

Partie VI :
Analyse des
effets négatifs
et positifs,
directs et
indirects,
temporaires et
permanents, à
court, moyen et
long terme du
projet sur
l'environnement
et mesures
associées

TABLE DES MATIÈRES

Partie VI : Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement et mesures associées	1
Table des matières	3
Table des illustrations	7
Table des tableaux	9
1 Rappel du phasage et de la durée de construction de l'UVE	10
2 Démarche environnementale générale du projet	11
2.1 Rappel des objectifs de l'opération	11
2.2 Présentation de la démarche HQE et des chartes	11
2.2.1 Rappel sur la démarche HQE du projet.....	11
2.2.2 Présentation de la charte de qualité environnementale	15
2.2.3 Présentation de la charte chantier vert	16
2.3 Principales dispositions environnementales du projet.....	17
2.3.1 Maîtrise des nuisances atmosphériques.....	17
2.3.2 Maîtrise de la consommation d'eau et des rejets liquides	18
2.3.3 Maîtrise des nuisances olfactives	19
2.3.4 Maîtrise des nuisances sonores	20
2.3.5 Intégration architecturale et paysagère du projet.....	21
2.3.6 Intégration du chantier en site urbain dense.....	21
2.3.7 Production maximale d'énergie thermique et électrique	21
2.3.8 Propreté du site et des abords	21
2.3.9 Valorisation des déchets	22
2.3.10 Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction.....	22
2.3.11 Intégration de la dimension artistique et culturelle sur le chantier	23
2.3.12 Limitation du transport routier en phase chantier.....	24
2.3.13 Démarche écologique à l'échelle des espaces verts	24
3 Effets temporaires et permanents liés au projet d'UVE et mesures associées	25
3.1 Effets temporaires liés à la phase construction de l'UVE et mesures associées	25
3.1.1 Organisation générale du chantier et mesures préalables	25
3.1.2 Effets et mesures sur le milieu physique et mesures associées	27
3.1.3 Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées	33
3.1.4 Effets sur le milieu naturel et mesures associées	40
3.1.5 Effets sur les autres espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs et mesures associées.....	48
3.1.6 Effets sur les sites et paysages et mesures associées	49
3.1.7 Effets sur le patrimoine culturel, historique et archéologique et mesures associées	54
3.1.8 Effets sur le milieu humain – biens matériels et mesures associées.....	56
3.1.9 Effets sur les voies de communication et mesures associées	61

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.10	Effets sur les risques naturels et technologiques et mesures associées.....	66
3.1.11	Effets sur la commodité et le voisinage et mesures associées	67
3.1.12	Effets du chantier sur la chaleur et la radiation et mesures associées.....	73
3.1.13	Effets du chantier sur le climat et mesures associées	73
3.1.14	Gestion rationnelle de l'énergie	75
3.1.15	Gestion des déchets.....	75
3.1.16	Effets du chantier UVE sur l'UIOM	81
3.2	Effets permanents liés à la phase d'exploitation de l'UVE et mesures associées ...	83
3.2.1	Principes généraux : mise en œuvre de démarches environnementale.....	83
3.2.2	Effets sur le milieu physique et mesures associées.....	84
3.2.3	Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées	88
3.2.4	Effets sur le milieu naturel et mesures associées	97
3.2.5	Effets sur les sites et paysages et mesures associées	99
3.2.6	Effets sur les autres espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et mesures associées.....	106
3.2.7	Effets sur l'environnement humain – biens matériels et mesures associées..	107
3.2.8	Effets sur le patrimoine culturel, historique et archéologique et mesures associées	113
3.2.9	Effets sur le climat, vulnérabilité du projet au changement climatique et mesures associées	116
3.2.10	Effets et mesures sur les risques naturels et technologiques	118
3.2.11	Effets sur la commodité du voisinage et mesures associées	127
3.2.12	Effets sur la santé publique / Etude des risques sanitaires	148
3.2.13	Effets sur l'environnement olfactif et mesures associées.....	154
3.2.14	Effets sur la sécurité publique	159
3.2.15	Effets sur l'hygiène et la salubrité publique.....	159
3.2.16	Volume et caractère polluant des déchets.....	160
3.2.17	Gestion des déchets.....	161
3.2.18	Etude d'incidences Natura 2000.....	163
3.2.19	Chaleur et radiations	165
3.2.20	Gestion rationnelle de l'énergie – effets sur la consommation énergétique et mesures associées.....	166
3.2.21	Effets des technologies et substances utilisées.....	169
3.2.23	Addition et interaction des effets entre eux.....	170
3.3	Synthèse des effets du projet d'UVE et des mesures associées	172
3.3.1	Synthèse des effets liés à la phase de construction de l'UVE et mesures associées.....	173
3.3.2	Synthèse des effets liés à la phase d'exploitation de l'UVE et mesures associées	183
4	Effets temporaires liés à la phase de déconstruction de l'UIOM et mesures associées.....	191
4.1	Organisation générale du chantier de déconstruction.....	191
4.2	Effets sur le milieu physique et mesures associées.....	192
4.2.1	Topographie et relief, le sol	192
4.2.2	Géologie des sols en place	192
4.2.3	Surfaces imperméabilisées	193
4.2.4	Déblais et remblais.....	194
4.2.5	Pollution des sols	194
4.3	Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées	195
4.3.1	Contexte hydrogéologique – eaux souterraines.....	195

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

4.3.2	Contexte hydrographique – eaux de surface	195
4.3.3	Consommation de l'eau sur le site.....	196
4.4	Effets sur le milieu naturel et mesures associées	197
4.5	Effets sur les sites et paysages et mesures associées	198
4.5.1	Sites inscrits et classés	198
4.5.2	Paysage	198
4.6	Effets sur les autres espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et mesures associées	200
4.7	Effets sur les milieu-humain, les biens matériels et mesures associées	200
4.7.1	Réseaux.....	200
4.7.2	Occupation du sol	201
4.7.3	Contexte socio démographique économique.....	201
4.8	Effet sur les voies de communication et mesures associées	202
4.8.1	Trafic routier.....	202
4.8.2	Trafic fluvial.....	203
4.9	Effets sur le patrimoine culturel, historique et archéologique et mesures associées	203
4.10	Effets sur les risques naturels et technologiques et mesures associées.....	203
4.10.1	Risques naturels	203
4.10.2	Risques industriels et technologiques	205
4.10.3	Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	205
4.11	Effets sur la commodité et le voisinage et mesures associées	205
4.11.1	Environnement sonore	205
4.11.2	Vibrations	206
4.11.3	Qualité de l'air	206
4.11.4	Emissions lumineuses.....	207
4.12	Effets sur l'environnement odorant et mesures associées.....	207
4.13	Volume, caractère polluant et gestion des déchets de chantier	208
4.13.1	Volume des déchets.....	208
4.13.2	Gestion des déchets recyclables	210
4.13.3	Élimination des déchets autres que recyclables	210
4.13.4	Cas particuliers des déchets de désamiantage	210
4.14	Effets sur la chaleur et la radiation et mesures associées	214
4.15	Effets du chantier sur le climat et mesures associées	214
4.16	Effet de la déconstruction de l'UIOM sur l'UVE.....	215
4.17	Synthèse des effets liés à la déconstruction de l'UIOM	216
5	Effets temporaires et permanents liés au projet d'UVOE dans son ensemble et mesures associées	222
5.1	Effets temporaires liés à la phase de construction de l'UVO et du LTA et mesures associées.....	223
5.1.1	Organisation générale du chantier.....	223
5.1.2	Effets et mesures sur le milieu physique	224
5.1.3	Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées	226
5.1.4	Effets temporaires sur le milieu naturel et mesures associées	227
5.1.5	Effets sur les sites et paysages et mesures associées	228
5.1.6	Autres espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs et mesures associées	229

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

5.1.7	Effets temporaires sur le milieu humain – biens matériels et mesures associées	230
5.1.8	Effets sur les voies de communication et mesures associées	231
5.1.9	Patrimoine culturel, historique et archéologique	232
5.1.10	Risques naturels et technologiques et mesures associées	233
5.1.11	Effets sur la commodité et le voisinage et mesures associées	234
5.1.12	Effets sur l'environnement odorant et mesures associées	235
5.1.13	Volume et gestion des déchets de chantier	235
5.1.14	Effets du chantier sur la chaleur et la radiation et mesures associées	235
5.1.15	Effets du chantier sur le climat et mesures associées	236
5.1.16	Gestion rationnelle de l'énergie	236
5.2	Effets permanents liés à la phase d'exploitation de l'UVOE et du LTA et mesures associées	236
5.2.1	Effets et mesures sur le milieu physique	236
5.2.2	Effets et mesures sur le domaine de l'eau	237
5.2.3	Effets sur le milieu naturel et mesures associées	242
5.2.4	Sites et paysages	243
5.2.5	Autres espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs	244
5.2.6	Population – démographie – logement	245
5.2.7	Activités économiques	245
5.2.8	Effets sur les voies de communication et mesures associées	246
5.2.9	Patrimoine culturel, historique et archéologique	247
5.2.10	Effets sur le climat	247
5.2.11	Vulnérabilité du projet au changement climatique	247
5.2.12	Effets et mesures sur les risques naturels et technologiques	248
5.2.13	Effets sur la commodité du voisinage et mesures associées	249
5.2.14	Étude des risques sanitaires	251
5.2.15	Effets du projet sur la chaleur et la radiation et mesures associées	251
5.2.16	Effets sur l'environnement odorant et mesures associées	251
5.2.17	Gestion, nature et caractère polluant des déchets	252
5.2.18	Gestion rationnelle de l'énergie	253
5.2.19	Pérennité	253
5.3	Synthèse des effets du projet de l'UVO et du LTA et mesures associées	254
5.3.1	Phase chantier	254
5.3.2	Phase d'exploitation	254

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Profil environnemental du bâtiment administratif	13
Figure 2 : Profil environnemental du bâtiment process	14
Figure 3 : Plan de principe d'aménagement de la plateforme fluviale	29
Figure 4 : Bac de rétention pour fût de produits chimiques	33
Figure 5 : Coupe schématique de la paroi moulée de l'UVE	34
Figure 6 : Piézométrie calculée et rabattements attendus en condition de Retenue Normale	35
Figure 7 : Piézométrie calculée et rabattements attendus en période de retour 100 ans	36
Figure 8 : Localisation des 5 grues	50
Figure 9 : Intégration paysagère de l'UVE avant déconstruction de l'UIOM	51
Figure 10 : Réalisation artistique sur un chantier	52
Figure 11 : Emprise du site et périmètre de protection des monuments historiques	54
Figure 12 : Emprise de détection des réseaux HT	57
Figure 13 : Synthèse des flux journaliers aux abords du site lors de la construction de l'UVE (et exploitation de l'UIOM)	63
Figure 14 : Schéma d'implantation de la nouvelle rampe d'accès à l'UIOM	65
Figure 15 : signalétique par type de déchets	79
Figure 16 : Bennes pour la collecte sélective des déchets de chantier	80
Figure 17 : Bâchage et identification des stocks de terres polluées	81
Figure 18 : Vue des aménagements provisoires de l'UIOM	82
Figure 19 : Zones non imperméabilisées sur le site actuel	84
Figure 20 : Plan de repérage des toitures végétalisées	86
Figure 21 : Bilan hydrique du projet UVE	89
Figure 22 : Filière de traitement des rejets liquides de l'UVE	94
Figure 23 : Bassins versants UVE	96
Figure 24 : Perceptives visuelles de l'UVE	100
Figure 25 : Perception lointaine de l'UVE	102
Figure 26 : Intégration paysagère de l'UVE	103
Figure 27 : Stratification altimétrique, chaque strate répond à des entités programmatiques du projet	104
Figure 28 : Matériaux de l'enveloppe de l'UVE	105
Figure 29 : Circuit de visite de l'UVE	107
Figure 30 : Synthèse des flux journaliers aux abords du site lors de l'exploitation de l'UVE seule	112
Figure 31 : Covoisibilités de la SUDAC et de l'UVE	114
Figure 32 : Vue depuis le pont National	114
Figure 33 : Vue depuis le pont Tolbiac	115
Figure 34 : Détail double clôture coté SNCF et mur anti-bruit	121
Figure 35 : Masques sur les bâtiments voisins en été, hiver et mi-saison	128
Figure 36 : Masques sur le bâtiment sud est Mannes Pièces – 21 décembre jour le plus défavorable	129
Figure 37 : Plan des abords du projet	130
Figure 38 : Vue 3D du modèle acoustique : vue côté Est	133

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Figure 39 : Vue 3D du modèle acoustique : vue côté Ouest	133
Figure 40 : Carte de bruit de l'UVE à h = 2m en dB(A)	134
Figure 41 : Carte de bruit de l'UVE à h = 18 en dB(A)	135
Figure 42 : Mur faisant office d'écran acoustique le long des voiries SNCF	137
Figure 43 : Cartographie de la dispersion atmosphérique pour les concentrations en NH ₃ (µg.m-3) pour le bilan des flux maximums	150
Figure 44 : Cartographie de la dispersion atmosphérique pour les dépôts de PM _{2.5} (µg.m-2.s-1) pour le bilan des flux maximum	151
Figure 45 : Maximum (Percentile 100) des concentrations odeurs UOe/m ³ – 1.5 m	155
Figure 46 : Moyenne annuelle des concentrations odeurs UOe/m ³ – 1.5 m	156
Figure 47 : Volume des déchets de l'UVE	160
Figure 48 : Carte des sites Natura 2000 situés à proximité du site (Alisea 2017, sources : DRIEE-IF).....	164
Figure 49 : Schéma de l'addition et interaction des effets entre eux.	170
Figure 51 : Coupe géologique	192
Figure 52 : Situation après déconstruction de l'actuelle UIOM.....	193
Figure 53 : UVE et emprise de l'ancienne usine	199
Figure 54 : Synthèse des flux journaliers aux abords du site lors de la déconstruction de l'UIOM (et exploitation de l'UVE)	202
Figure 55 : Stockage des déchets en Big Bag	211
Figure 56 : Installation du chantier amiante	212
Figure 57 : Synthèse du bilan d'émissions de gaz à effet de serre démolition	215
Figure 58 : Emprise de l'UVOE et périmètre de protection des monuments historiques	232
Figure 59 : Vues de l'UVOE.....	243

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Grandes dates prévisionnelles du phasage du projet.....	10
Tableau 2 : durée de vie des principaux matériaux de construction de l'UVE	23
Tableau 3 : Estimation du volume des terres et filières de traitement	30
Tableau 4 : Habitats, et surfaces d'habitats concerné	43
Tableau 5 : Détail du bilan d'émissions de gaz à effet de serre- construction de l'UVE	74
Tableau 6 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre de la construction de l'UVE.....	75
Tableau 7 : déchets susceptibles d'être générés sur le chantier et les filières d'éliminations envisageables	77
Tableau 8 : Dimensions des surfaces actuelles de l'UIOM et du projet UVE	85
Tableau 9 : Surface des toitures végétalisées du projet.....	106
Tableau 10 : Synthèse des scénarios majeurs dans l'étude de dangers.....	124
Tableau 11 : Hypothèses retenues pour la modélisation acoustique	131
Tableau 12 : Impact vibratoire du projet	138
Tableau 13 : Seuils de « confort » vibratoires.....	139
Tableau 14 : Données d'émissions pour une cheminée fournie pour l'UVE	142
Tableau 15 : Valeurs limites d'émissions du projet UVE, valeurs limites d'émissions réglementaires de l'UIOM.....	145
Tableau 16 : Matériaux et déchets considérés dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre de la déconstruction de l'UIOM actuelle	208

1 Rappel du phasage et de la durée de construction de l'UVE

La réalisation des travaux de l'UVE se déroule sur une période de d'environ 5 ans.

Le chantier de construction de l'UVE fera l'objet d'une communication auprès des riverains.

Les grandes dates prévisionnelles de ces travaux sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Grandes dates prévisionnelles du phasage du projet

Dates clefs	Étape du projet
Septembre 2015	Début du contrat, réalisation des études APD, exploitation de l'usine actuelle et préparation des dossiers de permis de construire et autorisation d'exploiter (phase 1)
À l'obtention du Permis de Construire	Début des travaux de construction de l'UVE (phase 1)
Mars 2023	Mise en service industrielle de l'UVE ¹
Juillet 2023	Début des travaux de déconstruction de l'UIOM et exploitation de l'UVE (phase 2)
Juin 2024	Fin des travaux de déconstruction

Les grandes étapes des travaux ont été présentées dans le § 7.1 « grandes étapes des travaux » de la partie III « description du projet ».

Remarque : La présente partie traitera également des effets et mesures liés à la déconstruction de l'UIOM ainsi que du projet d'UVOE dans son ensemble (phase chantier et phase exploitation) en fonction des éléments connus aujourd'hui. L'UVO reste, en effet, encore en cours de définition et n'est donc pas intégrée à la présente demande qui ne porte que sur le projet d'UVE. Toutefois, dans une approche « par programme », le pétitionnaire expose d'ores et déjà les effets globaux à partir des premiers éléments de connaissance de l'UVO à cette date.

De ce fait, elle s'organise comme suit :

- Effets temporaires liés à la phase de construction de l'UVE incluant les aménagements provisoires pour l'UIOM et mesures associées ;
- Effets permanents liés à la phase d'exploitation de l'UVE et mesures associées ;
- Effets temporaires liés à la phase de déconstruction de l'UIOM et mesures associées ;
- Appréciation des effets temporaires liés à la phase de construction de l'UVO et du LTA et mesures associées ;
- Appréciation des effets permanents liés à la phase d'exploitation de l'UVOE et du LTA et mesures associées.

¹ Cette phase représente le contrôle du fonctionnement de l'installation industrielle à régime stable, nominal et performant dans le temps. Il s'agit d'une phase de réception.

2 Démarche environnementale générale du projet

2.1 Rappel des objectifs de l'opération

Pour rappel, le projet de transformation du centre d'Ivry-Paris 13 répond aux enjeux suivants :

- réaliser la valorisation des déchets ménagers dans le strict respect de la hiérarchie des modes de gestion des déchets ménagers, définie dans les textes de loi nationaux et européens,
- assurer la continuité du service public du traitement des déchets ménagers et maintenir les capacités de réception et de traitement des ordures ménagères du bassin versant Ivry-Paris XIII, selon une logique de traitement de proximité, conformément aux objectifs du Code de l'environnement et en ayant recours au principe de fonctionnement en réseau des installations du Sycdom,
- mettre fin à la mise en décharge des ordures ménagères résiduelles en Ile-de-France, le seul recours acceptable pour cette mise en décharge porte sur les déchets ultimes, conformément aux dispositions du PREDMA et de la Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTE-CV),
- imaginer une installation évolutive et réversible permettant de s'adapter aux volumes et aux types de déchets ménagers réceptionnés,
- maintenir une alimentation en vapeur du réseau de chauffage urbain, l'UIOM actuelle produisant de l'énergie alimentant le réseau de chaleur de la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU),
- maîtriser et suivre les impacts sanitaires et environnementaux au-delà des exigences fixées par les normes européennes, notamment par la mise en œuvre des meilleures technologies disponibles,
- assurer une intégration architecturale et paysagère exemplaire, au regard des aménagements décidés ou en cours de décision à Ivry-sur-Seine et à Paris, mettre en œuvre une démarche Haute Qualité Environnementale et affirmer la vocation pédagogique du centre,
- mettre en œuvre une charte de qualité environnementale en matière de gestion du site en phase de construction, d'exploitation et de déconstruction ainsi qu'une démarche de haute qualité artistique et culturelle (HQAC) afin de valoriser et explorer le potentiel culturel et artistique du futur chantier.

2.2 Présentation de la démarche HQE et des chartes

2.2.1 Rappel sur la démarche HQE du projet

La démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) intègre toutes les phases d'un projet : conception, construction, fonctionnement et déconstruction d'un bâtiment.

Cette démarche volontaire de management de la qualité environnementale a été mise en œuvre dès la conception du projet. Elle concerne tous les bâtiments et implique tous les acteurs. Elle est propre au projet et a nécessité l'analyse de tous les scénarii afin d'aboutir à la meilleure solution pour chaque opération.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Le groupement IP13 a procédé à des choix réfléchis en se fondant sur la qualité environnementale des bâtiments déclinée selon les 14 cibles suivantes que l'on retrouve dans les figures suivantes (cf. Figure 1 et Figure 2) :

✓ ECO-CONSTRUCTION

- Ø 1. Relation des bâtiments avec l'environnement immédiat : La composition des volumes, l'organisation fonctionnelle ainsi que la présence de végétal revendiquée posent les fondements d'un projet résolument engagé dans le développement durable.
- Ø 2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction : le choix des matériaux et des systèmes constructifs est motivé par la rationalisation des éléments structurels pour réduire les quantités de matières mises en œuvre et la réduction de l'empreinte environnementale de l'ouvrage.
- Ø 3. Chantier à faible impact environnemental : des préconisations organisationnelles pour la construction de l'usine sont prises afin de limiter les nuisances liées à la phase chantier.

✓ ECO-GESTION

- Ø 4. Gestion de l'énergie : le projet allie performance de l'enveloppe et efficacité énergétique pour garantir une faible consommation d'énergie, notamment sur la partie tertiaire.
- Ø 5. Gestion de l'eau : le process utilise majoritairement l'eau de la Seine et une partie d'eau de pluie récupérée. L'eau potable n'est pas utilisée. Par ailleurs, des dispositifs hydro-économiques sont mis en place afin de limiter fortement la consommation d'eau potable dans le bâtiment tertiaire.
- Ø 6. Gestion des déchets d'activité : les déchets d'activité de l'usine et en particulier des espaces tertiaires sont collectés selon leur nature et directement valorisés dans les filières existantes.
- Ø 7. Maintenance, pérennité des performances environnementales : les conditions d'entretien et de maintenance de l'usine sont optimisées dès la phase de conception.

✓ CONFORT

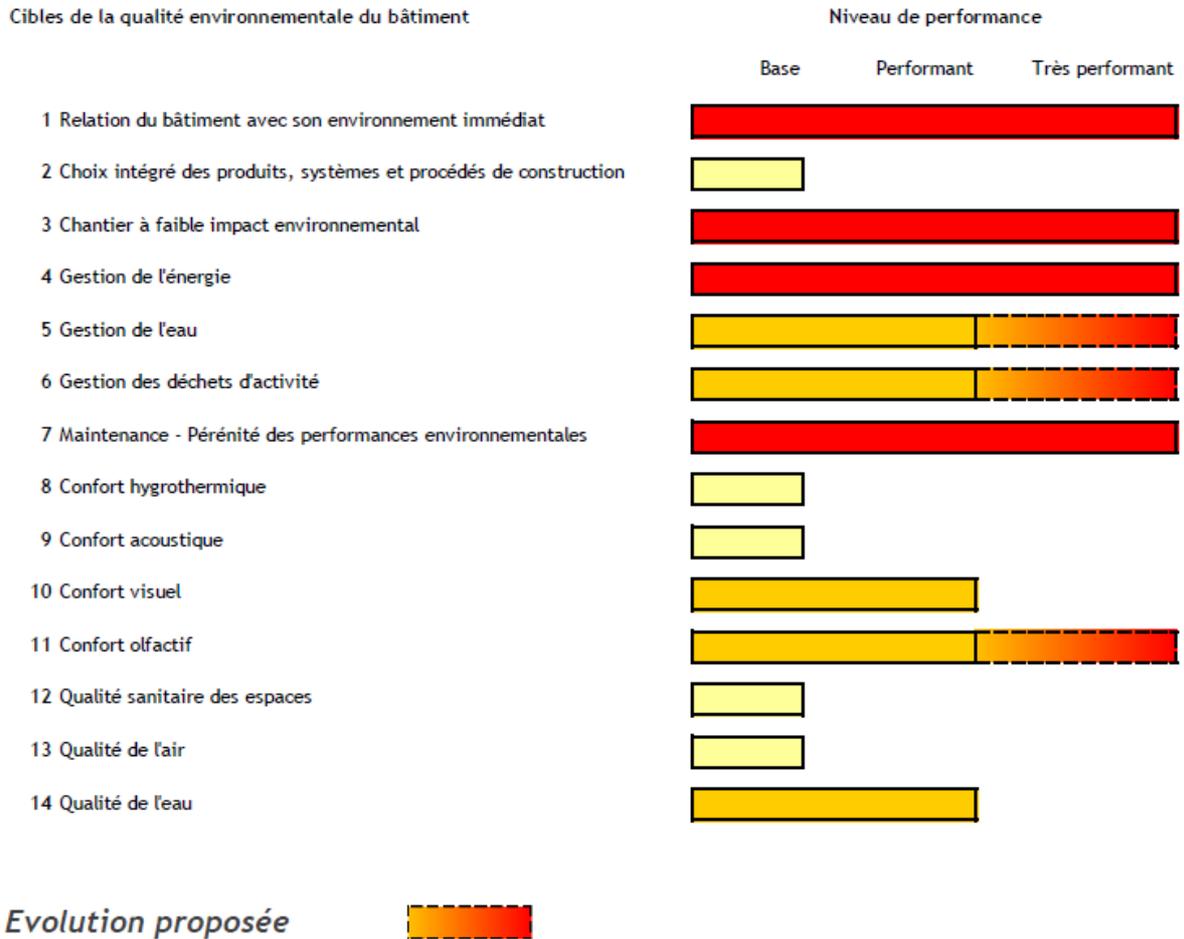
- Ø 8. Confort hygrothermique : le confort des usagers est garanti par une bonne conception de l'enveloppe et un choix de systèmes techniques performants
- Ø 9. Confort acoustique : les dispositions du projet permettent de respecter les diverses réglementations en vigueur pour assurer un confort acoustique aux utilisateurs.
- Ø 10. Confort visuel : le projet architectural favorise la diffusion de lumière naturelle dans les espaces de travail. De plus, les dispositions prises sur les systèmes d'éclairage artificiels visent à conjuguer efficacité énergétique et confort d'usage des sources lumineuses.
- Ø 11. Confort olfactif : les dispositions du projet permettent de garantir le contrôle des ambiances olfactives tant dans l'environnement intérieur de l'usine que dans l'ambiance extérieure.

✓ SANTE

- Ø 12. Qualité sanitaire des espaces : les mesures prises concernent la maîtrise des risques électromagnétique ainsi que les conditions d'hygiène des locaux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Figure 2 : Profil environnemental du bâtiment process



Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

2.2.2 Présentation de la charte de qualité environnementale

La charte de qualité environnementale a été élaborée par le Sycdom en collaboration avec la Ville d'Ivry-sur-Seine et la Mairie du 13^e arrondissement de Paris, dans le cadre de la deuxième phase de concertation post-débat public. *Les comptes rendus des réunions de concertation sont disponibles sur le site du projet (www.projet-ivryparis13.sycdom.fr).*

Elle garantit les conditions de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement qui seront mises en œuvre pour la construction du centre de valorisation énergétique d'Ivry-Paris XIII, son exploitation et sa déconstruction en fin de vie, mais également pour la prolongation de l'exploitation du centre actuel et sa déconstruction, concomitamment à la construction et à l'exploitation du futur centre de traitement.

La charte a été adoptée le 22 juin 2011 par le Comité Syndical du Sycdom.

Dans le cadre du centre Ivry-Paris XIII, la présente charte concerne à la fois le centre actuel (UIOM), dont l'exploitation est prévue jusqu'en 2023, sa déconstruction, et la construction-exploitation du futur centre (UVE).

Par cette charte de qualité environnementale, le Sycdom entend ainsi mettre en œuvre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement, le cadre de vie des riverains, et poursuivre le dialogue engagé avec les différentes parties prenantes. Une place particulière sera notamment accordée à la mise en œuvre d'une démarche Haute Qualité Artistique et Culturelle (HQAC) durant le chantier. Ces mesures sont présentées dans les paragraphes suivants.

Au travers de cette charte, les mesures se déclinent selon les thématiques suivantes :

- ✓ Pour l'exploitation du site actuel et la conception/ exploitation du projet :
 - Ø Maîtrise des nuisances atmosphériques ;
 - Ø Maîtrise des rejets liquides ;
 - Ø Maîtrise des nuisances olfactives ;
 - Ø Maîtrise des nuisances sonores ;
 - Ø Propreté du site et des abords ;
- ✓ Pour la phase chantier :
 - Ø Valoriser les déchets du chantier ;
 - Ø Maîtriser les rejets liquides ;
 - Ø Veiller à la bonne intégration du chantier en site urbain dense ;
 - Ø Minimiser les nuisances sonores, olfactives et visuelles ;
 - Ø Limiter le transport routier en phase chantier ;
 - Ø Intégrer la dimension artistique et culturelle sur le chantier.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Des mesures de surveillance sont également prévues dans le cadre de la charte et comprennent :

- Ø le contrôle des rejets atmosphériques ;
- Ø le contrôle des rejets liquides ;
- Ø des observations olfactives ;
- Ø un suivi du niveau sonore.

Enfin, afin de vérifier la bonne application des objectifs et mesures inscrits dans la charte de qualité environnementale, deux instances spécifiques ont été créées :

- Ø le comité de suivi de la charte
- Ø les sentinelles.

En complément de ces instances, les autres modalités de suivi de la charte sont :

- Ø Le dossier d'information du public (pour l'exploitation du centre) ;
- Ø Les moyens d'information et de participation (site internet du Sycatom, panneaux de chantier, visites de chantier, permanences téléphoniques, mise en place d'un registre d'observation en mairie, le circuit de visite et l'espace pédagogique de l'UVE, ...) ;
- Ø Des indicateurs de fonctionnement accessibles au public :
 - § Un tableau de bord « rejets » atmosphériques et liquides ;
 - § Un tableau de bord « nuisances » comme par exemple pour le bruit et les odeurs ;
 - § Un tableau de bord « flux matières » ;

La charte de qualité environnementale est disponible sur internet (www.sycatom-paris.fr).

2.2.3 Présentation de la charte chantier vert

Une charte « chantier vert » sera rédigée en phase de préparation de chantier. Elle vise à traduire l'engagement des entreprises intervenant sur le chantier afin de réduire les nuisances environnementales et maîtriser les risques.

Cette charte sera imposée contractuellement à chacune des entreprises intervenant sur le chantier.

Celle-ci comprendra :

- une présentation des principes de management environnemental mis en œuvre sur le chantier,
- un recueil des prescriptions et procédures à respecter.

Par ailleurs, un responsable « chantier vert », disposant d'une formation en environnement et d'une réelle expérience dans le domaine des travaux publics, sera désigné sur le chantier. Il aura pour objectif de préparer et de surveiller la prise en compte des prescriptions environnementales durant le chantier.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Ainsi, la bonne mise en œuvre des principes de la charte « chantier vert » et le contrôle de l'action des cotraitants, sous-traitants et fournisseurs vis-à-vis des engagements environnementaux seront assurés.

En cas de problèmes graves liés au respect de l'environnement, le responsable aura l'obligation de proposer l'arrêt du chantier.

2.3 Principales dispositions environnementales du projet

Les principales dispositions environnementales du projet sont présentées ci-après en reprenant les thématiques de la démarche HQE et de la charte de qualité environnementale, évoquées ci-avant.

2.3.1 Maîtrise des nuisances atmosphériques

Le procédé de traitement des rejets atmosphériques de la nouvelle usine d'incinération intègre dans sa conception des performances qui vont au-delà des exigences européennes et nationales :

Paramètre	Unité	Projet Ivry-Paris XIII	Réglementation nationale (arrêté du 20/09/2002)	Réglementation européenne Directive 2000/79/ CE
Poussières totales	mg/Nm ³	5	10	10
composés organiques volatils	mg/Nm ³	10	10	10
HC	mg/Nm ³	3	10	10
HF	mg/Nm ³	0,5	1	1
SO _x	mg/Nm ³	10	50	50
NO _x (NO ₂)	mg/Nm ³	40	200	200
Cd + Tl	mg/Nm ³	0,03	0,05	0,05
Hg	mg/Nm ³	0,03	0,05	0,05
Σ autres métaux (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	mg/Nm ³	0,4	0,5	0,5
PCDD/F	ng TEQ/Nm ³	0,05	0,1	0,1

Ce procédé est en outre évolutif de façon à répondre à d'éventuelles nouvelles normes en matière de rejets.

Par ailleurs, des mesures sont prévues pendant le déroulement du chantier pour limiter les émissions de poussières qui sont généralement importantes pendant cette phase (par exemple : arrosage des sols, nettoyage des voiries et du chantier, réduction des démolitions

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

par une bonne préparation du chantier, interdiction des brûlages, zone de lavage des roues en sortie de chantier).

2.3.2 Maîtrise de la consommation d'eau et des rejets liquides

2.3.2.1 En phase exploitation

Le projet d'UVE a été conçu pour limiter les besoins en eau, diminuer les prélèvements dans la Seine et recycler les eaux pluviales et de process

La réduction de la consommation d'eau provient principalement du remplacement d'un traitement des fumées de type humide comme c'est le cas sur l'UIOM (avec un hydrocondenseur) par un traitement de type sec sur l'UVE (avec la mise en place d'un aérocondenseur).

Ce choix technique est une mesure environnementale forte prise par le SYCTOM.

Cette mesure s'accompagne également par :

- Ø l'utilisation d'eaux pluviales et le recyclage d'environ 2 000 m³/an dans le process ;
- Ø la mise en place de dispositifs hydroéconomes dans les bâtiments ;

En outre, le coefficient d'imperméabilisation du projet a été réduit grâce à la forte présence d'espaces végétalisés.

2.3.2.2 En phase chantier

En l'absence de précautions particulières, divers produits polluants (huile de décoffrage, carburant, laitance des bétons...) sont susceptibles de pénétrer dans le sol et de polluer les nappes phréatiques ou d'être rejetés dans les réseaux de collecte publique entraînant des pollutions importantes ou endommageant les installations de traitement.

Les mesures minimales intégrées à la définition du plan d'installation de chantier sont les suivantes :

- Ø imperméabilisation des zones de stockage pour éviter le rejet de substances polluantes sur le sol et dans les réseaux de collecte publics,
- Ø étiquetages réglementaires (cuves, fûts, bidons, pots, etc..),
- Ø contrôle et rétention, et traitement ou collecte des effluents et acheminement vers les filières adaptées (réalisation dès le début des travaux d'un dispositif d'assainissement provisoire),
- Ø utilisation systématique des fonds de toupie pour réalisation de petits éléments préfabriqués, utilisation d'huiles de décoffrage végétales.

En outre, les eaux usées de la totalité des cantonnements seront renvoyées par un réseau enterré provisoire dans le réseau collectif d'assainissement.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Cas particulier de la mise en place des parois moulées :

La structure de l'UVE comprend des installations en sous-sol qui sont dans des enceintes étanches en parois moulées.

Ce choix technologique résulte de la prise en compte de deux facteurs :

- La limitation du volume d'eau à rabattre en phase chantier,
- Les descentes de charges importantes à reprendre.

En effet, la mise en place de parois moulées périphériques descendant jusque dans la couche d'argile étanche a pour but d'obtenir une enceinte étanche en phase travaux, ce qui permet de s'affranchir d'un quelconque rabattement de nappe et d'éviter ainsi le prélèvement de plusieurs centaines de milliers de mètres cubes d'eau souterraine (seul subsiste un épuisement de la fouille limité à quelques milliers de mètres cubes sur la durée du chantier).

2.3.3 Maîtrise des nuisances olfactives

Au-delà du respect du code du travail pour ce qui concerne la ventilation et la qualité des ambiances des locaux de travail, du fait de l'implantation de l'UVE dans un environnement urbain, la maîtrise des nuisances olfactives a été intégrée dans la conception du projet.

Aussi, la concentration d'odeurs, imputable à l'UVOE, ne doit pas dépasser 3 uoE/m³ au sol dans un rayon de 3 km des limites clôturées de l'installation.

Pour cela :

- Des mesures de conception et de réalisation des bâtiments et des process ont été prises : perméabilité à l'air réduite et maîtrisée empêchant les émissions diffuses d'odeurs, sas ;
- limitation des concentrations et des débits d'odeurs en sortie des rejets canalisés.

L'installation de ventilation, de captation et de traitement d'air est conçue et dimensionnée pour un taux de disponibilité important et l'atteinte de la performance ci-dessus, quelle que soit la configuration de fonctionnement (fonctionnement de toutes les lignes, arrêt partiel, arrêt total...)

Aussi, les principes suivants ont été intégrés :

- La captation à la source de l'air vicié,
- Le renouvellement de l'air, la captation et le traitement de l'air vicié doivent être assurés en permanence,
- Le hall de déchargement présente un sas en entrée et un en sortie
- Le dimensionnement du ou des module(s) de traitement doit permettre le traitement continu de l'ensemble de l'air capté ;
- Les temps d'arrêt éventuels pour entretien et maintenance ou pannes ne doivent pas affecter les performances de l'installation.

Les dispositifs permettant la réduction de la production d'odeurs ou de poussières et le confinement des équipements ou de stockage de déchets font partie intégrante du procédé.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.4 Maîtrise des nuisances sonores

2.3.4.1 Pour la phase exploitation

La maîtrise des nuisances sonores est un axe fort du projet avec un objectif de réduction maximal des nuisances et le respect des exigences réglementaires en limite de propriété et en zone à émergence réglementée (ZER).

La localisation du projet en contexte urbain et les abords du site étant voués à être pratiqués par des piétons, la sensibilité aux bruits du site est importante et a été pleinement intégrée dans la conception du projet de futur centre.

Pour cela la maîtrise des nuisances sonores s'articule autour des points suivants :

- Des mesures fortes de conception, réduisant au maximum les émissions sonores à la source : choix d'aménagement de la parcelle, intégration d'une grande partie des voiries dans le bâtiment, encaissement du process, choix favorisé d'équipements peu générateurs de bruit, traitement de tous les rejets et ouvertures de ventilation... ;
- Des mesures de protection : capotages acoustiques, silencieux au refoulement des ventilateurs de tirage, confinement et isolation acoustique de tous les équipements bruyants et traitements acoustiques intérieurs des locaux ;

2.3.4.2 Pour la phase chantier

La réduction des bruits de chantier est un enjeu important de la Qualité Environnementale du projet. Les bruits de chantier sont en effet des nuisances pour tous les intervenants sur le chantier, mais aussi pour les riverains (confort et santé).

Des actions sont prévues dès la phase de construction de l'UVE (y compris phase d'aménagements provisoires pour l'UIOM) :

- ∅ évaluation du niveau sonore des engins et matériels permettant d'intégrer ce paramètre sur le plan d'installation de chantier en les positionnant en fonction des points sensibles environnants (riverains,...) ;
- ∅ amélioration des approvisionnements des matériaux et des équipements permettant de limiter les trafics d'engins sur le site ;
- ∅ limitation des travaux de reprise ou de démolition par des études d'exécution poussées;
- ∅ identification des interventions exceptionnellement bruyantes pour pouvoir les planifier.

Conformément à la réglementation en vigueur et en tenant compte du contexte environnemental du quartier, tout sera mis en œuvre pour la protection contre le bruit vis-à-vis des travailleurs et des alentours du chantier.

Les entreprises devront donc retenir des procédés d'exécution, des modes opératoires et des matériels limitant les bruits.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.5 Intégration architecturale et paysagère du projet

Le projet architectural respecte et contribue à valoriser son environnement immédiat. La composition des volumes, l'organisation fonctionnelle ainsi que la présence végétale revendiquée posent les fondements d'un projet résolument engagé dans le développement durable.

Pour rappel la conception architecturale et paysagère du projet a été établie de manière à prendre en compte les spécificités du contexte dans lequel il s'implante. Pour cela, il répond à plusieurs objectifs :

- Affirmer l'identité de l'usine dans la ville, repère architectural emblématique du secteur ;
- Faciliter les continuités urbaines avec les quartiers alentours et organiser la perception visuelle de l'usine, à la rencontre de deux grands projets urbains que sont les ZAC Masséna et Ivry Port ;
- Garantir des espaces paysagers de qualité et accorder une place importante à la végétalisation.

Le parti pris architectural et paysager est présenté dans le paragraphe 6 de la partie III « description du projet.

2.3.6 Intégration du chantier en site urbain dense

L'aspect du site sera celui d'un chantier de travaux publics, avec la présence d'engins de terrassement, de manutention et de levage.

Toutefois, les nuisances esthétiques du chantier seront limitées par :

- Ø l'utilisation de palissades de bonne qualité et régulièrement entretenues,
- Ø la réalisation de panneaux de chantier de 12 m² (au maximum, 1 pour la présentation du projet et des différents intervenants, 1 dédié aux entreprises),
- Ø l'organisation d'aires de stockage des matériaux et des déchets de chantier, l'obligation de laver les roues des camions à la sortie.

2.3.7 Production maximale d'énergie thermique et électrique

En complément du traitement par incinération des ordures ménagères, la nouvelle unité de valorisation énergétique est prévue pour valoriser l'énergie résultante sous forme de vapeur livrée à la Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain (CPCU) et d'électricité.

En particulier, la transformation du centre d'Ivry-Paris XIII garantira une pérennité de l'approvisionnement en vapeur afin d'alimenter (chauffage urbain et eau chaude sanitaire) l'équivalent d'environ 65 600 logements sur Paris ou la petite couronne, au travers du réseau de chaleur de la CPCU, comme l'usine actuelle.

2.3.8 Propreté du site et des abords

L'exploitant du futur centre de traitement s'engage à maintenir le site et son environnement proche dans un très bon état de propreté au travers notamment de campagnes de ramassages

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

des envols et des déchets tombés des véhicules de collecte, des camions de transport et des wagons (en cas de transfert ferré) sur le site même et sur les voies jouxtant le site.

Par ailleurs, l'exploitant mettra également en place les moyens de prévention efficaces pour lutter contre les envols et les chutes de déchets sur le site et sur les voies d'accès extérieures.

L'exploitant sera chargé de la surveillance permanente des voiries longeant le site afin de prévenir les dépôts sauvages de déchets.

En termes de conception, il est prévu que la réception et le stockage des déchets se fassent dans des bâtiments clos et couverts.

Concernant la phase chantier, les dispositions complémentaires suivantes seront mises en œuvre :

- Ø Mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier,
- Ø Arrosage des pistes et plateformes de chantiers pour limiter le dégagement des poussières.

2.3.9 Valorisation des déchets

Deux objectifs prédominant :

- Ø d'une part, limiter la production de déchets à la source (« produire moins pour gérer moins ») ;
- Ø d'autre part, recycler et régénérer les fractions valorisables des déchets inertes tout en respectant le principe de proximité.

En particulier, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

✓ Pour le bâtiment tertiaire

- Ø Mise en place d'un circuit de collecte des déchets avec des points de regroupement intermédiaires,
- Ø Valorisation matière ou énergie de 100 % des déchets collectés.

✓ Pour la phase chantier :

- Ø Valorisation de plus de 50% des déchets de chantier.

2.3.10 Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction

Le choix des matériaux et des systèmes constructifs est motivé par la rationalisation des éléments structurels pour réduire les quantités de matières mises en œuvre et la réduction de l'empreinte environnementale de l'ouvrage.

Les principales dispositions du projet concernant cette cible sont les suivantes :

- Ø Utilisation de ciments peu impactant pour l'environnement,
- Ø Valorisation de bardage métallique recyclable en façade,
- Ø Choix de peinture bénéficiant d'un label écologique (de type Ange bleu ou Nature +).

Le choix de matériaux est en adéquation avec la durée de vie de l'ouvrage, que ce soit pour une durée de vie courte (produit ayant vocation à être remplacé au cours de la vie du bâtiment)

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

ou pour la durée de vie prévisionnelle (béton, charpente métallique, ...). Le tableau suivant présente les durées de vie de la majorité des matériaux utilisés dans le bâtiment pour sa construction.

Tableau 2 : durée de vie des principaux matériaux de construction de l'UVE

Matériaux		Durée de vie
Matériaux de gros œuvre	Béton	100 ans
	Charpente métallique	100 ans
Matériaux de couvertures	Toiture végétalisée	25 ans
	Bac acier	100 ans
	Étanchéité sous toiture végétalisée/gravillons	90 ans
Matériaux de façades	Bardage métallique	100 ans
	Façade Reglit	30 ans
	Mur rideau vitré	30 ans
Matériaux second œuvre	Cloisons/doublage	50 ans
	Carrelage	50 ans
	Béton quartzé	Minimum 30 ans
	Parquet	100 ans
	Faux plafonds démontables	30 ans
	Panneaux rayonnants métallique	50 ans
	Stores extérieurs type screens	15 ans

De plus, les procédés de construction et les matériaux sont choisis en intégrant la notion de déconstruction. L'objectif est d'éviter les modes d'assemblages qui ne permettraient pas de déconstruire le bâtiment en séparant les différents matériaux et d'utiliser des systèmes préfabriqués en usine afin d'éviter les découpes sur chantier générant des déchets.

Enfin, le choix des matériaux et des systèmes constructifs est effectué de façon à réduire les quantités de matières mises en œuvre et l'empreinte environnementale de l'ouvrage.

2.3.11 Intégration de la dimension artistique et culturelle sur le chantier

Une démarche Haute Qualité Artistique et Culturelle (HQAC) sera mise en œuvre pendant le chantier de construction de l'UVE.

Il s'agit, à travers une approche artistique et culturelle, d'informer les habitants sur le chantier en cours, mais également sur l'histoire du site, son devenir, les déchets par exemple. La démarche permettra ainsi de valoriser l'identité et la mémoire du lieu, tout en impliquant la population et en l'incitant à participer.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

2.3.12 Limitation du transport routier en phase chantier

La circulation provoquée par le chantier peut accroître la gêne des riverains : problèmes de circulation, de bruit, d'encombrement et de sécurité surtout en site urbain et à certaines heures d'affluence.

Cette limitation se traduit au travers de 3 thématiques :

- ✓ Coordonner les calendriers et les plans de circulation : Afin de limiter les nuisances dans un secteur accueillant de nombreux chantiers, le Sycotom s'engage à se coordonner avec les autres maîtres d'ouvrage publics.
- ✓ Organiser la circulation et le stationnement des véhicules (mise en place de schéma de circulation à l'extérieur du site, emplacements de stationnement prédéfinis pour les véhicules et engins de chantier).
- ✓ Mise en place de transport alternatif à la route (solution privilégiée par le Sycotom pour l'évacuation des déblais).

2.3.13 Démarche écologique à l'échelle des espaces verts

2.3.13.1 Accueil de la biodiversité

Les espaces verts du projet sont propices à l'accueil de la biodiversité urbaine en prenant en compte les recommandations émises par le Muséum d'Histoire Naturelle.

Une attention particulière est portée à la fois sur la composition de la végétation (choix d'espèces locales, création d'habitats diversifiés...) et également sur l'agencement des espaces, réalisé dans le souci de créer des corridors écologiques pour la biodiversité, dans un quartier jusqu'à lors essentiellement minéral.

De plus, parallèlement aux dispositions de plantation et de végétalisation, des mesures complémentaires seront prises pour optimiser l'accueil de la faune locale. En effet, plusieurs types de nichoirs seront posés en toitures, selon les oiseaux colonisateurs potentiels.

2.3.13.2 Gestion écologique des espaces verts

La bonne gestion des espaces verts après leur réalisation est un élément incontournable afin de les rendre favorable au développement et à l'accueil de la biodiversité.

Ainsi les modalités d'entretien des espaces extérieurs au bâtiment seront définitivement arrêtées après concertation entre les exploitants et le Muséum d'Histoire Naturelle.

Ceci concerne notamment les points suivants :

- ☉ gestion différenciée des surfaces plantées ;
- ☉ planification des fauches, tontes, désherbages en dehors des périodes de nidification/reproduction de la faune ;
- ☉ calendrier des inspections techniques en toitures en fonction des saisons et des cycles de reproduction des colonisateurs.

3 Effets temporaires et permanents liés au projet d'UVE et mesures associées

3.1 Effets temporaires liés à la phase construction de l'UVE et mesures associées

En préambule de l'analyse des effets liés à la phase construction de l'UVE, il est important de rappeler que la construction de l'UVE sera réalisée en parallèle de l'exploitation de l'usine actuelle UIOM. Toutefois, ce chapitre ne présente que les effets liés au chantier et n'a pas pour vocation de rappeler les effets de l'usine actuelle qui ont été présentés dans la partie II « description du site actuel » ainsi que dans la partie V « Analyse de l'état initial du site et de son environnement » sauf pour quelques aspects pour lesquels cela a été jugé pertinent.

3.1.1 Organisation générale du chantier et mesures préalables

3.1.1.1 Continuité du service

Les activités du site concernant le traitement des ordures ménagères d'un bassin versant important (plus de 1,48 M d'habitants à l'horizon 2023), la continuité de service des installations est une problématique d'intérêt général évidente.

Ainsi, les choix d'implantation ont été pris de manière à séparer les activités de construction de l'UVE et d'exploitation : l'exploitation de l'usine existante UIOM se fait dans une zone séparée de celle de la future UVE.

L'implantation et les choix constructifs permettent la continuité totale de service du traitement des déchets durant la phase de chantier.

3.1.1.2 Mise en œuvre de chartes

Afin de réduire l'empreinte environnementale du chantier sur l'environnement. Le Sycptom a souhaité inscrire la réalisation du projet dans différentes démarches :

- ☐ une charte chantier vert,
- ☐ la charte environnementale d'Ivry Paris XIII,
- ☐ la certification HQE (marque « NF Bâtiments tertiaires – démarche HQE » pour le bâtiment administratif et démarche HQE volontaire pour le bâtiment process).

Ces différentes démarches sont présentées dans le chapitre précédent (cf. §2.2).

3.1.1.3 Sensibilisation et formation à l'environnement

3.1.1.3.1 Vis-à-vis de l'ensemble du personnel

L'information, la sensibilisation et la formation de l'ensemble du personnel du chantier, tant en phase de préparation, qu'en phase d'exploitation du chantier ou d'essais jusqu'à la mise en service industrielle seront assurées par le responsable « chantier vert ».

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Ce dernier informera l'ensemble du personnel des mesures à prendre pour le respect de l'environnement durant la préparation et la réalisation des travaux. Cette information et sensibilisation à l'environnement sera garantie par différentes dispositions.

Tout d'abord, la présentation du projet ainsi que la démarche Qualité Prévention Environnement (QPE) des travaux, aura lieu lors de l'accueil du personnel du chantier, leur permettant de mieux s'approprier le projet. A la fin de l'accueil, le personnel recevra un livret présentant les contraintes environnementales du site, l'organisation QPE du chantier, les mesures de protection mises en place et les actions à respecter (tri des déchets, consignes en cas d'urgence, ...).

De plus, le personnel sera également informé et sensibilisé par :

- ☉ des réunions de chantier ou de présentation des Plans Particulier de Sécurité et de Protection de la Sante (PPSPS),
- ☉ l'information régulière du personnel d'encadrement,
- ☉ l'affichage de la charte « chantier vert » et la diffusion de procédures ou consignes spécifiques,
- ☉ les formations environnement organisées par le Groupement IP13, dont bénéficiera le personnel.

Par ailleurs, différents moyens de communication seront utilisés, tels que des plaquettes de sensibilisation au tri des déchets, des affiches, ou des « quiz environnement ». De surcroît, un livret didactique sera également réalisé et diffusé afin de sensibiliser tous les ouvriers aux enjeux environnementaux du chantier à mettre en œuvre.

3.1.1.3.2 Vis-à-vis de l'encadrement

La sensibilisation du personnel d'encadrement de chantier sera assurée lors des réunions de chantier par une large diffusion des fiches de Suivi Environnement (Fiche de Visite, Fiche de Non-Conformité, Fiches Descriptives Environnement) et la réalisation, en cas de nécessité, d'un point environnemental.

La sensibilisation du personnel d'encadrement permettra une diffusion plus large de l'information à l'ensemble du personnel de chantier.

3.1.1.3.3 Vis-à-vis des sous-traitants, fournisseurs et loueurs

Le Directeur de Chantier veillera à insérer dans chaque contrat de location ou de sous-traitance les modalités de la charte « chantier vert » et s'assurera de l'adhésion écrite et factuelle des partenaires à cette charte ainsi qu'à l'ensemble du système de management de l'environnement du groupement. Préalablement à leur intervention, le personnel de chantier sera informé des consignes de sécurité et environnementales à respecter. Le responsable « chantier vert » réalisera régulièrement le rappel de ces dernières.

En cas de non-respect des consignes par les sous-traitants et fournisseurs, ceux-ci pourront être exclus du chantier.

La sensibilisation et la formation de l'ensemble du personnel de chantier au respect de l'environnement permet de garantir l'implication des intervenants pour une meilleure prise en compte de l'environnement durant les travaux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.2 Effets et mesures sur le milieu physique et mesures associées

3.1.2.1 Topographie et relief, le sol

▼ Effets du chantier

La topographie du site durant la phase de chantier évoluera lors des travaux de terrassements qui pourront atteindre 8 m de profondeur à l'intérieur des parois moulées.

Toutefois, cet impact est à modérer étant donné qu'il n'intervient que très localement et que le projet de construction de l'UVE est localisé sur un site déjà industrialisé et aplani.

Par ailleurs, aucune zone de stockage de matériaux ou de terre n'est prévue durant la construction de l'UVE, de ce fait aucun relief temporaire ne sera créé dans la zone de chantier.

Néanmoins, les déblais seront évacués par voie fluviale et stockés provisoirement sur une plateforme fluviale dans des bacs séparatifs d'environ 300 m³. Celle-ci sera désinstallée après la fin des terrassements. Sa durée d'occupation est estimée à 1 an. Ainsi, l'impact visuel sera temporaire.

Au vu de ces éléments, les effets du chantier UVE sur la topographie du périmètre d'étude peuvent être considérés comme très limités et locaux, donc faibles voire nuls.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les impacts sur la topographie et le relief sont considérés comme faibles, voire nuls. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

Le chantier de l'UVE n'aura pas d'impact notable sur la topographie et le relief du périmètre d'étude.

3.1.2.2 Géologie des sols en place

▼ Effets du chantier

Durant les aménagements provisoires pour l'UIOM, la station carburant actuelle, dédiée aux activités de l'exploitation de l'UIOM, sera déposée après mise en service de la nouvelle station carburant.

Par ailleurs, des études géotechniques ont été menées et pourront être complétées pour définir avec précision les sols en place au niveau des ouvrages. Les aménagements et mesures de confortement à mettre en place pour assurer des fondations adaptées aux installations ont été définis. Néanmoins, dans le cadre des phases ultérieures du projet (études d'exécutions) de nouveaux sondages seront réalisés pour permettre de confirmer les mesures prises pour la réalisation des fondations.

Au vu des études de sols déjà disponibles, il a été choisi de mettre en place des parois moulées et des pieux.

Les parois moulées atteindront environ 20 m de profondeur. Ces parois créeront une barrière dans les sols, et ce notamment pour la circulation des eaux. Ces impacts ont été modélisés et sont traités au paragraphe 3.1.3.1. Ensuite, à l'intérieur de ces enceintes, les sols seront

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

décaissés sur une hauteur de 7 à 8 m pour l'UVE (cf. paragraphe suivant 3.1.2.3). Un radier étanche dans la masse sera positionné en fond de fouille permettant la construction de l'infrastructure.

Le projet aura donc un impact très local sur la géologie lors de la phase de terrassement et de fondations. En effet, de par la mise en place des parois moulées et l'évacuation de déblais, le profil géologique sera localement modifié au droit du site.

▼ **Mesure d'évitement, de réduction et de compensation**

La nouvelle cuve carburant de l'UIOM sera enterrée et double enveloppe, équipée d'un système de détection de fuite afin d'éviter toute atteinte à l'environnement. La cuve disposera également d'un évent à l'atmosphère. .

Une fois la nouvelle station réalisée et mise en service, la station actuelle sera mise hors service, puis consignée et curée avant d'être déposée.

La cuve actuelle est installée sur une dalle béton, ce qui empêche toute pollution du sol. Elle sera vidée et dégazée avant d'être déplacée, transférée puis découpée pour être évacuée en centre de valorisation des métaux.

Une fois la cuve extraite et le coffret électrique déposé, il ne restera que de la charpente métallique pour la couverture et du béton pour l'aire de dépotage.

Concernant les formations géologiques en place, des études géotechniques ont été menées pour déterminer les caractéristiques des sous-sols au droit des ouvrages. La conception même du projet est réalisée de façon à ce que les fondations soient bien adaptées aux installations.

Les fondations profondes veilleront à ne pas solliciter la formation des argiles plastiques compressible et sujette au retrait-gonflement.

Les mesures du projet relatives au risque de pollution des sols, pendant la phase travaux sont traitées dans le chapitre relatif à la « pollution des sols » cf.§3.1.2.4.

A noter qu'un plan de terrassement sera réalisé préalablement aux travaux afin de guider les opérateurs lors du chantier.

Les sols en place et sous-sols seront donc localement modifiés de par les déblais générés au fur et à mesure des travaux
Cette modification reste toutefois localisée sur la zone de projet.

3.1.2.3 **Déblais et remblais**

▼ **Effets du chantier**

Comme indiqué précédemment, d'une manière générale, toute la phase de travaux a des impacts sur le sol et le sous-sol. Les travaux en souterrain modifieront la géologie du sol et ce en phase temporaire et permanente.

De plus, le chantier est générateur de déblais. La mise en œuvre de déblais implique le déplacement de quantités de terres ou de roches plus ou moins importantes.

Les déblais seront notamment dus à la création de sous-sol.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les déblais générés pour la construction de l'UVE sont estimés à environ 55 000 m³.

Compte-tenu de la quantité infime de remblais, il n'est pas prévu de réutilisation des déblais sur le site.

Les matériaux (pollués et non pollués) seront évacués sur une plateforme fluviale située sur l'une des deux rives de la Seine ou de la Marne, pour rejoindre, en fonction de leurs caractéristiques, les centres de stockage de déchets appropriés (cf. Figure 33). Cette solution sera privilégiée par le Sycotom mais dépendra des disponibilités foncières en quai de Seine. En cas d'impossibilité une alternative par voie routière sera étudiée.

Afin de déterminer la classe de pollution des déblais, une campagne de sondages complémentaires est prévue en amont de la construction et permettra d'affiner le plan de maillage avec des analyses par maille de 15m x 15m par couche de 2m d'épaisseur.

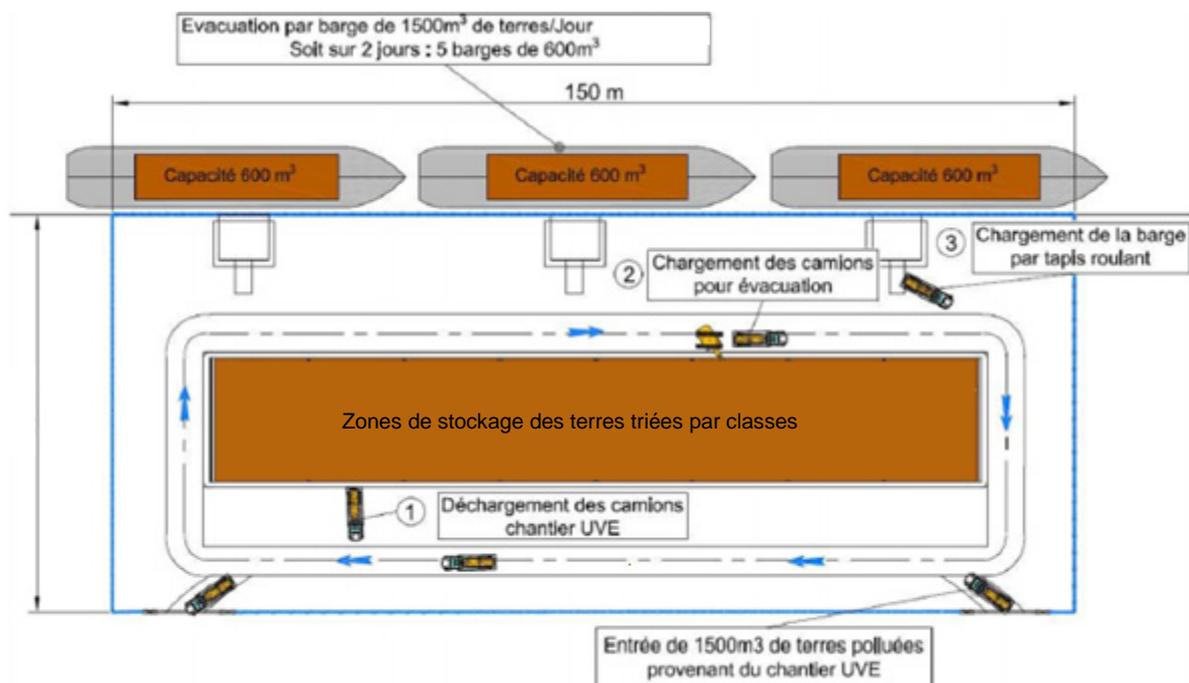
L'état actuel de la pollution des sols est présenté dans la partie V « Analyse de l'état initial du site et de son environnement » de la présente étude d'impact.

La définition précise la classe de pollution des terres suivant le maillage étudié sera déterminée avant le démarrage des travaux de terrassement.

L'excavation des terres du projet s'effectuera donc par maille, permettant ainsi d'évacuer par camion les terres déjà triées par classe de pollution jusqu'à la plateforme fluviale.

C'est ensuite depuis cette plateforme que les terres seront orientées vers les filières appropriées pour les recevoir en fonction de leur impact ou non en pollution.

Figure 3 : Plan de principe d'aménagement de la plateforme fluviale



L'estimation du volume des terres est présentée dans le tableau ci-après (cf. Tableau 3).

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les volumes de terres en fonction de l'envoi en filière de traitement adapté ont été calculés sur la base des sondages existants et de l'emprise des terrassements (jusqu'à -8 et -2m de profondeur).

Un volume moyen de matériaux à terrasser de 55 234 m³ a été calculé.

Tableau 3 : Estimation du volume des terres et filières de traitement

	Volume en place (m ³)	Tonnage foisonnée (T)
Filière ISDI	15 522	32 131
Filière ISDI+	9 879	20 449
Filière ISDND	13 426	27 791
Filière ISDD	16 407	33 964
Total	55 234	114 335

Les filières d'élimination des déchets de chantier pressenties sont présentées au paragraphe 3.1.15 relatif à la gestion des déchets de chantier.

Les cadences de terrassement, retenues lors de l'élaboration du planning, nécessiteront la mise à disposition de barges en quantités suffisantes pour trier et évacuer 1 500 m³ de matériaux par jour de manière continue lors de la construction de l'UVE.

L'évacuation des terres par barge est conditionnée par les différentes phases générant des déblais ainsi que les cadences associées :

- Réalisation des plateformes, parois moulées et pieux : 250 m³/j, soit l'équivalent d'1 ou 2 barges de 600t par semaine
- Réalisation des terrassements : 1500 m³/j, soit l'équivalent de 2 ou 3 barges de 600t par jour.

La durée d'occupation de la plateforme est estimée à 1 an.

▼ Mesure d'évitement, de réduction et compensation

Des mesures sont mises en œuvre afin d'assurer la traçabilité des matériaux excavés. Celles-ci sont présentées dans le chapitre relatif à la gestion des déchets de chantier (Cf. § 3.1.15).

Avant l'évacuation de ces terres, la mise en place d'une zone de stockage temporaire est prévue et ce pendant l'ensemble des phases de travaux.

Le schéma de principe d'aménagement de la plateforme fluviale est présenté au paragraphe précédent (Cf. Figure 3).

Les terres potentiellement polluées seront traitées suivant une filière spécialisée, ou sur site si les conditions le permettent. Ce point particulier est abordé au sein du paragraphe « pollutions des sols » (Cf. § 3.1.2.4).

Les mesures mises en place durant la phase travaux permettront de limiter l'effet du chantier sur le milieu physique.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.2.4 Pollution de sol

▼ Effets du chantier

Un rapport de base a été réalisé dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de la future UVE. Ce rapport est présenté en annexe I de la présente étude d'impact.

Pour rappel, les investigations des sols ont montré la présence de contaminations résiduelles en métaux et en hydrocarbures totaux et plus ponctuellement en HAP, indice phénol et BTEX notamment dans les remblais et les mâchefers et plus ponctuellement dans les alluvions sous-jacentes. La présence des teneurs traces en COHV a également été observée dans les remblais. Ces derniers contiennent également des dioxines liées à la présence des cendres. Ainsi, des terres polluées pourront être excavées lors des travaux de terrassement.

Le projet aura donc un effet positif permanent dû à l'évacuation de terres polluées.

Par ailleurs, les terrassements et travaux fondations peuvent perturber les équilibres physico chimiques sols/polluants et donc favoriser des phénomènes de lixiviation durant les travaux. Le risque de pollutions accidentelles (déversement, fuite d'hydrocarbures, de liquide de refroidissement, ...) est également à prendre en compte.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Terres polluées

Afin de déterminer la classe de pollution des déblais, une campagne de sondages complémentaires est prévue en amont de la construction de l'UVE. Elle permettra de définir précisément la classe de pollution des terres avant le démarrage des travaux de terrassement.

Les déblais et terres excavées durant le chantier seront triés puis évacués par voie fluviale pour être mis en ISDND, ISDI ou ISDD en fonction de leur typologie (cf. Tableau 3).

Les mesures permettant d'assurer la traçabilité sont présentées dans le chapitre relatif à la gestion des déchets de chantier (cf. § 3.1.15).

Risques de pollutions accidentelles

Un schéma d'intervention de chantier (ou Plan d'Organisation et d'Intervention) sera mis en place pendant la phase de préparation des travaux. Ce document définira la conduite à tenir en cas de pollutions accidentelles en fonction notamment du type de pollution, du milieu concerné (eau, sol).

Il comprendra :

- Un recensement des activités présentant un risque de pollution accidentelle (approvisionnement en carburant des engins sur le chantier ; parcage, entretien ou lavage des engins, stockage de produits dangereux ou polluants, assainissement des installations de chantier, ...) ainsi que des zones particulièrement sensibles,
- Une typologie des situations de risques (en fonction notamment du lieu de déversement et de la quantité de produit déversée),

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- ☉ Les moyens de prévention et de contrôle en mode normal de fonctionnement, pendant les week-end et jours fériés, en cas d'événement climatiques exceptionnels,
- ☉ La liste des personnes et organismes à alerter en fonction du niveau de l'incident,
- ☉ Les moyens disponibles et catalogue des solutions techniques pour une intervention rapide (kits d'interventions d'urgence, curage, nettoyage, ...).

La charte environnementale du Sycotom précise que les mesures minimales à prendre sur le chantier par toutes les entreprises seront les suivantes :

- ☉ imperméabilisation des zones de stockage pour éviter le rejet de substances polluantes sur le sol et dans les réseaux de collecte publics,
- ☉ étiquetages réglementaires (cuves, fûts, bidons, pots, etc..),
- ☉ contrôle et rétention, et traitement ou collecte des effluents et acheminement vers les filières adaptées,
- ☉ utilisation systématique des fonds de toupie pour réalisation de petits éléments préfabriqués,
- ☉ utilisation d'huiles de décoffrage végétales.

Par ailleurs, afin de permettre une intervention rapide, le chantier sera approvisionné en produits absorbants permettant de traiter un déversement accidentel d'hydrocarbures sur le sol ou dans l'eau. Ces absorbants seront entreposés en différents endroits à proximité des sites identifiés à risques.

Les véhicules de chantiers seront également équipés de kits d'urgence.

Le personnel sera formé à l'utilisation de ces kits d'intervention.

Les terres souillées seront excavées et stockées temporairement sur une bâche mobile imperméable afin de les évacuer vers une filière adaptée et agréée.

En cas de déversement, un rapport d'intervention sera établi.

Pour rappel, le chantier de l'UVE ne comportera pas de zones de stockage de matériaux.

Stockage des produits dangereux

Afin de prévenir tout risque de pollution, une attention particulière sera apportée au stockage des produits dangereux, notamment les hydrocarbures et les produits chimiques. Celui-ci sera réalisé sur des bacs de rétention étanches adaptés à la nature du produit et aux volumes stockés.

Ces bacs de rétention seront abrités de la pluie.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées



Figure 4 : Bac de rétention pour fût de produits chimiques

Le stockage des produits chimiques dangereux sera réalisé en utilisant la signalétique adaptée (pictogrammes de dangers) et en tenant compte des éventuelles incompatibilités entre types de produits.

Sur le chantier, la FDS (Fiche de Données de Sécurité) de chaque produit utilisé sera fournie au responsable « chantier vert » et conservée en permanence sur le site pour toute la durée des travaux. Tous les produits feront l'objet d'un étiquetage adéquat selon le système en vigueur en France.

Les travaux de terrassements permettront la purge de zones/horizons pollués ; le projet aura donc un effet permanent positif sur les sols.
Le projet tient compte du risque de pollution accidentelle et met en place les mesures préventives et curatives associées.

3.1.3 Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées

3.1.3.1 Contexte hydrogéologique – eaux souterraines

Les effets sur les eaux souterraines peuvent être de deux types :

- ☞ Les effets sur les circulations souterraines des nappes liés aux remblais, déblais et constructions en sous-sols,
- ☞ Les effets sur la qualité des eaux dus à l'infiltration d'eaux souillées dans les sols (stockages de déchets ou de terres...).

3.1.3.1.1 Écoulements souterrains et niveaux de nappe – effets et mesures associées

Les fondations de l'UVE se situent en grande partie sous la nappe la plus superficielle (la nappe alluviale de la Seine). Leur réalisation nécessite donc la création d'une enceinte étanche en parois moulées et d'ancrages des ouvrages définitifs. Les radiers seront localisés dans la zone de battement de la nappe alluviale.

Le niveau du terrain naturel se situe à environ 34,50 m NGF et le fond de fouille à 27,10 m NGF dans les alluvions anciennes.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Au droit de l'UVE, il est prévu la réalisation de 2 enceintes en paroi moulée :

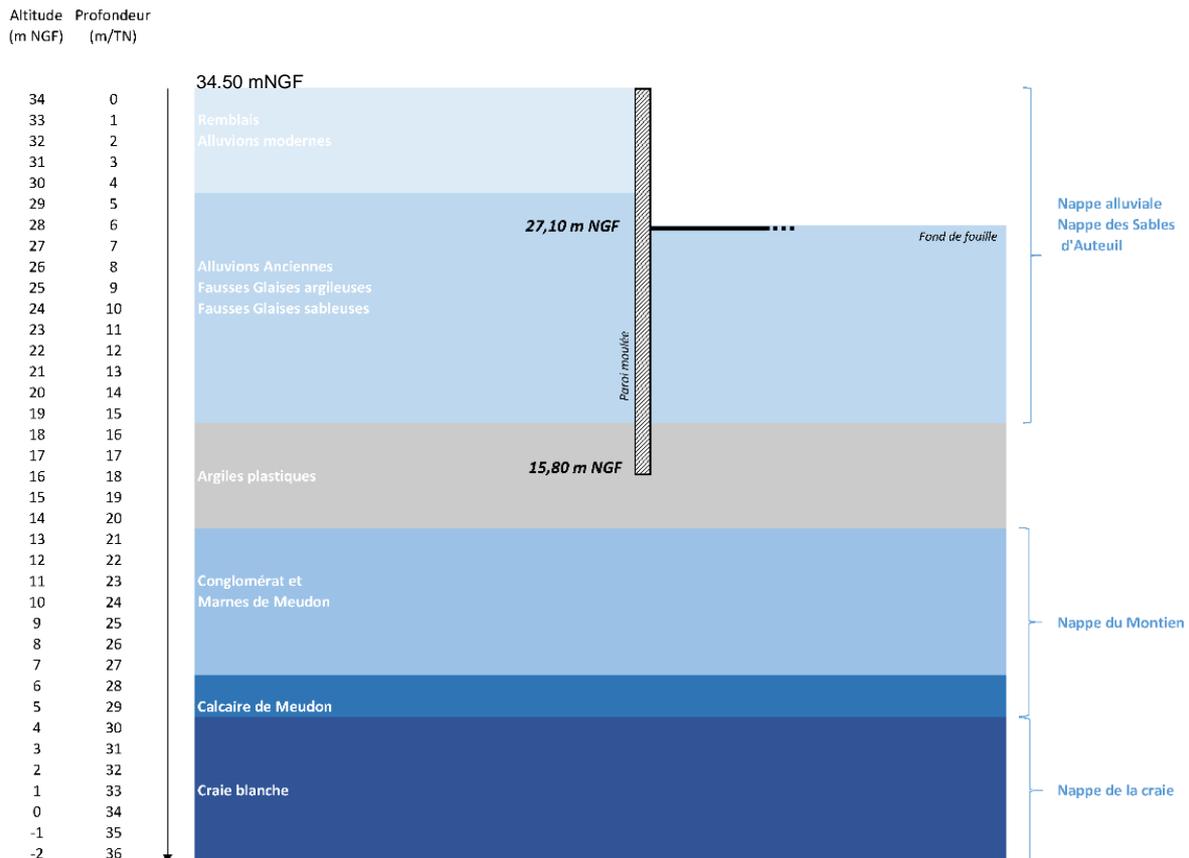
- La première d'une surface de 4 500 m² au niveau du parking et de la fosse OM,
- La seconde d'une surface de 1 700 m² au niveau du GTA.

Les profondeurs des parois moulées (15,80 m NGF) et des fonds de fouille (27,10 m NGF) sont identiques pour les deux enceintes (cf. Figure 55).

La paroi moulée va traverser la totalité des alluvions afin d'isoler la nappe alluviale. Toutefois, en arrêtant la paroi dans cet horizon et étant donné la perméabilité élevée des Alluvions, les débits en fond de fouille seraient trop importants et le rabattement difficile à mettre en œuvre. Par conséquent, les parois doivent être prolongées par une fiche hydraulique traversant à minima les argiles plastiques, horizon très peu perméable.

Pour rappel, la mise en place de parois moulées périphériques descendant jusque dans la couche d'argile étanche a pour but d'obtenir une enceinte étanche en phase travaux, ce qui permet de s'affranchir d'un quelconque rabattement de nappe et d'éviter ainsi le prélèvement de plusieurs centaines de milliers de mètres cubes d'eau souterraine (seul subsiste un épuisement de la fouille limité à quelques milliers de mètres cubes sur la durée du chantier).

Figure 5 : Coupe schématique de la paroi moulée de l'UVE



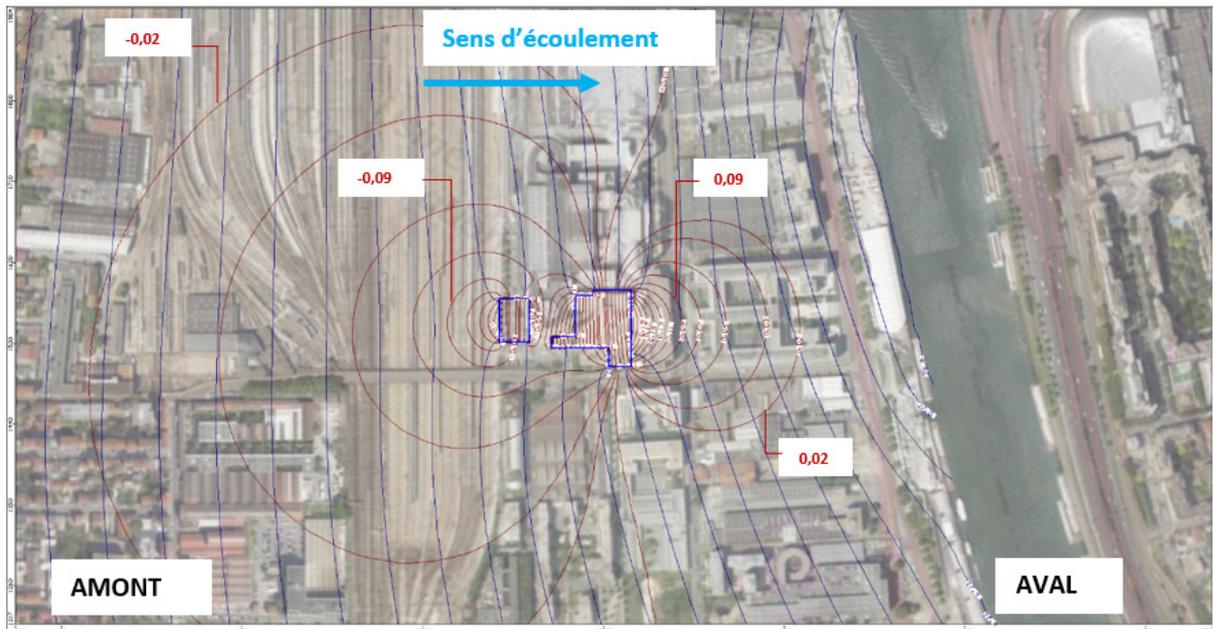
Un modèle numérique a été développé par Safege en 2016 (cf. étude de modélisation hydrogéologique complète en annexe E) à partir d'éléments bibliographiques, puis calé sur les relevés piézométriques disponibles. Le calage a été réalisé en régime permanent.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Ce modèle a été exploité pour évaluer l'impact piézométrique du projet pour différentes conditions de basses et hautes eaux exceptionnelles : en retenue normale, en période de retour 50 et 100 ans.

- En condition de retenue normale, on observe une remontée de la nappe de 0,02 à 0,18 m en amont immédiat de l'UVE ; en aval une baisse du niveau de l'ordre de 0,01 à 0,22 m est attendue (cf. figure suivante).

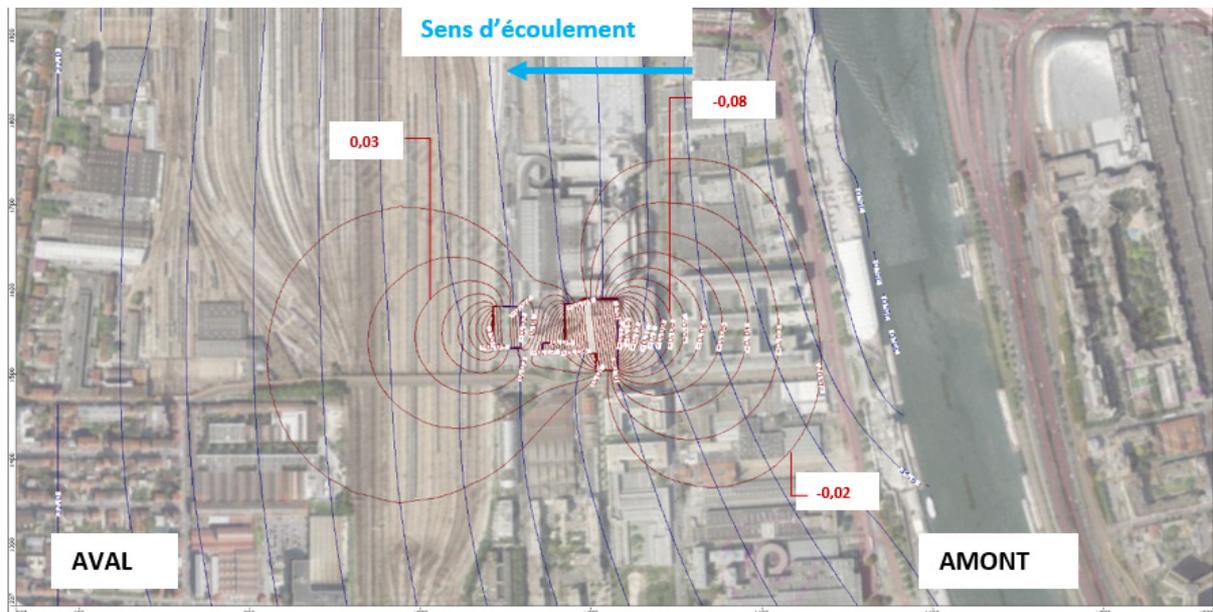
Figure 6 : Piézométrie calculée et rabattements attendus en condition de Retenue Normale



Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- En période de retour 100 ans, on observe une remontée de la nappe de 0,02 à 0,20 m en amont immédiat de l'UVE ; en aval une baisse du niveau de l'ordre de 0,01 à 0,11 m est attendue (cf. figure suivante).

Figure 7 : Piézométrie calculée et rabattements attendus en période de retour 100 ans



Ces impacts piézométriques apparaissent globalement faibles et sont inférieurs aux variations piézométriques naturelles annuelles qui sont de l'ordre de 0,8 m pour la nappe alluviale concernée par le projet. De ce fait, les interférences du projet en limite de propriété ICPE ainsi que dans son environnement immédiat avec les ouvrages voisins sont très limitées.

Les résultats de rabattement de nappe attendus sont présentés dans l'étude complète en annexe E.

Ces éléments confirment les résultats de l'étude de l'effet barrage des parois moulées réalisée en 2016 par le groupement IP13. En effet, celle-ci a montré que l'augmentation du gradient hydraulique due à la réalisation des parois moulées n'est pas significative et ne modifie pas l'équilibre naturel de l'aquifère. De ce fait les interférences du projet en limite de propriété ICPE, ainsi que dans son environnement immédiat, avec les ouvrages voisins sont très limitées.

Par ailleurs, pour garantir la pérennité géotechnique de la base de la structure de ces infrastructures, la cote piézométrique à maintenir hors d'eau est de 26,6 m NGF pour l'UVE, correspondant à la cote de fond de fouille de 27,1 m NGF moins 0,5 m.

La piézométrie calculée par le modèle développé par Safège en 2016 à l'intérieur des enceintes de paroi moulée est de l'ordre de 28,7 à 29,1 m NGF en condition de retenue normale et varie entre 33,4 et 33,7 m NGF en condition de crue centennale.

Afin d'atteindre la cote piézométrique « objectif » définie pour la phase chantier (26,6 m NGF), il sera donc mis en place un dispositif d'épuisement en fond de fouille (eaux ruisselées et percolées) sur une durée de 6 mois. Cet épuisement a été estimé par le groupement IP13 à

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

un débit maximum de 350 m³/j pour des conditions de moyennes et hautes eaux, c'est-à-dire pour des conditions pluviométriques défavorables et pour une durée maximum de 15 jours.

Toutefois, il est important de distinguer plusieurs phases durant la période de 6 mois concernée :

- Phase 1 - terrassement : cette phase correspond à un terrassement dans une enceinte préalablement étanchée (parois moulées + bouchon d'argile). Pour ce faire, un épuisement de l'eau de nappe présente dans cette enceinte sera mis en place. Le volume total d'eau correspondant est estimé par le groupement IP13 à 3600 m³ et la durée de l'épuisement est estimée à 3 semaines.
- Phase 2 – réalisation des radiers étanches : durant cette phase, un épuisement fond de fouille sera mis en place pour récupérer les éventuels débits de fuite issus des parois moulées et de l'argile. Ce débit est estimé par le groupement IP13 entre 5 et 10 m³/h. Cette phase est d'une durée de 5 mois. Une fois celle-ci terminée, la structure béton étanche dans la masse sera construite et il n'y aura par conséquent plus d'épuisement d'eau de nappe.

Le rejet de ces eaux de fond de fouille au milieu récepteur (la Seine), par la canalisation existante, est actuellement à l'étude. Néanmoins au vu du très faible débit prévu (15 m³/h) il paraît peu envisageable de mettre en place un système de traitement mobile. C'est pourquoi, une demande d'autorisation de rejet temporaire au réseau d'assainissement public unitaire départemental est également envisagée.

La mise en place des parois moulées entraîne un effet barrage sur les écoulements de la nappe. Toutefois, ce dernier est négligeable et ne modifie pas l'équilibre naturel de la nappe. Les parois moulées constituent une mesure d'évitement qui permettra de limiter les débits d'épuisement en fond de fouilles à quelques milliers de mètres cubes au lieu de plusieurs centaines de milliers de mètres cubes d'eau souterraine.

3.1.3.1.2 Qualité des eaux souterraines

▼ Effets du chantier

Une nouvelle station carburant sera mise en place durant la période d'aménagements provisoires pour l'UIOM. (Voir paragraphe 3.1.2.2). Des infiltrations peuvent perturber les équilibres physico chimiques des sols et altérer la qualité des eaux souterraines. Les mesures d'évitements sont détaillées dans la partie suivante.

Durant la construction de l'UVE, des impacts qualitatifs sur la nappe pourront avoir lieu en phase de terrassement et lors de la création des fondations profondes. En effet, le décapage des couches imperméables met à nu des sols perméables ne protégeant pas la nappe d'une infiltration potentielle d'eaux souillées.

Les terrassements et travaux fondations peuvent par ailleurs perturber les équilibres physico chimiques sols/polluants.

Néanmoins, la nappe n'étant pas utilisée localement pour produire de l'eau potable, il n'y aura pas d'impact du projet sur la ressource en eau. Pour cet usage et les autres, les mesures décrites ci-après permettront de protéger la nappe d'éventuelles contaminations accidentelles.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Afin de prévenir toute atteinte à l'environnement, la carburant sera stockée en cuve enterrée double enveloppe et sera équipée d'un système de détection de fuite.

Durant la construction de l'UVE, les mesures mises en place pour la protection des eaux superficielles sont de nature à éviter la pollution des eaux souterraines. Les mesures sont présentées dans le paragraphe relatif aux effets qualitatifs sur les eaux de surface (cf. § 3.1.3.2).

Lors des travaux de terrassement les enceintes périphériques profondes en parois moulée, assurent l'étanchéité de la fouille permettant ainsi d'éviter la contamination de la nappe par d'éventuel polluant.

Par ailleurs, durant tout le chantier, en cas de déversement accidentel (fuel, carburant...) des kits d'interventions d'urgence seront disponibles sur le chantier.

Des mesures surveillance de la qualité des eaux souterraines seront maintenues durant le chantier de construction de l'UVE : 2 piézomètres seront mis en place.

Enfin, les mesures d'intervention d'urgence sont présentées au paragraphe 3.1.2.4 « Pollution de sol ».

3.1.3.2 Contexte hydrographique – eaux de surface

▼ Effets du chantier

Effets quantitatifs sur les eaux de surface : prélèvements et rejets en Seine

Dans le cas où les eaux d'épuisement de fonds de fouilles seraient rejetées en Seine, le volume total rejeté est estimé à environ 40 000 m³. Pour rappel, le rejet au réseau d'assainissement est également à l'étude. Cette solution nécessitera l'accord préalable du gestionnaire dudit réseau. Cet accord permettra de définir les modalités de rejets au réseau afin que ce dernier puisse garantir le maintien de son efficacité (débits et volumes de rejets, qualité des eaux envoyées vers le réseau...). Le courrier justifiant qu'une démarche a été engagée auprès du gestionnaire du réseau est présenté en Annexe 14 de la présente étude d'impact.

Impacts quantitatifs : écoulements des eaux de surface

Une étude hydraulique intégrant les calculs de volume de stockage et la modélisation numérique des écoulements a été réalisée par SAFEGE afin d'étudier l'impact hydraulique du projet et les mesures compensatoires nécessaires. Cette étude est présentée en annexe F de l'étude d'impact.

Durant la phase de construction de l'UVE, le volume restant disponible pour l'expansion de la crue est, quel que soit l'avancement du chantier, supérieur ou égal à celui existant. En effet, cette phase s'accompagne de modifications sur la parcelle permettant d'augmenter le volume de stockage à savoir le déblaiement de la zone de l'UVE pour la construction des parties en sous-sol et le caractère inondable du bâtiment en construction.

Le volume inondable dans l'UVE est de l'ordre de 29 750 m³ (selon détails et dispositions décrites dans l'annexe L de l'étude d'impact "note d'analyse de la compatibilité du projet au

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

PPRI" / Chapitre 5.4.2.1). De ce fait, le volume de stockage pour une crue centennale sur la zone projet est conservé.

Toutefois, l'UIOM ne sera déconstruite (et donc inondable) qu'une fois l'UVE mise en service. Cette mise en service de l'UVE ne s'effectuera qu'après une période de mise au point qui durera 6 mois dont 3 mois pour la montée en régime et la marche probatoire (phase d'essais). Cette phase de mise au point permet d'assurer une continuité de service du traitement des déchets. Durant cette phase, l'UVE deviendra étanche excepté le parking qui sera inondable et les bâtiments de l'UIOM resteront étanches à l'exception du bâtiment de l'actuel centre de tri.

Le centre de tri, qui sera libéré bien avant l'arrêt de l'UIOM, comprend un sous-sol qui peut être rendu inondable moyennant des dispositions quant aux équipements situés dans cette zone (comme précisé dans la note d'analyse de la compatibilité du projet au PPRI, annexe L de l'EIE). Cette partie inondable située en sous-sol représente un volume de 10 000 m³.

Le parking de l'UVE représentant un volume de 9 641 m³, le volume d'expansion de crue disponible pour une crue centennale est conservé avec un total de 19.641 m³.

Impacts qualitatifs sur les eaux de surface : prélèvements et rejets en Seine

Dans le cas où les eaux d'exhaures seraient rejetées en Seine, une autorisation de rejet temporaire devra être demandée. Les eaux seront prétraitées avant rejet en Seine afin de respecter les exigences de qualité.

Les déblais de chantier seront évacués par voie fluviale, pouvant générer un risque de déversement accidentel.

v Mesures de réduction, d'évitement et de compensation

Dispositifs d'assainissement

La maîtrise des risques de pollution des eaux par le chantier passera en premier lieu par la réalisation dès le début des travaux d'un dispositif d'assainissement provisoire avec recueil des eaux dans des fossés et traitement (décantation et séparateur à hydrocarbures) avant rejet dans le réseau de la ville. Une convention de rejet temporaire sera préalablement établie avec le département et le SIAAP Service Public de l'Assainissement Francilien.

L'efficacité des ouvrages d'assainissement (fossé, fosse de lavage des camions toupies, bassin de décantation, séparateurs à hydrocarbures) sera maintenue pendant toute la durée du chantier (curage, pompage, contrôle, entretien des ouvrages...).

Aires de stationnement et d'approvisionnement et d'entretien

L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins ou matériel seront réalisés sur les aires étanches, revêtues spécialement et aménagées à cet effet : systèmes de récupération et de traitement adapté des eaux. Pour les engins ou matériels peu mobiles, les opérations d'approvisionnement, d'entretien et de vidange seront réalisées sur des bâches avec recueil et évacuation des produits recueillis.

De même, les aires de stationnement, aménagées et signalées, seront équipées d'un dispositif d'assainissement afin de prévenir tout risque de pollution par les eaux pluviales.

Aires de lavage

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les aires de lavage des engins et des matériels seront également étanches et munies d'un dispositif adéquat de récupération et de traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel.

Une aire de lavage des camions toupies sera également aménagée avec recueil des eaux et transfert vers un bassin de décantation. Un système de neutralisation (acide chlorhydrique) sera mis en place au niveau de la surverse avant rejet dans le réseau local. De plus, une convention de rejet temporaire sera établie en accord avec le gestionnaire du réseau.

Enfin, les dispositions prises pour prévenir les risques de pollution des sols permettent indirectement de prévenir les risques de pollution de la ressource en eau (cf. §3.1.2.4).

Evacuation par voie fluviale

Lors de l'évacuation des déblais par voie fluviale, le Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Évacuation des Déchets sera respecté afin d'éviter le risque de déversement de déblais en Seine.

La mise en place d'un système d'assainissement provisoire durant le chantier et de mesures d'évitement de pollutions accidentelles permettra la maîtrise des risques d'altération des masses d'eaux superficielles et souterraines.

3.1.3.3 Zone inondable de la Seine

Les travaux sont localisés dans le champ d'expansion des crues de la Seine. Si une crue a lieu pendant la phase chantier, des impacts seront à noter.

Ces effets sont traités dans le chapitre relatif aux risques naturels et technologiques, au paragraphe concernant le risque inondation (cf. § 3.1.10).

3.1.4 Effets sur le milieu naturel et mesures associées

Source : rapport ALISEA cf. annexe G

3.1.4.1 Préambule

Ce paragraphe vise à analyser les effets du projet sur la biodiversité, et les mesures associées. L'analyse des effets du projet est réalisée par la confrontation de l'état des lieux de la biodiversité aux caractéristiques du projet. Compte tenu du fait que ces effets sont perceptibles et susceptibles de se développer dès la phase chantier, ils sont évalués *in extenso* à ce stade de l'étude.

Les effets prévisibles du projet, qu'ils soient négatifs ou positifs, directs, indirects, temporaires ou permanents, sont détaillés par aspects considérés (habitats, flore, mammifères...).

L'échelle de valeur retenue pour qualifier l'intensité des effets est la suivante : très fort, fort, moyen, faible, ou nul.

Les mesures à envisager suivent la séquence « ERC » (Eviter, Réduire, Compenser) et l'objectif de bilan global au moins neutre.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les mesures d'évitement (ME), ou de suppression, visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet, notamment par une modification de celui-ci. Elles sont à rechercher en priorité.

Les mesures de réduction (MR), ou d'atténuation, visent à limiter les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation (MC), qui n'ont plus pour objets d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie.

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des mesures d'accompagnement (MA) et de suivi (MS).

3.1.4.2 Mesures préalables

Préalablement à l'analyse des effets du projet, et dans une volonté de prise en compte des aspects biodiversité le plus en amont possible, une réflexion a été engagée afin réduire certains impacts prévisibles.

Ainsi, plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement seront engagées/mises en application avant le démarrage des travaux :

MR1 : Le démarrage du chantier de construction de l'usine de valorisation énergétique (UVE), et notamment la phase de découverte/terrassement initiale, est prévu en septembre soit en période de moindres impacts pour la biodiversité (automne/hiver).

MR2 : Préalablement au démarrage du chantier, les espèces végétales exotiques envahissantes seront marquées/détourées (espèces ligneuses isolées, et principales stations d'autres espèces), puis supprimées (coupe, arrachage). Après intervention, les rémanents seront envoyés vers une filière de recyclage des matières organiques (méthanisation par exemple). L'enfouissement est proscrit. Les terres susceptibles de contenir des fragments/rhizomes/graines d'espèces végétales exotiques envahissantes seront à évacuer en ISD.

MR3 : Le plan de végétalisation du site et de ses abords sera contrôlé et validé, dans le but de réduire le risque de propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes lié aux aménagements paysagers qui accompagnent le projet. Les espèces considérées comme exotiques envahissantes ou émergentes seront proscrites.

MA1 : La biodiversité a été prise en considération dans le cadre de la conception du projet, et sera prise en compte dans la construction au travers du label HQE ®. Quarante-cinq pourcents (45%) de la surface des toitures du projet seront végétalisés.

Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement seront engagées/mises en application dès avant le démarrage des travaux.

3.1.4.3 Sites Natura 2000

✓ Effets du chantier et mesures de réduction, d'évitement et de compensation

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Pour rappel, aucun site Natura 2000 n'est à signaler dans le périmètre d'étude du projet. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 4,6 km au nord-est du site (FR1112013 « Sites de Seine-Saint-Denis »). L'intérêt du site réside dans la présence de douze espèces d'oiseaux observées en période de migration et/ou de reproduction. Ces espèces sont inféodées à trois grands types de milieux : zones humides, bois de feuillus et espaces ouverts (plaines agricoles, friches herbacées de grande taille). Aucune des espèces visées par ce site Natura 2000, et aucun de leurs habitats n'ont été observés dans le périmètre d'étude rapproché.

L'éloignement du projet par rapport à ce site Natura 2000, et l'absence des espèces visées et de leurs habitats dans le périmètre d'étude rapproché, permettent d'affirmer que les incidences du projet (et donc du chantier) sur Natura 2000 sont peu significatives, voire nulles.

Le chantier de construction ayant un effet peu significatif, voire nul sur le réseau Natura 2000, aucune mesure spécifique n'est à prévoir.

3.1.4.4 Espaces inventoriés/protégés, la trame verte et bleue et les continuités écologiques locales

✓ Effets du chantier et mesures de réduction, d'évitement et de compensation

Comme présenté dans l'état initial, aucune zone écologique inventoriée ou réglementaire n'est à signaler dans les abords immédiats du périmètre d'étude rapproché. Il est cloisonné et ne joue pas de rôle majeur dans la trame verte et bleue locale et régionale.

Le projet dans la globalité n'impacte en aucune mesure des espaces protégés et ou inventoriés. Il supprime quelques espaces végétalisés, mais ces espaces ne jouent pas de rôle majeur dans les trames écologiques régionales et locales.

En outre, en cas de rejet d'eaux d'exhaure dans la Seine, une demande d'autorisation de rejet temporaire sera réalisée et les modalités de déversement seront établies afin de garantir l'absence d'effet sur la qualité des eaux de la Seine et donc sur les écosystèmes aquatiques.

Pour rappel, la Seine est un corridor de la sous-trame bleue, à fonctionnalité réduite², qui traverse le périmètre d'étude éloigné (corridors alluviaux en contexte urbain à restaurer ou à conforter). La Seine est proche du périmètre d'étude rapproché.

Les berges de la Seine à proximité du projet sont artificielles et offrent peu de fonctionnalités écologiques. Le transport de déblais par voie fluviale n'affectera pas l'intégrité de la Seine et sa fonctionnalité dans le cadre de la TVB.

L'impact est faible à nul, et ne nécessite aucune mesure spécifique. Par ailleurs, 45% des toitures de l'UVE seront végétalisés ce qui équivaut à environ 5400 m², et compensera partiellement la perte d'espaces végétalisés liés à l'implantation du projet.

3.1.4.5 Zones humides

✓ Effets du chantier

² Qui 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. (SRCE 2013).

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Pour rappel, sur la base des habitats et de la flore, le site semble ne pas présenter de zones humides au titre de l'arrêté zones humides du 24 juin 2008 (cf. partie V de l'étude d'impact « Analyse de l'état initial du site et de son environnement »).

3.1.4.6 Les habitats et la flore

v Effets du chantier

Pour rappel, les habitats identifiés dans l'état initial sont banals et sans intérêt écologique. Seules 75 espèces végétales ont été recensées, parmi lesquelles une seule espèce est remarquable (mais non protégée) : L'Orobanche du Lierre – *Orobanche hederæ*, rare en Ile-de-France. Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont à signaler, et constituent une problématique importante à prendre en compte dans le projet.

Après mise en application des mesures préalables (cf. §3.1.4.2), les impacts principaux du projet UVE en phase chantier sur les habitats et la flore concernent :

- la perte d'habitats naturels liée à l'implantation du projet,
- la suppression d'espèces remarquables,
- le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes.

Ø La perte d'habitats naturels liée à l'implantation du projet

Le projet supprime quelques espaces végétalisés dont la répartition par habitats et par surfaces est indiquée dans le Tableau 4 (hors bâti, commerces, industries, et infrastructures). Les habitats en question présentent tous des niveaux d'enjeux faibles, et sont très communs en Ile-de-France. A noter qu'une partie des toitures de l'UVE sera végétalisée, et compensera partiellement la perte d'espaces végétalisés liés à l'implantation du projet.

Tableau 4 : Habitats, et surfaces d'habitats concerné

Source : rapport Alisea

Habitats	Niveau d'enjeu dans le périmètre d'étude rapproché	Surface totale dans le périmètre d'étude rapproché	Surface détruite par le projet	% de surface de l'habitat détruit
Plantations d'arbres et massifs horticoles (CB : 85.2)	Faible	7 300 m ²	5 117 m ²	70,10 %
Friches (CB : 87.1)	Faible	3 239 m ²	3 099 m ²	95,70 %
Pelouses urbaines (CB : 85.12)	Faible	874 m ²	699 m ²	79,98 %

Cet impact est faible à nul et ne nécessite aucune mesure spécifique.

Ø La suppression d'espèces remarquables

La construction de l'UVE va supprimer la station d'Orobanche du Lierre – *Orobanche hederæ*. La surface de la station est estimée à environ 500 m². Bien que rare en Ile-de-France, l'espèce n'y est pas considérée comme menacée.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

L'Orobanche du Lierre semble en progression ces dernières années en IDF. Ainsi, dans le catalogue de la flore vasculaire d'IDF de 2011, elle était notée comme « très rare », et présente sur 46 mailles dans la région. Dans la version 2014 du catalogue de la flore vasculaire d'IDF, elle devient « rare » (passant donc de très rare à rare en 3 ans) et présente sur 54 mailles. Enfin, sur la version 2016 du catalogue de la flore vasculaire d'IDF, elle reste notée « rare », et présente sur 57 mailles. Ces informations attestent de sa progression.

Les Orobanches sont des plantes parasites qui se développent sur des plantes-hôtes. L'Orobanche du Lierre ne se développe que sur le Lierre grimpant – *Hedera helix*. L'espèce est bien représentée en IDF. Elle est régulièrement rencontrée dans le contexte urbain francilien, notamment dans les boisements anthropisés, anciens parcs, souvent autour des anciens châteaux. Elle semble bénéficier des plantations de lierre dans le cadre d'aménagements urbains.

Il s'agit d'un effet négatif direct, permanent, considéré comme faible qui ne nécessite aucune mesure spécifique.

Ø Le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes

Malgré la mise en application d'une mesure de réduction (MR 2), le projet risque d'engendrer un développement des espèces végétales exotiques envahissantes sur site et aux abords, lié aux mouvements de terre : déplacement de la terre du site ou apports de terres extérieures comportant des graines/racines/fragments d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Il s'agit d'un impact négatif indirect, permanent, considéré comme fort.

✓ **Mesures de réduction, d'évitement et de compensation**

Des mesures de réduction visant à limiter le risque de développement des espèces végétales exotiques envahissantes sont mises en place :

MR4 : Nettoyage des engins de chantier, et en particulier des parties en contact avec le sol (roues, chenilles, godets), avant l'arrivée sur le chantier, et avant le départ du chantier, pour réduire les risques de propagation des espèces végétales exotiques envahissantes.

MR5 : Végétalisation rapide des espaces terrassés/mis à nu à base de semences d'espèces locales (pré-ensemencement), pour éviter une installation rapide d'espèces exotiques envahissantes.

Les mesures mises en place afin de limiter les effets du projet sur le domaine de l'eau (cf. §3.1.3) et la qualité de l'air (cf. §3.1.11.4) contribuent à prévenir les effets potentiels indirects sur la dégradation des habitats.

3.1.4.7 La faune

L'état initial du site du projet a permis de mettre en évidence que la faune y est peu représentée. Cette faible représentation est en lien direct avec l'absence de grandes zones végétalisées et le contexte urbanisé. Seules 2 espèces de mammifères, 8 espèces d'insectes

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

et 17 espèces d'oiseaux ont été notées. Parmi les oiseaux, plusieurs sont protégés, mais ils sont tous communs et typiques des contextes urbains denses.

Après mise en application des mesures préalables (cf. §3.1.4.2), les impacts principaux du projet sur les habitats et la faune concernent :

- La perte d'habitats des espèces présentes de manière permanente ou temporaire sur site,
- Le risque de destruction directe d'individus,
- Le dérangement des espèces (perturbations dans les déplacements, la recherche alimentaire, le repos, la reproduction).

3.1.4.7.1 Effets sur l'avifaune, et mesures associées

Les enjeux avifaune sont considérés comme faibles. Les espèces sont peu nombreuses. Aucune n'est remarquable. Onze sont protégées (toutes considérées comme communes en Ile de France).

La zone d'implantation du projet d'UVE est majoritairement composée de friches et de massifs horticoles sans grand intérêt pour l'avifaune. Seules quelques espèces sont susceptibles de s'y reproduire, de s'y alimenter et de s'y reposer.

Cette perte d'habitats (friches et massifs horticoles) concerne majoritairement un cortège d'oiseaux ubiquistes et en capacité de se replier vers d'autres sites de reproduction dans le secteur.

La perte d'habitats pour les oiseaux constitue un effet négatif direct, permanent, considéré comme faible, et ne nécessitent aucune mesure spécifique durant la phase chantier.

Les risques de destruction d'individus et de nids occupés est faible au regard de la période de démarrage des travaux (automne).

Au vu des mesures d'évitement mise en place les risques de destruction d'individus en chantier sont faibles à nuls, et ne nécessitent aucune mesure de réduction ou de compensation.

Les travaux occasionneront des dérangements temporaires limités :

- perturbations dans les déplacements et la recherche alimentaire,
- perturbation de la reproduction aux abords immédiats du chantier liée à la fréquentation humaine, aux bruits, à l'éclairage.

Ces perturbations nécessitent un temps d'adaptation pour les espèces concernées.

Les dérangements occasionnés en phase chantier sont faibles, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Le projet ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces d'oiseaux protégées dans leur aire de répartition naturelle. Sur cette base, et sur l'absence d'impacts significatifs sur les espèces d'oiseaux protégées, une demande de dérogation à la protection d'espèce n'apparaît pas nécessaire.

3.1.4.7.2 Effets sur les Mammifères terrestres, et mesures associées

Une seule espèce de mammifère terrestre a été inventoriée : la Taupe d'Europe – *Talpa europaea*. Elle n'est ni protégée, ni remarquable. Les enjeux pour ce groupe sur site sont considérés comme faibles.

Les impacts concernent la destruction d'individus, la destruction d'habitats de l'espèce et le dérangement.

Au regard du statut de l'espèce (très fréquente, non protégée et non menacée), les impacts sont à considérer comme faibles, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

3.1.4.7.3 Effets sur les Mammifères volants, et mesures associées

Une seule espèce de mammifère volant a été inventoriée : la Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*. Elle est protégée, et considérée comme remarquable (quasi-menacée en Ile-de-France). Les enjeux pour ce groupe sur site sont considérés comme faibles. Le nombre de contacts avec l'espèce est très faible, ce qui laisse supposer que les effectifs dans le secteur sont très faibles. L'espèce n'a été contactée qu'en déplacement (transit, recherche alimentaire).

Le site ne comporte pas d'arbres de taille importante, ou de constructions à l'abandon susceptibles d'abriter des gîtes à chiroptères qui pourraient être détruits. La structure de l'actuelle usine d'incinération des ordures ménagères n'est pas favorable au gîte des chauves-Souris.

Les risques de destruction d'individus et/ou de gîte en phase chantier sont faibles à nuls, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

Les travaux occasionneront des dérangements temporaires très limités : perturbations dans les déplacements et la recherche alimentaire nécessitant un temps d'adaptation pour les espèces concernées.

Les dérangements occasionnés en phase chantier sont faibles à nuls, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

La construction de l'UVE engendrera la perte d'une surface de chasse d'environ 6 000 m². La zone d'implantation de l'UVE est utilisée pour la recherche alimentaire, mais de manière peu importante (très peu d'individus l'utilisent). La suppression de ce terrain de chasse ne constituera pas une perte importante pour l'espèce. Si la plateforme liée à la déconstruction de l'actuelle usine d'incinération des ordures ménagères se végétalise, elle pourra constituer un territoire de chasse de substitution. Par ailleurs, une partie des toitures de l'UVE sera

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

végétalisée. Sous réserve de la composition végétale, ces espaces pourront être favorables aux insectes et constituer ainsi un nouveau territoire de chasse pour la Pipistrelle commune.

La perte de territoires de chasse constitue un impact faible à nul, et ne nécessite aucune mesure spécifique.

Le projet ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des chiroptères dans leur aire de répartition naturelle. Sur cette base, et du fait de l'absence d'impacts significatifs sur les espèces de chiroptères protégées, une demande de dérogation à la protection d'espèce n'apparaît pas nécessaire.

3.1.4.7.4 Effets sur les Amphibiens, et mesures associées

Aucune espèce d'amphibien notée, et aucun habitat favorable.

Aucun impact n'est attendu, de ce fait aucune mesure n'est à envisager.

3.1.4.7.5 Effets sur les Reptiles, et mesures associées

Aucune espèce de reptile n'a été inventoriée. Deux espèces protégées sont potentiellement présentes : Orvet fragile et Lézard des murailles.

Les friches herbacées et caillouteuses qui seront supprimées par le projet sont potentiellement favorables à ces deux espèces. Toutefois, ces espaces sont isolés et peu fonctionnels d'un point de vue écologique, et le Lézard des murailles dispose d'habitats favorables à proximité immédiate (ballast de la voie ferrée).

Les effets de la perte d'habitats sur les Reptiles sont faibles, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

Le démarrage des travaux en dehors des périodes de sensibilité réduira considérablement les risques de destruction d'individus (MR 1).

Les risques de destruction d'individus en phase chantier constituent des effets négatifs temporaires faibles à nuls, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

Le projet ne nuira pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations de reptiles potentiellement présentes, dans leur aire de répartition naturelle. Sur cette base, et du fait de l'absence d'impacts significatifs sur les espèces de reptiles potentiellement présentes, une demande de dérogation à la protection d'espèce n'apparaît pas nécessaire.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.4.7.6 Effets sur les Insectes, et mesures associées

Seules 8 espèces communes ont été inventoriées. Aucune n'est remarquable et/ou protégée. Les enjeux pour ce groupe sont considérés comme très faibles.

Les espèces inventoriées l'ont été essentiellement au niveau de la friche et des espaces à vocation horticole au sud-est du site, dans le secteur d'implantation de l'UVE.

Les impacts concernent la destruction d'individus, la destruction d'habitats de l'espèce et le dérangement liés à la construction de l'UVE. Une partie des toitures de l'UVE sera végétalisée. Sous réserve de la composition végétale, ces espaces pourront être favorables aux insectes.

Au regard du statut des espèces (très fréquentes, non protégées et non menacées), les impacts sont à considérer comme faibles, et ne nécessitent aucune mesure spécifique.

3.1.5 Effets sur les autres espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs et mesures associées

▼ Effets du chantier

Les travaux n'interfèrent pas avec le périmètre d'espaces naturels, agricoles, forestiers ou maritimes. Les espaces les plus proches sont le Bois de Vincennes à 900 m au nord du projet et les parcs urbains situés sur la commune d'Ivry sur Seine.

Ainsi, au vu de la distance d'éloignement, les travaux ne sont pas susceptibles de générer de nuisances notables (olfactives, visuelles, sonores...) dans ces espaces.

De plus, les travaux seront réalisés de manière à ne pas impacter la qualité des eaux de la Seine ne perturbant ainsi pas les activités de loisirs liées à cette dernière. Les effets liés à la phase chantier relatif à la qualité des eaux sont présentés au chapitre « Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées » cf.§3.1.3.

L'évacuation des déblais de chantiers (estimés à 55 000 m³) entraînera l'augmentation du trafic fluvial :

- environ 1 ou 2 barges par semaine lors de la réalisation des plateformes, parois moulées et pieux ;
- 2 ou 3 barges de 600 t par jour lors de la réalisation des terrassements (durée d'environ 11 mois).

Cependant, au vu du trafic actuel sur la Seine, cette augmentation du nombre de péniches (au maximum 1,2% du flux total) n'est pas susceptible d'impacter les zones de loisirs nautiques. Ces dernières ont été présentées en partie V « Analyse de l'état initial du site et de son environnement » de la présente étude d'impact.

Les travaux n'auront pas d'effet négatif sur les activités de loisirs à proximité du projet.
Les travaux n'entraînent pas la consommation d'espaces naturels agricoles ou forestiers.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Comme vu précédemment, les travaux n'auront pas d'effet négatif sur les activités de loisirs à proximité du projet et n'entraînent pas la consommation d'espaces naturels agricoles ou forestiers. De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est à envisager.

Cependant, il est à mentionner que la démarche HQAC vise à permettre au public d'appréhender les activités industrielles et les enjeux du chantier. Cette démarche permet l'ouverture du chantier aux populations riveraines, au grand public et aux scolaires. Ainsi, intrinsèquement le chantier pourra devenir un espace de pédagogie.

Les travaux de construction de l'usine de valorisation énergétique du Syctom n'ont pas d'impacts sur un site classé ou inscrit, ni sur d'autres espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs. De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation relative à ces éléments n'est à envisager.

3.1.6 Effets sur les sites et paysages et mesures associées

3.1.6.1 Sites inscrits ou classés

✓ Effets du chantier et mesures de réduction, d'évitement et de suppression

Les travaux ne sont localisés dans aucun périmètre de site inscrit ou classé. Ainsi, les travaux n'auront pas d'impacts directs sur des sites protégés patrimonieusement.

De plus, aucun site n'est localisé à proximité immédiate du chantier. Le site protégé patrimonieusement le plus proche étant le Bois de Vincennes localisé à plus de 900 m au nord du projet.

Au vu de la distance d'éloignement, de la topographie du site et de la présence d'immeubles de grande hauteur, les travaux ne seront pas visibles depuis ce site et ne sont pas susceptibles d'y générer des nuisances (sonores, visuelles, olfactives...).

À noter néanmoins que le projet est localisé dans le rayon de 500 mètres d'un monument historique. Ce point est traité dans le paragraphe relatif aux effets du projet sur le patrimoine culturel, historique et archéologique (cf. §3.1.7).

Les travaux de construction de l'usine de valorisation énergétique du Syctom n'auront pas d'impacts sur un site inscrit ou classé.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est donc nécessaire.

3.1.6.2 Paysage

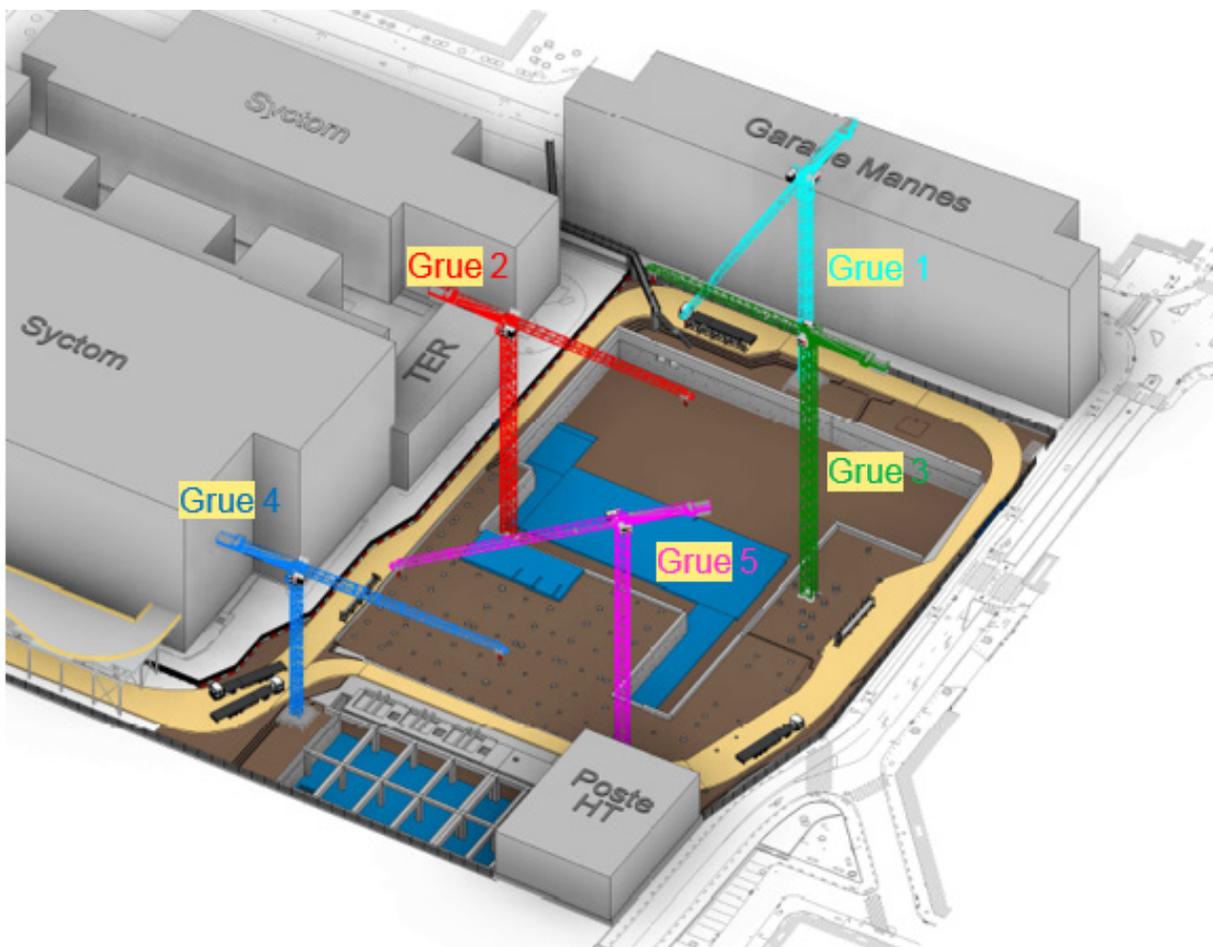
▼ Effets du chantier

Les travaux entraîneront des impacts visuels temporaires sur le paysage.

Ces effets seront notamment liés à l'apport d'installations provisoires tels que les locaux de chantier ainsi qu'aux travaux eux-mêmes, notamment par l'intervention d'engins de travaux de grande hauteur.

Des grues sont notamment utilisées sur le chantier, au maximum 5 grues seront présentes en même temps, lors des travaux de gros œuvres de l'UVE. Il s'agit de la situation la plus contraignante du projet qui durera 7 mois. Leur localisation est présentée sur la figure ci-après.

Figure 8 : Localisation des 5 grues



Les grues auront des hauteurs comprises entre 27 et 74 mètres par rapport au sol (35.10 mNGF).

Globalement, sur une durée de 3 ans, au moins une grue sera présente sur le chantier.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Par ailleurs, le phasage de l'opération permettra de ne pas présenter aux riverains un projet inachevé durant la déconstruction de l'ancienne usine. En effet, la déconstruction de l'UIOM ne commencera qu'une fois les travaux de construction de l'UVE terminés.

Figure 9 : Intégration paysagère de l'UVE avant déconstruction de l'UIOM



Le paysage sera localement modifié de manière temporaire par les travaux générant des nuisances visuelles.

L'intégration paysagère du chantier dans son environnement est un enjeu fort.

v Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les travaux entraîneront des effets visuels temporaires sur le paysage. Cependant, plusieurs mesures, présentées ci-dessous, permettront de réduire ces effets.

Démarche Haute Qualité Artistique et Culturelle

Le Syctom a souhaité qu'une stratégie artistique, culturelle et pédagogique accompagne le processus de transformation du centre Ivry-Paris XIII.

L'objectif est, à travers une approche artistique et culturelle, d'informer les habitants sur le chantier en cours, de valoriser l'identité et la mémoire du lieu et de sensibiliser aux enjeux du développement durable. Ainsi, la démarche permettra au public d'appréhender les activités industrielles du centre et les enjeux de sa transformation.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

L'intégration de cette démarche figure parmi les objectifs inscrits à la charte de développement durable du projet.

Le Syctom a retenu Stefan Shankland, artiste plasticien et initiateur du concept HQAC, pour concevoir et mettre en œuvre un programme artistique, culturel et pédagogique intégré aux phases successives de préparation et de conduite des chantiers de déconstruction, de construction et d'exploitation du centre de traitement des déchets.

Les thématiques seront en relation avec le projet Ivry-Paris XIII. Elles seront établies en collaboration avec la ville d'Ivry-sur-Seine et les autres membres du comité de suivi de la charte.

Figure 10 : Réalisation artistique sur un chantier

Source :Stefan shankland© Courtesy of the artist_CREDAC Ivry



De surcroît, la réalisation de panneaux de chantier informatifs participera également à une meilleure appropriation et acceptation du projet par les riverains et personnel de chantier.

Par ailleurs, toutes les informations concernant les travaux à destination du public participent à l'intégration du chantier dans son environnement. Ces éléments sont présentés plus en détail dans le paragraphe relatif à l'information et la participation du public (cf. § 3.1.11.1).

Propreté du site et de ses abords

Une inspection régulière du chantier et de ses abords sera réalisée par le responsable « chantier vert » afin de détecter toute source potentielle de pollution visuelle ou de dégradation des abords.

Les mesures suivantes permettront de réduire les nuisances visuelles sur le chantier :

- Le maintien de la propreté des installations, avec notamment la récupération des déchets (mise en place de bennes/conteneurs correctement identifiés pour la collecte sélective des

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

déchets) et la bonne tenue du chantier (entretien des palissades et clôtures, nettoyage des postes de travail au quotidien, ...). Toutes les entreprises intervenant sur le chantier auront l'obligation de nettoyer les postes de travail au quotidien.

- ⦿ La limitation de la taille des stocks et le rangement des zones de dépôts de matériels et d'engins,
- ⦿ L'interdiction de mettre en place même temporairement des stocks de matériels ou engins en dehors du chantier et surtout en bordure des voies routières proches,
- ⦿ Afin d'éviter tout dépôt non produit par le chantier dans l'enceinte du chantier, celui-ci sera clôturé et gardienné,
- ⦿ La mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier avec l'obligation prévue par la charte environnementale du site de laver les roues des camions à la sortie,
- ⦿ Le nettoyage des abords et accès au chantier autant que nécessaire (au minimum hebdomadaire),
- ⦿ L'entretien des palissades et clôtures.

De plus, les zones de stockage seront organisées et choisies de manière à entraîner le moins d'impact visuel pour les populations.

A noter qu'en fin de chantier, un nettoyage général des zones de chantier en surface et en souterrain sera réalisé :

- Les voiries, chaussées, abords et ouvrage de franchissement, les terrains utilisés pour les installations, les aires de stockage et les plates-formes de travail seront remis en état,
- Tous les déchets seront ramassés et évacués selon les dispositions du Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier (SOGED),

En outre, la charte environnementale d'Ivry Paris XIII prévoit également, afin de limiter les nuisances esthétiques du chantier, l'utilisation de palissades et leur entretien régulier. L'avis de la ville d'Ivry-sur-Seine et de la Mairie du 13^{ème} arrondissement sera pris en compte pour le choix de leur nature.

Concernant le paysage, la mise en œuvre :

- ⦿ d'une charte chantier vert,
- ⦿ de la certification HQAC,
- ⦿ de la charte environnementale d'Ivry Paris XIII,

sont autant de mesures qui participeront à la réduction des effets visuels temporaires sur le paysage, et à l'intégration du chantier au sein de celui-ci.

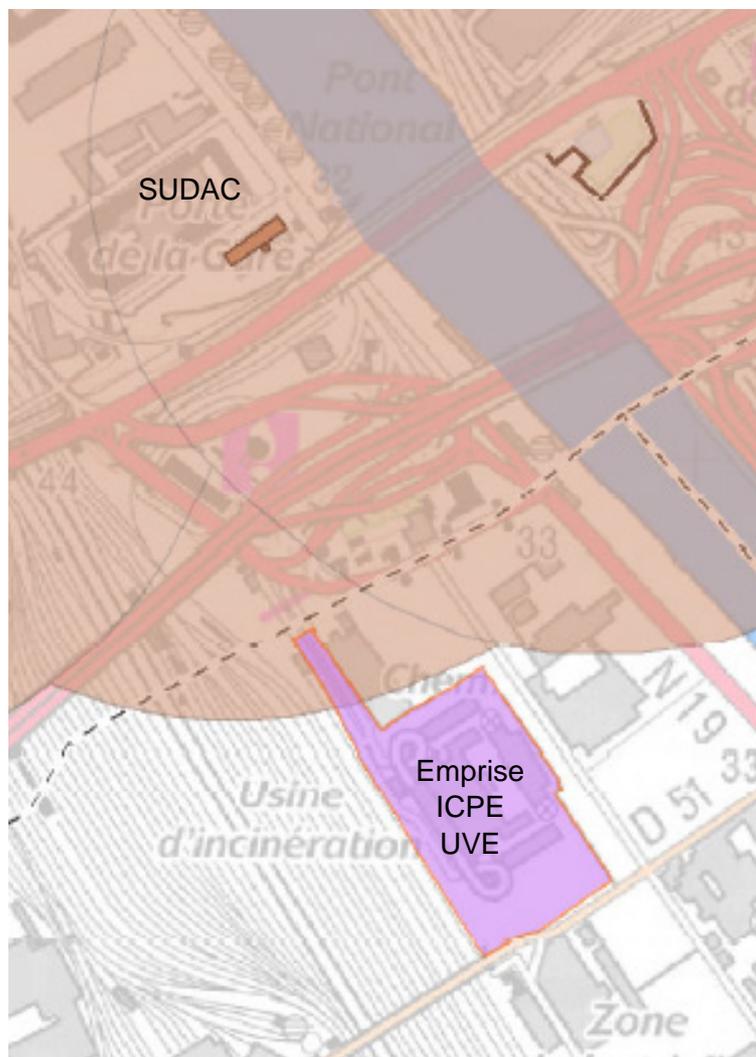
3.1.7 Effets sur le patrimoine culturel, historique et archéologique et mesures associées

3.1.7.1 Patrimoine culturel et historique

▼ Effets du chantier et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les travaux sont localisés en partie (voirie d'accès au site, local pesées, poste de garde) dans le périmètre de protection d'un monument historique inscrit. Il s'agit de l'usine de la société urbaine d'air comprimé (SUDAC) située dans le 13^{ème} arrondissement de Paris.

Figure 11 : Emprise du site et périmètre de protection des monuments historiques



Le principal impact que peuvent avoir les travaux est de modifier la perception visuelle depuis ce monument historique en raison de la présence de grues qui auront une hauteur comprise entre 27 à 74 mètres par rapport au sol (35.10 mNGF).

La SUDAC étant située de l'autre côté du boulevard périphérique par rapport à la zone de travaux, ces derniers ne sont pas susceptibles de générer d'autres types de nuisances (poussières, vibrations...) vis-à-vis de ce monument.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Pour ce qui est de la perception visuelle, la notion de covisibilité avec le monument est ici déterminante, il s'agit de préciser si le terrain d'assiette du projet et le monument sont soit visibles l'un depuis l'autre, soit visibles ensemble d'un point quelconque.

Il existe une covisibilité de l'UVE avec la SUDAC (cf. paragraphe 3.2.8.1). De ce fait l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France sera demandé dans le cadre du permis de construire.

Le site des travaux est localisé dans le périmètre de protection d'un monument historique : il s'agit de la société urbaine d'air comprimé SUDAC. L'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France est requis dans le cadre du permis de construire.

✓ Mesures relatives à la préservation du patrimoine culturel et historique

Les travaux font partie de la démarche Haute Qualité Artistique et Culturelle (HQAC) qui vise à mieux intégrer le chantier dans son environnement.

Les impacts en phase chantier vis-à-vis du patrimoine culturel et historique sont considérés comme faibles, ainsi aucune mesure spécifique n'est à envisager vis-à-vis de ce monument.

3.1.7.2 Patrimoine archéologique

✓ Effets du chantier et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Concernant le patrimoine archéologique, conformément à l'avis transmis par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) d'Ile-de-France au Sycotm le 29 juin 2016, le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique. De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

Néanmoins, en cas de découverte fortuite lors du chantier, la DRAC sera informée et le chantier interrompu afin d'évaluer l'intérêt des indices mis au jour et de prescrire toute mesure utile pour l'étude et la conservation des vestiges découverts, conformément aux dispositions du code du patrimoine, articles R531-8 à R531-10.

Les échanges entre le Sycotm et la DRAC sont disponibles en annexe n°7 de l'étude d'impact.

De plus, le projet étant soumis à autorisation au titre du code de l'urbanisme, une redevance d'archéologie préventive (RAP) sera versée, destinée à financer les diagnostics archéologiques préventifs.

D'après la DRAC les travaux ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la conservation du patrimoine archéologique, à ce jour. L'impact est donc considéré comme nul. Cependant en cas de découverte fortuite lors du chantier la DRAC sera informée.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.8 Effets sur le milieu humain – biens matériels et mesures associées

3.1.8.1 Réseaux

▼ Effets du chantier

3.1.8.1.1 Description générale

Les travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM prévoient le dévoiement de réseaux internes du site, en amont des opérations de génie civil.

A l'intérieur de l'emprise du site, les réseaux suivants seront dévoyés ou remplacés par de nouveaux tracés :

- ☉ Assainissement ;
- ☉ Réseau humide ;
- ☉ Réseau d'électricité 20 kV / 5.5 kV ;
- ☉ Réseaux courants faibles ;
- ☉ Réseaux d'éclairages ;
- ☉ Réseaux basse tension ;
- ☉ Gaz.

Ces réseaux sont dévoyés par phase et selon un planning établi avec l'exploitant pour le maintien en exploitation du site existant.

Le plan de dévoiement des réseaux est présenté en annexe n°9.

La quasi-totalité des travaux de dévoiement de réseaux sera réalisée durant les travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM .

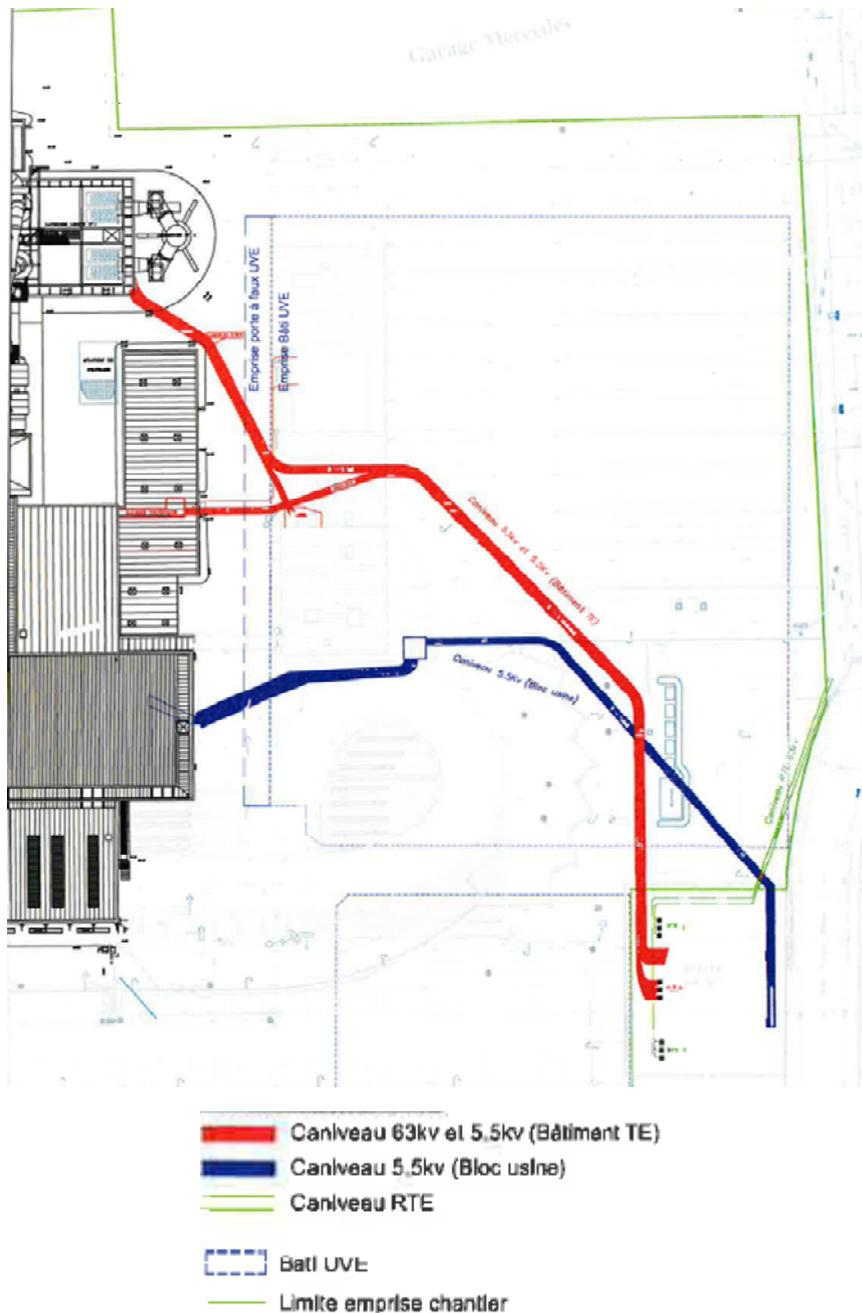
Le projet d'UVE nécessite le dévoiement de plusieurs réseaux situés sur l'emprise du site du projet. Le chantier ne nécessitera pas le dévoiement de réseaux publics (électricité, eau et gaz).

3.1.8.1.2 Travaux de dévoiement des réseaux électriques

Afin de maintenir en exploitation l'UIOM dans des conditions optimales, le poste aérien HTB existant restera en service jusqu'au début de l'opération de déconstruction de l'UIOM.

Le plan d'emprise des réseaux électriques HT est présenté ci-dessous :

Figure 12 : Emprise de détection des réseaux HT



Dans un premier temps et afin de pouvoir réaliser les fondations de la nouvelle usine UVE, un dévoiement complet des câbles privés de l'usine existante sera effectué pendant la phase de préparation.

Les travaux de dévoiement des câbles électriques nécessaires au fonctionnement de l'UIOM seront planifiés dès le début des travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM.

Le phasage des travaux de dévoiement des réseaux électriques est établi afin de permettre le maintien de l'exploitation de l'usine existante (UIOM) durant les travaux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.8.1.3 Travaux des réseaux d'eau

Les réseaux humides seront réalisés par phase afin de permettre le maintien en exploitation de l'UIOM. La création des réseaux internes du site, provisoires ou définitifs, suivra le phasage du chantier. La dépose des réseaux existants (internes) sera également réalisée par phase pour le maintien en exploitation du site existant.

3.1.8.1.3.1 Réseau AEP

Concernant les raccordements au réseau public durant les phases de chantier, il est prévu :

- Durant la phase de travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM,
 - ✓ L'UIOM sera exploitée sans modification du branchement au réseau AEP.
- Lors de la phase de construction de l'UVE :
 - ✓ La base vie du chantier (modules de cantonnements) sera installée le long de la rue François Mitterrand et le raccordement en eau potable sera réalisé à proximité.
 - ✓ L'UIOM sera exploitée sans modification du branchement au réseau AEP.
 - ✓ Les réseaux intérieurs de l'UVE pour les besoins domestiques et process seront créés et raccordés au réseau de distribution d'eau potable de la rue Victor Hugo (création d'un nouveau branchement).
 - ✓ Le réseau incendie extérieur de l'UVE et le système d'extinction seront créés et raccordés au réseau de distribution d'eau potable de la rue François Mitterrand (création d'un nouveau branchement).
 - ✓ Le chantier UVE est alimenté en AEP par la rue Victor Hugo.

Toutes ces alimentations seront prévues avec la mise en place de disconnecteurs pour éviter le retour de pollutions aux réseaux.

- Lors de la phase de mise en service de l'UVE, les nouveaux branchements seront mis en fonctionnement (rues Victor Hugo et François Mitterrand).

3.1.8.1.3.2 Réseau d'Assainissement des eaux usées

Lors de la phase chantier, les raccordements au réseau d'assainissement unitaire départemental feront l'objet d'une demande d'autorisation de déversement temporaire auprès des services du département et du SIAAP.

- Durant la phase de travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM,
 - ✓ L'UIOM sera exploitée sans modification de son raccordement au réseau d'assainissement public vers le quai Marcel Boyer.
 - ✓ Pour le rejet de l'UIOM vers la rue Victor Hugo, les EP de toiture du centre de tri et les eaux lavage du quai déchargement seront dévoyées vers le rejet de la rue François Mitterrand.
 - ✓ La base vie du chantier (modules de cantonnements) sera installée le long de la rue François Mitterrand et leurs eaux domestiques seront rejetées dans la canalisation de raccordement existante vers le quai Marcel Boyer.
- Lors de la phase de construction de l'UVE :
 - ✓ L'UIOM sera exploitée sans modification de son raccordement au réseau d'assainissement public vers le quai Marcel Boyer.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- ✓ Les réseaux intérieurs de l'UVE seront créés et raccordés à la canalisation de raccordement existante vers la rue Victor Hugo (EP et EU domestiques) et le quai Marcel Boyer (EU non domestiques).
- ✓ Enfin, lors des travaux de terrassement (construction UVE), le rejet de ces eaux d'épuisement de fond de fouille au milieu récepteur (la Seine), par la canalisation existante, est actuellement à l'étude. Néanmoins au vu du très faible débit prévu (15 m³/h), il paraît peu envisageable de mettre en place un système de traitement mobile. C'est pourquoi, une demande d'autorisation de rejet temporaire au réseau d'assainissement public unitaire départemental est également envisagée.

- Lors de la phase de mise en service de l'UVE, les nouveaux raccordements seront mis en service (vers le quai Marcel Boyer et la rue Victor Hugo).

3.1.8.1.3.3 Réseau incendie

Le réseau de défense incendie créé sera raccordé sur le réseau public existant (rue François Mitterrand).

3 poteaux incendies supplémentaires par rapport à l'existant seront mis en place pour l'UVE près des colonnes sèches en complément des 3 bouches incendie (1 poteau 2 bouches) déjà présents sur le site. Comme convenu avec les services de secours, la capacité de chaque poteau a été doublée pour représenter un débit de 120 m³/h.

3.1.8.1.3.4 Réseau arrosage

Le réseau d'arrosage est créé pour les espaces verts de l'UVE : Ce dernier sera alimenté par le réseau d'eau potable. Le besoin en eau d'arrosage pour le projet est estimé à 2 300 m³/an.

Les travaux consisteront en la mise en place par tranchée de canalisation, de regard et de tuyères d'arrosage depuis l'UVE jusqu'au droit des espaces verts (face à la voirie future et au niveau du parvis)

Les réseaux humides sont réalisés par phases afin de permettre le maintien en exploitation de l'UIOM.

La création des réseaux définitifs ou provisoire suivra le phasage du chantier.

La dépose des réseaux existants sera également réalisée par phase pour le maintien en exploitation du site existant.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le raccordement du chantier aux réseaux des eaux usées (traitement des effluents de la base vie) et des eaux pluviales (rejet après prétraitement des eaux de ruissellement du chantier) sera réalisé en accord avec les gestionnaires de ces réseaux.

Par ailleurs, les aménagements à prévoir pour assurer et optimiser la continuité du service et limiter les coupures au strict minimum seront étudiés avec soin et en concertation avec les concessionnaires. Le dévoiement de certains réseaux d'assainissement impliquera notamment la mise en place de canalisations et de pompes provisoires en phase d'aménagements provisoires.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

De plus, les réseaux seront dévoyés par phase et selon un planning établi avec l'exploitant afin de permettre le maintien en exploitation de l'UIOM.

Les personnes ou structures susceptibles d'être concernées par d'éventuelles coupures temporaires de réseaux seront informées au préalable par courrier, affichage de rue et sur le site internet dédié au projet.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.8.2 Effets temporaires sur le contexte socio démographique et économique et mesures associées

▼ Effets du chantier

Contexte économique

Le chantier pour la construction de l'UVE a une durée prévisionnelle de 4,5 ans.

Le chantier va être source d'emplois. En effet, la phase travaux va permettre de créer, déplacer ou maintenir des emplois. Le nombre d'emplois à plein temps est estimé à en moyenne 200 personnes durant le chantier.

Il est important de préciser qu'un chantier de cette ampleur génère des emplois pour les métiers du bâtiment mais également pour l'ensemble des métiers directement ou indirectement liés au chantier et aux métiers du bâtiment (on peut citer par exemple : hôtellerie, restauration, transport, ...).

De plus, grâce à la démarche HQE et HQAC le chantier vise à sensibiliser les personnes autour des problématiques du développement durable ou du recyclage des déchets à travers une nouvelle usine à la pointe des technologies. L'image du quartier peut ainsi varier passant d'une usine vieillissante à une usine moderne et intégrant les problématiques phares du 21^{ème} siècle.

Concernant les effets des travaux sur les commerces environnants, ils résideront principalement dans les effets générés sur le trafic pouvant éventuellement augmenter les délais d'accès au site ou de livraison. Ces derniers sont traités au paragraphe 3.1.9.

Contexte démographique

Il est peu probable que le chantier ait un impact sur le contexte démographique local.

Au stade de la phase travaux, le projet n'aura aucun impact en termes d'évolution de population et créera de l'emploi.

▼ Mesures d'accompagnement contexte sociodémographique et économique

Pendant le chantier, sous réserve de remplir certaines conditions d'aptitude, les candidatures proposées par différents organismes (Pôle Emploi Formation, Mission Locale, Pôle emploi, ...) seront étudiées en vue d'une intégration dans les équipes professionnelles, les entreprises de travaux restant juge en dernier ressort de la décision de recrutement.

Conformément au code des marchés publics, les clauses sociales permettant l'insertion des personnes éloignées de l'emploi seront respectées.

3.1.9 Effets sur les voies de communication et mesures associées

3.1.9.1 Construction de l'UVE

3.1.9.1.1 Effets sur la circulation routière

L'étude trafic complète réalisée par Transitec en 2017 est présentée en annexe A.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Flux au carrefour Bruneseau en accès au site

Au flux de circulation de l'UIOM s'ajouteront les flux de chantier. Un maximum de 115 poids lourds par jour sera généré par le chantier. A cette même période, la majorité des véhicules légers des travailleurs actuels (145 sur les 160 par jour) n'accéderont plus au site mais seront stationnés au niveau du parking public Indigo situé rue François Mitterrand.

Au global, les flux en lien avec la construction de l'UVE au niveau du carrefour Bruneseau diminuent de 7% par rapport à la situation actuelle en passant de 906 à 839 véhicules par jour. La suppression de la quasi-totalité des accès VL (du fait du report sur le parking Indigo) permet de compenser l'afflux des PL de chantier pendant la période de pointe des travaux. Le nombre de PL augmente en revanche de 10% en raison des flux de chantier.

Flux rue Victor Hugo

La fermeture de la déchetterie entraîne une suppression des flux routiers sur la rue Victor Hugo. Toutefois, le chantier génèrera un flux ponctuel maximum d'environ 15 PL/jour par cet accès.

Flux avec le Parking Indigo

Deux types de VL en lien avec le parking : VL lié à l'exploitation du site (employés et visiteurs) d'une part et les employés du chantier d'autre part :

- VL employés/visiteurs : 145 véhicules/jour ;
- VL chantier : 330 véhicules/jour.

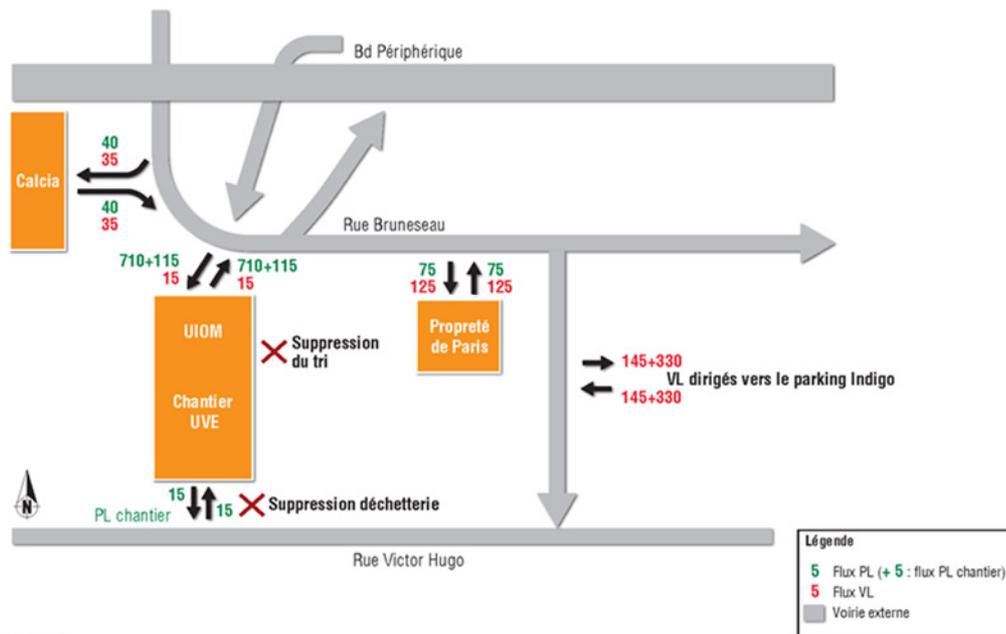
Ces véhicules s'ajoutent aux usagers actuels du parking Indigo.

Le parking Indigo a une capacité totale de 861 places, dont 500 disponibles à ce jour. La capacité du parking sera donc suffisante pour accueillir les véhicules supplémentaires (cf. courrier du gestionnaire Indigo en annexe n°13).

Bilan des flux aux abords du site

La figure ci-dessous présente la synthèse des flux journaliers aux abords du site lors de la construction de l'UVE et le tableau compare la situation actuelle à la situation lors de la construction de l'UVE.

Figure 13 : Synthèse des flux journaliers aux abords du site lors de la construction de l'UVE (et exploitation de l'UIOM)



Le bilan détaillé et comparaison des flux journaliers de l'étape 1 (construction UVE et exploitation UIOM) est présenté au sein de l'étude trafic en annexe A.

L'ensemble des flux liés au projet augmente de 27% tous accès et véhicules confondus.

3.1.9.1.2 Effet sur le trafic fluvial

Le Sycotom privilégiera la solution d'évacuation des déblais par voie fluviale (solution qui dépendra des disponibilités foncières en quai de Seine).

Dans ce cas, durant les travaux de terrassement, les matériaux (déblais) seront évacués sur une plateforme fluviale³ située sur l'une des deux rives de la Seine ou de la Marne

Les cadences de terrassement nécessiteront une capacité d'évacuation par barge de 1500m³ par jour (équivalent à 2 ou 3 barges de 600 t par jour) soit 60 barges par mois dans le cas le plus majorant (3 barges par jour du lundi au vendredi). Les terrassements ont lieu sur une période de 11 mois ce qui représentera un total d'environ 660 barges dans le cas le plus majorant (3 barges par jour).

La section de la Seine « Seine de Charenton à Paris », sur laquelle est situé le projet a comptabilisé un total de 11 496 bateaux en 2014 et 10 576 bateaux en 2015, tout trafic

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

confondu (expédition, arrivage et transit). Au vu de ces éléments, le maximum de 660 barges nécessaires pour le chantier ne représente que 6% du flux total et n'est donc pas de nature à générer une augmentation significative du trafic fluvial.

Cette augmentation n'est pas susceptible d'engendrer des impacts notables sur le trafic fluvial de la Seine.

De plus, le transport fluvial s'inscrit dans les objectifs du Grenelle de l'Environnement qui fixe, d'ici 2022, d'augmenter la part du transport non routier et non aérien de marchandises de 14 % à 25 %.

En outre, durant le chantier, le recours au transport fluvial pour le transport longue distance permettra d'éviter au total la circulation de 5000 camions environ.

Tout au long du chantier jusqu'à la mise en service de l'UVE, l'évacuation des déblais par voie fluviale lors des travaux entrainera une augmentation négligeable du trafic sur la Seine. Corrélativement, le recours au transport fluvial permettra de limiter fortement la circulation longue distance de camions.

v Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Plans de circulation

Une mesure permettant de limiter les nuisances relatives au transport routier consistera à l'établissement d'un plan de circulation.

Le secteur accueillant de nombreux chantiers, le Syctom s'engage à travers sa charte environnementale à se coordonner avec les autres maîtres d'ouvrage publics.

Cette coordination passera notamment par l'établissement d'un plan de circulation commun en lien les communes d'Ivry-sur-Seine et de Paris.

Organisation de la circulation et du stationnement

Afin de limiter autant que possible les perturbations de circulation, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Respect des réglementations en ce qui concerne la circulation des véhicules,
- Emplacement de stationnements prévus dans l'emprise du chantier pendant toute la durée des travaux. Aucun stationnement d'engins et de camions de chantier ne sera toléré sur la voie publique,
- Gestion des livraisons et des enlèvements (heures de livraison, accès au site, ...), information des riverains, ...
- Si besoin, recherche d'emplacement de parking hors domaine public à proximité du chantier pour les véhicules particuliers des intervenants (parking INDIGO),
- Stationnement des véhicules du personnel d'exploitation de l'UIOM au niveau du parking INDIGO situé rue François Mitterrand,
- Stationnement des véhicules du personnel de production sur la base vie chantier (parking INDIGO).

Modes de transport alternatifs à la route

Le recours aux modes de transport alternatifs à la route aura lieu durant la phase de chantier. Il s'agira essentiellement d'utiliser la voie fluviale pour l'évacuation des déblais et la livraison de matériaux et de gros équipements.

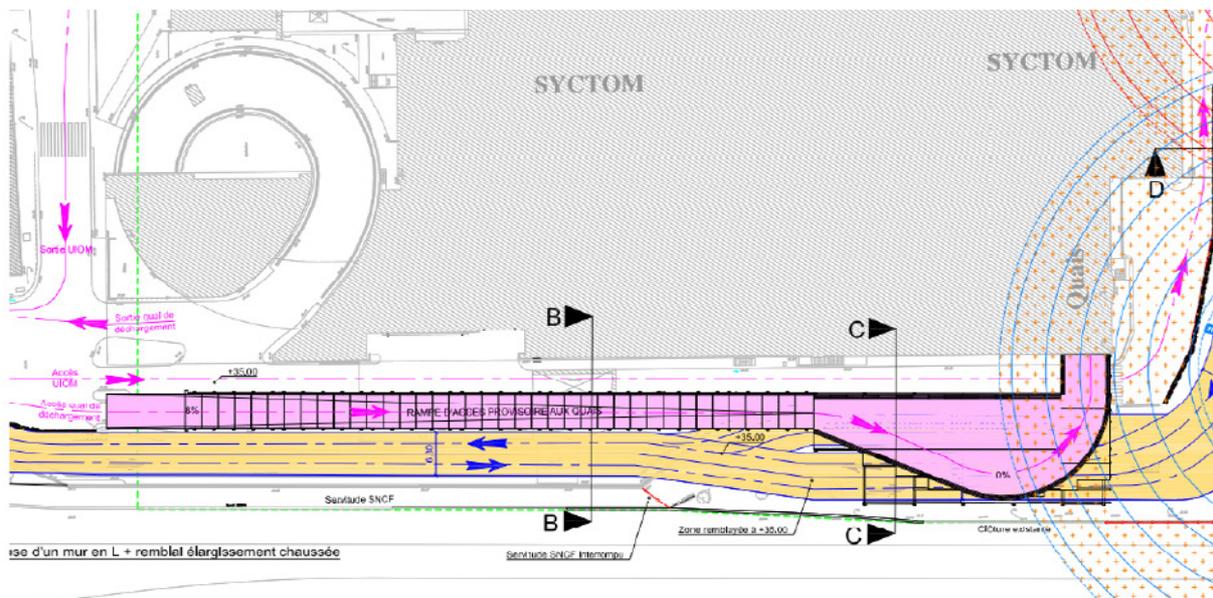
Ce développement de l'utilisation de la voie fluviale évitera la circulation longue distance d'environ 5000 camions sur les routes d'Île-de-France.

Réalisation de la rampe de remplacement

Une mesure permettant de maintenir l'exploitation de l'UIOM durant la réalisation l'UVE consiste en la réalisation d'une rampe d'accès provisoire.

Cette dernière sera réalisée en plusieurs étapes, de manière à réduire au maximum la gêne occasionnée vis-à-vis du flux de circulation des camions.

Figure 14 : Schéma d'implantation de la nouvelle rampe d'accès à l'UIOM



De plus, lors de la préparation des supports de la rampe, toutes les interventions nécessitant d'intervenir depuis le haut du tablier seront réalisées en dehors des périodes de trafics intenses. La dernière étape de mise en place du dernier tronçon de la courbe, à l'entrée Est a été préparée en amont pour accélérer cette dernière opération et programmée en période creuse d'exploitation afin de minimiser les gênes occasionnées.

Ainsi, les mesures prises viseront à perturber le moins possible l'exploitation de l'usine actuelle.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.10 Effets sur les risques naturels et technologiques et mesures associées

3.1.10.1 Risques naturels

3.1.10.1.1 Risques géologiques

3.1.10.1.1.1 Vis-à-vis de la présence de carrières

▼ Effets du chantier

Les données issues de l'Inspection Générale des carrières ne situent pas de carrières souterraines, à proximité ou au droit du site d'exploitation.

De plus, les matériaux identifiés au droit du site ne sont pas sujets à des phénomènes de dissolution du gypse et/ou du calcaire.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

En l'absence de contraintes attendues vis-à-vis de ces risques géotechniques, aucune mesure particulière ne sera mise en œuvre.

3.1.10.1.1.2 Vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles

▼ Effets du chantier

La carte de l'aléa retrait-gonflement du département du Val-de-Marne ne fait pas état de sols argileux quasi-affleurant ou sub-affleurant au droit du site.

Cependant, il est à noter que les argiles plastiques situées en profondeur possèdent un potentiel de gonflement important. Les fouilles demeurent situées au-dessus de cette formation, et ne sont pas susceptibles de modifier l'état hydrique du matériau.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Il n'y a donc pas de contraintes attendues vis-à-vis de ces risques géotechniques ; il conviendra néanmoins de ne pas solliciter la formation des argiles plastiques compressibles et sujettes au retrait-gonflement.

Des études géotechniques ont été menées et pourront être complétées pour définir avec précision les sols en place au niveau des ouvrages. Les aménagements et mesures de confortement à mettre en place pour assurer des fondations adaptées aux installations ont été définis. De même, le dimensionnement des parois moulées tient compte des contraintes géotechniques des sols.

3.1.10.1.2 Risque inondation

▼ Effets du chantier

Pour rappel, le projet est soumis au risque d'inondation. L'UVE est implantée en zone violette du PPRI. Elle doit respecter les dispositions applicables à ces zones.

Une étude hydraulique a été réalisée en 2016-2017 par Safège (cf. annexe F). Cette étude comprenait une première étape de caractérisation de l'état actuel.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Avec les hypothèses présentées dans le rapport de l'étude hydraulique, le volume stockable sur l'emprise du projet en état actuel est d'environ 17 800 m³ dont une partie qui est située sur la zone de la future emprise de l'UVE.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les prescriptions du PPRI seront appliquées pour permettre de maintenir le champ d'expansion des crues : stockage des équipements au-dessus de la cote des plus hautes eaux, repli de tout matériel susceptible de faire obstacle aux crues.

Durant toute la durée du chantier sera réalisé un suivi du risque de crue, à travers la consultation du site internet Vigicrues. Ce site officiel présente la carte nationale de « *vigilance crues* » dont l'objectif est d'informer le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crue. Ce suivi permettra d'anticiper le repliement des engins de chantier au-dessus des zones inondables en cas d'alerte de crue.

Par ailleurs, comme vu au § 3.1.3.2 (« Impacts quantitatifs »), quel que soit l'avancement du chantier (phase de construction de l'UVE, de mise au point et de mise en service de l'UVE), des mesures ont été définies pour que le volume de stockage pour une crue centennale (volume restant disponible pour l'expansion de la crue) sur la zone projet soit conservé, puisque supérieur ou égal à celui existant.

3.1.10.2 Risques industriels

De nombreuses installations industrielles sont implantées à proximité du chantier de construction de l'UVE. Celles-ci sont listées dans le rapport de base présenté en annexe I. Toutefois, ces installations ne présentent pas de risques particuliers vis-à-vis des futures installations.

Le site se trouve en dehors des périmètres de tous les PPRT de Paris et du Val-de-Marne.

3.1.11 Effets sur la commodité et le voisinage et mesures associées

3.1.11.1 Information et participation du public

Les modalités d'information du public sont présentées dans le paragraphe relatif démarche environnementale générale d'Ivry Paris XIII (cf. § 2.2).

3.1.11.2 La démarche de haute qualité artistique et culturelle (HQAC)

Pour rappel, le chantier sera engagé dans une démarche HQAC. Plus particulièrement, le Sycotom a retenu le concept de Musée du Monde en Mutation (MMM) pour mettre en œuvre cette démarche. Ce concept se base sur l'association de créations, d'évènement et d'échanges accueillant de multiples projets :

- ☉ des créations artistiques, éphémères ou pérennes (commandes artistiques, sculptures, architectures expérimentales...)
- ☉ une programmation culturelle (événements, conférences, expositions, ateliers participatifs, visites...)

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- ☉ des projets pédagogiques et de recherche (en art contemporain, en architecture, en urbanisme, en rudologie, en anthropologie sociale, en management culturel...).

A noter que ces opérations devront se réaliser selon les contraintes de chantier afin de garantir la sécurité du public.

La démarche HQAC lors des travaux favorisera l'acceptabilité du chantier par les riverains et constituera une activité culturelle.

Cette démarche permettrait également de renforcer les liens entre les différents riverains à travers des échanges culturels.

3.1.11.3 L'environnement sonore et les vibrations

3.1.11.3.1 Environnement sonore

▼ Effets du chantier

Les nuisances sonores constituent un réel enjeu vis-à-vis des riverains mais également des travailleurs sur le chantier.

Le bruit sur le chantier peut être généré par :

- ☉ La circulation des engins et camions,
- ☉ Le fonctionnement des engins de chantier,
- ☉ Les travaux en tant que tels : terrassement, déconstruction...

Le bruit peut être responsable de divers troubles de santé, plus ou moins graves en fonction de l'intensité et de la fréquence sonore.

Le bruit généré aura un impact sur le cadre de vie de la population. Il pourra être généré directement par les travaux, du fait de l'utilisation d'engins et matériels de chantier, mais également par les circulations supplémentaires engendrées.

Cet impact est cependant à modérer étant donné les dispositions mises en place.

Un chantier est par définition générateur de nuisances sonores. Des mesures sont mises en place pour réduire de manière importante les impacts sonores du chantier. Ces mesures sont détaillées dans le paragraphe suivant.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

La réduction du bruit généré par le chantier constitue un enjeu important de la qualité environnementale du projet.

Conformément à la charte environnementale Ivry Paris XIII, durant la phase de préparation du chantier, toutes les entreprises mettront en œuvre les actions suivantes :

- ☉ évaluation du niveau sonore des engins et matériels permettant d'intégrer ce paramètre sur le plan d'installation de chantier en les positionnant le plus loin possible des points sensibles environnants (habitation la plus proche du chantier...);

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- ☉ Optimisation des approvisionnements des matériaux et des équipements permettant de limiter les trafics d'engins sur le site (ex : camions d'approvisionnement remplis au maximum) ;
- ☉ limitation des travaux de reprise ou de démolition par des études d'exécution poussées ;
- ☉ identification des interventions exceptionnellement bruyantes pour pouvoir les planifier et informer au préalable les riverains.

De plus, afin de réduire le bruit à la source, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- ☉ les engins et matériels seront conformes aux normes en vigueur, insonorisés et homologués,
- ☉ le choix technique dans le matériel et les engins se fera dans la mesure du possible en privilégiant des engins ou du matériel électrique au lieu et place d'engins à moteurs thermiques bruyant,
- ☉ le capotage des installations les plus bruyantes,
- ☉ l'utilisation d'avertisseurs de recul dirigés et à fréquence mélangées,

Par ailleurs, d'autres mesures relatives à l'organisation du chantier seront prises afin de limiter les nuisances sonores :

- ☉ la circulation des camions au maximum sur des pistes spécifiques de façon à ne pas passer à proximité des zones habitées,
- ☉ dans la mesure du possible, le positionnement judicieux des baraquements de chantiers afin de servir d'écran et de limiter la diffusion du bruit vers les zones les plus sensibles, et l'éloignement des matériels les plus bruyants vis-à-vis des riverains,
- ☉ la mise en place d'un numéro téléphonique en cas de réclamation et le traitement de l'information par le responsable « chantier vert » (un numéro de téléphone sera indiqué sur les panneaux d'information du chantier).

Par ailleurs, il est à noter que les observations relatives à l'environnement et notamment des bruits de chantier seront notifiées dans des fiches de visites de chantier hebdomadaires, gérées par le responsable « chantier vert ».

Une procédure de mesure de bruit sera mise en place préalablement au chantier. Elle servira de base de référence pour les mesures de surveillance acoustique qui seront réalisées durant le chantier de construction de l'UVE.

Des mesures de bruit seront réalisées à l'aide d'un sonomètre, soit dans le cas de simples contrôles des émergences sonores issues du chantier dans les zones sensibles, soit en cas de plainte des riverains.

Conformément à la charte de qualité environnementale, une clause de respect absolu des horaires de chantier en semaine et d'interdiction de travailler les dimanches et jours fériés (sauf cas particulier) sera acceptée explicitement par toutes les entreprises travaillant sur le chantier. Ainsi, les impacts seront limités aux jours ouvrés et à des horaires limités :

- ☉ Du lundi au vendredi 6h-22h

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.11.3.2 Les vibrations

✓ Effets du chantier

Les sources de vibrations sont liées au fonctionnement de certaines machines émettant des vibrations entretenues comme les foreuses ou les tunneliers. D'autres sources peuvent également émettre des impulsions à intervalles plus ou moins courts comme les Brises Roche Hydraulique (BRH), battage de pieux ou palplanches. Enfin, la circulation des camions et engins de chantier peut également engendrer des vibrations.

Les vibrations peuvent avoir un impact sur les structures bâties environnantes ainsi que les riverains (perception tactile ou auditive). Néanmoins, le retour d'expérience sur d'autres chantiers sur le même type d'engins montre que les effets dus aux vibrations ne sont pas susceptibles d'aller au-delà de 15 mètres même pendant les phases les plus impactantes du chantier.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

En l'absence d'impact aucune mesure ne sera mise en place.

3.1.11.4 Qualité de l'air

✓ Effets du chantier

Le chantier peut être à l'origine de divers types de pollution de l'air ou de nuisances plus ou moins importantes pour le voisinage :

- ☐ Les émissions de poussières liées à la déconstruction du bâtiment F et de la rampe;
- ☐ Les émissions de poussières sur les pistes et plateforme de chantier, principalement pendant la phase de terrassement ;
- ☐ Les pollutions liées au fonctionnement des engins (gaz d'échappement).

En effet, durant la phase travaux, le recours aux engins de chantier peut augmenter les émissions atmosphériques (ex : particules, NOx, CO, ...). De plus, les reports de trafics induits sur certains axes peuvent également entraîner une augmentation des émissions.

Ces émissions seront réduites au minimum par le respect de bonnes pratiques de chantier : coupures moteurs, plans de circulation, entretien régulier des engins de chantier, etc.

Enfin, le chantier lui-même peut être générateur d'impacts sur l'air.

Les travaux sont générateurs de poussières et d'envols de matières.

Le chantier peut avoir des impacts sur l'air ambiant.
Des mesures sont mises en place pour supprimer ou réduire les impacts du chantier sur l'air (cf. paragraphe suivant).

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

✓ **Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Les principales dispositions envisagées afin de réduire les risques de pollutions de l'air sur le chantier sont décrites ci-après.

Vis-à-vis des émissions de poussières liées à la déconstruction du bâtiment F et de la rampe

Concernant le risque d'émission de poussière, une aspiration à la source des zones de dépôts importants de poussières, et accessibles en toute sécurité est réalisée.

De plus, l'ensemble des voies de circulations est nettoyé au préalable afin de limiter le transfert des poussières d'une zone à l'autre.

Vis-à-vis des émissions de poussières sur les pistes et plateformes de chantier

Les pistes et plateformes de chantiers feront l'objet d'un arrosage, notamment par vent fort et temps sec pour limiter le dégagement de poussière.

Les travaux de terrassement seront limités par jour de grand vent à proximité des zones sensibles.

La limitation de la vitesse à 30 km/h sur le chantier contribuera également à réduire ce type de nuisance.

L'utilisation d'autres accès que les pistes officiellement définies et balisées sera interdite.

D'autre part, une zone de lavage des roues sera aménagée en sortie de chantier.

Vis-à-vis des gaz d'échappement des engins

Les échappements et taux de pollution des véhicules, engins et matériels de chantier seront conformes aux normes.

De plus, les rejets atmosphériques inhérents au chantier seront réduits au minimum par le respect de bonnes pratiques de chantier : coupures moteurs, plans de circulation, entretien régulier des engins de chantier, etc.

Par ailleurs une plateforme fluviale est utilisée pour l'évacuation de déchets de chantier et vise à réduire l'utilisation de la voie routière. La mise en place d'un transport alternatif permet de minimiser les rejets atmosphériques.

Vis-à-vis des nuisances liées à des feux de chantiers et à la gestion des déchets

Le brûlage à l'air libre des déchets, y compris des produits végétaux, sera proscrit sur le chantier conformément à la réglementation.

D'autre part, afin d'éviter toute nuisance odorante, une attention particulière sera portée à l'élimination régulière des déchets de chantier, notamment au niveau des réfectoires (déchets fermentescibles).

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.11.5 Propreté et organisation du chantier

Lors de la préparation du chantier, seront définies et délimitées les différentes zones du chantier : stationnement, cantonnement, livraison et stockage des approvisionnements, fabrication ou livraison du béton, tri et stockage des déchets.

Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement par les entreprises.

Le brûlage des déchets sur le chantier sera interdit.

Au niveau de la zone de chantier, des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, bennes pour le tri des déchets...).

De plus, tout sera mis en œuvre pour limiter au maximum les pollutions à proximité du chantier.

En outre, la propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier. Pourra être réalisé un bâchage des bennes de transports de matériaux fins pour éviter l'envol de poussières pendant les périodes très sèches.

Un dispositif adapté permettra de faire respecter l'interdiction de tout dépôt de déchets (produits par le chantier) en dehors de l'enceinte du chantier mais aussi de tout dépôt non produit par le chantier au sein de cette dernière.

Conformément à la charte de qualité environnementale, un contrôle du chantier sera effectué par le gardien ou superviseur de travaux sur l'état de propreté des alentours qui sera consigné sur un registre.

De nombreuses mesures sont mises en place pour assurer l'organisation et la propreté du chantier. Ces mesures sont détaillées dans le chapitre consacré aux mesures suppressives, réductrices et compensatoires sur le paysage (cf. paragraphe 3.1.6.2).

3.1.11.6 Émissions lumineuses

✓ Effets du chantier

Le site des travaux est localisé en milieu urbanisé et industrialisé. Le site actuel est déjà éclairé ; ainsi les effets des éclairages du chantier seront modérés.

Les projecteurs principaux seront sur les grues. Des éclairages secondaires (type néon) seront également présents le long des circulations piétonnes et quelques projecteurs complémentaires le long des voiries de chantier si cela est nécessaire.

Pour des raisons de sécurité l'éclairage de chantier est maintenu en période nocturne.

Aucune habitation n'est localisée à proximité immédiate du site d'étude (la plus proche est à 30 mètres à vol d'oiseau). Ainsi, les émissions lumineuses du chantier ne sont pas susceptibles de perturber des zones d'habitations.

Les phares des engins circulant sur la zone du chantier peuvent perturber les automobilistes des voiries aux alentours. La circulation des engins respectera le plan de circulation du chantier.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Pour des raisons de sécurité l'éclairage de chantier est maintenu en période nocturne. Néanmoins celui-ci sera plus faible que l'éclairage lié aux postes de travail. De plus, on veillera à orienter émissions lumineuses vers les zones de chantier et en direction du sol. L'éclairage sera raisonné et adapté aux zones du chantier.

Diverses mesures pourront être étudiées comme les mesures suivantes :

- le choix du matériel selon les performances énergétiques,
- un pilotage fin de l'éclairage,
- des niveaux d'éclairages adaptés.

3.1.12 Effets du chantier sur la chaleur et la radiation et mesures associées

✓ Effets du chantier

Les engins de chantier pourront être sources de chaleur lors des travaux. Néanmoins, ces émissions de chaleur resteront ponctuelles et peu significatives.

De même, la base vie au sein du chantier pourra générer de la chaleur. De la même manière que pour les engins de chantier, il est peu probable que cette source de chaleur soit génératrice de nuisance.

Concernant la radiation, le chantier n'est pas de nature à provoquer des émissions électromagnétiques.

De même, la construction de l'UVE ne générera pas de déchets radioactifs.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Aucune mesure d'évitement, de réduction et de compensation n'apparaît nécessaire.

3.1.13 Effets du chantier sur le climat et mesures associées

✓ Effets du projet

Une augmentation des GES pourra être due aux engins de chantier. L'ampleur des travaux n'est cependant pas de nature à avoir une incidence notable sur le contexte climatique à l'échelle locale.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les mesures prises pour limiter la pollution de l'air bénéficient également au climat en limitant les gaz à effet de serre.

En outre, un bilan d'émissions de gaz à effet de serre du projet a été réalisé, celui-ci comprend entre autres la phase de construction de l'UVE. Cette démarche vise à améliorer le projet en réduisant l'impact GES de l'activité.

Ainsi, plusieurs optimisations en phase de déconstruction et construction, permettant un gain vis-à-vis des émissions de GES, ont été mises en œuvre dans le projet :

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- ☉ Déblais : réduction des volumes excavés en privilégiant une exploitation à -1 m pour la zone four-chaudière
- ☉ Réduction des parois moulées,
- ☉ Réduction de l'impact du béton (quantités, types de bétons mis en œuvre).

Le bilan d'émissions de gaz à effet de serre de la construction de l'UVE a été évalué pour le gros œuvre du bâtiment et les équipements électromécaniques (cf. bilan d'émissions de gaz à effet de serre prévisionnel en annexe J). Il aboutit au résultat suivant :

✓ Emissions générées : 81 800 tCO₂eq.

✓ Emissions évitées : 0 tCO₂eq.

Le détail des contributions est donné dans la figure suivante.

Tableau 5 : Détail du bilan d'émissions de gaz à effet de serre- construction de l'UVE

Emissions générées lors de la construction de l'UVE

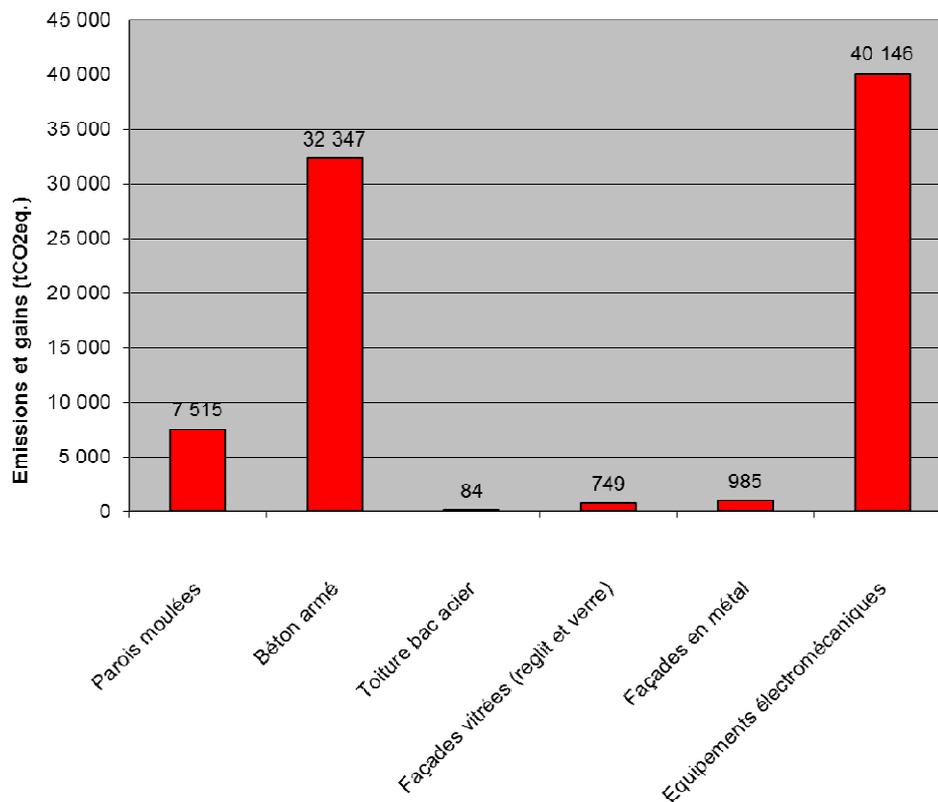


Tableau 6 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre de la construction de l'UVE

	Emissions liées au transport	Emissions liées aux matériaux de construction
	tCO2eq./an	tCO2eq./an
Parois moulées	<1	75
Béton armé	3	323
Toiture bac acier	<1	2
Façades vitrées	<1	30
Façades en métal	<1	20
Equipements électromécaniques	43	1 338
Total	46	1 788

A noter que la vulnérabilité du projet au changement climatique et les mesures associées sont présentés en phase d'exploitation cf. § 3.2.9 .

3.1.14 Gestion rationnelle de l'énergie

Les circuits de distribution en eau potable sont équipés en comptage pour la maîtrise des consommations en phase chantier.

Tous les bureaux et cantonnements sont isolés, équipés de détecteurs pour une gestion optimale des ressources électriques. De plus, les cantonnements seront équipés d'un pack d'économie d'énergie comprenant les dispositifs suivants : éclairage sur détecteur de mouvements, robinetterie temporisée, chauffage commandé par horloge, ferme porte sur les issues, renforcement de l'isolation des bungalows. Ces derniers seront conformes à la réglementation RT 2012.

De plus, pour les zones de travail, il sera privilégié autant que possible, un éclairage à base de tubes fluorescents à haut rendement. Par ailleurs, la gestion de l'éclairage pourra se faire au travers de la mise en place de protocoles adaptés gérés par le personnel de gardiennage.

3.1.15 Gestion des déchets

3.1.15.1 Impacts du chantier sur les déchets

D'un point de vue général, le chantier sera générateur de déchets.

La gestion des déchets de chantier du projet sera conforme au plan régional de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics. La compatibilité du projet avec ce plan est étudiée dans la partie VIII consacrée à la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Par ailleurs, la circulaire du 15 février 2000 impose de mettre en place une démarche de planification pour la gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics à l'échelle départementale. Ainsi, lors de la mise en place de la gestion des déchets sur le chantier, les entreprises veilleront à s'informer de la méthode de planification adoptée dans les départements du Val-de-Marne et de Paris et du stade de sa mise en œuvre.

Le chantier est générateur de déchets.

Ces déchets doivent être triés et évacués dans des filières de collecte et de traitement adaptées pour ne pas engendrer de pollution de l'environnement.

La gestion des déchets émis lors des travaux de construction respectera les plans de gestion départementaux et nationaux en vigueur.

La charte de qualité environnementale, élaborée par le Syctom, vise à minimiser les impacts relatifs aux déchets de chantier en réduisant la production de déchets lors des travaux et à les valoriser au maximum lorsque cela est possible. Ces mesures sont présentées au chapitre traitant de ces dernières.

Ces principes seront assurés pendant toute la durée du chantier.

3.1.15.2 Volume de déchets

▼ Effets du chantier

Pour rappel, les déblais générés par le chantier de construction de l'UVE sont estimés à environ 55 000 m³.

Le volume des déchets de chantier hors déblais est actuellement estimé à environ 15 000 m³ pour les 54 mois de travaux.

3.1.15.3 Travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM

Lors des travaux d'aménagements provisoires pour l'UIOM, l'ensemble des gravats générés seront évacués dans des installations de stockage des déchets.

Les chutes de matériaux sur les voiries existantes seront évitées afin de ne pas perturber l'exploitation de l'usine actuelle lors de la réalisation de ces travaux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.1.15.4 Construction de l'UVE

Le tableau suivant présente, à titre indicatif, les principaux types de déchets susceptibles d'être générés sur le chantier ainsi que les filières d'élimination envisageables :

Tableau 7 : déchets susceptibles d'être générés sur le chantier et les filières d'éliminations envisageables

Nature du déchet		Gestion des déchets	
Catégorie	Définition	Conditionnement	Filière d'élimination
Installations de chantier			
DND	Déchets de bureaux	Tri	Récupérateur spécialisé ou centre d'élimination agréé
DMA	Déchets de réfectoires	Conteneurs	Récupérateur spécialisé ou centre d'élimination agréé
Dégagement des emprises			
Déchets inertes	Gravats de démolition	Aire de dépôt	Mise en dépôt ou remblai de construction
Déchets verts	Dessouchage	Aire de dépôt	Mise en dépôt ou incinération
Activités de chantier			
DD	Emballages de toxiques (adjuvants, hydrocarbures,...)	Conteneurs	Récupérateur spécialisé ou centre d'élimination agréé
DD	Résidus de curage de déshuileur	Conteneurs	Centre d'élimination agréé
DD	Résidus et emballage d'explosifs	Stockage réglementé	Centre d'élimination agréé
Déchets inertes ou DND	Résidus de bétons ou de liants et curage de bassin de décantation	Indifférent ou conteneurs bâchés	Mise en dépôt ou remblai de construction ou centre d'élimination agréé
DND	Ferrailles	Aire de dépôt	Récupérateur spécialisé
DND	Divers (géotextiles, plastiques, bois, ...)	Aire de dépôt	Récupérateur spécialisé ou centre d'élimination agréé
DI	Rabotage et reliquats d'enrobés	Aire de dépôt	Centre d'élimination agréé
DD	Huiles usagées	Fût	Récupérateur spécialisé
DD	Cartouches de filtres à huile	Conteneurs	Centre d'élimination agréé
DD	Liquides de refroidissement usagés	Fût	Centre d'élimination agréé
DD	Batteries usagées	Conteneurs	Récupérateur spécialisé
DND	Pneus usagés	Atelier mécanique	Récupérateur spécialisé

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Lors de la phase de construction de l'UVE, les déblais seront évacués par voie fluviale. Les matériaux seront évacués sur une plateforme fluviale située sur l'une des deux rives de la Seine ou de la Marne. La plateforme fluviale sera utilisée aussi bien pour l'évacuation des déblais pollués, que pour les déblais non pollués.

Les camions seront chargés de façon à éviter toute chute de matériaux ; les voiries empruntées seront nettoyées autant que nécessaire à l'aide d'une balayeuse aspiratrice. L'organisation des flux de chantier est présentée dans la partie III relative à la description du projet.

- ☉ Les cadences de terrassement, retenues lors de l'élaboration du planning, nécessiteront une capacité d'évacuation par barge de 1500m³ par jour (soit l'équivalent de 2 ou 3 barges de 600t par jour pendant 11 mois).

Les effets entraînés sur le trafic fluvial sont développés dans le paragraphe 3.1.9.1.2 « Effet sur le trafic fluvial ».

▼ Mesures de gestion des déchets de chantier

Optimisation de la gestion des déchets

L'organisation de la gestion des déchets sera détaillée dans le cadre du SOGED (Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets) qui sera établi en phase de préparation de chantier et annexé au système de management de l'environnement du chantier. Ce document précisera notamment :

- ☉ La nature et les quantités de déchets susceptibles d'être générées par le chantier,
- ☉ Les différentes filières d'élimination, de recyclage ou de regroupement ainsi que les modes de transports par lesquels les déchets seront acheminés,
- ☉ L'organisation de tri et de collecte des déchets,
- ☉ Les moyens de contrôle et de suivi.

Réduction des déchets à la source

La politique d'achats du chantier prendra en compte les possibilités d'approvisionnements en vrac pour diminuer les déchets d'emballages.

Les possibilités de réemploi sur site des déchets produits seront étudiées, particulièrement en ce qui concerne les déchets inertes produits lors des phases de terrassement (fraisât des revêtements, terres, béton à concasser).

Une des dispositions de cible 3 « Chantier à faible impact environnemental » de la démarche HQE consiste notamment en la valorisation de plus 50% des déchets de chantier.

Gestion, tri et stockage des déchets sur le chantier

La collecte des déchets sur le chantier ainsi que leur évacuation dans les filières adaptées respecteront au minimum l'organisation suivante :

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

- Les déchets inertes (terre, gravats, béton...) seront valorisés dans la mesure du possible : aménagement de merlons, modelage de pistes in situ, recyclage sur plateforme de concassage-criblage ou, à défaut, remblaiement de carrière (dont l'arrêté préfectoral d'autorisation permet l'acceptation des déchets inertes) ou installation de stockage de déchets inertes (ISDI).
- Les déchets non dangereux : Suivant leur volume, les déchets d'emballage (palettes cassées ou non consignées, caisses en bois, cartons, films plastiques non souillés) seront collectés et valorisés séparément. La ferraille sera également collectée sur une zone identifiée sur le chantier.
- Les déchets dangereux : Ces déchets (emballage de produits chimiques, terres polluées,..) seront stockés à l'abri des intempéries et sur une aire étanche afin de minimiser les risques de pollution accidentelle des eaux et des sols.

Ils seront collectés dans des petits containers étanches maintenus fermés. Chaque contenant, correctement identifié, sera réservé à un groupe de déchets toxiques, afin d'éviter les problèmes de compatibilité des produits.

En outre, les filières d'élimination retenues seront agréées pour le transport et/ou l'élimination des déchets, conformément à la réglementation en vigueur.

Les engins seront équipés de poubelles individuelles qui seront vidées en fin de journée dans les bennes adaptées sur les installations de chantiers.

La signalétique indiquera la nature des déchets à déposer sur les zones de stockage (pancartes d'information et panneaux avec un code couleur par type de déchets). Des pancartes spécifiques à chaque type de déchet seront mises en place, comme spécifié dans la figure ci-dessous :

Figure 15 : signalétique par type de déchets



Dans le cadre de la gestion des déchets, le chantier fera l'objet d'une organisation particulière vis-à-vis de :

L'aménagement des zones de stockage des déchets (en particulier confinement pour les déchets dangereux afin d'éviter tout risque de pollution des sols ou des eaux, couverture des bennes pour certains déchets non dangereux, ...),

L'état de propreté de l'ensemble du chantier, en particulier des abords,

L'information au tri du personnel des entreprises et au respect de la réglementation (interdiction d'abandonner, d'enfouir, de brûler les déchets, ...),

Le contrôle visuel régulier des bennes afin de s'assurer que le tri est réalisé correctement.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Figure 16 : Bennes pour la collecte sélective des déchets de chantier



Traçabilité et devenir des déchets

Le tableau présentant les principaux types de déchets susceptibles d'être générés sur le chantier ainsi que les filières d'élimination envisageables (ce type de déchets pourra être amené à évoluer au cours du chantier) est présenté au paragraphe 3.1.15.4 relatif à la Gestion des déchets pendant le chantier.

Quel que soit le volume généré, et conformément à la réglementation en vigueur depuis le 1er décembre 2005, la traçabilité des déchets dangereux est assurée par l'émission d'un bordereau de suivi de déchets dangereux (BSDD) adapté à la nature du déchet. Il s'agit du document CERFA n°12571*01 qui comprend des bordereaux de rattachement pour deux cas : collecte de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique / réexpédition après transformation ou traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable. L'original du BSDD suit le déchet.

L'ensemble des données relatives aux déchets dangereux sera consigné dans un registre de déclaration de production / expédition de déchets dangereux du chantier (prescription réglementaire).

Les déchets non dangereux ou inertes feront l'objet de l'établissement de BSD (Bordereau de Suivi des Déchets). Les bons de pesée et factures d'enlèvement des différentes bennes permettront également d'assurer le suivi de l'ensemble de ces déchets.

Concernant la traçabilité des matériaux excavés, les tas seront bâchés et identifiés de la façon suivante :

- Mise en place de bâches de protection des eaux météoriques et de confinement des odeurs ;
- Identification des tas en vue d'assurer la traçabilité des matériaux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Figure 17 : Bâchage et identification des stocks de terres polluées



Les informations figurant sur le piquet ou le panneau seront définies lors de la phase préparatoire afin de satisfaire les exigences des différentes parties.

3.1.16 Effets du chantier UVE sur l'UIOM

Les effets du chantier de construction de l'UVE qui seraient susceptibles d'avoir un impact sur l'exploitation de l'UIOM sont les suivants :

- ⦿ Effets sur le trafic routier ;
- ⦿ Effets sur les réseaux ;
- ⦿ Effets dus à des mouvements de terrains ;

Cependant, il convient de rappeler que l'implantation et les choix constructifs de l'UVE ont été définis afin de garantir la continuité totale de service du traitement des déchets durant la phase de chantier. Par ailleurs, les aménagements provisoires de l'UIOM sont prévus pour ne pas impacter son exploitation durant la construction de l'UVE.

L'exploitation de l'usine existante se fait dans une zone séparée et indépendante de celle de la future UVE.

De plus, la circulation de chantier est organisée de manière à garantir le maintien de l'accès à l'UIOM pour les camions de livraison des déchets, une adaptation des ouvrages de l'UIOM est notamment prévue au droit de la rampe d'accès pour permettre cette séparation (cf. partie III « description du projet »). En outre, les flux routiers en lien avec l'UIOM ont été considérés au sein de l'étude trafic réalisée par TRANSITEC.

Durant le chantier UVE, les réseaux seront déviés par phase et selon un planning établi avec l'exploitant pour le maintien en exploitation de l'UIOM. Une rampe de remplacement d'accès au quai de déchargement UIOM sera créée afin de libérer l'emprise de construction de l'UVE en déposant la rampe actuelle. La vue intermédiaire et provisoire suite aux aménagements provisoires de l'UIOM est représentée ci-dessous.

Figure 18 : Vue des aménagements provisoires de l'UIOM



Par ailleurs, des études géotechniques ont été menées pour déterminer les caractéristiques des sous-sols au droit des ouvrages. La conception même du projet est réalisée de façon à ce que les fondations soient bien adaptées aux installations. Les modifications sur la géologie resteront localisées à l'emprise de l'UVE et ne seront pas de nature à générer des mouvements de terrains susceptibles de perturber l'exploitation de l'UIOM.

Enfin, durant la phase de mise au point de l'UVE (essais à froid et à chaud et mise en régime), soit pendant une durée de 6 mois, l'UIOM sera toujours en fonctionnement. Une partie des déchets initialement destinés à l'UIOM sera incinérée par l'UVE ce qui réduira les tonnages incinérés par l'usine actuelle.

Le chantier de l'UVE n'aura pas d'impact sur l'exploitation de l'UIOM.

3.2 Effets permanents liés à la phase d'exploitation de l'UVE et mesures associées

Le présent chapitre analyse les effets du projet sur l'environnement ainsi que les mesures prises sur le site afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces derniers, en phase d'exploitation de l'UVE.

A noter que certains effets et mesures ont déjà été exposés dans le chapitre relatif aux mesures en phase chantier.

Il est aussi important de rappeler ici que ces effets se cumuleront pendant la 1^{ère} année d'exploitation de l'UVE à ceux de la déconstruction de l'UIOM (présentés au §4).

3.2.1 Principes généraux : mise en œuvre de démarches environnementale

Pour rappel, afin de réduire l'empreinte environnementale du chantier sur l'environnement, dans un politique d'évitement des impacts, le Syctom a souhaité inscrire l'exploitation du projet dans différentes démarches :

- la démarche volontaire environnementale : Haute Qualité Environnementale (HQE) ;
- la charte environnementale d'Ivry Paris XIII.

Ces démarches sont présentées au chapitre « Démarche environnementale générale » cf.§2.2.

La certification HQE pour l'entité tertiaire et la démarche HQE pour le bâtiment process, dans lesquelles est engagé le Syctom participent à la réduction des effets de l'UVE sur l'environnement, ainsi qu'à la limitation des nuisances liées à la phase exploitation. Cette limitation est prise en compte dès la conception du projet.

Les dispositions de la charte environnementale permettront de limiter au mieux l'impact environnemental de l'exploitation de l'UVE, ainsi que les nuisances vis-à-vis des riverains.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.2.2 Effets sur le milieu physique et mesures associées

3.2.2.1 Topographie et relief

✓ Effets du projet

A terme, le projet n'aura pas impact sur le relief et la topographie du sol, au sens géographique du terme.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le projet n'a pas d'impact notable sur la topographie du site. Ainsi, aucune mesure d'évitement, de réduction et de compensation n'est à envisager.

3.2.2.2 Surfaces imperméabilisées

✓ Effets du projet

Le projet est localisé dans une zone déjà fortement imperméabilisée par l'UIOM existante. De par la création de nouveaux bâtiments, de nouvelles pressions s'appliqueront sur le sol au niveau des bâtiments et voirie nouvellement construits.

Les zones qui seront nouvellement imperméabilisées concernent des parcelles déjà comprises dans l'emprise du site (cf. figure ci-dessous), actuellement enherbées. Toutefois, lors des relevés faune-flore, ces zones n'ont pas mis en évidence d'intérêt particulier. Ces zones correspondent au total à environ 7 600m² au sein de l'emprise ICPE. En outre, le coefficient d'imperméabilisation du projet sera réduit par rapport à l'actuel passant de 84% à 62% (cf. Tableau 8).

Figure 19 : Zones non imperméabilisées sur le site actuel



Surfaces non imperméabilisées du site actuel

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

✓ **Mesures d'évitement, de réduction et de compensation**

Afin de ne pas générer de désordres hydrauliques en aval du site, le projet prévoit la mise en place d'une fosse de rétention des eaux pluviales de toitures et d'un ouvrage de rétention pour les eaux de ruissellement. Ces ouvrages permettront la régulation du rejet au réseau public et une réutilisation partielle pour les besoins du process. Ces éléments sont présentés dans le paragraphe « situation future et effets liés au projet concernant les eaux pluviales » (cf. 3.2.3.3.2.2).

Les zones nouvellement imperméabilisées sont des pelouses, comprises dans l'emprise du site qui ne possèdent pas un intérêt écologique particulier. De ce fait, elles ne font pas l'objet de mesures de compensation.

Cependant, des dispositions sont prises pour réduire l'imperméabilisation du site : ce coefficient d'imperméabilisation du site est réduit à 62% pour l'ensemble de la parcelle (y compris UIOM déconstruite) par rapport au coefficient actuel d'imperméabilisation qui équivaut à 84%. Cette valeur est obtenue grâce aux mesures suivantes :

- mise en place de toitures végétalisées,
- aménagement d'espaces végétalisés sur dalle et en pleine terre.

Le tableau ci-dessous présente les dimensions des surfaces imperméabilisées ou non, actuelles et du projet ainsi que les coefficients d'imperméabilisation correspondants :

Tableau 8 : Dimensions des surfaces actuelles de l'UIOM et du projet UVE

	Coefficient de ruissellement	Surfaces (m ²) UVE	Surfaces actives ⁴ (m ²) UVE	Surfaces (m ²) UIOM	Surfaces actives ⁵ (m ²) UIOM
Surfaces imperméabilisées	1	21 380	1 x 21 380 = 21 380	41 352	1 x 41 352 = 41 352
Toitures végétalisées semi-intensif -	0,6	530	0,6 x 530 = 318	0	0
Toitures végétalisées extensif -	0,7	5 212	0,7 x 5 212 = 3648	0	0
Espace végétalisé sur dalle	0,4	3 899	0,4 x 3 899 = 1560	0	0
Espace végétalisé pleine terre	0,2	18 008	0,2 x 18 008 = 3 602	7 653	0,2 x 7 653 = 1 531
Total		49 029	30 508	49 005	42 883
Imperméabilisation UIOM = 84,4 % (= 30 508 / 49 029) Imperméabilisation projet UVE = 62,2% (= 30 508 / 49 029)					

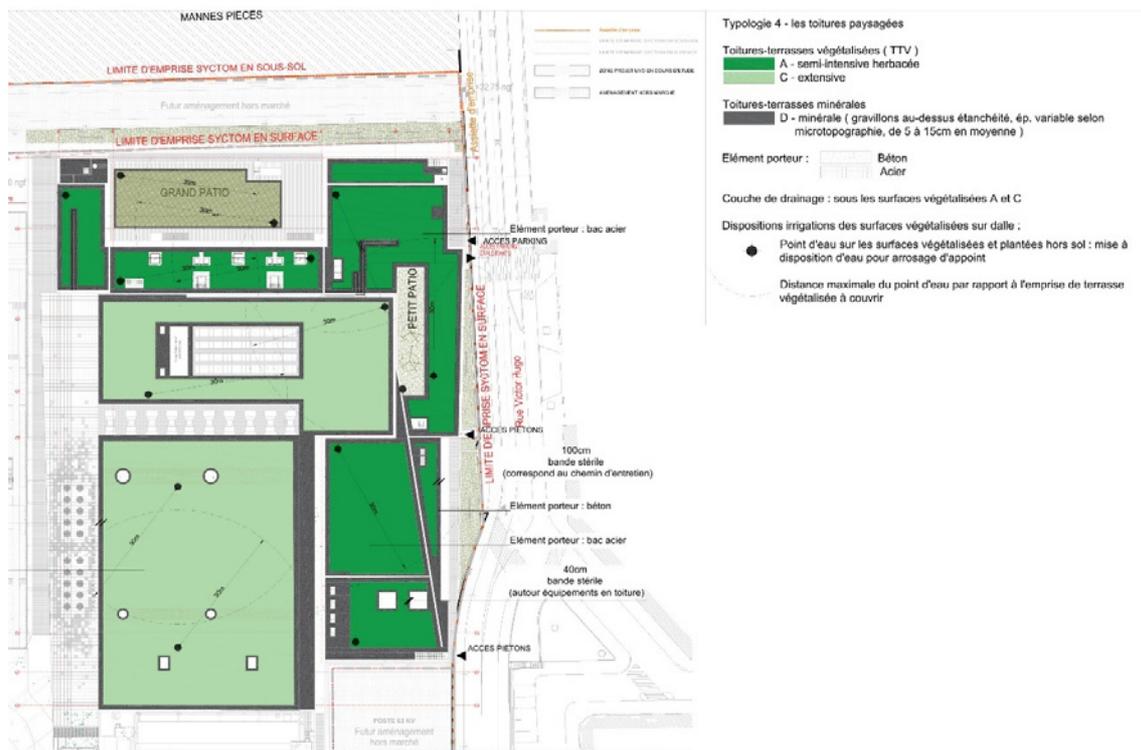
⁴ Surface active = surface du terrain x coefficient de ruissellement

⁵ Surface active = surface du terrain x coefficient de ruissellement

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les effets du projet concernant la gestion des eaux pluviales de toitures et de voiries sont développés au paragraphe correspondant (cf. 3.2.3.3.2.2).

Figure 20 : Plan de repérage des toitures végétalisées



3.2.2.3 Le sous-sol – la géologie

▼ Effets du projet

Comme exposé dans le paragraphe des effets en phase travaux, le projet prévoit la création de sous-sols au sein de parois moulées qui auront un impact pérenne et très local sur le sous-sol et les formations géologiques au niveau des ouvrages, ainsi que sur la nappe alluviale de la Seine. Les effets sur les écoulements souterrains ont été modélisés et sont traités dans le chapitre suivant : « Effets sur le domaine de l'eau » au paragraphe « Contexte hydrogéologique – eaux souterraines » (Cf. §3.2.3.1).

Les sous-sols au sein d'enceintes en parois moulées, prévus par le projet, auront un effet pérenne, mais très local sur les sols en place. On note également un impact sur les formations géologiques et la nappe alluviale de la Seine.

Les installations seront situées au sein d'une paroi étanche dans les parois moulées.

Concernant les effets du projet relatifs au risque de pollution des sols, ils sont traités dans le chapitre relatif aux « risques naturels et technologiques ».

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Les effets du projet d'aménagement sur le sol et le sous-sol seront nuls en phase exploitation de l'UVE puisque concentrés à la seule phase chantier (terres excavées).

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Lors de la phase d'exploitation, les sols ne seront pas remaniés. Ainsi aucune mesure n'est nécessaire. De plus, rappelons que l'impact sur le sous-sol est local.

Concernant les mesures relatives à l'hydrogéologie, ces dernières sont traitées dans le chapitre suivant.

3.2.2.3.1 Pollution de sol, rapport de base

Le projet accueille et stocke des substances potentiellement polluantes (déchets, réactifs, cendres...) pouvant porter atteinte à la qualité des sols, des sous-sols et des eaux).

L'ensemble de l'infrastructure sera étanche vis-à-vis des sols en place. En outre, les substances potentiellement polluantes seront situées sur des ouvrages de rétentions.

A noter que le rapport de base est présenté en annexe I de l'étude d'impact. Le rapport vise à définir l'état de pollution des sols et des eaux souterraines au moment de la réalisation de l'étude, soit novembre 2016.

Pour rappel, le rapport émet les conclusions suivantes :

Les investigations des sols montrent la présence de contaminations résiduelles en métaux et en hydrocarbures totaux et plus ponctuellement en HAP, indice phénol et BTEX notamment dans les remblais et les mâchefers et plus ponctuellement dans les alluvions sous-jacentes. La présence des teneurs traces en COHV est également observée dans les remblais. Ces derniers contiennent également des dioxines liées à la présence des cendres.

Les investigations des eaux montrent un impact de la nappe alluviale en COHV, sulfates, fer et manganèse et plus ponctuellement en métaux. Une contamination plus faible de la nappe du Montien a également été mise en évidence entre 2006 et 2012.

Les dioxines ont également été observées dans les deux nappes avec des teneurs généralement faibles pour la majeure partie, inférieures ou de l'ordre des limites de quantification. Seuls deux piézomètres présentent des concentrations plus élevées aussi bien dans la nappe du Montien que dans la nappe alluviale, cependant inférieures à la limite d'eau potable de l'USEPA.

Le rapport de base servira de référence pour la cessation d'activité au terme de l'exploitation de l'UVE qui sera déclarée en application de l'article R.512-39-1 du code de l'environnement.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

3.2.3 Effets sur le domaine de l'eau et mesures associées

3.2.3.1 Contexte hydrogéologique – eaux souterraines

3.2.3.1.1 Écoulements souterrains – niveaux de la nappe

✓ Effets du projet

La mise en place de la paroi moulée est susceptible d'avoir un impact sur les écoulements des nappes alluviales.

Les effets de la paroi moulée sur les écoulements souterrains et les niveaux de la nappe ont été décrits dans le chapitre relatif aux effets du chantier UVE, au paragraphe correspondant (cf.§3.1.3.1.1.).

Pour rappel, les impacts piézométriques apparaissent globalement faibles et sont inférieurs aux variations piézométriques naturelles annuelles qui sont de l'ordre de 0,8 m pour la nappe alluviale concernée par le projet. De ce fait, les interférences du projet en limite de propriété ICPE ainsi que dans son environnement immédiat, avec les ouvrages voisins sont très limitées.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Comme vu précédemment (cf. § 3.1.3.1), l'augmentation du gradient hydraulique dû à la réalisation des parois moulées n'est pas significative et ne modifie pas l'équilibre naturel de l'aquifère, au regard de la largeur du coteau. De ce fait aucune mesure de réduction ou de compensation n'est à envisager.

3.2.3.1.2 Qualité des eaux souterraines

✓ Effets du projet

Il n'est pas prévu de prélever de l'eau de la nappe dans le cadre de ce projet. Une pollution des eaux souterraines peut donc uniquement intervenir par contact direct des pollutions avec la nappe ou par infiltration accidentelle d'éventuelles eaux polluées à travers le sol.

En phase d'exploitation aucune infiltration d'eau dans le sol n'est prévue en dehors des zones perméables (pas de système d'infiltration des eaux pluviales). Seules les eaux pluviales non polluées sont susceptibles de s'infiltrer. La gestion des eaux pluviales sur le site du projet est présentée au paragraphe 3.2.3.3.2.2.

Enfin, aucun périmètre de protection de captage d'eaux souterraines utilisé pour l'adduction en eau potable n'interfère avec le site ou ne passe à proximité immédiate. Pour tout usage, les mesures décrites ci-après permettront de protéger la nappe d'éventuelles contaminations accidentelles. Le projet n'aura donc pas d'impact sur la protection des ressources en eau.

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Concernant les mesures relatives à la qualité des eaux souterraines l'étanchéité de l'ensemble des ouvrages d'assainissement sera assurée et les zones présentant des risques de pollution accidentelle seront situées sur rétention. Des rétentions sont également mises en place sous les cuves susceptibles de retenir des produits dangereux.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

La surveillance de la qualité des eaux souterraines sera reconduite. Pour cela, deux piézomètres seront mis en place au sein de l'emprise du site. Ces derniers seront effectués dans les règles de l'art ; la méthode de forage devra être adaptée aux conditions géologiques. On veillera notamment au bon choix du fluide de forage qui conditionne la qualité des piézomètres. De plus, les mesures nécessaires à leur protection seront mises en œuvre, tel que la mise en place d'un coffrage de protection en tête des ouvrages.

Les produits chimiques liquides utilisés au sein de l'UVE tels que l'acide sulfurique à 96%, l'ammoniaque en solution à 25% et les produits basiques (eau de javel à 48%, soude à 30%) seront stockés en cuve sur rétention conformément à la réglementation.

En outre, le Gazole Non Routier (GNR) stocké sur le site pour l'alimentation des engins de manutention est classé toxique pour les organismes aquatiques. Il sera stocké en cuve enterrée double enveloppe, équipée d'un système de détection de fuite afin d'éviter toute atteinte à l'environnement.

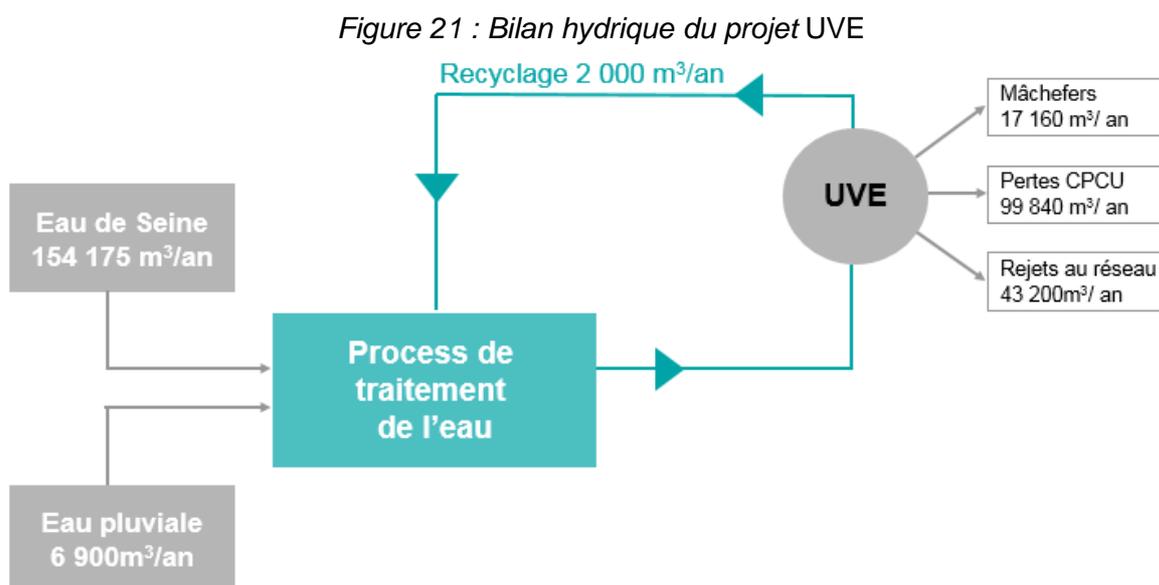
Les mesures du projet relatives au risque de pollution des sols pendant la phase exploitation sont traitées dans le chapitre relatif aux « risques naturels et technologiques ».

3.2.3.2 Contexte hydrographique – eaux de surface

3.2.3.2.1 Effets quantitatifs sur les eaux de surface : prélèvements et rejets en Seine et mesures associées

▼ Effets du projet

La production d'eau est dimensionnée pour répondre aux besoins d'eau déminéralisée de l'UVE. L'eau de Seine qui sera déminéralisée compense le déficit des retours de condensat CPCU, les purges de chaudières et les pertes diverses du cycle. D'après le bilan hydrique du projet, la consommation d'eau de Seine sera d'environ 154 175 m³/an (cf. figure ci-dessous).



Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Le prélèvement d'eau dans la Seine va donc diminuer passant de 73 413 471 m³/an en 2015 à 154 175 m³/an dans le cadre du projet UVE, soit une diminution de plus de 99,7 %. Cependant, contrairement à la situation actuelle, ces eaux prélevées ne seront plus renvoyées en Seine au droit du site, mais envoyées dans le réseau d'assainissement des eaux usées après utilisation, recyclage et prétraitement sur site, et ne rejoindront le milieu superficiel que plus à l'aval. Ainsi, malgré une diminution des débits prélevés, le bilan hydrique du projet entraîne localement une consommation des eaux de Seine supérieure de 154 175 m³/an par rapport à l'actuel (les pertes peuvent être considérées comme négligeables, les pertes actuelles seront équivalentes aux pertes futures).

Les eaux rejetées du site dans le réseau d'assainissement rejoindront la station de traitement de Valenton en temps normal où elles seront traitées avant d'être restituées en Seine. Cette station de traitement est située à environ 8 km à vol d'oiseau du lieu d'implantation de l'UVE.

Ce prélèvement d'eau de Seine peut potentiellement entraîner :

- une variation du débit ;
- un abaissement local du niveau de la Seine.

Pour rappel, la station hydrologique de la Seine la plus proche du projet et la plus représentative est celle de Paris Austerlitz située juste en aval du projet. Le QMNA5, débit moyen mensuel sec de période de retour de 5 ans, pour la période 1974 / 2016 est de 80 m³/s au niveau de cette station. Cette valeur de QMNA5 est représentative de l'ensemble de la période de mesure disponible.

Ainsi, le débit de prélèvement en Seine (17,6 m³/h en moyenne horaire) correspondra à 0,006 % du QMNA5 de la Seine. De plus, il est important de noter, que cette valeur est majorante dans la mesure où le débit de la Seine est, pour la majeure partie de l'année, supérieure au QMNA5. À titre d'exemple, le débit moyen interannuel recensé sur la station hydrologique de Paris Austerlitz depuis 1974 est estimé à 304 m³/s, ce qui représenterait un pourcentage de prélèvement inférieur à 0,002% de ce débit.

Ce faible impact sur le débit de la Seine permet également de considérer que l'impact sur le niveau sera négligeable.

Le projet entraînera un prélèvement en Seine (154 175 m³/an) qui sera inférieur par rapport au volume de prélèvement actuel (73 413 471 m³/an en 2015). Ce prélèvement ne sera plus rejeté en Seine contrairement à aujourd'hui où 100% du volume prélevé est rejeté en Seine. Ce prélèvement n'aura aucun impact notable sur les débits d'écoulement et le niveau de la Seine.

Les eaux du site rejetées dans le réseau d'assainissement rejoindront l'usine d'épuration de Valenton où elles seront traitées et épurées avant d'être restituées en Seine

✓ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Afin de réduire le prélèvement d'eau dans la Seine et d'atteindre le volume prélevé précédemment indiqué (154 175 m³/an), les mesures ci-après seront mises en œuvre.

Étude d'Impact – Partie VI – Analyse des effets du projet et mesures associées

Il est prévu de recycler en amont de l'ultrafiltration les eaux pluviales de toiture. Le volume d'eaux pluviales récupérées sera d'environ 6 900 m³/an. Ainsi environ 4,5 % des eaux utilisées sur le site seront issues de la récupération des eaux pluviales.

En outre, l'utilisation des retours condensats du réseau de distribution CPCU permet également de diminuer l'utilisation en eau de Seine.

Enfin, les eaux sales issues des lavages des filtres, ainsi que les premières eaux filtrées après lavage, sont collectées dans la fosse des eaux recyclées connectée à la fosse des eaux de process située en amont des extracteurs à mâchefers.

Il s'agit de mesures complémentaires de réduction du prélèvement. Dans ces conditions, aucune mesure de compensation n'est prévue.

Remarque : Les effets et mesures concernant le risque inondation sont traités dans le § 3.2.10.1.2.

3.2.3.2.2 Effets qualitatifs sur les eaux de surface : prélèvements et rejets en Seine et mesures associées

▼ Effets du projet

Le projet n'entraînera aucun rejet dans les eaux de la Seine au droit du projet.

Par rapport à la situation actuelle, le projet va engendrer des effets positifs d'un point de vue qualitatif en supprimant le rejet.

En effet, les eaux jusqu'à présent rejetées pouvaient présenter une température jusqu'à 30°C, conformément à l'arrêté préfectoral du site. De même, les effets du rejet, devaient respecter les dispositions suivantes :

- ne pas entraîner une élévation de la température des eaux réceptrices de plus de 3°C,
- ne pas induire une température des eaux réceptrices supérieures à 28°C.

Le rejet d'eau réchauffée peut avoir un impact sur la qualité hydrobiologique du milieu récepteur, la température de l'eau pouvant agir directement sur de nombreuses fonctions biologiques comme la concentration en oxygène dissous ou sur le métabolisme général des espèces.

La suppression du rejet en Seine, qui entraînait jusqu'à présent un réchauffement significatif de l'eau du fleuve, aura un impact très positif sur la qualité de son eau.

▼ Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le projet aura un impact positif sur la qualité des eaux de la Seine. Le projet supprime notamment les rejets en Seine actuels et diminue considérablement les prélèvements. De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera réalisée.