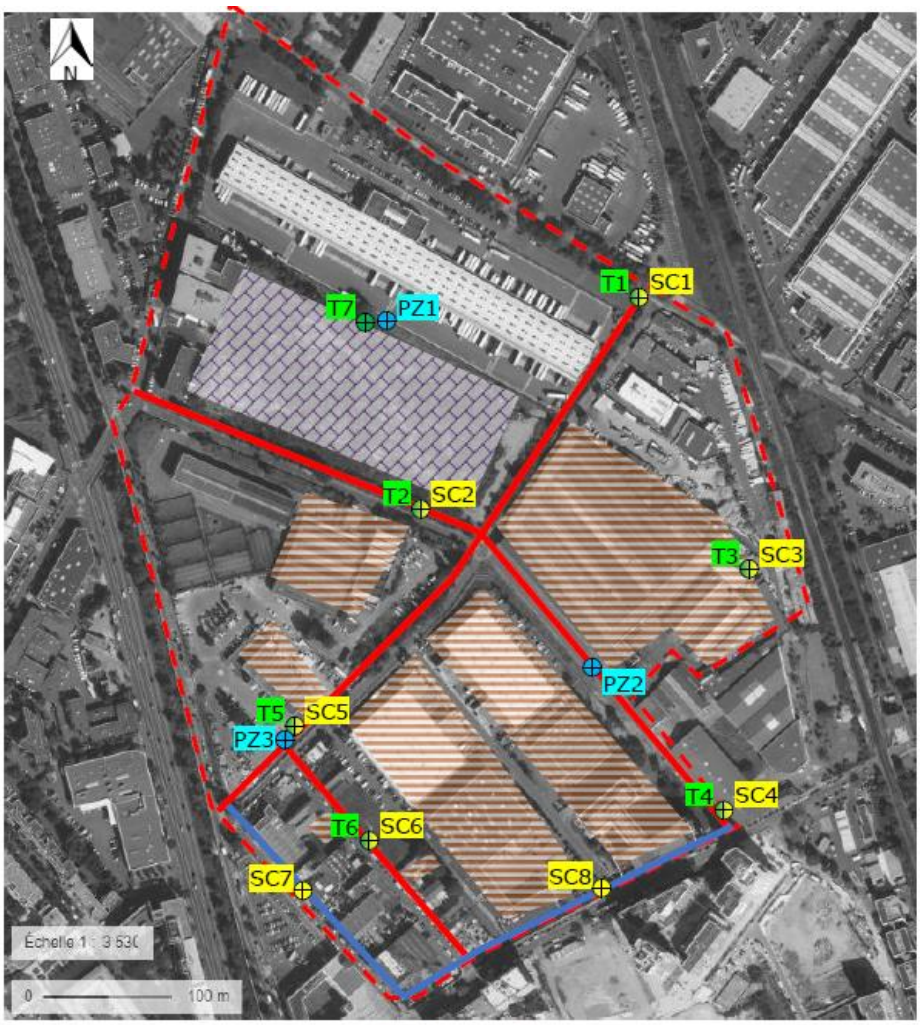
Le maître d'ouvrage à l'origine du changement d'usage doit faire établir, par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, une attestation garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement affectant un site.

2) Synthèse Technique

a) Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont compris la réalisation de 7 sondages de sol descendus à 2 m de profondeur, 3 piézomètres descendus à 10 m de profondeur et 8 sondages carottés sur les enrobés bitumineux au droit des futurs aménagements extérieurs,

Au total, ce sont 7 échantillons de sol, 3 échantillons d'eau souterraine et 8 échantillons d'enrobés bitumineux qui ont été sélectionnés et envoyés aux laboratoires pour analyse.



Plan de l'existant

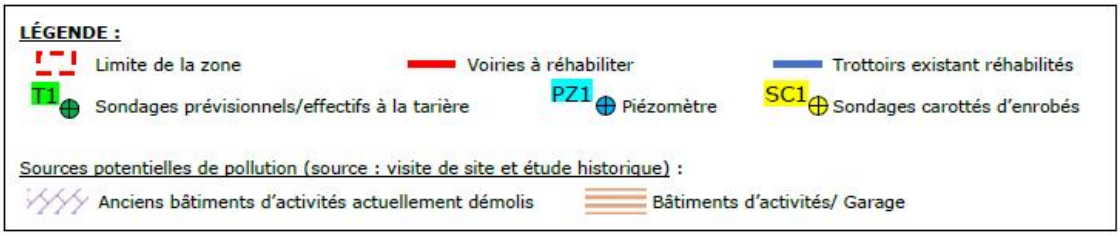


FIGURE 86 : PLAN DE L'EXISTANT – SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION – IMPLANTATION DES SONDAGES (SOURCE : SOLPOL)

b) Résultats analytiques / Interprétation

Les résultats mettent en évidence :

Dans les sols :

▪ la présence d'anomalies en métaux lourds dont des impacts en métaux lourds (cuivre et/ou nickel et/ou plomb et/ou zinc, sondages T1 et T2) et de teneurs significatives en BTEX, HCT semi-volatils et HAP volatils sur tous les échantillons analysés (les teneurs en substances volatiles ne sont pas retenues au regard des aménagements projetés),

▪ la présence d'impacts en HAP (sondages T4 et T5) assimilables à des pollutions concentrées au titre de la méthodologie des sites et sols pollués,

▪ la présence de dépassements en HAP et/ou HCT sur matière brute et en métaux lixiviables (antimoine, chrome et molybdène) et/ou fluorures et/ou fraction soluble et sulfates sur éluât vis-à-vis des critères de l'Arrêté du 12/12/2014, impliquant une gestion différenciée des terres excavées, vers des filières de stockages adaptées.

Dans les eaux souterraines :

▪ la présence de concentrations en métaux lourds et/ou HAP et/ou COHV sur les échantillons prélevés.

Dans les enrobés bitumineux :

▪ l'absence d'amiante identifiée dans les enrobés bitumineux au droit des 8 zones investiguées,

▪ la présence d'une teneur significative en HAP (2 001,3 mg/kg), supérieure à la valeur seuil de réutilisation à chaud (<50 mg/kg) ou à froid (<500 mg/kg), dans les enrobés bitumineux caractérisés par le sondage carotté SC7, sur la rue du Rossignol Dubost. Les autres enrobés bitumineux correspondant aux sondages carottés SC1 à SC6 et SC8, présentent de très légères teneurs en HAP (< 10 mg/kg).

c) Schéma conceptuel

Les sources identifiées et retenues dans le cadre du projet sont caractérisées par la présence d'impacts en métaux lourds au droit des espaces paysagers projetés.

Le risque d'exposition des futurs usagers est lié à **l'ingestion de sol, l'inhalation de poussières et le contact cutané au droit des zones de pleine terre non recouvertes. Les populations concernées sont les adultes et enfants fréquentant les futurs aménagements.**

d) Recommandations

Concernant **les risques sanitaires**, vis-à-vis des sols, il est recommandé de :

▪ réaliser un recouvrement/substitution des zones de pleine terre (par de la terre végétale ou remblais d'apport sains sur une épaisseur minimale de 30 cm au droit des espaces paysagers, ou enrobé pour les voiries) avec filet avertisseur à la base, pour s'affranchir des risques potentiels liés à la présence des métaux dans les sols.

Notre étude ne portant que sur un projet de réaménagement des espaces extérieurs (voiries, espaces publics et bassins), aucune préconisation n'a été donnée au regard de la présence des substances volatiles identifiées, non retenues pour ce type d'aménagements.

▪ réaliser des sondages complémentaires autour des sondages T1, T2, T5, T6, afin de définir les extensions latérales et verticales des impacts en métaux lourds et HAP identifiées, dans le but de définir une mesure de gestion des terres présentant des teneurs assimilables à des pollutions concentrées.

▪ Equiper les travailleurs en phase chantier, d'EPI adaptés.

Concernant **les possibilités de rétention/infiltration des eaux pluviales** :

▪ nous recommandons l'interdiction d'infiltration des eaux de surface, cependant la réalisation d'analyses complémentaires au droit des ouvrages de rétention/infiltration des eaux pluviales projetés permettra possiblement de lever cette interdiction au cas par cas en fonction des résultats obtenus.

Au regard **des observations et analyses effectuées sur les enrobés bitumineux** :

▪ au droit des sondages carottés SC1 à SC6 et SC8 (HAP < 50 mg/kg), nous n'avons aucune préconisation particulière concernant la réutilisation de ces enrobés (à chaud ou à froid) ou leur évacuation en ISDI,

▪ au droit des sondages carottés SC7 (HAP à 2 001,3 mg/kg), la réutilisation des enrobés bitumineux est proscrite et ils devront être évacués en ISDD (> 1 000 mg/kg).

Concernant **les éventuelles excavations et évacuations de terres** liées au réaménagement de la ZAC de la gare des Grésillons, les terres devront être évacuées à minima vers les filières adaptées suivantes :

▪ « Biocentre » : pour les terres présentant des dépassements, entre autres, en HCT et/ou HAP,

▪ Plateforme équivalent Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) : pour les terres présentant des dépassements, entre autres, en métaux sur éluât (supérieurs à 3 fois les valeurs seuils ISDI),

▪ « Comblement de carrière pour terres sulfatées » : pour les terres présentant des dépassements, uniquement, en sulfates et fraction soluble sur éluât,

▪ Au regard de la représentativité du maillage réalisé au droit de la ZAC, des sondages complémentaires devront être réalisés au fur et à mesure de l'avancement des projets afin de confirmer/ affiner les résultats et le plan prévisionnel d'orientation des terres établi.

e) Prise en compte dans le cadre de l'aménagement de la ZAC

L'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons, il est prévu d'infiltrer sur des très grandes surfaces ce qui permet d'éviter une pollution par infiltration concentrée. Il est également prévu la substitution entre 30 et 150 cm d'épaisseur de terre sous le niveau fini des ouvrages d'infiltration via l'évacuation des terres existantes vers les filières adaptées et l'apport d'une terre végétale seine.

Pour les déblais, il est prévu d'évacuer les terres vers les filières adaptés tel qu'indiqué dans le rapport de pollution. Il est également prévu une caractérisation des terres de déblais pour affiner les conclusions du diagnostic pollution en termes de filières d'évacuation.

1) Rue transversale- Vue depuis la rue Laurent Cély

Depuis la rue Laurent Cély, l'entrée dans la ZAC de la gare des Grésillons gagne en lisibilité, en qualité d'usage, et en attractivité. Là où l'on voyait autrefois une voie secondaire peu engageante, bordée de stationnements et de deux trottoirs étroits, le projet propose une rue repensée, plus accueillante et fonctionnelle.

La rue transversale, axe structurant de la ZAC, devient une séquence claire. La chaussée est réduite, les trottoirs élargis et une piste cyclable continue est aménagée. À gauche de la rue transversale, une placette assure l'accroche urbaine du quartier : elle offre de l'ombre, du mobilier et un espace d'attente ou de détente arboré.

À droite, le trottoir dispose d'un nouvel éclairage et une meilleure séparation entre modes doux et voitures. La noue plantée d'arbres guide le regard vers le coeur du quartier.

Cette transformation illustre l'objectif général de la ZAC : créer un cadre de vie plus lisible, végétalisé et adapté aux mobilités actuelles.



FIGURE 87 : VUE ACTUELLE DEPUIS LA RUE LAURENT CELY



FIGURE 88 : VUE FUTURE DEPUIS LA RUE LAURENT CELY

2) Rue Henri Vuillemin - Vue depuis l'avenue des Grésillons

L'environnement initial était dominé par une voirie large et minérale, des trottoirs étroits et l'architecture d'immeuble tertiaires (à droite, l'opération du métro à l'horizon 2030).

La rue Henri Vuillemin apparaît comme une voie secondaire peu lisible, sans véritable identité.

Le projet transforme ce secteur en une rue apaisée, pensée pour les mobilités du quotidien. La chaussée est décalée afin d'intégrer une piste cyclable continue et sécurisée, ainsi qu'un trottoir élargi. Des plantations en pleine terre viennent structurer l'espace et accompagner les cheminements.

À droite, l'amorce du futur îlot s'organise autour d'un parvis planté qui assure la transition entre l'avenue, la rue secondaire et les futures constructions.

L'arrêt de bus est repositionné et intégré dans un espace piéton agréable.

Les arbres d'alignement marquent la perspective et renforcent la présence végétale. La rue devient une adresse claire et accueillante. Cet aménagement illustre l'objectif de la ZAC : transformer les rues existantes en véritables lieux de vie, lisibles, végétalisés et adaptés aux usages contemporains.



FIGURE 89 : VUE ACTUELLE DEPUIS L'AVENUE DES GRESILLONS



FIGURE 90 : VUE FUTURE DEPUIS L'AVENUE DES GRESILLONS

3) Rue Henri Vuillemin – Vue depuis le pont du Fossé Blanc

Depuis la rue du Fossé Blanc, la vue vers la rue Henri Vuillemin donne à lire un carrefour sans qualité, dominé par les flux routiers et un traitement très minéral. L'espace public y est peu lisible, fragmenté, et peu propice à la déambulation piétonne. La perspective vers le Sud, pourtant structurante du quartier, n'est pas mise en valeur.

Le projet recompose totalement ce carrefour en proposant une véritable accroche végétale. Une placette plantée remplace l'actuel triangle bitumé pour offrir un nouvel espace public au cœur du quartier. Ce parvis paysager crée une respiration, rend le carrefour traversable et accueillant, et amorce clairement l'entrée dans la rue Vuillemin, qui devient une adresse identifiable.

Les cheminements sont clarifiés, les usages mieux partagés entre piétons, cycles et véhicules. L'alignement d'arbres renforce la perspective et ancre la rue dans un cadre végétal continu.



FIGURE 91 : VUE ACTUELLE DEPUIS LE PONT DU FOSSE BLANC



FIGURE 92 : VUE FUTURE DEPUIS LE PONT DU FOSSE BLANC

C/ PRESERVATION DES ELEMENTS BIOLOGIQUES

1) Identification des enjeux dans le cadre de l'aménagement de la ZAC

Les études naturalistes menées entre mai et août 2024 ont permis d'établir un diagnostic précis de la biodiversité présente sur le périmètre de la ZAC de la Gare des Grésillons (Cf. **ANNEXE 9**).

Un total de **69 espèces floristiques** ont été identifiées au cours de deux passages. Ceci représente une bonne diversité compte tenu des milieux naturels qui sont quasiment absents de l'aire d'étude, ne se retrouvant que sur les bords des parcelles et dans quelques espaces urbains abandonnés. Parmi ces 69 espèces inventoriées, **3 d'entre-elles sont jugées patrimoniales** au regard de leurs statuts en Ile-de-France. **Un niveau d'enjeu fort est attribué au niveau de l'ensemble du périmètre en lien avec la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) dont 3 sont en catégories 4 et 5 (catégories les plus problématiques).**

Au cours des passages dédiés à l'avifaune et des passages concernant les autres groupes taxonomiques, un total de **12 espèces avifaunistiques a été identifié**. Ceci représente une diversité très faible mais assez caractéristique du type d'habitat dégradé présent. Parmi ces 12 espèces inventoriées, **4 d'entre-elles sont jugées patrimoniales** au regard de leurs statuts de conservation à l'échelle européenne, nationale et régionale. Il s'agit du **Faucon crécerelle**, du **Moineau domestique**, de **l'Accenteur mouchet** et de **l'Hypolaïs polyglotte.**

Concernant les chiroptères, le passage nocturne alliant écoutes actives et enregistreurs passifs a permis l'identification de **3 espèces au total sur les 22 présentes en Île-de-France**. Ceci représente une diversité très faible. Les niveaux d'activité constatés ont également été faibles globalement (localement fort en raison de l'activité de chasse d'un individu de Pipistrelle de Kuhl). Parmi ces espèces, **2 d'entre-elles sont jugées patrimoniales**. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** et de la **Pipistrelle de Nathusius**. La Pipistrelle de Nathusius a par ailleurs été anecdotique sur le site avec un unique contact en transit.

Les inventaires concernant les mammifères terrestres ont permis d'identifier à vue, par les empreintes, les fèces ou témoignages, **un total de 3 espèces**. Toutes ces espèces sont communes et non protégées.

Les inventaires herpétologiques ont permis l'identification **d'une espèce de reptile**, le Lézard des murailles mais aucune espèce d'amphibiens. Aucun habitat favorable aux amphibiens n'a été identifié. Le Lézard des murailles est protégé à l'échelle nationale.

Les recherches entomologiques (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates et Orthoptères) à vue et acoustiquement ont permis l'identification de **14 espèces d'insectes : 4 espèces de Lépidoptères Rhopalocères, 1 espèce d'odonate et 9 espèces d'Orthoptères**. Toutes ces espèces sont communes mais on note toutefois la présence de la Mante religieuse qui est protégée à l'échelle nationale.

Au regard de tous ces éléments, il est attribué **un niveau d'enjeu modéré à la friche industrielle utilisée par la SEMAG, aux haies ceinturant cette friche ainsi que la bande enherbée et la petite haie de la rue Henri Vuillemin**. Ces habitats sont utilisés par l'avifaune patrimoniale, l'entomofaune, le Lézard des murailles et les chiroptères. **Le reste de l'aire d'étude est considéré selon un niveau d'enjeu faible au regard des résultats d'inventaires.**



FIGURE 93 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

2) Prise en compte dans le cadre de l'aménagement de la ZAC

Ce diagnostic met en évidence **une diversité globalement faible**, en lien avec le caractère **très artificialisé et fragmenté des milieux**, mais révèle néanmoins la présence ponctuelle d'espèces patrimoniales.

Le projet d'aménagement prend pleinement en compte ces résultats. Il propose une requalification globale de l'espace public favorable au vivant dès la plantation des nouveaux sujets. En particulier sur les secteurs identifiés comme présentant un "enjeu modéré" : la friche SEMAG, les haies existantes et la bande végétalisée de la rue Henri Vuillemin. Sur ces secteurs, le projet prévoit :

- la préservation et l'enrichissement des haies existantes ;
- l'introduction d'essences locales mellifères et fruitières ;
- le suivi de chantier par un écologue afin d'enrayer la propagation des EEE ;
- la mise en place de noues et de sols perméables favorables aux insectes et amphibiens ;
- un éclairage public positionné à l'écart des grandes noues végétalisée favorisant les trames noires.

Les futurs aménagements visent à recréer des continuités écologiques aujourd'hui absentes, en particulier pour les insectes (entomofaune) et les oiseaux nicheurs. Des strates végétales variées, une palette végétale diversifiée et une gestion différenciée des espaces verts contribueront à créer un cadre plus propice à la petite faune.

Par ailleurs, les interventions prévues sur les secteurs à "enjeu faible" participent à une amélioration globale de la situation actuelle, sans remettre en cause les usages identifiés. Le projet ne supprime aucun habitat d'intérêt majeur mais vient au contraire renforcer les potentialités écologiques à l'échelle du quartier.

En conclusion, le projet s'inscrit dans une démarche de compatibilité avec les conclusions de l'étude faune-flore, en améliorant la qualité des milieux existants et en créant de nouvelles opportunités pour la biodiversité locale. Il contribue ainsi à l'objectif de transition écologique de la ZAC, sans porter atteinte aux espèces patrimoniales recensées.

D/ IMPACT DU PROJET SUR LES MOBILITES ET LES DEPLACEMENTS

Une étude de mobilités et déplacements a été réalisée par le bureau ETC dans le cadre de l'aménagement de la ZAC GARE DES GRÉSILLONS à Gennevilliers en aout 2025 (Cf. **ANNEXE 6**) dont sont issus les éléments suivants.

1) L'accessibilité et la desserte à terme



FIGURE 94 : PLAN DE HIERARCHIE DU RESEAU A TERME – ETC

Le projet prévoit :

- L'utilisation du réseau viaire existant, en s'appuyant sur les voies de distribution et de desserte actuelles.
- Le réaménagement de certaines voies existantes :
  - La rue Henri Vuillemin est élargie au nord jusqu'à 18,5 m de large, incluant une piste cyclable bidirectionnelle de 3 m, un trottoir de 2 m de chaque côté de la voirie et un alignement d'arbres ;
  - La rue Transversale est réaménagée avec la création d'une piste cyclable bidirectionnelle de 3 m et un trottoir de 2 m à l'est, et une noue à l'ouest ;
  - La rue Arsène Houssaye est mise à sens unique sud>nord, avec création d'une double-sens cyclable. Des trottoirs sont aménagés de chaque côté de la chaussée.
- La reconfiguration des voies privées permettant la desserte interne des lots. Ces voies sont principalement à sens unique et fonctionnent avec un système de boucle. Elles sont directement connectées aux voies de desserte non privées.

• La création d'une nouvelle voie à l'Est, gérée en voie pompier avec un accès uniquement aux utilisateurs du lot F.

La gestion des carrefours reste identique à la situation actuelle, avec une majorité de carrefours plans en stop pour les intersections entre les voies de desserte et les voies de distribution, et une gestion par feux pour les intersections entre les voies de distribution et les voies structurantes.

Du fait de la mise à sens unique Sud>Nord de la rue Arsène Houssaye, la gestion du carrefour par stop n'est plus valable.

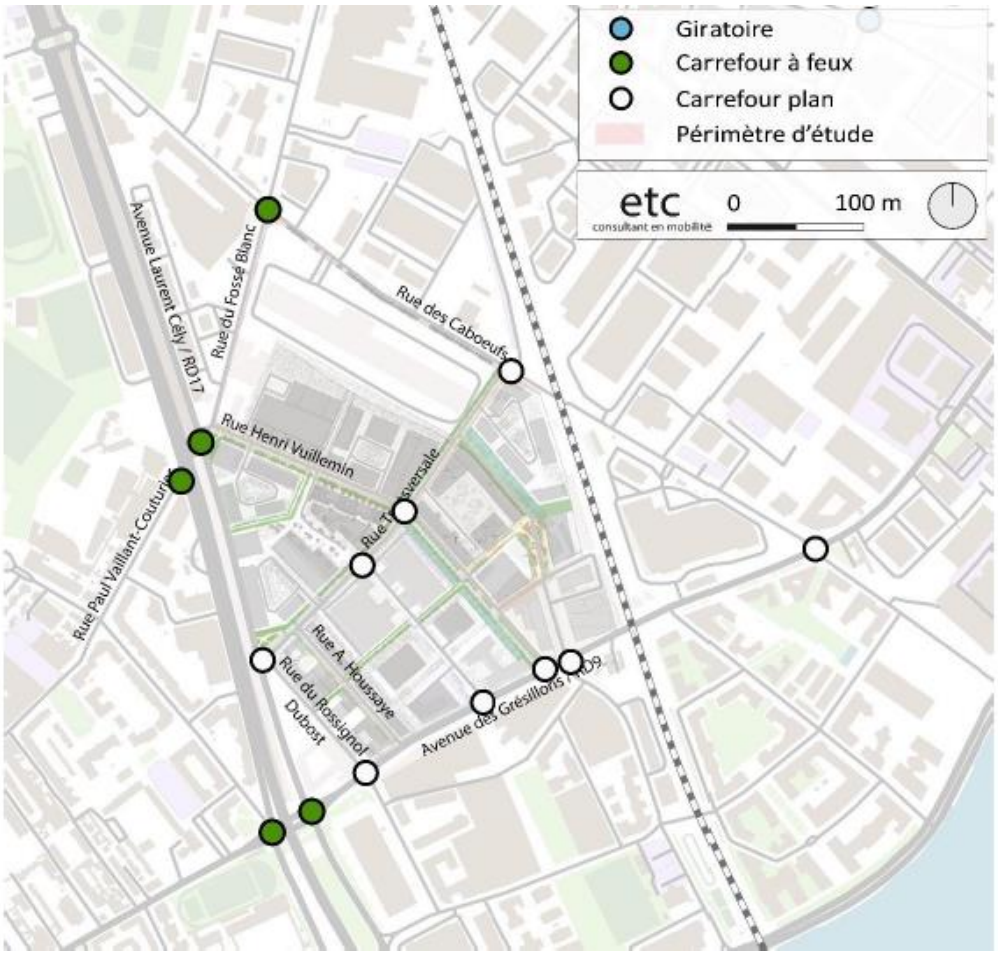


FIGURE 95 : GESTION DES CARREFOURS A TERME – ETC

2) Les trafics générés par le projet à terme

Les flux à terme (Ft) sont composés des flux générés par le projet (Fp) répartis sur le réseau viaire, des flux générés par les projets connexes (Fc) répartis sur le réseau viaire, de l'évolution tendancielle des flux (Fet) et des flux résiduels (Fr). Il s'agit d'une estimation à horizons 2035 et 2055.

Les flux résiduels correspondent aux flux dénombrés lors des comptages de l'état initial (Fi) auxquels sont soustraits l'estimation des flux qui étaient générés par les activités supprimées (Fs) pour laisser place à la ZAC.

Ft = (Fp + Fc + Fr) x Fet et **Fr = Fi – Fs**

Où :
Ft : Flux à terme
Fp : Flux générés par le projet
Fc : Flux générés par les projets connexes
Fet : Évolution tendancielle des flux
Fr : Flux résiduels
Fi : Flux de l'état initial
Fs : Flux générés par les activités supprimées pour laisser place à la ZAC Gare des Grésillons

3) Analyse des flux

a) Réserves de capacité pour la situation fil de l'eau à horizon 2035

Les cartes suivantes présentent les réserves de capacité en HPM et en HPS pour l'ensemble des carrefours étudiés :

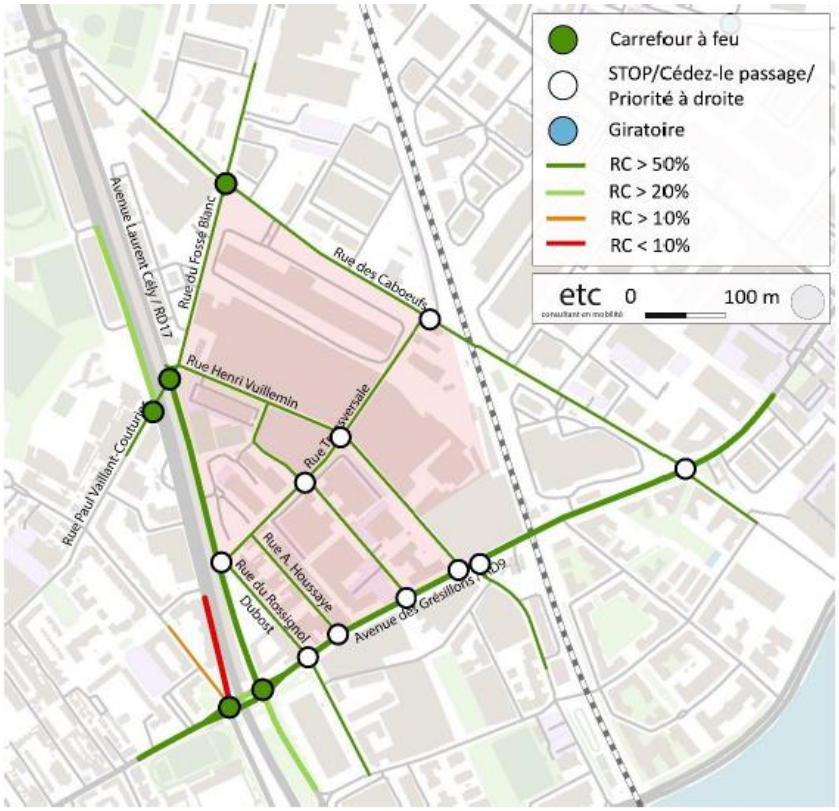


FIGURE 96 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPM POUR LA SITUATION AU FIL DE L'EAU A HORIZON 2035 – ETC

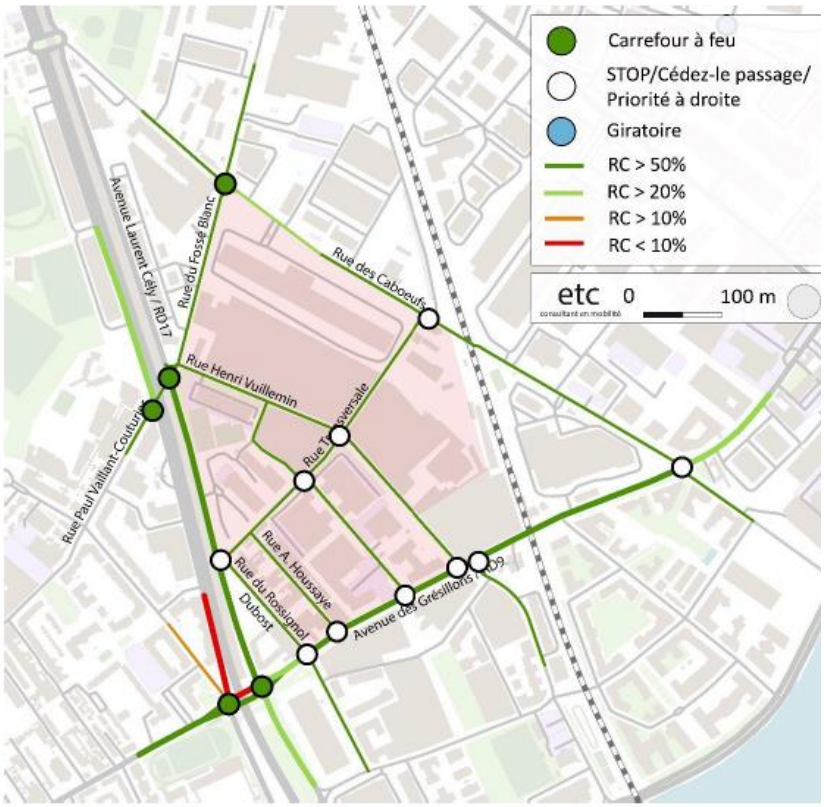


FIGURE 97 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPS POUR LA SITUATION AU FIL DE L'EAU A HORIZON 2035 – ETC

Les réserves de capacité du secteur sont globalement bonnes pour la situation au fil de l'eau et ce pour les deux HP. On considère en effet que la circulation est fluide lorsque les RC sont supérieures à 50%. Ce qui est le cas pour la majorité des carrefours plans et pour le carrefour à feux C1 (Fossé Blanc / Caboeufs).

Suite à l'ajout des flux générés par les projets connexes, les réserves de capacité se détériorent légèrement sur les carrefours à feux C2 (RD17 / Fossé Blanc / PV Couturier) et C7 (RD17 / RD9).

b) Réserves de capacité pour la situation fil de l'eau à horizon 2035

Les cartes suivantes présentent les réserves de capacité en HPM et en HPS pour l'ensemble des carrefours étudiés :

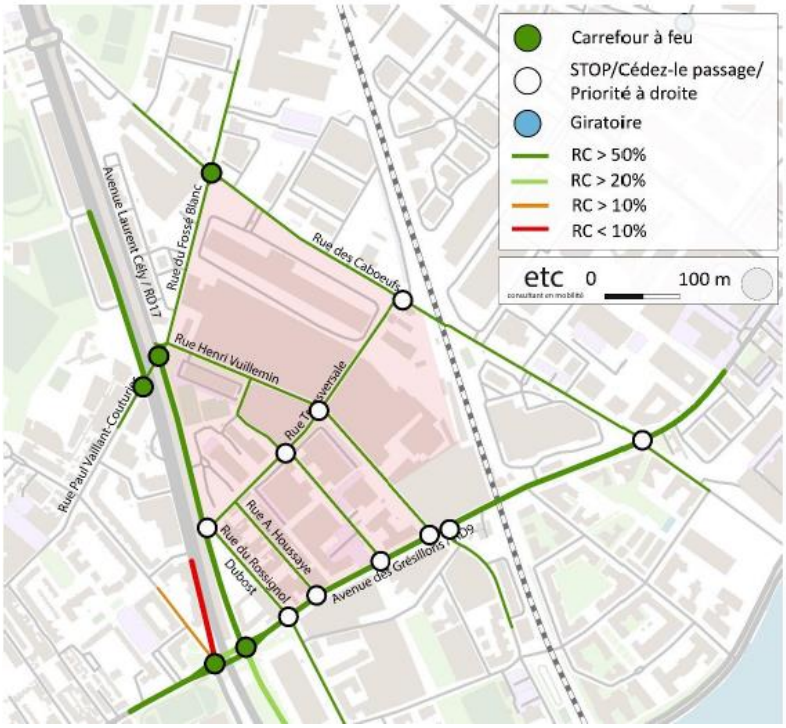


FIGURE 98 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPM POUR LA SITUATION AU FIL DE L'EAU A HORIZON 2055 – ETC

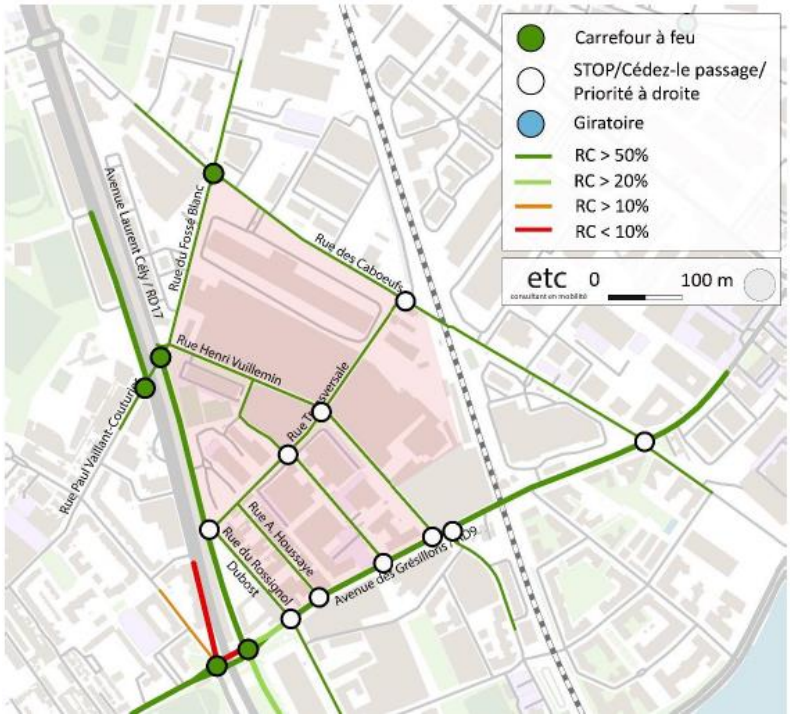


FIGURE 99 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPS POUR LA SITUATION AU FIL DE L'EAU A HORIZON 2055 – ETC

c) Réserves de capacité pour la situation à terme à horizon 2035 (avec effets cumulés)

Les cartes suivantes présentent les réserves de capacité en HPM et en HPS pour l'ensemble des carrefours étudiés :

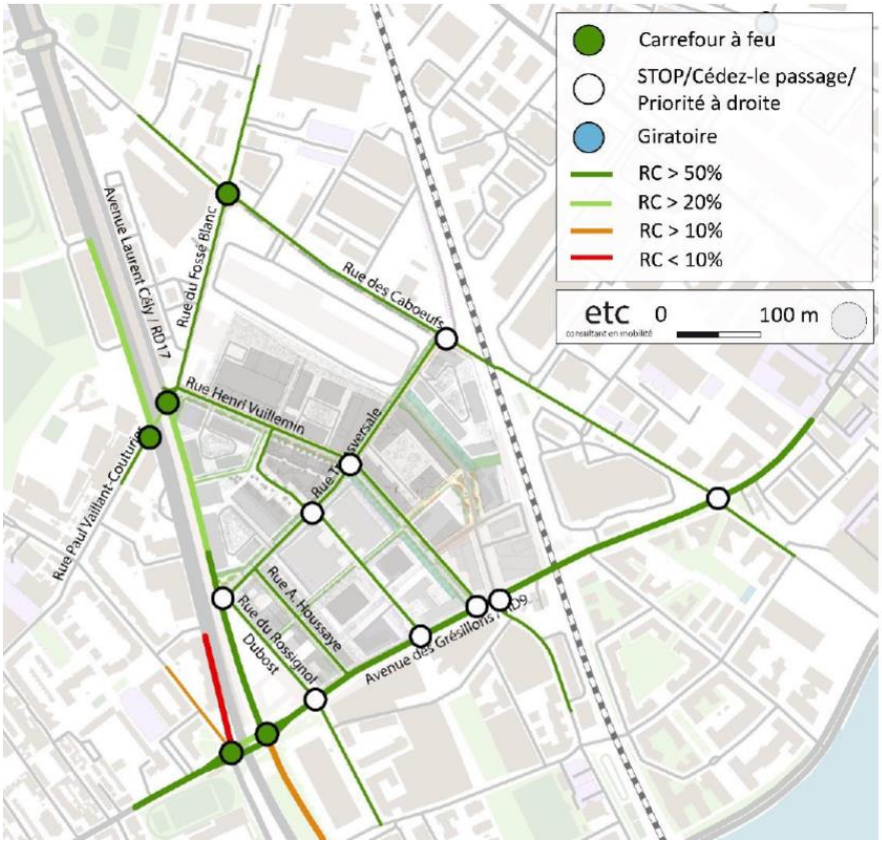


FIGURE 100 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPM POUR LA SITUATION A TERME A HORIZON 2035 – ETC

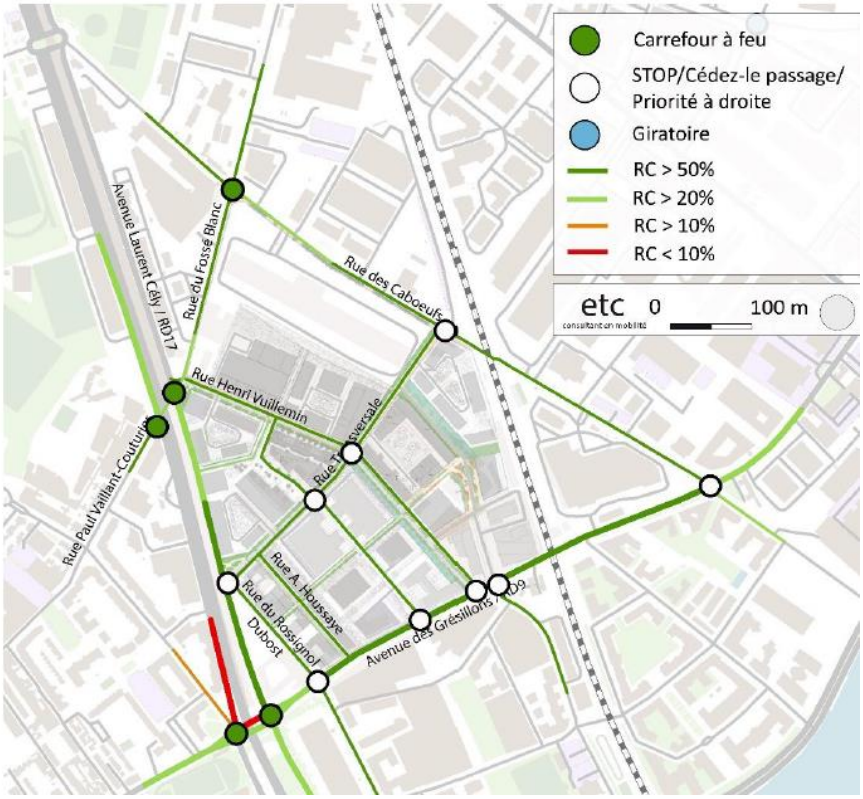


FIGURE 101 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPS POUR LA SITUATION A TERME A HORIZON 2035 – ETC

Les réserves de capacité du secteur sont globalement bonnes pour la situation à terme et ce pour les deux HP. On considère en effet que la circulation est fluide lorsque les RC sont supérieures à 50%. Ce qui est le cas pour la majorité des carrefours plans. Suite à l'ajout des flux générés par le projet, les réserves de capacité se détériorent légèrement sur les carrefours à feux C1 (Fossé Blanc / Caboeufs), C2 (RD17 / Fossé Blanc / PV Couturier) et C7 (RD17 / RD9).

d) Réserves de capacité pour la situation à terme à horizon 2055 (avec effets cumulés)

Les cartes suivantes présentent les réserves de capacité en HPM et en HPS pour l'ensemble des carrefours étudiés :

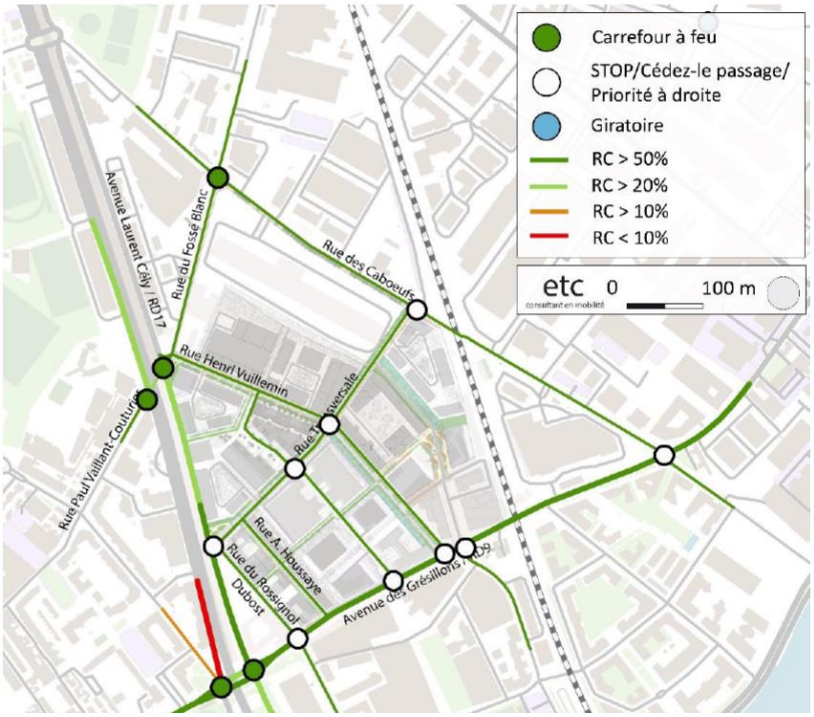


FIGURE 102 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPM POUR LA SITUATION A TERME A HORIZON 2055 – ETC

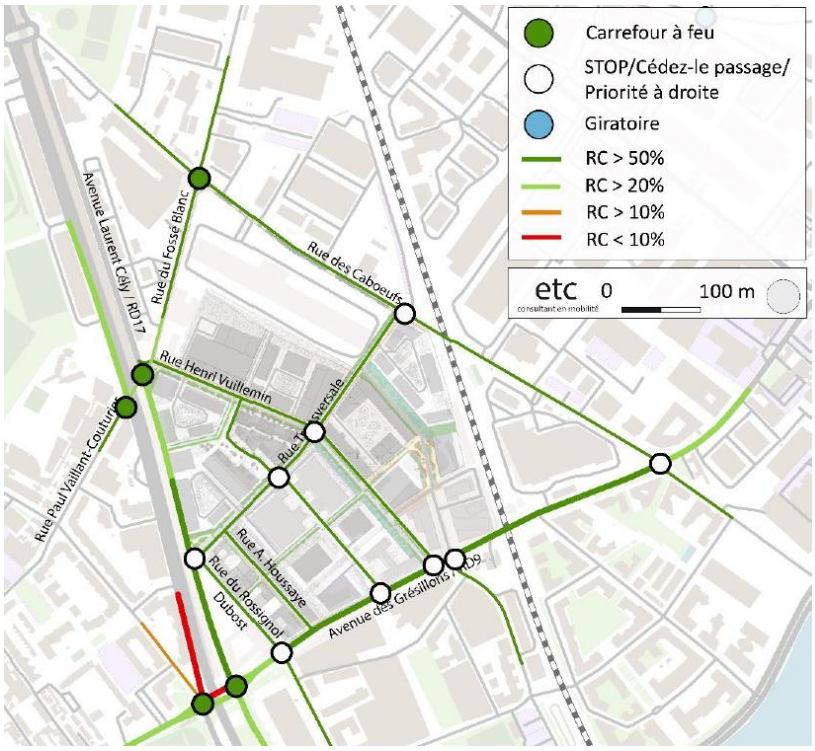


FIGURE 103 : RESERVES DE CAPACITE A L'HPS POUR LA SITUATION A TERME A HORIZON 2055 – ETC

4) Stationnement à terme

À terme, le projet prévoit la création de places de parking public en extérieur, ainsi que la création de places de parking privé à la parcelle. Un parking silo public est également prévu sur l'ilot W.

Le détail de la future offre en stationnement est détaillé ci-dessous :

- Ilot A1 : 34 places en extérieure avec un accès directement par la rue Transversale
- Ilot A2 : 49 places en extérieure avec un accès directement par la rue Transversale
- Ilot B : 40 places en extérieure avec un accès directement par la voie privée
- Ilot C : 49 places en extérieure avec un accès directement par la voie privée
- Ilot Halle : 71 places en extérieure avec un accès directement par la rue Henri Vuillemin
- Ilot F : aucun stationnement prévu. Les usagers stationneront dans le parking silo de l'ilot W
- Ilot W : 480 places en parking silo avec accès par la rue Henri Vuillemin. Parking sera ouvert au public
- Ilot H : 59 places en extérieure avec un accès directement par la voie privée
- Ilot I : aucun stationnement. Les usagers stationneront dans le parking silo de l'ilot N
- Ilot J : aucun stationnement. Les usagers stationneront directement dans le parking silo de l'ilot N
- Ilot L1 : 16 places en extérieure avec un accès directement par la rue Arsène Houssaye
- Ilot L2 : 33 places en extérieure avec un accès directement par la rue Arsène Houssaye
- Ilot M : 5 places en extérieure avec un accès directement par la rue Arsène Houssaye
- Ilot N : 8 places en extérieure et 125 places en parking silo avec un accès par la rue Arsène Houssaye
- Ilot P : aucun stationnement. Les usagers stationneront directement dans le parking silo de l'ilot N
- Ilot R : 36 places en extérieure et 263 places en parking silo avec un accès par la rue Transversale
- Ilot S : 26 places en extérieure et 178 places en parking silo avec un accès par la rue Henri Vuillemin
- Ilot T : 66 places en extérieure avec un accès directement par la rue Henri Vuillemin
- Ilot U : 191 places en parking silo avec un accès directement par la rue Henri Vuillemin
- Ilot V : 18 places en extérieure et 253 places en parking silo avec un accès par la rue Henri Vuillemin

5) Transports en commun à terme

La gare des Grésillions n'accueillait, à l'état initial, que la ligne C du RER ainsi que 4 lignes de bus. À horizon 2030, elle accueillera également la ligne 15 du GPE faisant de cette gare un pôle d'échange attractif.

Par ailleurs, l'augmentation du nombre de lignes et de destinations accessibles depuis le pôle d'échange des Grésillons rendra les transports publics plus attractifs pour les utilisateurs de la ZAC. Certaines destinations seront accessibles plus rapidement comme des secteurs d'emplois importants tel que La Défense ou encore Saint-Denis. Par exemple, il faudra 10 minutes pour rejoindre la Défense depuis la gare des Grésillons contre 27 minutes aujourd'hui, et 3 minutes pour rejoindre Saint-Denis Pleyel contre 26 minutes aujourd'hui.

À terme, à partir des données de fréquentation en HP estimées selon la méthode décrite et avec les effets de la mise en service du GPE, nous estimons la fréquentation en HP pour les stations et gares situées à proximité de la ZAC :

- Les Grésillons (RER C) : 554 montées en HPM et 882 en HPS
- Les Grésillons (M15) : 3 069 montées en HPM et 3 514 en HPS

À terme, à partir des données de fréquentation en HP estimées selon la méthode décrite ci-dessus et avec les effets de la mise en service du GPE, nous estimons la fréquentation en HP pour les lignes situées à proximité de la ZAC :

- RER C : 27 050 voyageurs en HPM et 27 378 en HPS
- M15 Ouest (GPE) : 30 069 voyageurs en HPM et 30 514 en HPS
- Les Grésillons (RER C) : + 42% de montées à terme en HP
- Les Grésillons (M15) : + 10% de montées à terme en HP

De plus, toujours sur la base du nombre cumulé de montées en heure de pointe, mais cette fois-ci par ligne, le projet apporte :

- RER C : + 1% de voyageurs à terme en HP
- M15 (GPE) : + 1% de voyageurs à terme en HP.

Ainsi, on note **un impact faible** sur les lignes de transports collectifs (< 1%), mais **faible à moyen** au niveau de la station Gare des Grésillons (+ 42% pour le RER C) à terme.

Les ajouts de voyageurs sur la ligne du RER C et sur la station Les Grésillons seront absorbés par les réserves de capacité de la ligne qui sont actuellement satisfaisantes. En effet, le RER C n'est pas une ligne saturée, notamment sur sa partie Nord.

Selon le schéma directeur de 2009, réalisé par Ile-de-France Mobilités, « depuis le service annuel de décembre 2007, l'offre a été significativement améliorée sur les branches Ouest et Nord en doublant l'offre de pointe [de certaines gares, dont celle de Gennevilliers] (8 trains / heure au lieu de 4) ». Depuis 2006, la fréquence de pointe et de contrepointe a été doublée à la Gare des Grésillons, soit 8 trains par heure également.

Concernant les ajouts sur le M15 Ouest, la ligne de métro étant nouvelle, ses réserves de capacité sont considérées comme suffisantes pour absorber les flux générés à terme par notre projet.

Il est effectivement indiqué dans l'étude d'impact de la ligne M15 Ouest, datant de 2014-2015 (source : Société du Grand Paris), que « à l'horizon 2030 de réalisation de la ligne 15 dans son intégralité, la charge maximale de la ligne 15 sera d'environ 25 000 voyageurs à l'heure de pointe du matin, sur la section et dans le sens le plus chargé. Le système de transport de la ligne 15 est par ailleurs dimensionné pour pouvoir répondre à une poursuite de la montée en charge de la ligne au-delà de l'horizon 2030 ».

6) Modes doux à terme

Le projet vise à créer une trame piétonne continue desservant l'ensemble de la ZAC :

- Des cheminements piétons sont prévus dans la ZAC, afin de permettre aux piétons de traverser les ilots, de se promener dans les espaces verts et les aires de jeux aménagés ;
- Les voies qui ont été créés ou réaménagées sont dotées de trottoirs de chaque côté de la voirie ;
- Les trottoirs aménagés respecteront les normes d'accessibilité ;
- La disposition des bâtiments intègre la continuité des cheminements et leur lisibilité ;
- Des venelles sont créées de manière à renforcer la porosité dans la ZAC et à assurer une continuité piétonne jusqu'au pôle d'échange de la gare des Grésillons sans effectuer de détour ;
    - ✓ Venelle Nord-Ouest : elle sépare les ilots S et R/T et permet de relier la rue Henri Vuillemin à la rue Laurent Cély,
    - ✓ Venelle Sud-Ouest : elle sépare les ilots au sud-ouest de la ZAC et permet de relier la rue Henri Vuillemin à la rue Rossignol Dubost en passant par la rue Arsène Houssaye.
- Les passages piétons existants sont maintenus, ajustés en fonction des réaménagements des voies ;
- Deux accroches urbaines (avec la rue du Fossé Blanc au Nord-Ouest et avec la rue Laurent Cély au Sud-Ouest) sont créées pour garantir l'accueil des piétons et pour limiter les mésusages ;
- Les trottoirs périphériques jusqu'au fil de l'eau de la ZAC sont également rénovés. Le projet ne remet pas en cause la géométrie des espaces mais les matériaux et la mise en oeuvre de la rénovation doivent reprendre les principes et les détails évoqués pour les autres espaces du projet.

Le projet de la ZAC prévoit la réalisation de plusieurs aménagements permettant de rendre la trame viaire cyclable :

- Une piste cyclable bidirectionnelle le long de la rue Henri Vuillemin, sur son côté Nord, reliant l'avenue des Grésillons au Sud à la rue du Fossé Blanc au Nord ;

- Une piste cyclable bidirectionnelle le long de la rue Transversale, sur son côté Est, reliant la rue des Caboeufs au Nord et la rue Laurent Cély au Sud ;
- Des double-sens cyclables dans les rues à sens unique (rue Arsène Houssaye, nouvelle voie).

7) Circulation des engins de chantier

La circulation des engins nécessaires au chantier, à l'approvisionnement et à l'évacuation des matériaux peut induire une augmentation notable du trafic sur le secteur si ceux-ci arrivent/repartent via la voirie. Les travaux sont alors susceptibles d'entraîner la coupure temporaire des voies de communication (piétons et véhicules), afin de permettre l'accès des engins au chantier. C'est pourquoi une réflexion sur l'usage de la voie fluviale en lieu et place de la voirie est à l'étude.

Un plan de circulation sera mis en place pour gérer les trafics lors des travaux et ce en fonction du phasage.

Notons que l'accès principal à la zone se fera par la RD9 et la RD17. Ces axes sont adaptés au trafic poids lourd ainsi qu'à leurs girations.

Des voies de 3 m permettront leur circulation à l'intérieur du site. Des aires de retournement avec un rayon de 12 m sont prévues pour les différentes phases des travaux.

Le nombre de poids lourds dans le secteur sera momentanément plus important (engins de chantier et transport de matériaux). Ces poids lourds génèreront des nuisances supplémentaires (bruit ambiant) pour les riverains, en raison de l'augmentation du trafic. Les voies d'accès au chantier comporteront une signalisation adéquate. Pour réduire les nuisances des riverains, les accès aux chantiers par des axes résidentiels seront limités. Les engins stationneront dans le périmètre du site pour éviter d'encombrer et de ralentir les axes de desserte.

Quelques recommandations peuvent être avancées :

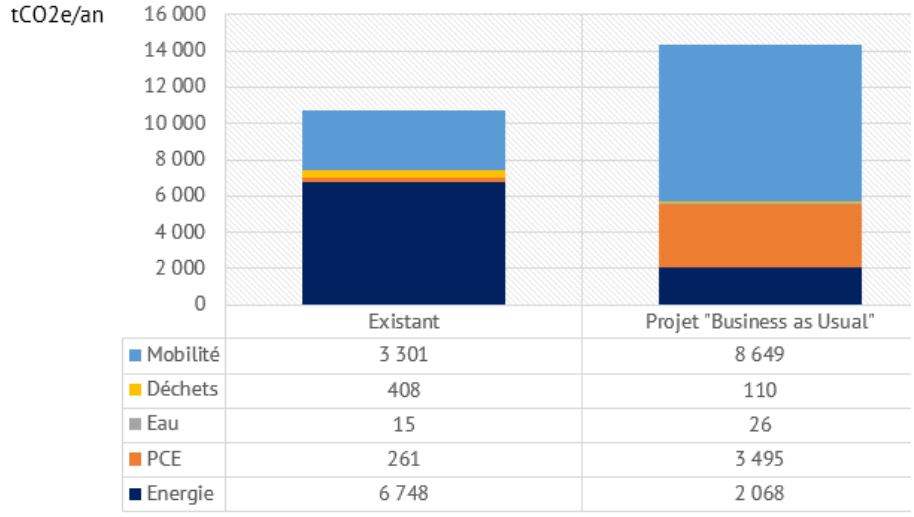
- Les travaux devront être effectués de jour, selon des créneaux horaires initialement déterminés et exclusivement durant les jours ouvrés ;
- Les engins de chantier utilisés devront répondre aux exigences règlementaires en matière d'émissions sonores ;
- La circulation des engins de chantiers et autres véhicules lourds sera interdite sur les voies de desserte du site durant les heures de pointe, afin de limiter la saturation de ces axes ;
- Une signalétique adaptée pour les sens de circulation, les accès, les arrêts de bus, etc. devra être mise en place ;
- Les usagers de la route seront informés en amont sur les modifications temporaires de circulation ;
- Les engins seront stockés sur une zone spécifique, en dehors des axes de circulation ;
- Le chantier devra faire l'objet d'un balisage de manière à ce que les mouvements d'entrée et de sortie des camions et engins de chantier soient bien perçus par les usagers de la route ;
- Un arrosage régulier du chantier devra être effectué pour limiter le soulèvement de poussières ;
- Des clôtures, cheminements piétonniers protégés, signalisation seront mis en place pour assurer la sécurité piétonnière.

De manière générale, une limitation des vitesses et une signalisation adéquate seront mises en place aux abords du chantier, afin de réduire au maximum les risques sur la sécurité du trafic routier.

E/ BILAN CARBONE DU PROJET

Le bilan Carbone du projet a été réalisé par le bureau NEPSEN (Cf. **ANNEXE 10**) NEPSEN est un bureau d'études indépendant, spécialisé dans les métiers de la transition énergétique & écologique depuis 40 ans. NEPSEN accompagne les acteurs publics et privés dans la réalisation de projets sobres en énergie et respectueux de l'environnement, garantissant des résultats durables. Cette étude se déroule en trois temps, l'évaluation de l'empreinte carbone de la ZAC, le comparatif existant et projet et la proposition d'axes d'amélioration (variantes à modéliser). Les principaux éléments sont repris ci-dessous.

1) Evaluation de l'empreinte carbone de la ZAC

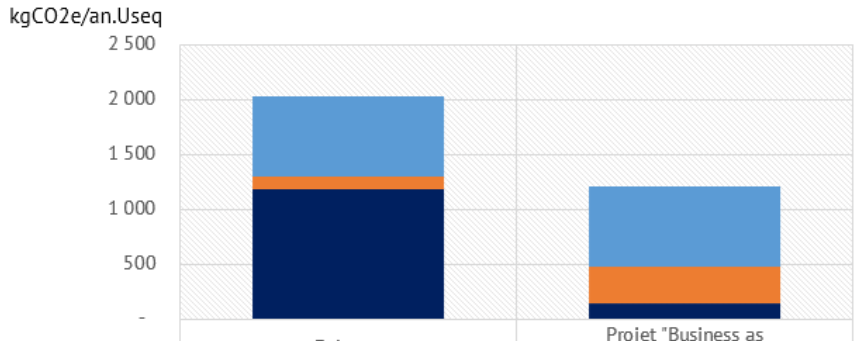


	Existant	Projet "Business as Usual"
Mobilité	3 301	8 649
Déchets	408	110
Eau	15	26
PCE	261	3 495
Energie	6 748	2 068

FIGURE 104 : EMPREINTE CARBONE DU PROJET DE LA ZAC DE LA GARE DES GRESILLONS – NEPSEN

En absolue, on constate :

- Une hausse des émissions de la ZAC (+33%)
- Une augmentation du nombre d'usagers qui implique une augmentation importante d'émissions induites par la mobilité (+162%)
- Un investissement important en termes de matériaux, donc d'émissions carbone (+1 238%)
- Une reprise complète des systèmes énergétique pour l'usage de PACs, impliquant une baisse drastique des émissions (-69%)



	Existant	Projet "Business as Usual"
Mobilité - Déchets - Eau - chantier Esp publ	733	726
IcQ Construction (BBCA)	116	334
IcQ Energie (BBCA)	1 180	146

FIGURE 105 : INDICATEURS CARBONE DU PROJET DE LA ZAC DE LA GARE DES GRESILLONS – NEPSEN

En relatif, on constate :

- Une réduction de l'empreinte usager au global (-45 %)
- Une offre de mobilité similaire, peu de variation induite (-1 %)
- Un investissement en matériaux mais amortis par l'augmentation du nombre d'usager (+188 %)
- La réduction des émissions induites par le changement de solution énergétique est encore plus bénéfique en relatif (-88 %).

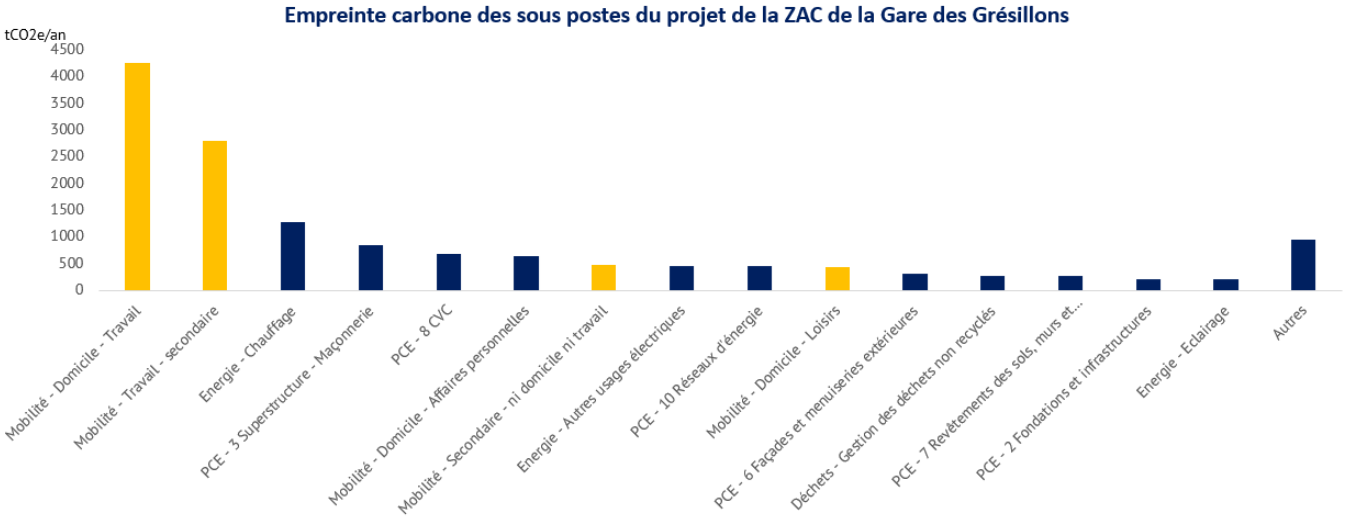


FIGURE 106 : EMPREINTE CARBONE DES SOUS POSTES DU PROJET DE LA ZAC DE LA GARE DES GRESILLONS – NEPSEN

L'ensemble des postes représentés ci-dessus sont responsables de plus de 90 % de l'empreinte carbone – les actions doivent donc être orientées sur ces postes.

La mobilité pèse pour plus de 60 % de l'empreinte totale, ce poste est principalement lié aux actions des collectivités sur les transports et des politiques des entreprises locales à favoriser les modes doux ou bas carbone.

Si on exclue la mobilité, les actions à engager doivent porter sur les consommations énergétiques et les produits de construction, notamment :

- Le chauffage et l'éclairage
- Les éléments structurels des bâtiments (lots 2 et 3)
- Les éléments de façades et de revêtement (lots 6 et 7)
- Le traitement des déchets en exploitation.

2) Propositions des éléments à inscrire au CPAUPE & fiche de lot

MOE Bâtiment

- Chaque MOE présentera un référent environnement dans l'équipe projet et une notice environnementale à chaque étape du projet.
- Chaque projet présentera une simulation thermique dynamique dont les résultats orienteront les choix de conception.
- L'équipe de conception présentera une note décrivant l'intention architecturale répondant aux 5 concepts bioclimatiques suivants :
  - Orientation du bâtiment par rapport à la période hivernale et estivale,
  - L'organisation des usages des locaux,
  - Inertie thermique,

  - La ventilation naturelle,
  - Les protections solaires.
- 25% des bâtiments intègreront une structure biosourcée.
- Les surfaces vitrées ne devront pas dépasser 40 % de la surface des façades.
- Un diagnostic PEMD devra être réalisé pour toute réhabilitation de plus de 1000 m².
- La notice environnementale devra démontrer les possibilités de réemplois sur la parcelle, la ZAC et le périmètre territorial.
- Les projets devront répondre aux objectif ICU et Perméabilité prévus dans le CPAUPE.
- Des panneaux PV seront installés sur 30% de la surface active des toitures.
- Une charte chantier faible nuisance sera déployée sur chaque projet.

Aménageur

- De la canopée sera plantée sur 18 % de la surface de l'espace public.
- Les terres seront réemployées à 70% in situ durant le chantier sous réserves d'essais complémentaires.
- L'aménageur devra se mettre en lien avec les équipes projets pour faciliter le réemploi des terres et déblais/remblais.
- Mobilité – une vérification complète de la fluidité de la circulation des vélos et piétons sera réalisée.

F/ FAISABILITE SUR LE POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

L'étude de potentiel en énergies renouvelables a été réalisé par le bureau NEPSEN Transition (Cf. **ANNEXE 11**). L'objectif de l'étude est de mesurer la pertinence technique des différentes solutions permettant de développer et de mobiliser les énergies renouvelables au niveau de la zone aménagée, afin d'apporter des éléments d'aide à la décision et des préconisations pour la réalisation de l'aménagement. L'objet de ce rapport est d'étudier :

- Les besoins du site en énergie ;
- L'ensemble des sources d'énergie disponibles sur le site et à proximité ;
- Les potentiels de mobilisation des différentes sources d'énergie identifiées sur le site au regard des caractéristiques du projet ;
- La faisabilité technico-économique des différentes solutions énergétiques afin de pouvoir les comparer entre elles.

Le tableau suivant présente la synthèse des énergies étudiées en première approche ainsi que leur probabilité de mise en œuvre à l'échelle de la ZAC. Le code couleur employé est le suivant :

- Vert : probable
- Jaune : Possible
- Orange : Peu Probable

Les solutions retenues sont comparées aux scénarios de références.

Energie	Utilisation	Système	Echelle de mise en place	Commentaire
Eolien	Electricité	Petit éolien	Bâtiment / Quartier	Enjeux réglementaires et d'acceptabilité
		Grand Eolien	Territoire	Enjeux réglementaires et d'acceptabilité
Solaire Thermique	Chaleur	Panneaux solaires thermiques (indépendants)	Bâtiment	Possible
		Ensemble de panneaux solaires thermiques, avec réseau de chaleur.	Quartier	Durabilité moyenne, peu cohérent avec le réseau existant.
Solaire photovoltaïque	Electricité	Panneaux photovoltaïques en toiture	Bâtiment	Possible
		Ombrières photovoltaïque sur parking	Bâtiment / Quartier	Possible
		Ferme solaire photovoltaïque	Ville	Pas de surface disponible et inadapté à la qualité paysagère souhaité
Géothermie	Chaleur	Géothermie peu profonde sur nappe d'eau avec pompe à chaleur	Bâtiment/Quartier	Possible
		Géothermique sur sondes (éventuellement avec réseau de chaleur basse température)	Bâtiment/Quartier	Possible
		Géothermie profonde (avec réseau chaud)	Quartier	Possible, étudier la faisabilité avec le réseau.
Hydraulique	Electricité	Petit Hydraulique	Bâtiment/Quartier	Pas de ressource
		Grand Hydraulique	Territoire	Pas de ressource
Biomasse	Chaleur / Electricité	Chaufferies biomasse individuelles pour les bâtiments collectifs	Bâtiment	Possible
		Chaufferie biomasse centrale pour le quartier avec réseau de chaleur	Quartier/Ville	Possible, étudier la faisabilité avec le réseau.
Biogaz / Méthanisation	Chaleur / Electricité	Injection dans le réseau de distribution	Territoire	Pas de ressource
		Combustion in situ	Bâtiment	Pas de ressource
		Réseau de chaleur	Quartier/Ville	Pas de ressource
Chaleur fatale industrielle	Chaleur / Electricité	Chaleur fatale industrielle	Bâtiment/Quartier	Pas de ressource connue. A étudier en fonction des activités intégrées au projet.

Certaines énergies peuvent déjà être écartées :

- Grand et petit éolien : Inadapté en zone péri-urbaine et refusé sur l'ensemble du territoire communal ;
- Hydraulique : Pas de cours d'eau exploitable sur la zone ;
- Biogaz : Pas d'activité industrielle de traitement de biodéchets ou produits agricoles sur la zone ;
- Chaleur fatale industrielle : en l'absence de données concernant les activités développer sur site.

L'étude des différents potentiels permet de conclure sur les éléments suivants :

- Aucune énergie renouvelable mobilisable sur site ne permet de remplir seule et de manière indépendante les objectifs fixés par les besoins énergétiques de la ZAC ;
- Un mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune ;
- Des études complémentaires seront à mener en aval pour s'assurer de la mobilisation du potentiel Géothermie sur aquifère. Au vu de l'absence de données au moment de l'étude, nous avons considéré la géothermie comme non mobilisable dans les scénarios étudiés.

Le tableau comparatif ci-dessous propose une synthèse des scénarios énergétiques étudiés. Il met en évidence leurs principaux atouts et limites au regard des critères techniques, environnementaux et économiques, afin de fournir une première base d'aide à la décision pour orienter les choix du maître d'ouvrage et de l'équipe projet.

RESILIENCE ENERGETIQUE	PERTINENCE ENVIRONNEMENTALE	FAISABILITE ECONOMIQUE	PRIORITE
Faible	Faible	Faible	Faible
Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Forte	Forte	Forte	Forte

Scénario 1 : Scénario de référence utilisant l'électricité pour la production thermique		
Scénario reposant sur l'électricité du réseau, sans recours à des énergies renouvelables locales. Option la moins coûteuse en investissement initial et simple à mettre en oeuvre, mais exposée à la variabilité future du prix de l'électricité. Sur le plan environnemental, impact limité grâce à la décarbonation du mix électrique français, mais pas de valorisation du potentiel local de production et ni de résilience énergétique dans un contexte de tension.	⚡ 🍃🍃 € €	●
Scénario 2 : Scénario production photovoltaïque maximale		
Scénario misant sur une production photovoltaïque locale couvrant largement les besoins électriques, avec surproduction injectée sur le réseau. Investissement initial important, mais coût du MWh stable sur la durée. Réduction des émissions de GES et autonomie énergétique renforcée par la valorisation du potentiel solaire local.	⚡⚡ 🍃🍃🍃 € € €	●
Scénario 3 : Scénario production ECS par thermique solaire + photovoltaïque		
Scénario combinant production photovoltaïque élevée et installation solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire. Renforcement de la part d'énergies renouvelables et réduction de la dépendance externe. Surcoût par rapport au scénario 2 pour un gain environnemental supplémentaire limité. Pertinent pour valoriser les usages chaleur/ECS de l'énergie solaire.	⚡⚡ 🍃🍃🍃 € €	●
Scénarii 4-5 : Raccord RCU + production photovoltaïque maximale (Existant et tendanciel)		
Association de production photovoltaïque et un raccordement au réseau de chaleur urbain de Genneviliers. Contribution à une solution collective, mutualisée et locales de production de chaleur, préservant la ressource électrique et favorisant la résilience énergétique de la métropole (en cohérence avec le SDEM). Performance environnementale encore contrainte par le mix du réseau. Coût global élevé (raccordement + abonnement), mais cohérence réglementaire et territoriale forte. Production d'électricité par PV complète la solution pour maximiser le potentiel de résilience énergétique.	⚡⚡⚡ 🍃🍃 € €	●

G/ IMPACT ACOUSTIQUE DU PROJET

Dans le cadre du projet de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Gare des Grésillons à Gennevilliers (92), une étude acoustique a été menée par le bureau d'études CIA – Conseil Ingénierie Acoustique en septembre 2025 (Cf. **ANNEXE 7**).

Le présent rapport porte sur la définition des contraintes acoustiques réglementaires qui s'imposent à ce projet ainsi que sur les mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre de l'application de la réglementation sur le bruit.

1) Modélisation acoustique du projet

A partir des fichiers fournis et du programme du projet, le site d'étude a été modélisé en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V6. Les futurs bâtiments ont été modélisés en identifiant leur nature ainsi que leur nombre d'étages.
Afin de définir les contraintes acoustiques liées au projet, des calculs ont été réalisés sur les bâtiments projetés.



FIGURE 107 : MODELISATION 3D AVEC LE LOGICIEL MITHRA SIG V6 – CIA

A partir de la modélisation établie, nous avons réalisé des calculs acoustiques sur les bâtiments concernés par le futur projet de ZAC de la gare des Grésillons. Les cartes ci-après présentent les niveaux de bruits et obtenus pour les périodes diurne (6h-22h) et nocturne (22h-6h) à l'horizon du projet.

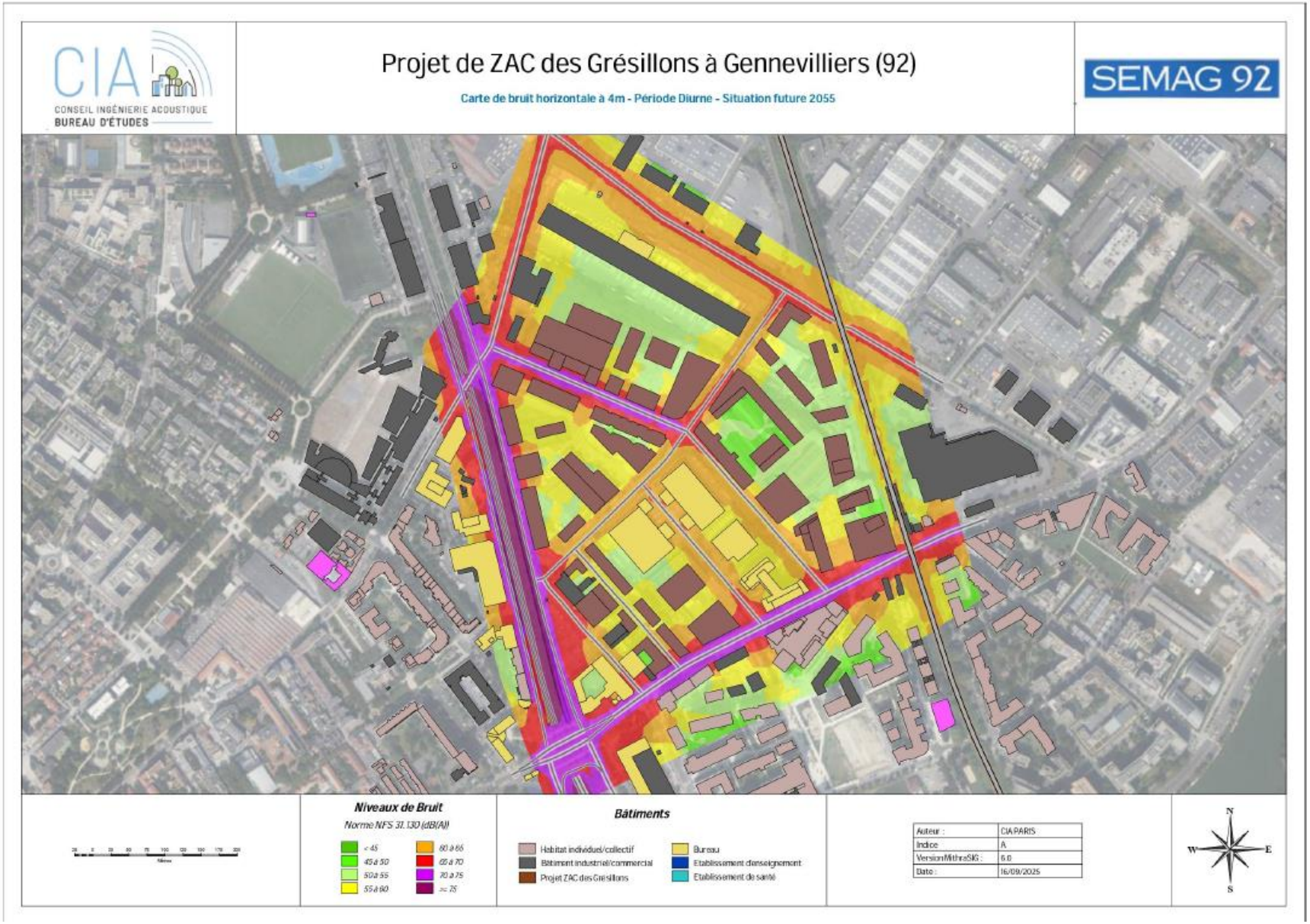


FIGURE 108 : CARTE DU BRUIT HORIZONTAL 4 M EN PERIODE DIURNE – CIA

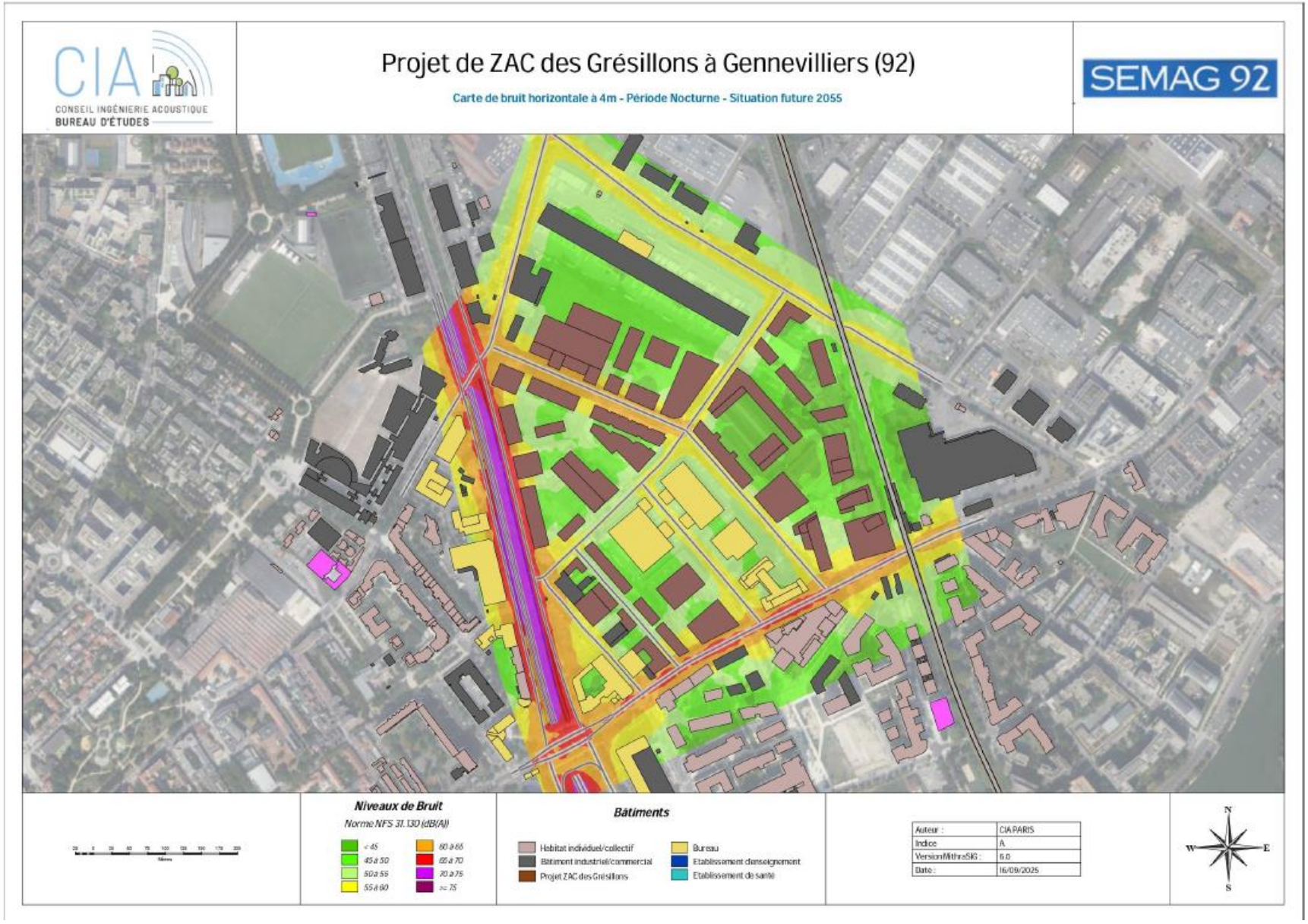


FIGURE 109 : CARTE DU BRUIT HORIZONTAL 4 M EN PERIODE NOCTURNE – CIA

2) Impact hors zone de travaux

Le tableau ci-dessous présente l'impact acoustique du projet hors zone de travaux sur la zone d'étude. La variation acoustique a été calculée en fonction des trafics prévisibles à terme avec et sans projet.

Sections	Nom	Vitesse	Situation fil de l'eau + 20ans (sans projet)		Situation avec projet + 20 ans		Gain acoustique en dB(A)
			TMJA uvp/j	% PL	TMJA uvp/j	% PL	
1	Avenue des Grésillons (RD9)	50	11300	8,0%	12200	8,0%	0,3
2	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	11400	7,0%	12200	7,0%	0,3
3	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	9300	4,0%	11600	4,0%	1,0
4	Avenue des Grésillons (RD9)	50	12200	12,0%	14200	12,0%	0,7
5	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	4300	8,0%	6000	8,0%	1,4
6	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	5200	11,0%	5900	11,0%	0,5
7	Rue Henri Bergson	30	2300	2,0%	2300	2,0%	0,0
8	Avenue des Grésillons (RD9)	50	10900	13,0%	12500	13,0%	0,6
9	Rue du Rossignol Dubost	50	1100	1,0%	1400	1,0%	1,0
10	Avenue des Grésillons (RD9)	50	10700	13,0%	12000	13,0%	0,5
11	Rue Arsène Houssaye	50	200	0,0%	600	0,0%	4,8
12	Avenue des Grésillons (RD9)	50	10600	14,0%	11700	14,0%	0,4
13	Voie privée	50	900	19,0%	1600	19,0%	2,5
14	Rue Henri Vuillemin	50	1200	8,0%	3100	8,0%	4,1
15	Rue Pierre Curie	30	2400	17,0%	2500	17,0%	0,2
16	Avenue des Grésillons (RD9)	50	9800	12,0%	10700	12,0%	0,4
17	Avenue des Grésillons (RD9)	50	10100	10,0%	10600	10,0%	0,2
18	Rue Henri Chapron	30	2700	5,0%	3300	5,0%	0,9
19	Avenue des Grésillons (RD9)	50	13200	10,0%	13800	10,0%	0,2
20	Rue des Caboeufs	50	5000	11,0%	5700	11,0%	0,6
21	Rue des Caboeufs	50	4800	11,0%	5500	11,0%	0,6
22	Rue Transversale	50	1700	9,0%	2500	9,0%	1,7
23	Rue des Caboeufs	50	4200	13,0%	4200	13,0%	0,0
24	Rue des Caboeufs	50	4300	12,0%	4400	12,0%	0,1
25	Rue du Fossé Blanc	30	6500	8,0%	6600	8,0%	0,1
26	Rue des Caboeufs	50	3600	11,0%	3700	11,0%	0,1
27	Rue du Fossé Blanc	50	6100	8,0%	6100	8,0%	0,0
28	Rue du Fossé Blanc	50	6100	8,0%	6100	8,0%	0,0
29	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	4100	11,0%	6600	11,0%	2,1
30	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	4200	9,0%	5400	9,0%	1,1
31	Rue Paul Vaillant-Couturier	50	4200	4,0%	4500	4,0%	0,3
32	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	4400	8,0%	6400	8,0%	1,6
33	Rue Henri Vuillemin	50	1500	18,0%	7100	18,0%	6,8
34	Avenue Laurent Cély (RD17)	50	4700	13,0%	5400	13,0%	0,6
35	Rue Georges Corete	50	3000	8,0%	3000	8,0%	0,0
36	Rue Transversale	50	1100	5,0%	1800	5,0%	2,1
37	N315	70	60530	4,1%	60530	4,1%	0,0

Suite au report de trafic sur le projet de modification des voiries, on note une augmentation des nuisances sonores pouvant aller jusqu'à :

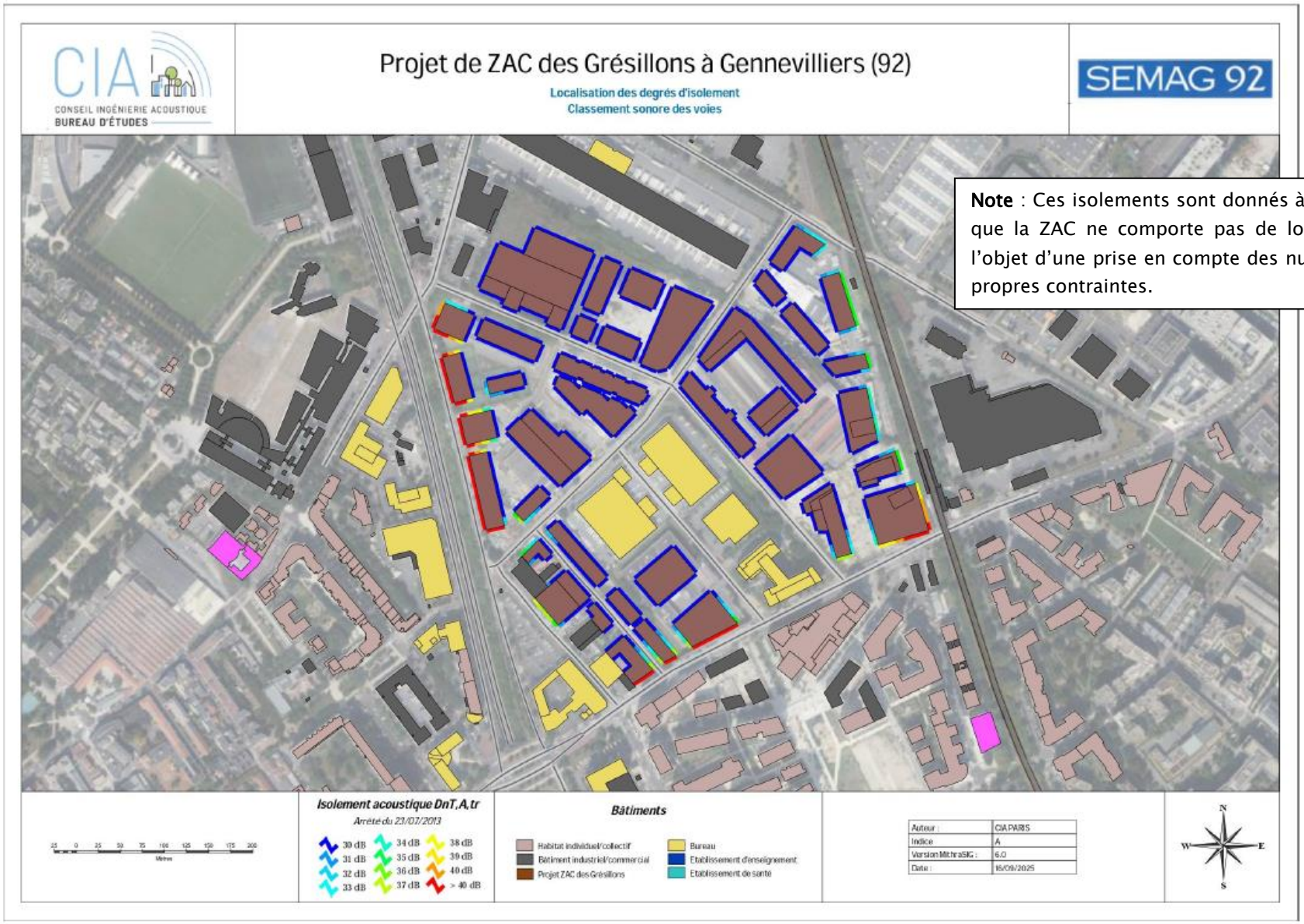
- ➢ +6.8 dB(A) sur la rue Henri Vuillemin (section 33),
- ➢ +4.8 dB(A) sur la rue Arsène Houssaye (section 11).

Ces variations génèrent des impacts significatifs et sont dues aux effets du projet mais ne nécessitent pas la mise en place de protection acoustique réglementairement.

3) Objectif d'isolement acoustique minimal

L'application de l'arrêté du 23 juillet 2013 consiste à respecter la valeur d'isolement acoustique minimale des logements uniquement, déterminée à partir des niveaux de bruits calculés. Le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines doit être égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne. La valeur d'isolement doit être égale ou supérieur à 30 dB.

La carte ci-après synthétise les objectifs d'isolements auxquels devront satisfaire les nouveaux bâtiments, objet du projet : les contraintes sont définies à partir du classement sonore des voies (infrastructures ferroviaires (RER C) et routières). A titre indicatif, ils ont été définis sur l'ensemble des bâtiments du projet afin d'apprécier un confort acoustique à l'intérieur des bâtiments, fenêtres fermées. Seuls les logements doivent respectés ces isolements, d'un point de vue réglementaire.



Note : Ces isolements sont donnés à titre indicatif étant donné que la ZAC ne comporte pas de logements. Chaque lot fera l'objet d'une prise en compte des nuisances sonores selon ses propres contraintes.

FIGURE 110 : OBJECTIFS D'ISOLEMENT PRECONISES – CIA

H/ IMPACT DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

Ce chapitre issu de l'étude « Volet Air et Santé » de CIA (Cf. **ANNEXE 12**) a pour but 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 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 technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ;

• Les recommandations de l'autorité environnementale dans sa note 2019-N-07 relative aux ZAC et autres projets d'aménagements urbaines.

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.

Au regard des aménagements, **une étude de niveau II** est réalisée pour ce projet. **Elle sera relevée en niveau I au droit des établissements recevant des populations vulnérables présentes dans la bande d'étude.**

Une étude de niveau II 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 (NO2),
- Particules fines (PM10 et PM2,5),
- Monoxyde de carbone (CO), Benzène, comme traceur des Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVnM),
- Dioxyde de soufre (SO2),
- Métaux : Arsenic et nickel,
- Benzo[a]pyrène (B(a)P, comme traceur des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Par ailleurs, les émissions de CO2, traceur des gaz à effets de serre, seront également estimées.

1) Mesures réalisées in situ

Au total, 10 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 :

- Périurbain trafic : 8 sites de mesures ;
- Urbain trafic : 1 site de mesures ;
- Périurbain fond : 1 site de mesures.

La cartographie ci-dessous présente, les points de prélèvements passifs déployés.

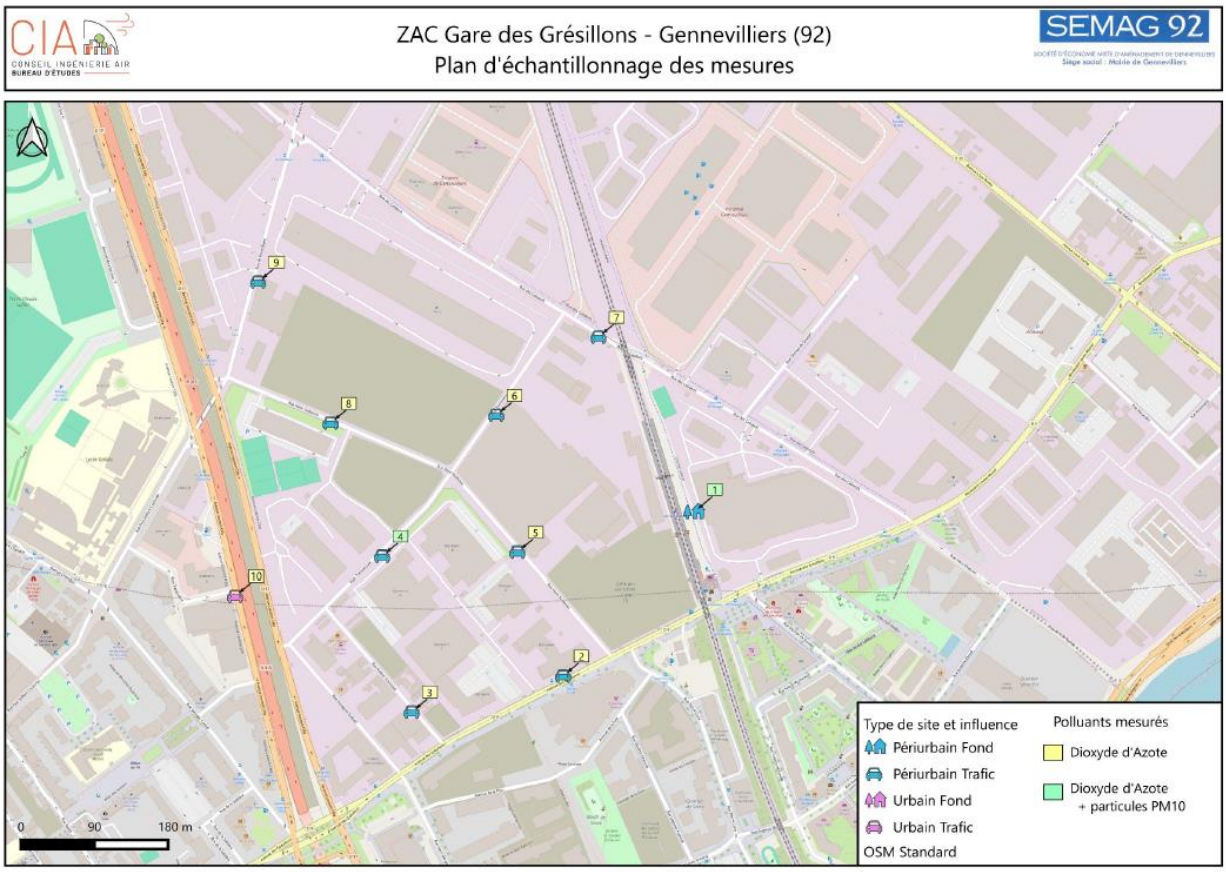


FIGURE 111 : PLAN D'ECHANTILLONNAGE DES MESURES – CIA

2) Conclusion de l'impact du projet

Les entrants indispensables à la réalisation de l'étude prévisionnelle sont les données issues de modélisations de trafic réalisées dans la zone d'étude du projet. Il s'agit du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA), de la vitesse réglementaire des véhicules, ainsi que de la part de poids-lourds, et ce pour chacun des tronçons routiers considérés. Les données ont été fournies par ETC (étude mobilités et déplacements, aout 2025). Les différents scénarios ont été étudiés aux horizons suivants :

- Actuel 2025 ;
- 2035 :
  - Mise en service avec projet ;
  - Situation de référence sans projet : au fil de l'eau ;
- 2055 :
  - Mise en service sur le long terme avec projet (+20 ans) ;
  - Situation de référence sans projet : au fil de l'eau.

a) Evolution du trafic routier dans le domaine d'étude

Au fil de l'eau, le trafic routier du domaine d'étude augmente globalement par rapport à la situation actuelle 2025, avec +4,5 % en 2035 et 2,7 % en 2055.

L'impact global du projet sur le nombre de véhicules.kilomètres parcourus du domaine d'étude est de +8,2 % par rapport à la situation de référence en 2035 et de +7,9 % en 2055.

Globalement le projet augmente le trafic routier du domaine d'étude d'environ 8%. Cette hausse est principalement liée au développement de nouveaux bureaux et d'activités industrielles, qui génèrent un afflux de véhicules.

b) Bilan de la consommation énergétique

Au fil de l'eau, la consommation énergétique (TEP/jour) diminue par rapport à la situation actuelle de -7,3 % en 2035 et de - 21,5 % en 2055.

L'impact du projet sur la consommation énergétique totale du domaine d'étude tend vers une augmentation par rapport à la situation de référence de : +9 % en 2035 et + 9,3 % en 2055.

Globalement, le projet entraîne une augmentation de 9% de la consommation en TEP/jour, en cohérence avec la hausse du nombre de véhicules-kilomètres parcourus dans le périmètre étudié.

c) Bilan des émissions en polluants

Au fil de l'eau, malgré une augmentation du trafic routier, une baisse globale des émissions de polluants est observée par rapport à 2025. Cette tendance s'explique principalement par les progrès technologiques du parc de véhicules. Toutefois, certains polluants ne suivent pas cette dynamique : dioxyde de soufre (SO_2), composés organiques volatils non méthaniques (COVnM), nickel, arsenic et 1,3-butadiène.

L'augmentation des émissions de COVnM s'explique en grande partie par les émissions par évaporation, accentuées par la hausse progressive des températures. Le rapport « *Hypothèses et résultats des scénarios AME et AMS* », publié par le CITEPA en novembre 2021, indique que les émissions de COVnM issues de l'évaporation pourraient croître de 54 % entre 2019 et 2050, tandis que celles issues de la combustion diminueraient de 33 %. Cette évolution contribue à l'augmentation globale des concentrations de COVnM entre 2020 et 2050. Concernant le SO_2, le même rapport indique que, dans le scénario AME, les émissions liées notamment aux poids lourds (PL) entre 2030 et 2050 seraient comparables à celles de 2025.

Par ailleurs, le nickel et l'arsenic demeurent des exceptions : émis principalement lors de l'usure des véhicules et de l'entretien des infrastructures, ils sont peu affectés par les améliorations technologiques du parc roulant. Enfin, pour les gaz à effet de serre (GES), une diminution progressive des émissions est également observée.

En situation de projet, par rapport à la situation de référence, les émissions des principaux polluants augmentent en moyenne de +7 % en 2035 et de +7,6 % en 2055, en cohérence avec la hausse du trafic routier liée au développement de nouveaux bureaux et d'activités industrielles.

Le même constat est effectué concernant les gaz à effet de serre (GES) : Le projet entraîne une augmentation des émissions de GES en moyenne de +9 % en 2035 et +9,7 % de 2055. Dans l'ensemble, le projet entraîne donc un impact modéré sur les émissions.

Conformément à l'évolution du trafic, le projet entraîne les variations suivantes des émissions de NOx :

- Rue Henri Vuillemin : augmentation supérieure à 300 %.
- Rue Arsène Houssaye : hausse maximale de +200 % en 2035 et en 2055.
- Avenue Laurent Cély (RD17) : +62,8 % en 2035 et +61 % en 2055.
- Rue Transversale : +72,7 % en 2035 et +63,6 % en 2055.
- Voie privée : +70 % en 2035 et +77,8 % en 2055.
- Reste du réseau : variations comprises entre 0 % et +40 %.

d) Modélisation de la dispersion atmosphérique : calcul des concentrations

Les concentrations en dioxyde d'azote modélisées dans la bande d'étude respectent la valeur limite actuelle ainsi que l'objectif de qualité (40 µg/m³), et ce pour l'ensemble des scénarios et horizons.

En revanche, la future valeur limite (20 µg/m³, applicable à partir de 2030) est localement dépassée aux horizons 2035 et 2055, avec ou sans projet. Ces dépassements se concentrent le long des axes routiers majeurs tels que la N315, l'avenue Laurent Cély (RD17) et l'avenue des Grésillons (RD9). Le projet peut contribuer localement à ces dépassements, sans toutefois en être la cause principale. Il convient également de noter que la concentration de fond utilisée pour la modélisation (19 µg/m³) est déjà proche de la future valeur limite.

Par ailleurs, toutes les concentrations modélisées sont supérieures à la ligne directrice annuelle de l'OMS (10 µg/m³), en raison de la concentration de fond utilisée pour la modélisation (19 µg/m³), déjà supérieure à cette valeur.

Il est probable que les concentrations en 2035 et 2055 soient en réalité plus faibles que celles issues de la modélisation, la pollution de fond ayant été considérée comme constante au fil du temps. Cette hypothèse est volontairement majorante, alors que les dernières années ont montré une tendance générale à la baisse des concentrations atmosphériques.

En 2035, le projet a un impact faible de +0,4 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0,1 % et +3,8 %, soit une différence au maximum de +0,8 µg/m³.

En 2055, le projet a un impact faible de +0,2 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0 % et +3 %, soit une différence au maximum de +0,6 µg/m³.

Ainsi, l'impact du projet sur les concentrations moyennes annuelles en NO_2 apparaît négligeable par rapport à la situation de référence.

L'analyse de la répartition spatiale des concentrations met en évidence que les concentrations les plus élevées sont observées le long de la N315 et de l'Avenue Laurent Cély (RD17).

Globalement, le projet entraîne une augmentation très limitée des concentrations en dioxyde d'azote, localisée principalement au coeur de la zone de projet, sans impact significatif sur l'ensemble de la bande d'étude, aussi bien à l'horizon 2035 qu'à l'horizon 2055.

Les concentrations en PM10 modélisées dans la bande d'étude sont inférieures aux valeurs réglementaires actuellement en vigueur (valeur limite de 40 µg/m³ et objectif de qualité de 30 µg/m³) **pour tous les scénarios étudiés. La future valeur limite (20 µg/m³, applicable à partir de 2030) est également respectée sur toute la bande d'étude aux horizons 2035 et 2055 avec et sans projet.**

Cependant, les concentrations modélisées en PM10 peuvent localement dépasser la ligne directrice de l'OMS (15 µg/m³), en particulier le long de la N315 et de l'avenue Laurent Cély (RD17). La concentration de fond retenue pour la modélisation (14 µg/m³) étant déjà proche de ce seuil, ces dépassements restent limités.

Il est probable que les concentrations en 2035 et 2055 soient en réalité plus faibles que celles issues de la modélisation, la pollution de fond ayant été considérée comme constante au fil du temps. Cette hypothèse est volontairement majorante, alors que les dernières années ont montré une tendance générale à la baisse des concentrations atmosphériques.

En 2035, le projet a un impact faible de +0,14 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0,02 % et +1,2 %, soit une différence au maximum de +0,2 µg/m³.

En 2055, le projet a un impact faible de +0,12 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0,02 % et +1,28 %, soit une différence au maximum de +0,2 µg/m³.

L'impact du projet sur les concentrations moyennes annuelles en particules PM10 est donc négligeable comparé à la situation de référence.

L'analyse de la répartition spatiale des concentrations met en évidence que les concentrations les plus élevées sont observées le long de la N315 et de l'Avenue Laurent Cély (RD17).

Globalement, le projet entraîne une augmentation très limitée des concentrations en particules PM10, localisée principalement au cœur de la zone de projet, sans impact significatif sur l'ensemble de la bande d'étude, aussi bien à l'horizon 2035 qu'à l'horizon 2055.

Les concentrations en particules PM2,5 modélisées dans la bande d'étude sont inférieures à la valeur limite actuelle (25 µg/m3) pour tous les scénarios et horizons étudiés. L'objectif de qualité actuellement en vigueur (10 µg/m3) est cependant dépassée localement en situation actuelle et à l'horizon 2035, et atteint en situation de projet 2055. Les zones de dépassement sont situées le long de la N315 et de la RD17 (Avenue Laurent Cély).

La future valeur limite (10 µg/m³, applicable à partir de 2030) est dépassée localement à l'horizon 2035 et atteint en situation de projet 2055. Ces dépassements se concentrent le long de la N315 et de la RD17 (Avenue Laurent Cély). Le projet contribue à accentuer légèrement ces dépassements, sans en être la cause principale.

Cependant, toutes les concentrations modélisées sont supérieures à la ligne directrice de l'OMS (5 µg/m³) en raison de la concentration de fond utilisée pour la modélisation (9 µg/m³) qui dépasse déjà cette ligne directrice.

On peut raisonnablement penser que les concentrations en 2035 et 2055 seront plus faibles que celles modélisées car la pollution de fond a été considérée comme constante au fil du temps : il s'agit d'une hypothèse majorante car ces dernières années il a été observé une tendance à la diminution des concentrations atmosphériques.

En 2035, le projet a un impact faible de +0,14 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0,02 % et +1,14 %, soit une différence au maximum de +0,1 µg/m³.

En 2055, le projet a un impact faible de +0,12 % dans la bande d'étude, soit une différence inférieure à 0,1 µg/m³, les concentrations varient très peu. Localement, l'impact varie très peu : entre +0,02 % et +1,18 %, soit une différence au maximum de +0,1 µg/m³.

L'impact du projet sur les concentrations moyennes annuelles en particules PM2,5 est donc négligeable comparé à la situation de référence.

L'analyse de la répartition spatiale des concentrations met en évidence que les concentrations les plus élevées sont observées le long de la N315 et de l'Avenue Laurent Cély (RD17).

Globalement, le projet entraîne une augmentation très limitée des concentrations en particules PM2,5, localisée principalement au cœur de la zone de projet, sans impact significatif sur l'ensemble de la bande d'étude, aussi bien à l'horizon 2035 qu'à l'horizon 2055.

3) Exposition des populations

a) Indice Pollution Population

Afin d'évaluer l'impact des infrastructures sur la population, la méthode de l'indice IPP (Indice d'exposition de la Population à la Pollution) a été appliquée. Elle consiste à croiser les concentrations calculées aux données de population sur le domaine étudié.

L'indicateur IPP permet la comparaison entre le scénario avec projet et l'état de référence par un critère basé non seulement sur les concentrations, mais aussi sur la répartition spatiale de la population demeurant à proximité des voies de circulation.

Cet outil est utilisé comme une aide à la comparaison de situation et en aucun cas comme le reflet d'une exposition absolue de la population à la pollution atmosphérique globale.

Le guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières de février 2019 préconise de calculer l'IPP sur le traceur NO2. Ainsi, sont présentés dans cette étude les résultats des calculs de l'IPP à l'horizon 2025, 2035 et 2055.

Les données INSEE du dispositif sur les revenus localisés sociaux et fiscaux « Filosofi » de 2019 ont été utilisées, celles-ci permettent d'obtenir un nombre d'individu dans des mailles d'une résolution de 200 mètres. La population a été considérée comme étant constante au fil de l'eau.

Pour chaque scénario et horizon, les concentrations en dioxyde d'azote modélisées ont été utilisées. Ces données étant maillées avec une résolution de 50 mètres, il a été choisi de les relier aux mailles Filosofi (maillage de 200 mètres) en gardant la concentration maximale (hypothèse majorante).

Afin d'obtenir l'IPP cumulé, la somme de tous les IPP calculés dans la bande d'étude est réalisée.

L'IPP cumulé varie au fils de l'eau par rapport à la situation actuelle. En effet, en référence 2035 et 2055, les améliorations technologiques du parc roulant conduisent à une diminution des émissions, et donc des concentrations sur la bande d'étude. L'IPP cumulé diminue ainsi de -6,8 % en 2035 et de -10 % en 2055.

En situation de projet, l'impact reste négligeable sur la somme de l'IPP dans la bande d'étude, avec seulement +0,4 % en 2035 et +0,2 % en 2055 en cohérence avec l'évolution des concentrations en NO2 en situation avec projet par rapport à la situation de référence.

Au fil de l'eau, il est observé une diminution progressive des concentrations auxquelles la population est exposée.

En effet, En situation actuelle, 4 907 habitants sont soumis à des concentrations supérieures ou égales à 20 µg/m³, contre 2 338 personnes en 2035 et 2055, soit une baisse de 2 570 habitants (-52,4 %). Cette évolution s'explique principalement par la réduction des concentrations en dioxyde d'azote liée aux progrès technologiques du parc roulant.

En situation de projet, aux horizons 2035 et 2055, une augmentation pour 2 habitants passant de la gamme de concentrations <20 µg/m3 à la gamme de concentrations 20-25 µg/m3.

Aux horizons 2035 et 2055, une partie de la population reste exposée à des concentrations supérieures à la future valeur limite annuelle en dioxyde d'azote (20 µg/m³), avec 2 338 habitants concernés, indépendamment de la réalisation du projet.

L'impact du projet demeure marginal : seuls 2 habitants (soit 0,03 % de la population de la zone d'étude) passent de la gamme de concentration <20 µg/m³ à la gamme 20-25 µg/m³.

b) Évaluation des Risques Sanitaires

Pour l'évaluation des risques sanitaires, deux scénarios d'exposition ont été étudiés :

-Scénario majorant « enfant crèche » : ce scénario concerne un enfant qui fréquente en journée la crèche la plus exposée dans la bande d'étude (point 3 : crèche Les P'tits Boss Chapron), et qui reste à son domicile le reste du temps. Son domicile correspond aux concentrations moyennes annuelles de 2024 mesuré par Airparif à la station de fond Gennevilliers.

-Scénario majorant « enfant école » : ce scénario concerne un enfant qui fréquente en journée l'école la plus exposée dans la bande d'étude (point 11 : école élémentaire et maternelle Aulagnier), et qui reste à son domicile le reste du temps. Son domicile correspond aux concentrations moyennes annuelles de 2024 mesuré par Airparif à la station de fond Gennevilliers.

Pour les effets à seuil, et pour chaque scénario étudié, le quotient de danger est inférieur à la valeur repère égale à 1 pour toutes les substances étudiées (arsenic, nickel, chrome, 1,3 butadiène, benzène et benzo(a)pyrène) et pour tous les horizons, avec et sans projet. En sommant les quotients de danger, le risque cumulé reste inférieur à la valeur repère.

Les risques cumulés calculés pour la pollution de fond représentent environ 99,6% des risques cumulés pour chaque scénario et chaque horizon, avec une somme des quotients de danger égal à 0,23.

De plus, les quotients de danger calculés en situation avec projet sont du même ordre de grandeur que ceux calculés pour la situation de référence en 2035 et en 2055.

Pour les deux scénarios étudiés (enfant école et enfant crèche) et pour tous les horizons étudiés, la survenue d'effet à seuil pour une exposition chronique ou aigue par inhalation des substances étudiées paraît peu probable, même pour les populations sensibles.

De plus, le projet n'a pas d'impact sur les risques liés à une exposition chronique à seuil par inhalation.

Cependant, les concentrations de dioxyde d'azote (NO_2) et de particules fines excèdent systématiquement les lignes directrices de l'OMS pour une exposition chronique ou aiguë, bien que ces dépassements soient intégralement imputables aux concentrations de fond et non au projet lui-même.

Pour les effets sans seuil et pour chaque scénario étudié, l'Excès de Risque Individuel (ERI) est inférieur à la valeur repère égale à 1.10-5 pour toutes les substances étudiées et pour tous les horizons, avec et sans projet. En sommant les Excès de Risque Individuel, le risque cumulé reste inférieur à la valeur repère.

De plus, les Excès de Risque Individuel calculés en situation avec projet sont du même ordre de grandeur que ceux calculés pour la situation de référence en 2035 et en 2055.

Pour les deux scénarios étudiés (enfant école et enfant crèche) et pour tous les horizons étudiés, les risques sont jugés « non préoccupants » selon les critères d'acceptabilité concernant l'exposition chronique sans seuil par inhalation des substances étudiées.

De plus, le projet n'a pas d'impact sur les risques liés à une exposition chronique sans seuil par inhalation.

4) Mesures Eviter Réduire Compenser (ERC)

a) Mesures envisagées pour réduire les impacts en phase chantier

Durant la phase chantier, la pollution émise par les matériels roulants, compresseurs et groupes électrogènes… ne peut être considérée comme négligeable en termes d'émissions de polluants et de consommation énergétique.

Cependant, il n'est pas possible de quantifier cet apport qui dépend des stratégies qui seront mises en oeuvre par les entreprises au moment des travaux (nombre d'engins, circulations, etc.).

D'autres effets inhérents aux travaux, sont à attendre. Il s'agit des émissions de poussières pendant les terrassements, des nuisances olfactives causées par les centrales à bitumes et la réalisation des chaussées et du risque d'une dispersion accidentelle de produit chimique.

Les émissions de poussières peuvent être de deux types :

- Les poussières produites lors de la circulation des engins de terrassement et des mouvements de terre. Ces poussières issues des sols sont susceptibles de se déposer sur les végétaux et les bâtiments à proximité de l'infrastructure. En nombre important, elles peuvent être à l'origine d'une perturbation de la photosynthèse des végétaux et de salissures sur les bâtiments ;

- Les poussières issues des opérations d'épandage de liants hydrauliques. Lorsqu'un liant hydraulique est nécessaire, les opérations d'épandage peuvent générer des poussières corrosives. A haute dose, ces poussières induisent un risque sanitaire. Elles concourent par ailleurs au dépérissement des plantations proches de l'axe.

Les mesures à prendre pour limiter les impacts liés aux poussières sont les suivantes :

- Réduire la dispersion des poussières en arrosant de manière préventive en cas de conditions météorologiques défavorables ;

- Choisir opportunément le lieu d'implantation des équipements ou zones de stockage de matériaux en tenant compte des vents dominants et de la sensibilité du voisinage ;

- Interdire les opérations de traitement à la chaux ou aux liants hydrauliques les jours de grands vents ;

- Éviter les opérations de chargement et de déchargement des matériaux par vent fort ;
- Imposer le bâchage des camions, et mettre en place des dispositifs particuliers (bâches par exemple) au niveau des aires de stockage provisoire des matériaux susceptibles de générer des envols de poussières ;
- Interdire les brûlages de matériaux (emballages, plastiques, caoutchouc, etc.) conformément à la réglementation en vigueur.

Les rejets des centrales à bitume issus de la combustion du fuel se composent, pour l'essentiel, de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone, d'anhydride sulfureux, de composés organiques volatils et d'hydrocarbures. Elles font donc l'objet d'une procédure d'autorisation ou de déclaration.

Lors de la réalisation des chaussées, des composés organiques volatiles se dégagent des enrobés à chaud. Cela se traduit par une forte odeur qui persiste quelques heures.

Les nuisances engendrées par la centrale pourront être réduites en éloignant, autant que possible, cette dernière des habitations et en veillant au bon fonctionnement des différents équipements qui la composent.

Concernant le risque de dispersion accidentelle d'un produit chimique, ce dernier peut être limité en protégeant la zone de stockage, en surveillant les conditions de stockage (identification et intégrité des contenants) et en respectant les consignes de sécurité lors des transvasements.

b) Mesures envisageables pour réduire l'impact sur la qualité de l'air

La pollution atmosphérique liée à la circulation routière peut être limitée de deux manières :

- Réduction des émissions de polluants à la source,
- Intervention au niveau de la propagation des polluants.

Les émissions polluantes dépendent de l'intensité des trafics, de la proportion des poids lourds, de la vitesse des véhicules et des émissions spécifiques aux véhicules. Ainsi, outre par une modification technique sur les véhicules (par ailleurs en évolution permanentes), on peut limiter les émissions en modifiant les conditions de circulation (limitation des vitesses, restrictions pour certains véhicules…). Dans le cas du présent projet, ces aspects semblent difficilement applicables.

Par ailleurs, plusieurs mesures peuvent être mises en place, dans les projets routiers, pour jouer un rôle dans la limitation de la pollution atmosphérique à proximité d'une voie. Les remblais, la végétalisation des talus et les protections phoniques limitent la dispersion des polluants en facilitant leur dilution et leur déviation. De plus, la diffusion de la pollution particulaire peut quant à elle être piégée par ces écrans physiques (protection phonique) et végétaux (plantation). Les protections phoniques, en plus de limiter l'impact sonore, entraînent ainsi une diminution des concentrations induites par la voie de l'ordre de 10 à 30 % à une distance de 70 à 100 m du mur ou du merlon, c'est à dire là où l'impact de la voie est significatif. La plantation d'écran végétaux, peut également conduire à une diminution sensible des concentrations (10, voire 20 ou 40 % suivant les conditions de vent).

Enfin, en cas d'épisode de pic de pollution régional, des mesures réglementaires sont définies par l'arrêté du 7 avril 2016 et peuvent être déclenchées sur décision préfectorale.

c) Mesures envisagées pour réduire l'impact sur la santé

Bien qu'il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables à la pollution atmosphérique générée par le trafic automobile, des actions peuvent toutefois être envisagées pour limiter cette pollution, et de ce fait, les risques pour la santé des personnes exposées.

Les actions énoncées précédemment pour réduire les émissions polluantes à la source et limiter la dispersion de ces polluants participent également à la réduction des risques pour la santé des individus.

EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

I - INCIDENCES ET MESURES

Le déroulement des travaux peut engendrer plusieurs effets néfastes sur le milieu. Les risques liés aux travaux peuvent être les suivants :

- érosion des terrains mis à nu pour les terrassements avec transport de matériaux fins. En fonction du régime des eaux, ces eaux sont mises en suspension (augmentation de la turbidité) ou sédimentent (colmatage des cours d'eau et modification de la granulométrie des fonds) ;
- risques de rejets d'hydrocarbures ou autres produits lors de l'utilisation des engins de chantier.

Les engins de chantier seront entretenus régulièrement, de plus, ils seront munis d'une matière absorbante (sable, copeaux de bois, etc.) afin d'imbiber le polluant rapidement. L'éventuelle pollution sera enlevée et suivra la filière adéquate. Le tri sélectif de tous les déchets du chantier et une mise en décharge spécialisée seront préconisés.

D'autres risques tout aussi temporaires sont à prévoir et sont abordés dans les chapitres qui suivent.

A/ ORGANISATION DU CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

1) Organisation du chantier

La gestion du trafic sera établie via des panneaux de signalisation qui seront placés stratégiquement pour prévenir de la présence d'un chantier. Lors de manœuvres de véhicules encombrants, un homme trafic assurera la circulation si besoin.

Les approvisionnements et les rotations de bennes à déchets seront planifiées sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage.

2) Gestion des nuisances

a) Nuisances sonores

Les nuisances acoustiques concernent à la fois les riverains et le personnel de chantier. Elles peuvent nuire au confort et à la santé ainsi que troubler les activités du site. Elles sont générées par des engins, matériels et travaux bruyants, ou sont dues à un mauvais positionnement de la source (vibrations, absence d'écran).

La nuisance sonore du chantier sera réduite, tout en limitant les surcoûts à un niveau raisonnable :

- utilisation de talkie-walkie pour communiquer avec le grutier, au lieu de crier,
- livraison des matériaux par des semi-remorques diminuant le nombre de rotations,
- groupement des travaux bruyants : ajouter deux sources sonores de même niveau réduit d'autant les durées d'émissions et n'accroît le niveau que de 3 dB(A),
- si possible, groupement des travaux bruyants les plus éloignés possible des limites du chantier, pour éviter la gêne des riverains,
- utilisation adaptée du matériel : l'utilisation inadaptée d'un matériel peut augmenter le niveau de bruit généré. Exemple d'un conducteur de camion-toupie faisant tourner son moteur à pleine puissance trois fois plus longtemps que nécessaire pour un même volume livré. Une sensibilisation du personnel d'exécution doit être effectuée par un encadrement lui-même averti, action aisée sans surcoût,

- intégration d'un chapitre spécial bruit au Plan Hygiène et Sécurité, comprenant des tableaux décrivant pour chaque phase de travaux la source sonore prévisible et les mesures de correction pouvant être apportées,
- annexe aux contrats de sous-traitance spécifiant l'engagement des entreprises à respecter les sujétions de l'équipe concernant la maîtrise du bruit,
- utilisation de matériels homologués et utilisation dans les règles de l'art des matériels,
- marteau piqueur insonorisé ; compresseur électrique en remplacement d'un compresseur à moteur thermique,
- vibreurs électriques utilisées à la place de vibreurs pneumatiques,
- réglage du niveau sonore des engins de terrassement et notamment de leur klaxon de recul,
- détermination des "heures sensibles" pour les riverains et réalisation d'une programmation horaire des livraisons en conséquence.

b) Nuisances visuelles à proximité du chantier

Dans le cadre du chantier, un effort particulier sera apporté aux nuisances visuelles autour du chantier pour le confort des riverains et du personnel de chantier :

- En phase de terrassement et pendant les autres phases du chantier et notamment par temps de pluie, les sorties d'engins et de camions sur la voie publique provoquent des dépôts de boues. En plus des nuisances visuelles dues à la saleté de la chaussée se posent des problèmes de sécurité. La chaussée devient glissante, les risques d'accidents sont accrus. Pour réduire ces nuisances, Un nettoyage quotidien des chaussées attenantes au chantier sera effectué en cas de présence de boues.
- La clôture de chantier sera maintenue en bon état.
- Les camions transportant des matériaux de fine granulométrie (sables par exemple), seront bâchés par temps sec et venteux ;
- Des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières ;

c) Nuisances visuelles sur le chantier (empoussièrement et nettoyage)

Les nuisances visuelles sur le chantier impactent directement la qualité de vie du personnel de chantier et peuvent également gêner les riverains (empoussièrement).

Ces nuisances seront réduites par des actions concrètes :

- Circulation des véhicules dans l'enceinte du chantier. Les dispositions à mettre en place pour éviter ces risques sont la mise en place de l'arrosage des voies de circulations par temps sec.
- Le nettoyage en fin de journée de l'ensemble des zones de travail des corps d'états secondaires.
- La délimitation des zones de stockages des produits et matériaux sur le plan d'installation de chantier.
- Le nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol si besoin.
- Le contrôle de la propreté des véhicules.
- Le nettoyage des accès de chantier.
- Le nettoyage des abords de chantier.
- Le nettoyage des bungalows de chantier.
- Conformément à la législation en vigueur, l'interdiction relative à tout brûlage est imposée sur le chantier.

3) Gestion des déchets

La conception du projet et l'organisation du chantier veilleront à minimiser les déchets de chantier. L'optimisation déblais-remblais sera recherchée. Les volumes déblayés à l'occasion des travaux de terrassement, s'ils ne présentent pas de pollution, pourront être réutilisés en remblais voire en couche de forme pour le chantier, limitant ainsi le recours aux véhicules de transport de matériaux.

Les déchets de chantier sont récupérés à l'aide de bennes de chantier. Chaque benne de chantier est tracée à l'aide du bon d'enlèvement.

En amont, des zones de tri sont mises en place sur le chantier, avec plusieurs bennes. Chaque benne collecte une famille de déchets. Une signalétique permettant d'identifier facilement les différentes catégories de déchets a été élaborée, ces pictogrammes sont installés sur ou à proximité des bennes.

Une attention particulière est apportée au tri des déchets sur le chantier afin de valoriser au mieux leur recyclage. Toutefois, en fonction de la quantité et du type de déchets, le tri pourra être affiné directement sur le site en rajoutant des bennes spécifiques, exemple : plâtre et plaque de plâtre, emballages, métaux…

B/ SECURITE DU CHANTIER

En fin de semaine, période de neutralisation des travaux, un repliement du matériel de chantier sera obligatoirement effectué.

Les engins de chantier seront systématiquement équipés de signaux sonores se déclenchant automatiquement lors des manœuvres de marche arrière du véhicule. L'éclairage du chantier et de tous les cheminements temporaires sera prévu durant les périodes nocturnes.

L'ensemble du personnel du chantier agira selon les prescriptions du Code du Travail en matière de sécurité, renforcée si nécessaire par un code assurance sécurité auquel devra se soumettre l'ensemble des entreprises intervenant sur le site.

Concernant **les canalisations de transport d'hydrocarbures**, le projet et ses différents chantiers respecteront les contraintes, interdictions et restrictions définies au titre des servitudes d'utilité publique ; les transporteurs (GRTGAZ, TRAPIL) devront être légalement et régulièrement informés des intentions de travaux dans un périmètre de 145 mètres (pour GDF) et 290 mètres (pour TRAPIL), de part et d'autre des canalisations d'hydrocarbures existantes.

- **Sécurité des personnes / chutes :**
  - En phase chantier, des échafaudages ou des garde-corps en périphérie des couvertures, sont prévus.
- **Sécurité des moyens de levage / Il est interdit de :**
  - Laisser monter toutes personnes étrangères au service dans la cabine.
  - Conduire ou laisser conduire l'engin sans autorisation.
  - Soulever des charges supérieures à celles prescrites.
  - Dérouler complètement le câble (laisser toujours 3 tours minimum).
  - Modifier les réglages de sécurité.
  - Shunter les systèmes de sécurité.
  - Stocker des matières combustibles dans la cabine.

Les entreprises intervenant sur le chantier respecteront un cahier des charges de propreté et d'hygiène stricte, notamment concernant la boue en dehors des emprises du chantier. Des zones de roulement seront organisées en sortie de chantier pour nettoyer les roues des engins. A défaut, un nettoyage régulier des chaussées sera effectué.

C/ RISQUES DE POLLUTION

Les risques de pollution ponctuelle sont essentiellement liés à la circulation des engins de travaux (pertes d'hydrocarbures, d'huile, émissions de particules, salissures et dégradation des bitumes), ainsi qu'au stockage et à l'emploi de produits polluants sur le chantier (bidons, fûts, déchets).

Le stockage de produits polluants sur site présente un risque plus particulier en cas d'inondation.

Ces risques seront réduits par des actions concrètes :

- Des bacs de rétention seront mis en place pour récupérer les eaux de lavage des outils et des bennes. Après une nuit d'atterrissement, l'eau claire sera rejetée et le dépôt extrait des cuves de décantation jeté dans la benne à gravats inertes ;

- L'huile végétale sera systématiquement privilégiée, sinon les quantités d'huile minérale utilisées seront limitées au strict nécessaire ;
- Les feux sont interdits ;
- Les substances polluantes stockées sur le chantier devront pouvoir se replier dans un délai de 48 h en cas de montée des eaux. Le stockage se fera dans des récipients étanches et sur des aires de stockages imperméabilisées, munies de bacs de rétention.

D/ PROGRAMMATION ECOLOGIQUE

Le futur aménagement doit garantir le maintien des espèces protégées et / ou patrimoniales en présence. Pour ce faire, la conception du projet doit veiller à s'inscrire dans les continuités écologiques existantes et à reconstituer des milieux favorables à l'accueil des espèces observées.

Aucune espèce végétale recensée n'est protégée sur l'aire d'étude de la ZAC de la gare des Grésillons.

Les interventions réalisées au cours du chantier peuvent altérer ou détruire les stations de plantes remarquables identifiées. Toutefois, la majorité des stations de plantes remarquables se trouve dans les emprises à conserver.

Les prospections n'ont pas révélé la présence d'habitats naturels à valeur patrimoniale. Le chantier peut être une source de gêne pour la faune. Néanmoins, il s'agit exclusivement d'espèces ubiquistes adaptées à l'environnement urbain comme l'atteste notamment leur présence dans le contexte actuel. Elles sont abondantes dans les environs immédiats de la zone d'étude, dans toute la région Île-de-France et les régions adjacentes. Les possibilités de report vers les zones favorables proches non perturbées (jardins, parcs, espaces bâtis) sont plutôt favorables.

Le site n'est pas concerné par un zonage biodiversité.

Il n'y a donc **pas d'effet notable sur la biodiversité ordinaire** du site.

En terme de patrimoine naturel, le principal risque est lié à la propagation d'espèces végétales invasives présentes dans la zone d'étude. Un risque existe aussi en cas d'apport extérieur de terre végétale ou plus généralement pour le mode de gestion des terres (provenance, importance des remaniements, terres laissées à nu ou non...).

Les mesures suivantes seront mises en place :

Mesures d'évitement

- Suivi du chantier par un écologue.
- Interdiction des travaux de nuit pour limiter la pollution lumineuse.
- Identification des zones à conserver sur base du plan de projet et balisage temporaire en phase chantier pour interdire toute intervention, tout dépôt de matériel et stockage de matériaux.
- Nettoyage des engins avant leur arrivée sur le chantier et avant de quitter le chantier, bâchage des camions pour le transport des terres.
- Couverture des places de stockage du matériel et des matériaux.
- Connaissance de l'origine des matériaux utilisés pour les espaces verts.
- Choix des espèces indigènes pour les nouvelles plantations.

Mesures de réduction

- Adaptation du calendrier des travaux selon un phasage adéquat pour réduire les incidences des travaux (démolitions, coupes de végétaux) sur les espèces et pour que les espèces migratrices reviennent d'une année sur l'autre. Les phases les plus sensibles correspondent aux périodes de reproduction (avril à août/septembre) et d'hivernage (novembre/décembre à février/mars).

- Lutte contre les pollutions (poussières, bruits, pollutions accidentelles…) et mise en place d'un chantier à faibles nuisances.
- Intervention sur les espèces invasives présentes à l'état initial selon les méthodes propres à chaque espèce (voir le tableau suivant).

Nom commun	Nom scientifique	Catégorie invasives	Méthodes de contrôle ou d'éradication
Renouée du Japon	Reynoutria japonica Houtt.	5	Fauches fréquentes pour épuiser les réserves de la plante, associées à un reboisement si possible Traitements phytocides à base de substances non rémanentes complétés par des actions de re-naturation Lutte préventive en contrôlant sa présence (ou absence) dans les terres végétales et en interdisant l'utilisation de terres infestées Re-naturation du milieu avec des espèces locales
Robinier faux-acacia	Robinia pseudoacacia L.	5	Traitement combinant une intervention mécanique (coupe des arbres) et utilisation de produits chimiques ciblée sur les souches et rejets
Ailante glanduleux	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	4	Arrachage manuel Encerclage de la tige
Buddleïa du Père David	Buddleja davidii Franch.	3	Arrachage des jeunes plants Implantation rapide d'autres espèces pour éviter la réimplantation Sensibilisation à l'interdiction d'utiliser cette espèce dans les palettes végétales
Séneçon du Cap	Senecio inaequidens DC.	3	Arrachage des plants avant fructification pour des pieds isolés Désherbage ciblé par des produits phytosanitaires peu toxiques Fauche avant fructification pour limiter l'expansion Ne pas laisser les sols nus à titre préventif

II - CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS

A/ DEFINITION ET SELECTION DES PROJETS

La notion d'effets cumulés se définit « comme l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.).

Les effets cumulés peuvent se développer de plusieurs façons selon :

- Un processus additif ou incrémental ;
- Un processus supra additif (l'effet cumulé est plus important que la somme des effets), ou au contraire infra additif (l'effet cumulé est moindre que la somme des effets).

L'impact cumulé total est égal à la somme des impacts des projets et des effets d'interaction, négatifs ou positifs selon que les effets sont infra ou supra additifs ».

Dans le cadre du code de l'environnement, les projets pris en compte pour l'analyse des effets cumulés sont ceux qui :

- Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;

- Ont fait l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale (dossier loi sur l'eau, dérogation au titre des espèces protégées, ICPE, etc.).

L'autorité environnementale compétente pour les projets est :

- Le Ministre chargé de l'environnement, sur proposition du Commissariat général au développement durable, notamment lorsque le projet donne lieu à une autorisation, une approbation ou une exécution prise par décret, par un autre ministre ou par une autorité administrative indépendante ;
- Le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), notamment pour les projets qui donnent lieu à une décision du Ministre chargé de l'environnement ou sont réalisés sous sa maîtrise d'ouvrage ou celle d'un organisme placé sous sa tutelle ;
- Les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) du CGEDD pour les projets qui ont fait l'objet d'une saisine obligatoire de la Commission nationale du débat public et qui doivent être réalisés sur le territoire de la région concernée ;
- Dans tous les autres cas, les préfets de région.

Les avis rendus par ces quatre autorités ont été consultés.

Pour les projets avec autorisation environnementale, les projets pris en compte dans ce cadre sont :

• Ceux pour lesquels le Préfet des Hauts-de-Seine a publié un arrêté d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ;

• Ceux qui ont fait l'objet d'un avis du Conseil national de la protection de la nature (CNPN) au titre d'une dérogation espèces protégées.

La proximité immédiate de certains projets, présentant un calendrier opérationnel concomitant avec celui de notre projet, justifie une prise en compte dans l'analyse des incidences cumulées, bien qu'ils se situent en dehors du cadre fixé par le code de l'environnement.

B/ JUSTIFICATION DU CADRE D'ANALYSE

Le code de l'environnement ne définit pas de périmètre pour lequel les effets cumulés doivent être étudiés.

Au regard de la nature, de l'ampleur réduite du projet et de sa localisation, le périmètre pris en compte pour l'étude des autres projets est celui des communes de **Gennevilliers** et **d'Asnières-sur-Seine**.

Au regard du projet de ZAC et des effets identifiés précédemment, les critères de sélection des projets sont :

•Infrastructures de transport – desserte du périmètre d'analyse et / ou impact sur la mobilité de la zone ;

• Projets urbains : logements, bureaux, activités, commerces, équipements, espaces verts, etc.

Parmi les projets sélectionnés, les projets entièrement livrés sont exclus, considérant que ces projets sont pris en compte dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Les données prises en compte, étant notamment issues des avis de l'autorité environnementale, ne sont pas exhaustives.

Les projets retenus selon la méthodologie décrite précédemment font l'objet d'une présentation succincte, sur la base des données disponibles.

L'analyse des effets cumulés est qualitative, les données chiffrées disponibles pour les différents projets n'étant pas homogènes.

C/ LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

1) Création de la ligne 15 Ouest du métro (Grand Paris Express)

Le secteur d'étude va bénéficier, à terme, de la livraison de la ligne 15 ouest, attendue pour 2030. Cette nouvelle ligne de métro s'étend de Saint-Denis Pleyel à Pont de Sèvres. La gare Grand Paris Express des Grésillons est située sur l'avenue des Grésillons, au niveau de la station actuelle du même nom, desservie par le RER C. Elle accueillera 60 000 voyageurs quotidiennement et sera en interconnexion avec la ligne C du RER.

À horizon 2030, l'arrivée du GPE fera baisser de 3,3 % l'usage de la voiture pour se rendre dans les Hauts-de-Seine et la part modale des TC augmentera de 4,7 % selon l'étude d'impact de la ligne 15 ouest réalisée par la Société du Grand Paris.

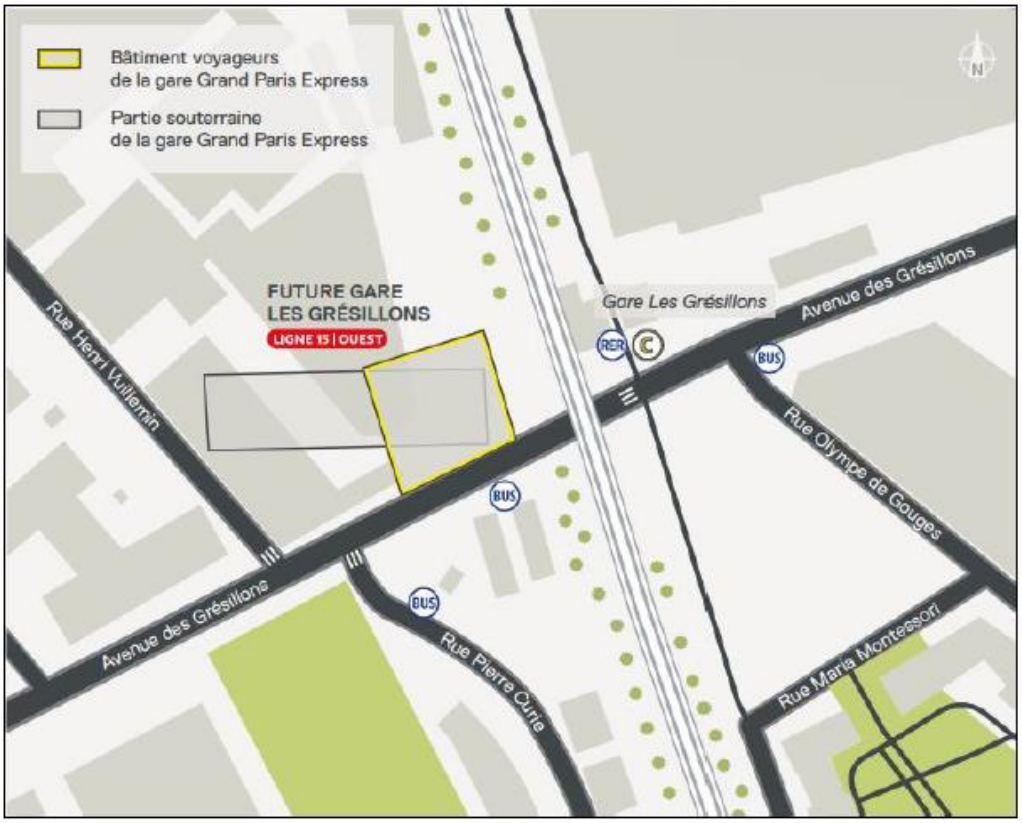


FIGURE 112 : FUTURE GARE DES GRESILLONS (LIGNE 15 OUEST) – SOCIETE DU GRAND PARIS

D/ LES PROJETS URBAINS – PROGRAMMATION

1) ZAC des Chanteraines – Gennevilliers

Le projet d'aménagement de la ZAC Sud Chanteraines, situé sur un site de 32 hectares, au Nord-Est de notre secteur d'étude, principalement occupé par des activités économiques, prévoit la démolition de bâtiments existants et la création d'un nouveau quartier mixte. Il comprendra 208 400 m² de surface de plancher, répartis entre logements (1 500 unités), bureaux, activités industrielles et artisanales, équipements publics (dont une école et une crèche), commerces/services, et hébergements hôteliers. Deux parkings en silo appelés « centrales de mobilités » seront également construits.

Une première étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la modification du dossier de réalisation. L'Autorité environnementale a émis un avis avec recommandations le 19 janvier 2023, confirmé par courrier au préfet le 8 février 2023, dans le cadre de l'autorisation environnementale (loi sur l'eau).

2) Projet d'ensemble immobilier mixte – Asnières-sur-Seine

Le projet, situé sur un terrain de 22 085 m² à proximité de la Seine (angle avenue Laurent Cély / quai Aulagnier), soit au Sud-Ouest de notre secteur d'étude, prévoit la démolition de bâtiments d'activités (bureaux et atelier mécanique) et de surfaces enrobées. Il sera remplacé par trois îlots immobiliers mixtes de 4 à 17 étages, totalisant 55 000 m² de surface de plancher.

Le programme comprend 611 places de stationnement automobile, 1 100 places vélos, deux niveaux de sous-sol à l'Ouest, un à l'Est, un parc public, une venelle piétonne, une voirie de desserte et des cœurs d'îlots paysagers privés.

DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES ATTENDUES RESULTANT DE LA VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES

I - LES RISQUES NATURELS

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été approuvé par arrêté préfectoral le 08/01/2004 et modifié le 24/11/2021 pour la commune de GENNEVILLIERS (92).

De plus, d'après les informations du site du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires (Géorisques) consultées le 9 décembre 2025, 6 arrêtés de catastrophes naturelles ont été notifiés entre le 24 décembre 1992 et le 14 février 2018 pour inondations, coulées de boues et mouvements de terrain.

Gennevilliers a été concernée par 6 arrêtés de catastrophe naturelle. L'ensemble concerne des inondations et coulées de boues consécutives à des pluies exceptionnelles (ruissellement urbain).

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE1804348A	Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	15/02/2018
INTE1616446A	Inondations et/ou Coulées de Boue	28/05/2016	16/06/2016
INTE0300648A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/06/2003	30/11/2003
INTE0100460A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/07/2001	11/08/2001
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9200533A	Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/1992	16/01/1993

TABLEAU 9 : ARRETES DE CATASTROPHES NATURELLES SUR LE TERRITOIRE DE GENNEVILLIERS (GEORISQUES, BASE GASPAR)

Les risques naturels présents sur la commune de Gennevilliers sont :

- L'inondation par débordement des cours d'eau ;
- L'inondation par remontée de nappe ;
- Le séisme ;
- Le retrait et le gonflement des argiles ;
- Le radon.

A/ INONDATION

1) Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Gennevilliers est exposée aux risques d'inondation par débordement de la Seine, et a fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), modifié en date du 24 novembre 2021.

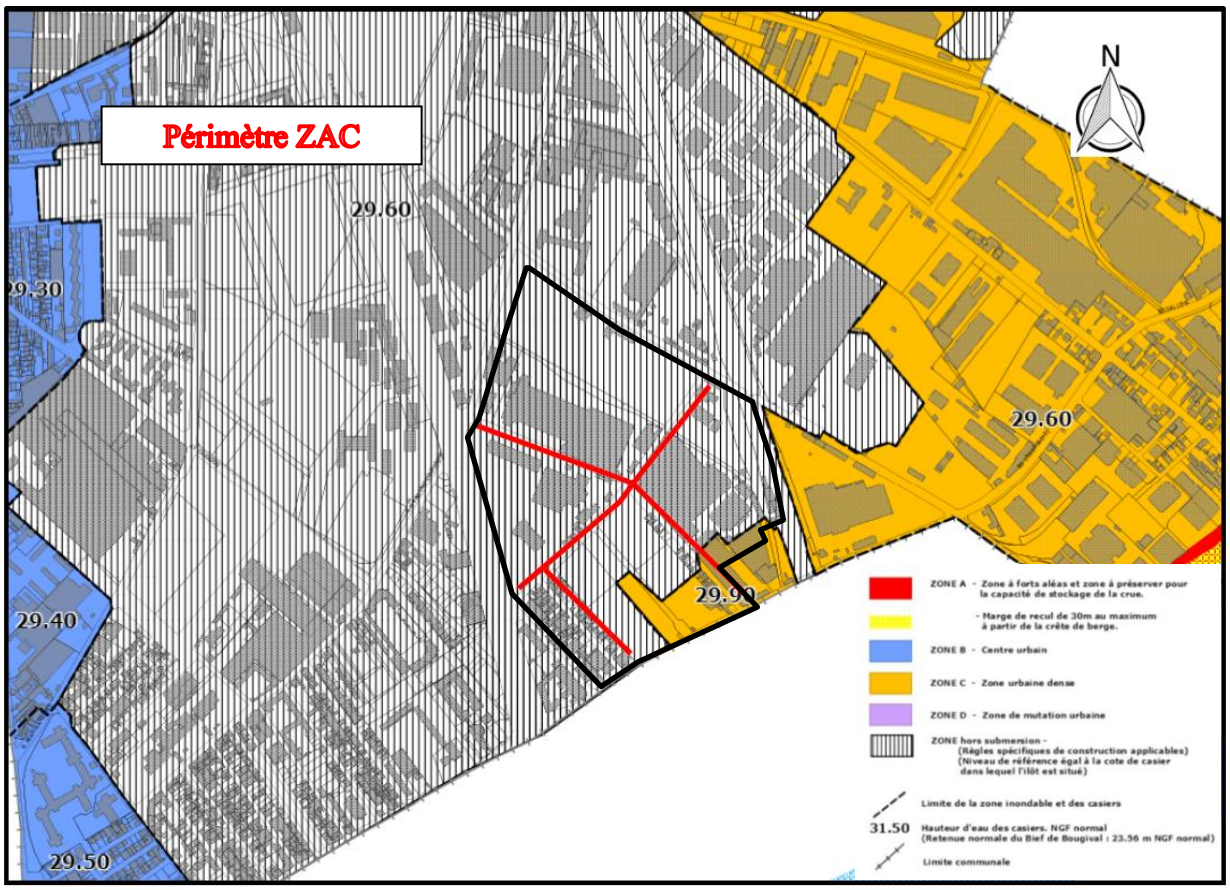


FIGURE 113 : EXTRAIT DE LA CARTE D'INONDATION SUR LA COMMUNE DE GENNEVILLIERS (92) – PPRI DE LA SEINE

La Seine s'écoule à une distance d'environ 750 m au Sud du site au niveau des ponts de Gennevilliers et de Saint-Ouen situés à proximité du site. D'après les données du Service de la Navigation, les niveaux des crues principales de la Seine, au droit de ces deux ponts ont atteint les cotes suivantes :

Année de crue	Période de retour	Cote des crues de la Seine au niveau du pont de Gennevilliers	Cote des crues de la Seine au niveau du pont de Saint-Ouen
1910	100 ans (Centennale)	29,01 NGF	29,74 NGF
1955	50 ans (Cinquantennale)	27,95 NGF	28,79 NGF
1982	10 ans (Décennale)	-	28,07 NGF
Retenue Normale		23,56 NGF	

D'après le site internet GÉORISQUES (http://www.georisques.gouv.fr) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, la commune de GENNEVILLIERS (92) est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation, cependant seul le sud de la zone d'étude est potentiellement soumis à une submersion sous moins de 0,5 m d'eau.

En effet, une partie de la ZAC se trouve en zone à risque d'inondation (zone C « Zone urbaine dense » du Plan de Prévention des Risques d'Inondation).

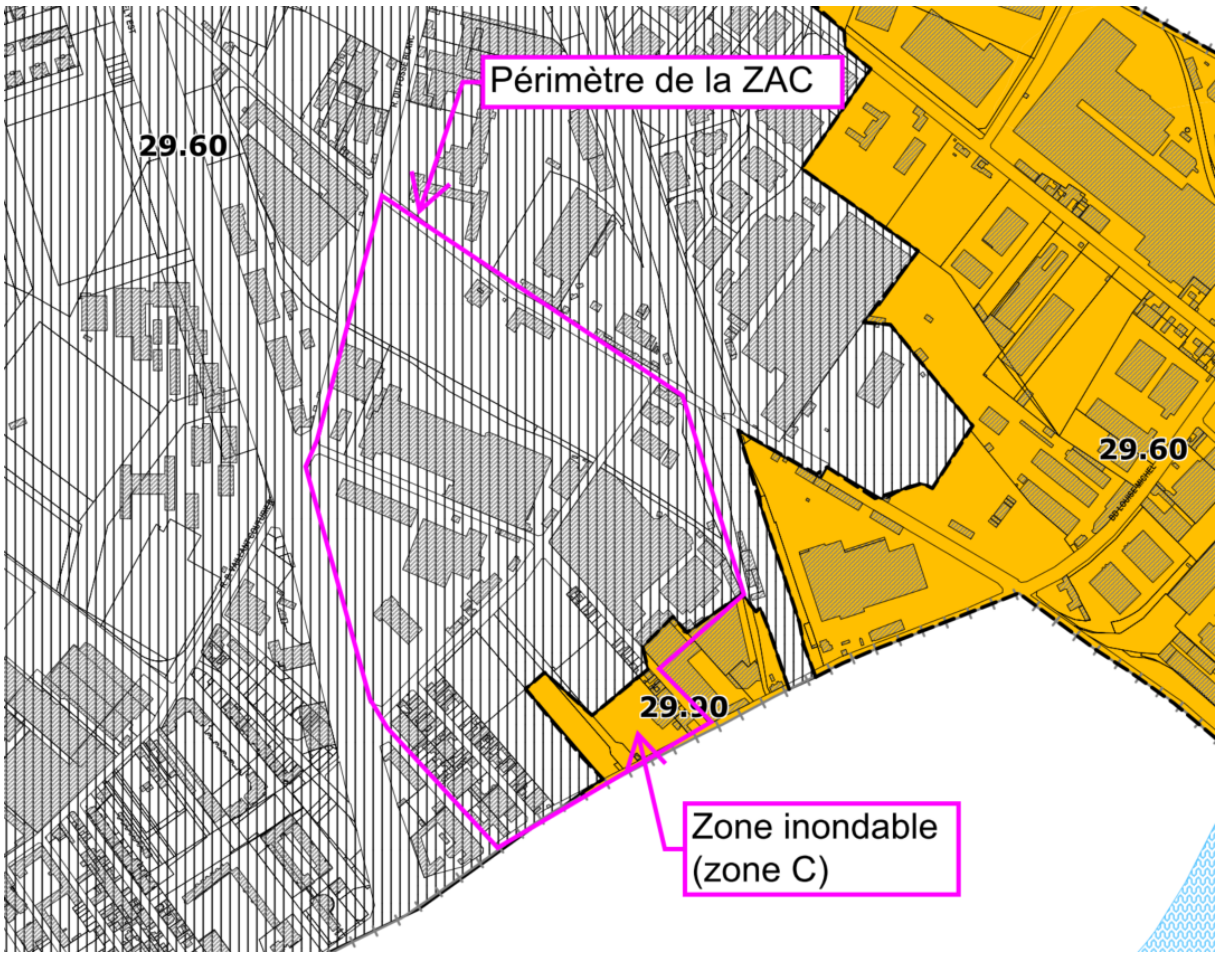


FIGURE 114 : EXTRAIT DU PPRI DE GENNEVILLIERS

La cote des casiers en zone C est de 29.90 NGF.

Le reste de la ZAC est en **zone hors submersion** avec une cote des casiers de 29.60 NGF.

Cette information est confirmée par le TRI (territoire à risque important d'inondation), la zone d'étude est située dans une zone d'aléa de faible probabilité.

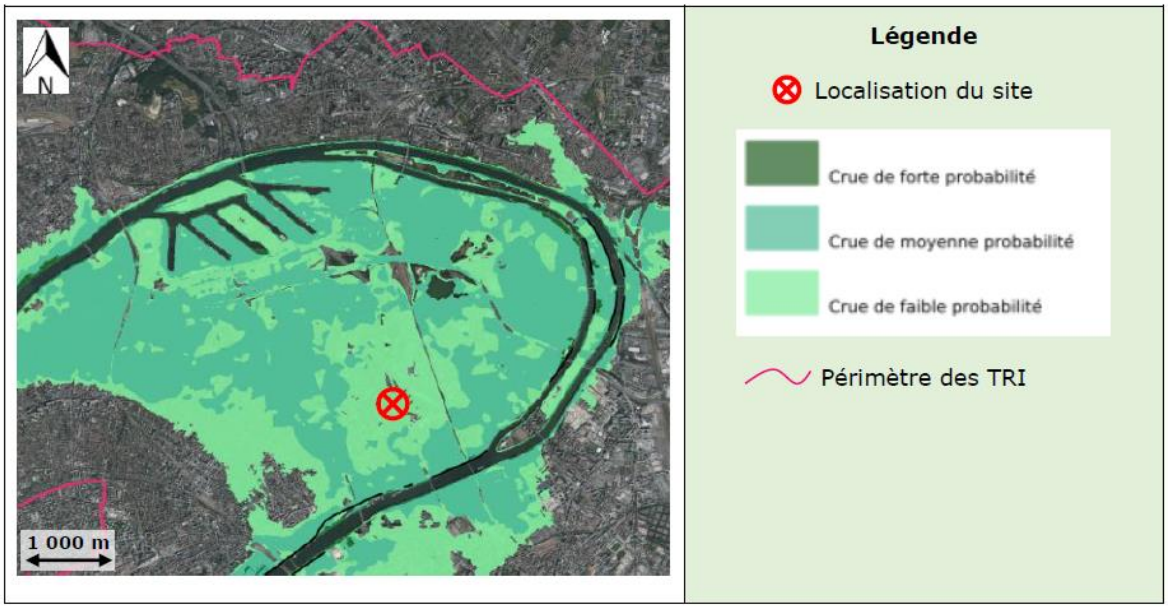


FIGURE 115 : EXTRAIT DE LA CARTE DES ZONES POUVANT ETRE INONDEES (SOURCE : GEORISQUES)

2) Risque d'inondation par remontée de nappe

Ce phénomène survient généralement lors d'évènement pluvieux exceptionnels : si le niveau de la nappe phréatique est élevé et que se superpose l'apport de recharge en eaux de pluie, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée de la nappe est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

Les conséquences et dommages sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants : inondations de sous-sols, de garages semienterrés ou de caves ; fissuration d'immeubles ; remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines ; dommages aux réseaux routiers et aux de chemins de fer ; remontées de canalisations enterrées, pollutions, etc.

Dans les secteurs les plus exposés, il conviendra de déconseiller la réalisation de sous-sol ou de réglementer leur conception (étanchéité du sous-sol, installations adaptées pour les chaudières, ...).

L'inondation par remontée de nappe est un risque qui touche particulièrement le périmètre ZAC de la Gare des Grésillons, le site étant essentiellement en configuration de nappe sub-affleurante, et très ponctuellement en condition de sensibilité très forte ou forte.

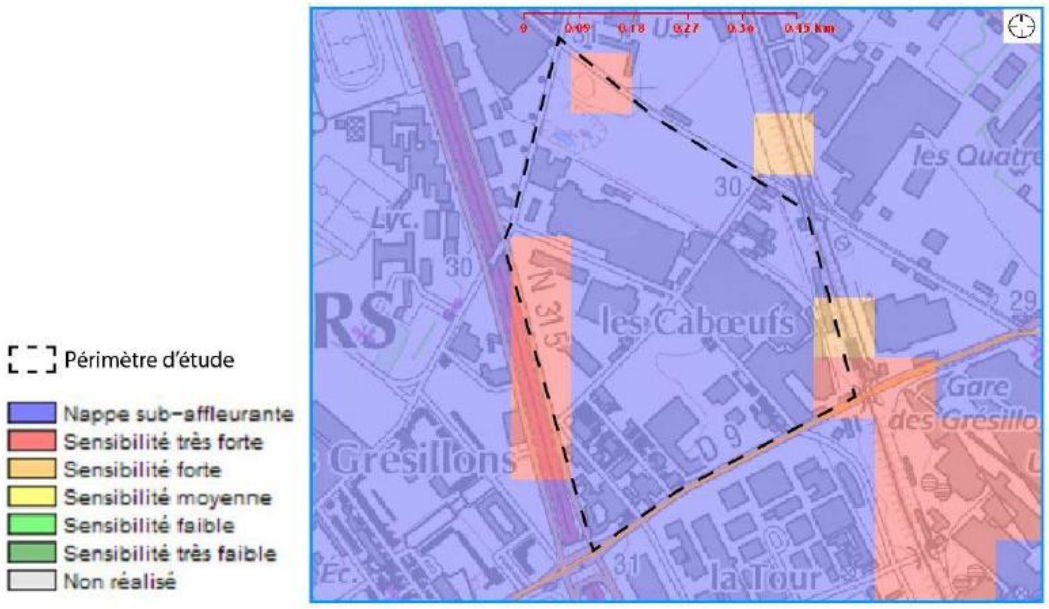


FIGURE 116 : CARTE DU RISQUE D'INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE

D'après les informations recueillies sur le site du BRGM (http://www.infoterre.fr), le projet est situé dans une zone sujette aux inondations de cave lié au risque de remontée de nappe. La figure suivante présente un extrait de la carte des inondations par remontées de nappes au droit du site :



FIGURE 117 : EXTRAIT DE LA CARTE DES REMONTEES DE NAPPE (SOURCE : BRGM)

Toutefois, lors de l'intervention réalisée le 24 avril 2024 par SAGA dans le cadre de l'étude géotechnique (MISSION G5+G2-AVP), aucune venue d'eau n'a été observée au droit des sondages à la tarière réalisés à sec jusqu'à leurs bases à -2,00 m/TN, soit jusqu'à la cote 27,40 NGF.

La nappe alluviale attendue au droit du site devrait ainsi se situer « en période normale » (hors périodes de crue) plus en profondeur. Néanmoins, des infiltrations et circulations d'eaux anarchiques sont susceptibles de se produire au sein des horizons superficiels, notamment en périodes pluvieuses.

3) Enjeux liés aux risques d'inondation

a) Des espaces publics

D'après le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Seine dans les Hauts-de-Seine, la majeure partie du territoire communal de Gennevilliers est soumise au risque inondation par débordement de la Seine en cas de crue centennale.

La grande partie de la ZAC est située en « Zone Hors Submersion ». Seule la partie Sud-Est de la ZAC est en zone inondable « Zone C » avec une cote des casiers de 29.90 NGF (Cf. Figure 110)

Cet enjeu associé à l'inondabilité du quartier par débordement de la Seine a été anticipé par l'équipe de maîtrise d'œuvre dès le stade des études pré-opérationnelles en privilégiant la création des aménagements publics en déblais (comme les noues) ou à minima à la cote du terrain actuel. Cette mesure a ainsi permis d'avancer ensuite sur la réflexion du projet dans l'optique d'éviter autant que possible l'impact négatif sur le champ d'expansion de crue par la réalisation de remblais.

En ce qui concerne les espaces publics de la ZAC, la première des démarches qui a été développée par le maître d'ouvrage et son équipe de maîtrise d'œuvre dans le cadre du travail de conception a été de caler les futurs aménagements à la cote du terrain actuel. Cette mesure qui a conduit la réflexion globale sur ce projet et qui s'avère par ailleurs indispensable pour préserver l'accessibilité aux immeubles existants, permet d'éviter le remblaiement de surfaces inondables.

Lorsque le remblaiement de certaines surfaces n'a pu être évité en raison du type d'aménagement projeté sur l'espace public, l'équipe de maîtrise d'œuvre a cherché à développer des mesures de réduction/compensation dans le but de minimiser l'impact sur le lit majeur de la Seine.

Sur les espaces publics, ces mesures se sont traduites par la création d'un ensemble de noues permettant la gestion des eaux pluviales mais également la création d'un volume inondable supplémentaire pour les crues de la Seine.

Ces mesures ont donc été intégrées dès les premières esquisses dans la perspective d'aboutir à un impact à minima nul, voire positif sur le champ d'expansion de crue de la Seine. Les récentes études de maîtrise d'œuvre au stade « AVP » ont par la suite permis de quantifier cet impact notamment sur le plan surfacique mais également volumétrique.

RISQUE D'INONDATION LIE AU DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

Le régime pluvial de la Seine et de ses affluents expose les territoires du bassin versant à des crues dont certaines ont pu se révéler catastrophiques dans le passé : inondation « centennale » de 1910 et inondation « trentennale » de 1955. Les précipitations tombées sur le bassin versant ainsi que l'imperméabilisation des sols naturelle et temporaire (saturation des sols, gel) ou artificielle sont à l'origine de ces crues.

Un Plan de Prévention des risques relatif aux inondations de la Seine a été approuvé par arrêté préfectoral du 9 janvier 2004 dans le département des Hauts de Seine. Il concerne 18 communes du département dont Gennevilliers.

Une nouvelle modification du PPRI a été approuvée par arrêté préfectoral du 11 juillet 2022. Cette procédure visait à modifier le règlement et la note de présentation. Les cartes d'aléas et de zonage réglementaire n'ont pas été modifiées.

Les modifications portaient sur :

- La mise en conformité avec les évolutions du Code de l'urbanisme issues du décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 ;
- L'introduction de définitions manquantes et la précision de définitions existantes ;
- La clarification des dispositions relatives aux changements de destination ;
- La précision des dispositions applicables en sous-sol ;
- La prise en compte du cas des projets de modification de l'existant améliorant l'écoulement ;
- La précision concernant les dispositions relatives aux reconstructions à l'identique après sinistre en zone A.
- La carte des aléas d'inondation montre qu'uniquement une petite zone au Sud est soumise au risque de submersion jusqu'à 0.5 mètre d'eau.

Le reste du site est en zone hors submersion. Ces espaces sont néanmoins concernés par les règles applicables aux bâtiments et installations neufs ainsi que par les règles de compensation.

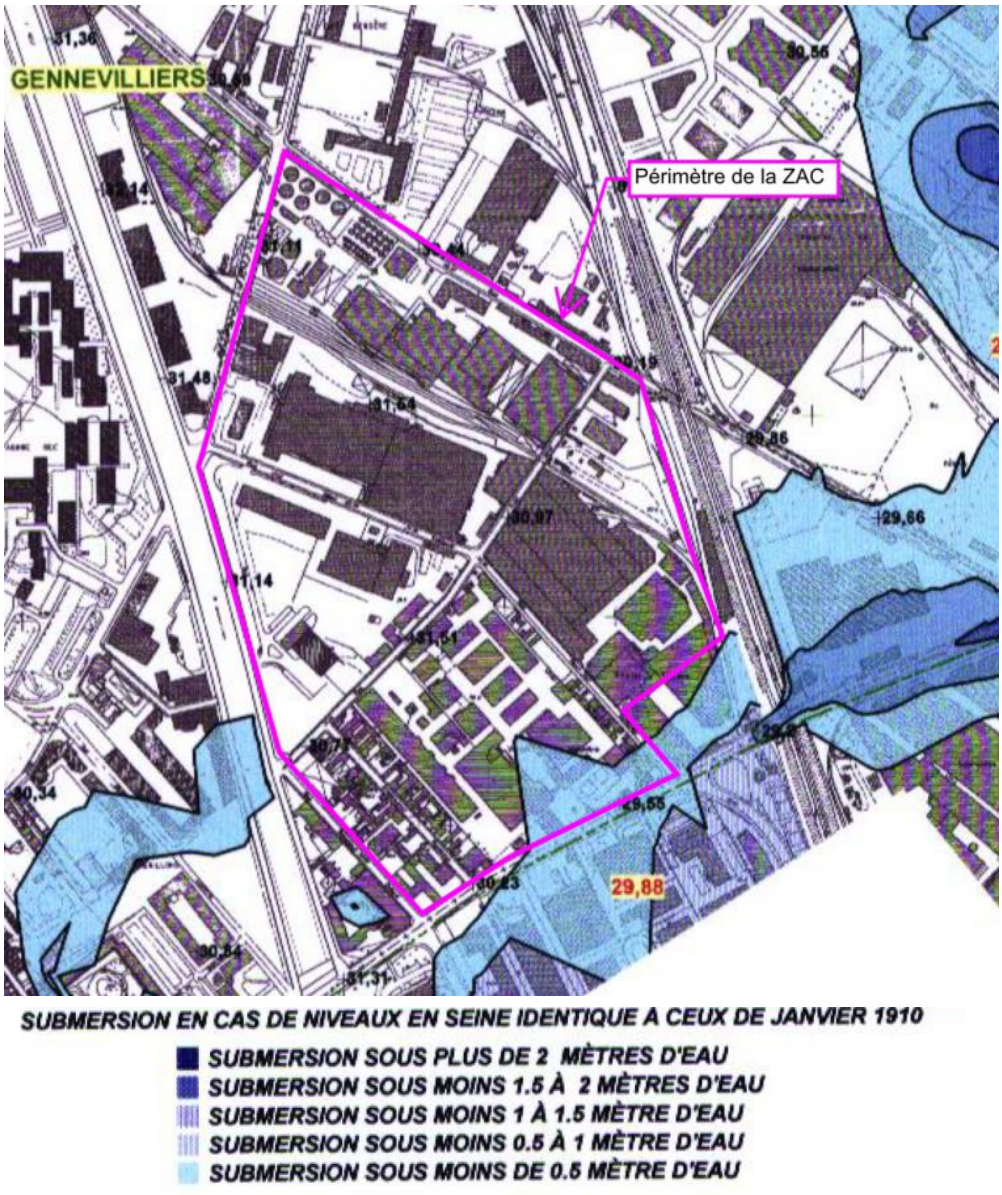


FIGURE 118 : EXTRAIT DU ZONAGE ALEA DU PPRI DES HAUTS DE SEINE

EVALUATION DE L'IMPACT DES TRAVAUX DES ESPACES PUBLICS SUR LA CAPACITE DE STOCKAGE DES CRUES DE LA SEINE

Une modélisation du terrain naturel et du projet (situation avant travaux comparé à la situation après travaux) a permis de comparer l'impact de la ZAC sur la capacité de stockage des crues dans l'emprise du projet en termes de surface et de volume.

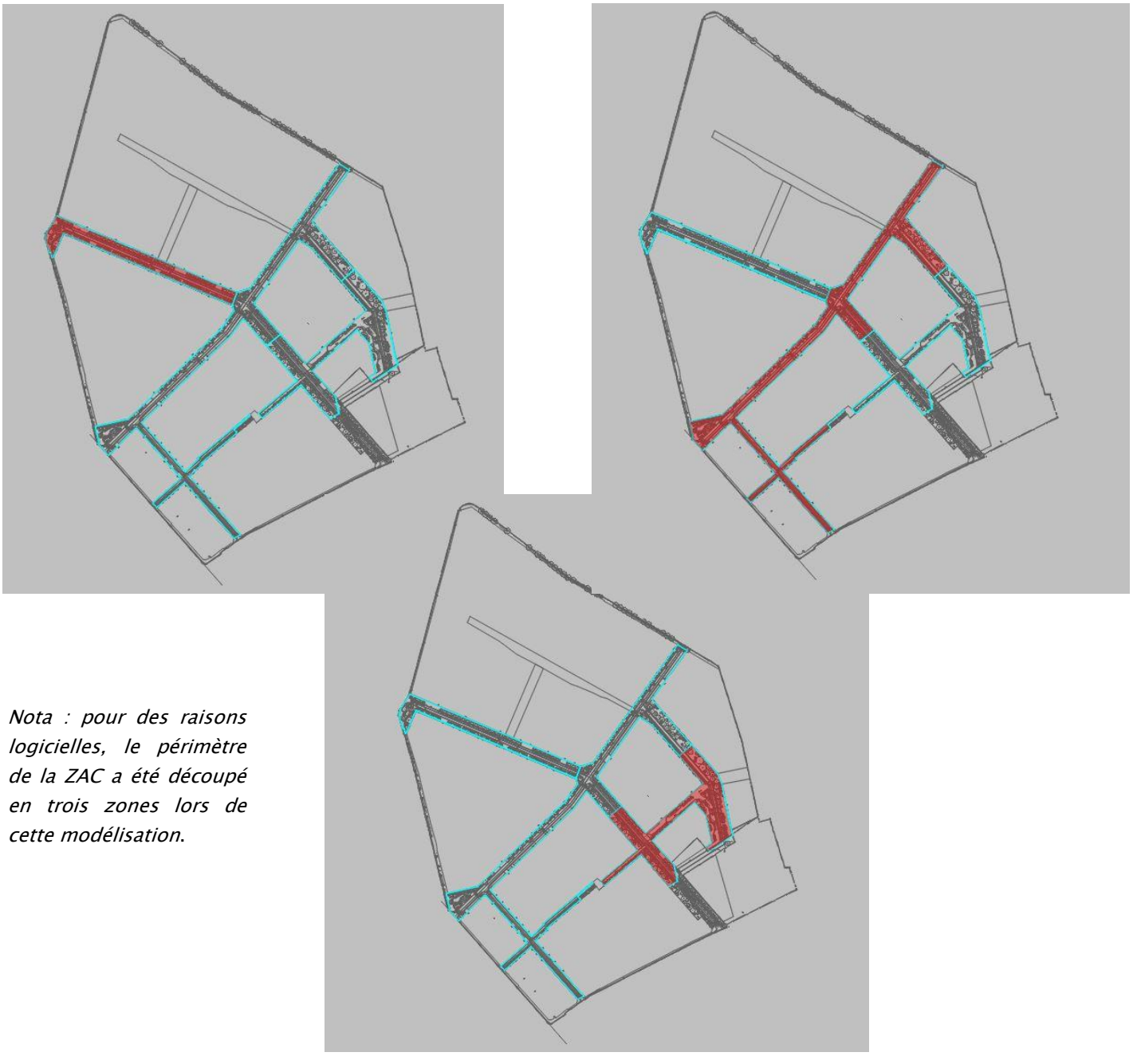
Ce travail a permis de conclure si le projet est soumis à la rubrique 3.2.2.0 de la loi sur l'eau.

La zone hors submersion s'étend sur la majeure partie de la ZAC. La cote des casiers est fixée à 29.60 NGF sur cette zone.

Etat existant

Sur la base du plan géomètre de la ZAC réalisé par un géomètre expert « RENFER & VENANT » en novembre 2023, nous avons pu modéliser le terrain naturel afin de le comparer à la cote des casiers 29.60 NGF.

Il en ressort les résultats ci-dessous :



Nota : pour des raisons logicielles, le périmètre de la ZAC a été découpé en trois zones lors de cette modélisation.

FIGURE 119 : COMPARAISON ENTRE LE TERRAIN NATUREL ET LA COTE DES CASIERS 29.60

La couleur rouge indique que nous sommes en « remblais », c'est-à-dire que le terrain naturel est plus haut que la cote des casiers 29.60 sur l'ensemble du périmètre de la ZAC au sein de la « zone hors submersion »

En termes de valeurs :

- Surface disponible à la crue : 0 m²
- Volume disponible à la crue : 0 m³.

Etant donné que le TN est au-dessus de la cote des casiers 29.60, nous ne sommes alors pas concernés par les mesures de compensation sur cette zone. Nous avons quand même fait la comparaison entre l'état projeté de la ZAC dans la « zone hors submersion » et la cote des casiers 29.60 à titre de comparaison. Les résultats sont indiqués ci-dessous :

Etat projeté

Sur la base du nivellement AVP projeté de la ZAC, nous avons pu modéliser le projet afin de le comparer à la cote des casiers 29.60 NGF.

Il en ressort les résultats ci-dessous :

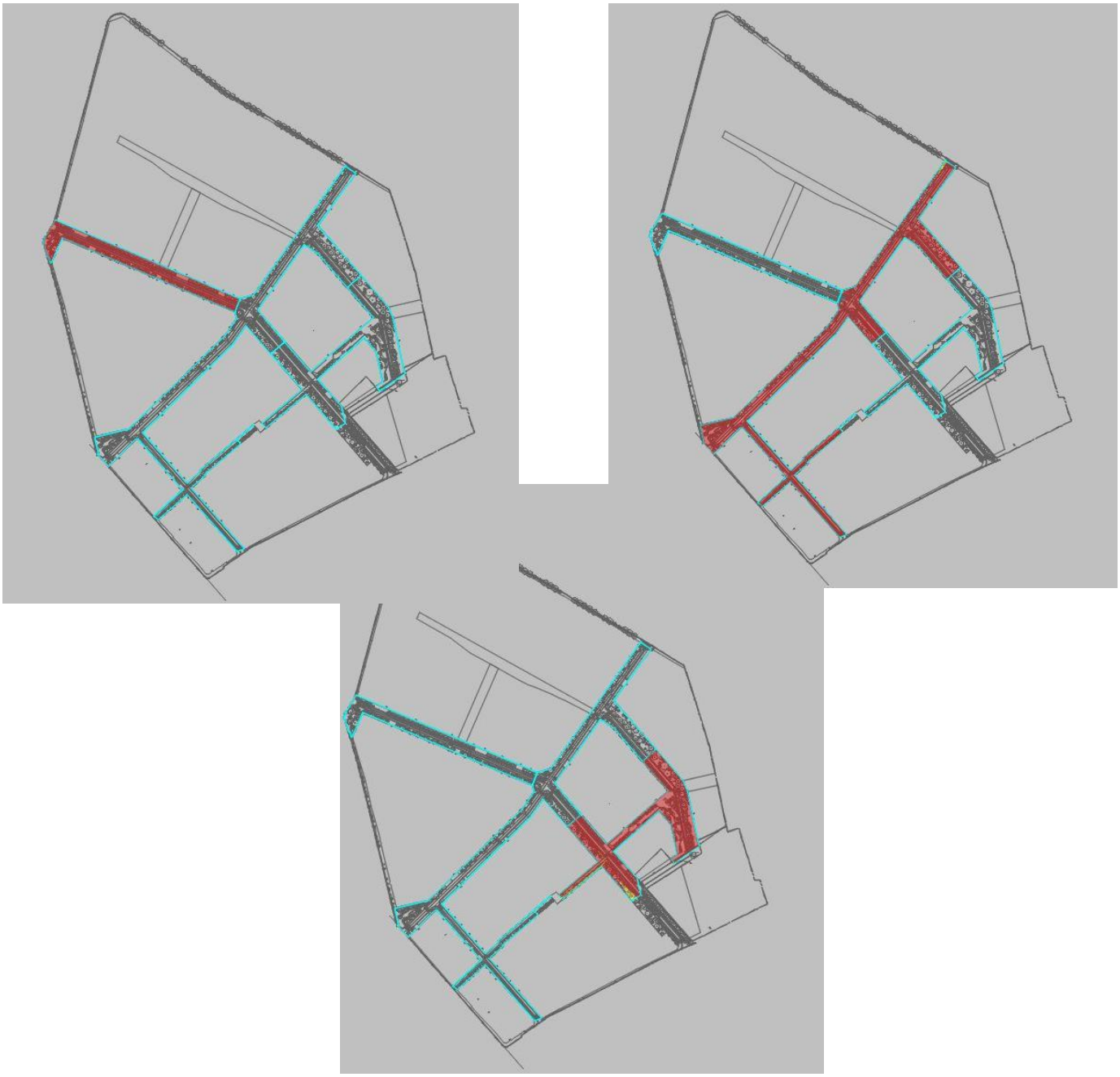


FIGURE 120 : COMPARAISON ENTRE LE PROJET ET LA COTE DES CASIERS 29.60

Nous remarquons que les résultats sont presque identiques. La seule différence est l'apparition d'une zone « jaune » indiquant alors que nous sommes en « déblais ». Cela indique que nous avons une zone en-dessous de la cote des casiers 29.60.

Nous avons alors créé un espace permettant le stockage de la crue.

En termes de valeurs :

- Surface disponible à la crue : 277,9 m²
- Volume disponible à la crue : 18,8 m³.

La zone C représente une petite partie de la ZAC et est située au Sud du projet. La cote des casiers est fixée à 29.90 NGF sur cette zone. Nous ne considérons dans la suite du document que les espaces publics de la ZAC situés dans l'emprise de la zone inondable « C » au titre du PPRI.

Etat existant

Sur la base du plan géomètre de la ZAC réalisé par un géomètre expert « RENFER & VENANT » en novembre 2023, nous avons pu modéliser le terrain naturel afin de le comparer à la cote des casiers 29.90 NGF.

Il en ressort les résultats ci-dessous :

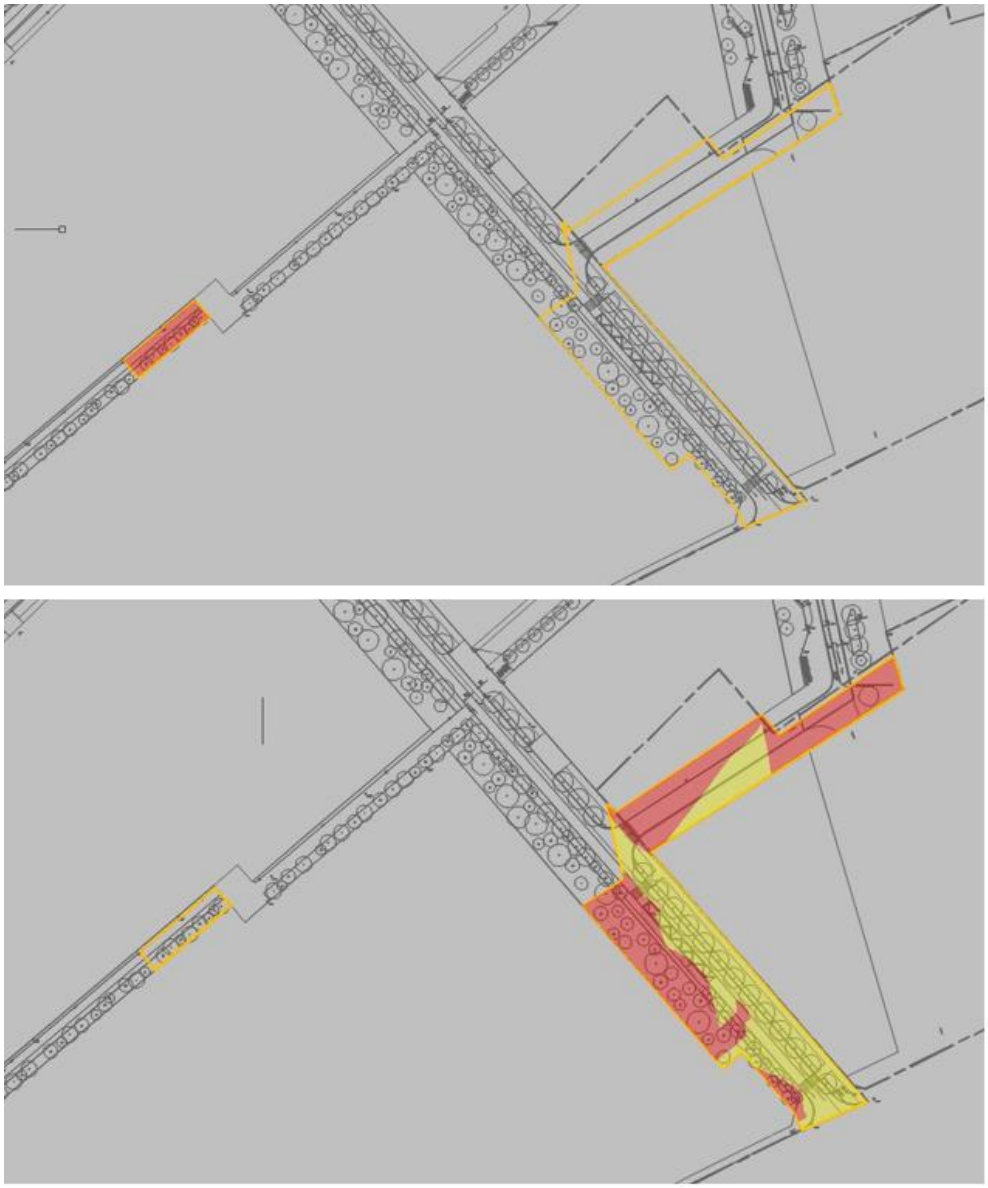


FIGURE 121 : COMPARAISON ENTRE LE TERRAIN NATUREL ET LA COTE DES CASIERS 29.90

La couleur rouge indique que nous sommes en « remblais » c'est-à-dire que le terrain naturel est plus haut que la cote des casiers 29.90 et la couleur jaune indique l'inverse « déblais », c'est-à-dire que le terrain naturel est plus bas que la cote des casiers 29.90.

En termes de valeurs :

- Surface disponible à la crue : 1710 m²
- Volume disponible à la crue : 346 m³.

Etat projeté

Sur la base du nivellement AVP projeté de la ZAC, nous avons pu modéliser le projet afin de le comparer à la cote des casiers 29.90 NGF.

Il en ressort les résultats ci-dessous :

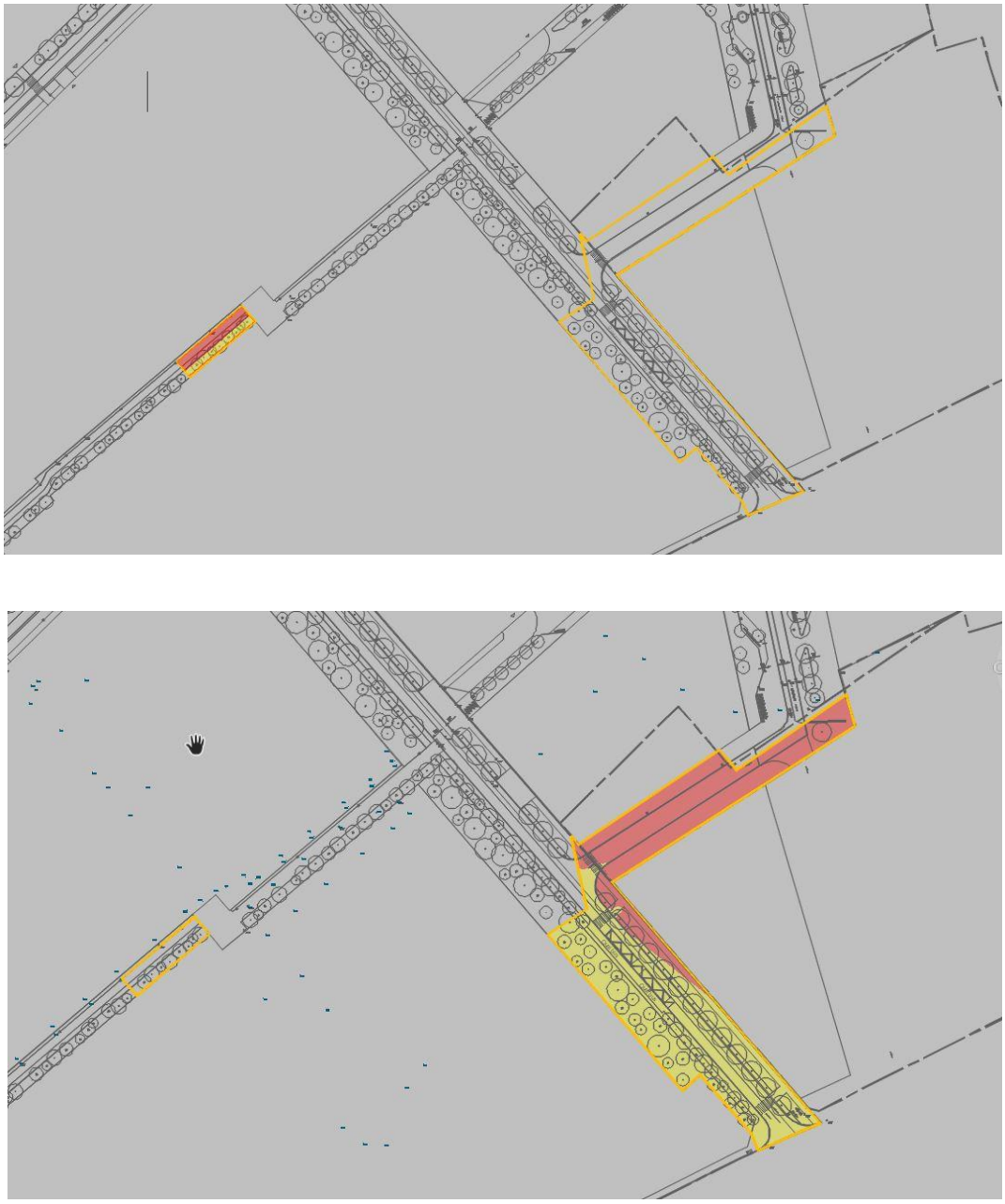


FIGURE 122 : COMPARAISON ENTRE LE PROJET ET LA COTE DES CASIERS 29.90

De la même façon, la couleur rouge indique que nous sommes en « remblais » c'est-à-dire que le terrain naturel est plus haut que la cote des casiers 29.90 et la couleur jaune indique l'inverse « déblais », c'est-à-dire que le terrain naturel est plus bas que la cote des casiers 29.90.

Nous remarquons également sur les figures ci-dessus, que nous sommes plus en « déblais » qu'en « remblais » à l'état projeté.

En termes de valeurs :

- Surface disponible à la crue : 2181 m²
- Volume disponible à la crue : 652 m³.

Conclusion

Nous remarquons alors que le projet a une incidence positive sur le champ d'expansion de la crue en créant plus de surface inondable (471 m² supplémentaires pouvant stocker un volume supplémentaire de 306 m³ en zone inondable « C »).

Les espaces publics de la ZAC Gare des Grésillons ne sont alors pas concernés par la Rubrique 3.2.2.0 de la loi sur l'eau.

b) Des espaces privés

EVALUATION DE L'IMPACT DES TRAVAUX DES ESPACES PRIVES SUR LA CAPACITE DE STOCKAGE DES CRUES DE LA SEINE

A l'intérieur du périmètre de la ZAC Gare des Grésillons, l'ensemble des projets portés sur les îlots privés devra être conforme aux règles du PPRI. Au-delà des dispositions constructives imposées, ces projets devront respecter la règle qui consiste à compenser tout remblai réalisé au-dessous de la cote des casiers et réduisant la capacité de stockage de la crue. Les cotes des casiers sont fixées à :

- 29.60 NGF pour l'ensemble des îlots situés dans la zone « hors submersion »
- 29.90 NGF pour l'ensemble des îlots situés dans la zone « C ».

Dans le cadre de cette opération, le parti a été pris de ne **pas assurer de compensation des remblais privés sur le domaine public**. Chaque projet devra donc justifier d'une compensation volumétrique suffisante à l'échelle de la parcelle sur laquelle il se développe.

Dans l'esprit de la séquence « éviter – réduire – compenser », les promoteurs seront invités à étudier en premier lieu, toutes les mesures d'évitement et de réduction de l'impact sur les volumes et surfaces inondables (par des dispositions constructives notamment) avant d'envisager la mise en œuvre de compensations.

Indépendamment de la conformité avec les dispositions du PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine, chaque opération d'aménagement relève également d'obligations au titre du code de l'environnement notamment lorsqu'elle entre dans le cadre d'application de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature Loi sur l'eau. Le lit majeur tel qu'il est défini par la réglementation correspond à la carte des aléas du PPRI qui a été établie à partir de la crue de janvier 1910 de la Seine qui est considérée de fréquence centennale et qui est la plus haute connue.

La surface soustraite au lit majeur correspond quant à elle aux :

- Surfaces remblayées ou nouvellement (re)construites au-dessus de la cote casier (ou au-dessus du TN si celui-ci est plus bas que la cote des casiers) ;
- Surfaces soustraites à l'expansion des crues du fait des modifications de topographie (déplacements de terre, remblais) ;
- Surfaces soustraites à l'expansion des crues du fait d'un remblai ou d'une construction ayant un effet digue ou barrage.

Conformément au règlement écrit des Hauts de Seine et aux dispositions ci-dessus, si un remblaiement modifiant la capacité de stockage de la crue ne peut être évité, sa compensation sur la même parcelle du promoteur sera obligatoire en respectant le principe suivant :

- La compensation se fait par un volume égal de déblais pris sur la zone d'aménagement compris entre le terrain naturel initial et la cote de casier diminuée de 2,5 m.

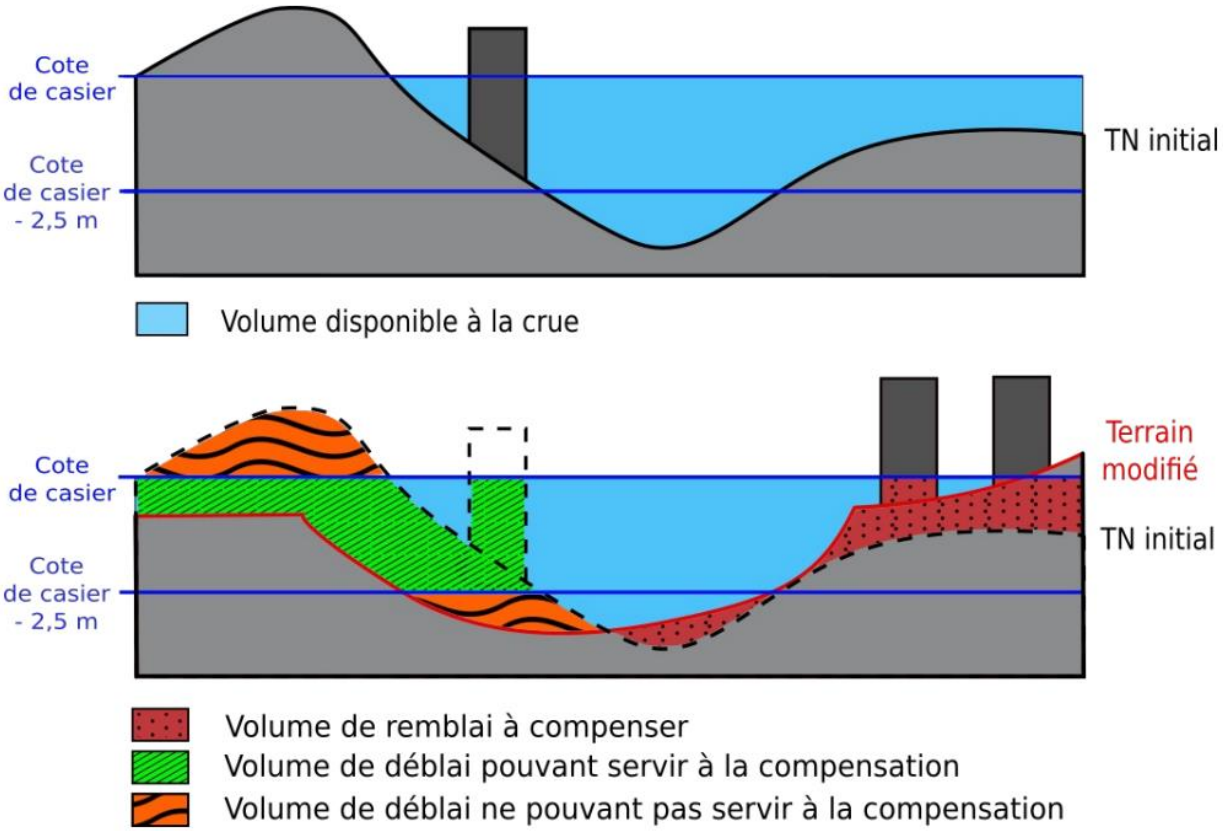


FIGURE 123 : EXTRAIT DU REGLEMENT ECRIT DU PPRI DES HAUTS DE SEINE

Le respect de la réglementation du PPRI sera vérifié par l'EPT Boucle Nord de Seine et la commune dans le cadre de la procédure d'instruction des permis de construire.

La MOE des espaces publics vérifiera également les permis de construire dans le cadre de ses missions de suivi des promoteurs.

Ainsi, au travers des mesures qui ont été intégrées à la conception de l'opération d'aménagement et des mesures de suivi qui seront assurées par les services instructeurs des permis de construire pour les futurs projets de constructions au droit des îlots, le projet de ZAC n'aura pas d'incidence négative sur l'aléa inondation.

B/ SISMICITE

On note que la délimitation des zones de sismicité du territoire français a été définie par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010. Le site du projet est classé en zone de **sismicité 1** soit **très faible**.

C/ RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de **retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel**. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

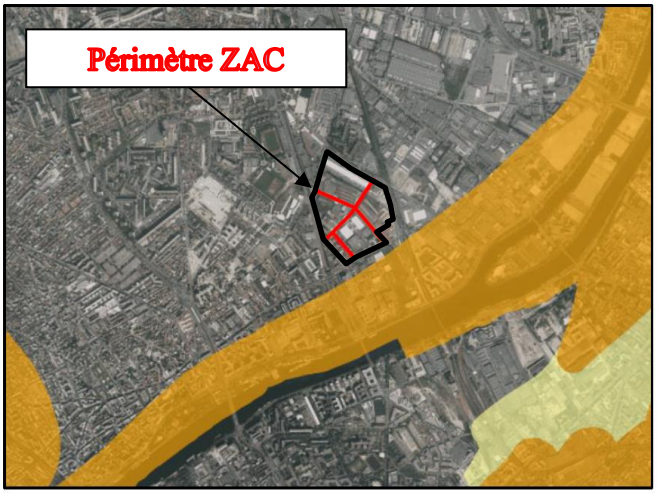


FIGURE 124 : ALEA LIE AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES (GEORISQUES)

La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de GENNEVILLIERS établie par le BRGM, montre que le linéaire étudié se situe en zone d'aléa à priori nul.

D/ RADON

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction. Le radon est un des agents responsables du cancer du poumon, toutefois bien loin derrière le tabac.

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq.m-3) à plusieurs milliers becquerels par mètre-cube.

Parmi les facteurs influençant les niveaux de concentrations mesurées dans les bâtiments, la teneur en uranium des terrains sous-jacents est l'un des plus déterminants. Elle détermine le potentiel radon des formations géologiques : sur une zone géographique donnée, plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte.

Gennevilliers est considérée comme une commune à faible potentiel de radon.

II - LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

A/ POLLUTION PREEXISTANTE DU SOL

1) Bases de données BASOL

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Il y a trois sites référencés BASOL à l'intérieur du périmètre de la ZAC de la Gare des Grésillons.

Il s'agit des sites des sociétés :

- BP (BASOL/SIS SSP0000255) (Cf. Tableau 10). Suite à une cessation d'activités après l'exploitation du site entre 1927 et 1995, des travaux de dépollution des sols et de la nappe, pollués en hydrocarbures ont été réalisés. Sauf élément nouveau le site n'appelle plus d'action de la part de l'administration,
- Aubert et Duval (BASOL SSP0008750) (Cf. Tableau 10). Des cessations d'activités ont été progressivement effectuées pour les usines B/C et A. Des teneurs en métaux et solvants chlorés ont été mis en évidence dans la nappe et des teneurs résiduelles en HCT, PCB et COHV dans les sols. Suite à des travaux de réhabilitation, le site a été déclaré compatible pour un usage de type industriel. La société AUBERT ET DUVAL a formalisé une demande d'institution de Servitudes d'Utilité Publique visant à limiter l'usage du sol, du sous-sol et des eaux souterraines au droit de la zone « Usines B et C »,
- Valentine (BASOL/SIS SSP0000270) (Cf. Tableau 10).). Après exploitation du site jusqu'en 1991, des travaux de dépollution des sols pollués entre autres en BTEX et COHV ont été réalisés sur le site. Deux parcelles sur trois ont été vendues et la troisième est restée en activité jusqu'en 2004. Des teneurs significatives en COHV ont été mises en évidence dans les eaux souterraines.

En complément, trois sites BASOL/SIS ont été répertoriés à proximité immédiate de la zone d'étude, ils concernent :

- CEREP/ THOMSON (BASOL/SIS SSP0000271), localisé au nord de la zone d'étude, en aval hydraulique, pour lequel les installations classées étaient un groupe froid, un transformateur au PCB et des chaufferies. Suite à une cessation d'activité, des diagnostics environnementaux ont mis en évidence la présence de teneurs en métaux lourds, hydrocarbures totaux, COHV et BTEX, résultant possiblement d'activités antérieures à celles de CEREP. La gestion de la pollution ne relève plus de la législation des installations classées,
- TRW Lucas Aérospace (BASOL/SIS SSP0003333), localisé au sud de la zone d'étude, en latéral hydraulique, ayant exercé au droit du site, la production d'équipement pour l'industrie aéronautique entre 1952 et 2000. Des diagnostics environnementaux ont mis en évidence la présence d'hydrocarbures dans les sols. Suite à des travaux de réhabilitation du site, le site a été validé compatible avec l'usage prévu, à savoir bureaux avec bâtiments de services sur un parking enterré,

- DELACHAUX (BASOL/SIS SSP000239), localisé au nord-est de la zone d'étude, en aval hydraulique, ayant exercé des activités liées au ferroviaire. Suite à une cessation d'activités, des diagnostics de sol ont mis en évidence la présence de métaux lourds (chrome et plomb). Des travaux de dépollution ont été réalisés sur le site et, sauf éléments nouveaux, le site n'appelle plus d'actions de l'inspection des installations classées.

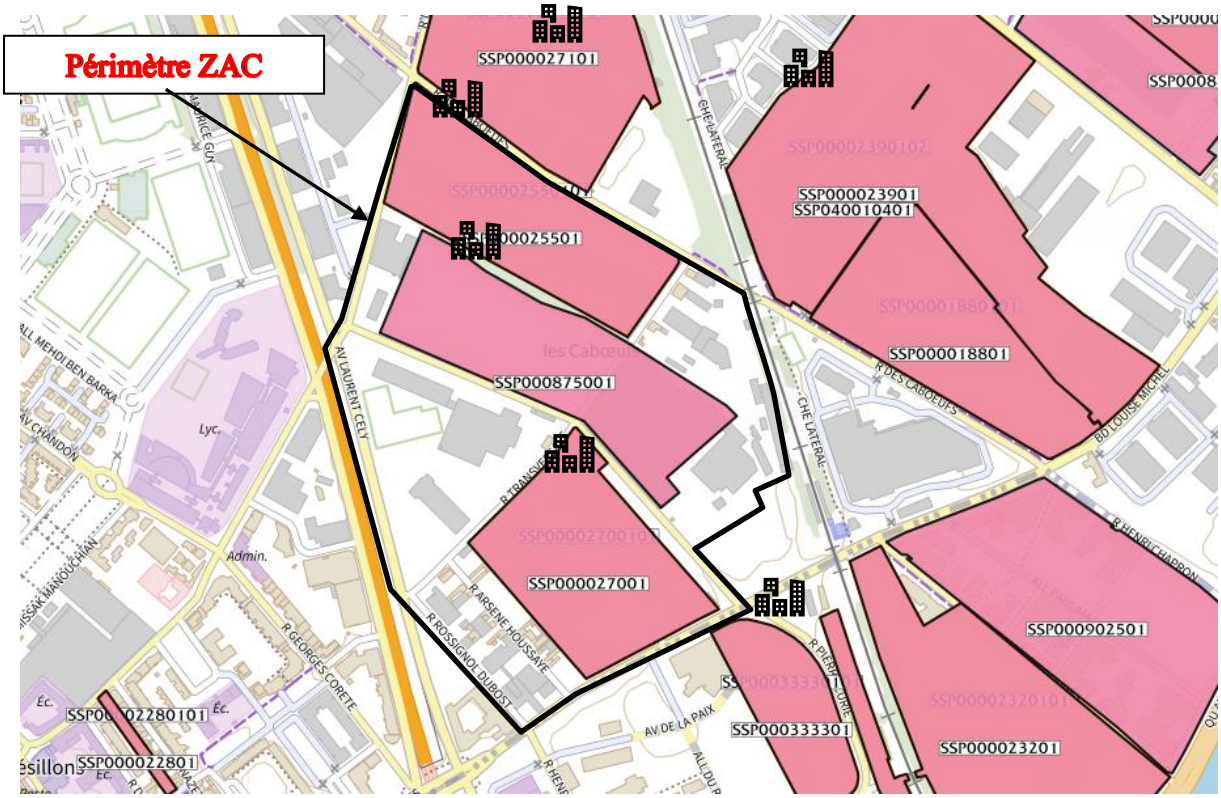


FIGURE 125 : LOCALISATION DES SITES BASOL (BASOL)

2) Bases de données CASIAS

La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles (qu'il s'agisse d'industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes (par exemple les blanchisseries, les stations-services et garages, etc.). Elle témoigne notamment de l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du 19ème siècle.

Douze sites sont répertoriés dans le périmètre d'étude de la ZAC et une vingtaine d'autres sont situés à moins de 200 m. Environ trois-quarts des sites ne sont plus en activité.

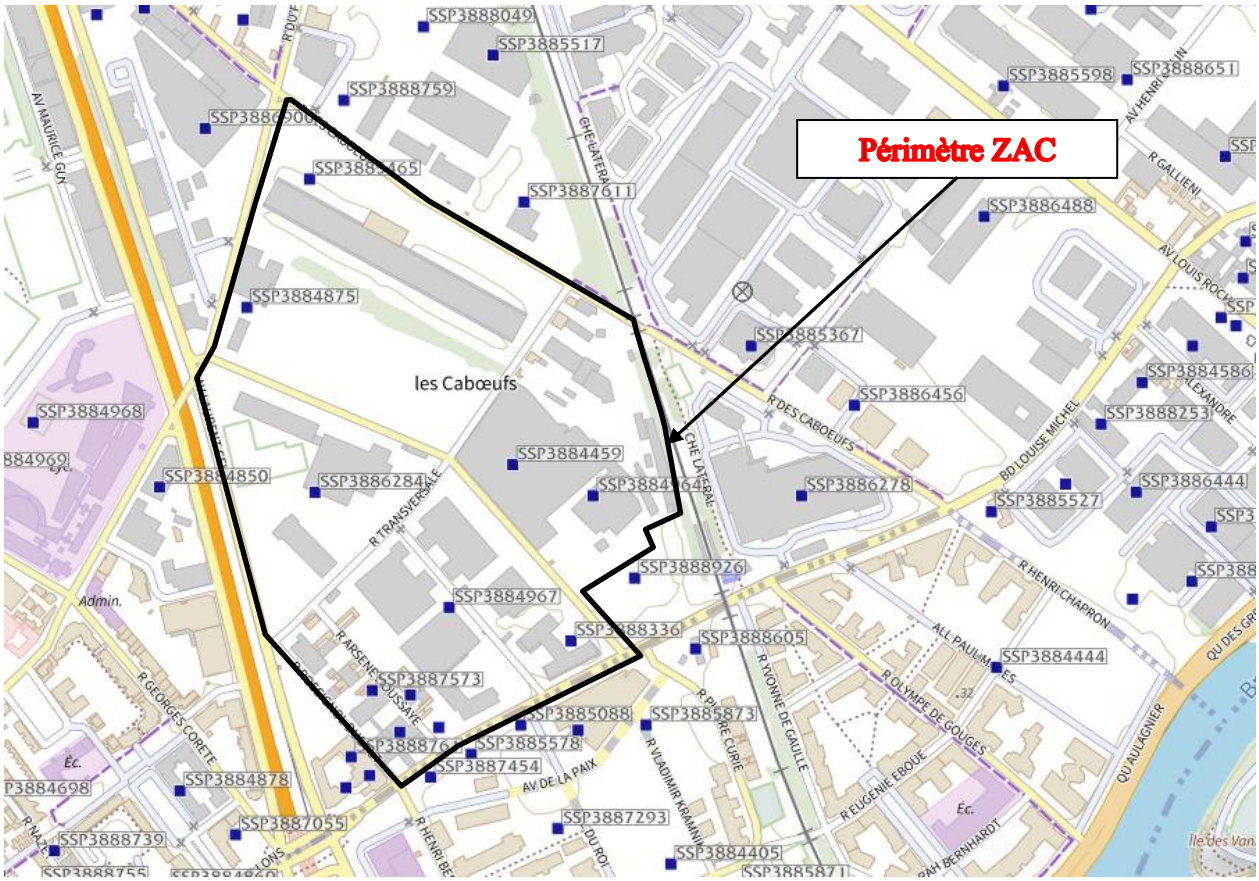


FIGURE 126 : LOCALISATION DES SITES CASIAS (GEORISQUES.FR)

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Activité(s)	État d'occupation du site	Date début / fin d'exploitation	Orientation au sein du site	Adresse
SSP3885465	GEFCO / BP (anciennement)	Agglomération de la houille (utilisation de brai) et/ou lavage de schlams ; stockage de produits chimiques ; fabrication d'huiles et graisses végétales et animales, hors huile minérale ; dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; fabrication et réparation de moteurs, génératrices et transformateurs électriques ; production et distribution de combustibles gazeux	En arrêt	1927 / 1996	Nord-Ouest	136 rue des Cabœufs
SSP3884875	Thomson-Houston	Traitement et revêtement des métaux ; forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres	En arrêt	-	Nord-Ouest	2 rue du Fossé Blanc
SSP3886278	Phosalu, anc. Ile-de-France Pharmaceutique	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) / Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	1990 / actuel	Est	202 rue des Caboeufs
SSP3886284	Steiner et Cie (Sté)	Chaudronnerie, tonnellerie ; production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels ; traitement et revêtement des métaux	-	1933 / -	Ouest	49 rue Henri Vuillemin
SSP3884459	Aubert et Duval	Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier ; fonderie ; traitement et revêtement des métaux ; dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication) ; métallurgie ; traitement et revêtement des métaux	-	1937 / -	Centre	22 rue Henri Vuillemin
SSP3884964	SNECMA	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	-	-	Est	Rue des Grésillons
SSP3884967	Valentine (Vernis)	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants	En arrêt	-	Centre	185 avenue des Grésillons
SSP3888336	Auxiliaire Chimique de Gennevilliers (Sté)	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	-	Sud-est	191 avenue des Grésillons
SSP3887573	CHAUDRONNERIE AUTOMOBILE-GENNEVILLIERS	Chaudronnerie, tonnellerie ; garages, ateliers, mécanique et soudure ; carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques	-	-	Sud	13 rue Arsène Houssaye

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Activité(s)	État d'occupation du site	Date début / fin d'exploitation	Orientation au sein du site	Adresse
SSP3886461	Jag Dépannage	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, etc..) ; carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques	-	- / 1987	Sud	8 rue Arsène Houssaye
SSP3884705	Brunstein, (Ets), anc. Bihan (Ets)	Traitement et revêtement des métaux ; fabrication et/ou stockage de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants ; stockage de produits chimiques	En arrêt	1951 / 1986	Sud	1 rue Arsène Houssaye
SSP3888762/ SSP3888761	FIL ET PROFIL (Société), anc. Société PRECIPLASTE	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, etc.)	En arrêt	-	Sud	2 rue Arsène Houssaye

* - = Donnée non renseignée

TABLEAU 10 : SITES REFERENCES DANS LA BASE DE DONNEES CASIAS AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Activité(s)	État d'occupation du site	Date début / fin d'exploitation	Distance (m)	Orientation vis-à-vis du site	Position hydraulique par rapport au site
SSP3888926	Esso Standard (SA), anc. Société Standard Française des Pétroles, anc. A. André Fils (SA)	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huile minérales ; garages, ateliers, mécanique et soudure ; traitement et revêtement des métaux ; commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	En arrêt	1916 / 1975	10	Sud-est	Aval
SSP3887454	Domange (Ets), anc. Ets Clark	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	1969 / -	26	Sud	Latéral
SSP3887293	Condensateur Statique Moderne (Le) (Sté LCSM)	Fonderie ; stockage de produits chimiques	-	-	28	Sud-ouest	Latéral
SSP3885088	Saint-Martin (Imprimerie)	Imprimerie et services annexes (y compris reliure, photogravure, etc.) ; garages, ateliers, mécanique et soudure ; dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	-	30	Sud	Latéral
SSP3885578	Métropole (Blanchisserie), anc. Sté de Construction d'Appareils Mécaniques et Électriques pour Automobiles (SCAMEA)	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres ; stockage de produits chimiques ; fabrication d'autres produits en céramique et en porcelaine (domestique, sanitaire, isolant, réfractaire, faïence, porcelaine) ; dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; blanchisserie-teinturerie	-	1960 / 1986	30	Sud	Latéral
SSP3888210	Bronzavia Air Equipment	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt	-	44	Sud	Latéral
SSP3888759	COVEDIS (Société), anc. Société des films METRO-GOLDWYN-MAYER	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, etc.)	En arrêt	-	47	Nord	Aval
SSP3885466	Atelier de traitement de surface	Traitement et revêtement des métaux	-	-	48	Sud-ouest	Amont
SSP3887611	CARRIERES REUNIES DE L'ILE DE France (Société des), anc. Établissement ROSSIGNOL	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	En arrêt	-	52	Nord	Aval

* Position hydraulique selon un sens d'écoulement de la nappe du sud-ouest vers le nord-est (d'après la carte piézométrique issue de cette étude).

* - = Donnée non renseignée

TABLEAU 11 : SITES REFERENCES DANS LA BASE DE DONNEES CASIAS A PROXIMITE IMMEDIATE DE LA ZONE D'ETUDE

Les activités enregistrées au droit de la ZAC sont principalement liées aux activités de la métallurgie (traitement et revêtements des métaux), à l'utilisation de peintures et vernis et la présence de dépôts de liquides inflammables.
On note la présence de 9 sites CASIAS à proximité immédiate de la zone d'étude dont certains ne sont plus en activités et pour d'autres, l'information d'une activité en cours n'est pas donnée. Le plus proche du site est l'ancienne société Esso Standard (SA), anc. Société Standard Française des Pétroles, anc. A. André Fils (SA) (CASIAS SSP3888926) référencée, entre autres, pour des activités de dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huile minérales ; garages, ateliers, mécanique et soudure.

2 sites sont décrits comme pollués. Il s'agit de :

- **AUBERT ET DUVAL** dont les activités étaient les suivantes : Métallurgie, Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier (profilage, laminage, tréfilage, étirage), Fonderie, Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures), Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures), Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...), Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2).
- **SODIM (SA)** dont les activités étaient les suivantes : Fabrication de caoutchouc synthétique (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs et rechapage, ...), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchèterie), Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...). **Ce site est situé hors du périmètre de la ZAC, à l'Est de l'autre côté des voies ferrées.**

Le **site GEFCO**, **anciennement BP** a lui été traité suite aux activités effectuées par l'entreprise (cf. données BASOL du chapitre précédent).

B/ INFORMATIONS ISSUES DE LA CONSULTATION DE LA PREFECTURE ET DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES DES HAUTS-DE-SEINE

Suite à la consultation de la Préfecture et des archives départementales des Hauts-de-Seine (92), plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriées au droit de la zone d'étude.

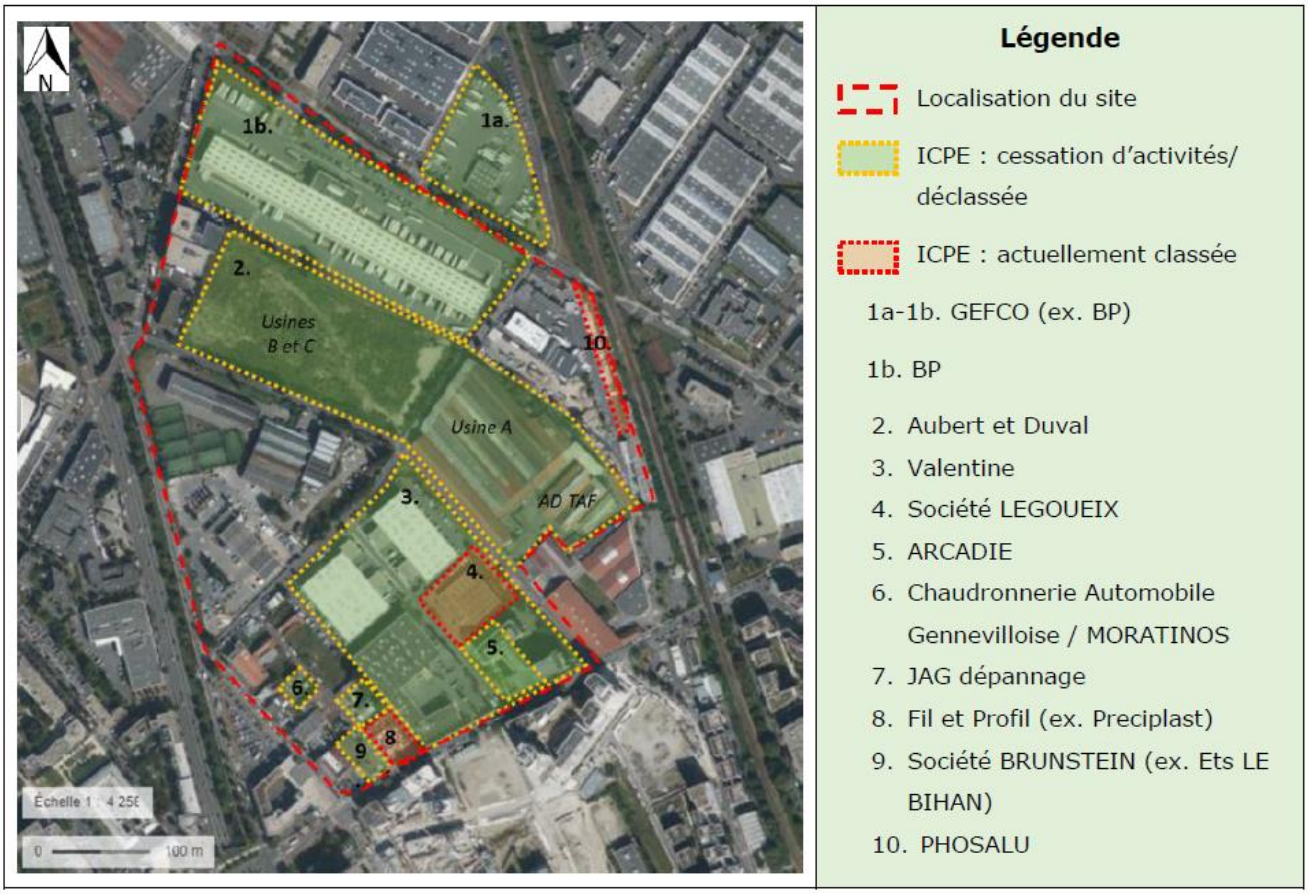


FIGURE 127 : LOCALISATION DES ICPE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE

Les consultations des dossiers ont été réalisées et les informations suivantes concernant la zone d'étude ont pu être obtenues :

1. La société BP, localisée au 136 rue des Caboeufs, a effectué une cessation d'activités en 1997 et entrepris des travaux de réhabilitation. La société GEFCO a succédé à BP pour des activités entre autres de charge d'accumulateur. Suite à la réduction des installations de charge sous le seuil de 50kW, l'installation n'était plus soumise à déclaration,

2. L'Établissement AUBERT ET DUVAL, situé au 22-30 rue Henri Vuillemin, est répertorié pour des activités liées à la transformation des aciers spéciaux (traitements thermiques, thermochimiques et mécaniques) est constitués de 3 usines A, B et C, dont le A progressivement construits entre 1919 et 1960.

- En 2010, les usines B et C ont fait l'objet d'une cessation d'activités qui a été actée en 2012. Entre juin 2013 et juillet 2014, l'ensemble des usines a été démoli et des travaux de réhabilitation ont été entrepris entre juin et décembre 2016. Le site a été remis en état pour un usage de type industriel. Le site est depuis en friche urbaine. Une demande d'instruction de servitude d'utilité publique a été instruite au droit des anciennes usines B et C, mais ne semble pas mise en place à ce jour,
- En 2015, l'usine A fait l'objet d'une cessation d'activité, suivi par la société AD TAF en 2020 (les deux étant des filiales de ERAMET). En 2023, la société AD TAF souhaite se constituer tiers-demandeuse pour la réhabilitation de l'usine A.

3. ICI Valentine, localisée au 185 avenue des Grésillons a effectué une cessation d'activité en 1991 et entrepris des travaux de réhabilitation en 1996.

4. La société LEGOUEIX, localisée au 185 avenue des Grésillons soit au droit du site anciennement occupé par la société Valentine, a procédé à l'extension de ces bâtiments. À ce jour, l'établissement ne semble pas avoir fait l'objet d'une cessation d'activités,

5. La société ARCADIE, également localisée au 185 avenue des Grésillons soit au droit du site anciennement occupé par la société Valentine, a effectué une cessation d'activité en 2005. Suite à une demande de permis de démolir/ construire, les bâtiments de bureaux actuels sur deux niveaux de sous-sol ont été finalisés en 2007,

6. La Chaudronnerie Automobile Gennevilloise, localisée au 13 rue Arsène Houssaye, a exercé des activités de fabrication de tôlerie industrielle, remise en état de radiateurs automobiles, vente de radiateurs neufs. M. MORATINOS a succédé à la Chaudronnerie Automobile Gennevilloise en janvier 1995 et le non classement des activités de l'établissement a été acté en 1999,

7. JAG dépannage, localisé au 8-10 rue Arsène Houssaye, pour des activités de garage spécialisé dans la réparation automobile, remplace les sociétés d'emballage plastique (PRECIPLAST) en 1986. Aucune activité classable n'a été répertoriée dans l'établissement en 1997,

8. FIL ET PROFIL (ex. PRECIPLAST), localisé au 155 avenue des Grésillons / 2 rue Arsène Houssaye, a exercé des activités de fabrication d'objet en matière plastique par le procédé de l'injection (moulage à chaud). Un incident de type incendie dans une boudineuse électrique a été enregistré en 1954. À ce jour, l'établissement ne semble pas avoir fait l'objet d'une cessation d'activités,

9. La société BRUNSTEIN (ex. Ets LE BIHAN), localisée au 1-3 rue Arsène Houssaye, n'existe plus depuis 1987 et plus aucune activité n'est classable,

10. PHOSALU, localisé au 202 rue des Caboeufs a débuté ses activités de traitements de surface et protection des métaux en 1958 et est toujours en activité.

Le tableau 12 présente les différentes rubriques soumises à déclaration ou à autorisation pour chacune des ICPE.

Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Adresse	Activité(s)	Classement ICPE
GEFCO (ex BP)	134-190 rue des Cabœufs	1434/1/b : Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables. Installations de chargement de véhicules-citernes, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1) étant supérieur ou égal à 1 m^3/h mais inférieur à 20 m^3/h.	D
		2925 : Installations de charge d'accumulateurs, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW.	D
BP	136 rue des Cabœufs	170/2 : Fabrication des produits détergents autres que les savons, la capacité de production étant supérieure ou égale à 100 tonnes par an mais inférieur à 1000 tonnes par an.	D
		253/C : Dépôts aériens de liquides inflammables de la 2e catégorie, représentant une capacité totale supérieure à 50 m^3 mais inférieure ou égale à 500 m^3.	D
		361/B/2 : Installation de compression d'air fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 1 bar et la puissance absorbée étant supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.	D
		1155/3 : Dépôt de produits agro-pharmaceutiques, la qualité susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieur ou égale à 15 tonnes mais inférieur à 150 tonnes.	D
		153 bis/B/1 : Installation de combustion, lorsque les produits consommés seuls ou en mélange, autre que le fioul domestique ou le gaz naturel, ont une teneur en soufre rapportée en PCI inférieure à 1g/MJ et la puissance thermique maximale de l'installation étant supérieur ou égale à 10 kW.	A
		298/1 : Ateliers d'essais de moteurs à explosion, lorsque la puissance totale des moteurs simultanément en essai ne dépasse pas, même momentanément, 147 kW (200 CV).	A
		1510/1 : Stockage de matière, produits ou substances comestibles en quantité supérieure à 500 tonnes dans les entrepôts couverts, le volume des entrepôts étant supérieure ou égal à 50 000 m^3.	A
Aubert et Duval	22-30 rue Henri Vuillemin	209/B/3°/b – 3e classe : Dépôt de gaz combustibles comprimés (hydrogène) conservés sous une pression supérieure à 15 bars à 15°C, le volume stocké ramené à 15°C et 760 mm de mercure étant supérieur à 5 m^3 mais inférieur à 5 000 m^3	-
		177 bis 2° : Dépôt de gaz combustible comprimé (oxygène et acétylène) volume ramené aux conditions normales, compris entre 40 et 3 000 m3 – 3e classe	-
		242 : Recuit des métaux et alliages – 3e classe	-
		288/1 : Traitements électrolytiques ou chimique des métaux et matières plastiques pour le dégraissage, le décapage, la conversion, le polissage, la métallisation ou la démétallisation lorsque le volume des cuves de traitement est supérieur à 1 500 litres.	A

Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Adresse	Activité(s)	Classement ICPE
Valentine	185 avenue des Grésillons	261/C : Installation de mélange à chaud, avec apport de calories par un moyen quelconque de liquides inflammables de la 1e catégorie, l'opération étant faite en circuit fermé, la quantité de liquides inflammables présente dans l'atelier étant supérieure à 2,5 m^3 mais inférieure ou égale à 25 m^3.	D
		261/A : Installation de simple mélange à froid de liquides inflammables de la 1e catégorie, la quantité présente dans l'atelier étant supérieure à 5 m^3 mais inférieure ou égale à 50 m^3.	D
		405/B/1/b : Application à froid, sur support quelconque de vernis, peintures, encres d'impression, à l'exclusion de vernis gras, les vernis étant à base d'alcools ou de liquides inflammables de la 1e catégorie, l'application étant faite par pulvérisation, la quantité de vernis utilisée journellement étant inférieure ou égale à 25 litres.	D
		406/1/a : Cuisson ou séchage de vernis ou peintures à base de liquides inflammables de la 1e catégorie, le séchage étant effectué dans une enceinte (étuve, cabine, tunnel, etc.) dont la température ambiante ne dépasse pas 80°C, le chauffage étant assuré soit par circulation d'eau chaude, de vapeur d'eau ou d'air chaud, soit par rayonnement infra-rouge, soit par tout autre procédé présentant des garanties équivalentes, les parois chauffantes ne présentant à l'intérieur de l'enceinte aucun point nu à une température supérieure à 150°C, sans foyer dans l'atelier.	D
		211/B/1 : Dépôts de gaz combustibles liquéfiés sous une pression n'excédant pas 15 bars à 15°C, en réservoirs fixes, la capacité nominale du dépôt étant supérieure à 12 m3 mais inférieure ou égale à 120 m^3 (2 cuves de 3 200 kg soit 6 400 litres).	D
Société LEGOUEIX	185 avenue des Grésillons	1510 : Entrepôts couverts, le volume des entrepôts est supérieur à 5 000 m^3 et inférieur ou égal à 50 000 m^3.	D
		1530 : Dépôts de papier, carton ou matériaux combustibles analogues dont le volume est supérieur à 1 000 m^3 et inférieur ou égal à 20 000 m^3.	D
ARCADIE (ex. SCI)	185 avenue des Grésillons	R2920-2-b : Installations de réfrigération ou de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. Comprimant ou utilisant des fluides non inflammables et non toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.	D
Chaudronnerie Automobile Gennevilloise MORATINOS (Radiateur Auto Gennevillais)	13 rue Arsène Houssaye	288/2° : Traitements chimiques des métaux pour le dégraissage, le décapage, la conversion, le polissage, lorsque le volume des cuves de traitement est inférieur ou égal à 1 500 litres.	D
		405/B/1/b : Application à froid, sur support quelconque de vernis, peintures, encres d'impression, à l'exclusion de vernis gras, les vernis étant à base d'alcools ou de liquides inflammables de la 1e catégorie, l'application étant faite par pulvérisation, la quantité de vernis utilisée journellement étant inférieure ou égale à 25 litres.	D

Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Adresse	Activité(s)	Classement ICPE
JAG dépannage et GMG	8-10 rue Arsène Houssaye	405/B/1/b : Application à froid, sur support quelconque de vernis, peintures, encres d'impression, à l'exclusion de vernis gras, les vernis étant à base d'alcools ou de liquides inflammables de la 1e catégorie, l'application étant faite par pulvérisation, la quantité de vernis utilisée journellement étant inférieure ou égale à 25 litres.	D
		406/1/a : Cuisson ou séchage de vernis ou peintures à base de liquides inflammables de la 1e catégorie, le séchage étant effectué dans une enceinte (étuve, cabine, tunnel, etc.) dont la température ambiante ne dépasse pas 80°C, le chauffage étant assuré soit par circulation d'eau chaude, de vapeur d'eau ou d'air chaud, soit par rayonnement infra-rouge, soit par tout autre procédé présentant des garanties équivalentes, les parois chauffantes ne présentant à l'intérieur de l'enceinte aucun point nu à une température supérieure à 150°C, sans foyer dans l'atelier.	D
FIL ET PROFIL PRECIPLAST	2 rue Arsène Houssaye 155 avenue des Grésillons	272-A-2 – 3e classe : Emploi de matières plastiques comportant des opérations telles que moulage, trempage, extrusion, polymérisation à chaud ou à froid, l'établissement n'émettant ni vapeurs, ni gaz, ni émanations odorantes	-
Société BRUNSTEIN (anciennement Ets LE BIHAN)	1-3 rue Arsène Houssaye	286 : Stockage et activités de récupération de déchets de métaux, d'alliage, de résidus métalliques, d'objets en métal.	A
		288/2° : Traitements chimiques des métaux pour le dégraissage, le décapage, la conversion, le polissage, lorsque le volume des cuves de traitement est inférieur ou égal à 1 500 litres.	D
		405/B/1°/b : Atelier d'application par pulvérisation de vernis à base de liquides inflammables de la 1e catégorie, la quantité de vernis utilisée journellement étant inférieure à 25 litres.	D
LE BIHAN	3 rue Arsène Houssaye	6-1-1° : Fabrication de l'acétylène par action de l'eau sur le carbure de calcium, moins de 1,5 kg.cm² de surpression, comprenant 2 générateurs en un local spécial non surmonté d'étages et extérieur à tout bâtiment, charge totale de carbure inférieure à 75 kg et volume total de gaz emmagasiné inférieur à 1 200 litres	-
PHOSALU	202 rue des Cabœufs	2562/2/a : Revêtement métallique ou traitement par voie électrolytique ou chimique	A
		2567 : Galvanisation, étamage de métaux ou revêtement métallique d'un matériau quelconque par immersion ou par pulvérisation de métal fondu	A
		2575 : Emploi de matière abrasives telles que sables, corindons, grenailles métalliques etc.	D
		1111/1/c : Emploi ou stockage de substances et préparations très toxiques (...)	D
		1131/2/c : Emploi ou stockage de substances et préparation toxiques	D

* - = Donnée non renseignée
D : soumise à Déclaration ; E : soumise à Enregistrement ; A : soumise à Autorisation

TABLEAU 12 : ÉTABLISSEMENTS ICPE ET CLASSEMENT DES RUBRIQUES

C/ Informations issues du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI)

D'après la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI), la commune de GENNEVILLIERS (92) a fait l'objet de 8 accidents et incendies majeurs avec des conséquences environnementales entre 1986 et 2022.

Un seul incident pourrait avoir été localisé au droit de la zone d'étude (ARIA #40647 concernant un feu dans une usine de travail des métaux en 2011), cependant en l'absence d'information complémentaire, cette information ne peut être confirmée.

D/ Plan de prevention des risques technologiques

La commune de Gennevilliers fait l'objet de plans de prévention des risques technologiques pour les dépôts pétroliers SOGEPP/TRAPIL et TOTAL situés au Nord du territoire.

Aucun établissement sensible n'est identifié dans un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude.

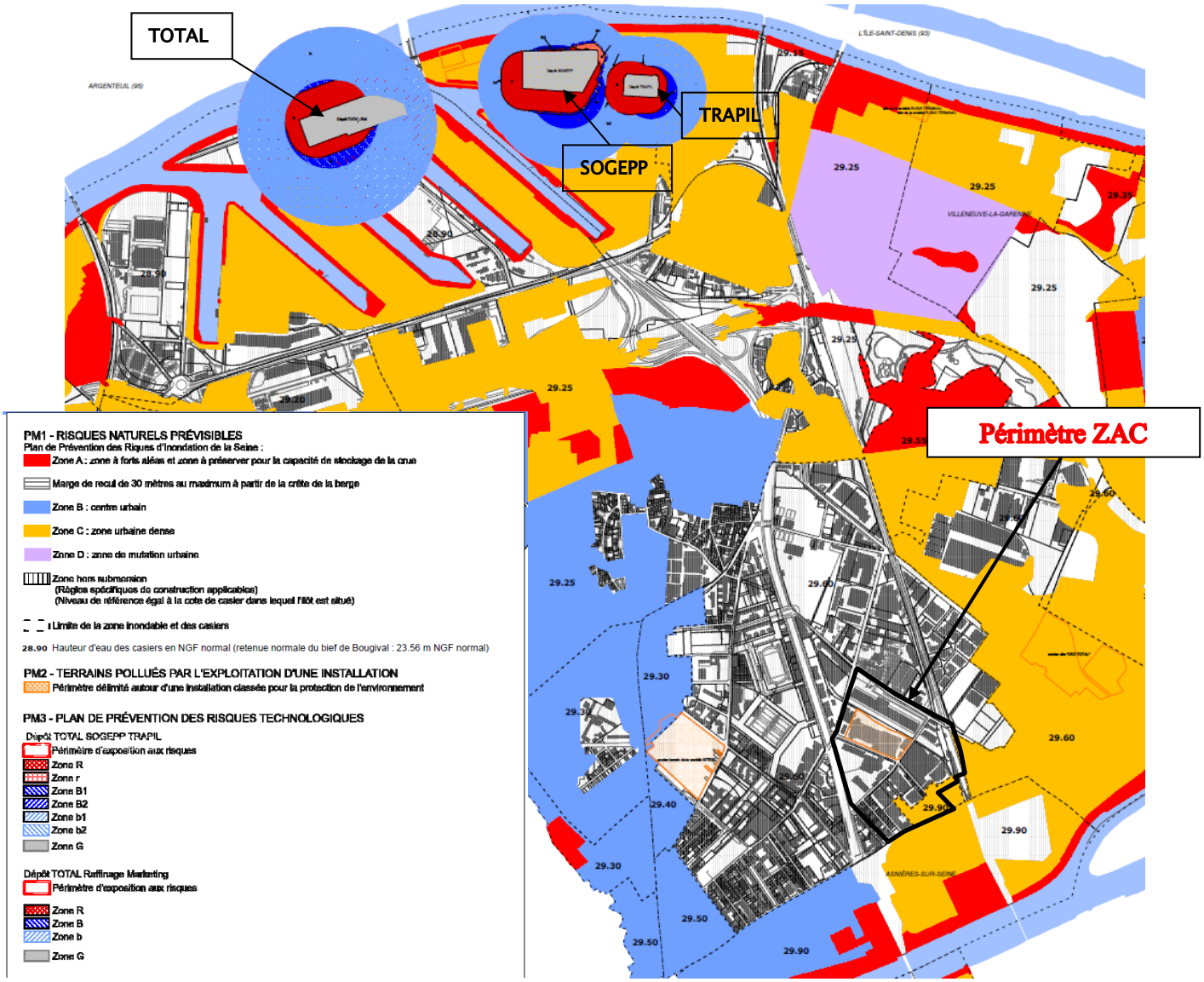


FIGURE 128 : EXTRAIT DU PLAN DES SERVITUDES D'UTILITES PUBLIQUES (DRIEAT ILE-DE-FRANCE)

SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX

A/ SCENARII ENVISAGES

L'objectif de mutation du quartier a été soumis à deux scénarios :

- La création d'un quartier mixte avec activités économiques et logements ;
- La création d'un quartier d'activités économiques.

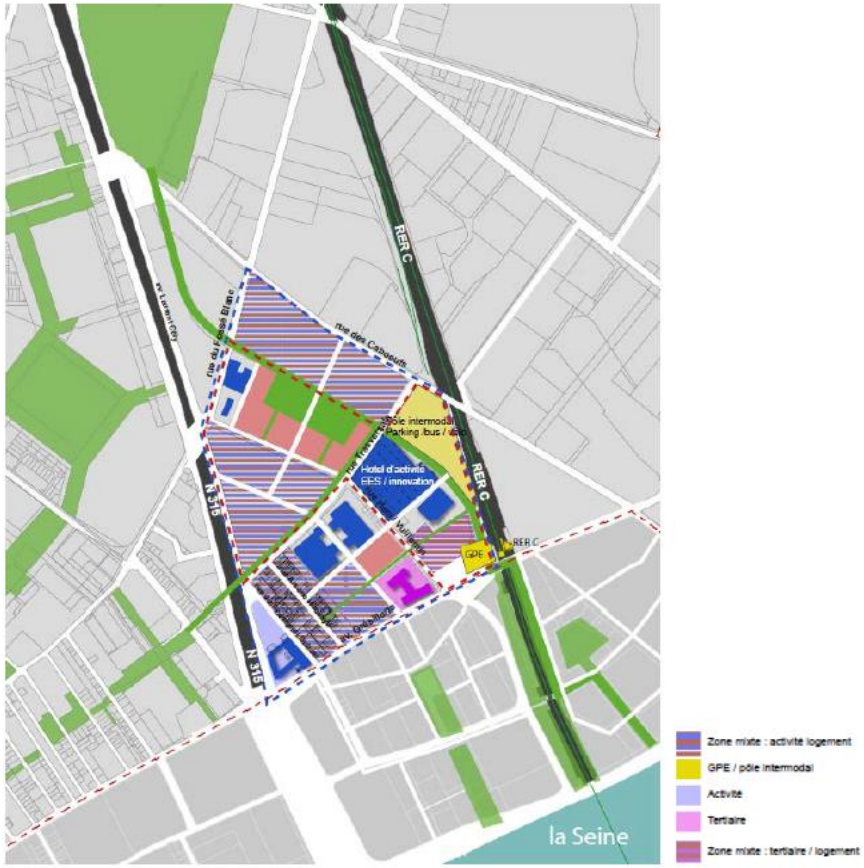


FIGURE 130 : ESQUISSE – SCENARIO QUARTIER MIXTE

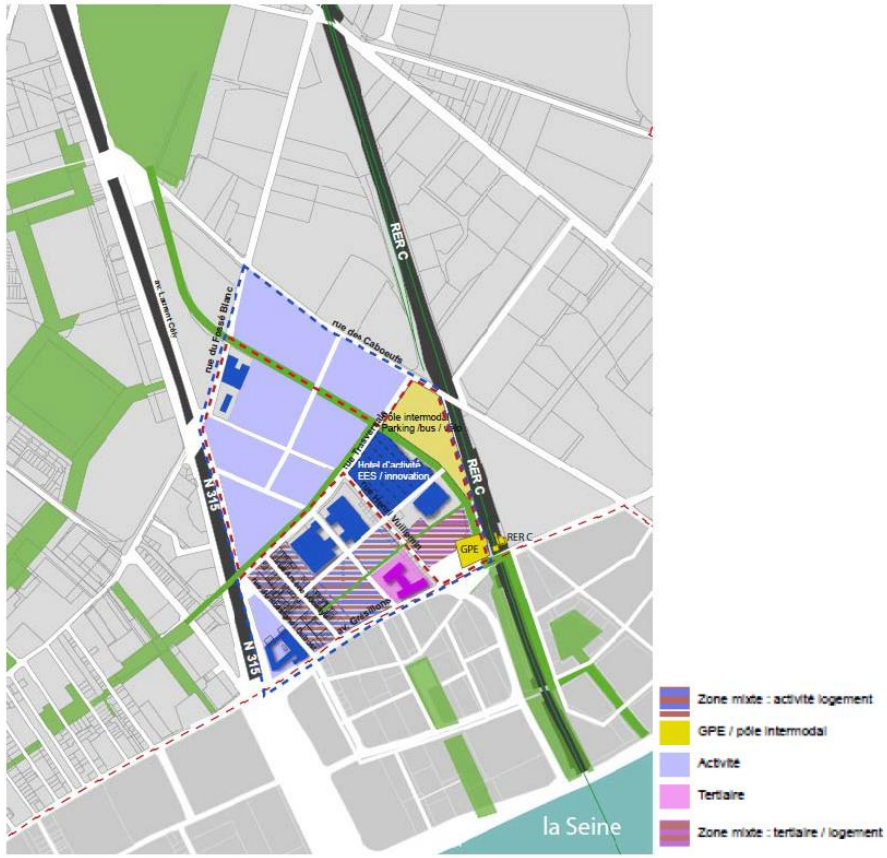


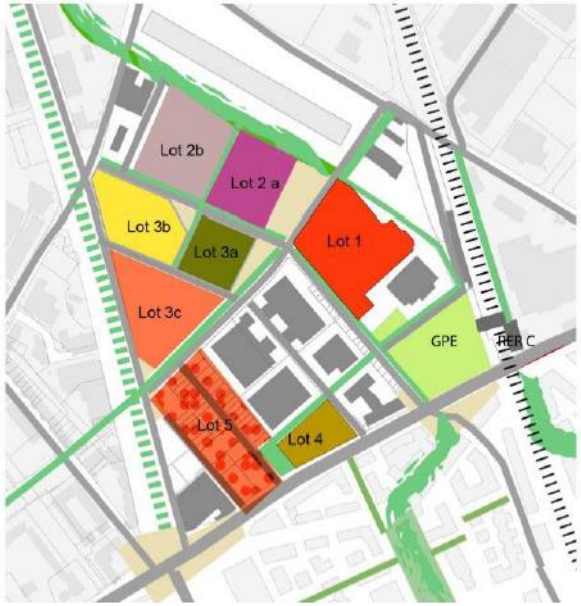
FIGURE 129 : ESQUISSE – SCENARIO QUARTIER D'ACTIVITE ECONOMIQUE

L'objectif de mutation du quartier vers un quartier d'activités économique a été soumis à plusieurs scénarios de programmation. Par contre, le parti d'aménagement s'agissant des espaces publics n'a pas fait l'objet de variations.

Le scénario n°1 prévoyait la construction d'une maison de l'innovation collaborative (MIC) regroupant vraisemblablement un fablab, des espaces de co-working, un incubateur ou une pépinière d'entreprises et une école du numérique. A côté de cela, ce scénario prévoit de créer une recyclerie, un parking en silo de 200 places, un centre de formation, un club de sport, un hôtel et un quartier mixte au sud-ouest imbriquant des activités de type ateliers et des logements globalement de petites tailles.

Scénario n°1

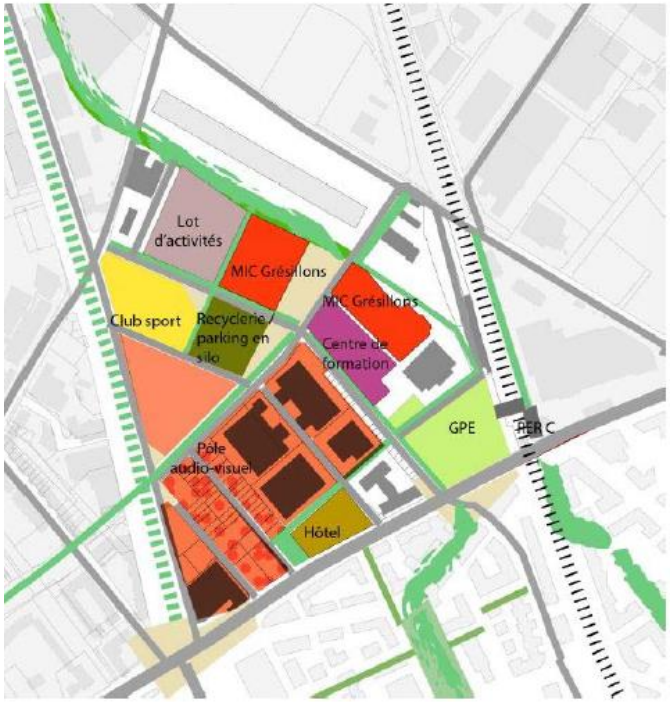


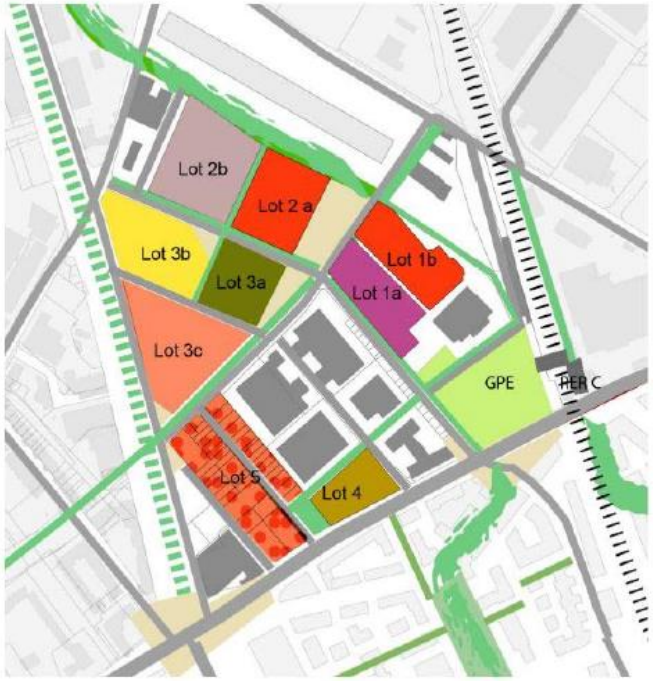


		surface parcelle m²	Programmation Hypothèse I	COS	SDP Bureaux	activité	service / commerce	Parking	formation	logement
Lot 1		16 000	MIT Grésillons	1,5		23 000	1 000			
Lot 2	Lot 2 a	10 000	Centre de formation professionnel	1,2					12000	
	Lot 2 b	13 000	lots d'activité	0,8		10 400				
Lot 3	Lot 3a	6 500	Parking en silo / recyclerie	1		1 000		5 500		
	Lot 3b	11 000	Club Sport	0,3		3 300				
	Lot 3c	15 000	Hotel d'activité audiovisuel	1,2	8 000	10 000				
Lot 4		5600	HOTEL	1			5 600			
Lot 5	Lot 5a	7 500	Activités	0,8		6 000				
	Lot 5b	7500	Logements	1,5						11 250
TOTAL				97050						

FIGURE 131 : PROGRAMMATION – SCENARIO 1

Par rapport au scénario n°1, le scénario n°2 propose de diviser le lot 1 en deux sous-lots, avec le centre de formation professionnelle long de la rue Henry Vuillemin et une partie de la Maison de l'Innovation Collaborative sur la seconde partie du lot. La Maison de l'Innovation Collaborative prend ainsi place sur deux sites. Les autres lots ne varient pas.





		surface parcelle m²	Hypothèse II	COS	SDP					
					Bureaux	activité	service / commerce	Parking en silo	formation	logement
Lot 1	Lot 1a	9000	Centre de formation professionnel	1,5			1000		12500	
	lot 1b	7 000	MIC Grésillons 2	1,5		10500				
Lot 2	Lot 2 a	10 000	MIC Grésillons 1	1,2		12000				
	Lot 2 b	13 000	lots d'activité	0,8		10400				
Lot 3	Lot 3a	6 500	Parking en silo / recyclerie	1		1000		5500		
	Lot 3b	11 000	Club Sport	0,3		3300				
	Lot 3c	15 000	activité audiovisuelle	1,2	8000	10000				
Lot 4		5 600	HOTEL	1			5 600			
Lot 5	Lot 5a	7 500	Ateliers	0,8		6000				
	Lot 5b	7 500	Logements	1,5						11250
TOTAL					97050					

FIGURE 132 : PROGRAMMATION – SCENARIO 2

B/ CHOIX EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Le développement d'une Trame Verte multifonctionnelle

Le projet développe une trame verte organisée à partir de l'aménagement du Cavalier Vert et de la Transversale. Les voies secondaires et venelles à créer ou à réaménager développeront aussi un parti végétal important. L'émergence d'une véritable Trame Verte à l'échelle du quartier constitue une motivation importante dans le choix du projet en ce sens qu'elle remplit de multiples fonctions transformant le profil environnemental du quarter existant :

- La trame verte est un support au développement de la biodiversité ordinaire et elle permet d'établir des liens entre la coulée verte de Gennevilliers (Parc des Sévines au Nord) et la Seine (trame verte des ZAC d'Asnières au Sud). Ces liens et l'irrigation des cœurs d'ilots par une micro trame verte sont essentiels pour créer des habitats variés et complémentaires pour la pérennité de la biodiversité en ville. Par ailleurs, ils constituent des espaces de respiration, de promenade et de déambulation pour les usagers, facteurs de bien-être ;
- La trame verte est un support à la mise en place d'une trame de circulations douces incitant au développement des modes actifs en connexion à la future gare du GPE et la gare actuelle RER C. Elle renforce donc les opportunités de développement des modes de déplacements non polluants et émettant peu de nuisances sonores. Le gain en termes de santé publique est d'autant plus important que la marche à pied et le vélo génèrent une activité physique bénéfique pour le corps humain.
- La trame verte constitue, au travers ses espaces verts perméables et ses noues, des aménagements permettant de gérer les eaux pluviales à l'échelle du quartier. La gestion aérienne des eaux pluviales via l'infiltration et la rétention permet de limiter le risque d'inondation tout en confortant la trame végétale du quartier.
- Le développement d'une véritable trame verte combinée à une gestion aérienne des eaux pluviales permet de lutter efficacement contre l'îlot de chaleur urbain, phénomène particulièrement prégnant dans le quartier aujourd'hui. Les bénéfices pour la santé humaine en période de canicule sont importants. Le projet créera des espaces ombragés et facilitant la ventilation jusqu'en cœur d'îlot.

Une démarche de densification contribuant à limiter l'extension urbaine

Le projet retenu privilégie le renouvellement d'un quartier déjà urbanisé, au cœur de l'agglomération parisienne, pour la construction de nouveaux locaux d'activités et de services. Il permet d'optimiser l'occupation du sol et contribue ainsi, à plus large échelle, à limiter la consommation d'espaces naturels ou agricoles par l'étalement urbain. Il s'agit d'une opération économe en foncier et ayant un faible impact sur les ressources naturelles. L'utilisation par les nouveaux bâtiments des voiries et réseaux existants permet également une économie de ces installations et évite les travaux importants que nécessite leur mise en place.
L'architecture des nouveaux bâtiments devra également anticiper les évolutions futures possibles du quartier, en permettant leur adaptation à de nouveaux usages en fonction des besoins. Le projet favorise ainsi l'économie des ressources et du foncier sur le très long terme.

La résilience du territoire face au risque d'inondation

Le site du projet de ZAC est partiellement soumis à un risque d'inondation par débordement de la Seine. Il est par ailleurs intégralement soumis au risque de remontée de nappe. La programmation intègre ces contraintes au travers d'aménagements visant à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes et des exigences renforcées pour les futures constructions. Le projet permettra ainsi d'améliorer la situation du quartier et de ses usagers vis-à-vis du risque d'inondation.

C/ UNE PRISE EN COMPTE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

L'héritage industriel du secteur s'accompagne de différents risques potentiels.

Pollution des sols et de la nappe

Plusieurs sites du périmètre d'étude sont identifiés comme pollués ou potentiellement pollués. La programmation intègre ce risque avec la mise en œuvre d'études de dépollution des sols pour chaque terrain susceptible d'être concerné et amené à changer de vocation. Le projet prévoit une dépollution préalable avec traitement adéquat des sols ainsi décapés. La nouvelle programmation n'engendrera aucune pollution du sol et du sous-sol. Le niveau de pollution des sols et de la nappe sur le site s'en trouvera amélioré à terme. Le site réaménagé sera ainsi nettement moins contributeur à la pollution de la nappe superficielle de la Seine qu'il ne l'est aujourd'hui.

Prise en compte des risques pour l'environnement et le voisinage

Le projet prend en compte ce contexte au travers d'une stratégie de localisation des constructions programmées. Le choix de la Ville de Gennevilliers d'établir un projet à vocation d'activités économiques plutôt qu'un quartier résidentiel ou mixte, permet de limiter l'exposition des personnes à des risques technologiques assez élevés.

L'environnement sonore du quartier est aujourd'hui détérioré du fait de la présence d'importantes infrastructures de déplacement. Le projet prend en compte cet environnement sonore et vise à améliorer la situation au bénéfice de la santé des usagers actuels et futurs.

Des réponses locales aux enjeux nationaux

Le projet retenu entend répondre aux enjeux réaffirmés par le gouvernement et s'inscrire dans sa feuille de route :

- La transition écologique en milieu urbain : les quartiers durables s'articulent autour des notions de densité humaine, de la nature en ville, de l'anticipation et de l'adaptation au changement climatique et visent à les mettre en œuvre harmonieusement ;
- L'égalité des territoires : un des objectifs est de réduire les difficultés de chacun pour vivre, se loger, travailler, se divertir, rester en bonne santé, en promouvant des projets de mixité sociale et fonctionnelle et tout en valorisant les atouts des territoires et les savoir-faire locaux ;

Le projet retenu participe également aux réponses locales aux enjeux nationaux et internationaux pour 2020 et au-delà :

- Le « 3 x 20 » européen engage la France à atteindre 23% de production d'énergie à partir de ressources renouvelables (contre 12% en 2012), une réduction de 20% de ses émissions de gaz à effet de serre et 20% d'économies d'énergie d'ici 2020.
- Le Protocole de Nagoya engage la France dans un Plan Biodiversité 2010-2020 avec un point d'étape en 2015 : promouvoir la biodiversité implique de travailler à une ville à la fois plus dense mais accordant davantage de place aux espèces de faune et de flore, et ayant de plus faibles impacts, directs et indirects, sur les espaces naturels.
- L'accord de Paris issu de la COP 21 qui marque un tournant vers un nouveau monde. Il confirme l'objectif de maintenir le seuil d'augmentation de la température au-dessous de 2°C. Les scientifiques considèrent que des grands risques existent en effet au-dessus de cette température. L'accord se fixe même pour la première fois de tendre vers 1,5°C d'augmentation, afin de permettre la sauvegarde des Etats insulaires, les plus menacés par la montée des eaux.

D/ OAP Asnieres Gennevilliers – Gresillons Seine

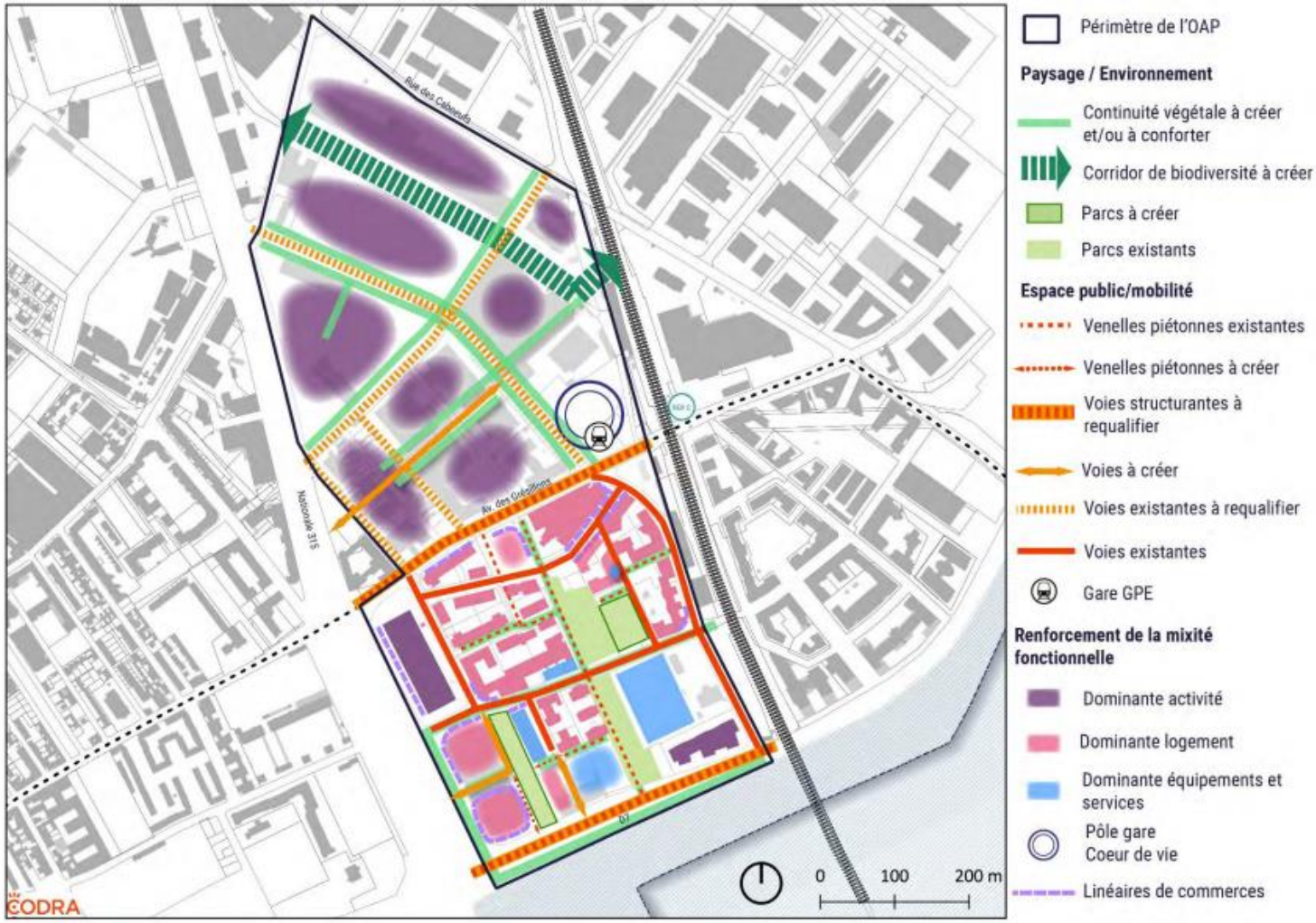


Figure 133 : Plan de l'OAP Asnieres Gennevilliers – Gresillons Seine

E/ Le Plan guide

Dans le cadre de la mission menée par le groupement de maîtrise d'œuvre urbaine HAME, un plan guide a été élaboré.

Celui-ci porte un accent particulier sur la qualité des espaces publics de la ZAC. La plupart des espaces publics projetés dans la phase AVP sont issus de cette étude urbaine.

L'opérationnalité du projet s'appuie sur les emplacements réservés au PLU (existants et à venir), ce sont les outils de l'extension des espaces publics. Ces agrandissements sont indispensables à la création/préservation de trames écologiques qualitatives à l'échelle communale.



Figure 134 : Le Plan guide

II - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

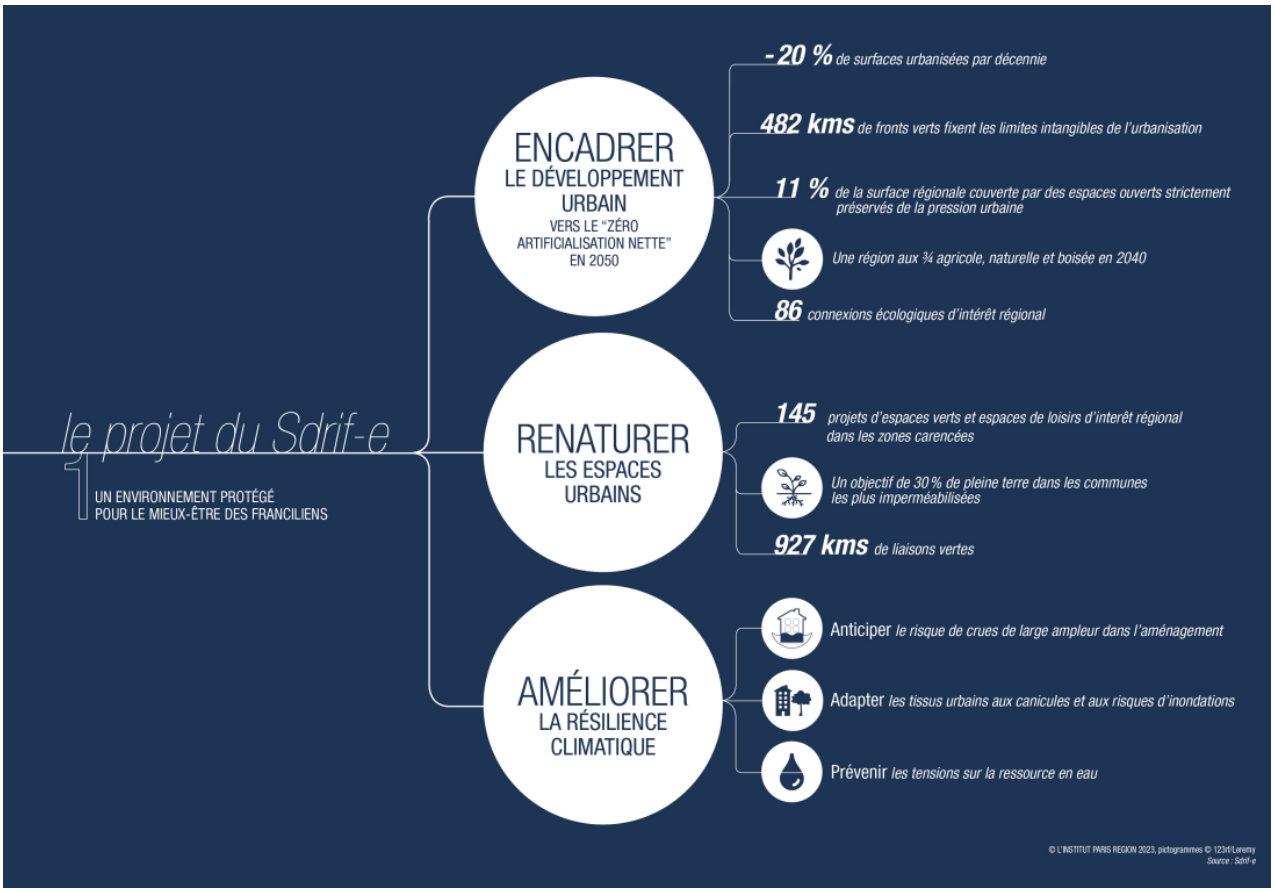
A/ SDRIF

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF-E) a été adopté le 11 septembre 2024 et approuvé le 25 juin 2025. Le quartier des Grésillons se trouve dans un secteur de développement à proximité de la gare.

Partant du principe que les fractures urbaines ne sont pas effacées mais déplacées, le futur SDRIF-E propose **un nouvel équilibre axé autour de 139 communes et groupes de communes identifiés comme polarités**, autour desquels se renforceront les bassins de vie des Franciliens. Ces polarités permettront de structurer un territoire ZAN (zéro artificialisation nette), ZEN (zéro émission nette) en plaçant la circularité au cœur du modèle économique francilien.

En termes de développement démographique, le document prévoit **l'accueil de 50.000 nouveaux Franciliens chaque année** et **la construction de 70.000 logements par an**, tout en **réduisant la consommation foncière de 20 % par décennie.**

Un nouvel objectif qui vient **diviser par 3 la consommation foncière prévue par l'ancien schéma de planification**, adopté en 2013. La mise en œuvre d'un réel polycentrisme permettra quant à elle le **rééquilibrage entre la zone dense et la Grande Couronne**, créant ainsi des **bassins de vie cohérents et adaptés aux aspirations des Franciliens** en termes de logements, emplois, services et équipements dans une « région des 20 minutes ».



La carte de destination générale du SDRIF en vigueur fait apparaître le site de la ZAC de la Gare des Grésillons comme un quartier à densifier à proximité d'une gare avec un fort potentiel de densification. Le site se situe également à proximité de la liaison verte qui part du parc des Chanteraines de Gennevilliers et qui se poursuit au Sud de la Seine.

Le projet permet d'opérer une densification importante du site à proximité de stations de transport en commun. Ainsi, la densité humaine actuelle (1 700 emplois) augmentera de +100 % (3 380 emplois à terme

+ 70 résidents). Ainsi les objectifs du SDRIF d'augmenter la densité humaine des espaces déjà urbanisés à hauteur d'au moins 15 % sont respectés et largement dépassés. Bien que la liaison verte ne concerne pas directement le site, le parti pris par le projet avec notamment l'aménagement d'une coulée verte dans le projet dit du Cavalier Vert, s'inscrit en confortement de la liaison verte intercommunale.

Les orientations du SDRIF visent également une gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain (toiture végétale, récupération, noues, etc.). L'infiltration (des eaux non polluées) et la rétention de l'eau à la source doivent être privilégiées. La gestion alternative des eaux pluviales visera à optimiser la maîtrise du ruissellement et à limiter les rejets dans les réseaux de collecte.

Le projet d'aménagement de la ZAC de la gare des Grésillons **est en parfaite cohérence avec le SDRIF en vigueur**.

B/ PLUi Boucle Nord de Seine

L'Etablissement Public Territorial Boucle Nord de Seine est compétent, en lieu et place des communes, en matière de Plan Local d'Urbanisme. Il a approuvé le 26 juin 2025 son nouveau Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) qui couvre l'ensemble des communes du territoire.

Le PLUi est un document guide qui définit un projet global d'urbanisme et d'aménagement. Il constitue un outil au service du développement du territoire. En conséquence, il fixe les règles générales d'occupation et d'utilisation du sol sur le territoire et répond aux questions du quotidien : où, quoi et comment peut-on construire ? Elles sont traduites sous la forme de cartes et de règles écrites et s'appliquent aux demandes de permis de construire. C'est donc un document réglementaire d'urbanisme avec une portée juridique. Le PLUi remplace les PLU communaux antérieurement en vigueur.

Les autorisations d'occupation du sol (permis de construire, déclaration de projet, permis d'aménager, …) sont toujours délivrées par les communes.

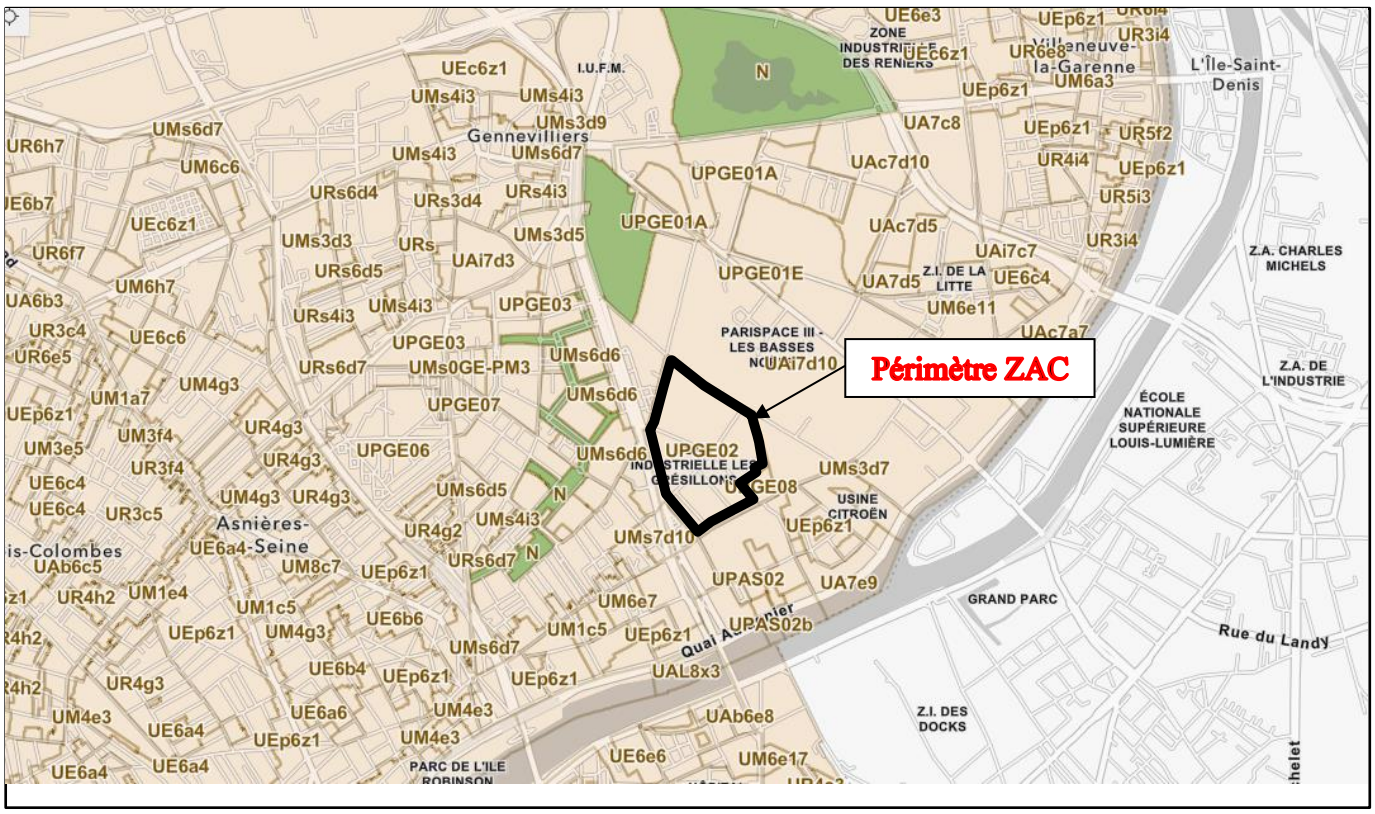


FIGURE 135 : PLAN DE ZONAGE DU PLU DE GENNEVILLIERS

La ZAC Gare de Grésillons à Gennevilliers est inscrite en secteur **UPGE02**, soit en zone urbaine à projet. Le règlement du PLUi précise notamment les dispositions applicables suivantes :

✅ *Destination autorisée* / ⚠️ *Destination autorisée sous condition* / ⛔ *Destination interdite*

DESTINATION	SOUS-DESTINATION	UPGE02	Conditions
HABITATION	Logement	⚠️	Sous conditions d'être lié aux activités économiques autorisées (gardiennage).
	Hébergement	⛔	
COMMERCE ET ACTIVITE DE SERVICE	Artisanat et commerces de détail	⚠️	En dehors des périmètres de polarités spécifiques identifiés pour la préservation et le développement de la diversité commerciale repérés au plan de zonage, sous conditions de **disposer d'une surface maximum de 300 m² par unité commerciale.**
	Restauration	⚠️	En dehors des périmètres de polarités spécifiques identifiés pour la préservation et le développement de la diversité commerciale repérés au plan de zonage, sous conditions de **disposer d'une surface maximum de 750 m² par unité commerciale.**
	Commerce de gros	✅	
	Activité de service avec l'accueil d'une clientèle	⚠️	En dehors des périmètres de polarités spécifiques identifiés pour la préservation et le développement de la diversité commerciale repérés au plan de zonage, sous conditions de **disposer d'une surface maximum de 750 m² par unité commerciale.**
	Hôtels	⛔	
	Autres hébergements touristiques	⛔	
	Cinéma	⛔	
ÉQUIPEMENTS D'INTERET COLLECTIF ET SERVICES PUBLICS	Locaux et bureaux accueillant du public 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	⚠️	Sous condition d'être lié à un projet d'occupation temporaire d'urbanisme transitoire.
	Equipements sportifs	✅	
	Lieux de culte	⛔	
	Autres équipements recevant du public	⛔	
AUTRES ACTIVITES DES SECTEURS SECONDAIRE OU TERTIAIRE	Industrie	✅	
	Entrepôt	⛔	
	Bureau	✅	
	Centre des congrès et d'exposition	⛔	
	Cuisine dédiée à la vente en ligne	✅	

La future ZAC est également incluse dans l'OAP Asnières Gennevilliers – Grésillons Seine définit dans le PLUi Boucle Nord de Seine. Les éléments de l'OAP sont repris dans les paragraphes suivants et ont servi à définir le projet d'aménagement de la ZAC Gare de Grésillons.

Situation

Secteur intercommunal localisé autour de la gare du RER C « Les Grésillons » et de l'avenue des Grésillons qui matérialise la limite entre Asnières-sur-Seine et Gennevilliers.

Contexte

Arrivée future d'une nouvelle gare du Grand Paris express (ligne 15 ouest) en interconnexion avec le RER C. Zone en mutation concernée par plusieurs projets à Gennevilliers avec la ZAC Gare des Grésillons et plusieurs projets en cours (Caboeufs fossé Blanc, Louise Michel) et à Asnières-sur-Seine avec la ZAC Parc d'Affaires, la ZAC PSA (supprimée en 2024) et la ZAC Bords de Seine (supprimée en 2015). Ces projets transforment et modernisent l'image du quartier. Les projets en cours sur les deux communes sont une opportunité de contribuer au renforcement de l'équilibre entre emplois productifs et logements, pour une ville équilibrée.

Ambiances urbaines et paysagères

Quartier industriel en cours de restructuration, déjà largement requalifié sur Asnières-sur-Seine, caractérisé par une diversité d'activités et de formes urbaines, des terrains de dimensions variables et la présence de friches au Nord de l'avenue des Grésillons. Plusieurs vocations urbaines juxtaposées : emprises d'activités, opérations contemporaines de logements collectifs et d'immeubles tertiaires, équipements et parcs publics, édifices propres au tissu industriel qui domine le secteur depuis son développement.

Environnement

Les opérations en cours prévoient l'aménagement de squares publics et de continuités végétales afin de compenser le faible couvert végétalisé existant.

Contraintes/nuisances

Le secteur est partiellement exposé au phénomène d'îlot de chaleur urbain. Les abords de la N315 et de la RD7 sont exposés à un dépassement des seuils de bruit réglementaires. Le secteur est classé en zone A et B du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Plusieurs sites industriels sont recensés par les bases de données SIS (secteur d'information sur les sols) et BASOL.

Enjeux et objectifs

- ✓ Revitaliser le quartier de Gare
- ✓ Promouvoir une ville intense
- ✓ Densifier au profit de la transition écologique
- ✓ Promouvoir une ville ouverte et inclusive
- ✓ Diversifier les fonctions urbaines complémentaires
- ✓ Conforter la vocation économique et productive du secteur
- ✓ Proscrire l'implantation de la logistique
- ✓ Optimiser les flux
- ✓ Renforcer la place et le maillage viaire dévolue aux piétons et aux modes actifs
- ✓ Favoriser la connexion du secteur à la Seine et aux autres quartiers
- ✓ Poursuivre la désimperméabilisation du secteur en renforçant la place du couvert végétal.

Le projet de ZAC apparaît donc compatible avec le PLUi.

III - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES ET DE PLANIFICATION DE LA RESSOURCE EN EAU

A/ SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAUX COTIERS NORMANDS

1) Présentation et objectifs du SDAGE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité du bassin Seine Normandie le 23 Mars 2022.

L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 Avril 2022 au journal officiel.

Après plus de 2 ans de travaux participatifs et de concertation, le comité de bassin a adopté le SDAGE et donné un avis favorable à son programme de mesures. Le SDAGE planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Il fixe les orientations fondamentales pour répondre aux enjeux du bassin : les 5 orientations fondamentales répondent aux grands enjeux issus de la consultation du public et des assemblées réalisées en 2018-2019.

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

TABLEAU 13 : CORRESPONDANCE ENTRE LES ENJEUX DU BASSIN ET LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES DU SDAGE

Les objectifs sont déclinés en **43 orientations** et **188 dispositions**.

Les dispositions contraignantes sont les suivantes :

- <u>Orientation fondamentale 1</u> – Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
  - **Orientation 1.1** – Préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
    - **Disposition 1.1.1** – Identifier et protéger les milieux humides dans les documents régionaux de planification
    - **Disposition 1.1.2** – Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

- **Disposition 1.1.3** – Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter les risques d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI]
- **Disposition 1.1.4** – Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE

▪ **Orientation 1.2** – Préserver le lit majeur des rivières et les milieux associés nécessaire au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état

- **Disposition 1.2.1** – Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités
- **Disposition 1.2.2** – Cartographier et préserver l'espace de mobilité des rivières
- **Disposition 1.2.3** – Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur
- **Disposition 1.2.4** – Eviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin
- **Disposition 1.2.5** – Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides
- **Disposition 1.2.6** – Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques

▪ **Orientation 1.3** – Éviter 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

▪ **Orientation 1.4** – Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant, dans le lit majeur et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur

- **Disposition 1.4.2** – Restaurer les connexions latérales lit mineur–lit majeur, des fonctionnalités qui permettent de ralentir les crues

▪ **Orientation 1.5** – Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques

- **Disposition 1.5.1** Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité

▪ **Orientation 1.6** – Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des fleuves côtiers Normands

- **Disposition 1.6.1** – Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels

❖ <u>Orientation fondamentale 2</u> – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages en eau potable

▪ **Orientation 2.1** – Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés

- **Disposition 2.1.2** – Protéger les captages via les outils réglementaires, de planification et financiers
- **Disposition 2.1.4** – Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles
- **Disposition 2.1.7** – Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages notamment en zone karstique
- **Disposition 2.1.8** – Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface

- **Orientation 2.3** – Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
  - **Disposition 2.3.1** – Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables, pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE
  - **Disposition 2.3.2** – Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE
  - **Disposition 2.3.4** – Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures
- **Orientation 2.4** – Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
  - **Disposition 2.4.1** – Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté
  - **Disposition 2.4.2** – Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements
  - **Disposition 2.4.4** – Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques

❖ Orientation fondamentale 3 – 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
- **Orientation 3.2** – Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
  - **Disposition 3.2.1** – Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux
  - **Disposition 3.2.2** – Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme
  - **Disposition 3.2.4** – Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales [Disposition SDAGE – PGRI]
  - **Disposition 3.2.5** – Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux
  - **Disposition 3.2.6** – Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti
- **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

❖ Orientation fondamentale 4 – Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux enjeux du changement climatique
- **Orientation 4.4** – Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
  - **Disposition 4.4.1** – S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative
  - **Disposition 4.4.2** – Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)
  - **Disposition 4.4.5** – Etablir de nouvelles zones de répartition des eaux
- **Orientation 4.5** – Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
  - **Disposition 4.5.2** – Définir les conditions de remplissage des retenues
  - **Disposition 4.5.3** – Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée

- **Orientation 4.6** – Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
  - **Disposition 4.6.1** – Modalités de gestion de la nappe du Champigny
  - **Disposition 4.6.2** – Modalités de gestion de la nappe de Beauce
  - **Disposition 4.6.3** – Modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif
  - **Disposition 4.6.4** – Modalités de gestion des nappes et bassins du bathonien-bajocien
  - **Disposition 4.6.5** – Modalités de gestion de l'Aronde
- **Orientation 4.7** – Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
  - **Disposition 4.7.1** – Assurer la protection des nappes stratégiques
  - **Disposition 4.7.2** – Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF)
  - **Disposition 4.7.3** – Modalités de gestion des alluvions de la Bassée
  - **Disposition 4.7.4** – Modalités de gestion des multicouches craie du Séno-turonien et des calcaires de Beauce libres

❖ **Orientation fondamentale 5** – Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

- **Orientation 5.1** – Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
  - **Disposition 5.1.1** – Atteindre les concentrations cibles pour réduire les risques d'eutrophisation marine
- **Orientation 5.2** – Réduire les rejets directs de micropolluants en mer
  - **Disposition 5.2.1** – Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale
  - **Disposition 5.2.2** – Eliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire
  - **Disposition 5.2.4** – Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments
- **Orientation 5.3** – Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)
  - **Disposition 5.3.2** – Limiter la pollution microbiologique impactant les zones d'usage
- **Orientation 5.4** – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
  - **Disposition 5.4.2** – Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral
- **Orientation 5.5** – Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique
  - **Disposition 5.5.2** – Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement

Le projet visé par la rubrique **2.1.5.0** doit respecter la **disposition 3.2.6** consistant à viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements :

Le projet doit donc :

- 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 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, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, les impacts éventuels 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.**

Lors de leurs travaux et entretiens, les gestionnaires doivent veiller 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.

Enfin, afin d'éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement lors des opérations d'aménagement des infrastructures de transport, des espaces verts, etc, il est préconisé :

- d'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,…) ;
- 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.

2) Compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE

Le projet d'aménagement de la ZAC de la gare de Grésillons faisant l'objet du présent dossier est compatible avec les objectifs et orientations du SDAGE, notamment :

- **Disposition 3.2.6** :

  D'après le dernier SDAGE en vigueur 2022-2027, le choix de la solution de gestion des eaux pluviales doit privilégier l'absence de rejet au réseau jusqu'aux pluies de période de retour ***30 ans si possible***,

L'objectif est donc de pouvoir gérer une pluie d'occurrence trentennale sans rejet dans les réseaux publics déjà saturés. Le principe est de gérer au mieux chaque goutte d'eau au plus proche de son point de chute. Cette stratégie s'appuie sur la création d'espaces de pleine terre permettant le stockage et l'infiltration. La mise en place de cette stratégie n'étant pas toujours possible, on aura recours à des tranchées drainantes.

Dans tous les cas, le nivellement des espaces minéralisés sera conçu de sorte à diriger naturellement les eaux vers les espaces de rétentions afin d'éviter tout rejet direct des eaux de pluie dans les réseaux.

L'objectif d'une déconnexion de la pluie d'au moins 30 ans des espaces publics sur la ZAC de la gare des Grésillons a été cherché en concevant un système permettant de canaliser les eaux de pluie en surface suivant les pentes du terrain jusqu'à leurs ouvrages de rétention. Ceux-ci sont aménagés sous forme de noues de 40 à 50 cm (avec des talus doux obligatoires à partir de 40 cm de profondeur).

Le système de gestion prévu permettra alors :

- De retenir les eaux pluviales dans des noues aménagées en bord des voiries et au niveau des places.
- De diriger les eaux pluviales via les pentes des voiries et des trottoirs vers les noues.
- D'avoir des noues suffisamment dimensionnées pour infiltrer les eaux pluviales retenues.

La ZAC a été découpée en 10 bassins versants selon le nivellement existant et projeté :

- 6 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 100 ans
- 4 bassins versants permettent la rétention et l'infiltration des pluies de 30 ans et sont équipés de surverses au-delà de cette période de retour.

B/ PGRI

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 le 3 mars 2022.

Son application entre en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française : 8 avril 2022.

Ce plan fixe sur le bassin Seine-Normandie 4 objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation et 80 dispositions pour les atteindre (réduction de la vulnérabilité, gestion de l'aléa, gestion de crise, amélioration de la connaissance, gouvernance et culture du risque). Ces dispositions sont autant d'actions pour l'État et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, socio-professionnels, aménageurs, assureurs,...

Il est décliné en 4 grands objectifs :

- Réduire la vulnérabilité des territoires,
- Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages,
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
- Mobiliser tous les secteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque.

Le PGRI fixe des objectifs spécifiques aux 16 Territoires reconnus comme à Risques d'Inondation jugés les plus importants (TRI) sur le bassin. Ils concernent 376 communes qui rassemblent 70 % de la population et 72 % des emplois exposés aux risques sur le bassin.

Ces territoires font l'objet de Stratégies Locales de gestion des risques d'inondation élaborées et mises en œuvre en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés (collectivités, Etat, gestionnaires des réseaux, association,...).

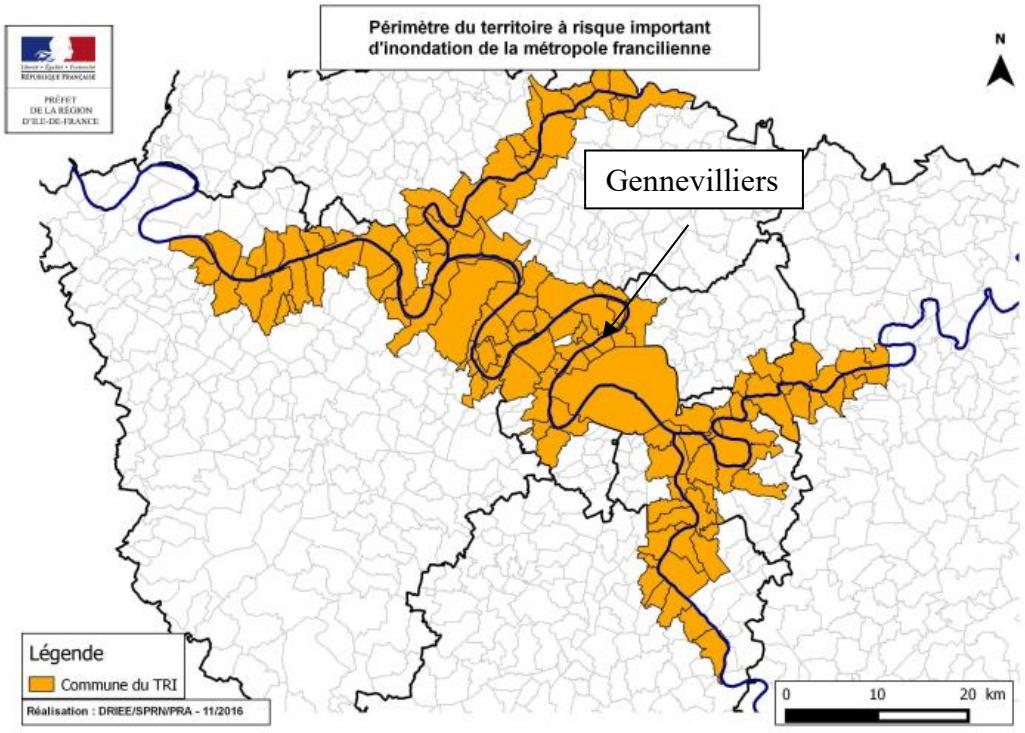


FIGURE 136 : PERIMETRE DU TERRITOIRE A RISQUE IMPORTANT D'INONDATION DE LA METROPOLE FRANCILIENNE

Le territoire de Gennevilliers est donc inclus dans un territoire à risques d'inondation.

Pour rendre le territoire plus résilient face à ces risques d'inondation, une nouvelle Stratégie inondation, élaborée par les services de l'État et les principaux partenaires, a été lancée suite à l'Assemblée du 12 octobre 2023 réunissant une centaine de participants (collectivités locales, associations, acteurs économiques et experts).
Ce projet poursuit les dynamiques enclenchées par les 2 précédentes stratégies locales (pour la métropole francilienne et pour le territoire de Meaux) et se décline en 26 orientations stratégiques qui ont vocation à être partagées par les acteurs du territoire : collectivités locales (en particulier les collectivités porteuses de PAPI ou gestionnaires de systèmes d'endiguement), acteurs socio-économiques, experts scientifiques, riverains et services de l'État.

La Stratégie inondation francilienne vise notamment :

- à améliorer les connaissances sur les aléas inondation,
- à réduire l'aléa et les vulnérabilités en agissant localement,
- à développer la culture du risque,
- à se préparer et gérer la crise,
- à faciliter le retour à la normale.

A l'échelle du projet, la préservation des zones naturelles d'expansion des crues est essentielle pour ne pas accroître le risque sur les territoires amont et aval. Ce point a été étudié dans le Chapitre « Description des incidences négatives attendues résultant de la vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes – Enjeux liés aux risques d'inondation du présent document. Nous remarquons alors que le projet a une incidence positive sur le champ d'expansion de la crue en créant plus de surface inondable (471 m^2 supplémentaires pouvant stocker un volume supplémentaire de 306 m^3 en zone inondable « C »).

Le projet d'aménagement de la ZAC des Grésillons à Gennevilliers est donc conforme aux prescriptions du PGRI.

MESURES ERC, SUIVI ET SYNTHESE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prises ou prévues.

La détermination des mesures correctives repose sur une démarche d'analyse et de mesures d'évitement, puis de réduction et, en dernier lieu, de mesures de compensations des effets résiduels.

Pour mémoire, la sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	**Très forte**	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	**Forte**	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	**Présente mais faible**	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	**Négligeable**	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	**Non concerné**	/

Thème	Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu (scenario de référence)		Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
		Cotation	Commentaires	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
Sites et paysages	500 m	++	Paysage en recomposition avec des friches urbaines, vestiges des activités industrielles passées	Créer un cadre de vie plus lisible, végétalisé et adapté aux mobilités actuelles. Transformer les rues existantes en véritables lieux de vie, lisibles, végétalisés et adaptés aux usages contemporains.	Notables (changement du paysage avec mesures architecturales), directs et indirects, permanents et à long terme	Modification notable. Projet cohérent avec le dynamisme économique de la zone, il également prend en compte son intégration paysagère.	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise en œuvre des aménagements paysagers.
Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	500 m	-	Pas de site classé ou inscrit recensé dans un rayon de 500 m	Non concerné	Aucun	Facteur non affecté par le projet	-
Eaux de surface	1 km	-	Pas de rejet vers des eaux de surfaces	Non concerné	Négligeables, les rejets seront envoyés vers la station d'épuration d'Achères	Facteur non affecté par le projet	-
Risques naturels	1 km	-	Implantation en dehors de zones de risque	Non concerné	Aucun	/	-
Sols et eaux souterraines	100 m	++	Pollution des sols pré-existantes Pas d'AEP	Infiltration des eaux de surfaces sur des très grandes surfaces. Substitution entre 30 et 150 cm d'épaisseur de terre sous le niveau fini des ouvrages.	Négligeables Terrain favorable à l'infiltration	Traitement des pollutions pré-existantes	Entretien annuel du réseau de noues et du bassin d'infiltration. Bordereau de suivi des déchets pour les terres polluées

Thème	Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu (scenario de référence)		Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
		Cotation	Commentaires	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
				Evacuation des terres polluées vers les filières adaptées. Apport d'une terre végétale seine.			
Air /Climat	5 km	++	Augmentation des principaux polluants en cohérence avec la hausse du trafic routier liée au développement de nouveaux bureaux et d'activités industrielles. Même constat est effectué concernant les gaz à effet de serre (GES)	Crée une trame piétonne continue desservant l'ensemble de la ZAC Transports publics plus attractifs pour les utilisateurs de la ZAC (Projet GPE Gare de Grésillons.	Négligeables. Réserves de capacité du secteur sont globalement bonnes pour la situation à terme. Pas d'impact sur les risques liés à une exposition chronique à seuil ou sans seuil par inhalation.	Facteur non affecté par le projet	
Bruit	300 m	+	Augmentation des nuisances sonores en lien avec le trafic généré par le projet.	Ces variations génèrent des impacts significatifs et sont dues aux effets du projet mais ne nécessitent pas la mise en place de protection acoustique réglementairement.	Objectif d'isolement acoustique minimal pour les habitations	Facteur non affecté par le projet	
Déchets	/	+	/	Elimination des déchets suivant des filières adaptées	Négligeables. Les déchets seront	/	Les entreprises retenues devront justifier de leurs

Thème	Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu (scenario de référence)		Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
		Cotation	Commentaires	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
				notamment les sols pollués identifiés.	envoyés vers des filières adaptées		méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.
Energie renouvelable / Bilan carbone	/	+	Aucune énergie renouvelable mobilisable sur site ne permet de remplir seule et de manière indépendante les objectifs fixés par les besoins énergétiques de la ZAC.	Mix énergétique est donc à développer et sa répartition est à optimiser en fonction des atouts et défauts de chacune. Des études complémentaires seront à mener en aval. 30% de la surface d'enrobé sera en enrobé bas carbone. 18% de la surface de l'espace public sera planté. Circuit primaire du RCU. Réemploi des terres.	Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise en œuvre des mesures mises en place au cours de l'évolution des aménagements.
Facteurs naturels, terrestres et équilibres biologiques	5 km	++	Enjeu modéré de la friche industrielle SEMAG et des haies existantes (avifaune	Préservation et l'enrichissement des haies existantes.	Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	Le maître d'œuvre devra assurer le suivi des entreprises et contrôler la mise
	5 km	++			Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	

Thème	Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu (scenario de référence)		Analyse des incidences du projet		Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Suivi
		Cotation	Commentaires	Mesures prises ou prévues	Effets résiduels du projet		
			patrimoniale, l'entomofaune, chiroptères. Enjeu faible sur le reste de l'aire d'étude	Introduction d'essences locales mellifères et fruitières. Suivi de chantier par un écologue afin d'enrayer la propagation des EEE. Mise en place de noues et de sols perméables favorables aux insectes et amphibiens. Eclairage public positionné à l'écart des grandes noues végétalisée favorisant les trames noires.			en œuvre des mesures concernant le respect de l'environnement et particulièrement de la faune et la flore. Rapport de l'écologue aux différentes de chantier et 2 ans après les aménagements.
	2 km	+	Prise en compte des continuités écologiques existantes et à venir.		Négligeables.	Facteur non affecté par le projet	
Santé	/	+	/	Voir Evaluation des Risques Sanitaires	Négligeables Les QD et les excès de risque individuel sont inférieurs aux seuils règlementaires	Evolution non évaluable sur la base des informations disponibles	-

+++ : sensibilité très forte, ++ : sensibilité forte ; + : sensibilité présente mais faible, - : sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

EVALUATION DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES

I - RESSOURCES CONSULTEES

Pour élaborer cette évaluation environnementale, diverses études et sites internet ont été consultés afin de recueillir des informations et/ou des cartographies nécessaires. L'ensemble de ces documents est listé ci-dessous.

A/ LES SITES INTERNET

Les sites généraux :

- Géoportail : www.geoportail.gouv.fr
- Ville de Gennevilliers : www.ville-gennevilliers.fr
- Région Ile-de-France : www.iledefrance.fr
- Boucle Nord de Seine : www.bouclenorddeseine.fr
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : www.inpn.mnhn.fr
- Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) : www.apur.org
- Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) : www.driee.ile-defrance.developpement-durable.gouv.fr
- Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile-de-France : www.iau-idf.fr

Le contexte physique

- Topographie : .fr-fr.topographic-map.com/
- Géologie : www.infoterre.brgm.fr
- Sondages : www.géoportail.gouv.fr
- Carrières : www.iau-idf.fr
- Données hydrauliques : www.eau-seine-normandie.fr
- Données climatiques : www.climat.meteofrance.com
- Îlot de chaleur urbain : www.iau-idf.fr
- Thermographie : www.carto.apur.org:8080/page_accueil/

Le contexte écologique et la Trame Verte et Bleue

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : www.inpn.mnhn.fr
- Ville de Gennevilliers : www.ville-gennevilliers.fr
- Conseil Général des Hauts-de-Seine : www.hauts-de-seine.fr/
- Open Data Hauts-de-Seine : www.opendata.hauts-de-seine.fr/page/accueil/

Le contexte urbain et paysager

- Géoportail : www.geoportail.gouv.fr
- Ville de Gennevilliers : www.ville-gennevilliers.fr
- Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Ile-de-France : www.iau-idf.fr

Le contexte socio-économique

- Institut national de la statistique et des études économiques : www.insee.fr
- Géoportail de l'urbanisme : www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/

L'organisation des déplacements

- Syndicat des transports d'Île-de-France : www.stif.org
- Open Data Hauts-de-Seine 2016 : https://opendata.hauts-de-seine.fr/page/accueil/
- Société du Grand Paris : www.societedugrandparis.fr

La desserte en réseaux

- Eaux distribuées : Site de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales des Hauts de Seine
- Gestion des déchets : www.ville-gennevilliers.fr

Les risques sur la santé humaine

- Catastrophes naturelles : www.georisques.gouv.fr
- Risque lié au retrait/gonflement des sols argileux : www.georisques.gouv.fr
- Risque d'inondation par remontée de nappes : www.inondationsnappes.fr
- Carrières à ciel ouvert : www.iau-idf.fr
- Retraits et gonflements de sols argileux : www.georisques.gouv.fr
- Base des installations classées : www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr et www.iauidf.fr
- Registre français des émissions polluantes : www.irep.ecologie.gouv.fr
- Qualité de l'air : www.airparif.asso.fr
- Nuisances sonores : www.bruitparif.fr

Le contexte foncier et règlementaire

- Cartographie du SRCE : www.natureparif.fr
- Etat cadastrale : www.géoportail.gouv.fr

II - DOCUMENTS RELATIFS A L'ETUDE D'IMPACT

- Contrat de Développement Territorial « Boucle nord des Hauts-de-Seine » - 10 février 2014
- Mission technique, BOTTE Sondages, 10 mars 2014
- Note au bureau municipal, ville de Gennevilliers, février 2016 + Annexes
- Plan récapitulatif des opérations de construction, SEMAG92
- Permis de construire, ville de Gennevilliers
- Etude thermique réglementaire RT2012, ville de Gennevilliers
- Observatoire des entreprises 2013 – Service économique de Gennevilliers
- Enquête Globale Transport d'Ile-de-France, STIF-Omnil-DRIEA, 2010
- Fiches horaires du RER C, SNCF, 2016
- Fiches horaires du tramway et du réseau de bus, RATP, 2016
- Recensements INSEE 2024
- Plans des différents réseaux communaux (assainissement, eau potable, gaz, électricité, Telecom et fibre).
- Plan des réseaux de transports collectifs pour le secteur 7 – Nord de Paris, RATP, 2016
- Prendre en compte le SRCE francilien dans les documents d'urbanisme - Recommandations et recueil d'expériences, Chalot, R., Natureparif, 2015
- Open data du département des Hauts-de-Seine, 2024
- Servitudes d'utilité publique intéressant le territoire de la commune de Gennevilliers
- Documents techniques de la SGP pour la gare Les Grésillons
- Monographie du quartier de gare les Grésillons Ligne 15 ouest – APUR - Observatoire des quartiers de gare du Grand Paris- juin 2016

III - DIFFICULTES RENCONTREES

Les principales difficultés rencontrées pour établir cette étude d'impact sont liées au niveau de détail du projet. Au moment de la réalisation de cette étude d'impact, les auteurs de l'étude ont à leur disposition des éléments d'orientations et de programmation. Même si les intentions d'aménagement sont claires, la programmation définitive et le plan masse du projet ne sont pas complètement figés ce qui peut limiter l'analyse des effets et la formulation de mesures sur certaines thématiques. Les difficultés ponctuelles liées aux différentes thématiques traitées sont directement portées dans le corps de l'étude d'impact et/ou dans l'analyse des méthodes utilisées (ratios, hypothèses, …) Nous estimons avoir pu quantifier et/ou qualifier les impacts de manière satisfaisante et nous avons cherché du mieux possible à déterminer des ordres de grandeur ou des territoires de probabilité d'apparition des phénomènes recensés.

AUTEURS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Mademoiselle Mylène DAGNICOURT
Chargée d'études en environnement

Madame Francine LOME-GIMENEZ
Ingénieure écologue

ANNEXES

ANNEXE 1 : Note AVP – DLE - (BERIM Juillet 2024)

ANNEXE 2 : MISSION G5+G2-AVP - Aménagement de ZAC des Grésillons GENNEVILLIERS (92) - Rapport n°13118 -V1 – (SAGA Ingénierie - Juin 2024)

ANNEXE 3 : Plan d'assainissement (BERIM 2024)

ANNEXE 4 : Formulaire Natura 2000 (AREA 2024)

ANNEXE 5 : Etude de délimitation de zone humide dans le cadre du projet de ZAC de la Gare des Grésillons à GENNEVILLIERS (92) (AREA 2023)

ANNEXE 6 : Etude mobilités et déplacements Secteur ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (ETC, Août 2025)

ANNEXE 7 : Impact acoustique du projet - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)

ANNEXE 8 : Rapport n° 230951_v1 - INFOS-DIAG – Recherche amiante et HAP (SOLPOL, Mai 2025)

ANNEXE 9 : Mise-à-jour de l'étude faunistique et floristique dans le cadre de la demande du projet d'aménagement de la ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (BIRDING, AREA, Octobre 2024)

ANNEXE 10 : Bilan carbone et étude UrbanPrint - L'évaluation de l'empreinte carbone de la ZAC – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 11 : Etude de potentiel énergies renouvelables à Gennevilliers - ZAC Gare des Grésillons – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 12 : Volet Air et Santé - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)

ANNEXE 1 : Note AVP – DLE - (BERIM Juillet 2024)

ANNEXE 2 : MISSION G5+G2-AVP - Aménagement de ZAC des Grésillons GENNEVILLIERS (92) - Rapport n°13118 -V1 – (SAGA Ingénierie - Juin 2024)

ANNEXE 3 : Plan d'assainissement (BERIM 2024)

ANNEXE 4 : Formulaire Natura 2000 (AREA 2024)

ANNEXE 5 : Etude de délimitation de zone humide dans le cadre du projet de ZAC de la Gare des Grésillons à GENNEVILLIERS (92) (AREA 2023)

ANNEXE 6 : Etude mobilités et déplacements Secteur ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (ETC, Août 2025)

ANNEXE 7 : Impact acoustique du projet - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)

ANNEXE 8 : Rapport n° 230951_v1 - INFOS-DIAG – Recherche amiante et HAP (SOLPOL, Mai 2025)

ANNEXE 9 : Mise-à-jour de l'étude faunistique et floristique dans le cadre de la demande du projet d'aménagement de la ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (BIRDING, AREA, Octobre 2024)

ANNEXE 10 : Bilan carbone et étude UrbanPrint - L'évaluation de l'empreinte carbone de la ZAC – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 11 : Etude de potentiel énergies renouvelables à Gennevilliers - ZAC Gare des Grésillons – (NEPSEN, 2025)

ANNEXE 12 : Volet Air et Santé - ZAC Gare des Grésillons à Gennevilliers (92) (CIA, Septembre 2025)