

GROUPE FIMINCO ET SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU

ZAC de l'Horloge – Rue Anatole France
Site FAREVA - ROMAINVILLE (93)

Étude d'impact environnementale

Rapport

Réf : CICEIF191121 / RICEIF00791

CEC / CAM / DN

26/06/2019

FIMINCO
14 bis rue de la Faisanderie - 75116 PARIS
SAS au Capital de 200 000 Euros
SIRET : 485 037 237 00022 - APE 4110G
TVA Intra. : FR 85 495 087 337

SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU
14 bis rue de la Faisanderie - 75116 PARIS
SCCV au Capital de 1 000 Euros
SIRET : En cours d'immatriculation



GINGER
BURGEAP



GROUPE FIMINCO ET SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU

ZAC de l'Horloge – Rue Anatole France
 Site FAREVA - ROMAINVILLE (93)

Étude d'impact environnementale

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	26/06/2019	01	C. CAIZERGUES 	C. ALEM 	D. NEUBAUER 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CICEIF191121 / RICEIF00791
Numéro d'affaire :	A46049
Domaine technique :	DR01
Mots clé du thésaurus	ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE AMENAGEMENT AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

BURGEAP Agence Ile-de-France • 143, avenue de Verdun – 92 442 Issy-les-Moulineaux Cedex
 Tél. 33 (0) 1.46.10.25.70 • Fax 33 (0) 1.46.10.25.64 • burgeap.paris@groupeginger.com

Document communiqué en vertu de
 l'article 10 de la loi n° 178 du 17 janvier 1978
 et de l'article 69 de la loi n° 78-17 du 6
 janvier 1978.

SOMMAIRE

1.	RESUME NON TECHNIQUE	14
1.1	Description des enjeux et contraintes environnementales du site.....	14
1.1.1	Milieu physique et aquatique.....	14
1.1.2	Milieu naturel.....	15
1.1.3	Paysage et patrimoine	17
1.1.4	Risques	18
1.1.5	Pollution des sols et de la nappe.....	18
1.1.6	Milieu humain	20
1.1.7	Milieu fonctionnel	20
1.1.8	Occupation du sol et urbanisme	21
1.1.9	Cadre de vie et santé	22
1.2	Description du projet	24
1.2.1	Localisation du projet	24
1.2.2	Programme d'aménagement du site FAREVA	24
1.2.3	Principaux éléments du projet.....	25
1.2.4	Isolement acoustique	30
1.2.5	Prise en compte de la pollution résiduelle.....	31
1.2.6	Organisation de la phase chantier.....	31
1.3	Solutions de substitution raisonnables étudiées	32
1.3.1	Variante architecturales.....	32
1.3.2	Variante d'aménagement paysager.....	32
1.4	Justification du projet.....	32
1.4.1	Compatibilité avec la planification locale	32
1.4.2	Agencement	33
1.5	Evolution de l'état actuel de l'environnement.....	33
1.5.1	Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence ».....	33
1.5.2	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau »	33
1.5.3	Comparaison des deux scénarios d'évolution.....	33
1.6	Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre.....	34
1.7	Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés	49
1.7.1	Articulation avec les projets connexes	51
1.8	Vulnérabilité du projet	53
1.8.1	Face au changement climatique	53
1.8.2	Face aux risques majeurs	54
1.9	Présentation des méthodes utilisées pour l'étude	55
1.10	Auteurs de l'étude d'impact	55
2.	PREAMBULE	56
2.1	Le projet et le contexte de l'étude	56
2.2	Parcelles cadastrales et contexte foncier.....	58
2.3	Situation réglementaire du projet	59
2.3.1	Nomenclature « projets » (art. R.122-2 du code de l'environnement)	59
2.3.2	Autres procédures administratives	59
2.3.3	Procédure de demande d'autorisation environnementale unique	59
2.4	La procédure d'étude d'impact	61
2.4.1	Objectifs de l'étude d'impact	61
2.4.2	Le contenu de l'étude d'impact.....	62

3.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDES	63
4.	L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	65
4.1	Milieu physique.....	66
4.1.1	Climat.....	66
4.1.2	Topographie.....	69
4.1.3	Sol et sous-sol.....	70
4.1.4	Synthèse des enjeux.....	76
4.2	Milieu aquatique	77
4.2.1	Eaux superficielles	77
4.2.2	Eaux souterraines	82
4.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	87
4.2.4	Synthèse des enjeux.....	88
4.3	Milieu naturel	90
4.3.1	Inventaire des protections règlementaires	90
4.3.2	Inventaire des espaces remarquables ZNIEFF	92
4.3.3	Les espaces agricoles et forestiers	93
4.3.4	Les espaces naturels aux abords du site	93
4.3.5	Biodiversité.....	93
4.3.6	Zones humides.....	97
4.3.7	Continuités écologiques	98
4.3.8	Intérêt écologique et interaction du site d'étude avec les espaces naturels inventoriés.....	102
4.3.9	Synthèse des enjeux.....	114
4.4	Patrimoine	115
4.4.1	Le paysage.....	115
4.4.2	Inventaire des protections règlementaires	122
4.4.3	Le patrimoine bâti remarquable de la ZAC de l'Horloge.....	125
4.4.4	Patrimoine archéologique	126
4.4.5	Synthèse des enjeux.....	127
4.5	Risques et pollution	128
4.5.1	Inventaire des risques majeurs	128
4.5.2	Risques naturels	129
4.5.3	Risques technologiques	133
4.5.4	Risque amiante	142
4.5.5	Pollutions des sols et de la nappe.....	143
4.5.6	Synthèse des enjeux.....	154
4.6	Milieu humain.....	156
4.6.1	Population	156
4.6.2	Economie	158
4.6.3	Equipements	162
4.6.4	Synthèse des enjeux.....	165
4.7	Milieu fonctionnel.....	166
4.7.1	Le Plan de Déplacements Urbains de la région Ile de France (PDUIF)	166
4.7.2	Le Plan Local de Déplacements.....	167
4.7.3	Réseau routier.....	169
4.7.4	Mobilité.....	171
4.7.5	Réseaux de transport.....	173
4.7.6	Synthèse des enjeux.....	185
4.8	Occupation du sol et urbanisme.....	186
4.8.1	Occupation du sol	186
4.8.2	Documents de planification urbaine	189
4.8.3	Les réseaux structurants	197
4.8.4	Synthèse des enjeux.....	201
4.9	Cadre de vie	202
4.9.1	Qualité de l'Air.....	202
4.9.2	Bruit.....	226
4.9.3	Ondes électromagnétiques	231
4.9.4	Pollution lumineuse	232
4.9.5	Gestion et valorisation des déchets	234
4.9.6	Energie et climat	237

4.9.7	Synthèse des enjeux.....	247
4.10	Synthèse de l'état actuel de l'environnement	248
5.	DESCRIPTION DU PROJET	262
5.1	Caractéristiques du projet.....	262
5.1.1	Localisation du projet	262
5.1.2	Le programme d'aménagement du site FAREVA	263
5.1.3	Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles par rapport aux bâtis avoisinants.....	265
5.1.4	Traitement des façades de la construction et volumétries	268
5.1.5	Matériaux et couleurs de la construction	270
5.1.6	Les espaces verts	270
5.1.7	Approche écologique	274
5.1.8	Approche bioclimatique	276
5.1.9	Accès au terrain, à la construction et aux aires de stationnement	276
5.1.10	Réseaux et approvisionnement.....	277
5.1.11	Gestion des eaux pluviales	280
5.1.12	Isolement acoustique	282
5.1.13	Prise en compte de la pollution résiduelle.....	283
5.2	Caractéristiques de la phase chantier	284
5.2.1	Préambule.....	284
5.2.2	Etapes du chantier	284
5.2.3	Communication et information des riverains	287
5.2.4	Sécurité	288
5.2.5	Gestion des terres.....	289
5.3	Solutions de substitution raisonnables étudiées	289
5.3.1	Variantes de plan de masse et de hauteurs	289
5.3.2	Variantes d'aménagement paysager.....	291
5.4	Justification du projet.....	291
5.4.1	Localisation	291
5.4.2	Compatibilité avec la planification locale	291
5.4.3	Agencement.....	292
6.	EVOLUTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	293
6.1	Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence ».....	293
6.2	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau »	293
6.3	Comparaison des deux scénarios d'évolution.....	293
7.	INCIDENCES TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES	301
7.1	Milieu physique.....	308
7.1.1	Climat.....	308
7.1.2	Topographie	308
7.1.3	Sol et sous-sol.....	308
7.2	Milieu aquatique	309
7.2.1	Eaux superficielles	309
7.2.2	Eaux souterraines	311
7.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	311
7.3	Milieu naturel	312
7.4	Paysage et patrimoine	312
7.4.1	Paysage et patrimoine historique	312
7.4.2	Archéologie	313
7.5	Risques et pollutions	315
7.5.1	Risques naturels	315
7.5.2	Risques technologiques	316
7.5.3	Risque amiante	317
7.5.4	Pollutions des sols	318
7.6	Milieu humain.....	322

7.6.1	Population	322
7.6.2	Economie	323
7.7	Milieu fonctionnel	323
7.7.1	Mobilité et réseaux de transport	323
7.7.2	Stationnement	324
7.8	Occupation du sol et urbanisme	325
7.9	Cadre de vie et santé	326
7.9.1	Préambule : population exposée	326
7.9.2	Qualité de l'air	326
7.9.3	Bruit.....	328
7.9.4	Déchets	330
7.9.5	Energie.....	332
8.	INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES	333
8.1	Milieu physique.....	333
8.1.1	Climat	333
8.1.2	Topographie	334
8.1.3	Sol et sous-sol.....	334
8.2	Milieu aquatique	335
8.2.1	Eaux superficielles	335
8.2.2	Eaux souterraines	338
8.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	338
8.3	Milieu naturel	339
8.4	Paysage et patrimoine	340
8.4.1	Paysage et patrimoine	340
8.4.2	Archéologie	343
8.5	Risques et pollutions	343
8.5.1	Risques naturels	343
8.5.2	Risques technologiques	344
8.5.3	Pollution des sols et de la nappe.....	345
8.5.4	Risque amiante	347
8.6	Milieu humain.....	347
8.6.1	Population	347
8.6.2	Economie	348
8.6.3	Equipements	349
8.7	Milieu fonctionnel	349
8.7.1	Mobilité et réseaux de transport	349
8.7.2	Stationnement	351
8.8	Occupation du sol et urbanisme.....	353
8.9	Cadre de vie et santé	354
8.9.1	Pollution de l'air	354
8.9.2	Bruit.....	357
8.9.3	Ondes électromagnétiques	358
8.9.4	Pollution lumineuse	358
8.9.5	Déchets	358
8.9.6	Energie.....	359
8.9.7	Ilot de chaleur urbain.....	362
9.	SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES.....	363
10.	VULNERABILITE DU PROJET.....	378
10.1	Présentation générale	378
10.1.1	Changement climatique dans le monde	378
10.1.2	Changement climatique local	378
10.2	Vulnérabilité du projet au changement climatique	379
10.2.1	Contexte.....	379
10.2.2	Analyse de la vulnérabilité du projet.....	380
10.3	Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs.....	380

10.3.1	Contexte.....	380
10.3.2	Analyse de la vulnérabilité du projet.....	381
11.	CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	382
11.1	Projets d'aménagement à proximité	386
11.1.1	ZAC de l'Horloge à Romainville	386
11.1.2	Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville	387
11.1.3	Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville.....	388
11.1.4	ZAC Ecocité-Canal de l'Ourcq à Bobigny	390
11.1.5	ZAC Quartier durable de la plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec	391
11.1.6	ZAC du Port à Pantin	393
11.1.7	ZAC Ecoquartier de la gare de Pantin, à Pantin.....	395
11.2	Articulation avec les projets connexes.....	396
11.2.1	Effets temporaires cumulés et mesures	396
11.2.2	Effets permanents cumulés et mesures	397
12.	METHODES ET ELEMENTS UTILISES POUR LA REDACTION DE L'ETUDE D'IMPACT	399
12.1	Démarche globale de réalisation de l'étude	399
12.2	Méthodes utilisées	399
12.3	Rédaction de l'état initial	399
12.4	Description des esquisses étudiées et du projet retenu	403
12.5	L'évaluation de l'impact du projet et des mesures d'accompagnement.....	403
13.	AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET AUTRES ETUDES Y AYANT CONTRIBUE.....	405

TABLEAUX

Tableau 1.	Situation du projet vis-à-vis de la nomenclature « projets ».....	59
Tableau 2.	Situation du projet vis-à-vis de la procédure d'autorisation environnementale unique	59
Tableau 3 :	Récapitulatif des données concernant les précipitations à la station de Paris-Montsouris en 2016 (source : Météo France)	67
Tableau 4 :	Récapitulatif des données concernant les températures à la station de Paris-Montsouris en 2016 (source : Météo France)	67
Tableau 5:	Récapitulatif des données concernant l'ensoleillement à la station de Paris-Montsouris (Source : Météo France).....	68
Tableau 6 :	Résultats obtenus sur les différents piézomètres (source : SOLER Conseil mai 2019)	82
Tableau 7 :	Caractéristiques des ouvrages piézométriques (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)	83
Tableau 8 :	Niveaux piézométriques relevés au droit du site FAREVA en date du 12/04/2019 (Source : Soler Hydro, 16/05/2019).....	83
Tableau 9 :	Synthèse des niveaux d'eau estimés (Source : Soler Hydro, 16/05/2019).....	85
Tableau 10 :	Coupes lithologiques des sondages pour essais par infiltration (Source : Soler Hydro, 16/05/2019).....	86
Tableau 11 :	Résultats des essais de perméabilité (Source : Soler Hydro, 16/05/2019).....	86
Tableau 12 :	Nombre d'espèces relevé par l'ODBU sur la commune de Romainville (Source : ODBU)	93
Tableau 13 :	Enjeux des espèces végétales et animales relevées au sein du Département de la Seine-Saint-Denis (Source : ODBU)	95
Tableau 14 :	Enjeux des espèces et habitats relevés sur la commune de Romainville (Source : ODBU)	96
Tableau 15 :	Tableau des risques concernant Romainville.....	128
Tableau 16 :	Arrêtés de catastrophe naturelle liés au phénomène d'inondations par ruissellement.....	131

Tableau 17 : Liste des installations industrielles localisées dans un rayon de 1 000 m autour du projet (Source : Georisques)	134
Tableau 18 : Liste des sites BASIAS dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA (Source : www.georisques.gouv.fr)	145
Tableau 19 : Liste des IREP présents sur la commune de Romainville (Source : www.georisques.gouv.fr)	148
Tableau 20 : Emissions et polluants du site FAREVA sur la période 2010-2017 (Source : www.georisques.gouv.fr)	149
Tableau 21 : Emissions et polluants dans l'eau du site FAREVA sur la période 2010-2017 (Source : www.georisques.gouv.fr)	150
Tableau 22 : Réglementation du dioxyde d'azote (NO ₂)	208
Tableau 23 : Réglementation du benzène (C ₆ H ₆)	208
Tableau 24 : Réglementation des particules en suspension PM10	209
Tableau 25 : Réglementation des particules en suspension PM2.5	209
Tableau 26 : Réglementation du dioxyde de soufre (SO ₂)	210
Tableau 27 : Réglementation du benzo(a)pyrène (BaP)	210
Tableau 28 : Réglementation des métaux lourds	210
Tableau 29 : Réglementation du monoxyde de carbone (CO)	210
Tableau 30 : Réglementation de l'ozone (O ₃)	211
Tableau 31 : Emissions sur la commune de Romainville pour l'année 2012 (Source : AIRPARIF)	211
Tableau 32 : Concentrations moyennes annuelles mesurées en 2018 sur la station de Bobigny (Source : AIRPARIF)	214
Tableau 33 : Nombre de dépassements des valeurs limites horaires ou journalières en 2018 (Source : AIRPARIF)	214
Tableau 34 : Localisation des points de mesure	221
Tableau 35 : Résultats des mesures de NO ₂	222
Tableau 36 : Résultats des mesures en Benzène	223
Tableau 37 : Résultats des mesures de PM10	225
Tableau 38 : Liste des espèces en toiture (BASE, mai 2019)	274
Tableau 39 : Besoins annuels en énergies du projet (MWh/an)	279
Tableau 40 : Classification des mesures d'Évitement (Source : CEREMA)	302
Tableau 41 : Classification des mesures de Réduction (Source : CEREMA)	304
Tableau 42 : Classification des mesures de Réduction (Source : CEREMA)	306
Tableau 43 : Sols non conformes aux critères d'acceptation en ISDI	319
Tableau 44 : Estimation du volume à excaver, des coûts et surcoûts en hypothèse basse (Source : Soler Environnement)	321
Tableau 45 : Estimation du volume à excaver, des coûts et surcoûts en hypothèse haute (Source : Soler Environnement)	321
Tableau 46 : Impacts sonores d'un chantier (ordres de grandeur)	328
Tableau 47 : Niveaux de bruit à respecter en limite de propriété	328
Tableau 48 : Ratios de production de déchets lors de la construction de logements	330
Tableau 49 : Estimation des émissions atmosphériques générées par le projet FAREVA / ZAC de l'horloge	356
Tableau 50 : Besoins annuels en énergies du projet (MWh/an)	359
Tableau 51 : Synthèse du comparatif des différents scénarios de la partie « SCCV Romainville »	360
Tableau 52 : Synthèse du comparatif des différents scénarios de la partie « FIMINCO »	360
Tableau 53 : Niveaux de performance énergétique et environnementale du projet	361

FIGURES

Figure 1 : Milieux naturels inventoriés dans l'aire d'étude	16
Figure 2 : Schéma conceptuel à l'état initial (Source : SOLER ENVIRONNEMENT)	19
Figure 3 : Localisation du projet FAREVA dans la ZAC de l'Horloge	24

Figure 4 : Visuel du projet (Wilmotte et associés, mai 2019)	26
Figure 5 : Rappel du plan masse du site FAREVA	27
Figure 6 : Thématiques intégrées au label NF Habitat HQE™	29
Figure 7 : Isolement minimal des façades selon le plan masse février 2019 (Arundo Acoustique)	30
Figure 8 : Localisation des projets aux alentours du site	50
Figure 9 Plan de situation du projet.....	57
Figure 10 : Occupation du sol initial du site FAREVA (Source : Géoportail).....	58
Figure 11 : Aires d'études.....	64
Figure 12 : Normales mensuelles des températures et des précipitations sur la période 1991-2010 à la station de Paris-Montsouris (source : Météo France).....	66
Figure 13 : Normales mensuelles de l'ensoleillement sur la période 1991-2010 à la station de Paris-Montsouris (Source : Météo France).....	68
Figure 14 : Rose des vents sur la période 1997 – 2007 à la station Paris-Montsouris (Météo France).....	68
Figure 15 : Topographie de la commune de Romainville (Source : Topographic-map.com).....	69
Figure 16 : Profil altimétrique Nord – Sud (Source : Géoportail).....	69
Figure 17 : Coupe lithostratigraphique du bassin parisien (Source : Gwénaél Guyonvarch, Directeur Régional de l'ADEME Ile-de-France, 18 septembre 2012 (www.geothermie-perspectives.fr)	70
Figure 18 : Extrait de la carte géologique de Romainville (Source : BRGM)	72
Figure 19 : Plan d'implantation des sondages (Source : Etude géotechnique de conception G2 AVP, SOLER Conseil, 2019)	73
Figure 20 : Log stratigraphique des sondages réalisés (Source : Etude géotechnique de conception G2 AVP, SOLER Conseil)	75
Figure 21 : Situation de la commune de Romainville au sein du périmètre du SAGE Croult-Enguien Vieille Mer	79
Figure 22 : Contexte hydrographique du projet.....	81
Figure 23 : Implantation des piézomètres et des sondages pour essais d'infiltration (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)	84
Figure 24 : Milieux naturels inventoriés dans l'aire d'étude.....	91
Figure 25 : Localisation des sites inventoriés dans le cadre de l'étude réalisée par l'ODBU (Source : ODBU).....	94
Figure 26 : Organigramme du nombre d'espèces par grand groupe taxonomique (Source : ODBU)	94
Figure 27 : Diagramme du nombre d'espèces à enjeux sur la commune de Romainville (Source : ODBU)	96
Figure 28 : Extrait de la cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides dans l'aire d'étude (Source : DRIEE-if)	97
Figure 29 : Extrait de la carte des composantes de la TVB en Ile de France (Source : DRIEE-if)	99
Figure 30 : Extrait de la carte des objectifs de préservation de la TVB en Ile de France (Source : DRIEE-if).....	100
Figure 31 : Vue aérienne du site FAREVA et localisation des prises de vue (Source : Géoportail, annotations Burgeap)	102
Figure 32 : Géographie et paysage (Source : IAU - CDT La Fabrique du Grand Paris).....	116
Figure 33 : Eléments du Grand Paysage (Source : APUR - Regards croisés sur le territoire d'Est Ensemble, 2011).....	118
Figure 34 : Le quartier des Bas Pays dans la commune de Romainville (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	119
Figure 35 : Variétés de typologies de bâti au sein des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	119
Figure 36 : Percées visuelles vers les coteaux depuis les rues du quartier des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	120
Figure 37 : Les éléments remarquables du paysage des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	121
Figure 38 : Rue de la Commune de Paris	122
Figure 39 : Inventaire patrimonial	123
Figure 40 : Monuments historiques inscrits de Bobigny (Source : PLU de Bobigny).....	124

Figure 41 : Bâtiments remarquables des Bas-Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	126
Figure 42 : Extrait de la carte du risque de retrait-gonflement des argiles sur Romainville (source BRGM)	129
Figure 43 : Extrait du plan de prévention des risques naturels liés aux cavités souterraines sur Romainville (source : Seine-saint-denis-gouv.fr)	130
Figure 44 : Zones sensibles aux remontées de nappes (source : BRGM)	132
Figure 45 : Carte de localisation des sites BASOL, BASIAS et d'autres installations industrielles (source : www.georisques.gouv.fr)	135
Figure 46 Transport de matières dangereuses par canalisation	137
Figure 47 Transport de matières dangereuses par routes en Seine-Saint-Denis.....	139
Figure 48 Transport de matières dangereuses par voies d'eau en Seine-Saint-Denis	140
Figure 49 Transport de matières dangereuses par voies ferrées en Seine-Saint-Denis	141
Figure 50 : Localisation des sites BASIAS, BASOL et IREP.....	144
Figure 51 : Localisation et détermination des impacts identifiés (Source : Plan de Gestion, Avril 2014, ENVIRON)	147
Figure 52 : Plan d'implantation des sondages (source : Soler Environnement 2019)	152
Figure 53 : Schéma conceptuel à l'état initial (Source : SOLER ENVIRONNEMENT)	153
Figure 54 : Evolution de la population de Romainville	156
Figure 55 : Population par grandes tranches d'âges.....	157
Figure 56 : Les différents secteurs de la ZAC de l'Horloge.....	158
Figure 57 : Est Ensemble dans la métropole du Grand Paris	159
Figure 58 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2015	160
Figure 59 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015.....	161
Figure 60 : Carte des équipements sur la commune de Romainville.....	163
Figure 61 : Aménagements préconisés par le PLD sur l'emprise de la ZAC de l'Horloge (Source : PLD Est Ensemble)	168
Figure 62 : Aménagements préconisés par le PLD aux abords de la Station Bobigny-Raymond Queneau	168
Figure 63 : Réseau routier autour du projet (source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge).....	170
Figure 64 : Trafics relevés en Heure de pointe du matin (HPM) (source : Mise à jour de l'étude trafic, 2019)	172
Figure 65 : Trafics relevés en Heure de pointe du Soir (HPS) (source : Mise à jour de l'étude trafic, 2019).....	173
Figure 66 : Fréquence de passage des lignes de transports (PLD Est Ensemble)	174
Figure 67 : Carte du réseau de transport existant et en projet (BURGEAP).....	175
Figure 68 : Projet de prolongement de la ligne 11 de métro (source : iledefrance-mobilites.fr)	176
Figure 69 : Projet de prolongement de la ligne 1 du tramway (source : ratp.fr)	177
Figure 70 : Projet de création de la ligne de tramway T Zen 3 (source : tzen3.com)	178
Figure 71 : Répartition des aménagements cyclables en 2015 (Source : PLD Est Ensemble)	180
Figure 72 : Points d'accès à la voie verte existants le long du canal de l'Ourcq (source : PLD est.ensemble.fr)	180
Figure 73 : Carte du projet d'aménagement des voies cyclables de Romainville (source : Ville-romainville.fr)	181
Figure 74 : Déplacements pendulaires des actifs et des scolaires sur Romainville par rapport au territoire Est Ensemble, en 2010	182
Figure 75 : Stationnements à l'échelle de la ZAC de l'Horloge (source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)	183
Figure 76 : Offre de stationnement sur Romainville comparée à celle du territoire Est Ensemble (source : PLD Est Ensemble)	184
Figure 77 : Evolution de l'occupation du sol entre 1930 et 2002 (Source : Atlas de l'architecture du patrimoine, CD Seine-Saint-Denis)	186
Figure 78 : Mode d'occupation du sol au droit de la ZAC de l'Horloge en 2012 (Source : IAU)	187
Figure 79 : Occupation du sol à l'échelle de la ZAC de l'Horloge (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge, 2007)	188

Figure 80 : Extrait de la carte d'orientations du SDRIF	190
Figure 81 : Implantation du projet par rapport au tracé du Grand Paris Express	191
Figure 82 : Transports projetés sur le territoire de La Plaine du canal de l'Ourcq (Source : Est Ensemble).....	193
Figure 83 : Extrait du plan de zonage du PLU de Romainville, inscrit dans la modification n°15 du PLU	194
Figure 84 : Orientations générales du PADD du PLU de Romainville	195
Figure 85 : Servitudes d'Utilité Publique (Source : PLU de Romainville).....	196
Figure 86 : Plan d'implantation du réseau d'eau potable en 2007 (Source : PLU de Romainville).....	197
Figure 87 : Plan du réseau d'assainissement de 2005 (Source : PLU de Romainville).....	199
Figure 88 : Répartition des émissions par secteur d'activité pour la commune de Romainville en 2012 (Source : AIRPARIF)	212
Figure 89 : Localisation de la station de mesures AIRPARIF la plus proche du site FAREVA.....	213
Figure 90 : Modélisation de la concentration moyenne en NO ₂ en 2017	215
Figure 91 : Modélisation de la concentration annuelle en PM ₁₀ pour la Seine Saint Denis en 2017	216
Figure 92 : Modélisation de la concentration annuelle en PM 2.5 pour la Seine Saint Denis en 2018.....	217
Figure 93 : Nombre de jours de dépassements de l'objectif de qualité pour l'ozone (source : AIRPARIF)	219
Figure 94 : Echelle de l'indice CITEAIR	220
Figure 95 : Indice CITEAIR de Romainville pour l'année 2018 (Source : AIRPARIF)	220
Figure 96 : Localisation des points de mesure	222
Figure 97 : Concentrations en NO ₂ autour du projet	223
Figure 98 : Concentrations en Benzène autour du projet.....	224
Figure 99 : Concentration mesurées en toluène, ethylbenzène et xylènes	224
Figure 100 : Comparaison des concentrations aux valeurs réglementaires	225
Figure 101 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres (source : préfecture de Seine-Saint-Denis).....	228
Figure 102 : Emplacement des points de mesures acoustiques (Source : Arundo acoustique - Rapport d'étude d'impact acoustique 2019).....	229
Figure 103 : Niveau sonore actuel en journée à hauteur du site FAREVA (en dB(A))	230
Figure 104 : Niveau sonore actuel de nuit à hauteur du site FAREVA (en dB(A)).....	230
Figure 105 : Localisation de l'installation électrique et des mesures effectuées	231
Figure 106 : Carte de la pollution lumineuse dans le secteur de l'agglomération parisienne (Source : AVEX, fond de plan : Google Maps).....	233
Figure 107 : Collecte des ordures ménagères sur Romainville (source : ville-romainville.fr)	235
Figure 108 : Les installations de traitement des déchets	236
Figure 109 : Consommations énergétiques en tep par secteur en 2009 sur le territoire d'Est Ensemble (Source : Profil climat énergie territorial – Est Ensemble).....	238
Figure 110 : Consommations énergétiques en tep en 2009 par source sur le territoire d'Est Ensemble (Source : Profil climat énergie territorial – Est Ensemble).....	238
Figure 111 : Profil des ménages en situation de précarité énergétique des communes d'Est Ensemble (Source : Profil Climat Energie Territorial Est Ensemble)	239
Figure 112 Estimation de longueurs de réseaux nécessaires - BURGEAP.....	241
Figure 113 Superficie de toiture brute disponible - BURGEAP	242
Figure 114 : exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris.....	244
Figure 115 : Températures moyennes annuelles sur l'Île de France (1995-2004)	244
Figure 116 : Illustration de l'effet d'ICU à Paris (Source : APUR, 2012)	245
Figure 117 : Extrait de la carte "Chaleur en Ville" (Source : IAU Ile-de-France).....	246
Figure 118 : Fiche analytique « Effets de chaleur » selon les indicateurs de perturbations au droit du site d'étude (Source : IAU)	246
Figure 119 : Insertion du site FAREVA au sein de la ZAC de l'Horloge (Sequano ; annotations BURGEAP).....	262
Figure 120 : Localisation du projet FAREVA dans la ZAC de l'horloge	264
Figure 121 : Rappel du plan masse du site FAREVA (Wilmotte et Associés, 21 mai 2019)	267

Figure 122 : Vue du projet modélisé depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au sud (Wilmotte et associés, mai 2019).....	269
Figure 123 : Vue du projet modélisé depuis la voie nouvelle à l'est (Wilmotte et associés, mai 2019).....	269
Figure 124 : Vue du projet modélisé depuis la rue Anatole France au nord-est (Wilmotte et associés, mai 2019).....	270
Figure 125 : Localisation du Parvis des Arts et de la Place du théâtre (BASE, mai 2019).....	271
Figure 126 : Coupe d'une allée jardinée (BASE, mai 2019).....	272
Figure 127 : Plan de situation du jardin filtrant (BASE, mai 2019).....	272
Figure 128 : Plan d'aménagement paysager (BASE, mai 2019).....	273
Figure 129 : Schéma d'implantation des bornes (BASE, mai 2019).....	275
Figure 130 : Thématiques intégrées au label NF Habitat HQE™.....	276
Figure 131 : Plan des réseaux divers et plan assainissement (Wilmotte et associés, mai 2019).....	278
Figure 132 : Besoins en énergie du projet par usage (MWh/an).....	280
Figure 133 : Plan de gestion des eaux pluviales (31/05/2019).....	281
Figure 134 : Niveaux sonores du bruit routier en façade LAeq (6h-22h) (Arundo Acoustique).....	282
Figure 135 : Niveaux sonores du bruit routier en façade LAeq (22h-6h) (Arundo Acoustique, juin 2019).....	282
Figure 136 : Isolement minimal des façades selon le plan masse de février 2019 (Arundo Acoustique, mai 2019).....	283
Figure 137 : Plan des démolitions (Wilmotte et associés, mai 2019).....	285
Figure 138 : Variantes de plan masse (février 2019, Wilmotte et Associés).....	290
Figure 139 : Pictogrammes des produits dangereux.....	317
Figure 140 : Modélisation du projet vu depuis la rue Jean-Jacques Rousseau (Source : SCCV Romainville Rousseau).....	342
Figure 141 : Schéma conceptuel du projet du site FAREVA (Source : Soler Environnement).....	345
Figure 142 : Plan de situation de l'aire de stationnement et du projet.....	352
Figure 143 : Trafic en heure de pointe du matin – situation à l'horizon 2030 (Ceryx Trafic System, 2019).....	355
Figure 144 : Trafic en heure de pointe du soir – situation à l'horizon 2030 (Ceryx Trafic System, 2019).....	355
Figure 145 : Programmation de la ZAC de l'Horloge.....	383
Figure 146 : Localisation des projets aux alentours du site.....	385

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Vue des arbres existants sur le site FAREVA depuis la rue Jean-Jacques Rousseau.....	103
Photographie 2 : Présence d'un arbre de type « platane » à l'entrée du site FAREVA.....	103
Photographie 3 : Développement de buddleia et d'autres plantes arbustives sur le site FAREVA, le long de la rue Jean-Jacques Rousseau.....	104
Photographie 4 : Vue des arbres existants sur le site FAREVA le long du bâtiment Raulin (à droite).....	104
Photographie 5 : Vue de la végétation existante entre les bâtiments Colbert et Cuvier.....	105
Photographie 6 : Vue au Sud du bâtiment Cuvier.....	105
Photographie 7 : Fondations d'un ancien bâtiment aujourd'hui rasé entre les bâtiments Colbert et Léonard de Vinci.....	106
Photographie 8 : Vue entre les bâtiments Cuvier et Vauquelin.....	106
Photographie 9 : Vue de la végétation à l'Est du bâtiment Léonard de Vinci.....	107
Photographie 10 : Développement d'anciennes plantes ornementales à la limite Est du site FAREVA.....	107
Photographie 11 : Zone de stockage de produits chimiques (effluents cyanure).....	108
Photographie 12 : Poste de livraison EDF.....	108
Photographie 13 : Bâtiment Raulin.....	109
Photographie 14 : Bâtiment Cuvier.....	109

Photographie 15 : Vue des arbres existants au Nord-Ouest du projet.....	110
Photographie 16 : Absence d'espace vert entre les bâtiments Drakkar et Raulin	110
Photographie 17 : Vue en limite Nord du projet	111
Photographie 18 : Vue en limite Nord du projet	111
Photographie 19 : Zone enherbée de stockage de produits chimiques	112
Photographie 20 : Stockage de produits chimiques	112

ANNEXES

Annexe 1. Etude géotechnique de conception G2AVP (Soler Conseil, 2019)	
Annexe 2. Etude Hydrogéologique NPHE et essais d'infiltration (Soler Hydro, 16/05/2019)	
Annexe 3. Diagnostic de l'état des milieux (Soler Environnement, 2019)	
Annexe 4. Etude de trafic (CERYX Trafic System 2019)	
Annexe 5. Etude Air et Santé ilot D3 (GINGER BURGEAP, 2019)	
Annexe 6. Etude acoustique (ARUNDO ACOUSTIQUE, 2019)	
Annexe 7. Etude environnement électromagnétique (MANTENNA EXPERTISE, 2019)	
Annexe 8. Etude d'impact de la ZAC (SOEDAT93, 2007)	
Annexe 9. Etude du potentiel ENR&R (BURGEAP, 2019)	
Annexe 10. Charte chantier à faibles nuisances FAREVA (SERIATON, 2016)	
Annexe 11. Note technique Estimation des volumes et surcoûts pour la gestion des terres excavées (SOLER, 2019)	
Annexe 12. Attestation de prise en compte des mesures de gestion de pollution (SOLER, 2019)	

1. RESUME NON TECHNIQUE

La présente étude d'impact environnementale concerne le projet de construction du site FAREVA au sein du périmètre non opérationnel de la ZAC de l'Horloge, à Romainville.

Le terrain en objet de l'étude, d'une surface de **28 599 m²**, est implanté le long de la rue Jean-Jacques Rousseau et de la rue Anatole France à Romainville (93).

L'opération est portée en co-promotion par le GROUPE FIMINCO et la SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU. Elle concerne la construction d'un **ensemble immobilier mixte** de logements, d'équipements culturels et d'autres bâtiments (résidences d'artistes, ateliers d'artistes, commerces, stockage, etc.) pour une surface de plancher totale **d'environ 48 000 m²**.

1.1 Description des enjeux et contraintes environnementales du site

1.1.1 Milieu physique et aquatique

Le projet se trouve dans la région Ile-de-France, caractérisée par un climat ayant une influence océanique dominante. Ce climat tempéré, souvent nuageux et doux, ne se prête que rarement à des excès de température en été comme en hiver. La neige y est rare et les précipitations modérées.

L'emprise du projet ne présente pas une topographie très marquée. Les hauteurs du terrain varient entre 59 m et 60,4 m au-dessus du niveau de la mer.

La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs.

Les investigations réalisées sur le site ont mis en évidence, successivement :

- des remblais divers de 0,8 à 3,5 m,
- une marne argileuse beige jaunâtre puis des marnes sableuses verdâtres à bleutées jusqu'à 14,0 – 15,0 m,
- au-delà, des marnes calcaires beiges blanchâtres compactes (Marno-calcaire de Saint Ouen) avec une altération d'une épaisseur inférieure à un mètre (dissolutions partielles d'un banc de gypse).

L'étude géotechnique note la présence d'altération d'une épaisseur inférieure à un mètre. Les bancs décomprimés identifiés dans les sondages correspondent très probablement à des dissolutions partielles d'un banc de gypse présent dans le Marno-calcaire de Saint Ouen. Dans les derniers mètres des sondages, il est observé un changement pouvant correspondre au Sable de Beauchamp.

Le périmètre du projet s'inscrit dans le périmètre du « SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands », et plus localement dans l'unité hydrographique du Croult. A ce titre, le secteur appartient au SAGE Croult-Engbien-Vieille Mer.

A l'échelle de la commune, le canal de l'Ourcq constitue le principal cours d'eau. Il est situé à environ 250m au Nord du site. Sa vulnérabilité à une éventuelle pollution peut être considérée comme faible.

Le site FAREVA ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau. Aucune relation hydraulique avec le canal n'est observée, le réseau de collecte étant unitaire sur Romainville.

Au droit du site, les nappes rencontrées sont : une nappe superficielle, la nappe de l'Éocène, la nappe du Lutécien, la nappe des sables de l'Yprésien, la nappe des sables de l'Albien.

Le niveau statique global de la nappe perchée se situe entre 52,0 et 53,0 m NGF, soit à environ **8,3 m de profondeur**. Aucun ouvrage ne capte cette nappe.

Compte tenu de la faible perméabilité des remblais et des pollutions présentes dans le sous-sol, **l'étude hydrogéologique déconseille l'infiltration des eaux**.

La ville de Romainville est adhérente au Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF) et est alimentée en eau potable par l'usine de Neuilly-sur-Marne

1.1.2 Milieu naturel

Le réseau NATURA 2000 le plus proche du site est l'entité de la ZPS des Sites de Seine-Saint-Denis, localisée à environ 3,3 km au sud. La zone couverte par un Arrête de Protection de Biotope la plus proche est à environ 1,3 km au sud-est du site en projet, au sein de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au Fort de Noisy.

Une ZNIEFF de type 1 est répertoriée sur le territoire de Romainville. Il s'agit de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au Fort de Noisy, située à environ 1,3 km au Sud-Est du site. Le site est remarquable pour sa population de Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) dont la reproduction est régulière depuis plusieurs années. Les emprises du site FAREVA ne sont pas concernées par la présence du Crapaud calamite.

L'espace naturel sensible le plus près du site étudié est le Parc de la Courneuve éloigné d'environ 5 km au nord-ouest.

Par ailleurs, bien qu'elles ne soient pas classées ENS, les berges du canal de l'Ourcq, localisées à environ 250 mètres du site d'étude, constituent des milieux remarquables à l'échelle du Département.

Parmi espèces floristiques et faunistiques observées sur la commune de Romainville sont des espèces communes. A ce titre, la commune de Romainville est principalement marquée par une flore invasive et par la présence d'espèces d'oiseaux à enjeux élargi.

Le site n'est pas concerné par une enveloppe d'alerte potentiellement humide.

La commune de Romainville est concernée par les composantes de la trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique que sont le Fort de Noisy, classé réservoirs de biodiversité, et le Canal de l'Ourcq, composante des corridors et continuum de la sous-trame bleue présentant une fonctionnalité réduite. Celles-ci font l'objet d'un objectif de préservation. Le site FAREVA est localisé en dehors de ces trames écologiques.

Les espaces verts de la ZAC existants sont relativement restreints, communs et peu diversifiés. Ils présentent peu d'intérêt écologique du fait de leurs caractéristiques et de leur enclavement dans le milieu urbain. Ces éléments laissent présager d'une faible interaction écologique actuelle entre le site FAREVA et les espaces naturels inventoriés et présentés ci-dessus.

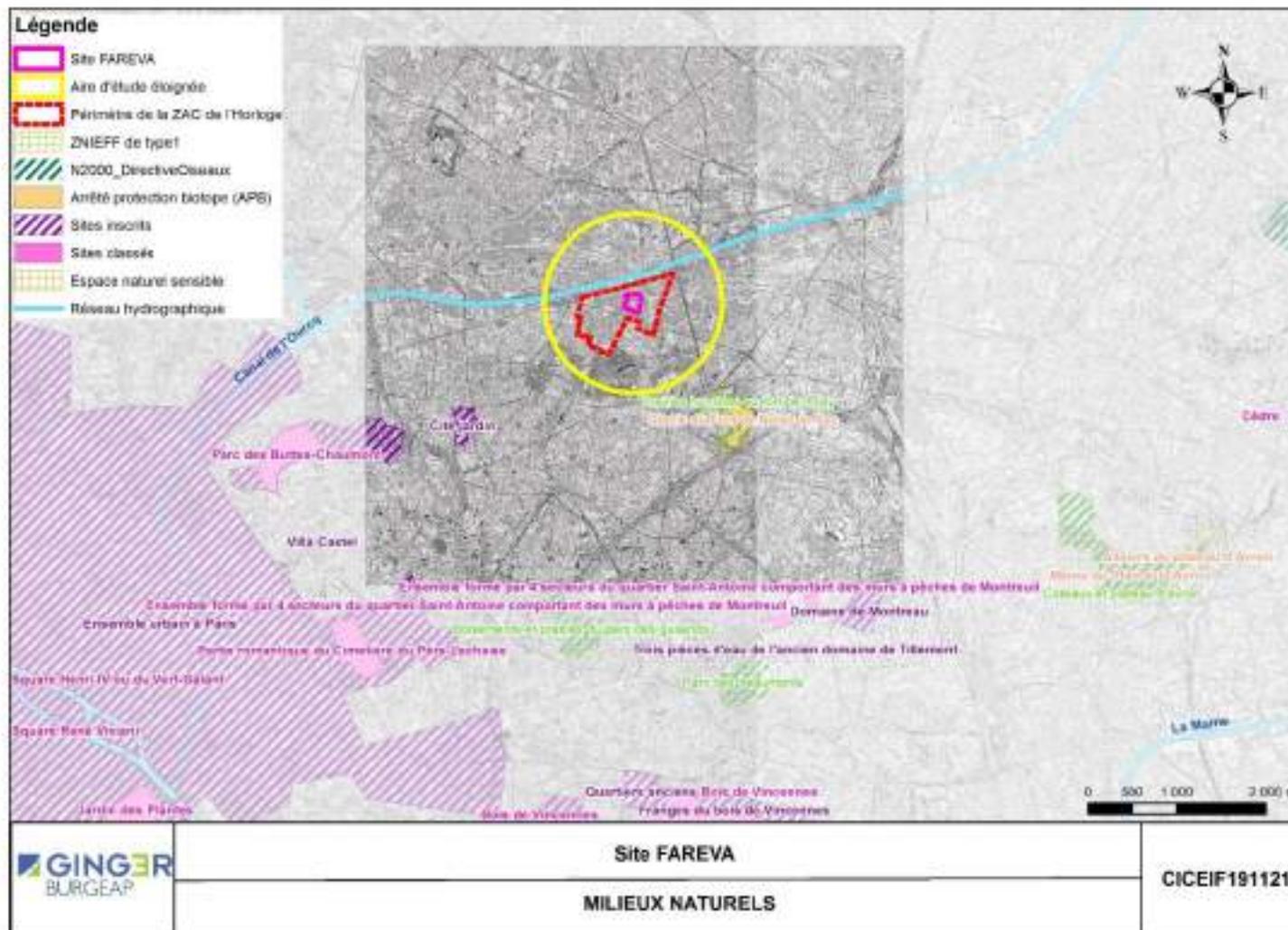


Figure 1 : Milieux naturels inventoriés dans l'aire d'étude

1.1.3 Paysage et patrimoine

Le paysage du territoire d'Est Ensemble est marqué par la Plaine de France, le plateau de Romainville et l'urbanisation faubourienne aux abords de Paris. L'urbanisation est cadrée par les grandes infrastructures ferroviaires et routières, le canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts.

Le site FAREVA s'inscrit au sein du **quartier des Bas Pays** caractérisé par la mixité de son bâti et les percées visuelles vers les coteaux. La base de loisirs de la Corniche des Forts, les anciennes écuries du site de production pharmaceutique et le canal d'Ourcq constituent des éléments patrimoniaux marquant le paysage des Bas Pays.

L'ensemble s'accompagne d'une trame verte majoritairement privée à développer.

Le site est partiellement compris au sein du périmètre de protection d'un monument historique (Cimetière musulman de Bobigny). La délivrance du permis de construire du projet sera soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

Il n'existe aucun site inscrit, site classé ou aires de protection paysagère sur la commune de Romainville.

Le quartier Bas Pays présente des **éléments architecturaux remarquables** : le porche de l'horloge (en cours de réhabilitation dans le cadre du projet de Village de Marques « PADDOCK ») et les anciennes écuries (actuellement comprises au sein du projet PADDOCK).

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de l'Horloge, **plusieurs bâtiments vont être conservés**. La réalisation de la Fondation FIMINCO (Komunuma), dédiée à l'art contemporain, permettra la conservation et la valorisation d'un ensemble de quatre bâtiments industriels existants dont une ancienne chaufferie et d'anciens laboratoires du groupe Sanofi, adjacents au site FAREVA.

Le périmètre du site FAREVA est en dehors de l'emprise de saisine obligatoire. Ceci étant, une saisine de la DRAC est nécessaire pour confirmer que le projet n'est pas soumis à une procédure d'archéologie préventive.

1.1.4 Risques

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

- Le site se trouve dans une zone d'aléa moyen par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles ;
- Le site d'étude n'est pas concerné par la présence d'anciennes carrières ;
- La commune de Romainville est soumise à un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial ;
- La zone d'étude est située en dehors du zonage des débordements de nappes ;

Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête.

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

- Quatre installations industrielles sont situées dans un rayon de 500 m autour de la zone du projet. Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville.
- La base de données BASIAS recense 111 anciens sites industriels et activités de services dans la commune de Romainville. Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents.
- Le site FAREVA est situé à proximité immédiate d'une canalisation de gaz haute pression alimentant la ZAC de l'Horloge en passant par la rue de la Commune de Paris. Cependant, cette canalisation est identifiée comme étant hors service au sein de la déclaration de travaux de l'îlot D1 voisin du projet.
- Le site du projet est situé à proximité immédiate de la RD116, de la N3 et de la D40 sur lesquelles le transport de matières dangereuses est possible.
- Une voie de chemin de fer sur laquelle le transport de matières dangereuses est possible est située à environ 150 m au nord-est du site.
- Le Canal de l'Ourcq, à 250 m au nord, est fréquemment utilisé comme axe de fret dans le cadre du transport par voie d'eau. Le transport de matières dangereuses y est possible.

Différents rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA) ont été réalisés au droit de huit bâtiments présents sur le site en Janvier 2017.

Ces investigations ont mis en évidence la **présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants** sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibro ciment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.

Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.

Un diagnostic complémentaire dit Avant Travaux doit être fait suivant le code du travail s'agissant des bâtiments Cuvier, Raulin, Richelieu-Colbert.

Dans le cadre de la démolition futur du bâtiment, ces matériaux doivent faire l'objet de mesures de gestion spécifiques, conformément à la réglementation en vigueur.

1.1.5 Pollution des sols et de la nappe

La base de données BASIAS recense 111 anciens sites industriels et activités de services dans la commune de Romainville.

Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, **cinq sites BASIAS sont présents**. En particulier :

- Le site FILHO en limite sud du site FAREVA. Ce dernier constituait une activité de chaudronnerie qui s'est terminée en 1994 et qui a fait l'objet d'un réaménagement ;

- Le site Le BRONZE INDUSTRIEL, en limite nord-ouest du site FAREVA. Aujourd'hui terminée, cette activité fabriquée des produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements.

Aucune installation potentiellement polluante n'est recensée sur les bases de données BASIAS au droit du site à l'étude.

D'après la base de données BASOL, **trois sites pollués ou potentiellement pollués sont recensés à proximité de la zone d'étude** :

- La Zone Centrale et la Zone Ecuries du site BIOCITECH SAS, anciennes structures de recherche en biotechnologies, localisées à 420 m et 465 m au sud-ouest.
Des travaux de réhabilitation sont prévus. Un suivi quadriennal de la nappe a été prescrit.
- Le site SANOFI CHIMIE Centre de Production de Romainville (CPR), ancienne société de production pharmaceutique qui comprend dans sa partie est le site FAREVA ;
- Le site POLIDECOR, localisé à 570 m à l'ouest.

La zone d'étude est donc incluse dans le périmètre d'un site BASOL (l'ancien site SANOFI CPR) qui s'étend au-delà de l'emprise stricte de la présente étude.

A l'échelle du site, une étude de pollution a été réalisée. Le site présente des **anomalies** :

- Dans le sol en métaux lourds, hydrocarbures, COHV et PCB ;
- Dans les eaux souterraines en métaux, benzène et COHV ;
- Dans les gaz du sol en hydrocarbures volatils et composés chlorés.

Selon les pollutions constatées, des mesures de gestion doivent être réalisées de manière à assurer la compatibilité de la qualité des sols au droit du site FAREVA avec les usages projetés.

Le schéma conceptuel ci-dessous présente les relations entre les sources de pollution, les voies de transfert et les populations cibles à l'état initial au droit du site FAREVA.

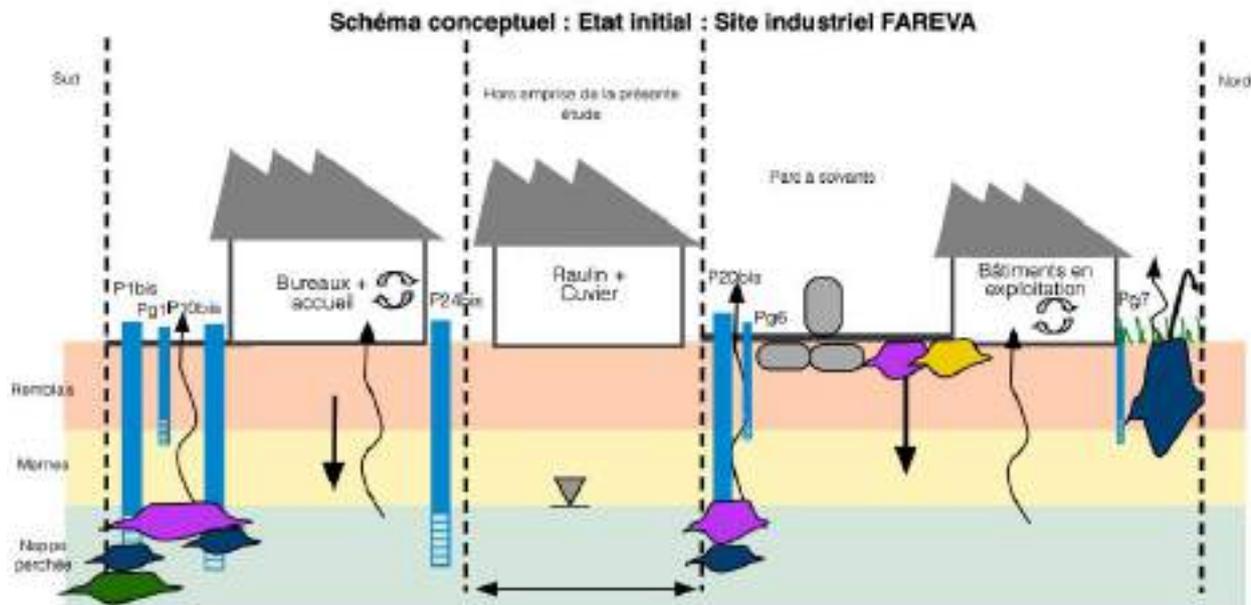


Figure 2 : Schéma conceptuel à l'état initial (Source : SOLER ENVIRONNEMENT)

1.1.6 Milieu humain

En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants, ce qui est témoin d'une stabilisation de la population depuis 2010 (25 771 habitants).

La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation ou le développement dans la commune de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.

Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit à terme plus de 700 logements, soit de 1700 à 1800 habitants supplémentaires.

Dans les environs du site du projet, se trouvent différentes activités « sensibles » (écoles, établissements de santé, ...).

En 2015, Romainville comptait 6 802 emplois : il s'agit d'une croissance de + 116 emplois par an en moyenne (entre 2010 et 2015).

Le taux de chômage se situe autour de 19% en 2015.

Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%) et aux professions intermédiaires (24,6%).

La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs ...

Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation d'un lycée.

1.1.7 Milieu fonctionnel

Le 15 décembre 2015, le Conseil communautaire a adopté le Plan Local de Déplacements (PLD) d'Est Ensemble. Il permet la mise en œuvre d'une réflexion transversale sur tous les modes de déplacements (circulation et partage de la voirie, transport et livraisons de marchandises, stationnement, intermodalités) afin de définir une politique globale d'organisation des mobilités à l'échelle du territoire, dans une perspective de développement durable.

La situation de Romainville à proximité de Paris et « à cheval » sur le plateau et la plaine lui confère une bonne desserte.

Au niveau communal :

- L'autoroute A3 (195 032 véh/jour en 2005 à Bagnolet et 168 908 véh/jour à Noisy-le-Sec) dessert le Sud de la commune ;
- Le Nord de Romainville est desservi par la Route Nationale 3 (27 197 véh/jour en 2005 dont 868 poids lourds) et est traversé par les infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq.

► Réseau routier

Au niveau du secteur d'étude, l'avenue Gaston Roussel, la rue du Parc et la RN3 sont des axes structurants du réseau routier du quartier dit des Bas Pays. La rue Anatole France est au contraire très peu utilisée.

Le secteur des Bas Pays est relativement mal connecté au centre-ville de Romainville.

La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Anatole France au nord-est et la rue Jean-Jacques Rousseau au sud. Cette dernière verra d'ailleurs son emprise améliorée à l'occasion du projet, permettant une desserte facilitée de la zone d'étude.

A noter que les voies de circulation actuelles, notamment l'avenue Gaston Roussel, seront réaménagées à l'occasion de la réalisation du projet de la ZAC de l'Horloge. De nouvelles rues viendront irriguer le quartier et faciliteront les déplacements, notamment piétons.

Le site du projet dispose de nombreuses rues privées internes permettant de faciliter les déplacements générés au sein du site par l'activité industrielle en place.

L'étude de circulation réalisée à l'échelle de la ZAC a pu déterminer que la RN3 supporte un trafic important et que l'avenue Gaston Roussel est un axe de desserte notable sur le Nord de la commune. La rue Anatole France demeure un axe secondaire du quartier, le trafic y est peu important.

Le site du projet est bien desservi grâce à la présence d'un arrêt de métro à 650m (ligne 5) et la présence de 7 lignes de bus.

De nombreux projets sont à l'étude :

- Le prolongement de la ligne 11 du métro ;
- Le prolongement de la ligne T1 de tramway de la gare de Noisy-le-Sec jusqu'à Val-de-Fontenay, en traversant la commune de Romainville ;
- Le projet de mise en place de la ligne T Zen 3 qui desservira les quartiers nord de Romainville, et les commerces situés le long de la RN3.

► Réseau ferroviaire

Des voies ferrées sont présentes au nord de Romainville, à moins de 150 m de la zone de projet, mais aucune gare n'est recensée sur le territoire de la commune. Un technicentre Est Européen est situé à 1,4 km au Nord-Ouest du projet.

► Réseau fluvial

Le site FAREVA se positionne dans un secteur proche des berges du Canal de l'Ourcq (à environ 300 m de distance) sur lequel est organisé un fret fluvial.

► Réseau de circulation douce

Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal sur la commune.

Romainville comporte très peu de bandes cyclables et de rues piétonnes.

La marche reste loin derrière l'emploi des transports en commun et de la voiture. Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel, principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin-Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau.

Il est à noter que la commune de Romainville présente une station Vélib', située à l'angle de l'avenue Gaston Roussel et de la rue de la Commune de Paris. L'implantation de deux autres stations est en projet.

► Stationnement

L'Avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface, le long de la voirie. 1 600 places réparties sur la voirie et dans les enceintes privées des entreprises sont recensées sur la ZAC de l'Horloge.

Deux projets (le Village des marques et la base de loisirs de la Corniche des Forts) prévoient un accroissement de l'offre en stationnement.

Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Cependant, une offre en stationnement d'environ 40 places est présente au sud du site. De même, le groupe FIMINCO étudie l'ouverture d'une partie du parking SILO (600 places environ sur les 1018 existantes) et cela pour la fin de l'année 2019.

1.1.8 Occupation du sol et urbanisme

Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France 2013-2030 a été adopté par la région le 25 octobre 2013. Globalement, il a pour objectif clé la densification du cœur des villes.

D'après le SDRIF, le site d'étude est localisé au sein d'un quartier à densifier à proximité d'une gare. D'autre part il est un secteur à fort potentiel de densification. Ces quartiers doivent être des lieux privilégiés de densification mixte (habitat et emploi) afin d'orienter la mobilité vers les transports en commun. Le projet de la ZAC de l'Horloge, inscrit au contrat de développement territoriale d'Est Ensemble doit répondre à cet objectif.

Le site FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays marqué, au cours du 20ème siècle, par la spécialisation progressive en site d'activités. L'ensemble de l'emprise de la ZAC de l'Horloge comprend des activités industrielles, historiquement dédiée à l'industrie pharmaceutique. Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs.

Le droit des sols de la commune de Romainville est régi par le Plan Local d'Urbanisme (PLU), modifié le 20 février 2018. La modification n°15 du PLU de Romainville va faire évoluer le zonage actuellement appliqué. L'enquête publique s'est déroulée du 8 avril au 10 mai 2019.

Le site FAREVA, actuellement en zone UD (zonage à vocation industrielle), sera soumis au nouveau zonage UZb dès validation de la procédure de modification du PLU. Ce zonage est déjà présent à proximité du site d'étude ; son extension permettra d'affirmer la vocation de mixité de la ZAC et permettra l'engagement de sa mutation.

Selon les servitudes d'utilité publique existante, les aménagements du site FAREVA ne doivent pas constituer un obstacle au faisceau hertzien et dégivrement aéronautique. En ce sens, des hauteurs maximales prescriptives sont à respecter.

Une servitude de protection des monuments historiques liée au cimetière musulman de Bobigny s'applique sur le site FAREVA. Enfin, une servitude liée à la présence d'une canalisation de gaz haute pression au sud-ouest du site. A noter que celle-ci a été notifiée hors-service au sein du récépissé de déclaration de travaux de l'lot D1.

Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier des Bas Pays sont ceux :

- De l'eau potable acheminée par le réseau du SEDIF et en provenance de l'usine de Neuilly-sur-Marne/Noisy-le-Grand,
- De l'assainissement (communal et unitaire au droit du site FAREVA) ;
- De l'électricité ;
- Du gaz ;
- De la télécommunication.

1.1.9 Cadre de vie et santé

► Qualité de l'Air

L'indice de la qualité de l'Air en 2017 pour la commune de de Romainville indique une pollution très faible à faible près de 80% de l'année. L'air était fortement dégradé pendant 7 jours sur l'année 2017. Les polluants majoritairement responsables d'une qualité dégradée sont l'ozone (été) et les particules (hiver).

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local : SRCAE, PCAET, PRSE III, PPA, etc. L'étude des différents documents de planification a permis de faire ressortir de nombreuses actions qui impactent directement ou indirectement les émissions polluantes dans l'air.

► Nuisances sonores

Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au Nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3 du fait du trafic routier très élevé.

En s'éloignant de ces sources, des zones plus calmes apparaissent.

Au sud, l'impact de la circulation de l'avenue Gaston Roussel, classée également en catégorie 3, est faible, cette route étant éloignée et masquée par des bâtiments.

► Ondes électromagnétiques

Un centre de transformation et de distribution d'électricité ENEDIS est présent à l'Est du projet, à proximité immédiate du site FAREVA.

Les rayonnements mesurés sont constitués de rayonnements de champ magnétique générés par le câble enterré sous la chaussée et de la proximité du centre de transformation-distribution.

Les valeurs mesurées sont conformes aux normes légales ; les champs électromagnétiques n'impacteront pas les riverains, les passants et les travailleurs sur chantier.

► Pollution lumineuse

Le site est inscrit dans un contexte urbain où la pollution lumineuse est omniprésente.

► Déchets

Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Romainville Au niveau d'Est Ensemble, chaque habitant rejette en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an.

► Energie

Le territoire Est Ensemble auquel est intégré la commune de Romainville doit participer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre, à l'amélioration de son efficacité énergétique et au développement de la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique conformément aux objectifs du SRCAE et PCAET.

Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué.

Selon l'analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables (EnR), cinq pistes sont intéressantes : les réseaux de chaleur ou de froid, l'énergie solaire, la combustion de biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées et l'aérothermie.

► Ilot de chaleur urbain

Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'îlot de chaleur.

1.2 Description du projet

1.2.1 Localisation du projet

Le projet d'aménagement du site FAREVA, avec un programme de construction de **logements neufs, de résidences d'artistes, d'ateliers d'artistes, de commerces en rez-de-chaussée, d'une zone de stockage d'œuvres d'art, d'une galerie d'art, d'un studio de danse et d'un théâtre**, répond aux objectifs de développement de l'offre en logements et de la mixité fonctionnelle de la ville de Romainville et vient compléter l'offre culturelle développée à proximité avec le Centre d'Art Komunuma (FIMINCO).

Le projet se situe à l'Est de la **ZAC de l'Horloge**, projet d'aménagement d'environ 51 ha, visant à valoriser des anciennes friches industrielles, en créant un quartier de vie exemplaire et innovant en matière de qualité urbaine et environnementale, de diversité fonctionnelle et sociale, de densité et de continuité urbaine.

Il s'agit de mettre en œuvre le projet, en respectant les objectifs suivants :

- **Redévelopper et moderniser l'activité économique sur ce territoire marqué par la désindustrialisation.**
- **Requalifier l'espace urbain et en faire un levier pour le développement économique.**
- **Favoriser la mixité économique et urbaine, dans un secteur aujourd'hui quasi-monofonctionnel afin de le transformer en « morceau de ville ». La valorisation des atouts paysagers (base de loisirs, grand paysage des coteaux, proximité du canal, ...) et la création d'espaces publics qualifiants participeront de cet objectif.**

Le **programme prévisionnel de la ZAC** prévoit une constructibilité totale de presque 250 000 m² d'ici 2022, répartie entre logements, bureaux et activités, commerces, équipements, et services.

1.2.2 Programme d'aménagement du site FAREVA

Le projet de construction est contenu au sein du site FAREVA de la ZAC de l'Horloge. L'assiette foncière du terrain est d'environ 28 599 m².



Figure 3 : Localisation du projet FAREVA dans la ZAC de l'Horloge

Le site est occupé actuellement par les bâtiments qui seront conservés : RAULIN, CUVIER, TREFOUEL, RICHELIEU-COLBERT.

La surface de plancher (SDP) totale créée par le projet est d'environ 48 000 m².

A noter qu'une voie nouvelle entre la limite Est et le site RTE sera créée et aménagée en dehors de l'assiette foncière ce qui permettra de désenclaver le site.

La surface de plancher des **futures constructions de logements** des bâtiments A, B, C, D et E est de **26 182 m²** ; le programme, porté par SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU, est composé de :

- **404 logements collectifs neufs en accession,**
- 4 locaux actifs ;
- Un parking souterrain d'environ 200 places dont 10 places PMR, sur un niveau de sous-sol.

Le **programme culturel** porté par le GROUPE FIMINCO se compose de :

- **Espaces de réserves et stockage** d'une surface totale de **3 960 m²** répartie sur deux niveaux.
- **11 studios/ateliers pour artistes en duplex** d'une surface de **75 m² chacun.**
- **Une résidence de logements d'artistes indépendante de 100 studios en R+8** (3 960 m² SDP).

Le projet culturel porté par le GROUPE FIMINCO s'est construit progressivement, la réflexion s'étant étirée sur cinq à six ans. Les opportunités et le succès rencontré par cette réflexion culturelle ont permis le développement du projet jusqu'à sa forme actuelle.

Le projet FAREVA et le projet voisin de fondation culturelle FIMINCO constituent bien **deux projets distincts**. Le projet FAREVA est un projet de reconversion du site, et non un second projet venant se greffer au premier. Il constitue un développement logique à part entière de la fondation FIMINCO et sa programmation évolue en autonomie.

Le projet comprend aussi un **programme de réhabilitation** des bâtiments RAULIN, CUVIER, TREFOUEL, RICHELIEU-COLBERT, où se développeront des surfaces dédiées à des galeries d'art, studios de danse, théâtre, salles de répétition, stockage de costumes et de décors, formations liées à l'art.

1.2.3 Principaux éléments du projet

L'opération, sur le site FAREVA à Romainville, désenclave le quartier et contribue ainsi par son développement urbain, à créer un véritable pôle de dynamisme et un pôle culturel au cœur de Romainville.

A l'échelle de la ville, le projet s'affirme comme un ensemble cohérent et innovant qui aspire au renouvellement urbain du quartier. En effet le site FAREVA intègre un **ambitieux programme d'espaces culturels**. Le but est de **tisser un lien particulier entre l'ancien et le nouveau**. Ce projet a pour ambition de réconcilier les habitants avec cette partie de la ville et les inciter à se la réapproprier.

1.2.3.1 Insertion architecturale

L'insertion des futures constructions dans ce tissu urbain existant est en cohérence et en harmonie avec celui-ci : la **volonté de créer des cadrages visuels architecturaux sur les bâtiments existants** depuis l'espace public en périphérie du site a orienté les implantations des autres bâtiments. Les **implantations favorisent sa porosité, son désenclavement physique et visuel** avec la création de venelles Nord-Sud et de coeurs d'ilots largement ouverts dans le sens Est/Ouest.

Au sud du Site un front bâti est créé sur la rue Jean-Jacques Rousseau, les façades sud du bâtiment B sont alignées et rythmées répondant ainsi à l'alignement des façades des ilots en vis-à-vis (D3, D2).

Le projet respecte l'identité des bâtiments existants conservés.



Figure 4 : Visuel du projet (Wilmotte et associés, mai 2019)

1.2.3.2 Organisations intérieures

Les bâtiments B, C, D et E sont implantés autour de deux cœurs d'îlots paysagés ouverts, uniquement piétons et reliés entre eux par des sentes qui relient le site FAREVA suivant une direction nord-sud. Chaque bâtiment possède deux ou trois circulations verticales et un hall d'entrée ouvert sur la nouvelle voie créée à l'est coté RTE.

Une place publique est présente au sud du site, faisant naître un espace d'échanges et de rencontres au cœur de ce quartier en plein renouvellement ; des sentes piétonnes la rendent accessible depuis le reste du site.



Figure 5 : Rappel du plan masse du site FAREVA

Le rez-de-chaussée est composé des accès, locaux communs (vélo, OM, encombrants), de locaux actifs et de logements de plain-pied sur leur jardin privatif. Les niveaux supérieurs sont composés de logements. L'accès aux halls logements se fait depuis la rue Jean-Jacques Rousseau, en cœur d'îlot ou depuis la voie nouvelle.

1.2.3.3 Les aménagements paysagers

Les bâtiments prévus dans le cadre du projet s'inscrivent dans la **trame paysagère de la ZAC de l'horloge**, qui vise à offrir au secteur un nouvel espace vert d'échelle significative.

Dans la « notice paysagère », le cabinet BASE décrit les nombreux aménagements paysagers prévus au niveau du projet, dont notamment :

- Des places à l'ouest et au sud du théâtre,
- Des allées jardinées,
- Un jardin galerie,
- Un jardin filtrant,
- Des toitures végétalisées,
- Des noues paysagères.

Environ 55 % de la parcelle sera végétalisée, comme cela est préconisé dans le CPEDD de la ZAC de l'horloge et le zonage UZ du PLU (supérieur ou égal à 50% de la parcelle)

80% d'espèces locales ou acclimatées en Ile de France seront implantées sur le site FAREVA dans la composition générale des jardins et terrasses, dont **20% reconnues comme favorables aux pollinisateurs** (comme cela est préconisé dans le Cahier de Prescriptions Environnementales et de Développement Durable CPEDD de la ZAC de l'horloge).

50% de la parcelle sera végétalisée, comme cela est préconisé dans le CPEDD de la ZAC de l'horloge.

La surface de pleine terre sera de 9 988,5 m², augmentée de 4 487 m² de toitures végétalisées et de 1 121 m² sur dalle.

L'éclairage du jardin fera l'objet d'une gestion différenciée dans le temps et dans l'espace. Le recours aux énergies renouvelables sera recherché. Il privilégiera les systèmes les moins impactant pour l'entomofaune et la chiroptéofaune.

1.2.3.4 Approche bioclimatique

La conception du projet **prend en compte les caractéristiques climatiques** (ensoleillement, vent) **et physiques du site** (relief, voisinage, ombres portées) pour optimiser son orientation et morphologie. Le projet du site FAREVA a pour ambition de répondre aux **objectifs de confort ambitieux pour les utilisateurs** fixés par :

- la certification NF Habitat HQE (6 à 9 étoiles visées) ;
- la certification BREEAM Very good pour certains bâtiments,
- le respect de la norme RT2012.

Le label NF HQE™ Habitat correspond au niveau d'intégration par **une opération de la « Qualité de Vie », le « Respect de l'Environnement » et la « Performance économique ».**

L'ensemble des thématiques prises en compte par le label sont présentées dans la figure suivante.

Qualité de Vie	<p>Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé</p> <p>SE - Sécurité et sûreté QAI - Qualité de l'Air Intérieur QE - Qualité de l'Eau</p> <p>Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables</p> <p>FL - Fonctionnalités des Lieux CH - Confort Hygrothermique QA - Qualité Acoustique CV - Confort Visuel</p> <p>Des services qui facilitent le bien-vivre ensemble</p> <p>ST - Services et Transports</p>
Respect de l'environnement	<p>Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles</p> <p>PE - Performance Énergétique RCE - Réduction des Consommations d'Eau SOL - Utilisation des sols</p> <p>Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique</p> <p>DEC - Déchets / CC - Changement Climatique</p> <p>Une prise en compte de la nature et de la biodiversité</p> <p>BDV - Biodiversité</p>
Performance Economique	<p>Une optimisation des charges et des coûts</p> <p>CDE - Coût d'entretien et Durabilité de l'Enveloppe MCC - Maîtrise des Consommations et des Charges CG - Coût Global</p>

Figure 6 : Thématiques intégrées au label NF Habitat HQE™

1.2.3.5 Desserte et stationnement

Les différents accès au site sont relativement aisés depuis les différentes stations de transport en commun (métro, RER, Autolib, Bus) et ne présentent pas de risque particulier pour la sécurité des usagers.

Le site comprend **plusieurs accès** dont trois directement sur rue : deux au sud sur la rue Jean-Jacques Rousseau, la troisième au nord sur l'avenue Anatole France. Deux autres accès se font depuis la future voie créée en limite est. La résidence d'artistes est accessible au moyen des cheminements piétons internes au site.

Il est entendu que **chacune des entrées de chacun des bâtiments est aménagée de façon à permettre aux personnes à mobilité réduite d'y accéder facilement** et confortablement.

Le stationnement des vélos et poussettes est prévu en locaux fermés aménagés spécifiquement. Ces locaux sont accessibles facilement dans de bonnes conditions de sécurité car isolé des emplacements de stationnement des véhicules à moteur.

Un parking d'un niveau de sous-sol de 197 places dont 10 places pour PMR ainsi que 4 places IRVE, est créé sous l'emprise des bâtiments B, C, D, et E. Il est accessible depuis la nouvelle rue créée à l'EST du site.

1.2.3.6 Raccordement aux réseaux

Le projet sera raccordé aux réseaux suivants :

- Electricité,
- Télécom,
- Adduction d'eau potable,

- Eaux usées et eaux pluviales.

Les **réseaux d'assainissement seront séparatifs** en intérieur de la parcelle avant raccordement au réseau existant, qui est unitaire sous la rue Jean-Jacques Rousseau.

S'agissant de la gestion des eaux pluviales, **la perméabilité très faible du sous-sol liée à la présence d'argiles dans les marnes empêche toute infiltration des eaux pluviales.**

C'est pourquoi, la solution de gestion des eaux pluviales a été envisagée avec un **rejet à débit limité**. Toutefois, les solutions de stockage et d'évacuation par évapotranspiration ont été considérées :

- **Toutes les EP courantes des toitures végétales seront gérées de manière indépendante.**
- **Toutes les EP courantes des toitures terrasses accessibles seront dirigées vers des noues** en espace vert pour y être stockées avant de s'évacuer par évapotranspiration.
- **Les EP courantes de toutes les surfaces extérieures (circulation piétonne, ...) seront dirigées vers des noues** en espace vert pour y être stockées avant de s'évacuer par évapotranspiration.

Par conséquent, le dimensionnement des ouvrages des eaux pluviales a été réalisé en considérant :

- Une gestion autonome des EP courantes de la totalité de la parcelle correspondant à **8mm appliqués à la surface active du projet global.**
- Un rejet à débit limité de **10 l/s/ha des EP décennales de toute la parcelle.**

1.2.4 Isolement acoustique

L'environnement sonore du site FAREVA en façade Nord-Ouest, à proximité de la N3, correspond à une zone bruyante à très bruyante. Les sources de bruit sont essentiellement associées au fort trafic routier présent qui fait s'élever le niveau sonore en bordure du site à **70 dB(A)**.

Les isolements minimums à respecter par façade, DnTAt_r, déterminés à l'aide de la méthode forfaitaire et par la simulation (résultats le plus favorables aux futurs résidents), sont présentés ci-dessous :



Figure 7 : Isolement minimal des façades selon le plan masse février 2019 (Arundo Acoustique)

Dans le cas du projet, **les isolements minimaux requis sont compris entre 36 dB et 31 dB selon l'exposition des façades**. Pour information, le minimum réglementaire est fixé à 30 dB, quelle que soit l'exposition de la façade.

A noter que **le plan masse participe à ne pas exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores** car l'espace de stockage a été implanté de manière à assurer une protection des logements face aux nuisances sonores de la N3.

1.2.5 Prise en compte de la pollution résiduelle

Le site FAREVA faisait partie d'un site d'activités de fabrication de produits pharmaceutiques et de nombreux produits polluants ont été utilisés dans le cadre des activités du site : solvants, alcools, acides divers, soude et fuel qui se retrouvent dans le sous-sol. Ces pollutions seront traitées, mais une pollution résiduelle persistera, à prendre en compte.

Le projet reprendra les **préconisations** des études environnementales : purge des zones de pollution concentrées, mise en place d'une ventilation mécanique (2vol/h) dans le sous-sol et les vides sanitaires, recouvrement des espaces verts pleine terre par 1m de terres saines ...

1.2.6 Organisation de la phase chantier

La situation du projet en milieu résidentiel incite à porter une attention particulière lors de la phase de préparation des travaux, puis lors du déroulement du chantier (poussière, acoustique, flux de camions, etc.). Une **Charte Chantier à Faibles Nuisances** a été élaborée.

Le chantier se déroulera selon un **phasage classique** pour ce type d'aménagement :

- Démolition des constructions existantes, désamiantage et évacuation des gravats et déblais.
- Travaux de dépollution,
- Terrassements et réalisation des fondations et du niveau de sous-sol.
- Gros œuvre, construction des bâtiments.
- Finitions, aménagement des abords et extérieurs, plantations.

Un permis de démolir sera déposé en juin 2019 par l'aménageur du site FAREVA. Les bâtiments Raulin, Cuvier, Richelieu-Colbert et Trefouel seront conservés et réaménagés dans le cadre du projet. Certains équipements industriels seront démantelés ; il s'agit de bâtiments situés à l'est du site. D'autres seront démolis pour laisser place aux nouvelles constructions projetées.

Conformément à la réglementation en vigueur, **les bâtiments à démolir feront l'objet d'un diagnostic de recherche d'amiante avant travaux**. Les matériaux amiantés identifiés seront déposés avant la déconstruction du bâtiment.

La déconstruction sera menée afin de ne pas engendrer de gênes pour le voisinage.

Au regard des caractéristiques du projet, des terres feront **l'objet d'excavation pour la création de niveaux d'infrastructures** (sous-sols, fondations). De même, les conclusions du diagnostic de l'état des milieux du site font mention de la **présence de polluants** dans le sous-sol suite à l'activité industrielle présente sur le site. L'évacuation

Les volumes estimés de terres polluées à excaver, en première approche, sont compris **entre 5 700 m³** (Hypothèse Basse) **et 9 600 m³** (Hypothèse Haute).

1.3 Solutions de substitution raisonnables étudiées

1.3.1 Variantes architecturales

Lors de la conception du projet, différents plans de masse ont été étudiés par l'agence d'architecture Wilmotte & Associés.

Il a été décidé de **favoriser un aménagement en cascades avec terrasses** pour une meilleure intégration dans l'espace. Cette implantation permet en effet d'éviter un front bâti trop imposant sur rue et de créer des respirations.

Cet aménagement plus découpé a également été retenu par soucis de cohérences avec les autres projets de la ZAC de l'horloge. En particulier concernant les îlots C3, D1, D2 et D3.

Le choix de l'implantation de la zone de stockage au nord-ouest du site permet de **faire écran aux bruits issus du trafic routier de la N3** et d'ainsi réduire les nuisances sonores en cœur de site.

Enfin, l'aménagement en plots permet également d'augmenter la surface des façades et d'offrir une **meilleure exposition des logements à la lumière naturelle**.

1.3.2 Variantes d'aménagement paysager

Plusieurs alternatives ont été étudiées en matière d'aménagement paysager. Sur le site, finalement il a été retenu que **toutes les eaux pluviales courantes seront dirigées vers des noues étanches en espace vert pour y être stockées avant de s'évacuer par évapotranspiration**.

Les eaux pluviales décennale de toute la parcelle seront dirigées vers un **ouvrage de rétention pour y être stockées avant d'être rejetées à 10 l/s/ha au réseau d'assainissement communautaire**.

La solution retenue, permet d'obtenir une gestion diversifiée des eaux pluviales qui répond au prérogatives du PLU de Romainville, tout en limitant l'infiltration dans le sous-sol.

1.4 Justification du projet

La ZAC de l'horloge à Romainville fait partie des opérations d'aménagement de « La Plaine de l'Ourcq ». Le territoire de la Plaine de l'Ourcq est engagé dans une profonde mutation et constituera, dans les années à venir, l'une des dynamiques de projets parmi les plus fortes de la métropole parisienne. Le projet est en lien avec les objectifs de requalification du quartier portés par la ZAC

1.4.1 Compatibilité avec la planification locale

Cette attractivité du site est d'ailleurs mise en avant dans le **SDRIF**, qui qualifie le territoire de l'Ourcq comme « secteur de densification préférentielle ».

Le site FAREVA, actuellement en zone UD, sera soumis au nouveau zonage UZb dès validation de la procédure de modification du **PLU**. Ce zonage est déjà présent à proximité du site d'étude ; son extension permettra d'affirmer la vocation de mixité de la ZAC et permettra l'engagement de sa mutation.

La zone UZ correspond aux parties de la commune située en périmètre opérationnel à vocation mixte de la ZAC de l'Horloge (secteurs UZa, UZb et UZc). Le règlement intègre ainsi les exigences attachées à la mise en œuvre des opérations spécifiques de cette ZAC.

L'opération sur le site FAREVA constitue une des étapes dans le développement urbain du quartier qui est en passe de devenir un véritable pôle de dynamisme au cœur de Romainville. A l'échelle de la ville, le projet s'affirme comme un ensemble cohérent et innovant qui aspire au renouvellement urbain du quartier.

1.4.2 Agencement

Le projet FAREVA intègre un programme d'espaces culturels au centre et au nord-ouest de la parcelle. Les commerces sont imaginés en rez-de-chaussée. **Les cheminements piétons aèrent la parcelle et l'ouvrent au quartier.**

Les accès carrossables au parking en sous-sol s'effectueront depuis la voie nouvelle.

1.5 Evolution de l'état actuel de l'environnement

1.5.1 Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence »

La mise en œuvre du projet induira une **densification démographique** du site (515 nouveaux logements, c'est-à-dire environ 1 236 habitants pour une SDP d'environ 48 000 m²), ce qui comportera **des besoins accrus en matière de ressources naturelles, d'énergies et de transports** principalement. De fait, une **augmentation des nuisances** est également pressentie (nuisance acoustique, émissions atmosphériques, augmentation du trafic...).

Le projet opérera une transformation permanente de l'aspect du site, avec des immeubles allant jusqu'à R+8 qui intégreront mais aussi parfois remplaceront les bâtiments industriels actuels.

Le projet comportera en outre des travaux de remaniement et de dépollution du sous-sol, afin de le rendre compatible de manière sanitaire avec les usages projetés.

Enfin, le projet renforcera les surfaces végétalisées au sein du site, en intégrant des toitures végétalisées, des espaces verts communs et des jardins privés.

1.5.2 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau »

En l'absence de mise en œuvre du projet, **le site ne verra pas sa configuration actuelle évoluer**. En effet, en 2019, les bâtiments industriels ne sont que partiellement utilisés par l'entreprise FAREVA mais celle-ci a pour volonté de se défaire définitivement de ce site. Ainsi, suite au départ de l'entreprise, un manque d'entretien tendrait progressivement à dégrader les variables environnementales locales.

Aucune évolution notable n'est pressentie par rapport à cet état. Il est à noter par exemple que la pollution du sous-sol observée serait prise en charge uniquement pour un usage futur industriel, qui n'est plus pressenti à ce jour.

Cela étant dit, en l'absence d'interventions, à très long terme (au moins 30 ans), on peut supposer que **les emprises du projet verraient un développement progressif d'une flore banale de recolonisation** comprenant des espèces locales, et possiblement envahissantes.

Le site nécessiterait d'être gardienné ou à minima surveillé pour éviter le développement de squattes, ou de zones de stockage de matériaux divers (ou décharges naturelles).

Au sein du développement du quartier des Bas-Pays, le site FAREVA représenterait une dent creuse dans l'urbanisation et les vestiges d'un site industriel disparu.

1.5.3 Comparaison des deux scénarios d'évolution

Une comparaison de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement selon le scénario fil de l'eau et le scénario d'évolution avec le projet a été réalisée.

Selon cette analyse, **le projet aura un effet positif sur le long terme vis-à-vis de certaines thématiques de l'environnement** : la reconversion de ce site déjà bâti se fera, en effet, dans la recherche de techniques constructives efficaces en termes de performance énergétique et de limitation de la consommation de ressources naturelles, ainsi qu'en matière de gestion des eaux pluviales, de gestion des déchets, ...

En revanche, la phase chantier comportera des **effets temporaires négatifs** (bruit, pollution de l'air, etc.) qui auraient pu être évités en l'absence du projet.

Par ailleurs, l'aménagement du site FAREVA introduit un parti paysager dans le site, œuvrant de manière directe à réduire l'effet « îlot de chaleur urbain », augmenter la biodiversité locale et la capacité de rétention des eaux pluviales.

Enfin, le projet permet, via la construction d'environ 515 appartements, de répondre à une demande en logements dans un site attractif du point de vue de la proximité des transports en commun (existants ou à l'étude) et des services.

Pour certaines thématiques, aussi bien l'absence de projet que sa mise en œuvre auront un effet similaire : ceci s'explique par le fait que le niveau de pression démographique en région parisienne est tel que le projet se fera quoi qu'il en soit sur le secteur géographique d'étude, pour répondre aux besoins en logements de la population.

1.6 Synthèse de l'analyse des effets temporaires et permanents notables du projet et des mesures mises en œuvre

Le tableau page suivante synthétise les principaux enjeux environnement, les impacts pressentis en lien avec la réalisation du projet, et les mesures mise en œuvre dans le cadre d'une réduction des impacts identifiés.

La codification des mesures a été réalisée selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC édité par la CEREMA en janvier 2018.

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Milieu humain et socio-économique	Population	En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants. La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge. Le projet de la ZAC de l'Horloge contribue à dynamiser la démographie locale, via la construction de nouveaux logements (environ 900).	Modéré	Phase chantier	Nuisances (bruit, poussières) causées aux riverains par le chantier	Réduction	R2.1j	Application des préconisations de la Charte Chantier (réduction des projections de poussières, arrosage des sols, nettoyage journalier des voiries et du chantier, aspiration des poussières, choix de méthodes et outils limitant le bruit	Intégré dans le coût des travaux	Pas de suivi particulier	Négligeable
		Phase exploitation		Le projet constitue une réponse à la demande en logements sur le territoire. Son impact est positif.	Accompagnement	A3.c	Logements et infrastructures confortables et performants du point de vue énergétique et environnemental. Actions d'intégrations vis-à-vis de la population nouvelle	Intégré dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier	Positif	
	Economie	Romainville fait partie de l'établissement public territorial Est Ensemble. En 2015, Romainville comptait 6802 emplois. Le taux de chômage se situe autour de 19% en 2015. Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%) et aux professions intermédiaires (24,6%).	Modéré	Phase chantier	Le chantier aura un effet positif en termes d'emploi de main d'œuvre.	Aucune mesure					
		Le projet de la ZAC de l'Horloge, contribue à dynamiser l'économie locale et à diminuer les besoins de mobilité, via la création de nouveaux commerces de proximité et d'activités.		Phase exploitation	Le projet comprend la démolition des bâtiments d'activité existants sur le site. Les nouveaux résidents vont générer des nouveaux besoins de consommation et en équipements publics	Accompagnement	A3.c	Réalisation de commerces de proximité (boulangerie, vente de cycles, supermarché...) et d'un programme culturel (théâtre, école de danse, galerie d'art...)	Intégré dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Equipements publics	La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs ...	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation d'un lycée.		Phase exploitation	L'apport d'une nouvelle population contribuera à augmenter les besoins en équipements	Accompagnement	A3.c	Diversification par le projet de l'offre en équipements (programme culturel pertinent)			Positif
Occupation du sol et urbanisme	Servitudes d'utilité publique et réseaux	<p>Le site FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays marqué, au cours du 20ème siècle, par la spécialisation progressive en site d'activités.</p> <p>Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs.</p> <p>Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier des Bas Pays sont ceux de l'eau potable, de l'assainissement (communal et unitaire au droit du site FAREVA), de l'électricité, du gaz, de la télécommunication.</p>	Faible	Phase chantier	<p>Risque de détérioration des réseaux enterrés existants.</p> <p>Risque de contact des ouvriers avec les ouvrages électriques situés en bordure du site.</p>	Evitement	Ez.1 b	<p>En amont du chantier, repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant réalisation de fouilles exploratoires.</p> <p>Des mesures de sécurité seront maintenues tout au long de la phase travaux.</p>	Coût moyen : 400 € HT/ fouille (1m50 profondeur)	Contrôle des DICT	Faible
				Phase exploitation	Nécessité de raccordement du projet aux réseaux structurants	Réduction	R2.2 r et q	<p>Vérification auprès de la Ville et des concessionnaires des règles de raccordement.</p> <p>La gestion des eaux pluviales par rétention et évapotranspiration sur l'emprise du projet avant rejet à débit limité au réseau.</p>	Coûts de raccordement intégrés dans le coût des travaux	Maintien du bon état des réseaux par les copropriétaires et gestionnaires locaux.	Négligeable
Milieu physique	Climat	Tempéré, avec influence océanique dominante. Températures annuelles douces sans grandes amplitudes et précipitations fréquentes, mais généralement faibles.	Nul	Phase chantier	Le chantier occasionnera des déplacements de véhicules et d'engins de chantier et, par conséquent, des émissions de gaz d'échappement, source de GES	Réduction	R2.1a	<p>Suivi des engagements de la charte de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier. Limitation des émissions des gaz d'échappement des engins de chantier. 	Intégré dans le coût des travaux	Respect des engagements de la charte de chantier par les correspondants environnementaux.	Négligeable

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
				Phase exploitation	Apport de population dont l'activité augmentera les émissions GES locales	Réduction	R2.2.r	<p>Construction de bâtiments à bonne performance énergétique et possibilité d'utiliser des transports en commun à proximité permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une diminution des émissions de GES par une réduction de la quantité d'énergie consommée (chauffage principalement). • Une amélioration locale de la qualité de l'air. 	Intégrés dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier.	Négligeable
	Topographie	En plaine, à une altitude comprise entre 59 m NGF et 60,4 m NGF.	Nul	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
	Sol et sous-sol	<p>La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs.</p> <p>Les formations rencontrées au droit du CPR possèdent un léger pendage en direction du nord-ouest.</p> <p>La campagne de reconnaissance effectuée par Soler Conseil en avril 2019 a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante depuis la surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des remblais / Eboulis variant de 0,8 à 3,5 m d'épaisseur. • Des Marnes et sables infragypseux reconnu jusqu'à 14,0 à 15,0 m de profondeur environ comprenant une marnes beige jaunâtre pouvant être argileuse ; • Un horizon Marno-calcaire de St Ouen compacte. Il est noté la présence d'altération d'une épaisseur inférieure à un mètre qui correspondent très probablement à des dissolutions partielles d'un banc de gypse. <p>En zone d'aléa moyen vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles du fait de la présence d'argiles dans les sous-sol.</p>	Faible	Phase chantier	<p>Risques de désordres structurels des bâtiments causés par l'hétérogénéité des sols.</p> <p>Des fondations profondes seront réalisées s'agissant des bâtiments ne comportant pas de niveau de sous-sol, compte tenu des faibles caractéristiques mécaniques des remblais ainsi que de leur hétérogénéité.</p> <p>Parallèlement, un système de fondation par semelles sera préféré pour les bâtiments réalisés sur un niveau de sous-sol (parking).</p>	Evitement	E1,1c	Prise en compte des préconisations des missions géotechniques pour le traitement des anomalies et la réalisation des fondations.	Intégré dans le coût des travaux	Études géotechniques	Négligeable
				Phase exploitation	Modification très locale de la structure du sous-sol (déjà constitué de remblais sur les premiers mètres, donc déjà largement transformé)	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Milieu aquatique	Gestion et usages de l'eau	<p>Au droit du site FAREVA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun captage AEP n'est recensé, Deux captages d'eau à usage industriel sont recensés. Ils interceptent la nappe du Lutétien/Présien et alimentent en eau industrielles (AEI) l'ancien Centre de production de Romainville. Un troisième forage est présent au nord-est du site mais son usage n'est pas connu. <p>Aucun captage AEI n'intercepte la nappe perchée.</p>	Faible	Phase chantier	Le chantier entraînera une consommation en eau potable.	Réduction	R2.1t	<p>En signant la Charte Chantier à Faibles Nuisances, les entreprises opérant sur le chantier s'engagent à respecter les dispositions suivantes, afin de limiter les consommations d'eau potable : installation de compteurs pour la consommation d'eau du chantier, mise en place de robinetteries temporisées sur les sanitaires, sensibilisation du personnel</p>	Intégré dans le coût des travaux	Suivi des consommations en eau durant toute la durée du chantier, afin de détecter d'éventuelles fuites ou anomalies. Bilan de ces consommations dressé dans le bilan de chantier.	Négligeables
		<p>La ville de Romainville est adhérente au Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDF) et est alimentée en eau potable par l'usine de Neuilly-sur-Marne.</p>		Phase exploitation	Consommation d'eau potable supplémentaire (estimation d'un besoin en eau d'environ 53 000 m ³ /an)	Réduction	R2.2o	Réalisation d'économies d'eau par le choix de robinetteries hydro-économiques.	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Faible
	Eaux superficielles	<p>Soumis au SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands approuvé le 20 novembre 2009. Soumis au SAGE Croult Enghien Vieille Mer de 2016.</p>		Faible	Phase chantier	<p>Risque de fuites accidentelles de produits chimiques ou de carburants, se répandant sur le sol et s'infiltrant dans les eaux.</p> <p>Risque de ruissellements supplémentaires dus aux tassements.</p>	Evitement	E3.1a	<p>Mise en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire)</p> <p>Mise en place des mesures contenues dans la charte chantier (stockage des produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions échantées, récupération des eaux de ruissellement avec traitement avant rejet au réseau...)</p>	Intégré dans le coût des travaux	Respect des engagements de la charte de chantier par les correspondants environnementaux.

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		<p>Le site ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau.</p> <p>Le canal de l'Ourcq passe à environ 250 m au nord du projet. La Seine s'écoule à environ 7,4 km au Sud-Ouest du site.</p> <p>La Marne se trouve à environ 7,6 km au Sud Est du site.</p>			Risque d'une pollution chronique, accidentelle et saisonnière. Modification des écoulements des eaux pluviales sur le site.	Réduction	R.2.2q	<p>Mise en place de dispositifs d'épuration des eaux avant tout rejet.</p> <p>Conception du réseau de collecte et de transport des eaux pluviales permettant lors d'une crise accidentelle de limiter la propagation et l'aggravation des pollutions.</p> <p>Gestion raisonnée des espaces verts évitant l'emploi de produits phytosanitaires.</p> <p>Création d'espaces verts et d'ouvrages contribuant à la gestion des eaux pluviales à la parcelle.</p>	<p>Le coût des installations hydrauliques n'est pas encore connu</p>	<p>inspections et entretiens réguliers des dispositifs hydrauliques</p>	Négligeables
	Eaux souterraines	<p>Nappe perchée très fluctuante, discontinue, peu productive et de faible puissance (2 m), est néanmoins sensible aux variations pluviométriques.</p> <p>Est située vers 52,0 – 53,0 m NGF de profondeur dans les Ebouils, et à environ 8,3 m de profondeur en avril 2019. Batterment saisonnier de la nappe estimé à environ 1m.</p> <p>Aucun ouvrage ne capte cette nappe.</p>	Modéré	<p>Phase chantier</p>	<p>Risque nul d'interaction entre le sous-sol et la nappe.</p> <p>Pollution de la nappe possible même si les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer sa protection.</p>	Evitement	E3.1c	<p>Travaux effectués en période climatique favorable et de basses eaux de la nappe.</p> <p>Mise en place des mesures contenues dans la Charte chantier (cf mesures eaux superficielles).</p>	<p>Intégré dans le coût des travaux</p>	<p>Suivi hydrogéologique du chantier.</p>	Faible
		<p>Le site est dans la zone soumise à un risque d'inondation par remontées de nappe. L'aléa est faible à très faible.</p> <p>Les essais par infiltration réalisés mettent en évidence une très faible perméabilité des remblais/ébouils et des marnes. L'infiltration dans cet horizon est déconseillée.</p>		<p>Phase exploitation</p>	Risque nul d'interaction entre le sous-sol et la nappe.	Aucune mesure					
Milieu Naturel	Inventaire des espaces protégés	Pas de site classé ou inscrit sur la commune	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		<p>Zone Natura 2000 (ZPS « Sites de Seine St Denis ») à 3,3 km au Sud du site</p> <p>APB « Glacis du Fort de Noisy-le-Sec » à 1,3 km</p> <p>Le site n'est pas une zone humide.</p> <p>ZNIEFF de type 1 « Prairies humides au Fort de Noisy » à environ 1,3 km au Sud-Est.</p> <p>ENS du Parc de la Courneuve à 5 km au nord-ouest. Aucun continuité.</p>		Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					
	Biodiversité	<p>Le site FAREVA est actuellement urbanisé sur 90% de son emprise.</p> <p>L'activité et l'imperméabilisation du site ne favorise pas l'installation pérenne d'espèces végétales ou animales autres que celles communes en région parisienne. Faible propension à accueillir une faune ou flore intéressante.</p>	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Aucun impact	Réduction	R2.2r	<p>Création d'espaces verts et paysagers (végétalisation de plus de 50% de l'emprise) favorables à l'installation d'espèces animales et végétales et comprenant une flore diversifiée et adaptée aux conditions urbaines et climatiques locales</p>	Intégré dans le coût de conception du projet	<p>Développement de nouveaux espaces verts contribuant à l'installation d'une nouvelle biodiversité</p>	Positif
Paysage et patrimoine	Paysage et monument historique	<p>L'urbanisation du quartier des Bas-Pays est cadrée par les grandes infrastructures ferroviaires et routières, le canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts.</p> <p>La base de loisirs de la Corniche des Forts, les anciennes écuries du site de production pharmaceutique et le canal d'Ourcq constituent des éléments patrimoniaux marquant le paysage du secteur des Bas-Pays.</p>	Modéré	Phase chantier	Dégradation temporaire de la qualité paysagère du site	Évitement	E2.1a	<p>Les opérateurs s'engagent à minimiser les impacts visuels liés à la mise en œuvre du chantier. Les opérateurs s'engagent à minimiser les impacts visuels liés à la mise en œuvre du chantier.</p>	Intégré dans le coût des travaux	<p>Pas de suivi particulier</p>	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Site partiellement compris au sein du périmètre de protection d'un monument historique (Cimetière musulman de Bobigny). Aucun site inscrit, classé ou aire de protection paysagères sur Romainville. A ce titre le projet porté par est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.		Phase exploitation	Transformation de l'aspect du site avec la démolition voire la rénovation de plusieurs infrastructures existantes, ainsi que la construction de différents bâtiments. Impact faible du projet sur le périmètre du monument historique	Réduction	R2.2r E1.1 b et c	Parti architectural du projet cohérent avec le contexte industriel dans lequel il s'insère. Conservation et mise en valeur de certains bâtiments. La procédure d'instruction du PC permettra d'intégrer les remarques de l'ABF.	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Positif
	Archéologie	Le quartier des Bas-Pays ne présente pas de site archéologique connu. Le site FAREVA est soumis à l'avis de la DRAC pour tout projet d'urbanisme.	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Evitement	E1.1b	Saisine préalable de la DRAC. Déclaration de toutes découvertes fortuites de vestiges archéologiques	Coûts : prise en charge du dossier de demande préalable et de diagnostic de l'INRAP (non connu à ce jour).	Prise en compte des mesures archéologiques attendues par la DRAC	Négligeable
	Réseau d'infrastructures	Commune à proximité de Paris bénéficiant d'une bonne desserte. L'autoroute A3 dessert le Sud de la commune, la RN3 le nord. Des infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq sont présents au nord. L'avenue Gaston Rousseau, la rue du Parc et la RN3 sont des axes structurants du quartier. La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au Sud et la rue Anatole France au Nord. Site bien desservi grâce à la présence d'un arrêt de métro à 650 m (ligne 5) et la présence de 7 lignes de bus. De nombreux projets de TC sont à l'étude. Il n'y a pas de gare ferroviaire sur la commune.	Modéré	Phase exploitation	Rotations et augmentations des flux de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies environnant le site du projet.	Réduction	R1.1b	Mise en œuvre des actions visant à maîtriser la gestion des flux du chantier et à les réduire (production d'un PDE, optimisation des aires de stationnement pour le personnel, mise en place d'un plan d'installation de circulation...).	Intégré dans le coût des travaux	Contrôle de la bonne application du plan de circulation sur le chantier	Faible

Milieu fonctionnel

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		<p>Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal sur la commune mais est en projet.</p> <p>Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin- Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau.</p>	Modéré	Phase exploitation	Génération locale de nouveaux flux de mobilité	Accompagnement	A3.c	Effort de mixité fonctionnelle entrepris à l'échelle de la ZAC de l'Horloge.	Intégré dans le coût du projet FAREVA du projet de la ZAC de l'Horloge ou des projets portés par les collectivités	Pas de suivi particulier	Faible
								<p>Accès au réseau routier depuis le projet ont été étudiés de manière à ne pas augmenter les situations d'insécurité.</p> <p>Accès piétons prévus de chaque côté de l'emprise du projet.</p>			
	Stationnement	<p>L'avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface le long de la voirie. Les voiries et les encintes privées des entreprises recensées sur la ZAC de l'Horloge comptabilisent 1600 places de stationnement.</p>	Modéré	Phase chantier	Possibles conflits d'usages entre les besoins en stationnement du chantier et ceux des riverains	Evitement	R1.1b	Mise en œuvre d'actions de la Charte Chantier visant à maîtriser les besoins en stationnement pendant le chantier (aire de stationnement pour les véhicules du personnel, aire de livraison, optimisation de l'utilisation des véhicules personnels de chantier).	Intégré dans le coût des travaux	Contrôle de la bonne application des règles de stationnement sur le chantier	Faible
								<p>Deux projets (le Village des marques et la base de loisirs de la Corniche des Forts) prévoient un accroissement de l'offre en stationnement.</p> <p>Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Un projet d'ouverture au public du parking SILO est en cours et cela pour la fin 2019.</p>			
Cadre de vie et santé	Qualité de l'air	<p>L'indice CITEAIR 2017 estimé pour la commune de Romainville indique une pollution très faible à faible près de 80% de l'année. L'air était fortement dégradé pendant 7 jours sur l'année 2017. Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone (été) et les PM10 (hiver).</p> <p>La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local.</p>	Fort	Phase chantier	Emissions de poussières et de GES	Réduction	R2.1j	Réalisation de 197 places de stationnement privatif sur un niveau de sous-sol pour les logements.	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Faible
								<p>Location de places dans le parking SILO pour l'accueil des véhicules des visiteurs du programme culturel</p> <p>Application des préconisations de la Charte Chantier visant à limiter les rejets dans l'air</p>			
				Phase exploitation	Absence d'incidence directe notable sur la qualité de l'air. Génération indirecte d'émissions polluantes.	Réduction	R2.2b	Construction de bâtiments à haute performance énergétique. Accessibilité aux transports en commun.	Non concerné	Pas de suivi particulier	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Bruit		Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au Nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3 du fait du trafic routier très élevé. En s'éloignant de ces sources, des zones plus calmes apparaissent.	Fort	Phase chantier	Augmentation du niveau sonore ambiant (flux d'engins de chantier, opérations de terrassements et de constructions...)	Réduction	R2.1j	Engagement des intervenants à traiter les nuisances sonores afin de limiter leur impact, tant pour les riverains que le personnel du chantier.	Intégré dans le coût des travaux	Possibilité de contrôle des niveaux de bruit durant le chantier	Modéré
				Phase exploitation	Projet source de bruit en raison du programme envisagé (théâtre, école de danse...). Contribution indirecte à la pollution sonore liée au trafic routier. Exposition de nouvelles populations au bruit de la RN3	Réduction	R2.2b	Réduction grâce au plan masse de l'expositions des populations nouvelles aux nuisances sonores. Isolément acoustique des façades des bâtiments (référéntiel NF HQE Habitat). Attention portée à limiter les nuisances sonores provoquées par le flux de visiteurs du programme culturel.	Coût de protection acoustique entre 1 500 € HT et 3000 € HT par logement	Contrôle acoustique effectué à la livraison des travaux	Modéré
Pollution lumineuse		Le site étudié se trouve au sein d'une zone urbanisée et aux abords immédiats d'infrastructures éclairées la nuit	Faible	Phase chantier	Pas d'impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Pas d'impact	Aucune mesure					
Evaluation de l'exposition aux champs électromagnétiques		Le projet se trouve à proximité d'un poste de transformation électrique et de lignes à hautes tensions enterrées susceptibles de générer des champs électromagnétiques. Des mesures réalisées sur site démontrent que la valeur du champ électromagnétique est bien inférieure aux seuils réglementaires.	Nul	Phase chantier	Pas d'impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Pas d'impact	Aucune mesure					
Déchets		Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Romainville	Faible	Phase chantier	Génération de déchets liés aux travaux de démolition, rénovation et construction	Réduction	R2.1b	Connaissance et maîtrise des filières d'élimination. Gestion des déchets conforme aux préconisations de la Charte Chantier	Coûts non connus à ce stade	Suivi des déchets réalisé dès le début du chantier et jusqu'à son terme	Négligeable

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Au niveau d'Est Ensemble, chaque habitant rejette en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an.		Phase exploitation	Génération de déchets supplémentaires estimée à 194,5 t/an de déchets ménagers. Production de déchets végétaux	Evitement	Ez.2d	Collecte et traitement des déchets au sein des filières existantes dans la commune de Romainville. Locaux déchets dimensionnés selon les préconisations d'Est Ensemble.	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Energie	Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué. L'utilisation des ENR permet de limiter la dépendance énergétique tout en limitant l'émission de GES. Cinq pistes sont étudiées à l'échelle de la parcelle : les réseaux de chaleur ou de froid, l'énergie solaire, la combustion de biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées et l'aérothermie. La zone d'étude est soumise à des outils de planification <ul style="list-style-type: none"> • au niveau régional : SRCAE d'Île de France • au niveau local PCAET d'Est Ensemble Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'îlot de chaleur (IUC).	Modéré	Phase chantier	Consommations énergétiques	Réduction	R2.1t	Mise en place des dispositions de la Charte chantier afin de limiter les consommations d'énergie (information sur l'utilisation rationnelle des énergies et la réduction des consommations, sensibilisation des ouvriers...).	Intégré dans le coût des travaux	Suivi des consommations en électricité assuré durant toute la durée du chantier. Bilan de ces consommations dressé en fin de chantier	Faible
				Phase exploitation	Besoins énergétiques liés à l'occupation des logements, au fonctionnement du programme culturel et des commerces	Réduction	R2.2r	Analyse du potentiel en énergies renouvelables de la zone. Définition des énergies les plus pertinentes. Certification NF Habitat HQE des bâtiments	Coûts non connus à ce stade	Suivi des consommations énergétiques des bâtiments réalisés après la livraison des bâtiments	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Risques et pollutions	Risques naturels	Le site du projet est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, ainsi que par un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial. La zone d'étude est située en zone de sensibilité très faible à inexistante au phénomène de remontées de nappe. Elle n'est pas concernée par la présence d'anciennes carrières.	Modéré	Phase chantier	Exposition du chantier aux risques naturels	Accompagnement	A6.1a	Réalisation d'un seul niveau de sous-sol limitant les possibles contacts avec la nappe perchée. Définition par une étude géotechnique de solutions à mettre en œuvre en matière de fondations et de terrassements. Pompages des eaux météoriques. Suivi des préconisations de la charte chantier (imperméabilisation des zones de stockage de produits polluants...)	Intégré dans le coût des travaux	Un suivi piézométrique mensuel est réalisé depuis Avril 2019. Il devrait se dérouler pendant une année.	Faible
		Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête.		Phase exploitation	Exposition de nouvelles populations aux risques naturels	Réduction	R2.2q	Adoption et intégration dans la conception des bâtiments de mesures pour faire face aux risques naturels : gestion des eaux pluviales privilégiant l'évapotranspiration et le stockage puis rejet au réseau communal, système de fondations adapté, prise en compte de la hauteur de la nappe ...	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Risques technologiques	Le site est concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses par voies routières et ferroviaires. Risque lié à la proximité d'usines soumises à autorisation.	Modéré	Phase chantier	Activité du chantier comportant des risques pour les riverains et/ou travailleurs.	Réduction	R1.1b	Adoption de mesures permettant de gérer d'éventuelles situations dangereuses : plan d'évacuation, notice de sécurité incendie... Mise en place des dispositions de la Charte chantier.	Intégré dans le coût des travaux	Pas de suivi particulier	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Risque lié à la présence d'une canalisation de gaz au sud-ouest du projet, actuellement hors service.		Phase exploitation	Exposition de nouvelles populations aux risques TMD et industriels	Accompagnement	A6.2	<p>Informers les intervenants et les nouveaux arrivants des mesures de protections en cas d'accidents liés au TMD.</p> <p>Gestion des éventuelles situations dangereuses grâce aux mesures adoptées (plan, notice...)</p>	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Faible
		<p>Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents.</p> <p>Quatre sites BASOL sont recensés à proximité. Le site du projet est compris dans le site BASOL de l'ancien site CPR de SANOFI.</p> <p>A l'échelle du site, ont été relevées des anomalies dans le sol en métaux lourds, hydrocarbures, COHV et PCB ; dans les eaux souterraines en métaux, benzène et COHV ; dans les gaz du sol en hydrocarbures volatils et composés chlorés</p>	Fort	Phase chantier	<p>Contacts des travailleurs avec les pollutions du sous-sol.</p> <p>Risque de transfert de polluants vers le sous-sol via les eaux de ruissellement.</p>	Accompagnement	A6.1a	<p>Suivi des terrassements des terres impactées par des personnes qualifiées (au sens de la norme NF X31-620-2) connaissant les mesures de protections.</p> <p>Mise en place des dispositions préconisées par le diagnostic de l'état des milieux (trait des zones de pollution concentrée, vide sanitaire ventilé, recouvrement par 1m de terre saine...).</p> <p>Nécessité d'évacuer hors-site entre 5 700 m³ et 9 600 m³ de terres polluées</p>	<p>Suivi de l'évacuation des terres impactées par BSD</p> <p>Réalisation d'une ARR à la fin des travaux de dépollution.</p> <p>Contrôle de la qualité de l'air ambiant en phase d'excavation.</p> <p>En fin de travaux, contrôle du respect des objectifs de réhabilitation</p>	Faible	

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
				Phase exploitation	Risques sanitaires pour les futurs usagers du site	Evitement	E1.1d	<p>Mise en place de mesures préconisées : ventilation du sous-sols/vidé sanitaire, protections des canalisations d'eau potable enterrées, recouvrement des terres impactées laissées sur site, restrictions d'usages sur les eaux souterraines...</p> <p>Gestion de la pollution du sous-sol du site prise en compte dans le mémoire de réhabilitation, notamment une analyse des risques résiduels (ARR) procédant par une EQRS sera réalisée</p>	<p>Coûts correspondent à ceux des travaux de gestion des terres polluées</p>	<p>Mise à jour de l'ARR prédictive par une ARR finale, réalisée sur la base des mesures après travaux d'excavation et de traitement des pollutions concentrées</p>	Faible
	Amiante	<p>Présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibrociment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.</p> <p>Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.</p>	Modéré	Phase chantier	Contacts des travailleurs avec de l'amiante	Réduction	R2.1b	<p>Retrait de l'amiante détectée conformément à la législation en vigueur. Travaux préparés et contrôlés par un maître d'œuvre expert</p>	<p>Mission de maîtrise d'œuvre de désamiantage estimée entre 30 et 50 K€ HT</p>	<p>Suivi de l'évacuation des déchets amiantés par BSD</p>	Faible
				Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					

1.7 Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

Vu le contexte urbain dense, objet de nombreuses opérations d'aménagements, les opérations présentées se trouvent dans un périmètre **de 2 kilomètres de distance du projet**.

Projets d'aménagement connus à proximité :

- (1) ZAC de l'Horloge à Romainville ;
- (2) Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville ;
- (3) Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « Parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville ;
- (4) ZAC Ecocité Canal de l'Ourcq à Bobigny ;
- (5) ZAC du Quartier Durable de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec ;
- (6) ZAC du Port à Pantin ;
- (7) ZAC Ecoquartier de la Gare de Pantin ;
- (8) ZAC Les Rives de l'Ourcq à Bondy.

Projets d'infrastructures connus à proximité

- (1) Prolongement de la ligne 11 du métro ;
- (2) Prolongement de la ligne T1 de tramway ;
- (3) Projet de création de la ligne TZen 3 ;

Figure 8 : Localisation des projets aux alentours du site



1.7.1 Articulation avec les projets connexes

1.7.1.1 Effets temporaires cumulés et mesures

Les impacts temporaires cumulés seront liés aux réalisations concomitantes du projet en objet de l'étude, et des autres projets connexes pris en compte, en fonction des plannings de réalisation de chacun.

► Possibles incidences temporaires cumulées

En premier approche, des **impacts temporaires cumulés avec les projets connexes** seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Du **trafic** de poids lourds, de véhicules et d'engins liés aux chantiers, sur les principaux axes routiers situés au Nord de Romainville, à Pantin et Bobigny,
- De **terres excavées** à évacuer et à gérer,
- Des **nuisances pour les populations** exposées (bruit, pollution de l'air, ...).

Toutefois, ces constats sont à relativiser, en raison du **relatif éloignement** entre la plupart de ces projets et le site FAREVA (**à l'exception du projet de d'extension du centre de traitement des déchets du SYCTOM**) et en raison de la courte durée des phases de déplacement des engins sur les sites (quelques jours).

► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Les impacts en termes de trafic seront **maitrisés au niveau de chaque chantier**, via l'étude de plans de circulations visant à minimiser les incidences pour les riverains.
- Chaque projet prévoira des **filières d'évacuation adaptées** à la gestion de ses déblais (définie par les propriétés chimiques des terres excavées).
- Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air, des **mesures de réduction** seront prises **au niveau de chaque chantier**.

Projet	Distance par rapport au site FAREVA
ZAC de l'Horloge, à Romainville	Rapproché (le site FAREVA fait partie de ce périmètre)
Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville	Connexe, en façade nord
Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville	Rapproché, à 450 m (le site FAREVA est situé dans la même ville)
ZAC Ecocité-Canal de l'Ourcq à Bobigny	150 m
ZAC Quartier durable de la plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec	350 m
ZAC du Port à Pantin	900 m
ZAC Ecoquartier de la gare de Pantin, à Pantin	2 km

1.7.1.2 Effets permanents cumulés et mesures

Les impacts cumulés permanents sont liés au fonctionnement concomitant du projet en objet de l'étude (logements, commerces) et des autres projets connexes.

► Possibles incidences permanentes cumulées

En premier approche, des **impacts permanents cumulés** avec l'ensemble des projets analysés seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- De la **population** résidente dans le secteur,
- Des **besoins en équipements**, et notamment en équipements scolaires,
- Des **rejets d'eaux usées**,
- Des rejets **d'eaux pluviales**, en raison d'une imperméabilisation des sols,
- Du **trafic** routier local ainsi que des **usagers des transports en commun** desservant le secteur,
- Des **nuisances liées au trafic** (bruit, pollution de l'air, nuisances olfactives ...),
- Des consommations en **eau potable**,
- Des consommations en **énergie**, et par conséquent des émissions de gaz à effet de serre, avec un effet cumulé sur le phénomène du **changement climatique**,
- De la production de **déchets**.

► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Tous les projets connexes participent à la revitalisation du tissu urbain de Romainville, de Pantin, de Bobigny et de Noisy-le-Sec. Les projets d'aménagement permettent de **revaloriser les abords du canal de l'Ourcq** et répondent à la **demande en logements** au sein du territoire d'Est Ensemble, ainsi qu'aux besoins d'augmentation de la **mixité fonctionnelle locale**.

Les effets cumulatifs des projets connexes seront donc **positifs** dans le sens où ils permettront à une nouvelle population de s'installer dans le territoire, et d'augmenter la mixité fonctionnelle de ces quartiers. De même, ces projets participent à l'accompagnement de la transformation de l'activité économique liée à la désindustrialisation en redonnant une image qualitative aux territoires.

- La problématique des **eaux usées** est **gérée à l'échelle de chaque projet** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau de la ville et de l'agglomération (permettant de s'assurer que les ouvrages de traitement observe une réserve de capacité suffisante) .
- Les **rejets d'eaux pluviales** supplémentaires seront faibles à l'échelle de la ville de Romainville, s'agissant le plus souvent d'une reconversion / densification de sites déjà artificialisés. De même, les grands projets de ZAC prévus aux abords du Canal de l'Ourcq ne vont pas comporter d'artificialisation d'espaces naturels puisque leurs terrains d'emprise sont déjà artificialisés.

Les solutions de rejets sont en revanche à étudier à la parcelle.

- Tous les **projets connexes de transports**, visant à une amélioration de l'offre locale existante (comme le projet de prolongement de la ligne 11) et à la création de nouvelles infrastructures de transports en commun (comme le projet de création de la ligne de tramway TZEN 3), sont conçus pour répondre aux besoins des nouveaux habitants tout en les incitant à utiliser les transports en communs à la place de la voiture.

Les effets cumulés des projets seront donc bénéfiques, en favorisant le report modal des déplacements de la voiture, vers les transports en communs plus vertueux.

- Le point précédent répond également à la problématique de réduction des nuisances liées à l'augmentation du **trafic routier**. Les réflexions menées en matière de circulations douces, développées au niveau de chaque projet, permettront également de limiter les déplacements en voiture.
- En matière de **consommation en eau potable**, les besoins de chaque projet seront pris en compte **à l'échelle de chaque site** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau du secteur et notamment de la capacité de production d'eau potable.

Pour information, Bobigny, Romainville, Pantin et Noisy-le-Sec sont alimentées en eau potable par l'eau de la Marne traitée par **l'usine de Neuilly-sur-Marne**. Cette dernière fournit chaque jour en moyenne 269 000 m³ à 1,68 million de personnes dans le nord-ouest de la région parisienne.

- En matière de **consommations énergétiques (et donc d'émissions de gaz à effet de serre)**, il est à noter que les projets devront respecter, a minima, la **réglementation thermique RT2012 (jusqu'en 2020 où la RT2020 sera applicable)**, qui s'applique à toute construction neuve dès janvier 2013. Elle a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

Par ailleurs, la plupart des projets connexes affiche une volonté de prendre en compte les enjeux environnementaux, via une démarche de type « Ecoquartier » ou d'autres labellisations (c'est notamment le cas du projet « Ecoquartier de la Gare de Pantin » ou « Ecocité Canal de l'Ourcq » à Bobigny).

- Les effets cumulés des **déchets** sont **planifiés à l'échelle des mutations urbaines** du secteur par l'Etablissement Public Territorial du Grand Paris Est Ensemble. Les déchèteries existantes (à Romainville, Bondy, Montreuil, ...) permettront d'évacuer l'ensemble des déchets produits.

1.8 Vulnérabilité du projet

1.8.1 Face au changement climatique

A l'échelle du projet, dans l'aire climatique océanique modérée de l'Europe occidentale, on peut s'attendre aux phénomènes listés ci-dessous :

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Fréquence plus importante des événements extrêmes, notamment de type « canicule » ou « tempête »	L'augmentation des surfaces en espaces verts permettra de diminuer l'effet d'îlot de chaleur et de réguler, en partie, la température locale. La conception architecturale (protections solaires, orientation des pièces, ...) des bâtiments vise à garantir le confort thermique des futurs habitants, notamment lors de périodes de canicules.
Modification de la répartition des précipitations (accentuation du déséquilibre pluviométrique hiver/été)	Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales permettent de prendre en partie en compte cet enjeu et limiter les phénomènes d'inondations par ruissellement urbain.
Augmentation du risque d'inondation	La commune de Romainville est soumise à un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial. Les zones d'inondations sont notamment concentrées dans le secteur dit des Bas Pays, au sein duquel s'inscrit le site FAREVA. Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales permettent de prendre en partie en compte cet enjeu et limiter les phénomènes d'inondations par ruissellement urbain.
Risque accru de rétractation des argiles (effet indirect de l'accentuation des sécheresses)	La commune de Romainville est soumise à un PPR « retrait-gonflement des sols argileux » en raison du risque de « tassement différentiels ». Le site se trouve aujourd'hui dans une zone d'aléa moyen par rapport à ce risque. La mission géotechnique a permis d'identifier les meilleures solutions à mettre en œuvre en matière de fondations.

1.8.2 Face aux risques majeurs

Le site du projet est soumis à différents **risques naturels**, décrits dans le chapitre précédent :

- Risque moyen de mouvement des argiles,
- Risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial,
- Risque de tempête.

Les techniques constructives qui seront mises en œuvre prendront en compte ces risques, afin d'assurer la stabilité du bâtiment et éviter tout dégât. Elles s'appuieront sur les résultats des études qui ont été réalisées, et sur ceux des études à venir.

Le site du projet est également soumis à différents **risques technologiques** :

- Risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière, ferrée et fluviale ainsi que du fait de la présence de canalisation de gaz haute pression, actuellement hors service, au sud du site.
- Risque lié à la proximité d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont certaines sont soumises à autorisation.

Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, **aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville**.

La commune dispose d'un DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), qui consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le territoire, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Le projet est exposé au risque TMD induit par la proximité de la RD116, de la N3 et du Canal de l'Ourcq, ainsi qu'au risque technologique lié à la proximité d'installations classées.

Le projet ne comporte **aucun élément (tel que stockage de produits dangereux, machines susceptibles de pâtir d'une mise à l'arrêt, ...) de nature à générer un risque ou un effet nuisible par contrecoup en lien avec un incident technologique ou un événement naturel exceptionnel**.

1.9 Présentation des méthodes utilisées pour l'étude

- Démarche globale de réalisation de l'étude

La démarche globale est une approche réalisée en 4 étapes : la concertation et l'analyse du contexte, la reconnaissance et les enquêtes de terrain, l'évaluation quantitative et la démarche d'experts.

L'ensemble de l'étude d'impact repose sur une comparaison entre l'état initial et l'état après réalisation du projet. Les méthodes de prévision utilisées sont précisées, chapitre par chapitre, pour chaque sujet dont l'impact a été évalué.

- La rédaction de l'état initial

Elle repose sur des recherches bibliographiques et dans des bases de données publiques disponibles sur l'internet ainsi que sur des études spécifiques effectuées dans le cadre du projet, à la demande des sociétés SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU et GROUPE FIMINCO.

- Description des alternatives étudiées et du projet retenu

Elle a été élaborée à partir de l'ensemble des données relatives au projet transmises par l'équipe de conception. Les différents scénarios étudiés sont présentés à partir des mêmes sources. Les éléments de programmation ont été fournis par les sociétés SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU et GROUPE FIMINCO.

- Evaluation des impacts du projet et mesures d'accompagnement

L'évaluation des impacts s'est effectuée en déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître et en précisant les éléments nouveaux que le projet apporte.

Les propositions de mesures de réduction ou de compensation ont suivi la logique Eviter-Réduire-Compenser et se sont basées sur des textes de loi, des recommandations formulées au sein des documents « référents », une politique volontariste du Maître d'ouvrage et de la collectivité ou sur des préconisations formulées dans le cadre des études.

1.10 Auteurs de l'étude d'impact

BURGEAP, 143, Avenue de Verdun - 92442 ISSY-LES-MOULINEAUX Cedex

2. PREAMBULE

2.1 Le projet et le contexte de l'étude

La présente étude d'impact environnementale concerne le projet de promotion du site FAREVA au sein du périmètre de la ZAC de l'Horloge, à Romainville dans le département de la Seine-Saint-Denis (93) (cf Figure 9). Le site d'étude, d'une assiette foncière de **28 599 m²**, est implanté le long de la rue Jean-Jacques Rousseau et de la rue Anatole France à Romainville.

L'opération est portée en co-promotion par le GROUPE FIMINCO et la SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU. Elle concerne la construction d'un **ensemble immobilier mixte** de logements, d'équipements culturels et d'autres bâtiments (résidences d'artistes, ateliers d'artistes, commerces, stockage, etc.) pour une surface de plancher totale **d'environ 48 000 m²**.

Le projet se situe sur l'îlot FAREVA au sein de la **ZAC de l'Horloge**, projet d'aménagement concerté d'environ 51 ha créé en 2008 (en cours de réalisation), visant à valoriser des anciennes friches industrielles, en créant un quartier de vie exemplaire et innovant en matière de qualité urbaine et environnementale, de diversité fonctionnelle et sociale, de densité et de continuité urbaine.

Le projet de la ZAC consiste à accompagner la transformation de ce quartier monofonctionnel et déqualifié en un quartier mixte et plus attractif. Il s'agit de mettre en œuvre le projet, en respectant les objectifs suivants :

- **Redévelopper et moderniser l'activité économique sur ce territoire marqué par la désindustrialisation.** Il s'agit de redonner une image économique qualifiante à cet espace d'activités, d'y favoriser le redéploiement d'emplois et d'inscrire ce territoire et les activités qu'il accueille dans une logique de développement durable. Trois programmes phares traduisent cette ambition :
 - le renforcement de la plate-forme dédiée aux sciences du vivant, BIOCITECH ;
 - la création d'une polarité tertiaire ;
 - la création d'un parc d'activités artisanales venant renforcer le tissu actuel ;
- **Requalifier l'espace urbain et en faire un levier pour le développement économique.** La transformation de ce territoire doit contribuer à constituer une nouvelle entrée de ville à Romainville, depuis la RN3, la station de métro Bobigny-Pantin-Raymond Queneau, la future gare de la Tangentielle Nord, et une « façade » qualifiante concernant la base de loisirs ;
- **Favoriser la mixité économique et urbaine**, dans un secteur aujourd'hui quasi-monofonctionnel afin de le transformer en « morceau de ville ». **La valorisation des atouts paysagers** (base de loisirs, grand paysage des coteaux, proximité du canal, ...) et la création d'espaces publics qualifiants participeront de cet objectif. Dans ce cadre, l'un des enjeux du projet d'aménagement sera de mettre en évidence les liens du secteur au métro Bobigny-Pantin-Raymond Queneau, au canal de l'Ourcq et à la base de loisirs.

Le **programme prévisionnel de la ZAC** prévoit une constructibilité totale de presque 250 000 m² d'ici 2022, répartie entre logements, bureaux et activités, commerces, équipements, et services. Concernant le site FAREVA aucun programme précis n'était prédéfini dans le cadre du dossier de création de la ZAC.



Figure 9 Plan de situation du projet

2.2 Parcelles cadastrales et contexte foncier

Le site FAREVA de la ZAC de l'Horloge est aujourd'hui bordé par différentes typologies de tissu urbain :

- Au Nord et à l'Ouest du site, une friche industrielle (qui est amenée à évoluer dans le cadre du projet de la ZAC de l'Horloge avec l'accueil du siège de la future fondation Fiminco pour l'art contemporain),
- Au Sud-Ouest, une zone d'activité et, de l'autre côté de l'avenue Gaston Roussel, un secteur d'activités et de bureaux,
- Au Sud-Est, des sites industriels pharmaceutiques prochainement réaménagés pour accueillir des logements et, de l'autre côté de l'avenue Gaston Roussel, un secteur d'habitat,
- A l'Est et au Nord-Est, un secteur principalement industriel, en activité, avec les sites EDF et SYCTOM.

Plus spécifiquement, le site FAREVA repose sur l'assiette de terrain constituée par les parcelles n°60, 66, 68, 69, 25 et 63 de la Feuille 000 C 01 du plan cadastral de Romainville. Il représente une emprise de terrain d'environ 28 000 m² (soit 2,8 hectares).

L'occupation initiale des différentes parcelles correspond aux aménagements pour moitié désaffectés du site Roussel-Uclaf, soit :

- Parcelle n°60 : bâtiments de production dit Raulin, Vauquelin, Richelieu-Colbert, Cuvier, De Vinci, Trefouel et Drakkar, bâtis sur un niveau de sous-sol et abritant des **ateliers de production**, des **zones de stockage** et des **bureaux**. On peut noter la présence d'espaces verts communs disséminés sur le terrain, principalement au nord-ouest et au sud-est ainsi que de voiries internes goudronnées ;
- Parcelle n°25 : bâtiments dit Poudres et Fouche comprenant des **ateliers de production**, et des **zones de stockage** ;
- Parcelle n°63 : une zone goudronnée agrémentée **d'espaces verts communs**.



Figure 10 : Occupation du sol initial du site FAREVA (Source : Géoportail)

2.3 Situation réglementaire du projet

2.3.1 Nomenclature « projets » (art. R.122-2 du code de l'environnement)

Compte tenu des caractéristiques du projet, celui-ci relève de la **rubrique n°39** de la nomenclature :

Tableau 1. Situation du projet vis-à-vis de la nomenclature « projets »

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher (...) ou une emprise au sol (...) supérieure ou égale à 40 000 m².	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher (...) ou une emprise au sol (...) comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher (...) ou l'emprise au sol (...) est supérieure ou égale à 40 000 m ² .	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher (...) ou l'emprise au sol (...) est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .

Source : Extrait du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Au regard de l'article R.122-2 du code de l'environnement, **le projet est soumis à évaluation environnementale** systématique car il présente une surface de plancher d'environ 48 000 m².

2.3.2 Autres procédures administratives

Le projet est également soumis à :

- **Autorisation au titre du code de l'urbanisme** (demande de permis de construire valant division à venir pour le développement du projet),
- **Au dépôt d'une demande de permis de démolir.**

A noter aussi :

- La réalisation d'un **dossier Loi sur l'Eau (déclaration) à l'échelle du site FAREVA.**

2.3.3 Procédure de demande d'autorisation environnementale unique

Le tableau ci-après résume les trois cas d'entrée d'un projet dans la procédure de l'autorisation environnementale unique (**art. L181-1 du code de l'environnement**) :

Tableau 2. Situation du projet vis-à-vis de la procédure d'autorisation environnementale unique

Cas d'entrée dans la procédure	Situation du projet	Caractéristique(s) générant l'entrée en procédure
Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L. 214-3. (IOTA soumis à autorisation)	IOTA hors régime d'autorisation	Néant (hors autorisation)

Installations classées pour la protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 512-1. (ICPE soumises à autorisation)	Non concerné	Néant (hors nomenclature ICPE)
Projets mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article L. 122-1-1 lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, ainsi que les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II. (Projets soumis à évaluation environnementale de projets lorsque le Préfet est l'« autorité compétente pour autoriser le projet »)	Soumis à évaluation environnementale, au titre de la rubrique : 39 « Travaux, construction et opérations d'aménagement » (Art. R122-2 du code de l'environnement - emprise inférieure à 10 ha, SDP supérieure à 40 000 m ²).	Environ 48 000 m ² de surface de plancher développée par le projet

Le projet de construction du site FAREVA au sein du périmètre non-opérationnel de la ZAC de l'Horloge :

- Ne comprend aucune activité classée pour la protection de l'environnement,
- Est pas soumis à un régime de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau,
- Fait par ailleurs l'objet d'une procédure d'autorisation au titre du code de l'urbanisme (demande de permis de construire) et ne relève donc pas d'une « autorisation supplétive » au titre du code de l'environnement. A ce titre, les mesures ERC mentionné au sein de la présente étude d'impact seront inscrit à l'autorisation de construire.

Ainsi, le projet de construction du site FAREVA sur le site de la ZAC de l'Horloge, à Romainville ne relève pas de la procédure d'autorisation environnementale unique.

Le présent rapport d'étude d'impact est une des pièces obligatoires constitutives du dossier de permis de construire (article R431-16 - a du code de l'urbanisme) ; il fait par ailleurs l'objet d'un examen par l'autorité environnementale (la MRAe), donnant lieu à l'émission d'un avis motivé.

2.4 La procédure d'étude d'impact

2.4.1 Objectifs de l'étude d'impact

Au-delà du document réglementaire, l'étude d'impact est une démarche visant à présenter l'intégration environnementale dans l'élaboration d'un projet dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer le décideur sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement de toute initiative et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet. L'étude d'impact vise ainsi à prévenir les dommages potentiels, à une phase pertinente de conception du projet envisagé. L'étude d'impact ne doit donc pas être réalisée lorsque tous les choix relatifs à l'élaboration du projet sont finalisés.

L'étude d'impact est toujours réalisée par ou sous la responsabilité du maître d'ouvrage du projet.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes et de loisirs, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'étude d'impact doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet et aux effets de sa mise en œuvre. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire.

L'étude d'impact représente donc à la fois :

- **Un instrument de protection de l'environnement** : la préparation de l'étude d'impact permet d'intégrer l'environnement dans la conception et les choix d'aménagement du projet, afin qu'il soit respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, qu'il économise l'espace et limite la pollution de l'eau, de l'air et des sols ;
- **Un outil d'information pour les institutions et le public** : pièce officielle de la procédure de décision administrative, elle constitue le document de consultation auprès des services de l'Etat et des collectivités. Elle est également un outil d'information du public qui peut consulter ce dossier dans le cadre de l'enquête publique ;
- **Un outil d'aide à la décision** : l'étude d'impact constitue une synthèse des diverses études environnementales scientifiques et techniques qui ont été menées aux différents stades d'élaboration du projet.

Présentant les contraintes environnementales, l'étude d'impact analyse les enjeux du projet vis-à-vis de son environnement et envisage les réponses aux problèmes éventuels.

L'étude d'impact permet donc au maître d'ouvrage, au même titre que les études techniques, les études économiques et les études financières d'améliorer le projet.

2.4.2 Le contenu de l'étude d'impact

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

Ce contenu, précisé par l'**article R122-5 du Code de l'environnement**, doit être « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* »

En application du 2° du II de l'article L122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

1° *Un résumé non technique [...] : ce résumé non technique est intégré à l'étude d'impact ;*

2° *Une description du projet [...] : celle-ci est détaillée dans le chapitre « Description du projet » ;*

3° *Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet [...] : la description de l'état actuel de l'environnement est présentée au chapitre « L'état initial de l'environnement », ses évolutions sont présentées dans le chapitre « Evolution de l'état initial de l'environnement » ;*

4° *Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage : la description de ces facteurs est intégrée le chapitre « L'état initial de l'environnement » ;*

5° *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement [...] ;*

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet : cette description est présentée dans « Incidences temporaires (permanentes) du projet sur l'environnement et mesures » ;

6° *Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné [...] : la description de ces incidences est précisée dans le chapitre « Vulnérabilité du projet » ;*

7° *Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine : la description des alternatives est présentée dans « Solutions de substitution raisonnables étudiées » ;*

8° *Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :*

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*

- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. [...] : la description des mesures est faite dans les chapitres « Incidences temporaires (permanentes) du projet sur l'environnement et mesures » ;*

9° *Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées : les modalités de suivi des mesures sont rappelées dans les chapitres « Incidences temporaires (permanentes) du projet sur l'environnement et mesures » ;*

10° *Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement : la description des méthodes utilisées est précisée dans le chapitre « Méthodes et éléments utilisés pour la rédaction de l'étude d'impact » ;*

11° *Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation : ces éléments sont détaillés dans le chapitre « Auteurs de l'étude d'impact et autres études y ayant contribué ».*

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

3. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le secteur d'étude retenu pour réaliser la description de l'état actuel de l'Environnement ne se limite pas nécessairement à la seule emprise du projet. En effet, suivant les thématiques abordées, la caractérisation des composantes environnementales, humaines et fonctionnelles s'est effectuée différemment :

- **À une échelle locale correspondant à un rayon de 250 m et comprenant le périmètre du projet et ses abords proches** : ce périmètre a été retenu pour caractériser certains aspects inhérents au site, les règlements d'occupation de sols et des servitudes, les réseaux susceptibles d'être affectés par un aménagement, les nuisances, notamment sonores, liées au trafic ou activités aux abords du site, les aspects paysagers inhérents au site.
- **À une échelle élargie correspondant à un rayon de 1 km et comprenant le périmètre de la ZAC de l'Horloge**, ce dernier ayant été élargi à souhait pour permettre l'analyse des thématiques « globales » dont les limites d'interactions ne peuvent être définies par de simples limites parcellaires ou administratives : état hydraulique du secteur, qualité de l'air, déplacements, paysage d'agglomération, activité économique.

Le territoire élargi d'analyse peut varier à souhait selon les réflexions menées, afin de mieux contextualiser (voire affiner) les thématiques abordées.

Les zones d'étude retenues pour la représentation graphique des principaux éléments de diagnostic sont présentées en Figure 11 et correspondent :

- **Pour la zone d'étude rapprochée** : dans un rayon de 250 m autour du site FAREVA,
- **Pour la zone d'étude éloignée** : dans un rayon de 1 km autour du site FAREVA, comprenant le périmètre de la ZAC de l'Horloge ainsi que les principaux projets d'aménagement aux alentours.

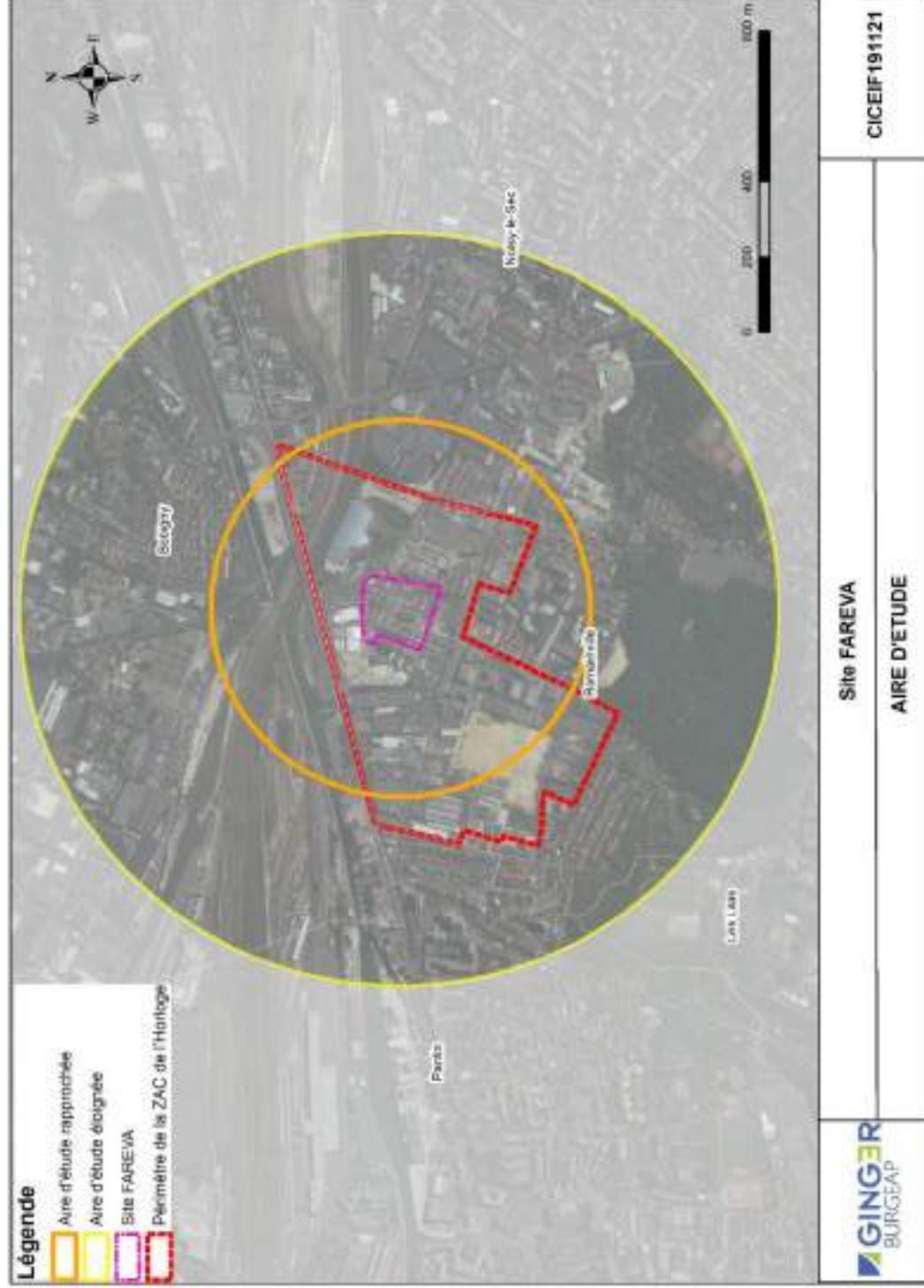


Figure 11 : Aires d'études

4. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

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

La présentation de l'état initial est structurée en 9 grandes thématiques :

- 1) Milieu physique : climat, topographie, sol et sous-sol,
- 2) Milieu aquatique : eaux superficielles et souterraines, gestion et usages de la ressource en eau;
- 3) Milieu naturel : inventaire des protections réglementaires, inventaire des ZNIEFF, espaces agricoles et forestiers, espaces naturels, biodiversité, zones humides, continuités écologiques, interaction du site avec les espaces naturels inventoriés ;
- 4) Patrimoine : paysage, inventaire des protections réglementaires, patrimoine bâti remarquable de la ZAC de l'Horloge, patrimoine archéologique ;
- 5) Risques et pollutions : risques naturels et technologiques, amiante, pollution des sols et de la nappe ;
- 6) Milieu humain : population, économie, équipements ;
- 7) Milieu fonctionnel : mobilité, réseaux de transport, stationnement, mobilité douce ;
- 8) Occupation du sol : occupation du sol, documents de planification urbaine, réseaux ;
- 9) Cadre de vie et Santé : qualité de l'aire, nuisances sonores, déchets, énergie, îlot de chaleur urbain, ondes électromagnétiques.

A la fin de chaque chapitre, une synthèse des enjeux permet de mettre en avant les points saillants du diagnostic.

4.1 Milieu physique

4.1.1 Climat

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

L'ensemble des données météorologiques décrites ci-après est issu de la station Météo de Paris - Montsouris. Cette station, implantée en limite Sud de la commune de Paris (à environ 6 km au Sud du projet) est représentative de la région parisienne, et ainsi de la zone d'étude. Ces données ont été obtenues sur une période de 30 ans (1981-2010, période de référence) pour les valeurs moyennes et les records.

4.1.1.1 Températures

Les températures sont plutôt douces et tempérées en Ile-de-France.

Janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 5°C. Juillet et août sont les mois les plus chauds avec une température moyenne de 20°C. La température moyenne annuelle est de 12,4 °C (calcul incluant les températures relevées en journée et de nuit). L'amplitude thermique entre les mois les plus chauds (Juillet et Août) et les mois les plus froids (Décembre à Février) est relativement faible (15,6°C en moyenne).

Les températures les plus extrêmes recensées font état de -24°C en hiver et +40°C en été. Il gèle en moyenne environ 25 jours par an.

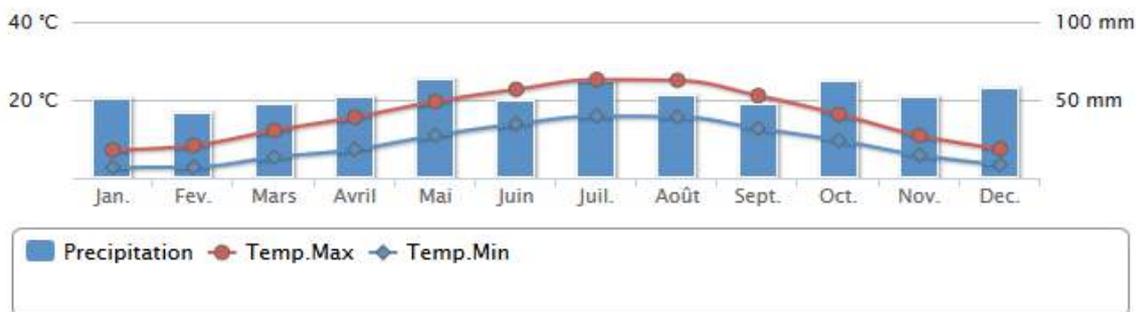


Figure 12 : Normales mensuelles des températures et des précipitations sur la période 1991-2010 à la station de Paris-Montsouris (source : Météo France)

Tableau 3 : Récapitulatif des données concernant les précipitations à la station de Paris-Montsouris en 2016 (source : Météo France)

		Hauteur de précipitations		Nombre de jours avec précipitations	
2016	Total annuel	135,0 mm		26,0 j	
	Hauteur quotidienne la plus élevée	12,3 mm	4 mars 2016		
Normales 1981 - 2010	Total annuel moyen	637,4 mm		111,1 j	
Records	Total annuel le plus bas	271,4 mm	1921	61,0 j	1921
	Total annuel le plus élevé	900,8 mm	2000	146,0 j	1981

Tableau 4 : Récapitulatif des données concernant les températures à la station de Paris-Montsouris en 2016 (source : Météo France)

		Température minimale		Température maximale	
2016	Moyenne annuelle	3,9 °C		9,3 °C	
	Valeur quotidienne la plus basse	-4,4 °C	20 janvier 2016	-0,4 °C	20 janvier 2016
	Valeur quotidienne la plus élevée	11,4 °C	1 février 2016	14,3 °C	6 février 2016
Normales 1981 - 2010	Moyenne annuelle	8,9 °C		16,0 °C	
Records	Moyenne annuelle la plus basse	4,6 °C	1879	12,9 °C	1879
	Moyenne annuelle la plus élevée	10,0 °C	2014	17,5 °C	2011
	Valeur quotidienne la plus basse	-23,9 °C	10 décembre 1879	-10,5 °C	20 décembre 1938
	Valeur quotidienne la plus élevée	25,5 °C	12 août 2003	40,4 °C	28 juillet 1947

4.1.1.2 Précipitations

La pluviométrie est modérée et limitée à 111 jours par an environ, avec une moyenne de 637,4 mm d'eau par an sur la période de référence.

D'après les observations réalisées depuis la fin du 19ème siècle, la pluviométrie peut s'échelonner de 271 mm à 900 mm par an sur le secteur.

La hauteur quotidienne maximale enregistrée sur la période des records (1873-2012) est de 104,2 mm en juillet 2001.

Les phénomènes de neige et de grêle sont très rares (respectivement 11 et 3 jours par an en moyenne).

4.1.1.3 Ensoleillement

La région parisienne bénéficie d'un ensoleillement modéré. En effet, entre 1991 et 2010, il a été enregistré 51 journées avec un bon ensoleillement.

Figure 13 : Normales mensuelles de l'ensoleillement sur la période 1991-2010 à la station de Paris-Montsouris (Source : Météo France)

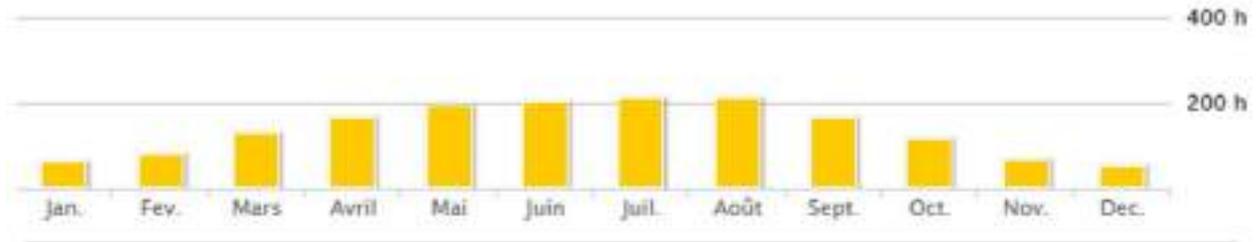


Tableau 5: Récapitulatif des données concernant l'ensoleillement à la station de Paris-Montsouris (Source : Météo France)

		Durée d'ensoleillement		Nombre de jours avec bon ensoleillement	
2016	Total annuel	236,0 h		9,0 j	
	Normales 1991 - 2010	Total annuel moyen	1661,6 h		51,45 j
Records	Total annuel le plus bas	1473,6 h	2000		
	Total annuel le plus élevé	2036,2 h	2003	94,0 j	1959

4.1.1.4 Vent

La région parisienne est soumise à des vents dominants de secteur sud-ouest conformément à la rose des vents présentée ci-dessous. Elle est également soumise, à moindre mesure, à des vents de secteur nord-est. Les vents des secteurs sud-est et de nord-ouest sont rares.

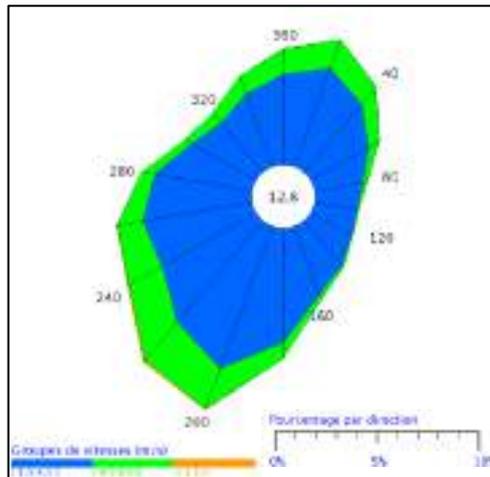


Figure 14 : Rose des vents sur la période 1997 – 2007 à la station Paris-Montsouris (Météo France)

4.1.2 Topographie

Le site du projet s'inscrit dans un contexte topographique général de pied de coteau.

L'emprise du projet se situe dans un terrain qui présente une topographie plane. Le point bas se trouve au nord du site, à environ 59 m NGF, alors que le point le plus haut se situe à environ 60,4 m NGF au sud du site.

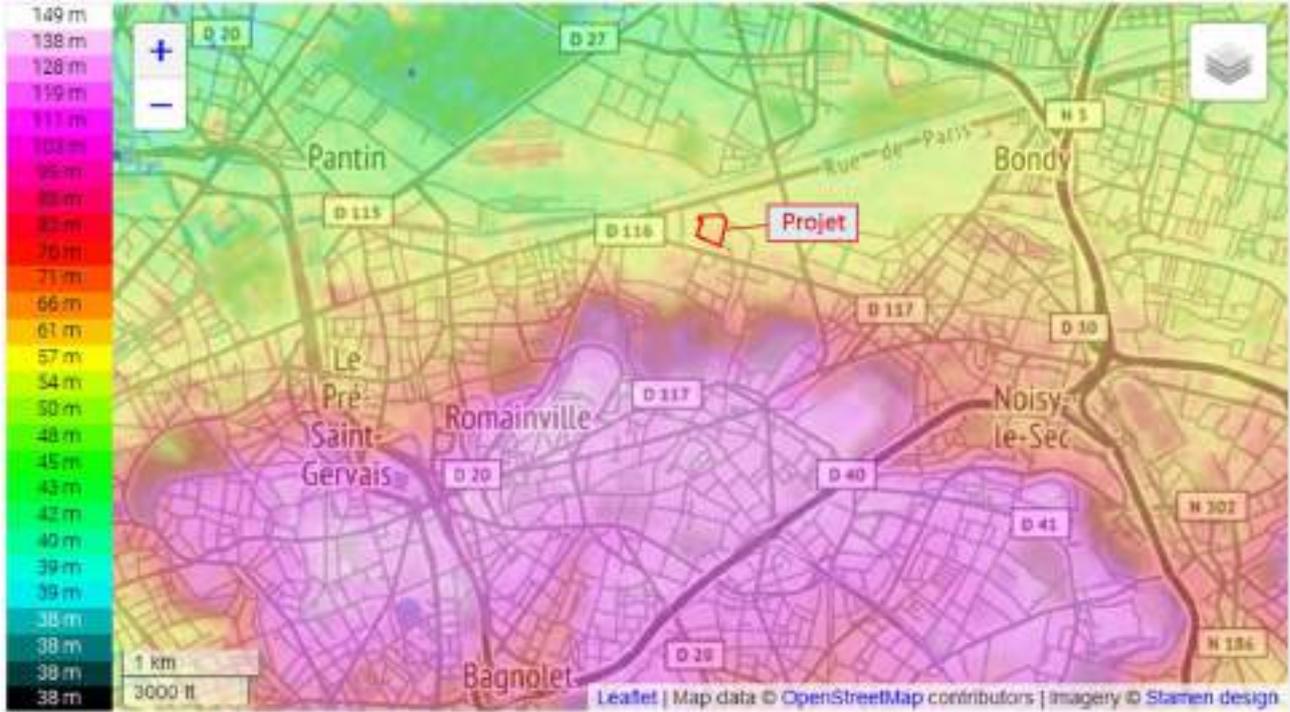


Figure 15 : Topographie de la commune de Romainville (Source : Topographic-map.com)



Figure 16 : Profil altimétrique Nord – Sud (Source : Géoportail)

4.1.3 Sol et sous-sol

4.1.3.1 Cadre géologique général

Le bassin Parisien est un vaste bassin sédimentaire dont la structure en cuvette permet d'observer les diverses formations géologiques déposées au cours des ères secondaires et tertiaires. Celles-ci résultent des sédiments déposés en milieu marin, lagunaire et lacustre.

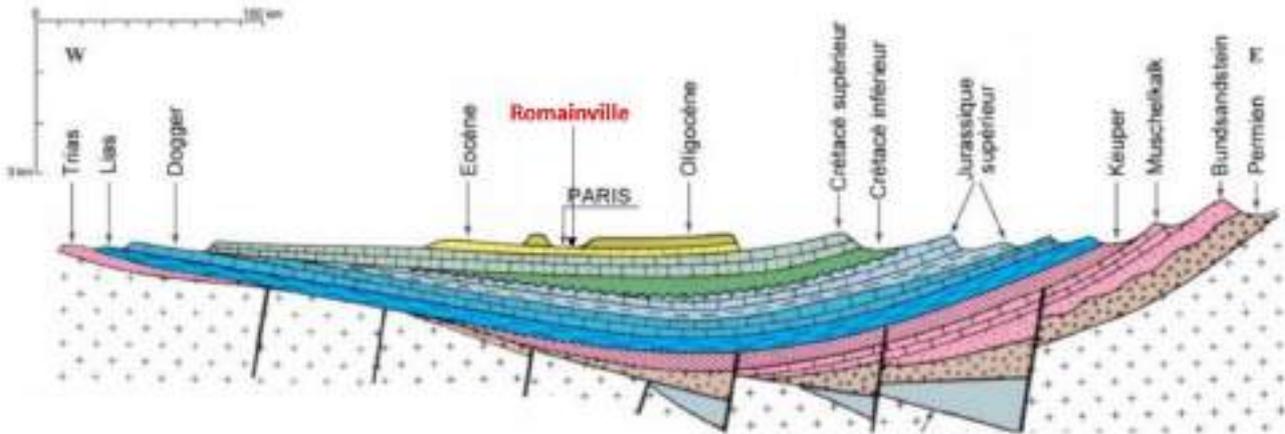


Figure 17 : Coupe lithostratigraphique du bassin parisien (Source : Gwénaél Guyonvarch, Directeur Régional de l'ADEME Ile-de-France, 18 septembre 2012 (www.geothermie-perspectives.fr))

La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs. Cependant, un anticlinal est présent au sud de Romainville, Noisy-le Sec et du Pré Saint-Gervais. Ainsi, les formations rencontrées au droit du site possèdent un léger pendage en direction du nord-ouest.

Le site FAREVA est situé à l'est du site SANOFI CHIMIE Centre de Production de Romainville (CPR), ancienne société de production pharmaceutique.

S'appuyant sur la carte géologique du secteur et les données disponibles (base de données Infoterre, étude environnementale réalisée sur le site par BURGEAP, coupes géologiques des captages industriels du site et coupe géologique des piézomètres installés sur site en 2005 et 2013), le plan de gestion du site de l'ancien Centre de Production de Romainville (CPR) produit par le bureau ENVIRON en juillet 2014 énonce les formations géologiques suivantes rencontrées au droit du site du CPR, des plus récentes aux plus anciennes et au-delà des remblais :

- Remblais sablo-limoneux à argileux de teinte brune à noire se mêlant à des débris de démolition de type briques et gravats d'une épaisseur variable sur l'ensemble du CPR (1 - 4 m)
- Alternance de bancs marneux et gypseux de teinte beige crème du Ludien (5 – 10 m) et des sables de teinte gris verdâtre de Monceau localement argileux (2 – 3 m). Ces formations peuvent localement être aquifères.
- Formation marno-calcaire de teinte blanc beige de St-Ouen (7 - 8 m) puis les sables de Beauchamp de teinte gris vert (7 - 8 m), constituant un aquifère ;
- Marnes et caillasses du Lutétien (8 - 10 m) ;
- Calcaire grossier et fracturé et localement karstifié du Lutétien (25 m), puis sables avec niveaux argileux de l'Yprésien (15 - 16 m). Cette formation est aquifère ;

- Argile plastique de l'Yprésien, formation imperméable d'environ 20 m d'épaisseur. Cette formation constitue un écran de protection pour les formations aquifères plus profondes (aquifères de la Craie et de l'Albien).

Ainsi, les formations rencontrées au droit du CPR possèdent un **léger pendage en direction du nord-ouest**. Le pendage des formations rencontrées est horizontal, typique d'un bassin sédimentaire. Les formations calcaires sont fissurées (directions de fracturation non connues) et localement karstifiées.

Au regard de la carte géologique de Romainville, le site FAREVA est implanté en **contexte urbain recouvert de remblais** (voir Figure 18).

4.1.3.2 Cadre géologique local

A l'occasion de l'étude géotechnique de conception (G2 AVP) réalisée par SOLER Conseil, quinze sondages pressiométriques ont été réalisés sur le site d'implantation du projet ainsi que quatre sondages carottés de 6 m, du 1er au 25 mars 2019 (le positionnement des sondages est proposé ci-après). Ces relevés ont permis de définir le contexte géologique de l'aire d'étude. L'ensemble du rapport d'étude G2AVP est intégré en Annexe 1.

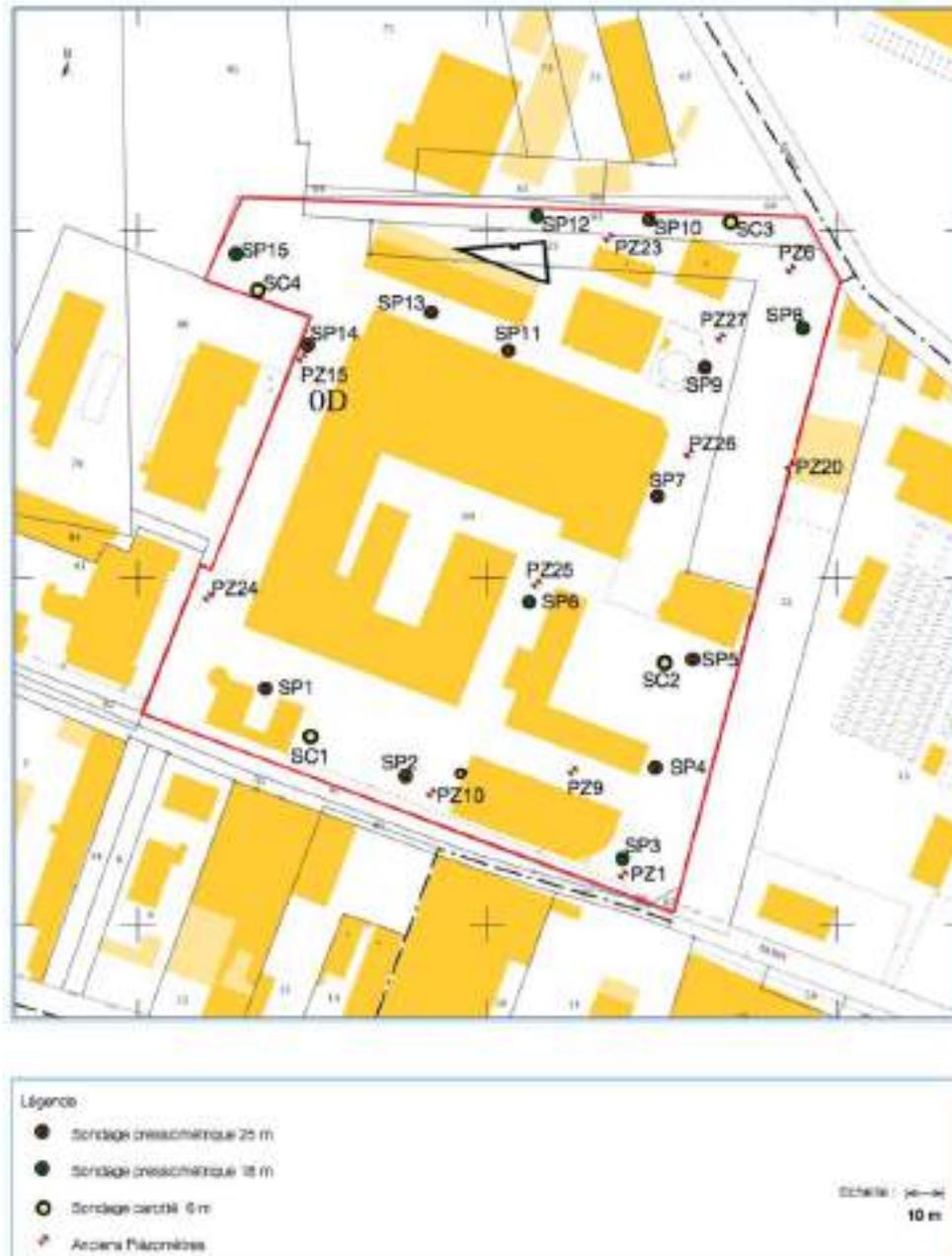


Figure 19 : Plan d'implantation des sondages (Source : Etude géotechnique de conception G2 AVP, SOLER Conseil, 2019)

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

- **Remblais / Eboulis** : les sondages ont recoupé des remblais divers issus d'anciens aménagements du site sur une épaisseur variant de 0,8 à 3,5 m environ. Du fait de leur origine anthropique, des variations d'épaisseurs locales sont possibles notamment au droit d'anciens aménagements du site.

Dans les zones non remaniées, les terrains sont constitués par des éboulis de composition et compacité très hétérogènes jusqu'à 3,5 m de profondeur environ.

- **Marnes et sables infragypseux** : sous les remblais, les sondages ont recoupé une marne beige jaunâtre pouvant être argileuse. La base de cette formation est constituée par des marnes sableuses verdâtres à bleutées. Il s'agit des Marnes et Sables Infragypseux reconnu jusqu'à 14,0 à 15,0 m de profondeur environ.

- **Marno-calcaire de St Ouen** : Sous l'horizon sablo-argileux, les sondages ont mis en évidence des marnes calcaires beiges blanchâtres compactes qui correspondent à l'horizon Marno-calcaire de Saint Ouen.

Il est noté la présence d'altération d'une épaisseur inférieure à un mètre. Les bancs décomprimés identifiés dans les sondages correspondent très probablement à des dissolutions partielles d'un banc de gypse présent dans le Marno-calcaire de Saint Ouen. Dans les derniers mètres des sondages, il est observé un changement pouvant correspondre au Sable de Beauchamp.

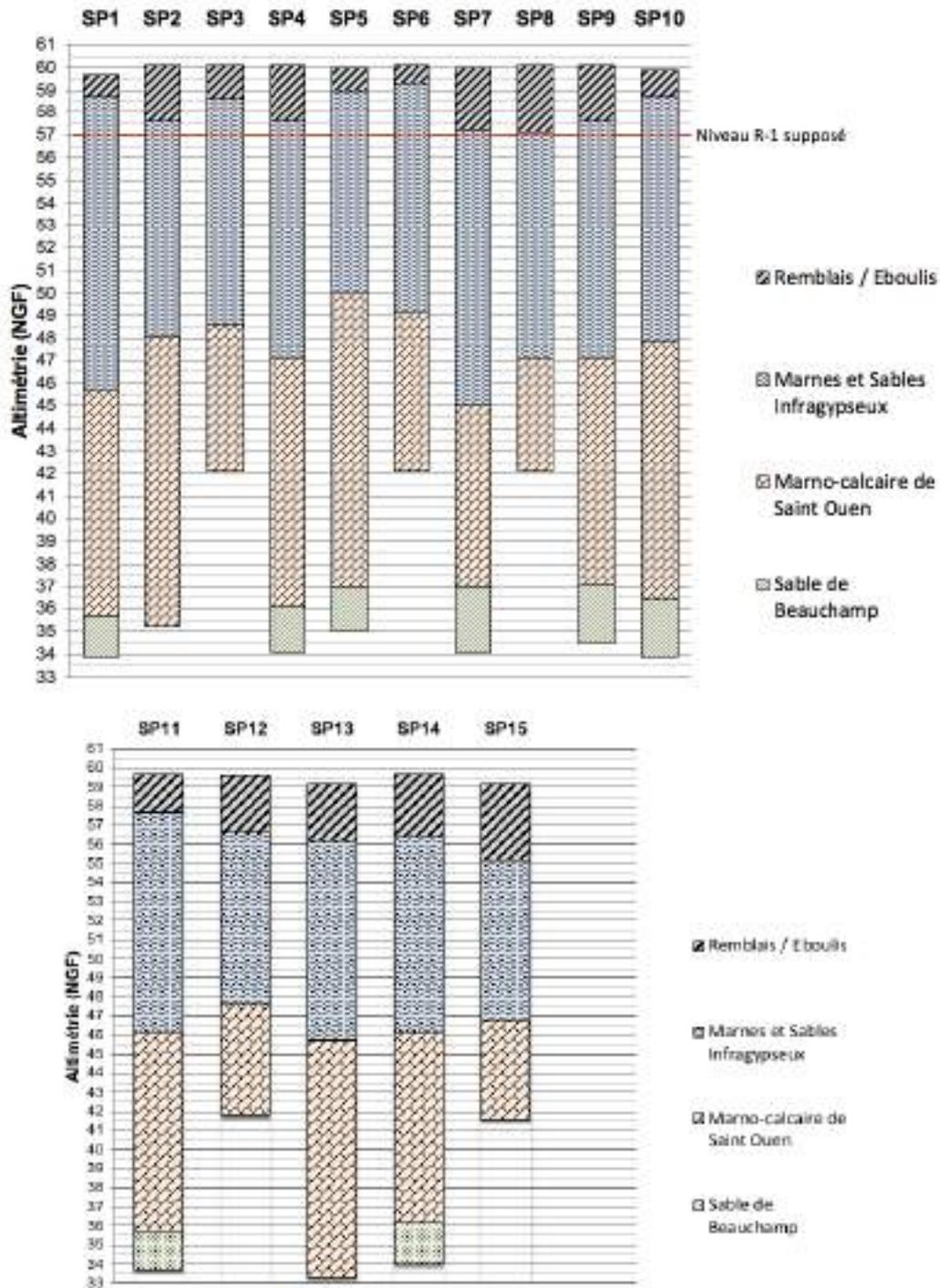


Figure 20 : Log stratigraphique des sondages réalisés (Source : Etude géotechnique de conception G2 AVP, SOLER Conseil)

4.1.4 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Climat	Le projet se trouve dans la région Ile-de-France, caractérisée par un climat ayant une influence océanique dominante. Ce climat tempéré, souvent nuageux et doux, ne se prête que rarement à des excès de température en été comme en hiver. La neige y est rare et les précipitations modérées.	Nul
Topographie	L'emprise du projet ne présente pas une topographique très marquée. Les hauteurs du terrain varient entre 59 m NGF et 60,4 m NGF.	Nul
Sol et sous-sol	<p>La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs.</p> <p>Les formations rencontrées au droit du CPR possèdent un léger pendage en direction du nord-ouest.</p> <p>La campagne de reconnaissance effectuée par Soler Conseil en avril 2019 a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante depuis la surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des remblais / Eboulis variant de 0,8 à 3,5 m d'épaisseur. • Des Marnes et sables infragypseux reconnu jusqu'à 14,0 à 15,0 m de profondeur environ comprenant une marne beige jaunâtre pouvant être argileuse ; • Un horizon Marno-calcaire de St Ouen compacte. Il est noté la présence d'altération d'une épaisseur inférieure à un mètre qui correspondent très probablement à des dissolutions partielles d'un banc de gypse. 	Modéré

4.2 Milieu aquatique

4.2.1 Eaux superficielles

4.2.1.1 Inventaire des documents de planification

► Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands

Le périmètre du projet s'inscrit dans la région concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands.

Ce document de planification définit les orientations générales et les objectifs sur l'ensemble du bassin versant de la Seine et des fleuves côtiers normands, correspondant au périmètre de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est un document de planification qui fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (art. L212-1 du Code de l'Environnement) à atteindre.

Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Ce document représente le plan de gestion des eaux du district hydrographique ; à ce titre, et en accord avec la Directive-cadre sur l'Eau (DCE), il fixe des objectifs environnementaux à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition).

Le SDAGE adopté en 2015 pour la période 2016-2021 a été annulé par jugement du 26 décembre 2018 du tribunal administratif de Paris car l'autorité environnementale l'ayant validé n'était pas indépendante de l'Etat. Le SDAGE 2010-2015 est donc de nouveau en vigueur. Il a été approuvé le 20 novembre 2009

Les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux 4 enjeux identifiés à l'issue de la consultation du public en 2005 :

- 1. Protéger la santé et l'environnement – Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- 2. Anticiper les situations de crise, inondations et sécheresse,
- 3. Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale,
- 4. Favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Pour y répondre, le SDAGE est organisé autour des 8 défis suivants :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses,
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux,
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides,
- Gérer la rareté de la ressource en eau,
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Le SDAGE propose également deux grandes orientations transversales qui contribuent à relever ces 8 défis :

- Acquérir et partager les connaissances ;
- Développer la gouvernance et l'analyse économique.

La zone d'étude est située dans **l'unité hydrographique du Croult**. Le canal de l'Ourcq situé à proximité de la zone d'étude est désigné sous le code FRHR510. Le SDAGE assigne à cette masse d'eau superficielle les objectifs de qualité suivants :

- Bon potentiel global, à l'horizon 2015,
- Bon potentiel pour l'état écologique, à l'horizon 2015,
- Bon état chimique, à l'horizon 2015.

Le site CARMEN indique que le Canal de l'Ourcq bénéficie d'un objectif de bon état écologique et chimique mais aucun délai de réalisation n'est indiqué.

► Le SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Le périmètre du projet est concerné par le SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer.

Le périmètre du SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer (CEVM) couvre un territoire d'une superficie de 446 km² situé au nord-est de l'agglomération parisienne. Il recoupe les départements de la Seine-Saint-Denis et du Val-d'Oise, et comprend (en tout ou en partie) 87 communes, dont 32 en Seine-Saint-Denis et 55 dans le Val-d'Oise (Figure 21).

Le territoire du SAGE CEVM présente une occupation du sol relativement contrastée entre la partie nord-est, à dominante agricole, et la partie sud-ouest, à dominante urbaine et industrielle.

La stratégie du SAGE CEVM a été approuvée par la Commission Locale de l'Eau le 15 novembre 2016.

Les enjeux de ce document sont :

- Reconquérir la qualité des eaux superficielles,
- Restaurer la dynamique fluviale, l'hydromorphologie des rivières, la continuité écologique et la diversité des habitats,
- Lutter contre les inondations et maîtriser le ruissellement des zones en développement,
- Protéger les aires d'alimentation de captage.

Cinq masses d'eau superficielles sont identifiées sur le périmètre du SAGE. Ces petits cours d'eau constituent le réseau hydrographique principal : le Croult amont, le Croult aval (ou Vieille Mer), le Petit Rosne, la Morée et le rû d'Enghien.

En raison du caractère très urbain de ce territoire, une grande partie du linéaire de ces cours d'eau a été fortement modifiée, et de nombreux tronçons ont été couverts au cours du XX^{ème} siècle. Le bassin est également traversé par **deux canaux** : le canal de l'Ourcq et le Canal Saint-Denis.

Le SAGE poursuit plusieurs objectifs énoncés à l'occasion du vote de la Commission Locale de l'Eau (CLE) intervenu le 15 novembre 2016 et retranscrits au sein du document de stratégie du SAGE intitulé « Un SAGE affirmé pour rendre des espaces à l'eau dans le territoire » :

- Respecter le SDAGE et les objectifs de la Directive-Cadre européenne sur l'Eau (DCE) ;
- Garantir la durabilité de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) dans un contexte de changement climatique et de dégradation des nappes ;
- Recréer un lien social positif à l'eau et aux milieux aquatiques.

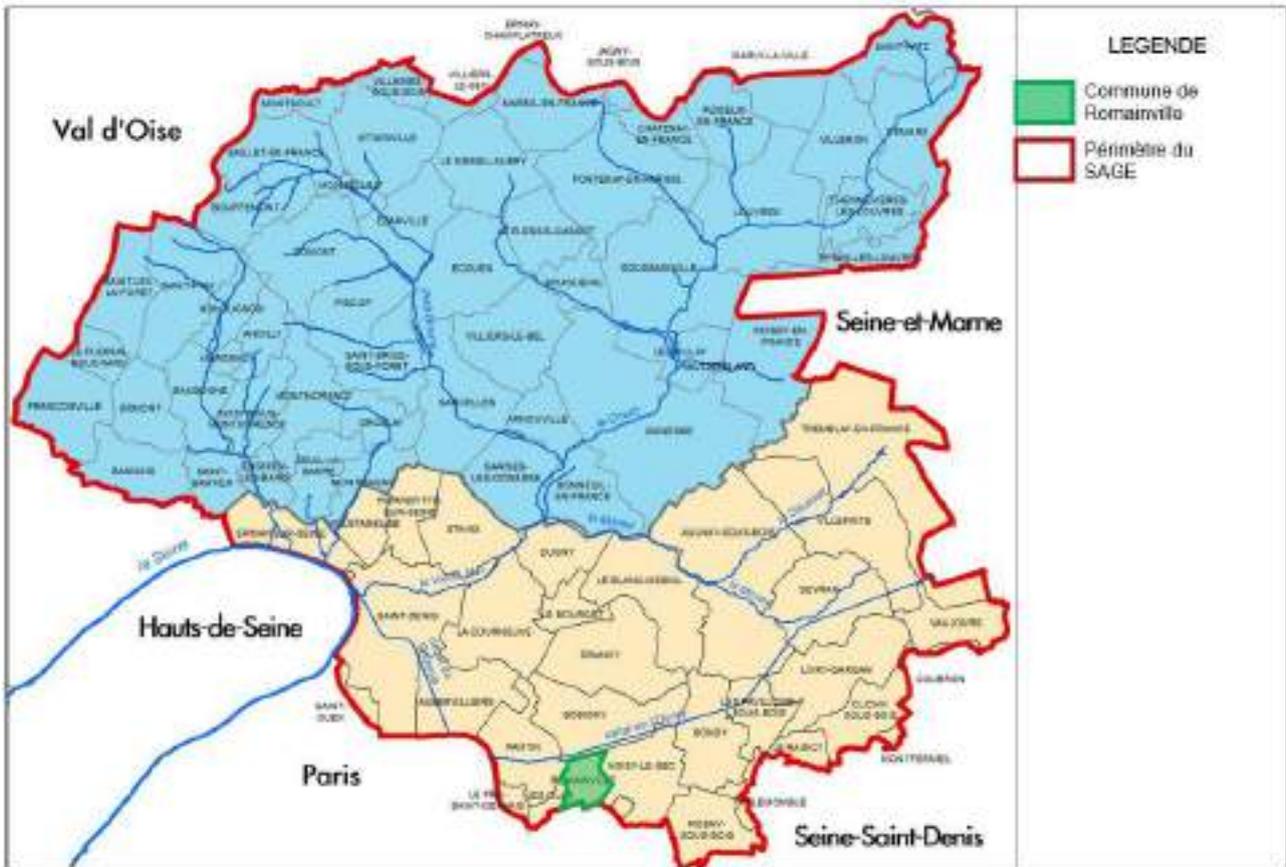


Figure 21 : Situation de la commune de Romainville au sein du périmètre du SAGE Croult-Engien Vieille Mer

4.2.1.2 Eaux superficielles

Le **Canal de l'Ourcq** se trouve à **environ 250 m au nord du site**. Il s'agit d'un canal de dérivation de l'Ourcq qui suit le cours de la rivière Ourcq jusqu'à Mareuil-sur-Ourcq (Oise) pour rejoindre directement Paris-La Villette et se jeter dans la Seine via les canaux de Saint-Denis et Saint-Martin. C'est à la fois une voie de navigation et un canal d'alimentation (conçu à l'origine pour alimenter les fontaines de Paris).

Le canal de l'Ourcq est une voie navigable qui supporte un trafic commercial et de plaisance relativement important. Par ailleurs, il constitue une zone de pêche-loisir. Aucun autre usage des eaux superficielles n'a été recensé au voisinage de la zone d'étude.

La Seine s'écoule à environ 7,4 km au Sud-Ouest du site.

La Marne se trouve à environ 7,6 km au Sud Est du site.

Le site étudié ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau. Il n'existe pas de relations hydrauliques avec le canal de l'Ourcq compte tenu de l'éloignement géographique du site FAREVA et du fait que l'ensemble des eaux pluviales sont collectées au sein d'un réseau unitaire sur la commune de Romainville.

Le drainage naturel du site est réalisé par infiltration pour l'essentiel et par gravité naturelle pour une faible partie.

La vulnérabilité du canal de l'Ourcq à une éventuelle pollution depuis le site FAREVA peut être considérée comme **nulle**.



Figure 22 : Contexte hydrographique du projet

4.2.2 Eaux souterraines

Le bassin parisien présente de nombreux aquifères, en raison de l'alternance répétée de couches géologiques perméables et imperméables (voir chapitre précédent sur la géologie).

► Investigations menées par la société SOLER Conseil en mai 2019

A l'occasion de l'étude géotechnique réalisée par Soler Conseil en mai 2019 (voir Annexe 1), plusieurs piézomètres ont été installés par l'aménageur de la parcelle.

Le Tableau 6 récapitule les relevés effectués en juin 2011, décembre 2011, janvier 2012 et décembre 2012 lors de l'implantation des piézomètres et en avril 2019 lors de la réalisation des derniers relevés par SOLER Conseil.

Tableau 6 : Résultats obtenus sur les différents piézomètres (source : SOLER Conseil mai 2019)

Équipement	Profondeur	Date du relevé	Niveau d'eau	
			m/TN	NGF
P1 bis	11,1	12/04/2019	7,2	52,8
		13/12/11	8,6	51,4
P9 bis	12,5	12/04/2019	9,0	51,0
		18/12/12	8,5	51,5
P10 bis	12,6	12/04/2019	7,6	52,4
		24/01/12	7,8	52,3
P15 bis	8,25	12/04/2019	Sec	
		11/12/11	9,01	49,9
P20 bis	12,7	12/04/2019	6,8	53,2
		19/11/12	6,7	53,3
P23 bis	13,2	12/04/2019	13,0	46,9
		11/06/12	13,0	47,4
P24 bis	10,0	12/04/2019	7,9	52,0
		11/06/12	6,1	52,8
P25 bis	7,4	12/04/2019	6,9	53,2
		21/06/12	9,8	50,2
P26 bis	7,1	12/04/2019	6,8	53,2
		18/06/12	6,5	53,6
P27 bis	12,1	12/04/2019	10,2	49,8
		18/06/12	10,4	49,6

Ces relevés indiquent la présence d'une **nappe vers 52,0 – 53,0 m NGF de profondeur** dans les Eboulis, **soit à environ 8,3 m de profondeur par rapport au terrain** naturel sur le mois d'avril 2019.

Le niveau d'eau relevé semble être relativement stable avec une faible amplitude de juin 2012 à avril 2019. A noter que le niveau de cette nappe peut fluctuer selon la saison. Seul un suivi piézométrique important permettrait de mesurer ces fluctuations.

Selon les études précédemment réalisées, **une seconde nappe devrait se situer vers 20,0 m de profondeur** correspondant à la nappe de l'Eocène présente principalement au sein des Sables de Beauchamp.

► Investigations menées par SOLER Hydro en mai 2019

Une étude hydrogéologique a été réalisée le 16 mai 2019 par Soler Hydro sur le site FAREVA (voir Annexe 2).

Trente-et-un piézomètres ont été recensés par l'étude sur et autour du site pour l'observation de la nappe (suivi du niveau d'eau et prélèvements pour analyses). Onze d'entre eux ont été rebouchés en 2012. Ces ouvrages ont pu mettre en communication la nappe perchée et la nappe de l'Éocène.

D'après les informations fournies par les études précédentes, la première nappe susceptible d'être rencontrée au droit du site est la **nappe perchée des Marnes Infragypseuses et sables de Monceau, s'écoulant vers 8 m/TN en direction du nord-ouest. Plus en profondeur, se rencontre la nappe de l'Éocène dont le niveau se stabilise vers 18 m /TN et qui s'écoule vers l'Ouest.**

Dans le cadre des études environnementales menées au droit du site, 10 ouvrages piézométriques ont été implantés en 2011 par ENVIRON (voir Figure 23) pour capter l'eau de la nappe perchée des Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau.

Les caractéristiques des piézomètres ainsi que les niveaux d'eau relevés sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 7 : Caractéristiques des ouvrages piézométriques (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

Ouvrage	Cote du repère (m NGF)	Repère (cm/TN)	Profondeur mesurée en 2019 (m/TN)	Crépiné ⁽¹⁾ (m)	Lithologie ciblée
P23 bis	60,49	0	13,17	5,6 à 12,6	Nappe perchée des Marnes Infragypseuses & Sables de Monceau
P27 bis	60,04		12,16	6,0 à 12,0	
P26 bis	60,04		7,14	6,0 à 12,0	
P20 bis	60,08		12,72	6,8 à 12,8	
P25 bis	60,06		7,38	5,6 à 12,0	
P9 bis	60,07		12,48	6,8 à 12,8	
P10 bis	60,06		12,65	6,5 à 12,5	
P1 bis	60,05		11,14	6,0 à 12,0	
P24 bis	58,97		10,02	4,8 à 10,0	
P15 bis	58,90		8,25	7,2 à 13,2	

⁽¹⁾ issu des coupes lithologiques réalisées au droit des piézomètre par ENVIRON en 2012

Tableau 8 : Niveaux piézométriques relevés au droit du site FAREVA en date du 12/04/2019 (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

	P23 bis	P27 bis	P26 bis	P20 bis	P25 bis	P9 bis	P10 bis	P1 bis	P24 bis	P15 bis
Cote TN (m NGF)	60,49	60,04	60,04	60,08	60,06	60,07	60,06	60,05	58,97	58,90
NP (m/rep)	13,07	10,25	6,78	6,83	6,90	9,05	7,61	7,20	7,95	/
NP (m NGF)	47,42	49,79	53,26	53,25	53,16	51,02	52,45	52,85	51,02	/

Nivellement réalisé par SERPOL en 2011

Zone Amont

Zone Aval

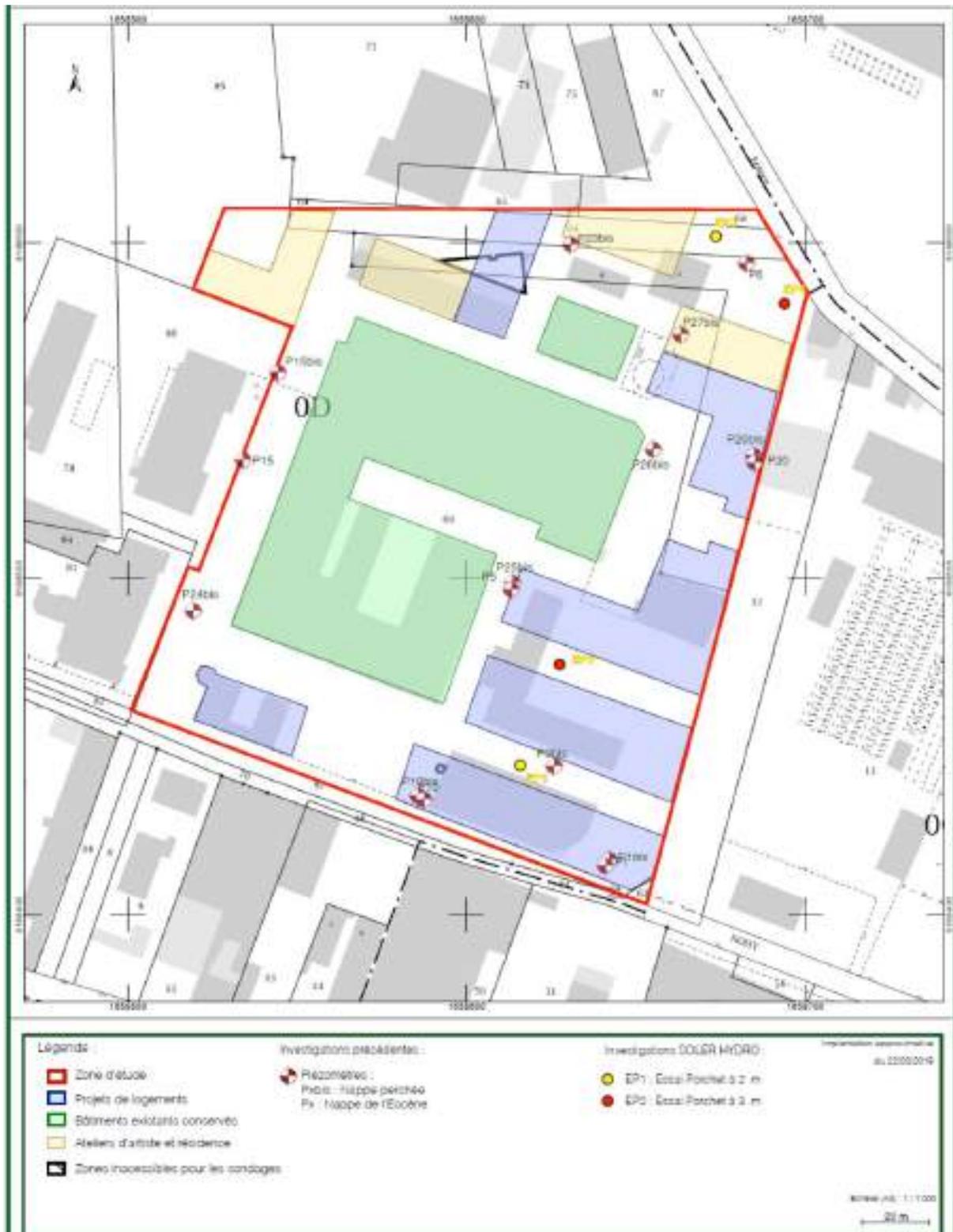


Figure 23 : Implantation des piézomètres et des sondages pour essais d'infiltration (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

Le 12 Avril 2019, le toit de la nappe des Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau a été mesuré entre 47,42 et 53,26 m NGF (cf Tableau 8) soit un toit de nappe situé entre 6 et 13 m de profondeur par rapport au TN. Une variation de plus de 5 m de la profondeur du toit de la nappe est enregistrée au droit du site.

Conformément au sens d'écoulement des eaux souterraines, un zonage amont/aval a été réalisé : les niveaux d'eau de la zone Aval sont similaires aux niveaux d'eau mesurés sur le Lot C3 situé à l'ouest du site FAREVA, mais la nappe est plus haute de 1 à 4 m entre l'amont et l'aval du site à l'étude.

Cela confirme le **sens d'écoulement de cette nappe vers le Nord-Ouest**. Le gradient au droit du site à l'étude est de l'ordre de 3 %.

L'étude de quartier a été réalisée en janvier 2018 au voisinage du site ; aucun phénomène de remontée de nappe n'a été rencontré. **Le quartier ne semble pas sensible à des remontées de nappe, ce qui confirme la localisation du site en zone de sensibilité très faible face à ce risque.**

S'agissant de l'estimation du niveau des plus hautes eaux (NPHE), seule la nappe des Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau a été étudiée. Cette nappe perchée, très fluctuante, discontinue, peu productive et de faible puissance (2 m), est néanmoins sensible aux variations pluviométriques. **Elle a été mesurée entre environ 51,0 et 53,3 m NGF à l'amont du site** soit à environ 7 à 9 m de profondeur par rapport au TN (partie sud et est du site FAREVA) **et entre environ 47,4 et 51,0 m NGF à l'aval** (partie ouest du site FAREVA).

La hauteur décennale est estimée à environ 53,1 m NGF en amont (Sud et Sud-Est de la parcelle à l'étude) **et environ 49,5 m NGF en aval** (Nord et Ouest de la parcelle) du site, en considérant pérennes les prélèvements par pompages existants.

Tableau 9 : Synthèse des niveaux d'eau estimés (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

	Niveaux estimés	
	Amont	Aval
Hauteur d'eau de base, E_b	# 51,0 m NGF	# 47,4 m NGF
Battement Saisonnier de la nappe, B_s	# 1,0 m	
Recharge de la nappe par infiltration des eaux pluviales en période décennale, B_{P10}	# 1,14 m	
Remontée de nappe induite par l'arrêt des pompages, R	-	
Influence d'une onde de crue, Φ	-	
Hauteur d'eaux hautes (sans arrêt de pompage) par remontée de nappe, E_H	EH = # 53,1 m NGF	EH = # 49,5 m NGF

Dans le but de déterminer la perméabilité d'infiltration des terrains superficiels, et plus particulièrement des Remblais/Éboulis et Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau (zone de pleine terre conservée), **quatre essais par infiltration** ont été réalisés au droit des sondages spécifiques notés EP1, EP2, EP3 et EP4 en Avril 2019.

Les sondages ont été réalisés à la tarière (diamètre 150 mm) par SOLER HYDRO, jusqu'à 2 m de profondeur, en Avril 2019.

Tableau 10 : Coupes lithologiques des sondages pour essais par infiltration (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

	EP1	EP2	EP3	EP4
Diamètre sondage réel	150 mm			
Profondeur du sondage	2,0	3,0	2,0	3,0
Lithologie	Remblais graveleux sous 25 cm d'enrobé 0 - 1,50 Remblais fins et humides 1,5 - 2,0	Remblai compacté avec cailloutis et blocs et passage marneux 0 - 1,0 Marnes beige à grisâtre avec blocs calcaire 1,0 - 3,0	Remblai noir sous 20 cm d'enrobé 0 - 1,0 Bloc calcaire 1,0 - 1,1 Marnes sableuses blanches avec cailloutis calcaire 1,1 - 1,8 Marno-calcaire sableux légèrement verdâtre 1,8 - 2,0	Éboulis argileux vert noir marron 0 - 2,8 m Marnes argileuses beige 2,8 - 3
Horizon ciblé par essai	Remblais/Éboulis		Marnes Infragypseuses	

Le Tableau 11 présente les résultats des essais de perméabilité superficiels. Les essais réalisés au sein des Remblais/Éboulis et des Marnes Infragypseuses mettent en évidence un horizon dont la **perméabilité est très faible**, car inférieure à 10^{-6} m/s au droit de l'ensemble des 4 essais d'infiltration.

L'étude recommande de ne pas infiltrer des eaux de quelque nature que ce soit à moins d'un mètre du Niveau des Plus Hautes Eaux (NPHE).

Or, au cours des suivis des niveaux d'eau effectués à des périodes différentes sur les piézomètres présents au droit du site, la nappe d'eau souterraine a été recoupée à des profondeurs supérieures à 9 m par rapport au terrain naturel.

L'étude déconseille l'infiltration dans les Remblais/Éboulis et Marnes Infragypseuses.

Tableau 11 : Résultats des essais de perméabilité (Source : Soler Hydro, 16/05/2019)

	EP1	EP2	EP3	EP4
Temps de maintien de la saturation	4h30			
Profondeur ouvrage pendant essai (m/TN)	2,0	3,0	2,0	3,0
Profondeur de l'essai (m/TN)	1,02 - 2,0	1,95 - 3,0	1,0 - 2,0	1,93 - 3,0
Perméabilité moyenne calculée (m/s)	$5,1 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$
Typologie du sol	Très peu perméable			
Horizon ciblé par l'essai	Remblais/Éboulis		Marnes Infragypseuses	

4.2.3 Gestion et usages de l'eau

4.2.3.1 Captages destinés à l'alimentation en eau potable

Il n'existe pas de captages publics d'eau destinés à la consommation humaine sur la commune de Romainville.

Le captage le plus proche est celui de l'usine des eaux de Pantin, située à environ 2 km à l'ouest du site, et qui capte la nappe profonde de l'Albien (à plus de 800 m de profondeur).

Cette nappe profonde, considérée comme une ressource stratégique, est parfaitement protégée des pollutions de surface par les formations géologiques qui la surmontent. Cette nappe, de par sa qualité exceptionnelle, est une réserve stratégique d'eau douce et son exploitation est réglementée.

Aucun captage susceptible d'utiliser les ressources en eau de la nappe de la Craie n'est répertorié dans la base de données Infoterre dans un rayon d'1 km autour du site.

L'alimentation en eau potable de la commune de Romainville provient habituellement de l'usine de Neuilly-sur-Marne, traitant l'eau de la Marne. Cette usine assure en moyenne une production de 244 000 m³/j.

Le site du projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.

Les nappes souterraines ne sont concernées par aucun captage AEP (Alimentation en Eau Potable) au droit du site FAREVA.

4.2.3.2 Captages destinés à l'usage industriel

D'après les informations disponibles auprès de l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les deux premières nappes (nappe perchée et nappe de l'Eocène) ne sont pas utilisées dans le secteur d'étude.

D'après le visualisateur Infoterre, **deux captages AEI** (Alimentation en Eau industrielle) d'une profondeur de 80 m/TN et **répertoriés au droit du site FAREVA**, interceptaient la nappe du Lutétien/Yprésien et alimentaient en eaux industrielles (AEI) l'ancien Centre de production de Romainville. A noter qu'un autre forage est présent au nord-est du site (BSS000NNLF) mais son usage n'est pas mentionné au sein de la base de données BSS.

D'autres captages AEI sont localisés à proximité du site, au sein de l'ancien CPR. Ils sont installés entre 80 et 110 m de profondeur. Deux d'entre eux situés au nord-ouest du site ont été comblés par SANOFI CHIMIE en 2013 et les rapports de comblement ont été transmis en Préfecture par courrier en date du 29 octobre 2013.

L'étude hydrogéologique réalisée en mai 2019 indique que dans un rayon de 5 km, plusieurs captages sont recensés sur les communes de Romainville, Pantin et Montreuil. Il s'agit de pompages industriels. Cependant, **ces ouvrages ne captent pas la nappe perchée**, pas assez productive et n'ont donc aucune influence sur le niveau piézométrique au droit du projet.

Aucun prélèvement à usage ni agricole ni collectif n'a été recensé à proximité du site.

4.2.3.3 Gestion de l'eau potable

En matière d'alimentation en eau potable, la ville de Romainville est adhérente au **Syndicat des Eaux d'Ile-de-France** (SEDIF) qui regroupe 150 communes.

La ville de Romainville est alimentée par l'usine de Neuilly-sur-Marne.

4.2.4 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Eaux superficielles	<p>Le périmètre du projet s'inscrit dans la région concernée par le « SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands ». La zone d'étude est située dans l'unité hydrographique du Croult. Le canal de l'Ourcq est situé à proximité et il bénéficie d'un objectif de bon état écologique et chimique.</p> <p>Le périmètre du projet est concerné par le SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer.</p> <p>Le site lui-même ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau. Il n'existe aucune relation hydraulique avec le Canal de l'Ourcq situé à 250 m au Nord du site, via le réseau pluvial ou via le ruissellement.</p>	Faible
Eaux souterraines	<p>Au droit du secteur de la ZAC de l'Horloge, les nappes rencontrées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une nappe superficielle située dans les sables de Monceau, • La nappe de l'Eocène, • La nappe contenue dans les calcaires du Lutétien, • La nappe des sables de l'Yprésien, • La nappe des sables de l'Albien <p>Les relevés piézométriques effectués par SOLER Conseil sur le site en 2011, 2012 et 2019 ont relevé que le niveau statique global de la nappe perchée se situait entre 52,0 et 53,0 m NGF, soit à environ 8,3 m de profondeur. Une seconde nappe devrait se situer vers 20,0 m de profondeur correspondant à la nappe de l'Eocène.</p> <p>Selon les relevés complémentaires réalisés par Soler Hydro en avril 2019, le toit de la nappe perchée des Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau a été rencontrées entre 47,42 et 53,26 m NGF (environ 6 à 13 m de profondeur par rapport au terrain naturel). Cette nappe superficielle s'écoule vers le Nord-Ouest. Elle est vulnérable vis-à-vis des activités potentiellement polluantes exercées à la surface.</p> <p>S'agissant de l'estimation du niveau des plus hautes eaux (NPHE), seule la nappe des Marnes Infragypseuses et Sables de Monceau a été étudiée. Cette nappe perchée, très fluctuante, discontinue, peu productive et de faible puissance (2 m), est néanmoins sensible aux variations pluviométriques. Elle a été mesurée entre environ 51,0 et 53,3 m NGF à l'amont du site (partie sud et est du site Fareva) et entre environ 47,4 et 51,0 m NGF à l'aval (partie ouest du site Fareva).</p> <p>Les quatre essais par infiltration réalisés mettent en évidence une très faible perméabilité des remblais/éboulis et des marnes. L'infiltration dans cet horizon est déconseillée.</p>	Modéré
Gestions et usages de l'eau	<p>Au droit du site FAREVA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun captage AEP n'est recensé, • Deux captages d'eau à usage industriel sont recensés. Ils interceptaient la nappe du Lutétien/Yprésien et alimentaient en eaux industrielles (AEI) l'ancien Centre de production de Romainville. Un troisième forage est présent au nord-est du site mais son usage n'est pas connu. <p>Aucun captage AEI n'intercepte la nappe perchée.</p>	Faible

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
	La ville de Romainville est adhérente au Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF) et est alimentée en eau potable par l'usine de Neuilly-sur-Marne.	

4.3 Milieu naturel

4.3.1 Inventaire des protections règlementaires

4.3.1.1 Zones Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciale (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Ce dispositif européen ambitieux vise à préserver des espèces protégées et à conserver des milieux tout en tenant compte des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour.

La Figure 24 présente le réseau NATURA 2000 le plus proche du site. Il s'agit du Parc Départemental Jean Moulin, entité de la ZPS des Sites de Seine-Saint-Denis, localisée à environ 3,3 km au sud du site d'étude.

La zone de protection spéciale de ce site couvre une superficie de 1 157 hectares et concerne 19 communes au sein du département de la Seine-Saint-Denis, Romainville en est exclu. Ce département est, à l'instar des deux autres départements caractérisant la « petite couronne parisienne », le plus urbanisé des trois. Toutefois, cet îlot accueille une faune d'une richesse exceptionnelle, et ce même en milieu urbain.

Douze espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE ont été recensées sur ce site. Il s'agit de douze espèces d'oiseaux venant pour l'hivernage, la concentration, la reproduction ou bien des espèces résidentes. Une trentaine d'autres espèces importantes à la fois floristiques et avifaunistiques ont également été recensées.

Compte tenu de son éloignement et du contexte très urbanisé du site d'étude, son interaction écologique avec l'entité des Sites de Seine-Saint-Denis est nulle.

4.3.1.2 Arrêté de Protection de Biotope

La zone couverte par un Arrêté de Protection de Biotope la plus proche est celle du Glacis du Fort de Noisy-le-Sec, au sein de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au fort de Noisy (FR3800418). Elle est située à environ 1,4 km au sud-est du site en projet.

4.3.2 Inventaire des espaces remarquables ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont répertoriées suivant une méthodologie nationale en fonction de leur richesse ou de leur valeur en tant que refuge d'espèces rares ou relictuelles pour la région. Elles n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas de documents opposables aux tiers.

Il est distingué deux types de zones :

- Les ZNIEFF de type I : ce sont des sites fragiles, de superficie généralement limitée, qui concentrent un nombre élevé d'espèces végétales ou animales originales, rares, menacées ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- Les ZNIEFF de type II : ce sont de vastes ensembles écologiques diversifiés, sensibles et peu modifiés, qui correspondent à une unité géomorphologique ou à une formation végétale homogène de grande taille.

Une **ZNIEFF de type 1** est répertoriée sur le territoire de Romainville. Il s'agit de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au fort de Noisy (110020470), située à environ 1,4 km au sud-est du site.

Le formulaire de cette ZNIEFF précise la description globale suivante :

*« Le site est remarquable pour sa population de Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) dont la reproduction est régulière depuis plusieurs années. Ce site bénéficie à cet effet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope. Le réseau de mares de l'APB du Fort de Noisy est la zone de reproduction de la population locale de Crapaud calamite. La totalité du périmètre ZNIEFF constitue l'habitat terrestre de cette population.*

Les pelouses et les prairies sont pâturées par des chevaux et des poneys. Ce pâturage est nécessaire pour maintenir un milieu pionnier favorable au Crapaud calamite.

*En 1992, le Carex à épis distants (*Carex distans*), assez rare et déterminant ZNIEFF, et le Persil des moissons (*Petroselinum segetum*), très rare et déterminant sous conditions, ont été recensés sur le site. Ces deux plantes n'ont pas été mentionnées depuis.*

Ce site est identifié comme réservoir de biodiversité dans le SRCE (données 2013). »

Les mesures de protection visant ce site sont : un zonage ND du PLU, Espace Classé Boisé et Arrêté Préfectoral de Biotope.

Les critères d'intérêts de la zone sont patrimoniaux (écologiques, faunistique, insectes et amphibiens) et fonctionnels (habitat pour les populations animales ou végétales, zone particulière d'alimentation, zone particulière liée à la reproduction).

Aucune ZNIEFF de type 2 n'est recensée sur le territoire de la commune de Romainville. La plus proche est celle du Parc départemental de la Courneuve, située à plus de 5 km au Nord-Ouest du projet.

4.3.3 Les espaces agricoles et forestiers

Etant donné le contexte urbain lié au secteur d'étude (petite couronne parisienne, aux abords de la ville de Paris), aucun espace agricole ni forestier n'est identifié.

4.3.4 Les espaces naturels aux abords du site

L'espace naturel sensible (ENS) le plus proche du site étudié est le Parc de la Courneuve, éloigné d'environ 5 km au Nord-Ouest. Il bénéficie de cette classification depuis 2003.

Par ailleurs, bien qu'elles ne soient pas classées ENS, les berges du canal de l'Ourcq, distantes d'environ 400 mètres au nord du site d'étude, constituent des milieux remarquables à l'échelle du Département. Achievé en 1821, le canal de l'Ourcq relie le bassin de La Villette à la rivière Ourcq canalisée au-delà de Meaux. Il traverse ainsi l'ensemble de la Seine-Saint-Denis entre Paris et la Seine-et-Marne. Au-delà de sa vocation première de voie fluviale et de réserve hydraulique, **le canal de l'Ourcq s'impose aujourd'hui comme un élément majeur du paysage du Département**. Les canaux offrent désormais des opportunités d'aménagements pour les communes qu'ils traversent : reconquête des berges et reconversion du site des Grands Moulins à Pantin, parc forestier à Sevran, etc. A ce titre, Est Ensemble et Sequano Aménagement ont mis en place un projet d'aménagement des berges du canal de l'Ourcq de Pantin à Noisy-le Sec, qui compte cinq projets de ZAC dont la ZAC l'Horloge à Romainville fait partie.

4.3.5 Biodiversité

4.3.5.1 Etat des lieux de la biodiversité sur la commune de Romainville

L'Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine (OBDO) a réalisé un état des lieux de la biodiversité sur le territoire de la commune de Romainville en Mars 2011.

Au niveau du secteur d'étude l'occupation du sol est essentiellement urbaine. La mobilité régnant dans cette zone perturbe la faune qui trouve un terrain plus propice à sa survie au niveau des terrains des anciennes carrières.

Le tableau ci-dessous comprend la déclinaison du nombre d'espèces par grand groupe taxonomiques et par sites prospectés. Ces derniers sont localisés sur la Figure 25. La mention « autres sites » correspond aux zones en milieux urbains qui ne sont pas cartographiés.

Tableau 12 : Nombre d'espèces relevé par l'ODBU sur la commune de Romainville (Source : ODBU)

Localisation par sites	Flore	Oiseaux	Reptiles et amphibiens	Insectes	Mammifères	Champignons	Total
Base de loisirs de la Corniche des forts	97	38					135
Glacis du fort de Noisy	89						89
Autres sites	148		5	2	3		158
Total Romainville	238	38	5	2	3		286

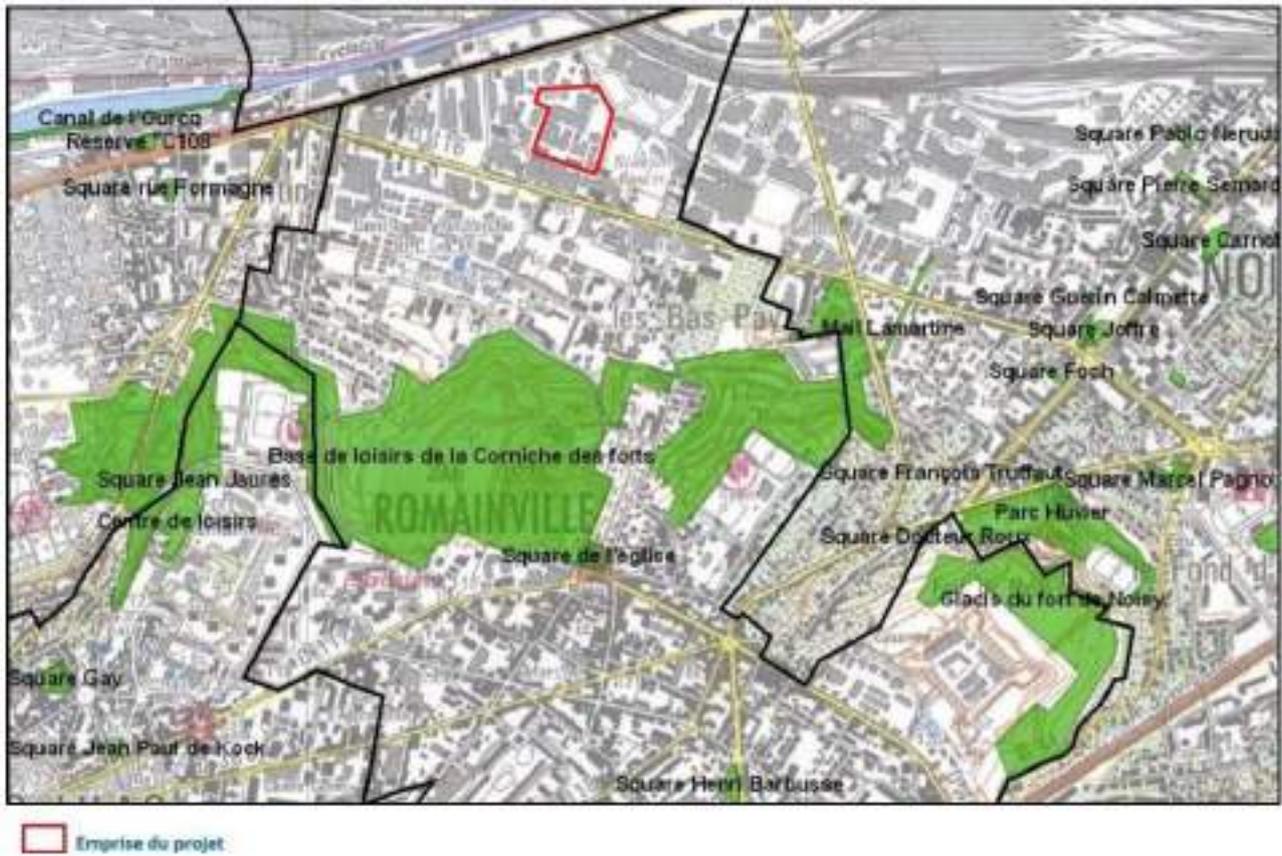


Figure 25 : Localisation des sites inventoriés dans le cadre de l'étude réalisée par l'ODBU (Source : ODBU)

Parmi les groupes taxonomiques observés sur la commune, c'est la flore qui présente le plus grand nombre d'espèces (238 espèces différentes) suivi pas les oiseaux (38 espèces).

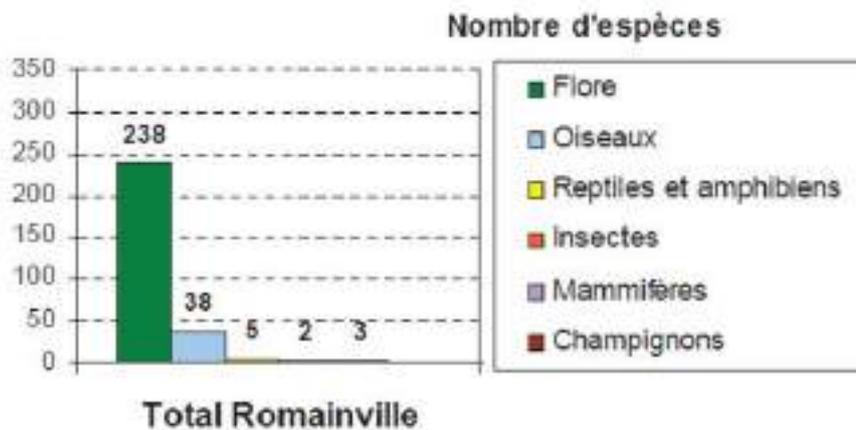


Figure 26 : Organigramme du nombre d'espèces par grand groupe taxonomique (Source : ODBU)

4.3.5.2 Enjeux de préservation de la biodiversité à l'échelle de la commune

Afin de faciliter la compréhension de ces listes de données par rapports aux enjeux de préservation de la biodiversité, les experts du Comité scientifiques de l'ODBU ont élaboré des listes d'espèces et d'habitats dites « à enjeux de préservation pour l'ODBU3 ». Ces espèces et habitats représentent un enjeu prioritaire pour garantir un bon état de la biodiversité en Seine-Saint-Denis.

Ces listes sont non exhaustives et sont fonction des données intégrées à la base de données ODBU.

Les détails relatifs à ces listes sont les suivants :

Tableau 13 : Enjeux des espèces végétales et animales relevées au sein du Département de la Seine-Saint-Denis (Source : ODBU)

Type d'enjeu	Explications
Flore <i>Liste issue de l'analyse de l'expert flore de l'ODBU (Conservatoire botanique national du Bassin parisien)</i>	
Flore à enjeu prioritaire (59 espèces)	Espèces à caractère patrimonial pour la Seine-Saint-Denis : rare (présent dans moins de deux communes), protégée au niveau régional ou national. Les sites hébergeant cette espèce sont à protéger et surveiller en priorité.
Flore à enjeu élargi (14 espèces)	Espèces bien représentée en Seine-Saint-Denis et assez rare en Ile-de-France. La Seine-Saint-Denis a un rôle à jouer pour leur préservation.
Flore invasive (61 espèces)	Ces espèces, d'origine non locale mais s'étant acclimatées, se multiplient de façon incontrôlée et menacent les écosystèmes locaux. On distingue les espèces invasives avérées des invasives potentielles qui pourraient devenir invasives avérées à plus ou moins long terme. Il est impératif de ne pas les planter voire de détruire les populations existantes.
Oiseaux <i>Liste issue de l'avis des associations naturalistes partenaires (LPO, CORIF) et de l'analyse de l'expert oiseau de l'ODBU (Muséum national d'Histoire naturelle)</i>	
Oiseaux à enjeu prioritaire (14 espèces)	Espèces à enjeux pour le site Natura 2000 de la Seine-Saint-Denis : déterminées lors de l'élaboration du document d'objectif du site Natura 2000 de Seine-Saint-Denis (concertations entre associations naturalistes et experts), elles regroupent les espèces de l'Annexe 1 de la Directive oiseaux ayant justifiées la création du site et quelques espèces supplémentaires à enjeux sur le site. Les sites hébergeant cette espèce sont à protéger et surveiller en priorité.
Oiseaux à enjeu élargi (10 espèces)	Espèces surreprésentées en Seine-Saint-Denis par rapport à la région atlantique et étant en plus ou moins fort déclin en France (résultat issu de l'analyse des données STOC). La Seine-Saint-Denis pourrait avoir un rôle à jouer pour la préservation de ces espèces.

Tableau 14 : Enjeux des espèces et habitats relevés sur la commune de Romainville (Source : ODBU)

Type d'enjeu	Explications
Reptiles et amphibiens <i>Liste issue de l'analyse de l'expert reptiles et amphibiens de l'ODBU (Muséum national d'Histoire naturelle et Société herpétologique de France)</i>	
Reptiles et amphibiens à enjeu prioritaire (5 amphibiens et 1 reptile)	Espèces à caractère patrimonial pour la Seine-Saint-Denis : espèces bénéficiant de nombreux statuts de protection et rares en Ile-de-France et en Seine-Saint-Denis. Les sites hébergeant cette espèce sont à protéger et surveiller en priorité.
Reptiles et amphibiens à enjeu élargi (7 amphibiens et 3 reptiles)	Autres espèces de reptiles et amphibiens d'origine locales présentes en Seine-Saint-Denis. Ces espèces constituent également un enjeu de préservation.
NB : Il existe également des espèces de faune invasives (Perruche à collier, Tortue de Floride, Coccinelle asiatique, Ragondin...). Cependant, ignorant encore le réel impact de ces espèces sur les écosystèmes locaux et les rapports que les habitants de Seine-Saint-Denis ont pu nouer avec ces espèces, il est délicat de formaliser des conseils généraux de gestion. Il est donc préférable d'agir au cas par cas en fonction de la situation.	
Habitats naturels et semi-naturels <i>Liste issue de l'analyse de l'expert flore de l'ODBU (Conservatoire botanique national du Bassin parisien)</i>	
Habitats à enjeu (17 habitats)	Habitats naturels ou semi-naturels de la végétation inscrits à la Directive Habitat, déterminants pour la création d'une ZNIEFF ou qualifié par l'expert de l'ODBU d'habitats à enjeux en raison de son caractère naturel.

Selon ce classement, le diagramme proposé en Figure 27 présente le nombre d'espèces à enjeu sur la commune de Romainville.

Cette dernière présente peu d'espèces à enjeu prioritaires. En effet, **la commune est principalement marquée par une flore invasive, et par la présence de sept espèces d'oiseaux à enjeux élargi.**

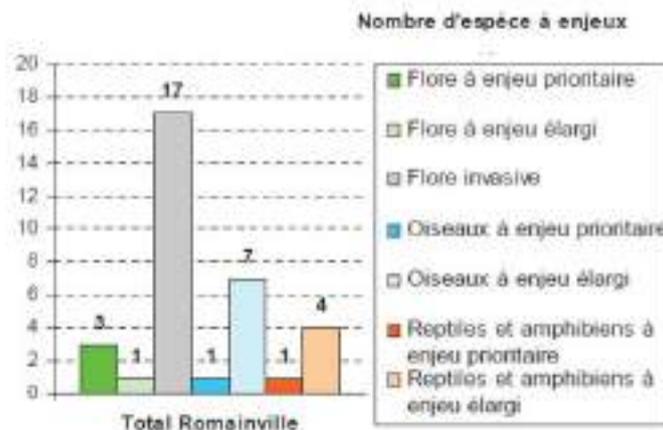


Figure 27 : Diagramme du nombre d'espèces à enjeux sur la commune de Romainville (Source : ODBU)

4.3.6 Zones humides

La DRIEE-if met à disposition une cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides en région Île-de-France. Celle-ci a été éditée grâce à une compilation de données existantes et à l'exploitation d'images satellites. D'après l'extrait de cette cartographie (cf. Figure 28), **le site n'est pas concerné par une enveloppe d'alerte potentiellement humide**. La plus proche est de classe 3 et elle est éloignée de plus de 220 mètres au nord-ouest du projet.

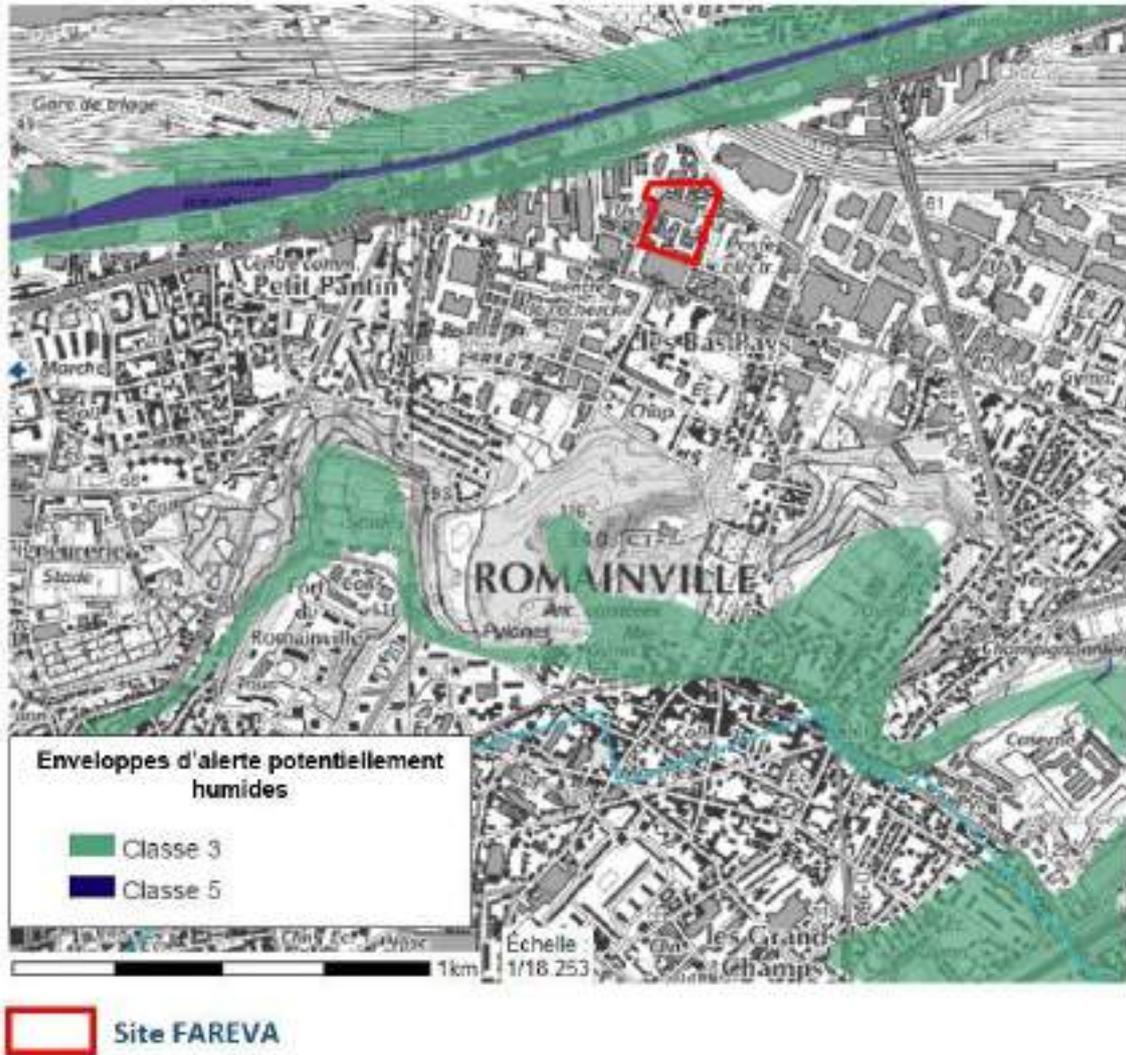


Figure 28 : Extrait de la cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides dans l'aire d'étude (Source : DRIEE-if)

4.3.7 Continuités écologiques

4.3.7.1 Le SRCE d'Ile-de-France

La commune de Romainville est concernée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013 et adopté par le Préfet via l'arrêté du 21 octobre 2013.

Le SRCE est le volet régional de la Trame Verte et Bleue (TVB), réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques. A ce titre, il doit :

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

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

Le SRCE comprend un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques et les éléments de la trame bleue (Tome I) ainsi qu'un atlas cartographique de la trame verte et bleue (Tome III).

La trame verte et bleue est principalement constituée de quatre éléments, qui, associés, forment les continuités écologiques :

- Les réservoirs de biodiversité au sein desquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée.
- Les corridors écologiques qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore.
- Les cours d'eau et canaux constituant à la fois des corridors spécifiques pour la flore et la faune aquatiques des eaux courantes et des réservoirs de biodiversité.
- Le continuum écologique, associé à une sous-trame, représente l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, aux espèces associées à cette sous-trame. Le continuum comprend les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, autour de ces réservoirs, correspondant à la distance maximale parcourue par les espèces.

En complément sont identifiés les éléments fragmentant, c'est-à-dire les obstacles et points de fragilité, des continuités écologiques.

4.3.7.2 Les composantes de la Trame Verte et Bleue dans l'aire d'étude

La commune de Romainville est concernée par les composantes de la trame verte et bleue du SRCE suivantes :

- **Les prairies humides au Fort de Noisy, classées réservoirs de biodiversité** : Elles constituent un ensemble pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations.
- **Le Canal de l'Ourcq, composante des corridors et continuum de la sous-trame bleue** associant les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides et **présentant une fonctionnalité réduite**. La fonctionnalité des milieux est dite « réduite » lorsque ces derniers ne peuvent être empruntés que par une partie des espèces ou guildes d'espèces, généralement par les espèces les moins

exigeantes ou à dispersion aérienne. Ce niveau de fonctionnalité « dégradé » a été retenu principalement dans les cas suivants :

- Lorsque des sections importantes du corridor présentaient une faible densité d'habitats favorables ;
- En cas de multiplication des obstacles (urbanisation, infrastructures...), le plus souvent en contexte urbanisé.

Le site en projet est localisé en dehors de la trame verte et bleue référencée au SRCE d'Ile-de-France.



Figure 29 : Extrait de la carte des composantes de la TVB en Ile de France (Source : DRIEE-if)

4.3.7.3 Les objectifs de préservation de la Trame Verte et Bleue dans l'aire d'étude

La commune de Romainville est concernée par les composantes de la Trame Verte et Bleue du SRCE inscrites à l'échelle régionale.

Le SRCE définit des objectifs de préservation de la TVB. D'après la Figure 30, dans un rayon de 500 mètres autour du site, les objectifs sont les suivants :

- La préservation et la restauration du Canal de l'Ourcq. Le Canal de l'Ourcq fait partie des voies navigables d'Ile-de-France difficilement franchissables par les espèces terrestres du fait de l'urbanisation, des infrastructures et des aménagements pour la navigation. Il subsiste cependant localement des tronçons pas ou peu urbanisés, importants à conserver, susceptibles de servir de corridors pour diverses espèces. Les autres enjeux concernent le maintien de connexions le long de la vallée de l'Ourcq.
- La préservation du réservoir de biodiversité constituée par les prairies humides et les glacis du fort de Noisy-le-Sec (ZNIEFF de type 1 et APB) ;
- Le maintien des continuités en contexte urbain constituées par :
 - La Corniche des Forts. Ce site fait l'objet d'un aménagement en cours dénommé « île de loisirs de la Corniche des Forts ». A ce jour, une trentaine d'hectares d'espaces verts sont ouverts au public parmi lesquels les jardins familiaux, la liaison est-ouest, les abords du château de Romainville et les parcs de Pantin et Romainville.
 - La liaison est-ouest de la Corniche des Forts reconnue pour son intérêt écologique en contexte urbain. Ce sentier aménagé sur 3 m de large permet aux vélos, aux personnes à mobilité réduite et aux piétons de se promener et de flâner en toute sécurité de Pantin à Noisy-le-Sec, sur près de 3km (2 km sur la commune de Romainville).

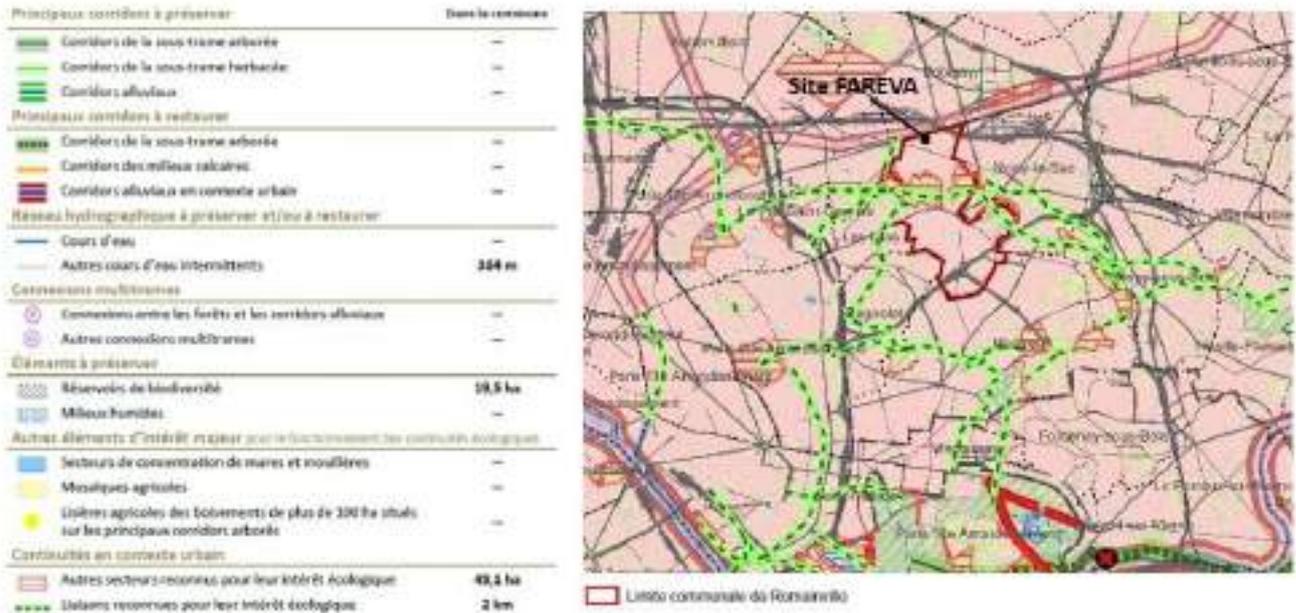


Figure 30 : Extrait de la carte des objectifs de préservation de la TVB en Ile de France (Source : DRIEE-if)

Ces composantes se sont également déclinées à l'échelle locale par l'adoption, le 21 novembre 2018, du schéma de Trame Verte et Bleue d'Est Ensemble par le Conseil territorial. Ce document constitue un outil de planification et d'aménagement durable du territoire, à l'image des autres politiques sectorielles portées par Est Ensemble, et participe ainsi à préfigurer le futur PLUi.

L'élaboration du schéma de Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire d'Est Ensemble porte ainsi plusieurs objectifs :

- La prise en compte et la déclinaison, à l'échelle locale, du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- L'intégration de la TVB dans les projets d'aménagement à venir (ZAC, PRU, etc.) à plus ou moins longue échéance ;
- Le rééquilibrage de l'offre de nature sur le territoire pour les habitants, ;
- La participation au rafraîchissement de la ville dense ;
- La mise en valeur de l'eau autour du canal de l'Ourcq et du réseau de mares ;
- L'articulation entre espaces privés et publics pour augmenter la valeur des différents espaces à caractère naturel sur le territoire ;
- La veille sur la non dégradation, voire le développement des sols fonctionnels sur le territoire, garants d'une ville résiliente et confortable en milieu urbain dense.

Les enjeux majeurs sur le territoire recoupent ceux du SRCE. En effet, plusieurs phénomènes mettent potentiellement en péril les composantes de la trame verte et bleue du territoire d'Est Ensemble :

- La destruction des noyaux primaires et secondaires par des projets d'aménagement urbain ou d'infrastructures routières ;
- Le morcellement des zones relais qui finissent par ne plus être fonctionnelles. Le seuil a été fixé à 100m², ce qui est déjà très réduit alors que la fonctionnalité ne serait optimale que pour des surfaces d'au moins 500 m² sans obstacles forts ;
- L'artificialisation de certains habitats terrestres et humides par des usages et des modes d'entretien trop intensifs, limitant la capacité d'expression de la flore et donc l'accueil de la faune ;
- La création de nouvelles coupures dans les corridors par des projets urbains trop denses, sans zones relais significatives ou par des aménagements des parcelles réduisant la circulation de la faune, comme des plantations peu adaptées, des clôtures ou des murets continus.

4.3.8 Intérêt écologique et interaction du site d'étude avec les espaces naturels inventoriés

Le site FAREVA s'inscrit en zone urbaine dense à l'histoire industrielle très prégnante. Il est relativement distant des principaux ensembles naturels inventoriés de proche banlieue (cf. Figure 24).

Au droit du site, selon la vue satellite (cf. Figure 31) et les visites de site réalisées par BURGEAP en mai 2019, très peu d'espaces verts ont été observés. Le site est ponctué de plusieurs espaces enherbés et de quelques arbres d'espèces communes. La fermeture et l'absence d'entretien du site pendant des années ont favorisé le développement d'une végétation arbustive majoritairement invasive.

Les abords du site ainsi que les rues voisinent s'inscrivent dans un contexte d'urbanisation massive marqué par l'absence de végétation notable.

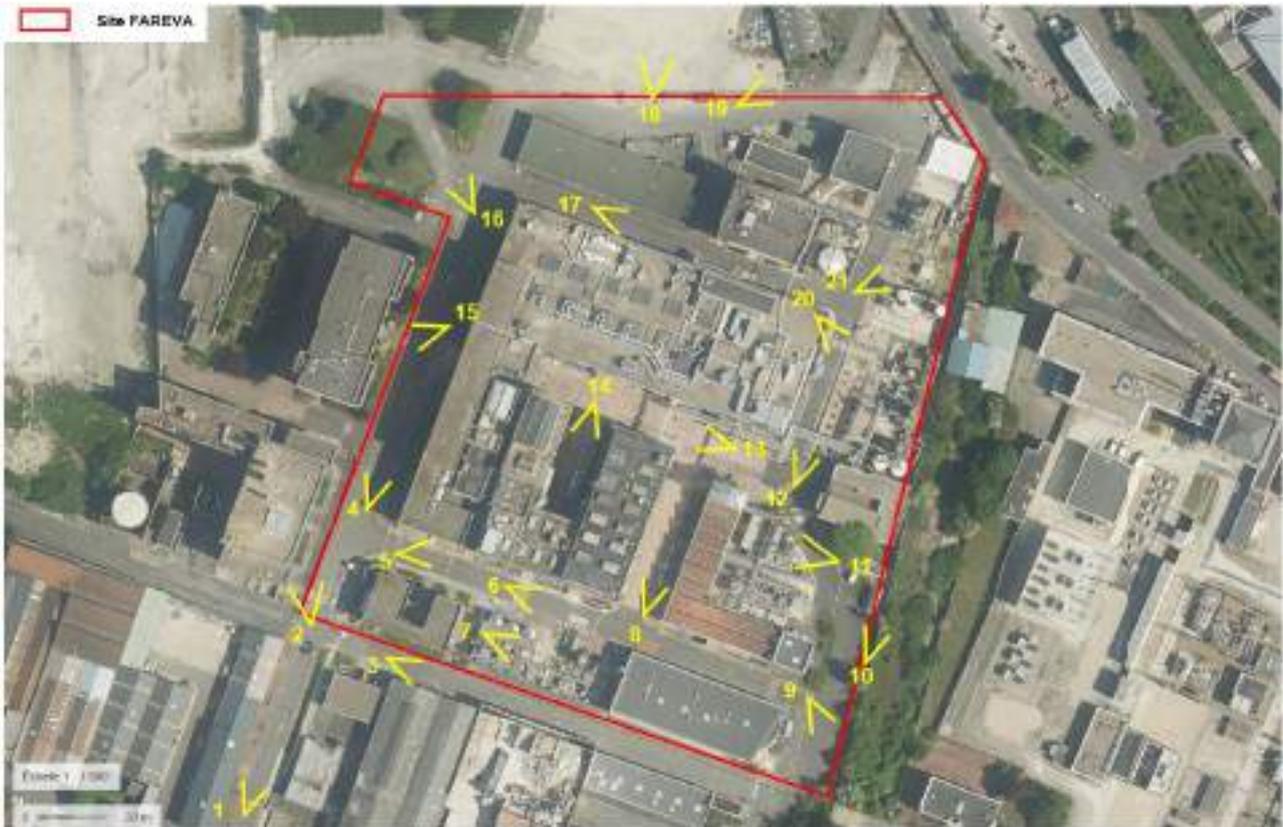


Figure 31 : Vue aérienne du site FAREVA et localisation des prises de vue (Source : Géoportail, annotations Burgeap)



Photographie 1 : Vue des arbres existants sur le site FAREVA depuis la rue Jean-Jacques Rousseau



Photographie 2 : Présence d'un arbre de type « platane » à l'entrée du site FAREVA



Photographie 3 : Développement de buddleia et d'autres plantes arbustives sur le site FAREVA, le long de la rue Jean-Jacques Rousseau



Photographie 4 : Vue des arbres existants sur le site FAREVA le long du bâtiment Raulin (à droite)

N.B : les arbres (cyprés) et les bâtiments à gauche ne font pas partie de l'emprise du site FAREVA)



Photographie 5 : Vue de la végétation existante entre les bâtiments Colbert et Cuvier



Photographie 6 : Vue au Sud du bâtiment Cuvier



Photographie 7 : Fondations d'un ancien bâtiment aujourd'hui rasé entre les bâtiments Colbert et Léonard de Vinci



Photographie 8 : Vue entre les bâtiments Cuvier et Vauquelin



Photographie 9 : Vue de la végétation à l'Est du bâtiment Léonard de Vinci



Photographie 10 : Développement d'anciennes plantes ornementales à la limite Est du site FAREVA



Photographie 11 : Zone de stockage de produits chimiques (effluents cyanure)



Photographie 12 : Poste de livraison EDF



Photographie 13 : Bâtiment Raulin



Photographie 14 : Bâtiment Cuvier



Photographie 15 : Vue des arbres existants au Nord-Ouest du projet



Photographie 16 : Absence d'espace vert entre les bâtiments Drakkar et Raulin



Photographie 17 : Vue en limite Nord du projet



Photographie 18 : Vue en limite Nord du projet



Photographie 19 : Zone enherbée de stockage de produits chimiques



Photographie 20 : Stockage de produits chimiques

Les espaces verts existants sont relativement restreints, communs et peu diversifiés. Ils sont majoritairement dominés par la présence d'espèces floristiques invasives.

Ils présentent peu d'intérêt écologique du fait de leurs caractéristiques et de leur enclavement dans le milieu urbain majoritairement minéralisé.

Ces éléments laissent présager d'une faible interaction écologique actuelle entre le site d'étude et les espaces inventoriés précédemment et d'autant plus du fait de leur éloignement.

4.3.9 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Inventaire des espaces protégés	Le réseau NATURA 2000 le plus proche du site est l'entité de la ZPS des Sites de Seine-Saint-Denis, localisée à environ 3,3 km au Sud. La zone couverte par un arrêté de protection de biotope la plus proche est à environ 1.3 km au Sud-Est du site en projet, au sein de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au fort de Noisy. Il s'agit de l'APB du Glacis du Fort de Noisy-le-Sec (FR3800418).	Faible
ZNIEFF	Une ZNIEFF de type 1 est répertoriée sur le territoire de Romainville. Il s'agit de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au fort de Noisy, située à environ 1,3 km au Sud-Est du site. Le site est remarquable pour sa population de Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>) dont la reproduction est régulière depuis plusieurs années. Aucune ZNIEFF de type 2 n'est répertoriée sur le territoire de Romainville.	Faible
Espaces agricoles et forestiers	Aucun espace agricole ou forestier n'est identifié dans le secteur d'étude.	Nul
Espaces naturels sensibles aux abords du site	L'espace naturel sensible le plus près du site étudié est le Parc de la Courneuve éloigné d'environ 5,2 km au Nord-Ouest. Par ailleurs, bien qu'elles ne soient pas classées ENS, les berges du canal de l'Ourcq, localisées à moins de 400 mètres du site d'étude, constituent des milieux remarquables à l'échelle du Département.	Nul
Biodiversité	Parmi les groupes taxonomiques observés sur la commune de Romainville par l'ODBU, c'est la flore qui présente le plus grand nombre d'espèces (238 espèces différentes) suivi par les oiseaux (38 espèces). La commune de Romainville est principalement marquée par une flore invasive et par la présence d'espèces d'oiseaux à enjeux élargi.	Faible
Zones humides	Le site n'est pas concerné par une enveloppe d'alerte potentiellement humide.	Nul
Continuité écologiques	La commune de Romainville est concernée par les composantes de la trame verte et bleue du SRCE que sont les prairies humides du Fort de Noisy, classées réservoirs de biodiversité, et le Canal de l'Ourcq, composante des corridors et continuum de la sous-trame bleue présentant une fonctionnalité réduite. Celles-ci font l'objet d'un objectif de préservation. Le site en projet est localisé en dehors de cette TVB. Les composantes de la TVB du SRCE sont déclinées à l'échelle locale par le schéma de Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire Est Ensemble, permettant l'intégration de ces problématiques dans les futurs projets d'aménagement	Faible
Intérêt écologique et interactions avec les espaces naturels inventoriés	Les espaces verts existants au droit du site FAREVA sont relativement restreints, communs et peu diversifiés. Ils sont majoritairement dominés par la présence d'espèces floristiques invasives. Ils présentent peu d'intérêt écologique du fait de leurs caractéristiques et de leur enclavement dans le milieu urbain. Ces éléments laissent présager d'une faible interaction écologique actuelle entre le site d'étude et les espaces naturels inventoriés, et d'autant plus du fait de leur éloignement.	Faible

4.4 Patrimoine

4.4.1 Le paysage

L'analyse paysagère présentée dans ce paragraphe est issue de l'étude d'impact de la ZAC de l'Horloge et de l'analyse de l'état initial de l'environnement du PLU de Romainville et de Bobigny.

4.4.1.1 Le paysage contrasté du territoire d'Est Ensemble

Au centre du territoire de l'établissement public territorial Est Ensemble, le plateau de Romainville forme un grand arc aux rebords festonnés traversant l'espace d'Est en Ouest.

Cette entité physique joue un double rôle :

- Elle compose et enrichit **le territoire de paysages divers voire contrastés** qui fondent le caractère et l'identité des lieux ;
- Elle crée des opportunités de **correspondances paysagères** et renforce l'unité territoriale.

En effet, le grand paysage du territoire est riche de trois unités paysagères qui peuvent être définies ainsi :

- Le sud de la plaine de France, où se situe le territoire de Bobigny, marqué par les grandes infrastructures routières (RN2, ex-RN3, autoroutes A3, A86, A186, et Périphérique) et ferroviaires, et par le canal de l'Ourcq. La Plaine de France s'étend sur près de la moitié nord du territoire d'Est Ensemble. De nombreuses emprises industrielles et logistiques affichent également leur position sur l'enceinte du territoire. Ces reliefs artificiels modifient donc le paysage.
- Le paysage du plateau de Romainville, avec :
 - Ses contreforts abrupts, au nord et à l'est, qui surplombent la Plaine de France. Ponctué par les avant-postes militaires qui défendaient la capitale au 19^{ème} siècle, ils forment la Corniche des Forts. Le paysage aux abords du projet est par conséquent très marqué par l'histoire humaine. Il est caractérisé, au nord-est du territoire, par un tissu urbain peu marqué côtoyant de grands ensembles et des quartiers de faubourg ponctués de grands immeubles de bureaux au contact avec Paris ;
 - Des pentes plus douces vers le sud (coteaux de Montreuil) assurant une transition vers le bois de Vincennes.
- L'urbanisation faubourienne aux abords de Paris comprenant une grande imbrication de fonction et qui s'est construit sur le parcellaire maraîcher.

Est Ensemble est particulièrement concerné par l'élargissement du cœur de l'agglomération parisienne et sera un territoire clé pour le rééquilibrage à l'Est. Le développement des deux principales composantes du territoire (Plaine et Plateau) est, de ce fait, d'importance stratégique.



Figure 32 : Géographie et paysage (Source : IAU - CDT La Fabrique du Grand Paris)

De par la topographie du territoire, les sites offrant des points de vue sur le territoire métropolitain sont importants et permettent de percevoir le grand paysage. Ainsi des lieux très éloignés les uns des autres sont mis en cohérence et créent un même paysage.

Par ailleurs, la topographie du territoire, en particulier les points de vue qu'elle offre, et les points hauts bâtis présentent de nombreuses **correspondances paysagères**. En couronne est parisienne, les lisières du plateau de Romainville émaillent le territoire de points hauts perceptibles de loin (la tour hertzienne des Lilas, les Mercuriales ou encore les tours de La Noue de Bagnolet sont visibles depuis les grandes infrastructures de transport ou depuis d'autres promontoires du territoire métropolitain). Ces **repères urbains** contribuent à **l'identification des lieux** et à l'affirmation de leur présence. De même ces sites sont autant de belvédères qui **s'ouvrent sur le grand paysage** et permettent la reconnaissance des lieux et leur appropriation par les habitants d'Est Ensemble favorisant ainsi l'unification du territoire.

4.4.1.2 Une urbanisation qui s'adapte à ces contrastes paysagers

Un tel relief a longtemps eu un impact sur l'urbanisation du territoire (le plateau est resté rural jusqu'au début du 19ème siècle). Aujourd'hui encore, les pentes les plus raides du plateau de Romainville contraignent les relations entre les « quartiers du plateau » et les « quartiers de la plaine » à Pantin, Romainville, Noisy-le-Sec, Le Pré Saint Gervais ou Bagnolet.

Ces particularités physiques ont conditionné l'urbanisation du territoire à travers l'histoire et permis l'émergence de deux grandes continuités territoriales, le Canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts, qui aujourd'hui se structurent en importants systèmes d'espaces verts :

- Le territoire du Canal de l'Ourcq traverse le territoire de part en part et rayonne à l'échelle métropolitaine. Il fédère des espaces verts aussi variés que le Parc de La Villette, le Fort d'Aubervilliers, le grand cimetière planté de Pantin, l'ensemble des Courtilières, le Parc de la Bergère (à proximité du projet) ou encore le Bois de Bondy ;
- La Corniche des Forts rassemble elle aussi, sur les contreforts du plateau de Romainville, de nombreux parcs et espaces boisés depuis les Buttes Chaumont à Paris jusqu'au quartier des Murs à Pêches à Montreuil en passant par la Base Régionale de Loisirs de la Corniche des Forts, le Golfe de Rosny ou encore le Parc des Guillaumes.

S'ajoutent à ces ensembles cohérents d'autres parcs et espaces plantés isolés ainsi que des terrains végétalisés privés très présents dans les quartiers pavillonnaires et dans les grands ensembles.

4.4.1.3 Le quartier mixte des Bas Pays et ses singularités

► Un quartier cadré par des infrastructures routières et des entités paysagères fortes

Le site FAREVA s'inscrit dans le périmètre de la ZAC de l'Horloge, située dans le quartier des Bas Pays à Romainville. Celui-ci amorce la Plaine de France au nord de la commune et s'étend sur près d'un quart du territoire de Romainville.

Ce secteur jouxte les communes de Pantin au nord-ouest, Bobigny au nord et Noisy-le-Sec à l'est. Les infrastructures routières et ferroviaires entre Romainville et les communes limitrophes occupent de larges emprises foncières. Ces éléments constituent de ce fait, de véritables coupures physiques limitant les possibilités de franchissement avec les communes voisines. Néanmoins, ils créent également des ouvertures visuelles et des vues lointaines non négligeables dans le tissu urbain.

Le secteur d'étude jouxte des éléments de paysage remarquables :

- Le site des carrières, paysage de coteaux, est un élément caractéristique du paysage romainvillois. L'exploitation des carrières, ainsi que la topographie du site qui présente une forte déclivité, ont contribué à préserver un immense espace non construit au cœur de la commune, espace regagné par la nature après la fin de l'exploitation et interdit à la construction et à la fréquentation du public en raison des risques d'effondrement. Cet espace et le thème des carrières et du plâtre vont être mis en valeur dans le cadre de l'aménagement de la Base de Plein Air et de Loisirs de la Corniche des Forts, dont les aménagements prévoient notamment la découverte des fronts de carrières ;
- Au Nord, le canal de l'Ourcq est un axe fort qui doit être valorisé par les projets des villes riveraines.

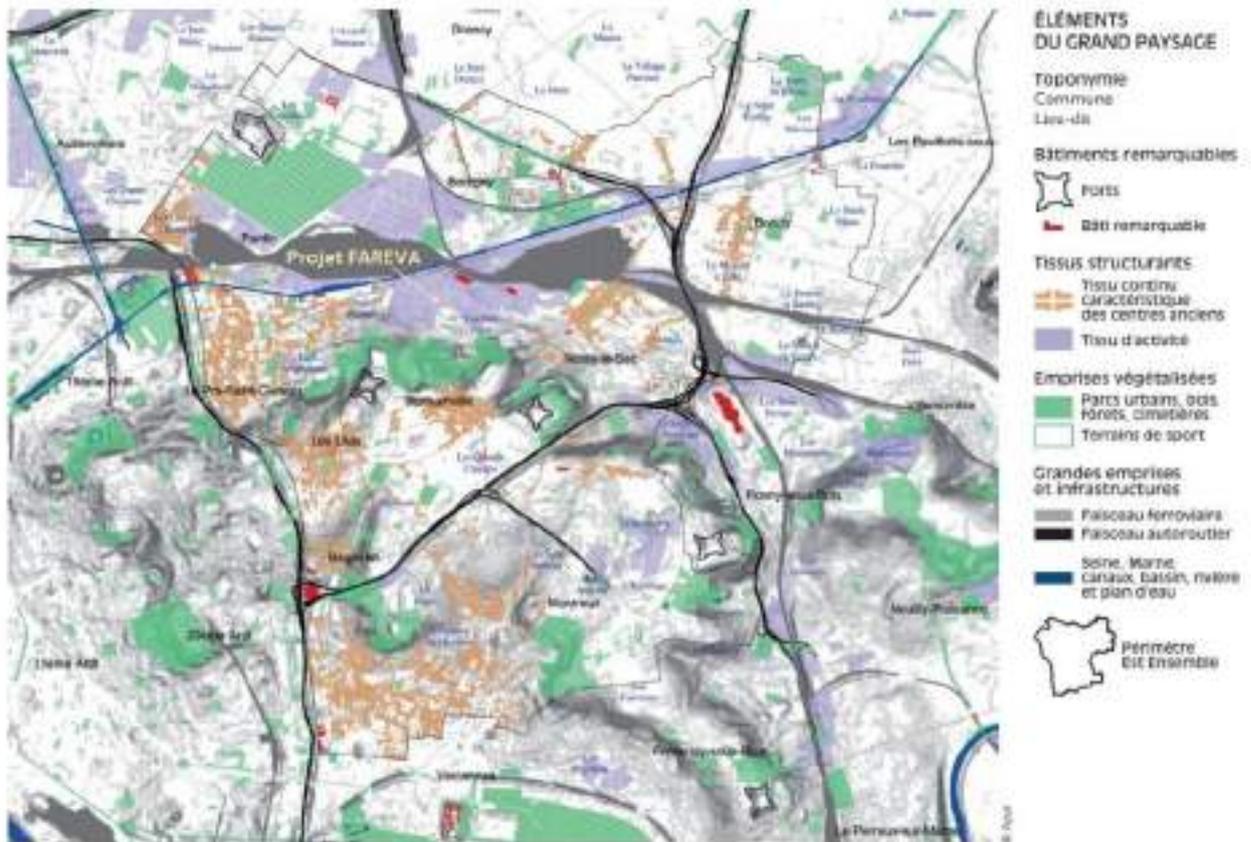


Figure 33 : Eléments du Grand Paysage (Source : APUR - Regards croisés sur le territoire d'Est Ensemble, 2011)



Figure 34 : Le quartier des Bas Pays dans la commune de Romainville (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

► Un quartier mixte avec ses qualités paysagères

Le quartier des Bas Pays est caractérisé par une occupation actuelle très mixte : activités secondaires (industries, entrepôts, transformations, ...), tertiaires, biotechnologies, logements individuels et collectifs. L'ensemble de ces occupations du sol créé une diversité du bâti (gabarits, alignements, matériaux, etc).



Rue Louise Dory



Rue de la Poix verte

Figure 35 : Variétés de typologies de bâti au sein des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

L'organisation urbaine actuelle du quartier a permis de conserver **des ouvertures vers le sud et les coteaux de Romainville**, notamment le long des rues des Bretagnes, Louise Dory, Parat, et à travers le site de Biocitech.



Rue Parat



Porche des écuries

Figure 36 : Percées visuelles vers les coteaux depuis les rues du quartier des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

Les éléments marquants du paysage du Bas-Pays peuvent être synthétisés par trois entités :

- Au sud, la base de loisirs de la Corniche des Forts, espace boisé d'échelle régionale s'étend sur les coteaux de Romainville ; celle-ci est très perceptible depuis le quartier. Au pied de la base de loisirs, la trame verte est « prolongée » à travers le quartier par les espaces verts publics ou privés : jardins ouvriers, jardins des tissus pavillonnaires, alignements d'arbres le long des voies, etc.
- Au cœur du quartier, le site des écuries, « vestige » des entreprises Roussel Uclaf qui utilisaient le sang des chevaux pour développer des produits pharmaceutiques, présente à la fois un patrimoine architectural avec le bâtiment de l'horloge situé en entrée du site côté route de Noisy et une organisation spatiale spécifique.
- Au nord, sur le territoire balbynien, le canal de l'Ourcq situé au-delà de la RN3 étend son linéaire d'eau parallèlement à la Nationale.

Ces éléments paysagers forts, le site des écuries et le canal, la proximité avec la base de loisirs, sont autant de leviers pour affirmer une identité propre au quartier des Bas Pays.



Figure 37 : Les éléments remarquables du paysage des Bas Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

► **Une trame végétale majoritairement privée à développer**

La présence du végétal est perçue sur la majeure partie du territoire. Or on distingue nettement le paysage végétal public du paysage végétal privé. Comme introduit au paragraphe 4.3.8, le paysage végétal public se fait très rare à l'exception de quelques alignements d'arbres sur la rue de la Commune de Paris.



Figure 38 : Rue de la Commune de Paris

Le paysage végétal privé, diffus mais souvent visible depuis les rues et sentes, participe au sentiment d'un quartier végétalisé.

Ainsi un potentiel de développement d'espaces verts naît de plusieurs facteurs : les cœurs d'îlots, les sentes, les abords d'axes structurants à requalifier et les percées visuelles issues du réseau viaire.

4.4.2 Inventaire des protections règlementaires

4.4.2.1 Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 sur les Monuments Historiques vise à protéger les immeubles qui présentent, du point de vue de l'Histoire ou de l'art, un intérêt public. Les articles 13bis et 13ter de cette loi prévoient un rayon de protection de 500 mètres autour des abords de chaque monument, qu'il soit inscrit ou classé. Aucune modification des immeubles dans ces abords ne peut être engagée sans un avis donné par l'Architecte des Bâtiments de France.

Selon l'Atlas des patrimoines, la commune de Romainville dispose de deux monuments historiques :

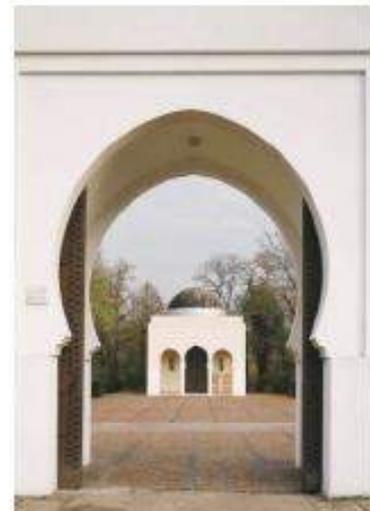
- L'église Saint-Germain l'Auxerrois (inscription par arrêté du 6 avril 1929), située à plus de 900 mètres du projet ;
- Le cinéma le Trianon (inscription par arrêté du 25 juillet 1997), situé à plus d'1 kilomètre de ce dernier.

Les monuments historiques inscrits les plus proches du site FAREVA sont localisés à moins de 500 mètres au nord-ouest, sur la commune de Bobigny. Ils font tous deux l'objet d'une inscription au titre des monuments historiques depuis 2006. Il s'agit :

- De l'hôpital Avicenne, ancien hôpital franco-musulman : Inauguré en 1935, l'hôpital est destiné à accueillir les malades de confession musulmane originaires du Maghreb et résidant en région parisienne ;
- Du cimetière musulman : édifié en 1936 en cohérence avec l'hôpital Avicenne, il constitue l'unique cimetière français entièrement réservé aux défunts musulmans.



Hôpital Avicenne



Cimetière musulman

Figure 40 : Monuments historiques inscrits de Bobigny (Source : PLU de Bobigny)

L'emprise du projet **est concernée par le périmètre de protection du cimetière musulman** qui recoupe la pointe nord-est du périmètre du site FAREVA. **La délivrance du permis de construire du projet sera soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.**

4.4.2.2 Sites inscrits, classés

La politique des sites vise à préserver des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national et dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. La première loi de 1906 relative à la protection des monuments naturels et des sites a été complétée et confortée par la loi du 2 mai 1930.

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Selon la Figure 39, **il n'existe aucun site inscrit ou classé sur la commune de Romainville**. Le site inscrit le plus proche est la Cité Jardin de la commune du Pré-Saint-Gervais (93), localisée à environ 2 km au sud-ouest du projet.

4.4.2.3 ZPPAUP-AVAP-SPR

Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain. Elle met en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité.

Depuis le 12 juillet 2010, les ZPPAUP ont été remplacées par les Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010 continue à produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2016.

Depuis le 7 juillet 2016, la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (loi CAP) transforme intégralement les ZPPAUP, les AVAP et les secteurs sauvegardés en sites patrimoniaux remarquables (SPR) afin d'harmoniser leur système de protection.

Le site patrimonial remarquable le plus proche du projet est localisé à plus de 6 km au nord-est à Saint-Ouen. Il s'agit de l'ancienne ZPPAUP des Marchés aux Puces, désormais désignée comme SPR.

Du fait de l'éloignement, ce patrimoine n'est pas visible depuis le site d'étude.

4.4.3 Le patrimoine bâti remarquable de la ZAC de l'Horloge

Le site FAREVA s'inscrit dans le périmètre de protection du cimetière musulman.

Au-delà de cette protection particulière, certains éléments architecturaux ont été recensés comme étant « exceptionnels » ou « patrimoniaux » sur le territoire de la commune de Romainville :

- Le porche de l'horloge situé en façade du site des écuries sur la route de Noisy, représente un patrimoine majeur dans le quartier des Bas Pays. Sa conservation est un enjeu fort de valorisation du quartier. Ce bâtiment est en cours de réhabilitation dans le cadre du projet de Village de Marques « PADDOCK » développé par le groupe FIMINCO ;
- Les anciennes écuries, éléments du patrimoine ayant fait la renommée de Romainville, constituent des leviers forts pour affirmer une identité propre aux Bas Pays. Actuellement comprises au sein du projet de Village de Marques « PADDOCK », les anciennes écuries présentent une organisation spatiale singulière et pittoresque. Elles sont en cours de finition pour une ouverture fin 2019.

Ces deux immeubles constituent le « cœur battant » de la zone d'aménagement concertée de l'Horloge.



Figure 41 : Bâtiments remarquables des Bas-Pays (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de l'Horloge plusieurs bâtiments vont être conservés. La réalisation de la Fondation FIMINCO (Komunuma), dédiée à l'art contemporain, permettra la conservation et la valorisation d'un ensemble de quatre bâtiments industriels existants dont une ancienne chaufferie et d'anciens laboratoires du groupe Sanofi, adjacents au site FAREVA.

4.4.4 Patrimoine archéologique

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

Sous réserve des investigations du service régional d'archéologie de la DRAC, aucun site archéologique n'a été identifié à ce jour sur le quartier des Bas Pays.

De plus, aucune opération archéologique autorisée, découverte et observation fortuite sans autorisation correspondante n'ont été effectuées en Seine-Saint-Denis entre 1991 et 2001.

Il existe, une zone de saisine dans le Schéma Régional de l'Archéologie lors des travaux d'aménagement, dans le cadre de la loi du 17 janvier 2001, sur le centre-ville de Romainville. Le périmètre du projet FAREVA est localisé en dehors de l'aire de saisine obligatoire. Si celle-ci n'a pas déjà été réalisée, une saisine de la DRAC est nécessaire pour confirmer que le projet n'est pas soumis à une procédure de diagnostic archéologique préventive.

4.4.5 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Paysage	<p>Le paysage du territoire d'Est Ensemble est marqué par la Plaine de France, le plateau de Romainville et l'urbanisation faubourienne aux abords de Paris. L'urbanisation est cadrée par les grandes infrastructures ferroviaires et routières, le canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts. Le projet FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays, caractérisé par la mixité de son bâti et les percées visuelles vers les coteaux. La base de loisirs de la Corniche des Forts, les anciennes écuries du site de production pharmaceutique et le canal d'Ourcq constituent des éléments patrimoniaux marquant le paysage des Bas Pays.</p> <p>L'ensemble s'accompagne d'une trame verte majoritairement privée à développer.</p>	Modéré
Patrimoine	<p>L'emprise du projet est par le périmètre de protection du Cimetière Musulman. Le permis de construire du projet sera soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.</p> <p>Il n'existe aucun site inscrit, site classé ou aires de protection paysagère (ZPPAUP/AVAP/SPR) sur la commune de Romainville.</p>	Modéré
Archéologie	<p>Le centre-ville de Romainville présente une zone de saisine obligatoire du service régional d'archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).</p> <p>Bien que le site FAREVA soit en dehors de cette emprise, une saisine de la DRAC est nécessaire pour confirmer que le projet n'est pas soumis à une procédure d'archéologie préventive.</p>	Faible

4.5 Risques et pollution

4.5.1 Inventaire des risques majeurs

Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Seine-Saint-Denis** recense, dans la commune de Romainville, les risques naturels et technologiques suivants :

- Risque d'inondation ;
- Risque de mouvement de terrain ;
- Risque de tempête ;
- Risque industriel ;
- Risque lié au transport de matières dangereuses (par la route, par voie d'eau, par pipeline, par canalisation de gaz à haute pression).

Tableau 15 : Tableau des risques concernant Romainville

Tableau des risques naturels et technologiques 2008													
	Risques naturels						Temp.	R.I.	Risques technologiques				
	Inondations			Mouvements de terrain					Transports de matières dangereuses				
COMMUNE	D.D.	D.I.	R.P.	R.G.	C.S.	D.G.			R.	V.F.	V.E.	Trapil	G.H.P.
Romainville		X	X	X	X		X	X	X	X			X

D.D.	Inondation par débordement direct	R.I.	Risque industriel
D.I.	Inondation par débordement indirect	R.	Route
R.P.	Inondation par ruissellement pluvial	V.F.	Transport par voie ferrée
R.G.	Retrait-gonflement des argiles	V.E.	Transport par voie d'eau
C.S.	Carrières souterraines	Trapil	Transport par pipeline
D.G.	Dissolution du gypse	G.H.P.	Canalisation de gaz haute pression
Temp.	Tempête	E.G.	Risque « engins de guerre »

Source : Dossier Départemental des Risques majeurs (DDRM).

Ces risques sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.

4.5.2 Risques naturels

4.5.2.1 Mouvements de terrain

► Risques liés à l'aléa retrait-gonflement des argiles

La commune de Romainville est soumise à un PPR « retrait-gonflements des sols argileux », en raison du risque de « tassements différentiels » (élaboration prescrite le 23 juillet 2001).

Le site FAREVA est implanté dans une zone d'aléa moyen par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles.

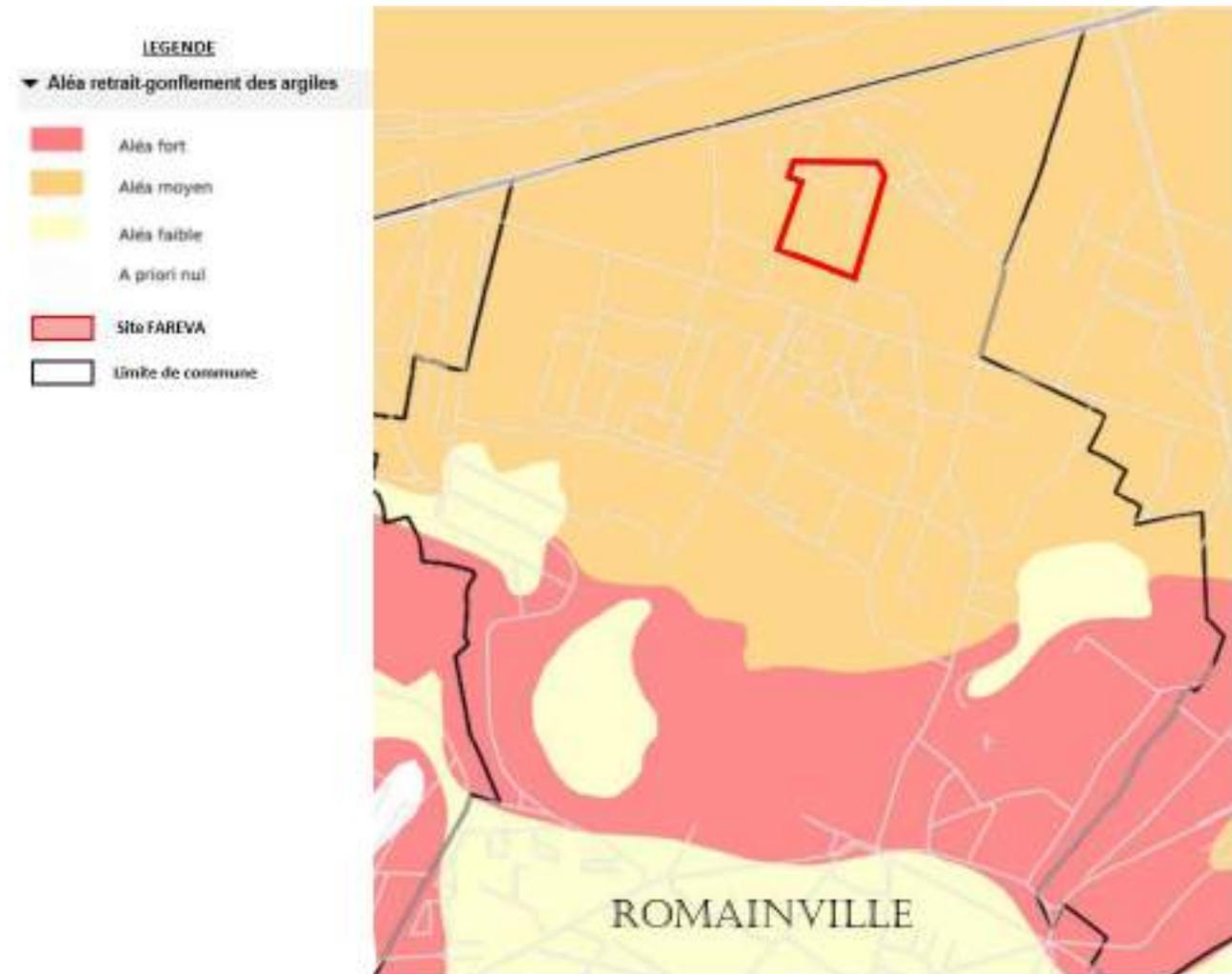


Figure 42 : Extrait de la carte du risque de retrait-gonflement des argiles sur Romainville (source BRGM)

► **Risques liés aux cavités souterraines**

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Le plan de prévention des risques naturels liés aux anciennes carrières sur Romainville a été approuvé le 22 septembre 1997.

Le site FAREVA n'est pas concerné par la présence d'anciennes carrières.

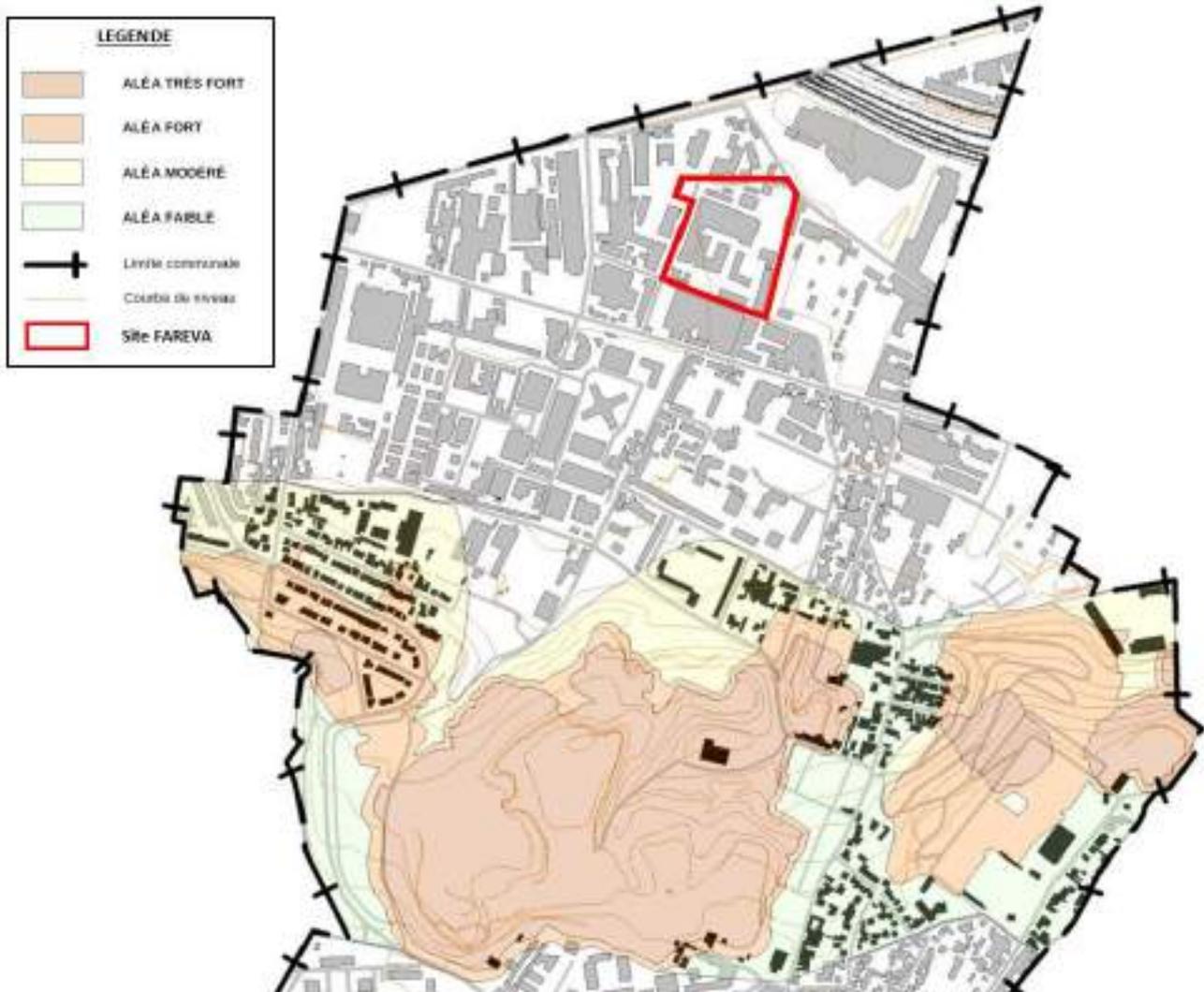


Figure 43 : Extrait du plan de prévention des risques naturels liés aux cavités souterraines sur Romainville (source : Seine-saint-denis-gouv.fr)

4.5.2.2 Inondation

La ville de Romainville est exposée à deux types d'inondation :

- L'inondation pluviale urbaine : des orages intenses peuvent occasionner un très fort ruissellement (peu d'infiltration à cause des surfaces revêtues) qui va saturer les capacités d'évacuation des eaux pluviales et conduire à des inondations aux points bas.
- L'inondation par débordement indirect : les eaux remontent par les nappes phréatiques.

► Inondation par ruissellement pluvial

Les inondations par ruissellement se produisent lors de pluies de forte intensité, quand la capacité d'infiltration ou d'évacuation des sols est insuffisante.

La commune de Romainville est soumise à un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial.

Depuis 1983, cinq arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle liée à ce phénomène ont été pris sur la commune de Bobigny (source Géorisques).

Tableau 16 : Arrêtés de catastrophe naturelle liés au phénomène d'inondations par ruissellement

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté publié au J.O le
Inondations et coulées de boue	11/04/1983	23/04/1983	18/05/1983
Inondations et coulées de boue	23/07/1988	23/07/1988	14/01/1989
Inondations et coulées de boue	26/06/1990	27/06/1990	19/12/1990
Inondations et coulées de boue	23/08/1995	23/08/1995	31/10/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Le réseau de collecte des eaux usées et pluviales de Romainville fonctionne sur un **système unitaire**. Ces dernières sont dirigées par l'intermédiaire de grands collecteurs vers les bassins de prétraitement de la Briche à Epinay-sur-Seine gérés par le SIAAP (Syndicat Interdépartemental d'Assainissement pour l'Agglomération Parisienne) dont la commune est membre. L'effluent est ensuite dirigé puis traité à la station d'épuration d'Achères par temps sec.

La ville de Romainville ne présente pas d'exutoire permettant l'évacuation naturelle des eaux pluviales. En outre, la commune est marquée par une urbanisation dense qui limite l'infiltration des précipitations et accentue le phénomène de ruissellement. Ces conditions défavorables peuvent conduire à des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides au niveau de la voirie.

Le PLU de Romainville note que les zones d'inondations sont notamment concentrées dans les quartiers qui se sont développés au nord, dans le secteur dit des Bas Pays, au sein duquel s'inscrit le site FAREVA. De ce fait lors de nouvelles urbanisations et notamment lors des projets de ZAC, le PLU prescrit, afin de ne pas augmenter les rejets au réseau et donc les risques d'inondations, que chaque aménageur **définisse une gestion des eaux pluviales à la parcelle grâce à des bassins de stockage.**

► Inondation par débordement indirect (par remontées nappes)

Lors d'épisodes pluvieux importants, les nappes se chargent en eau, et peuvent lorsqu'elles sont saturées, déborder en surface. Cela dépend également de la profondeur à laquelle elles se trouvent. La commune de Romainville est soumise au risque d'inondation par débordement indirect. Cependant, selon la Figure 44, **la zone d'étude est située en dehors du zonage des débordements de nappes.**

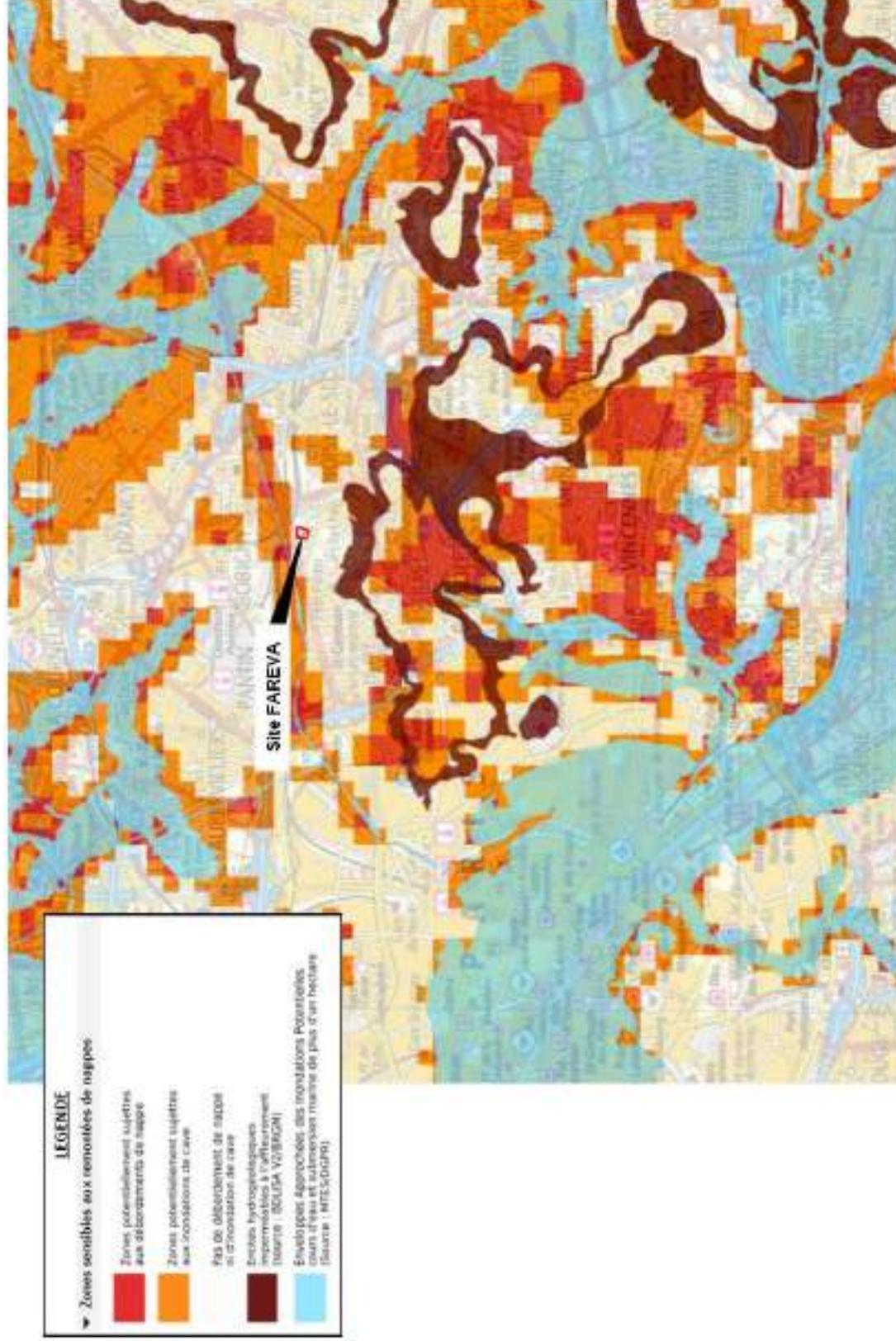


Figure 44 : Zones sensibles aux remontées de nappes (source : BRGM)

4.5.2.3 Risque de tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents.

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle en général de « tempête d'hiver »). Elles progressent à une vitesse moyenne d'environ 50 km/h et pouvant couvrir une distance allant jusqu'à 2 000 km.

Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête.

Le DDRM prend en compte le risque et définit les mesures de prévention, les consignes de sécurité, l'organisation des secours, ... à mettre en œuvre en cas de manifestation de ce phénomène (principe de gestion du risque).

4.5.3 Risques technologiques

Les risques technologiques peuvent être associés :

- A la présence de sites industriels à risques ;
- Aux transports de matières dangereuses ou radioactives correspondant aux transports de transit ou de dessertes de produits inflammables, explosifs, toxiques, corrosifs ou radioactifs, par voie routière, ferroviaire, fluviale ou par canalisation.

4.5.3.1 Industriels

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

Il est lié à la mise en œuvre de l'activité humaine à des fins technologiques (industriel, nucléaire, transport de matières dangereuses, etc...).

Le risque résulte donc de la combinaison de l'aléa technologique affectant une zone donnée avec la vulnérabilité de cette zone (enjeux).

La commune de Romainville est inscrite par le DDRM de Seine-Saint-Denis au nombre des communes soumises à un risque industriel. **La zone de projet est située sur l'emprise d'un site industriel ; il s'agit de FAREVA ROMAINVILLE (voir Figure 45). Trois installations industrielles sont situées dans un rayon de 500 m autour de la zone du projet : VALORAM, RH ENVIRONNEMENT et DALKIA.**

A noter que la Figure 45 est issue de la cartographie réalisée par le site georisques.gouv.fr et que l'étiquette « FAREVA ROMAINVILLE » est mal positionnée. Elle est en effet implantée en dessous du périmètre du site FAREVA.

A noter que six autres ICPE sont présentes dans un rayon de 1 000 mètres (voir Tableau 17).

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est une installation qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, **aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville.**

Tableau 17 : Liste des installations industrielles localisées dans un rayon de 1 000 m autour du projet (Source : Georisques)

Nom installation	Régime d'autorisation
DALIA (parc BIOCITECH)	A - Soumis à Autorisation
VALORAM	A - Soumis à Autorisation
SAS MAILLON	A - Soumis à Autorisation
PROTECTION DES METAUX SAS	A - Soumis à Autorisation
FAREVA ROMAINVILLE	A - Soumis à Autorisation
GARCIA SARL	A - Soumis à Autorisation
RH ENVIRONNEMENT EX ABC ENVIRONNEMENT	A - Soumis à Autorisation
SORECFER SARL	A - Soumis à Autorisation
SNCF MOBILITE - TECHNICENTRE EST EUROPEEN	A - Soumis à Autorisation
OCCASOTO	A - Soumis à Autorisation



Figure 45 : Carte de localisation des sites BASOL, BASIAS et d'autres installations industrielles (source : www.georisques.gouv.fr)

4.5.3.2 Transport de matière dangereuse (TMD)

Les risques liés au transport de marchandises dangereuses (TMD) se distinguent des autres risques technologiques par leur activité mobile et multiple.

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive.

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses.

Le DDRM de Seine Saint Denis identifie sur la commune de Romainville un risque industriel quant au TMD réalisé par voie routière, voie ferrée ainsi que du fait de la présence de canalisation de gaz haute pression.

► TMD par canalisation

Une canalisation de gaz haute pression est identifiée à proximité immédiate du projet et fait l'objet d'une servitude. Elle alimente la ZAC de l'Horloge en passant par la rue de la Commune de Paris puis par l'entrée ouest de la rue Jean-Jacques Rousseau (voir Figure 46).

Cependant, cette canalisation a été identifiée comme étant **hors service** au sein de la déclaration de travaux de l'îlot voisin du projet. Le maître d'ouvrage devra néanmoins s'assurer de son arrêt définitif et respecter les éventuelles recommandations associées.

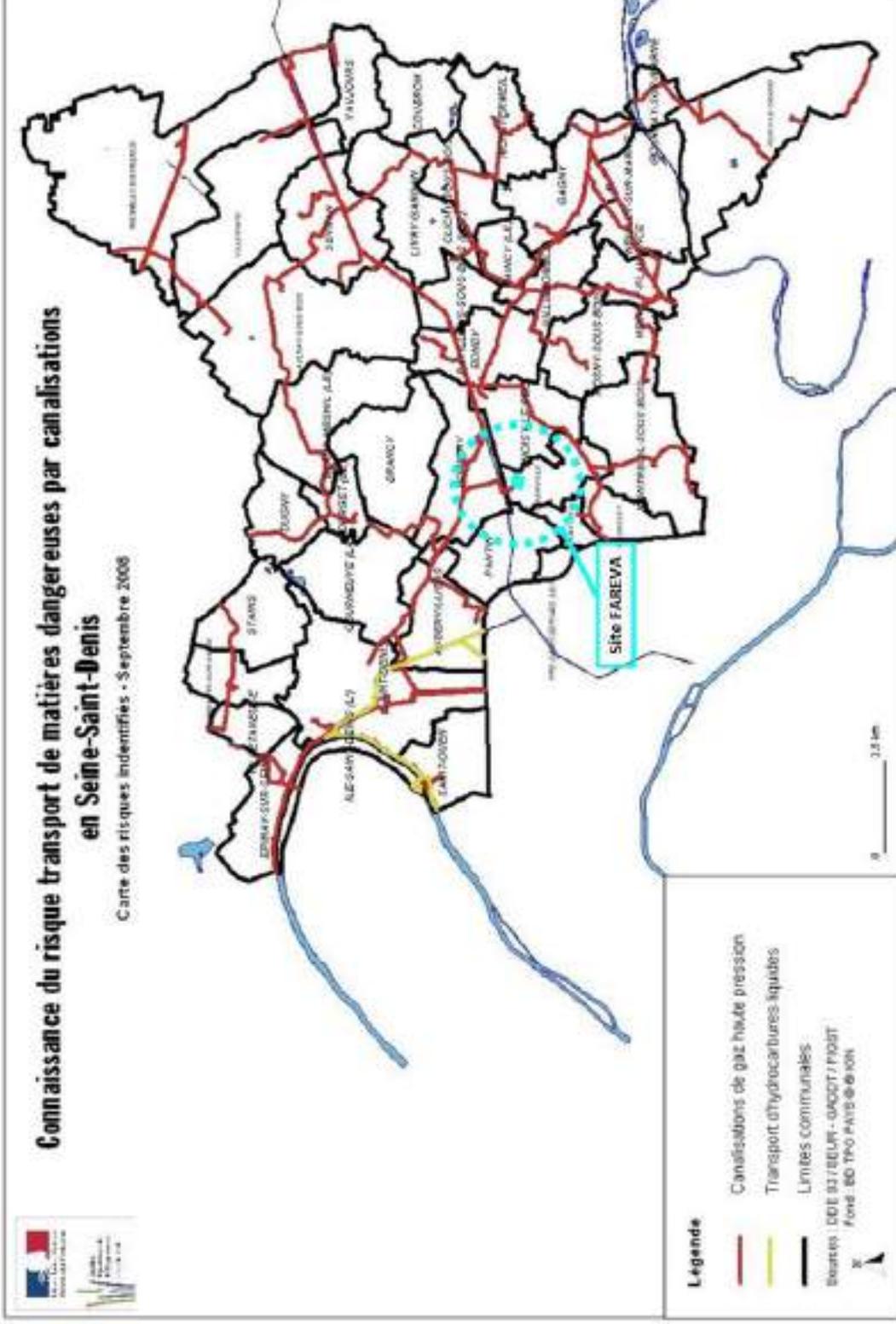


Figure 46 Transport de matières dangereuses par canalisation

► TMD par voie routière, ferroviaire et voie d'eau

Romainville est concerné par le risque de **TMD par voie routière**, ce dernier s'effectuant sur les routes nationales et départementales (voir Figure 47). Le site FAREVA est localisé à proximité de voies sur lesquelles s'exerce ce risque, et notamment à :

- À 90 m de la D116 (avenue Gaston Roussel) ;
- À 115 m de la N3 (rue de Paris) ;
- À 500 m de la D40 (rue du Parc).

Le Canal de l'Ourcq, à 250 m au nord, est fréquemment utilisé comme axe de fret dans le cadre du transport par voie d'eau. Il est donc considéré comme un axe majeur de **TMD par voie d'eau** du territoire (voir Figure 49).

Enfin, le **TDM par voie ferroviaire** est aussi identifié par le DDRM de Seine-Saint-Denis. Une voie de chemin de fer est en effet présente sur la commune, à environ 150 m au nord-est du site FAREVA (voir Figure 49).

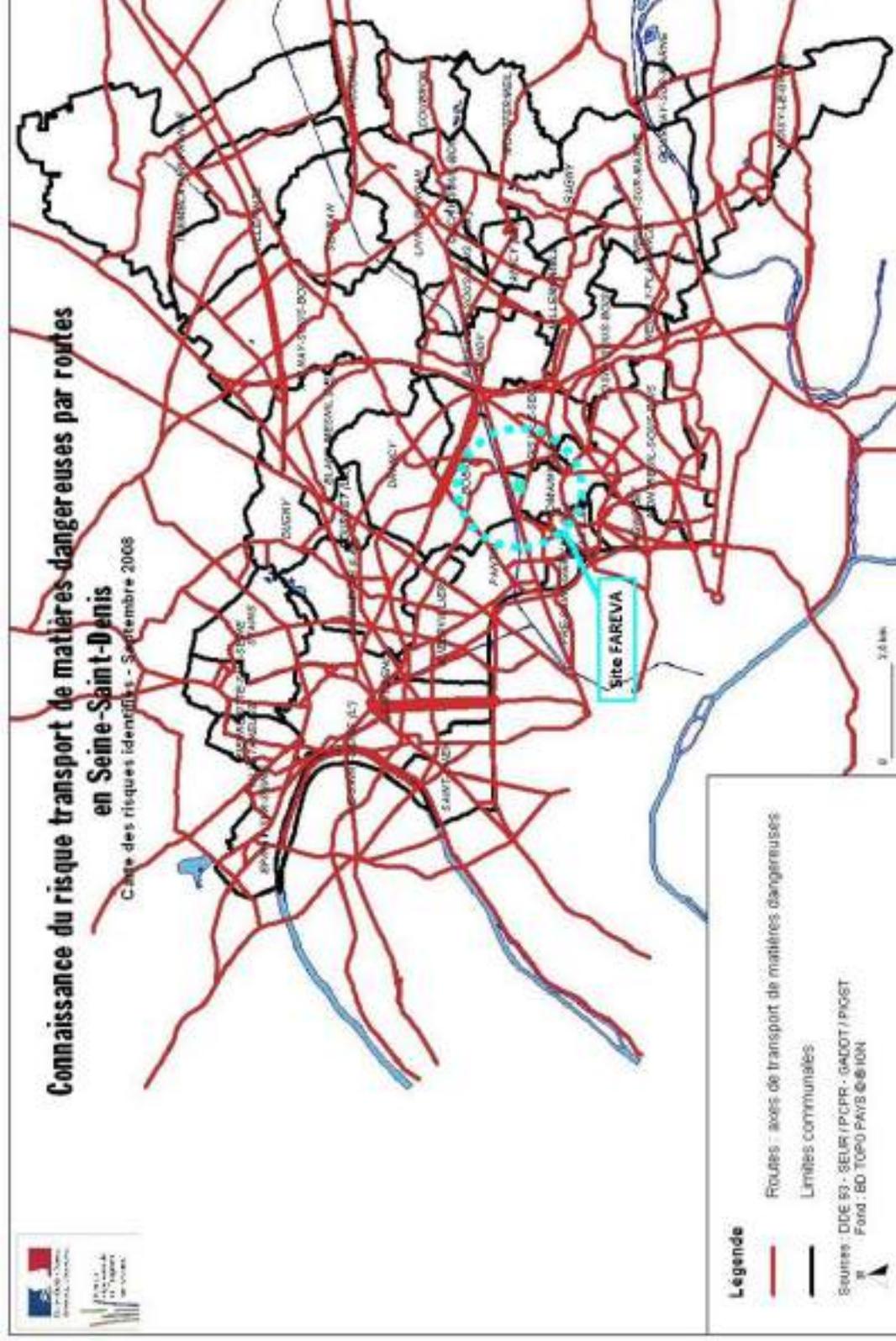


Figure 47 Transport de matières dangereuses par routes en Seine-Saint-Denis

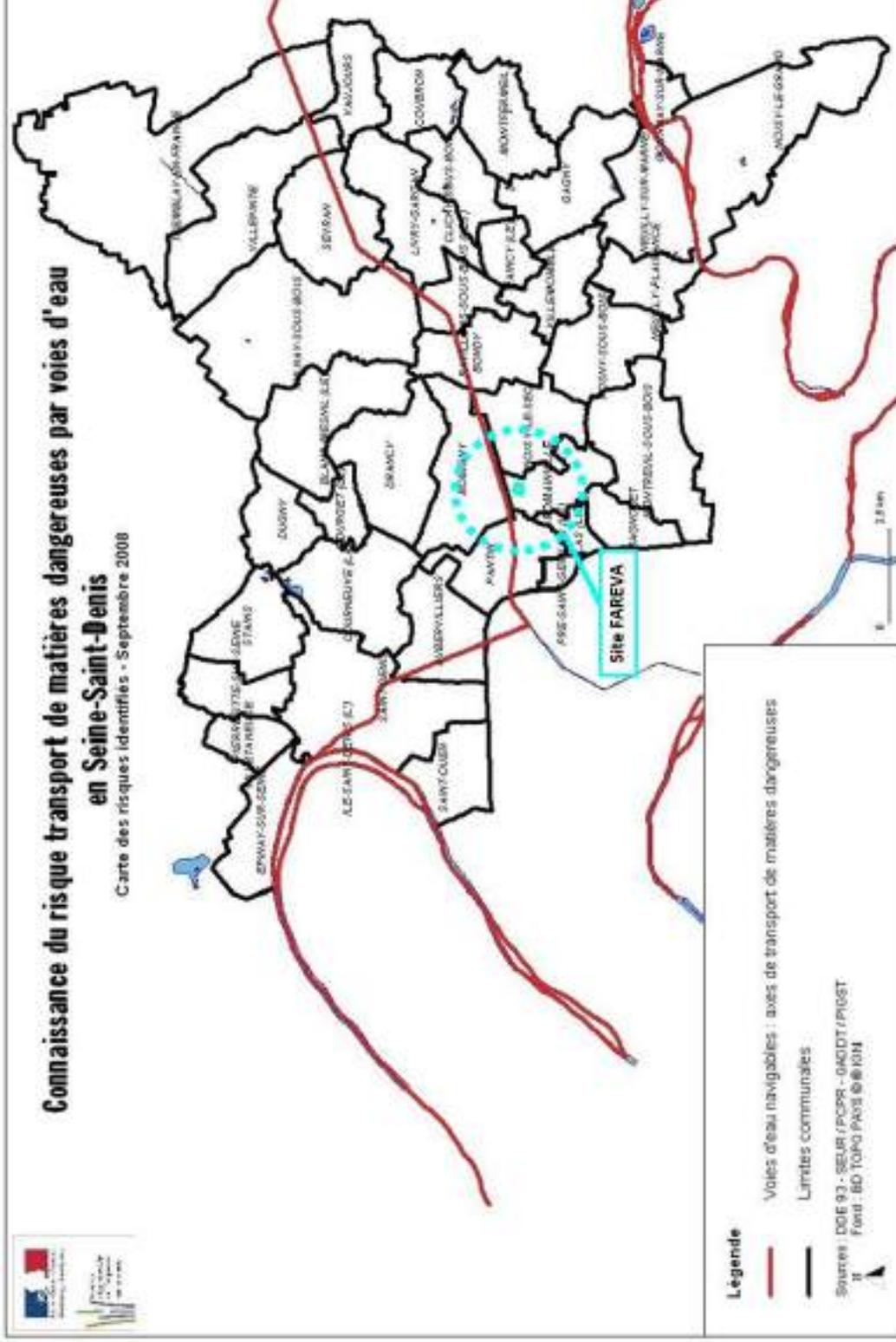


Figure 48 Transport de matières dangereuses par voies d'eau en Seine-Saint-Denis

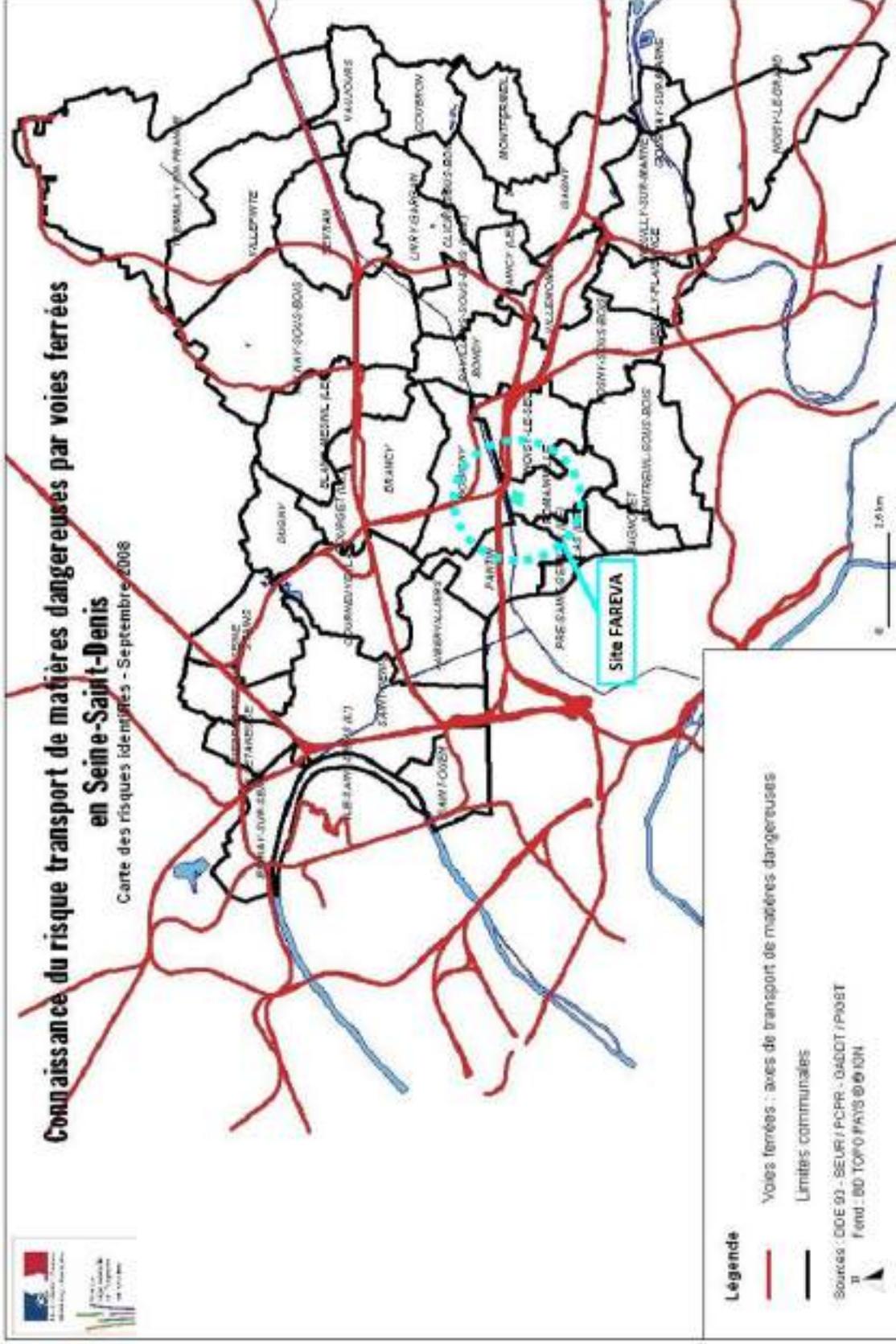


Figure 49 Transport de matières dangereuses par voies ferrées en Seine-Saint-Denis

4.5.4 Risque amiante

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans un bâtiment. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et proportionnées pour limiter l'exposition des occupants présents temporairement ou de façon permanente dans le bâtiment et des personnes appelées à intervenir sur les matériaux ou produits contenant de l'amiante.

Ces mesures sont inscrites dans le dossier technique amiante et dans sa fiche récapitulative que le propriétaire constitue et tient à jour en application des dispositions de l'article R1334-29-5 du code de la santé publique. La mise à jour régulière et la communication du dossier technique amiante ont vocation à assurer l'information des occupants et des différents intervenants dans le bâtiment sur la présence des matériaux et produits contenant de l'amiante, afin de permettre la mise en œuvre des mesures visant à prévenir les expositions.

Différents rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA) ont été réalisés au droit de huit bâtiments présents sur le site en Janvier 2017 : Raulin, Cuvier, Vauquelin, Richelieu-Colbert, Trefouel, Poudres et Minaret.

Ces investigations ont mis en évidence la présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibro ciment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.

Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.

Le type de matériau ou produit concerné contenant de l'amiante, la nature et l'étendue des dégradations qu'il présente et l'évaluation du risque de dégradation ne conduisent pas à conclure à la nécessité d'une action de protection immédiate. Il convient de

- Contrôler périodiquement que l'état de dégradation des matériaux et produits concernés ne s'aggrave pas et, le cas échéant, que leur protection demeure en bon état de conservation ;
- Rechercher, le cas échéant, les causes de dégradation et prendre les mesures appropriées pour les supprimer.

Les rapports indiquent qu'un diagnostic complémentaire dit Avant Travaux doit être fait suivant le code du travail s'agissant des bâtiments Cuvier, Raulin, Richelieu-Colbert.

Il est rappelé par ailleurs que le maître d'ouvrage des travaux de démolition des bâtiments amiantés a la responsabilité de la bonne gestion des déchets produits, conformément aux dispositions de l'article L. 541-2 du code de l'environnement.

4.5.5 Pollutions des sols et de la nappe

4.5.5.1 Inventaire des sites et sols pollués

Dans le cadre de la réalisation de l'étude de pollution des sols du site FAREVA (voir Annexe 3), le bureau d'étude Soler Environnement a effectué en mai 2019 une recherche dans les bases de données publiques nationales suivantes (voir Figure 50) :

- BASIAS (Inventaire des activités industrielles historiques et de service) ;
- BASOL (Base de données sur les sites et sols (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ;
- IREP (Registre français des émissions polluantes).

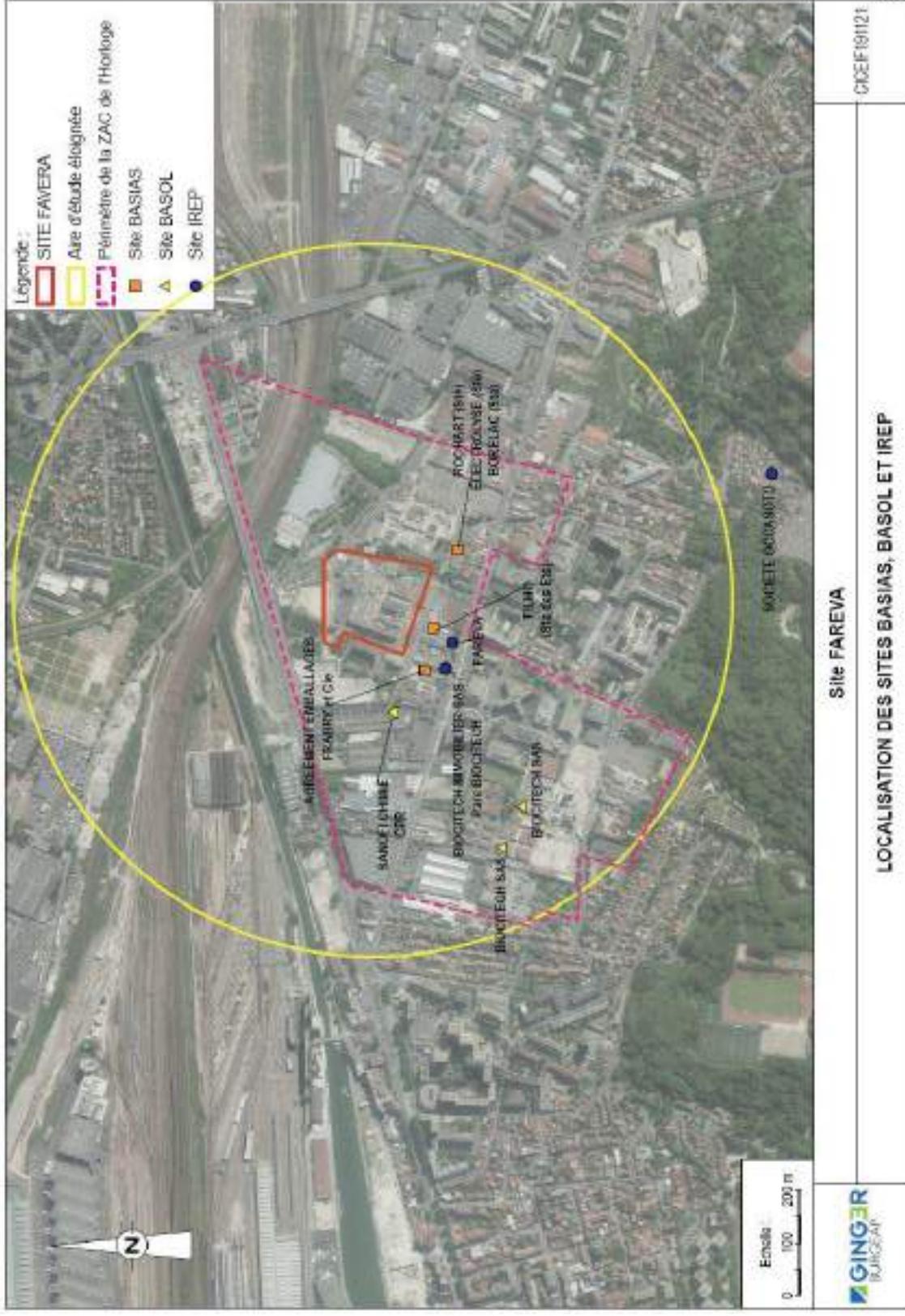


Figure 50 : Localisation des sites BASIAS, BASOL et IREP

► Sites BASIAS

La base de données BASIAS recense 111 anciens sites industriels et activités de services dans la commune de Romainville.

Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, **cinq sites BASIAS sont présents**. En particulier :

- Le site FILHO en limite sud du site FAREVA. Ce dernier constituait une activité de chaudronnerie qui s'est terminée en 1994 et qui a fait l'objet d'un réaménagement ;
- Le site Le BRONZE INDUSTRIEL, en limite nord-ouest du site FAREVA. Aujourd'hui terminée, cette activité fabriquée des produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements.

Aucune installation potentiellement polluante n'est recensée sur les bases de données BASIAS au droit du site à l'étude.

Tableau 18 : Liste des sites BASIAS dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA (Source : www.georisques.gouv.fr)

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site
IDF9304575	Le BRONZE INDUSTRIEL	TRAVAIL DES METAUX	12 Chemin LATERAL	ROMAINVILLE	C25	Ne sait pas
IDF9302951	FILHO (Sté des Ets)		123 route NOISY de	ROMAINVILLE	C25.22Z	Activité terminée
IDF9302952	AGREEMENT EMBALLAGES ; FABRY et Cie		101 route NOISY de	ROMAINVILLE	C16.24Z	En activité
IDF9302959	UCLAF ; Sté METALLURGIQUE LIOTARD et frères ; ANCIENS Ets LALOMIGNONAC		1 rue POINTE de la	ROMAINVILLE	C20.30Z C25.22Z C25.50A C25.61Z	Activité terminée
IDF9302950	ROHART (Sté) - ELECTROLYSE (Sté) ; BORELAC (Sté)		7 rue JEAN JACQUES ROUSSEAU	ROMAINVILLE	C20.30Z C23.9 C25.61Z	En activité

► Sites BASOL

D'après la base de données BASOL, **trois sites pollués ou potentiellement pollués** sont recensés à proximité de la zone d'étude :

- La Zone Centrale et la Zone Ecuries du site BIOCITECH SAS, anciennes structures de recherche en biotechnologies, localisées à 420 m et 465 m au sud-ouest. Des impacts diffus en COHV et ponctuels en HAP, hydrocarbures, mercure et cuivre ont été identifiés dans les sols superficiels et les gaz du sol, ainsi que des impacts en COHV et BTEX dans les eaux souterraines.
Des travaux de réhabilitation sont prévus. Un suivi quadriennal de la nappe a été prescrit.
- Le site SANOFI CHIMIE Centre de Production de Romainville (CPR), ancienne société de production pharmaceutique qui comprend dans sa partie est le site FAREVA ;
- Le site POLIDECOR, localisé à 570 m à l'ouest. Le sol du site est impacté en métaux ; la nappe n'a pas été impactée par des polluants. Suite à la disparition de la société POLIDECOR, le site n'appelle plus d'action de l'inspection des installations classées.

La zone d'étude est incluse dans le périmètre d'un site BASOL qui s'étend au-delà de l'emprise stricte de la présente étude. Il s'agit de **l'ancien site SANOFI – CENTRE DE PRODUCTION DE ROMAINVILLE (CPR)**, référencé sous le n°93.0071.

En date du 27 mai 2019, ses caractéristiques sont les suivantes :

► Description du site

L'ancien CPR (centre de production de Romainville) s'étend sur une superficie de 7,3 ha. Depuis 1946, il était exploité par différentes sociétés de production pharmaceutiques et depuis 2006 par la société SANOFI CHIMIE. Le site se trouve dans une zone à usage mixte industriel, commercial tertiaire et résidentiel dense. Les activités du CPR étaient réglementées par un arrêté préfectoral d'autorisation.

Une partie de l'exploitation du site a été reprise par d'autres exploitants. Le reste du site fait l'objet d'une procédure de cessation d'activité. Le site est divisé en 4 zones. Ainsi, la zone Est du site, qui rassemble les unités de production en activité, a fait l'objet d'une reprise d'activité depuis le 1er janvier 2014 par FAREVA.

SANOFI procède à la reconversion des trois autres secteurs. Les déchets ont été évacués et la majorité des bâtiments qui y étaient présents ont été démolis. Un plan de gestion a été transmis pour ces 3 secteurs en 2013. La remise en état considérée est pour un usage industriel.

► Description qualitative

Deux zones d'impacts en BTEX et COHV, dans la nappe perchée, ont été identifiées dans les zones Nord et Ouest. Au sud-est du site, une troisième zone est identifiée pour des impacts de la nappe perchée en alcools, acétone, BTEX et solvants chlorés. La nappe de l'Eocène à 20 m de profondeur est également impactée mais dans une moindre mesure.

Le plan de gestion transmis prévoit le retrait et le traitement sur site des sources sols, le traitement de la nappe perchée et le suivi des eaux souterraines. En mai 2013, l'Administration a demandé des compléments sur ce document. Un nouveau plan de gestion a donc été transmis en Juillet 2014.

Les travaux de dépollution ont été encadrés par un arrêté préfectoral en date du 24/08/2015. SANOFI a transmis les rapports de fin de travaux des secteurs Nord, Sud et Ouest en 2017 et 2018.

L'Administration a acté la fin des travaux pour les zones Nord et Ouest.

Un arrêté de servitude d'utilité publique a été notifié pour le secteur nord le 13/04/2018. La procédure de SUP pour les deux autres secteurs est en cours.

Selon la Figure 51 issue du plan de gestion réalisée par le bureau d'études ENVIRON en Avril 2014, le site FAREVA est concerné par la zone P1 dite « Léonard de Vinci » (sud-est du site, centrée sur les piézomètres P1 et P1bis) qui présente des impacts :

- En solvants chlorés (principalement du 1,2-DCA), des alcools (principalement l'alcool isopropylique) et de l'acétone identifiés à partir de 7 m de profondeur jusqu'à la zone aquifère de la nappe perchée (soit entre 9 et 12 m de profondeur) ;
- En COHV (TCE et 1,2-DCA) sur la nappe éocène.

En 2014, aucune source sol n'a été clairement identifiée et délimitée. De plus, les essais pilotes effectués sur cette zone n'ont pas permis de mettre en évidence de solution de réhabilitation efficace dans la zone saturée de la nappe perchée. Le plan de gestion précise que « *cette zone devra donc faire l'objet d'investigations complémentaires (sondages, essais pilotes) pour répondre à ces interrogations. Une fois ces données obtenues, un Plan de Gestion spécifique sera réalisé pour cette zone P1 qui ne fait donc pas partie du présent Plan de Gestion.* »

Un diagnostic de l'état des milieux a été réalisé en mai 2019 au droit du site FAREVA par Soler Environnement. Leurs résultats sont présentés dans le chapitre 4.5.5.2.

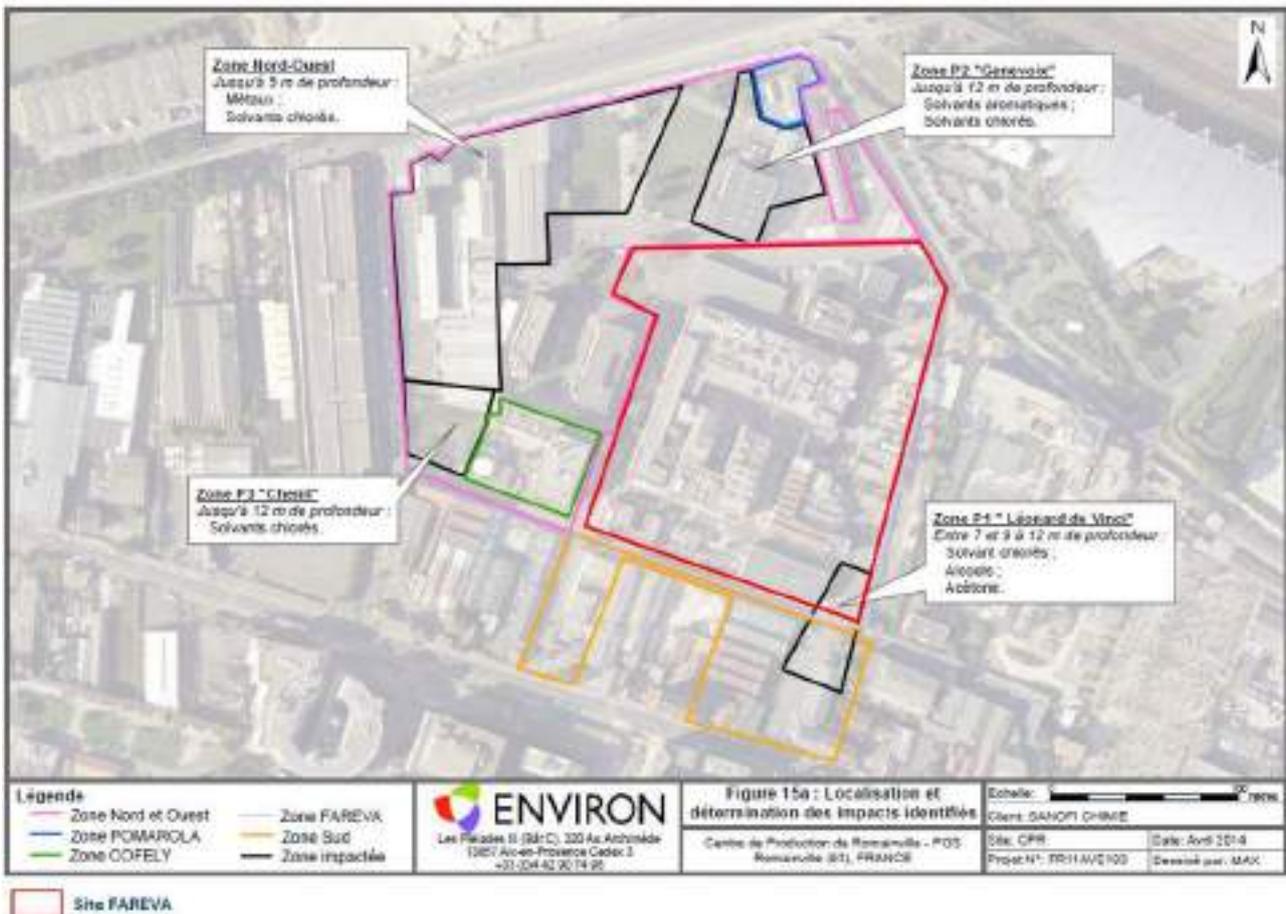


Figure 51 : Localisation et détermination des impacts identifiés (Source : Plan de Gestion, Avril 2014, ENVIRON)

► Sites IREP (Registre des Emissions Polluantes)

D'après la consultation de la base IREP, dont les dernières données disponibles datent de 2017, la commune de Romainville comprend trois établissements générant des émissions polluantes listés ci-dessous :

Tableau 19 : Liste des IREP présents sur la commune de Romainville (Source : www.georisques.gouv.fr)

Établissement	Localisation	Activité E-PRTR	Activité APE
Fareva Romainville	Romainville 93230	Installations utilisant un procédé chimique ou biologique pour la fabrication industrielle de produits pharmaceutiques de base	Fabrication d'autres produits chimiques n. c. a.
BIOCITECH IMMOBILIER SAS / Parc BIOCITECH	Romainville 93230		Location de terrains et d'autres biens immobiliers
societe occasoto	Romainville 93230		Commerce de détail d'équipements automobiles

Le site FAREVA est identifié comme un IREP. Selon le Tableau 20, cette ICPE soumise à Autorisation a généré des émissions polluantes dans l'air (composés organiques volatils non méthaniques) et dans l'eau (rejets en station d'épuration) jusqu'en 2012. Les dernières émissions polluantes connues en 2017 concernent les déchets dangereux (environ 129 tonnes).

L'IREP BIOCITECH est implanté à 130 mètres au sud du site FAREVA. Elle émettait indirectement des polluants dans l'eau jusqu'en 2012. De 2012 à 2017, elle a émis des déchets dangereux avec une diminution constante dont environ 50 tonnes en 2017.

Tableau 20 : Emissions et polluants du site FAREVA sur la période 2010-2017 (Source : www.georisques.gouv.fr)

Emission dans l'Air

Polluant	Unité	2010	2011	2012	2017
49 - Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	kg/an	133800	95000	98000	30700
92 - Méthane (alcool méthylique)	kg/an	0	0	0	0

Quantité de déchets produits ou traités

Déchet (T/an)	2012	2014	2015	2016	2017
Production de déchets dangereux	1198.067	65.711	113.343	150.686	129.28

Prélèvements d'eau en m³/an

Milieu Prélevé (m ³ /an)	2012	2014	2015	2016	2017
Eau Souterraine	1770000	304000	160000	48800	55600
Eau de Surface	0	0	0	0	0
Réseau	95800	58200	0	59200	39500
Mer ou Océan	0	0	0	0	0

Emission dans l'Eau (direct)

Polluant	Unité	2010	2011	2012	2017
17 - Aldéhyde formique (formaldéhyde)	kg/an	0	0	0	0
36 - Chlore	kg/an	0	0	0	0

Tableau 21 : Emissions et polluants dans l'eau du site FAREVA sur la période 2010-2017 (Source : www.georisques.gouv.fr)

Emission dans l'Eau (indirect)

Polluant	Unité	2010	2011	2012	2017
53 - Cuivre et composés (exprimés en tant que Cu)	kg/an	114	129	117	0
87 - Matières en suspension (MES)	kg/an	479000	617000	395000	0
108 - Phosphore total	kg/an	13200	22200	13700	0
109 - Phénols (en tant que C total)	kg/an	1370	2340	3000	0
128 - Zinc et composés (exprimés en tant que Zn)	kg/an	300	277	140	0
55 - Demande biologique en oxygène (DBO5)	kg/an	742000	873000	627000	0
35 - Carbone organique total (en tant que C total ou DCO/3)	kg/an	586000	602000	469000	0
56 - Demande chimique en oxygène (DCO)	kg/an	1620000	1990000	1390000	0
28 - Azote total	kg/an	171000	228000	0	0
58 - Dichlorométhane (DCM, chlorure de méthylène)	kg/an	0	43.6	0	0
41 - Chloroforme (trichlorométhane)	kg/an	87.6	0	0	0
50 - Composés organohalogénés (exprimés en tant que AOX)	kg/an	0	0	0	0
4 - 1,2-dichloroéthane (DCE - chlorure d'éthylène)	kg/an	0	0	0	0

4.5.5.2 Pollution des sols et des eaux souterraines

► Synthèse des études réalisées depuis 2005

Historiquement, le site FAREVA faisait partie d'un site d'activités de fabrication de produits pharmaceutiques à savoir le Centre de Production de Romainville (CPR) de la société SANOFI. Au 31 décembre 2013, SANOFI CHIMIE s'est désengagée de ses activités industrielles au droit du CPR. Au 1er Janvier 2014, FAREVA était le seul exploitant déclaré au droit du secteur Est.

Le site FAREVA comprend plusieurs bâtiments de production dont certains encore en activité ainsi que des zones de stockage. De nombreux produits polluants ont été utilisés dans le cadre des activités du site : solvants, alcools, acides divers, soude et fuel.

Depuis 2005, de nombreuses études ont été engagées au droit de l'ancien site CPR, à savoir :

- Un **diagnostic historique et documentaire** (BURGEAP, Mai 2005) ;
- Une **étude de sol** (BURGEAP, Mai 2005) ;
- Un **diagnostic environnemental** (ENVIRON, Décembre 2010) ;
- Une **Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires** (ENVIRON, 2012) ;
- Un **suivi de la qualité des eaux souterraines et des gaz du sol** (ENVIRON, Avril 2014) ;
- Un **plan de gestion** (ENVIRON, Juillet 2014) ;
- Un **diagnostic de l'état des milieux** (SOLER ENVIRONNEMENT; Mai 2019)

D'une manière très synthétique, ces études ont mis en évidence :

- des anomalies en métaux lourds et en hydrocarbures dans les sols,
- des impacts en composés chlorés volatils dans les eaux souterraines.
- la présence de composés chlorés et d'hydrocarbures volatils dans les gaz du sol

L'EQRS réalisée par ENVIRON en 2012 considère que l'état des sols des eaux souterraines et des gaz du sol au droit du site est compatible avec la poursuite d'un usage industriel.

L'ATTESTATION de prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans le cadre d'un projet de construction, rédigée par SOLER en mai 2019, assure l'intégration des mesures de gestion de la pollution au projet.

► Diagnostic de l'état des milieux réalisé en 2019

Dans le cadre du projet d'aménagement immobilier du site FAREVA, SOLER ENVIRONNEMENT a réalisé en mai 2019 un diagnostic de l'état des milieux. Cette étude est présentée en Annexe 3.

Dans le cadre du diagnostic, des investigations ont été menées du 8 au 15 avril 2019. Dans l'objectif de caractériser les futurs déblais, la zone concernée a été quadrillée selon un maillage comprenant :

- 37 sondages entre 2 m et 4 m de profondeur,
- 7 piézogaz jusqu'à 4 m de profondeur,
- Prélèvement des eaux sur quatre piézomètres existants.

Le plan des sondages est présenté en Figure 52.

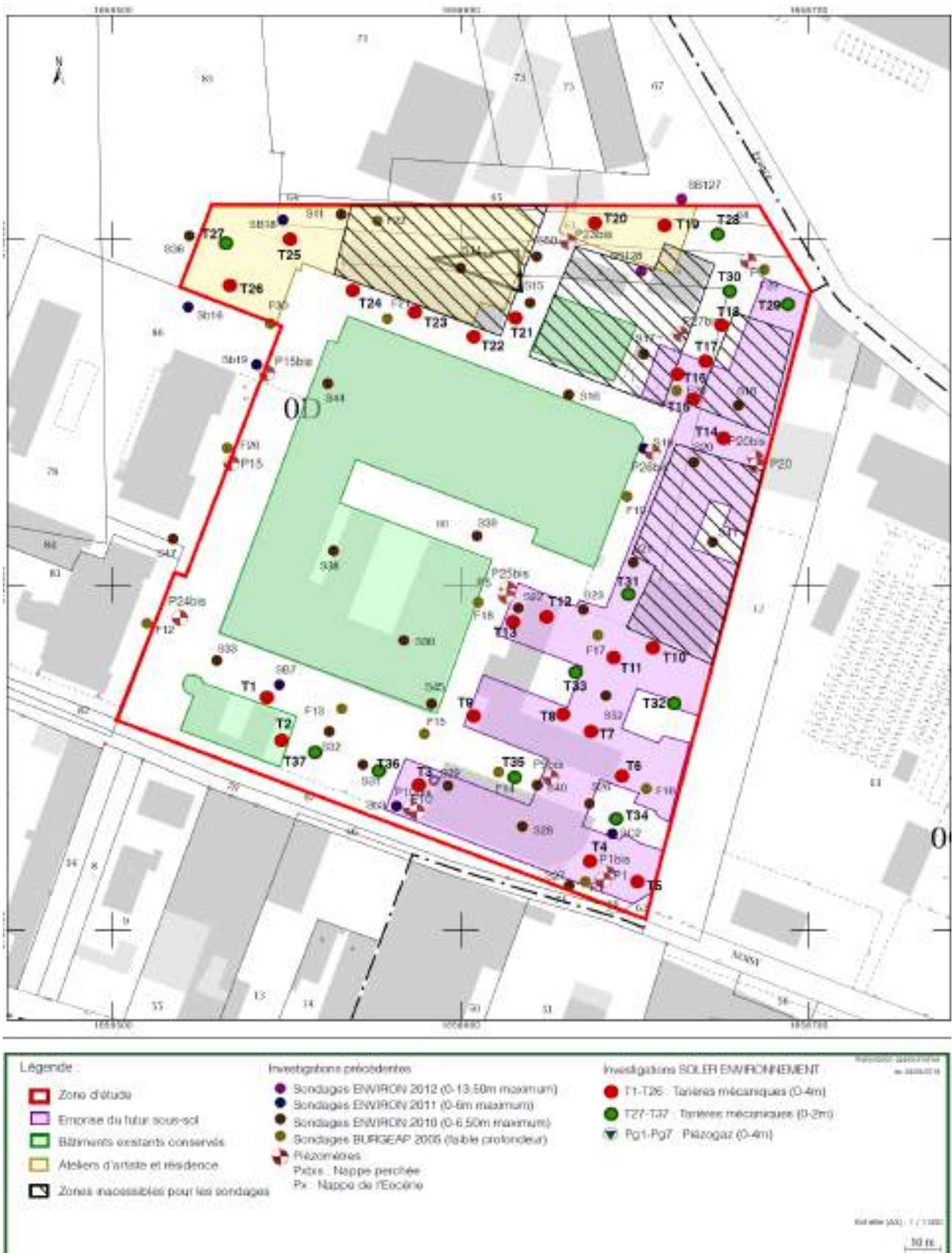


Figure 52 : Plan d'implantation des sondages (source : Soler Environnement 2019)

Par ces investigations, les anomalies suivantes ont été révélées :

- Dans les sols :
 - De manière générale, les remblais présentent des anomalies en métaux, avec l'existence sur le site de deux zones de pollution importante localisées au nord,
 - Une zone notable de pollution en hydrocarbures (HCT, HAP) et composés chlorés volatils (COHV) a été identifiée au droit du sondage T25. Cette pollution peut être liée à une fuite localisée au niveau de réseaux et galeries souterrains traversant cette zone ;
 - Un spot de contamination en PCB a été mis en évidence au droit du sondage T19, en surface. Ce sondage est localisé au nord du bâtiment des Poudres, à proximité de celui-ci. Aucune source potentielle de pollution aux PCB a été identifiée dans ce secteur.
 - Sur lixiviations, des anomalies ponctuelles en fraction soluble et antimoine.
- Dans les eaux souterraines (recoupées entre 5,5 et 6,5m/sol) :
 - Une contamination en métaux (arsenic et nickel) a été identifiée sur 3 des 4 ouvrages prélevés, notamment sur les ouvrages en amont. Elle semble liée à la contamination des sols sus-jacents au droit du site et à la migration de l'arsenic par le phénomène de lixiviation ;
 - Une contamination significative en COHV (chlorure de Vinyle) et Benzène sur les ouvrages P1bis et P20bis. Cette contamination peut donc être liée aux stockages réalisés dans cette zone.
- Dans les gaz du sol, captés à des profondeurs comprises entre 3,0m et 3,5m : des impacts en hydrocarbures volatils et aromatiques (notamment en benzène) et en composés chlorés. Les impacts mesurés sur les gaz du sol reflètent les impacts mesurés sur les sols et les eaux souterraines.

Le volume de terres présentant des anomalies au droit du site FAREVA est évalué entre 5 700 m³ et 9 600 m³. Dans le cadre de la gestion des excavations de terre pour la réalisation du projet, une partie des déblais sera non conforme aux critères ISDI et devra être évacuée en filière spécifique.

Le schéma conceptuel ci-dessous présente les relations entre les sources de pollution, les voies de transfert et les populations cibles à l'état initial au droit du site FAREVA.

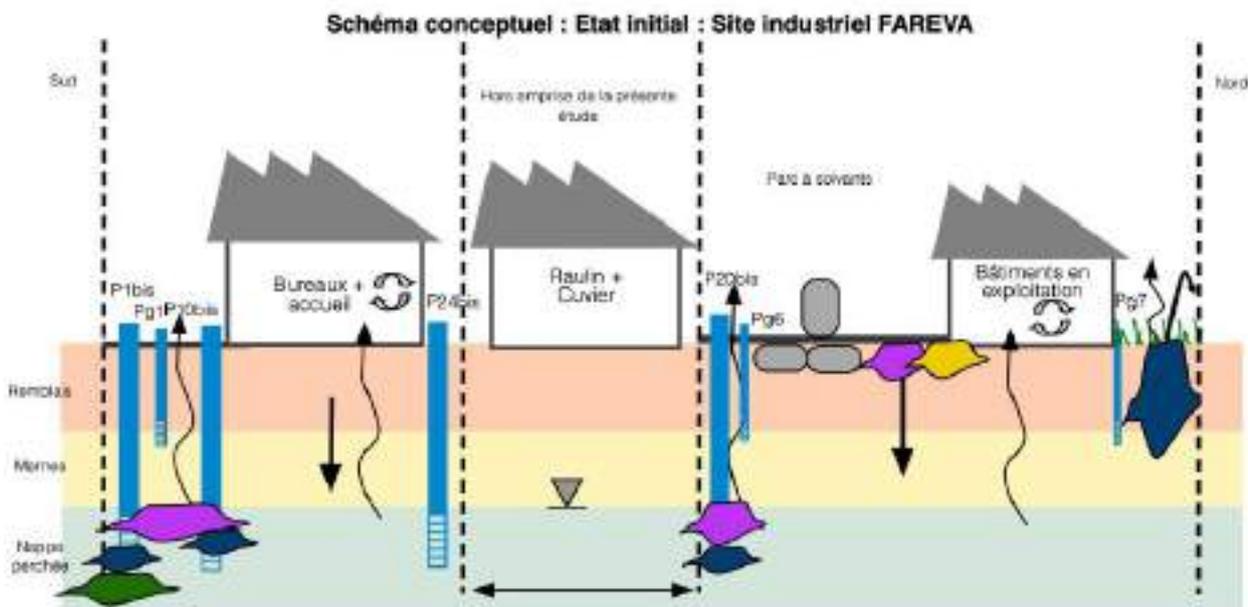


Figure 53 : Schéma conceptuel à l'état initial (Source : SOLER ENVIRONNEMENT)

Selon les pollutions constatées, des mesures de gestion doivent être réalisées de manière à assurer la compatibilité de la qualité des sols au droit du site FAREVA avec les usages projetés. Ces mesures et cette compatibilité sont présentés dans les chapitres impacts et mesures de la présente étude.

4.5.6 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Risques naturels	<p>Le site du projet est concerné par les risques naturels suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque moyen de retrait-gonflement des argiles ; • Le site d'étude n'est pas concerné par la présence d'anciennes carrières ; • Risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial ; • La zone d'étude est située en dehors du zonage des débordements de nappes ; • Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête. 	Modéré
Risques technologiques	<p>La commune de Romainville est inscrite par le DDRM de Seine-Saint-Denis au nombre des communes soumises à un risque industriel.</p> <p>La zone de projet est située sur l'emprise d'un site industriel (IREP) ; il s'agit de FAREVA ROMAINVILLE. Trois installations industrielles sont situées dans un rayon de 500 m autour de la zone du projet : VALORAM, RH ENVIRONNEMENT et DALKIA. Six autres ICPE sont présentes dans un rayon de 1 000 mètres.</p> <p>La zone d'étude est incluse dans le périmètre d'un site BASOL qui s'étend au-delà de l'emprise stricte de la présente étude. Il s'agit de l'ancien site SANOFI – CENTRE DE PRODUCTION DE ROMAINVILLE (CPR). Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville.</p> <p>Le site du projet est concerné par le risque de transport de marchandises dangereuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une canalisation de gaz haute pression est présente à proximité immédiate du projet et fait l'objet d'une servitude d'utilité publique. Cependant, cette canalisation est identifiée comme étant hors service au sein de la déclaration de travaux de l'îlot voisin du projet. • Le site du projet est situé à proximité de la RD116, de la RN3 et de la RD40 sur lesquelles le transport de matières dangereuses est possible. • Une voie de chemin de fer sur laquelle le transport de matières dangereuses est possible est située à environ 150 m au nord-est du site. • Le Canal de l'Ourcq, à 250 m au nord, est fréquemment utilisé comme axe de fret dans le cadre du transport par voie d'eau. Le transport de matières dangereuses y est possible. 	Modéré
Risque amiante	<p>Différents rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA) ont été réalisés au droit de huit bâtiments présents sur le site en Janvier 2017. Ces investigations ont mis en évidence la présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibro ciment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.</p> <p>Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.</p> <p>Le type de matériau ou produit concerné contenant de l'amiante, la nature et l'étendue des dégradations qu'il présente et l'évaluation du risque de dégradation ne conduisent pas à conclure à la nécessité d'une action de protection immédiate.</p>	Fort
	<p>La base de données BASIAS recense 111 anciens sites industriels et activités de services dans la commune de Romainville.</p>	

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Inventaires des sites pollués et des établissements IREP	Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents. D'après la base de données BASOL, quatre sites sont recensés à proximité de la zone d'étude : deux sites BIOCITECH et les sites SANOFI CHIMIE et POLIDECOR. Le site d'étude est compris au sein du site BASOL SANOFI. Le site FAREVA est identifié comme un IREP du fait du rejet d'émissions polluantes.	Fort
Pollution du sol et des eaux souterraines	Le site FAREVA faisait partie d'un site d'activités de fabrication de produits pharmaceutiques à savoir le Centre de Production de Romainville (CPR) de la société SANOFI dont l'activité industrielle s'est achevée en 2013. Le site FAREVA comprend plusieurs bâtiments de production dont certains encore en activité ainsi que des zones de stockage. De nombreux produits polluants ont été utilisés dans le cadre des activités du site : solvants, alcools, acides divers, soude et fuel. Selon les résultats du diagnostic de l'état des milieux, le site FAREVA présente des anomalies : <ul style="list-style-type: none"> • Dans les sols : de type métaux lourds dans les remblais, ainsi que des hydrocarbures, COHV et PCB ; • Dans les eaux souterraines : métaux, benzène et composés chlorés ; • Dans les gaz des sols de type de type hydrocarbures volatils et composés chlorés. Le volume de terres présentant des anomalies est compris entre 5 700 m3 et 9 600 m3. Dans le cadre de la gestion des excavations de terre pour la réalisation du projet, une partie des déblais sera non conforme aux critères ISDI et devra être évacuée en filière spécifique.	Fort

4.6 Milieu humain

4.6.1 Population

4.6.1.1 Contexte démographique au niveau de la commune

En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants. Le niveau de population dans la commune est plutôt stable depuis 2010 (25 771 habitants).

Après une diminution progressive de sa population entre 1975 à 1999, la commune bénéficie, depuis le début des années 2000, d'une nouvelle dynamique démographique marquée par une croissance de la population. A noter cependant que la commune n'a toujours pas retrouvé, en 2015, son plus haut niveau de population, atteinte en 1975, à savoir près de 26 300 habitants.

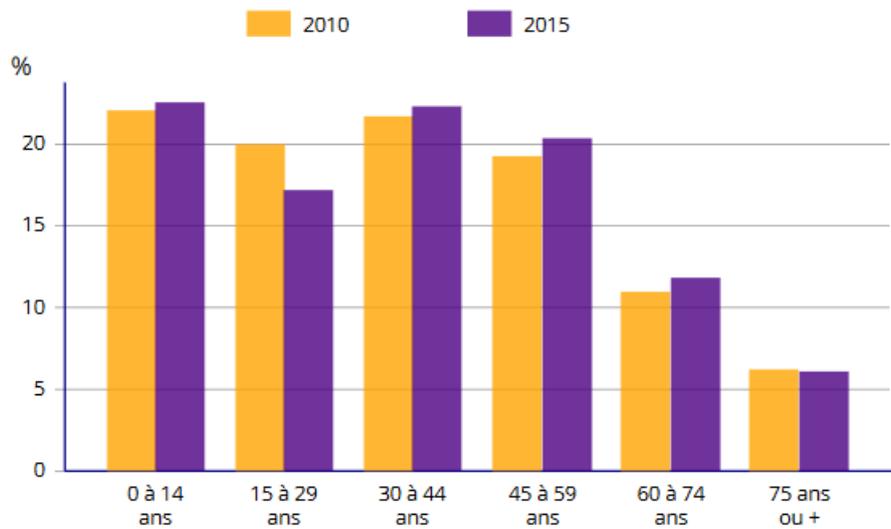


Source : INSEE

Figure 54 : Evolution de la population de Romainville

L'analyse de la représentation des grandes tranches d'âges dans la population de Romainville montre une augmentation du pourcentage de jeunes enfants (0 à 14 ans) dans la commune. Parallèlement, les habitants de 30 à 44 ans et de 45 à 59 ans connaissent eux aussi une augmentation de leurs effectifs.

La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation ou le développement dans la commune de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.



Source : INSEE 2015

Figure 55 : Population par grandes tranches d'âges

Le projet de la ZAC de l'Horloge contribue à dynamiser la démographie locale, via la construction de nouveaux logements, ce qui permettra l'installation de familles et de ménages.

Romainville compte 7 567 habitants par km². Elle ne compte pas parmi les communes les plus denses du département Seine-Saint-Denis, lesquelles peuvent compter de 11 000 à 12 000 habitants/km².

Au regard de ces éléments, Romainville représente un pôle démographique de moyenne importance au nord-est francilien.

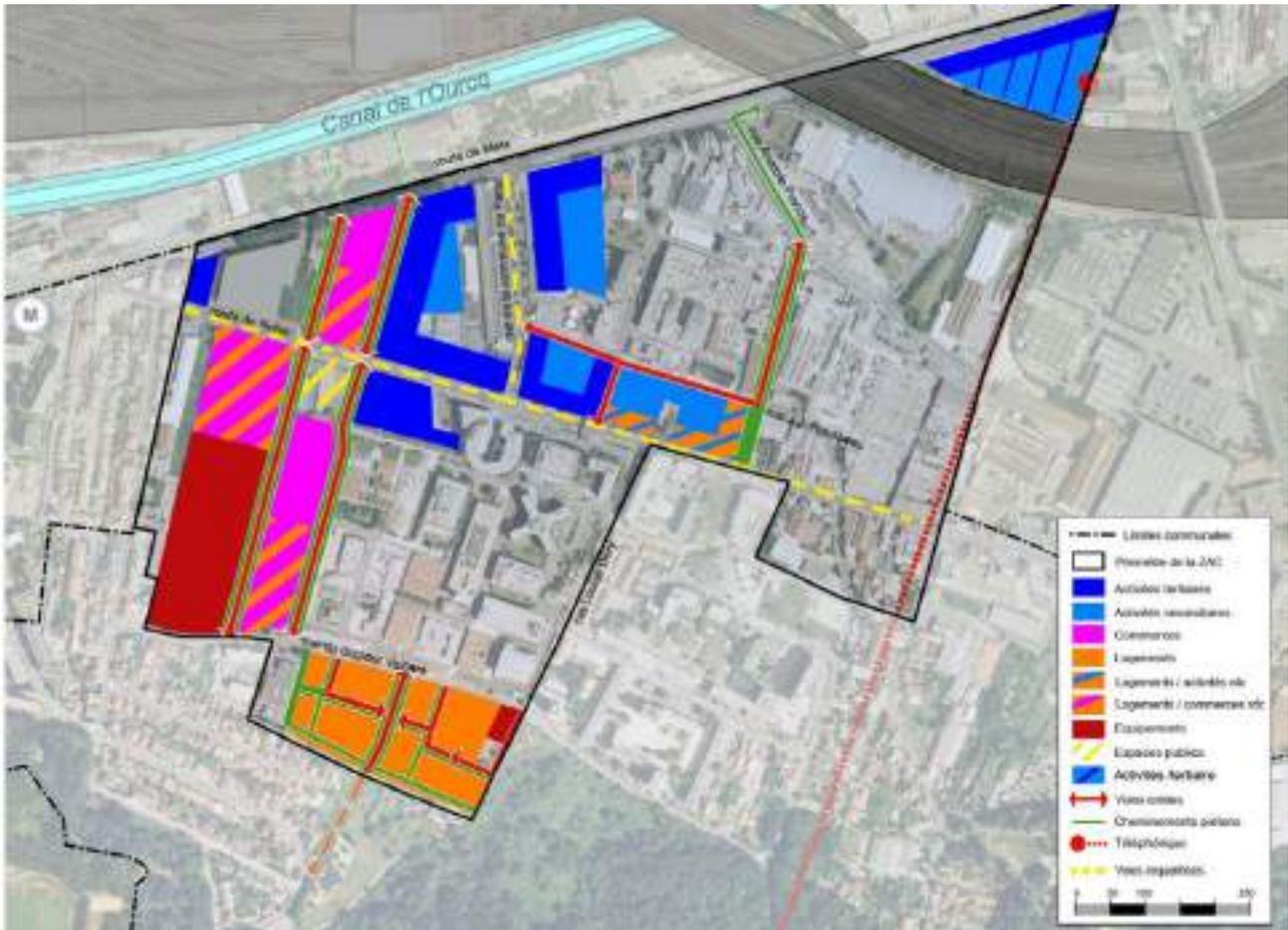
4.6.1.2 Contexte démographique au niveau du quartier de l'Horloge

La ZAC de l'Horloge s'inscrit au sein du quartier dit des Bas Pays. En 1999, la population du quartier représentait 18% (4 300 habitants) de la population communale, pour un quart du territoire.

En raison du projet de ZAC, ce secteur est aujourd'hui en pleine mutation, et sera amené à accueillir un nombre important de nouveaux habitants à l'échelle de la commune.

L'INSEE a établi pour l'année 2015 le nombre moyen d'occupants par résidence principale. Ce taux est en baisse constante depuis 1968 et est fixé à l'heure actuelle à 2,4 occupants.

Appliqué au nombre de logements prévus, il est possible d'estimer que la ZAC de l'Horloge accueillera environ 2160 personnes à terme.



Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge, réalisée en 2007

Figure 56 : Les différents secteurs de la ZAC de l'Horloge

4.6.2 Economie

4.6.2.1 L'établissement public territorial Est Ensemble

L'Établissement public territorial Est Ensemble est une structure intercommunale française, créée le 1^{er} janvier 2016 et située dans le département de la Seine-Saint-Denis en région Île-de-France. La loi NOTRe prévoit la mise en place d'intercommunalités de niveau intermédiaire couvrant tout le périmètre de la Métropole du Grand Paris : ce sont les « Territoires » dont Est Ensemble constituera un des douze existants.



Figure 57 : Est Ensemble dans la métropole du Grand Paris

L'EPT Est Ensemble regroupe 9 communes : Romainville (le siège de l'EPT est situé avenue Gaston Roussel), Bagnoleux, Bobigny, Bondy, Les Lilas, Montreuil, Noisy-le-Sec, le Pré-Saint-Gervais, Pantin.

La coopération entre Est Ensemble, ses villes membres et les acteurs du territoire a permis l'établissement d'un projet de territoire s'articulant autour de **cinq priorités** :

- Faire société dans la diversité ;
- Etre un territoire de fabriques, accueillant les entrepreneurs, les créateurs, la production et les services et multiplier les accès à l'emploi ;
- Tirer parti des héritages urbains, sociaux, culturels et naturels ;
- Prendre place dans la métropole ;
- Organiser les services d'intérêt collectif pour un territoire populaire, écologique et solidaire, et mettre l'innovation au service de la réduction des inégalités.

Est Ensemble est en charge de l'élaboration des documents de planification, l'aide à la création d'entreprise et la gestion des équipements économiques (pépinière, incubateur), les actions de promotion du territoire, la production d'immobilier d'entreprise, le soutien à l'économie sociale et solidaire, la recherche de locaux et l'aide à l'implantation, le développement et l'animation des filières d'excellence, la recherche et l'innovation.

Le territoire souhaite répondre aux préoccupations quotidiennes des entreprises et les accompagner dans leur développement. **Il porte aussi une ambition très forte de mobilisation des acteurs économiques autour des enjeux de l'emploi local et de la qualification professionnelle, du développement durable et de**

L'attractivité du territoire : des entreprises partenaires, ancrées dans leur environnement, en prise avec ses réalités, ses richesses, ses savoir-faire...

La politique territoriale de développement économique contribue également à faire vivre les principes de mixité urbaine et sociale, de solidarité et d'équité. Si Est Ensemble privilégie un projet d'un développement territorial équilibré, le Territoire porte une attention toute particulière à des filières d'excellence, inscrites dans son histoire du territoire et/ou vecteurs d'une ambition métropolitaine : les industries culturelles et la création numérique, la santé et les sciences du vivant, l'artisanat d'art et le luxe, l'économie durable et les éco-activités.

4.6.2.2 Contexte économique au niveau de la commune

En 2015, Romainville comptait 6802 emplois, c'est-à-dire plus de 696 emplois par rapport à 2010 : il s'agit d'une **croissance** de + 116 emplois par an en moyenne (entre 2010 et 2015).

Il s'agit d'une augmentation bien plus rapide, si comparée à celle de la population sur la même période (c'est-à-dire environ + 44 habitants par an en moyenne, entre 2010 et 2015).

En 2015, environ 81% de la population active de 15 à 64 ans (12 686 personnes en 2015) a un emploi (10 356 personnes). Le taux de chômage se situe donc autour de 19% en 2015 (environ 2416 chômeurs), en croissance depuis 2009 (19.3%).

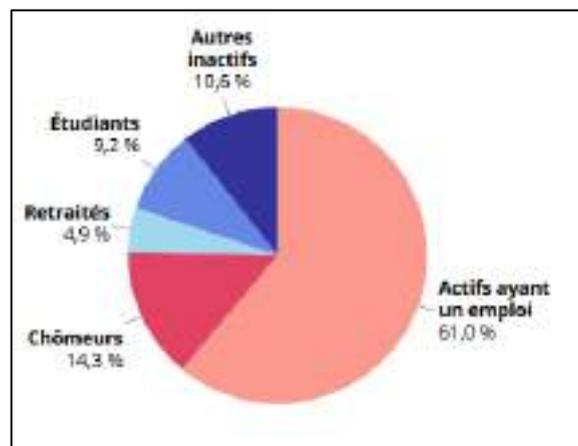
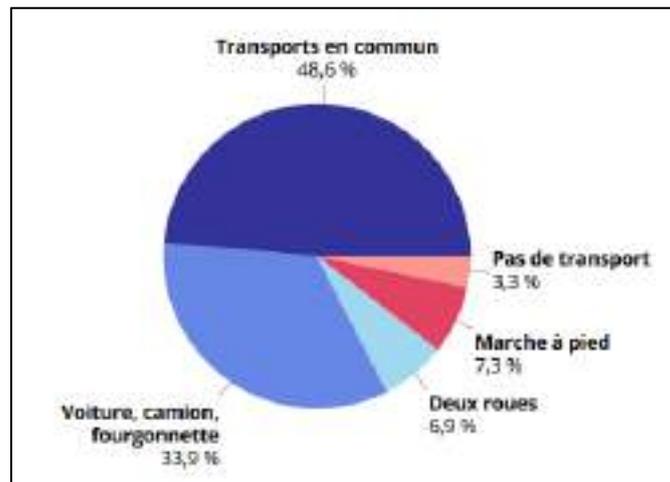


Figure 58 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2015

Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%), aux professions intermédiaires (24,6%), aux ouvriers (19%), aux cadres et professions intellectuelles supérieures (15%) et aux artisans/commerçants et aux artisans, commerçants et chefs d'entreprises (5%).

Le pourcentage de cadres et professions intellectuelles en hausse depuis 2010, et la baisse du pourcentage d'ouvrier sur le secteur de Romainville montre le renouveau actif de la commune, qui oriente ses activités vers le secteur concurrentiel et tertiaire et réduit peu à peu sa part industrielle.

Concernant les déplacements domicile-travail, il est à noter que le moyen de transport privilégié est les transports en commun (49%), bien que les déplacements en voiture, camion ou fourgonnette représentent aussi une part importante (34%).



Source : INSEE RP2015

Figure 59 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015

4.6.2.3 Contexte économique au niveau du quartier de l'Horloge

Le projet d'aménagement de la ZAC de l'Horloge va créer les conditions d'une **nouvelle dynamique économique**. Dans le cadre de ce projet :

- 120 000 m² de bureaux sont prévus pour accueillir des entreprises de taille et d'activités diverses, intéressées par la proximité du quartier avec Paris, son environnement, son accessibilité et son animation ;
- 40 000 m² de locaux seront dédiés à l'activité artisanale. Un parc d'activités moderne accueillera les artisans et les petites entreprises, et leur permettra d'y développer leur activité ;
- Un « village de marques » animera le quartier ;
- Un ensemble commercial de 20 000 m² d'enseignes pour l'équipement de la personne et de la maison.

Le quartier proposera aussi tous les commerces de proximité nécessaires au quartier pour bien fonctionner.

Un premier programme de 131 logements ainsi qu'un village de marques doit être livré courant 2019.

Le projet de la ZAC de l'Horloge doit contribuer à dynamiser l'économie locale et à diminuer les besoins de mobilité, via la création de nouveaux commerces de proximité et d'activités.

4.6.3 Equipements

4.6.3.1 Offre en équipements au niveau de la commune

La commune de Romainville dispose d'une **bonne offre en équipements** :

- Sportifs :
 - Complexe sportif Colette-Besson (76, avenue de Verdun) ;
 - Complexe sportif Jean-Guimier (15, rue Pasteur) ;
 - Complexe sportif Paul-Baldit (55, avenue Stalingrad) ;
 - Salle de sport Paul-Langevin (43, rue des Chantaloups) ;
 - Stand des arbalétriers (37, rue de la Libre-Pensée) ;
 - Piscine Jean-Guimier (Rue Marcel-Ethis) ;
- Administratifs :
 - Mairie de Romainville (Place de la Laïcité) ;
 - Centre communal d'action sociale (CCAS) ;
- Santé :
 - Centre municipal de santé Louise-Michel (91, rue Saint-Germain) ;
 - Centre médico-psycho-pédagogique (Allée Saint-Germain) ;
 - Maison de santé de l'Horloge (17, rue des Coudes-Cornettes) ;
 - Centres de Protection maternelle et infantile (12, rue Veuve-Aublet / 2 rue du Docteur-Parat) ;
 - Centre de guidance infantile (17, rue Carnot) ;
 - Institut médical de Romainville (140, rue Paul-de-Kock) ;
 - EHPAD (210-212, avenue Gaston Roussel) ;
- Education :
 - La Maison de l'enfance (le Relais des assistantes maternelles, une crèche municipale, une ludothèque, la Maison des parents) ;
 - 7 écoles maternelles ;
 - 8 écoles élémentaires ;
 - 2 collèges ;
 - 1 lycée ;
- Social :
 - Environ 95 associations ;
 - La Mission locale (14, rue Veuve Aublet) ;
- Loisirs :
 - Quatre Centres de loisirs : Louis-Aubin, Véronique et Florestan, Gabriel-Péri, Jean-Charcot ;
 - Des espaces de proximité : Jacques-Bel (rue de la Poix-Verte), Marcel-Cachin (rue de la Résistance), Nelson-Mandela (rue Pierre-Brossolette), quatre cyber-espaces ;
 - Maisons des retraités (4, rue Albert Giry) ;
 - Médiathèque Romain-Rolland (rue Albert Giry)
- Espaces verts :
 - Parcs de Romainville (avenue du Colonel Fabien) ;

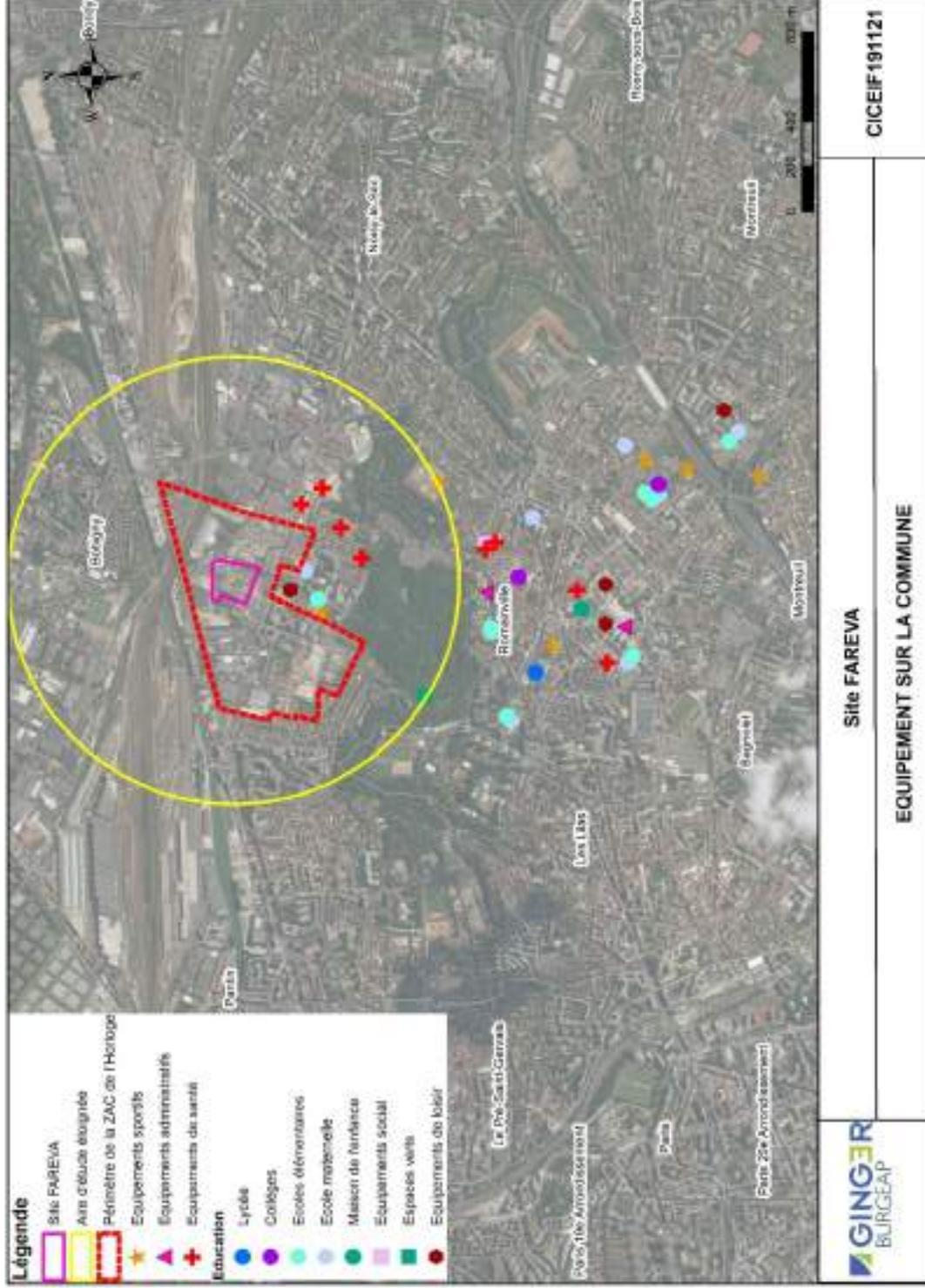


Figure 60 : Carte des équipements sur la commune de Romainville

4.6.3.2 Offre en équipements au niveau du quartier de l'Horloge

De nombreux équipements existent au sein ou à proximité de la ZAC de l'Horloge :

- Les équipements sportifs

Le quartier bénéficie de la salle de sport de l'école Langevin située rue des Chantaloups et d'un terrain de proximité à l'espace Bas Pays pouvant accueillir les jeux de ballons (football, basket et tennis). Ces équipements sportifs sont complétés par un parcours sportif situé dans le parc communal et accessible à partir de la rue Paul de Kock ou de l'allée Bellevue.

- Les équipements culturels – espaces de proximité

L'espace de proximité Jacques Brel, localisé rue de la Poix Verte, propose les animations suivantes : éveil multisports pour les 3-6 ans, atelier d'arts plastiques et hip-hop pour les 6-12 ans, théâtre et hip-hop pour les 13-17 ans, atelier d'arts plastiques, danse africaine, bureautique, photo numérique et informatique, multimédia et création de site, fitness adultes, atelier créatif, peinture sur soie, yoga dynamique, massage et techniques asiatiques, anglais et espagnol pour les adultes. Il est également proposé un accueil Cyber base (Internet) à partir de 11 ans.

En complément de cet équipement culturel, la Maison des Associations est située rue de la Poix Verte.

- Les équipements culturels

La Chapelle Sainte Solange (rue Louise Dory) et la mosquée (rue des Chantaloups) sont les deux lieux de culte du quartier.

- Les équipements sanitaires et sociaux

La Protection Maternelle Infantile (PMI) est localisée rue du Docteur Parat et le foyer du 3ème âge rue Louise Dory.

- Les équipements techniques

Une déchetterie est située rue Anatole France. Son accès est gratuit et réservé aux particuliers résidant dans une commune adhérente au SYCTOM de l'Agglomération Parisienne.

Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit, à terme (2024), la réalisation de nouveaux équipements au sein du quartier, dont un lycée d'enseignement général (construction prévue d'ici cinq ans).

4.6.4 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Population	<p>En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants, ce qui est témoin d'une stabilisation de la population depuis 2010 (25 771 habitants).</p> <p>La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation ou le développement dans la commune de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.</p> <p>Le projet de la ZAC de l'Horloge doit contribuer à dynamiser la démographie par la création de 900 nouveaux logements (soit environ 2200 habitants supplémentaires).</p>	Modéré
Economie	<p>Romainville fait partie de l'établissement public territorial Est Ensemble.</p> <p>En 2015, Romainville comptait 6802 emplois : il s'agit d'une croissance de + 116 emplois par an en moyenne (entre 2010 et 2015).</p> <p>Le taux de chômage se situe autour de 19% en 2015.</p> <p>Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%) et aux professions intermédiaires (24,6%).</p> <p>Le projet de la ZAC de l'Horloge doit contribuer à dynamiser l'économie locale et à diminuer les besoins de mobilité, via la création de nouveaux commerces de proximité et d'activités.</p>	Faible
Equipements	<p>La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs.</p> <p>Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation d'un lycée</p>	Faible

4.7 Milieu fonctionnel

4.7.1 Le Plan de Déplacements Urbains de la région Ile de France (PDUIF)

Le Plan de Déplacements Urbain (PDUIF) d'Ile-de-France a été instauré par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) de 1982, et modifié par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996. Il est obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants et définit la politique locale de déplacement et de mobilité. En Ile-de-France, le choix a été fait d'un PDU régional, eu égard aux réalités économiques et urbaines de la région. Chaque commune, ainsi que les acteurs du transport, doivent respecter ce plan (compatibilité des PLU notamment).

Approuvé le 19 juin 2014, le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France fixe des objectifs de diminution du trafic automobile et d'augmentation de la part des modes doux (marche, vélo) comme suit :

- Fixe les objectifs et le cadre des politiques de déplacement d'ici à 2020,
- Concerne les déplacements de personnes, le transport de marchandises et les livraisons,
- Permet de coordonner à l'échelle régionale les politiques des acteurs de la mobilité pour tous les modes de transport – transports collectifs, voiture particulière, deux-roues motorisés, marche et vélo – ainsi que les politiques de stationnement ou encore d'exploitation routière.

Les principales orientations et enjeux définis au travers du nouveau PDUIF se formalisent en 9 défis déclinés en 34 actions, dont 4 mesures prescriptives :

- **Défi 1** : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs
- **Défi 2** : Favoriser un meilleur partage multimodal de la voirie pour une circulation apaisée dans les zones urbaines rendant les transports collectifs plus attractifs
- **Défis 3 et 4** : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacements et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo.
- **Défi 5** : Agir sur les conditions d'usages des voitures et deux-roues motorisés : améliorer la sécurité routière, développer les usages partagés, régler le stationnement.
- **Défi 6** : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements pour les personnes à mobilité réduite.
- **Défi 7** : rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train
- **Défi 8** : construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF (décliner le PDUIF en plans locaux de déplacements (PLD), partager les retours d'expérience, valoriser les actions exemplaires, etc.)
- **Défi 9** : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements (réaliser des plans de déplacements des entreprises et des administrations, généraliser le système d'information multimodale en temps réel, etc.)

En Île-de-France, le PDUIF est au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport. Il est compatible avec le Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma régional climat, air, énergie (SRCAE). A l'inverse, les documents d'urbanisme établis à l'échelle locale (Schéma de cohérence territoriale, Plan local d'urbanisme) ainsi que les plans locaux de déplacements (PLD) et les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PDUIF.

4.7.2 Le Plan Local de Déplacements

Le 15 décembre 2015, le Conseil communautaire a adopté le Plan Local de Déplacements (PLD) d'Est Ensemble. Déclinaison locale du PDUIF, celui-ci permet la mise en œuvre d'une réflexion transversale sur tous les modes de déplacements (circulation et partage de la voirie, transport et livraisons de marchandises, stationnement, intermodalités) afin de définir une politique globale d'organisation des mobilités à l'échelle du territoire, dans une perspective de développement durable.

Sur la base d'un diagnostic initial, les principaux enjeux identifiés dans le PLD Est Ensemble en matière de déplacements sur le territoire sont de :

- Mieux organiser la circulation et la rendre plus sûre ;
- Limiter la place de l'automobile et mieux redistribuer l'espace public au profit des modes actifs ;
- Éviter les effets pervers du stationnement sur le territoire ;
- Renforcer le rôle des pôles échange dans la perspective du futur réseau métropolitain ;
- Conforter le rôle d'Est Ensemble et de ses infrastructures multimodales dans la dynamique logistique régionale.

Pour répondre à ces principaux enjeux sur le territoire, 6 grandes actions ont été retenues dans le Plan Local de Déplacements :

- **ACTION 1 : Hiérarchiser le réseau viaire et mettre en œuvre sa pacification :** L'objectif hiérarchiser et régir des principes d'aménagements selon le niveau de la voie en tenant compte d'une approche multimodale du réseau et en veillant à limiter la place de la voiture
- **ACTION 2 : Affirmer la pratique des modes actifs :** Il s'agit de conforter l'usage de la marche et encourager la pratique cyclable en fixant des priorités d'aménagements et des actions d'accompagnements
- **ACTION 3 : Rendre les transports en commun plus attractifs :** Il s'agit de poursuivre l'amélioration des pôles d'échange tout en rendant le réseau de bus plus compétitif.
- **ACTION 4 : Gérer le stationnement sur Est Ensemble :** L'objectif principal est de règlementer, harmoniser, optimiser, contrôler le stationnement sur le territoire.
- **ACTION 5 : Améliorer le transport et la livraison des marchandises** L'objectif est de lancer des expérimentations de livraisons/transports propres et améliorer le fonctionnement des livraisons.
- **ACTION 6 : Communiquer, sensibiliser, observer.**

Ces 6 grandes actions sont déclinées et détaillées en 28 sous-actions qui s'inscrivent dans le cadre d'objectif du Contrat de Développement du Territoire de construire une ville plus favorable à la mobilité durable.

Les orientations d'aménagement visées par le PLD Est Ensemble aux abords du périmètre du site FAREVA concerne principalement la mise en place d'une zone de modération de vitesse sur l'avenue Gaston Roussel conformément à la figure présentée ci-après.

A 730 m à l'ouest, la station du métro 5 Bobigny-Raymond Queneau, fait l'objet de préconisations d'aménagement visant à accompagner la mise en service en 2022 de la ligne du TZen 3 (cf. Figure 62).



Figure 61 : Aménagements préconisés par le PLD sur l'emprise de la ZAC de l'Horloge (Source : PLD Est Ensemble)



Figure 62 : Aménagements préconisés par le PLD aux abords de la Station Bobigny-Raymond Queneau

4.7.3 Réseau routier

La commune est limitée au nord par la RN3, aussi dénommée Rue de Paris, et traversée au sud par l'A3, laquelle est franchissable en 3 points, avec un échangeur au niveau de la RD36b.

L'organisation de la circulation est le reflet de la topographie importante notamment au centre de la commune. Le nord de la commune où s'inscrit le périmètre de la ZAC de l'Horloge, est peu irrigué en voies routières ; il est traversé par la D116 et l'avenue du colonel Fabien permet de relier le Nord et le Sud de la commune.

Au centre, à la limite avec Noisy-le-Sec, se trouve un nœud de voiries avec le croisement des RD117/RD36bis/RD40 ainsi que deux voies à vocation communale : rue de la République et avenue de Verdun. Ce secteur est assez conflictuel en matière de circulation du fait du nombre d'axes qui se croisent sur la place Carnot.

La RD36b est l'axe le plus accidentogène de la commune même si, globalement, la commune a peu de problèmes en termes de sécurité routière.

Au niveau du secteur d'étude, l'avenue Gaston Roussel, la rue du Parc et la RN3 sont des axes structurants du réseau routier du quartier dit des Bas Pays. La rue Anatole France est au contraire très peu utilisée.

Le secteur des Bas Pays est relativement mal connecté au centre-ville de Romainville ; la forte déclivité des coteaux (environ 50 mètres de dénivelé sur une distance de 500 mètres) rend difficile les liaisons entre les Bas Pays et les quartiers centraux situés au Sud.

Le réseau de desserte interne au quartier est peu maillé. Les circulations se font autour de vastes îlots « compacts », ce qui crée une impression de quartier « hermétique », au fonctionnement confidentiel.

Il existe également dans le quartier un réseau de rues privées internes aux îlots. Les deux sites historiquement occupés par l'industrie pharmaceutique (sites actuels de Fareva et ancien site Sanofi) sont maillés et irrigués par des rues privées. Ces voies restent actuellement inaccessibles à la circulation des véhicules et des piétons.

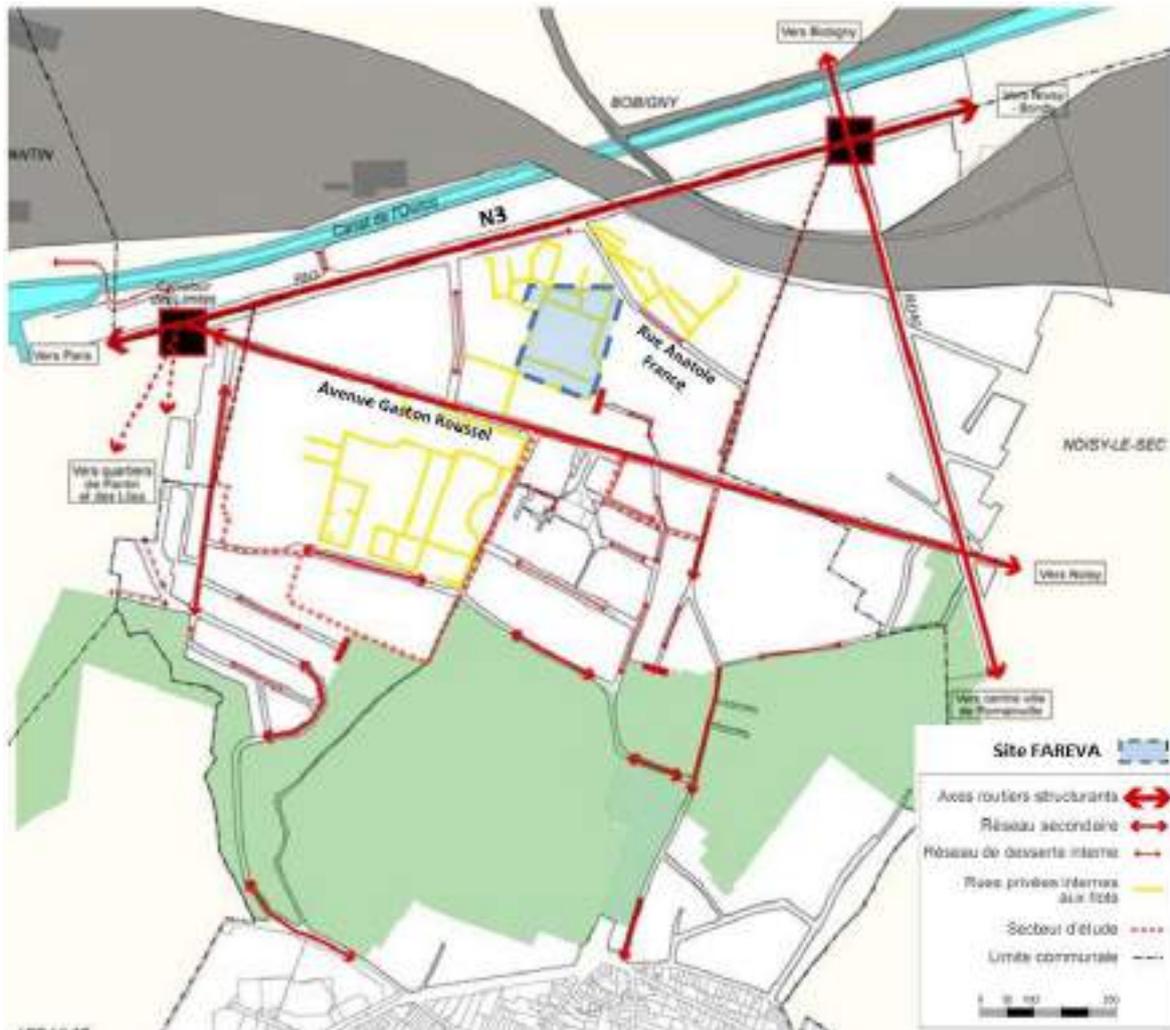


Figure 63 : Réseau routier autour du projet (source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Anatole France au nord-est et la rue Jean-Jacques Rousseau au sud. Cette dernière verra d'ailleurs son emprise améliorée à l'occasion du projet, permettant une desserte facilitée de la zone d'étude.

A noter que **les voies de circulation actuelles, notamment l'avenue Gaston Roussel, seront réaménagées** à l'occasion de la réalisation du projet de la ZAC de l'Horloge. De nouvelles rues viendront irriguer le quartier et faciliteront les déplacements, notamment piétons.

Le site du projet dispose de nombreuses rues privées internes permettant de faciliter les déplacements générés au sein du site par l'activité industrielle en place.

4.7.4 Mobilité

La commune de Romainville est située au cœur du département de la Seine-Saint-Denis, en première couronne parisienne (à 4,5 km du parc de Paris La Villette).

Sa situation à proximité de Paris et « à cheval » sur le plateau et la plaine lui confère une **bonne desserte**.

L'étude d'impact de la ZAC de l'Horloge relève qu'au niveau communal :

- **L'autoroute A3** (195 032 véhicules / jour en 2005 à Bagnolet et 168 908 véhicules / jour à Noisy-le-Sec) dessert le sud de la commune ;
- Le nord de Romainville est desservi par la **Route Nationale RN3** (27 197 véhicules / jour en 2005 dont 868 poids lourds) et il est traversé par les infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq.

Une étude de circulation à l'échelle de la ZAC a été réalisée par Sequano Aménagement en 2017 sur la base des relevés de trafics établis en 2011. Cette étude a été mise à jour en 2019 (cf. Annexe 4). La Figure 64, en page suivante, présente les données de trafic en Heure de pointe du matin (HPM) et permet d'établir que :

- **La RN3 supporte un trafic important**, variant de 1 330 à 1 700 véhicules HPM en direction de Paris et d'environ 900 véhicules en sens inverse ;
- **L'avenue Gaston Roussel est un axe de desserte notable sur le Nord de la commune** ; entre 400 et 600 véhicules y circulent en HPM en direction Est-Ouest ;
- La Rue du Parc fait la jonction entre la RN3 et l'avenue Gaston Roussel et se prolonge vers le centre-ville de Romainville. En direction Nord-Sud, 830 véhicules y circulent en HPM ce qui en fait un axe routier structurant du Nord de Romainville ;
- Les rues connexes à ces routes principales comptabilisent un trafic de plus d'une centaine de véhicules en HPM ;
- **La rue Anatole France demeure un axe secondaire** du quartier, le trafic y est peu important.



Figure 64 : Trafics relevés en Heure de pointe du matin (HPM) (source : Mise à jour de l'étude trafic, 2019)

La Figure 65 qui suit présente les données de trafic en Heure de pointe du soir (HPS) et permet d'établir que :

- **La RN3 supporte un trafic important**, variant de 500 à 930 véhicules HPS en direction de Paris et d'environ 1 300 véhicules en sens inverse ;
- **L'avenue Gaston Roussel est un axe de desserte notable sur le Nord de la commune** ; entre 250 et 400 véhicules y circulent en HPS en direction Est-Ouest, quand en sens inverse l'étude comptabilise plus de 400 véhicules ;
- La Rue du Parc fait la jonction entre la RN3 et l'avenue Gaston Roussel et se prolonge vers le centre-ville de Romainville. Elle relie la commune à l'A86, au Bourget et à l'aéroport Charles de Gaulle. En direction Nord-Sud, 1 020 véhicules y circulent en HPS, quand en sens inverse entre 600 et 730 véhicules sont dénombrés ;
- Les rues connexes à ces routes principales comptabilisent un trafic d'environ une centaine de véhicules en HPS ;
- **La rue Anatole France demeure un axe secondaire** du quartier, le trafic y est peu important.



Figure 65 : Trafics relevés en Heure de pointe du Soir (HPS) (source : Mise à jour de l'étude trafic, 2019)

4.7.5 Réseaux de transport

4.7.5.1 Réseau de transports en commun

► Le réseau existant

Le site du projet est bien desservi en transports en commun grâce à la présence :

- De la station de métro Raymond Queneau (ligne 5), située à environ 650 m du projet ;
- De 7 lignes de bus à moins de 700 m du site d'étude :
 - les lignes 1 « Église de Pantin ↔ Cimetière de Villemomble » et 318 « Château de Vincennes ↔ Pantin – Raymond Queneau » sur l'Avenue Gaston Roussel ;
 - les lignes 147 « Église de Pantin ↔ Sevran – Avenue Ronsard » et N45 « Gare de l'Est ↔ Hôpital de Montfermeil » sur l'Avenue de Metz (N3) ;
 - les lignes 301 « Bobigny–Pablo Picasso ↔ Val de Fontenay RER » et 322 « Mairie de Montreuil ↔ Bobigny-Pablo Picasso » sur la Rue du Parc ;
 - la ligne 330 « Fort d'Aubervilliers ↔ Raymond Queneau » sur l'Avenue Anatole France.

La desserte en transports en commun repose donc essentiellement sur le réseau de bus au Nord de Romainville où le projet est implanté.

Toutefois, quelques dysfonctionnements sont relevés (absence de sites propres ou de couloirs de bus à l'origine de temps de parcours longs et irréguliers, ...).

Le Plan Local de Déplacement (PLD) d'Est Ensemble note aussi que le transport individuel (voiture) reste un moyen de déplacement encore bien présent : l'utilisation de l'automobile est employée pour 36% des trajets domicile-travail, les transports en commun pour 46%.

Le PLD Est Ensemble propose une carte des fréquences de passage de bus (voir Figure 66). A l'échelle du site, les fréquences enregistrées sont assez **variables** ; certaines lignes, notamment sur l'avenue Gaston Roussel réalisent des passages inférieurs à 10 min. D'autres lignes ne circulent que toutes les 15 à 30 min (rue du parc).



Figure 66 : Fréquence de passage des lignes de transports (PLD Est Ensemble)

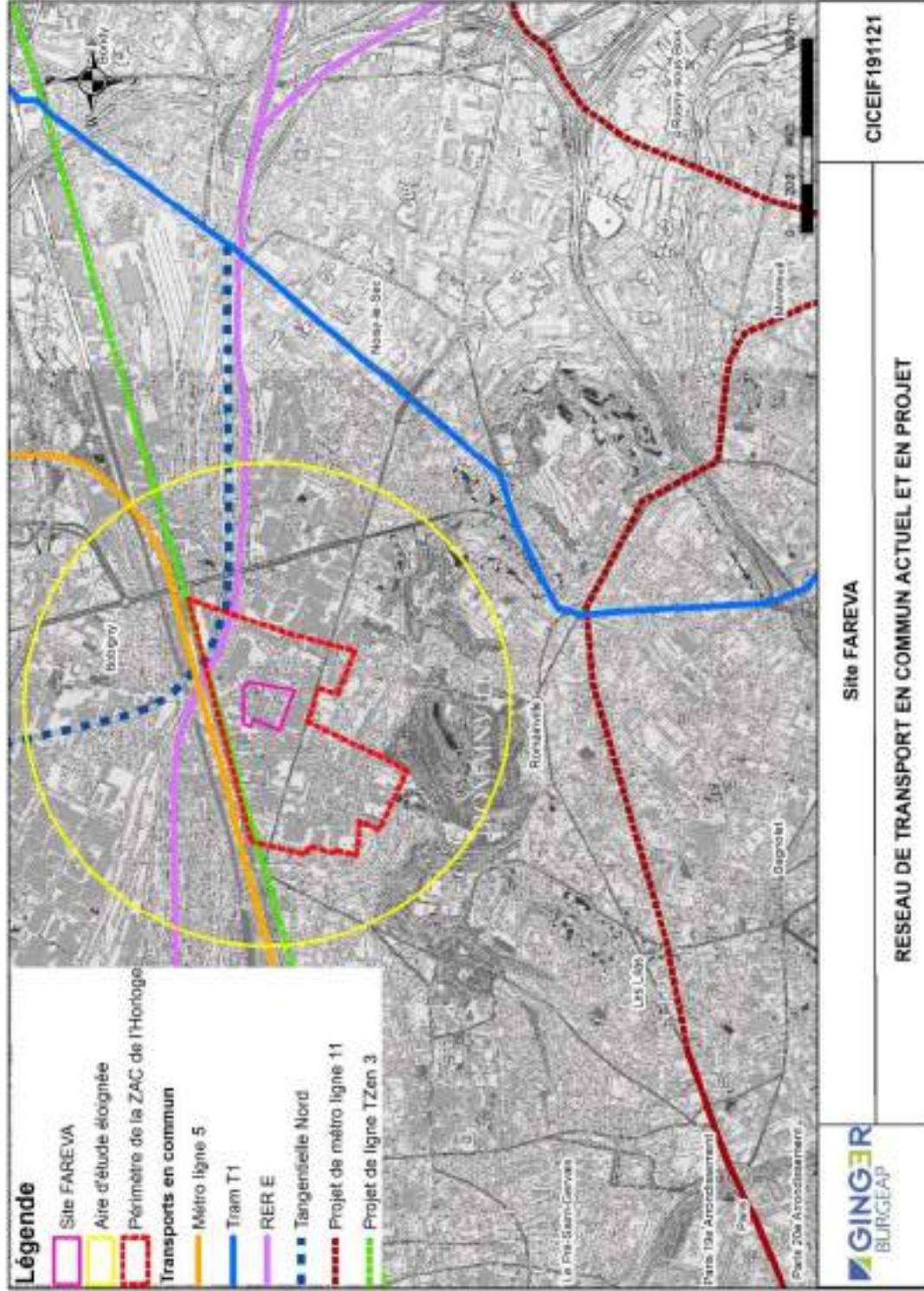


Figure 67 : Carte du réseau de transport existant et en projet (BURGEAP)

► **Les projets de développement du réseau de transports en commun**

Des évolutions importantes de l'offre en transports en commun sur Romainville sont programmées dans le cadre du projet du Grand Paris :

- **Le prolongement de la ligne 11 du métro** : elle sera prolongée de la Mairie des Lilas jusqu'au secteur de Rosny-Bois-Perrier, en desservant les communes de Romainville, Noisy-le-Sec et Montreuil d'ici 2022. Cette infrastructure permettra une meilleure accessibilité vers Paris et augmentera les opportunités de déplacements vers les secteurs de Rosny-Bois-Perrier et de Noisy-Champs.

La station Romainville-Carnot sera la seule du territoire de la commune. Située place Carnot, équipée d'ascenseurs, elle offrira une correspondance avec le T1. Elle permettra de desservir le centre de Romainville ainsi que l'est de Noisy-le-Sec.

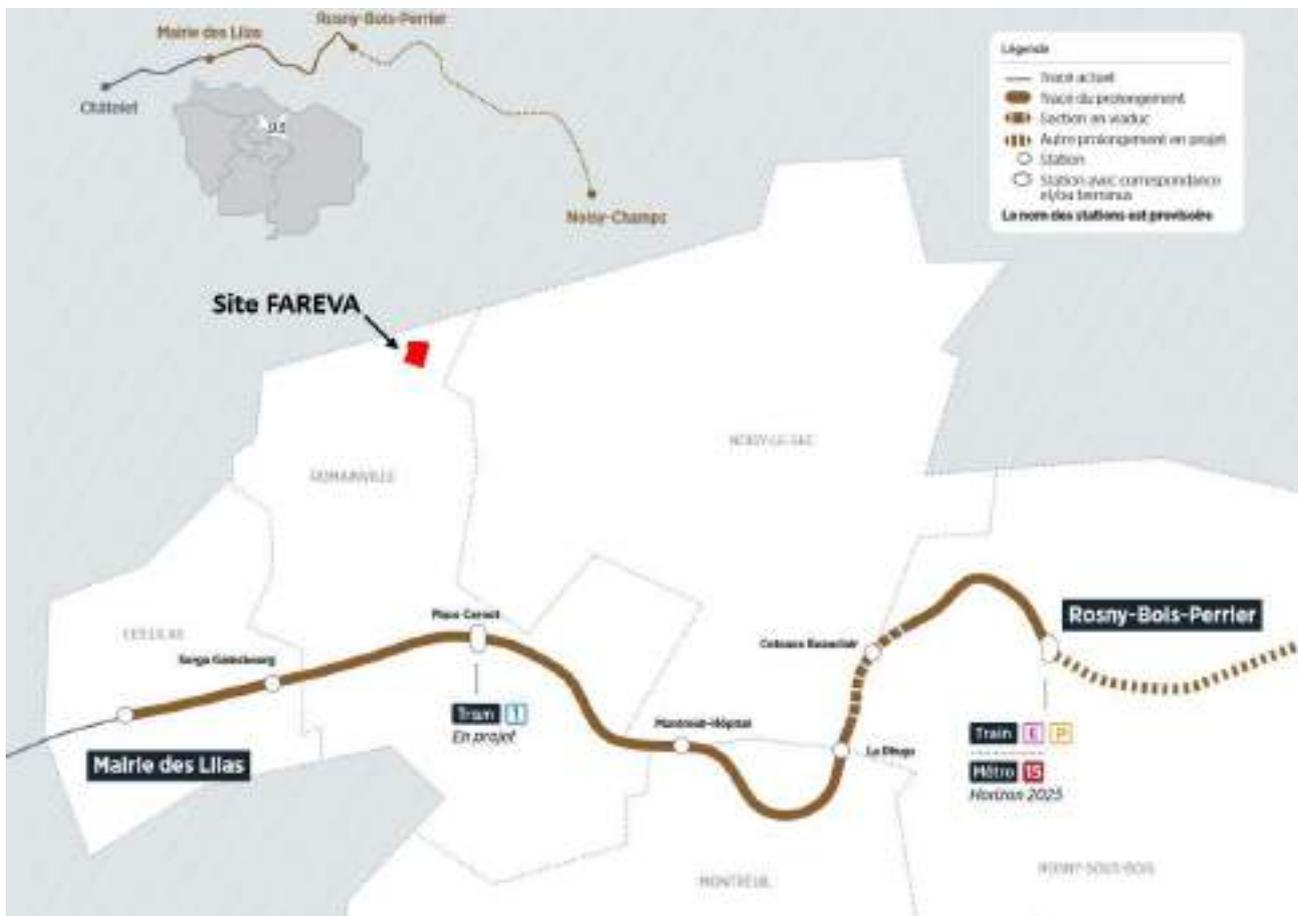


Figure 68 : Projet de prolongement de la ligne 11 de métro (source : iledefrance-mobilites.fr)

- **Le prolongement de la ligne T1 de tramway :**

La ligne T1 du tramway sera prolongée de la gare de Noisy-le-Sec jusqu'à Val-de-Fontenay, en traversant la commune de Romainville. Il offrira, à terme, des correspondances avec le T1 Asnières–Les Courtilles–Bobigny, les lignes 5, 11 et 15, le RER A et E et le T Zen 3 et sera complété par une réorganisation du réseau de bus.



Figure 69 : Projet de prolongement de la ligne 1 du tramway
(source : ratp.fr)

- **Le projet de mise en place de la ligne T Zen 3** : cette ligne desservira les quartiers nord de Romainville, et les commerces situés le long de l'ex-RN3. Trois stations desserviront Romainville : Raymond Queneau, Commune de Paris et La Folie. Le T Zen 3 sera en correspondance avec le métro ligne 5 à Bobigny – Pantin Raymond Queneau. Le réseau de bus sera réorganisé afin d'offrir des correspondances optimales avec le T Zen 3.



Figure 70 : Projet de création de la ligne de tramway T Zen 3 (source : tzen3.com)

4.7.5.2 Réseau ferroviaire

Des voies ferrées sont présentes au nord de Romainville, à environ 150 m au nord-est de la zone de projet, mais aucune gare n'est recensée sur le territoire de la commune.

Les gares plus proches se situent à Pantin (Gare de Pantin) à l'Ouest et à Noisy-le-Sec à l'Est.

Deux lignes circulent sur l'axe ferroviaire situé au nord de Romainville :

- **La ligne E** du RER d'Ile de France : c'est une ligne du réseau express régional d'Île-de-France qui dessert l'est de l'agglomération parisienne selon un axe est-ouest. Elle relie Haussmann - Saint-Lazare, à l'ouest, au cœur de Paris, à Chelles - Gournay et Tournan, à l'est ;
- **La ligne P** du Transilien : c'est une ligne de trains de banlieue qui dessert l'est de l'Île-de-France. Elle relie Paris-Est à Château-Thierry et La Ferté-Milon via Meaux, ainsi qu'à Provins et Coulommiers.

Un **technicentre Est Européen est situé à 1,4km au Nord-Ouest du projet**. Ce centre de maintenance propriété de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF) a été construit en 2005 pour les TGV destinés à circuler sur la LGV Est européenne. Au 3 janvier 2018, le technicentre gérait 50 rames TGV.

4.7.5.3 Réseau fluvial

Le site FAREVA se positionne dans un secteur proche des berges du Canal de l'Ourcq (à environ 300 m de distance).

Achevé en 1821, ce canal relie le bassin de La Villette à la rivière Ourcq canalisée au-delà de Meaux. Il traverse ainsi l'ensemble de la Seine-Saint-Denis entre Paris et la Seine-et-Marne. Sa vocation première, au-delà d'être une réserve hydraulique et de constituer un élément majeur du paysage du département, est d'être une voie fluviale utilisée pour le transport de marchandises.

Permettant de rallier la Seine, il constitue également une opportunité majeure en termes de logistique durable en Ile-de-France. En 2011-2012, environ 500 000 tonnes de marchandises ont été transportées via le canal de l'Ourcq.

A proximité du secteur d'étude, la déchèterie du SYCTOM a pour projet d'utiliser le moyen de transport fluvial, mettant ainsi à profit sa proximité avec le Canal de l'Ourcq, pour l'évacuation des déchets.

4.7.5.4 Réseau des circulations douces

Le PDUIF vise dans un contexte de croissance globale des déplacements estimés à 7% une croissance de 10% des déplacements en mode actifs (marche et vélo).

Le Plan Local de Déplacement (PLD) est une déclinaison locale du PDU IF. Ces actions socles sont donc :

- Pacifier la voirie pour redonner la priorité aux modes actifs ;
- Aménager la rue pour le piéton ;
- Rendre la voirie cyclable ;
- Favoriser le développement des cycles ;
- Mettre en œuvre des politiques de stationnement public au service d'une mobilité durable.

► Vélo

Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal.

Sur le territoire d'Est Ensemble, le Plan Local de Déplacement (PLD) relève que 51.1 km de voiries sont aménagés pour l'utilisation du vélo (pistes, bandes, couloirs bus, rues piétonnes). Cela représente 7,7% de la voirie des 9 communes, ce qui reste perfectible. Le PLD note en 2015 que la commune de Romainville consent peu d'efforts pour encourager la pratique cyclable.

Romainville comporte très peu de bandes cyclables et de rues piétonnes. Par ailleurs, la commune comprend quelques secteurs de modération de vitesse permettant la pratique cyclable.

Actuellement, à proximité du site FAREVA, seule la rue Louise Dory comporte une voie cyclable.

Le Canal de l'Ourcq situé à proximité de la zone d'étude accueille une voie verte de 25 km au revêtement lisse pour faciliter la pratique du vélo du roller et de la marche. Cependant il n'existe pas encore d'échangeur permettant l'accès à la piste par les cyclistes à proximité de la ZAC de l'Horloge, rendant difficile l'accès au canal depuis le site FAREVA.

Il est à noter que la commune de Romainville présente une station Vélib', située à l'angle de l'avenue Gaston Roussel et de la rue de la Commune de Paris. L'implantation de deux autres stations est en projet.

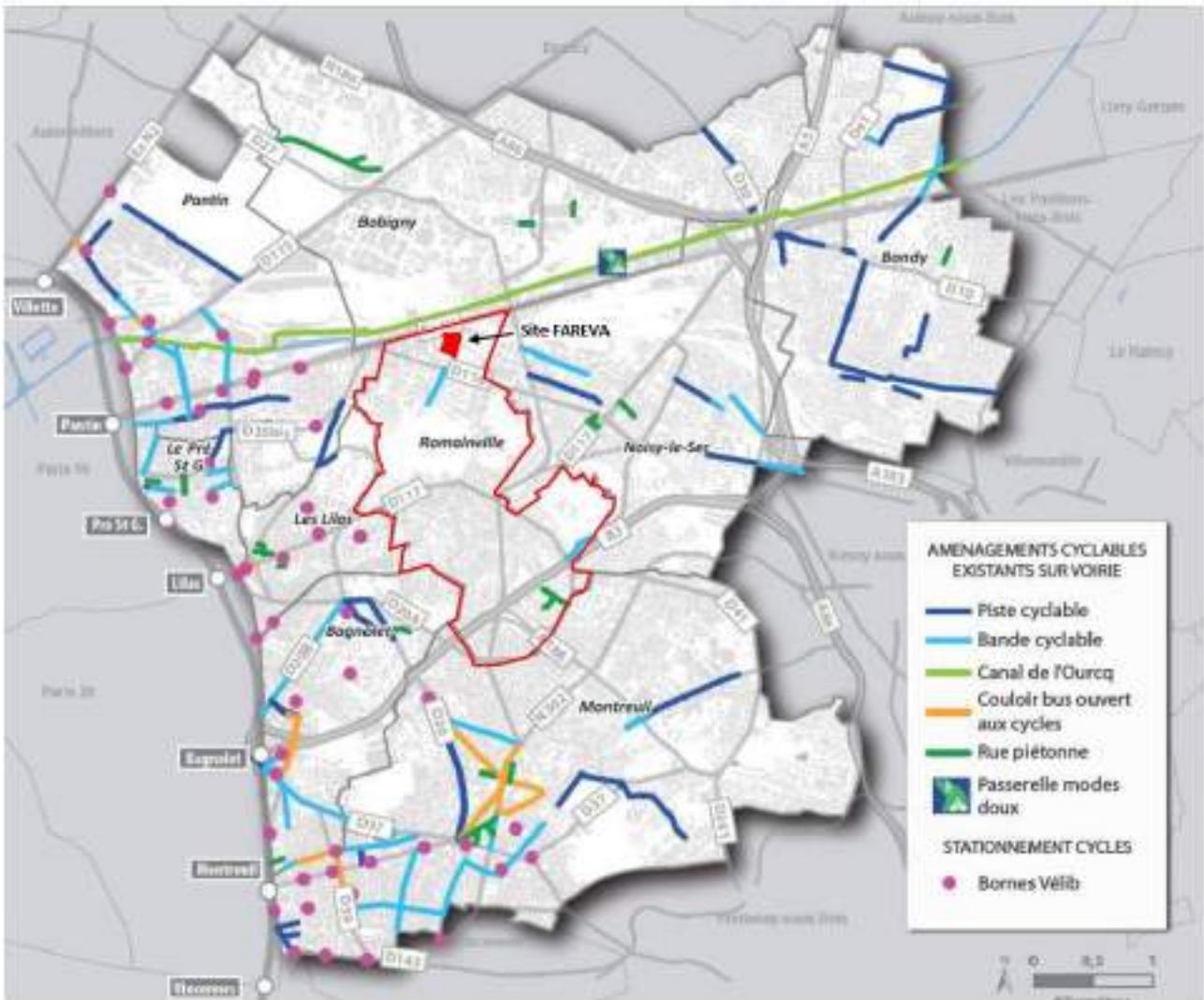


Figure 71 : Répartition des aménagements cyclables en 2015 (Source : PLD Est Ensemble)



Figure 72 : Points d'accès à la voie verte existants le long du canal de l'Ourcq (source : PLD est.ensemble.fr)

En janvier 2017, la ville a lancé un « **Plan vélo** ». Il comprend :

- Cinq actions « pour tous »
 - Créer des doubles sens cyclables (2017 et 2018)
 - Créer des bandes cyclables (à partir de 2019)
 - Créer différentes zones de stationnement dans toute la commune (à partir de 2017)
 - Accueillir le nouveau dispositif Vélib' Métropole
 - Organiser des événements autour du vélo et de la mobilité douce (dès 2016)

- Deux actions internes à la mairie
 - Créer une flotte municipale de vélos à assistance électrique (2017)
 - Proposer « l'indemnité vélo » aux salarié(e)s de la ville (horizon 2019)

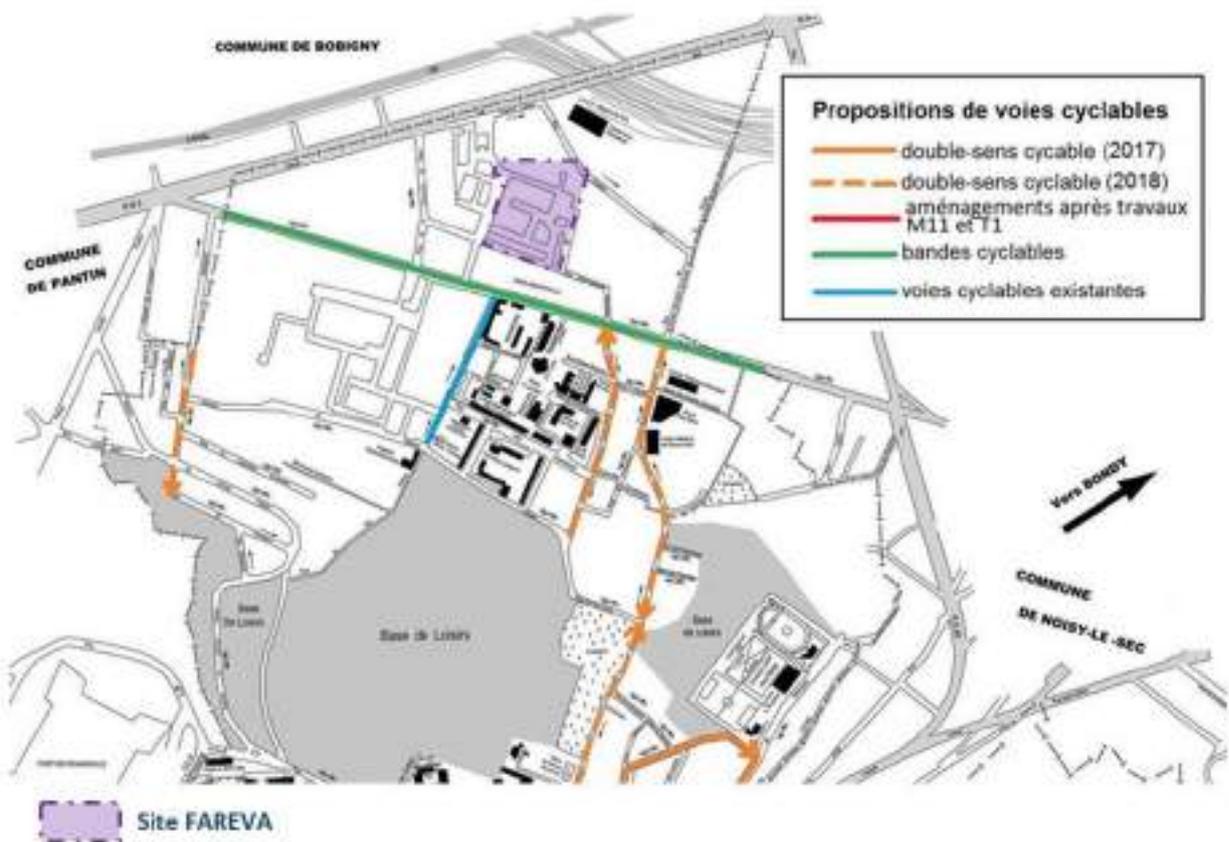


Figure 73 : Carte du projet d'aménagement des voies cyclables de Romainville (source : Ville-romainville.fr)

► Marche-à-pied

Selon les données figurant au Plan Local de Déplacement (cf figure ci-dessous), Romainville a un taux de déplacements pendulaires par emploi de la marche à pied (8,6%) légèrement au-dessus de la moyenne sur le territoire Est Ensemble (7,9%).

Figure 74 : Déplacements pendulaires des actifs et des scolaires sur Romainville par rapport au territoire Est Ensemble, en 2010

COMMUNES	Marche	TC	Voiture
Romainville	8,6 %	45,5 %	35,7 %
TOTAL	7,9 %	55,5 %	28,4 %

Source : PLD Est Ensemble

Mais ce taux reste relativement bas (8,6%). **La marche reste loin derrière l'emploi des transports en commun et de la voiture.**

Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel, principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin- Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau. La fréquentation de la rue Anatole France par les piétons est plutôt rare, cet axe étant majoritairement employé comme voie d'accès pour les entreprises localisées dans cette rue.

Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation de nouvelles rues qui viendront irriguer le quartier et faciliteront les déplacements, notamment piétons.

4.7.5.5 Stationnement

L'Avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface, le long de la voirie. Une offre tarifaire unique est appliquée avec la présence de **zones bleues**. Le stationnement est donc gratuit mais limité à 1h30, avec la présence obligatoire d'un macaron ou d'un disque bleu.

L'étude d'impact de la ZAC de l'Horloge recense près de 1 600 places de stationnements réparties sur la voirie et dans les enceintes privées des entreprises. Actuellement, les stationnements existants sont en nombre suffisant par rapport aux besoins des usagers ; cependant, ils sont à reconsidérer au regard du projet de développement du secteur de l'Horloge.

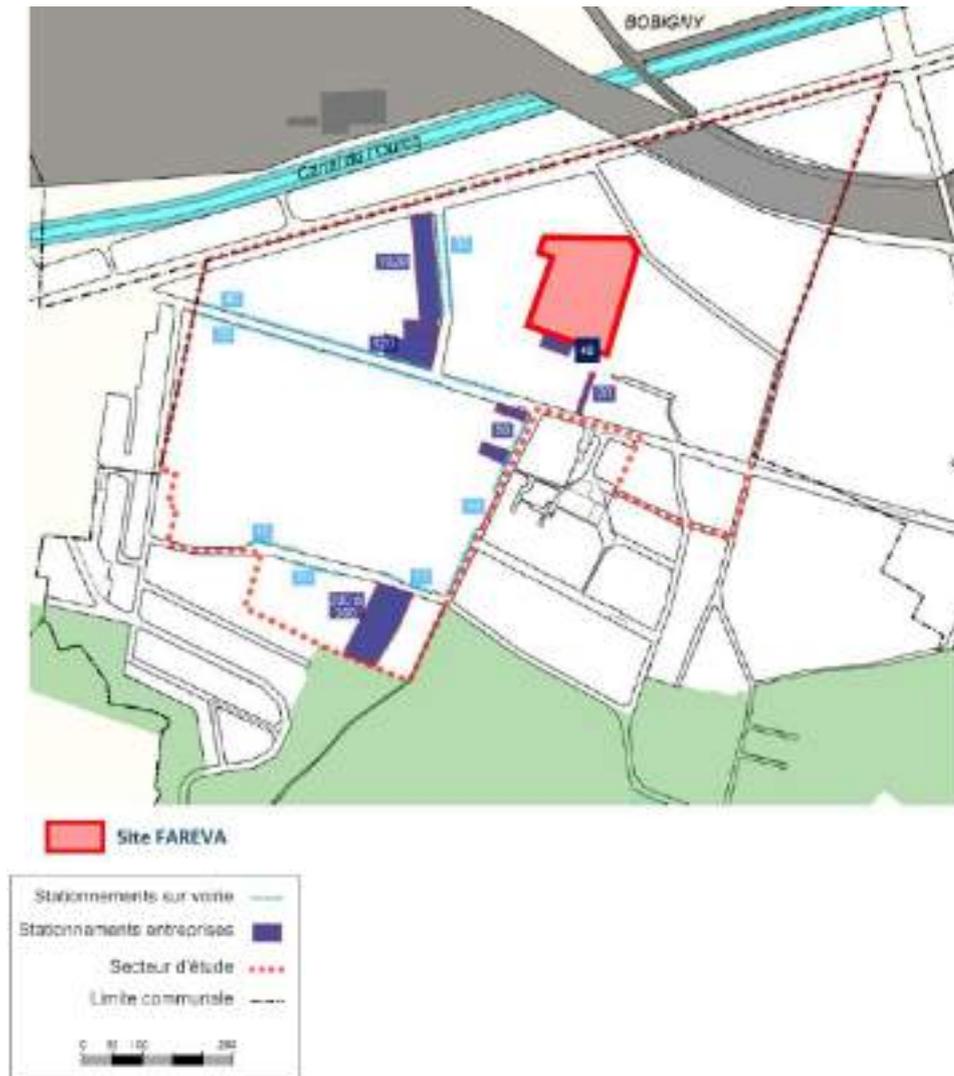


Figure 75 : Stationnements à l'échelle de la ZAC de l'Horloge (source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge)

Le projet de Village de marques dont l'ouverture est prévue courant 2019 prévoit la construction d'un parking de 600 places, ce qui permet de renforcer l'offre en stationnement sur le secteur.

Une aire de stationnement de 250 places est également prévue rue du Parc, sur la commune de Noisy-le-Sec, à proximité d'une entrée de la future base de loisirs de la Corniche des Forts afin d'accueillir une partie des visiteurs attendus (1 million par an).

Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Cependant, une offre en stationnement d'environ 40 places est présente au sud du site. De même, le groupe FIMINCO étudie l'ouverture d'une partie du parking SILO (600 places environ sur les 1018 existantes) et cela pour la fin de l'année 2019.

Sur l'ensemble de la commune, le PLD recense 5 903 places en voirie dont 4 844 places gratuites.

Communes	Nbre places en voirie	Nbre de places gratuites	Nbre de places réglementées	Nbre de places en voirie/ménage	Nbre de places réglementées en voirie/ménage
Romainville	5 903	4 844 (82 %)	1 058	0,58	0,10
EST ENSEMBLE	(66 867)	(48 810) (72 %)	(18 057)	0,42	0,11

Figure 76 : Offre de stationnement sur Romainville comparée à celle du territoire Est Ensemble (source : PLD Est Ensemble)

4.7.6 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Mobilité	<p>L'Etablissement public territorial Est Ensemble, dont fait partie la commune de Romainville, s'est engagé dans l'élaboration d'un Plan Local de Déplacements (PLD) afin d'améliorer et d'optimiser les conditions de mobilité sur son territoire.</p> <p>La situation de Romainville à proximité de Paris et « à cheval » sur le plateau et la plaine lui confère une bonne desserte routière.</p> <p>Au niveau communal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'autoroute A3 (195 032 véh/jour en 2005 à Bagnolet et 168 908 véh/jour à Noisy-le-Sec) dessert le Sud de la commune ; • Le Nord de Romainville est desservi par la RN3 (35 000 véh/jour en 2017) et traversé par les infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq. 	Faible
Réseaux de transport	<p><u>Enjeux vis-à-vis du réseau routier :</u></p> <p>L'avenue Gaston Roussel, la rue du Parc et la Nationale 3 sont des axes structurants du quartier dit des Bas Pays. Cependant, ce secteur est relativement mal connecté au centre-ville de Romainville et le réseau de desserte interne au quartier est peu maillé.</p> <p>La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au Sud et la rue Anatole France au Nord.</p> <p><u>Enjeux vis-à-vis du réseau de transports en commun :</u></p> <p>Le site du projet est bien desservi grâce à la présence d'un arrêt de métro à 650 m (ligne 5) et la présence de 7 lignes de bus.</p> <p>De nombreux projets sont à l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le prolongement de la ligne 11 du métro ; • Le projet de téléphérique reliant la future station de la Folie et la mairie de Romainville ; • Le prolongement de la ligne T1 de tramway de la gare de Noisy-le-Sec jusqu'à Val-de-Fontenay, en traversant la commune de Romainville ; • Le projet de mise en place de la ligne T Zen 3 qui desservira les quartiers nord de Romainville, et les commerces situés le long de la RN3. <p><u>Enjeux vis-à-vis du réseau ferroviaire :</u></p> <p>Des voies ferrées sont présentes au nord de Romainville, à environ 150m de la zone de projet, mais aucune gare n'est recensée sur le territoire de la commune. Un technicentre Est Européen est situé à 1,4 km au Nord-Ouest du projet.</p> <p><u>Enjeux vis-à-vis du réseau fluvial :</u></p> <p>Le site FAREVA se positionne dans un secteur proche des berges du Canal de l'Ourcq (à environ 300 m de distance) sur lequel est organisé un fret fluvial.</p> <p><u>Enjeux vis-à-vis du réseau de circulation douce :</u></p> <p>Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal. Il doit se développer conformément aux objectifs du PDUIF.</p> <p>La marche reste loin derrière l'emploi des transports en commun et de la voiture. Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel, principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin- Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau.</p>	Modéré
Stationnement	<p>L'Avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface, le long de la voirie. 1 600 places réparties sur la voirie et dans les enceintes privées des entreprises sont recensées sur la ZAC de l'Horloge.</p> <p>Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Cependant, une offre en stationnement d'environ 40 places est présente au sud du site. De même, le groupe FIMINCO étudie l'ouverture d'une partie du parking SILO (600 places environ sur les 1018 existantes) et cela pour la fin de l'année 2019</p>	Modéré

4.8 Occupation du sol et urbanisme

4.8.1 Occupation du sol

4.8.1.1 Occupation du sol à l'échelle du quartier des Bas Pays

L'évolution des modes d'occupation des sols au cours du 20^{ème} siècle, présentée par la Figure 77 et la Figure 78, est marquée par la spécialisation progressive du quartier des Bas Pays en site d'activité :

- En 1900, les Bas Pays sont des espaces agricoles ; les carrières de gypse sont exploitées ;
- En 1935, des activités industrielles et des espaces mixtes habitat – activités industrielles sont installés sur une grande partie du secteur. L'espace compris entre les coteaux et la route de Noisy est occupé essentiellement par de l'habitat ; quelques espaces agricoles sont encore présents au cœur du quartier ;
- En 1972 : les activités industrielles sont de plus en plus importantes et une partie des carrières n'est plus exploitée ;
- Depuis les années 2000 : l'ensemble du secteur d'étude est dédié aux activités industrielles. Les carrières ne sont plus exploitées et sont devenues un grand parc urbain. L'évolution du quartier tend à diminuer l'emprise des sites industriels et à requalifier le secteur en zone d'habitation et de services.

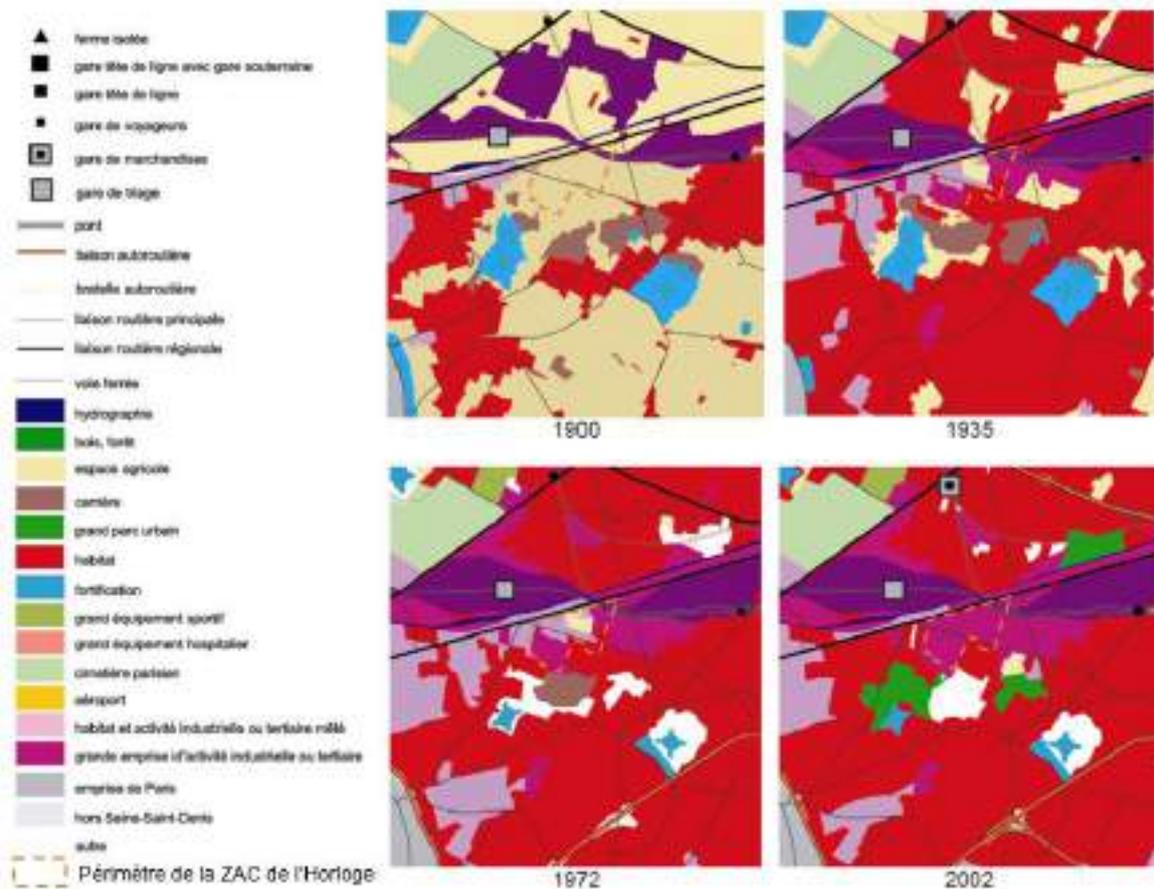


Figure 77 : Evolution de l'occupation du sol entre 1930 et 2002 (Source : Atlas de l'architecture du patrimoine, CD Seine-Saint-Denis)



Figure 78 : Mode d'occupation du sol au droit de la ZAC de l'Horloge en 2012 (Source : IAU)

4.8.1.2 Occupation du sol à l'échelle de la ZAC de l'Horloge

L'évolution de l'occupation des sols au droit de l'emprise de la ZAC de l'Horloge suit l'évolution observée à l'échelle du quartier des Bas Pays. Depuis 2002, l'ensemble de la ZAC comprend des activités industrielles.

Plus précisément, au droit de l'emprise de la ZAC de l'Horloge, le site était historiquement dédié à l'industrie pharmaceutique avec l'implantation de l'institut sérothérapique de l'entreprise Roussel-Uclaf. L'industrie pharmaceutique occupe encore aujourd'hui 35 % du périmètre de l'opération avec Aventis Production et Biocitech.

D'autres grandes entreprises occupent des emprises importantes : EDF, le Sycotm, les bennes de la ville de Paris, le siège social de Cop'Copine, ...

Un ensemble de bureaux (30 000 m² de SHON) est installé à proximité de Biocitech, route de Noisy (Avenue Gaston Roussel).

Ce tissu économique est complété par un ensemble de PME disséminées dans le quartier.

Sur l'ensemble du secteur, on observe une relative diversité en termes de secteurs d'activités (tertiaire, recherche, production, stockage, ...), de types d'entreprises (de la TGE à la PME) et de marchés des entreprises (du local au mondial).



Figure 79 : Occupation du sol à l'échelle de la ZAC de l'Horloge (Source : Etude d'impact de la ZAC de l'Horloge, 2007)

Le foncier de la ZAC de l'Horloge est essentiellement privé ; les terrains appartiennent à :

- Des gros propriétaires (> 6 000 m²) dont Sanofi (site Biocitech) et Fareva (site Aventis Production) ;
- Des copropriétés et des sociétés ;
- Des particuliers.

Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs. L'occupation du sol à l'échelle du site FAREVA est détaillé dans le paragraphe 1.2.

4.8.2 Documents de planification urbaine

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures qui doivent être respectées :

- Le Schéma Directeur Régional d'Ile de France ;
- Le Contrat de développement d'Est Ensemble ;
- Le Plan local d'Urbanisme de Romainville.

4.8.2.1 Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF)

► Présentation du SDRIF

Le SDRIF 2013-2030 a été adopté par la région le 25 octobre 2013. Il intègre les évolutions législatives amenées notamment par les lois Grenelle et la Loi du Grand Paris.

Globalement, il a pour objectif clé la densification du cœur des villes, selon la prévision que d'ici 2030, 90% des Franciliens habiteront dans un rayon de 2 km autour d'une gare, que la population va fortement augmenter (13,5 millions en 2030 contre 11,6 aujourd'hui). Il fait état de nombreux objectifs quantitatifs en termes de logements ou moyens de transports créés. L'objectif de logements créés annuellement est ainsi porté à 70 000 contre 60 000 dans le précédent SDRIF adopté en 2008. Dans les communes, le SDRIF demande une augmentation de 15 % de la densité humaine à proximité des gares d'ici 2030, et de 15 % des espaces bâtis, ce qui induit une densification des habitats. Pour les « espaces urbanisés à optimiser », l'augmentation sera de 10 %. Il impose la construction de 30 % de logements sociaux pour obtenir les subventions de la Région.

Ses orientations :

- Renforcer les territoires d'envergure régionale et les dynamiques locales
- Améliorer et compléter les infrastructures nécessaires au développement
- Valoriser l'environnement pour renforcer l'attractivité du cadre de vie
- Polariser l'urbanisation sur un réseau de villes et de bourgs, maîtriser l'étalement urbain, stopper le mitage des espaces naturels

► Les objectifs du SDRIF dans le secteur d'étude

Outre les découpages administratifs traditionnels et institutionnels, le SDRIF découpe la région Ile-de-France en différents territoires. **La ville de Romainville est ainsi intégrée au « cœur de l'agglomération parisienne » et fait partie d'un territoire stratégique et prioritaire de la région.** Ce type d'espace est porteur de potentiels de développement dont la cohérence d'aménagement et de mise en valeur conditionne significativement la réalisation des grands objectifs du SDRIF.

D'après la Figure 80, **le projet est localisé au sein d'un quartier à densifier à proximité d'une gare**, celle de Bobigny-Pantin Raymond Queneau. Il s'agit d'un espace urbanisé d'ores et déjà bien desservi ou devant l'être à terme.

D'autre part il est un secteur à fort potentiel de densification. D'après le SDRIF, ces quartiers doivent être des lieux privilégiés de densification mixte (habitat et emploi) afin d'orienter la mobilité vers les transports en commun.

À l'horizon 2030, est attendue une augmentation minimale de 15 % :

- De la densité humaine ;
- De la densité moyenne des espaces d'habitat à l'échelle communale ou intercommunale.

A proximité du projet, La Corniche des Forts est identifiée comme espace vert ou espace de loisirs d'intérêt régional de plus de 5 hectares à créer. D'après le SDRIF, ces espaces constituent des « équipements verts » destinés à rééquilibrer l'offre des secteurs déficitaires et qui présentent un enjeu régional. Ce site en question fait actuellement l'objet d'un aménagement dénommé « île de loisirs de la Corniche des Forts ». A ce jour, une trentaine d'hectares d'espaces verts sont ouverts au public parmi lesquels les jardins familiaux, la liaison est-ouest, les abords du château de Romainville et les parcs de Pantin et Romainville.

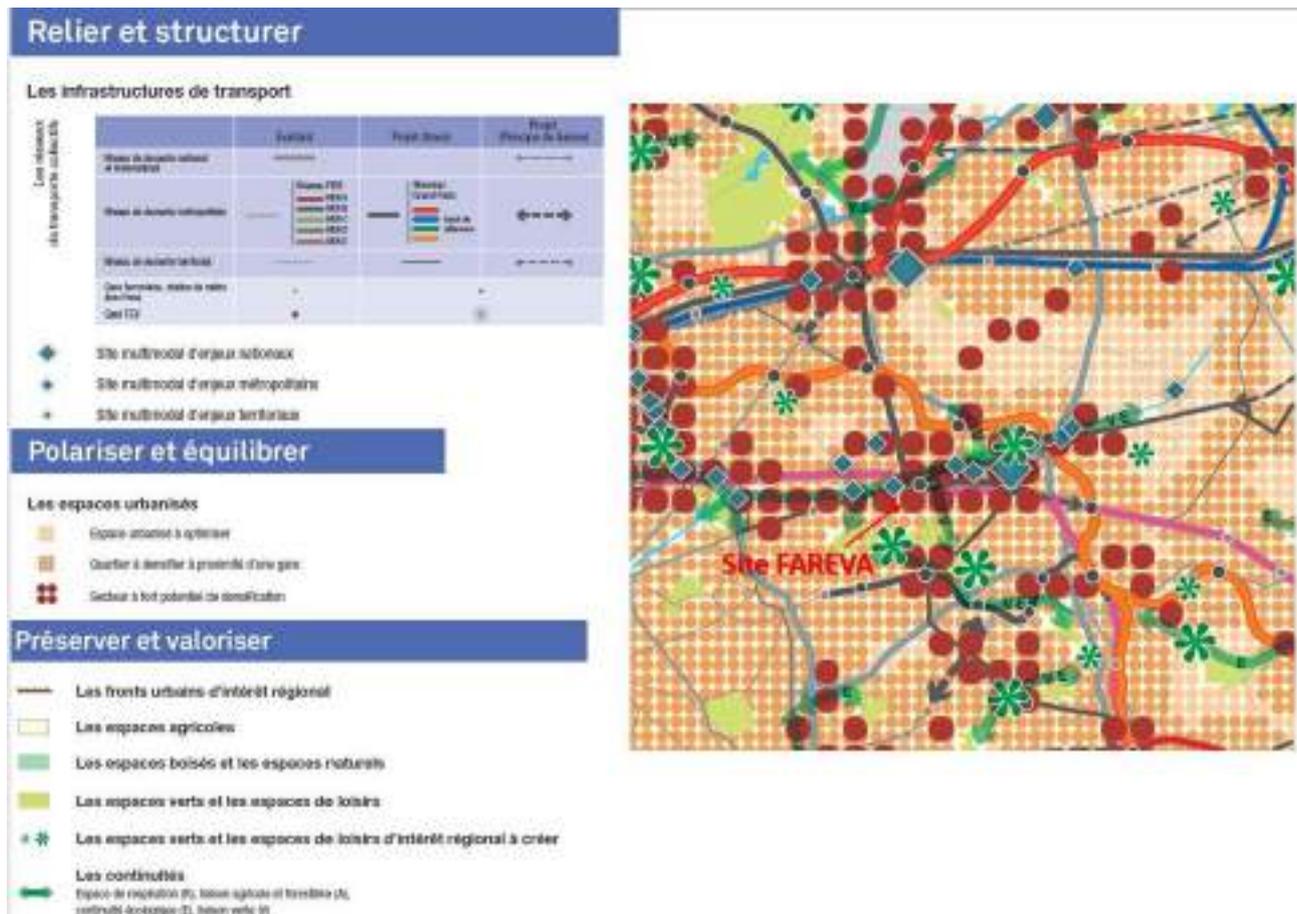


Figure 80 : Extrait de la carte d'orientations du SDRIF

4.8.2.2 Le Grand Paris Express et le Contrat de développement Territorial Est Ensemble « La Fabrique du Grand Paris »

A l'échelle métropolitain, le projet du Grand Paris, porté par la Société du Grand Paris, vise le développement du territoire francilien par :

- L'aménagement d'une ville durable et intensive en particulier autour des gares ;
- Une nouvelle offre de logement (objectif de construction de 70 000 logements/an) ;
- Un nouveau réseau de transport performant pour faire face à l'augmentation importante du trafic (+ 21 % en 10 ans). Cette ambition porte sur deux volets :
- La modernisation et l'extension du réseau existant ;

- La création de nouvelles lignes de métro automatique : le Grand Paris Express. Le Grand Paris Express est constitué d'une ligne en rocade autour de Paris (ligne 15) et de lignes, de périphérie à périphérie, à capacité adaptée pour la desserte des territoires en développement (lignes 16-17-18). ;

À moyen terme, 90 % des Franciliens habiteront à moins de 2 km d'une gare.

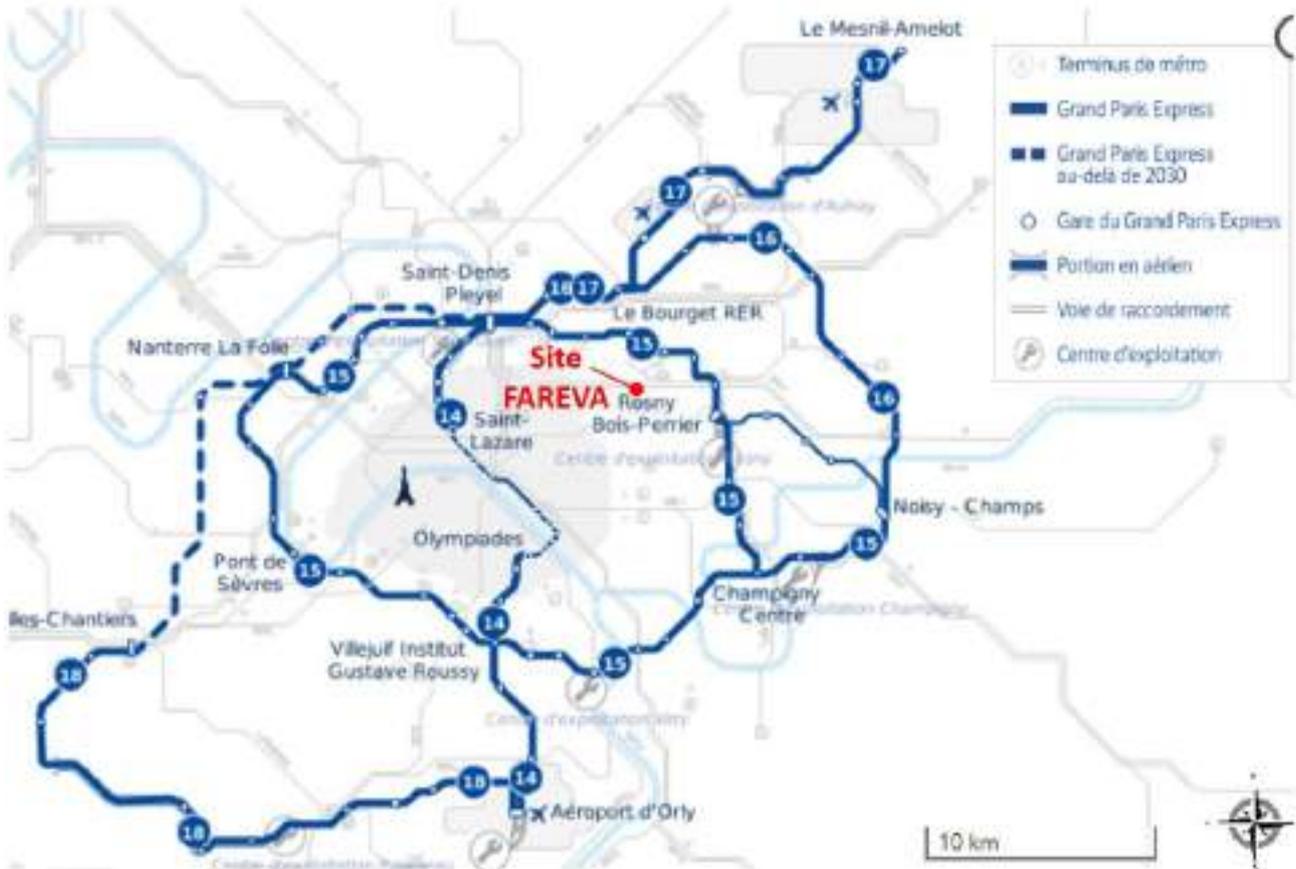


Figure 81 : Implantation du projet par rapport au tracé du Grand Paris Express

Le projet Grand Paris comprend plus d'une vingtaine de contrats de développement territorial (CDT), outils destinés à favoriser le développement des territoires stratégiques du Grand Paris. Ils constituent la déclinaison locale de la stratégie de développement territorial en cohérence avec le nouveau réseau de transport déployé. Ils visent à garantir un meilleur cadre de vie, un haut niveau d'emploi et une politique du logement ambitieuse.

A ce titre, **la Communauté d'Agglomération Est Ensemble a co-signé avec l'Etat et les villes de Bagnole, Bobigny, Bondy, Les Lilas, Le Pré-Saint-Gervais, Montreuil, Noisy-le-Sec, Pantin et Romainville le CDT Est Ensemble « La Fabrique du Grand Paris »**. Le CDT, adopté en février 2017, est conclu pour une durée de 15 ans.

Le CDT Est Ensemble ambitionne de mieux tirer profit de la richesse du territoire, en s'appuyant sur son héritage industriel, ouvrier et populaire, sa jeunesse, l'inventivité et la capacité d'innovation de ses habitants.

A ce titre, il fixe comme **objectifs** :

- La création de 50 000 emplois supplémentaires ;
- La construction de 2 800 logements neufs par an ;
- La desserte complémentaire apportée par la ligne 15 du Grand Paris Express et le prolongement de la ligne 11 du métro.

Le CDT Est Ensemble est décliné en **quatre axes stratégiques** :

- Le volet économique : le CDT doit permettre de valoriser les savoir-faire et les secteurs d'excellence du territoire en développant l'innovation économique et technologique : les technologies de la santé et du vivant, les métiers culturels et de communication (présence d'Ubisoft, installation future du siège de BETC), les métiers liés au bâtiment et à l'éco-construction (présence de Saint Gobain ou de la Scop UTB), l'artisanat d'art et le luxe (présence d'Hermès, Chanel, Richemont).
- Le volet culturel : le CDT vise à mieux valoriser le potentiel culturel du territoire, en s'appuyant sur sa tradition artistique ancienne, les équipements existants et en engageant une réflexion sur l'accueil des professionnels de la culture déjà présents sur le territoire ; il vise également à valoriser un patrimoine architectural particulièrement important, notamment en matière de patrimoine contemporain.
- Le volet aménagement : l'objectif du CDT est de rendre le territoire plus cohérent, en le dotant d'axes structurants (comme le Canal de l'Ourcq) et de nouvelles centralités autour du réseau de transports. Un certain nombre de secteurs d'aménagement prioritaires ont été identifiés. Il s'agit du secteur du pont de Bondy, le pôle de la gare de Noisy, le centre-ville de Bobigny, le secteur des Hauts-de-Montreuil, et le parc de la Corniche des Forts.
- Le volet logement et habitat : le CDT poursuit des objectifs à la fois quantitatifs et qualitatifs. En matière de logement social et afin de maintenir la mixité du territoire, l'objectif affiché est celui d'une stabilisation de la part des logements sociaux (plus de 40 %). Un volet relatif à la lutte contre l'habitat indigne a également intégré au CDT.

Le CDT Est Ensemble comprend un programme d'actions et de projets d'aménagement et d'infrastructures. **L'un des « territoires d'entraînement » du CDT Est Ensemble est celui de La Plaine du Canal de l'Ourcq pour lequel l'objectif est d'inventer un territoire de liens autour du nouveau réseau de transports** illustré en Figure 82.

Le projet d'aménagement de la ZAC de l'Horloge est l'un des projets qui doit contribuer à cet objectif à travers cinq valeurs :

- Le rétablissement des continuités naturelles en lien avec les projets de ville ;
- Le développement des circulations douces, le renforcement des transports en commun et la création de circuits courts de distribution ;
- Le réemploi des espaces (consommer moins d'espaces, consommer mieux d'espace) ;
- L'appropriation du territoire par les habitants et la valorisation des espaces naturels ;
- La préservation des ressources (utilisation de la géothermie, bâtiments exemplaires du point de vue énergétique, recyclage des déchets, etc.)

Les principaux projets de développement des transports dans l'aire d'étude du projet sont détaillés dans le chapitre « 4.7.5.1 Réseau de transports en commun ».



Figure 82 : Transports projetés sur le territoire de La Plaine du canal de l'Ourcq (Source : Est Ensemble)

4.8.2.3 Le PLU de la commune de Romainville

Depuis l'approbation du 25 Mars 2009, le PLU de Romainville a fait l'objet de douze modifications qui ont été approuvées par les Conseils Municipaux (de la Ville de Romainville) et Conseils de Territoire (de l'Etablissement Public d'Est Ensemble, compétent en Plan Local d'Urbanisme depuis le 1er janvier 2016). La dernière modification (n°13), approuvée par le Conseil de Territoire du 20 février 2018, est exécutoire depuis le 7 avril 2018.

► Zonage du PLU

La modification n°15 du PLU de Romainville va faire évoluer le zonage actuellement appliqué. L'enquête publique s'est déroulée du 8 avril au 10 mai 2019.

Le site FAREVA, actuellement en zone UD, **sera soumis au nouveau zonage UZb** dès validation de la procédure de modification du PLU (voir Figure 83). Ce zonage est déjà présent à proximité du site d'étude ; son extension permettra d'affirmer la **vocation de mixité** de la ZAC et permettra l'engagement de sa mutation. L'harmonisation du zonage facilitera les liens entre les différents projets de ce secteur, ce que ne permet pas le zonage UD actuel, avant tout à vocation industrielle.

A noter qu'un projet de PLU intercommunal à l'échelle de l'EPT Est Ensemble est en cours d'élaboration.

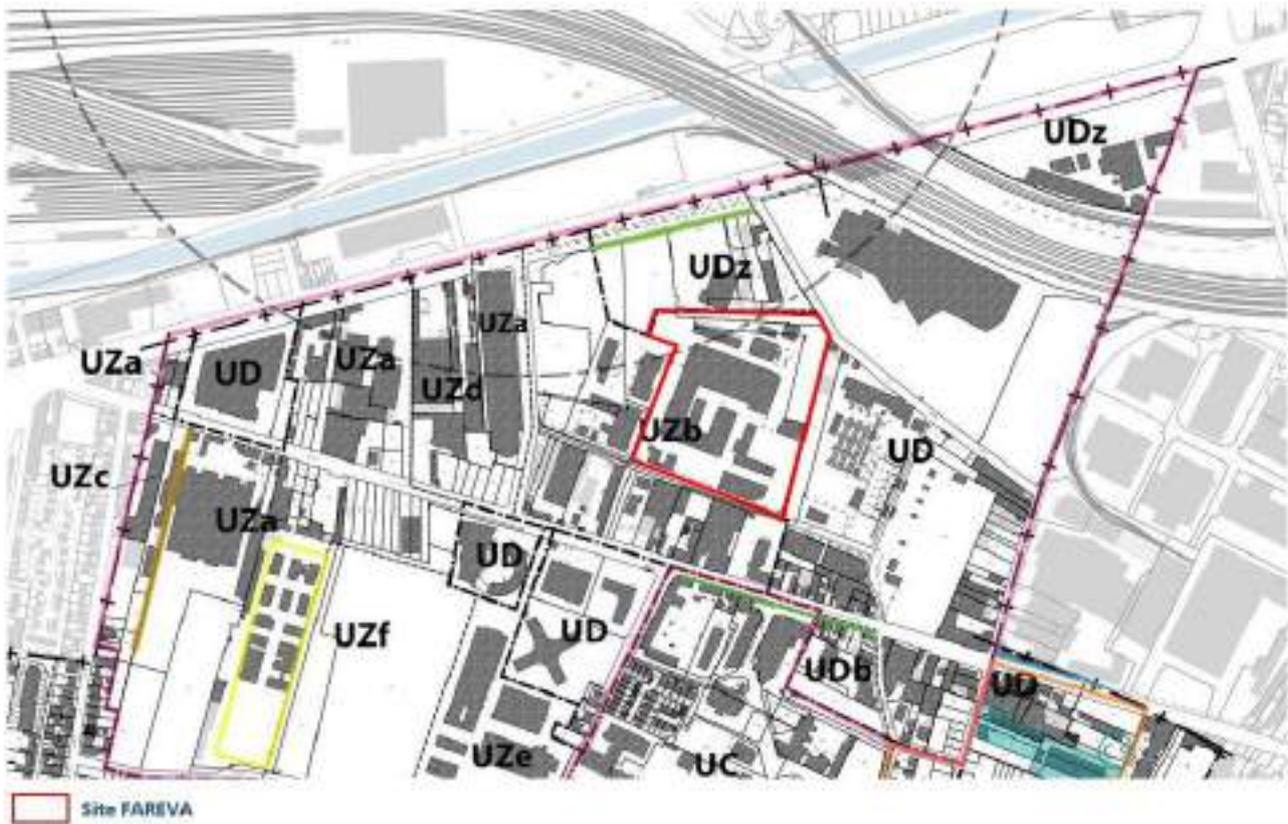


Figure 83 : Extrait du plan de zonage du PLU de Romainville, inscrit dans la modification n°15 du PLU

► **Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable**

Pour accompagner la croissance de sa population, la commune de Romainville travaille à un programme de logements neufs avec une part importante de logements pour rééquilibrer son offre.

Dans le cadre de son PLU, la commune définit un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui fixe les grandes orientations en matière d'aménagement et de développement de son territoire.

La ZAC de l'Horloge est intégrée à ces réflexions, comme **une zone de développement du parc habité et des services et commerces de proximité.**

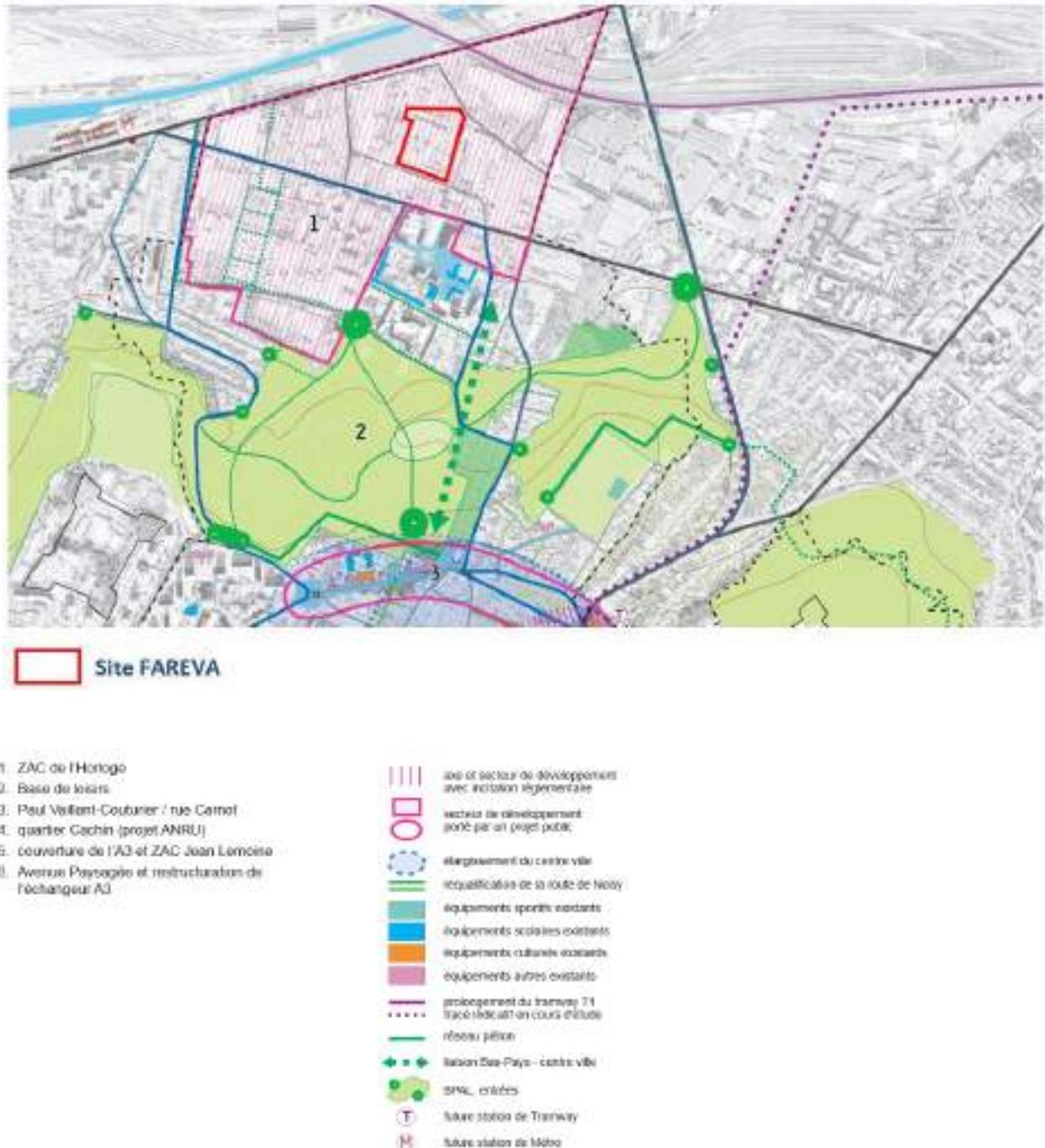


Figure 84 : Orientations générales du PADD du PLU de Romainville

► **Les servitudes d'utilité publique**

Conformément à la Figure 85, le périmètre d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique suivantes :

- **Servitude Aéronautique de dégagement** autour de l'aéroport du Bourget (approuvées par décret du 27/11/1969). Elle impose des prescriptions de hauteurs maximales à respecter, à savoir 150 m au droit du site FAREVA ;
- **Servitude radioélectrique** contre les obstacles du faisceau hertzien (faisceau Hertzien tronçon Andilly – Chennevières) approuvée par décret du 30/08/78. Elle impose des prescriptions de hauteurs maximales à respecter, soit 160 m dans le cas présent ;
- **Servitude de protection des monuments historiques** (inscrits) autour du cimetière musulman de Bobigny. Elle impose la sollicitation de l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF),
- **Servitude liée à la présence d'une canalisation de gaz haute pression** au sud-ouest du site, sur la rue Jean-Jacques Rousseau. Cette canalisation est aujourd'hui hors service. Le maître d'ouvrage devra néanmoins s'assurer de son arrêt définitif et respecter les éventuelles recommandations associées.

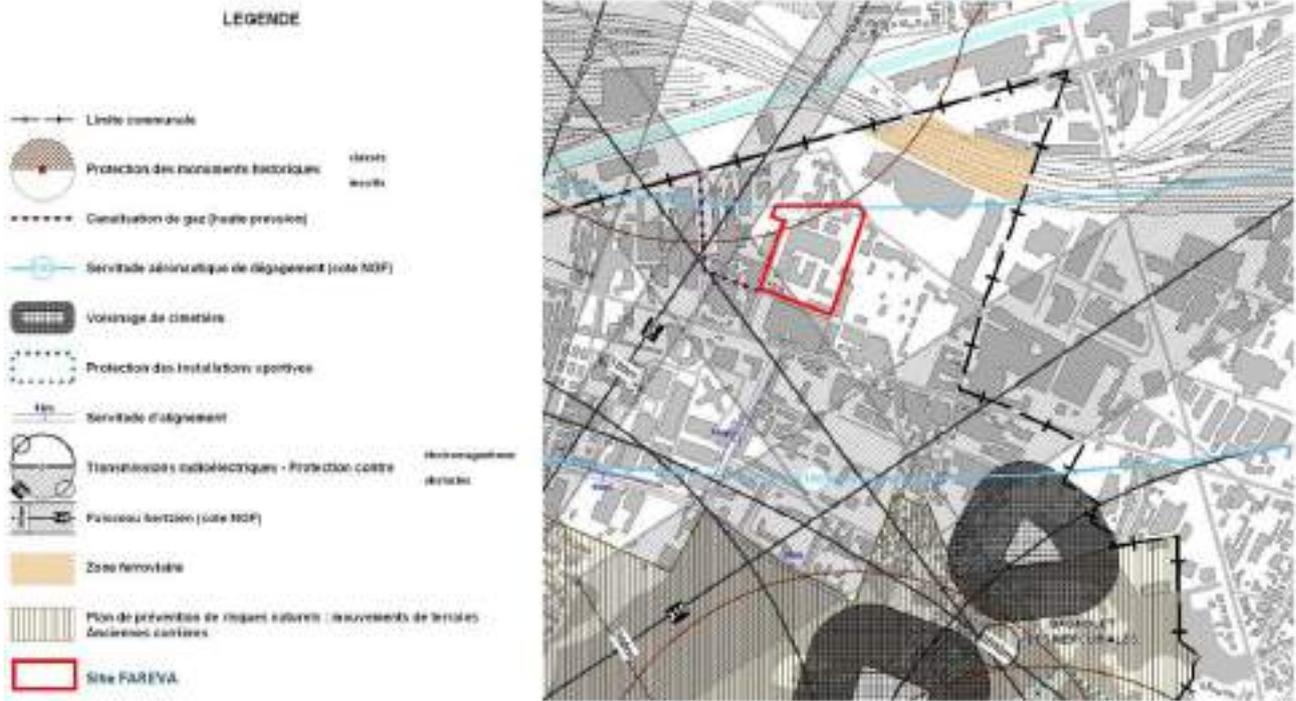


Figure 85 : Servitudes d'Utilité Publique (Source : PLU de Romainville)

4.8.3 Les réseaux structurants

4.8.3.1 Réseau d'eau potable

La commune de Romainville est alimentée en eau par le réseau du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France dont l'exploitation est confiée à Véolia Eau-Compagnie Générale des Eaux.

L'eau distribuée provient de l'eau de la Marne traitée à l'usine de Neuilly-sur-Marne/Noisy-le-Grand dont la capacité de production en double filtration est de 600 000 m³ par jour (débit de pointe observé en 2006 : 514 000 m³/jour).

Le site FAREVA est à proximité d'un réseau d'eau potable sur la rue Anatole France. La canalisation fait 125 mm de diamètre. A noter que selon le plan d'implantation ci-dessous datant de 2007, aucun réseau n'est présent sur la rue Jean-Jacques Rousseau.

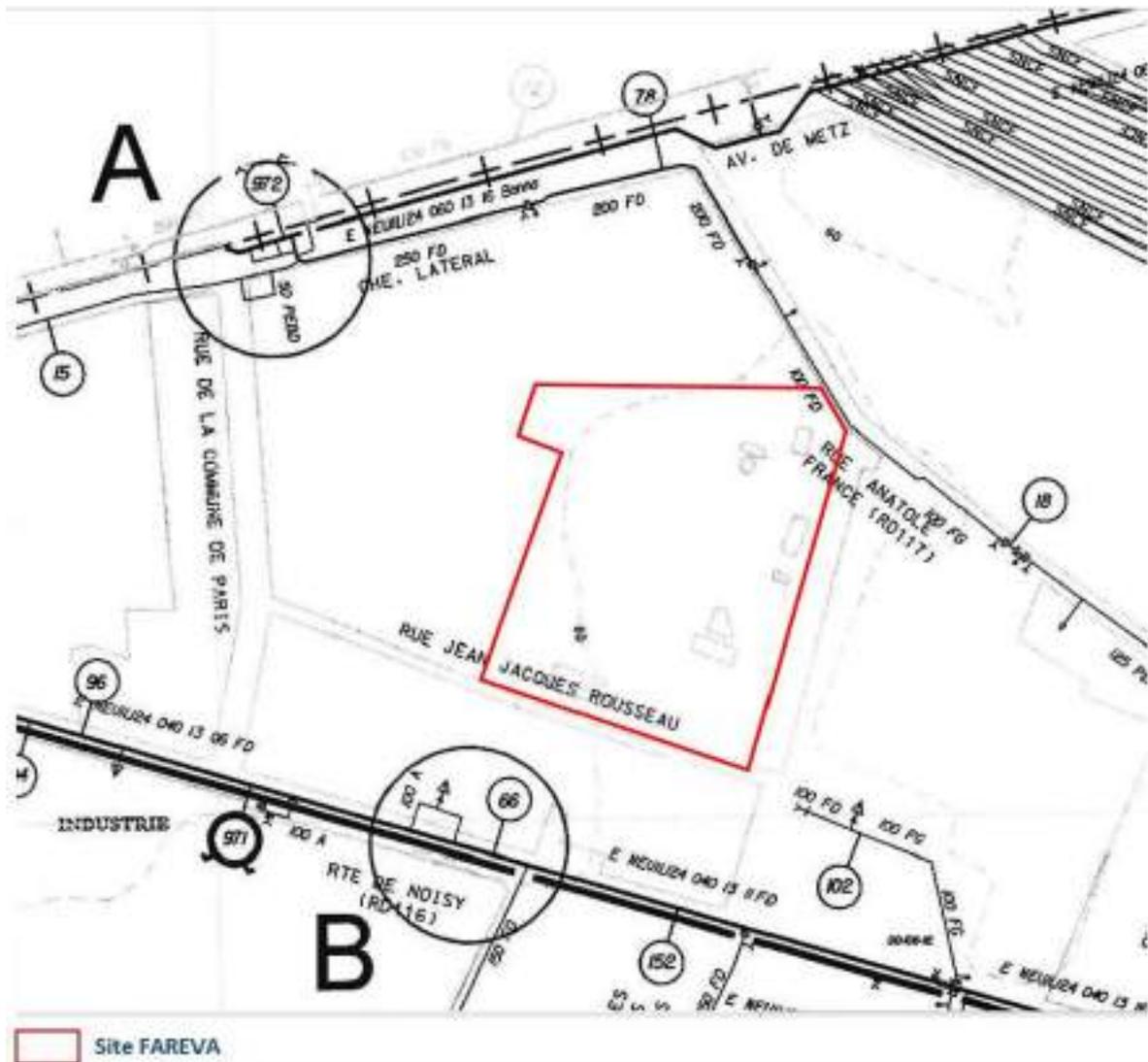


Figure 86 : Plan d'implantation du réseau d'eau potable en 2007 (Source : PLU de Romainville)

4.8.3.2 Réseau d'assainissement

Le réseau de collecte des eaux usées et pluviales fonctionne sur un système unitaire. Ces dernières sont dirigées par l'intermédiaire de grands collecteurs vers les bassins de prétraitement de la Briche à Epinay-sur-Seine gérés par le SIAAP (Syndicat Interdépartemental d'Assainissement pour l'Agglomération Parisienne) dont la commune est membre.

L'effluent est ensuite dirigé puis traité à la station d'épuration d'Achères par temps sec. En temps de pluies, les eaux d'orages sont déversées en Seine.

Il est raccordé à un ensemble de collecteurs départementaux qui participent à la collecte des eaux communales.

Le réseau d'assainissement desservant la commune représente environ 13500 ml pour le réseau unitaire départemental et 23500 ml pour le réseau communal d'un diamètre variant de 300 à 500 mm. Le réseau privé présente un linéaire d'environ 3 km. Le réseau actuellement sur le domaine de l'OPHLM n'est pas ici comptabilisé.

Le réseau départemental est géré par la DEA (Direction de l'Eau et de l'Assainissement - Conseil Général), tandis que le réseau communal fait l'objet d'un bail d'entretien géré par la Ville et attribué à une société privée.

Le site FAREVA est desservi, sur la rue Anatole France, par le **réseau d'assainissement unitaire communal** de type ovoïde 400 dirigé vers le Nord-Ouest.

Les diagnostics établis sur la commune, via les campagnes de surveillance ne révèlent pas de dysfonctionnement particulier. Et l'ensemble du territoire est desservi de manière satisfaisante.

Des zones d'inondations sont concentrées dans les quartiers qui se sont développés au flanc du plateau de Romainville, ou au nord dans les "Bas Pays", mais touchent surtout les communes voisines en contrebas.

De ce fait lors de nouvelles urbanisations et notamment lors des projets de ZAC, le PLU prescrit, afin de ne pas augmenter les rejets au réseau et donc les risques d'inondations, que chaque aménageur **définisse une gestion des eaux pluviales à la parcelle grâce à des bassins de stockage**.

La Direction de l'Eau et de l'Assainissement émet des prescriptions quant aux rejets d'eaux pluviales et aux techniques de stockage, notamment par l'intermédiaire de zones temporairement inondables liées aux opérations neuves et dans l'aménagement des espaces publics.

La mise en place de moyens efficaces pour faire face à ces contraintes d'assainissement est inscrite dans le règlement du PLU.

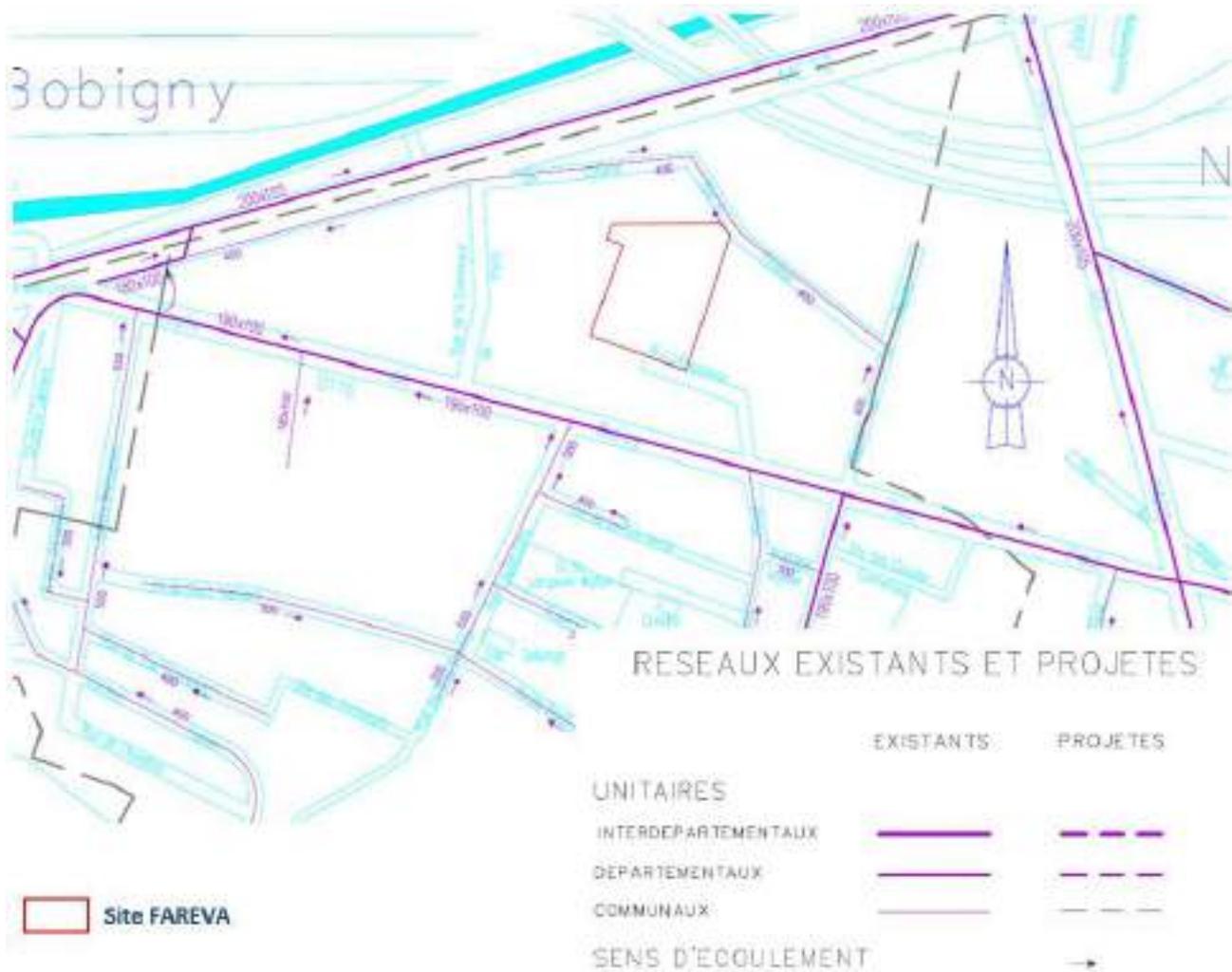


Figure 87 : Plan du réseau d'assainissement de 2005 (Source : PLU de Romainville)

4.8.3.3 Le réseau électrique

► Réseau HTB (réseau de transport)

Une ligne électrique à haute tension est enterrée sous la rue Jean-Jacques Rousseau, au sud du site FAREVA.

Un centre de transformation-distribution 225 KV est installé sur le secteur des Bas Pays, entre la rue Anatole France, la rue J.J. Rousseau et l'Avenue Gaston Roussel. Ce centre géré par Enedis est implanté à environ 40 mètres à l'est du site FAREVA.

L'ensemble du secteur est le siège de transport d'électricité HTB (225 kv et 63 kv) en réseau souterrain. Le réseau de transport se situe sous la rue Gaston Roussel, la rue Anatole France, l'avenue du docteur Vaillant et la rue Louise Dory.

Ce réseau de transport nécessite des contraintes à proximité des ouvrages :

- Essouchage : couper les racines à la souche et les laisser en terre s'il y a des câbles à proximité ;

- Plantation : Les arbres à racines pivotantes sont à implanter à une distance minimum de 1,50 m et les arbres à racines traçantes à 3 m par rapport à l'axe des plantations et des installations électriques ;
- Tir à la fusée : Interdit en direction des ouvrages ;
- Chauffage urbain : Implantation interdite sur les câbles électriques et respect de l'environnement thermique de manière à ne pas dépasser une température supérieure à 20 °C aux abords immédiats des câbles ;
- Compacteur vibrant : à éviter.

► Réseau moyenne tension (réseau de distribution)

L'ensemble du secteur des Bas Pays est desservi par des réseaux moyenne tension. Ce réseau permet d'alimenter les activités et logements existants.

4.8.3.4 Réseau de gaz

La commune de Romainville est desservie par un réseau de gaz, notamment au droit de l'avenue Gaston Roussel, avec une canalisation de diamètre Ø 200 mm.

Les activités existantes sur le quartier des Bas Pays sont desservies par des branchements de diamètre Ø80 à 150 mm.

4.8.3.5 Réseau de télécommunication

L'ensemble du secteur des Bas Pays est desservi par des réseaux télécom.

4.8.3.6 Réseau de chaleur

Après consultation de la base de données Carmen, aucun réseau de chaleur public n'est recensé sur le territoire de la commune. Les réseaux publics les plus proches sont ceux de Bobigny et de Bagnolet situés respectivement à 1 km et 1,8 km du site.

4.8.4 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Occupation du sol	<p>Le site FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays marqué, au cours du 20ème siècle, par la spécialisation progressive en site d'activités. L'ensemble de l'emprise de la ZAC de l'Horloge comprend des activités industrielles, historiquement dédiée à l'industrie pharmaceutique.</p> <p>Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs.</p>	Faible
Documents de planification	<p>Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France 2013-2030 a été adopté par la région le 25 octobre 2013. Globalement, il a pour objectif clé la densification du cœur des villes. D'après le SDRIF, le site d'étude est localisé au sein d'un quartier à densifier à proximité d'une gare. D'autre part il est un secteur à fort potentiel de densification. Ces quartiers doivent être des lieux privilégiés de densification mixte (habitat et emploi) afin d'orienter la mobilité vers les transports en commun. Le projet de la ZAC de l'Horloge, inscrit au contrat de développement territoriale d'Est Ensemble doit répondre à cet objectif.</p> <p>Le droit des sols de la commune de Romainville est régi par le Plan Local d'Urbanisme (PLU), modifié le 20 février 2018. La modification n°15 du PLU de Romainville va faire évoluer le zonage actuellement appliqué. Le site FAREVA sera soumis au nouveau zonage Uz. Le site sera une zone urbaine opérationnelle de la ZAC de l'Horloge à vocation mixte.</p> <p>A noter qu'un projet de PLU intercommunal à l'échelle de l'EPT Est Ensemble est en cours d'élaboration.</p>	Faible
Servitudes et réseaux	<p>Selon les servitudes d'utilité publique existante, les aménagements du site FAREVA ne doivent pas constituer un obstacle au faisceau hertzien et aux dégagements aéronautiques. En ce sens, des hauteurs maximales prescriptives sont à respecter. Une servitude de protection des monuments historiques liée au cimetière musulman de Bobigny s'applique sur le site FAREVA. Enfin, une servitude liée à la présence d'une canalisation de gaz haute pression au sud-ouest du site. A noter que celle-ci a été notifiée hors-service au sein du récépissé de déclaration de travaux de l'îlot D1.</p> <p>Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier des Bas Pays sont ceux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De l'eau potable acheminée par le réseau du SEDIF et en provenance de l'usine de Neuilly-sur-Marne/Noisy-le-Grand, • De l'assainissement (communal et départemental). Au droit du site FAREVA, le réseau est communal et unitaire. • De l'électricité ; • Du gaz ; • De la télécommunication. 	Moyen

4.9 Cadre de vie

4.9.1 Qualité de l'Air

4.9.1.1 Les documents de planification relatifs à la qualité de l'air

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

- Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie de la région Ile de France (SRCAE) ;
- Le Plan Régional Santé Environnement III (PRSE) ;
- Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) à l'échelle régionale ;
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère en Ile de France (PPA) ;
- Le Plan de Déplacements Urbains de la région Ile de France (PDUIF) et le Plan Local de Déplacements. Ces documents sont détaillés en 4.7.1 et 4.7.2 ;
- Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) Est Ensemble.

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

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

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

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

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

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

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

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

► Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE III)

En Île-de-France, le PNSE a été décliné sous l'impulsion de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) et de l'Agence Régionale de Santé (ARS) sous la forme d'un 3ème plan régional santé environnement (PRSE) 2017 - 2021 approuvé en octobre 2017 par la préfecture de la région Ile-de-France. Ce plan, co-piloté par l'ARS et la DRIEE, a fait l'objet d'une démarche d'élaboration partenariale et participative, réunissant plus d'une centaine d'acteurs de la région Île-de-France

Le PRSE3 est construit autour de 4 axes :

- Axe 1 : préparer l'environnement de demain pour une bonne santé ;
- Axe 2 : surveiller et gérer les expositions liées aux activités humaines et leurs conséquences sur la santé ;
- Axe 3 : travailler à l'identification et à la réduction des inégalités sociales et environnementales de santé ;
- Axe 4 : protéger et accompagner les populations vulnérables.

Le PRSE est constitué de 18 fiches action, portant sur des domaines multiples et leurs liens avec la santé tels que :

- La qualité de l'air (extérieur et intérieur) ;
- L'agriculture urbaine ;
- L'eau potable ;
- La lutte contre les espèces allergisantes et les animaux vecteurs d'agents pathogènes (moustique tigre notamment) ;
- La réduction des expositions quotidiennes aux polluants environnementaux chez la femme enceinte et le jeune enfant ;
- La précarité énergétique ;
- Ou encore l'aménagement du territoire.

► Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA)

L'adoption d'un Plan pour l'Air par le Conseil Régional Île-de-France a pour objectif de réduire le niveau de pollution chronique de l'air en Ile-de-France. Ce plan a été présenté devant l'assemblée générale le 17 juin 2016 et est pluriannuel (2016-2021). La Région Ile-de-France entend ainsi jouer pleinement son rôle de chef de file dans les domaines de l'énergie, du climat et de l'air. Ce plan concrétise également l'intégration de la priorité "air" dans l'ensemble des politiques régionales.

Les différentes propositions retenues concernent :

- La Gouvernance ;
- L'amélioration des connaissances et la surveillance de la situation ;
- L'innovation autour de la qualité de l'air avec la constitution d'un « LAB AIR » pour structurer les entreprises innovantes dans le domaine de la qualité de l'air ;

- La diminution des émissions liées aux consommations d'énergie dans les bâtiments ;
- La qualité de l'air intérieur ;
- La diminution des émissions liées au transport et à la mobilité ;
- Le secteur de l'agriculture et de la forêt ;
- La formation professionnelle ;
- L'exemplarité de la région.

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

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

Un premier PPA a été adopté en 2006, couvrant la période 2005-2010. Une première révision a été réalisée entre 2011 et 2012 et a été approuvée par arrêté inter-préfectoral le 25 mars 2013. Ce document a été révisé entre 2016 et 2017 et a été approuvé le 31 janvier 2018. Il couvre la période 2017-2025.

Il est construit autour de 25 défis, déclinés en 46 actions. Il a pour objectif de ramener la région Île-de-France sous les seuils européens à l'horizon 2025. Il doit permettre de réduire très fortement (entre 40 et 70 % selon les polluants), le nombre de franciliens exposés à des dépassements de valeurs limites de qualité de l'air. Il vise tous les secteurs d'activité (aérien, agriculture, industrie, résidentiel et transports) et particulièrement le chauffage au bois et le trafic routier, principales sources de particules fines et de dioxyde d'azote en Île-de-France.

► Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF)

Après l'évaluation du premier Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF) de 2000 et au terme d'un processus d'élaboration riche en débats et en contributions de la part de l'ensemble des acteurs de la mobilité en Île-de-France, le second PDUIF a été approuvé en juin 2014 par le Conseil Régional d'Île-de-France. Le Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF) vise à atteindre un équilibre durable entre les besoins de mobilité des personnes et des biens, d'une part, la protection de l'environnement et de la santé et la préservation de la qualité de vie, d'autre part, le tout sous la contrainte des capacités de financement. Le PDUIF a identifié 9 défis à relever, déclinés en 34 actions opérationnelles, pour atteindre cet équilibre. Le plan d'action porte sur la période 2010-2020. La mise en œuvre des actions du PDUIF repose sur l'ensemble des acteurs franciliens de la mobilité.

► Le Plan Climat Air Energie Territorial d'Est Ensemble

La loi dite "Grenelle 2" de 2010 a rendu obligatoire l'élaboration d'un PCAET pour les territoires de plus de 50 000 habitants. Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est un outil qui a vocation à l'échelle locale à diminuer les émissions de gaz à effet de serre. A ce titre, le PCAET d'Est Ensemble a été adopté par le conseil territorial du 21 février 2017 pour la période 2016-2022.

Les principales orientations et objectifs du PCAET d'Est Ensemble sont :

- Orientation 1 : Aménager un territoire capable de faire face aux défis du changement climatique :
 - Objectif 1 : Intégrer la transition énergétique dans l'aménagement du territoire
 - Objectif 2 : Rafraîchir la ville en intégrant l'eau et la biodiversité ;
- Orientation 2 : Permettre à tous de se déplacer en polluant moins :
 - Objectif 1 : Favoriser les transports en commun et les modes actifs ;

- Objectif 2 : Limiter les émissions polluantes liées au transport de marchandises ;
- Objectif 3 : Définir une politique de lutte contre la pollution atmosphérique ;

- Orientation 3 : Agir contre la précarité et la dépendance énergétique des ménages :
 - Objectif 1 : Accompagner les ménages en précarité énergétique et améliorer le repérage ;
 - Objectif 2 : Encourager la transition énergétique de l'ensemble du parc de logements ;

- Orientation 4 : Soutenir la croissance verte et l'économie circulaire :
 - Objectif 1 : Participer au développement des éco-activités ;
 - Objectif 2 : Développer l'économie circulaire, le réemploi et le compostage ;

- Orientation 5 : Développer les énergies renouvelables et locales :
 - Objectif 1 : Favoriser l'émergence des réseaux de chaleur ;
 - Objectif 2 : Développer la production d'énergie renouvelable sur le territoire ;

- Orientation 6 : Rendre les citoyens acteurs de la transition énergétique de leur territoire :
 - Objectif 1 : Sensibiliser les habitants aux enjeux de l'énergie et du climat ;

- Orientation 7 : Rendre exemplaire l'Administration d'Est Ensemble :
 - Objectif 1 : Réduire l'empreinte carbone des déplacements quotidiens des agents ;
 - Objectif 2 : Améliorer la performance énergétique des bâtiments ;
 - Objectif 3 : Réduire les consommations d'eau ;
 - Objectif 4 : Réduire les émissions de GES liées aux achats publics ;

- Orientation 8 : Engager et coordonner la politique de transition énergétique du territoire :
 - Objectif 1 : Animer la transition énergétique du territoire ;
 - Objectif 2 : Mobiliser les financements vers la transition énergétique.

Ces orientations sont déclinées en 43 fiches actions permettant de traiter des enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de pollution atmosphérique ainsi que de l'adaptation au changement climatique.

Les choix d'aménagement du projet, implanté au sein du territoire Est Ensemble, doivent être cohérents avec les orientations du PCAET d'Est Ensemble.

4.9.1.2 Notions générales sur les polluants atmosphériques

Source : Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Séries sectorielles et analyses étendues (CITEPA – Juillet 2017)

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

- **Oxydes d'azote (NO_x)** : les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autre fonction de la température. Le NO est majoritairement émis, mais il s'oxyde et évolue en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu de combustion automobile, industrielle et thermique. Le secteur du transport routier contribue pour plus de la moitié (54 %) aux émissions de NO_x nationales en 2015.
- **Composés Organiques Volatils (COV)** : les composés organiques volatils (dont le benzène) sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs) ou dans les gaz d'échappement. Le secteur du transport routier contribue peu (9 %) aux émissions de COV nationales en 2015, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Particules en suspension (PM)** : on distingue les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2.5). Le secteur du transport routier contribue peu (13 à 16 %) aux émissions de PM nationales en 2015, les principaux émetteurs étant le secteur résidentiel et tertiaire et l'industrie manufacturière.
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Le secteur du transport routier contribue peu (13 %) aux émissions de CO nationales en 2015, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont principalement d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur du transport routier ne contribue quasiment pas aux émissions de SO₂ nationales en 2015, les principaux secteurs étant la transformation d'énergie et l'industrie manufacturière.
- **Métaux lourds** : les émissions de métaux lourds peuvent provenir de différentes sources. En ce qui concerne le zinc, le plomb et le cuivre, le transport routier est le principal émetteur. Pour les autres métaux (arsenic, cadmium, chrome, mercure, nickel, sélénium), ils proviennent majoritairement d'autres sources d'émission (industrie manufacturière, transformation d'énergie, résidentiel et tertiaire, ...)
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : les HAP tel que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse. Le secteur du transport routier contribue peu (15 %) aux émissions de HAP nationales en 2015, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Ozone (O₃)** : l'ozone est considéré comme un polluant « secondaire » (non émis directement dans l'atmosphère), produit à partir de polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, COV) dans des conditions d'ensoleillement particulières et par des mécanismes complexes. Les concentrations les plus élevées sont identifiées en périphérie des zones émettrices de polluants primaires, engendrant ainsi un transport de l'ozone sur de grandes distances.

4.9.1.3 Impacts des polluants atmosphériques sur la santé

- **Oxydes d'azote (NO_x)** : les effets sur la santé sont des irritations. Le NO₂ pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires et peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et chez les enfants. Il peut également augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes ainsi que diminuer les défenses immunitaires. Par ailleurs, l'effet du NO₂ peut être potentialisé par l'ozone.
- **Composés Organiques Volatils (COV)** : les effets sont très divers selon les polluants, allant de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des risques d'effets mutagènes et cancérigènes (benzène) ;
- **Particules en suspension (PM)** : les particules les plus grosses sont retenues dans les voies aériennes supérieures. Les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses et surtout chez l'enfant,

irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes : c'est le cas de certains hydrocarbures aromatiques polycycliques. Il n'existe pas de seuil en deçà duquel les particules n'ont pas d'effet sur la santé ;

- **Monoxyde de carbone (CO)** : il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins. A doses importantes et répétées, il peut être à l'origine d'intoxication chronique avec céphalées, vertiges, asthénie et vomissements. En cas d'exposition prolongée et très élevée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychiques irréversibles ;
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : le SO₂ est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) et altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme) ;
- **Métaux lourds** : ces métaux ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme. Le plomb est un toxique neurologique, hématologique et rénal. Il peut entraîner chez les enfants des troubles du développement cérébral avec des perturbations psychologiques. Le cadmium est facilement absorbé par les voies digestives et pulmonaires. Après son passage dans le sang, il est stocké dans le foie et les reins. Cela peut entraîner des perturbations des fonctions rénales, l'apparition d'hypertension et la possibilité de favoriser un cancer de la prostate pour les travailleurs en contact avec ce métal. Le nickel est un allergène puissant et est responsable de troubles digestifs. L'arsenic est quant à lui responsable de troubles digestifs et respiratoires, ainsi que cardio-vasculaires. Le mercure s'attaque au système nerveux central et à la fonction rénale ;
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : ces molécules lourdes sont le plus souvent adsorbées sur les fines particules de suie pénétrant profondément dans l'appareil respiratoire. Les HAP sont des substances cancérogènes et mutagènes. Le risque de cancer lié aux HAP est l'un des plus anciens connus ;
- **Ozone (O₃)** : dans l'environnement, l'ozone altère la photosynthèse et la respiration chez les végétaux. Concernant l'organisme humain, l'ozone pénètre dans les tissus respiratoires les plus fins, engendre des irritations oculaires et des altérations pulmonaires (en particulier chez les personnes les plus sensibles : enfants, asthmatiques et personnes âgées). On note que les effets nocifs de l'ozone chez l'humain sont exacerbés par l'exercice physique.

4.9.1.4 La réglementation des polluants atmosphériques

Source : article R221.1 – Code de l'environnement

Les concentrations de polluants dans l'air sont réglementées. On distingue ainsi **5 niveaux de valeurs réglementaires** :

- **Objectif de Qualité (OQ)** : niveau de concentration à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Cible (VC)** : niveau de concentration à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur Limite pour la protection de la santé (VL)** : niveau de concentration à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Seuil d'Information et de recommandation (SI)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population, et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;

- **Seuil d'Alerte de la population (SA)** : niveau de concentration au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Tableau 22 : Réglementation du dioxyde d'azote (NO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,8 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 200 µg/m ³	2010
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2010
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : - 400 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives) ; - 200 µg/m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	
Période de référence	Valeur guide de l'OMS	Date d'application
Année civile (du 1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2006

Tableau 23 : Réglementation du benzène (C₆H₆)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 2 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 5 µg/m ³	2010
Période de référence	Valeur guide de l'OMS	Date d'application
UR Vie	6.10-6 (µg/m ³)-1	2000

Tableau 24 : Réglementation des particules en suspension PM10

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 30 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 90,4 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 50 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 40 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
24 heures	Seuil de recommandation et d'information : 50 µg/m ³ (moyenne 24 heures)	
24 heures	Seuil d'alerte : 80 µg/m ³ (moyenne 24 heures)	
Période de référence	Valeur guide de l'OMS	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 20 µg/m ³	2006

Tableau 25 : Réglementation des particules en suspension PM2.5

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 10 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 20 µg/m ³	2010
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 25 µg/m ³	2015
Période de référence	Valeur guide de l'OMS	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 10 µg/m ³	2006

Tableau 26 : Réglementation du dioxyde de soufre (SO₂)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Moyenne annuelle : 50 µg/m ³	-
Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,7 : (à partir des valeurs moyennes horaires) 350 µg/m ³	2005
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Centile 99,2 : (à partir des valeurs moyennes journalières) 125 µg/m ³	2005
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ (moyenne horaire pendant 3 heures consécutives)	

Tableau 27 : Réglementation du benzo(a)pyrène (BaP)

Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	1 ng/m ³	31/12/2012

Tableau 28 : Réglementation des métaux lourds

Composé	Période de référence	Valeur cible	Date d'application
Arsenic	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	6 ng/m ³	31/12/2012
Cadmium		5 ng/m ³	
Nickel		20 ng/m ³	
Composé	Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Plomb	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	250 ng/m ³	2002
	Période de référence	Valeur limite	Date d'application
	Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	500 ng/m ³	2010

Tableau 29 : Réglementation du monoxyde de carbone (CO)

Période de référence	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10 mg/m ³	2005

Tableau 30 : Réglementation de l'ozone (O₃)

Période de référence	Objectif de qualité	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 h)	-
Période de référence	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Date d'application
Année civile (1 ^{er} janvier au 31 décembre)	120 µg/m ³ (en moyenne glissante sur 8 h, à ne pas dépasser plus de 25 j/an en moyenne calculée sur 3 ans)	-
Période de référence	Seuils d'information et d'alerte	
1 heure	Seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m ³ (moyenne horaire)	
1 heure	Seuil d'alerte : 240 µg/m ³ (moyenne horaire) Trois seuils d'alerte avec mise en place de mesures d'urgence graduées : 240 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 300 µg/m ³ (moyenne horaire sur 3 h consécutives) 360 µg/m ³ en moyenne horaire	

4.9.1.5 Analyse des émissions atmosphériques à l'échelle de Romainville

► Les bilans d'émissions des principaux polluants atmosphériques

Le tableau suivant expose le bilan des émissions atmosphériques de l'année 2012 (dernière année disponible) réalisé par AIRPARIF.

Tableau 31 : Emissions sur la commune de Romainville pour l'année 2012 (Source : AIRPARIF)

Polluant	NO _x	SO ₂	COVNM ¹	PM10	PM2.5	GES ²
Emissions annuelles sur la commune de Romainville (t/an)	134	4	257	18	13	67

1 COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

2 GES : Gaz à Effet de Serre

La figure suivante présente la répartition des émissions de différents polluants par secteur d'activité pour la commune de Romainville suite aux bilans des émissions atmosphériques réalisés par AIRPARIF.

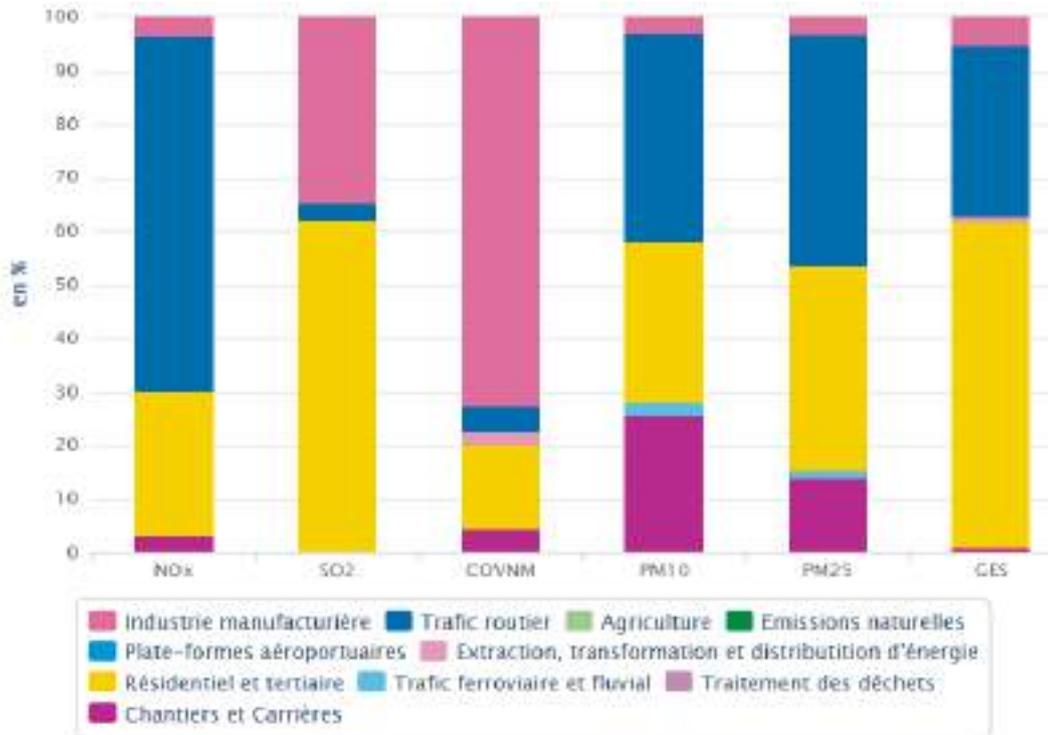


Figure 88 : Répartition des émissions par secteur d'activité pour la commune de Romainville en 2012 (Source : AIRPARIF)

Sur la commune de Romainville, les émissions en polluants atmosphériques sont essentiellement issues des secteurs résidentiel-tertiaire, industriel et des transports routiers.

Les émissions polluantes liées au secteur résidentiel-tertiaire représentent environ :

- 60 % des émissions de SO₂ ;
- 25 % des émissions de NO_x ;
- 15% des émissions de COVNM ;
- 30 % et 40 % des émissions de PM10 et PM2,5.

Les émissions polluantes liées au secteur industriel représentent environ :

- 70 % des émissions de COVNM ;
- 35 % des émissions de SO₂.

Les émissions polluantes liées aux transports routiers représentent environ :

- 65 % des émissions de NO_x ;
- 40 % des émissions de PM10 et PM2,5 ;

- 30 % des émissions de COVNM.

On observe un impact significatif (entre 10 % et 30 %) des chantiers et carrières sur les émissions de poussières. Les émissions naturelles et issues de l'agriculture sont peu significatives.

► **Bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude en 2018**

Un bilan de la qualité de l'air a été réalisé au droit de l'îlot D3, situé à proximité immédiate du site FAREVA (cf. Annexe 5). Il est établi à partir des mesures effectuées en 2018 sur la station du réseau d'AIRPARIF la plus proche, à savoir la station urbaine « Bobigny ». Cette station de fond est représentative de l'exposition moyenne des personnes et de l'environnement en zone urbaine et située à environ 1,5 km au Nord-Est du site FAREVA.

La figure suivante présente la localisation de cette station :



Figure 89 : Localisation de la station de mesures AIRPARIF la plus proche du site FAREVA

Les tableaux suivants présentent les polluants mesurés sur cette station de mesures ainsi que les concentrations moyennes annuelles 2018 associées.

Tableau 32 : Concentrations moyennes annuelles mesurées en 2018 sur la station de Bobigny (Source : AIRPARIF)

Station de mesure	NO ₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	PM2.5 (µg/m ³)
Station Bobigny – station urbaine	30	18	11
Valeurs de référence	40 (VL) 40 (OMS)	30 (OQ) 40 (VL) 20 (OMS)	10 (OQ et OMS) 20 (VC) 25 (VL)

Tableau 33 : Nombre de dépassements des valeurs limites horaires ou journalières en 2018 (Source : AIRPARIF)

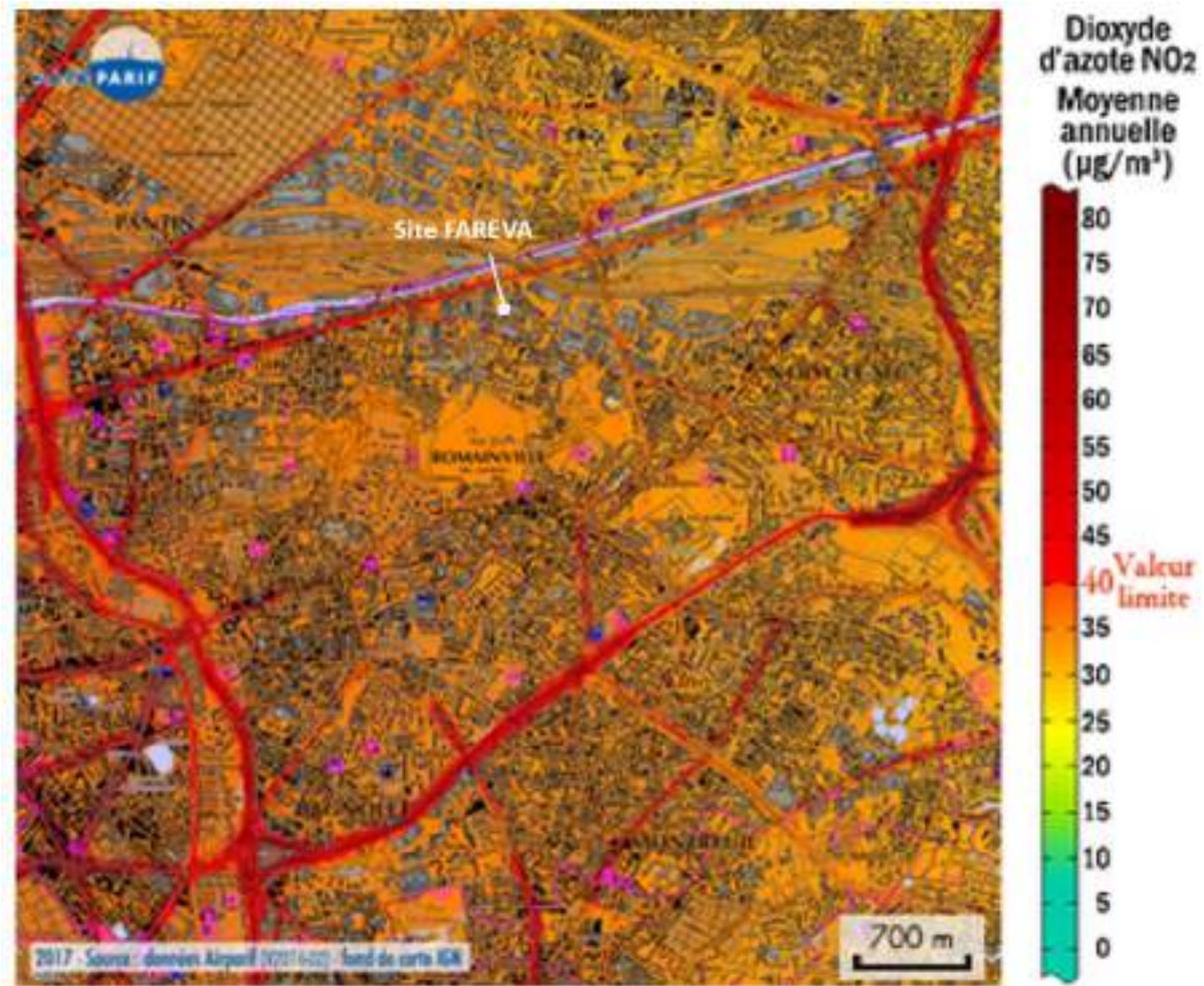
Station de mesure	NO ₂	PM10
Station Bobigny – station urbaine	0	1
Valeurs de référence	200 µg/m³ (VL horaire) 18 dépassements autorisés	50 µg/m³ (VL journalière) 35 dépassements autorisés

► Le dioxyde d'azote (NO₂)

La concentration annuelle mesurée à la station urbaine Bobigny en 2018 est de 30 µg/m³, ce qui respecte la valeur limite moyenne annuelle fixée à 40 µg/m³, mais aussi l'objectif de qualité et la valeur de recommandation OMS. La réglementation européenne autorise 18 heures de dépassement par an de la valeur de 200 µg/m³ (valeur limite horaire). Sur cette station, aucun dépassement de cette valeur n'a été observé.

La valeur guide de l'OMS est également respectée sur cette station.

Chaque année, l'association de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF publie une carte régionale de modélisation de certains composés. Un extrait de la carte de l'année 2017 (dernière année disponible) est présentée sur la figure suivante.



Source : Airparif

Figure 90 : Modélisation de la concentration moyenne en NO₂ en 2017

Au droit du site FAREVA, la modélisation traduit, pour l'année 2017, des concentrations moyennes annuelles inférieures à la valeur limite (40 µg/m³).

Pic de pollution :

En 2016, un dépassement du seuil d'information a été observé sur la zone Ile-de-France. Cet épisode a été relevé le 1^{er} décembre 2016.

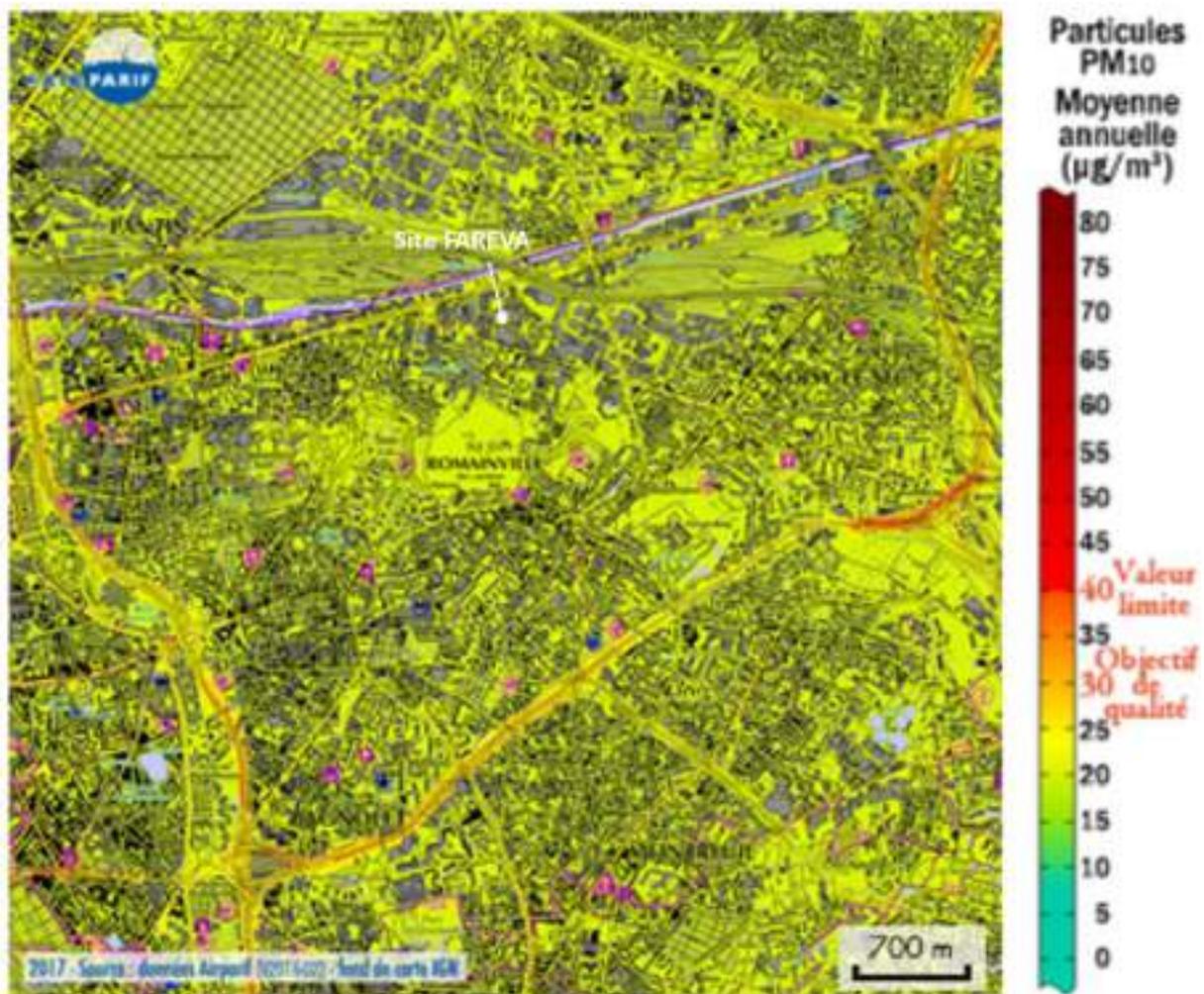
► **Le benzène (C₆H₆)**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure le benzène. Le bilan annuel de la qualité de l'air 2015 (dernier bilan disponible) indique, en Ile-de-France, des concentrations en benzène de l'ordre de 0,9 à 1,1 µg/m³ sur les stations de mesure du fond urbain et entre 1,3 et 3,3 µg/m³ sur les stations de mesure du trafic.

► **Les particules PM10**

La concentration annuelle mesurée à Bobigny en 2018 est de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit inférieure à la valeur limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et à l'objectif de qualité ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$). La réglementation européenne autorise 35 jours de dépassement par an de la valeur de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite journalière). Sur la station de mesures, cette valeur limite journalière est respectée puisque 1 seul jour de dépassement a été observé dans l'année.

Chaque année, l'association de surveillance de la qualité de l'air Airparif publie une carte régionale de modélisation de certains composés. La carte de 2017 (dernière année disponible) est présentée sur la figure suivante.



Source : AIRPARIF

Figure 91 : Modélisation de la concentration annuelle en PM10 pour la Seine Saint Denis en 2017

Au droit du site FAREVA, la modélisation traduit, pour l'année 2017, des concentrations moyennes annuelles de l'ordre de 20-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ soit inférieures à la valeur limite ainsi qu'à l'objectif de qualité.

La concentration moyenne annuelle en particules PM10 respecte également l'objectif de qualité (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) ainsi que la valeur guide de l'OMS (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle).

Pic de pollution :

En 2017, trois dépassements du seuil d'information et trois dépassements du seuil d'alerte ont été observés sur la zone Ile-de-France, principalement sur le mois de janvier.

► **Les particules PM2.5**

La concentration annuelle mesurée à Bobigny en 2018 est de 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, soit inférieure à la valeur limite (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et à la valeur cible (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Elle reste toutefois supérieure à l'objectif de qualité et à la valeur guide de l'OMS fixée à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Chaque année, l'association de surveillance de la qualité de l'air AIRPARIF publie une carte régionale de modélisation de certains composés. La carte de 2018 est présentée sur la figure suivante.

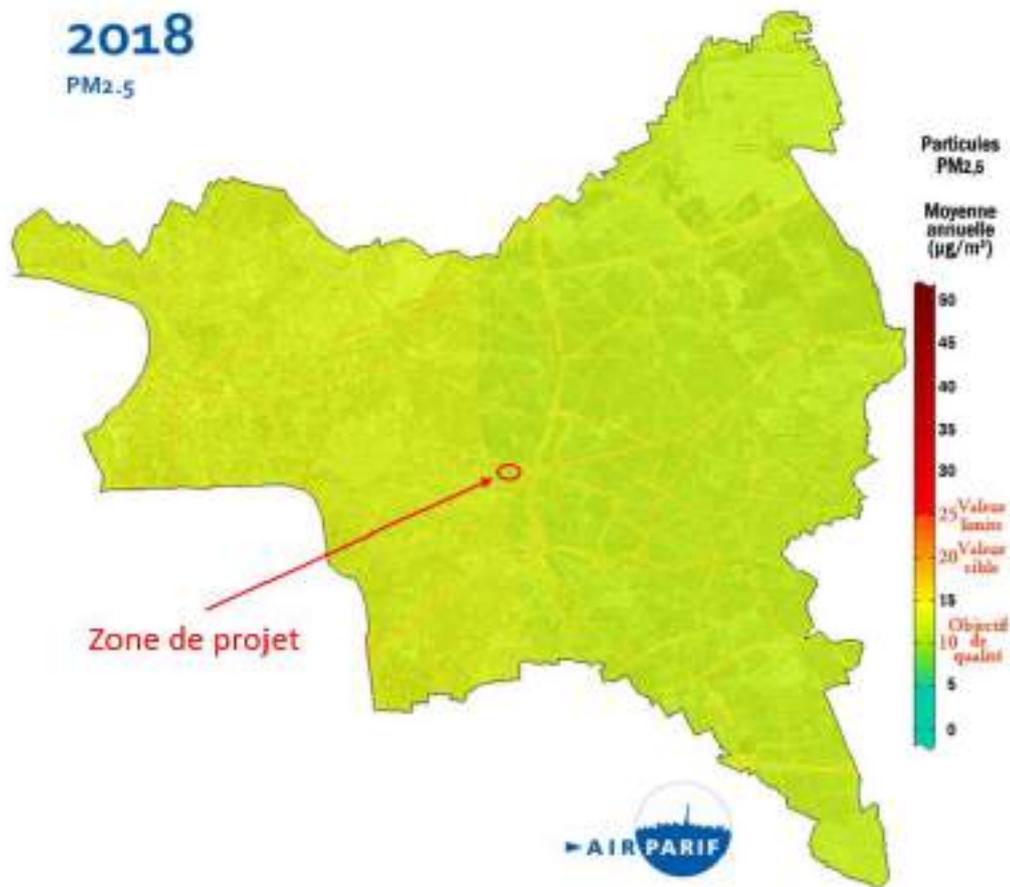


Figure 92 : Modélisation de la concentration annuelle en PM 2.5 pour la Seine Saint Denis en 2018

L'objectif de qualité ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est dépassé sur la quasi-totalité de l'Ile-de-France. Les teneurs sont 1,2 à 1,4 fois supérieures à ce seuil en fond urbain et de 1,7 à 2,5 fois supérieures en proximité du trafic. La valeur limite applicable en 2015 est de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Elle est respectée sur toutes les stations du réseau dont les trois sites trafic, le site d'Autoroute A1 étant égale à cette valeur.

Pic de pollution :

En 2017, sept dépassements du seuil d'information ont été observés en Ile-de-France.

Ces épisodes ont été relevés aux mois de juin et juillet 2017.

▶ **Le dioxyde de soufre (SO_2)**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure le SO_2 . Le bilan annuel de la qualité de l'air 2015 indique, en Ile-de-France, que les valeurs limites sont largement respectées sur l'ensemble des stations de mesures avec des concentrations moyennes annuelles inférieures à la limite de détection ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

▶ **Le benzo[a]pyrène (BaP)**

Il n'existe aucune station de mesure à proximité du site d'étude. Toutefois, la valeur cible européenne est largement respectée sur les 5 sites de mesures que comporte l'Ile-de-France.

▶ **L'ozone (O_3)**

Aucune station de mesures à proximité de la zone d'étude ne mesure l'Ozone. On note toutefois, sur la modélisation présentée ci-dessous, que les mesures réalisées en 2018 à l'échelle de la région et sur la Seine-Saint-Denis présentent un nombre moyen de jours de dépassements de la valeur de référence (> 20 jours).

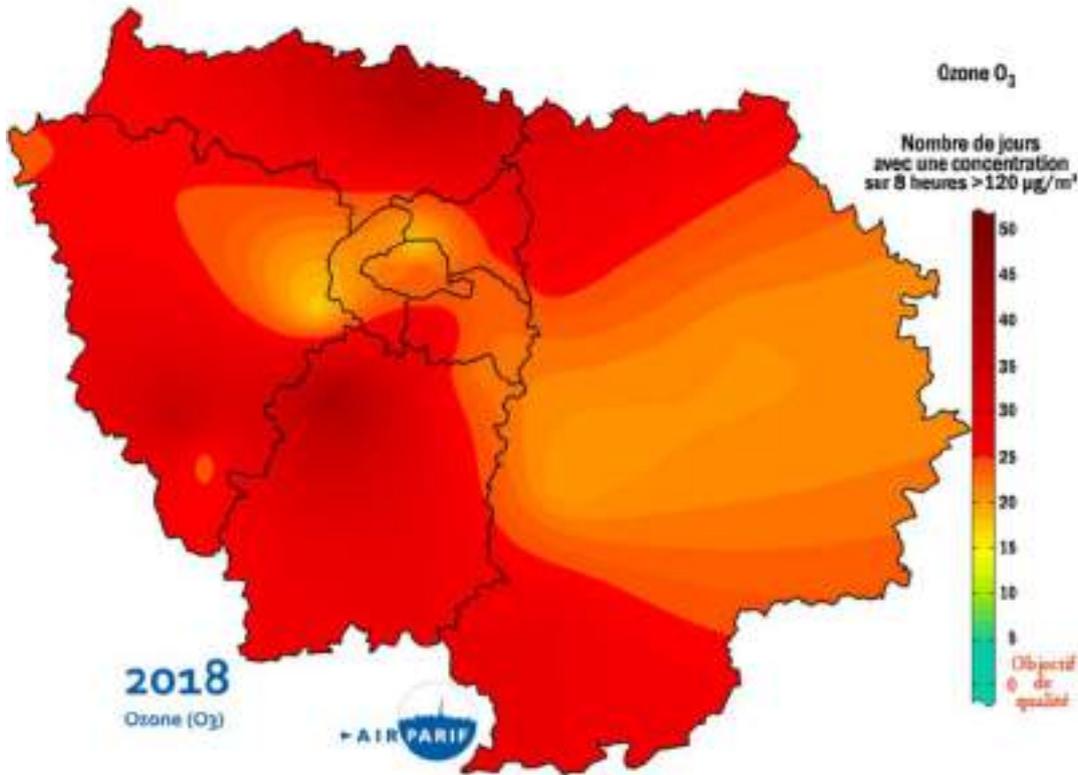


Figure 93 : Nombre de jours de dépassements de l'objectif de qualité pour l'ozone (source : AIRPARIF)

Pic de pollution :

En 2017, sept dépassements du seuil d'information ont été observés en Ile-de-France. Ces épisodes ont été relevés aux mois de juin et juillet 2017.

► **L'indice CITEAIR**

Depuis 2011, à l'échelle des communes, AIRPARIF a remplacé l'indice ATMO par l'indice CITEAIR.

L'indice CITEAIR, développé dans le cadre du projet européen du même nom et diffusé au grand public, est un indicateur qui permet d'apporter au public :

- Une information simple sur la qualité de l'air d'une ville tenant compte de qualité de l'air ambiant mais également de la qualité de l'air à proximité du trafic ;
- Une information sur la qualité de l'air comparable à travers l'Europe.

Cet indicateur caractérise la qualité de l'air d'une ville par un seul chiffre compris entre 0 (pollution très faible) et > 100 (pollution très élevée).

Trois polluants obligatoires (NO₂, O₃ et PM10) et trois polluants facultatifs (PM2.5, CO et SO₂) entrent en compte dans le calcul de cet indice. Des sous-indices sont calculés à partir de la concentration horaire de ces trois ou six polluants. Pour les PM10 et les PM2.5, la concentration journalière est également prise en compte. Le sous-indice le plus élevé définit l'indice CITEAIR.



Figure 94 : Echelle de l'indice CITEAIR

En 2018, Romainville a présenté un indice de pollution :

- Très faible à faible (indice CITEAIR compris entre 0 et 49) pendant 77 % de l'année ;
- Moyen (indice CITEAIR compris entre 50 et 74) pendant 21 % de l'année ;
- Elevé (indice CITEAIR compris entre 75 et 100) pendant 2 % de l'année ;
- N'a jamais présenté d'indice de pollution très élevé (indice CITEAIR supérieur à 100).

Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone et les PM10. Les poussières sont principalement responsables des indices durant la période hivernale et l'ozone durant la période estivale.

La figure suivante présente les indices CITEAIR de la commune de Romainville pour l'année 2018.

Romainville		
Indice Citeair	Nombre de jours	% du nombre de jours
[0-24]	11	3.01
[25-49]	271	74.25
[50-74]	78	21.37
[75-100]	5	1.37
[>100]	0	0

Figure 95 : Indice CITEAIR de Romainville pour l'année 2018 (Source : AIRPARIF)

► Campagne de mesures de la qualité de l'air dans la zone d'étude en 2019

L'analyse de la qualité de l'air présentée dans ce paragraphe est issue de l'étude d'impact de l'îlot D3, projet connexe à celui du site FAREVA.

Afin de qualifier au mieux la qualité de l'air sur la zone d'étude, une campagne de mesures complémentaires a été réalisée par BURGEAP pendant 7 jours, du 13 au 20 février 2019. Cette campagne de mesures a été adaptée aux enjeux de l'étude. Ainsi, trois des polluants étudiés ont été mesurés :

- Le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- Le benzène (C₆H₆) ;
- Le PM10.

Ces polluants sont considérés comme de bons indicateurs de la pollution atmosphérique émise par le trafic routier. Lors de cette campagne de mesures, 5 points ont été échantillonnés.

La carte suivante présente la localisation des points de mesures ainsi que les polluants mesurés. Comme évoqué précédemment, le NO₂ et le benzène sont de bons indicateurs de la pollution atmosphérique émise par le trafic routier. Néanmoins, le NO₂ est plus spécifique du trafic que le benzène et la concentration de NO₂ est davantage influencée par le trafic.

C'est la raison pour laquelle, le NO₂ a été mesuré sur l'ensemble des points de mesures alors que le benzène n'a été mesuré que sur certains points de mesures.

Tableau 34 : Localisation des points de mesure

Point de prélèvement	Typologie	Localisation		
			Lag	Long
1	Trafic	151 Av. Gaston Roussel, Romainville	48.89346	2.43677
2	Urbain	47 Rue des Chantaloups, Romainville	48.89183	2.433860
3	Trafic	90 Av. du Dr. Vaillant, Romainville	48.89164	2.430858
4	Trafic	71 Av. Gaston Roussel, Romainville	48.89455	2.431117
5	Urbain	77 Rue Anatole France, Romainville	48.89558	2.437561



Figure 96 : Localisation des points de mesure

4.9.1.6 Résultats de la campagne de mesures

► Les mesures de NO₂

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la campagne de mesure en NO₂.

Tableau 35 : Résultats des mesures de NO₂

Concentration en NO ₂ en µg/m ³					
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5
NO ₂	68,3	48,8	57,4	54,8	46,5

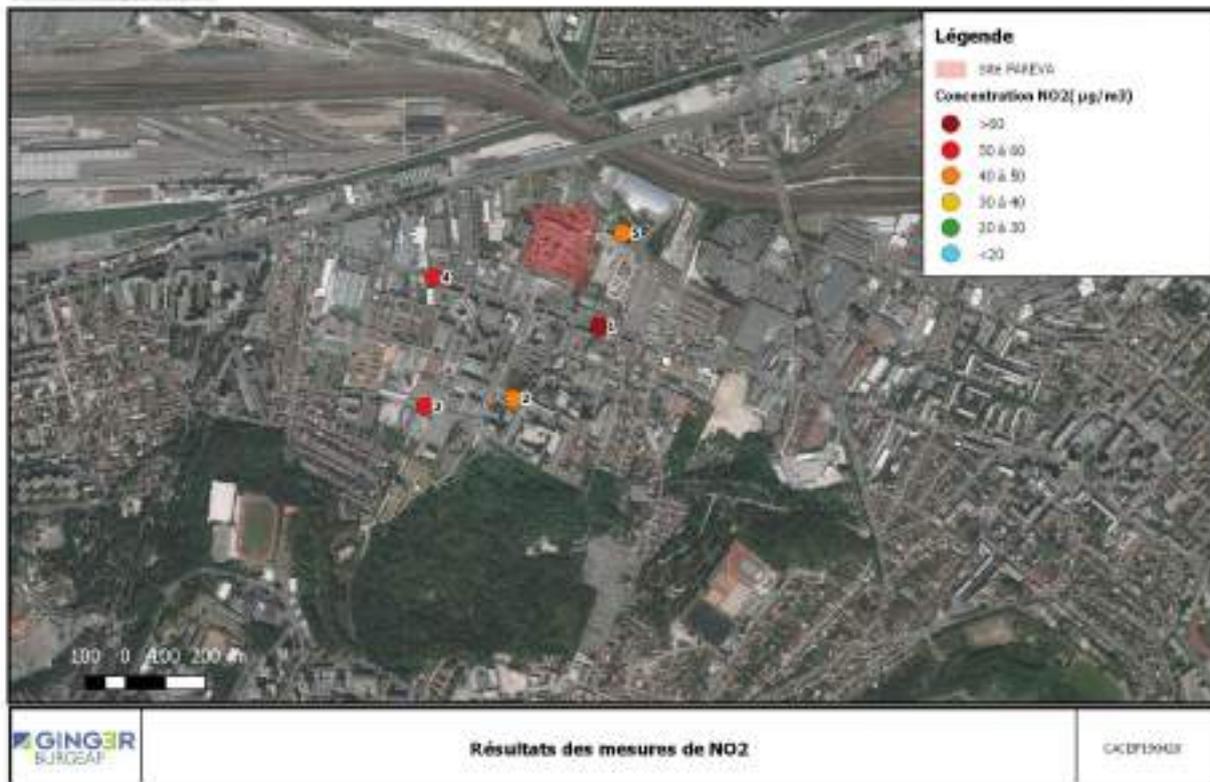


Figure 97 : Concentrations en NO₂ autour du projet

► **Les mesures de BTEX**

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la campagne de mesure en Benzène.

Tableau 36 : Résultats des mesures en Benzène

	Point 1	Point 2	Point 3
Benzène	3,32	2,54	1,92
Toluène	9,25	4,71	2,6
Ethylbenzène	1,93	0,67	0,54
(m+p) xylène	4.11	2.03	1,45
O xylène	1,39	0,68	0,52
Naphtalène	<LQ	<LQ	0,04



Figure 98 : Concentrations en Benzène autour du projet

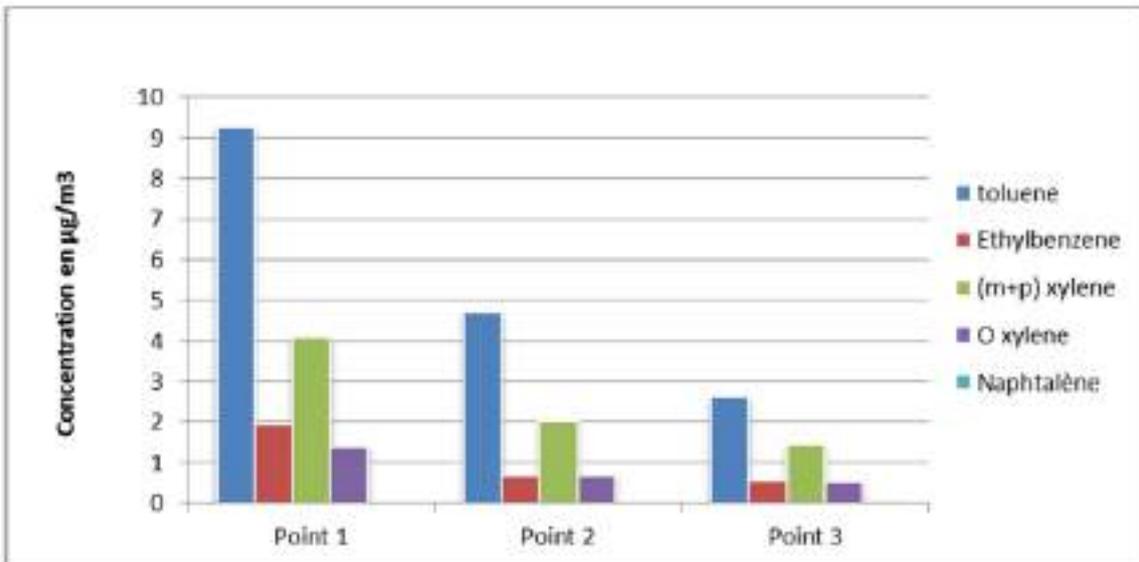


Figure 99 : Concentration mesurées en toluène, ethylbenzène et xylènes

► **Les mesures de PM10**

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la campagne de mesure en PM10.

Tableau 37 : Résultats des mesures de PM10

Concentrations en PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Point 1	Point 2
PM10	141,3	41,7

La concentration mesurée au point 1 apparait comme aberrante au regard des valeurs moyennes mesurées sur la période au point 2 et sur la station de mesure d'AIRPARIF Bobigny. La mesure est donc invalidée.

4.9.1.7 Interprétation des résultats

Les résultats des mesures in situ sont comparés aux valeurs de référence, à titre indicatif (période de mesure de 7 jours et valeurs limites établies sur une année complète).

Au vu de l'ensemble de ces cartes et graphiques et sur l'ensemble des points de mesure :

- Les concentrations en NO_2 mesurées (comprises entre 46,5 et 68,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une moyenne de 55,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sont au-dessus de la valeur limite fixée à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations les plus importantes sont relevées au niveau des points de mesure de typologie Trafic.
- En ce qui concerne le benzène, les concentrations mesurées sont en dessous de la valeur limite fixée à 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. On notera toutefois le dépassement de l'objectif de qualité fixé à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. La valeur la plus élevée est relevée sur l'avenue Gaston Roussel.

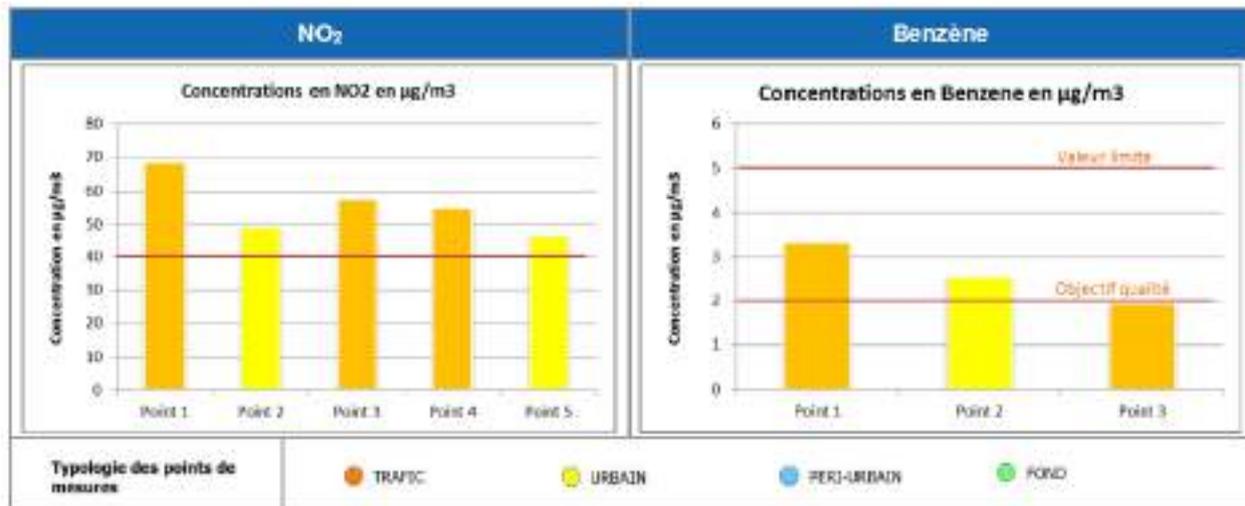


Figure 100 : Comparaison des concentrations aux valeurs réglementaires

De manière générale, pour le benzène, les concentrations sont relativement homogènes et sont inférieures à la valeur limite avec des concentrations comprises entre 1,92 et 3,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pour le NO_2 , les concentrations sont également relativement homogènes mais dépassent la valeur limite annuelle pour ce polluant.

Pour les PM10, la valeur limite annuelle est dépassée.

4.9.1.8 Conclusions sur l'état initial de la qualité de l'air

D'après les recherches bibliographiques réalisées sur la qualité de l'air de la zone d'étude :

- La commune de Romainville est impactée par l'industrie manufacturière en termes d'émissions de COVNM et de SO₂.
- Les concentrations en polluants mesurées en 2018 sur la station de Bobigny respectent l'ensemble des seuils réglementaires en vigueur à l'exception des concentrations en PM_{2.5} qui dépassent l'objectif de qualité de l'air en moyenne annuelle ;
- L'indice CITEAIR calculé sur les communes impactées par le projet indique une faible pollution de l'air 70 % du temps en 2018.

Au regard des normes de qualité de l'air, les bilans annuels d'AIRPARIF témoignent, dans l'ensemble, d'une bonne qualité de l'air. A noter toutefois que les concentrations moyennes annuelles en PM_{2.5} ne respectent pas l'objectif de qualité de l'air.

En complément des mesures d'AIRPARIF, BURGEAP a réalisé des mesures de NO₂, de PM10 et de benzène sur le domaine d'étude afin de connaître les concentrations présentes sur la zone.

Cette campagne de mesures de 7 jours a permis de mettre en évidence que :

- Les niveaux de NO₂ sont supérieurs à la valeur limite annuelle.
- Les niveaux de PM10 sont supérieurs à la valeur limite annuelle.
- Les niveaux de Benzène sont inférieurs à la valeur limite annuelle.
- Les concentrations en Benzène et en NO₂ sont relativement homogènes.
- Pour les BTEX, les concentrations sont plus élevées au point 1, le long de l'avenue Gaston Roussel.

4.9.2 Bruit

4.9.2.1 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, prescrit l'élaboration de cartes de bruit stratégiques et, à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Le **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de transports de l'Etat en Seine-Saint-Denis** a été approuvé par arrêté préfectoral le 07 avril 2018.

Les infrastructures apparaissant sur les cartes de bruit développées par le PPBE sont les **infrastructures routières du réseau routier national (RRN) appartenant à l'État**, comprenant le réseau concédé, **dont le trafic annuel est supérieur ou égal à 3 millions de véhicules** et les infrastructures ferroviaires, gérées par SNCF Réseau et la RATP, dont le trafic annuel est supérieur ou égal à 30 000 passages de trains.

A proximité de la zone d'étude, les infrastructures routières concernées par cette classification sont l'avenue Gaston Roussel et la N3. Ces voies dépassent le seuil de bruit routier, tant de jour que de nuit : les mesures de bruit cumulé (indicateur Lden 24h) relèvent des niveaux de bruit compris entre 70 et 75 Db.

Le site du projet **n'est pas concerné directement par des infrastructures ferroviaires dépassant les seuils réglementaires**. Les axes ferroviaires sont à une distance de 150 m du site d'étude.

Le site du projet n'est pas susceptible d'être concerné par une problématique liée aux vibrations.

4.9.2.2 Arrêtés relatifs au classement sonore des infrastructures

Dans chaque département, le préfet est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic (application de l'art. 13 de la loi relative à la lutte contre le bruit, désormais codifié par l'article L 571-10 du code de l'environnement).

Pour ce faire, le Préfet de département prend un arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Les infrastructures de transport terrestre sont classées en cinq catégories (décret n°95-21 du 9 janvier 1995)

Ce classement sonore définit les règles de construction en fixant les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments devront respecter sur des secteurs de nuisance autour des infrastructures. Les isolations acoustiques minima réglementaires devront être comprises entre 30 dB (A) et 45 dB (A) selon le cas, en application de l'arrêté du 30 mai 1996.

Ce calcul prend en compte la catégorie de l'infrastructure, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans anti-bruit, autres bâtiments, ...) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté. La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure dépend de sa catégorie.

Il est également possible pour un constructeur d'ériger lui-même une protection de type écran (mur de clôture, merlon en bordure de lotissement, etc...) plutôt que d'adopter une valeur renforcée de l'isolement de façade, la finalité étant d'aboutir à un niveau sonore identique à l'extérieur du bâtiment.

Font l'objet d'un classement toutes les infrastructures de transport terrestre suivantes :

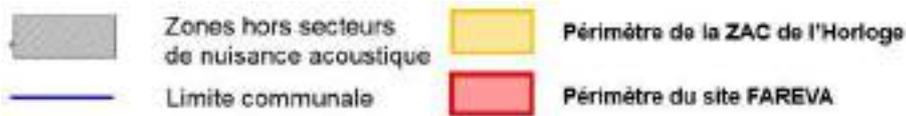
- Les **routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour** quel que soit leur statut (national, départemental ou communal) ;
- Les infrastructures ferroviaires interurbaines connaissant plus de 50 passages de trains par jour ;
- Les lignes de transports collectifs en site propre supportant un trafic supérieur à 100 trains ou bus/jour.

Une carte relative au classement sonore à l'échelle du département de Seine-Saint-Denis a été adoptée en mars 2000 (voir Figure 101). Le site global d'étude est exposé aux bruits de la **RD 116 (Avenue Gaston Roussel), classée en 3^{ème} catégorie** (bande sonore de 100 m), et de **la N3, classée en 3^{ème} catégorie** (bande sonore de 100 m).

A noter qu'une partie du site est compris dans une zone hors secteur de nuisances sonores du fait de l'écran sonore que créent les bâtiments présents aux abords du site vis-à-vis des nuisances de l'avenue Gaston Roussel et de la N3.

A l'échelle de la ZAC de l'Horloge :

- La Route de Metz (N3), la Route de Noisy (RD116) et la rue du Parc (RD40) sont classées en catégorie 3 sur une largeur de 100 mètres maximum de part et d'autre des voies.
- La rue du colonel Fabien est classée en catégorie 5, correspondant à un secteur de nuisance acoustique de 10 mètres de part et d'autre de l'axe.
- Enfin, le réseau ferroviaire correspondant à la ligne Paris Est/ Mulhouse est classé en catégorie 1, impliquant un secteur de nuisance sonore de 300 mètres de part et d'autre de l'axe.



Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6H-22H) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22H-6H) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
 CATEGORIE 1	L ≤ 61	L > 76	d = 300 mètres
 CATEGORIE 2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	d = 250 mètres
 CATEGORIE 3	70 < L ≤ 76	66 < L ≤ 71	d = 100 mètres
 CATEGORIE 4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	d = 30 mètres
 CATEGORIE 5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	d = 10 mètres
 NON CLASSE

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 de l'arrêté du 30 mai 1996 compte de part et d'autre de la voie

Figure 101 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres (source : préfecture de Seine-Saint-Denis)

4.9.2.3 Contexte sonore au niveau du site FAREVA

Une étude acoustique a été menée par ARUNDO Acoustique du 14 au 15 mai 2019 (Annexe 6). Les mesures de bruit ont été réalisées conformément aux prescriptions de la norme NFS31-010 relative à la caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.

Trois points de mesures (2 points courtes durée 30 min minimum période jour et nuit et point longue durée 24h) ont été mis en place pour établir le constat sonore.



Points	Emplacement	Sources caractérisées
Point 1	A 30 mètres des voies ferrées, à 15m de hauteur	Voies ferrées
Point 2	A 20 mètres de la route N3, à 1.8m de hauteur	Nationale 3
Point 3	Au Bout de l'impasse Jean Jacques Rousseau, à 1,5m de hauteur	Bruit ambiant

Figure 102 : Emplacement des points de mesures acoustiques (Source : Arundo acoustique -Rapport d'étude d'impact acoustique 2019)

L'environnement sonore du site FAREVA en bordure de la rue Jean-Jacques Rousseau correspond à une **zone calme**. Les relevés au point 3 font état de niveaux sonores qui s'élèvent à 52,5 dB(A) de jour et 41 dB(A) de nuit. Les routes sont audibles en bruit de fond, la zone est calme. La façade sud du site FAREVA bénéficie en effet de la fermeture de cette voie à la circulation routière et piétonne, limitant considérablement les sources de bruit.

Le point 2 caractérise la RN3. Le bruit mesuré est de 69,5 dB(A) en journée et de 64,5 dB(A) la nuit, correspondant à un **trafic routier très élevé. La zone est considérée comme bruyante.**

Le point 1 caractérise les voies ferrées (10 voies) au nord-est du site. Le trafic ferroviaire est très élevé avec du passage de Fret, de Corail, de RER, de Transilien, de TER et de TGV. Les niveaux sonores relevés sont de **72,5 dB(A)** en période jour à proximité des voies, et de **65 dB(A)** en période nuit.

Différents bruits industriels ont aussi été relevés (présence de nombreux chantiers, déchetteries, garages mécaniques, une ICPE (SYCTOM), etc.).

A titre de comparaison, à Paris, la journée, près de 150 000 Parisiens se retrouvent exposés à plus de 70 dB(A) (immeubles le long du boulevard périphérique, des boulevards des maréchaux et des grands axes de Paris).

Les Figure 103 et Figure 104 illustrent l'environnement sonore du site FAREVA.

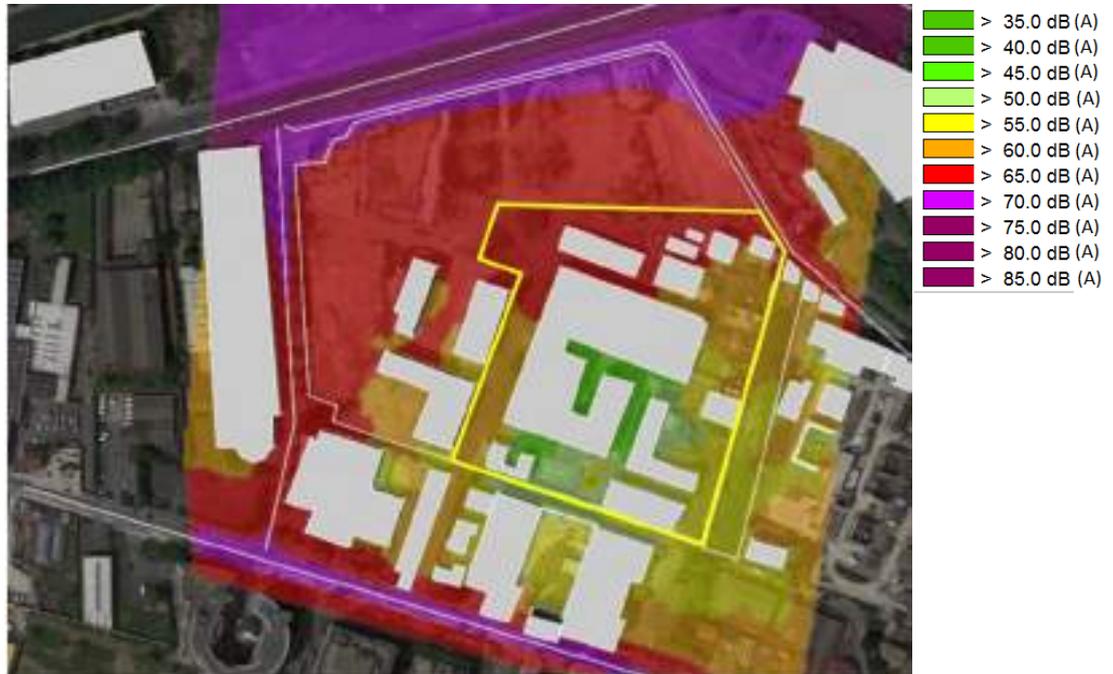


Figure 103 : Niveau sonore actuel en journée à hauteur du site FAREVA (en dB(A))

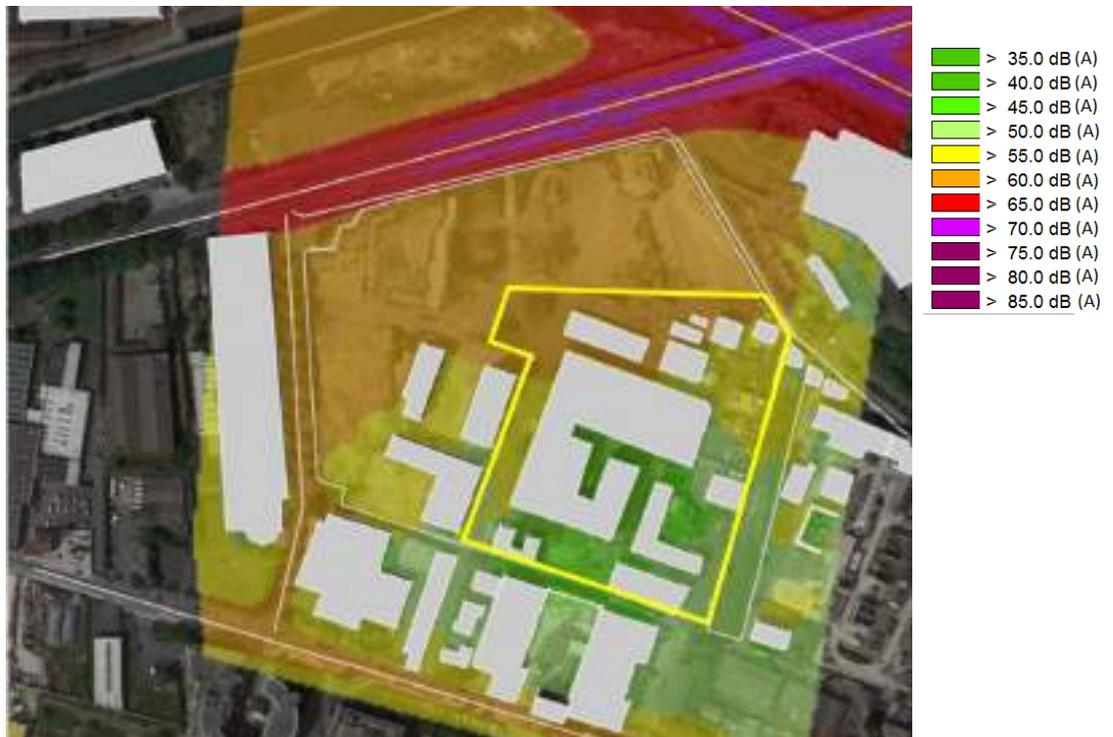


Figure 104 : Niveau sonore actuel de nuit à hauteur du site FAREVA (en dB(A))

4.9.3 Ondes électromagnétiques

Un centre de transformation et de distribution d'électricité ENEDIS est présent à proximité est du site FAREVA.

Une étude électromagnétique (présentée en Annexe 7), comprenant la prise de mesures (enregistrements) et leur analyse, a été réalisée par le bureau d'études Mantenna Expertise le 19 juin 2018 pour l'îlot D3. Elle a été mise à jour le 19 mai 2019 pour tenir compte du périmètre du site FAREVA.

Cette étude a basé son analyse sur le point le plus proche de l'îlot D3. Ce point constitue un repère intéressant pour le site du projet FAREVA puisqu'il se trouve aussi en bordure du site FAREVA ainsi que du centre de transformation-distribution ENEDIS.



Figure 105 : Localisation de l'installation électrique et des mesures effectuées

Une recommandation de l'Union Européenne de 1999 donne des limites à ne pas dépasser dans les lieux où « la durée d'exposition est significative ». Notamment, les limites d'exposition sont fixées à un niveau 50 fois inférieur au seuil d'apparition de premiers effets, soit :

- 5000 V/m pour le champ électrique ;
- 100 µT pour le champ magnétique ;
- 2 mA/m² pour la densité de courant induit dans le corps.

La législation qui fixe les valeurs à ne pas dépasser a été établie en regard des risques sanitaires. Les valeurs mesurées doivent être inférieures à la limite la plus basse (100 micro Tesla ou 1000 milli Gauss). Si les valeurs mesurées sont inférieures à ce seuil, les risques sont considérés comme « sans danger pour l'humain » dans le domaine public (anciennement AFFSET, nouvellement ANSES, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire).

Pour le port d'implant (défibrillateur et pacemaker...) ainsi que la femme enceinte, la limite d'exposition recommandée est fixée à 500 milli Gauss (50 micro Tesla), d'après le document INRS daté du 3eme Trimestre 2066_204_28.

Les mesures ont été réalisées en bordure de zone de l'îlot D3 et du site FAREVA, dans les pires conditions d'impact de la contribution des rayonnements de la zone de transformation-distribution. La limite la plus proche entre le bord sud-est du site FAREVA et le centre de distribution-transformation d'énergie représente le pire cas d'impact.

Lors de la réalisation des mesures, un câble souterrain de puissance a été détecté par les appareils d'enregistrements.

Un câble est implémenté au milieu de la rue Jean-Jacques Rousseau, dans l'axe de la chaussée. **Les rayonnements mesurés sont donc constitués de rayonnements de champ magnétique générés par le câble enterré sous la chaussée et de la proximité du centre de transformation-distribution.** Ce centre d'énergie Enedis est placé à 90 m du point de mesures, en bordure de l'îlot D3 et du site FAREVA.

Les résultats de mesures montrent des valeurs de champs magnétiques 50Hz faibles. Ils sont, avec la valeur la plus forte (2,66 μ Tesla) mesurée à 50cm du sol, 37.5 fois inférieurs à la législation de 100 μ Tesla.

La valeur maximale relevée de 2,66 μ Tesla pour le champ magnétique 50Hz soit 37,59 fois inférieur au niveau de référence de la Recommandation Européenne 1999/519/CE.

Toutes les valeurs mesurées sont donc conformes au niveau de référence fixé par la recommandation 1999/519/CE.

Les champs électromagnétiques n'impacteront donc pas les riverains, les passants et les travailleurs sur chantier.

Les analyses d'impacts de proximité d'un câble enterré de la parcelle FAREVA, montrent que la législation qui fixe les risques sanitaires à 100 μ Tesla n'est jamais dépassée.

4.9.4 Pollution lumineuse

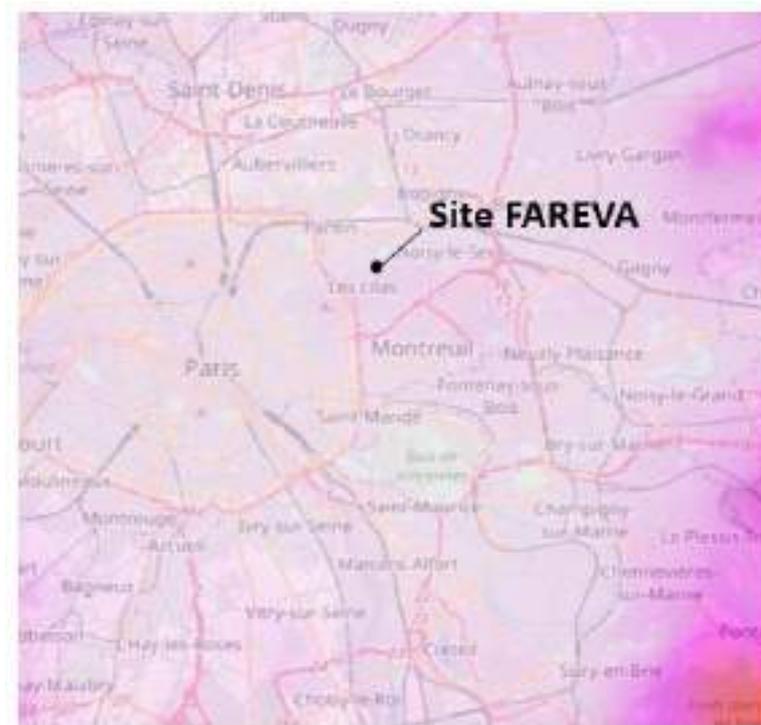
La loi Grenelle I a reconnu en 2008 la notion de pollution lumineuse et sa nuisance sur les écosystèmes. L'article 173 de la loi Grenelle 2 constitue le « deuxième étage » du dispositif législatif qui détaille la manière selon laquelle ces objectifs peuvent être atteints et a inscrit la prévention des nuisances lumineuses dans le code de l'environnement. En particulier, cet article prévoit que des prescriptions techniques peuvent être imposées à l'exploitant ou l'utilisateur de certaines installations lumineuses définies par décret, prescriptions qui seront fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement après consultation de l'ensemble des parties prenantes.

Le premier texte pris en application de cette réglementation a été signé le 25 janvier 2013. Il concerne à la fois l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur des bâtiments non résidentiels (vitrines de commerces, bureaux...) et l'éclairage des façades de ces mêmes bâtiments et encadre les horaires de fonctionnement de ces installations.

Le site étudié se trouve au sein d'une zone urbanisée et aux abords immédiats de voies de circulation routière éclairées la nuit. La figure suivante illustre la pollution lumineuse observée à l'échelle régionale. Le site d'étude est concerné par la zone la plus exposée à la pollution lumineuse selon la légende de la figure.

A l'instar de nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, **le site souffre d'une pollution lumineuse abondante** venant :

- De l'ensemble de l'agglomération parisienne ;
- Des éclairages publics et privés existants, aux abords immédiats et sur le site.



Légende :

Blanc : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente, typique des très grands centres urbains et grande métropoles régionales et nationales.

Maqenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles visibles, les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Figure 106 : Carte de la pollution lumineuse dans le secteur de l'agglomération parisienne (Source : AVEX, fond de plan : Google Maps)

4.9.5 Gestion et valorisation des déchets

4.9.5.1 Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREMDA) d'Ile de France

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés d'Ile-de-France a été adopté le 26 novembre 2009. Il fixe notamment des objectifs en matière de réduction du poids des déchets par habitant, de collecte séparative Il doit permettre une adéquation entre les capacités de traitement des déchets ménagers et assimilés et les besoins d'élimination.

Tout plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés comprend :

- La gestion des déchets pour la situation de référence ;
- Les mesures qu'il est recommandé de prendre pour prévenir l'augmentation de la production de déchets
- Un inventaire prospectif, établi sur cinq et dix ans, des quantités de déchets par type de déchets
- Les proportions de déchets pour chaque mode de gestion (recyclage, compostage, incinération, méthanisation et stockage) ;
- Le recensement des installations d'élimination des déchets existantes et en projet ;
- Les installations qu'il est nécessaire de créer pour atteindre les objectifs et la définition des critères retenus pour déterminer leur localisation.

Les enjeux du PREDMA sont les suivants :

- Préserver les ressources : le premier enjeu consiste à réduire les impacts écologiques et l'empreinte écologique globale. En d'autres temps, il s'agit de réduire à la source la quantité et la nocivité des déchets ;
- La Région compte s'appuyer sur la prévention permettant de combiner les actions telles que l'écoconception, la modification des actes d'achats, la préférence à la réutilisation, la gestion domestique des résidus ;
- Optimiser les filières de traitement : améliorer l'efficacité énergétique des procédés de traitement en rendant possible, par exemple, le développement de connexions des usines d'incinération aux réseaux de chaleur ;
- Réduire les distances pour le transport des déchets par la route : action qui passe par une meilleure répartition géographique des unités de traitement et de stockage ;
- Connaître les coûts de la gestion des déchets : permettre une approche du coût global des filières afin de permettre une meilleure maîtrise des situations et une mesure des impacts financiers prévisionnels des actions mise en œuvre ;

Innover et développer un pôle de recherche : pôle d'excellence permettant de développer les emplois, y compris en matière de recherche.

4.9.5.2 Organisation de la collecte des déchets

L'EPT Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Il s'agit notamment :

- de la fourniture et de la maintenance des bacs et des conteneurs,
- de la collecte des ordures ménagères, des emballages recyclables et des déchets spéciaux,
- de l'évacuation des encombrants et des dépôts sauvages,
- du ramassage des corbeilles de rue (sauf pour la ville de Montreuil),
- de l'exploitation des déchèteries fixes et mobiles,
- de la sensibilisation dans les écoles et auprès du grand public des gestes de tri.

La propreté, à savoir le nettoyage des rues et de l'espace public, reste du ressort des villes.

Romainville est adhérente au **SYCTOM** (Syndicat des Ordures Ménagères de la Région Parisienne) qui regroupe 93 communes, dont Paris, et dispose de trois sites de traitement. Parmi ses installations, le SYCTOM dispose d'un centre de traitement à Romainville, situé à proximité du site FAREVA, rue Anatole France. Son accès est gratuit et réservé aux particuliers résidant dans une commune adhérente au SYCTOM de l'Agglomération Parisienne.

Le site de la Mairie de Romainville indique que la collecte des déchets ménagers est réalisée trois fois par semaine dans le secteur de la ZAC de l'Horloge : le lundi, le mercredi et le vendredi.



Figure 107 : Collecte des ordures ménagères sur Romainville (source : ville-romainville.fr)



Figure 108 : Les installations de traitement des déchets

4.9.5.3 Quantité de déchets produits

Au niveau d'Est Ensemble, en 2015, chaque habitant rejetait en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an. Auxquels s'ajoutent 86 kilos déposés en déchèteries.

L'étude d'impact réalisée à l'échelle de la ZAC de l'Horloge estime la production de déchets (Déchets Industriels Banals et ordures ménagères) à environ 19 600 t/an, soit 49 000 eq/hab.

Est Ensemble estime la production de déchets à **410 kg/hab/an** à l'échelle du territoire (source : Est Ensemble Le Mag', n°30 avril-mai-juin 2017).

4.9.6 Energie et climat

4.9.6.1 Les documents de planification relatifs à l'énergie et au climat en Ile-de-France

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local :

- Le Schéma Régional Climat, Air et Énergie de la région Ile-de-France (SRCAE). Ce document est décrit au chapitre 4.9.1.1;
- Le Plan Climat Air Energie Territoire (PCAET) d'Est Ensemble. Ce document est décrit chapitre 4.9.1.1;

Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures qui doivent être respectées en matière des gestion des ressources énergétiques.

4.9.6.2 Consommations énergétiques de la commune de Romainville

En 2014, dans le cadre de l'élaboration de son PCAET, Est Ensemble a réalisé un diagnostic énergie-climat. D'après cette étude, les consommations énergétiques du tertiaire et du résidentiel sont prédominante sur l'ensemble des communes du territoire (cf. Figure 109). Il est identifié par ailleurs sur Romainville une **importante consommation d'énergie liée à son activité industrielle**. Selon la Figure 110, l'étude met en exergue la prédominance du gaz naturel comme forme d'énergie principale sur l'ensemble des communes.

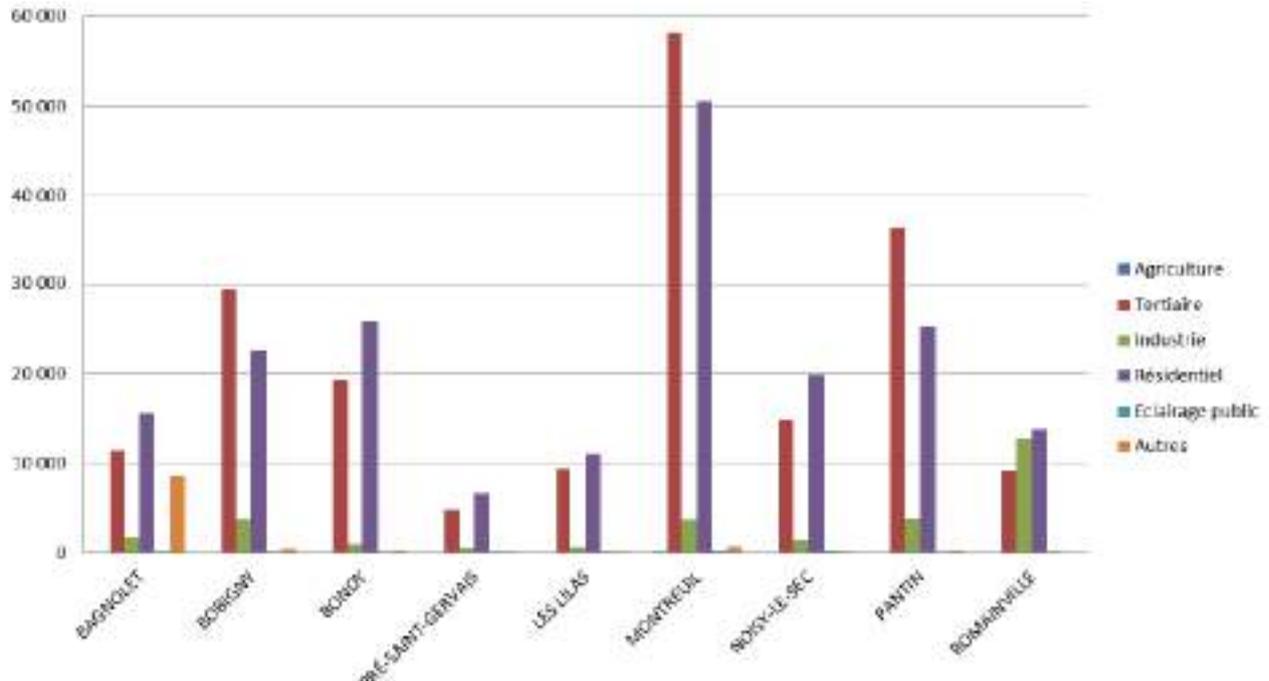


Figure 109 : Consommations énergétiques en tep par secteur en 2009 sur le territoire d'Est Ensemble (Source : Profil climat énergie territorial – Est Ensemble)

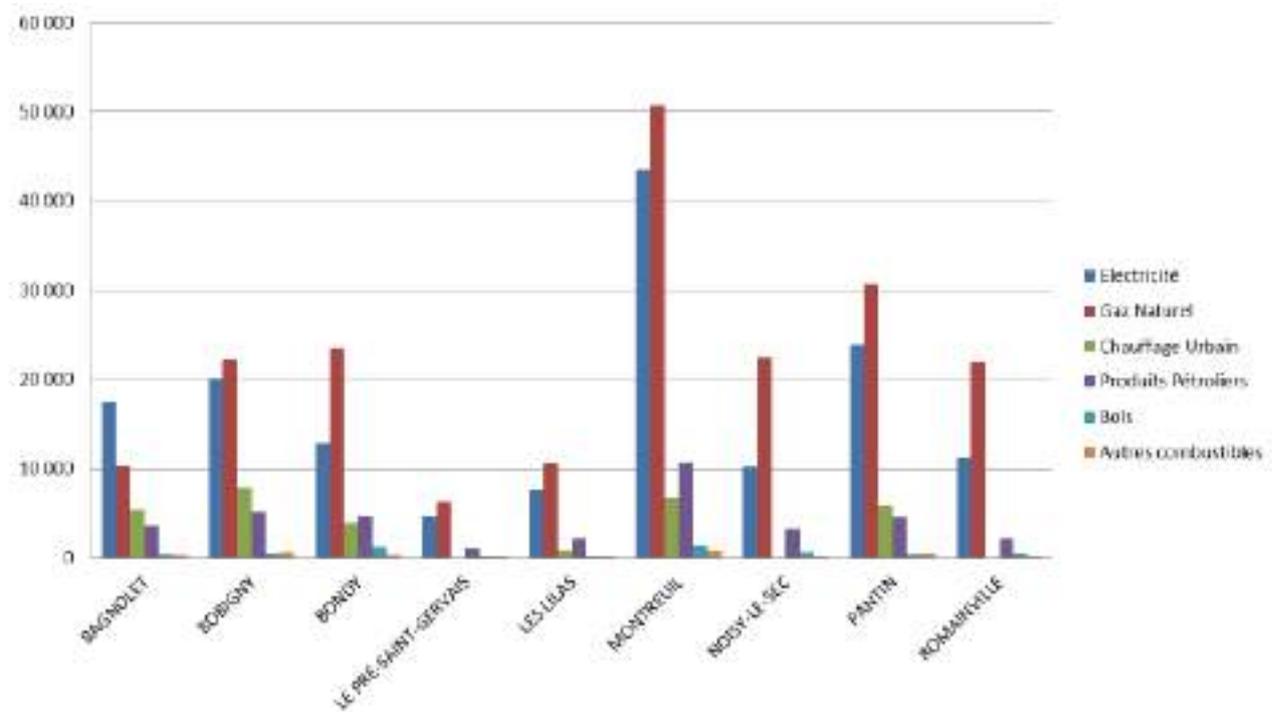


Figure 110 : Consommations énergétiques en tep en 2009 par source sur le territoire d'Est Ensemble (Source : Profil climat énergie territorial – Est Ensemble)

4.9.6.3 Précarité énergétique des ménages

Selon la loi Grenelle 2, une personne est en situation de précarité énergétique lorsqu'elle « éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat énergétique ». La précarité résulte donc de trois facteurs principaux :

- Les revenus des ménages,
- La performance énergétique du bâtiment,
- Le coût de l'énergie.

La mesure objective de la précarité énergétique consiste à identifier les ménages dont les dépenses d'énergie sont excessives au regard de leurs ressources, on parle alors de taux d'effort énergétique des ménages. On considère qu'un foyer qui dépense plus de 10% de son budget pour payer ses factures énergétiques est en situation de précarité énergétique.

Dans le cadre du diagnostic du PLH d'Est Ensemble, une évaluation de la précarité énergétique a été réalisée, à partir d'une analyse statistique, par le groupement Guy Taieb/Urbanis/Patrick Wolf Consultants.

Le tableau suivant détaille le profil des ménages en situation de précarité énergétique qui est variable selon les communes d'Est Ensemble:

	Taux d'effort éner. médian 2008	Estim. part ménagespr écarité éner.	Estim. nb ménages précarité éner.	Estim. nb et répartition ménages précarité éner.					
				dont PO	dont LP	dont LS	dont PO	dont LP	dont LS
Bagnolet	4,7%	16%	2 263	391	639	1 233	17%	28%	54%
Bobigny	5,3%	18%	3 002	584	621	1 796	19%	21%	60%
Bondy	5,1%	17%	3 207	890	673	1 644	28%	21%	51%
Les Lilas	3,3%	8%	818	68	446	304	8%	55%	37%
Montreuil	4,2%	14%	5 959	1 099	2 134	2 726	18%	36%	46%
Noisy-le-S.	4,6%	16%	2 390	499	620	1 271	21%	26%	53%
Pantin	3,8%	13%	2 961	329	1 368	1 264	11%	46%	43%
Le Pré-St-G	3,6%	12%	973	96	402	475	10%	41%	49%
Romainville	5,2%	19%	1 882	434	382	1 066	23%	20%	57%
CA EE	4,4%	15%	23 655	4 151	7 401	12 102	18%	31%	51%

Sources : INSEE, fichier-détail du recensement 2008 ; MEDDTL, Base Pégase, tarifs 2011 ; Energies Demain, ENERTER© 2006 ; Simulation Urbanis, 2013

PO : propriétaires occupants
 LP : Locataire logement privé
 LS : Locataire logement social

Figure 111 : Profil des ménages en situation de précarité énergétique des communes d'Est Ensemble (Source : Profil Climat Energie Territorial Est Ensemble)

Cette étude met en évidence une géographie de la précarité énergétique assez contrastée sur le territoire communautaire. Romainville, comme les autres communes du Nord et de l'Est du territoire (Bobigny, Bondy, et Noisy), présente une « **Une surreprésentation des propriétaires occupants parmi les ménages en situation potentielle de précarité énergétique** ». Plus de 10% des propriétaires occupants sont en précarité énergétique et plus d'un ménage sur 5 en précarité énergétique est un propriétaire occupant. Cette caractéristique s'explique à la fois par une présence plus importante du parc individuel, théoriquement plus énergivore et plus coûteux à chauffer qu'un appartement, ainsi que par des revenus plus faibles que dans les communes limitrophes de Paris. **Dans ces mêmes communes, le phénomène de précarité énergétique est globalement le plus marqué**, car les taux d'effort médians des ménages (tous statuts confondus) y dépassent la plupart du temps les 5%.

4.9.6.4 Analyse synthétique du potentiel de développement des énergies renouvelables au droit du site FAREVA

Une étude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables et de récupération a été menée à l'échelle du projet par BURGEAP en mai 2019. Cette étude est présentée en Annexe 9. La SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU et le GROUPE FIMINCO, ont émis la volonté d'avoir des systèmes énergétiques dissociés.

Selon l'analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables (EnR), cinq pistes de développement semblent intéressantes :

- **Les réseaux de chaleur ou de froid**

Raccordement au réseau existant : Après consultation de la base de données Carmen, aucun réseau de chaleur n'est recensé sur le territoire de la commune. Les réseaux les plus proches sont ceux de Bobigny et de Bagnolet situés respectivement à 1 km et 2 km du site.

Création d'un micro-réseau : Pour apprécier la pertinence du futur réseau, il faut calculer la densité énergétique du futur réseau. Elle représente la quantité d'énergie distribuée sur la longueur du réseau à installer. Plus la densité du réseau est élevée, plus l'installation est justifiée. A l'inverse, un réseau de faible densité va entraîner trop de pertes en ligne par rapport à l'énergie réellement distribuée. Une estimation de la longueur de réseau nécessaire a été faite d'après le plan d'implantation.



Figure 112 Estimation de longueurs de réseaux nécessaires - BURGEAP

La longueur du réseau estimée est d'environ 250 mètres linéaires pour les logements collectifs et le commerce et de 150 mètres linéaires pour la partie FIMINCO.

Les densités énergétiques constatées sont élevées et permettent de justifier la pertinence de micro-réseau de chaleur à l'échelle des deux parties du projet, en fonction des potentiels EnR qui seront identifiés par la suite.

- **L'énergie solaire**

L'énergie solaire est présente partout (énergie de flux), intermittente (cycle journalier et saisonnier, nébulosité), disponible (pas de prix d'achat, pas d'intermédiaire, pas de réseau) et renouvelable. Cependant, elle nécessite des installations pour sa conversion en chaleur ou en électricité. Le caractère intermittent impose de se munir d'un système d'appoint pour assurer une production énergétique suffisante tout au long de la journée et de l'année.

L'étude BURGEAP se focalise sur les technologies jugées pertinentes à l'échelle d'une opération d'aménagement : la production d'électricité par panneau solaire photovoltaïque et la production d'eau chaude sanitaire par panneau solaire thermique.

Selon le plan paysager de l'opération, la totalité des toitures des logements collectifs et les commerces du projet seront végétalisées et non accessibles. La ressource solaire ne sera donc pas exploitable en toiture sur cette partie du projet.

Sur la partie portée par le GROUPE FIMINCO, la superficie de toiture « brute » disponible serait d'environ de 1 160 m². Cette surface correspond au bâtiment du programme culturel. Afin de tenir

compte d'une compétition entre les usages de toiture, des orientations, de la place nécessaire à l'entretien des panneaux et pour éviter les ombres portées entre eux, **la surface disponible retenue pour les panneaux serait d'environ 350 m²** (30% de la surface de toiture).



Figure 113 Superficie de toiture brute disponible - BURGEAP

La zone Nord-Ouest du site étudié est **située dans un périmètre de protection d'un monument historique** (<500 m) aux abords d'un site inscrit (le Cimetière musulman de Bobigny). L'installation de panneaux solaires en toiture ou de modules susceptibles de modifier l'apparence extérieure du bâti sera donc soumise à l'avis consultatif de l'ABF, la mairie de Romainville devra quant à elle valider au préalable le projet avant sa mise en place.

La production d'électricité d'origine photovoltaïque serait estimée à environ 48 MWh/an sur le projet d'aménagement FIMINCO, et pourrait compenser près de 12 % de la consommation en électricité réglementaire. Cette solution pourrait ainsi être proposée en option par les équipes de conception, notamment de façon à atteindre des objectifs de performance spécifiques.

- **La combustion de biomasse**

L'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques représente une part importante de l'objectif de la France qui, dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, s'est engagée à porter à hauteur de 23% sa part EnR dans sa consommation énergétique finale d'ici 2020.

Bois énergie : La ressource en bois énergie en Ile-de-France est importante et concerne principalement les bois déchets non souillés (classe A) provenant des déchets des ménages, des déchets du BTP et des déchets provenant d'autres activités économiques (315 kt/an) ainsi que le bois forestier (280 kt/an). Trois obstacles pénalisent généralement l'utilisation de la biomasse dans le cadre d'un projet : le trafic routier nécessaire à l'approvisionnement, l'espace nécessaire à la chaufferie, l'émission de particules.

Biomasse agricole : Pas de potentiel sur le site.

- **La récupération de chaleur sur eaux usées**

Les eaux usées (issues des cuisines, salles de bain, lave-linge etc.) ont une température moyenne comprise entre 10 et 20°C (cette température varie bien sûr en fonction de la région et des saisons). Leur chaleur étant une énergie disponible en quantité importante dans les milieux urbains, une installation de ce type permettrait de réduire les consommations du site.

A l'échelle du logement, un récupérateur de chaleur (échangeur) permet d'utiliser les calories évacuées par un système (douche principalement) pour préchauffer l'eau froide qui y parvient. L'étude d'une solution par logement multiplierait les coûts et rendrait plus difficile le suivi et la maintenance des installations.

A l'échelle d'un bâtiment, un récupérateur de chaleur permet d'utiliser les calories extraites des eaux usées et d'économiser l'énergie sur l'ECS (Eau Chaude Sanitaire).

- **L'aérothermie**

L'aérothermie consiste à utiliser une pompe à chaleur sur l'air extérieur. Si les investissements sont inférieurs à la géothermie (pas de forage), le coefficient de performance du système est globalement moins bon car la température extérieure atteint des températures plus basses (particulièrement pendant la période de chauffage).

Dans le cas du projet, l'aérothermie est une solution de chauffage qui pourrait convenir aux logements neufs. A noter que les pompes à chaleurs peuvent soit être utiliser pour le chauffage, soit pour le chauffage et l'ECS, soit enfin pour l'ECS seule (on parle dans ce cas de ballon thermodynamique, la pompe à chaleur étant intégrée au ballon d'eau chaude).

4.9.6.5 Ilot de chaleur urbain

Le phénomène d'ilot de chaleur urbain (ICU) est constaté par l'écart de température entre la zone urbanisée et les zones rurales environnantes. Il peut être de plus de 2 °C de température moyenne.

Il est dû pour partie au rayonnement des immeubles lié au chauffage, mais surtout, en été, aux restitutions de chaleur par le bâti et la voirie. Le rayonnement thermique, identifiable par les techniques de thermographie infrarouge, montrent que les murs et la voirie, notamment **les revêtements bitumineux sombres**, ont une température plus élevée que les revêtements de couleur claire et, surtout, les surfaces végétalisées.

Ces revêtements accumulent l'énergie solaire reçue le jour et la restituent en infrarouge, contribuant ainsi à accentuer le réchauffement de l'air.

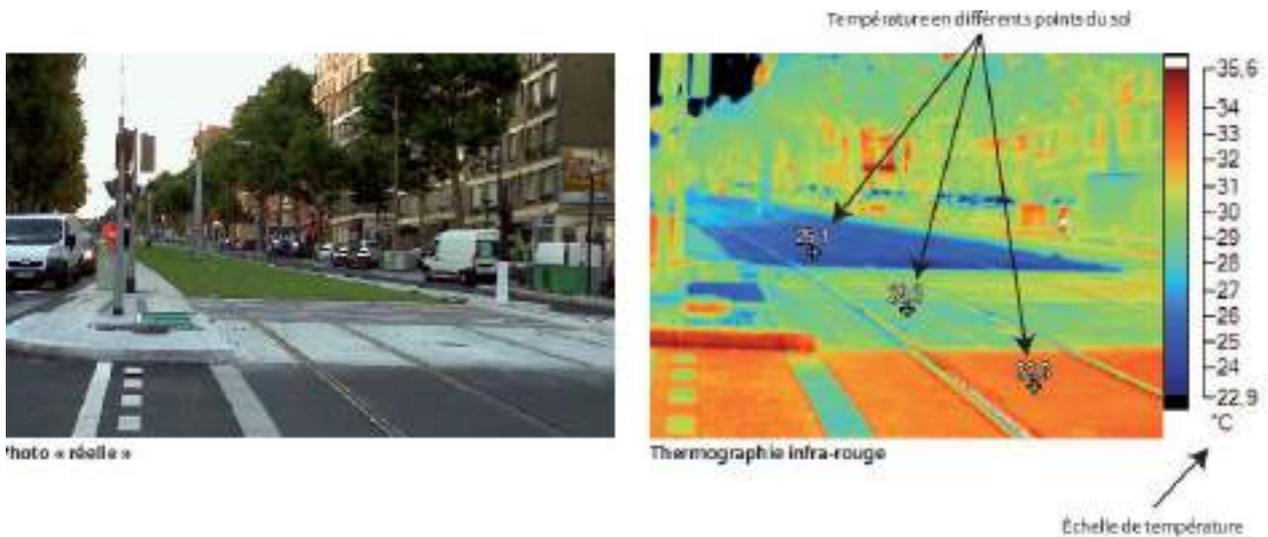


Figure 114 : exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris.

(Source : APUR, 2012)

Cet exemple montre l'importance des écarts de température au niveau du sol, puisqu'il atteint ici près de 7 °C. Les cartographies établies par l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) font apparaître ce phénomène pour l'agglomération parisienne.

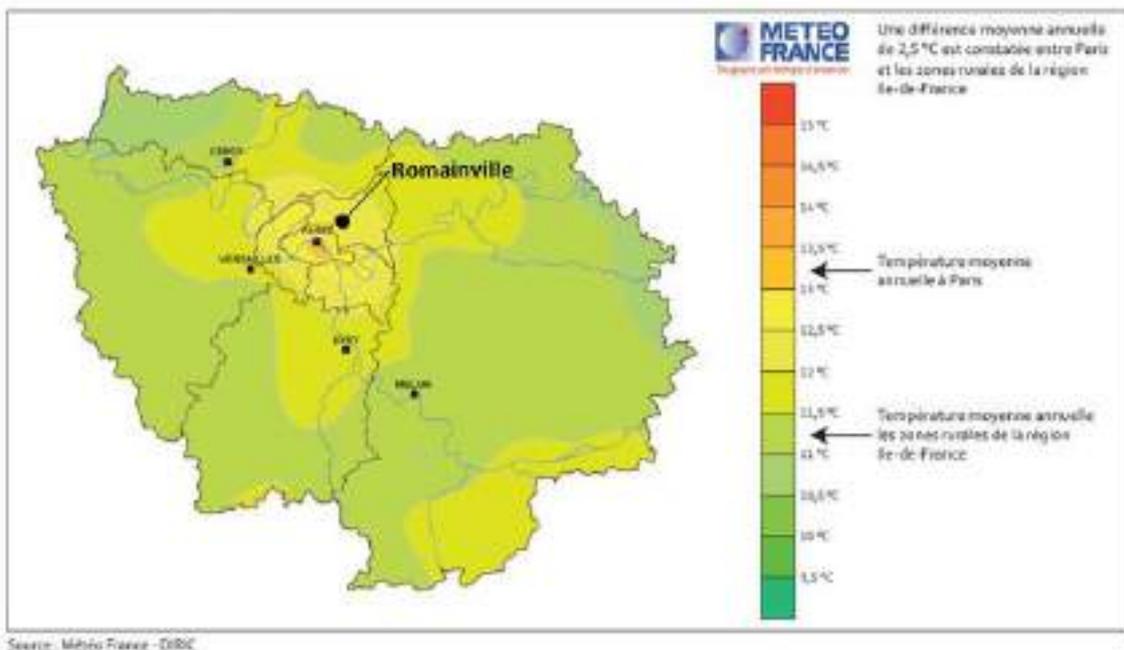


Figure 115 : Températures moyennes annuelles sur l'Île de France (1995-2004)

(Source Météo France)

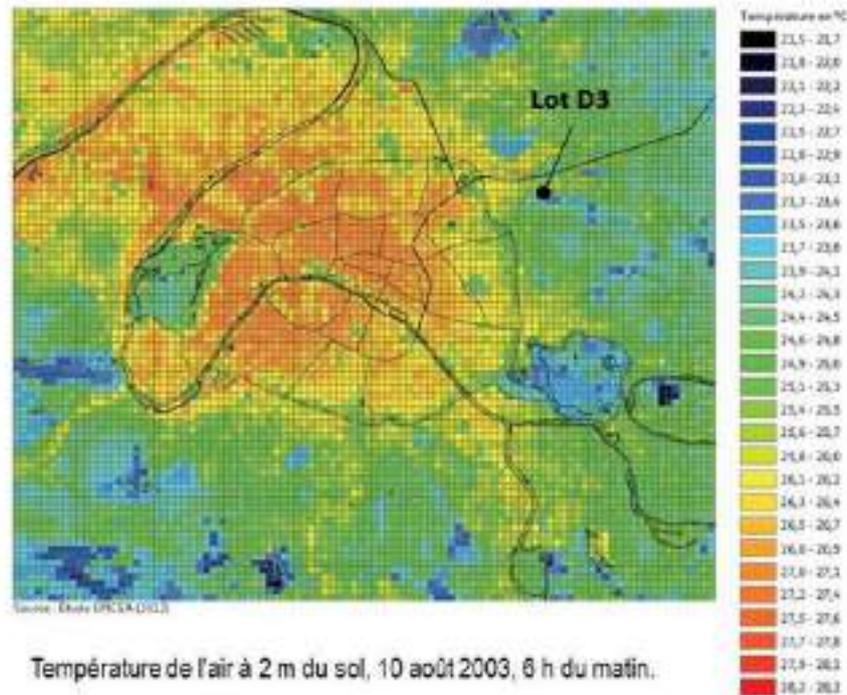


Figure 116 : Illustration de l'effet d'ICU à Paris (Source : APUR, 2012)

La commune de Romainville est globalement légèrement moins touchée que le cœur de Paris. Néanmoins, l'écart avec la périphérie plus rurale de l'Île de France et les zones végétalisées (Bois de Boulogne, Bois de Vincennes ...) reste très perceptible.

L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France met à disposition la carte « Chaleur en ville » de résulte d'un rapprochement entre la carte des îlots morphologiques urbains³ (IMU) et le système de classification en « zones climatiques locales »⁴ (LCZ). Un extrait de cette carte est présenté en Figure 117 : Extrait de la carte "Chaleur en Ville" (Source : IAU).

Le site d'étude est inclus dans un îlot urbain classifié comme « grandes emprises tertiaires bâties bas ». D'après l'analyse des indicateurs de perturbations proposées par l'IAU (cf. Figure 118), les effets potentiels d'îlot de chaleur en période estivale sont globalement importants de jour comme de nuit.

L'ensemble des bâtiments et voiries du quartier sont des contributeurs actifs à l'ICU. En revanche, le canal de l'Ourcq au nord-est du site et les Corniches des Forts au sud sont des éléments atténuateurs.

Un des enjeux pour le projet sera donc de ne pas accentuer cet effet d'îlot de chaleur urbain, voire de contribuer, en modifiant l'occupation du sol sur le site, à le réduire.

³ Référentiel géographique numérique 2012 de la typo-morphologie des îlots sur toute l'Île-de-France

⁴ Système de classification des sites urbains et ruraux selon leur différenciation thermique établi par Iain D. Stewart et Timothy R. Oke (Department of Geography, University of British Columbia, Vancouver, Canada)



Figure 117 : Extrait de la carte "Chaleur en Ville" (Source : IAU Ile-de-France)

• EFFETS DE CHALEUR

● Très faible (Fraîcheur) ● Faible ● Moyen ● Fort

	Le jour	La nuit
Nombre de surfaces bâties	● Fort	● Fort
Ventilation de l'îlot	● Faible	● Faible
Nature du sol et écoulement de l'air	● Moyen	● Moyen
Obstacle à la vue du ciel	● Moyen	● Moyen
Rues étroites bordées d'immeubles hauts	● Très faible	● Moyen
Imperméabilisation des sols	● Moyen	● Moyen
Hauteur du bâti		10,6 m
Propriétés thermiques des matériaux		1500
Ombrage lié aux arbres	● Très faible	
Présence/absence de végétation	● Moyen	● Moyen
Taux de végétation haute		2,7 %
Taux de végétation basse		10,4 %
Taux de végétation agricole		0,0 %
Présence/absence d'eau	● Fort	● Fort
Réfléchissement de la lumière	● Faible	
Chaleur produite par l'activité humaine	● Faible	● Faible

Figure 118 : Fiche analytique « Effets de chaleur » selon les indicateurs de perturbations au droit du site d'étude (Source : IAU)

4.9.7 Synthèse des enjeux

Thématique	Description vis-à-vis du projet	Enjeu
Qualité de l'air	<p>La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local : SRCAE, PCAET, PRSE III, PDU, PSQA, PPA, etc. L'étude des différents documents de planification a permis de faire ressortir de nombreuses actions qui impactent directement ou indirectement les émissions polluantes dans l'air.</p> <p>L'indice CITEAIR 2018 estimé pour la commune de de Romainville indique une pollution très faible à faible près de 80% de l'année. L'air était fortement dégradé pendant 5 jours sur l'année 2018. Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone (été) et les PM10 (hiver).</p>	Moyen
Bruit	<p>Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3 du fait du trafic routier très élevé.</p> <p>En s'éloignant de ces sources, des zones plus calmes apparaissent.</p> <p>Au sud, l'impact de la circulation de l'avenue Gaston Roussel, classée également en catégorie 3 (largeur affectée par le bruit de 100 m) est faible, cette route étant éloignée et masquée par des bâtiments. L'environnement sonore du site FAREVA en bordure de la rue Jean-Jacques Rousseau correspond donc à une zone assez calme.</p> <p>Le site du projet n'est pas susceptible d'être concerné par une problématique liée aux vibrations.</p>	Fort
Ondes électromagnétiques	<p>Un centre de transformation et de distribution d'électricité ENEDIS est présent à proximité immédiate est du site FAREVA.</p> <p>Un câble est implémenté au milieu de la rue Jean-Jacques Rousseau, dans l'axe de la chaussée. Les rayonnements mesurés sont constitués de rayonnements de champ magnétique générés par le câble enterré sous la chaussée et de la proximité du centre de transformation-distribution.</p> <p>Les valeurs mesurées sont conformes aux normes légales ; les champs électromagnétiques n'impacteront pas les riverains, les passants et les travailleurs sur chantier.</p> <p>La législation qui fixe les risques sanitaires à 100µ Tesla n'est jamais dépassée en bordure du site FAREVA.</p>	Nul
Pollution lumineuse	<p>Le site est inscrit dans un contexte urbain où la pollution lumineuse est omniprésente.</p>	Nul
Déchets	<p>Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Romainville Au niveau d'Est Ensemble, chaque habitant rejette en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an.</p>	Faible
Energie	<p>Le territoire Est Ensemble auquel est intégré la commune de Romainville doit participer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre, à l'amélioration de son efficacité énergétique et au développement de la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique conformément aux objectifs du SRCAE et PCAET.</p> <p>Selon l'analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables (EnR), cinq pistes sont intéressantes : les réseaux de chaleur ou de froid, l'énergie solaire, la combustion de biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées et l'aérothermie.</p> <p>Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué.</p>	Fort
Ilot de chaleur urbain	<p>Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'ilot de chaleur.</p>	Fort

4.10 Synthèse de l'état actuel de l'environnement

En croisant une contrainte environnementale, urbaine ou sociale, avec sa situation géographique, il est possible de hiérarchiser un enjeu du territoire dans le but de définir de quelle manière ce dernier sera affecté par un aménagement.

L'analyse de l'ensemble des enjeux mis en exergue permet ensuite une certaine hiérarchisation de ces derniers les uns par rapport aux autres.

Quatre classes d'enjeux ont été ainsi définies :

- **Enjeu majeur** : l'enjeu est tel qu'il peut remettre en cause et bloquer le projet, sur le plan technique (solutions d'ingénierie particulières peu ou pas adaptées à la contrainte) ou sur le plan procédurier (procédure présentant un risque de blocage du projet). La sensibilité du milieu sera considérée comme **forte**.
- **Enjeu important** : l'enjeu peut remettre en cause le projet sur le plan technique ou sur le plan de la procédure sans présenter pour autant un risque de blocage (sur le plan technique par exemple, les solutions d'ingénierie particulières sont adaptées à la contrainte). La sensibilité du milieu sera considérée comme **moyenne**.
- **Enjeu à prendre en compte** : l'enjeu peut justifier la recherche d'une solution sans représenter pour autant un facteur de blocage. La sensibilité du milieu est dans ce cas **faible**.
- Enfin certaines caractéristiques du territoire n'entrent pas ou très peu en interaction avec le projet. Dans ce cas il est considéré que le milieu ne présente **pas de sensibilité**.

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques de l'état initial de l'environnement.

Etat initial de l'Environnement		
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Enjeux

Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

MILIEU PHYSIQUE

		Pas de sensibilité	Sans objet
Climatologie	Climat tempéré, influences océaniques dominantes.		
Topographie	L'emprise du projet ne présente pas une topographique « marquée ». Les hauteurs du terrain varient entre 59 m NGF et 60,4 m NGF.	Pas de sensibilité	Prise en compte de la topographie existante Surcoûts liés à l'éventuelle gestion des terres non inertes (étude pollution en cours)
Sol et sous-sol	La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs, mais où une certaine hétérogénéité peut être observée. Les investigations ont montré (depuis la surface) : des remblais divers de 0,8 à 3,5 m, une marne argileuse beige jaunâtre puis des marnes sableuses verdâtres à bleutées jusqu'à 14,0 – 15,0 m, marnes calcaires beiges blanchâtres compactes (Marno-calcaire de Saint Ouen) avec une altération d'une épaisseur inférieure à un mètre (dissolutions partielles d'un banc de gypse	Faible	Surcoûts liés à la gestion des terres non inertes Adapter les solutions constructives aux contraintes du sous-sol

Etat initial de l'Environnement		
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Enjeux

Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

MILIEU AQUATIQUE

Eaux souterraines	<p>Au droit du site, les nappes rencontrées sont : une nappe superficielle, la nappe de l'Éocène, la nappe du Lutécien, la nappe des sables de l'Yprésien, la nappe des sables de l'Albien.</p> <p>Sur la ZAC, la nappe superficielle est peu profonde, donc très vulnérable vis-à-vis des pollutions.</p> <p>Le niveau statique global de la nappe perchée se situe entre 52,0 et 53,0 m NGF, soit à environ 8,3 m de profondeur. Aucun ouvrage ne capte cette nappe.</p> <p>Une seconde nappe devrait se situer vers 20,0 m de profondeur correspondant à la nappe de l'Éocène.</p>	Moyenne	<p>Prendre en compte la potentielle vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site ; néanmoins, les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer une protection de la nappe.</p> <p>Prendre en compte le toit de la nappe pour la réalisation des fondations d'ouvrages et des infrastructures.</p>
Eaux superficielles	<p>Le périmètre du projet s'inscrit dans la région concernée par le « SDAGE Seine et Normandie » et par le SAGE Croult-Engchien-Vieille Mer. Le site ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau. Le Canal de l'Ourcq s'écoule à environ 250 m au Nord du site. Il n'existe aucune relation hydraulique avec le Canal. La vulnérabilité du canal de l'Ourcq à une éventuelle pollution peut être considérée comme faible.</p>	Faible	<p>Valoriser la restitution des eaux pluviales au milieu naturel. Limiter la surcharge des réseaux.</p>

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

Gestion et usages de l'eau	<p>Au droit du site FAREVA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun captage AEP n'est recensé, • Deux captages d'eau à usage industriel sont recensés. Ils interceptaient la nappe du Lutétien/Yprésien et alimentaient en eaux industrielles (AEI) l'ancien Centre de production de Romainville. Un troisième forage est présent au nord-est du site mais son usage n'est pas connu. <p>Aucun captage AEI n'intercepte la nappe perchée.</p> <p>La ville de Romainville est adhérente au Syndicat des Eaux d'Île-de-France (SEDIF) et est alimentée en eau potable par l'usine de Neuilly-sur-Marne</p>	Faible	Participer à une consommation d'eau potable raisonnée en phases temporaire et permanente.
-----------------------------------	--	---------------	---

MILIEU NATUREL

Espaces protégés	<p>Pas de site classé ou inscrit sur la commune</p> <p>Zone Natura 2000 (ZPS « Sites de Seine St Denis ») à 3,3 km au Sud du site</p> <p>APB « Glacis du Fort de Noisy-le-Sec » à 1,3 km</p>	Faible	La distance, l'occupation industrielle du site et le faible intérêt écologique du site laissent présager d'une faible interaction entre les espaces protégés/ZNIEFF et le site.
ZNIEFF	<p>Une ZNIEFF de type 1 est répertoriée sur le territoire de Romainville. Il s'agit de la ZNIEFF 1 des Prairies Humides au fort de Noisy, située à environ 1,3 km au Sud-Est du site. Le site est remarquable pour sa population de Crapaud calamite (Epidalea calamita) dont la reproduction est régulière depuis plusieurs années.</p>	Faible	Le site n'est implanté dans aucun corridor avéré.

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

	Aucune ZNIEFF de type 2 n'est répertoriée sur le territoire de Romainville.		
Espaces agri./forêts	Aucun, site en milieu urbain	Pas de sensibilité	Sans objet
Espaces naturels remarquables	ENS Parc de la Courneuve à 5 km du site. Les berges du Canal de l'Ourcq sont localisées à 400 m du site. Bien que non classées, elles constituent des milieux remarquables à l'échelle du département.	Pas de sensibilité	Sans objet
Biodiversité	La commune de Romainville est principalement marquée par une flore invasive et par la présence d'espèces d'oiseaux à enjeux élargi.	Faible	Développer les espaces verts de manière à contribuer à l'installation pérenne d'une nouvelle diversité de faune et flore.
Zones humides	Le site est en milieu urbain ne faisant l'objet d'aucune enveloppe d'alerte potentiellement humide. La plus proche est de classe 3 et est située à plus de 220 mètres au Nord-Ouest du projet. La visite sur site n'a pas permis d'identifier de zone ou d'habitat de zones humides	Pas de sensibilité	Sans objet
Continuités écologiques - SRCE	La commune de Romainville est concernée par les composantes de la trame verte et bleue (TVB) du SRCE que sont le Fort de Noisy, classé réservoirs de biodiversité, et le Canal de l'Ourcq, composante des corridors et continuum de la sous-trame bleue présentant une fonctionnalité réduite. Celles-ci font l'objet d'un objectif de préservation. Le site en projet est localisé en dehors de cette TVB	Faible	Bien qu'il ne présente pas d'enjeu de préservation au titre du SRCE, le projet devra contribuer au développement des surfaces en espaces verts, en particulier de pleine terre, en contexte urbain. Une écologie urbaine, ou tout du moins, une végétalisation des espaces urbains, doit être recherchée.

Etat initial de l'Environnement			
Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du site ou de son environnement	Sensibilité du milieu	Enjeux

Pas de sensibilité

Faible

Moyenne

Forte

PAYSAGE ET
PATRIMOINE

	<p>Le paysage du territoire d'Est Ensemble est marqué par la Plaine de France, le plateau de Romainville et l'urbanisation faubourienne aux abords de Paris. L'urbanisation est cadrée par les grandes infrastructures ferroviaires et routières, le canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts.</p> <p>Le projet FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays caractérisé par la mixité de son bâti et les percées visuelles vers les coteaux. La base de loisirs de la Corniche des Forts, les anciennes écuries du site de production pharmaceutique et le canal d'Ourcq constituent des éléments patrimoniaux marquant le paysage des Bas Pays. L'ensemble s'accompagne d'une trame verte majoritairement privée à développer.</p>	Moyenne	Accompagner la mutation en cours du paysage urbain
Paysage	<p>Site partiellement compris au sein du périmètre de protection d'un monument historique (Cimetière musulman de Bobigny).</p> <p>Il n'existe aucun site inscrit, site classé ou aires de protection paysagère (ZPPAUP/AVAP) sur la commune de Romainville.</p>	Moyenne	<p>Mise en valeur de l'identité du quartier en particulier du passif industriel des lieux.</p> <p>Assurer la conformité du projet au régime de protection s'appliquant aux monuments historiques</p>
Patrimoine historique	<p>Le périmètre du site FAREVA est en dehors de l'emprise de saisine obligatoire. Ceci étant, une saisine de la DRAC est nécessaire pour confirmer que le projet n'est pas soumis à une procédure d'archéologie préventive.</p>	Faible	<p>Prendre en compte le patrimoine archéologique au droit du site FAREVA.</p> <p>Assurer la préservation des découvertes archéologiques fortuites.</p>

RISQUES ET POLLUTIONS

<p>Risques naturels</p>	<p>Le site du projet est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, ainsi que par un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial.</p> <p>La zone d'étude est située en dehors du zonage des débordements de nappes et n'est pas concernée par la présence d'anciennes carrières.</p> <p>Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Prendre en compte les risques de désordre des bâtiments par retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Intégrer la problématique d'inondabilité du site par ruissellement pluvial dès les phases de conception.</p>
<p>Risques technologiques</p>	<p>La commune de Romainville est inscrite par le DDRM de Seine-Saint-Denis au nombre des communes soumises à un risque industriel. Quatre installations industrielles sont situées dans un rayon de 500 m autour de la zone du projet. Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville.</p> <p>La base de données BASIAS recense 111 anciens sites industriels et activités de services dans la commune de Romainville. Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents.</p> <p>Une canalisation de gaz haute pression est présente à proximité immédiate du projet et fait l'objet d'une servitude d'utilité publique. Cependant, cette canalisation est identifiée comme étant hors service au sein de la déclaration de travaux de l'îlot D1 voisin du projet.</p> <p>Le site du projet est situé à proximité de la RD116, de la N3 et de la D40 sur lesquelles le transport de matières dangereuses est possible.</p> <p>Une voie de chemin de fer sur laquelle le transport de matières dangereuses est possible est située à environ 150 m au nord-est du site. Le Canal de l'Ourcq, à 250 m au nord, est fréquemment utilisé comme axe de fret dans le cadre du transport par voie d'eau. Le transport de matières dangereuses y est possible.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Préserver les réseaux enterrés en respectant les prescriptions des servitudes lorsqu'elles existent.</p> <p>Prendre en compte le risque TMD en phase travaux et dans les solutions constructives mises en œuvre.</p> <p>Tenir compte de la canalisation de gaz bien qu'inactive en phase travaux.</p>

<p>Pollutions des sols et de la nappe</p>	<p>Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents. Quatre sites BASOL sont recensés à proximité de la zone d'étude. Le site du projet est compris dans le site BASOL de l'ancien site CPR de SANOFI. A l'échelle du site, une étude de pollution a été réalisée. Le site présente des anomalies dans le sol en métaux lourds, hydrocarbures, COHV et PCB ; dans les eaux souterraines en métaux, benzène et COHV ; dans les gaz du sol en hydrocarbures volatils et composés chlorés.</p>	<p>Forte</p>	<p>Garantir la compatibilité de l'état du site avec les usages projetés. Prendre en compte la potentielle vulnérabilité de la nappe vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site ; néanmoins, les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer une protection de la nappe. Gestion des terres excavées polluées et surcoûts associés</p>
<p>Risque amiante</p>	<p>Des matériaux et produits contenant de l'amiante ont été repérés dans les bâtiments du site FAREVA. Dans le cadre de la démolition futur du bâtiment, ces matériaux doivent faire l'objet de mesures de gestion spécifiques, conformément à la réglementation en vigueur.</p>	<p>Forte</p>	<p>Protéger/informer les intervenants de chantiers et les riverains lors de la démolition du bâtiment. Gérer les déchets avec une élimination vers les centres adéquats et agréés.</p>

MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

<p>Population</p>	<p>En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants. La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge. Le projet de la ZAC de l'Horloge contribue à dynamiser la démographie locale, via la construction de nouveaux logements (environ 900). Dans les environs du site du projet, se trouvent différentes activités « sensibles » (écoles, établissements de santé, ...).</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Poursuivre la politique engagée à l'échelle de la ville répondant à un besoin de logements supplémentaires. Accueillir de nouveaux habitants</p>
--------------------------	--	-----------------------	--

<p>Economie</p>	<p>Romainville fait partie de l'établissement public territorial Est Ensemble. En 2015, Romainville comptait 6802 emplois. Le taux de chômage se situe autour de 19% en 2015. Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%) et aux professions intermédiaires (24,6%). Le projet de la ZAC de l'Horloge, contribue à dynamiser l'économie locale et à diminuer les besoins de mobilité, via la création de nouveaux commerces de proximité et d'activités.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Contribuer à l'évolution du quartier des Bas-Pays Participer au sein de la ZAC de l'Horloge à la diversification économique du secteur.</p>
<p>Equipements</p>	<p>La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs ... Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation d'un lycée.</p>	<p>Pas de sensibilité</p>	<p>Permettre une offre en équipements qui répond aux besoins des usagers sur ce territoire en mutation urbaine.</p>

**MILIEU
 FONCTIONNEL**

<p>Infrastructures et trafic routier</p>	<p>Commune à proximité de Paris et « à cheval » sur le plateau et la plaine de Saint-Denis lui conférant une bonne desserte. Au niveau communal : l'autoroute A3 (195 032 véh/jour en 2005 à Bagnole et 168 908 véh/jour à Noisy-le-Sec) dessert le Sud de la commune ; la Nationale 3 (27 197 véh/jour en 2005 dont 868 poids lourds) dessert le nord de la commune. Des infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq sont présents au nord de Romainville. L'avenue Gaston Rousseau, la rue du Parc et la N3 sont des axes structurants du quartier dit des Bas Pays. Secteur relativement mal connecté au centre-ville de Romainville ; réseau de desserte interne peu maillé.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun.</p>
<p>Réseaux de transport en commun</p>	<p>La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au Sud et la rue Anatole France au Nord. Site bien desservi grâce à la présence d'un arrêt de métro à 650 m (ligne 5) et la présence de 7 lignes de bus. Nombreux projets de TC à l'étude. Aucune gare ferroviaire sur la commune.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Limiter le trafic routier local et inciter au report modal vers les transports en commun</p>

<p>Stationnement</p>	<p>L'avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface le long de la voirie. Les voiries et les enceintes privées des entreprises recensées sur la ZAC de l'Horloge comptabilisent 1 600 places de stationnement.</p> <p>Deux projets (le Village des marques et la base de loisirs de la Corniche des Forts) prévoient un accroissement de l'offre en stationnement.</p> <p>Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Cependant, une offre en stationnement d'environ 40 places est présente au sud du site. De même, un projet d'ouverture au public du parking SILO est en cours et cela pour la fin 2019.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Répondre au besoin de stationnement intrinsèque au projet du site FAREVA.</p>
<p>Modes doux</p>	<p>Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal sur la commune mais est en projet.</p> <p>La marche reste loin derrière l'emploi des transports en commun et de la voiture. Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel, principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin- Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Favoriser/renforcer les modes actifs (vélo et marche) à l'échelle de la commune.</p>

OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

<p>Occupation des sols</p>	<p>Le site FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays marqué, au cours du 20ème siècle, par la spécialisation progressive en site d'activités. L'ensemble de l'emprise de la ZAC de l'Horloge comprend des activités industrielles, historiquement dédiée à l'industrie pharmaceutique.</p> <p>Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs.</p>	<p>Faible</p>	<p>Site déjà construit, peu d'enjeux. S'assurer de la conformité du projet avec le PLU</p>
-----------------------------------	--	----------------------	--

<p>Documents de planification urbaine territoriale</p>	<p>Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France 2013-2030 a été adopté par la région le 25 octobre 2013. Globalement, il a pour objectif clé la densification du cœur des villes. D'après le SDRIF, le site d'étude est localisé au sein d'un quartier à densifier à proximité d'une gare. D'autre part il est un secteur à fort potentiel de densification. Ces quartiers doivent être des lieux privilégiés de densification mixte (habitat et emploi) afin d'orienter la mobilité vers les transports en commun. Le projet de la ZAC de l'Horloge, inscrit au contrat de développement territoriale d'Est Ensemble doit répondre à cet objectif.</p> <p>La modification n°15 du PLU de Romainville va faire évoluer le zonage actuellement appliqué. Le site FAREVA sera soumis au nouveau zonage UZb. Le site sera une zone urbaine opérationnelle de la ZAC de l'Horloge, à vocation mixte.</p> <p>PLU intercommunal à l'échelle de l'EPT Est Ensemble en cours d'élaboration.</p>	<p style="text-align: center;">Faible</p>	<p>Assurer une cohérence avec les orientations des documents cadres.</p>
<p>Servitudes et réseaux</p>	<p>Selon les servitudes d'utilité publique existante, les aménagements du site FAREVA ne doivent pas constituer un obstacle au faisceau hertzien et aux dégagements aéronautiques. En ce sens, des hauteurs maximales prescriptives sont à respecter.</p> <p>Une servitude de protection des monuments historiques liée au cimetière musulman de Bobigny s'applique sur le site FAREVA. Enfin, une servitude liée à la présence d'une canalisation de gaz haute pression au sud-ouest du site. A noter que celle-ci a été notifiée hors-service au sein du récépissé de déclaration de travaux de l'îlot D1.</p> <p>Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier des Bas Pays sont ceux de l'eau potable, de l'assainissement (communal et unitaire au droit du site FAREVA), de l'électricité, du gaz, de la télécommunication.</p>	<p style="text-align: center;">Moyenne</p>	<p>Respecter les servitudes publiques existantes, tant lors des travaux que dans les usages à venir.</p> <p>Se conformer aux prescriptions locales concernant le raccordement aux réseaux (accord préalable des propriétaires ou concessionnaires).</p> <p>Le gestionnaire devra s'assurer de la neutralisation de la canalisation de gaz et prendre les mesures de sécurité adaptées.</p>

CADRE DE VIE

<p>Qualité de l'Air</p>	<p>L'indice CITEAIR 2017 estimé pour la commune de de Romainville indique une pollution très faible à faible près de 80% de l'année. L'air était fortement dégradé pendant 7 jours sur l'année 2017. Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone (été) et les PM10 (hiver).</p> <p>La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local : SRCAE, PCAET, PRSE III, PPA, etc. L'étude des différents documents de planification a permis de faire ressortir de nombreuses actions qui impactent directement ou indirectement les émissions polluantes dans l'air.</p>	<p>Forte</p>	<p>Gérer les poussières et les gaz d'échappement des engins de travaux lors de la phase chantier.</p> <p>Limiter le trafic routier local et inciter le report modal vers les transports en commun et déplacements « actifs » (marche, vélo).</p>
<p>Bruit</p>	<p>Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au Nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3 du fait du trafic routier très élevé.</p> <p>En s'éloignant de ces sources, des zones plus calmes apparaissent.</p> <p>Au sud, l'impact de la circulation de l'avenue Gaston Rousset, classée également en catégorie 3, est faible, cette route étant éloignée et masquée par des bâtiments.</p>	<p>Forte</p>	<p>Gérer les nuisances générées en phase travaux.</p> <p>Respecter la réglementation acoustique pour les nouveaux bâtiments construits..</p>

<p>Ondes électromagnétiques</p>	<p>Un centre de transformation et de distribution d'électricité ENEDIS est présent à l'Est du projet, à proximité immédiate du site FAREVA.</p> <p>Un câble est implémenté au milieu de la rue Jean-Jacques Rousseau, dans l'axe de la chaussée. Les rayonnements mesurés sont constitués de rayonnements de champ magnétique générés par le câble enterré sous la chaussée et de la proximité du centre de transformation-distribution.</p> <p>Les valeurs mesurées sont conformes aux normes légales ; les champs électromagnétiques n'impacteront pas les riverains, les passants et les travailleurs sur chantier.</p> <p>La législation qui fixe les risques sanitaires à 100µ Tesla n'est jamais dépassée en bordure du site FAREVA.</p>	<p>Nul</p>	<p>Ne pas surexposer les futurs riverains aux effets des ondes électromagnétiques.</p>
<p>Pollution lumineuse</p>	<p>Comme nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, le site souffre d'une pollution lumineuse abondante (éclairage public et privé).</p>	<p>Pas de sensibilité</p>	<p>Limiter au possible la pollution lumineuse.</p>
<p>Déchets</p>	<p>Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Romainville Au niveau d'Est Ensemble, chaque habitant rejette en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an.</p>	<p>Faible</p>	<p>Définir une gestion appropriée associée aux constructions (bornes d'apport volontaire, bornes de tri sélectif etc...).</p>
<p>Energie et Climat</p>	<p>Le territoire Est Ensemble auquel est intégré la commune de Romainville doit participer à la réduction des émissions de gaz à effets de serre, à l'amélioration de son efficacité énergétique et au développement de la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique conformément aux objectifs du SRCAE et PCAET.</p> <p>Selon l'analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables (EnR), cinq pistes sont intéressantes : les réseaux de chaleur ou de froid, l'énergie solaire, la combustion de biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées et l'aérothermie.</p> <p>Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué.</p>	<p>Moyenne</p>	<p>Participer aux actions de lutte contre le changement climatique.</p> <p>Favoriser le développement des ENR ou la connexion au réseau de chaleur urbain.</p>

Ilot de chaleur urbain	Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'îlot de chaleur.	Moyenne	Contribuer à l'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.
-------------------------------	---	----------------	---

5. DESCRIPTION DU PROJET

5.1 Caractéristiques du projet

5.1.1 Localisation du projet

Le projet d'aménagement du site FAREVA, avec un programme de construction de **logements neufs, de résidences d'artistes, d'ateliers d'artistes, de commerces en rez-de-chaussée, d'une zone de stockage d'œuvres d'art et d'un programme culturel**, d'une galerie d'art, d'un studio de danse et d'un théâtre répond aux objectifs de développement de l'offre en logements et de la mixité fonctionnelle de la ville de Romainville et vient compléter l'offre culturelle développée à proximité avec le Centre d'Art Komunuma (FIMINCO).

Le projet se situe à l'Est de la **ZAC de l'Horloge**, projet d'aménagement d'environ 51 ha, visant à valoriser des anciennes friches industrielles, en créant un quartier de vie exemplaire et innovant en matière de qualité urbaine et environnementale, de diversité fonctionnelle et sociale, de densité et de continuité urbaine.

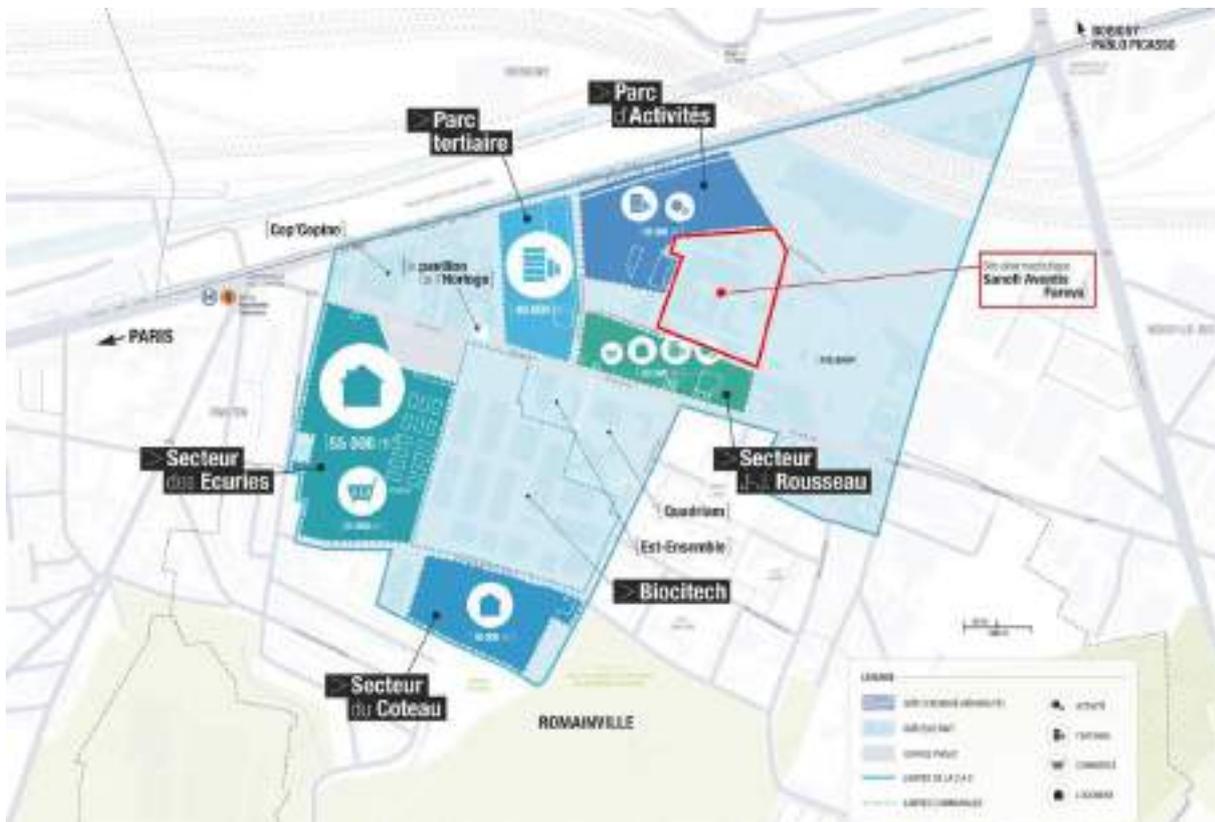


Figure 119 : Insertion du site FAREVA au sein de la ZAC de l'Horloge (Sequano ; annotations BURGEAP)

Le projet de la ZAC consiste à accompagner la transformation de ce quartier monofonctionnel et déqualifié en un quartier mixte et plus attractif. Il s'agit de mettre en œuvre le projet, en respectant les objectifs suivants :

- **Redévelopper et moderniser l'activité économique sur ce territoire marqué par la désindustrialisation.** Il s'agit de redonner une image économique qualifiante à cet espace d'activités,

d'y favoriser le redéploiement d'emplois et d'inscrire ce territoire et les activités qu'il accueille dans une logique de développement durable. Trois programmes phares traduisent cette ambition :

- le renforcement de la plate-forme dédiée aux sciences du vivant, BIOCITECH ;
 - la création d'une polarité tertiaire ;
 - la création d'un parc d'activités artisanales venant renforcer le tissu actuel ;
- **Requalifier l'espace urbain et en faire un levier pour le développement économique.** La transformation de ce territoire doit contribuer à constituer une nouvelle entrée de ville à Romainville, depuis la N3, la station de métro Bobigny-Pantin-Raymond Queneau, la future gare de la Tangentielle, et une « façade » qualifiante à la base de loisirs ;
 - **Favoriser la mixité économique et urbaine**, dans un secteur aujourd'hui quasi-monofonctionnel afin de le transformer en « morceau de ville ». **La valorisation des atouts paysagers** (base de loisirs, grand paysage des coteaux, proximité du canal, ...) et la création d'espaces publics qualifiants participeront de cet objectif. Dans ce cadre, l'un des enjeux du projet d'aménagement sera de mettre en évidence les liens du secteur au métro Bobigny-Pantin-Raymond Queneau, au canal de l'Ourcq et à la base de loisirs.

Le **programme prévisionnel de la ZAC** prévoit une constructibilité totale de presque 250 000 m² d'ici 2022, répartie entre logements, bureaux et activités, commerces, équipements, et services.

5.1.2 Le programme d'aménagement du site FAREVA

Le projet de construction est contenu au sein du site FAREVA de la ZAC de l'Horloge. L'assiette foncière du terrain est d'environ 28 599 m².



Figure 120 : Localisation du projet FAREVA dans la ZAC de l'horloge

Le site est occupé actuellement par les bâtiments qui seront conservés : RAULIN, CUVIER, TREFOUEL, RICHELIEU-COLBERT.

La surface de plancher (SDP) totale créée par le projet est d'environ 48 000 m².

A noter qu'une voie nouvelle entre la limite Est et le site RTE sera créée et aménagée en dehors de l'assiette foncière ce qui permettra de désenclaver le site.

5.1.2.1 Le programme neuf

La surface de plancher des **futures constructions de logements** des bâtiments A, B, C, D et E est de **26 182 m²** ; le programme, porté par SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU, est composé de :

- **404 logements collectifs neufs en accession, soit 25 000 m² de SDP**, avec : 12% de ST et STA, 18% de T2 et T2A, 54% de T3 et T3A, 13% de T4, 3% de T5.
- **4 locaux actifs au RDC des bâtiments A et B, sur la rue Jean-Jacques Rousseau** (778 m² SDP (515 m² créés et 263 m² existants changement de destination)) ;
- **Un parking souterrain d'environ 200 places** dont 10 places PMR, sur un niveau de sous-sol : la rampe d'accès est située à l'est du site coté nouvelle voie créée.

Le **programme culturel** porté par le GROUPE FIMINCO se compose de :

- **Espaces de réserves et stockage** d'une surface totale de **3 960 m²** répartie sur deux niveaux. Le niveau RDC présente 1 980 m² SDP de 8 m de hauteur sous plafond, le niveau R+1 de 1 980 m² SDP de 7 m de hauteur sous plafond ;
- **11 studios/ateliers pour artistes en duplex** d'une surface de **75 m² chacun**. Adossés à la réserve d'œuvres d'art, ces studios superposés rythment les deux façades à 90% aveugles de la réserve. Ils permettent ainsi d'habiller la façade du bâtiment et d'améliorer l'aspect architectural du site.

- **Une résidence de logements d'artistes indépendante de 100 studios en R+8** (3 960 m² SDP). Située au nord du site, elle est adossée au mur mitoyen des futurs bâtiments de la zone d'activité. Ses façades singulières par rapport aux bâtiments de logements, visibles depuis la rue Anatole France, créent un signal d'entrée du site à vocation artistique.

Le projet culturel porté par le GROUPE FIMINCO s'est construit progressivement, la réflexion s'étant étirée sur cinq à six ans. Les opportunités et le succès rencontré par cette réflexion culturelle ont permis le développement du projet jusqu'à sa forme actuelle.

Le projet FAREVA et le projet voisin de fondation culturelle FIMINCO constituent bien **deux projets distincts**. Le projet FAREVA est un projet de reconversion du site, et non un second projet venant se greffer au premier. Il constitue un développement logique à part entière de la fondation FIMINCO et sa programmation évolue en autonomie.

5.1.2.2 Le programme de réhabilitation des bâtiments RAULIN, CUVIER, TREFOUEL, RICHELIEU-COLBERT

Aucune modification extérieure des bâtiments n'est prévue.

S'agissant :

- **Du bâtiment RAULIN-CUVIER :**
 - Aile Ouest (RAULIN) destinée aux activités artistiques (galeries d'art, stockage) : cette aile sera dédiée à des espaces culturels et galeries d'art, répartis au rez-de-chaussée, R+1 et R+2. Ces espaces seront directement accessibles depuis le mail piéton.
 - Ailes Sud et Est (CUVIER) : l'intégralité du bâtiment sera destinée aux activités de théâtre (aménagements des intérieurs par l'agence RRC architecte)
 - Aile Nord (RAULIN) destinée au stockage : cet espace sera dédié à du stockage pour œuvres d'art et sera divisible au minimum pour deux utilisateurs.

L'aménagement fera l'objet d'une autorisation de travaux.

- **De la réhabilitation du bâtiment TREFOUEL** : ce bâtiment est destiné à l'art. L'aménagement intérieur permettra de libérer l'espace pour retrouver la hauteur sous plafond sur un maximum de surface. Un espace dédié à l'audiovisuel y sera créé.
- **De la réhabilitation et de la surélévation du bâtiment RICHELIEU-COLBERT** (bâtiment A) : ce bâtiment, en plus de symboliser l'entrée du site FAREVA depuis la rue Jean-Jacques Rousseau et la place des Arts, définit géométriquement la future place du théâtre axée sur la façade sud du bâtiment Cuvier. Son programme intègre des logements et des commerces.

5.1.3 Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles par rapport aux bâtis avoisinants

L'opération, sur le site FAREVA à Romainville, désenclave le quartier et contribue ainsi par son développement urbain, à créer un véritable pôle de dynamisme et un pôle culturel au cœur de Romainville.

A l'échelle de la ville, le projet s'affirme comme un ensemble cohérent et innovant qui aspire au renouvellement urbain du quartier. En effet le site FAREVA intègre un **ambitieux programme d'espaces culturels** avec, en complément de la création la Fondation FIMINCO, un théâtre, 11 logements/ateliers d'artistes en duplex, une résidence de logements d'artistes de 100 studios, de la réhabilitation du bâtiment RAULIN en espaces dédiés à l'artisanat et au stockage d'art. Un village dédié à l'Art à proximité de Paris est ainsi créé.

Le but est de **tisser un lien particulier entre l'ancien et le nouveau** grâce à des jeux de matériaux, de vues, de hauteurs, et de percées visuelles. Les promenades créées autour de ces bâtiments historiques révèlent et

mettent en valeur leurs caractères et identités dans ce quartier. Ce projet a pour ambition de réconcilier les habitants avec cette partie de la ville et les inciter à se la réapproprier.

Le site FAREVA intègre des bâtiments à usage d'habitation qui permettent de créer une **mixité d'usage** et faire vivre le site à toute heure de la journée : le rez-de-chaussée des bâtiments A et B sur la rue Jean-Jacques Rousseau seront occupés par des activités/commerces qui font naître des espaces d'échanges et de rencontres au cœur du quartier comme la place du théâtre.

Différents types d'activités sont imaginés en rez-de-chaussée pour créer du dynamisme, et de l'attractivité au sein de ce nouveau lieu de vie. Ainsi le jeu de failles permet de générer de belles échappées visuelles entre le site et son quartier.

5.1.3.1 Choix d'implantation des bâtiments sur la parcelle

L'insertion des futures constructions dans ce tissu urbain existant est en cohérence et en harmonie avec celui-ci : la **volonté de créer des cadrages visuels architecturaux sur les bâtiments existants** depuis l'espace public en périphérie du site a orienté les implantations des autres bâtiments ; **implantations qui favorisent sa porosité, son désenclavement physique et visuel** avec les créations de venelles Nord-Sud et de cœurs d'ilots largement ouverts dans le sens Est/Ouest.

Au sud du Site un front bâti est créé sur la rue Jean-Jacques Rousseau, les façades sud du bâtiment B sont alignées et rythmées répondant ainsi à l'alignement des façades des ilots en vis-à-vis (D3, D2).

5.1.3.2 Organisations intérieures

L'ensemble du bâti neuf concernant les logements en accession situés au sud et à l'est du site est composé de 4 bâtiments : B, C, D et E.

Les bâtiments B, C, D et E sont implantés autour de deux cœurs d'ilots paysagés ouverts, uniquement piétons et reliés entre eux par des sentes qui relient le site FAREVA suivant une direction nord-sud. Chaque bâtiment possède deux ou trois circulations verticales et un hall d'entrée ouvert sur la nouvelle voie créée à l'est coté RTE.

Une place publique est présente au sud du site, faisant naître un espace d'échanges et de rencontres au cœur de ce quartier en plein renouvellement ; des sentes piétonnes la rendent accessible depuis le reste du site.



Figure 121 : Rappel du plan masse du site FAREVA (Wilmotte et Associés, 21 mai 2019)

Le rez-de-chaussée est composé des accès, locaux communs (vélo, OM, encombrants), **de locaux actifs** (uniquement sur la rue Jean-Jacques Rousseau) **et de logements** de plain-pied sur leur jardin privatif.

Les accès aux halls logements des bâtiments A et B se font directement depuis la rue Jean-Jacques Rousseau. L'accès aux halls logements des bâtiments C, D et E sont soit depuis des porches double hauteur traversant entre la rue Jean-Jacques Rousseau et les deux cœurs d'îlot, soit depuis la nouvelle voie créée à l'est.

Les logements du bâtiment E au nord sont eux accessibles par un hall contigu à la nouvelle voie à l'est.

Les locaux poussettes, vélos et ordures ménagères sont regroupés par halls et sont directement accessibles depuis ceux-ci. Les locaux vélos et ordures ménagères sont également directement accessibles depuis la rue Jean-Jacques Rousseau et la nouvelle voie.

L'accès aux commerces dans les bâtiments A et B se fait depuis la rue Jean-Jacques Rousseau.

L'accès au parking réservé aux véhicules des résidents des logements se fait par une rampe double sens accessible depuis la future voie nouvelle située à l'est du site. L'accès piéton est réalisé depuis les halls et/ou le cœur d'îlot.

Les niveaux supérieurs sont composés de logements. L'accès aux logements se fait par le hall de chaque bâtiment grâce à l'escalier ou l'ascenseur.

5.1.3.3 Locaux techniques

Les locaux techniques sont essentiellement localisés aux sous-sols : fibre, Enedis, TGBT distribution, opérateur et d'eau ainsi que la chaufferie.

Seuls les cinq transformateurs privés sont localisés au rez-de-chaussée, directement accessibles depuis l'espace public.

Une aire de présentation des containers à ordures est placée près du débouché du passage intérieur, sur la rue Jean-Jacques Rousseau. Les containers seront acheminés depuis les locaux dédiés par le cœur d'îlot les jours de collecte. Le local à encombrants situé dans le bâtiment B est en lien direct avec la rue Jean-Jacques Rousseau.

5.1.4 Traitement des façades de la construction et volumétries

Le projet respecte l'identité des bâtiments existants conservés. Les matériaux principaux du projet sont la brique en particulier sur les socles, des enduits de teinte claire et des habillages métalliques de teinte sombre.

Ils rappellent l'atmosphère des constructions en briques rouges alentours, comme la Fondation FIMINCO, futur pôle culturel de la ville. Le but est de créer un lien particulier entre l'ancien et le nouveau.

Les cœurs des îlots sont clôturés par des barreaudages séparant les espaces communs des espaces privés.

Les bâtiments des logements collectifs créés sont composés de petits volumes verticaux élancés, juxtaposés, imbriqués, de dimensions, et de hauteurs variables à échelle humaine : cette diversité permet de créer l'effet d'un village. Les façades en enduit clair sont ponctuées par des habillages de type parement brique sur certains murs sur les corps de bâtiment situés au droit des cadrages visuels vers les bâtiments existants.

Certains socles sont revêtus d'un habillage de type brique soulignent ainsi la composition classique des façades (socle, façade courante, attique).

Les attiques sont réalisés par des épannelages constitués par des volumes qui permettent notamment de réaliser des transitions douces entre les bâtiments neufs et les bâtiments existants. Ces attiques sont soulignées par des traitements architecturaux qui permettent de les singulariser.

Les façades des onze studios/ateliers sont en parement brique dans la continuité des façades de la résidence de logement d'artistes. Des coursives extérieures métalliques de teinte sombre permettent de les desservir et de les relier à la résidence d'artistes. Pour exprimer la continuité du programme culturel la trame des poteaux des coursives des ateliers est intégrée aux façades de la résidence ; cela depuis l'entrée du site NORD depuis la rue Anatole France.

Des modélisations du projet sont visibles ci-dessous.



Figure 122 : Vue du projet modélisé depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au sud (Wilmotte et associés, mai 2019)



Figure 123 : Vue du projet modélisé depuis la voie nouvelle à l'est (Wilmotte et associés, mai 2019)



Figure 124 : Vue du projet modélisé depuis la rue Anatole France au nord-est (Wilmotte et associés, mai 2019)

5.1.5 Matériaux et couleurs de la construction

Pour accentuer la composition verticale des façades et donner du rythme, les matériaux utilisés alternent pour individualiser les volumes bâtis en respectant l'héritage industriel de Romainville. Ces revêtements seront alternativement :

- Enduit de teinte claire,
- Parement de type briques,
- Menuiseries PVC plaxé de teinte sombre,
- Barreaudage métallique thermolaqué.

5.1.6 Les espaces verts

5.1.6.1 La trame paysagère de la ZAC de l'horloge

Les bâtiments prévus dans le cadre du projet s'inscrivent dans la **trame paysagère de la ZAC de l'Horloge**, qui vise à offrir au secteur un nouvel espace vert d'échelle significative.

Le projet d'aménagement urbain de la ZAC de l'Horloge est fondé sur cinq valeurs :

- **la mobilité et la connectivité : promouvoir une ville de la proximité,**
- **le paysage et les continuités naturelles : rétablir les continuités naturelles entre le haut-Romainville et le canal en jouant sur la topographie de la commune,**
- **la complémentarité des usages et des typologies : consommer mieux l'espace et réemployer les territoires, les bâtiments, les matériaux ou les matières. Cela englobe une lecture patrimoniale de site qui englobera les enjeux environnementaux du projet,**

- **l'appropriation du territoire : conduire les habitants et les usagers de la ZAC à s'approprier leur(s) espace(s) de vie en conservant l'identité d'un territoire de caractère,**
- **la préservation des ressources : préserver l'ensemble des ressources physiques pour ne pas hypothéquer l'avenir de la ZAC de l'horloge. Il s'agit de réserver aux usagers un espace sain et viable à long terme.**

Une charte des objectifs de développement durable qui se base sur ces cinq valeurs a été élaborée, elle est déclinée en actions concrètes pour l'aménagement de la ZAC (Certification NF Habitat HQE pour tous les bâtiments et charte chantier propre en autres).

Le Cahier de Prescriptions Environnementales et de Développement Durable (CPEDD) de la ZAC de l'Horloge reprend l'ensemble des prescriptions paysagères obligatoires pour l'aménagement des ilots.

5.1.6.2 Les aménagements paysagers du site FAREVA

Dans la « notice paysagère », le cabinet BASE décrit les nombreux **aménagements paysagers prévus** au niveau du projet, dont notamment :

- **des places à l'ouest et au sud du théâtre** : séquence d'entrée du site, la Place théâtre est un lieu d'accueil qui articule les accès principaux aux équipements et logements et plus particulièrement au théâtre central. Cet espace à dominante minérale est animé par les flux et ponctué de mobilier béton. Le Parvis des Arts vient offrir une séquence de respiration le long de l'Allée des Arts, à proximité les ateliers d'artiste. Cette place est aussi minérale et comporte un mobilier pérenne offrant des espaces de rencontre ;



Figure 125 : Localisation du Parvis des Arts et de la Place du théâtre (BASE, mai 2019)

- **des allées jardinées** : respirations paysagères transversales, les allées jardinières connectent le site à son contexte en dégagant des vues depuis la rue jusqu'en cœur d'îlot. L'espace central de ces allées est traité en pelouse renforcée pour développer des strates arbustives et arborées sur ses côtés jusqu'aux jardins privatifs bordant les pieds d'immeubles ;

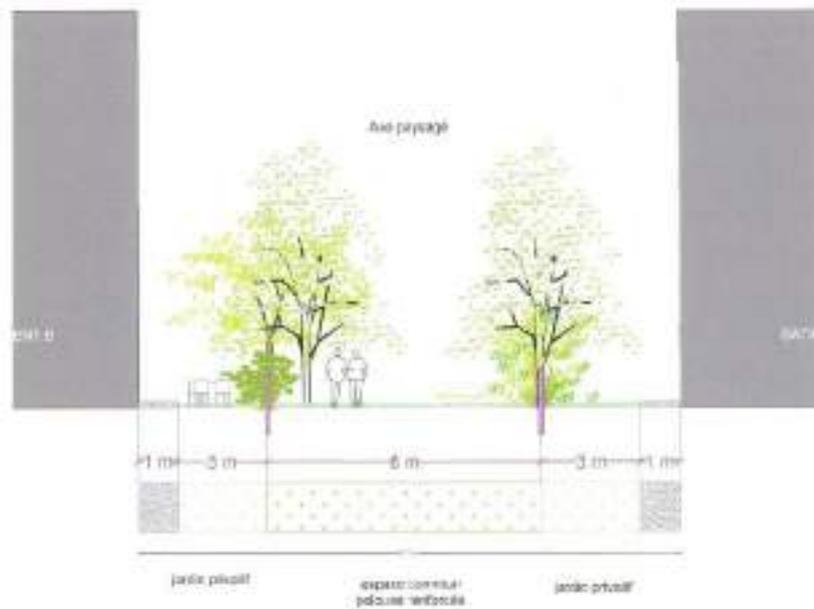


Figure 126 : Coupe d'une allée jardinée (BASE, mai 2019)

- **un jardin galerie** : bordant les résidences et ateliers d'artiste, et situés aux portes des programmes culturels, le jardin galerie se développe au travers de plantations aux strates marquées et à la gestion différenciée afin de mettre en valeur les productions d'artistes à ciel ouvert. Malgré la faible superficie du jardin, il y est possible de favoriser de l'installation d'espèces communes en centre urbain notamment grâce à la création de multiples formations végétales. Les essences choisies seront locales pour s'intégrer au patrimoine existant ;
- **un jardin filtrant** : au cœur du site, ce jardin intègre l'arrière scène du théâtre, lieu de filtration des eaux, offrant une variété d'écosystème pour la faune et la flore du site. La géométrie circulaire est aménagée avec des murets béton offrant des assises sur le pourtour du jardin ;

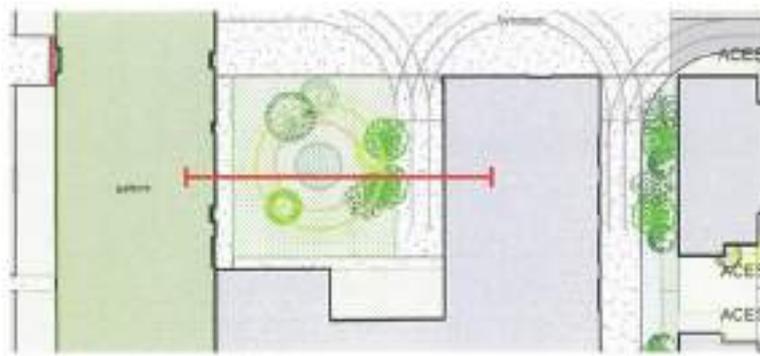


Figure 127 : Plan de situation du jardin filtrant (BASE, mai 2019)

- **des noues paysagères** : elles parcourent le site dans l'orientation nord-sud et permettent la rétention, l'acheminement et l'infiltration des eaux pluviales. Ce système peu profond possède des pentes douces, ce qui permet de gérer les flux hydrauliques de façon intégrée dans le projet. Les noues possèdent l'intérêt de limiter les ruissellements qui sont sources de « concentrations » des pollutions et d'augmentation trop rapide des eaux vers l'aval. L'eau est ainsi collectée soit par le biais de canalisations soit par ruissellement direct sur les surfaces avoisinantes. Elles sont plantées d'arbres et de végétaux hydrophiles et permettent le développement de la biodiversité.



Légende :

 Pelouse

 Prairie

 Noues

 Vivace

 Toiture végétalisée

 Enrobé

 Béton

 arbre

 mobilier

Figure 128 : Plan d'aménagement paysager (BASE, mai 2019)

80% d'espèces locales ou acclimatées en Ile de France seront implantées sur le site FAREVA dans la composition générale des jardins et terrasses, dont **20% reconnues comme favorables aux pollinisateurs** (comme cela est préconisé dans le Cahier de Prescriptions Environnementales et de Développement Durable CPEDD de la ZAC de l'horloge).

Environ 55 % de la parcelle sera végétalisée, comme cela est préconisé dans le CPEDD de la ZAC de l'horloge et le zonage UZ du PLU (supérieur ou égal à 50% de la parcelle)

La surface de pleine terre sera de 9 988,5 m², augmentée de 4 487 m² de toitures végétalisées et de 1 121 m² sur dalle.

5.1.7 Approche écologique

5.1.7.1 Toitures

L'ensemble des toitures de la parcelle est planté. Elles contribuent à l'effet d'îlot de fraîcheur dont le cœur d'îlot planté est l'acteur principal. La palette végétale très diversifiée fait la part belle aux plantes mellifères sauvages pour que ces toitures deviennent un site de nourriture pour les insectes pollinisateurs, et de ce fait pour les oiseaux.

Le complexe mis en œuvre s'inspire de la « pampa », une prairie naturelle de graminées, sedums et de plantes vivaces à fleurs évoluant chaque été en prairie sèche. En effet, elle associe les graminées (fétuques, pâturins) aux plantes succulentes (dont les sedums) et à de petites plantes vivaces de type œillet, iris, ciboulette, campanule, euphorbe).

Pour l'aménagement des toits, **la palette végétale est composée de 9 espèces** (voir Tableau 38).

Tableau 38 : Liste des espèces en toiture (BASE, mai 2019)

Nom	Nomenclature	Typologie	Floraison	H.max	Nectarifères	Esp. locale
		cadre persist				
Sous arbrisseaux						
Immortelle d'Italie	Helichrysum italicum	x	juil-août	0,6m		x
Romarin officinal	Salvia officinalis	x	fév-avr	1,5m		x
Calament ascendant	Calamintha ascendens	x	été	0,3m		x
Graminées et sedum						
Fétuque élevée	Festuca arundinacea	x	pré-été	0,7		x
Orpin reprise	Sedum telephium	x	aut-hiv	0,6		x
Fétuque améthyste	Festuca amethystina	x	mai-juil	0,7		x
Floraison						
Millepertuis perforé	Hypericum perforatum	x	juil-oct	0,7	x	x
Silène coronaria	Lychnis coronaria	x	pré-été	0,6	x	x
Œillet couché	Dianthus barbatus	x	mai-juil	0,2m	x	x

5.1.7.2 Eclairage piétonnier

L'éclairage du jardin fera l'objet d'une gestion différenciée dans le temps et dans l'espace. Le recours aux énergies renouvelables sera recherché. Il privilégiera les systèmes les moins impactant pour l'entomofaune et la chiroptéofaune.

Afin de rationaliser les installations, ces dernières seront équipées avec des lampes de type sodium basse et haute tension ou halogénures métalliques, permettant de limiter les puissances installées tout en assurant un éclairage satisfaisant. Les LED pourront également être utilisées pour ces installations.

En raison de la valorisation écologique du site, la lutte contre la pollution lumineuse sera encouragée. Le matériel présentera les conditions suivantes :

- lumière dirigée uniquement vers la voie,
- ampoule masquée,
- capot du luminaire totalement hermétique afin de limiter toute intrusion animale.



Figure 129 : Schéma d'implantation des bornes (BASE, mai 2019)

5.1.8 Approche bioclimatique

La conception du projet **prend en compte les caractéristiques climatiques** (ensoleillement, vent) **et physiques du site** (relief, voisinage, ombres portées) pour optimiser son orientation et morphologie. Le projet du site FAREVA a pour ambition :

- s'agissant des logements : : la certification NF Habitat HQE (RT2012 -13%) ;
- s'agissant des commerces : la certification NF Habitat HQE 6 étoiles (très performant) ;
- s'agissant des résidences d'artistes : les certifications BREEAM Very good et Habitat HQE 7 à 9 étoiles (excellent) ;
- s'agissant des ateliers d'artistes : les certifications BREEAM Very good et Habitat HQE 7 à 9 étoiles (excellent).

Le label NF HQE™ Habitat correspond au niveau d'intégration par **une opération de la « Qualité de Vie », le « Respect de l'Environnement » et la « Performance économique ».**

L'ensemble des thématiques prises en compte par le label est présenté dans la figure suivante.

Qualité de Vie	<p>Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé</p> <p>SE - Sécurité et sûreté QAI - Qualité de l'Air Intérieur QE - Qualité de l'Eau</p> <p>Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables</p> <p>FL - Fonctionnalités des Lieux CH - Confort Hygrothermique QA - Qualité Acoustique CV - Confort Visuel</p> <p>Des services qui facilitent le bien-vivre ensemble</p> <p>ST - Services et Transports</p>
Respect de l'Environnement	<p>Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles</p> <p>PE - Performance Énergétique RCE - Réduction des Consommations d'Eau SOL - Utilisation des sols</p> <p>Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique</p> <p>DEC - Déchets / CC - Changement Climatique</p> <p>Une prise en compte de la nature et de la biodiversité</p> <p>BDV - Biodiversité</p>
Performance Economique	<p>Une optimisation des charges et des coûts</p> <p>CDE - Coût d'entretien et Durabilité de l'Enveloppe MCC - Maîtrise des Consommations et des Charges CG - Coût Global</p>

Figure 130 : Thématiques intégrées au label NF Habitat HQE™

5.1.9 Accès au terrain, à la construction et aux aires de stationnement

5.1.9.1 Accès piétons et PMR

Les différents accès au site sont relativement aisés depuis les différentes stations de transport en commun (métro, RER, Autolib, Bus). Ces accès ne présentent pas de risque particulier pour la sécurité des usagers.

Le site comprend plusieurs accès dont trois directement sur rue : deux au sud sur la rue Jean-Jacques Rousseau, l'autre au nord sur l'avenue Anatole France. Les deux autres sont des accès depuis la future voie créée en limite est. La résidence d'artistes est accessible au moyen des cheminements piétons internes au site.

Il est entendu que **chacune des entrées des bâtiments est aménagée de façon à permettre aux personnes à mobilité réduite d'accéder facilement** et confortablement à leur différent hall.

5.1.9.2 Accès deux roues non motorisés :

Le stationnement des vélos et poussettes est prévu en locaux fermés aménagés spécifiquement. Ces locaux sont accessibles facilement depuis l'espace public dans de bonnes conditions de sécurité car isolé des emplacements de stationnement des véhicules à moteur.

Les locaux « vélos et poussettes » sont positionnés au rez-de-chaussée. Les rangements à vélo sont par racks à deux niveaux. Les locaux sont accessibles depuis les halls et le cœur d'îlot de chacun des bâtiments.

5.1.9.3 Accès véhicules automobiles et deux roues motorisés :

Un parking d'un niveau de sous-sol de **197 places** dont 10 places pour PMR ainsi que 4 places IRVE, est créé sous l'emprise des bâtiments B, C, D, et E. Il est accessible depuis la nouvelle rue créée à l'EST du site.

5.1.9.4 Accès des engins de secours et de lutte contre les incendies

Le bâtiment A est accessible directement depuis la rue Jean-Jacques Rousseau ; les bâtiments B à E ainsi que les bâtiments du programme culturel sont directement accessibles depuis la nouvelle voie créée.

5.1.9.5 Livraisons du programme culturel dans la partie nord/est du bâtiment RAULIN

L'accès livraisons est réalisé depuis la nouvelle voie à l'est sous un porche double hauteur intégré au bâtiment D.

5.1.10 Réseaux et approvisionnement

5.1.10.1 Raccordement aux réseaux

Le projet sera raccordé aux réseaux suivants :

- Electricité,
- Télécom,
- Adduction d'eau potable,
- Eaux usées et eaux pluviales.

La desserte en eau potable et en gaz sera réalisée depuis les réseaux existants rue Jean-Jacques Rousseau.

Le projet nécessite la pose de quatre postes transformateur (hors VRD) positionné(s) en limite de propriété. La desserte en électricité basse tension et haute tension sera réalisée depuis le réseau électrique existant rue Anatole France.

La desserte en téléphone/fibre sera réalisée depuis les réseaux téléphone/fibre existants rue Jean-Jacques Rousseau

Les réseaux d'assainissement seront séparatifs en intérieur de la parcelle avant raccordement au réseau existant, qui est unitaire sous la rue Jean-Jacques Rousseau. Les eaux usées et pluviales seront acheminées vers un regard de branchement en limite de propriété rue Jean-Jacques Rousseau, posé par l'aménageur, et

seront conformes au règlement d'assainissement et au cahier de prescriptions techniques de la ville et de la ZAC.

Concernant le traitement et le raccordement des eaux pluviales, voir chapitre ci-après.



Figure 131 : Plan des réseaux divers et plan assainissement (Wilmotte et associés, mai 2019)

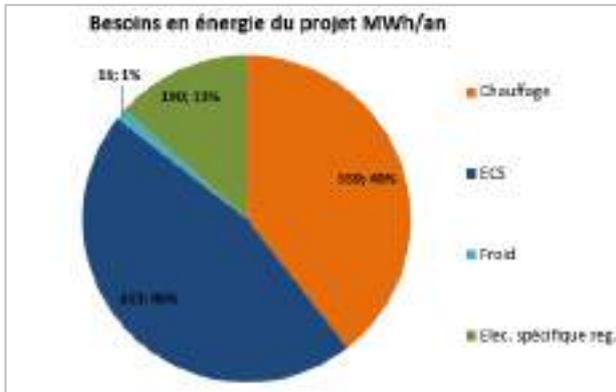
5.1.10.2 Estimation des besoins énergétiques

L'estimation des besoins énergétiques est réalisée sur la base de ratios énergétiques surfaciques en fonction de la typologie des bâtiments et l'évolution de l'occupation des locaux.

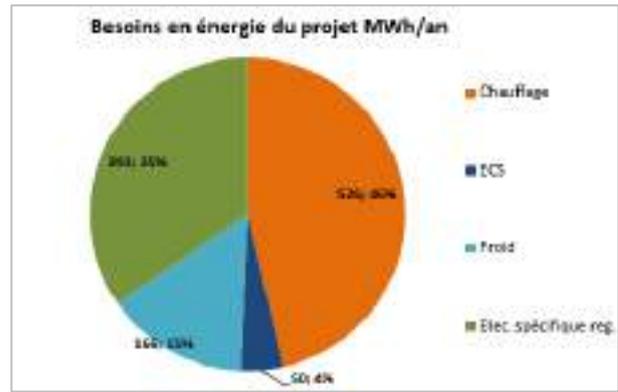
Selon l'étude du potentiel ENR&R (présentée en Annexe 9), sur l'ensemble du projet, les besoins en MWh/an s'élèvent à :

Tableau 39 : Besoins annuels en énergies du projet (MWh/an)

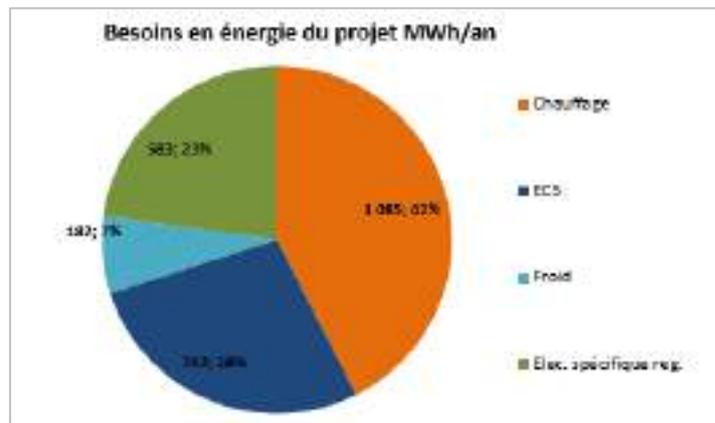
Usage énergétique	Logements collectifs	Commerces	Résidences d'artistes	Ateliers d'artistes	Stockage d'œuvres d'art	Programme culturel
Chauffage	544 MWh/an	16 MWh/an	20 MWh/an	93 MWh/an	170 MWh/an	243 MWh/an
ECS	653 MWh/an	0 MWh/an	32 MWh/an	14 MWh/an	0 MWh/an	5 MWh/an
Climatisation	0 MWh/an	16 MWh/an	0 MWh/an	21 MWh/an	51 MWh/an	94 MWh/an
Electricité réglementaire (ventilation, éclairage)	174 MWh/an	16 MWh/an	6 MWh/an	86 MWh/an	0 MWh/an	301 MWh/an



a/ Besoins de la partie « SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU »



b/ Besoins de la partie « FIMINCO »



c/ Besoins totaux du projet

Figure 132 : Besoins en énergie du projet par usage (MWh/an)

5.1.11 Gestion des eaux pluviales

Le règlement d'assainissement d'Est Ensemble (gestionnaire des réseaux d'assainissement de la ville) et le dossier loi sur l'eau de la ZAC de l'Horloge imposent l'infiltration des eaux pluviales (EP) sur la parcelle comme solution préférentielle de gestion des eaux pluviales.

Précisément, infiltrer les 8 premiers mm d'EP correspondant aux pluies courantes sur 24h. Au-delà des pluies courantes, les EP d'occurrence décennale doivent être également gérées à la parcelle et par infiltration au préalable.

Cependant, au vu de la pollution industrielle des sous-sols ainsi que de la composition géologique des sous-sols (Remblais/Eboulis et Marnes Infra-gypseuses), **toute infiltration d'eau dans ce milieu est déconseillée. La perméabilité très faible du sous-sol liée à la présence d'argiles dans les marnes empêche toute infiltration des eaux pluviales.**

C'est pourquoi, la solution de gestion des eaux pluviales a été envisagée avec un rejet à débit limité. Toutefois, les solutions de stockage et d'évacuation par évapotranspiration ont été considérées :

- **Toutes les EP courantes des toitures végétales seront gérées de manière indépendante.**

- **Toutes les EP courantes des toitures terrasses accessibles seront dirigées vers des noues** en espace vert pour y être stockées avant de s'évacuer par évapotranspiration.
- **Les EP courantes de toutes les surfaces extérieures (circulation piétonne, ...) seront dirigées vers des noues** en espace vert pour y être stockées avant de s'évacuer par évapotranspiration.

Par conséquent, le dimensionnement des ouvrages des eaux pluviales a été réalisé en considérant :

- Une gestion autonome des EP courantes de la totalité de la parcelle correspondant à **8mm appliqués à la surface active du projet global.**
- Un rejet à débit limité de **10 l/s/ha des EP décennales de toute la parcelle.**



Figure 133 : Plan de gestion des eaux pluviales (31/05/2019)

5.1.12 Isolement acoustique

L'environnement sonore du site FAREVA en façade Nord-Ouest, à proximité de la N3, correspond à une zone bruyante à très bruyante. Les sources de bruit sont essentiellement associées au fort trafic routier présent qui fait s'élever le niveau sonore en bordure du site à 70 dB(A).



Figure 134 : Niveaux sonores du bruit routier en façade LAeq (6h-22h) (Arundo Acoustique)



Figure 135 : Niveaux sonores du bruit routier en façade LAeq (22h-6h) (Arundo Acoustique, juin 2019)

Les isolements minimums à respecter par façade, DnTAtr, déterminés à l'aide de la méthode forfaitaire et par la simulation (résultats le plus favorables aux futurs résidents), sont présentés ci-dessous :



Figure 136 : Isolement minimal des façades selon le plan masse de février 2019 (Arundo Acoustique, mai 2019)

Dans le cas du projet, **les isolements minimaux requis sont compris entre 36 dB et 31 dB selon l'exposition des façades.**

Pour information, le minimum réglementaire est fixé à 30 dB, quelle que soit l'exposition de la façade.

A noter que **le plan masse participe à ne pas exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores** car l'espace de stockage a été implanté de manière à assurer une protection des logements face aux nuisances sonores de la N3.

5.1.13 Prise en compte de la pollution résiduelle

Le site FAREVA faisait partie d'un site d'activités de fabrication de produits pharmaceutiques et de nombreux produits polluants ont été utilisés dans le cadre des activités du site : solvants, alcools, acides divers, soude et fuel qui se retrouvent dans le sous-sol. Ces pollutions seront traitées, mais une pollution résiduelle persistera, à prendre en compte.

Le projet reprendra les **préconisations** des études environnementales :

- Purgé des zones de pollution concentrées ;
- Mise en place d'une ventilation mécanique (2vol/h) dans le sous-sol et les vides sanitaires ;
- Recouvrement des espaces verts pleine terre par 1m de terres saines ;

- Mise en place des réseaux d'eau potable dans les terrains sains.
- Purge, neutralisation et retrait dans les règles de l'art de l'ensemble des ouvrages encore présents sur site qui ne seraient pas retirés par FAREVA (cuves et autres stockages de produits et leurs canalisations associées, transformateur).
- Les bâtiments ne disposant pas de niveau d'infrastructure seront construits sur vide sanitaire ventilé.

5.2 Caractéristiques de la phase chantier

5.2.1 Préambule

Dans le cadre de son engagement à assurer une démarche environnementale pour la construction de l'ensemble des logements de cette opération, le Maître d'Ouvrage s'engage à faire réaliser un chantier « propre », à faible impact environnemental.

Cette volonté s'inscrit dans une démarche de certification environnementale NF Habitat HQE. Une **Charte Chantier à Faibles Nuisances** a été élaborée (présentée en Annexe 10). Ce document définit les mesures spécifiques à mettre en œuvre en matière de sécurité des travailleurs et de protection de l'environnement (consommations d'eau et d'énergie, protection des sols et sous-sols, de l'air, de la faune et de la flore, maîtrise du bruit, gestion des déchets, ...).

5.2.2 Etapes du chantier

5.2.2.1 Organisation

La situation du projet en milieu résidentiel incite à porter une attention particulière lors de la phase de préparation des travaux, puis lors du déroulement du chantier (poussière, acoustique, flux de camions, etc.).

Le chantier se déroulera selon un **phasage classique** pour ce type d'aménagement :

- Démolition des constructions existantes, désamiantage et évacuation des gravats et déblais,
- Travaux de dépollution,
- Terrassements et réalisation des fondations et du niveau de sous-sol,
- Gros œuvre, construction des bâtiments,
- Finitions, aménagement des abords et extérieurs, plantations.

5.2.2.2 Démolition et désamiantage

Un permis de construire valant démolition sera déposé en juin 2019 par l'aménageur du site FAREVA.

Les bâtiments Raulin, Cuvier, Richelieu-Colbert et Trefouel seront conservés et réaménagés dans le cadre du projet du site FAREVA.

Certains équipements industriels seront démantelés ; il s'agit de bâtiments situés à l'est du site. D'autres seront démolis pour laisser place aux nouvelles constructions projetées ; les bâtiments ainsi concernés sont Drakkar, Fouche, Poudres, un poste de livraison EDF, Vauquelin, une portion d'installation située à côté de Cuvier, et Léonard de Vinci.

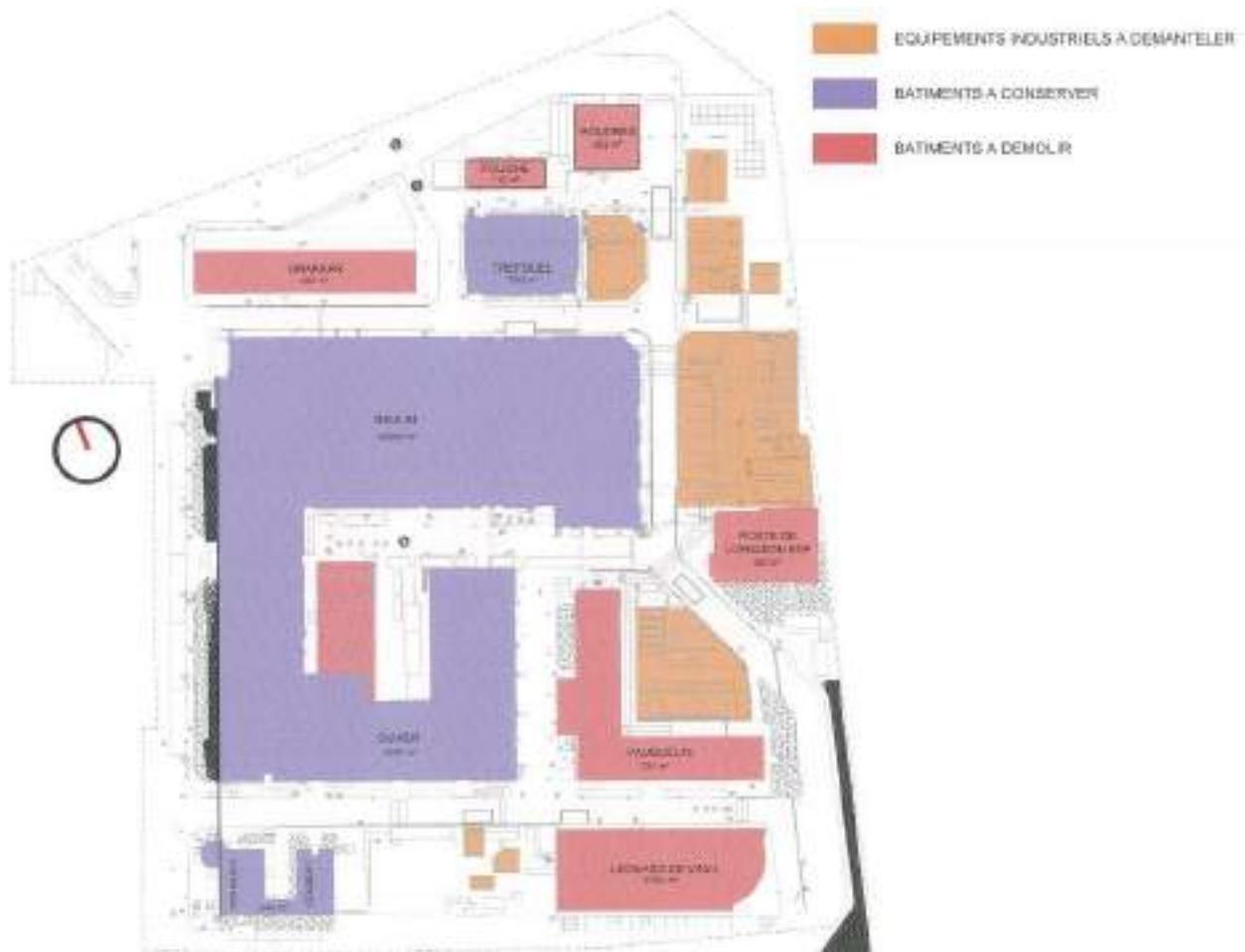


Figure 137 : Plan des démolitions (Wilmotte et associés, mai 2019)

Conformément à la réglementation en vigueur, **les bâtiments à démolir feront l'objet d'un diagnostic de recherche d'amiante avant travaux**. Les matériaux amiantés identifiés seront déposés avant la déconstruction du bâtiment.

Les bâtiments à démolir feront également l'objet de diagnostics plomb et termites avant démolition.

Différents rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA) ont été réalisés au droit de huit bâtiments présents sur le site en Janvier 2017 : Raulin, Cuvier, Vauquelin, Richelieu-Colbert, Trefouel, Poudres et Minaret.

Ces investigations ont mis en évidence la présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibro ciment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.

Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.

Le type de matériau ou produit concerné contenant de l'amiante, la nature et l'étendue des dégradations qu'il présente et l'évaluation du risque de dégradation ne conduisent pas à conclure à la nécessité d'une action de protection immédiate. Il conviendra de :

- Contrôler périodiquement que l'état de dégradation des matériaux et produits concernés ne s'aggrave pas et, le cas échéant, que leur protection demeure en bon état de conservation ;

- Rechercher, le cas échéant, les causes de dégradation et prendre les mesures appropriées pour les supprimer.

Le projet de démolition porte donc sur le désamiantage et le démantèlement des bâtiments présents voire sur la déconstruction de certains bâtiments.

L'entreprise de désamiantage devra posséder un certificat de qualification QUALIBAT 1552 ou équivalent pour le retrait de l'amiante à l'intérieur ou à l'extérieur des ouvrages.

Les travaux de désamiantage seront réalisés en respectant :

- le repérage des matériaux ou produits contenant de l'amiante avant la réalisation de travaux, selon l'article R.1334-22 du Code de la Santé Publique créé par le Décret n°2011-629 du 3 juin 2011 ;
- le code de la Santé Publique Chapitre IV section 2 – articles R.1334-14 à R.1334-29-9 et annexe 13-9 selon le Décret n°2011-629 du 3 juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis ;
- le code de la Santé Publique Chapitre VII section 2 – articles R.1337-2 à R.1337-5 ;
- le code du Travail – Section 3 Risques d'exposition à l'amiante – articles R.4412-94 à R.4412-148 ;
- l'arrêté du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante ;
- l'arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et au contenu du rapport de repérage ;
- la norme NF X46-020 d'août 2017 : Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis – Mission et méthodologie ;
- les décrets à venir pendant toute la durée du chantier.

Les techniques de démolition mises en œuvre, par une entreprise présentant la qualification QUALIBAT 1112 ou équivalente, seront de type traditionnel (sciage et grignotage à la pelle mécanique, tri et valorisation des déchets, ...).

La déconstruction sera menée afin de ne pas engendrer de gênes pour le voisinage :

- déconstruction manuelle au droit des mitoyens,
- mise en place des protections adéquates (équerres si besoin, zones de sécurité autour des démolitions, ...),
- horaires de travail adaptés (selon l'arrêté municipal de la ville de Romainville),
- délais d'exécution du chantier le plus réduit possible,
- gestion du bruit et des vibrations par des moyens adaptés (utilisation d'engin respectant la législation en matière de nuisance sonore, ...),
- clôtures et balisage de chantier entretenus,
- gardiennage éventuel,
- évacuation régulière et contrôlée des gravats, des déchets inertes, des D.N.D., des D.D. par camions bâchés,
- nettoyage du chantier et des voiries,

- réduction de la poussière à la source de production (pulvérisation d'eau si nécessaire, arrêt du chantier en cas de forts vents, ...),
- interdiction de feu sur site.

5.2.2.3 Terrassements et fondations

Selon les préconisations de l'étude géotechnique de conception G2 AVP réalisée par SOLER Conseil en mai 2019, pour la partie sur un niveau de sous-sol (hypothèse : 3-4 m de terrassement), l'arase basse des terrassements sera constituée par les Marnes et Sables infragypseux.

Les caractéristiques pressiométriques plutôt moyennes des Marnes et Sables Infragypseux permettent d'adopter un **système de fondations par semelles**.

Pour la partie sans sous-sol, le niveau bas se situera au niveau des remblais de surface.

Les faibles caractéristiques mécaniques des remblais, ainsi que leur hétérogénéité ne permettent pas d'envisager la réalisation d'un système de fondations superficielles tant par semelle que par radier. Pour cette raison, une solution de **fondations profondes par pieux traversant la totalité des terrains remaniés** est conseillée.

Selon les préconisations de l'étude géotechnique de conception G2 AVP réalisée par SOLER Conseil en mai 2019, les pieux seront dimensionnés selon les prescriptions de la norme NF P94.262. La justification des fondations devra respecter le DTU 13.2 « Fondations profondes pour le bâtiment » (Septembre 1992) ou la norme d'application nationale de l'Eurocode 7 - NF P 94-262 « Fondations profondes » (Juillet 2012).

La technique de réalisation des pieux devra tenir compte de la présence de la nappe phréatique vers 8,0 – 9,0 m de profondeur.

5.2.3 Communication et information des riverains

5.2.3.1 Communication autour du chantier

« L'acceptabilité des travaux » passe par une bonne communication auprès des riverains qui sont exposés aux nuisances.

Le Maître d'Ouvrage devra assurer des **échanges réguliers entre les différentes personnes concernées** (usagers, riverains, entreprises de travaux), à chaque stade d'avancée de l'opération. Il s'appuiera alors sur son Maître d'Œuvre dans ce processus.

Plusieurs moyens pourront être mis en place : site internet de la commune de Saint-Ouen, supports papier, supports multimédias, panneaux d'informations, ...

Les différents dispositifs d'information et de communication devront permettre à l'ensemble des usagers des routes du secteur et aux riverains d'avoir une bonne visibilité sur le déroulement et l'avancement des travaux et d'appréhender au mieux les gênes occasionnées.

5.2.3.2 Signalisation du chantier

Les **informations légales obligatoires** seront affichées sur des panneaux bien visibles, placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'Œuvre et les entreprises en fonction du site et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux d'interdiction de pénétrer aux extrémités des zones de chantier.

5.2.4 Sécurité

5.2.4.1 Dispositions de sécurité du chantier

Le chantier sera soumis aux dispositions :

- de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et ses décrets d'application n°94-1159 du 26 décembre 1994 et n°2003-68 du 24 janvier 2003 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs,
- du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination,
- du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le **respect de la réglementation en vigueur**. Par la suite, le Maître d'Ouvrage, ainsi que les Maîtres d'Œuvre veilleront à contrôler périodiquement le respect des engagements lors de l'exécution des travaux.

Ce contrôle passera par des visites sur sites lors des manœuvres, une analyse de la traçabilité des réalisations, ou un contrôle des installations de sécurité.

Il est à noter que la sécurité du chantier concernera aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les chantiers seront clôturés par un dispositif matériel fixe (de type palissade) s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent notamment).

La clôture des zones de chantier sera étanche mais limitera les gênes à l'environnement : elle assurera une bonne visibilité des obstacles, elle n'empiètera pas sur l'environnement (pas de saillie), elle ne sera pas susceptible de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, etc.).

Les dispositifs de clôtures seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux.

Le maintien en parfait état, et l'entretien de la signalisation seront impératifs pendant toute la durée des travaux.

L'éclairage public sera maintenu au droit des emprises de chantier par d'éventuels dispositifs provisoires déplaçables.

Un plan de circulation provisoire des voitures, camions et piétons aux abords du chantier pourra être mis en place pour éviter les conflits et les risques d'accidents.

La mise en œuvre du chantier protégera systématiquement :

- Les chaussées, trottoirs, rampes, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou son personnel ;
- L'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

En dehors des lieux dédiés (bases, aires de stockage, emprises de chantiers), tout stockage, de quelque nature que ce soit (matériaux, matériels), sera interdit dans les environnements proches et éloignés des zones de chantier, à l'exception de zones prédéfinies prévues dans les plans d'emprise des travaux.

Pour assurer la sécurité du chantier, des coordinateurs SPS seront désignés dès l'engagement des études pour chacun des chantiers. Ils assureront le contrôle et la sécurité de leur chantier en particulier par rapport aux espaces publics et aux chantiers limitrophes.

A ce titre ils seront amenés à se réunir pour examiner la compatibilité entre chaque chantier et l'incidence sur l'environnement (compatibilité avec les entreprises existantes).

Des réunions régulières seront tenues par le Maître d'Œuvre et leurs entreprises.

5.2.4.2 Astreinte et fonctionnement des services de secours et de sécurité

Un agent d'astreinte **responsable de la sécurité en dehors des heures d'ouverture du chantier** sera désigné. Il sera joignable 24h/24 et 7j/7 même les jours fériés.

Cet agent devra parer, de manière rapide et efficace, à tout incident ou accident en rapport avec le chantier.

Les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence.

5.2.5 Gestion des terres

Au regard des caractéristiques du projet, des terres feront l'objet d'excavation pour la création de niveaux d'infrastructures (sous-sols, fondations). De même, les conclusions du diagnostic de l'état des milieux du site font mention de la présence de polluants dans le sous-sol suite à l'activité industrielle présente sur le site. L'évacuation

Selon les hypothèses considérées par Soler Environnement (voir Annexe 11), les volumes estimés de terres polluées à excaver, en première approche, sont compris **entre 5 700 m³** (Hypothèse Basse) **et 9 600 m³** (Hypothèse Haute).

5.3 Solutions de substitution raisonnables étudiées

Cette section présente les différentes solutions alternatives qui ont été analysées dans le cadre de l'étude du projet, ainsi que les raisons des choix effectués.

Enfin, les justifications du projet au regard des intentions de la Ville sont rappelées à la fin de ce chapitre.

5.3.1 Variantes de plan de masse et de hauteurs

5.3.1.1 Présentation des variantes

Depuis les premières phases de réflexion en 2018, le programme d'aménagement du site FAREVA s'est attaché à répondre aux ambitions de la ZAC de l'horloge, de la ville de Romainville et de la communauté d'agglomération « Est Ensemble ».

Lors de la conception du projet, un premier plan masse a été réalisé en février 2019 par l'agence d'architecture Wilmotte & Associés.



Figure 138 : Variantes de plan masse (février 2019, Wilmotte et Associés)

5.3.1.2 Justifications du choix

Il a été décidé de **favoriser un aménagement en cascades avec terrasses** pour une meilleure intégration dans l'espace. Cette implantation permet en effet d'éviter un front bâti trop imposant sur rue et de créer des respirations.

Cet aménagement plus découpé a également été retenu par souci de cohérences avec les autres projets de la ZAC de l'horloge. En particulier concernant les îlots C3, D1, D2 et D3.

Le choix de l'implantation de la zone de stockage au nord-ouest du site permet de **faire écran aux bruits issus du trafic routier de la N3** et d'ainsi réduire les nuisances sonores en cœur de site.

Enfin, l'aménagement en plots permet également d'augmenter la surface des façades et d'offrir une **meilleure exposition des logements à la lumière naturelle**.

5.3.2 Variantes d'aménagement paysager

5.3.2.1 Présentation des variantes

La problématique de pollution industrielle du sous-sol et de la nappe, a conduit le maître d'ouvrage à **réfléchir à des solutions alternatives pour répondre aux obligations du PLU de Romainville et du règlement de la ZAC de l'horloge en matière de gestion des eaux pluviales à la parcelle**.

Plusieurs alternatives ont été étudiées en matière d'aménagement paysager. Sur le site, finalement il a été retenu que la gestion des eaux pluviales se fera par lot, avec des **réentions en toiture en espace extérieur et en bassin de rétention permettant l'évapotranspiration et un rejet à débit limité dans le réseau**.

Les eaux pluviales à récurrence décennale de toute la parcelle seront **rejetées à 10 l/s/ha au réseau d'assainissement communautaire**.

5.3.2.2 Justifications du choix

La solution retenue, permet d'obtenir une gestion diversifiée des eaux pluviales qui répond aux prérogatives du PLU de Romainville et au règlement de la ZAC de l'Horloge, tout en limitant l'infiltration dans le sous-sol.

Ce scénario a été rendu possible suite à la validation d'un branchement au réseau pour l'évacuation des eaux pluviales du lot.

5.4 Justification du projet

5.4.1 Localisation

Le projet est localisé dans le périmètre de la ZAC de l'horloge, sur la commune de Romainville. Il est tout à fait en lien avec les objectifs de requalification du quartier portés par la ZAC.

Ainsi, les emprises libérées par la mutation d'usage du sol (et notamment l'abandon d'anciens sites industriels) sont mises à profit autant que possible, le secteur se positionnant en proximité des limites de Paris.

La ZAC de l'horloge à Romainville fait partie des opérations d'aménagement de « La Plaine de l'Ourcq ». Le territoire de la Plaine de l'Ourcq est engagé dans une profonde mutation et constituera, dans les années à venir, l'une des dynamiques de projets parmi les plus fortes de la métropole parisienne.

5.4.2 Compatibilité avec la planification locale

Cette attractivité du site est d'ailleurs mise en avant dans le **SDRIF**, qui qualifie le territoire de l'Ourcq comme « secteur de densification préférentielle ».

Le site FAREVA, actuellement en zone UD, sera soumis au nouveau zonage UZb dès validation de la procédure de modification du **PLU**. Ce zonage est déjà présent à proximité du site d'étude ; son extension permettra d'affirmer la vocation de mixité de la ZAC et permettra l'engagement de sa mutation.

L'harmonisation du zonage facilitera les liens entre les différents projets de ce secteur, ce que ne permet pas le zonage UD actuel, avant tout à vocation industrielle.

La zone UZ correspond aux parties de la commune située en périmètre opérationnel à vocation mixte de la ZAC de l'Horloge (secteurs UZa, UZb et UZc). Le règlement intègre ainsi les exigences attachées à la mise en œuvre des opérations spécifiques de cette ZAC.

L'opération sur le site FAREVA constitue une des étapes dans le développement urbain du quartier qui est en passe de devenir un véritable pôle de dynamisme au cœur de Romainville. A l'échelle de la ville, le projet s'affirme comme un ensemble cohérent et innovant qui aspire au renouvellement urbain du quartier.

5.4.3 Agencement

Le projet FAREVA intègre un programme d'espaces culturels au centre et au nord-ouest de la parcelle. Des commerces sont imaginés en rez-de-chaussée des bâtiments A et B sur la rue Jean-Jacques Rousseau, au sud-est du site.

Les niveaux supérieurs des bâtiments A, B, C, D et E sont composés de logements. L'accès aux logements se fait par le hall de chaque bâtiment grâce à l'escalier ou l'ascenseur.

Les cheminements piétons aèrent la parcelle et l'ouvrent au quartier

Les accès carrossables au parking en sous-sol s'effectueront depuis la voie nouvelle.

6. EVOLUTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

6.1 Évolution en cas de mise en œuvre du projet – Projet de « référence »

La mise en œuvre du projet induira une **densification démographique** du site (515 nouveaux logements, c'est-à-dire environ 1 236 habitants pour une SDP d'environ 48 000 m²), ce qui comportera **des besoins accrus en matière de ressources naturelles, d'énergies et de transports** principalement. De fait, une **augmentation des nuisances** est également pressentie (nuisances acoustiques, émissions atmosphériques, augmentation du trafic).

Le projet opérera une transformation permanente de l'aspect du site, avec des immeubles allant jusqu'à R+8 qui intégreront mais aussi parfois remplaceront les bâtiments industriels actuels.

Le projet comportera en outre des travaux de remaniement et de dépollution du sous-sol, afin de le rendre compatible de manière sanitaire avec les usages projetés.

Enfin, le projet renforcera les surfaces végétalisées au sein du site, en intégrant des toitures végétalisées, des espaces verts communs et des jardins privés.

6.2 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet – Projet « fil de l'eau »

En l'absence de mise en œuvre du projet, **le site ne verra pas sa configuration actuelle évoluer**. En effet, en 2019, les bâtiments industriels ne sont que partiellement utilisés par l'entreprise FAREVA mais celle-ci a pour volonté de se défaire définitivement de ce site. Ainsi, suite au départ de l'entreprise, un manque d'entretien tendrait progressivement à dégrader les variables environnementales locales.

Aucune évolution notable n'est pressentie par rapport à cet état. Il est à noter par exemple que la pollution du sous-sol observée serait prise en charge uniquement pour un usage futur industriel, qui n'est plus pressenti à ce jour.

Cela étant dit, en l'absence d'interventions, à très long terme (au moins 30 ans), on peut supposer que **les emprises du projet verraient un développement progressif d'une flore banale de recolonisation** comprenant des espèces locales, et possiblement envahissantes.

Le site nécessiterait d'être gardienné ou à minima surveillé pour éviter le développement de squattes, ou de zones de stockage de matériaux divers (ou décharges naturelles).

Au sein du développement du quartier des Bas-Pays, le site FAREVA représenterait une dent creuse dans l'urbanisation et les vestiges d'un site industriel disparu.

6.3 Comparaison des deux scénarios d'évolution

Ce chapitre a pour objectif de comparer l'évolution des aspects pertinents de l'environnement selon :

- un **scénario fil de l'eau**, correspondant à l'évolution prévisible du site en l'absence de projet,
- un **scénario d'évolution avec le projet**, correspondant à la réalisation du projet du site FAREVA.

L'analyse est conduite sous la forme d'un tableau de synthèse présentant trois classes d'évolution :

- L'absence d'évolution notoire : le scénario d'aménagement est neutre vis-à-vis de la thématique environnementale pointée, il n'a pas d'effet sur le long terme.

- Une **évolution négative** : le scénario d'aménagement dégrade, sur le long terme, l'état actuel.
- Une **évolution positive** : le scénario d'aménagement améliore, sur le long terme, la situation actuelle.

Pour chaque thématique environnementale, le niveau d'enjeu est mis en avant : nul ou favorable, **faible**, **modéré**, **fort**. Vis-à-vis de certaines thématiques, il n'y a pas d'évolutions prévisibles attendues : dans ce cas, les cases du tableau sont marquées en tant que « sans objet ».

En résumant, **le projet aura un effet positif sur le long terme vis-à-vis de certaines thématiques de l'environnement** : la reconversion de ce site déjà bâti se fera, en effet, dans la recherche de techniques constructives efficaces en termes de performance énergétique et de limitation de la consommation de ressources naturelles, ainsi qu'en matière de gestion des eaux pluviales, de gestion des déchets, ...

En revanche, la phase chantier comportera des **effets temporaires négatifs** (bruit, pollution de l'air, etc.) qui auraient pu être évités en l'absence du projet.

Par ailleurs, l'aménagement du site FAREVA introduit un parti paysager dans le site, œuvrant de manière directe à réduire l'effet « îlot de chaleur urbain », augmenter la biodiversité locale et la capacité de rétention des eaux pluviales.

Enfin, le projet permet, via la construction de 515 appartements, de répondre à une demande en logements dans un site attractif du point de vue de la proximité des transports en commun (existants ou à l'étude) et des services.

Pour certaines thématiques, aussi bien l'absence de projet que sa mise en œuvre auront un effet similaire : ceci s'explique par le fait que le niveau de pression démographique en région parisienne est tel que le projet se fera quoi qu'il en soit sur le secteur géographique d'étude, pour répondre aux besoins en logements de la population.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	-	Sans objet.	Sans objet.
Topographie	-	Sans objet.	Sans objet.
Sol et sous-sol	Faible	Sans objet.	Une réflexion sur la typologie des fondations est nécessaire mais sans impacts réels sur l'environnement.
MILIEU AQUATIQUE			
Eaux superficielles	Faible	Le site restera dans un état d'imperméabilisation importante, sans gestion efficace des eaux pluviales, risquant de saturer les réseaux d'assainissement lors de fortes pluies	Le projet comportera une augmentation des surfaces végétalisées, des noues et des espaces verts, afin de limiter les rejets d'eaux pluviales dans le réseau et favoriser l'évapotranspiration. Il participe à une bonne gestion des eaux pluviales localement.
Eaux souterraines	Modéré	La nappe perchée est très fluctuante, discontinue, peu productive et de faible puissance (2 m) ; elle est néanmoins sensible aux variations pluviométriques. Elle est située entre 8 et 9 m de profondeur au droit du site. La nappe est potentiellement vulnérable aux pollutions mais les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer ainsi sa protection. L'absence de projet entraînera une dégradation progressive des structures et bâtis, voire des squattes. Ces dégradations naturelles ou anthropiques seront à même de perturber la qualité des eaux souterraines à l'absence d'une surveillance particulière.	Le projet prévoit pour la partie logement un niveau de stationnement en sous-sol, le projet sera donc au-dessus du niveau de la nappe superficielle. Le chantier fera l'objet d'une surveillance des process sur site et des potentielles pollutions accidentelles. Les bâtiments existants seront démolis ou réaménagés empêchant leur dégradation dans le temps. L'assainissement mis en œuvre garantira l'absence de rejet polluant vers le sous-sol (et les nappes d'eau).
Gestion et usages de l'eau	Faible	En l'absence de projet, il n'y aura pas de besoins en eau potable.	Le projet engendrera une augmentation de la population, et ainsi des besoins en eau potable et des rejets d'eaux usées..
MILIEU NATUREL			
Inventaire des protections	Faible	Sans objet.	Sans objet.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
Biodiversité	Faible	En l'absence de projet, le terrain verra se développer, de manière disparate, une flore de recolonisation dans la biodiversité restera de faible portée.	Le projet, avec la création d'espaces végétalisés, comportera une augmentation de la biodiversité du site (écologie urbaine).
Espaces agricoles et forestiers	-	Sans objet.	Sans objet.
Zones humides	-	Sans objet.	Sans objet.
Continuités écologiques	Faible	Le site est en dehors des trames vertes et bleues identifiées au SRCE.	Le projet, en développant des espaces végétalisés, participe au développement d'une potentielle trame écologique urbaine à travers la ZAC de l'Horloge.
PATRIMOINE			
Paysage	Moderé	Le paysage du site est principalement marqué par une forme de bâtis industriels. Il y a un risque de forte dépréciation du quartier si le secteur évolue vers une friche industrielle.	Le site s'intégrera dans le processus de mutation urbaine initié par le projet de la ZAC de l'Horloge. De plus, il prévoit un traitement paysager des bâtiments et la présence d'espaces verts. Les réflexions et travaux entrepris participeront à la mise en valeur du paysage urbain local.
Patrimoine et architecture	Moderé	Le site est partiellement compris au sein du périmètre de protection au titre des Monuments Historiques du Cimetière Musulman de Bobigny. En l'absence de projet, le site conservera une identité industrielle vieillissante au sein d'un secteur entièrement réaménagé et valorisé.	Le projet constitue l'opportunité de créer un ensemble bâti intégré dans le contexte urbain de la ZAC de l'Horloge, dotée d'un parti architectural visant à garantir la cohérence de l'ensemble du secteur et à valoriser son passé industriel. La conformité du projet au régime de protection du Cimetière Musulman sera assurée.
Archéologie	Faible	Le scénario fil de l'eau n'entraînera aucun mouvement de terre et découverte fortuite.	La réalisation de sous-sol pourrait entraîner des découvertes fortuites même si les emprises sont déjà urbanisées et que les enjeux archéologiques sont faibles.
RISQUES			
Risques naturels	Moderé	Le site n'est plus en activité rendant l'exposition au risque nulle.	Le projet sera potentiellement exposé aux risques naturels concernant le site (retrait-gonflement des argiles principalement) Le risque est appréhendé dès les études de conception.
Risques technologiques	Moderé	Le site n'est plus en activité rendant l'exposition au risque nulle.	Le projet entraîne l'installation sur place de nouvelles populations potentiellement exposées au risque TMD.
Risque Amiante	Fort	L'absence de projet entraîne un maintien sur site des fractions amiantées mises en évidence dans les diagnostics.	La démolition entraîne la gestion de l'amiante du site par une entreprise spécialisée et selon la réglementation en vigueur.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
------------	-------	---------------------------------	-------------------------

POLLUTIONS			
Pollution du sol, des gaz du sol et de l'eau du sous-sol	Fort	Le site présente des anomalies dans les sols en métaux lourds, hydrocarbures, COHV et PCB ; dans les eaux souterraines en métaux, benzène et COHV ; dans les gaz du sol en hydrocarbures volatils et composés chlorés. En l'absence de projet, les pollutions ne sont pas gérées.	Les travaux nécessitent une dépollution du site. Le projet prévoira les dispositions nécessaires afin d'assurer la compatibilité entre les futurs usagers et la qualité du sous-sol et des eaux souterraines après dépollution.
Pollution de l'air	Fort	Aucune émission de rejets polluants de l'air ne sera engendrée. Cela dit, sans le projet, d'autres terrains seront mobilisés autour du site FAREVA pour répondre à la demande en nouveaux logements induite par l'augmentation de la population en Ile-de-France. Indirectement, l'absence de projet aura le même impact sur la qualité de l'air que la réalisation du projet (en raisonnant à plus grande échelle).	Augmentation de la population exposée à la pollution issue du trafic routier sur les voiries structurantes du secteur, même si ce constat est à mettre en perspective avec la réalisation des différents îlots de la ZAC de l'Horloge. Augmentation des émissions polluantes et de CO ₂ liées à l'apport de population (besoins énergétiques, trafic induit). Maîtrise des émissions à plus grande échelle, car les nouveaux habitants logeront dans des appartements neufs (performances énergétiques optimisées, énergies renouvelables, ...) et auront la possibilité d'utiliser des transports en commun et des modes doux pour se déplacer. Le projet comporte une augmentation des espaces verts, contribuant à réduire la pollution de l'air.
Pollution lumineuse	-	Sans objet.	Sans objet. La pollution lumineuse est déjà omniprésente, le projet n'aura pas d'effet significatif sur celle-ci.
MILIEU HUMAIN			
Population	Modéré	Sans objet.	Le projet contribue à dynamiser la démographie locale, via la création de 515 nouveaux logements.
Economie	Modéré	L'entreprise FAREVA quittera à court terme le site FAREVA afin de délocaliser voire stopper son activité.	Le projet permet la création de commerces et d'activités culturelles (théâtre, école de danse, galerie d'art...) sur le site.
Equipements	Faible	Sans objet.	Le projet participe à la création sur le site d'équipements culturels privés. La nouvelle population entrainera des besoins en équipements, notamment scolaires.

Thématique		Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
MILIEU FONCTIONNEL				
Infrastructures et trafic routier	Modéré	Sans objet		<p>L'augmentation de la population résidente ainsi que l'afflux de visiteurs attirés par les prestations culturelles proposées sur le site engendreront des besoins de mobilité supplémentaires.</p> <p>La mixité fonctionnelle à l'échelle du projet contribuera quelque peu à réduire les besoins de mobilité.</p> <p>Le projet contribuera à la création d'une voie nouvelle à l'est du site reliant la rue Anatole France à la rue Jean-Jacques Rousseau. Cela contribuera à réduire l'augmentation du trafic routier sur la rue Jean-Jacques Rousseau.</p>
	Modéré	Sans objet		<p>Le site est bien desservi en transports en commun, même si des dysfonctionnements existent. Le projet contribuera à augmenter les flux piétons et à vélo dans le secteur, et à apporter de nouveaux usagers dans les réseaux de transport en commun, en contribuant à leur congestion.</p> <p>Des évolutions sont toutefois programmées dans le secteur. C'est pour cette raison que le site continuera à être propice au report modal des déplacements de la voiture vers les transports en commun.</p>
Stationnement	Modéré	Le site FAREVA, en l'état, n'offre pas de place de stationnement ouverte au public. Les stationnements visibles correspondent aux parkings des salariés.		<p>Le projet prévoit la réalisation d'un parking sur un niveau de sous-sol pour les futurs résidents de la partie logement (environ 200 places).</p> <p>Pour le programme culturel, le choix a été fait de valoriser les structures existantes en matière d'accueil de véhicules motorisés. Cette optimisation permet d'éviter la réalisation d'un nouveau parking en sous-sol du site. Des places seront louées dans le parking SILO, propriété du Groupe FIMINCO à hauteur de 600 places environ.</p> <p>Cette offre en stationnement sera à mettre en parallèle aux stationnements créés sur voirie par le programme de la ZAC de l'Horloge.</p>

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
OCCUPATION DU SOL			
Occupation du sol	Faible	Le site s'inscrit dans une emprise industrielle. Il comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs qui n'évolueront pas.	Les réflexions urbaines engagées par les travaux associés à la ZAC permettront une mutation des emprises vers une occupation du sol à destination de l'habitat.
Servitudes et réseaux	Modéré	Le site FAREVA est concerné par la proximité de réseaux, dont certains sont grevés de servitudes.	Le projet prend en compte les prescriptions des servitudes.
SANTE			
Nuisances sonores	Modéré	Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au Nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3. L'absence de projet permet de garantir l'absence de nuisances aux usagers/riverains du site.	La nouvelle population pourrait être exposée au bruit issu du trafic de la RN3. Une protection phonique des bâtiments sera mise en œuvre pour garantir un cadre de vie confortable. Augmentation locale des nuisances sonores liées au trafic automobile induit, liées à l'apport d'habitants supplémentaires, ainsi que liées à l'accueil de visiteurs attirés par les prestations culturelles proposées au sein du site. Ce constat est à relativiser en raison de la proximité des transports en commun et des circulations douces développées dans le cadre de la ZAC, contribuant à diminuer le trafic routier. De même, le site sera entièrement piétonnisé, préservant des zones calmes en cœur de site. Une attention sera portée à limiter les nuisances sonores générées par l'accueil de visiteurs.
Ondes électro-magnétiques	-	Sans objet	Le projet entraîne l'arrivée de populations nouvelles en proximité de l'ouvrage ENEDIS présent à l'Est du projet, à proximité immédiate du site FAREVA. Les mesures d'ondes faites assurent l'absence de conséquences sanitaires sur les futurs riverains.
Déchets	Faible	En l'absence de projet, le site n'entraînera pas de production de déchets, à l'exception de ceux issus de la dégradation progressive des bâtis existants.	Le projet comportera davantage de production de déchets, liée aux besoins des 515 nouveaux logements prévus.
Energie	Modéré	Sans objet.	Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué. Le projet comportera davantage de besoins énergétiques pour les logements prévus ainsi que le programme culturel.

Thématique	Enjeu	Scénario en l'absence de projet	Scénario avec le projet
Ilot de chaleur urbain	Modéré	Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'îlot de chaleur, qui restera inchangé sans réalisation d'un projet de construction sur le site.	<p>Toutefois les bâtiments seront conformes à la RT 2012 et feront l'objet de réflexions sur la stratégie d'approvisionnement en énergies renouvelables. Ils seront de même conformes à la certification HQE.</p> <p>La réalisation de surfaces végétalisées contribuera à atténuer le phénomène d'îlot de chaleur.</p>

7. INCIDENCES TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Suivant l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie traite des effets temporaires du projet sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'ils soient **négatifs ou positifs, directs ou indirects**.

Ces effets temporaires sont liés à la **phase de démolition et de construction** du projet.

Les incidences temporaires du projet sur chaque compartiment de l'environnement défini dans l'état initial, sont dans un premier temps qualifiées, quantifiées et localisées.

En deuxième lieu, des **mesures** sont proposées afin d'**éviter, réduire** et, lorsqu'il n'y a pas d'alternative, **compenser** les effets négatifs notables liés au projet d'aménagement du site FAREVA.

Dans ce chapitre, ne sont analysés que les effets temporaires majeurs ou agissant sur les compartiments sensibles de l'état initial ou présentant des enjeux notables vis-à-vis de cette phase du projet.

Les caractéristiques pour lesquels le site ne présente pas de sensibilité particulière et celles qui ne sont pas concernées par la phase chantier ne sont pas traitées dans ce chapitre.

➤ Préambule

Pour plus d'informations concernant le chantier relatif au projet d'aménagement du site FAREVA, se référer au chapitre 5.2. Au niveau du projet de ce lot, une « **Charte chantier à faibles nuisances** » a été élaborée : elle définit les mesures spécifiques à mettre en œuvre en matière de protection de l'environnement. Ce document, intégré en Annexe 10, est ainsi cité à plusieurs reprises parmi les « mesures d'évitement et de réduction » des impacts de la phase chantier.

Notamment, elle rappelle que les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés et autres documents réglementaires actuellement en vigueur dans leur dernière mise à jour à la date de la signature des marchés, concernant la gestion des déchets de chantier et la réduction des nuisances dues au chantier.

La gestion de la qualité environnementale du chantier sera menée par :

- le Responsable « Chantier à Faibles Nuisances » de la maîtrise d'œuvre,
- le Responsable Environnement Chantier, désigné parmi l'effectif de l'entreprise désignée par la MOE,
- un Responsable Environnement Entreprise qui sera désigné au sein de chaque entreprise.

Lors de la préparation du chantier, chaque entreprise remettra au « Responsable Chantier à Faibles Nuisances » et au « Responsable Environnement du Chantier » pour approbation **un plan de ses prescriptions environnementales**.

Avant tout travail sur le chantier, **tout nouvel intervenant sera formé** par son Responsable Environnement Entreprise et le Responsable Environnement Chantier au respect des exigences de cette démarche.

➤ Coût des mesures

Les coûts des mesures décrites sont inclus dans les coûts des travaux (à l'exception des coûts relatifs à la gestion des déchets du chantier).

➤ Suivi des mesures

Un « **registre environnemental** » sera mis en place par le Responsable Environnement, permettant le suivi des mesures au long du chantier. Il sera consulté lors de chaque réunion chantier à faibles nuisances.

► La définition des mesures ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu n'être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet ou le plan-programme.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non-atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

La bonne mise en œuvre de la séquence ERC dès la phase de conception d'un projet ou d'un plan-programme peut renforcer par ailleurs l'acceptabilité sociale d'un projet ou d'un plan-programme en témoignant de la démarche itérative d'intégration de l'environnement dans la conception du projet de moindre impact.

Cependant, la mise en œuvre de la séquence ERC est parfois hétérogène selon les acteurs et les territoires, en l'absence de partage de pratiques communes.

Pour y remédier, la **CEREMA** a édité en janvier 2018 un **Guide d'aide à la définition des mesures ERC**.

Ce document propose une classification nationale à destination des services instructeurs, maîtres d'ouvrages et autres acteurs de la séquence ERC dans le but d'optimiser la mise en œuvre de cette séquence. Cette classification se veut être un outil d'aide à la conception de mesures adaptées à des impacts identifiés que va notamment pouvoir mobiliser le maître d'ouvrage dans la conception de son projet ou de son plan-programme.

Cette première classification, et notamment la partie « catalogue » a vocation à évoluer selon les retours d'expériences et l'avancée des connaissances.

Elle ne contraint en rien les choix de mesures par le maître d'ouvrage et a été conçue de manière à ne pas brider les innovations en prenant en compte l'avancée des connaissances scientifiques sur le sujet.

La classification nationale ERC vise à aider à la conception de mesures adaptées à des impacts identifiés à un moment donné d'un projet, plan ou programme spécifique dans son environnement particulier. Les moyens mobilisés pour mettre en œuvre ces mesures dans le respect de la réglementation (obligations réelles environnementales, opérateurs de compensation, etc.) relèvent de choix du maître d'ouvrage qui doivent permettre dans tous les cas la bonne mise en œuvre de la mesure identifiée. Les critères de choix des moyens pour mettre en œuvre ces mesures se situent hors du périmètre de cette classification.

- **Les mesures d'évitement et de réduction**

Les mesures d'évitements et de réduction sont classées selon les deux tableaux suivants :

Tableau 40 : Classification des mesures d'Évitement (Source : CEREMA)

Type	Catégorie	Sous-catégorie
E1 – Évitement «amont » (stade anticipé)	1. Phase de	a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats
	conception du dossier	b. Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
	de demande	c. Redéfinition des caractéristiques du projet
		d. Autre : à préciser

Type	Catégorie	Sous-catégorie	
E2 - Évitement géographique	1. Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	
		c. Respect des prescriptions d'un APG (Arrêtés de Prescriptions Générales) (à préciser)	
		d. Autre : à préciser	
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	
		b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles	
		c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)	
		d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet	
		e. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	
		f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu	
		g. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
		h. Autre : à préciser	
	E3 - Évitement technique	1. Phase travaux	a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
			b. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
c. Autre : à préciser			
2. Phase exploitation / fonctionnement		a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
		b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)	
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
		d. Autre : à préciser	
E4 - Évitement temporaire		1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
	b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)		
	c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		
	d. Autre : à préciser		

Type	Catégorie	Sous-catégorie
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser

Tableau 41 : Classification des mesures de Réduction (Source : CEREMA)

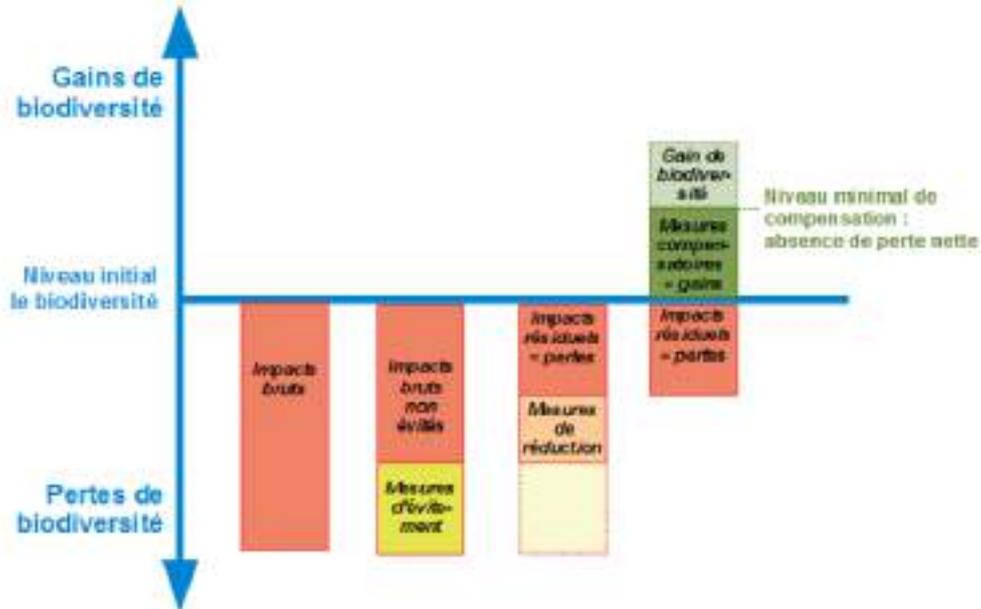
Type	Catégorie	Sous-catégorie
R1 - Réduction géographique	1. Phase travaux	a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier
		c. Respect des prescriptions d'un APG (Arrêtés de Prescriptions Générales) (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet
		b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitif (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
R2 - Réduction technique	1. Phase travaux	a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
		b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc
		c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
		d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
		e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
		f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
		g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier
		h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles
		i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.
		j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
		m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)

Type	Catégorie	Sous-catégorie
		n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel
		o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser
		p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux
		q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
		r. Dispositif de repli du chantier
		s. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		t. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)
		b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)
		e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)
		f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)
		g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité
		h. Dispositif de franchissement piscicole
		i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
		j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises
		k. Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages
		l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
		m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)		
o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet		
p. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		
q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes		
r. Autre : à préciser		
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser

- **Les mesures de compensations**

Les mesures de compensations s'appliquent aux thématiques milieux naturels et paysage.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, impose un objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, illustré par la figure suivante :



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié

La compensation doit également garantir :

- la proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- l'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Les mesures de compensations envisageables sont classées dans le tableau suivant :

Tableau 42 : Classification des mesures de Réduction (Source : CEREMA)

Type	Catégorie	Sous-catégorie
C1 - Création Renaturation De milieux	1. Action concernant	a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser)
	tous types	b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2
	de milieux	c. Respect des prescriptions d'un APG (Arrêtés de Prescriptions Générales) (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	1. Action concernant	a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau
	tous types de	b. Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)

Type	Catégorie	Sous-catégorie		
	milieux	c. Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais		
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées		
		e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc		
		f. Restauration de corridor écologique		
		g. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2		
		h. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		
		i. Autre : à préciser.		
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, Zones humides et littorales soumis au balancement des marées	a. Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)		
		b. Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatage de fond et action sur la source du colmatage		
		c. Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères		
		d. Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau		
		e. Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide		
		f. Restauration de ripisylves existantes mais dégradées		
		g. Modification ou équipement d'ouvrage existant		
		h. Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage		
		i. Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges ou de l'estran		
		k. Autre : à préciser		
		C3 – Evolution Des pratiques De gestion	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieure	a. Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau
				b. Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)
c. Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine				
d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)				
e. Autre : à préciser				

7.1 Milieu physique

7.1.1 Climat

Le chantier n'aura pas d'impact direct sur le climat. En revanche, en phase chantier, le trafic des engins et des camions de livraison engendrera des **émissions de gaz à effet de serre**. De même, les besoins **d'énergie en phase chantier** peuvent comporter, indirectement, des émissions de gaz à effet de serre (GES) si la source d'énergie n'est pas renouvelable.

Les travaux suivront les engagements de la Charte Chantier en matière de circulation et d'émission de gaz d'échappement des engins de chantier.

7.1.2 Topographie

La phase chantier affectera temporairement et localement la topographie du site.

Ces modifications seront associées essentiellement aux terrassements pour la viabilisation du site, au creusement des fouilles des fondations et du parking souterrain (et au stockage ponctuel des terres excavées), aux éventuels exports ou apports extérieurs de matériaux en lien notamment avec la gestion des terres impactées.

Le relief du secteur ne sera néanmoins pas modifié de manière significative : **l'impact temporaire des travaux sur le relief sera donc nul**. Le projet d'aménagement ne générera pas de modification importante du relief existant (hors excavations).

7.1.3 Sol et sous-sol

7.1.3.1 Possibles incidences

Le projet participera à modifier très localement la structure du sous-sol, déjà constitué de remblais sur les premiers mètres, donc déjà largement transformé.

La phase de travaux n'entraînera **pas d'impact temporaire significatif sur le contexte géologique**.

De plus, l'**étude géotechnique** menée par SOLER a permis de préciser les conditions de terrassements et les typologies de fondations à mettre en œuvre, pour faire face aux contraintes du sous-sol. **Des fondations profondes** seront réalisées s'agissant des bâtiments ne comportant pas de niveau de sous-sol, compte tenu des faibles caractéristiques mécaniques des remblais ainsi que de leur hétérogénéité. Parallèlement, un système de **fondation par semelles** sera préféré pour les bâtiments réalisés sur un niveau de sous-sol (parking). En effet, les caractéristiques plutôt moyennes des sols en fond de fouille, représentés par les Marnes et Sables Infragypseux, permettent d'adopter ce système.

7.1.3.2 Mesures d'évitement Codification : E1.1c

Les préconisations techniques faites par SOLER seront prises en compte.

Ainsi, s'agissant du système de fondations profondes, les pieux seront dimensionnés en fonction des charges réelles apportées par la structure et de la nature réelle des terrains rencontrés en forage. En fonction des descentes de charge et des diamètres de pieux, il sera nécessaire de s'assurer que la reconnaissance des sols investit le terrain sur au moins 3 à 5 Ø sous la base des fondations profondes.

Si les pieux sont susceptibles d'être soumis à des efforts de flexion, sont inclinés, ou travaillent en traction, ou bien si, en d'autres termes, « les efforts provenant de la construction ne produisent pas que des compressions centrées sur l'axe du pieu », les pieux devront être armés en conséquence.

Les points durs au sein du Marno-calcaire de St Ouen (calcaire rocheux) nécessiteront l'emploi d'outils de forage adaptés à la perforation de ces sols (trépan, carottages).

La technique de réalisation des pieux devra tenir compte de la présence de la nappe phréatique vers 8 - 9 m de profondeur.

Des surconsommations de béton ne sont pas à exclure au droit des passages altérés et des éventuelles surépaisseurs de remblais à travers, en l'absence de tubages.

7.1.3.3 Effet résiduel

L'effet résiduel correspond à un dimensionnement approprié des techniques de terrassement et des fondations du projet.

7.1.3.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.1.3.5 Suivi des mesures mises en place

Les missions géotechniques avant et pendant réalisation constitue une mesure de suivi à part entière.

7.2 Milieu aquatique

7.2.1 Eaux superficielles

7.2.1.1 Possibles incidences

En phase travaux, les impacts attendus sur les débits ruisselés ne seront pas notables, car l'emprise du projet est déjà artificialisée et le sol est déjà imperméabilisé.

Concernant les aspects qualitatifs, le chantier est susceptible de perturber les milieux, sous l'effet du décapage des sols, du stockage, de l'utilisation de produits divers (hydrocarbures, adjuvants, huiles, etc.), de l'entretien et de la circulation des engins de travaux.

Le chantier est susceptible de produire des **effluents pollués**, ainsi que des **eaux usées** liées aux travaux. Les impacts pour l'eau induits par un chantier de construction d'immeubles relèvent essentiellement :

- Des rejets sanitaires de la « zone de vie » du personnel présent (eaux usées),
- Du lessivage des surfaces décapées (entraînement de particules),
- De la mise en suspension de particules fines qui, si entraînées dans le ruissellement, peuvent participer à la dégradation de la qualité des milieux récepteurs (sédimentation et colmatage),
- Des produits stockés sur place (notamment : hydrocarbures stockés pour l'alimentation des engins),
- Des éventuelles fuites accidentelles de polluants chimiques issus de produits stockés dans l'emprise des travaux, d'hydrocarbures liés aux engins et camions, ...
- Des rejets directs des eaux de lavage des engins, des coulis de béton, etc.
- De l'utilisation de produits divers tels que des huiles, des adjuvants, des peintures, etc.

Pour la plupart ces rejets seront de **nature accidentelle**, les dispositions prises dans l'organisation du chantier visant précisément à les contenir ou les éviter.

7.2.1.2 Mesures d'évitement Codification E3.1a

En cas de conditions pluvieuses, des **ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire)** permettront de gérer les flux d'eaux au sien du site.

Notamment, la gestion des eaux météoriques en phase provisoire pourra se faire au moyen de pompes. Les fonds de fouille seront dressés avec une légère pente et seront équipés de dispositifs de drainage afin de réaliser la totalité des infrastructures dans les meilleures conditions, c'est-à-dire hors d'eau, et assurer la traçabilité des engins de chantier (Etude géotechnique de conception G2AVP, Soler Conseil, 2019).

Etant donné la faible perméabilité des terrains recoupés par les terrassements, la mise en place d'un géocomposite vertical de drainage sera nécessaire pour drainer les eaux d'infiltration et garantir l'absence de poussé hydrostatique.

Le géocomposite devra être compatible avec la méthodologie des voiles par passes. Il sera raccordé à un lit de barbacanes en pied de voile. Les barbacanes seront mises en place avant projection du béton.

Conformément à la Charte chantier Faibles nuisances, la pollution des eaux pourra être évitée grâce :

- à l'imperméabilisation des zones de stockage, qui seront bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement.
- à contrôle et à la collecte des effluents (huile de décoffrage, laitance de béton, solvants et produits de nettoyage ou de dégraissage, etc.).
- à l'emploi de produits moins polluants (huile de décoffrage à base végétale...).
- au stockage des produits polluants sur bacs de rétentions correctement dimensionnés.
- à l'étiquetage réglementaire des cuves, des fûts, des bidons et des pots.
- à la mise en place d'une aire de lavage des engins ; cette aire est bétonnée et équipée d'un bassin de rétention pour boue et d'un dispositif permettant la retenue des huiles et graisses).

Les cabinets d'aisance et les douches seront si possibles en rez-de-chaussée en cas d'utilisation de bungalow. Les planchers des locaux seront étanches et les canalisations des eaux usées et des eaux vannes seront raccordées.

Les effluents collectés devront ensuite être dirigés vers des entreprises spécialisées ou prétraités sur le site avant d'être rejetés dans le réseau d'eaux usées.

Pour chaque lot de travaux, l'entreprise mandataire constitue un kit d'intervention d'urgence permettant d'absorber ou de neutraliser tout déversement accidentel (carburant, huile, graisse, solvant, acide, peinture, vernis...).

7.2.1.3 Effet résiduel

Les impacts résiduels en matière de ruissellement des eaux pluviales et en cas de pollution accidentelle seront négligeables.

7.2.1.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.2.1.5 Suivi des mesures mises en place

La bonne mise en œuvre des mesures sera assurée par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.2.2 Eaux souterraines

7.2.2.1 Possibles incidences

En phase travaux, **le risque d'interaction entre le sous-sol et la nappe est faible**. Le projet prévoit, en effet, la réalisation d'un seul niveau de sous-sol (environ 3 m de profondeur), alors que la nappe présente un niveau statique situé entre 8 et 9 m de profondeur au droit du site.

Toutefois, un **risque de contact entre le niveau de sous-sol et la nappe** n'est pas à exclure, en cas notamment de crue décennale de la Seine.

En outre, **la nappe aura une interaction avec les fondations profondes** nécessitées par le projet (en raison des mauvaises propriétés des terrains superficiels).

La protection des eaux souterraines est directement liée à celle des eaux superficielles. A faible profondeur, la nappe perchée est vulnérable vis à vis d'éventuelles pollutions accidentelles issues du chantier (déversement de produits chimiques, fuite de cuve de carburants). Néanmoins, les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer une protection de la nappe. L'aspect qualitatif est traité dans le paragraphe précédent.

7.2.2.2 Mesures d'évitement Codification : E3.1c

Le rapport géotechnique de Soler Conseil (10 mai 2019) décrit les **solutions à mettre en œuvre en matière de fondations et de terrassements**.

En phase de construction des sous-sols, les terrassements généraux se dérouleront a priori à sec. Toutefois, il est recommandé d'**effectuer ces travaux en période climatique favorable et de basses eaux de la nappe**.

Quant aux mesures d'évitement des impacts liés à la pollution de l'eau, elles sont identiques à celles prévues pour la protection des eaux superficielles (cf. paragraphe précédent).

7.2.2.3 Effet résiduel

Les impacts résiduels seront faibles.

7.2.2.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.2.2.5 Suivi des mesures mises en place

Le suivi hydrogéologique du chantier (mesure des niveaux de nappe) permettra de contrôler les éventuels mouvements de nappe.

7.2.3 Gestion et usages de l'eau

7.2.3.1 Possibles incidences

Le chantier entrainera une **consommation en eau potable**.

7.2.3.2 Mesures de réduction : Codification R2.1t

En signant la **Charte Chantier à Faibles Nuisances**, les entreprises opérant sur le chantier s'engagent à respecter les dispositions suivantes, afin de **limiter les consommations d'eau potable** :

- Installation de compteurs pour la consommation d'eau du chantier ;

- Mise en place de robinetteries temporisées sur les sanitaires ;
- Sensibilisation du personnel à fermer les robinets après utilisation, signaler et réparer rapidement toute fuite d'eau, utiliser l'eau en quantité raisonnable.

Pour plus de détails, se référer à la Charte Chantier à Faibles Nuisances, en Annexe 10.

7.2.3.3 Effet résiduel

Les consommations en eau potable engendrées par le chantier ne pourront pas être évitées, mais elles seront temporaires et maîtrisées, grâce aux mesures décrites ci-dessus.

7.2.3.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.2.3.5 Suivi des mesures mises en place

Des compteurs permettront de tracer la consommation d'eau du chantier. Un **suivi des consommations en eau** sera assuré durant toute la durée du chantier, afin de détecter d'éventuelles fuites ou anomalies. Un bilan de ces consommations sera dressé dans le bilan de chantier par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.3 Milieu naturel

Aucun effet temporaire du chantier n'est prévu vis-à-vis de cette thématique, en raison de l'absence d'enjeux majeurs concernant le site du projet.

En effet, le site connaît une occupation industrielle ancienne. Le site FAREVA est actuellement urbanisé sur 90% de son emprise et est actuellement en activité. Il ne comporte pas d'espaces naturels à biodiversité remarquable, ni de continuités écologiques.

Les abords immédiats du projet n'accueillent aucun espace protégé, ni d'espaces agricoles, ni de zones humides.

Il n'y a pas de relation entre le projet et les espaces naturels, les zones humides ou les continuités écologiques les plus proches.

7.4 Paysage et patrimoine

7.4.1 Paysage et patrimoine historique

7.4.1.1 Possibles incidences

En phase de chantier, les différents travaux participeront à **dégrader temporairement la qualité paysagère du site** du fait de la présence d'engins de chantier, locaux techniques, palissades, échafaudages,

Cependant :

- l'impact ne sera que local,
- la dégradation de la perception du site est relative : le paysage est déjà dégradé par l'ensemble des travaux en cours sur la ZAC.

En raison des normes de sécurité (utilisation de palissades notamment) **et des travaux à mener, il sera difficile d'éviter complètement l'impact temporaire sur la perception du site.**

Le projet est compris au sien du périmètre de protection d'un monument historique (le cimetière musulman de Bobigny). Cependant, aucune vue directe du projet depuis ce monument n'a été constatée.

7.4.1.2 Mesures d'évitement Codification E2.1a

En signant la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », les opérateurs s'engagent à **minimiser les impacts visuels** liés à la mise en œuvre du chantier.

les opérateurs s'engagent à minimiser les impacts visuels liés à la mise en œuvre du chantier. Notamment, les dispositions suivantes seront mises en place (liste non exhaustive) :

- Aménagement d'une aire de nettoyage des roues des engins en sortie de chantier (bétonnée et équipée d'un bassin de rétention pour boue et d'un dispositif permettant la retenue des huiles et graisses) pour limiter les salissures sur la voie publique susceptibles de rendre la voie glissante ;
- Nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès ;
- Maintien en bon état de la clôture du chantier (suppression des graffitis notamment) ;
- Organisation et balisage des zones de stockage, organisation du stationnement des véhicules ;
- Couverture des bennes à déchets chaque fois que nécessaire pour éviter l'envol des déchets (papier-cartons).

Pour plus de détails, se référer à la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », en Annexe 10.

7.4.1.3 Effet résiduel

L'impact visuel ne pourra pas être totalement évité, mais il demeurera faible en raison des mesures de réduction mises en œuvre.

7.4.1.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.4.1.5 Suivi des mesures mises en place

Il n'y a pas de mesures de suivi particulières.

7.4.2 Archéologie

7.4.2.1 Possibles incidences

Le centre-ville de la commune de Romainville présente des enjeux archéologiques. Malgré son éloignement, il est possible que des découvertes fortuites puissent être faites lors du chantier d'aménagement du projet du site FAREVA.

7.4.2.2 Mesures d'évitement Codification E1.1b

Le projet du site FAREVA doit faire l'objet d'une saisine de la DRAC pour confirmer qu'il n'est pas soumis à une procédure d'archéologie préventive

Conformément à la réglementation en vigueur, toutes découvertes fortuites de vestiges archéologiques en phase chantier devra faire l'objet d'une déclaration auprès de l'Administration. Dans ce cas, le chantier sera suspendu dans l'attente des prescriptions de l'Administration.

7.4.2.3 Effet résiduel

Les mesures archéologiques attendues par l'Administration seront mises en place, ainsi les effets résiduels seront nuls.

7.4.2.4 Coûts des mesures mise en place

Le coût correspond à minima à la prise en charge du dossier de demande préalable et au coût de diagnostic de l'INRAP (non connu à ce jour).

7.4.2.5 Suivi des mesures mises en place

La mesure de suivi correspond à la prise en compte des mesures archéologiques attendues par la DRAC.

7.5 Risques et pollutions

7.5.1 Risques naturels

7.5.1.1 Possibles incidences

Le site FAREVA se situe dans une zone d'aléa moyen vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des **argiles**.

La commune de Romainville est soumise au risque d'inondation par débordement indirect. Cependant, la zone d'étude est située en zone de sensibilité très faible à inexistante au phénomène de remontées de nappe.

La commune de Romainville est soumise à un risque moyen **d'inondation par ruissellement pluvial**. Cela pourrait avoir des impacts sur la phase chantier du projet en cas de fortes précipitations.

Quant au risque de **dissolution du gypse antéludien**, le DDRM de la Seine-Saint-Denis ne recense pas ce risque sur le périmètre de la commune de Romainville. Aucune anomalie de dissolution du gypse n'a été rencontrée au droit du site, lors des investigations effectuées par Soler Conseil en 2019 dans le cadre de l'étude géotechnique de conception G2AVP (Cf. Annexe 1).

7.5.1.2 Mesures d'accompagnement (codification : A6.1a)

Le choix de ne réaliser qu'**un seul niveau de sous-sol** limite les possibles contacts entre le projet et la nappe. La nappe étant comprise entre 8 et 9 m de profondeur, le chantier du projet ne devrait pas rencontrer en contact avec la nappe, le niveau de sous-sol ayant été estimé à 3-4m de profondeur.

Le rapport géotechnique de Soler Conseil décrit les **solutions à mettre en œuvre en matière de fondations et de terrassements**. Les risques liés à la présence de marnes argileuses dans le sous-sol y sont pris en compte.

Des pompages seront à prévoir afin de récupérer les eaux issues des épisodes pluvieux afin de réduire les conséquences induites par le risque de ruissellement pluvial. Les fonds de fouille seront dressés avec une légère pente et seront équipés de dispositifs de drainage afin de réaliser la totalité des infrastructures dans les meilleures conditions, c'est-à-dire hors d'eau, et ainsi assurer la traficabilité des engins de chantier.

La Charte Chantier à Faibles Nuisances précise que **les zones de stockage de produits polluants seront imperméabilisées**. Elles seront bâchées et implantées dans une zone plane afin de récupérer les eaux de ruissellement. L'occurrence du risque d'inondation par ruissellement pluvial sur le site en phase chantier ne sera pas de nature à provoquer une pollution du milieu.

7.5.1.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront faibles.

7.5.1.4 Suivi

Un suivi piézométrique mensuel est réalisé depuis Avril 2019. Il devrait se dérouler pendant une année.

7.5.2 Risques technologiques

7.5.2.1 Possibles incidences

Le site FAREVA est concerné par :

- un **risque lié au transport de matières dangereuses** par voie routière (via la RD116, la RN3 et la RD40) ainsi que par voie ferroviaire ;
- un risque lié à la **proximité d'usines soumises à autorisation**, situées dans le quartier.

L'**activité du chantier en elle-même** pourrait en outre comporter des risques pour les riverains et/ou les travailleurs, en raison de l'emploi d'engins de chantier ou outils dangereux.

Le repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant la réalisation de fouilles exploratoires permettront de localiser précisément les réseaux enterrés.

7.5.2.2 Mesures de réduction Codification R1.1b

Les **mesures prises afin de faire face aux accidents** (plan d'évacuation, notice de sécurité incendie...) permettront de gérer d'éventuelles situations dangereuses liées au transport de matières dangereuses ou aux usines situées à proximité.

En signant la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », les opérateurs du chantier s'engagent en outre à mettre en place les dispositions suivantes (liste non exhaustive) :

- En fonction de leurs propriétés telles qu'elles sont indiquées par la fiche de données de sécurité, les produits devront être classés et étiquetés conformément :
 - soit au système de classement de la CEE (Directive 67/548, 6^{ème} amendement),
 - soit au système en vigueur en France (arrêtés du 10/10/83 et modificatifs et arrêté du 21/02/90).
- Sauf cas exceptionnel et dûment justifié à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage, l'utilisation de produits étiquetés avec l'un des classements suivants sera interdite :
 - R20 à R29, R31 à R33, R40, R45 à 49 des phases R de la CEE,
 - Xn (nocif), T (toxique), et T+ (très toxique) dans la réglementation française.
- Les produits moins nocifs (Xi, irritants) seront tolérés sous réserve que toutes les précautions soient prises lors de leur mise en œuvre et qu'ils ne soient pas à l'origine d'émissions ultérieures susceptibles de gêner les occupants.
- La fiche de donnée de sécurité de chaque produit dangereux entrant sur le chantier sera fournie au Responsable Environnement Chantier et archivée par ce dernier pour être conservée en permanence sur le chantier : les fabricants sont tenus de la fournir à l'entreprise.
- En cas de stockage sur le chantier de produits dangereux, ils devront être étiquetés selon la législation avec les pictogrammes adaptés (ainsi que les véhicules transportant ces produits). Ces produits seront obligatoirement accompagnés de leur fiche donnée sécurité (FDS).

7.5.2.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront faibles.



Figure 139 : Pictogrammes des produits dangereux

7.5.2.4 Coûts

Non concerné.

7.5.2.5 Suivi

Il n'y a pas de mesures de suivi particulières.

7.5.3 Risque amiante

7.5.3.1 Possibles incidences

Les repérages effectués par APAVE en Janvier 2017 mettent en évidence la **présence d'amiante** sur plusieurs bâtiments existants. Des mesures de gestion des déchets amiantés doivent être mises en place pour assurer la sécurité sanitaire des ouvriers responsables de la démolition du bâtiment.

7.5.3.2 Mesures de réduction Codification R2.1b

Lors de la démolition des bâtiments existants, **l'amiante détectée sera retirée conformément à la législation en vigueur**. L'entreprise responsable du chantier de désamiantage lors de la phase de démolition du bâti se référera aux rapports de repérage amiante réalisés.

Les travaux de désamiantage seront préparés et contrôlés par un maître d'œuvre expert.

Toute personne pouvant intervenir sur ou à proximité des matériaux et produits concernés ou de ceux les recouvrant ou les protégeant, devra être avertie de la présence d'amiante.

Les dispositions spécifiques de protection des travailleurs intervenant sur les matériaux et produits contenant de l'amiante sont stipulées dans le cadre du code du travail. Elles comprennent notamment l'obligation d'élaborer une analyse de risque et un mode opératoire pour éviter toute action pouvant libérer des fibres dans l'air.

7.5.3.3 Effet résiduel

Le désamiantage réalisé lors du chantier de démolition permettra d'évacuer l'ensemble des produits en amiante du site. Il n'y aura donc pas d'effet résiduel.

7.5.3.4 Coûts des mesures mises en place

La mission de maîtrise d'œuvre des travaux de désamiantage est estimée entre 30 et 50 k€ HT.

Les éventuels surcoûts liés à la gestion de l'amiante et à son évacuation vers des filières spécialisées ne sont pas connus à ce stade.

7.5.3.5 Suivi des mesures mises en place

Le contrôle d'évacuation de l'amiante sera suivi par des bordereaux de suivi de déchets (BSD).

7.5.4 Pollutions des sols

7.5.4.1 Possibles incidences

Deux types de pollution ont été mises en évidence dans les sols : une pollution inorganique (métaux) et une pollution organique liée à la présence de composés chlorés et hydrocarbures.

Le chantier est susceptible d'avoir des **impacts sur la qualité du sol et du sous-sol**, en raison du possible transfert de polluants présents dans les eaux de ruissellement vers le sous-sol.

En conséquence, ces impacts sont essentiellement les mêmes qui peuvent affecter les eaux superficielles et souterraines : pour plus détail, se référer au paragraphe « 7.2.1 Eaux superficielles ».

La pollution des sols et des eaux pourrait avoir des **incidences sur la santé des travailleurs** opérant sur le site.

Il existe en effet des risques de contact des travailleurs avec des terres polluées en phases travaux. En cas de terrassement dans des zones de terres polluées, les travaux devront respecter les préconisations liées aux pollutions résiduelles dans le sous-sol. En particulier ces travaux devront être suivis par des personnes qualifiées (au sens de la norme NFX31-620-2) qui définiront les mesures adéquates d'hygiène et de sécurité. Les sols excavés potentiellement pollués devront faire l'objet d'une caractérisation chimique pour en définir l'exutoire conformément à la réglementation en vigueur.

Ces mesures sont détaillées dans un plan de gestion des terres polluées.

La **gestion des terres excavées** représente également un enjeu à traiter en phase chantier. En effet, au regard du projet, des terres feront l'objet d'excavation pour la création de niveaux d'infrastructures (sous-sols, fondations...). Les possibilités de réutilisation sur site étant très limitées, ces déblais devront faire l'objet d'une évacuation hors site.

Pour les terres contaminées, l'arrêté ministériel en date du 12/12/2014 fixe les valeurs limites d'acceptation en installations de stockages de déchets inertes (ISDI) sur sol brut et sur éluât après essai de lixiviation. Les terres présentant des dépassements à ces critères ne pourront pas être acceptées en ISDI, et devront être évacuées en filière spécifique, ce qui engendrera très probablement un surcoût.

Le tableau ci-après fournit une synthèse des sols non conformes aux critères d'acceptation en ISDI.

Tableau 43 : Sols non conformes aux critères d'acceptation en ISDI

Réf. sondage	Épaisseur concernée	Lithologie	Non-conformité ISDI	Filière
T1	0 – 0,80 m	Remblais limono-sableux Débris de briques	SO4 (1 700 mg/kg)	ISDI
	0,80 – 2 m	Marne beige à verdâtre	Fs (14 000 mg/kg) SO4 (9 400 mg/kg)	ISDI TS
T2	0-1 m	Remblais limono-sableux Débris de briques	Fs (19 000 mg/kg) SO4 (13 000 mg/kg)	ISDI TS
T4	1,60 – 2,30 m	Argile beige	As (0,89 mg/kg)	ISDI A
T6	0 – 0,70 m	Limon marron	Fs (6 000 mg/kg) SO4 (3 000 mg/kg)	ISDI TS
	0,70 – 2 m	Marne beige	SO4 (1 600 mg/kg)	ISDI
T7	4,50 – 6,80 m	Marne beige à bleutée	Fs (21 000 mg/kg) SO4 (14 000 mg/kg)	ISDI TS
T12	0,30 – 1,30 m	Marne sableuse beige	Fs (16 000 mg/kg) SO4 (9 300 mg/kg)	ISDI TS
	2,20 – 4 m	Marne sableuse noirâtre	Fs (10 000 mg/kg) SO4 (11 000 mg/kg)	ISDI TS
T19	0,05 – 1 m	Remblais limoneux Traces de brique	PCB (14 mg/kg) Sb (0,19 mg/kg)	ISDND
T20	0,05 – 1,20 m	Remblais limoneux Traces de brique	Sb (0,1 mg/Kg)	ISDND
	1,20 – 2,30 m	Marne sableuse marron clair	Sb (0,08 mg/kg)	ISDI A
T21	0,15 – 1 m	Remblais argileux à sableux	Fs (10 000 mg/kg) SO4 (4 200 mg/kg) Sb (0,21 mg/kg)	ISDND
	1 – 3 m	Marne beige crème	Fs (5 200 mg/kg) SO4 (2 700 mg/kg) Sb (0,16 mg/kg)	ISDI A
T22	0,40 – 1,30 m	Remblais sableux Débris de brique	Fs (20 000 mg/kg) SO4 (12 000 mg/kg) Sb (0,11 mg/kg)	ISDND
T23	0,3 – 0,60 m	Sable et graviers	HAP (64,20 mg/kg) Fs (5 000 mg/kg) SO4 (2 300 mg/kg) Sb (0,07 mg/kg)	ISDND
T24	0,05 – 0,50 m	Sablon jaunâtre	Sb (0,07 mg/kg)	ISDI A
T24	1,40 – 2,30 m	Limon argileux marron foncé	Sb (0,19 mg/kg)	ISDND
T25	0 – 1 m	Remblais limoneux noirâtres	HCT (2 600 mg/kg) COHV (210 mg/kg) HAP (1 120 mg/kg)	Biocentre
	1 – 2,20 m	Remblais marneux Débris de brique	HAP (104,90 mg/kg) Fs (7 000 mg/kg) SO4 (4 700 mg/kg)	ISDND
T26	0 – 0,60 m	Remblais limoneux Débris de brique	Fs (20 000 mg/kg) SO4 (14 000 mg/kg)	ISDI TS
	0,60 – 2 m	Marne beige	Fs (19 000 mg/kg) SO4 (14 000 mg/kg)	ISDI TS
T27	0 – 0,40 m	Limon sableux marron	Fs (19 000 mg/kg) SO4 (13 000 mg/kg)	ISDI TS
T28	0 – 1,20 m	Remblais limono-sableux	Sb (0,08 mg/kg)	ISDI A
T33	0,30 – 0,60 m	Remblais argileux noirâtres	Fs (21 000 mg/kg) SO4 (12 000 mg/kg) Db (0,07 mg/kg)	ISDND
T35	0,30 – 1 m	Marne argileuse marron à beige	Fs (4 500 mg/kg) SO4 (1 700 mg/kg)	ISDND
T36	0,10 – 1 m	Limon sableux noir	Fs (14 000 mg/kg) SO4 (8 300 mg/kg)	ISDI TS
T37	0,10 – 2 m	Remblais limono-argileux Traces de brique	SO4 (1 500 mg/kg)	ISDI

7.5.4.2 Mesures d'accompagnement : Codification : A6.1a

Concernant les possibles **impacts accidentels sur la qualité du sol et du sous-sol**, les **mesures d'évitement** sont les mêmes qui concernent la pollution des eaux : pour plus détail, se référer au paragraphe « 7.2.1 Eaux superficielles ».

Dans le cadre de la réalisation du projet, Soler Environnement rappelle **la nécessité des dispositions suivantes afin de maîtriser les impacts résiduels sur les milieux** :

- Le retrait des zones de pollution concentrée,
- La mise en place d'une ventilation mécanique continue (minimum 2 vol/h) au sein du niveau de sous-sol et des vides sanitaires ;
- La mise en place d'un vide sanitaire ventilé sur l'ensemble des nouveaux bâtiments ne disposant pas d'un niveau d'infrastructure ;
- Le recouvrement des espaces verts pleine terre par 1m de terre saine minimum sur un grillage avertisseur ;
- L'interdiction d'usage des eaux souterraines au droit du site ;
- La mise en place des réseaux d'eau potable dans des terrains sains ;
- La purge, la neutralisation et le retrait dans les règles de l'art de l'ensemble des ouvrages encore présents sur site qui ne seraient pas retirés par FAREVA (cuves et autres stockages de produits et leurs canalisations associées, transformateur).

Concernant la gestion des terres polluées, le diagnostic de l'état des milieux réalisé par Soler Environnement en 2019 (cf. Annexe 3) a déterminé que les zones polluées en métaux et composés organiques sont localisées mais qu'il est difficile à ce stade de déterminer s'il s'agit d'une zone de pollution concentrée au sens définie par la méthodologie nationale. Il s'agit d'un indice de présence de forte pollution qui doit être confirmée par des investigations complémentaires dans les zones concernées afin de délimiter horizontalement l'étendue de la pollution.

L'évacuation hors-site de terres excavées devra être réalisée en conformité avec la réglementation applicable, dans les filières de traitement appropriées.

Au regard des pratiques actuelles des décharges, la présence de couleurs, d'odeurs, débris divers, associées ou non à la présence de fortes teneurs en métaux sur sol brut, peut impliquer une évacuation en filière spécifique, et notamment un refus en ISDI pour Terres Sulfatées. Dans ce cadre, il a été établi par Soler Environnement une note technique d'estimation des volumes et coûts de la gestion des terres excavées qui comprend :

- une hypothèse basse (HB) basée uniquement sur les résultats analytiques ;
- une hypothèse haute (HH) prenant en compte le risque de refus en filière ISDI TS du fait des indices organoleptiques discriminant.

La note technique est intégrée en Annexe 11.

Selon les hypothèses considérées, les volumes estimés en première approche sont ceux présentés par le Tableau 44 et le Tableau 45, soient **entre 5 700 m3** (HB) **et 9 600 m3** (HH) de terres polluées à excaver.

Tableau 44 : Estimation du volume à excaver, des coûts et surcoûts en hypothèse basse (Source : Soler Environnement)

Filières envisagées	Volume à excaver (m3)	Masse (t)	Coût unitaire	Coût	Surcoût
ISDI TS	2 640	/	45 €/m3	118 778 € HT	52 790 € HT
ISDI aménagée	1 405	2 529	40 €/t	101 160 € HT	66 035 € HT
ISDND	1 388	2 498	80 €/t	199 836 € HT	165 142 € HT
Biocentre	250	450	80 €/t	36 000 € HT	29 750 € HT
ISDD	0	0	150 €/t	/	/
Total	5 682	5 477		455 774 € HT	313 717 € HT

Tableau 45 : Estimation du volume à excaver, des coûts et surcoûts en hypothèse haute (Source : Soler Environnement)

Filières envisagées	Volume à excaver (m3)	Masse (t)	Coût unitaire	Coût	Surcoût
ISDI TS	5 832	/	45 €/m3	262 418 € HT	116 630 € HT
ISDI aménagée	1 770	3 185	40 €/t	127 404 € HT	83 167 € HT
ISDND	1 748	3 146	80 €/t	251 676 € HT	207 982 € HT
Biocentre	250	450	80 €/t	36 000 € HT	29 750 € HT
ISDD	0	0	150 €/t	/	/
Total	9 599	6 781		677 498 € HT	437 529 € HT

Quant aux possibles impacts sanitaires liés à la pollution du sol, toutes les **dispositions du Code du travail sur la santé des travailleurs** du chantier seront prises en compte. Toute personne amenée à réaliser des travaux susceptibles de toucher les sols devra être sensibilisée à la présence potentielle de concentrations résiduelles en polluants dans ces matériaux.

Ces mesures ont été validées par la réception d'une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans le cadre du projet FAREVA (voir Annexe 12).

7.5.4.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront négligeables. Les mesures prises garantiront l'absence de risques sanitaires pour les intervenants sur le chantier et les riverains.

7.5.4.4 Coûts

Soler Environnement a réalisé une estimation des coûts et surcoûts à partir des estimations de volumes non conformes ISDI (cf. Tableau 44).

Au regard des hypothèses considérées, **le surcoût lié à la prise en charge des déblais non conformes ISDI, dans le cadre du projet, est compris entre 315 K€HT et 440 K€HT.**

7.5.4.5 Suivi

Une **analyse des risques résiduels** sera réalisée à la fin des travaux de dépollution.

Les mesures de suivi en phase chantier comprendront un **contrôle de la qualité de l'air ambiant en phase d'excavation**, en bordure de fouille pour prévenir toute exposition accidentelle des travailleurs. Ce contrôle pourra se faire à l'aide d'un PID pour les COHV et d'une balise de mesure gaz en continu avec alarme (CH4, CO, CO2, LIE, Absence d'O2).

En fin de travaux, un **contrôle du respect des objectifs de réhabilitation** sera effectué. De plus, un rapport de récolement sera établi. Celui-ci reprendra le bilan de toutes les opérations concernant la gestion des terres polluées ainsi que le traitement des eaux souterraines (surnageant), en particulier :

- Le récapitulatif du déroulement des opérations de réhabilitation ;
- La cartographie des zones réhabilitées associées aux valeurs finales ;
- Les documents de traçabilité et d'élimination des déchets et terres polluées ;
- Les éléments nécessaires à l'instauration des restrictions d'usage.

En fin de travaux, il y aura lieu de garder en mémoire l'état de pollution résiduel du site après travaux. A cet effet il pourra être nécessaire de mettre en place un plan de surveillance des milieux avec une surveillance de la qualité de la nappe et des gaz du sol afin de vérifier l'efficacité de la mesure de gestion mise en œuvre (excavation, traitement ...).

7.6 Milieu humain

Ce chapitre mentionne les possibles effets temporaires du chantier vis-à-vis de la population et de l'économie locale. La thématique des équipements n'est pas traitée dans ce chapitre, en raison de l'absence d'enjeux en relation avec la phase chantier du projet.

7.6.1 Population

7.6.1.1 Possibles incidences

Le chantier est susceptible d'engendrer des incidences temporaires sur les riverains, en termes de santé et nuisances. Ces effets sont décrits dans le chapitre « 7.9 Cadre de vie et santé ».

7.6.1.2 Mesures de réduction

La réduction des nuisances (bruit, poussières) causées aux riverains par le chantier est un objectif inscrit au sein de la Charte Chantier à Faibles nuisances. Différentes mesures sont prévues pour **limiter les effets du chantier sur la population** :

- des méthodes de travail réduisant les projections de poussières,
- l'arrosage des sols,
- le nettoyage journalier des voiries et du chantier,
- l'aspiration des poussières,
- le choix prioritaire des méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles
...

7.6.1.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront négligeables. Les mesures prises garantiront l'absence de risques pour les intervenants sur le chantier et les riverains.

7.6.1.4 Coûts

Le coût de ces mesures est compris dans le coût global des travaux.

7.6.1.5 Suivi

Il n'y a pas de mesures de suivi particulières.

7.6.2 Economie

7.6.2.1 Possibles incidences

Le chantier aura un effet positif en termes **d'emploi de main d'œuvre pour la construction du projet**.

Le chantier n'est pas susceptible d'avoir des effets négatifs sur les activités et commerces riverains.

7.6.2.2 Mesures de réduction

Les mesures de réduction prévues au sein de la Charte Chantier à Faibles Nuisances sont décrites dans la partie 7.6.1 Population.

7.6.2.3 Effet résiduel

Les mesures prises à l'occasion de l'application de la Charte Chantier à Faibles Nuisances permettront de garantir l'absence d'effet résiduel.

7.6.2.4 Coûts

Le coût de ces mesures est compris dans le coût global des travaux.

7.6.2.5 Suivi

Il n'y a pas de mesures de suivi particulières.

7.7 Milieu fonctionnel

7.7.1 Mobilité et réseaux de transport

7.7.1.1 Possibles incidences

Le chantier nécessitera de nombreuses rotations de camions et engins, susceptibles de **perturber la circulation sur les voies environnant le site du projet**. Le transport du personnel nécessitera des véhicules légers. Cependant, tous les engins et véhicules ne circuleront pas en même temps sur le site, mais seront présents de manière échelonnée dans le temps (au cours de la journée et de diverses phases du chantier).

Enfin, l'aménagement paysager du site entraînera l'apport de terres saines sur le site, ce qui génèrera une augmentation des flux de camions. Considérant que l'ATTES préconise de disposer 1 m de terre saine sur les espaces verts en pleine terre et que le projet comprend 9 988,5 m² de pleine terre, on peut estimer à 9 988,5 m³ le volume de terre amenée sur le site FAREVA.

En prenant l'estimation du transport par un camion de chantier de 10 tonnes de terres, et sachant qu'1m³ de terre équivaut à 1,5 tonnes, le projet générera un **flux d'environ 1 498 camions**.

7.7.1.2 Mesures de réduction Codification R1.1b

En signant la Charte Chantier à Faibles Nuisances, l'opérateur s'engage à mettre en œuvre des actions visant à maîtriser la **gestion des flux du chantier et à les réduire**, dont notamment (liste non exhaustive, pour plus de détails, se référer à la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », en Annexe 10) :

- Production d'un Plan de Déplacement Entreprise (PDE) par chaque entreprise participant au chantier, afin de réduire la circulation liée aux déplacements du personnel de chantier sur le site ;
- Optimisation des aires de stationnement pour le personnel, réduction du trafic aux abords du site ;
- Mise en place de plans de circulation, définissant notamment les itinéraires pour les piétons ;
- Approvisionnement du chantier organisé autant que possible en dehors des heures de pointes ;
- Respect des horaires de travaux définis en phase préparation et portés sur le panneau de chantier.

En général, les entreprises prendront toutes les mesures nécessaires visant à **assurer que leurs travaux n'induisent pas de perturbations sur les trafics routiers, piétons ou cyclistes**.

En outre la définition d'un **Plan d'Installation de Chantier** (PIC) permettra d'établir les entrées et sorties de chaque site, ainsi que les principaux itinéraires empruntés par les véhicules du chantier.

7.7.1.3 Effet résiduel

Une légère augmentation du trafic sera toujours perceptible localement, et notamment en raison de la présence de poids lourds opérant sur le chantier.

Toutefois, la mise en place des mesures précédemment décrites permettra de garantir un niveau faible de perturbation.

7.7.1.4 Coûts

Le coût de ces mesures est compris dans le coût global des travaux.

7.7.1.5 Suivi

Le contrôle de la bonne application du plan de circulation sur le chantier sera réalisé par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.7.2 Stationnement

7.7.2.1 Possibles incidences

En phase travaux, plusieurs engins et véhicules seront amenés à se rendre sur le site. Ainsi, des possibles conflits d'usages pourraient surgir, entre les **besoins en stationnement** du chantier et ceux des riverains.

7.7.2.2 Mesures d'évitement Codification R1.1b

En signant la « **Charte Chantier à Faibles Nuisances** », les opérateurs s'engagent à mettre en œuvre des actions visant à **maîtriser les besoins en stationnement** pendant le chantier. Notamment, il est prévu de

mettre en place une aire de stationnement pour les véhicules du personnel, ainsi qu'une aire de livraison. L'utilisation de véhicule personnel de chantier sera optimisée dans le but de limiter les gênes dues au stationnement, en privilégiant l'utilisation des transports en commun ou les réseaux « partagés ».

7.7.2.3 Effet résiduel

Aucun effet résiduel n'est prévu.

7.7.2.4 Coûts

Le coût des infrastructures de stationnement est compris dans le coût des aménagements.

7.7.2.5 Suivi

Le contrôle de la bonne application des règles de stationnement sur le chantier sera réalisé par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.8 Occupation du sol et urbanisme

7.8.1.1 Possibles incidences

Les travaux de terrassements pourraient **accidentellement toucher des réseaux enterrés** (gaz, électricité, eau, etc.).

Outre cela, un **poste de transformation électrique et des lignes à haute tension (HT) enterrées** se trouvent en bordure de l'emprise du projet. En conséquence, des possibles incidences sont liées au **risque de contact avec ces ouvrages en phase chantier**, ce qui peut comporter des accidents pour les travailleurs ou bien affecter l'intégrité de ces éléments.

7.8.1.2 Mesures d'évitement

La prise en compte des prescriptions associées aux servitudes des réseaux sera nécessaire entraînera au besoin un échange préalable entre le pétitionnaire et le gestionnaire du réseau considéré.

En amont du chantier, un **repérage sur plan des réseaux enterrés** (DICT), et le cas échéant des fouilles exploratoires, sera réalisé.

Des **mesures de sécurité** seront maintenues tout au long de la phase travaux et de la vie du projet : le site du poste de transformation électrique restera clôturé et inaccessible au public, afin d'éviter tout risque d'accident.

7.8.1.3 Effets et impacts résiduels attendus

Les effets résiduels seront faibles.

7.8.1.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux. Le coût moyen d'un repérage de réseau par fouilles préalables jusqu' à 1,50 m de profondeur (pelle mécanique proscrite, utilisation d'outils manuels) est de l'ordre de 400 € HT /fouille.

7.8.1.5 Suivi des mesures mises en place

Le suivi du chantier s'assurera du contrôle des DICT.

7.9 Cadre de vie et santé

7.9.1 Préambule : population exposée

Les **travailleurs** sur le site sont les personnes les plus exposées aux incidences dues au chantier. Les principaux risques d'atteinte à la santé des travailleurs sont les suivants :

- Les risques d'accident liés à la circulation des véhicules ;
- Les risques de chute dans des fouilles ou à cause d'irrégularité des sols ;
- Les risques liés à la présence de pollution des sols et des eaux souterraines ;
- Le niveau sonore dû au chantier.

Après les travailleurs, les **riverains** sont les personnes potentiellement les plus exposées, même si la nature des risques n'est pas la même :

- Les risques d'accident avec les engins de chantier sont réduits à l'entrée / sortie du site, sauf en cas d'intrusions illégales ;
- Le niveau sonore du chantier reste l'une des principales nuisances pour la santé des riverains ;
- Des vibrations pourront être perçues localement, notamment lors des phases de terrassement (ces phases sont limitées dans le temps) ;
- L'émission de poussières du chantier vers les propriétés voisines est une nuisance potentielle notable.

Les impacts temporaires du chantier, les mesures d'évitement ou de réduction, ainsi que leurs coûts et modalités de suivi, sont présentés dans les paragraphes suivants, en ce qui concerne la qualité de l'air et les nuisances sonores. Les thématiques de la production des déchets et des besoins en énergie sont également évoquées.

Certaines thématiques de l'état initial, telles que l'îlot de chaleur, la pollution lumineuse et les ondes électromagnétiques ne sont pas traitées dans ce chapitre, en raison de l'absence de relation importante avec la phase chantier du projet, qui est temporaire.

Quant aux autres risques pour la santé humaine de la population exposée, ils sont traités dans les chapitres suivants :

- « 7.5.2 Risques technologiques » ;
- « 7.5.3 Risque amiante » ;
- « 7.5.4 Pollutions des sols » ;

7.9.2 Qualité de l'air

7.9.2.1 Possibles incidences

La période de travaux sera une source de trafic supplémentaire des engins de travaux dans le secteur. Les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet en phase chantier se traduiront donc par :

- Des **envolées de poussières** dues aux travaux (poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux). Ces émissions sont dues à la fragmentation des particules du sol. Elles sont d'origines naturelles et essentiellement minérales ;

- Des **émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatils et métaux lourds** (plomb, cadmium, vanadium) liées à la circulation des engins de chantier et des poids lourds (chargement et le transport des matériaux).

La réalisation des enrobés lors de la construction des voiries peut également générer, ponctuellement, des émanations de composés volatils.

7.9.2.2 Mesures de réduction (codification R2.1j)

En signant la **Charte « Chantier à Faible Impact Environnemental »**, les entreprises s'engagent à respecter les dispositions suivantes, visant à **limiter les rejets dans l'air** (liste non exhaustive, pour plus de détails, se référer à la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », en Annexe 10) :

- Limiter l'envol des poussières, en veillant à la propreté du chantier : les aires bétonnées doivent être régulièrement balayées, les poussières collectées et vidées dans la benne de déchets inertes ;
- En période sèche, réaliser les travaux générateurs de poussières après arrosage superficiel des surfaces concernées, et ceci autant de fois que nécessaire ;
- Eviter les envols de matériaux en adaptant les techniques de construction ;
- Munir les stockages de matériaux de couvercles ou tout dispositif ayant les mêmes effets ;
- Préférer les matériels électriques aux matériels thermiques ;
- Le brûlage de matériaux est interdit sauf dans des cas réglementaires ou sanitaires spécifiques.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques.

7.9.2.3 Effet résiduel

Les impacts résiduels seront faibles. Il n'y a pas de solutions possibles à l'échelle du projet vis-à-vis de la qualité de l'air. Participer localement à ne pas dégrader la qualité de l'air aura donc un effet positif sur la santé.

7.9.2.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

7.9.2.5 Suivi des mesures mises en place

Il n'y a pas de mesures de suivi particulières relatives au projet. La qualité de l'air est suivie par Airparif.

Le contrôle de la bonne application des règles sur le chantier pour limiter les rejets dans l'air sera réalisé par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.9.3 Bruit

7.9.3.1 Possibles incidences

La période de travaux sera une **source de trafic supplémentaire** dans le secteur, en raison des cheminements des camions et engins de chantier, mais les fréquences de passage relativement faibles ne modifieront pas significativement les conditions sonores existantes.

Par contre, les opérations de terrassements et de constructions de la zone seront un réel **générateur de nuisances en fil continu d'intervention**.

L'environnement proche de ces activités sera donc impacté par des bruits aux heures de déroulement de chantier, c'est-à-dire en journée, principalement entre 8h et 18h.

A titre indicatif, le tableau ci-dessous reprend les niveaux sonores susceptibles d'être générés par les activités de chantier. Pour comparaison, il convient de rappeler que le bruit ambiant est généralement supérieur à 30 dB(A). Les 100 premiers mètres autour des activités bruyantes sont donc les plus contraignants.

Tableau 46 : Impacts sonores d'un chantier (ordres de grandeur)

	Niveau sonore à la source (dans l'air)	Niveau sonore théorique à 100 m	Niveau sonore théorique à 500 m	Niveau sonore théorique à 1 000 m
Passage de camions	95 dB(a)	44 dB(a)	30 dB(a)	24 dB(a)
Chantier - terrassement	100 dB(A)	49 dB(A)	35 dB(A)	29 dB(A)

7.9.3.2 Mesures de réduction (codification R2.1j)

Le chantier sera organisé pour respecter les dispositions de la loi N°92-1444 du 31 décembre 1992 (articles L.571.1 à L.571.26 du code de l'environnement), avec ses décrets et arrêtés d'application, relative à la lutte contre le bruit.

Par ailleurs, outre à respecter les réglementations acoustiques en vigueur, en signant la « **Charte Chantier à Faibles Nuisances** », les intervenants s'engagent à **traiter les nuisances sonores afin de limiter leur impact**, tant pour les riverains que pour le personnel du chantier.

A défaut d'éventuelles restrictions plus contraignantes, les niveaux de bruit en limite de propriété seront respectés les jours ouvrables :

Tableau 47 : Niveaux de bruit à respecter en limite de propriété

Période	Niveaux de bruit
Entre 7h00 et 19h30	75 dB(A) en limite de chantier, avec des pics maximaux à 85 dB(A)
Entre 19h30 et 22h00	Emergence inférieure à 5 dB(A)
Entre 22h et 7h le lendemain matin	Emergence inférieure à 3 dB(A)
Entre le samedi soir 19h30 et le lundi matin 7h (ou respectivement la veille et lendemain de jours fériés)	Emergence inférieure à 3 dB(A)

Les dispositions suivantes sont également prescrites par la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », à adapter en fonction des caractéristiques du chantier (liste non exhaustive) :

- Mise à disposition d'un branchement électrique opérationnel afin d'éviter le recours à un groupe électrogène ;
- Recépage des têtes de pieux à la pince hydraulique en remplacement du marteau piqueur ;
- Utilisation de branches à système de serrage ne nécessitant pas l'usage du marteau pour leur fermeture ;
- Utiliser des talkies walkies pour communiquer afin d'éviter les cris et sifflements ;
- Utiliser des engins insonorisés ;
- Éviter les chutes de matériels ;
- Éviter au maximum les reprises au marteau piqueur sur du béton sec ;
- Préférer les engins hydrauliques voire électriques à ceux qui sont pneumatiques, à service rendu équivalent ;
- Travailler avec du matériel de chantier et des engins de terrassement en bon état, conformes à la réglementation les concernant, à savoir :
 - l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments,
 - les arrêtés des 11 avril 1972, 7 novembre 1977, 3 juillet 1979, 17 juin 1987 et 12 mai 1997 pour les matériels non conformes aux dispositions les concernant de l'arrêté du 18 mars 2002, notamment les matériels mis sur le marché avant le 3 mai 2002 ;
- Vérifier le port de protections individuelles, surtout pour les ouvriers travaillant en poste fixe.

Pour plus de détails, se référer à la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », en Annexe 10.

7.9.3.3 Effet résiduel

Le niveau sonore résiduel sera conforme à la réglementation.

7.9.3.4 Coûts

Les coûts sont intégrés dans le budget des travaux.

7.9.3.5 Suivi

Des contrôles des niveaux de bruit par sonomètre pourront être imposés à l'entreprise à l'origine du bruit durant le chantier, à la demande du maître d'ouvrage.

Le contrôle de la bonne application des règles pour limiter les bruits du chantier sera réalisé par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.9.4 Déchets

7.9.4.1 Possibles incidences

Le projet nécessite la démolition sélective préalable des bâtiments existants sur le site FAREVA (conservation des bâtiments Raulin, Cuvier, Richelieu-Colbert, Trefouel).

Par leur nature, les travaux de construction du site FAREVA **généreront des déchets supplémentaires spécifiques** :

- inertes (béton, terre, briques, gravats ...),
- non inertes (bois, chutes, emballages en plastique, papier/carton, métal,...),
- dangereux (peintures, mastic, aérosol, goudron...).

A titre d'exemple, des ratios de production de déchets lors de la construction de logements sont fournis par l'ADEME dans le tableau ci-dessous.

Tableau 48 : Ratios de production de déchets lors de la construction de logements

Catégorie de déchet	Production en kg/m ² SHOB	Filières et coûts globaux de l'élimination en euros HT / tonne (calculs brutes et transport compris)
 DÉBRIS	Logements: 13,5	Réemploi sur place.....coût nul Recyclage.....de 10 à 19 euros HT / t Décharge.....de 10 à 31 euros HT / t
 MÉTAUX	Logements collectifs: 0,45 Logements individuels: pas (ou très peu) de métaux	Recyclage.....coût nul, la plupart du temps.
 BOIS	Logements: 1,3	Incineration et valorisation énergétique:de 19 à 183 euros HT / t Recyclage.....de 0,5 91 euros HT / t
 DÉCHETS MÉNAGERS	(DIB) Logements collectifs: 5,7 Logements individuels: 7,7	Décharge de classe 2:.....de 122 à 299 euros HT / t Incineration (avec valorisation énergétique ou non):122 euros HT / t (environ)
 PLÂTRE	(cloisons/ doublages) 2,3	Décharge.....186 euros HT / t (environ) Recyclage.....58 euros HT / t (environ)
 PAPIERS CARTONS	0,25	Recyclage.....coûts très variables en fonction du cours de reprise des cartons

Source : ADEME

7.9.4.2 Mesures de réduction (codification R2.1b)

Les travaux de construction prévus sont classiques, les **filières d'élimination** sont donc **connues et maîtrisées**. Elles sont notamment détaillées dans le diagnostic de démolition.

La **gestion des terres excavées a fait l'objet d'une étude spécifique** : se référer au chapitre « 7.5.4 Pollutions des sols »;

D'ailleurs, d'après la « **Charte Chantier à Faibles Nuisances** », des clauses spécifiques aux traitements des déchets ont été établies.

Les principes de gestion des déchets :

- Limiter la production de déchets à la source ;
- Identifier les déchets (déchets dangereux, déchets inertes, déchets non dangereux, déchets d'emballage)
- Gérer une valorisation effective et efficace des déchets ;
- Assurer le suivi des déchets jusqu'à leur destination finale par une gestion des bordereaux de décharge.
-

7.9.4.3 Effet résiduel

La gestion des déchets aura un effet négligeable en phase chantier, tous les déchets étant évacués selon des filières adaptées.

7.9.4.4 Coûts

La répartition des dépenses communes d'élimination des déchets est négociée entre les entreprises par une convention. Les dépenses comprennent notamment :

- Le nettoyage et l'entretien régulier des zones de stockage des bennes à déchets de chantier ;
- La signalétique de chantier et les bordereaux de suivi ;
- La mise à disposition et la manutention des contenants et la signalétique correspondante ;
- Le transport des contenants ;
- L'élimination des déchets en centre de stockage ou par valorisation.

7.9.4.5 Suivi

Les modalités de suivi des déchets seront indiquées par chaque entreprise lors de la préparation de chantier. **Un suivi des déchets sera réalisé dès le début du chantier et jusqu'à son terme.**

En particulier, pour les déchets non réglementés, c'est-à-dire les déchets inertes (DI), les déchets industriels banals (DIB) et les emballages, ainsi que les déchets réglementés, c'est-à-dire les déchets dangereux, un bordereau de suivi des déchets de chantier sera émis pour chaque benne évacuée du chantier (CERFA n°12571*01).

Des tickets de pesée seront joints à chaque facture et permettront le suivi des quantitatifs des déchets. Les justificatifs de valorisation devront être remis.

Le Responsable Environnement du Chantier devra assurer la traçabilité des déchets et apporter la preuve de la destination finale des déchets réglementés (amiante, DIS, emballages) et non réglementés (déchets inertes et banals) par la remise des bordereaux de suivi des déchets, et plus généralement de son respect de la réglementation.

En complément, pendant l'exécution des travaux, il fournira au Responsable Chantier à Faibles Nuisances :

- Les bordereaux de suivi des déchets ainsi que tout justificatif de recyclage ou d'incinération afin de garder une trace écrite de l'évacuation et du mode de gestion des déchets hors du chantier ;
- Toute facture relative à la gestion des déchets accompagnée du bordereau de livraison ou de suivi ;
- En fin de chantier, un état récapitulatif des prestations exécutées, les volumes de déchets traités par type de déchets et leur destination, la quantité de rotations de bennes ou de tout autre contenant part

type de déchet et la fréquence de rotations rapportée sur le planning d'exécution, la quantité de déchets valorisés et le coût de valorisation.

Le contrôle de la bonne application des règles de gestion des déchets du chantier sera réalisé par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

7.9.5 Energie

7.9.5.1 Possibles incidences

La phase chantier du projet sera à l'origine de **consommations énergétiques**.

7.9.5.2 Mesures de réduction (codification R2.1t)

En signant la « **Charte Chantier à Faibles Nuisances** », les entreprises opérant sur le chantier s'engagent respecter les dispositions suivantes, afin de **limiter les consommations d'énergie** :

- Une information sur l'utilisation rationnelle des énergies et la réduction des consommations sera diffusée par chaque responsable environnement de chaque entreprise ou par le responsable environnement du groupement auprès des intervenants.
- Des actions de sensibilisation des ouvriers seront engagées et/ou des équipements propices à la maîtrise des consommations seront mis en place, par exemple :
 - Des détecteurs de présence ;
 - Des horloges de programmation pour l'éclairage,
 - Des horloges de programmation pour le chauffage,
 - Des thermostats,
 - Des dispositifs de coupure générale d'eau, d'électricité,
 - Des compteurs d'eau avec relevés périodiques...

Pour plus de détails, se référer à la « Charte Chantier à Faibles Nuisances », en Annexe 10.

7.9.5.3 Effet résiduel

Les consommations en énergie engendrées par le chantier ne pourront pas être évitées, mais elles seront temporaires et maîtrisées.

7.9.5.4 Suivi

Un suivi des consommations en électricité sera assuré durant toute la durée du chantier, afin de détecter d'éventuelles anomalies. Un bilan de ces consommations sera dressé en fin de chantier par les correspondants environnementaux associés à la charte de chantier à faible nuisance.

8. INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

Suivant l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie traite des **effets permanents** du projet sur l'environnement et sur la santé humaine, qu'ils soient **négatifs ou positifs, directs, indirects ou induits**.

Ces effets permanents sont liés à la **phase d'exploitation** des constructions réalisées dans le cadre du projet.

Les incidences définitives du projet sur chaque compartiment de l'environnement sont dans un premier temps qualifiées, quantifiées et localisées.

En deuxième lieu, des **mesures** sont proposées afin d'**éviter, réduire** et, lorsqu'il n'y a pas d'alternative, **compenser** les effets négatifs notables liés au projet d'aménagement du site FAREVA.

Des **modalités de suivi et une estimation des coûts des mesures** sont proposées, le cas échéant.

Dans ce chapitre, ne sont analysés que les effets permanents majeurs ou agissant sur les compartiments de l'état initial sensibles ou présentant des enjeux notables vis-à-vis de cette phase du projet.

Les thématiques pour lesquels le site ne présente pas de sensibilité particulière et celles qui ne sont pas concernées par la phase d'exploitation, ne sont pas traitées dans ce chapitre.

Le projet a été conçu dans un objectif de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre (les bâtiments du projet sont conformes à la **RT2012** et au **cahier des charges de la ZAC**), ainsi que de prise en compte des enjeux du développement durable (le projet vise l'obtention du **Label NF Habitat HQE**).

Pour plus d'informations concernant la démarche environnementale du projet, se référer au chapitre « 5.1.8 Approche bioclimatique ».

8.1 Milieu physique

8.1.1 Climat

8.1.1.1 Possibles incidences

En l'absence d'activités susceptibles de générer des émissions atmosphériques massives pouvant affecter la qualité de l'air, le projet n'aura pas d'incidence notable directe sur ce facteur.

Le projet engendrera tout de même quelques **émissions de gaz à effet de serre**, liées aux **besoins énergétiques** des bâtiments (chauffage, électricité, ...) et, indirectement, au **trafic automobile** induit par les habitants et les usagers du site.

Le projet participe néanmoins à une maîtrise des émissions de GES au niveau régional, car les nouvelles populations habiteront des logements neufs avec des performances énergétiques optimisées et auront la possibilité d'utiliser des transports en commun pour leurs déplacements. Le projet participera donc à **maîtriser des émissions de GES** par une réduction de la quantité d'énergie consommée par le chauffage principalement.

8.1.1.2 Mesures de réduction (codification : R2.2r)

La réduction de ces émissions passera des mesures visant à la **réduction des besoins énergétiques** des logements (cf. « 8.9.6 Energie ») et à la **diminution du trafic routier** (cf. « 8.7.1 Mobilité et réseaux de transport »).

8.1.1.3 Effet résiduel

Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'exploitation du projet ne pourront pas être complètement évitées. Toutefois, elles demeureront faibles à l'échelle de la Ville de Romainville ou même de la ZAC de l'Horloge.

8.1.1.4 Coûts

Aucun coût supplémentaire n'est prévu.

8.1.1.5 Suivi

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.1.2 Topographie

Le projet ne prévoit pas de modifications importantes de la topographie du site (hors excavations pour la réalisation des fondations en phase chantier) : son **impact permanent sur le relief sera donc nul**.

8.1.3 Sol et sous-sol

8.1.3.1 Possibles incidences

Le projet ne modifiera que très localement la structure du sous-sol (déjà constitué de remblais sur les premiers mètres, donc déjà largement transformée).

L'**étude géotechnique** déjà menée (Soler, étude géotechnique G2AVP, 2019) a permis de préciser les conditions de terrassements et les typologies de fondations à mettre en œuvre, pour faire face aux contraintes du sous-sol. Des fondations profondes seront réalisées sous les bâtiments ne comprenant pas de sous-sol, compte tenu des caractéristiques mécaniques faibles des remblais ainsi que leur hétérogénéité.

Les risques liés à la structure du sous-sol **sont traités dans le chapitre** « 6.1.3 Sol et sous-sol » en page 308.

Les possibles impacts sanitaires liés à la pollution du sous-sol **sont traités dans le chapitre** « 7.5.3 Pollution » en page 345.

Le projet n'entraînera **pas d'impact permanent significatif sur le contexte géologique**.

8.2 Milieu aquatique

8.2.1 Eaux superficielles

8.2.1.1 Aspects qualitatifs

► Effets sur la qualité des eaux

Le projet peut avoir un impact sur la qualité des eaux de ruissellement en étant à l'origine de différents types de pollutions potentielles :

- D'une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries et stationnements,
- D'une pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses suite à un accident).
- D'une pollution saisonnière, liée au salage des chaussées en période de gel ou à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Les éléments les plus à craindre pour les eaux pluviales sont les hydrocarbures, les matières en suspension (MES), les matières organiques et les phosphates. Il est à noter que les MES fixent une grande partie de la pollution (DBO₅, DCO, hydrocarbures, plomb).

La pollution chronique des eaux pluviales en zone urbaine peut provenir de 3 facteurs :

- Les eaux de pluie contiennent une faible charge polluante initiale due à la pollution atmosphérique mais celle-ci est peu significative par rapport aux eaux de ruissellement,
- Les eaux de ruissellement des zones urbanisées se chargent en matière en suspension et en composés divers issus de la circulation automobile, accumulés par temps sec sur les surfaces imperméabilisées,
- Les réseaux d'eaux pluviales peuvent contenir une charge polluante accumulée dans les conduites, qui peut être remobilisée pendant un épisode pluvieux.

La circulation routière sur les voiries peut conduire à la formation d'une charge polluante non négligeable (usure des chaussées, des pneumatiques, gaz d'échappement, etc.). Du fait du caractère imperméable de la majorité des revêtements urbains, ces polluants s'accumulent et sont ensuite lessivés par les eaux pluviales (ou les crues en cas d'inondation).

L'importance de la pollution chronique générée va dépendre de la fréquence et de l'intensité des précipitations. Le début de la phase de ruissellement est la plus critique en raison de concentrations en polluants plus élevées. L'effet de dilution et l'autoépuration diminuent ensuite les concentrations de certains polluants. S'ils ne sont pas traités, ces polluants contribuent à court terme à diminuer le stock d'oxygène dissous dans l'eau ou sont responsables d'une toxicité aiguë pour la faune et la flore aquatiques. À long terme, les polluants s'accumulent dans l'eau et dans les sédiments ainsi que dans les organismes vivants. Les substances sont progressivement intégrées dans les chaînes alimentaires.

La pollution accidentelle correspond essentiellement au risque d'un déversement sur la chaussée de produits polluants lors d'un accident de la circulation ou d'un événement de type incendie. Les produits déversés sont susceptibles de rejoindre ensuite le réseau hydrographique.

Une pollution saisonnière peut être envisagée, liée à l'utilisation de sel de déneigement en période de gel et à l'entretien des espaces verts par des produits phytosanitaires.

▶ Mesures de réduction en cas de pollutions chroniques (codification R2.2q)

Avant tout rejet au milieu naturel ou au réseau, des dispositifs d'épuration des eaux seront mis en place.

Le dimensionnement de ces ouvrages sera étudié au stade de l'avant-projet. Compte tenu des encadrements techniques et de la très faible probabilité d'une pollution d'ampleur, le rejet d'eaux pluviales de la zone d'étude ne devrait causer aucune dégradation de la qualité des eaux ou du sol.

▶ Mesures de réduction en cas de pollutions accidentelles (codification R2.2q)

La conception du réseau de collecte et de transport des eaux pluviales maillé, interconnecté et muni de dispositifs de coupures permettra, lors d'une crise accidentelle de limiter la propagation et l'aggravation des dégâts lors d'un épisode pluvieux : isolation plus facile de la zone concernée tout en permettant l'évacuation des eaux non polluées vers d'autres exutoires.

▶ Mesures d'évitement et de réduction en cas de pollutions saisonnières (codification R2.2q)

L'utilisation de sel de déneigement revient au gestionnaire de la voirie et ne concerne donc pas directement le projet. L'utilisation de sel de déneigement est réglementée et peu fréquente en Ile de France. Elle pourrait être proscrite sur le site.

Pour éviter les pollutions par produits phytosanitaires, la gestion des espaces verts peut se faire de manière raisonnée sur le secteur d'étude dans une démarche de gestion différenciée des espaces verts afin de limiter, voire supprimer, l'utilisation de produits phytosanitaires.

▶ Effet résiduel

L'impact résiduel en cas de pollution chroniques, accidentelle ou saisonnière sera négligeable compte tenu des mesures de réduction prises.

▶ Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux.

▶ Suivi

Le suivi consistera en des inspections et entretiens réguliers des dispositifs hydrauliques pour garantir leur bon fonctionnement.

8.2.1.2 Aspects quantitatifs

► Possibles incidences

Le projet, en modifiant les surfaces imperméables du sol, aura un impact sur le **débit des eaux de ruissellement**.

En effet, en comparaison avec l'état initial, le projet intègre une surface végétalisée plus importante.

S'agissant d'un aménagement urbain important (parcelle de 28 000 m²), le volume d'eaux pluviales est essentiellement issu des facteurs suivants :

- Les eaux ruisselant sur les toitures (parties non végétalisées),
- Les eaux issues des voiries, cheminements, surfaces stabilisées de perméabilité réduite,
- En cas de pluie intense, et selon l'état de surface du sol, les eaux de ruissellement issues des espaces verts (fraction non infiltrée de la lame d'eau).

► Mesures de réduction (codification R2.2q)

Le projet comporte la **création d'espaces verts et d'ouvrages** contribuant à la gestion des eaux pluviales à la parcelle (jardins en rez-de-chaussée, toitures végétalisées, noues ...).

Le rejet des eaux pluviales dans le réseau est contraint par le règlement de la ZAC. Ce dernier impose, pour le site FAREVA un **débit de fuite maximal de 10 l/s/ha**.

Cependant, le site est situé dans une zone où l'infiltration superficielle et l'injection profonde sont proscrites. La gestion des eaux pluviales se fera par lot, avec des rétentions en toiture en espace extérieur et en bassin permettant l'évapotranspiration et un rejet à débit limité dans le réseau d'eau pluviale.

Le volume de rétention des eaux d'une pluie exceptionnelle de retour de 10 ans a été estimé à 486 m³ sur le site FAREVA.

La gestion des eaux pluviales du projet du site FAREVA comprend ainsi :

- Pour les toitures végétalisées : gestion des eaux pluviales courantes par stockage en toiture végétalisée sur une épaisseur d'environ 2 cm d'un volume total de 166 m³ ;
- Pour les surfaces imperméables extérieures : gestion des eaux pluviales courantes par noues extérieures d'une capacité totale de 75 m³ ;
- Pour l'ensemble de la parcelle, les eaux pluviales à occurrence décennale sont gérées par stockage dans un ouvrage de rétention en infrastructure d'une capacité de 245 m³.

Le volume de rétention devant être assuré pour une période de retour de 10 ans a été estimé à 486 m³.

Les eaux pluviales à évacuer au réseau seront acheminées vers un regard de branchement en limite de propriété rue Jean-Jacques Rousseau posé par l'aménageur et seront conformes au règlement d'assainissement et au cahier des prescriptions techniques de la ville et de la ZAC.

Ces dernières seront ensuite dirigées par l'intermédiaire de grands collecteurs vers les bassins de prétraitement de la Briche à Epinay-sur-Seine gérés par le SIAAP (Syndicat Interdépartemental d'Assainissement pour l'Agglomération Parisienne) dont la commune est membre.

► Effet résiduel

Le débit de fuite des eaux pluviales sera limité à 10 l/s/ha.

Pour l'ensemble du projet, le branchement EP sera réalisé sur le réseau unitaire existant sous la rue Jean-Jacques Rousseau, la nature et la profondeur de ce dernier seront à confirmer par le concessionnaire, un

poste de relevage EP sera éventuellement prévu si l'évacuation des eaux pluviales ne peut être réalisée en gravitaire.

► Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

► Suivi

Le suivi consistera en des inspections et entretiens réguliers des dispositifs de gestion des eaux pluviales.

8.2.2 Eaux souterraines

8.2.2.1 Aspects qualitatifs

La nappe perchée est potentiellement vulnérable vis-à-vis de toute pollution de surface issue du site ; néanmoins, les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer une protection de la nappe

La protection des eaux souterraines est directement liée à celle des eaux superficielles. Les mesures et effets sont donc les mêmes que ceux pour les eaux superficielles, traités dans le paragraphe précédent.

8.2.2.2 Aspects quantitatifs

► Possibles incidences

Le projet prévoit, en effet, la réalisation d'un seul niveau de sous-sol (environ 3 m de profondeur), alors que la nappe présente un niveau statique situé entre 8 et 9 m de profondeur au droit du site.

En phase définitive, le risque d'interaction entre le sous-sol et la nappe est **nul**. Il n'y a pas de mesures particulières à prévoir.

8.2.3 Gestion et usages de l'eau

8.2.3.1 Possibles incidences

Le projet comportera, en phase exploitation, une **consommation d'eau potable** supplémentaire, permettant de satisfaire les besoins des habitants (environ 1 236 habitants, selon un ratio de 2,4 hab/logement), des usagers des équipements culturels et des commerces de proximité.

La consommation de ressources naturelles dépend intrinsèquement des habitudes de consommation des ménages qui s'installeront dans les futurs logements.

Il est toutefois possible d'évaluer des valeurs de consommation moyennes attendues suite à la mise en œuvre du projet.

A raison de 2,4 personnes par logement (taux moyen observé à Romainville en 2015, d'après l'INSEE) pour environ 515 logements, la population résidante supplémentaire peut être estimée égale à environ **1 236 habitants**. Selon un ratio moyen observé en Ile-de-France (environ 0,15 m³/jour par habitant), le projet pourrait comporter un besoin d'environ **145,5 m³/jour**, soit **53 107 m³/an**.

8.2.3.2 Mesures de réduction (codification R2.2o)

Les économies d'eau passeront notamment par la **performance des robinetteries**. Celles-ci seront marquées NF robinetterie sanitaire et satisferont les classements suivants :

- Evier : E0 C2 U3
- Lavabo, lave-mains : E0 ou E00 C2 U3
- Douche : E1 C2 U3 ;
- Baignoire : E3 ou E4 C2 U3 ;
- WC : ensemble certifié NF appareils sanitaires et mécanisme de double commande.

L'information sur les consommations réelles du logement est également un outil de sensibilisation pour limiter les consommations d'eau potable. Pour cela, un **compteur individuel** sera mis sur l'alimentation issue de l'ECS collectif et une manchette sera installée sur l'alimentation eau froide de chaque logement.

D'autres moyens seront mis en œuvre pour **faciliter le repérage des fuites et les interventions de maintenance** et de réparation (conception facilitant l'accès au réseau, plan détaillé des réseaux).

8.2.3.3 Effet résiduel

Les consommations en eau potable engendrées par le projet du site FAREVA ne pourront pas être évitées totalement, mais elles seront, dans la mesure du possible, réduites, grâce aux mesures mentionnées ci-dessus.

8.2.3.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.2.3.5 Suivi

Sans objet.

8.3 Milieu naturel

Le site connaît une occupation industrielle ancienne. Il ne présente pas d'intérêts écologiques, en l'absence de faune et de flore remarquable.

Les abords du projet n'accueillent aucun espace protégé, ni d'espace agricole, ni de zone humide.

Il y a actuellement peu d'interaction entre le milieu naturel et le site, cependant le projet FAREVA peut, autant que possible, participer à l'objectif développement de la trame verte locale (végétalisation urbaine).

L'une des actions en milieu urbain du SRCE en vigueur est de « Développer et accroître les surfaces d'espaces verts, en utilisant notamment les capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU, pour fixer des règles de surface d'espaces verts de pleine terre équivalente à 30 % de la surface totale de tout nouvel aménagement urbain, ou encore, en faisant du bâti un support pour la végétalisation » (SRCE Ile-de-France Tome II Plan d'action stratégique page 91).

Le règlement du PLU de Romainville sur la zone UZb indique : « *Il est appliqué le principe du coefficient de biotope par surface. Ainsi, il n'est pas fait obligation de réaliser des espaces verts sur une part minimale du terrain d'assiette. En revanche, il est mis en place une disposition destinée à favoriser les espaces libres plantés ainsi que tous les autres supports extérieurs naturels de biodiversité, par la prise en compte d'une « Surface Végétalisée Pondérée » qui doit représenter au minimum, en fonction de la destination des constructions* ».

Le PLU de Romainville n'imposant rien au sujet de la pleine terre, il n'y a pas d'obligation réglementaire à ce sujet pour le projet.

Environ 55 % de la parcelle sera végétalisée, comme cela est préconisé dans le CPEDD de la ZAC de l'horloge et le zonage UZ du PLU (supérieur ou égal à 50% de la parcelle). La surface de pleine terre sera de 9 988,5 m², augmentée de 4 487 m² de toitures végétalisées et de 1 121 m² sur dalle.

L'opération développe ainsi près de **35 % d'espaces verts en pleine terre sur la surface totale** (environ 28 000 m²) conformément à l'objectif fixé au SRCE.

Le projet aura **un impact positif sur la surface en espaces verts**.

Aussi, pour garantir une biodiversité pérenne, l'ensemble de la palette végétale choisie sera varié (espèces herbacées et ligneuses variées), exempte d'espèces invasives ou allergènes, et de préférence locale (pris en compte par le label NF Habitat HQE). Un soin sera apporté au choix d'essences végétales peu exigeantes en termes d'arrosage et d'entretien telles l'amélanchier, le cornouiller, le frêne, le charme, etc. Dans la mesure du possible, l'usage des produits phytosanitaires sera proscrit.

Les nouveaux espaces plantés auront pour effet la constitution d'un milieu favorable à la nidification des oiseaux, au développement des populations d'insectes, à l'installation d'une flore spontanée, etc. Le projet garantit ainsi une densité végétale apte à améliorer et diversifier la richesse naturelle locale, ainsi que les échanges avec les espaces naturels. La trame verte de l'îlot participera localement à la continuité écologique régionale.

Les effets du projet sur le milieu naturel sont considérés comme **positifs**.

8.4 Paysage et patrimoine

Ce chapitre décrit les effets permanents du projet vis-à-vis des thématiques suivantes :

- Paysage et patrimoine ;
- Archéologie.

La thématique des documents de planification n'est pas traitée dans ce chapitre, l'état initial démontrant comment le projet prend en compte les orientations du PLU (plan de zonage, orientations d'aménagement et de programmation) et du SDRIF.

8.4.1 Paysage et patrimoine

8.4.1.1 Possibles incidences

L'aspect du site va être notablement transformé, puisque le projet intègre la démolition voire la rénovation de plusieurs infrastructures existantes, ainsi que la construction de différents bâtiments d'habitations comprenant pour certains un rez-de-chaussée d'activités (artisanat).

Les différents cheminements piétons aèrent la parcelle et l'ouvrent au quartier. Ils permettent de générer de nouvelles échappées visuelles à l'intérieur de l'ensemble bâti de la ZAC, notamment ver la fondation FIMINCO (KOMONUMA).

Ce projet a pour ambition de réconcilier les habitants avec cette partie de la ville et les inciter à se la réapproprier.

Par ailleurs, par la démolition et les nouvelles constructions, le projet va modifier l'identité industrielle actuelle du site et du quartier. A noter que la conservation des bâtiments majeurs du site contribue à valoriser le passif industriel du site.

Enfin, le site est partiellement compris au sein du périmètre de protection d'un monument historique (Cimetière Musulman de Bobigny). La délivrance du permis de construire sera conditionnée à l'avis de l'ABF.

8.4.1.2 Mesures de réduction (codification R2.2r)

Le projet a pour objectif de créer des immeubles avec un **aspect architectural et urbain qualitatif**.

En premier lieu, il présente **un parti architectural cohérent avec le contexte** dans lequel il s'insère.

Afin de **conserver et mettre en valeur l'identité historique du site**, il a été décidé de conserver les bâtiments RAULIN, CUVIER, TREFOUEL et RICHELIEU-COLBERT au droit du site FAREVA. Cette conservation constitue un atout pour le secteur des Bas-Pays. A noter qu'un projet de classement de ces derniers au sein du PLU en tant que bâtiments remarquables avait été développé au niveau communal avant d'être abandonné.

Ainsi, le bâtiment RAULIN sera réhabilité en théâtre sur sa partie sud-est (bâtiment CUVIER) et sur la partie restante en bâtiment à usage d'activités culturelles (galerie d'art, espaces culturels) et de stockage.

Le but est de **tisser un lien particulier entre l'ancien et le nouveau** grâce à des jeux de matériaux, de vues, de hauteurs, et de percées visuelles. Les promenades créées autour de ces bâtiments historiques révèlent et mettent en valeur leurs caractères et identités dans ce quartier. Ce projet a pour ambition de réconcilier les habitants avec cette partie de la ville et les inciter à se la réapproprier.

L'insertion des futures constructions dans ce tissu urbain existant est en cohérence et en harmonie avec celui-ci : la **volonté de créer des cadrages visuels architecturaux sur les bâtiments existants** depuis l'espace public en périphérie du site a orienté les implantations des autres bâtiments ; **implantations qui favorisent sa porosité, son désenclavement physique et visuel** avec les créations de venelles Nord-Sud et de cœurs d'ilots largement ouverts dans le sens Est/Ouest.

Au sud du Site un front bâti est créé sur la rue Jean-Jacques Rousseau, les façades sud du bâtiment B sont alignées et rythmées répondant ainsi à l'alignement des façades des ilots en vis-à-vis (D3, D2).



Figure 140 : Modélisation du projet vu depuis la rue Jean-Jacques Rousseau (Source : SCCV Romainville Rousseau)

Le projet respecte l'identité des bâtiments existants. Les matériaux principaux du projet sont la brique, des enduits de teintes claires et foncées, le verre et des habillages métalliques. Les matériaux utilisés sont peu nombreux, ils respectent l'héritage industriel de Romainville (parement de briques, habillage et barreadage métalliques, etc). Aussi, ils rappellent l'atmosphère des constructions en briques rouges alentours, comme la Fondation FIMINCO, futur pôle culturel de la ville.

Enfin, la **procédure d'instruction du PC permettra d'intégrer les remarques de l'ABF**. A noter que l'impact est faible car seule une petite partie de l'emprise du projet, située au nord, est concernée par le périmètre de protection du monument historique. De même, la co-visibilité entre les deux sites est faible à nulle.

8.4.1.3 Effet résiduel

L'ensemble des mesures révèle l'identité historique du quartier et participe à créer un lien entre l'ancien et le nouveau.

8.4.1.4 Coûts des mesures mises en place

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.4.1.5 Suivi des mesures mises en place

Sans objet.

8.4.2 Archéologie

En l'absence de données concernant l'existence de vestiges ou site archéologique aux environs du projet **on peut estimer qu'il n'aura aucune incidence sur le patrimoine archéologique.**

Si toutefois une découverte fortuite de vestiges ou d'artefacts devait avoir lieu, le maître d'ouvrage est tenu de suspendre le chantier et d'en informer sans délai le Service Régionale de l'Archéologie.

8.5 Risques et pollutions

8.5.1 Risques naturels

8.5.1.1 Possibles incidences

Le site FAREVA est concerné par les risques naturels suivants :

- Un risque moyen d'inondation par **ruissellement pluvial** ;
- Un risque moyen de retrait-gonflement des **argiles** ;
- Un risque de **tempête**.

8.5.1.2 Mesures de réduction (codification R2.2q)

Les mesures adoptées pour faire face aux risques naturels sont intégrées dans la conception des bâtiments et sont les suivantes :

- Les eaux pluviales collectées au sein du site FAREVA seront directement rejetées au **réseau unitaire d'assainissement** de la commune, dans la limite de 10 l/s/ha. Les techniques d'infiltration ne peuvent pas être retenues compte tenu de la présence de polluants dans les terres du site ainsi que de la perméabilité faible des sols, et ceci malgré le fait que règlement d'assainissement d'Est Ensemble (gestionnaire des réseaux d'assainissement de la ville) et le dossier loi sur l'eau de la ZAC imposent l'infiltration des eaux pluviales (EP) sur la parcelle comme solution préférentielle de gestion des eaux pluviales ; Une solution de gestion des EP à la parcelle privilégiant l'évapotranspiration et le stockage en infrastructure a été envisagée.
- Un système de **fondations profondes par pieux** sera réalisé s'agissant des bâtiments sans sous-sol, tenant compte des faibles caractéristiques mécaniques des remblais et de leur hétérogénéité. Le DTU 13.2 « Fondations profondes pour le bâtiment » (Septembre 1992) ou la norme d'application nationale de l'Eurocode 7 - NF P 94-262 « Fondations profondes » (Juillet 2012) devront être respectés pour la justification des fondations, sauf précision spécifique du CCTP.
- La technique de réalisation des pieux devra **tenir compte de la présence de la nappe perchée** vers 8,0 – 9,0 m de profondeur.

8.5.1.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront négligeables (la conception du projet est conforme aux prescriptions du PPR « retrait-gonflements des sols argileux »).

8.5.1.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.5.1.5 Suivi

Aucune mesure de suivi n'est prévue.

8.5.2 Risques technologiques

8.5.2.1 Possibles incidences

Le site FAREVA est concerné par les risques technologiques suivants :

- Un **risque lié au transport de matières dangereuses** (TMD) par voie routière (RD116, RN3, RD40) et par voie ferroviaire ;
- Un risque lié à la **proximité d'usines soumises à autorisation**, situées dans le quartier des Bas-Pays ;
- Un risque lié à la présence d'une **canalisation de gaz** au sud-ouest du projet, actuellement hors service.

8.5.2.2 Mesures d'accompagnement (codification A6.2)

Les nouveaux occupants seront informés des mesures de protection en cas d'accidents liés au TMD.

Les **mesures prises afin de faire face aux accidents** permettront de gérer d'éventuelles situations dangereuses liées au transport de matières dangereuses ou aux usines situées à proximité. Il s'agit notamment de :

- La notice de sécurité incendie,
- Le plan d'évacuation.

Conformément aux obligations réglementaires inscrites au PLU de Romainville, le projet fera l'objet soit d'une consultation des services de l'Etat (MRAE) soit d'une information au transporteur GRT gaz afin de lui permettre de suivre l'évolution de l'environnement à proximité de ses canalisations et de renforcer le cas échéant leur niveau de sécurité.

8.5.2.3 Effet résiduel

Les risques résiduels seront faibles, en raison des mesures décrites ci-dessus qui permettent de maîtriser les incidences sur les risques technologiques.

En outre, il est à noter que le projet s'installe dans un **secteur déjà densément urbanisé**. Les risques technologiques ont donc déjà été qualifiés et intégrés dans la planification locale. Les risques sont maîtrisés.

8.5.2.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.5.2.5 Suivi

Sans objet.

8.5.3 Pollution des sols et de la nappe

8.5.3.1 Possibles incidences

Les effets potentiels des pollutions des sols et de la nappe sur le projet du site FAREVA sont des risques sanitaires pour les futurs usagers du site.

Le schéma conceptuel présenté ci-après permet d'illustrer de manière théorique les voies d'exposition possibles en fonction des voies de transfert possibles des polluants identifiées sur le site. Il s'agit d'un schéma conceptuel établi selon l'état des connaissances actuelles du site. Ce schéma pourra être modifié en fonction de l'acquisition de nouvelles informations.

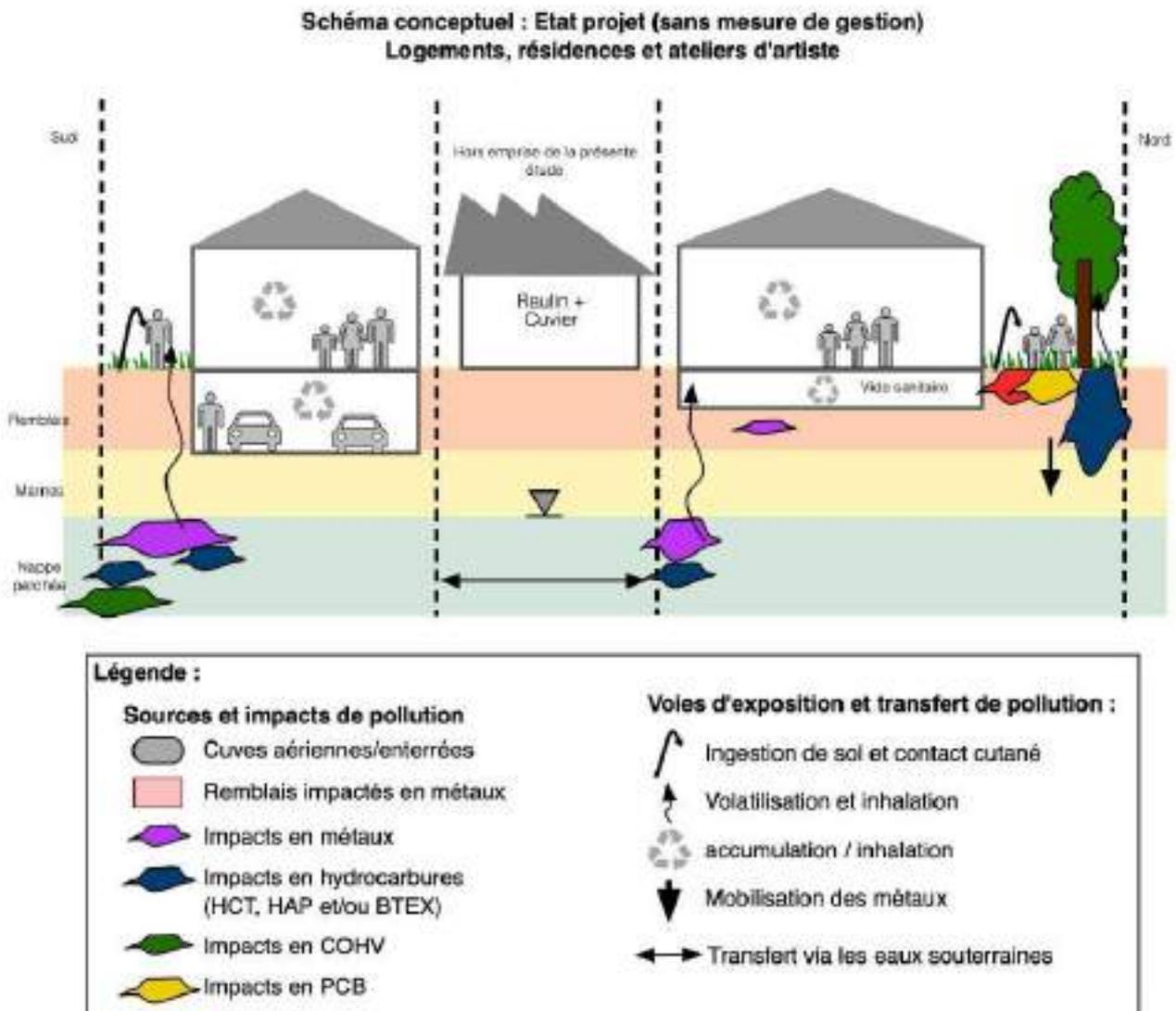


Figure 141 : Schéma conceptuel du projet du site FAREVA (Source : Soler Environnement)

8.5.3.2 Mesures d'évitement (codification E1.1d)

L'attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution (mission ATTES), intégrée en Annexe 12, a été réalisée sur la base du diagnostic de l'état des milieux (cf. Annexe 3) et du diagnostic environnemental du CPR (décembre 2010).

Elle conclue en **l'absence de risques sanitaires pour les futurs usagers du site**, les mesures ci-dessous ayant été prise en compte dans la notice de présentation architecturale :

- « *Le retrait des zones de pollution concentrée,*
- *La mise en place d'une ventilation mécanique continue (minimum 2 vol/h) au sein du niveau de sous-sol et des vides sanitaires ;*
- *La mise en place d'un vide sanitaire ventilé sur l'ensemble des nouveaux bâtiments ne disposant pas d'un niveau d'infrastructure,*
- *Le recouvrement des espaces verts pleine terre par 1 mètre de terre saine minimum sur un grillage avertisseur ;*
- *L'interdiction d'usage des eaux souterraines au droit du site,*
- *La mise en place des réseaux d'eau potable dans des terrains sains,*
- *La purge, la neutralisation et le retrait dans les règles de l'art de l'ensemble des ouvrages encore présents sur site qui ne seraient pas retirés par FAREVA (cuves et autres stockages de produits et leurs canalisations associées, transformateur).*

Lors de la cessation d'activité du site FAREVA (ICPE Autorisation), l'entreprise FAREVA réalisera une procédure réglementaire de cessation d'activité pour un usage industriel.

La gestion de la pollution du sous-sol du site sera ainsi prise en compte dans le mémoire de réhabilitation, notamment une **analyse des risques résiduels** (ARR) procédant par une EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) sera réalisée en considérant les usages et les aménagements prévus dans le cadre du projet de reconversion du site. Cette ARR prédictive définira les conditions pour l'absence de risques sanitaires pour les futurs résidents et visiteurs.

8.5.3.3 Effet résiduel

► Sur site

Les effets résiduels correspondent à ceux qui seront contrôlés à l'issue des travaux de dépollution : l'ARR prédictive sera mise à jour par une ARR finale, réalisée sur la base des mesures après travaux d'excavation et de traitement des pollutions concentrées

L'ARR finale permettra de s'assurer de la compatibilité des pollutions résiduelles avec l'usage projeté.

► Hors site

Dans le cadre du plan de gestion du site SANOFI, aux abords duquel se situe le site FAREVA, une analyse des risques résiduels hors site a été réalisée. Selon cette analyse, les niveaux de risques résiduels pour un usage de type résidentiel hors-site (prise en compte de l'usage actuellement constaté le plus sensible) sont inférieurs au niveau de risques de référence en considérant, pour les calculs, les concentrations maximales analysées dans les gaz du sol prélevés hors-site. Les niveaux de risques résiduels attendus après mise en place des mesures de gestion proposées seront donc bien inférieurs aux seuils de référence.

Cette situation sera confirmée par l'ARR finale qui sera réalisée à l'issue des travaux de réhabilitation du site FAREVA.

8.5.3.4 Coûts des mesures mises en œuvre

Les coûts correspondent à ceux des travaux de gestion des terres polluées (cf. Chapitre 7.5.4 Pollutions des sols).

8.5.3.5 Suivi des mesures mises en œuvre

Dans le cadre de la réalisation du projet, la notice de présentation architecturale, qui constitue l'une des pièces de la demande de permis de construire, comprend les dispositions suivantes afin de maîtriser les impacts résiduels sur les milieux :

- « La purge des zones de pollution concentrée ;
- La mise en place d'une ventilation mécanique continue (minimum 2 vol/h) au sein du niveau de sous-sol et des vides sanitaires ;
- Le recouvrement des espaces verts pleine terre par 1 mètre de terre saine minimum ;
- La mise en place des réseaux d'eau potable dans des terrains sains. »

La validation d'absence de risques sanitaires est liée aux aménagements prévus. Si les usages venaient à changer (création d'une crèche par exemple) les calculs de risques sanitaires devraient être repris pour valider, au niveau de l'implantation du nouvel usage, que les pollutions résiduelles sont compatibles avec ledit usage.

8.5.4 Risque amiante

Les rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA) réalisés par APAVE en 2017 ont mis en évidence la présence dans huit bâtiments existants de matériaux et produits contenant de l'amiante (cf. 4.5.4 Risque amiante). L'ensemble de ces matériaux seront évacués lors des travaux de démolition.

Les effets permanents du risque amiante sur le projet du site FAREVA sont considérés comme nuls.

Le suivi de l'évacuation des déchets de désamiantage se fera par BSD (Bordereau de Suivi de Déchets).

Un diagnostic complémentaire dit Avant Travaux sera fait suivant le code du travail s'agissant des bâtiments Cuvier, Raulin, Richelieu-Colbert.

8.6 Milieu humain

8.6.1 Population

8.6.1.1 Possibles incidences

Le projet entraîne la **démolition de plusieurs bâtiments à usage industriel** sur l'emprise du site FAREVA. Il n'a donc pas pour conséquence de diminuer la population du secteur.

Avec un programme d'environ 515 nouveaux logements, il contribuera à l'installation de nouveaux habitants et permettra ainsi de **développer la croissance démographique communale (environ 1 236 habitants supplémentaires)**.

L'opération aura un **effet positif, en permettant l'accès au logement** dans ce secteur d'Ile-de-France en plein renouveau et étant devenu depuis quelques années un secteur attractif et dans lequel de nombreux projets immobiliers voient le jour. Sa programmation favorisera les parcours résidentiels des habitants originaires de Romainville et des communes voisines, tout en permettant l'arrivée de populations nouvelles.

Cela étant dit, cette nouvelle population devra s'intégrer dans le quartier et aura un certain nombre de **besoins** (en termes d'équipements, de mobilité, ...).

8.6.1.2 Mesures d'accompagnement (codification A3.c)

Les nouveaux habitants pourront profiter de **logements confortables et performants** du point de vue énergétique et environnemental (labellisés RT2012 -13% et NF Habitat HQE).

Les jardins en rez-de-chaussée feront naître des **espaces d'échanges et de rencontres** au cœur du quartier.

Des **actions d'intégration** vis-à-vis de la population nouvelle seront mises en place par le projet de la ZAC de l'Horloge, à proximité du site FAREVA :

- La réalisation de promenades autour des bâtiments historiques permettant de révéler et de mettre en valeur leur caractère et identité dans ce quartier, avec pour objectif de réconcilier les habitants avec cette partie de la ville et de les inciter à se la réapproprier ;
- L'implantation d'un ambitieux programme d'espace culturel (la Fondation FIMINCO) à l'ouest du site qui contribuera à dynamiser ce secteur et complétera l'offre culturelle proposée sur le site FAREVA ;
- Création d'emplois sur place au sein des commerces et du centre culturel, favorables à l'intégration d'une population active résidente.

8.6.1.3 Effet résiduel

Les effets résiduels seront négligeables.

8.6.1.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.6.1.5 Suivi

Sans objet.

8.6.2 Economie

8.6.2.1 Possibles incidences

Le projet fait suite au départ de l'entreprise FAREVA et comprend la **démolition des bâtiments d'activité existants** sur le site (des bâtiments de bureaux, de stockage et de production), sans pour autant être à l'origine d'une diminution du nombre d'emplois. Cette démolition met cependant un coup d'arrêt à l'activité industrielle du site.

Toutefois, le projet contribuera à remplacer les postes d'emplois disparus et à **développer une croissance économique davantage compatible avec le tissu résidentiel que la ZAC de l'Horloge a l'ambition de créer**, grâce notamment au programme culturel et aux commerces de proximité.

8.6.2.2 Mesures d'accompagnement (codification A3.c)

Des commerces de proximité (boulangerie, vente de cycles, supermarché ...), proposés en rez-de-chaussée, ainsi que le programme culturel (théâtre, école de danse, galerie d'art...), créeront du dynamisme, de la mixité et de l'attractivité au sein de ce nouveau lieu de vie.

L'accès aux commerces se fera depuis la rue Jean-Jacques Rousseau.

8.6.2.3 Effet résiduel

Les effets résiduels seront négligeables.

8.6.2.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts des travaux du site.

8.6.2.5 Suivi

Sans objet.

8.6.3 Equipements

8.6.3.1 Possibles incidences

Le projet du site FAREVA, avec l'apport d'une nouvelle population (environ 1 236 habitants), contribuera à **augmenter les besoins en équipements** au niveau de la commune de Romainville.

8.6.3.2 Mesures d'accompagnement (codification A3.c)

La Commune de Romainville dispose déjà d'un bon taux d'équipements (Cf. Chapitre 4.6.3 Equipements). De plus, **l'offre en équipements sera étoffée** suite à la réalisation du programme de la ZAC de l'Horloge.

Enfin, le projet en lui-même contribue à **diversifier l'offre en équipements** en développant un programme culturel pertinent et se distinguant de l'offre déjà proposée sur la commune (théâtre, ateliers d'artistes, galerie d'art, école de danse...).

8.6.3.3 Effet résiduel

Aucun impact résiduel n'est pressenti, les équipements prévus étant proportionnés aux besoins estimés.

L'équipement culturel engendre un impact positif à l'échelle communale.

8.6.3.4 Coûts

Aucun coût.

8.6.3.5 Suivi

Sans objet.

8.7 Milieu fonctionnel

8.7.1 Mobilité et réseaux de transport

8.7.1.1 Possibles incidences

Le projet d'aménagement du site FAREVA, qui prévoit la construction de 515 logements, de commerces de proximité et d'un complexe culturel (résidences d'artistes, ateliers, stockage d'œuvres d'art et théâtre), contribuera à générer, localement, de **nouveaux flux de mobilité**.

Une estimation des trafics générés par le projet peut être faite : considérant que le site disposera de 197 places de stationnements à destination des résidents des logements, et considérant que les mouvements pendulaires associés peuvent être estimés à 2 par jour, une moyenne de 394 déplacements de véhicules par jour est obtenue.

A cela devra s'ajouter les déplacements générés par la présence des quatre commerces en rez-de-chaussée. A raison de cinq déplacements par jour pour chacun de ces commerces, une vingtaine de mouvements devrait être recensée.

A ce propos, il est opportun de rappeler que l'opération s'intègre dans le contexte en pleine mutation de la ZAC de l'Horloge. L'impact sur les déplacements induits par le projet du site FAREVA n'est que peu significatif comparé aux impacts de l'opération de la ZAC.

L'étude de circulation de la ZAC de l'Horloge estimait que les logements du site FAREVA auraient un taux de génération de trafic de 54 en HPM émis et de 44 en HPS attirés ; les résidences d'artistes quant à elles devraient générer un trafic de 8 en HPM et un trafic de 7 en HPS. Enfin, le complexe culturel (programmation culturelle et espace de stockage) attirera en HPS environ 142 véhicules, ce taux pouvant varier selon le planning des événements culturels.

L'enjeu concernant les déplacements relève donc davantage des orientations prises à l'échelle du quartier et du territoire plus élargi de la commune de Romainville.

Le projet aura des incidences sur les réseaux de transport, et notamment :

- Sur le réseau routier :
 - Des impacts sur les schémas de circulation, en prévoyant des **nouveaux accès raccordés au réseau existant et en projet** ;
 - Des **impacts en termes de trafic routier** ;
- Sur le réseau de transports en commun : le projet contribuera, indirectement, à **augmenter le nombre de passagers dans les transports en commun** desservant le site, notamment les soirs d'événements culturels ;
- Sur les réseaux des circulations douces :
 - **Augmentation des flux piétons / vélos**, notamment en rabattement vers les pôles de transport en commun (Station Bobigny Pantin Raymond Queneau, métro 5 à environ 700m soit 10 minutes à pied), au sein de la ZAC de l'Horloge ainsi que vers le parking SILO ;
 - L'opération, en comportant une augmentation du trafic routier, peut **indirectement** augmenter les risques d'**insécurité routière** vis-à-vis des déplacements des piétons et des vélos.

8.7.1.2 Mesures d'accompagnement (codification A3.c)

Un **effort de mixité fonctionnelle** a été fait à l'échelle de la ZAC de l'Horloge.

Concernant le **réseau routier**, les principales mesures de réduction sont les suivantes :

- Les nouveaux accès sur le réseau routier ont été étudiés de manière à ne pas augmenter les situations d'insécurité. Notamment, l'**accès** des véhicules se fera uniquement par la voie nouvelle à l'est, où la circulation est plus faible.
- Un **projet de réduction de la vitesse à 30 km/h sur l'avenue Gaston Roussel** est prévu, ce qui permettra de réduire le risque d'accident ainsi que les nuisances sonores et, à terme, le trafic routier.

Concernant les **transports en commun**, les mesures décrites ci-après ont pour objectif d'en améliorer l'offre et d'encourager le report modal vers ces moyens de transport, au détriment de l'usage de la voiture.

A moyen et long terme, les projets suivants sont programmés:

- **Le prolongement de la ligne 11 du métro** de la Mairie des Lilas jusqu'au secteur de Rosny-Bois-Perrier ;
- **Le prolongement de la ligne T1 de Tramway** de la gare de Noisy-le-Sec jusqu'à Val-de-Fontenay, en passant par Romainville ;
- **Le projet de mise en place de la ligne T Zen 3** à l'horizon 2022 le long de l'ex RN3 ;
- **Le projet de la ligne 15 du Grand Paris Express** à l'horizon 2025, passant par les stations Bobigny - Pablo Picasso et Pont de Bondy.

Dans le cadre de la ZAC de l'Horloge, sont également prévus :

- Le **réaménagement de l'avenue Gaston Roussel** ;
- La **création de nouvelles rues** de desserte des îlots qui irrigueront le quartier et faciliteront les déplacements, notamment piétons. A l'échelle du site FAREVA, une voie nouvelle sera ainsi créée à l'est du site.

Concernant les **circulations douces**, les mesures décrites ci-après contribuent à encourager les déplacements piétons et à vélo, au détriment de l'usage de la voiture individuelle :

- Le projet prévoit des **accès piétons** sur chaque côté de son emprise, ainsi que des locaux fermés (168 m²) dédiés au **stationnement des vélos et poussettes**.
- Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit des **bandes cyclables** sur les voies primaires, des **zones 30**, des **parkings pour les deux roues**, des stations de location de **vélos en libre-service**...
- Une **station Vélib'** est située à l'angle de la rue de la Commune de Paris et de l'avenue Gaston Roussel.

8.7.1.3 Effet résiduel

Les effets résiduels seront faibles à l'échelle du projet.

8.7.1.4 Coûts

Les coûts de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet du site FAREVA, du projet de la ZAC de l'Horloge ou des projets portés par les collectivités (Est Ensemble ...).

8.7.1.5 Suivi

Sans objet.

8.7.2 Stationnement

8.7.2.1 Possibles incidences

En lien avec la réalisation de nouveaux logements, commerces de proximité et d'un espace culturel, le projet comportera une **demande supplémentaire en places de stationnement**.

8.7.2.2 Mesures d'évitement (codification E3.2b)

S'agissant de répondre au besoin en stationnements des habitants des logements réalisés par la SCCV Romainville Rousseau, le projet prévoit la réalisation de **197 places de stationnement privatif sur un niveau de sous-sol**, comprenant 10 places pour PMR (Personne à Mobilité Réduite) et 4 places IRVE (Installation de Recharge de Véhicules Electriques). Le projet mettra donc à disposition une place de stationnement pour 50 % des logements. L'offre en stationnement sera donc supérieure que les préconisations fixées par le PLU définissant 0,5 place de stationnement par logement d'une surface supérieure à 70 m².

Afin de répondre aux besoins en stationnement des usagers des espaces culturels et des résidences d'artistes, le choix a été fait de **valoriser les structures existantes en matière d'accueil de véhicules motorisés**. Ainsi, cette optimisation permet d'éviter la réalisation du nouveau parking en sous-sol du site, réduisant l'impact environnemental du projet. Le total de places de stationnement nécessaire hors parcelle a été estimé à 110 places. Pour satisfaire ce besoin, des places seront louées dans le **parking SILO, propriété du Groupe FIMINCO à hauteur de 600 places environ**, indiqué sur le plan ci-dessous. Une promesse de location sera jointe au dossier de permis de construire.

La proximité de ce parking rend le site facilement accessible par la rue Jean-Jacques Rousseau (environ 2 min à pied). Le site du projet demeure ainsi entièrement piéton.

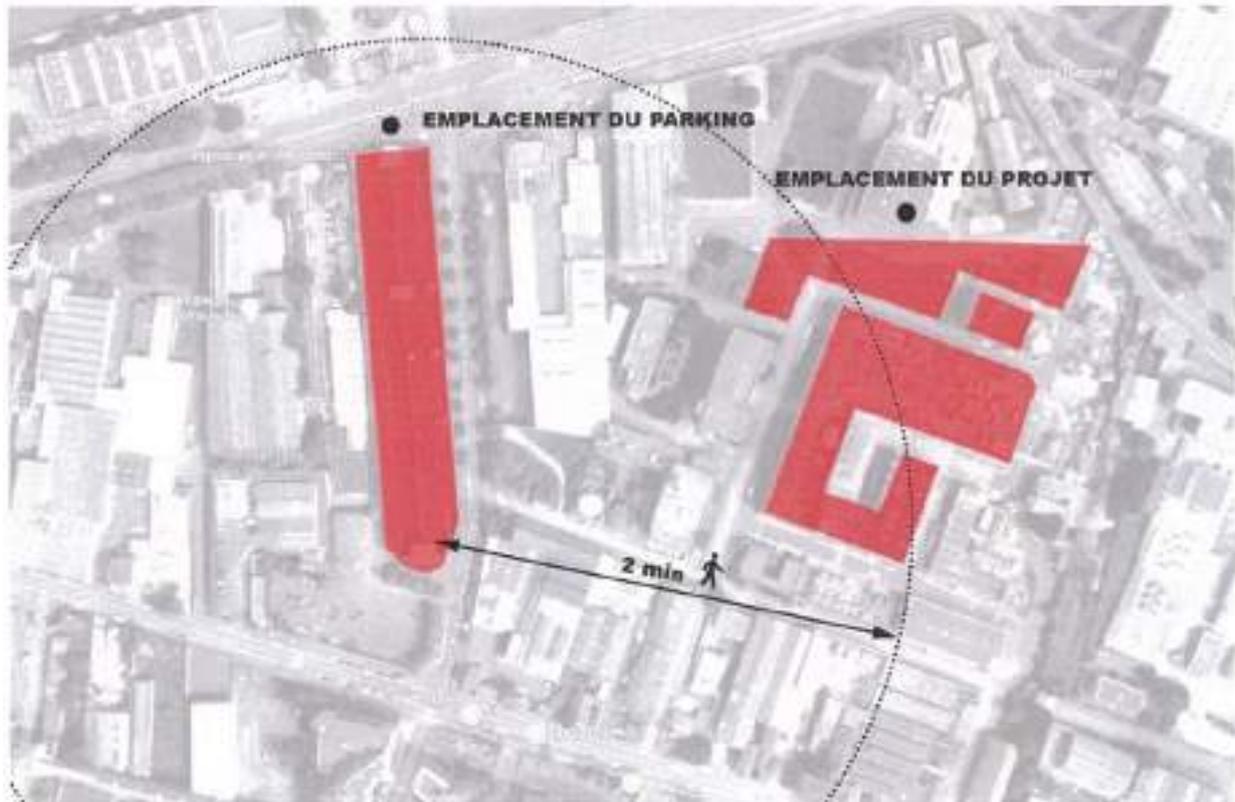


Figure 142 : Plan de situation de l'aire de stationnement et du projet

8.7.2.3 Effet résiduel

Les emplacements réalisés sont proportionnés aux besoins estimés.

Le choix de valoriser l'offre en stationnement déjà présente réduit l'impact environnemental du projet. Lors d'évènements au sein du complexe, la fréquentation piétonne autour du site est susceptible d'augmenter, en provenance du parking SILO.

8.7.2.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.7.2.5 Suivi

Sans objet.

8.8 Occupation du sol et urbanisme

► Possibles incidences

La conception du projet **intègre les prescriptions des documents d'urbanisme** en particulier du PLU de Romainville qui constituent des invariants du projet.

La volumétrie du projet respecte les contraintes de servitudes d'utilité publique aéronautiques et radioélectriques (hauteurs maximales respectivement de 150 m et 160 m) qui concernent le site FAREVA. En effet, la hauteur maximale attique du bâti projeté à respecter sur le site FAREVA est de 27 mètres.

Le tissu urbain de Romainville dispose de l'ensemble des **réseaux et des capacités nécessaires** pour alimenter le site en particulier en eau potable, électricité, gaz, pour assurer les communications (fibre, réseaux téléphoniques) et pour traiter les eaux pluviales et les eaux usées (réseau unitaire) générés par le projet.

► Mesures de réduction (codification R2.2q)

Le raccordement aux réseaux structurants est inévitable pour répondre aux besoins des futurs usagers. Le maître d'ouvrage vérifiera auprès de la ville et des concessionnaires que la capacité des réseaux est suffisante pour permettre le raccordement du projet.

La conception du site FAREVA prévoit une **limitation des rejets des eaux pluviales** au réseau par :

- Stockage et évapotranspiration sur les toitures,
- Rétention avant rejet à débit limité au réseau.

La hauteur maximale attique des bâtiments sera de 25,42 m en toiture.

► Effet résiduel

Le raccordement aux réseaux structurants est inévitable, les effets résiduels sont négligeables. Une convention de raccord devra être établie entre le Maître d'Ouvrage et les concessionnaires.

► Coûts des mesures mises en œuvre

Les mesures précédentes n'induisent pas de coût particulier, hormis celles qui seront inhérentes aux demandes faites par les concessionnaires, si ces dernières sont susceptibles d'engendrer des coûts particuliers.

► Suivi des mesures mises en œuvre

Les mesures précédentes ne nécessitent aucun suivi.

8.9 Cadre de vie et santé

Le projet prévoit la création d'environ **404 logements neufs, d'une résidence de 100 logements et de 11 studios d'artistes**.

En prenant comme hypothèse de taille moyenne des ménages celle observée dans la commune (2,4 habitants par logement selon l'INSEE en 2015), le projet entrainera l'arrivée de plus que **1 236 nouveaux habitants**.

Dans ce chapitre sont exposés les possibles impacts du projet sur la population existante (aux alentours du site) et nouvelle, ainsi que sur les usagers du site.

Ces incidences, ainsi que les mesures d'évitement ou de réduction, leurs coûts et modalités de suivi, sont présentés dans les paragraphes suivants, en ce qui concerne :

- La pollution de l'air ;
- Les nuisances sonores ;
- Les ondes électromagnétiques ;
- La pollution lumineuse ;
- Les déchets,
- Les besoins en énergie,
- L'effet d'îlot de chaleur urbain,

Quant aux autres risques pour la santé humaine de la population exposée, ils ont déjà été traités dans les chapitres suivants de l'étude d'impact :

- « 8.5.1 Risques naturels » ;
- « 8.5.2 Risques technologiques » ;
- « 8.5.3 Pollution des sols et de la nappe » (ce chapitre traite également du risque sanitaire pour la population exposée) ;

8.9.1 Pollution de l'air

8.9.1.1 Possibles incidences

Le projet va accueillir des personnes supplémentaires à Romainville et les **exposer à un air de qualité médiocre**.

En l'absence d'activités susceptibles de générer des émissions atmosphériques massives pouvant affecter la qualité de l'air, le projet n'aura pas d'incidence notable directe sur ce facteur.

De manière indirecte, le projet génèrera des **émissions liées aux besoins énergétiques** (chauffage, électricité, ...) des habitations et des locaux du programme culturel, ainsi que des **émissions de gaz d'échappement des véhicules**. L'opération, en effet, va accueillir de nouveaux habitants et usagers qui génèreront un flux automobile supplémentaire, dont l'impact réel, en comparaison aux activités industrielles passées du site, sont difficilement quantifiables.

Toutefois, cette **augmentation locale des émissions polluantes** est à mettre en perspective avec une maîtrise des émissions à plus grande échelle, celle de la ZAC de l'Horloge et celle de l'agglomération parisienne. Les trafics émis en heures de pointe du matin et du soir à l'échelle de la ZAC sont présentés ci-dessous.



Figure 143 : Trafic en heure de pointe du matin – situation à l'horizon 2030 (Ceryx Traffic System, 2019)



Figure 144 : Trafic en heure de pointe du soir – situation à l'horizon 2030 (Ceryx Traffic System, 2019)

Entre 2019 et 2030 (comparaison entre le scénario « actuel – 2019 » et le scénario « futurs sans projet – 2030 »), alors que l'évolution des trafics engendre une augmentation des distances parcourues sur l'ensemble du domaine d'étude, on observe :

- une diminution des émissions des composés pour lesquels l'application des normes d'émissions Euro ainsi que le renouvellement du parc automobile, permettent de compenser l'augmentation des émissions due à l'augmentation des distances parcourues (COV, NO_x...) ;
- une faible diminution de la consommation énergétique totale et des émissions des composés pour lesquels l'évolution du parc roulant n'est accompagnée que de faibles améliorations technologiques (GES, SO₂, métaux).

Selon l'étude trafic, l'augmentation des distances parcourues sur le domaine d'étude (variation entre le scénario « futur avec projet » et le scénario « futur sans projet » à l'horizon 2030) est de 33%. Ce qui induit une augmentation estimée à 33 % des émissions polluantes et de la consommation énergétique sur le domaine d'étude.

Sur base de l'étude d'impact sur la qualité de l'air réalisée dans le cadre de l'aménagement de l'ilot D3 (voir Annexe 5) ainsi que de l'étude trafic réalisée en 2019 (voir Annexe 4), BURGEAP a estimé l'impact du projet FAREVA sur les émissions totales de la ZAC. **L'aménagement du site FAREVA induit une augmentation estimée à près de 4% des émissions polluantes et de la consommation énergétique sur le domaine d'étude** (variation entre le scénario « futur avec projet » et le scénario « futur sans projet » horizons 2030). Le détail par polluants est visible dans le tableau ci-dessous.

Tableau 49 : Estimation des émissions atmosphériques générées par le projet FAREVA / ZAC de l'horloge

	CO	NOx	SO2	COVNM	C6H6	Cd	Pb	PM	PM10	PM2.5	PMdiesel
	g/j	g/j	g/j	g/j	g/j	mg/j	mg/j	g/j	g/j	g/j	g/j
Scénario actuel - 2019	57 450	69 811	567	4 312	144	1	16	6 944	4 667	3 211	597
Scénario futur sans projet - 2030	19 691	27 862	477	790	30	1	14	5 332	3 275	1 960	83
Scénario futur avec projet - 2030	26 114	37 350	636	1 049	40	2	18	7 165	4 401	2 634	111
Variation émissions avec et sans projet de ZAC (émissions)	6 423	9 488	159	259	10	0.4	5	1 833	1 126	673	28
Variation émissions avec et sans projet de ZAC (%)	32.6%	34.1%	33.4%	32.8%	33.3%	33.4%	33.4%	34.4%	34.4%	34.4%	34.1%
Impact estimé de FAREVA - 2030 (émissions)	712	1 052	18	29	1	0.04	1	203	125	75	3
Impact estimé de FAREVA - 2030 (%)	3.62%	3.78%	3.71%	3.64%	3.70%	3.71%	3.71%	3.81%	3.81%	3.81%	3.78%

8.9.1.2 Mesures de réduction (codification R2.2b)

L'exposition épisodique de nouvelles populations aux pollutions de l'air constitue un enjeu régional qui dépasse le cadre du projet.

Cependant, celui-ci peut contribuer à son niveau à ne pas dégrader davantage la qualité de l'air par la **construction de bâtiments à haute performance énergétique** et son accessibilité aux transports en commun.

8.9.1.3 Effets et impacts résiduels attendus

Les impacts résiduels seront faibles, mais inévitables.

8.9.1.4 Coûts estimatifs des mesures mises en place

Non concerné.

8.9.1.5 Modalités de suivi des mesures mises en place

Il n'y a pas de suivi particulier à prévoir. La qualité globale de l'air est suivie par Airparif.

8.9.2 Bruit

8.9.2.1 Possibles incidences

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium ou aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique. Les effets sur l'oreille humaine ne concernent pas les bruits de transports terrestres. En effet, les niveaux de bruit rencontrés ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence auditive. Cependant, le sommeil peut s'en retrouver perturbé, ce qui induit une altération de sa qualité et une baisse des performances psychomotrices au réveil.

Le projet sera **source de bruit**, en raison du programme envisagé. En effet, le programme culturel a vocation à accueillir des visiteurs et spectateurs en journée comme en soirée lors des représentations théâtrales et expositions artistiques.

De même, il contribuera **indirectement** à la **pollution sonore liée au trafic routier**, en raison de l'augmentation des besoins en circulation, induits par les habitants et usagers supplémentaires.

Enfin, il est nécessaire de prendre en compte les **nuisances sonores** qui pourront impacter notamment les **futurs habitants et usagers** du site FAREVA, celui-ci étant **localisé à proximité de la RN3, voie très empruntée** et comportant des niveaux sonores élevés (Cf. Chapitre 4.9.2).

8.9.2.2 Mesures de réduction (codification R2.2b)

Toutes les mesures visant à réduire la circulation automobile locale, contribuent également à réduire les nuisances sonores liées au trafic. A ce propos, se référer utilement au chapitre « 8.7.1 Mobilité et réseaux de transport ».

Le plan masse participe à **réduire l'exposition de nouvelles populations aux nuisances sonores** ; l'espace de stockage a été implanté sur le site de manière à assurer une protection des logements face aux nuisances sonores de la RN3. Fonctionnant comme un écran acoustique, ce bâtiment contribue à conserver des zones calmes en cœur de parcelle.

Outre cela, le projet comporte une série de mesures en matière d'**isolement acoustique des façades des bâtiments**, conformément aux textes des lois en vigueur et au **référentiel NF Habitat HQE**. Les objectifs qui ont été définis, ainsi que les solutions permettant d'y répondre, sont exposés dans le chapitre 5 dédié à la présentation du projet.

Pour rappel, d'après la notice acoustique du projet, les isolations à mettre en œuvre sur les façades seront comprises **entre 31 et 36 dB** (isolement maximum le long de la RN3).

Enfin, les activités proposées au sein du site FAREVA étant susceptibles de générer des nuisances sonores du fait de l'accueil de visiteurs, une **attention sera portée à limiter cet impact** sur les résidents. De même, les activités se dérouleront au sein de locaux bénéficiant d'une isolation adaptée. L'école de danse respectera la réglementation applicable.

8.9.2.3 Effet résiduel

Suite à la mise en place des isolations exposés précédemment, le niveau sonore résiduel à l'intérieur des logements sera conforme à la réglementation en vigueur.

Des nuisances sonores limitées pourront subsister près du programme culturel.

8.9.2.4 Coûts

On peut estimer le coût de protection acoustique entre 1 500 € HT et 3000 € HT par logement, soit environ une moyenne de 2 250 € HT par logement. Sachant que le nombre de logements prévus est de 515, le coût final devrait être de **1 158 750 € HT**.

8.9.2.5 Suivi

Un contrôle acoustique sera effectué à la livraison des travaux pour s'assurer que les ambiances acoustiques sont bien respectées.

8.9.3 Ondes électromagnétiques

Le projet se trouve à proximité d'un poste de transformation électrique et de lignes à hautes tensions enterrées susceptibles de générer des champs électromagnétiques. Des mesures réalisées sur site démontrent que la valeur du champ électromagnétique est bien inférieure aux seuils réglementaires. Aucun établissement d'accueil de personnes sensibles n'est envisagé dans le cadre du projet.

Les effets possibles sont donc considérés comme **nuls** et n'appellent donc pas de mesures particulières.

Pour information, le coût de réalisation de l'étude électromagnétique est estimé entre 5 et 10 k€ HT.

8.9.4 Pollution lumineuse

Le projet ne comportera **pas d'incidences notables en matière de pollution lumineuse**, car il s'intègre dans un milieu déjà fortement urbanisé et par conséquent concerné par plusieurs sources de lumière.

8.9.5 Déchets

8.9.5.1 Possibles incidences

Le fonctionnement du site FAREVA (logements, centre culturel et commerces de proximité) **générera des déchets supplémentaires**.

Est Ensemble estime la production de déchets à 410 kg/hab/an à l'échelle du territoire.

Sur la base de ce ratio, il est possible d'estimer qu'**environ 194,5 t/an de déchets ménagers seront produits dans le cadre du projet, sur la base d'une estimation à 1 236 le nombre de résidents du site FAREVA**.

Par ailleurs, le site produira des **déchets végétaux** dus à l'entretien des espaces verts traités en parties communes. La production de ces déchets et leur devenir dépendent fortement de la nature des essences qui seront plantées, du mode d'entretien de ces espaces, et des modes d'évacuation/valorisation choisis.

Il n'y aura pas, en phase fonctionnement, de production de déchets dangereux ou non inertes.

8.9.5.2 Mesures d'évitement (codification E2.2d)

Les déchets produits suivront les **filières existantes de collecte et de traitement** dans la commune de Romainville, décrites dans le chapitre correspondant de l'état initial.

Les locaux déchets seront ventilés et conformes aux préconisations de l'aménageur. Ils n'occasionneront pas de gêne pour les occupants.

8.9.5.3 Effet résiduel

La gestion des déchets aura un effet négligeable en phase chantier, tous les déchets étant évacués selon des filières adaptées.

8.9.5.4 Coûts

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.9.5.5 Suivi

Sans objet.

8.9.6 Energie

8.9.6.1 Possibles incidences

Le projet comportera des **besoins énergétiques**, tout au long de sa phase de fonctionnement, liés à l'occupation des logements et au fonctionnement du programme culturel ainsi que des commerces.

D'après l'étude de faisabilité du potentiel de développement en énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) réalisée par BURGEAP en juin 2019, les **besoins énergétiques du projet** sont estimés autour de **2 555 MWh/an**. Le tableau ci-dessous décline les besoins selon la typologie des bâtiments :

Tableau 50 : Besoins annuels en énergies du projet (MWh/an)

Usage énergétique	Logements collectifs	Commerces	Résidences d'artistes	Ateliers d'artistes	Stockage d'œuvres d'art	Programme culturel
Chauffage	544 MWh/an	16 MWh/an	20 MWh/an	93 MWh/an	170 MWh/an	243 MWh/an
ECS	653 MWh/an	0 MWh/an	32 MWh/an	14 MWh/an	0 MWh/an	5 MWh/an
Climatisation	0 MWh/an	16 MWh/an	0 MWh/an	21 MWh/an	51 MWh/an	94 MWh/an
Electricité réglementaire (ventilation, éclairage)	174 MWh/an	16 MWh/an	6 MWh/an	86 MWh/an	0 MWh/an	301 MWh/an

8.9.6.2 Mesures de réduction (codification R2.2r)

L'analyse du potentiel en énergies renouvelables de la zone a permis de dégager l'utilisation des énergies renouvelables et de récupération les plus pertinentes au regard des contraintes du projet.

- Pour le projet porté par la SCCV Romainville Rousseau, le recours à l'aérothermie, au bois-énergie et à la récupération de chaleur sur eaux grises a été identifié comme pertinent.
- Sur la partie du Groupe Fiminco, l'utilisation du bois-énergie et de l'aérothermie a été considérée comme les plus adéquats au regard des contraintes du projet.

A titre de synthèse, le tableau suivant présente les résultats de la comparaison des scénarios en les classant du plus avantageux (note : 1) au moins avantageux (note : 3) sur les différents critères économiques et environnementaux :

Tableau 51 : Synthèse du comparatif des différents scénarios de la partie « SCCV Romainville »

	Scénario Econv : Chauffage et ECS chaudières gaz à condensation + PAC aérothermiques réversibles dans les commerces	Scénario EnR 1 : Chaudière biomasse centralisée + appoint/secours gaz+ PAC aérothermiques réversibles dans les commerces	Scénario EnR 2 : ECS par récupération de chaleur sur eaux grises + appoint/secours ECS et chauffage gaz + PAC aérothermiques réversibles dans les commerces
Coût global	1	1	2
Investissement	1	2	3
Impact GES	3	1	2
Impact particules	2	3	1
Impact « déchets radioactifs »	1	1	2
Impact « énergie primaire »	1	2	3

Tableau 52 : Synthèse du comparatif des différents scénarios de la partie « FIMINCO »

	Scénario Econv : Chauffage et ECS chaudières gaz à condensation + pompes chaleur aérothermiques pour la production de froid	Scénario EnR : Chaudière biomasse centralisée + appoint/secours gaz + groupe froid
Coût global	2	1
Investissement	1	2
Impact GES	2	1
Impact particules	1	2
Impact « déchets radioactifs »	2	1
Impact « énergie primaire »	1	1

Actuellement, la SCCV Romainville Rousseau et le Groupe Fiminco n'ont pas émis de préférence quant à leur choix énergétique.

Concernant la maîtrise des consommations énergétiques et la mise en œuvre de solutions prenant en compte une forte composante de production d'énergie issue de sources renouvelables, les bâtiments du projet seront conformes à la [certification NF Habitat HQE](#), niveau très performant (6 étoiles) à excellent (7 à 9 étoiles) selon les bâtiments.

Les ambitions énergétiques et environnementales du projet varient en fonction des activités du projet et figurent au sein du tableau ci-dessous :

Tableau 53 : Niveaux de performance énergétique et environnementale du projet

Activités	Certification visée	Niveau de performance énergétique équivalent
Logements collectifs	RT2012 avancée	RT2012-13%
Commerces	NF Habitat HQE niveau « très performant »	RT2012
Résidences d'artistes	HQE niveau « excellent »	RT2012-10%
Ateliers d'artistes	RT2012 avancée	RT2012-13%
Programme culturel	-	RT Existant-Rénovation

8.9.6.3 Effet résiduel

Malgré les efforts en termes de réduction des besoins énergétiques, le projet comportera tout de même des consommations en énergie.

De même, les émissions de gaz à effet de serres seront réduites par rapport au scénario conventionnel respectivement de 62% pour le projet FIMINCO et de 49% à 63% pour le projet de la SCCV Romainville.

8.9.6.4 Coûts des mesures mises en œuvre

Les coûts de mise en œuvre de ces mesures sont intégrés dans les coûts du projet.

8.9.6.5 Suivi des mesures mises en œuvre

Un suivi des consommations énergétiques des bâtiments sera réalisé après la livraison des bâtiments.

8.9.7 Ilot de chaleur urbain

L'effet local potentiel du projet serait une modification du bilan radiatif du site en relation avec :

- Les **pertes thermiques des bâtiments** (ponts thermiques et déperditions vers l'extérieur), cet effet serait actif l'hiver ;
- L'**albédo** (la part d'énergie lumineuse renvoyée par réflexion et non absorbée par les matériaux),
- Une **modification du couvert végétal** : les plantes utilisent l'énergie lumineuse pour leur croissance, et restituent de la vapeur d'eau (évapotranspiration) qui contribue à rafraîchir l'air en plus de l'effet d'ombrage des arbres ; cet effet joue surtout en période de végétation active (printemps, été, ...).

Au niveau local, la végétalisation d'environ 55 % de la parcelle ainsi que le choix de teintes claires des murs des bâtiments, permettront d'éviter une contribution supplémentaire du projet à l'effet d'îlot de chaleur urbain, en favorisant respectivement l'évapotranspiration et le maintien d'un albédo élevé.

Les mesures relatives aux performances thermiques et énergétiques des bâtiments devraient neutraliser l'effet hivernal.

En conclusion, par rapport à l'occupation actuelle du site, **l'effet du projet devrait être globalement positif** de ce point de vue.

9. SYNTHÈSE DES INCIDENCES ET DES MESURES

Le tableau présenté en pages suivantes, synthétise les principaux enjeux environnementaux, les impacts pressentis en lien avec la réalisation du projet, et les mesures mises en œuvre dans le cadre d'une réduction des impacts identifiés.

La codification des mesures a été réalisée selon le Guide d'aide à la définition des mesures ERC édité par la CEREMA en janvier 2018.

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Milieu humain et socio-économique	Population	<p>En 2015, Romainville comptait 26 031 habitants.</p> <p>La commune apparaît comme un territoire attractif pour l'installation de familles et de ménages comprenant des enfants en bas âge.</p> <p>Le projet de la ZAC de l'Horloge contribue à dynamiser la démographie locale, via la construction de nouveaux logements (environ 900).</p>	Modéré	Phase chantier	Nuisances (bruit, poussières) causées aux riverains par le chantier	Réduction	R2.1j	Application des préconisations de la Charte Chantier (réduction des projections de poussières, arrosage des sols, nettoyage journalier des voiries et du chantier, aspiration des poussières, choix de méthodes et outils limitant le bruit	Intégré dans le coût des travaux	Pas de suivi particulier	Négligeable
				Phase exploitation	Le projet constitue une réponse à la demande en logements sur le territoire. Son impact est positif.	Accompagnement	A3.c	Logements et infrastructures confortables et performants du point de vue énergétique et environnemental.	Intégré dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier	Positif
	Economie	<p>Romainville fait partie de l'établissement public territorial Est Ensemble.</p> <p>En 2015, Romainville comptait 6802 emplois. Le taux de chômage se situe autour de 19% en 2015.</p> <p>Les actifs les plus représentés correspondent aux employés (33%) et aux professions intermédiaires (24,6%).</p>	Modéré	Phase chantier	Le chantier aura un effet positif en terme d'emploi de main d'œuvre.	Aucune mesure		Actions d'intégrations vis-à-vis de la population nouvelle			
				Phase exploitation	Le projet comprend la démolition des bâtiments d'activité existants sur le site.	Accompagnement	A3.c	Réalisation de commerces de proximité (boulangerie, vente de cycles, supermarché...) et d'un programme culturel (théâtre, école de danse, galerie d'art...)	Intégré dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Equipements publics	La commune dispose d'une bonne offre en équipements scolaires, de santé, sportifs, administratifs ...	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Le projet de la ZAC de l'Horloge prévoit la réalisation d'un lycée.		Phase exploitation	L'apport d'une nouvelle population contribuera à augmenter les besoins en équipements	Accompagnement	A3.c	Diversification par le projet de l'offre en équipements (programme culturel pertinent)			Positif
Occupation du sol et urbanisme	Servitudes d'utilité publique et réseaux	Le site FAREVA s'inscrit au sein du quartier des Bas Pays marqué, au cours du 20ème siècle, par la spécialisation progressive en site d'activités. Le site FAREVA comprend des ateliers de production, des zones de stockage, des voiries internes goudronnées ainsi que des espaces verts communs. Les principaux réseaux structurants à l'échelle du quartier des Bas Pays sont ceux de l'eau potable, de l'assainissement (communal et unitaire au droit du site FAREVA), de l'électricité, du gaz, de la télécommunication.	Faible	Phase chantier	Risque de détérioration des réseaux enterrés existants. Risque de contact des ouvriers avec les ouvrages électriques situés en bordure du site.	Evitement	Ez.1 b	En amont du chantier, repérage sur plan des réseaux enterrés (DICT) et le cas échéant réalisation de fouilles exploratoires. Des mesures de sécurité seront maintenues tout au long de la phase travaux.	Coût moyen : 400 € HT/ fouille (1m50 profondeur)	Contrôle des DICT	Faible
				Phase exploitation	Nécessité de raccordement du projet aux réseaux structurants	Réduction	R2.2 r et q	Vérification auprès de la Ville et des concessionnaires des règles de raccordement. La gestion des eaux pluviales par rétention et évapotranspiration sur l'emprise du projet avant rejet à débit limité au réseau.	Coûts de raccordement intégrés dans le coût des travaux	Maintien du bon état des réseaux par les copropriétaires et gestionnaires locaux.	Négligeable
Milieu physique	Climat	Tempéré, avec influence océanique dominante. Températures annuelles douces sans grandes amplitudes et précipitations fréquentes, mais généralement faibles.	Nul	Phase chantier	Le chantier occasionnera des déplacements de véhicules et d'engins de chantier et, par conséquent, des émissions de gaz d'échappement, source de GES	Réduction	R2.1a	Suivi des engagements de la charte de chantier : <ul style="list-style-type: none"> Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier. Limitation des émissions des gaz d'échappement des engins de chantier. 	Intégré dans le coût des travaux	Respect des engagements de la charte de chantier par les correspondants environnementaux.	Négligeable

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
					Apport de population dont l'activité augmentera les émissions GES locales	Réduction	R2.2.r	<p>Construction de bâtiments à bonne performance énergétique et possibilité d'utiliser des transports en commun à proximité permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une diminution des émissions de GES par une réduction de la quantité d'énergie consommée (chauffage principalement). • Une amélioration locale de la qualité de l'air. 	Intégrés dans les coûts du projet	Pas de suivi particulier.	Négligeable
	Topographie	En plaine, à une altitude comprise entre 59 m NGF et 60,4 m NGF.	Nul	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
	Sol et sous-sol	<p>La commune de Romainville est implantée dans le bassin sédimentaire parisien qui se caractérise par l'absence d'accidents tectoniques majeurs.</p> <p>Les formations rencontrées au droit du CPR possèdent un léger pendage en direction du nord-ouest.</p> <p>La campagne de reconnaissance effectuée par Soler Conseil en avril 2019 a permis de mettre en évidence la suite lithologique suivante depuis la surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des remblais / Eboulis variant de 0,8 à 3,5 m d'épaisseur. • Des Marnes et sables infragypseux reconnu jusqu'à 14,0 à 15,0 m de profondeur environ comprenant une marnes beige jaunâtre pouvant être argileuse ; • Un horizon Marno-calcaire de St Ouen compacte. Il est noté la présence d'altération d'une épaisseur inférieure à un mètre qui correspondent très probablement à des dissolutions partielles d'un banc de gypse. <p>En zone d'aléa moyen vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles du fait de la présence d'argiles dans les sous-sol.</p>	Faible	Phase chantier	<p>Risques de désordres structurels des bâtiments causés par l'hétérogénéité des sols.</p> <p>Des fondations profondes seront réalisées s'agissant des bâtiments ne comportant pas de niveau de sous-sol, compte tenu des faibles caractéristiques mécaniques des remblais ainsi que de leur hétérogénéité.</p> <p>Parallèlement, un système de fondation par semelles sera préféré pour les bâtiments réalisés sur un niveau de sous-sol (parking).</p>	Evitement	E1,1c	Prise en compte des préconisations des missions géotechniques pour le traitement des anomalies et la réalisation des fondations.	Intégré dans le coût des travaux	Études géotechniques	Négligeable
				Phase exploitation	Modification très locale de la structure du sous-sol (déjà constitué de remblais sur les premiers mètres, donc déjà largement transformé)	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Milieu aquatique	Gestion et usages de l'eau	<p>Au droit du site FAREVA :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun captage AEP n'est recensé, Deux captages d'eau à usage industriel sont recensés. Ils interceptent la nappe du Lutétien/Présien et alimentent en eau industrielles (AEI) l'ancien Centre de production de Romainville. Un troisième forage est présent au nord-est du site mais son usage n'est pas connu. <p>Aucun captage AEI n'intercepte la nappe perchée.</p>	Faible	Phase chantier	Le chantier entraînera une consommation en eau potable.	Réduction	R2.1t	<p>En signant la Charte Chantier à Faibles Nuisances, les entreprises opérant sur le chantier s'engagent à respecter les dispositions suivantes, afin de limiter les consommations d'eau potable : installation de compteurs pour la consommation d'eau du chantier, mise en place de robinetteries temporisées sur les sanitaires, sensibilisation du personnel</p>	Intégré dans le coût des travaux	Suivi des consommations en eau durant toute la durée du chantier, afin de détecter d'éventuelles fuites ou anomalies. Bilan de ces consommations dressé dans le bilan de chantier.	Négligeables
	Eaux superficielles	<p>La ville de Romainville est adhérente au Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDF) et est alimentée en eau potable par l'usine de Neuilly-sur-Marne.</p> <p>Soumis au SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands approuvé le 20 novembre 2009. Soumis au SAGE Croult Enghien Vieille Mer de 2016.</p>	Faible	Phase exploitation	<p>Consommation d'eau potable supplémentaire (estimation d'un besoin en eau d'environ 53 000 m³/an)</p> <p>Risque de fuites accidentelles de produits chimiques ou de carburants, se répandant sur le sol et s'infiltrant dans les eaux.</p> <p>Risque de ruissellements supplémentaires dus aux tassements.</p>	Réduction	R2.2o	Réalisation d'économies d'eau par le choix de robinetteries hydro-économiques.	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Faible
				Phase chantier		Evitement	E3.1a	<p>Mise en place d'ouvrages de régulation temporaire des ruissellements (assainissement provisoire)</p> <p>Mise en place des mesures contenues dans la charte chantier (stockage des produits chimiques liquides et des carburants sur des rétentions échantées, récupération des eaux de ruissellement avec traitement avant rejet au réseau...)</p>	Intégré dans le coût des travaux	Respect des engagements de la charte de chantier par les correspondants environnementaux.	Négligeables

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Le site ne présente pas d'écoulement superficiel de type ru ou ruisseau. Le canal de l'Ourcq passe à environ 250 m au nord du projet. La Seine s'écoule à environ 7,4 km au Sud-Ouest du site. La Marne se trouve à environ 7,6 km au Sud Est du site.			Risque d'une pollution chronique, accidentelle et saisonnière. Modification des écoulements des eaux pluviales sur le site.	Réduction	R.2.2q	Mise en place de dispositifs d'épuration des eaux avant tout rejet. Conception du réseau de collecte et de transport des eaux pluviales permettant lors d'une crise accidentelle de limiter la propagation et l'aggravation des pollutions. Gestion raisonnée des espaces verts évitant l'emploi de produits phytosanitaires. Création d'espaces verts et d'ouvrages contribuant à la gestion des eaux pluviales à la parcelle.	Le coût des installations hydrauliques n'est pas encore connu	inspections et entretiens réguliers des dispositifs hydrauliques	Négligeables
	Eaux souterraines	Nappe perchée très fluctuante, discontinue, peu productive et de faible puissance (2 m), est néanmoins sensible aux variations pluviométriques. Est située vers 52,0 – 53,0 m NGF de profondeur dans les Ebouils, et à environ 8,3 m de profondeur en avril 2019. Battement saisonnier de la nappe estimé à environ 1m. Aucun ouvrage ne capte cette nappe.	Modéré	Phase chantier	Risque nul d'interaction entre le sous-sol et la nappe. Pollution de la nappe possible même si les marnes argileuses devraient constituer un toit imperméable et assurer sa protection.	Evitement	E3.1c	Travaux effectués en période climatique favorable et de basses eaux de la nappe. Mise en place des mesures contenues dans la Charte chantier (cf mesures eaux superficielles).	Intégré dans le coût des travaux	Suivi hydrogéologique du chantier.	Faible
		Le site est dans la zone soumise à un risque d'inondation par remontées de nappe. L'aléa est faible à très faible. Les essais par infiltration réalisés mettent en évidence une très faible perméabilité des remblais/ébouils et des marnes. L'infiltration dans cet horizon est déconseillée.		Phase exploitation	Risque nul d'interaction entre le sous-sol et la nappe.	Aucune mesure					
Milieu Naturel	Inventaire des espaces protégés	Pas de site classé ou inscrit sur la commune	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Zone Natura 2000 (ZPS « Sites de Seine St Denis ») à 3,3 km au Sud du site APB « Glacis du Fort de Noisy-le-Sec » à 1,3 km Le site n'est pas une zone humide. ZNIEFF de type 1 « Prairies humides au Fort de Noisy » à environ 1,3 km au Sud-Est. ENS du Parc de la Courneuve à 5 km au nord-ouest. Aucun continuité.		Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					
	Biodiversité	Le site FAREVA est actuellement urbanisé sur 90% de son emprise. L'activité et l'imperméabilisation du site ne favorise pas l'installation pérenne d'espèces végétales ou animales autres que celles communes en région parisienne. Faible propension à accueillir une faune ou flore intéressante.	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Aucun impact	Réduction	R2.2r	Création d'espaces verts et paysagers (végétalisation de plus de 50% de l'emprise) favorables à l'installation d'espèces animales et végétales et comprenant une flore diversifiée et adaptée aux conditions urbaines et climatiques locales	Intégré dans le coût de conception du projet	Développement de nouveaux espaces verts contribuant à l'installation d'une nouvelle biodiversité	Positif
Paysage et patrimoine	Paysage et monument historique	L'urbanisation du quartier des Bas-Pays est cadrée par les grandes infrastructures ferroviaires et routières, le canal de l'Ourcq et la Corniche des Forts. La base de loisirs de la Corniche des Forts, les anciennes écuries du site de production pharmaceutique et le canal d'Ourcq constituent des éléments patrimoniaux marquant le paysage du secteur des Bas-Pays.	Modéré	Phase chantier	Dégradation temporaire de la qualité paysagère du site	Évitement	E2.1a	Les opérateurs s'engagent à minimiser les impacts visuels liés à la mise en œuvre du chantier. Les opérateurs s'engagent à minimiser les impacts visuels liés à la mise en œuvre du chantier.	Intégré dans le coût des travaux	Pas de suivi particulier	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		<p>Site partiellement compris au sein du périmètre de protection d'un monument historique (Cimetière musulman de Bobigny).</p> <p>Aucun site inscrit, classé ou aire de protection paysagères sur Romainville. A ce titre le projet porté par est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.</p>		Phase exploitation	<p>Transformation de l'aspect du site avec la démolition voire la rénovation de plusieurs infrastructures existantes, ainsi que la construction de différents bâtiments.</p> <p>Impact faible du projet sur le périmètre du monument historique</p>	Réduction	R2.2r E1.1 b et c	<p>Parti architectural du projet cohérent avec le contexte industriel dans lequel il s'insère.</p> <p>Conservation et mise en valeur de certains bâtiments.</p> <p>La procédure d'instruction du PC permettra d'intégrer les remarques de l'ABF.</p>	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Positif
	Archéologie	<p>Le quartier des Bas-Pays ne présente pas de site archéologique connu.</p> <p>Le site FAREVA est soumis à l'avis de la DRAC pour tout projet d'urbanisme.</p>	Faible	Phase chantier	Aucun impact	Evitement	E1.1b	<p>Saisine préalable de la DRAC.</p> <p>Déclaration de toutes découvertes fortuites de vestiges archéologiques</p>	Coûts : prise en charge du dossier de demande préalable et de diagnostic de l'INRAP (non connu à ce jour).	Prise en compte des mesures archéologiques attendues par la DRAC	Négligeable
	Réseau d'infrastructures	<p>Commune à proximité de Paris bénéficiant d'une bonne desserte.</p> <p>L'autoroute A3 dessert le Sud de la commune, la RN3 le nord. Des infrastructures ferroviaires et le canal de l'Ourcq sont présents au nord.</p> <p>L'avenue Gaston Rousseau, la rue du Parc et la RN3 sont des axes structurants du quartier.</p> <p>La zone de projet est facilement accessible depuis la rue Jean-Jacques Rousseau au Sud et la rue Anatole France au Nord.</p> <p>Site bien desservi grâce à la présence d'un arrêt de métro à 650 m (ligne 5) et la présence de 7 lignes de bus. De nombreux projets de TC sont à l'étude.</p> <p>Il n'y a pas de gare ferroviaire sur la commune.</p>	Modéré	Phase exploitation	<p>Rotations et augmentations des flux de camions et engins, susceptibles de perturber la circulation sur les voies environnant le site du projet.</p>	Réduction	R1.1b	<p>Mise en œuvre des actions visant à maîtriser la gestion des flux du chantier et à les réduire (production d'un PDE, optimisation des aires de stationnement pour le personnel, mise en place d'un plan d'installation de circulation...).</p>	Intégré dans le coût des travaux	Contrôle de la bonne application du plan de circulation sur le chantier	Faible
Milieu fonctionnel											

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		<p>Il n'existe pas de véritables réseaux pour les cycles aux abords du site du projet. Ce mode de déplacement est actuellement marginal sur la commune mais est en projet.</p> <p>Le trafic piétonnier est important sur l'avenue Gaston Roussel principalement en direction de l'arrêt de métro Bobigny-Pantin- Raymond Queneau (Ligne 5) et aux heures de bureau.</p>	Modéré	Phase exploitation	Génération locale de nouveaux flux de mobilité	Accompagnement	A3.c	Effort de mixité fonctionnelle entrepris à l'échelle de la ZAC de l'Horloge.	Intégré dans le coût du projet FAREVA du projet de la ZAC de l'Horloge ou des projets portés par les collectivités	Pas de suivi particulier	Faible
								<p>Accès au réseau routier depuis le projet ont été étudiés de manière à ne pas augmenter les situations d'insécurité.</p> <p>Accès piétons prévus de chaque côté de l'emprise du projet.</p>			
	Stationnement	<p>L'avenue Gaston Roussel accueille des places de stationnement en surface le long de la voirie. Les voiries et les enceintes privées des entreprises recensées sur la ZAC de l'Horloge comptabilisent 1600 places de stationnement.</p>	Modéré	Phase chantier	Possibles conflits d'usages entre les besoins en stationnement du chantier et ceux des riverains	Évitement	R1.1b	Mise en œuvre d'actions de la Charte Chantier visant à maîtriser les besoins en stationnement pendant le chantier (aire de stationnement pour les véhicules du personnel, aire de livraison, optimisation de l'utilisation des véhicules personnels de chantier).	Intégré dans le coût des travaux	Contrôle de la bonne application des règles de stationnement sur le chantier	Faible
								<p>Deux projets (le Village des marques et la base de loisirs de la Corniche des Forts) prévoient un accroissement de l'offre en stationnement.</p> <p>Il n'existe pas de parking public à proximité de la zone d'étude. Un projet d'ouverture au public du parking SILO est en cours et cela pour la fin 2019.</p>			
Cadre de vie et santé	Qualité de l'air	<p>L'indice CITEAIR 2017 estimé pour la commune de Romainville indique une pollution très faible à faible près de 80% de l'année. L'air était fortement dégradé pendant 7 jours sur l'année 2017. Les polluants majoritairement responsables d'un indice CITEAIR élevé sont l'ozone (été) et les PM10 (hiver).</p> <p>La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local.</p>	Fort	Phase chantier	Emissions de poussières et de GES	Réduction	R2.1j	Réalisation de 197 places de stationnement privatif sur un niveau de sous-sol pour les logements.	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Faible
								<p>Location de places dans le parking SILO pour l'accueil des véhicules des visiteurs du programme culturel</p> <p>Application des préconisations de la Charte Chantier visant à limiter les rejets dans l'air</p>			
				Phase exploitation	Absence d'incidence directe notable sur la qualité de l'air. Génération indirecte d'émissions polluantes.	Réduction	R2.2b	Construction de bâtiments à haute performance énergétique. Accessibilité aux transports en commun.	Non concerné	Pas de suivi particulier	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
	Bruit	Le site d'implantation du projet est relativement bruyant avec notamment les sources sonores au Nord comme les voies ferrées et la route nationale N3, classée en catégorie 3 du fait du trafic routier très élevé. En s'éloignant de ces sources, des zones plus calmes apparaissent.	Fort	Phase chantier	Augmentation du niveau sonore ambiant (flux d'engins de chantier, opération de terrassements et de constructions...)	Réduction	R2.1j	Engagement des intervenants à traiter les nuisances sonores afin de limiter leur impact, tant pour les riverains que le personnel du chantier.	Intégré dans le coût des travaux	Possibilité de contrôle des niveaux de bruit durant le chantier	Modéré
				Phase exploitation	Projet source de bruit en raison du programme envisagé (théâtre, école de danse...). Contribution indirecte à la pollution sonore liée au trafic routier. Exposition de nouvelles populations au bruit de la RN3	Réduction	R2.2b	Réduction grâce au plan masse de l'expositions des populations nouvelles aux nuisances sonores. Isolément acoustique des façades des bâtiments (référéntiel NF HQE Habitat). Attention portée à limiter les nuisances sonores provoquées par le flux de visiteurs du programme culturel.	Coût de protection acoustique entre 1 500 € HT et 3000 € HT par logement	Contrôle acoustique effectué à la livraison des travaux	Modéré
	Pollution lumineuse	Le site étudié se trouve au sein d'une zone urbanisée et aux abords immédiats d'infrastructures éclairées la nuit	Faible	Phase chantier	Pas d'impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Pas d'impact	Aucune mesure					
	Evaluation de l'exposition aux champs électromagnétiques	Le projet se trouve à proximité d'un poste de transformation électrique et de lignes à hautes tensions enterrées susceptibles de générer des champs électromagnétiques. Des mesures réalisées sur site démontrent que la valeur du champ électromagnétique est bien inférieure aux seuils réglementaires.	Nul	Phase chantier	Pas d'impact	Aucune mesure					
				Phase exploitation	Pas d'impact	Aucune mesure					
	Déchets	Est Ensemble assure sur son territoire la collecte et le traitement des déchets. Romainville	Faible	Phase chantier	Génération de déchets liés aux travaux de démolition, rénovation et construction	Réduction	R2.1b	Connaissance et maîtrise des filières d'élimination. Gestion des déchets conforme aux préconisations de la Charte Chantier	Coûts non connus à ce stade	Suivi des déchets réalisé dès le début du chantier et jusqu'à son terme	Négligeable

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Au niveau d'Est Ensemble, chaque habitant rejette en moyenne environ 350 kg d'ordures ménagères par an.		Phase exploitation	Génération de déchets supplémentaires estimée à 194,5 t/an de déchets ménagers. Production de déchets végétaux	Evitement	Ez.2d	Collecte et traitement des déchets au sein des filières existantes dans la commune de Romainville. Locaux déchets dimensionnés selon les préconisations d'Est Ensemble.	Intégré dans le coût de conception du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Energie	Romainville présente un phénomène de précarité énergétique marqué. L'utilisation des ENR permet de limiter la dépendance énergétique tout en limitant l'émission de GES. Cinq pistes sont étudiées à l'échelle de la parcelle : les réseaux de chaleur ou de froid, l'énergie solaire, la combustion de biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées et l'aérothermie. La zone d'étude est soumise à des outils de planification <ul style="list-style-type: none"> • au niveau régional : SRCAE d'Île de France • au niveau local PCAET d'Est Ensemble Le site est inscrit dans un milieu urbain très minéralisé soumis à l'effet d'îlot de chaleur (IUC).	Modéré	Phase chantier	Consommations énergétiques Besoins énergétiques liés à l'occupation des logements, au fonctionnement du programme culturel et des commerces	Réduction	R2.1t	Mise en place des dispositions de la Charte chantier afin de limiter les consommations d'énergie (information sur l'utilisation rationnelle des énergies et la réduction des consommations, sensibilisation des ouvriers...).	Intégré dans le coût des travaux	Suivi des consommations en électricité assuré durant toute la durée du chantier. Bilan de ces consommations dressé en fin de chantier	Faible
				Phase exploitation		Réduction	R2.2r	Analyse du potentiel en énergies renouvelables de la zone. Définition des énergies les plus pertinentes. Certification NF Habitat HQE des bâtiments	Coûts non connus à ce stade	Suivi des consommations énergétiques des bâtiments réalisés après la livraison des bâtiments	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
Risques et pollutions	Risques naturels	Le site du projet est concerné par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, ainsi que par un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial. La zone d'étude est située en zone de sensibilité très faible à inexistante au phénomène de remontées de nappe. Elle n'est pas concernée par la présence d'anciennes carrières.	Modéré	Phase chantier	Exposition du chantier aux risques naturels	Accompagnement	A6.1a	Réalisation d'un seul niveau de sous-sol limitant les possibles contacts avec la nappe perchée. Définition par une étude géotechnique de solutions à mettre en œuvre en matière de fondations et de terrassements. Pompages des eaux météoriques. Suivi des préconisations de la charte chantier (imperméabilisation des zones de stockage de produits polluants...)	Intégré dans le coût des travaux	Un suivi piézométrique mensuel est réalisé depuis Avril 2019. Il devrait se dérouler pendant une année.	Faible
		Le département Seine-Saint-Denis est globalement concerné par le risque de tempête.		Phase exploitation	Exposition de nouvelles populations aux risques naturels	Réduction	R2.2q	Adoption et intégration dans la conception des bâtiments de mesures pour faire face aux risques naturels : gestion des eaux pluviales privilégiant l'évapotranspiration et le stockage puis rejet au réseau communal, système de fondations adapté, prise en compte de la hauteur de la nappe ...	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Négligeable
	Risques technologiques	Le site est concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses par voies routières et ferroviaires. Risque lié à la proximité d'usines soumises à autorisation.	Modéré	Phase chantier	Activité du chantier comportant des risques pour les riverains et/ou travailleurs.	Réduction	R1.1b	Adoption de mesures permettant de gérer d'éventuelles situations dangereuses : plan d'évacuation, notice de sécurité incendie... Mise en place des dispositions de la Charte chantier.	Intégré dans le coût des travaux	Pas de suivi particulier	Faible

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
		Risque lié à la présence d'une canalisation de gaz au sud-ouest du projet, actuellement hors service.			Exposition de nouvelles populations aux risques TMD et industriels			Informers les intervenants et les nouveaux arrivants des mesures de protections en cas d'accidents liés au TMD. Gestion des éventuelles situations dangereuses grâce aux mesures adoptées (plan, notice...)	Intégré dans le coût du projet	Pas de suivi particulier	Faible
				Phase exploitation		Accompagnement	A6.2				
	Risques de pollution du milieu souterrain	Dans un rayon de 100 mètres autour du site FAREVA, cinq sites BASIAS sont présents. Quatre sites BASOL sont recensés à proximité. Le site du projet est compris dans le site BASOL de l'ancien site CPR de SANOFI. A l'échelle du site, ont été relevées des anomalies dans le sol en métaux lourds, hydrocarbures, COHV et PCB ; dans les eaux souterraines en métaux, benzène et COHV ; dans les gaz du sol en hydrocarbures volatils et composés chlorés	Fort	Phase chantier	Contacts des travailleurs avec les pollutions du sous-sol. Risque de transfert de polluants vers le sous-sol via les eaux de ruissellement.			Suivi des terrassements des terres impactées par des personnes qualifiées (au sens de la norme NF X31-620-2) connaissant les mesures de protections. Mise en place des dispositions préconisées par le diagnostic de l'état des milieux (trait des zones de pollution concentrée, vide sanitaire ventilé, recouvrement par 1m de terre saine...).	Surcoût lié à la prise en charge des déblais non conformes ISDI : entre 315 K€ HT et 440 K€ HT Suivi : env 10% du coût global soit 34 à 42 K€ HT	Suivi de l'évacuation des terres impactées par BSD Réalisation d'une ARR à la fin des travaux de dépollution. Contrôle de la qualité de l'air ambiant en phase d'excavation. En fin de travaux, contrôle du respect des objectifs de réhabilitation	Faible
				Phase chantier		Accompagnement	A6.1a	Nécessité d'évacuer hors-site entre 5 700 m3 et 9 600 m3 de terres polluées			

Thème	Sous-thème	Situation	Enjeux	Aspect du projet	Impacts potentiels entre le projet et son environnement	Type de mesure	Codification de la mesure	Description de la mesure	Coût de la mesure	Modalité de suivi de la mesure et de ses effets	Impact résiduel
				Phase exploitation	Risques sanitaires pour les futurs usagers du site	Évitement	E1.1d	<p>Mise en place de mesures préconisées : ventilation du sous-sols/vidé sanitaire, protections des canalisations d'eau potable enterrées, recouvrement des terres impactées laissées sur site, restrictions d'usages sur les eaux souterraines...</p> <p>Gestion de la pollution du sous-sol du site prise en compte dans le mémoire de réhabilitation, notamment une analyse des risques résiduels (ARR) procédant par une EQRS sera réalisée</p>	Coûts correspondent à ceux des travaux de gestion des terres polluées	Mise à jour de l'ARR prédictive par une ARR finale, réalisée sur la base des mesures après travaux d'excavation et de traitement des pollutions concentrées	Faible
	Amiante	<p>Présence d'amiante dans certaines parties des bâtiments existants sur site, et notamment dans les toitures et cloisonnements (fibrociment), les dalles de sol et colle noire et les plaques coupe-feu en plafond.</p> <p>Il n'est pas exclu la présence d'amiante dans d'autres parties des ouvrages.</p>	Modéré	Phase chantier	Contacts des travailleurs avec de l'amiante	Réduction	R2.1b	Retrait de l'amiante détectée conformément à la législation en vigueur. Travaux préparés et contrôlés par un maître d'œuvre expert	Mission de maîtrise d'œuvre de désamiantage estimée entre 30 et 50 K€ HT	Suivi de l'évacuation des déchets amiantés par BSD	Faible
				Phase exploitation	Aucun impact	Aucune mesure					

10. VULNERABILITE DU PROJET

10.1 Présentation générale

10.1.1 Changement climatique dans le monde

De par ses engagements internationaux, la France, comme l'Union européenne, considère qu'il ne faut pas permettre un réchauffement de la température moyenne de la Terre de plus de 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels. Cet objectif a été repris par l'accord de Paris lors de la COP 21 en décembre 2015. C'est en effet le dangereux et que des effets irréversibles sont à craindre.

Cependant, les effets des changements climatiques visibles de nos jours sont la conséquence des pollutions anthropiques des dernières décennies. Même si les émissions de GES se stabilisaient rapidement, cela ne se traduirait pas par une baisse des phénomènes extrêmes. Et les conséquences du réchauffement climatique seront malgré tout non négligeables.

De plus, la durée de vie des gaz dans l'atmosphère est très importante. Les émissions d'aujourd'hui auront un impact pendant plusieurs décennies.

La corrélation entre l'évolution des concentrations de CO₂ et des températures sur le long terme est désormais établie.

Dans son 5^{ème} rapport publié en mars 2014, le GIEC (Groupement International d'Experts sur le Climat) annonce, selon les scénarios, une augmentation des températures de l'ordre de 2,3 à 6,4 °C en 2100. Ce changement aura pour conséquences probables :

- L'augmentation du niveau des océans entre 18 et 59 cm en 2100 ;
- Inondation des zones côtières ;
- Fonte des glaciers de montagne ;
- bouleversement du cycle de l'eau ;
- Dérèglement des saisons ;
- Augmentation de l'intensité des cyclones, typhons et ouragans ;
- Multiplication des événements climatiques imprévisibles et brutaux : canicule, inondation, sécheresse... ;
- Extinction probable de certaines espèces animales et végétales en fonction de l'augmentation des températures ;
- Baisse des rendements agricoles dans certaines régions du globe avec des conséquences probable d'une crise alimentaire dans les continents les plus vulnérables tels que l'Afrique ou l'Asie ;
- Augmentation de l'aire de répartition de certaines maladies à vecteur.

10.1.2 Changement climatique local

L'analyse de l'impact du changement climatique repose sur la collecte et la synthèse de résultats de travaux disponibles au niveau national, régional et départemental. Les évolutions climatiques sur l'Île de France et sur le territoire d'Est Ensemble au cours du 21^{ème} siècle devraient concerner les phénomènes suivants :

- Très forte augmentation des températures, notamment l'été (+5,7°C en 2080) et l'hiver (+2,8°C en 2080), des canicules (d'ici 2050 entre 70 et 80 jours chauds (>25°C) supplémentaires et 8 jours très chaud (>35°C) en moyenne par an à l'horizon 2080),

- Augmentation de l'ensoleillement et forte augmentation des jours de sécheresse (en moyenne 28 à 35 jours de sécheresse par an à l'horizon 2080),
- Diminution des précipitations, notamment l'été (jusqu'à 30% en 2080) et de l'occurrence de fortes pluies avec une augmentation d'intensité lors des événements orageux,
- Recul des jours froids et forte baisse du nombre de jours de gel (entre 20 et 30 jours de gel d'ici 2080 selon le scénario pessimiste contre 70 à 80 aujourd'hui),
- Dégradation accrue de la qualité de l'air.

Trois aléas principaux sont identifiés sur le territoire qui impacteront la population, les milieux et l'activité économique :

- Augmentation des journées de fortes chaleurs, de l'intensité et de la fréquence des épisodes caniculaires engendrant des risques pour la santé des populations les plus vulnérables et la fragilisation des zones humides et végétalisées essentielles pour la biodiversité,
- Diminution de la pluviométrie et notamment de la pluie efficace entraînant un épuisement et une dégradation des ressources en eau,
- Risque d'augmentation des inondations urbaines et des phénomènes de ruissellements liés à l'occurrence de fortes précipitations soudaines. Cela pourrait fragiliser les sols et accentuer les risques de mouvements de terrain déjà répertoriés dans le cadre du plan départemental des risques d'inondations et mouvements de terrain.

10.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

10.2.1 Contexte

A l'échelle du projet, les effets du changement climatique sont des risques accrus de période de canicules en été. En effet sur la période 1961-2010, la région Île-de-France présente une forte augmentation du nombre de journées chaudes de l'ordre de 4 à 6 jours par décennie. Les années 1976 et 2003 sont les années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de 16 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 45 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique) (source : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur>).

Face à ce risque de canicules le projet s'appuiera sur conception optimisée des bâtiments (ventilation naturelle, protections solaires) et un îlot central de verdure pour garantir le confort thermique des futurs habitants, notamment lors de périodes de canicules.

L'augmentation des températures moyennes ne devrait pas avoir d'impact sur le projet, excepté une augmentation éventuelle des consommations énergétiques des bâtiments. En Île-de-France, depuis le début des années 60, la tendance observée montre une diminution d'environ 4 % par décennie des besoins de chauffage. Inversement la tendance observée montre une augmentation moyenne d'environ 12 % par décennie des besoins en climatisation (source : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur>)

En Île-de-France, les précipitations annuelles présentent une légère augmentation depuis 1959. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre. Il est attendu une augmentation des précipitations hivernales à l'horizon 2050 mais avec une diminution des précipitations globales.

Ce phénomène pourrait augmenter les risques d'inondation par débordement notamment au droit des bassins de stockage des eaux pluviales qui sont dimensionnés au regard des précipitations passées.

Enfin, l'augmentation des alternances des périodes de sécheresse puis de pluie peut accentuer le phénomène de retrait et de gonflement des argiles au droit du site.

10.2.2 Analyse de la vulnérabilité du projet

A l'échelle du projet, dans l'aire climatique océanique modérée de l'Europe occidentale, on peut donc s'attendre aux phénomènes listés ci-dessous.

Phénomène	Enjeu vis-à-vis du projet et mesures adoptées
Fréquence plus importante des événements extrêmes, notamment de type « canicule » ou « tempête »	L'augmentation des surfaces en espaces verts permettra de diminuer l'effet d'îlot de chaleur et de réguler, en partie, la température locale. La conception architecturale (protections solaires, orientation des pièces, ...) des bâtiments vise à garantir le confort thermique des futurs habitants, notamment lors de périodes de canicules.
Modification de la répartition des précipitations (accentuation du déséquilibre pluviométrique hiver/été)	Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales permettent de prendre en partie en compte cet enjeu et limiter les phénomènes d'inondations par ruissellement urbain.
Augmentation du risque d'inondation	La commune de Romainville est soumise à un risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial. Les zones d'inondations sont notamment concentrées dans le secteur dit des Bas Pays, au sein duquel s'inscrit le site FAREVA. Les dispositions en matière de gestion des eaux pluviales permettent de prendre en partie en compte cet enjeu et limiter les phénomènes d'inondations par ruissellement urbain.
Risque accru de rétractation des argiles (effet indirect de l'accentuation des sécheresses)	La commune de Romainville est soumise à un PPR « retrait-gonflement des sols argileux » en raison du risque de « tassement différentiels ». Le site se trouve aujourd'hui dans une zone d'aléa moyen par rapport à ce risque. La mission géotechnique a permis d'identifier les meilleures solutions à mettre en œuvre en matière de fondations.

En outre, l'opération vise le **label NF HQE Habitat** : le « Changement Climatique » fait ainsi partie des thèmes pris en compte dans le cadre de cette démarche. A ce titre, le label NF HQE™ Habitat vise à reconnaître et encourager les bâtiments conçus pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre (GES).

10.3 Vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs

10.3.1 Contexte

Le site du projet est soumis à différents **risques naturels**, décrits dans le chapitre précédent :

- Risque moyen de mouvement des argiles,
- Risque moyen d'inondation par ruissellement pluvial,
- Risque de tempête.

Les techniques constructives qui seront mises en œuvre prendront en compte ces risques, afin d'assurer la stabilité du bâtiment et éviter tout dégât. Elles s'appuieront sur les résultats des études qui ont été réalisées, et sur ceux des études à venir.

Le site du projet est également soumis à différents **risques technologiques** :

- Risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière, ferrée et fluviale ainsi que du fait de la présence de canalisation de gaz haute pression, actuellement hors service, au sud du site.
- Risque lié à la proximité d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont certaines sont soumises à autorisation.

Depuis la fermeture de l'usine SANOFI CHIMIE, **aucun établissement SEVESO n'est recensé sur Romainville.**

La commune dispose d'un DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs), qui consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs dans le territoire, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

10.3.2 Analyse de la vulnérabilité du projet

Le projet est exposé au risque TMD induit par la proximité de la RD116, de la N3 et du Canal de l'Ourcq, ainsi qu'au risque technologique lié à la proximité d'installations classées.

Un accident sur un de ces éléments pourrait avoir des incidences négatives sur le projet lui-même (nécessité d'évacuer les résidents en cas d'émanations dangereuses). En revanche, cela n'aurait pas pour conséquence d'induire une incidence du projet « par contrecoup ».

Le projet ne comporte en effet **aucun élément (tel que stockage de produits dangereux, machines susceptibles de pâtir d'une mise à l'arrêt, ...) de nature à générer un risque en lien avec un incident technologique.**

Comme pour le risque technologique, et pour les mêmes raisons, **le projet ne comporte pas d'élément de nature à générer un effet nuisible par contrecoup des dégâts ou avaries résultant d'un événement naturel exceptionnel.**

11. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS

Le présent chapitre de l'étude d'impact permet tout d'abord d'identifier les **projets connus et en cours d'étude aux abords** du site FAREVA.

Vu le contexte urbain dense, objet de nombreuses opérations d'aménagements, les opérations présentées se trouvent dans un périmètre **de 2 kilomètres de distance du projet**.

Les projets sont identifiés comme « connus » dans la mesure où ils ont été déclarés auprès de l'autorité environnementale (DRIEE ou CGEDD) d'Ile-de-France :

- Projets qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique,
- Projets qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale (AE) a été rendu public.

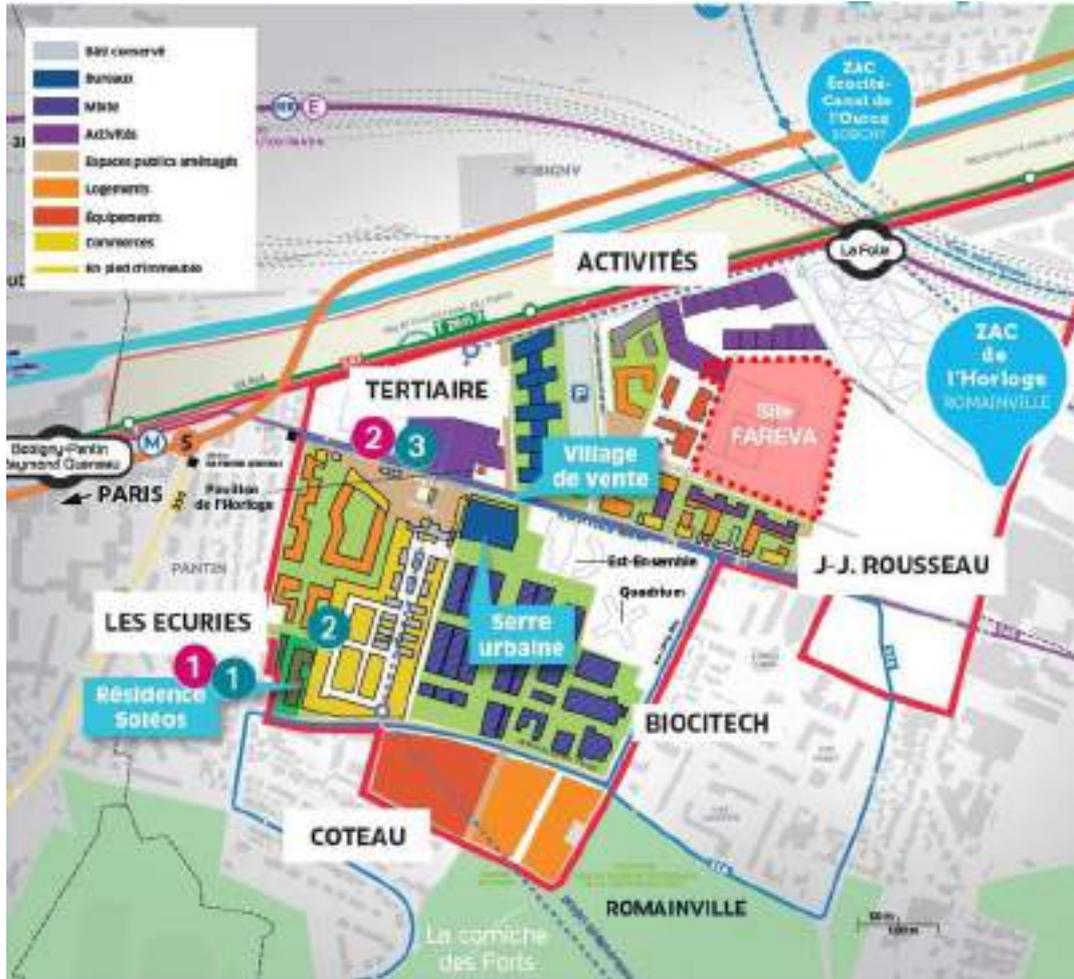
Pour information, sont reportés également les projets d'infrastructures connus à proximité du site d'étude.

Ainsi, ce chapitre aborde les **effets cumulés** du projet avec les projets connexes, en phase chantier et en phase d'exploitation.

Pour rappel, toutes les thématiques retenues pour l'analyse de l'état initial de l'environnement ne présentent pas forcément d'effets cumulatifs et elles ne sont donc pas systématiquement analysées.

Enfin, sont exposées les **mesures d'évitement, de réduction ou de compensation** de ces effets cumulatifs.

Figure 145 : Programmation de la ZAC de l'Horloge



Source : lettre info n°2 – Est Ensemble

Projets d'aménagement connus à proximité :

- (9) ZAC de l'Horloge à Romainville ;
- (10) Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville ;
- (11) Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « Parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville ;
- (12) ZAC Ecocité Canal de l'Ourcq à Bobigny ;
- (13) ZAC du Quartier Durable de la Plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec ;
- (14) ZAC du Port à Pantin ;
- (15) ZAC Ecoquartier de la Gare de Pantin ;
- (16) ZAC Les Rives de l'Ourcq à Bondy.

Le projet de la **ZAC Les Rives de l'Ourcq à Bondy** (11 ha) fait partie des projets d'aménagement visant à requalifier le secteur des rives de l'Ourcq. Il n'a pas été intégré à cette étude car **aucune incidence connexe** n'a été relevée du fait de l'éloignement du site d'étude (2,9 km au Nord-Est).

Projets d'infrastructures connus à proximité

- (17) Prolongement de la ligne 11 du métro ;
- (18) Prolongement de la ligne T1 de tramway ;
- (19) Projet de création de la ligne TZen 3 ;



Figure 146 : Localisation des projets aux alentours du site

11.1 Projets d'aménagement à proximité

11.1.1 ZAC de l'Horloge à Romainville

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>ZAC de l'Horloge</p>  <p>Surface = 51ha</p>	<p>Le site FAREVA est compris au sein du périmètre de la ZAC de l'Horloge.</p> <p>Le programme de la ZAC comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Logements : 73 000 m² SDP, ● Bureaux : 120 000 m² SDP, ● Activités : 40 000m SDP, ● 1 lycée d'enseignement général, ● Locaux commerciaux : 29 000 m² SDP, ● Extension de Biocitech : 40 000m² SDP, ● Voies et espaces publics créés ou requalifiés : 54 000m² SDP. 
<p>Procédures</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Etude d'Impact réalisée en 2007, mise à jour en 2011 ● Création de la ZAC de l'Horloge en 2007.
<p>Planning prévisionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se référer à la Figure 145
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Intégration paysagère, ● Géologie, ● Qualité de l'air et sécurité, ● Niveaux d'émissions sonores, ● Activités commerciales,

	<ul style="list-style-type: none"> • Equipements et vie locale.
Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet	<ul style="list-style-type: none"> • Se référer à la présentation détaillée effectuée dans le chapitre suivant.

Source : <https://www.est-ensemble.fr/zac-de-lhorloge-romainville>

11.1.2 Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>Projet de centre de traitement de déchets ménagers</p>  <p>Surface = 26 ha Distance = connexe</p>	<p>Depuis 2015, le SYCTOM a engagé une réflexion sur l'avenir du site à Romainville/Bobigny, en lien étroit avec les acteurs du territoire. L'objectif est de projeter un nouveau centre à l'horizon 2023 pour remplacer cette installation déjà ancienne et répondre aux besoins de traitement des déchets dans le quart nord-est francilien mettant ainsi fin à la mise en décharge des déchets non dangereux non inertes.</p> <p>Le projet prévoit de recourir à la voie fluviale pour l'évacuation des produits et sous-produits sortant du site grâce à la création d'un port relié au site de Romainville par un passage déjà construit sous la N3.</p> 
Procédures	<ul style="list-style-type: none"> • 1^{er} trimestre 2018 : information et participation du public et enquête public, • Avril 2018 : lancement d'une procédure de consultation.
Planning prévisionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Avril 2018-2019 : consultation et attribution d'un ou plusieurs marchés pour la réalisation de l'opération, • 2020 – 2021 : Etudes et procédures administratives, • A partir de fin 2021 : Conception et construction des différentes unités,

	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 2025 : Mise en service industrielle des différentes unités de la nouvelle installation.
Enjeux du site	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des sols, • Risques technologiques et naturels, • Paysage, • Nuisances sonores et thermiques.
Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet	<p>De possibles impacts temporaires cumulés du fait de la proximité avec le projet du site FAREVA sont à prévoir mais ils seront limités car les travaux du projet du site FAREVA devraient se terminer en 2020.</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air, nuisance olfactive), • Pollution des sols et déchets

Source : <https://www.syctom-paris.fr/installations-et-projets/projets/romainvillebobigny/transformation-du-centre.html>

11.1.3 Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>Projet d'un nouveau secteur dans l'île de loisirs de la Corniche des Forts</p>  <p>Surface = 4,5 ha Distance = 450 m</p>	<p>Il s'agit d'un projet de d'extension de l'île de loisirs de la Corniche des Forts laquelle est répartie sur Romainville, Les Lilas, Noisy-le-Sec et Pantin.</p> <p>Le projet consiste à créer de nouveaux espaces de loisirs sur 4,5 ha :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcours sportifs, • Mur d'escalade, • Poney club, • Jeux pour enfants, • Zones de détente et promenade. <p>Une zone boisée de 20 hectares restera fermée au public afin d'y préserver la biodiversité.</p>
--	--

	
<p>Procédures</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Avis de l'AE du 18 novembre 2016 et du 27 octobre 2017 ● Etude d'impact actualisée en 2018
<p>Planning prévisionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Octobre > Décembre 2018 : Travaux de défrichage. ● Janvier > Avril 2019 : Travaux de sécurisation. ● Mai 2019 > Juin 2020 : Travaux d'aménagement.
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mouvements de terrain et risques, ● Milieux naturels (espèces protégées), ● Paysage, ● Pollution des sols, ● Gestion des eaux pluviales, ● Phase travaux et nuisances associées (bruit, pollution de l'air).
<p>Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet</p>	<p>Des impacts temporaires cumulés liés aux phases travaux (concomitantes) seront possibles, mais relativement faibles en raison du relatif éloignement des deux sites (400 m).</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air), ● Gestion des eaux pluviales.

Source : http://www.ville-romainville.fr/cms_viewFile.php?idtf=6614&path=Depliant-Corniche-des-Forts.pdf

11.1.4 ZAC Ecocité-Canal de l'Ourcq à Bobigny

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>Ecocité Canal de l'Ourcq</p>  <p>Surface = 20 ha Distance = 150 m</p>	<p>Située entre le canal de l'Ourcq et la N3 en limite sud de Bobigny, la ZAC Ecocité se situe au cœur du territoire en mutation de la plaine de l'Ourcq. Déclarée d'intérêt communautaire, elle vise à requalifier ce secteur en véritable quartier urbain mixte.</p> <p>Il s'agit d'un projet de construction d'un ensemble d'immeubles à vocation mixte d'habitation et d'activités, visant à créer environ 305 000 m² de SDP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 000 m² de logements (soit 1 380 logements), • 140 000 m² de bureaux, • 50 000 m² de locaux d'activités artisanales, industrielles et commerciales, • 7 000 m² de commerces de proximité en pied d'immeuble, • 8 000 m² d'équipements publics. 
<p>Procédures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deux avis de la DRIEE du 24 janvier 2012 et du 26 octobre 2012 • Etude d'impact mise à jour en 2016
<p>Planning prévisionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'en 2017 : 1^{ère} phase opérationnelle <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de l'immeuble de bureaux Luminem, livré en septembre, • Réalisation d'une première partie de l'éco-parc, • Réalisation de deux îlots de logements. • 2017-2020 : 2^{ème} phase opérationnelle <ul style="list-style-type: none"> • Poursuite de la réalisation des îlots et de l'éco-parc, • Un certain nombre de secteurs sont à l'étude.
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait-gonflement des sols (argiles) et dissolution du gypse, • Activités industrielles et pollution des sols, • Patrimoine bâti, archéologique, naturel et paysager,

	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation en énergie supplémentaire, et par conséquent augmentation des émissions de gaz à effet de serre, au niveau de l'agglomération, • Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air).
<p>Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet</p>	<p>Des impacts temporaires cumulés liés aux phases travaux seront possibles mais faibles en raison du relatif éloignement des deux sites (400m) et de la brève concomitance des travaux (1 an).</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air), • Consommation en eau potable supplémentaire au niveau de l'agglomération, • Consommation en énergie supplémentaire, et par conséquent augmentation des émissions de gaz à effet de serre, au niveau de l'agglomération, • Augmentation démographique, • Augmentation de la production de déchets.

Source : <https://www.est-ensemble.fr/zac-ecocite-canal-ourcq-bobigny>

11.1.5 ZAC Quartier durable de la plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>ZAC Quartier durable de la plaine de l'Ourcq</p>  <p>Surface = 35 ha Distance = 350 m</p>	<p>Projet d'une trentaine d'hectares au nord de Noisy-le-Sec, il se caractérise par son positionnement charnière avec les communes de Bondy, Bobigny et Romainville, et son articulation avec des projets de transports structurants (TZen3, pôle de la folie, métro du Grand Paris Express au Pont de Bondy).</p> <p>Le site est fortement marqué par la présence de grandes infrastructures de transports, routières et ferroviaires (A3, A86, N3, faisceau ferré de Paris Est) qui lui assure une excellente accessibilité mais génère également des coupures importantes dans le tissu urbain, sources de nuisances et d'isolement.</p> <p>La ZAC doit permettre à Est Ensemble et à la Ville de Noisy-le-Sec de mener à bien un projet de renouvellement économique et urbain d'ampleur, en confortant et en favorisant la mixité, en diversifiant les activités accueillies et en inscrivant ces nouveaux programmes dans un environnement urbain renouvelé, intégré à la dynamique du Canal de l'Ourcq et mieux connecté au reste de la ville.</p> <p>Le projet prévoit 234 000m² de SDP dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90 000 m², 1 380 logements • 18 000 m² de logements spécifiques, • 31 000 m² de bureaux, • 75 000 m² d'activités, services, commerces et pôle loisirs et sport, • 3 200 m² d'équipements hôtelier, • 17 000 m² de stationnement en superstructure.
---	---

	
<p>Procédures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avis de la DRIEE du 21 août 2011 et du 17 septembre 2015.
<p>Planning prévisionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2014 - 2019 / Phase 1 : comprend 4 grands secteurs opérationnels (Engelhard, RFF, Sablière, Triangle de l'Ourcq Est) et représente 120 000 m² de SDP. • 2020 - 2024 / Phase 2 : comprend 4 secteurs opérationnels (Passementerie, Madeleine Ouest, Port de Noisy et Triangle de l'Ourcq Ouest) et représente 80 000 m² de SDP.
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risques naturels, • Pollution des sols, • Paysage urbain, • Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air).
<p>Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet</p>	<p>Des impacts temporaires cumulés liés aux phases travaux (notamment concernant la phase 2) seront possibles, mais relativement faibles en raison du relatif éloignement des deux sites (500 m).</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air), • Pollution des sols, • Augmentation démographique, • Consommation en eau potable supplémentaire au niveau de l'agglomération, • Déchets.

Source : <https://www.est-ensemble.fr/zac-quartier-durable-de-la-plaine-de-lourcq-noisy-le-sec>

11.1.6 ZAC du Port à Pantin

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>ZAC du Port</p>  <p>Surface = 6,6 ha Distance = 900 m</p>	<p>Située au cœur de la commune de Pantin, la ZAC du Port s'étire entre l'avenue Jean Lolive (N3) et le canal de l'Ourcq, entre les métros Eglise de Pantin et Raymond Queneau. Elle prévoit la transformation d'une friche industrielle et portuaire entre le canal de l'Ourcq et des immeubles d'habitation limitrophes de l'avenue Jean Lolive.</p> <p>Le programme comprend, entre autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 45 300 m² de logements (soit environ 600 logements, dont 30% de logements sociaux), ● 20 500 m² de bureaux, ● 4 700 m² de commerces et d'activités économiques en pied d'immeubles, ● 6 600m² de locaux d'enseignement supérieur et professionnel, ● 1 groupe scolaire de 14 classes, ● 1 activité de type enseignement supérieur ou professionnel ● 1 port de plaisance. 
<p>Procédures</p>	<p>Réalisation du dossier de ZAC en 2014, mis à jour en 2015 avec avis de la DRIEE</p>
<p>Planning prévisionnel</p>	<p>Tranche 1 : Lots 1,2 et 3 livrés en 2016. Lot 4 livré en 2017 Tranche 2 : Livraison des Lots 5 à 12 en 2019-2020</p>
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stabilité et pollution des sols, ● Alimentation en eau potable, ● Maîtrise des ruissellements, ● Patrimoine naturel et bâti ● Bruit et qualité de l'air.

Impacts susceptibles d'être cumulés avec le projet	<p>Des impacts temporaires cumulés liés aux phases travaux (concomitantes sur quelques mois) seront possibles, mais faibles en raison du relatif éloignement des deux sites (900 m) et de la concomitance limitée des phases travaux.</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p> <ul style="list-style-type: none">• Déplacements et nuisances associées (bruit, pollution de l'air),• Augmentation démographique,• Consommation en eau potable supplémentaire au niveau de l'agglomération,• Consommation en énergie supplémentaire, et par conséquent augmentation des émissions de gaz à effet de serre, au niveau de l'agglomération,• Augmentation de la production de déchets.
---	--

Source : <https://www.est-ensemble.fr/zac-ecocite-canal-ourcq-bobigny>

11.1.7 ZAC Ecoquartier de la gare de Pantin, à Pantin

<p>Description</p> <p>Projet</p>  <p>ZAC éco quartier de la gare de Pantin</p>  <p>Surface = 45 ha Distance = 2 km</p>	<p>Etendue sur 45 hectares situés autour de la gare du RER E et dans le quartier des Quatre Chemins, la ZAC représente un fort potentiel de renouvellement urbain au cœur du territoire communal, faisant de ce site un élément essentiel du maillage entre les quartiers. Située aux portes de Paris, elle bénéficie d'une excellente desserte en transports en commun. De plus, la création d'un parc, pour pallier le manque d'espaces verts dans ce secteur, est une priorité forte de ce projet.</p> <p>Le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 500 logements, • 1 collège et 1 gymnase, • La réorganisation du pôle gare, • Un parc d'au moins 2,5 hectares, • Le déploiement d'une nouvelle offre commerciale de proximité, • L'implantation d'entreprises et l'accueil de programmes culturels. 
<p>Procédures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Création de la ZAC en 2013
<p>Planning prévisionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Non communiqué
<p>Enjeux du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des sols et des nappes, • Risques naturels (dissolution du gypse, retrait-gonflement des argiles, remontée de nappes), • Nuisances sonores.
<p>Impacts susceptibles d'être cumulés</p>	<p>Des impacts permanents cumulés seront possibles, mais faibles en raison de l'éloignement des deux sites (2 km).</p> <p>Possibles impacts cumulés :</p>

avec le projet	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation démographique, • Augmentation du trafic routier local ainsi que des usagers des transports en commun.
-----------------------	---

Source : <https://www.est-ensemble.fr/ecoquartier-de-pantin>

Les projets d'infrastructure situés à proximité du site du projet sont traités au paragraphe 4.7.5.1 Réseau de transports en commun.

Il s'agit :

- du **prolongement de la ligne 11 du métro** de la Mairie des Lilas jusqu'au secteur de Rosny-Bois-Perrier ;
- **du projet de téléphérique** entre la future station de la Folie et la mairie de Romainville avec une possibilité de prolongement sur la commune des Lilas ;
- **du prolongement de la ligne T1 de tramway** de la gare de Noisy-le-Sec jusqu'à Val-de-Fontenay, en traversant la commune de Romainville ;
- **du projet de la ligne T Zen 3** qui desservira les quartiers nord de Romainville, et les commerces situés le long de l'ex-RN3 ;

11.2 Articulation avec les projets connexes

11.2.1 Effets temporaires cumulés et mesures

Les impacts temporaires cumulés seront liés aux réalisations concomitantes du projet en objet de l'étude, et des autres projets connexes pris en compte, en fonction des plannings de réalisation de chacun.

► Possibles incidences temporaires cumulées

En premier approche, des **impacts temporaires cumulés avec les projets connexes** seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- Du **trafic** de poids lourds, de véhicules et d'engins liés aux chantiers, sur les principaux axes routiers situés au Nord de Romainville, à Pantin et Bobigny,
- De **terres excavées** à évacuer et à gérer,
- Des **nuisances pour les populations** exposées (bruit, pollution de l'air, ...).

Toutefois, ces constats sont à relativiser, en raison du **relatif éloignement** entre la plupart de ces projets et le site FAREVA (**à l'exception du projet de d'extension du centre de traitement des déchets du SYCTOM**) et en raison de la courte durée des phases de déplacement des engins sur les sites (quelques jours).

► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Les impacts en termes de trafic seront **maitrisés au niveau de chaque chantier**, via l'étude de plans de circulations visant à minimiser les incidences pour les riverains.
- Chaque projet prévoira des **filières d'évacuation adaptées** à la gestion de ses déblais (définie par les propriétés chimiques des terres excavées).

- Concernant les nuisances sonores et la pollution de l'air, des **mesures de réduction** seront prises **au niveau de chaque chantier**.

Projet	Distance par rapport au site FAREVA
ZAC de l'Horloge, à Romainville	Rapproché (le site FAREVA fait partie de ce périmètre)
Projet de centre de traitement de déchets ménagers à Romainville	Connexe en façade nord
Projet d'aménagement d'un nouveau secteur « parc » dans le périmètre de l'île de loisirs de la Corniche des Forts, à Romainville	Rapproché, à 450 m (le site FAREVA est situé dans la même ville)
ZAC Ecocité-Canal de l'Ourcq à Bobigny	150 m
ZAC Quartier durable de la plaine de l'Ourcq à Noisy-le-Sec	350 m
ZAC du Port à Pantin	900 m
ZAC Ecoquartier de la gare de Pantin, à Pantin	2 km

11.2.2 Effets permanents cumulés et mesures

Les impacts cumulés permanents sont liés au fonctionnement concomitant du projet en objet de l'étude (logements, commerces) et des autres projets connexes.

► Possibles incidences permanentes cumulées

En premier approche, des **impacts permanents cumulés** avec l'ensemble des projets analysés seront possibles, et concerneront essentiellement une augmentation :

- De la **population** résidente dans le secteur,
- Des **besoins en équipements**, et notamment en équipements scolaires,
- Des **rejets d'eaux usées**,
- Des rejets **d'eaux pluviales**, en raison d'une imperméabilisation des sols,
- Du **trafic** routier local ainsi que des **usagers des transports en commun** desservant le secteur,
- Des **nuisances liées au trafic** (bruit, pollution de l'air, nuisances olfactives ...),
- Des consommations en **eau potable**,
- Des consommations en **énergie**, et par conséquent des émissions de gaz à effet de serre, avec un effet cumulé sur le phénomène du **changement climatique**,
- De la production de **déchets**.

► Mesures de réduction et effets résiduels

Les mesures de réduction des impacts sont les suivantes :

- Tous les projets connexes participent à la revitalisation du tissu urbain de Romainville, de Pantin, de Bobigny et de Noisy-le-Sec. Les projets d'aménagement permettent de **revaloriser les abords du**

canal de l'Ourcq et répondent à la **demande en logements** au sein du territoire d'Est Ensemble, ainsi qu'aux besoins d'augmentation de la **mixité fonctionnelle locale**.

Les effets cumulatifs des projets connexes seront donc **positifs** dans le sens où ils permettront à une nouvelle population de s'installer dans le territoire, et d'augmenter la mixité fonctionnelle de ces quartiers. De même, ces projets participent à l'accompagnement de la transformation de l'activité économique liée à la désindustrialisation en redonnant une image qualitative aux territoires.

- La problématique des **eaux usées** est **gérée à l'échelle de chaque projet** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau de la ville et de l'agglomération (permettant de s'assurer que les ouvrages de traitement observe un réserve de capacité suffisante) .
- Les **rejets d'eaux pluviales** supplémentaires seront faibles à l'échelle de la ville de Romainville, s'agissant le plus souvent d'une reconversion / densification de sites déjà artificialisés. De même, les grands projets de ZAC prévus aux abords du Canal de l'Ourcq ne vont pas comporter d'artificialisation d'espaces naturels puisque leurs terrains d'emprise sont déjà artificialisés.

Les solutions de rejets sont en revanche à étudier à la parcelle.

- Tous les **projets connexes de transports**, visant à une amélioration de l'offre locale existante (comme le projet de prolongement de la ligne 11) et à la création de nouvelles infrastructures de transports en commun (comme le projet de création de la ligne de tramway TZEN 3), sont conçus pour répondre aux besoins des nouveaux habitants tout en les incitant à utiliser les transports en communs à la place de la voiture.

Les effets cumulés des projets seront donc bénéfiques, en favorisant le report modal des déplacements de la voiture, vers les transports en communs plus vertueux.

- Le point précédent répond également à la problématique de réduction des nuisances liées à l'augmentation du **trafic routier**. Les réflexions menées en matière de circulations douces, développées au niveau de chaque projet, permettront également de limiter les déplacements en voiture.
- En matière de **consommation en eau potable**, les besoins de chaque projet seront pris en compte **à l'échelle de chaque site** en tenant compte des effets cumulatifs au niveau du secteur et notamment de la capacité de production d'eau potable.

Pour information, Bobigny, Romainville, Pantin et Noisy-le-Sec sont alimentées en eau potable par l'eau de la Marne traitée par **l'usine de Neuilly-sur-Marne**. Cette dernière fournit chaque jour en moyenne 269 000 m³ à 1,68 million de personnes dans le nord-ouest de la région parisienne.

- En matière de **consommations énergétiques (et donc d'émissions de gaz à effet de serre)**, il est à noter que les projets devront respecter, a minima, la **réglementation thermique RT2012 (jusqu'en 2020 où la RT2020 sera applicable)**, qui s'applique à toute construction neuve dès janvier 2013. Elle a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

Par ailleurs, la plupart des projets connexes affiche une volonté de prendre en compte les enjeux environnementaux, via une démarche de type « Ecoquartier » ou d'autres labellisations (c'est notamment le cas du projet « Ecoquartier de la Gare de Pantin » ou « Ecocité Canal de l'Ourcq » à Bobigny).

- Les effets cumulés des **déchets** sont **planifiés à l'échelle des mutations urbaines** du secteur par l'Etablissement Public Territorial du Grand Paris Est Ensemble. Les déchèteries existantes (à Romainville, Bondy, Montreuil, ...) permettront d'évacuer l'ensemble des déchets produits.

12. METHODES ET ELEMENTS UTILISES POUR LA REDACTION DE L'ETUDE D'IMPACT

12.1 Démarche globale de réalisation de l'étude

La démarche globale est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- **Démarche de concertation et d'analyse du contexte** à travers des contacts et entretiens avec les différents partenaires, afin d'intégrer l'ensemble des paramètres (concertation des services concernés) ;
- **Démarche de reconnaissance et d'enquêtes de terrain** permettant d'identifier les problèmes réels ou supposés et d'adapter ou de compléter la démarche de base, afin de mieux cerner les problèmes particuliers : il s'agit notamment des campagnes photographiques, de la caractérisation de l'occupation des sols ;
- **Démarche d'évaluation quantitative** permettant de caractériser, au moyen de mesures, la situation avant réalisation du projet : il s'agit notamment des mesures de bruit.
- **Démarche d'experts** enfin pour l'évaluation dans les domaines :
 - Non scientifiques, tels que le paysage, les éléments humains, etc.
 - Scientifiques à caractère technique, tels que la pollution des sols, l'acoustique, etc.

12.2 Méthodes utilisées

Les méthodes utilisées sont de 2 types :

- **Les méthodes d'analyses descriptives avec collecte de données existantes ou observées.** Les éléments traités par ces méthodes peuvent :
 - soit, s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur les durées longues et être indépendants des périodes d'observations : c'est le cas de la topographie et de l'urbanisme, et de la socio économie, etc.
 - soit, être dépendants des périodes d'observations : c'est le cas pour les éléments sonores, les analyses d'air et les éléments paysagers.

Il est alors nécessaire, pour apprécier au mieux l'impact, de prévoir les périodes d'observations les plus représentatives et les plus critiques au niveau des impacts.

- **Les méthodes d'analyses comparatives après collecte de données existantes ou observées.** Ce type de méthode est utilisé pour l'appréciation des impacts sur les éléments humains telle l'analyse des besoins, de stationnement, etc.

12.3 Rédaction de l'état initial

La description de l'état initial repose principalement sur :

- des recherches bibliographiques et dans des bases de données publiques disponibles sur l'internet (telles que les bases de données DRIEE-IF, INSEE, BASIAS, BASOL, AIRPARIF, ...),
- des études spécifiques effectuées dans le cadre du projet, à la demande de la société SCCV ROMAINVILLE ROUSSEAU (telles que l'étude de pollution du sol, les études géotechniques, ...),

▶ Milieu physique

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Cartes géologiques du BRGM,
- Bases de données Géoportail, Météo France, Infoterre

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Etude géotechnique de conception G2AVP de SOLER CONSEIL, du 10 mai 2019,
- Plan de gestion du site de l'ancien CPR, ENVIRON, mai 2014

▶ Milieu aquatique

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Rapport de Présentation du PLU de Romainville,
- SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands,
- SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer,
- Base de données Infoterre, CARMEN,
- Données en ligne de la DRIEE-IF concernant la station de mesure de la qualité des eaux de Romainville,

Les études spécifiques suivants ont été exploitées :

- Plan de Gestion du site de l'ancien CPR (ENVIRON, 2014),
- Etude géotechnique de conception G2AVP de SOLER CONSEIL, du 10 mai 2019,
- Etude hydrogéologique / NPHE de SOLER Hydro, du 16 mai 2019.

▶ Milieu naturel

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Base de données et cartographique CARMEN, Géoportail, DRIEE-IF, SRCE d'Ile-de-France, Schéma de la TVB Est Ensemble,
- Site de la Mairie de Romainville,
- Le rapport d'Etat de la connaissance de la biodiversité sur la commune de Romainville réalisé par l'Observatoire Départemental de la Biodiversité Urbaine (mars 2011),

La visite de site de mai 2019 réalisée par BURGEAP a en outre permis de compléter la description de l'état initial du milieu naturel.

► Paysage et patrimoine

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Etude d'impact du dossier de création de la ZAC de l'Horloge à Romainville (SOEDAT93, septembre 2007),
- PLU de Bobigny approuvé en septembre 2016,
- PLU de Romainville dont la dernière modification a été approuvée le 20 février 2018,
- SDRIF approuvé le 27 décembre 2013,
- Site de l'Atlas des patrimoines (www.atlas.patrimoines.culture.fr),
- Site de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France (<https://www.iau-idf.fr/>),
- Site de l'APUR, « Regards croisés sur le territoire d'Est Ensemble » ,

La visite de site réalisée en mai 2019 par BURGEAP, ainsi que la notice architecturale du projet ont en outre permis de compléter la description de l'état initial du patrimoine.

► Risques et pollutions

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Dossier Départemental des Risques majeurs (DDRM) de Seine-Saint-Denis,
- Base de données des risques naturels et technologiques (Géorisques, BRGM),
- Site du département de la Seine-Saint-Denis,
- Base de données BASIAS (www.georisques.gouv.fr),
- Base de données BASOL (www.basol.developpement-durable.gouv.fr),
- Base de données IREP (www.georisques.gouv.fr),
- Cartes de la pollution lumineuse, AVEX, 2016 (www.avex-asso.org),
- Base de données cartographiques d'AIIRPARIF.

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Rapports « Dossier Technique Amiante » (DTA), APAVE, janvier 2017,
- Diagnostic de l'état des milieux (SOLER Environnement, mai 2019).

► Milieu humain

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources suivantes :

- Données INSEE 2015,
- PLU de Romainville dont la dernière modification a été approuvée le 20 février 2018.
- Site de la Commune de Romainville,
- Site de l'EPT Est Ensemble,
- Etude d'impact du dossier de création la ZAC de l'Horloge à Romainville (SOEDAT93, septembre 2007).

► Milieu fonctionnel

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Plan de Déplacements Urbain (PDU) d'Ile-de-France approuvé en juin 2014,
- Plan Local de Déplacements (PLD) d'Est Ensemble adopté en décembre 2015,
- Cartographie de l'IAU-IDF,
- Site de la Mairie de Romainville, notamment pour le Plan Vélo.

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Etude d'impact du dossier de création la ZAC de l'Horloge à Romainville (SOEDAT93, septembre 2007),
- Etude trafic (CERYX Trafic System, mai 2019)

► Occupation du sol et urbanisme

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Atlas de l'architecture et du patrimoine du Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis,
- Cartographies de l'IAU-IDF,
- PLU de Romainville dont la dernière modification a été approuvée le 20 février 2018.
- Etude d'impact du dossier de création la ZAC de l'Horloge à Romainville (SOEDAT93, septembre 2007),
- Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF) adopté en octobre 2013,
- Contrat de développement d'Est Ensemble
- Site du Grand Paris Express,
- PLU de Romainville dont la dernière modification a été approuvée le 20 février 2018,
- Projet de modification n°15 du PLU de Romainville, au stade de l'enquête publique,
- Présentation du projet de modification n°15 du PLU,
- Site internet Géoportail.

Le diagnostic d'occupation du sol a été complété par les visites de site réalisées par BURGEAP en mai 2019.

► Cadre de vie et santé

La description de l'état initial concernant cette thématique est issue des sources publiques suivantes :

- Site internet de Météo France,
- Site internet de Airparif,
- Site internet d'AVEX-Asso (carte de pollution lumineuse),
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des infrastructures de transports de l'Etat en Seine-Saint-Denis, approuvé en avril 2018,
- PLU de Romainville dont la dernière modification a été approuvée le 20 février 2018.
- Code de l'environnement, article R221.1 (www.legifrance.fr),
- Cartographie de l'IAU-IDF,
- Site de la ville de Romainville,
- Site internet d'Est Ensemble (déchets, énergie),

- Cartographies APUR.

Les études spécifiques suivantes ont été exploitées :

- Etude acoustique (ARUNDO Acoustique, 20 mai 2019),
- Etude électromagnétique (MANTENNA Expertise le 20 mai 2019),
- Etude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables et récupération (BURGEAP, juin 2019)
- Etude « Air et santé » dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de l'Horloge (BURGEAP, mars 2018)

12.4 Description des esquisses étudiées et du projet retenu

L'étude des différents scénarii ainsi que la description de l'état futur ont été élaborées à partir de l'ensemble des données relatives au projet transmises par la société SCCV Romainville Rousseau.

A ce titre, les éléments suivants ont été pris en compte :

- Les réflexions des différents acteurs locaux (ville de Romainville, SEQUANO, FIMINCO) au sujet de la programmation de la ZAC de l'Horloge ;
- L'ensemble des éléments de programmation du projet du site FAREVA : croquis, esquisses, perspectives visant la définition des typologies bâties et de leurs destinations (résidences d'artistes, logements, centre culturel, etc.), des espaces publics, des voiries, cheminements et espaces plantés;
- L'ensemble des éléments détaillés du projet du projet du site FAREVA : plans techniques et coupes des bâtiments, des réseaux (assainissement, télécom, eau potable, électricité, gaz etc), des voiries, cheminements et des espaces plantés.

12.5 L'évaluation de l'impact du projet et des mesures d'accompagnement

L'évaluation des impacts temporaires et permanents, directs et indirects, et cumulés, s'est effectuée en :

- Déterminant les éléments présents dans le site que la réalisation du projet fait disparaître, à savoir des bâtiments de production, des zones de stockage, des espaces goudronnés agrémentés d'espaces verts ;
- Précisant les éléments nouveaux que le projet amené, dont :
 - Un ensemble immobilier comprenant des logements;
 - Un parking sur un niveau de sous-sol,
 - Un centre culturel,
 - Des ateliers d'artistes,
 - Des résidences d'artistes,
 - Un espace de stockage d'œuvres d'art,
 - Des espaces verts.

Les propositions de mesures correctives ont suivi la logique de mise en œuvre suivante :

- Mise en œuvre de mesures d'évitement de l'impact ;
- A défaut, proposition de mesures de réduction de l'impact ;
- Enfin, si l'impact ne peut être réduit, réalisation de mesures de compensation. Il est à noter qu'aucune mesure de ce type n'est prévue dans le cadre du projet du site FAREVA.

Ces dernières ont été décrites en mettant en avant, si possible, et si besoin, des mesures de suivi dans le temps des impacts et mesures associées.

Les mesures ont été préconisées en se basant :

- Sur les textes de Loi, arrêtés, décrets et circulaires d'applications existantes, suivant la thématique abordée ;
- Sur les recommandations formulées au sein des documents « référents » (ex : SDAGE, SAGE, documents de communication de la DRIEE-IF, PPRN, bonnes pratiques des études d'impacts, etc) ;
- Selon l'étude d'impact du dossier de création de la ZAC de l'Horloge (SODEDAT93, septembre 2007)
- Sur les recommandations formulées au sein des études d'expertise réalisées dans le cadre du projet du site FAREVA, en particulier :
 - Etude acoustique (ARUNDO Acoustique, 20 mai 2019),
 - Rapports « Dossier Technique Amiante » - DTA (APAVE, janvier 2017),
 - Etude géotechnique G2 AVP (SOLER Conseil, mai 2019),
 - Diagnostic de l'état des milieux (SOLER Environnement, 27 mai 2019),
 - Etude hydrogéologique / NPHE (SOLER Hydro, 16 mai 2019),
 - Etude trafic (CERYX Trafic System, 29 mai 2019)
 - Etude électromagnétique (MANTENNA Expertise le 20 mai 2019),
 - Etude « Air et santé » dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de l'Horloge (BURGEAP, 12 mars 2018)
 - Etude de valorisation du potentiel en énergies renouvelables et récupération (BURGEAP, juin 2019)
- Sur le ressenti de l'impact par la personne en charge de l'étude. Certains impacts sont en effet difficilement quantifiables (paysage, qualité de l'air pour les faibles modifications de l'état existant, etc.) ;
- Sur la politique volontariste du Maître d'Ouvrage d'orienter le projet vers un aménagement non seulement moins impactant, mais, si possible, bénéfique pour l'environnement et la santé humaine. Il peut être cité les références suivantes :
 - Charte chantier faibles nuisances,
 - Cahier des charges de prescriptions environnementales et développement durable de la ZAC de l'Horloge,
 - Label NF Habitat HQE.

13. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET AUTRES ETUDES Y AYANT CONTRIBUE

Auteurs de l'étude d'impact :

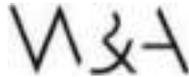
BURGEAP

143, Avenue de Verdun - 92442 ISSY-LES-MOULINEAUX Cedex

Tél : 01 46 10 25 70

Etudes et documents ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact :

Conception du projet, plans de masse, coupes, insertion architecturale



Wilmotte & Associés Architectes

68 rue du Faubourg Saint Antoine

75012 PARIS

Tél : 01 53 02 22 22

laurent.peyron@wilmotte.fr

Insertion paysagère



BASE

208 rue Saint-Maur

75010 PARIS

Tél : 01 42 77 81 81

paris@baseland.fr

PLU de Romainville

Dernière modification approuvée le 20 février 2018

Modification n°15 du PLU en cours

Mairie de Romainville

Place de la Laïcité

93230 ROMAINVILLE

01 49 15 55 00

Notice de gestion des eaux pluviales

EPDC

23 rue Raspail

94 200 IVRY-SUR-SEINE

Tél : 01 49 87 04 90

contact@epdc.fr

Notice acoustique

ARUNDO Acoustique

24 rue du château Landon

75010 PARIS

Tél : 06 11 60 43 44

pierre.woillard@arundo-acoustique.com

Etude géotechnique

SOLER CONSEIL

10 rue René CASSIN

91300 MASSY

Tél : 0160110410

