



# EVONEO

## PROJET DE NOUVELLE UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DE TOULOUSE (31)

Dossier de demande d'autorisation environnementale  
Etude d'impact

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
130135 A1NUTEV	SI TOU	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3	Daniel TISSOT

---

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>22</b>
1.1	LOCALISATION DU SITE ET ACCES.....	22
1.2	DESCRIPTION DES INSTALLATIONS .....	24
1.2.1	NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'UVE ACTUELLE .....	24
1.2.2	NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE LA FUTURE UVE .....	26
1.2.3	NATURE ET ORIGINE DES DECHETS.....	33
1.2.3.1	Déchets admis .....	33
1.2.3.2	Origine des déchets admis .....	33
1.2.3.3	Déchets interdits .....	35
1.3	IDENTITE DU PORTEUR DE PROJET .....	36
1.3.1	DECOSET : LE SYNDICAT MIXTE DELEGANT, EN CHARGE DES DECHETS DU TERRITOIRE TOULOUSAIN .....	36
1.3.2	EVONEO : LE DELEGATAIRE ET MAITRE D'OUVRAGE DE LA NOUVELLE UVE DE TOULOUSE.....	36
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>38</b>
2.1	ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE .....	38
2.1.1	TOPOGRAPHIE .....	38
2.1.2	GEOLOGIE .....	38
2.1.2.1	Contexte géologique global.....	38
2.1.2.2	Contexte géologique local .....	40
2.1.2.3	Investigations in-situ.....	41
2.1.3	HYDROGEOLOGIE .....	43
2.1.3.1	Description des masses d'eaux souterraines .....	43
2.1.3.2	Investigations in situ .....	44
2.1.3.3	Suivi piézométrique ANTEA Group .....	50
2.1.3.4	Usages des eaux souterraines .....	52
2.1.4	HYDROLOGIE.....	53
2.1.4.1	Données générales.....	53
2.1.4.2	Débit.....	55
2.1.4.3	Qualité de l'eau .....	56
2.1.4.4	Usages des eaux superficielles.....	58
2.1.5	CLIMATOLOGIE .....	59
2.1.5.1	Caractéristiques générales .....	59
2.1.5.2	Température.....	59
2.1.5.3	Précipitations.....	60
2.1.5.4	Foudre .....	61

2.1.5.5	Vents .....	61
2.1.6	RISQUES NATURELS.....	63
2.1.6.1	Risque inondation .....	63
2.1.6.2	Risque d'inondation par remontée de nappes .....	66
2.1.6.3	Mouvements de terrain.....	67
2.1.6.4	Risque sismique.....	70
2.1.7	QUALITE DE L'AIR / POUSSIÈRES .....	71
2.1.7.1	Données ATMO Occitanie .....	71
2.1.7.2	Données ARS .....	75
2.1.7.3	Campagne de mesures complémentaires .....	77
2.1.8	SYNTHESE DES DONNEES SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....	80
<b>2.2</b>	<b>ETUDE DU PAYSAGE .....</b>	<b>82</b>
2.2.1	CONTEXTE PAYSAGER .....	82
2.2.2	OCCUPATIONS DU SOL.....	83
2.2.2.1	Occupation historique des sols .....	84
2.2.2.2	Occupation des sols aux abords.....	94
2.2.2.3	Occupations des sols à proximité immédiate du projet.....	97
2.2.3	PERCEPTIONS PAYSAGERES DE L'UVE ACTUELLE .....	98
2.2.3.1	Visions lointaines et intermédiaires .....	99
2.2.3.2	Visions rapprochées et immédiates .....	99
2.2.3.3	Vision depuis l'Avenue du Général Eisenhower (photo n°50) .....	100
2.2.3.4	Vision depuis la Route de Seysses (photo n°60) .....	101
2.2.3.5	Vision depuis le Chemin de Perpignan (photo n°62).....	101
2.2.3.6	Vision depuis la Rue de Paul Rocache (photo n°71) .....	102
2.2.4	SYNTHESE DES DONNEES SUR LE PAYSAGE.....	103
<b>2.3</b>	<b>ETUDE DU PATRIMOINE .....</b>	<b>104</b>
2.3.1	PATRIMOINE ARCHEOLOGIE.....	104
2.3.2	PATRIMOINE CULTUREL.....	104
2.3.3	PATRIMOINE PAYSAGER .....	105
2.3.4	SYNTHESE DES DONNEES SUR LE PATRIMOINE .....	107
<b>2.4</b>	<b>ETUDE DU MILIEU NATUREL.....</b>	<b>108</b>
2.4.1	DEFINITION DES AIRES D'ETUDES .....	108
2.4.2	RESULTAT DE L'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE.....	109
2.4.2.1	Les zonages écologiques réglementaires et de gestion .....	109
2.4.2.2	Les zonages écologiques d'inventaires.....	112
2.4.2.3	La trame verte et bleue .....	114

2.4.2.4	La flore et la faune remarquables (données bibliographiques).....	115
2.4.2.5	Faune patrimoniale connue à proximité du site d'étude.....	115
2.4.2.6	Synthèse de l'étude bibliographique.....	116
2.4.3	RESULTATS DES INVESTIGATIONS.....	117
2.4.3.1	Description et évaluation des habitats de végétation .....	117
2.4.3.2	Synthèse des investigations des habitats de végétation.....	120
2.4.3.3	Etude « zones humides ».....	121
2.4.3.4	Description et évaluation de la flore .....	123
2.4.3.5	Description et évaluation de la faune.....	126
2.4.4	DESCRIPTION ET EVALUATION DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES .....	142
2.4.4.1	Inscription du site d'étude dans les réservoirs de biodiversité de la TVB .....	142
2.4.4.2	Inscription du site d'étude dans les corridors écologiques de la TVB.....	142
2.4.4.3	Obstacles au déplacement des espèces .....	142
2.4.5	SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL .....	143
<b>2.5</b>	<b>ETUDE DU CONTEXTE HUMAIN.....</b>	<b>146</b>
2.5.1	DONNEES STATISTIQUES COMMUNALES .....	146
2.5.2	HABITAT RIVERAIN .....	146
2.5.3	ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP) .....	148
2.5.3.1	Populations sensibles.....	148
2.5.3.2	Autres établissements recevant du public.....	150
2.5.4	INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES .....	151
2.5.4.1	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement .....	151
2.5.4.2	Autres établissements .....	153
2.5.5	ACTIVITES HUMAINES .....	154
2.5.5.1	Données générales.....	154
2.5.5.2	AOC, AOP et IGP .....	154
2.5.5.3	Tourisme et loisirs.....	154
2.5.5.4	Conclusion .....	155
2.5.6	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	156
2.5.6.1	Trafic routier.....	156
2.5.6.2	Axes ferroviaires.....	159
2.5.6.3	Trafic aérien.....	160
2.5.7	AMBIANCE OLFACTIVE A L'ETAT ACTUEL .....	161
2.5.8	AMBIANCE SONORE A L'ETAT INITIAL .....	161
2.5.8.1	Rappel réglementaire .....	161
2.5.8.2	Localisation des points de mesure pour la mesure du bruit résiduel .....	162

2.5.8.3	Résultats des mesures de bruit .....	164
2.5.8.4	Conclusion .....	165
2.5.9	VIBRATIONS .....	166
2.5.10	EMISSIONS LUMINEUSES .....	166
2.5.11	RESEAUX ET CANALISATIONS .....	167
2.5.12	SYNTHESE DES DONNEES SUR LE CONTEXTE HUMAIN .....	168
<b>2.6</b>	<b>SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>170</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>176</b>
<b>3.1</b>	<b>ANALYSE DE L'IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX, LE SOL ET LE SOUS-SOL .....</b>	<b>176</b>
3.1.1	STRATEGIE GENERALE DE GESTION DES EAUX.....	176
3.1.1.1	Gestion des eaux de process .....	177
3.1.1.2	Arrosage des surfaces végétalisées .....	181
3.1.1.3	Récupération des eaux de toiture pour les sanitaires.....	183
3.1.1.4	Gestion des eaux pluviales non récupérées de la nouvelle UVE .....	184
3.1.2	IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES .....	186
3.1.2.1	Impact sur la ressource.....	186
3.1.2.2	Impact des rejets au réseau d'assainissement .....	186
3.1.2.3	Impact des rejets au réseau pluvial .....	186
3.1.2.4	Qualité et contrôle des rejets .....	187
3.1.3	IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....	189
3.1.4	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION .....	192
3.1.4.1	En phase travaux.....	192
3.1.4.2	En phase d'exploitation .....	193
3.1.5	COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DE GESTION DES EAUX .....	194
3.1.5.1	SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 .....	194
3.1.5.2	SAGE.....	197
3.1.5.3	Contrat de rivière .....	198
3.1.6	IMPACTS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL .....	199
3.1.7	MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION VIS-A-VIS DE LA RESSOURCE EN EAU .....	200
<b>3.2</b>	<b>ANALYSE DE L'IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR, SUR LA SANTE ET SUR LE CLIMAT .....</b>	<b>201</b>
3.2.1	INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES SOURCES D'EMISSIONS ATMOSPHERIQUES .....	201
3.2.1.1	Localisation et caractéristiques des sources de la future UVE .....	201
3.2.1.2	Estimations des émissions.....	203
3.2.2	INCIDENCE DES REJETS ATMOSPHERIQUE SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	209
3.2.2.1	Sélection des traceurs à l'émission.....	209
3.2.2.2	Concentration dans l'air – Modélisation de la dispersion atmosphérique.....	210
3.2.2.3	Incidence sur la qualité de l'air .....	219

3.2.3	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE .....	220
3.2.4	INCIDENCES SUR LE CLIMAT .....	220
3.2.4.1	Bilan Carbone de l'UVE actuelle.....	220
3.2.4.2	Bilan Carbone de la future UVE.....	221
3.2.4.3	Calcul d'incidence CO2 .....	222
3.2.5	COMPATIBILITE AU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE (PPA) .....	223
3.2.6	MOYENS DE CONTROLE DES REJETS ATMOSPHERIQUES .....	225
3.2.7	STRATEGIE DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT.....	228
3.2.7.1	Qualité de l'air .....	228
3.2.7.2	Qualité des sols .....	229
3.2.8	MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION VIS-A-VIS DE LA QUALITE DE L'AIR .....	229
<b>3.3</b>	<b>ANALYSE DE L'IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>231</b>
3.3.1	EFFETS ATTENDUS DU PROJET .....	231
3.3.1.1	Phase chantier.....	231
3.3.1.2	Phase d'exploitation .....	231
3.3.1.3	Démantèlement .....	231
3.3.2	ANALYSE DE L'IMPACT BRUTS DU PROJET SUR LE VOLET NATUREL .....	234
3.3.2.1	Impacts bruts sur les habitats patrimoniaux.....	234
3.3.2.2	Impacts bruts sur les espèces patrimoniales ou protégées .....	234
3.3.2.3	Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques .....	241
3.3.2.4	Impacts bruts du projet sur les zones humides .....	241
3.3.3	CONCLUSION SUR LES IMPACTS BRUTS .....	241
3.3.4	EVALUATION APPROPRIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 .....	242
3.3.4.1	Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000.....	242
3.3.4.2	Analyse des interactions possibles du projet avec le réseau Natura 2000.....	242
3.3.4.3	Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »	242
3.3.4.4	Conclusion .....	243
<b>3.4</b>	<b>ANALYSE DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN .....</b>	<b>244</b>
3.4.1	ANALYSE DE L'IMPACT VISUEL ET INSERTION PAYSAGERE .....	244
3.4.1.1	Le projet architectural de la nouvelle UVE.....	244
3.4.1.2	Analyse des perceptions visuelles immédiates.....	249
3.4.1.3	Mesures paysagères .....	253
3.4.1.4	Conclusion sur les impacts résiduels .....	256
3.4.1.5	Insertions paysagères .....	256
3.4.1.6	Mesures d'Evitement, Réduction et Compensation vis-à-vis de l'impact visuel.....	265

3.4.1.7	Garantie d'une parfaite « finalisation » des aménagements paysagers.....	265
3.4.2	ANALYSE DE L'IMPACT LIE AU TRAFIC .....	267
3.4.2.1	Impact de l'UVE actuelle sur le trafic local.....	267
3.4.2.2	Impact de la future UVE sur le trafic local.....	269
3.4.3	ANALYSE DE L'IMPACT LIE AU BRUIT .....	270
3.4.3.1	Rappel réglementaire .....	270
3.4.3.2	Présentation du calcul de modélisation acoustique.....	270
3.4.3.3	Hypothèses de modélisation acoustique .....	271
3.4.3.4	Résultats .....	275
3.4.3.5	Suivi environnemental.....	277
3.4.3.6	Mesures d'Evitement, Réduction et Compensation vis-à-vis du bruit.....	277
3.4.4	ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX VIBRATIONS .....	278
3.4.5	ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX EMISSIONS LUMINEUSES .....	278
3.4.6	ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX ODEURS .....	278
<b>3.5</b>	<b>EFFETS SUR LES BIENS MATERIELS ET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE .....</b>	<b>279</b>
<b>3.6</b>	<b>ANALYSE DE L'IMPACT ASSOCIE A LA PRODUCTION DE DECHETS .....</b>	<b>280</b>
3.6.1	INVENTAIRES DES DECHETS PRODUITS PAR L'INSTALLATION .....	280
3.6.2	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....	280
<b>3.7</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS .....</b>	<b>281</b>
3.7.1	IDENTIFICATION DES RISQUES MAJEURS – PLAN DE PREVENTION DES RISQUES.....	281
3.7.2	VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS .....	281
3.7.2.1	Risque inondation .....	281
3.7.2.2	Risque de mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles .....	282
3.7.2.3	Risque sécheresse.....	282
3.7.2.4	Transport de matières dangereuses.....	283
3.7.3	MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SECOURS.....	284
3.7.4	PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ETUDE DES DANGERS .....	285
<b>3.8</b>	<b>ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....</b>	<b>286</b>
3.8.1	VULNERABILITE DU PROJET AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	286
3.8.1.1	Vulnérabilité aux feux de forêt .....	286
3.8.1.2	Vulnérabilité aux risques en montagne.....	286
3.8.1.3	Vulnérabilité aux séismes .....	286
3.8.1.4	Vulnérabilité des constructions au phénomène de retrait – gonflement des argiles .....	286
3.8.1.5	Vulnérabilité à la pollution atmosphérique .....	287
3.8.1.6	Vulnérabilités économique et sanitaire des populations et des territoires à la diminution et/ou la dégradation de la ressource en eau.....	287

3.8.2	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION ET PRINCIPALES MODALITÉS DE SUIVI	288
3.8.3	CONCLUSION .....	288
<b>3.9</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES LIÉS AU CHANTIER.....</b>	<b>289</b>
3.9.1	CALENDRIER PRÉVISIONNEL .....	289
3.9.2	TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....	289
3.9.2.1	Déconstruction de la déchèterie.....	289
3.9.2.2	Déconstruction du parc à mâchefers.....	290
3.9.2.3	Implantation des infrastructures de chantier .....	290
3.9.3	CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE UVE .....	291
3.9.4	EFFECTIFS ET HORAIRES.....	292
3.9.5	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER.....	292
3.9.6	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LE BRUIT .....	292
3.9.7	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LES VIBRATIONS .....	294
3.9.8	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LA QUALITÉ DE L'AIR .....	294
3.9.9	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LES EAUX .....	294
3.9.10	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER LIÉS AU TRAFIC.....	297
3.9.11	PRÉVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER LIÉS AUX DÉCHETS.....	297
3.9.12	PÉRIODE TRANSITOIRE ENTRE LES DEUX UVE .....	298
3.9.12.1	Phase de construction.....	298
3.9.12.2	Démarrage de la future UVE et mise à l'arrêt de l'UVE actuelle.....	298
3.9.13	RACCORDEMENT AU POSTE ÉLECTRIQUE HAUTE-TENSION.....	299
<b>3.10</b>	<b>CONCLUSION SUR L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>301</b>
3.10.1	SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET RÉCAPITULATIF DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS (HORS MILIEU NATUREL) .....	301
3.10.2	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	304
3.10.2.1	Mesures d'évitement (ME) .....	304
3.10.2.2	Mesures de réduction (MR).....	304
3.10.2.3	Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction .....	318
3.10.2.4	Mesures d'accompagnement (MA).....	321
3.10.2.5	Mesures de suivi (MS).....	327
3.10.2.6	Bilan des mesures prévues pour atténuer les impacts du projet .....	331
<b>3.11</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS .....</b>	<b>333</b>
<b>4</b>	<b>SCENARIO DE RÉFÉRENCE.....</b>	<b>334</b>
<b>4.1</b>	<b>CHAMP D'ENJEU URBANISATION.....</b>	<b>334</b>
<b>4.2</b>	<b>CHAMP D'ENJEU PATRIMOINE NATUREL .....</b>	<b>335</b>
<b>4.3</b>	<b>CHAMP D'ENJEU GESTION DES REJETS .....</b>	<b>336</b>

<b>4.4</b>	<b>CHAMP D'ENJEU GESTION DES RISQUES .....</b>	<b>336</b>
<b>4.5</b>	<b>PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE CONCERTATION DE DECOSET .....</b>	<b>337</b>
<b>4.6</b>	<b>CHOIX DE LA FILIERE ET DE LA CAPACITE .....</b>	<b>339</b>
4.6.1	ORGANISATION DE LA VALORISATION ET DU TRAITEMENT DES DECHETS SUR LE TERRITOIRE .....	339
4.6.2	STRATEGIE DE PREVENTION ET D'ECONOMIE CIRCULAIRE.....	340
4.6.2.1	Prévention et réduction à la source .....	340
4.6.2.2	Recyclage organique.....	340
4.6.2.3	Recyclage matière.....	340
4.6.2.4	Valorisation énergétique .....	341
4.6.3	SCENARIOS D'EVOLUTION DE L'UVE SOUMIS A LA CONSULTATION PREALABLE.....	342
4.6.4	DECISIONS PRISES.....	343
4.6.4.1	Décision vis-à-vis de la fermeture de l'UVE .....	343
4.6.4.2	Rénovation ou reconstruction .....	343
4.6.4.3	Reconstruction sur site ou hors site .....	343
4.6.4.4	Zone de chalandise, déchets admis et capacité de la nouvelle UVE .....	344
<b>4.7</b>	<b>CHOIX DE LA LOCALISATION .....</b>	<b>345</b>
4.7.1	UN DISPOSITIF ORIGINAL ET PARTICIPATIF .....	345
4.7.2	ETUDE CARTOGRAPHIQUE .....	345
4.7.3	ETUDE QUALITATIVE .....	349
<b>5</b>	<b>CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE .....</b>	<b>350</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIPTIF DES METHODES D'EVALUATION DES INCIDENCES.....</b>	<b>351</b>
6.1	ETAT ACTUEL.....	351
6.2	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT .....	353
6.3	BILAN.....	353
<b>7</b>	<b>AUTEURS DU DOSSIER.....</b>	<b>354</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Périmètre de l'ICPE .....	23
Figure 2 : Implantation des principales fonctionnalités de l'UVE actuelle .....	25
Figure 3 : Implantation des principales fonctionnalités de la future UVE .....	28
Figure 4 : Périmètre de DECOSET .....	34
Figure 5: L'UVE de Toulouse au sein du territoire de DECOSET (source : DECOSET) .....	36
Figure 6 : Extrait de la carte géologique n°983 de Toulouse-Ouest (1/50 000 <sup>ème</sup> – BRGM) .....	39
Figure 7 : Plan d'implantation des essais d'infiltration et de la BSS (Source : BRGM, Soler IDE) .....	40
Figure 8 : Localisation des investigations (GINGER BURGEAP) .....	41
Figure 9 : Plan d'implantation des sondages et essais d'infiltration (Source : géoportail).....	45
Figure 10 : Relevés manuels réalisés par ANTEA Group entre 2018 et 2022 .....	50
Figure 11 : Esquisse piézométrique de la nappe superficielle (ANTEA, 2024) .....	51
Figure 12 : Localisation du site vis-à-vis des cours d'eau .....	53
Figure 13 : Cheminement hydrologique en aval du site.....	54
Figure 14 : Réseau hydrographique et localisation des stations de mesure .....	54
Figure 15 : Rose des vents de Toulouse-Blagnac (1991-2010) .....	62
Figure 16 : Zonage réglementaire du PPRI au droit du site d'implantation du projet .....	63
Figure 17 : PAPI de l'agglomération toulousaine.....	65
Figure 18 : Aléa de remontée de nappes au droit du projet.....	66
Figure 19 : Carte de la répartition des niveaux d'aléa de risque de gonflement au droit de la zone du projet .....	68
Figure 20 : Extrait du PPR Sécheresse de Toulouse au droit du projet .....	69
Figure 21 : Localisation des stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air (ATMO Occitanie) .....	72
Figure 22 : Localisation des poulaillers ayant fait l'objet de prélèvements .....	76
Figure 23 : Implantation des points de mesure air et sol.....	77
Figure 24 : Rose des vents durant la campagne de mesure (du 5 au 12 juin 2025) - gauche, et rose des vents décennale - droite.....	79
Figure 25 : Unités paysagères du département de la Haute-Garonne.....	82
Figure 26 : Sous-unités paysagères de l'agglomération toulousaine .....	83
Figure 27 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 1950-1965 .....	85
Figure 28 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 1965-1980 .....	86
Figure 29 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 2000-2005 .....	87
Figure 30 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années – 1966 .....	88
Figure 31 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1975 .....	89
Figure 32 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1981 .....	90
Figure 33 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1998 .....	91
Figure 34 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 2014 .....	92
Figure 35 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 2025 .....	93

Figure 36 : Cartographie de l'occupation des sols aux abords du site (CORINE Land Cover) .....	96
Figure 37 : Photographie aérienne de la zone d'implantation de la nouvelle UVE .....	97
Figure 38 : Carte de matérialisation des 4 degrés de perceptions visuelles du site .....	98
Figure 39 : Localisation des différents types de perspectives visuelles .....	98
Figure 40 : Photo n°09 - Vue depuis Pech David .....	99
Figure 41 : Photo n°50 - Vue depuis l'arrêt de bus René Valmy .....	100
Figure 42 : Photo n°53 - Vue depuis l'école élémentaire G.Bastide .....	100
Figure 43 : Photo n°54 - Vue depuis le chemin Guillaume Bouton .....	101
Figure 44 : Photo n°60 - Vue depuis l'intersection de la rue Paul Rocache .....	101
Figure 45 : Photo n°62 - Vue depuis l'intersection du Chemin de Perpignan .....	102
Figure 46 : Photo n°71 - Vue de puis le rond-point de la Rue Paul Rocache.....	102
Figure 47 : Périmètre de protection des Monuments Historiques à proximité du site.....	105
Figure 48 : Sites inscrits et classés à proximité du site .....	106
Figure 49 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel.....	108
Figure 50 : Terrains compensatoires dans l'aire d'étude éloignée .....	109
Figure 51 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (ENS et zones compensatoires) .....	109
Figure 52 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (RNR et APB) .....	110
Figure 53 : Zonages réglementaires et de gestion (NATURA 2000) .....	111
Figure 54 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique .....	112
Figure 55 : Zones humides recensées .....	113
Figure 56 : SRCE de la région Occitanie.....	114
Figure 57 : Plans Nationaux d'Action (PNA) au sein de l'aire d'étude éloignée d'après la DREAL Occitanie .....	116
<b>Figure 58 : Centre de valorisation des déchets urbains et UVE sur le site d'étude .....</b>	<b>117</b>
<b>Figure 59 : Bassin sur le site d'étude .....</b>	<b>117</b>
Figure 60 : Pelouse entretenue sur le site d'étude.....	117
Figure 61 : Friche sur le site d'étude .....	117
Figure 62 : Habitats de végétation .....	119
Figure 63 : Résultats des sondages pédologiques .....	122
<b>Figure 64 : Erodium à feuilles de cigüe (<i>Erodium cicutarium</i>) .....</b>	<b>123</b>
<b>Figure 65 : Ranuncule à petites fleurs (<i>Ranunculus parvilofrus</i>).....</b>	<b>123</b>
<b>Figure 66 : Rubéole des champs (<i>Sherardia arvensis</i>).....</b>	<b>123</b>
Figure 67 : Vipérine commune ( <i>Echium vulgare</i> ) .....	123
Figure 68 : Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ).....	123
Figure 69 : Charbon à têtes denses ( <i>Carduus pycnocephalus</i> ).....	123
<b>Figure 70 : Véronique de Perse .....</b>	<b>124</b>
<b>Figure 71 : Lilas commun .....</b>	<b>124</b>
Figure 72 : Sénéçon du Cap .....	124
Figure 73 : Euphorbe maculée .....	124

Figure 74 : Localisation des espèces exotiques envahissantes .....	125
<b>Figure 75 : Hespérie de l'Alcée .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 76 : Mégère .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 77 : Agrion blanchâtre .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 78 : Orthetrum brun .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 79 : Criquet des pâtures .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 80 : Criquet blafard .....</b>	<b>126</b>
<b>Figure 81 : Mare au Sud-Ouest .....</b>	<b>127</b>
<b>Figure 82 : Bassin d'orage .....</b>	<b>127</b>
Figure 83 : Localisation des amphibiens et des enjeux locaux associés .....	128
<b>Figure 84 : Lézard des murailles .....</b>	<b>129</b>
<b>Figure 85 : Lézard des murailles au sein de zones de stockage .....</b>	<b>129</b>
Figure 86 : Localisation des reptiles et des enjeux associés .....	130
<b>Figure 87 : Milan noir en chasse sur le site d'étude .....</b>	<b>131</b>
<b>Figure 88 : Faucon crécerelle nicheur sur le site d'étude .....</b>	<b>131</b>
<b>Figure 89 : Pigeon colombin nicheur aux abords du site d'étude .....</b>	<b>131</b>
<b>Figure 90 : Huppe fasciée en recherche de nourriture sur le site d'étude .....</b>	<b>131</b>
Figure 91 : Jeune Rougequeue noir sur le site d'étude .....	131
Figure 92 : Nid de Bergeronnette grise ou de Rougequeue noir sur la structure entourant les mâchefers .....	131
Figure 93 : Grand Cormoran en migration active au-dessus du site d'étude .....	132
<b>Figure 94 : Grosbec casse-noyaux sur le site d'étude .....</b>	<b>132</b>
<b>Figure 95 : Mésange à longue queue sur le site d'étude .....</b>	<b>132</b>
Figure 96 : Localisation des oiseaux patrimoniaux (hors oiseaux en vol) et des enjeux locaux associés .....	136
Figure 97 : Habitations pouvant potentiellement accueillir les chauves-souris ubiquistes autour du site d'étude .....	137
Figure 98 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés .....	139
<b>Figure 99 : Lapin de garenne sur le site d'étude .....</b>	<b>140</b>
<b>Figure 100 : Passage favorable aux mammifères dans le grillage du site .....</b>	<b>140</b>
Figure 101 : Hérisson d'Europe sur le site d'étude .....	140
Figure 102 : Friche, habitat du Hérisson d'Europe et du Lapin de Garenne .....	140
Figure 103 : Localisation des mammifères patrimoniaux et des enjeux locaux associés .....	141
Figure 104 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords .....	142
Figure 105 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore) .....	144
Figure 106 : Localisation des habitations .....	147
Figure 107 : Zones sensibles à proximité du site .....	149
Figure 108 : Etablissements recevant du public .....	150
Figure 109 : Localisation des ICPE à proximité du site .....	152
Figure 110 : Infrastructures routières .....	156
Figure 111 : points de comptage routier .....	157

Figure 112 : Localisation de la voie ferrée la plus proche du site .....	159
Figure 113 : Aéroport et aérodrome les plus proches du site .....	160
Figure 114 : Localisation des points de mesure acoustiques de septembre 2023 .....	162
Figure 115 : Localisations des points de mesures acoustiques de juillet 2025 .....	163
Figure 116 : Cartographie de la pollution lumineuse de l'agglomération toulousaine (source : lightpollutionmap.info) .....	166
Figure 117 : perspective aérienne nouvelle UVE, façade Sud et parc paysagé .....	181
Figure 118 : Plan de captage des eaux pluviales de toiture .....	181
Figure 119 : Bassins de rétention des eaux pluviales, phase exploitation .....	184
Figure 120 : Coupe de principe d'un bassin de rétention .....	185
Figure 121 : Implantation du puits de captage et des piézomètres de surveillance de l'UVE actuelle .....	189
Figure 122 : Coupe de principe d'un piézomètre .....	190
Figure 123 : Implantation du puits de captage et des piézomètres de surveillance de la nouvelle UVE .....	191
Figure 124 : Localisation des rejets canalisés .....	202
Figure 125 : Circulation des poids lourds sur site .....	203
Figure 126 : Coefficients de rugosité sur le domaine d'étude .....	211
Figure 127 : Récepteurs pris en compte dans la modélisation .....	214
Figure 128 : Concentrations en PM <sub>2,5</sub> sur le domaine d'étude (µg/m <sup>3</sup> ) .....	215
Figure 129 : Concentrations en NO <sub>2</sub> sur le domaine d'étude (µg/m <sup>3</sup> ) .....	216
Figure 130 : Retombées en dioxines/furanes sur le domaine d'étude (µg/m <sup>2</sup> /s) .....	216
Figure 131 : Emplacement des stations de mesures (source : Atmo Occitanie) .....	228
Figure 132 : Points de suivi des lichens (source : Air Lichen) .....	229
Figure 133 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques (1/2) .....	232
Figure 134 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques (2/2) .....	233
Figure 135 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée .....	242
Figure 136 : Composition de la façade Sud .....	245
Figure 137 : Composition de la façade Nord .....	246
Figure 138 : Composition de la façade Ouest .....	247
Figure 139 : Composition de la façade Est .....	248
Figure 140 : Photo n°09 - Vue depuis Pech David avec la future UVE .....	249
Figure 141 : Photo n°29 - Vue depuis le rond-point de Maurice Dide avec la future UVE .....	250
Figure 142 : Photo n°29 - Vue depuis le rond-point de Lajaunie avec la future UVE .....	250
Figure 143 : Photo n°50 - Vue depuis l'arrêt de bus René Valmy de l'avenue Eisenhower .....	252
Figure 144 : Photo n°63 - Vue depuis le chemin de Perpignan (entrée Nord-Ouest du site) .....	252
Figure 145 : Photo n°62 - Vue depuis l'intersection du Chemin de Perpignan et de la route de Seysses .....	252
Figure 146 : Photo n°60 - Vue depuis la route de Seysses et la rue Paul Rocache .....	253
Figure 147 : Photo n°71 - Vue depuis le rond-point de la Rue Paul Rocache .....	253
Figure 148 : Plan d'aménagement paysager .....	255
Figure 149 : Accès routiers de l'UVE actuelle .....	267

Figure 150 : Représentation du modèle en 2 dimensions .....	271
Figure 151 : Extrait de la modélisation acoustique tridimensionnelle .....	272
Figure 152 : Cartographie calcul nouvelle configuration (jour) .....	275
Figure 153 : Localisation de la canalisation de gaz naturel la plus proche du site .....	284
Figure 154 : Calendrier prévisionnel .....	289
Figure 155 - implantation générale des infrastructures chantier .....	290
Figure 156 : vues en élévations des grues, phase Génie Civil .....	291
Figure 157 : vues en élévations des grues, phase pose de la couverture .....	291
Figure 158 - visualisation 3D bâtiments riverains.....	293
Figure 159 - bassin de rétention des eaux pluviales, phase chantier .....	295
Figure 160 : Localisation des périodes d'intervention autorisées sur l'emprise chantier .....	306
Figure 161 : Localisation de la friche à créer sur le site d'étude .....	307
Figure 162 : Schéma d'une garenne artificielle .....	309
Figure 163 : Localisation des garennes sur le site d'étude .....	309
Figure 164 : Schéma de clôtures avec passage à faune .....	310
Figure 165 : Passage à petite faune.....	310
Figure 166 : Zones à renaturer sur le site d'étude.....	312
Figure 167 : Coupe de principe d'une haie simple .....	313
Figure 168 : Localisation des haies éco paysagères à créer .....	315
Figure 169 : Localisation de la mise en défens à installer .....	316
Figure 170 : Nichoir "boîte aux lettres" .....	323
Figure 171 : Nichoir "à balcon" .....	323
Figure 172 : Nichoir semi-ouvert pour Rougegorge familial .....	324
Figure 173 : Nichoir semi-ouvert pour Faucon crécerelle.....	324
Figure 174 : Nichoir à Martinet noir .....	324
Figure 175 : Nichoir à Hirondelle de fenêtre .....	324

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Superficie des parcelles cadastrales incluses dans le périmètre ICPE.....	22
Tableau 2 : Classement ICPE projeté de l'établissement .....	29
Tableau 3: Identité du demandeur.....	37
Tableau 4 : Etat actuel et objectifs d'état masses d'eau souterraines .....	43
Tableau 5 : Coordonnées des ouvrages mis en place par SOLER IDE .....	44
Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres mis en place par SOLER IDE .....	44
Tableau 7 : Lithologie rencontrée au droit des ouvrages piézométriques lors des investigations SOLER IDE .....	46
Tableau 8 : Description lithologique des sondages à la pelle mécanique réalisés le 21/05/2025.....	46
Tableau 9 : Relevés manuels au droit des ouvrages.....	47
Tableau 10 : Aptitude des sols à l'infiltration (Source : EPNAC) .....	48
Tableau 11 : Résultats des essais de perméabilité à l'infiltration de type Porchet .....	49
Tableau 12 : Débits moyens mensuels et débits spécifiques mesurés sur "La Garonne à Portet-sur-Garonne" (1910 à 2024) .....	55
Tableau 13 : Objectifs d'atteinte du bon état fixés par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.....	56
Tableau 14 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux superficielles, 2021, 2022 et 2023 (Source : SIEAG).....	57
Tableau 15 : Températures moyennes mensuelles sur la station de Toulouse-Francazal (période de 1991 à 2020).....	59
Tableau 16 : Hauteur quotidienne maximale de précipitations sur la station de Toulouse-Francazal (1991 à 2020) .....	60
Tableau 17 : Précipitations moyennes mensuelles sur la station de Toulouse-Francazal (1991 à 2020) .....	60
Tableau 18 : Fréquence des vents dominants par rapport à l'ensemble des vents .....	61
Tableau 19 : Liste des stations ATMO aux abords du site .....	73
Tableau 20 : Concentration en PM <sub>10</sub> sur la zone d'étude .....	74
Tableau 21 : Concentration en NO <sub>2</sub> sur la zone d'étude .....	74
Tableau 22 : Concentration en métaux au point de retombées maximal de l'UVE actuelle.....	75
Tableau 23 : Concentrations en dioxines/furanes dans les sols superficiels .....	76
Tableau 24 : Concentrations en dioxines/furanes dans les œufs .....	76
Tableau 25 : Descriptif des points de mesure.....	77
Tableau 26 : Synthèse des données sur le milieu physique .....	80
Tableau 27 : Liste de l'occupation des sols aux abords du site.....	94
Tableau 28 : Synthèse des données sur le paysage.....	103
Tableau 29 : Définition des aires d'études considérées .....	108
Tableau 30 : APB dans l'aire d'étude éloignée .....	110
Tableau 31 : Réserves dans l'aire d'étude éloignée .....	110
Tableau 32 : Sites NATURA 2000 dans l'aire d'étude éloignée .....	111
Tableau 33 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée .....	112
Tableau 34 : Flore remarquable potentielle (données bibliographiques).....	115
Tableau 35 : Faune remarquable potentielle (données bibliographiques) .....	116

Tableau 36 : Habitats naturels du site d'étude .....	118
Tableau 37 : Espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude.....	124
Tableau 38 : Grille de hiérarchisation des enjeux ARTIFEX .....	143
Tableau 39 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude.....	143
Tableau 40 : Evolution de la population sur la commune de Toulouse .....	146
Tableau 41 : Localisation des ICPE soumises à autorisation ou enregistrement les plus proches du site .....	151
Tableau 42 : Représentativité des différents secteurs d'activité sur la commune de Toulouse .....	154
Tableau 43 : Analyse statistique des mesures acoustiques de septembre 2023.....	164
Tableau 44 : Analyse statistique des mesures acoustiques de juillet 2025 .....	164
Tableau 45 : Résultats des mesures acoustiques (en dB(A)).....	165
Tableau 46 : Synthèse des données sur le contexte humain .....	168
Tableau 47 : Coordonnées géographiques des exutoires des bassins de rétention (Lambert 93) .....	185
Tableau 48 : Comparatif consommation eaux superficielles .....	186
Tableau 49 : Coordonnées géographiques des piézomètres à créer (Lambert 93).....	190
Tableau 50 : Dispositions du SDAGE 2022-2027 s'appliquant au projet .....	195
Tableau 51 : Caractéristiques des rejets pris en compte .....	201
Tableau 52 : Circulation des véhicules lourds sur site.....	202
Tableau 53 : Concentrations retenues pour les substances gazeuses .....	204
Tableau 54 : Répartition et flux des métaux .....	205
Tableau 55 : Emissions annuelles liées aux poids lourds .....	208
Tableau 56 : Substances d'intérêt retenues.....	210
Tableau 57 : Flux individuels des traceurs (kg/an) pour le rejet du site.....	212
Tableau 58 : Récepteurs pris en compte dans la modélisation .....	213
Tableau 59 : Concentrations moyennes annuelles modélisées des substances d'intérêt au niveau des récepteurs retenus .....	217
Tableau 60 : Dépôts moyens annuels modélisés des traceurs de risques particuliers au niveau des récepteurs retenus .....	218
Tableau 61 : Comparaison du résultat maximal de la modélisation par rapport aux objectifs de qualité de l'air .....	219
Tableau 62 : Emissions CO2 brutes, UVE actuelle .....	220
Tableau 63 : Emissions CO2 évitées par valorisation matière et énergie, UVE actuelle .....	221
Tableau 64 : Emissions CO2 brutes, UVE future .....	221
Tableau 65 : Emissions CO2 évitées par valorisation matière et énergie, UVE future .....	222
Tableau 66 : Conformité au Plan de Protection de l'Atmosphère – Actions secteur industriel.....	224
Tableau 67 : Surveillance des émissions dans l'air (arrêté du 12 janvier 2021 – MTD 3520).....	225
Tableau 68 : Proposition de suivi des émissions atmosphériques.....	227
Tableau 69 : Habitats naturels impactés dans le site d'étude .....	231
Tableau 70 : Grille de hiérarchisation des impacts ARTIFEX .....	234
Tableau 71 : Analyse des impacts bruts sur les enjeux écologiques .....	234

Tableau 72 : Mesures ERC.....	241
Tableau 73 : Sites du réseau Natura 2000 à proximité du site d'étude .....	242
Tableau 74 : Sites du réseau Natura 2000 et interactions avec le site d'étude .....	242
Tableau 75 : Espèces d'intérêt communautaire et incidences du projet.....	242
Tableau 76 : Nombre moyen de poids-lourds par accès et par jour, état actuel .....	268
Tableau 77 : Nombre moyen de poids-lourds par accès et par jour, état futur .....	269
Tableau 78 : Valeurs maximales admissibles pour chaque bâtiment.....	273
Tableau 79 : Vérification de la conformité des émergence en période de jour .....	276
Tableau 80 : Vérification de la conformité des émergences en période de nuit.....	276
Tableau 81 : Synthèse des impacts du projet sur l'environnement .....	302
Tableau 82 : Analyse des impacts résiduels sur les enjeux écologiques .....	318
Tableau 83 : Bilan des mesures .....	331

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	Evaluation des performances du site par rapport aux MTD – BREF WI .....	356
ANNEXE 2	Etude GINGER – Diagnostic du milieu souterrain, Juin 2023 .....	357
ANNEXE 3	Etude ANTEA GROUP – Diagnostic de la qualité des sols, Mars 2024.....	358
ANNEXE 4	Etude Genie Acoustique – Rapport acoustique Phase travaux, Octobre 2025.....	359
ANNEXE 5	Etude Genie Acoustique – Rapport acoustique Phase exploitation, décembre 2025.....	360
ANNEXE 6	ARTIFEX - Etat initial écologique et Volet Impacts et Mesures, Février 2026.....	361
ANNEXE 7	APIC – Etude paysagère Etat initial écologique et Volet Impacts et Mesures, Février 2026 .....	362
ANNEXE 8	SOLER IDE – Etudes hydrogéologiques, Juillet 2025.....	363
ANNEXE 9	Courrier de la DRAC, Novembre 2025.....	364
ANNEXE 10	SOLER IDE – Bilan carbone comparatif UVE actuelle 2024 et future UVE 2031, Décembre 2025 .....	365
ANNEXE 11	Eau de Toulouse Métropole – Arrêté d'autorisation de déversement au réseau public, Convention de déversement du site actuel et Courrier de Toulouse Métropole .....	366
ANNEXE 12	Eau de Toulouse Métropole – Note de calcul du volume de rétention des ouvrages alternatifs pluviaux 367	
ANNEXE 13	SEPOC - Plan guide : Réseaux eaux pluviales allégés, Février 2026 .....	368

## GLOSSAIRE

**AOC** : Appellation d'Origine Contrôlée

**AOP** : Appellation d'Origine Protégée

**BOM** : Benne à Ordures Ménagères

**BREF WI** : Best Available Techniques Reference Document – Waste Incineration (Meilleures Techniques Disponibles – Incinération des déchets)

**CA** : Chaux hydratée

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CN** : Chaufferie Gaz Naturel

**DAE** : Déchets d'Activités Économiques

**DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

**DND** : Déchets Non Dangereux

**FMA** : Fond Mouvant Alternatif

**GN** : Gaz Naturel

**GNR** : Gazole Non Routier

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**IGP** : Indication Géographique Protégée

**IME** : Installation de Maturation et d'Élaboration de mâchefers

**MIOM** : Mâchefers d'Incinération d'Ordures Ménagères

**MS** : Matières Sèches

**MTD** : Meilleures Techniques Disponibles

**NAF** : Nomenclature d'Activité Française

**NC** : Non Classé (rubrique ICPE / absence d'obligation réglementaire)

**PAPI** : Programme d'Actions de Prévention des Inondations

**PCI** : Pouvoir Calorifique Inférieur

**PL** : Poids Lourd

**RCU** : Réseau de Chaleur Urbain

**REFIOM** : Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères

**RCS** : Registre du Commerce et des Sociétés

**SAS** : Société par Actions Simplifiée

**SETMI** : Société d'Exploitation Thermique du Mirail

**SEI** : Secteur d'Effets Irréversibles

**SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

**STA** : Station de Traitement des Eaux

**TVA** : Taxe sur la Valeur Ajoutée

**UVE** : Unité de Valorisation Énergétique

## PREAMBULE

Le présent document constitue l'Etude d'Impact de Demande d'Autorisation Environnementale. Son objectif de permettre d'analyser les effets directs, indirects, temporaires ou permanents, sur l'environnement, engendrés par le projet en fonctionnement normal (les accidents sont traités dans l'étude de dangers). Elle présente les nuisances identifiées et les mesures mises en place par l'exploitant pour les supprimer, les limiter voire les compenser.

Le contenu de l'étude d'impact sur l'environnement est défini par l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Les éléments requis sont les suivants :

- Une description du projet (localisation, caractéristiques physiques, résidus et émissions attendus) ;
- Une description de l'état initial du site et de son environnement, ainsi que leur évolution probable en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de sa mise en œuvre ;
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, paysage) ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ;
- Une description des solutions de substitution qui ont été examinées par le porteur de projet et une indication des principales raisons du choix effectué ;
- Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement, les réduire ou les compenser le cas échéant ;
- Les modalités de suivi de ces mesures ;
- Les auteurs de l'étude et leurs qualifications ;
- Un rappel des conclusions de l'étude de dangers ;
- Un résumé non technique (présenté séparément).

## 1 DESCRIPTION DU PROJET

### 1.1 LOCALISATION DU SITE ET ACCES

L'Unité de Valorisation Energétique de Toulouse (UVE) exploitée par EVONEO est implantée sur la commune de Toulouse (31), à près de 8 km au Sud du centre-ville, à l'adresse suivante :

11 Chemin de Perpignan  
31100 TOULOUSE

L'accès au site se fait par l'Avenue Eisenhower :

- puis en empruntant la Route de Seysses et directement le Chemin de Perpignan,
- ou en empruntant la Rue Jean-Jacques Bernet.

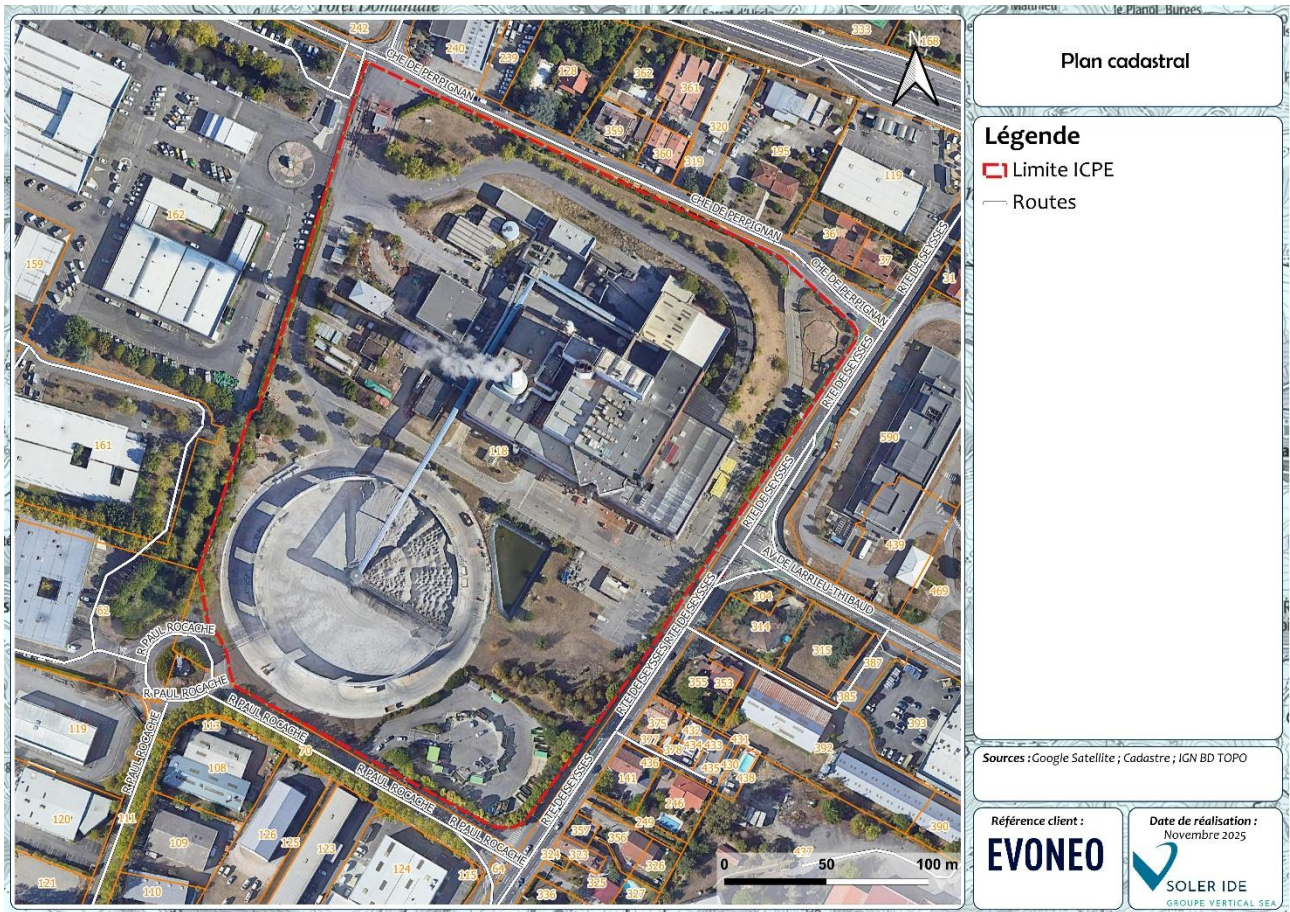
Les parcelles concernées par le projet sont listées dans le tableau ci-dessous pour une superficie totale clôturée d'environ 7,4 ha.

**Tableau 1 : Superficie des parcelles cadastrales incluses dans le périmètre ICPE**

Commune	préfixe	section	numéro	Superficie totale cadastrale	Superficie de l'emprise foncière	Superficie approximative incluse dans le périmètre ICPE clôturé
31998 TOULOUSE	840	BH	118	73 956 m <sup>2</sup>	73 956 m <sup>2</sup>	73 956 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>			<b>73 956 m<sup>2</sup></b>	<b>73 956 m<sup>2</sup></b>	<b>73 956 m<sup>2</sup></b>

Le projet s'inscrit au sud de cette parcelle, dont la partie nord est occupée par l'UVE actuelle, autorisée par l'arrêté préfectoral du 28 décembre 2004, fourni en annexe de la Demande, et par différents arrêtés préfectoraux complémentaires.

La carte en page suivante indique les limites du projet.



**Figure 1 : Périmètre de l'ICPE**

## 1.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

### 1.2.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'UVE ACTUELLE

*Nous rappelons ici les principales fonctionnalités ou dispositions de l'UVE actuelle en lien avec les nomenclatures du Code de l'Environnement :*

L'Unité de Valorisation Energétique actuelle dispose d'une capacité totale annuelle d'incinération autorisée de 330 000 t/an dont 6 000 t/an pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI). Sa capacité horaire de traitement est de 44 t/h, répartie sur 4 fours-chaudières :

- les fours 1 à 3 présentent une capacité unitaire de 10 t/h ; et leur chaudière de récupération d'énergie une puissance thermique unitaire de 27 MW ;
- le four 4 est conçu pour traiter 14 t/h, il est équipé d'une chaudière de 37 MW.

Les déchets ménagers et assimilés non dangereux sont réceptionnés en vrac dans deux fosses présentant un volume total utile de 6 500 m<sup>3</sup>, fosses qui peuvent être utilisées pour la reprise des Déchets Non Dangereux DND en cas de besoin de transfert vers une autre installation de traitement.

Les DASRI sont quant à eux réceptionnés en bacs fermés dans un bâtiment réservé à cet effet, et introduits dans les fours par une chaîne automatique qui assure la désinfection des bacs après leur vidage.

Les mâchefers résultant de l'incinération sont criblés, démétaillés et déposés sur un parc extérieur de 8 000 m<sup>2</sup> (dénommé IME pour Installation de Maturation et d'Elaboration de graves de mâchefers) où les mâchefers sont maturés plusieurs mois avant d'être valorisés en techniques routières. L'IME la plus proche est localisée à Muret et a vocation à accueillir les mâchefers de l'UVE de Toulouse. Elle prendra en charge les mâchefers de l'UVE actuelle après la déconstruction du parc à mâchefers.

Les fours-chaudières produisent une puissance thermique de 118 MW sous forme de vapeur à 255°C sous 18 bars, valorisée via 3 voies :

- la production d'eau surchauffée alimentant 4 réseaux de chaleur urbains toulousains (celui historique du Mirail Reynerie Bellefontaine construit en même temps que l'installation initiale mise en service en 1969, et les 3 autres RCU associés aux grands programmes de rénovation urbaine des secteurs Cancéropôle (2009), Cartoucherie (2015) puis Montaudran (2017)). Le réseau de Montaudran (également dénommé « Plaine Campus ») a été alimenté par l'UVE à partir d'octobre 2019 ;
- la fourniture de vapeur directe pour la blanchisserie et les cuisines centrales du Centre Hospitalier Universitaire ;
- la production d'électricité par deux turbo-alternateurs (1,5 MW et 7,5 MW). Le turbo-alternateur de 1,5 MW est arrêté définitivement depuis octobre 2022.

L'UVE actuelle est également équipée de 2 chaudières de secours au gaz naturel, développant une puissance nominale respective de 23 MW et de 48 MW, pour répondre aux besoins des réseaux de chaleur en période de grand froid ou en période de maintenance des fours.

La totalité des eaux pluviales de l'UVE actuelle non réutilisées sont rejetées au réseau pluvial public.

Le schéma donné page suivante indique l'implantation des différentes fonctions de l'UVE actuelle sur le site.

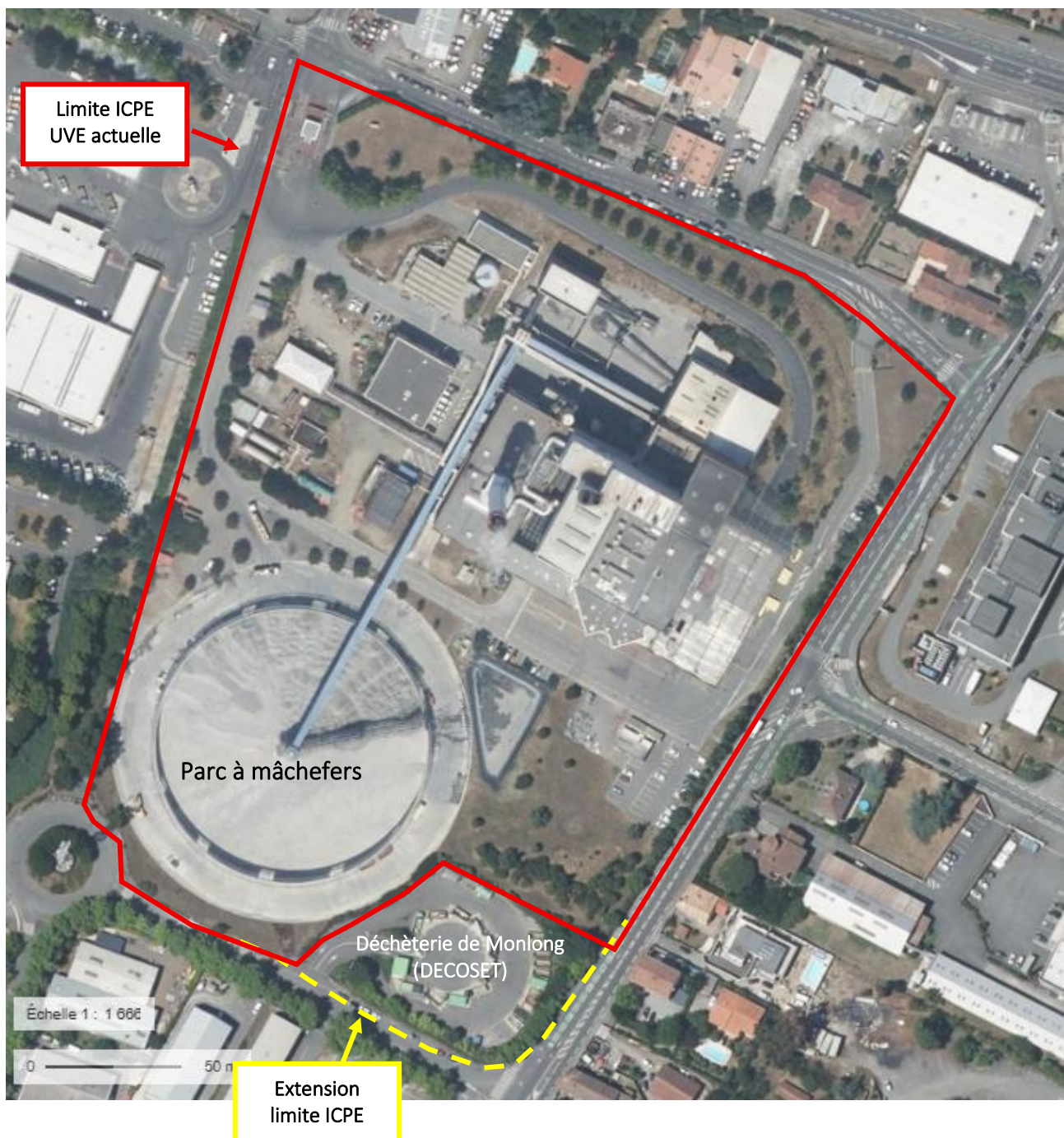


**Figure 2 : Implantation des principales fonctionnalités de l'UVE actuelle**

## 1.2.2 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE LA FUTURE UVE

L'UVE actuelle a été mise en service en 1969 et s'est modernisée au fil du temps mais continue cependant à fonctionner avec des équipements datant de sa création. Malgré des rénovations récentes, en réponse aux évolutions réglementaires et technologiques, et à l'issue des débats menés lors d'un processus de concertation préalable, DECOSET a opté pour la reconstruction de l'équipement au sud de la parcelle occupée par l'UVE actuelle.

La nouvelle UVE sera édifiée au droit du parc à mâchefers actuel et de l'actuelle déchèterie de Monlong, installations qui seront déplacées sur d'autres sites à l'issue de procédures ICPE spécifiques. Le périmètre ICPE de l'UVE sera ainsi étendu en incluant celui de l'actuelle déchèterie de Monlong tel que figuré ci-dessous :



L'actuelle UVE sera démantelée une fois la mise en service de la future UVE effective.

La future UVE disposera d'une capacité totale annuelle d'incinération de 240 000 t/an dont 6 000 t/an pour les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI). Sa capacité horaire de traitement sera de 30 t/h, répartie sur 2 fours-chaudières identiques de 15 t/h unitaire, chacun équipé d'une chaudière de récupération d'énergie de 45,4 MW au point nominal.

Les déchets ménagers et assimilés non dangereux seront réceptionnés en vrac dans une fosse présentant un volume total utile de 17 000 m<sup>3</sup> avec gerbage. Les DASRI seront réceptionnés en bacs fermés dans un bâtiment réservé à cet effet, et introduits dans les fours par une chaîne automatique qui assurera la désinfection des bacs après leur vidage.

Les mâchefers résultant de l'incinération seront débarrassés des éléments les plus grossiers, et rechargés sur des camions à motorisation électrique qui les achemineront vers l'IME (Installation de Maturation et d'Elaboration de graves de mâchefers) de Muret, construite pour accueillir les seuls mâchefers de l'UVE de Toulouse, pour être in fine valorisés en techniques routières.

Les fours-chaudières fourniront une puissance thermique de 91 MW sous forme de vapeur à 400°C sous 60 bars, valorisée via les 3 voies actuelles : RCU toulousains, chaleur via générateur de vapeur pour le CHU, production d'électricité par turbo alternateur (1 groupe de 15 MWe à contre-pression et 1 groupe de 6,7 MWe à condensation).

Le périmètre ICPE de la future UVE intègre une chaufferie comprenant 2 chaudières de secours à gaz naturel, développant une puissance totale de 70 MW (identique à celle des chaudières de secours actuelles), pour répondre aux besoins des réseaux de chaleur en toute saison.

Par ailleurs, le circuit de traitement des fumées comprendra des échangeurs qui interviendront après le traitement des fumées pour optimiser la récupération d'énergie.

La nouvelle UVE exploitera également l'énergie solaire, au travers d'un ensemble de capteurs photovoltaïques placés sur les pare-vues horizontaux et en toiture, développant une puissance totale de 499 kWc dont 209 kWc en toiture.

Afin de faciliter administrativement l'utilisation des graves naturelles propres extraites des terrassements de la nouvelle UVE par une installation classée autorisée pour la production de sables et granulats, le classement ICPE de la nouvelle UVE vise la rubrique n°2510 Carrières.

Les eaux pluviales seront gérées distinctement selon les surfaces :

- les eaux de toitures seront dirigées vers des cuves spécifiques pour être réutilisées soit pour le process soit pour l'alimentation des sanitaires ;
- les eaux de voiries transiteront par des bassins de rétention étanches, puis elles seront restituées au réseau pluvial à débit régulé après traitement par un débourbeur déshuileur. Ces bassins recevront également l'excédent d'eaux de toitures non réutilisées.

Le schéma donné page suivante indique l'implantation des différentes fonctions de la nouvelle UVE dans son périmètre.

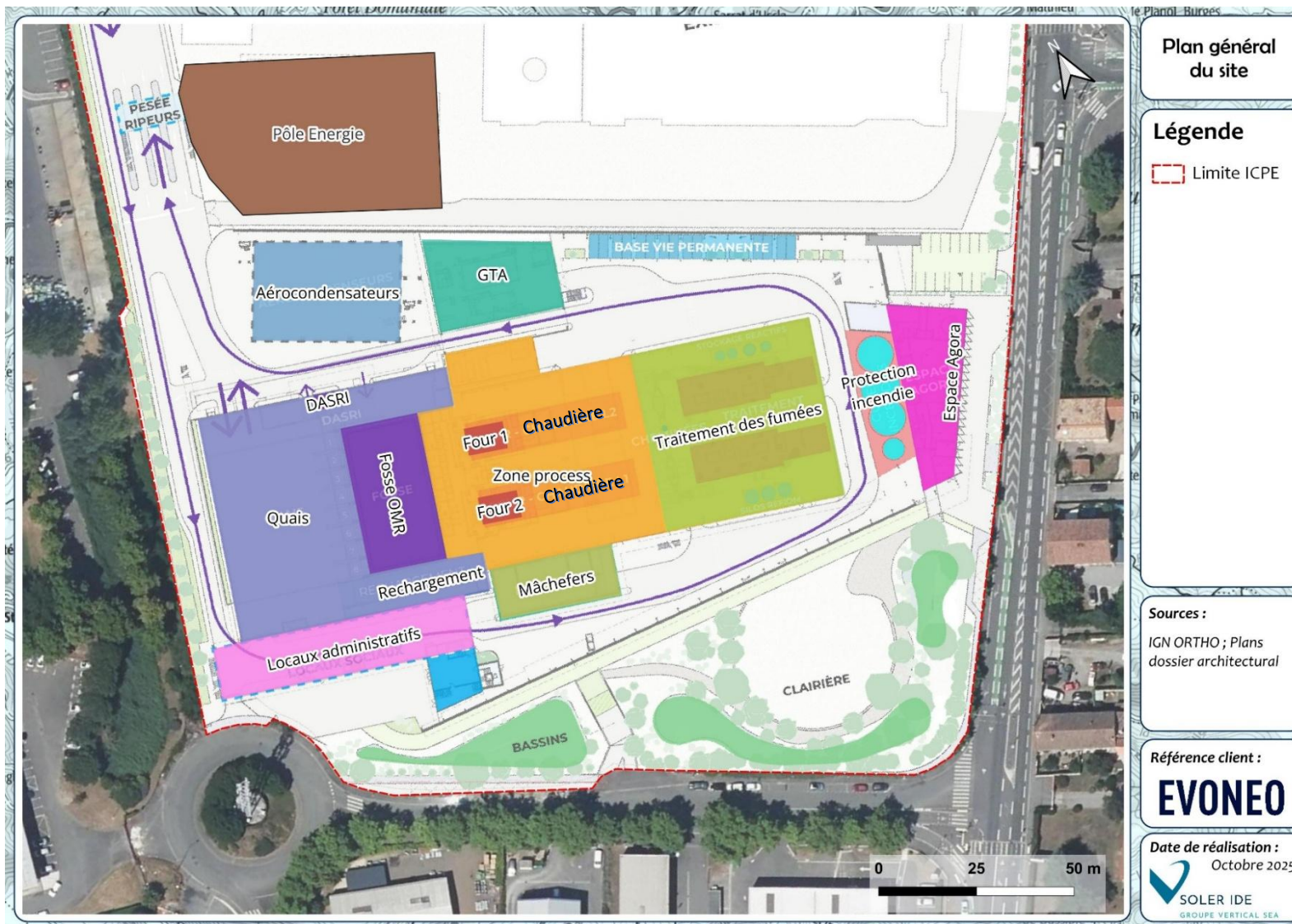


Figure 3 : Implantation des principales fonctionnalités de la future UVE

Le classement ICPE de la nouvelle UVE est présenté ci-après.

**Tableau 2 : Classement ICPE projeté de l'établissement**

Numéro	Désignation des activités	Classement	Observations techniques
3520-a	<b>Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets.</b> a) Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure	A 3km	Capacité annuelle totale : 240 000 t/an, dont 6 000 t de DASRI <u>Four n°1 et 2:</u> Capacité nominale unitaire = 15 t/h PCI sur brut = 2 600 kcal/kg Puissance thermique unitaire, P <sub>th</sub> = 45,4 MW
2771	<b>Installation de traitement thermique de déchets non dangereux</b> , à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2971 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	A 2km	<b>Total : Capacité horaire : 30 t/h</b> Puissance thermique nominale : 91 MW
3520-b	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets. b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour	A 3km	Incinération de déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)
2770	<b>Installation de traitement thermique de déchets dangereux</b> , à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2792 et 2793 et des installations de combustion consommant comme déchets uniquement des déchets répondant à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910	A 2km	Capacité annuelle totale : 6 000 t/an Capacité journalière : <b>24 t/j</b>
3110	<b>Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW</b>	A 3km	Chaufferie RCU équipée de 2 chaudières de secours gaz naturel, de puissance unitaire de 35 MW soit une puissance nominale totale de <b>70 MW</b> Groupes électrogènes de secours 1800 kW

Numéro	Désignation des activités	Classement	Observations techniques
2510-3	<b>Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux</b> Affouillements du sol (à l'exception des affouillements rendus nécessaires pour l'implantation des constructions bénéficiant d'un permis de construire et des affouillements réalisés sur l'emprise des voies de circulation), lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits et lorsque la superficie d'affouillement est supérieure à 1 000 mètres carrés ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 tonnes	A 3km	Excavation, parmi l'ensemble des déblais nécessaires à la construction de la nouvelle UVE, de 30 000 m <sup>3</sup> de graves naturelles soit : <b>50 000 tonnes (*)</b>
4511-2	<b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t	DC	Stockage de REFIOM : 3 silos de 130 m <sup>3</sup> Masse volumique étant 500 kg/m <sup>3</sup> => capacité totale de stockage = <b>195 tonnes.</b>
4734-2	<b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations étant : <b>Pour les cavités souterraines et stockage enterrés</b>	NC	Une cuve enterrée double peau de fioul domestique de 35 m <sup>3</sup> pour l'alimentation du groupe électrogène de secours Une cuve GNR enterrée double peau pour les engins d'exploitation : 5 m <sup>3</sup> Soit une quantité totale de 40 m <sup>3</sup> soit <b>35,2 tonnes</b>
4734-2	<b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</b> La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations étant : 2. Pour les autres stockages, inférieure à 50 t au total	NC	Une réserve de 1 m <sup>3</sup> pour le groupe motopompe incendie Soit une quantité totale de <b>0,88 tonne</b>
1435	<b>Station-service</b> : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburants de véhicules à moteurs, de bateaux ou d'aéronefs. Le volume annuel de carburant liquide distribué étant inférieur à 500 m <sup>3</sup> ou 100 m <sup>3</sup> d'essence	NC	Volume annuel de carburant distribué : <b>50 m<sup>3</sup></b>
2925-2	<b>Ateliers de charge d'accumulateurs électriques</b> : 2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs	NC	Postes de charge des véhicules électriques. La puissance de charge totale est de : <b>300 kW</b>

Numéro	Désignation des activités	Classement	Observations techniques
4801	<b>Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses.</b> La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : inférieure à 50 t	NC	Stockage de coke de lignite : silo de 60 m3 soit <b>30 tonnes</b>
4001	Installations présentant un grand nombre de substances ou mélanges dangereux et vérifiant la règle de cumul seuil bas ou la règle de cumul seuil haut mentionnées au II de l'article R. 511-11	NC	Voir note justificative en annexe de la Demande

(\* ) NB : ce classement vise à faciliter administrativement la réutilisation de ces graves naturelles par une installation tierce autorisée pour la production de sables et granulats.

Le tableau ci-dessous détaille l'évolution du classement pour toutes les rubriques ICPE entre l'UVE actuelle et l'UVE future.

Rubrique ICPE		UVE actuelle		Nouvelle UVE	
N°	Activité	Capacité	Classement	Capacité	Classement
3520-a	Valorisation thermique DND	330 000 t/an 44 t/h	Autorisation	240 000 t/an 30 t/h	Autorisation
2771					
3520-b	Valorisation thermique DASRI	6 000 t/an 24 t/j	Autorisation	6 000 t/an 24 t/j	Autorisation
2770					
3110	Combustion de gaz naturel	71 MW	Autorisation	70 MW	Autorisation
2510-3	Valorisation externe déblais graves propres	Non concernée		50 000 t	Autorisation
2716-1	Transit de DND	6 500 m3	Enregistrement	Non concerné (*)	
4511.2	Stockage de REFIOM	130 t	Déclaration Contrôlée	195 tonnes	Déclaration Contrôlée
4734.1	Stockages enterrés de carburants	14 t	Non classé	35,2 t	Non classé
4734.2	Stockage aérien de carburant	Non concernée		0,88 t	Non classé
1435	Distribution de carburant	5 m3/an	Non classé	50 m3/an	Non classé
2925-2	Atelier de charges d'accumulateurs électriques	Non concernée		300 kW	Non classé
4801	Stockage de coke de lignite	Non concernée		30 t	Non classé
4001	Substances ou mélanges dangereux	Non concernée		Cf. Justification en annexe	Non classé

(\*) Justification de la non-prise en compte de la rubrique 2716 pour la nouvelle UVE :

- ✓ Le retour d'expérience sur l'UVE existante est que la seule occasion où il a été nécessaire de reprendre les déchets dans la fosse pour les envoyer vers d'autres centres de traitement correspond à l'arrêt estival 2023, qui a duré exceptionnellement 6 semaines afin de réaliser les travaux de mise en conformité aux BREF incinération (avec notamment vidage complet de la fosse pour inspection des bétons jusqu'au fond de l'ouvrage). Depuis la mise en service de l'UVE, la capacité de la fosse et le détournement en amont des flux autres que les déchets ménagers toulousains avaient jusqu'alors permis de traverser les périodes d'arrêt (programmés ou non) sans aucun besoin de transférer les DND depuis l'UVE vers d'autres installations.

### 1.2.3 NATURE ET ORIGINE DES DECHETS

#### 1.2.3.1 Déchets admis

Les déchets autorisés sur la future UVE sont de même nature que ceux qui sont d'ores et déjà autorisés par l'arrêté préfectoral complémentaire du 7 août 2019 sur l'UVE actuelle.

Ainsi, l'UVE future est autorisée à traiter les déchets non dangereux suivants :

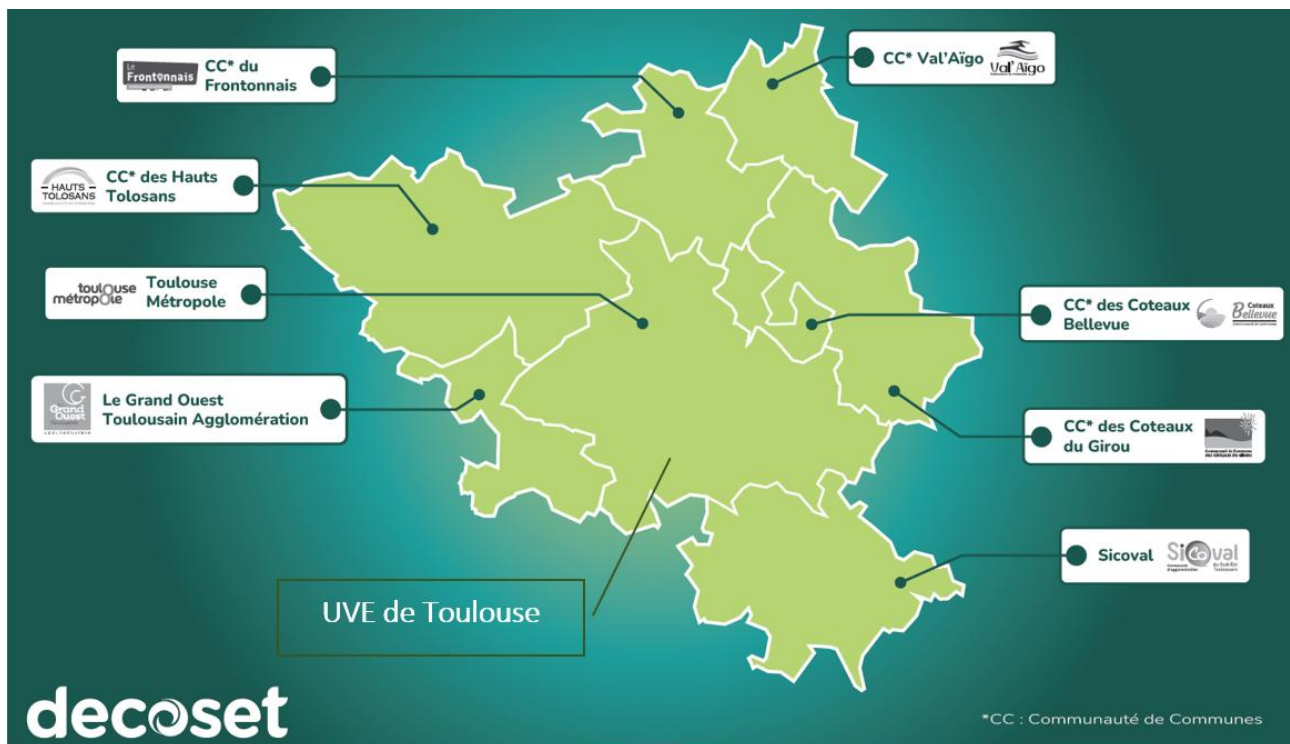
- les déchets ménagers recueillis par les services de collecte traditionnelle : déchets des ménages, débris de verre ou de vaisselle, balayures de résidus de toutes sortes hors ceux issus du balayage mécanique des voiries, etc ;
- les encombrants issus des déchèteries ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière,
- les déchets d'artisans, commerçants, industriels, établissements agricoles, collectés conjointement avec les déchets ménagers ;
- les déchets provenant d'établissements publics (écoles, casernes, administrations, prisons, hôpitaux, hospices, etc.) ;
- les déchets de nettoyage de voies, parcs, foires, marchés, halls, etc. ;
- les refus générés par les installations de tri et de compostage ;
- les déchets d'activités économiques (DAE) dont les caractéristiques sont compatibles avec leur incinération (à l'exclusion des rejets toxiques) ; Ces déchets ont subi un tri préalable pour en extraire la fraction valorisable ;
- les déchets dits « exceptionnels », assimilables aux ordures ménagères ou aux déchets d'activités économiques tels que pièces à conviction ou archives de tribunaux, drogues ou cigarettes provenant de saisies douanières, lots de vêtements ou accessoires contrefaits, etc.

L'UVE traite également les DASRI déposés sur la chaîne dédiée.

#### 1.2.3.2 Origine des déchets admis

L'UVE de Toulouse accueille chaque année une grande diversité de déchets, dont l'origine géographique est principalement liée au territoire du syndicat mixte DECOSET, qui regroupe huit intercommunalités et environ 154 communes, incluant la métropole toulousaine et sa périphérie, soit près d'un million d'habitants.

La majorité des déchets traités provient des ménages et des activités économiques de ce territoire, avec une part prépondérante de déchets ménagers, complétée par des déchets assimilés issus du secteur tertiaire, des commerces et des petites entreprises. Cette provenance locale représente environ les trois quarts des tonnages incinérés à l'UVE.



**Figure 4 : Périmètre de DECOSET**

Hors périmètre DECOSET mais dans le département de la Haute Garonne, l'UVE de Toulouse traite également les déchets ménagers et assimilés produits par la Communauté d'Agglomération du Muretain, par la Communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais, et par la Communauté de Communes des Terres du Lauragais.

En outre, l'UVE de Toulouse joue aussi un rôle de solidarité territoriale en accueillant, dans la limite de ses capacités, des déchets provenant de collectivités situées dans d'autres départements de la région Occitanie tels que l'Aude, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège ou le Tarn, et parfois même de territoires hors région, bien qu'en quantité nettement moindre. Cette ouverture répond à la fois à des besoins de mutualisation des moyens et à une logique de coopération entre collectivités, surtout lorsque certaines ne disposent pas d'infrastructures adaptées ou rencontrent des difficultés temporaires de gestion.

Conformément aux principes de proximité et solidarité édictés par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), un ordre de priorité pour la provenance des déchets non dangereux admis est défini.

L'ordre de priorité est le suivant :

- Le territoire du Syndicat DECOSET,
- Le département de la Haute-Garonne,
- Les départements voisins,

- Les premiers lieux de transfert de déchets situés au-delà des départements voisins à une centaine de kilomètres et permettant un transport par des axes autoroutiers de manière à limiter l'incidence du transport des déchets,
- La région Occitanie lors des arrêts techniques d'installations (pannes, entretiens programmés et travaux), et pour répondre à des besoins limités dans le temps (maximum 3 ans).

À la suite de la concertation préalable et à la volonté des parties prenantes de limiter les impacts de l'UVE, DECOSET a exclu les besoins des départements voisins lors de l'établissement du dimensionnement du futur équipement.

Ainsi en prenant en considérant, les baisses de tonnages attendues sur le territoire au travers de la politique de prévention et réduction des déchets mais aussi l'augmentation de la population, la capacité retenue est de 240 000 tonnes.

L'UVE de Toulouse actuelle prend aussi en charge les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) provenant des établissements de soins d'Occitanie en priorité, avec possibilité d'accueil des DASRI des régions limitrophes selon la capacité disponible. Il en sera de même pour la nouvelle UVE.

### 1.2.3.3 Déchets interdits

Les déchets interdits sur la future UVE seront de même nature que ceux qui sont d'ores et déjà interdits sur l'UVE actuelle.

Ainsi, les déchets suivants seront interdits sur la future UVE :

- Les déchets dangereux au sens de l'article R.541-8 du Code de l'environnement (hors DASRI) ;
- Déchets radioactifs ;
- Déchets liquides et boues < 30% MS.

## 1.3 IDENTITE DU PORTEUR DE PROJET

### 1.3.1 DECOSET : LE SYNDICAT MIXTE DELEGANT, EN CHARGE DES DECHETS DU TERRITOIRE TOULOUSAIN

Créé en 1993, le Syndicat Mixte DECOSET est un établissement public chargé de la valorisation et du traitement des déchets de ses 8 EPCI (Établissements Publics de Coopération Intercommunale) adhérents : Toulouse Métropole, la communauté d'agglomération du Sicoval, Le Grand Ouest Toulousain Agglomération, les communautés de communes du Frontonnais, Val Aïgo, Coteaux de Bellevue et Coteaux du Girou.

DECOSET a plusieurs missions :

- Sensibiliser les habitants sur la gestion des déchets,
- Recycler, valoriser et traiter les déchets de près de 80% de la population totale de la Haute-Garonne, soit plus d'un million d'habitants.

Les intercommunalités adhérentes à DECOSET assurent la collecte des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) puis les remettent au syndicat qui en assure leur transfert, leur transport et leur traitement.

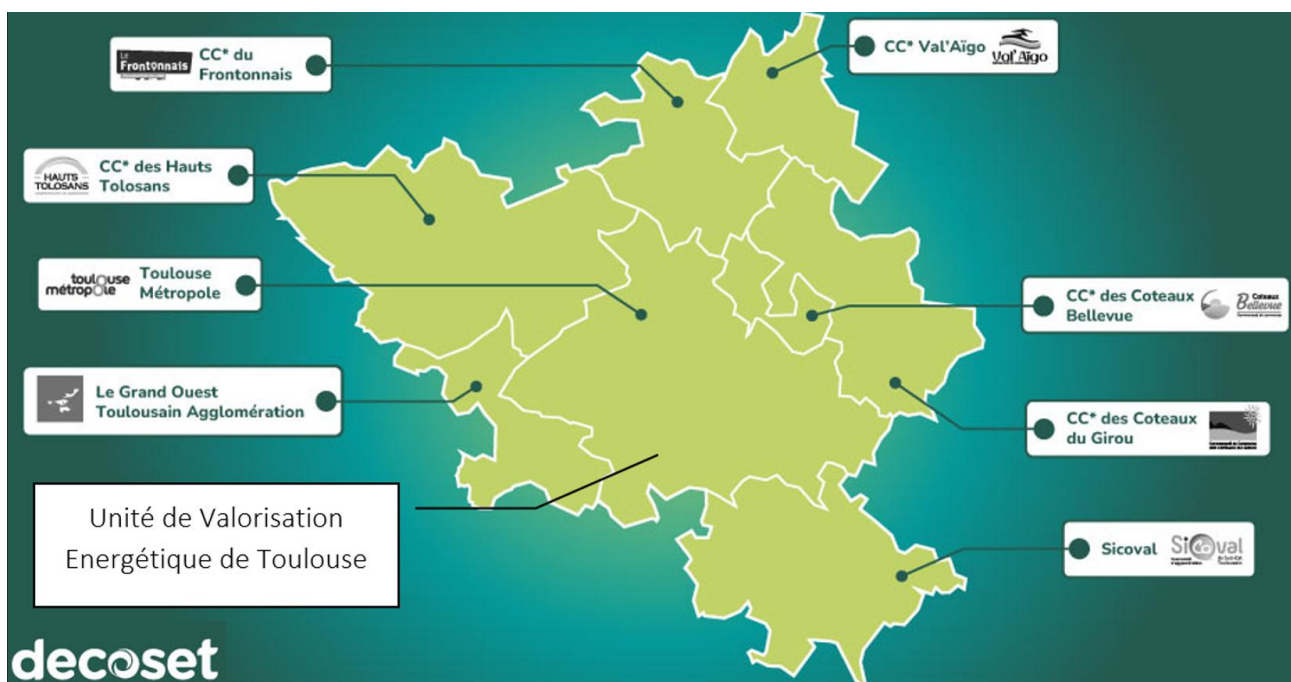


Figure 5: L'UVE de Toulouse au sein du territoire de DECOSET (source : DECOSET)

### 1.3.2 EVONEO : LE DELEGATAIRE ET MAITRE D'OUVRAGE DE LA NOUVELLE UVE DE TOULOUSE

La présente demande d'autorisation environnementale est déposée au nom de EVONEO, filiale du groupe SUEZ RV Energie et de la Caisse des Dépôts et Consignations.

Les renseignements administratifs du demandeur sont fournis ci-après.

Les capacités techniques et financières du demandeur sont fournies en partie 8.

**Tableau 3: Identité du demandeur**

Dénomination sociale	EVONEO
Forme juridique	SAS, société par actions simplifiée
Numéro SIRET du siège	934 741 547 00046
Numéro SIRET du site	934 741 547 00038
Adresse du siège	ZA des Turques - Route de MONTAUBAN 31660 BESSIERES
Adresse du site	11 Chemin de Perpignan 31 100 TOULOUSE
Nom et qualité de la personne signataire de la demande	M. Gaël SPITZ, Directeur
Nom et qualité des personnes responsables du suivi du projet	Mme Eve Ballouhey, Cheffe de projet
Téléphone	06 72 99 71 11
Email	eve.ballouhey@suez.com

## 2 DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE

#### 2.1.1 TOPOGRAPHIE

Les profils altimétriques de la parcelle BH 118 démontrent une topographie relativement plane avec une cote altimétrique autour de 148 mNGF. A noter la présence d'un merlon en bordure Nord, sur lequel est implantée la voirie d'accès au quai de déchargement de l'UVE actuelle.

#### 2.1.2 GEOLOGIE

##### 2.1.2.1 Contexte géologique global

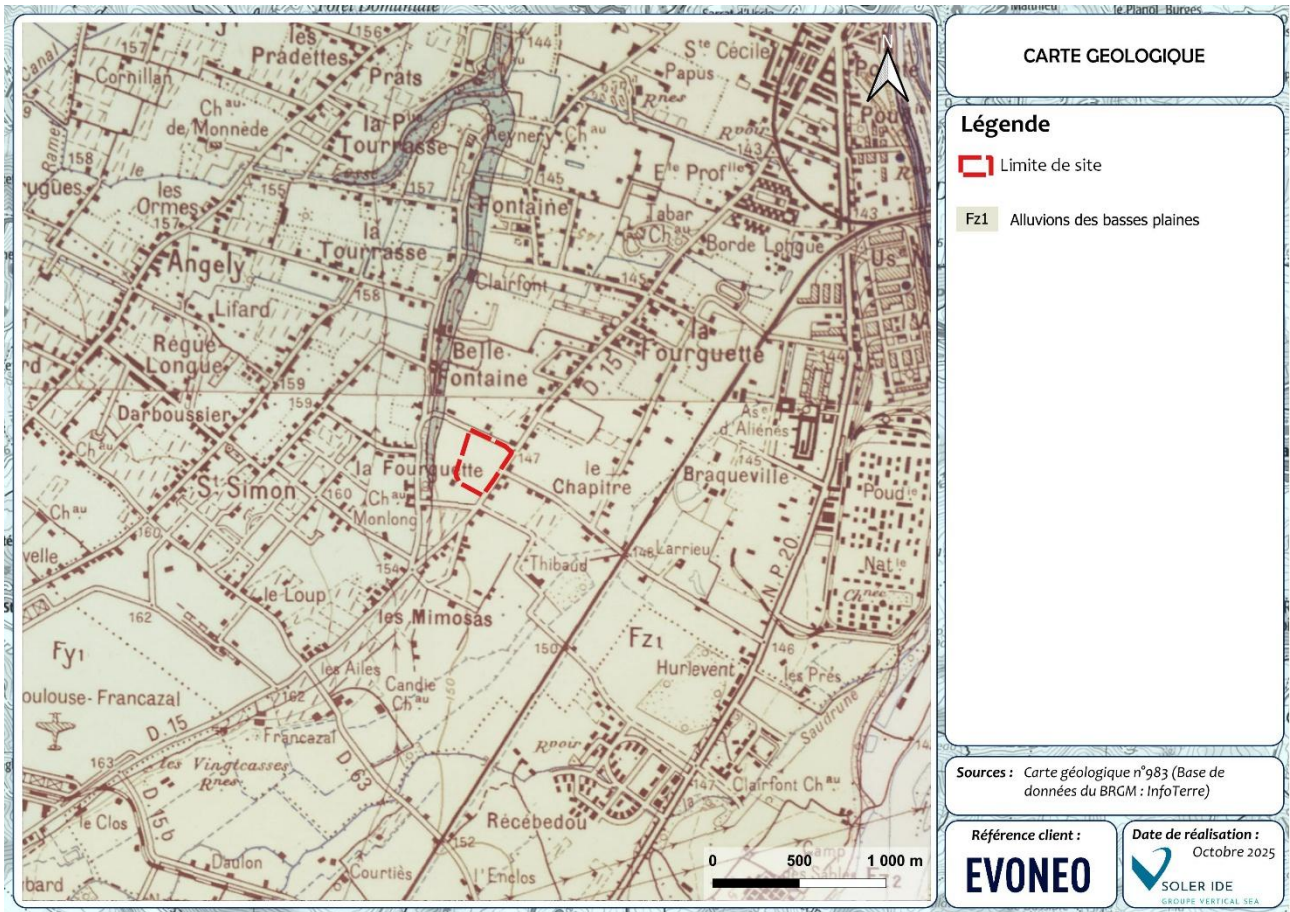
*Source : BRGM – Carte géologique de TOULOUSE-OUEST n°983 au 1/50 000<sup>ème</sup> ;*

D'après la carte géologique n°983 de Toulouse-Ouest, le terrain sous-jacent du site s'inscrit dans la formation « Alluvions quaternaires des basses plaines » notée Fz1. Ces alluvions sont formées par une couche de cailloux roulés d'origine pyrénéenne, de 4 à 5 m d'épaisseur pour la Garonne, de 2 à 4 m pour son affluent, surmontée de 1 à 2 m de limons d'inondation qui nivellent leurs irrégularités.

L'étude pétrographique des cailloux montre leur progressive altération, des berges du lit majeur au bord externe de la plaine ; frais près du fleuve, les plus fragiles d'entre eux, les gneiss, les schistes peu métamorphisés, les granites, se pulvérisent vers le bord de la plaine. De même, les limons micacés et riches en éléments basiques vers la rivière, deviennent plus argileux, plus fins et un peu acides aux confins de la basse plaine.

L'âge divers de ces dépôts est confirmé par leur topographie. Deux paliers se distinguent assez nettement sur la basse plaine de la Garonne, le plus externe à 22 m au-dessus de l'étiage à sa limite sud de la feuille et à seulement à 9 m au-dessus de l'étiage à sa limite nord ; le plus interne, à quelques mètres en dessous du précédent, incliné vers le lit majeur. Un glacis incliné de 18 m à 5 m d'altitude relative forme la basse plaine de l'Ariège. Ces divers éléments se rassemblent vers Toulouse en une même unité morphologique.

La basse plaine, plus inclinée longitudinalement que la Garonne actuelle s'est donc formée à des âges divers ; comme elle a fourni, sous Toulouse et à Pinsaguel des restes d'Elephas primigenius, elle est considérée comme consécutive aux dernières phases glaciaires et aux remaniements qui ont suivi cette période ; elle serait donc tardi et post-würmienne.



**Figure 6 : Extrait de la carte géologique n°983 de Toulouse-Ouest (1/50 000<sup>ème</sup> – BRGM)**

### 2.1.2.2 Contexte géologique local

Au droit du site, la base de données Infoterre du BRGM a permis de recenser des sondages (identifiés en jaune sur la carte en page suivante) :

- Un sondage de 6,0 m de profondeur, au sein de l'emprise du projet (réf. BSS0002HTPM). Sa coupe lithologique indique une succession d'argiles très graveleuses, de graves argileuses rougeâtres, puis de graves sableuses ;
- Un sondage de 12,0 m de profondeur, également localisé au sein de l'emprise du projet (réf. BSS0002HTPL). Sa coupe lithologique indique une succession de remblais, de graves sableuses, et argiles marneuses, confirmant la lithologie présentée dans la notice géologique.

La figure suivante permet de visualiser la localisation des sondages par rapport au site (les deux sondages mentionnés ci-dessus sont cerclés de jaune sur la figure suivante).

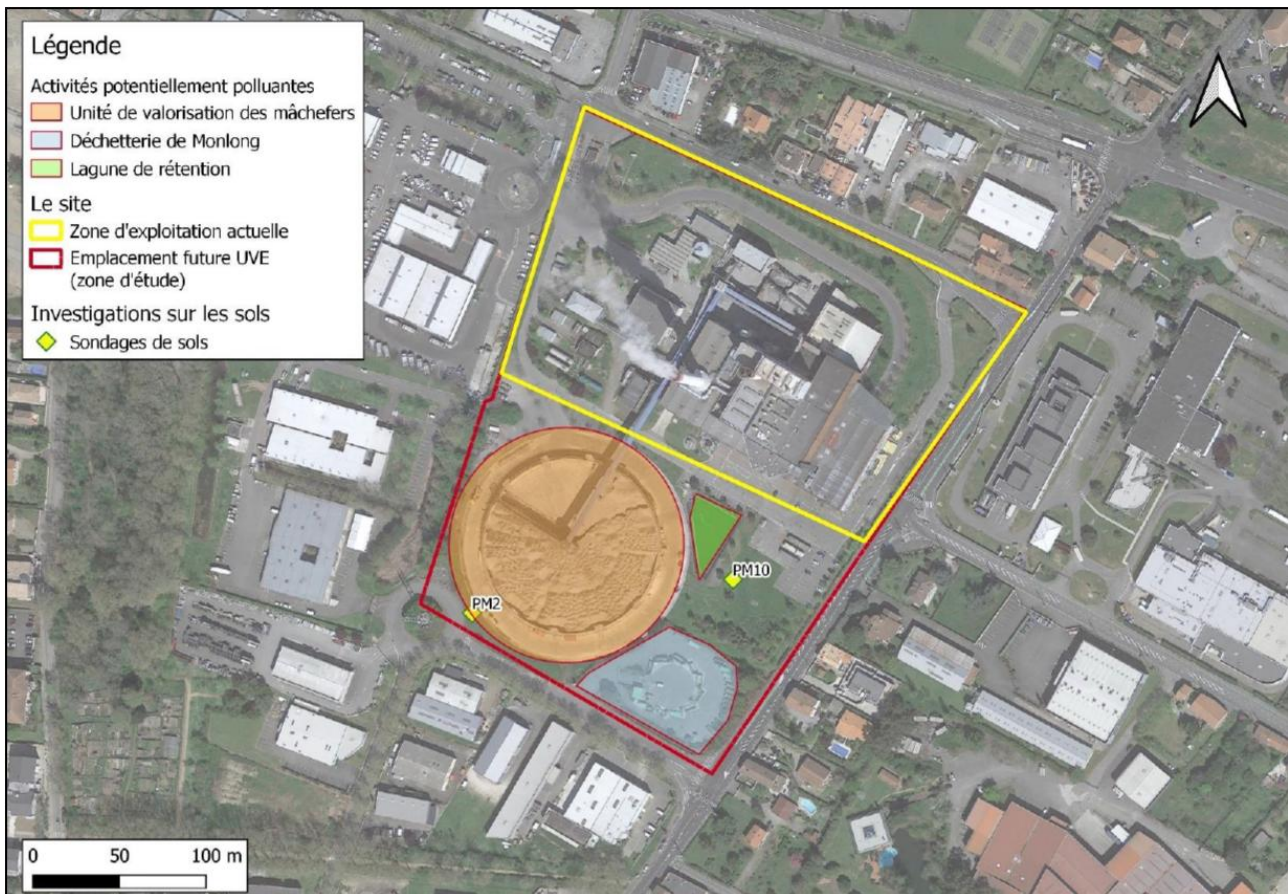


Figure 7 : Plan d'implantation des essais d'infiltration et de la BSS (Source : BRGM, Soler IDE)

### 2.1.2.3 Investigations in-situ

Dans le cadre du projet de nouvelle UVE, DECOSET a missionné GINGER BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic environnemental du milieu souterrain. Le rapport complet est présenté en annexe.

Les investigations de terrain ont eu lieu le 1 juin 2023. La localisation des points de prélèvements est présentée sur la figure suivante.



**Figure 8 : Localisation des investigations (GINGER BURGEAP)**

Les investigations de sols ont mis en évidence :

- Sur sol brut :
  - L'absence de détection des COHV et des BTEX ;
  - Un enrichissement en métaux (Antimoine, Cadmium, Cuivre, Mercure et Zinc) au droit des sondages PM10 et PM2 ;
  - Un impact significatif en plomb au droit de la terre végétale (400 mg/kg) et des remblais (6900 mg/kg) issus du sondage PM2 ;
  - Un impact en Zinc, en Antimoine et cuivre au droit des remblais issus du sondage PM2 ;
  - Des traces d'hydrocarbures, HAP et PCB ont été détectés sans dépassement des valeurs de comparaison ;
  - La présence de dioxines et furannes en concentrations plus élevées dans les sols de surface et remblais et l'absence de ces composés dans le terrain naturel. La valeur la plus élevée est

retrouvée au droit de la couche de mâchefer. La comparaison des concentrations avec les valeurs guides de BRGM permettent les constats suivants :

- Au droit du sondage PM10, à l'est de la zone de stockage de mâchefers, les valeurs exprimées en TEQ OMS 1998 de la terre végétale et remblais (0,0-0,70 m) sont supérieures à 17 ng/MS, valeur de référence des sols sous influence industrielle dont spécifiquement des sols de l'ancienne parcelle agricole sous influence industrielle ;
- Au droit du sondage PM2, les valeurs sont plus faibles avec une valeur, au droit de la terre végétale superficielle (0,0-0,45 m) comprise dans l'intervalle des sols sous influence urbaine (13,7 ng/ kg MS) et une valeur, pour l'horizon sous-jacent (remblais de 0,45 à 0,62 m) comprise dans l'intervalle des sols urbains et des sols sous influence industrielle (valeur maximale de 7,17 ng/kg MS).
- Sur éluât
  - Deux légers dépassements en fluorures des valeurs limites des ISDI et des valeurs limites de remblaiement de carrière au droit des échantillons PM10-2 et PM10-3 ;
  - Un dépassement, en Antimoine sur éluât, des valeurs limites des ISDI+ au droit de l'échantillon PM2-2.

Les investigations et analyses sur les sols ont permis de mettre en évidence la présence d'impacts en métaux sur les 2 points de sondages sur brut et sur éluât avec un impact notable en plomb sur le sondage PM2.

Les concentrations sont plus élevées dans les remblais que dans le terrain naturel.

Des traces de dioxines et furanes sont également retrouvées sur les 2 points de sondages uniquement dans la terre végétale et remblais de surface. Les valeurs retrouvées sont comprises dans les intervalles de valeurs caractéristiques des sols sous influence urbaine ou sous influence industrielle.

Le terrain naturel, lorsqu'il est recoupé présente des teneurs inférieures aux limites de quantifications du laboratoire.

## A retenir

Le projet se situe sur la commune de Toulouse, dans le département de la Haute-Garonne. Il concerne un terrain d'une altitude proche de 148 mNGF, et relativement plat.

L'étude géotechnique permet de déterminer que les caractéristiques du sol au droit du site sont relativement perméables. En effet, on retrouve des couches sableuses et graveleuses sur une épaisseur de 5,7 m, sur une couche d'argile.

Par ailleurs, des traces de pollution en métaux, dioxines et furanes ont été relevées en surface.

## 2.1.3 HYDROGEOLOGIE

### 2.1.3.1 Description des masses d'eaux souterraines

Source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG)

Le terrain d'implantation de l'installation est situé au niveau des masses d'eau souterraines suivantes, dont l'état actuel ainsi que les objectifs d'état selon le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 sont indiqués dans le tableau ci-après :

**Tableau 4 : Etat actuel et objectifs d'état masses d'eau souterraines**

Code	Libellé	Etat hydraulique	Type	Niveau	Objectif d'état de la masse d'eau		Etat de la masse d'eau	
					Etat quantitatif	Etat chimique	Etat quantitatif	Etat chimique
FRFG020B	Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse	Libre	Alluvial	1	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon	Bon
FRFG082D	Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain	Majoritairement captif	Dominante sédimentaire non alluviale	2	Objectif moins strict	Bon état 2015	Mauvais	Bon

### 2.1.3.2 Investigations in situ

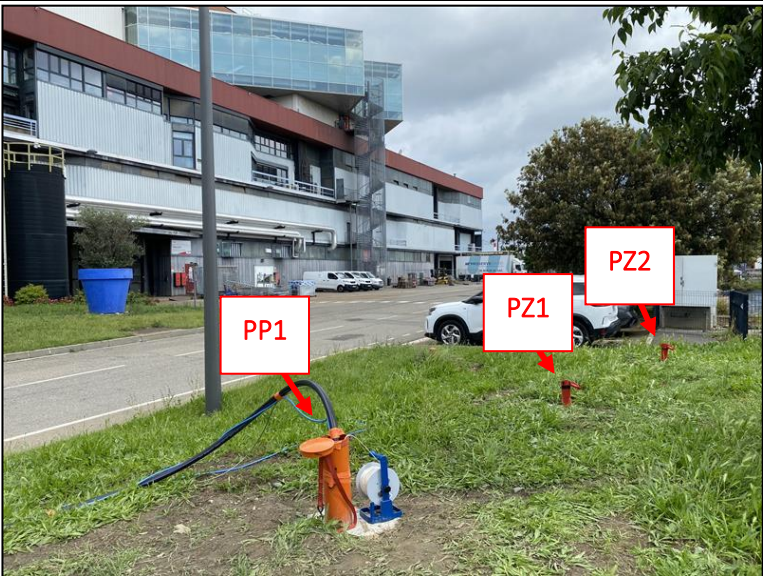
#### a) Descriptions des reconnaissances

- **Ouvrages piézométriques**

Trois ouvrages piézométriques (PP1, PZ1 et PZ2) ont été réalisés par SOL CONSEIL, le 15/04/2025, dans le cadre d'une étude hydrogéologique complète (essai de pompage longue durée et suivi piézométrique), tenue à disposition de l'inspection des Installations Classées.

Leurs caractéristiques sont présentées dans les tableaux suivants.

**Tableau 5 : Coordonnées des ouvrages mis en place par SOLER IDE**

Ouvrage	Coordonnées (Lambert 93)		Cote du terrain actuel (mNGF)	Photographie
	X	Y		
PP1*	570580	6274354	148,0	 <p>Photo prise le 21/02/2025 lors de l'essai de pompage longue durée</p>
PZ1*	570582	6274352	148,0	
PZ2	570584	6274350	148,0	

\* PP = Puits de Pompage / PZ = Piézomètre

**Tableau 6 : Caractéristiques des piézomètres mis en place par SOLER IDE**

Ouvrages	Date de réalisation	Entreprise	Diamètre d'équipement int/ext (mm)	Profondeur	Crépines	Aquifère capté	Protection de tête
PP1	15/04/2025	SOL CONSEIL	PVC 112/125	8 m/TA	2 à 8 m/TA	Alluvions et molasse	Capot métallique +0,44 m/sol
PZ1	15/04/2025	SOL CONSEIL	PVC 52/60	8 m/TA	2 à 8 m/TA		Capot métallique +0,25 m/sol
PZ2	15/04/2025	SOL CONSEIL	PVC 52/60	8 m/TA	2 à 8 m/TA		Capot métallique +0,30 m/sol

NOTA : Un réseau piézométrique a également été réalisé par le bureau d'études GINGER CEBTP, implanté au sud du site d'étude.

- **Sondages à la pelle mécanique pour essais d'infiltration**

Dans le but de déterminer la perméabilité des terrains superficiels, 3 essais par infiltration en fouille de type Matsuo ont été réalisés le 21/05/2025, nommés de M1 à M3. Le plan d'implantation des essais est présenté ci-après.

Les sondages ont été implantés selon les éléments suivants :

- À une profondeur définie entre 1,05 et 1,30 m, soit entre 1,50 et 2,0 m au-dessus du niveau de nappe retrouvé entre -2,66 et -3,30 m/TA au droit des ouvrages piézométriques implantés au sud de la parcelle ;
- Selon l'implantation souhaitée par la maîtrise d'ouvrage ;
- En fonction des contraintes d'accès et de la présence d'éventuels réseaux enterrés.

Le plan d'implantation des sondages réalisés par GINGER CEBTP (SP4, SP5, SP8) et par SOLER IDE (PP1, PZ1 et PZ2 + fouilles M1, M2 et M3 pour essais d'infiltration) est présenté ci-dessous.



**Figure 9 : Plan d'implantation des sondages et essais d'infiltration (Source : géoportail)**

b) Lithologie

Les ouvrages piézométriques ont permis de préciser la nature et l'épaisseur des formations du sous-sol. Le tableau ci-dessous présente les résultats des investigations :

**Tableau 7 : Lithologie rencontrée au droit des ouvrages piézométriques lors des investigations SOLER IDE**

Base (m/TA)	Formation géologique
5,6 à 5,8	Graves sableuses
> 8,0	Molasse sableuse grise/beige

Les sondages à la pelle mécanique ont rencontré les formations suivantes :

- A l'est du site (sondages M1 et M2) : remblais, suivi d'une formation limono-argileuse, comprenant des graves et cailloutis de taille centimétrique ;
- Au sud du site (sondage M3) : formation de matériaux naturels issus de la terrasse alluviale, caractérisée par des sables limoneux, comprenant des graves et cailloutis de taille centimétrique.

Les sondages ont été réalisés depuis le niveau du terrain naturel au moment des investigations (21/05/2025), les profondeurs sont données par rapport à ce référentiel (en m/TA).

Le détail des fouilles est présenté en suivant :

**Tableau 8 : Description lithologique des sondages à la pelle mécanique réalisés le 21/05/2025**

Sondage	Niveau (m/TA)		Horizon	Dimensions de la fouille (m)
	De	A		
M1	0,00	0,45	Limons argileux à graves éparses	1,0 (L) x 0,5 (l) x 1,3 (h)
	0,45	0,65	Remblais composés de limons et de déchets divers (mâchefer ? verre, bois, béton, enrobé, plastique,...)	
	0,65	1,30	Limons argileux à graves éparses	
M2	0,00	0,6	Limons argileux à graves éparses	1,15 (L) x 0,6 (l) x 1,05 (h)
	0,6	0,8	Remblais composés de limons et de déchets divers (mâchefer ? verre, bois, béton, enrobé, plastique,...)	
	0,8	1,05	Limons argileux à graves éparses	

Sondage	Niveau (m/TA)		Horizon	Dimensions de la fouille (m)
	De	A		
M3	0,00	0,8	Limons argileux à graves éparses	0,85 (L) x 0,6 (l) x 1,2 (h)
	0,8	1,2	Sablo-limoneux à graves et cailloutis pluri centimétriques	

c) Niveaux d'eau relevés

Lors des essais de pompage réalisés dans le cadre de l'étude hydrogéologique de SOLER IDE, différents niveaux d'eau ont été mesurés les 19 et 20/05/25 dans les ouvrages piézométriques présentés précédemment.

**Tableau 9 : Relevés manuels au droit des ouvrages**

Date du relevé	PP1		PZ1		PZ2		SP4+Pz		SP5+Pz		SP8+Pz	
	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF	Prof. (m\TA)	Cote estimée en mNGF
19/05/2025	2,88	145,1	2,91	145,1	2,87	145,1	2,53	145,4*	2,73	145,2*	3,31	145,3*
20/05/2025	2,82	145,2	2,85	145,2	2,81	145,2	2,43	145,5*	2,66	145,2*	3,26	145,2*

\*Cotes altimétriques prises selon Géoportail. Ces valeurs pourront changer selon les données transmises par GINGER CEBTP.

A noter que dans la nuit du 19/05/2025 au 20/05/2025, de forts orages ont eu lieu dans le secteur de Toulouse (34,5 mm en une soirée), les niveaux d'eau mesurés sont donc majorants par rapport à un état normal.

d) Détermination de la perméabilité des terrains superficiels

Les fouilles sont saturées en eau dans un premier temps, pendant 1h. Le volume d'eau pour arriver à saturation peut être important pour certains ouvrages. Les essais ont été effectués sur une durée de 1h00.

L'essai consiste à mesurer la quantité d'eau nécessaire au maintien de la saturation de l'eau dans l'ouvrage. La perméabilité est ensuite calculée selon la méthode appropriée, dans le cas présent, à charge variable :

Calcul de la perméabilité K (m/s) :

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \left( \frac{h+C}{H+C} \right)$$

K : perméabilité, perméabilité des sols (m/s)

t : instant où la mesure a été prise (min)

H : hauteur d'eau à t=0 (m)

h : hauteur d'eau à l'instant t (m)

$$C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$

C : coefficient de forme de la cavité

L : longueur moyenne de la fouille (m)

l : largeur moyenne de la fouille (m)

À titre d'exemple, l'aptitude à l'infiltration est définie selon l'Évaluation des Procédés Nouveaux d'Assainissement des petites et moyennes Collectivités (EPNAC) :

**Tableau 10 : Aptitude des sols à l'infiltration (Source : EPNAC)**

Perméabilité		Typologie du sol	Aptitude à l'infiltration
m/s	mm/h		
$K < 10^{-6}$	$K < 4$	très peu perméable	Nulle
$10^{-6} < K < 3.10^{-6}$	$4 < K < 11$	peu perméable	Mauvaise
$3.10^{-6} < K < 10^{-5}$	$11 < K < 36$	perméabilité médiocre	Faible
$10^{-5} < K < 2.10^{-5}$	$36 < K < 72$	assez perméable	Bonne
$2.10^{-5} < K < 5.10^{-5}$	$72 < K < 180$	perméable	Bonne
$K > 5.10^{-5}$	$K > 180$	très perméable	Très bonne

Le tableau suivant présente les résultats des essais de perméabilité. Les feuilles de calculs sont présentées en annexe.

**Tableau 11 : Résultats des essais de perméabilité à l'infiltration de type Porchet**

	M1	M2	M3
Temps de maintien de la saturation	1h00	1h00	1h00
Profondeur ouvrage pendant essai (m/TN)	1,30 m/TA	1,05 m/TA	1,20 m/TA
Hauteur d'eau pendant l'essai (m/TN)	0,37 à 0,42	0,39 à 0,45	0,04 à 0,57
Perméabilité moyenne calculée (m/s)	$5,2 \cdot 10^{-6}$ m/s	$5,7 \cdot 10^{-6}$ m/s	$5,8 \cdot 10^{-5}$ m/s
Typologie du sol	Perméabilité médiocre	Perméabilité médiocre	Très perméable
Horizons ciblés par l'essai	Limons argileux à graves éparses	Remblais composés de limons et de déchets variés ; limons argileux à graves éparses	Sablo-limoneux à cailloutis pluri centimétrique

Les perméabilités estimées au sein des formations alluviales sont hétérogènes. Selon l'EPNAC :

- Au droit des essais M1 et M2, soit à l'est du site d'étude, les perméabilités sont faibles, comprises entre  $5,2$  et  $5,7 \cdot 10^{-6}$  m/s ;
- Au droit de l'essai M3 (sud du site), soit au sud du site d'étude, la perméabilité est élevée, estimée à  $5,8 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Ces différences de perméabilité peuvent s'expliquer par une hétérogénéité de matrice, de nature limono-argileuse au droit des essais M1 et M2 et sablo-graveleuse en M3.

L'étude hydrogéologique a démontré que l'infiltration des eaux pluviales était envisageable au droit du site. Il conviendrait toutefois de s'assurer de l'ancrage des ouvrages dans les formations alluviales ; l'infiltration au sein des remblais n'étant pas recommandée (risque de transfert de pollution potentielle, lessivage, hétérogénéité...).

Toutefois, la solution de la rétention des eaux pluviales a été privilégiée à l'infiltration afin de garantir un volume suffisant pour la réutilisation de ces eaux directement sur site.

### 2.1.3.3 Suivi piézométrique ANTEA Group

Le rapport d'ANTEA Group (disponible en annexe) réalisé au droit du site fourni par la Société d'Exploitation Thermique du Mirail (SETMI), en date de novembre 2024 fournit une chronique piézométrique depuis 2018 à raison de 2 à 3 relevés manuels par an sur 4 piézomètres : PZ2, PZ3, PZ4 et PZ7. La localisation de ces ouvrages est fournie sur la figure suivante.

Les résultats du suivi sont présentés en suivant.

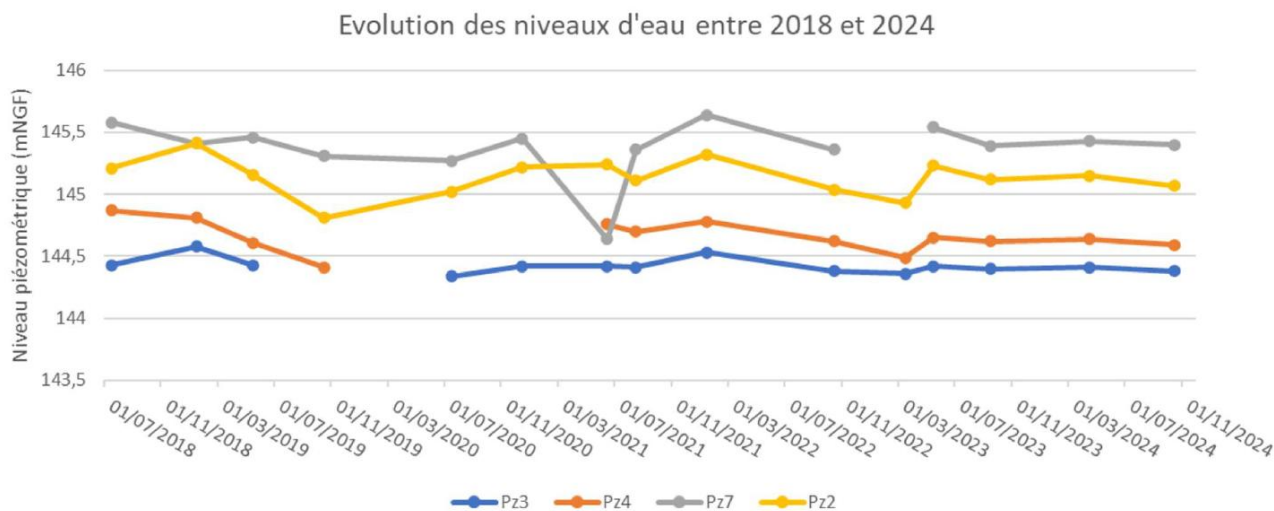


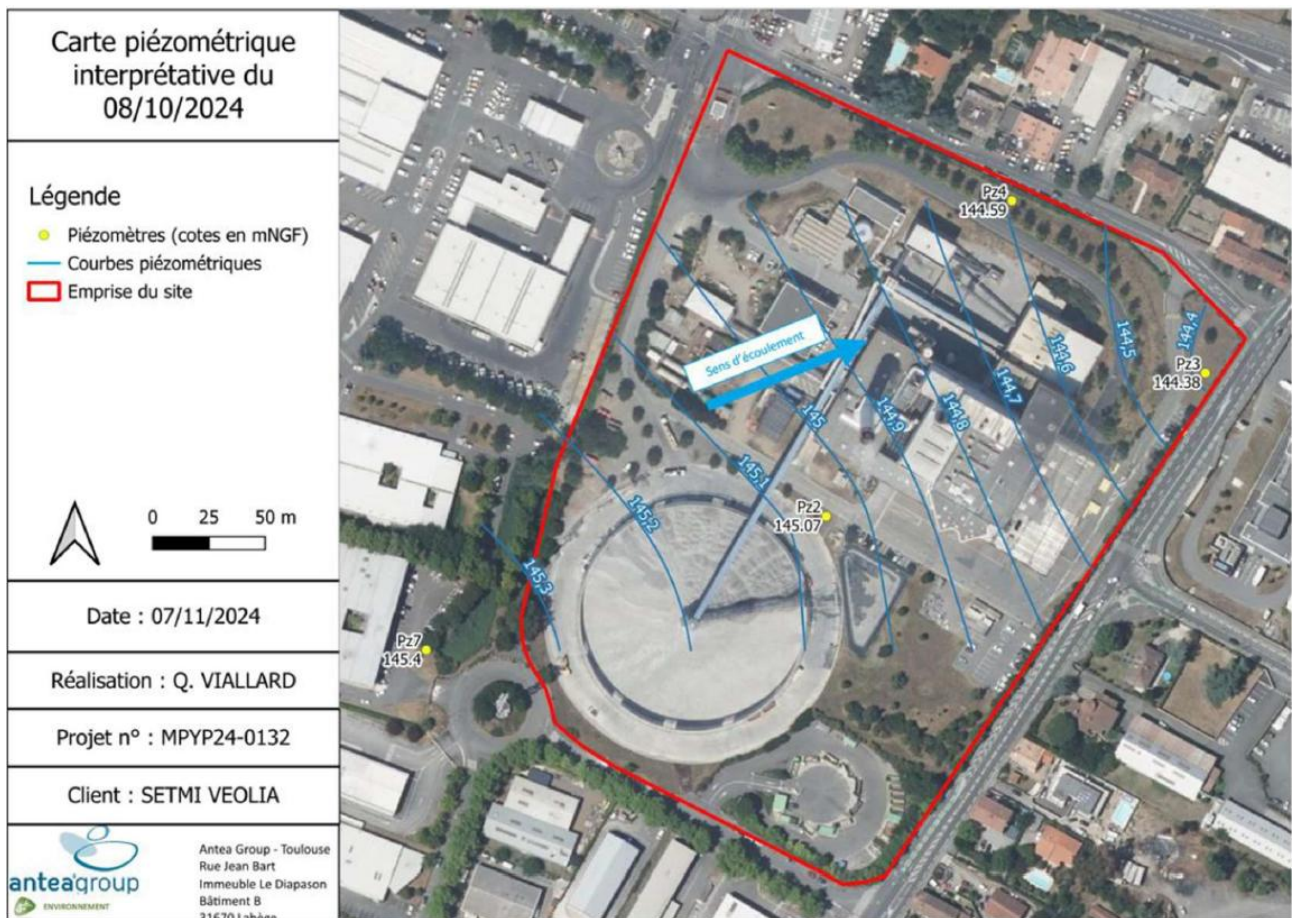
Figure 10 : Relevés manuels réalisés par ANTEA Group entre 2018 et 2022

Le suivi piézométrique depuis 2018 ne montre pas de variation importante de la nappe alluviale. La variation maximale a été observée au droit du PZ7, soit de 1,0 m (avec une baisse du niveau piézométrique observée seulement sur cet ouvrage).

Dans son ensemble, les relevés restent cohérents avec nos observations sur site, avec des niveaux de nappe qui varient peu, tout au plus de quelques dizaines de centimètres.

Malgré la réalisation de mesures en période de basses eaux et de hautes eaux, la faible fréquence des mesures réalisées par ANTEA ne permet pas d'appréhender l'amplitude maximale de variation de la nappe au droit du site. Toutefois, il donne une tendance quant au potentiel de variation de la nappe en fonction des pluviométries annuelles (année 2020 excédentaire, année 2022 déficitaire).

Sur la base des relevés en date du 08/10/2024, ANTEA Group a réalisé une esquisse piézométrique de la nappe superficielle au droit du site d'étude :



**Figure 11 : Esquisse piézométrique de la nappe superficielle (ANTEA, 2024)**

D'après la figure précédente, l'écoulement de la nappe serait orienté en direction du Nord-Est.

Par ailleurs, une campagne de mesures de prélèvements des eaux souterraines a été réalisée par GINGER Group en juin 2023. Les analyses de ces prélèvements n'ont mis en évidence aucun impact.

#### 2.1.3.4 Usages des eaux souterraines

*Source : Agence Régionale de Santé (ARS) d'Occitanie*

D'après les informations fournies par l'ARS de la Haute-Garonne, l'emprise du projet n'est pas concernée par un périmètre de protection d'un captage d'eau potable destiné à la consommation humaine. Le captage d'AEP le plus proche se trouve à 3,4 km au Sud-Est du site, au droit de la Garonne.

D'après le SIE Adour-Garonne, 2 prélèvements à usage industriel sont réalisés à proximité du site, à savoir les sociétés EIFFAGE Route et ZINCAL S.A.R.L..

Aucun prélèvement agricole n'est opéré à proximité de l'UVE.

#### **A retenir**

Le site se trouve au droit des masses d'eau souterraines FRFG020B « Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse » en bon état écologique et chimique et FRFG082D « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin Aquitain » en bon état chimique et mauvais état écologique.

Les écoulements de la nappe superficielle sont vers le nord-est.

Il n'existe pas de captage AEP du site ni de prélèvement agricole sur les eaux souterraines à proximité du site.

Les investigations sur les eaux souterraines n'ont mis en évidence aucune pollution.

## 2.1.4 HYDROLOGIE

Sources : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne (SIEAG) ;  
 Banque Nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie (banque HYDRO).

### 2.1.4.1 Données générales

Aucun cours d'eau ne traverse le site d'implantation comme le montre la figure suivante.

Au niveau régional, la future installation se situe dans le bassin versant de « la Garonne du confluent de l'Ariège au confluent de l'Aussonnelle » (FRFR296B), à environ 3 km à l'Ouest de celle-ci.

Au niveau local, le projet se situe à proximité du « Ruisseau de la Saudrune », affluent rive gauche de la Garonne, qui passe à 1,4 km au Sud. Toutefois, l'ensemble de la zone d'implantation du site ne présente pas de lien hydrographique avec ce cours d'eau s'écoulant plus au Sud.

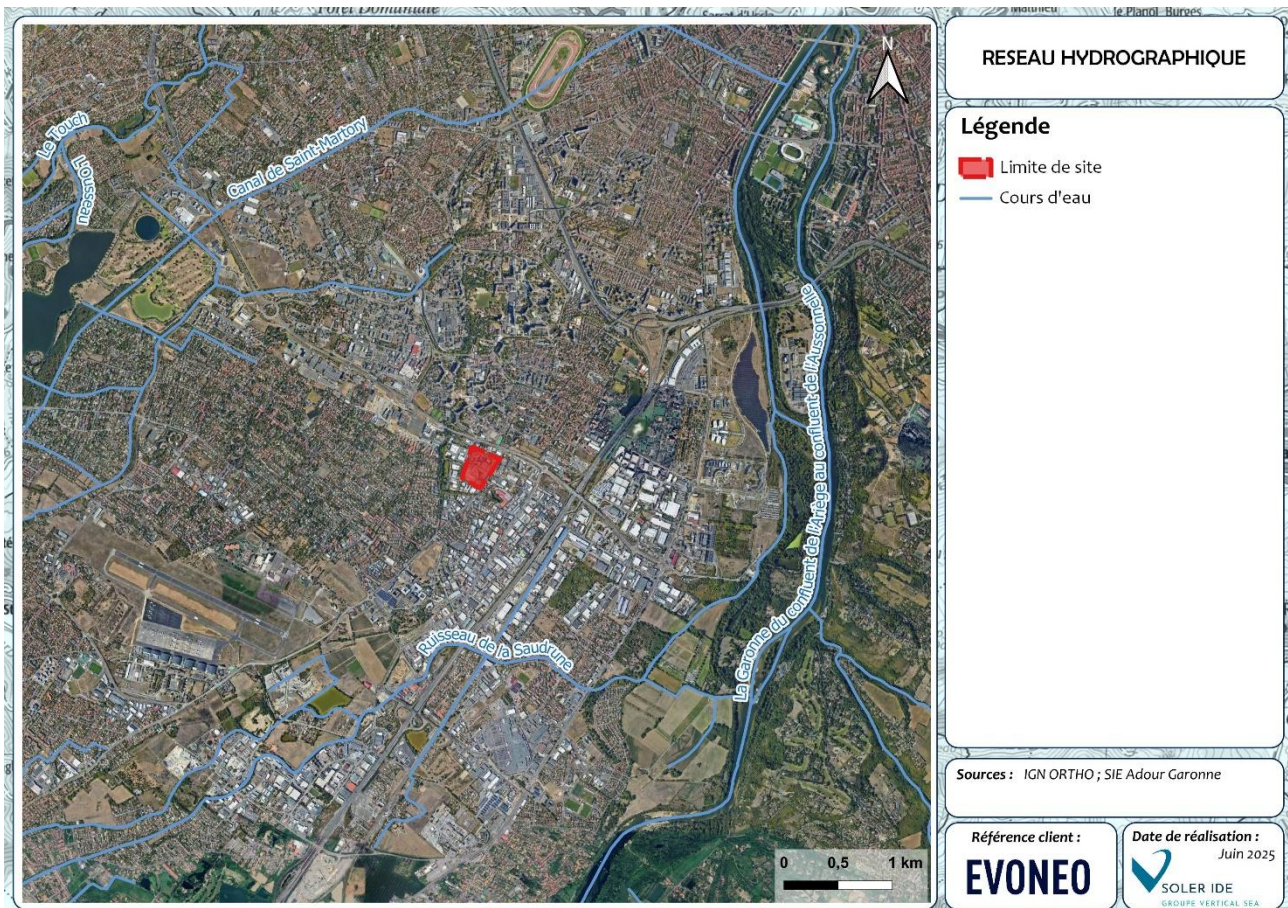


Figure 12 : Localisation du site vis-à-vis des cours d'eau

Le chaînage des cours d'eau en aval du site est le suivant :

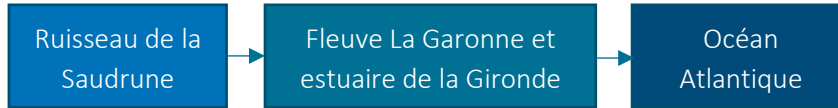


Figure 13 : Cheminement hydrologique en aval du site

La carte suivante représente le réseau hydrographique autour de l'installation ainsi que la localisation des stations de mesure.



Figure 14 : Réseau hydrographique et localisation des stations de mesure

### 2.1.4.2 Débit

Source : Banque Nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie (Hydro Portail)

Comme indiqué précédemment, la zone d'implantation du projet vient s'intégrer au droit du site actuel de l'UVE de Toulouse. Le site se trouve à 1,4 km au Nord du ruisseau de la Saudrune (FRFR296B\_2), affluent rive gauche de la Garonne, qui elle passe à 3 km à l'Est.

La Saudrune ne dispose pas d'un relevé de débit c'est pourquoi sont présentés ci-après les valeurs de débit relevées sur la Garonne.

Les valeurs de débit moyens relevées de la Garonne à Portet-sur-Garonne (station : O200 0010 01) sont les suivantes :

QMNA<sub>5</sub> : 48,1 m<sup>3</sup>/s

Module : 185 m<sup>3</sup>/s

La station hydrométrique n° O200 0010 01 permet de relever les informations suivantes sur les débits de la Garonne à Portet-sur-Garonne :

- Débit moyen annuel : 185 000 l/s
- Débit de crue décennale : 2 730 m<sup>3</sup>/s

La station se trouve à environ 3,4 km en amont du site. Les valeurs affichées dans la banque de données hydrologiques sont reprises dans le tableau suivant :

**Tableau 12 : Débits moyens mensuels et débits spécifiques mesurés sur "La Garonne à Portet-sur-Garonne" (1910 à 2024)**

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Débits moyens mensuels (m <sup>3</sup> /s)	191	209	218	268	339	273	141	84,5	81,3	101	139	177	<b>185</b>
Débits spécifiques (l/s/km <sup>2</sup> )	19,1	20,9	21,8	26,9	34,0	27,4	14,1	8,5	8,1	10,1	13,9	17,7	<b>18,5</b>

Le tableau indique un débit moyen annuel de 185 m<sup>3</sup>/s à la station « La Garonne à Portet-sur-Garonne ». Le débit maximum mensuel s'observe en mai (339 m<sup>3</sup>/s) et le débit minimum mensuel a lieu en septembre (81,3 m<sup>3</sup>/s).

Concernant les valeurs minimales, les valeurs enregistrées entre 1910 et 2024 par la banque de données HYDRO Portail permettent de calculer un débit d'étiage pour une période de 5 ans égal à :

$$QMNA_5 : 48,1 \text{ m}^3/\text{s}$$

Le débit maximum de crue (débit moyen journalier maximum) connu date du 3 février 1952 et a été estimé à 3 830 m<sup>3</sup>/s.

Les valeurs de crue journalière sont les suivantes :

- crue biennale 1 230 m<sup>3</sup>/s
- crue quinquennale 1 780 m<sup>3</sup>/s
- crue décennale 2 150 m<sup>3</sup>/s.

### 2.1.4.3 Qualité de l'eau

*Source : Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG)*

Le cours d'eau de la Saudrune fait partie de la masse d'eau FRFR296B-2 « Ruisseau de la Saudrune » dont les objectifs selon le SDAGE 2022-2027 sont présentés ci-après :

**Tableau 13 : Objectifs d'atteinte du bon état fixés par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027**

Code	Nom de la Masse d'Eau	Nature	Objectif de l'état écologique		
			Objectif écologique	Motif de l'exemption	Paramètres à l'origine de l'exemption
FRFR296B_2	Ruisseau de la Saudrune	Masse d'eau naturelle fortement modifiée	Objectif moins strict 2027	Raisons techniques	Indices biologiques diatomées, nutriments
			Objectif de l'état chimique		
			Echéance sans ubiquiste	Motif de l'exemption	Paramètre faisant l'objet d'une adaptation
			Bon état 2015	-	-

La station de mesure de la qualité de l'eau de la Saudrune en amont de la Garonne à Portet-sur-Garonne (n°05163440) identifiée en jaune sur la figure précédente, se situe à 2,3 km en amont du site. Cette station fait l'objet de contrôles mensuels réguliers des paramètres physico-chimiques et des indices de pollution organique et chimique depuis 2017.

Les valeurs affichées par cette station en 2021, 2022 et 2023 sont reprises dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 14 : Grille d'évaluation de la qualité des eaux superficielles, 2021, 2022 et 2023 (Source : SIEAG)**

Paramètres		2021		2022		2023	
		Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat	Valeurs retenues	Etat
ETAT ECOLOGIQUE		MOYEN		MAUVAIS		MAUVAIS	
ETAT BIOLOGIQUE		MOYEN		MAUVAIS		MAUVAIS	
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE		MOYEN		MOYEN		MOYEN	
Oxygène		Moyen		Bon		Bon	
Oxygène	Carbone organique (COD)	4,2 mg/l	Très bon	4,1 mg/l	Très bon	4,4 mg/l	Très bon
	DBO <sub>5</sub>	1,9 mg/l	Très bon	2,3 mg/l	Très bon	2,3 mg/l	Très bon
	Oxygène dissous	6,4 mg/l	Bon	6,4 mg/l	Bon	6,7 mg/l	Bon
	Taux de saturation en O <sub>2</sub>	69 %	Moyen	71 %	Bon	75 %	Bon
Nutriments		Moyen		Moyen		Moyen	
Nutriments	Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,47 mg/l	Bon	0,4 mg/l	Bon	0,4 mg/l	Bon
	Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,43 mg/l	Moyen	0,5 mg/l	Moyen	0,4 mg/l	Moyen
	Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	14 mg/l	Bon	15 mg/l	Bon	16,4 mg/l	Bon
	Phosphore total (P <sub>tot</sub> )	0,34 mg/l	Moyen	0,34 mg/l	Moyen	0,36 mg/l	Moyen
	Orthophosphates (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,69 mg/l	Moyen	0,69 mg/l	Moyen	0,92 mg/l	Moyen
Acidification		Très bon		Très bon		Très bon	
Acidification	pH minimum	7,6	Très bon	7,6	Très bon	7,7	Très bon
	pH maximum	7,9	Très bon	7,9	Très bon	7,9	Très bon
Température de l'eau		22 °C	Très bon	22 °C	Très bon	22 °C	Très bon
Indice Biologique Diatomée (IBD)		11	Moyen	11,2	Moyen	11,63	Moyen
Indice Invertébré Multi-métrique (I2M2)		/	/	0,16	Mauvais	0,13	Mauvais

L'analyse des résultats de mesures révèle que dans le secteur, les eaux de la Saudrune sont de mauvaise qualité, du fait du paramètre Indice Invertébré Multi-métrique.

#### 2.1.4.4 Usages des eaux superficielles

*Source : Agence Régionale de Santé (ARS) d'Occitanie*

La Garonne, située à 3 km à l'Est du site est utilisée à des fins de prélèvements divers (agricole, industriel, eau potable).

D'après les informations fournies par l'ARS Occitanie, l'emprise du projet n'est pas concernée par un périmètre de protection d'un captage d'eau potable destinée à la consommation humaine. Le captage d'AEP le plus proche se trouve à 3,2 km à l'Est du site, en aval sur la Garonne. Le captage le plus proche en amont du projet sur la Garonne se situe à 3,3 km à l'Est du projet.

#### **A retenir**

Le site d'implantation du projet est situé dans le bassin versant du cours d'eau « La Garonne du confluent de l'Ariège au confluent de l'Aussonnelle », masse d'eau n°FRFR296B.

Il n'existe pas de captage AEP dans les eaux de surface à proximité du site.

Il n'existe pas de lien hydraulique avec le ruisseau le plus proche.

## 2.1.5 CLIMATOLOGIE

Source : Météo France

### 2.1.5.1 Caractéristiques générales

La région toulousaine est concernée par le climat du Bassin du Sud-Ouest caractérisé par une moyenne annuelle de température élevée, une faible variabilité interannuelle des températures d'hiver et d'été. Ce type de climat est dit type océanique altéré.

Les données concernant la pluviométrie et les températures sont issues de la station n° 31157001 de Toulouse-Francazal, installée sur l'aérodrome de Francazal, soit à 2,5 km au Sud-Ouest de l'UVE (la station est située à une altitude de 164 mNGF).

### 2.1.5.2 Température

Les températures moyennes sont de 6,5°C en janvier et de 22,8°C en août, avec une moyenne annuelle de 14,3°C.

**Tableau 15 : Températures moyennes mensuelles sur la station de Toulouse-Francazal (période de 1991 à 2020)**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy. Année
Temp. en °C	6,5	7,3	10,3	12,8	16,5	20,3	22,6	22,8	19,4	15,4	10	7,2	<b>14,3</b>

La température minimale de 0°C (gel) est observée d'octobre à avril avec un pic pour le mois de janvier où cette température y est observée sur une moyenne de 7,7 jours.

### 2.1.5.3 Précipitations

En moyenne annuelle, on dénombre 155 jours de pluie par an (précipitations supérieures à 1 mm) pour un total annuel de précipitations de 635,7 mm. Le nombre moyen de jours de pluie par mois est compris entre 5,6 et 9,6, avec un minimum aux mois de juillet et un maximum au mois de novembre.

**Tableau 16 : Hauteur quotidienne maximale de précipitations sur la station de Toulouse-Francazal (1991 à 2020)**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Max
<b>Hauteur Pluie</b> en mm	49,4	51,5	36,6	59,6	57,5	88,8	47	97,9	140,3	58,7	57,4	43,5	<b>140,3</b>
<b>Date</b>	01- 2004	02- 1952	03- 1971	04- 1961	05- 2017	06- 1970	07- 1951	08- 1932	09- 1933	10- 1970	11- 1931	12- 1935	<b>1933</b>

**Tableau 17 : Précipitations moyennes mensuelles sur la station de Toulouse-Francazal (1991 à 2020)**

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total Année
<b>Pluie</b> en mm	56,4	38,8	43,7	65,2	74,7	59,2	42,5	42,6	50,5	52,4	58,2	51,5	<b>620,4</b>

La hauteur maximale de précipitations en 24 heures enregistrée pour les années 1991-2020 est de 140,3 mm (septembre 1933).

Le nombre moyen de jours où les précipitations sont supérieures à 10 mm est de 18 par an.

#### 2.1.5.4 Foudre

Les résultats ci-dessous sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2014-2023 sur le département de la Haute-Garonne :

- Densité de foudroiement moyenne = 1,02231nsg (nombre de coups de foudre)/km<sup>2</sup>/an,
- Classement du département de la Haute-Garonne à l'échelle nationale : 36<sup>ème</sup> sur 96,
- Classement de la commune de Toulouse à l'échelle nationale : 20 277<sup>ème</sup> sur 36 612.

#### 2.1.5.5 Vents

La rose des vents de la station de Toulouse-Blagnac, donnée ci-après, indique que les vents dominants sont en provenance des secteurs Nord-Ouest et Sud-Est comme l'indique le tableau synthétique suivant :

**Tableau 18 : Fréquence des vents dominants par rapport à l'ensemble des vents**

Direction des vents	Vitesse (1 m/s = 3,6 km/h)			
	1,5 à 4,5 m/s	4,5 à 8 m/s	> 8 m/s	Total
Secteur Nord-Ouest (260-280-300-320)	19,9 %	17,3 %	2,2 %	37,2 %
Secteur Sud-Est (140-160-180-200)	12,5 %	8,4 %	1,6 %	22,5 %
Autres secteurs cumulés	16,4 %	4,3 %	1 %	21,7 %

Environ 19,8 % des vents ont une vitesse inférieure à 2 m/s.

Les vents sont souvent faibles, ils ne dépassent que rarement (2,9 % du temps) la vitesse de 8 m/s (30 km/h).

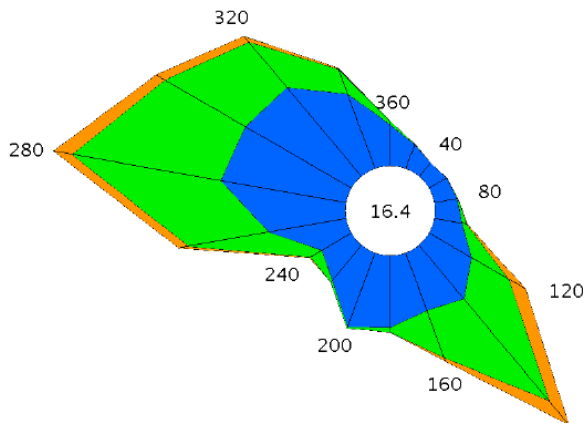
La fiche climatologique de la station de Toulouse-Blagnac indique, sur la période 1981-2010, un nombre moyen de 52 jours par an avec des vents de plus de 58 km/h.

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

**Tableau de répartition**

Nombre de cas étudiés : 58440  
 Manquants : 2

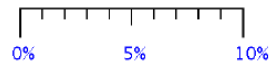


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	1.1	+	0.0	1.2
40	0.8	0.0	0.0	0.8
60	0.9	0.0	0.0	0.9
80	1.0	+	0.0	1.1
100	1.2	0.2	+	1.5
120	2.2	1.9	0.9	5.0
140	3.1	6.0	1.4	10.5
160	2.7	2.2	0.2	5.2
180	3.2	0.2	0.0	3.4
200	3.5	+	0.0	3.6
220	2.0	0.1	0.0	2.2
240	1.6	0.6	+	2.2
260	3.5	3.7	0.5	7.6
280	5.7	6.8	0.9	13.3
300	5.5	4.2	0.5	10.1
320	5.2	2.6	0.3	8.2
340	3.5	1.2	+	4.8
360	1.8	0.2	0.0	2.0
Total	48.8	30.0	4.8	83.6
[ 0;1.5 [				16.4

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



**Figure 15 : Rose des vents de Toulouse-Blagnac (1991-2010)**

**A retenir**

La région connaît un climat de type océanique altéré, caractérisé par un hiver doux et un automne souvent marqué par de fortes pluies.

Les températures moyennes sont de 6,5°C en janvier et de 22,8°C en août, avec une moyenne annuelle de 14,3°C.

Le site est soumis à un vent dominant en provenance des secteurs Nord-Ouest et Sud-Est.

## 2.1.6 RISQUES NATURELS

Le site d'implantation de l'UVE sur la commune de Toulouse est concerné par les risques naturels d'inondation par remontée de nappes (aléa moyen), de retrait-gonflement des argiles (aléa moyen), de sécheresse, et sismiques (zone de sismicité 1 : très faible).

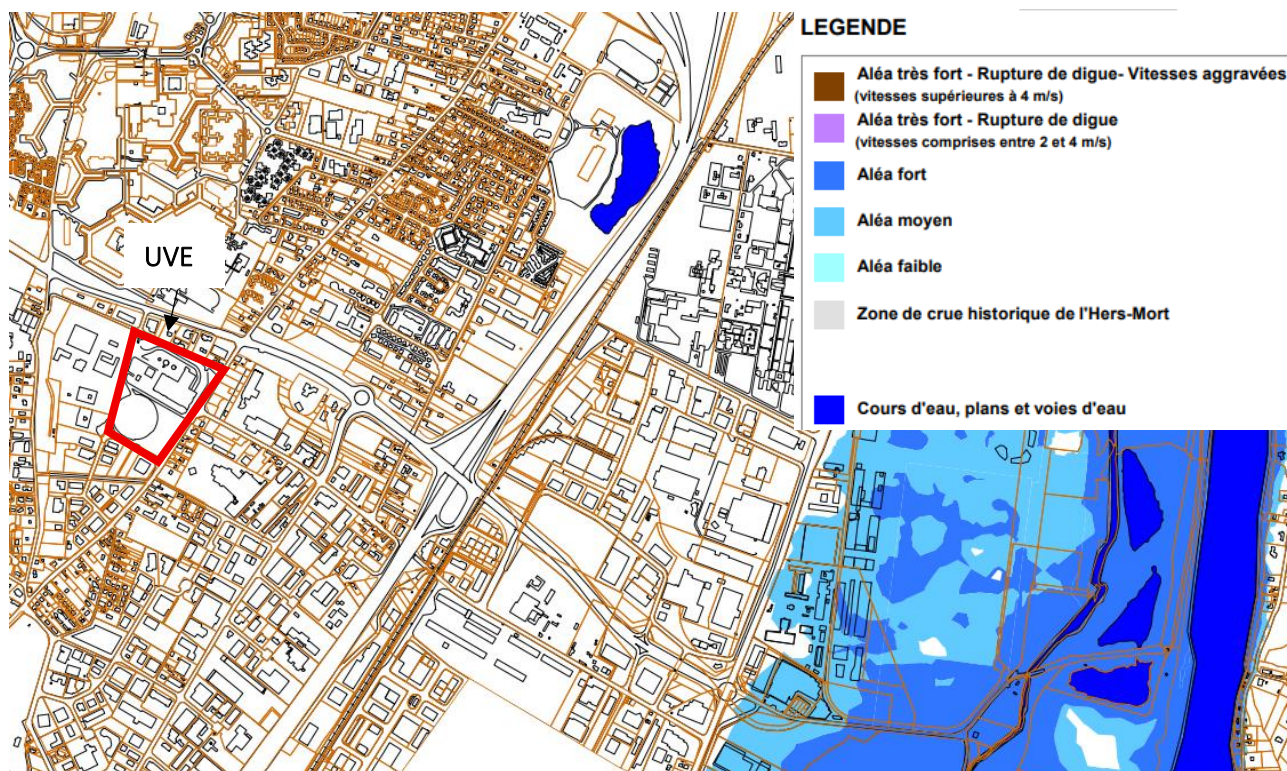
### 2.1.6.1 Risque inondation

#### 1. Plan de Prévention du Risque Inondation

La commune de Toulouse dispose d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 20 décembre 2011. Sont pris en compte dans ce PPRN, les risques d'inondation par débordements :

- de la Garonne, principal cours d'eau du territoire couvert par le PPRN ;
- du Touch (affluent de la Garonne)
- de l'Hers-Mort (affluent de la Garonne)
- de la Sausse (affluent de l'Hers-Mort)
- de la Saune (affluent de l'Hers-Mort)
- de la Marcaisonne (affluent de l'Hers-Mort)

La commune de Toulouse dispose d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé le 20 décembre 2011. Toutefois, le site d'implantation de l'UVE n'est pas inclus dans une zone d'aléa inondation comme le montre la figure ci-dessous.



**Figure 16 : Zonage réglementaire du PPRI au droit du site d'implantation du projet**

## 2. Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Pour information, un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) couvre notamment la commune de Toulouse. Le PAPI constitue un programme stratégique porté par les collectivités et l'État visant à améliorer la connaissance du risque, la gestion de crise et la réduction de la vulnérabilité du territoire.

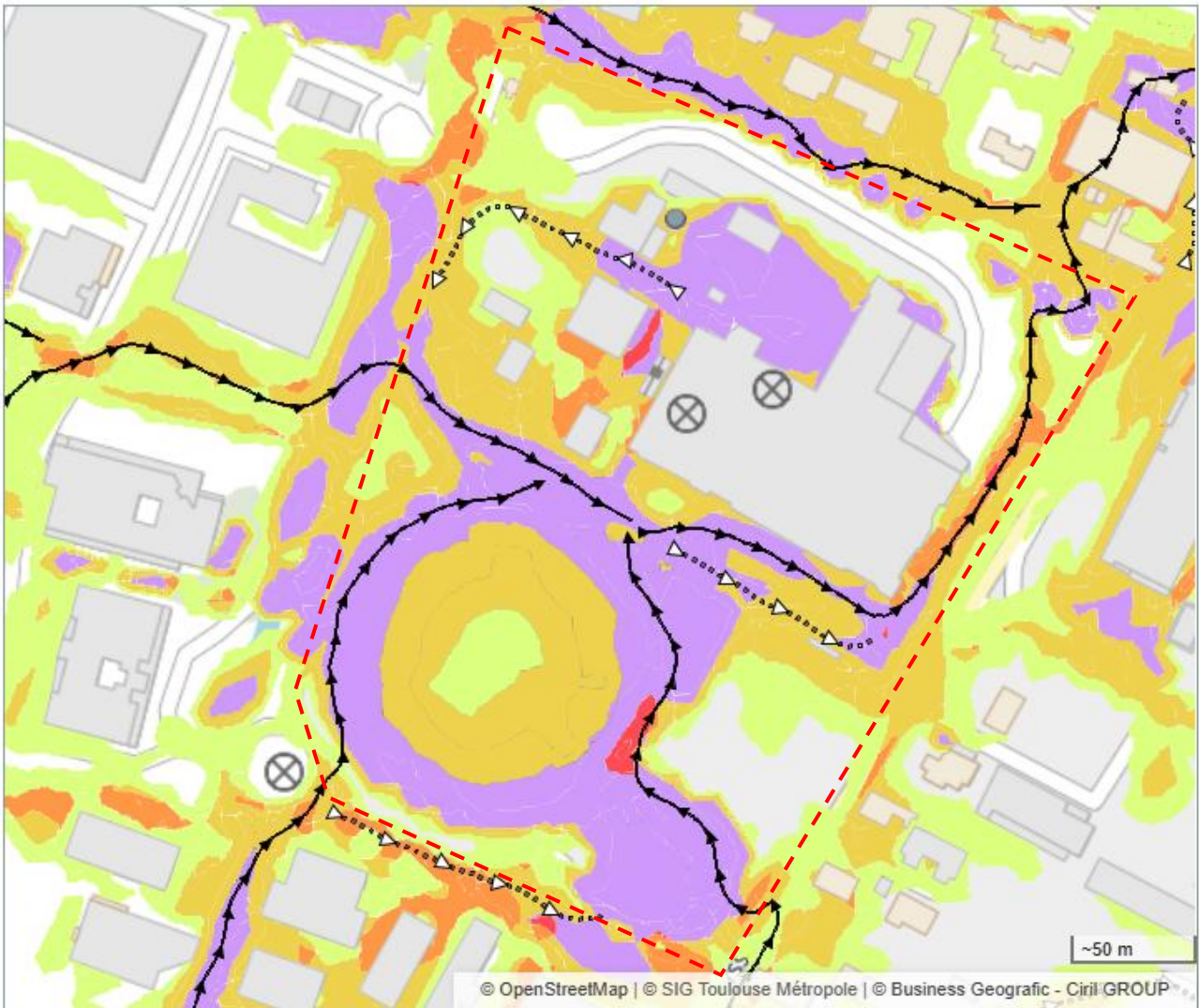
Le programme du PAPI de l'agglomération toulousaine comporte 77 actions, pour un coût total de 51 millions d'euros. Toulouse Métropole porte la majorité des actions (56) et des dépenses (40,6 M€, pour 18,8 M€ de reste à charge). Ceci est cohérent avec son niveau d'exposition aux inondations. Le Muretain Agglo, le SICOVAL, le SMGALT et le Grand Ouest Toulousain Agglomération sont les autres principaux porteurs d'actions.

Ainsi, **le PAPI ne constitue pas un document réglementaire opposable au projet, contrairement au Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)** présenté ci-avant, mais il apporte des éléments de connaissance complémentaires vis-à-vis de ce risque, notamment, grâce à la mise à disposition récente de cartographies spécifiques associées à l'aléa ruissellement. L'extrait de cette cartographie présenté en page suivante montre que **le site est susceptible d'être concerné par un aléa de ruissellement pluvial (sans identification d'enjeu spécifique lié à un débordement de cours d'eau).**

Le ruissellement est un phénomène extrêmement rapide, les inondations par ruissellement sont généralement localisées mais **la quasi-totalité du territoire du PAPI est exposée à ce risque.**

Pour l'élaboration de cette cartographie, l'aléa ruissellement a été déterminé par simulation d'un épisode pluvieux exceptionnel (120 mm en 1 heure, soit deux fois le cumul de pluie centennal) selon deux méthodes : analyse topographique ou modélisation bi-dimensionnelle fine. Sur chaque secteur, la donnée la plus fiable disponible est utilisée (modélisation fine, sinon analyse topographique).

La cartographie ci-après reflète principalement la configuration actuelle des aménagements du site et des surfaces imperméabilisées existantes (notamment parc à mâchefers et déchèterie), déjà intégrées dans le fonctionnement hydraulique du secteur. Aucun dysfonctionnement notable lié au ruissellement n'a été observé sur le site en situation actuelle, celui-ci disposant d'ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés.



Axes de ruissellement	Zones inondables par ruissellement
<ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> <b>Axes de ruissellement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> <span style="font-size: 1.2em;">→</span> Axes naturels simplifiés                             </li> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> <span style="font-size: 1.2em;">⋯</span> Axes anthropiques                             </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> <b>Méthode affinée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> <b>Alea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> Limité (h &lt; 20 cm)                                 </li> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> Conséquent (h &lt; 50 cm ; v &lt; 0,5 m/s)                                 </li> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #DDA0DD; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> Fort, avec fortes hauteurs (h &gt; 50 cm ; v &lt; 0,5 m/s)                                 </li> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> Fort, avec fortes vitesses (h &lt; 50 cm ; v &gt; 0,5 m/s)                                 </li> <li> <span style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 0.5em;"></span> Très fort, avec fortes hauteurs et fortes vitesses (h &gt; 50 cm ; v &gt; 0,5 m/s)                                 </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

**Figure 17 : PAPI de l'agglomération toulousaine**

### 2.1.6.2 Risque d'inondation par remontée de nappes

Les nappes phréatiques sont également dites « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Néanmoins, lorsque des éléments pluvieux exceptionnels surviennent en contexte de niveau d'étiage inhabituellement élevé, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

Le site du projet est concerné par un aléa de remontée de nappes d'une sensibilité moyenne, comme l'illustre la carte ci-après.

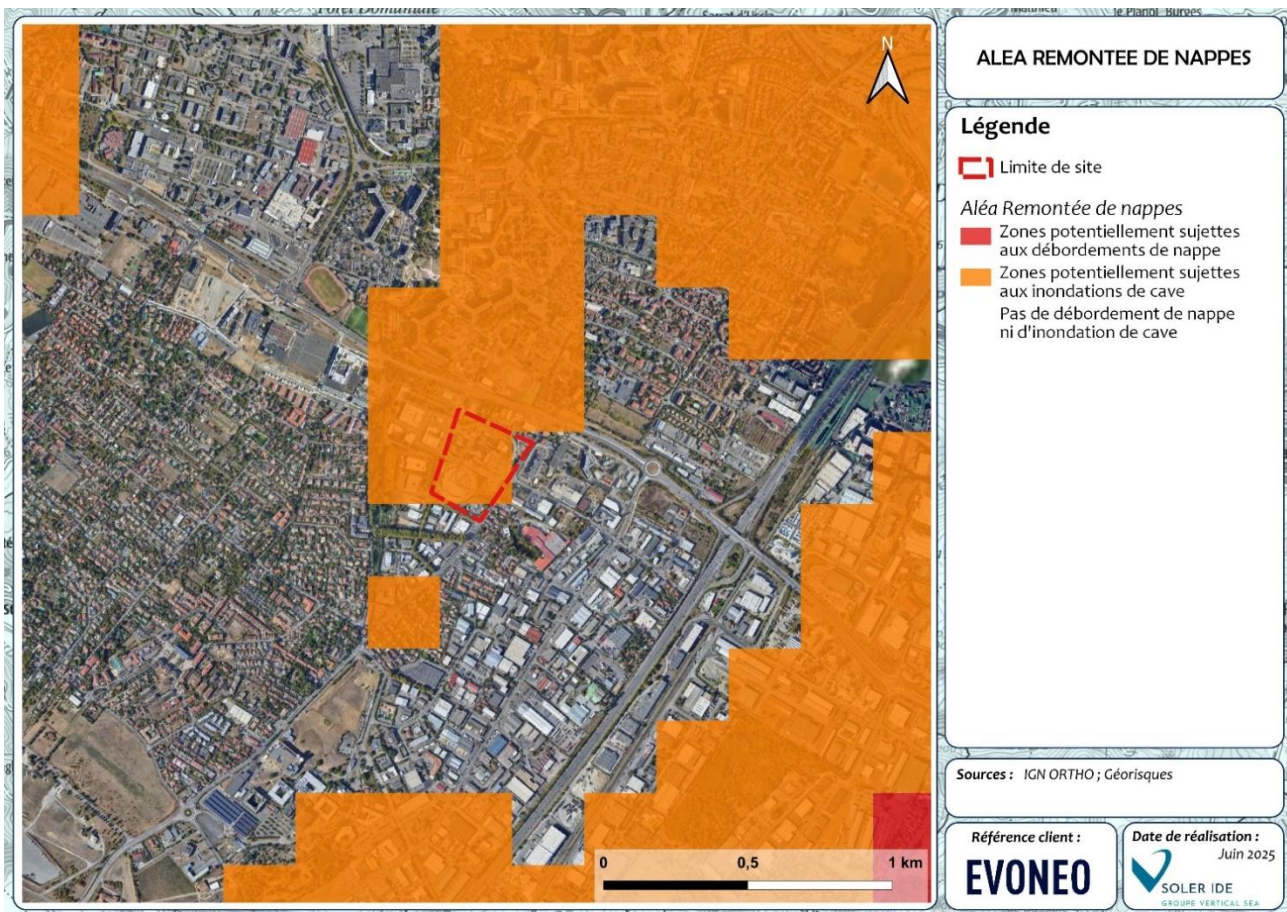


Figure 18 : Aléa de remontée de nappes au droit du projet

### 2.1.6.3 Mouvements de terrain

La commune de Toulouse dispose d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) concernant les mouvements différentiels de terrain approuvé le 15 juillet 1998.

Toutefois, le site d'implantation de la future installation n'est pas inclus dans le zonage réglementaire du PPRN qui ne concerne que les coteaux de Pech David, sur la rive Est de la Garonne.

#### a) Retrait gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de minéraux argileux et le plus souvent dénommés « argiles », « glaises », « marnes », ou « limons ». Ils sont caractérisés notamment par une consistance variable en fonction de la quantité d'eau qu'ils renferment : collant aux mains, parfois « plastiques », lorsqu'ils sont humides, durs et parfois pulvérulents à l'état desséché. Les sols argileux se caractérisent essentiellement par une grande influence de la teneur en eau sur leur comportement mécanique.

A la suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, et gonflement lorsqu'il y a des apports d'eau. Cette variation de volume est accompagnée d'une modification des caractéristiques mécaniques de ces sols. Ces variations sont donc essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques.

La contrainte appliquée augmente lors de la construction du bâtiment, et s'oppose plus ou moins au gonflement éventuel du sol. On constate en tout cas que plus le bâtiment est léger, plus la surcharge sur le terrain sera faible et donc plus l'amplitude des mouvements liés au phénomène de retrait-gonflement sera grande.

Selon le BRGM, le site du projet présente un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen, comme l'illustre la carte ci-dessous.

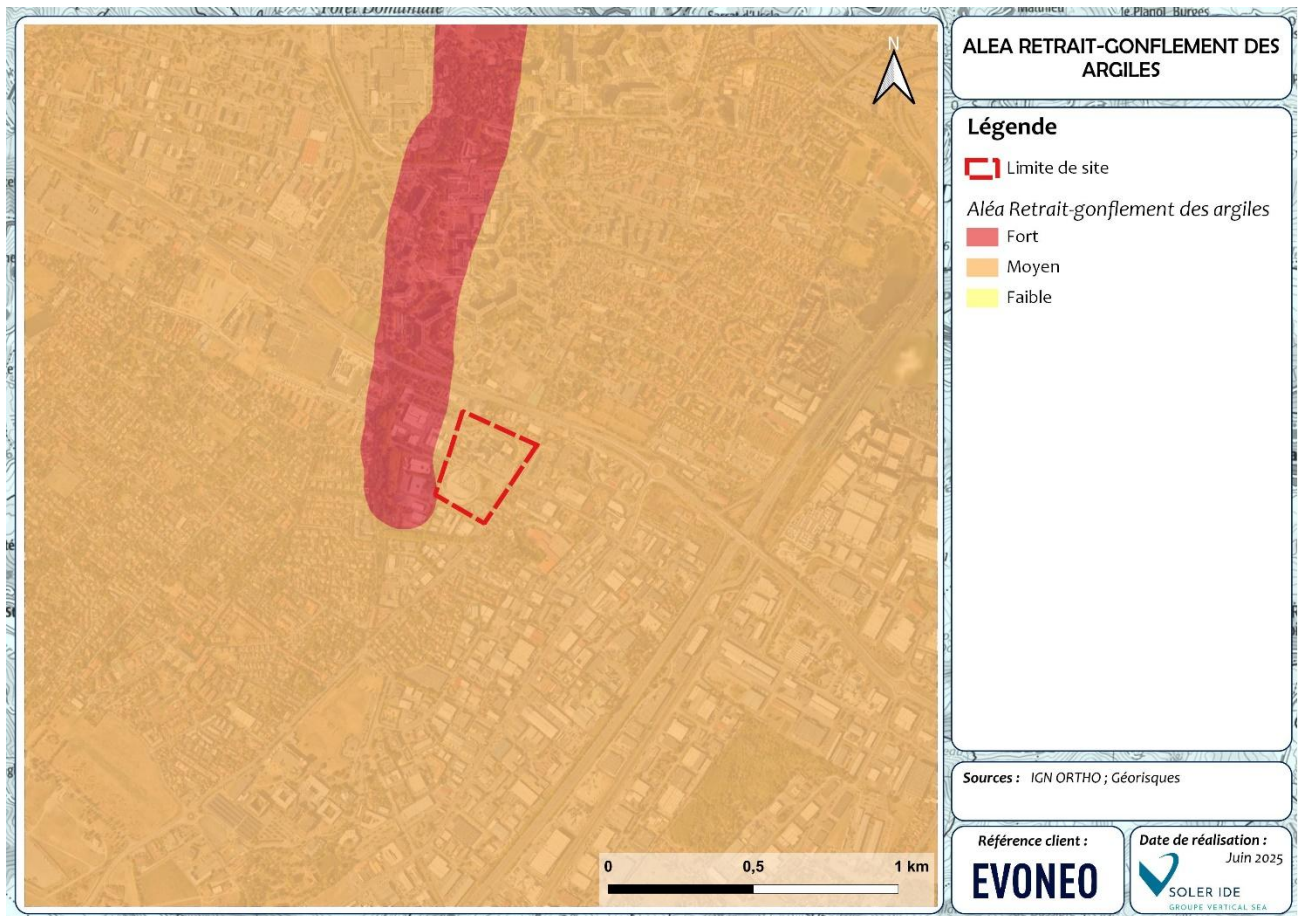


Figure 19 : Carte de la répartition des niveaux d'aléa de risque de gonflement au droit de la zone du projet

Par conséquent, lors de la construction de la nouvelle UVE, cet aléa moyen de retrait-gonflement des argiles au droit du site d'implantation devra être pris en compte.

b) PPR Sécheresse

La commune de Toulouse dispose d'un Plan de Prévention Sécheresse approuvé le 25 octobre 2010. Comme l'ensemble de la commune, le site d'implantation de l'UVE est inclus dans une zone sensible à la sécheresse.

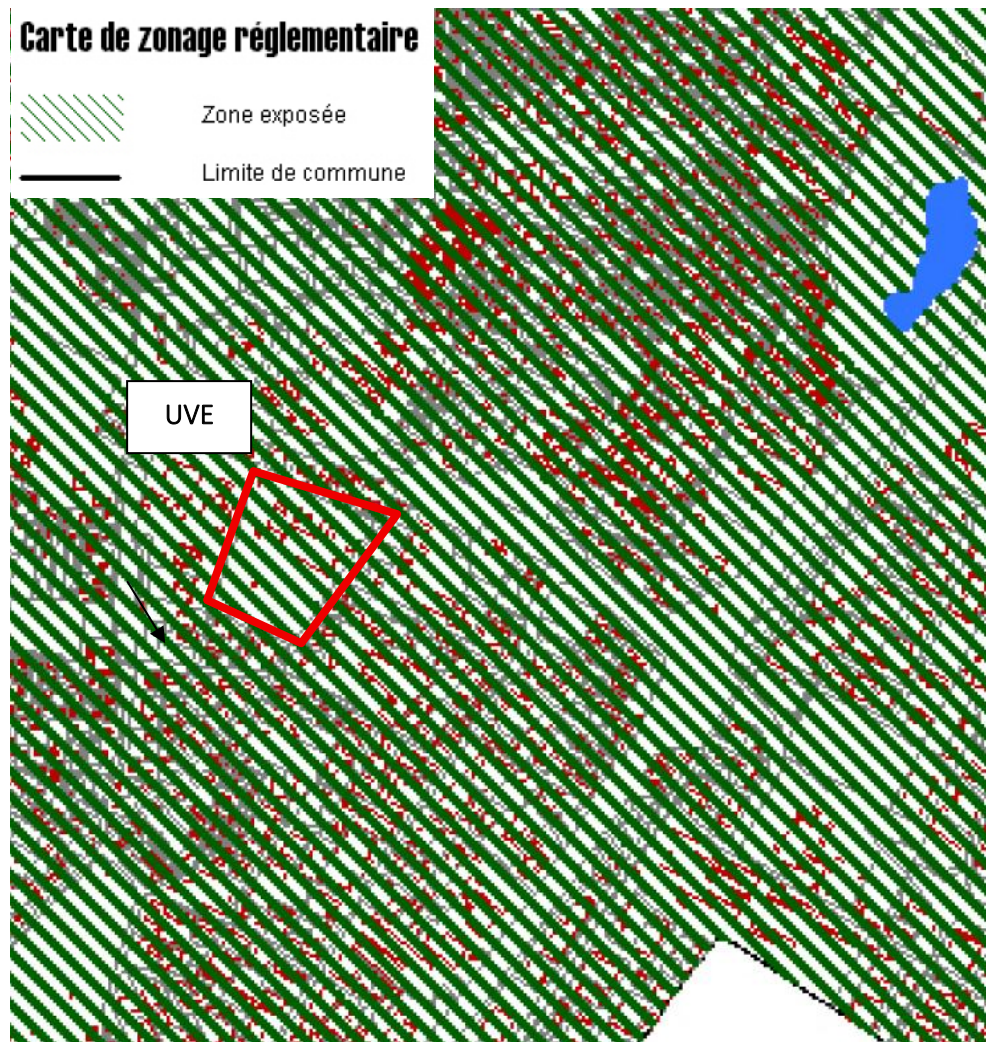


Figure 20 : Extrait du PPR Sécheresse de Toulouse au droit du projet

Le projet de construction de la nouvelle UVE devra respecter les principes prescrits par le PPR suivants :

- des fondations d'une profondeur minimum de 0,80 m sauf rencontre de terrains rocheux insensibles à l'eau à une profondeur inférieure ;
- des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, dimensionnées selon les préconisations du DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles » et réalisées selon les préconisations du DTU 13-11 « Fondations superficielles – cahier des clauses techniques » lorsqu'elles sont sur semelles ;
- toutes parties de bâtiment fondées différemment ou exerçant des charges différentes et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ; cette mesure s'applique aussi aux extensions ;

- les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné, dimensionné et réalisé selon les préconisations du DTU 20-1 « Ouvrages de maçonnerie en petits éléments : Règles de calcul et dispositions constructives minimales ».

Sont également prescrits :

- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples notamment) ;
- la récupération et l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement des abords du bâtiment par un dispositif d'évacuation de type caniveau. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche ;
- le captage des écoulements de faibles profondeurs, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique situé à une distance minimale de 2 m de tout bâtiment ;
- le rejet des eaux pluviales ou usées et des dispositifs de drainage dans le réseau collectif lorsque cela est possible. A défaut, les points de rejets devront être situés à l'aval du bâtiment et à une distance minimale de 5 mètres de tout bâtiment hors les constructions existantes sur fondations profondes.

#### 2.1.6.4 Risque sismique

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité :

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

La commune de Toulouse est classée en zone de sismicité très faible (1) au sens des décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement.

#### A retenir

Le site du projet est concerné par quatre types de risques naturels : le risque d'inondation de cave par remontée de nappe (aléa moyen), le risque de retrait-gonflement des argiles (aléa moyen), le risque de sécheresse et le risque sismique (aléa très faible).

Des mesures de prévention existent et devront être intégrées dans le projet afin de limiter les dommages aux biens et aux personnes et de ne pas accroître la vulnérabilité du territoire (études géotechniques...).

## 2.1.7 QUALITE DE L'AIR / POUSSIÈRES

Le cabinet spécialisé en qualité de l'air ISPIRA a réalisé le volet sanitaire de cette étude d'impact en décembre 2025. L'état initial de la qualité de l'air présent dans leur rapport est présenté dans cette partie. L'ensemble du rapport est également fourni en annexe.

### 2.1.7.1 Données ATMO Occitanie

*Source : ATMO Occitanie*

La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie est confiée à Atmo Occitanie, association agréée par le Ministère de l'Écologie pour surveiller et informer, de façon indépendante, sur la qualité de l'air de la région.

Globalement, l'air en Occitanie est de bonne qualité, avec une proportion d'indices « très bons » à « bons » de 84% en 2016. Il a été qualifié de « moyen à médiocre » 16% de l'année et de « mauvais à très mauvais » 0,3% de l'année (soit une journée).

La qualité de l'air est directement liée à l'occupation humaine. Ainsi, les stations de mesure de la qualité de l'air sont classées en plusieurs catégories, pour être représentatives d'un type d'environnement (station urbaine, station rurale, station industrielle...).

On trouvera ci-après le résultat des mesures faites essentiellement sur Toulouse.

L'illustration suivante localise les stations de mesure de la qualité de l'air dans le secteur du projet.

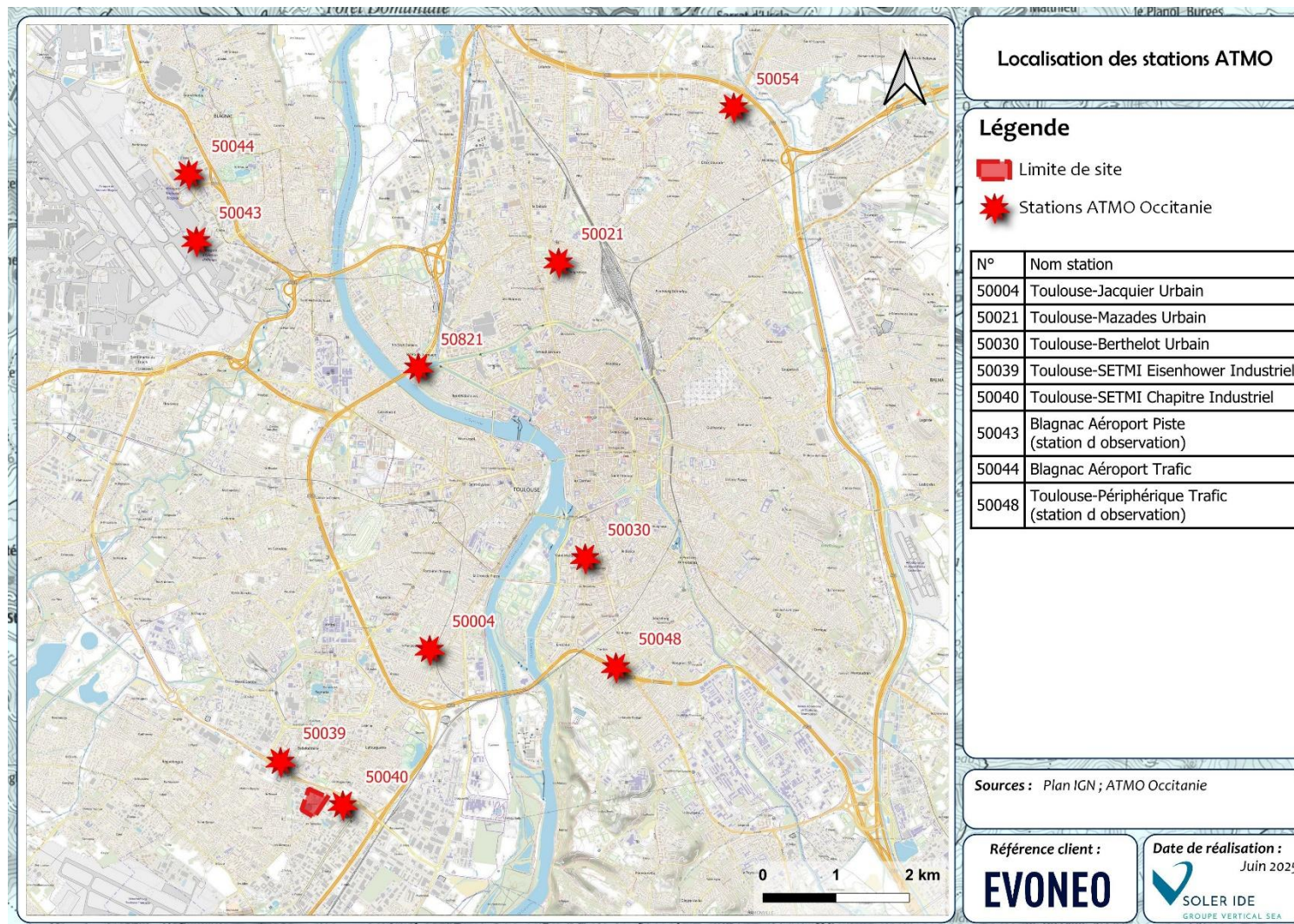


Figure 21 : Localisation des stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air (ATMO Occitanie)

La commune de Toulouse dispose de nombreuses stations de mesure de la qualité de l'air. La liste des stations comprises dans un rayon de 10 km autour du site sont les suivantes :

**Tableau 19 : Liste des stations ATMO aux abords du site**

Code station	Nom de la station	Typologie de station	Influence
50004	Toulouse-Jacquier Urbain	urbain	fond
50021	Toulouse-Mazades Urbain	urbain	fond
50030	Toulouse-Berthelot Urbain	urbain	fond
50039	Toulouse-SETMI Eisenhower Industriel	périurbain	industriel
50040	Toulouse-SETMI Chapitre Industriel	périurbain	industriel
50043	Blagnac Aéroport Piste (station d'observation)	observation	industriel
50044	Blagnac Aéroport Trafic	périurbain	industriel
50048	Toulouse-Périphérique Trafic (station d'observation)	observation	trafic
50054	Toulouse Rte Albi Trafic	urbain	trafic
50821	Toulouse Port de l'Embouchure	urbain	trafic

Au regard de l'environnement du site, **la qualité de l'air autour du terrain est caractéristique d'une zone de fond industriel.**

Les stations les plus proches de l'UVE mesurant au moins une des substances d'intérêt retenues pour lesquels une valeur réglementaire dans l'air existe sont les suivantes :

- La station de Toulouse SETMI Chapitre Industriel (50040) (PM10, métaux (As, Ni, Pb, Cd));
- La station de Toulouse-SETMI Eisenhower (PM10, métaux (As, Ni, Pb, Cd) ;
- La station Toulouse école M. Jacquier (PM10, PM2.5, NO2).

Les 2 stations de suivi de la qualité de l'air ont été positionnées de façon à être dans les 2 zones de retombées maximales de l'UVE actuelle. La station M. Jacquier correspond à une station de fond urbain.

Les paragraphes ci-après synthétisent les données historiques disponibles pour les substances d'intérêts au droit de ces stations.

a) PM<sub>10</sub>

Les concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub> sur la zone d'étude sur les 3 dernières années complètes sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 20 : Concentration en PM<sub>10</sub> sur la zone d'étude**

Station de mesures	Concentration (µg/m <sup>3</sup> )		
	2022	2023	2024
SETMI Eisenhower*	19	16	15
SETMI Chapitre*	20	17	15
Ecole M. Jacquier	17	14	13

*\*données issues du site internet d'ATMO Occitanie*

Ces valeurs respectent toutes l'objectif de qualité de l'air (30 µgPM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup>), l'analyse de leur variation montre une diminution des concentrations sur ces trois dernières années sur toutes les stations.

b) PM<sub>2,5</sub>

Jusqu'à 2024, seule la station de Toulouse – Ecole M. Jacquier enregistre en continu les teneurs en PM<sub>2,5</sub>. La concentration annuelle n'est disponible que pour l'année 2024 est de 8 µg/m<sup>3</sup>. Cette valeur respecte l'objectif de qualité de l'air (10 µgPM<sub>2,5</sub>/m<sup>3</sup>).

c) NO<sub>2</sub>

Les concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub> sur la zone d'étude sont présentées dans le tableau suivant. Seule la station de Toulouse – Ecole M. Jacquier enregistre en continu ce paramètre. Suite à des équipements complémentaires installés par DECOSET sur les 2 stations Eisenhower et Chapitre, le paramètre est également mesuré depuis juin 2023 par échantillonnage passif. Seule l'année 2024 est présentée dans le tableau car il s'agit de la seule année complète.

**Tableau 21 : Concentration en NO<sub>2</sub> sur la zone d'étude**

Station de mesures	Classification de la station	Concentration (µg/m <sup>3</sup> )		
		2022	2023	2024
Ecole M. Jacquier	Urbaine	14	14	12
SETMI Eisenhower*	Industrielle	-	-	11
SETMI Chapitre*	Industrielle	-	-	11

*\*données issues du site internet d'ATMO Occitanie*

Ces valeurs respectent toutes l'objectif de qualité de l'air (40 µgNO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>), l'analyse de leur variation montre une diminution des concentrations sur ces trois dernières années au niveau du fond urbain en NO<sub>2</sub>. Les concentrations mesurées sur les 2 stations Eisenhower et Chapitre sont du même ordre de grandeur que la concentration mesurée à l'école Jacquier.

d) Métaux

Les concentrations en arsenic, cadmium, nickel, et plomb, relevées en 2024 (de janvier à décembre) aux stations ATMO de Toulouse Chapitre et Eisenhower sont référencées dans le tableau suivant :

**Tableau 22 : Concentration en métaux au point de retombées maximal de l'UVE actuelle**

Station	Classification de la station	Concentration moyennée sur 12 mois			
		(ng/m <sup>3</sup> )			
		As	Cd	Ni	Pb
Toulouse - SETMI Chapitre	Industrielle	0,27	0,05	0,60	1,50
		0,26	0,07	0,62	1,88
		0,35	0,07	0,90	2,40
Toulouse- SETMI Eisenhower	Industrielle	0,26	0,05	0,54	1,50
		0,28	0,06	0,75	1,98
		0,31	0,07	0,76	2,30

*\*données issues du site internet d'ATMO Occitanie*

Ces mesures mettent en évidence des concentrations en métaux équivalentes sur les 2 stations de mesure. Selon le rapport de surveillance de l'ATMO, les concentrations annuelles des différents métaux mesurées autour de la SETMI ces 3 dernières années, sont comparables à celles mesurées sur d'autres environnements régionaux : urbain et industriel (autour d'autres incinérateurs de déchets).

#### 2.1.7.2 Données ARS

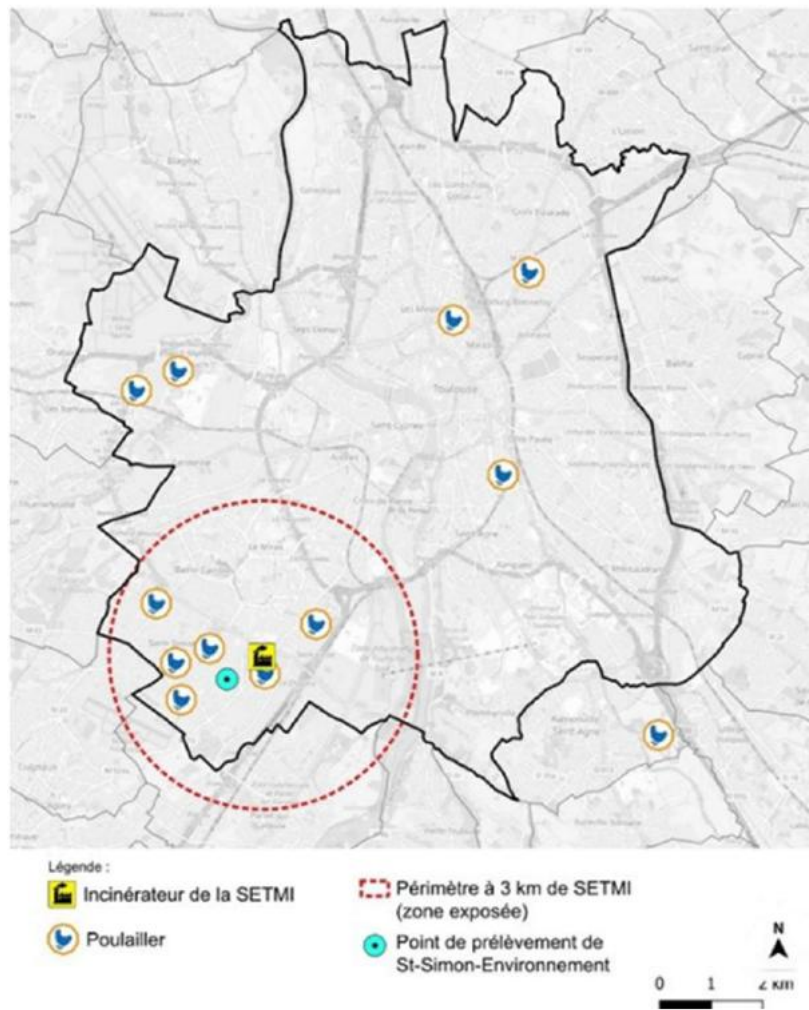
Une étude a été menée en 2024 par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) sur la contamination d'œufs de poules domestiques de particuliers situés sur les communes de Toulouse et Ramonville-Saint-Agne, par des substances de type dioxines, furanes, et polychlorobiphényles (PCB).

Au total, 35 molécules de dioxines, furanes et PCB ont été recherchées, et 12 poulaillers ont été étudiés dont 6 situés dans un rayon de 3 km autour de l'UVE actuelle. En parallèle, une étude environnementale a été menée afin de prendre en compte les sources locales pouvant potentiellement contaminer la zone.

Pour ce faire, des échantillons de sols et d'œufs ont été prélevés et analysés par le laboratoire national de référence des dioxines et PCB.

La carte ci-après localise des poulaillers ayant fait l'objet d'un prélèvement :

**Carte des poulaillers sélectionnés autour de l'incinérateur de la SETMI**



**Figure 22 : Localisation des poulaillers ayant fait l'objet de prélèvements**

Le tableau ci-dessous reprend les concentrations en dioxines furanes mesurées dans les sols au niveau des poulaillers.

**Tableau 23 : Concentrations en dioxines/furanes dans les sols superficiels**

	<b>Zone sous influence supposée de l'UVE</b>	<b>Zone hors influence supposée de l'UVE</b>
<b>Concentration en dioxines/furanes (ng/kg de MS)</b>	0,55 - 5	0,59 - 2,3

**Tableau 24 : Concentrations en dioxines/furanes dans les œufs**

	<b>Zone sous influence supposée de l'UVE</b>	<b>Zone hors influence supposée de l'UVE</b>
<b>Concentration en dioxines/furanes (pg/g de MG)</b>	1,06 / 3,76	0,47 - 3,54

### 2.1.7.3 Campagne de mesures complémentaires

#### a) Plan d'échantillonnage

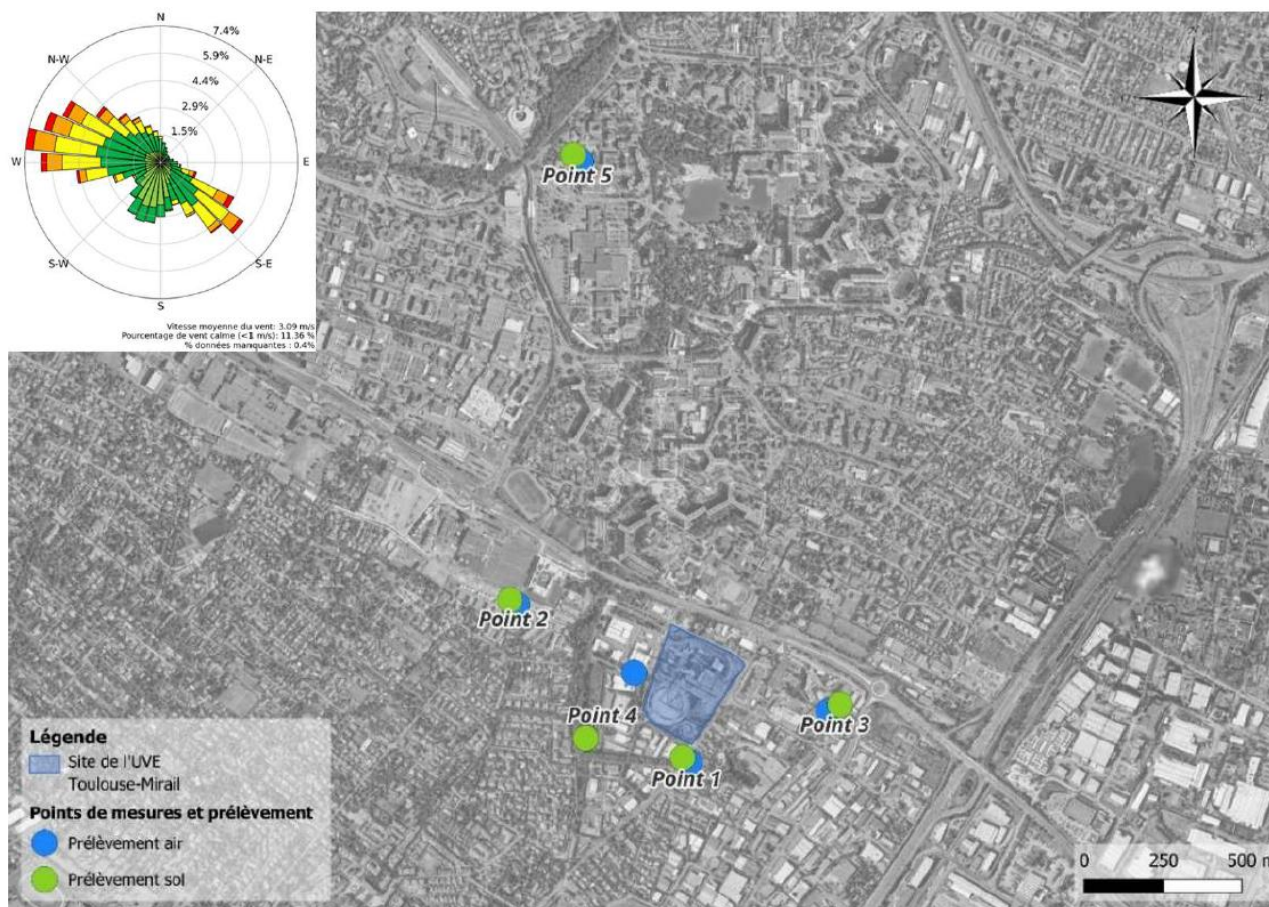
Afin de compléter ces données, une campagne de mesures a été réalisée afin de caractériser les matrices étudiées (air et sol). Dans cette optique, 5 points de mesure ont été implantés sur la zone d'étude.

**Tableau 25 : Descriptif des points de mesure**

N° Point	Substances mesurées – air ambiant	Substances mesurées – sol	Justification du point
1	COV, NO <sub>2</sub>	PFAS, Dioxines-furanes, métaux	À proximité de la zone des mâchefers qui sera à l'avenir supprimée dans la configuration du futur site
2			Zone nord-ouest des retombées maximales de l'UVE actuelle* et à proximité du collège Saint-Simon
3	Zone est de retombées maximales de l'UVE actuelle		
4	COV, NO <sub>2</sub> , PM		À proximité des limites de propriété de l'UVE pour les prélèvements d'air et au niveau des jardins ouvriers pour le prélèvement de sol
5			Point bruit de fond urbain hors influence des retombées de l'UVE actuelle

\*modélisation issues du rapport d'étude de l'Atmo pour le positionnement des 2 stations Atmo SETMI.

L'emplacement des points de mesure est présenté sur la figure suivante.



**Figure 23 : Implantation des points de mesure air et sol**

## b) Méthodologie de prélèvements

### Milieu air

La méthodologie de prélèvements pour la mesure des concentrations dans l'air des particules et composés gazeux est présentée dans l'annexe *IEM et EQRS – ISPIRA octobre 2025*. Les composés gazeux ont été mesurés par le biais de capteurs passifs (concentration moyenne sur 1 semaine) et les PM ont été mesurés par le biais de micro-capteurs (mesures en continu). La campagne de mesures a été réalisée entre le 5 et le 12 juin 2025. Les rapports d'analyses des laboratoires sont présentés en annexe.

### Milieu sol

La campagne de prélèvement des échantillons de la matrice sol a été réalisée le 5 juin 2025 sur les points localisés sur la figure ci-dessus. Les échantillons de sols superficiels ont été prélevés dans les 3 à 5 premiers centimètres de profondeur conformément au guide BRGM. La méthodologie de prélèvements est décrite en annexe.

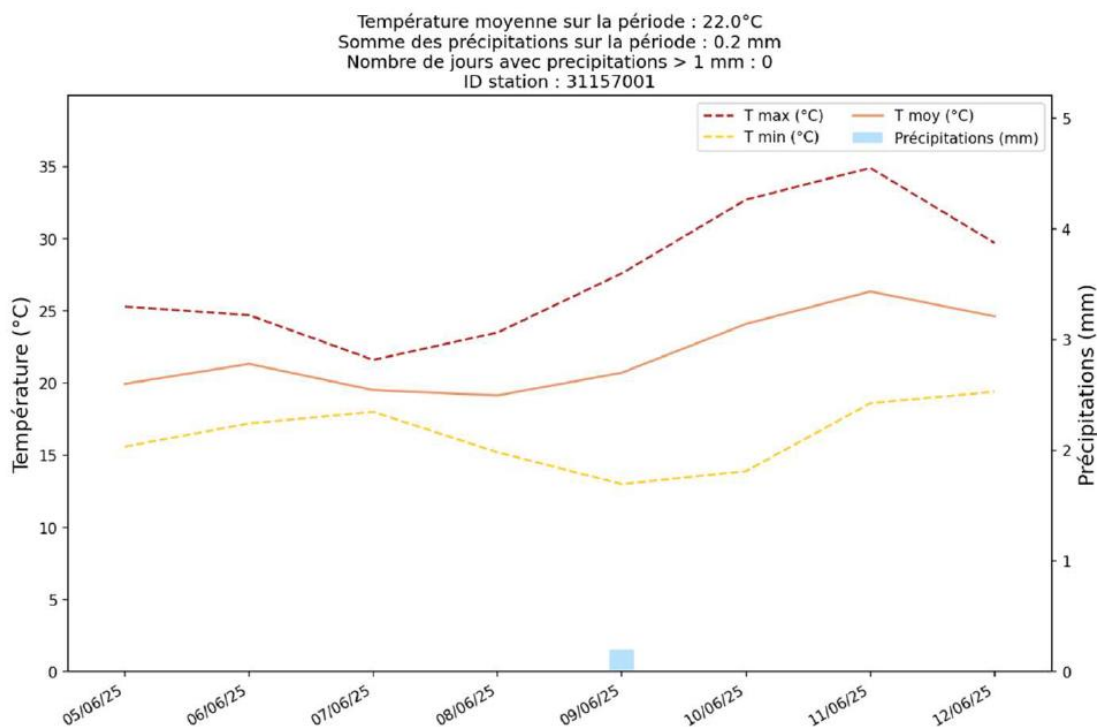
Les analyses de métaux et dioxines ont été menées par le laboratoire accrédité MICROPOLLUANT TECHNOLOGIES tandis que les analyses de PFAS ont été réalisées par le laboratoire accrédité EUROFINs. Les rapports d'analyses des laboratoires sont présentés en annexe.

## c) Conditions météorologiques lors de la campagne de mesures

Les données météorologiques enregistrées durant la période de mesure sur la station Météo-France de Toulouse-Francazal, à environ 2,5 kilomètres à vol d'oiseau du projet, sont présentées ci-après.

- Température et pluviométrie

Les températures minimales, maximales et moyennes sont indiquées dans le graphique ci-après.

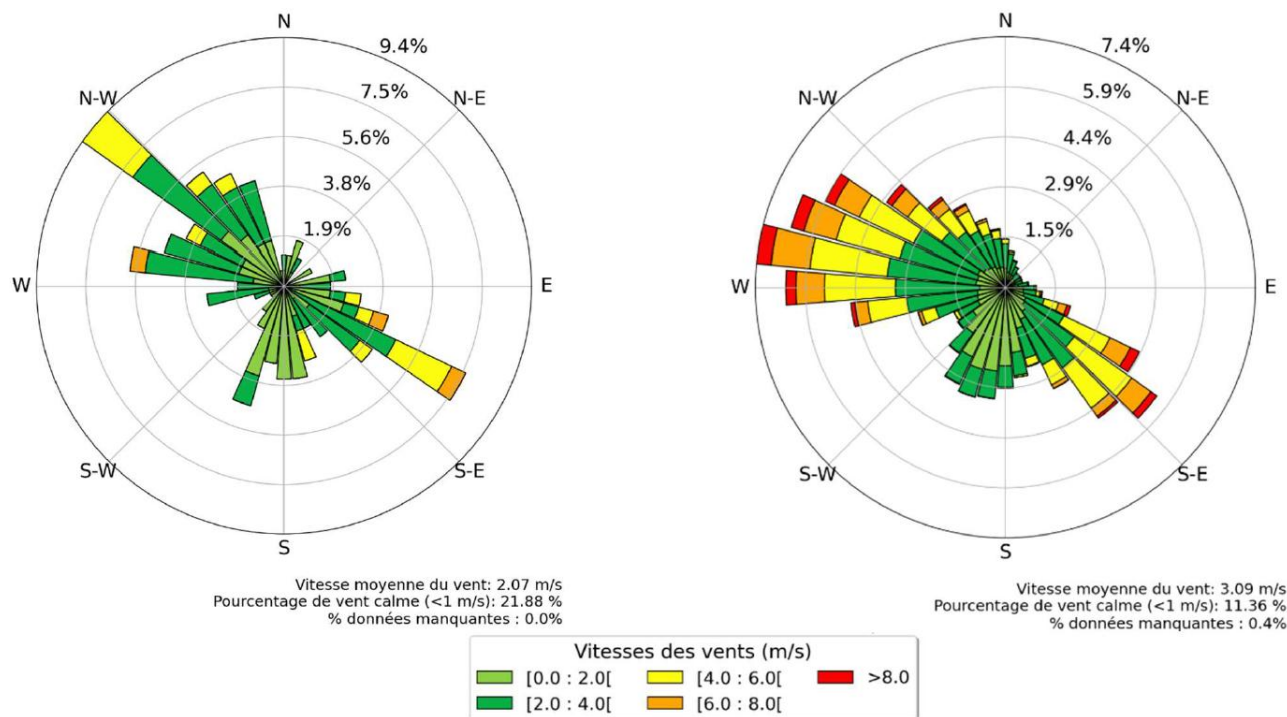


Les températures mesurées lors de la campagne de mesures ont été comprises entre 13 et 35°C. Un seul épisode de précipitations a été enregistré pendant les mesures dans la nuit du 8 au 9 juin.

La hauteur de précipitation a été de 0,2 mm sur 1 heure, et correspond donc à un petit épisode.

▪ Vents

Les figures ci-après présentent la rose des vents durant la campagne de mesure ainsi que la rose des vents décennale (2024) pour la station de Toulouse-Francazal. Pour rappel, la rose indique d'où provient le vent.



**Figure 24 : Rose des vents durant la campagne de mesure (du 5 au 12 juin 2025) - gauche, et rose des vents décennale - droite**

Les 2 secteurs majoritaires des vents sur la zone sont ouest/nord-ouest et sud-est (rose des vents décennale). Ces 2 secteurs de vents sont également présents sur la rose des vents de la campagne de mesure, marquant ainsi une bonne cohérence en termes de direction des vents dominants. Bien qu'il soit minoritaire, le secteur sud est également présent sur les 2 roses des vents avec des vitesses de vents beaucoup plus faibles. A noter que lors de la campagne de mesure, la proportion de vents nuls a quasiment été deux fois plus importante que sur la rose des vents annuels. Ces conditions sont peu propices à la dispersion des substances.

La météo observée durant la campagne de mesure est donc représentative des conditions météorologiques habituellement présentes dans la région en termes de directions de vents, en revanche elles ont été particulièrement pénalisantes en termes de dispersion du fait d'une fréquence de vents calmes.

**A retenir**

La qualité de l'air autour du terrain est caractéristique d'une zone de fond industriel.

Les mesures de qualité de l'air sont réalisées par Atmo Occitanie dans différentes stations à proximité du site. Des mesures complémentaires ont également été menées dans le cadre de l'étude. Ces mesures montrent que les valeurs rencontrées respectent les objectifs de qualité de l'air, avec une tendance générale à la réduction sur toutes les stations de mesure au cours des dernières années.

## 2.1.8 SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le milieu physique :

**Tableau 26 : Synthèse des données sur le milieu physique**

Légende :

	Enjeu nul
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

PARAMETRES	A RETENIR	Enjeux
Sol et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site installé sur la formation « Alluvions quaternaires des basses plaines ».</li> <li>☞ Formation composée d'alluvions de compositions pétrographique sableuses à argileuses sous une première couche de graves sableuses.</li> <li>☞ Des traces de pollution au métaux, dioxines et furanes ont été relevées en surface.</li> </ul>	Modéré
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Pas de captage AEP à proximité du site.</li> <li>☞ Le site se trouve au droit des masses d'eau souterraines FRFG020B « Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse » en bon état écologique et chimique et FRFG082D « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin Aquitain » en bon état chimique et mauvais état écologique.</li> <li>☞ Les investigations sur les eaux souterraines n'ont mis en évidence aucune pollution.</li> </ul>	Faible
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le site d'implantation du projet est situé dans le bassin versant du cours d'eau « La Garonne du confluent de l'Ariège au confluent de l'Aussonnelle », masse d'eau n°FRFR296B.</li> <li>☞ Pas de captage AEP à proximité du site.</li> <li>☞ Pas de lien hydraulique avec le ruisseau le plus proche.</li> </ul>	Faible
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le projet est concerné par un aléa de remontée de nappe (inondation de cave) d'une sensibilité moyenne.</li> <li>☞ Le site du projet présente un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen.</li> <li>☞ La commune de Toulouse est classée en zone de sismicité très faible (1).</li> <li>☞ L'ensemble de la commune de Toulouse est concerné par le risque de sécheresse.</li> </ul>	Modéré
Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Climat de type océanique altéré : les écarts de température entre hiver et été augmentent avec l'éloignement de la mer.</li> <li>☞ T°C moyenne basse = 6,5°C en janvier et T°C moyenne haute = 22,8°C en août.</li> <li>☞ Région sous l'influence de vents du Nord-Ouest et du Sud-Est.</li> </ul>	Faible
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ La qualité de l'air autour du terrain est caractéristique d'une zone de fond industriel.</li> </ul>	Fort

☞ Les mesures de qualité de l'air du secteur ont montré que les valeurs respectent les objectifs de qualité de l'air, avec une tendance générale à la réduction sur toutes les stations de mesure.

## 2.2 ETUDE DU PAYSAGE

Le contexte paysager et les perceptions visuelles paysagères du site ont été analysés par le bureau d'études Agence Paysages Ingénierie Conseils (APIC). L'étude complète est fournie en annexe.

### 2.2.1 CONTEXTE PAYSAGER

Source : Conseil Départemental Haute-Garonne

Selon le Conseil Départemental de la Haute-Garonne, le secteur est situé au sein de l'unité paysagère « L'Agglomération Toulousaine et sa ville centre ».

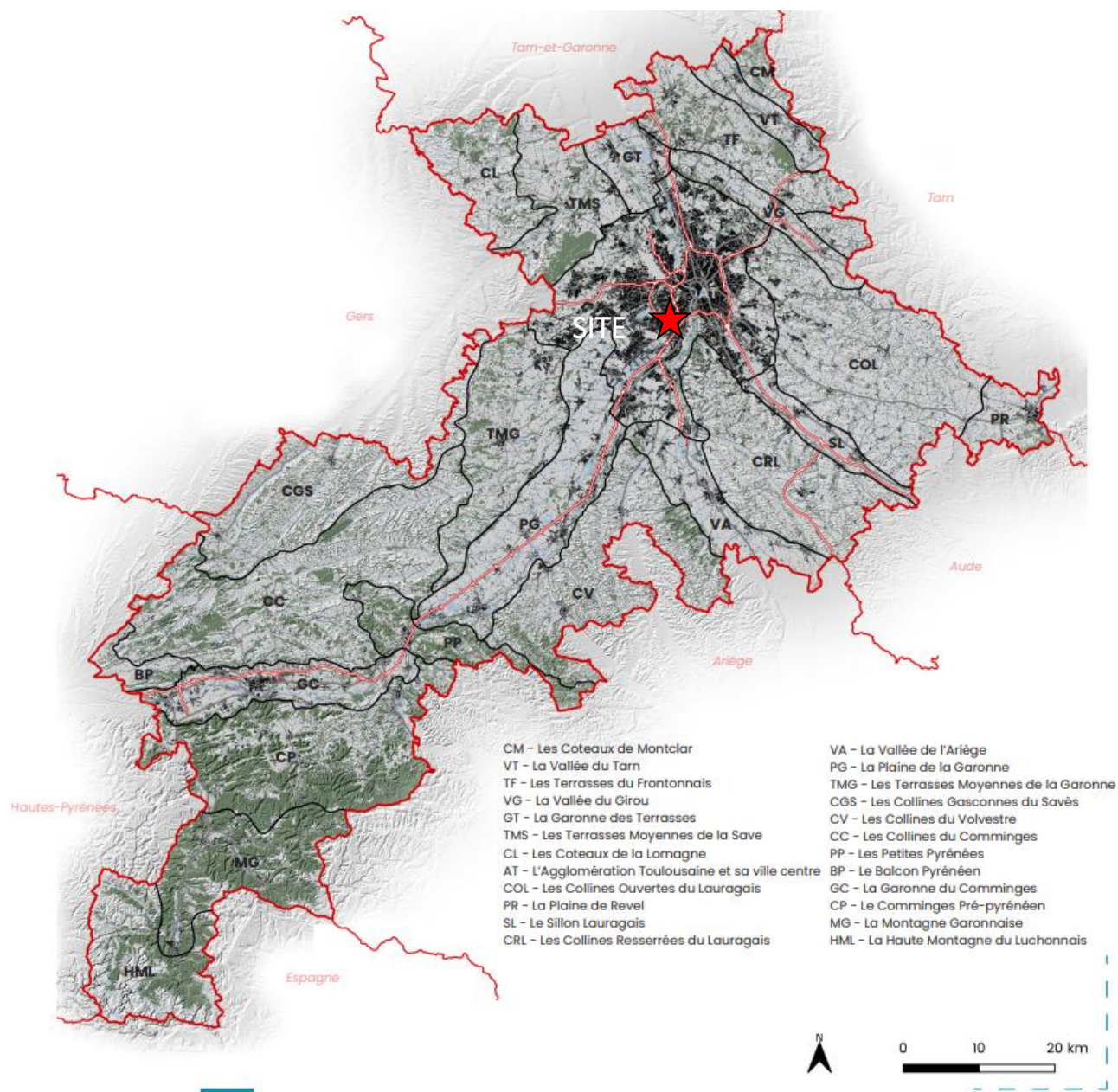
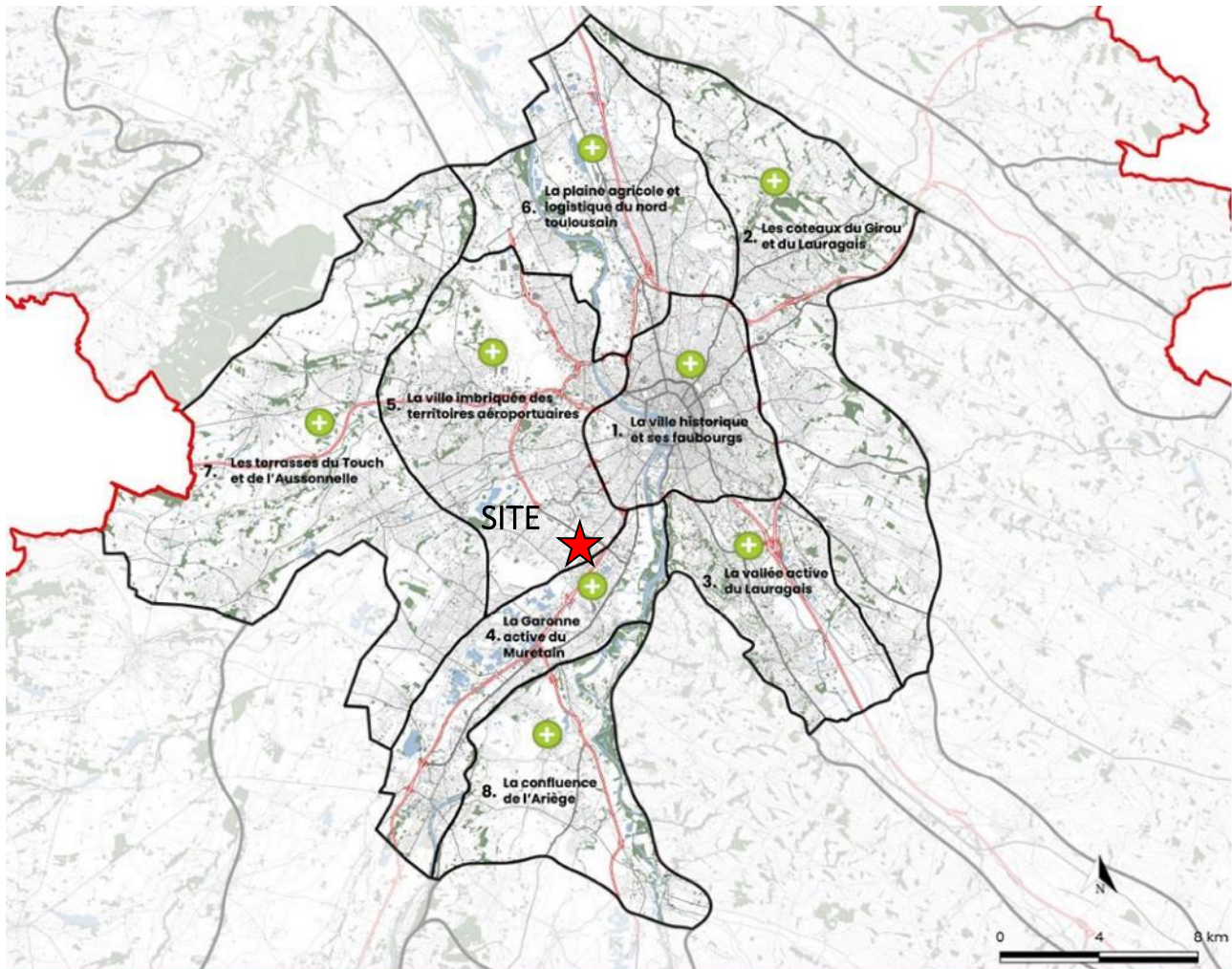


Figure 25 : Unités paysagères du département de la Haute-Garonne

Situées dans la partie Nord du département, l'Agglomération Toulousaine et sa ville centre prennent place au point de rencontre de la vallée de la Garonne et de la vallée de l'Hers-Mort, encadrées à l'Est et au Sud par les coteaux molassiques, et à l'Ouest et au Nord par les terrasses alluviales qui s'étalent depuis la Garonne.

Le site d'implantation de la nouvelle UVE est situé plus précisément au sein de la sous-unité paysagère « La ville imbriquée des territoires aéroportuaires ».



**Figure 26 : Sous-unités paysagères de l'agglomération toulousaine**

Établie sur les terrains plats de la plaine et des terrasses de la Garonne, la Ville Imbriquée des Territoires Aéroportuaires consiste en la juxtaposition d'ensembles urbains aux fonctionnalités différentes, accolés les uns aux autres dans un enjeu d'optimisation de l'espace.

Cette sous-unité paysagère est ainsi essentiellement urbanisée, ce qui la distingue des Terrasses du Touch et de l'Aussonnelle à l'Ouest.

### 2.2.2 OCCUPATIONS DU SOL

### 2.2.2.1 Occupation historique des sols

*Source : Portail IGN, remonterletemps.ign.fr*

En terme d'occupation des sols, le projet s'insère au droit de l'UVE actuelle de DECOSET. Historiquement, cette zone était initialement constituée de champs. Les parcelles ont ensuite été mobilisées à des fins industrielles dans les années 70. L'autorisation d'exploiter a été accordée en 1968. Depuis, les parcelles sont dédiées aux activités de l'UVE en elle-même.

Les photos aériennes ci-dessous permettent de prendre connaissance de l'évolution de l'urbanisation des quartiers de Toulouse entre 1950 et 2025 dans un premier temps, et de l'apparence du site sur ces mêmes périodes dans un second temps.

#### a) A l'échelle des quartiers

Dans le contexte de la reconstruction d'après-guerre et de l'exode rural, Toulouse connaît une forte croissance démographique entre 1950 et 1965 qui engendre la naissance de nouveaux quartiers en périphérie de la ville. La zone Sud-Ouest, autour du futur site de la SETMI (Société d'Exploitation Thermique du Mirail), reste encore largement marquée par une périphérie agricole, mais voit progressivement s'amorcer l'urbanisation. C'est durant cette période que s'élaborent les premières conceptions globales d'aménagement, avec l'apparition de grands ensembles verticaux pour répondre à la demande croissante en logements, notamment dans le secteur du Mirail. L'urbanisation reste cependant morcelée et ponctuelle.



**Figure 27 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 1950-1965**

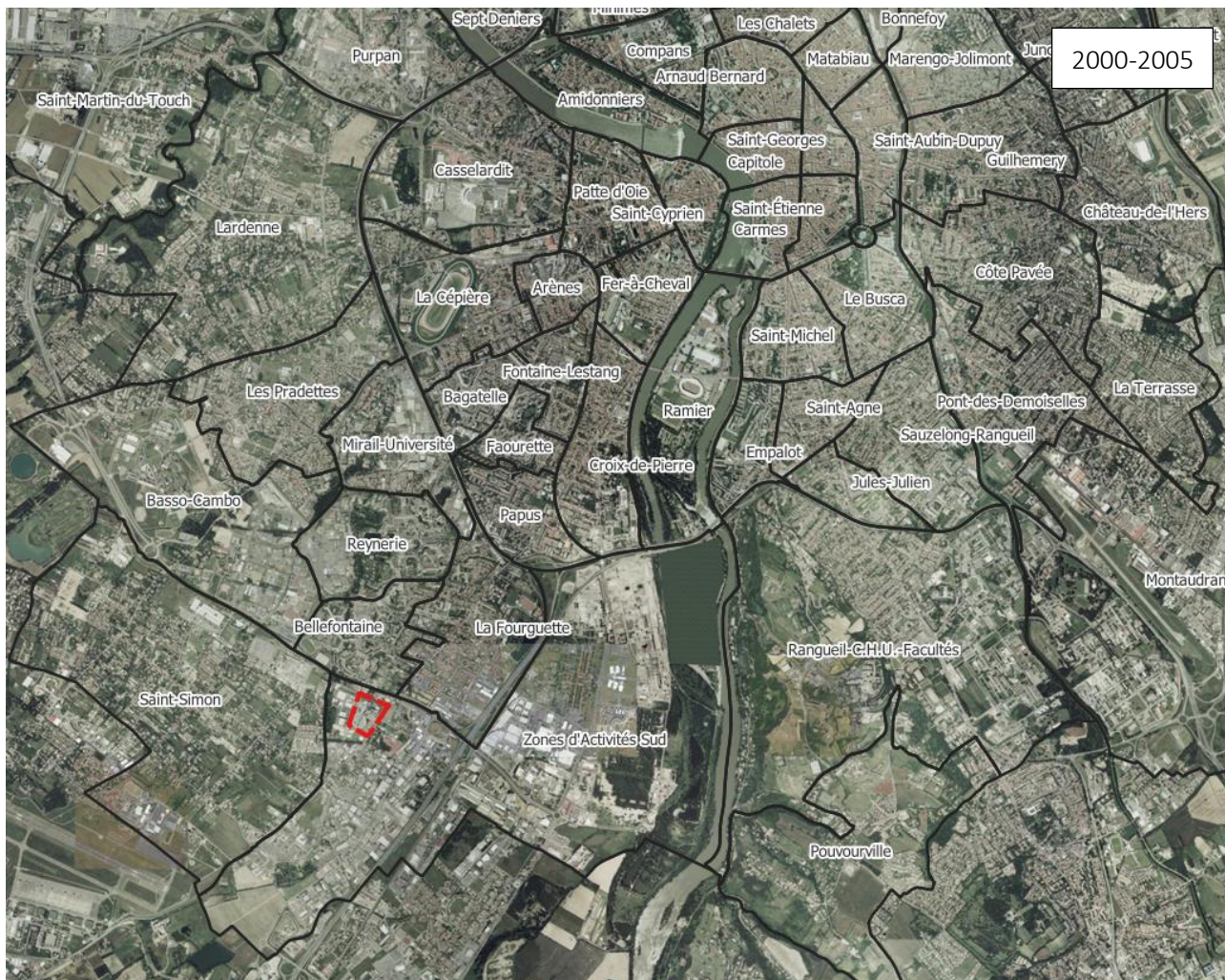
La période 1965-1980 est marquée par la réalisation effective des grands ensembles du Mirail, dans une logique de conception globale intégrant habitat, équipements publics et transport. Ces grands projets visent à structurer la ville selon un urbanisme fonctionnaliste. Le site de la SETMI est choisi en lien avec cette dynamique de modernisation, avec l'installation de l'incinérateur en 1969, répondant à la croissance des déchets liée à l'urbanisation. Dans le même temps, apparaissent des habitats pavillonnaires au sud et à l'ouest, formant une ceinture résidentielle autour des grands ensembles. La cohabitation entre fonctions industrielles, logements et équipements publics commence à esquisser les premières mosaïques d'activités.



**Figure 28 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 1965-1980**

Entre 1980 et 2000, la ville change d'échelle. L'urbanisation se poursuit vers l'extérieur, mais une dynamique de réurbanisation de sites industriels émerge, bien qu'encore marginale. Les grands ensembles, confrontés à des difficultés sociales, sont repensés tandis que les habitats pavillonnaires poursuivent leur progression sur les marges Sud-Ouest. L'incinérateur devient un équipement stratégique, notamment avec le développement des réseaux de chaleur, amorçant une transition vers une gestion plus intégrée des flux énergétiques urbains.

A partir des années 2000, Toulouse engage une nouvelle étape d'évolution urbaine, centrée sur la réurbanisation de sites industriels emblématiques tels que la Cartoucherie, la Cancéropole (ancien site de l'usine AZF), ou encore le secteur de Montaudran. Ces opérations s'inscrivent pleinement dans une logique de développement durable, visant à réduire l'étalement urbain et valoriser les espaces délaissés. Le secteur Sud-Ouest, à proximité de la SETMI, amorce également sa transformation, avec une volonté de mieux articuler les fonctions industrielles, énergétiques (grâce au réseau de chaleur issu de l'incinérateur) et résidentielles. La mosaïque d'activités se complexifie, intégrant logements, équipements, espaces verts et activités économiques dans une approche de plus en plus transversale.



**Figure 29 : Evolution des quartiers de Toulouse au fil des années – 2000-2005**

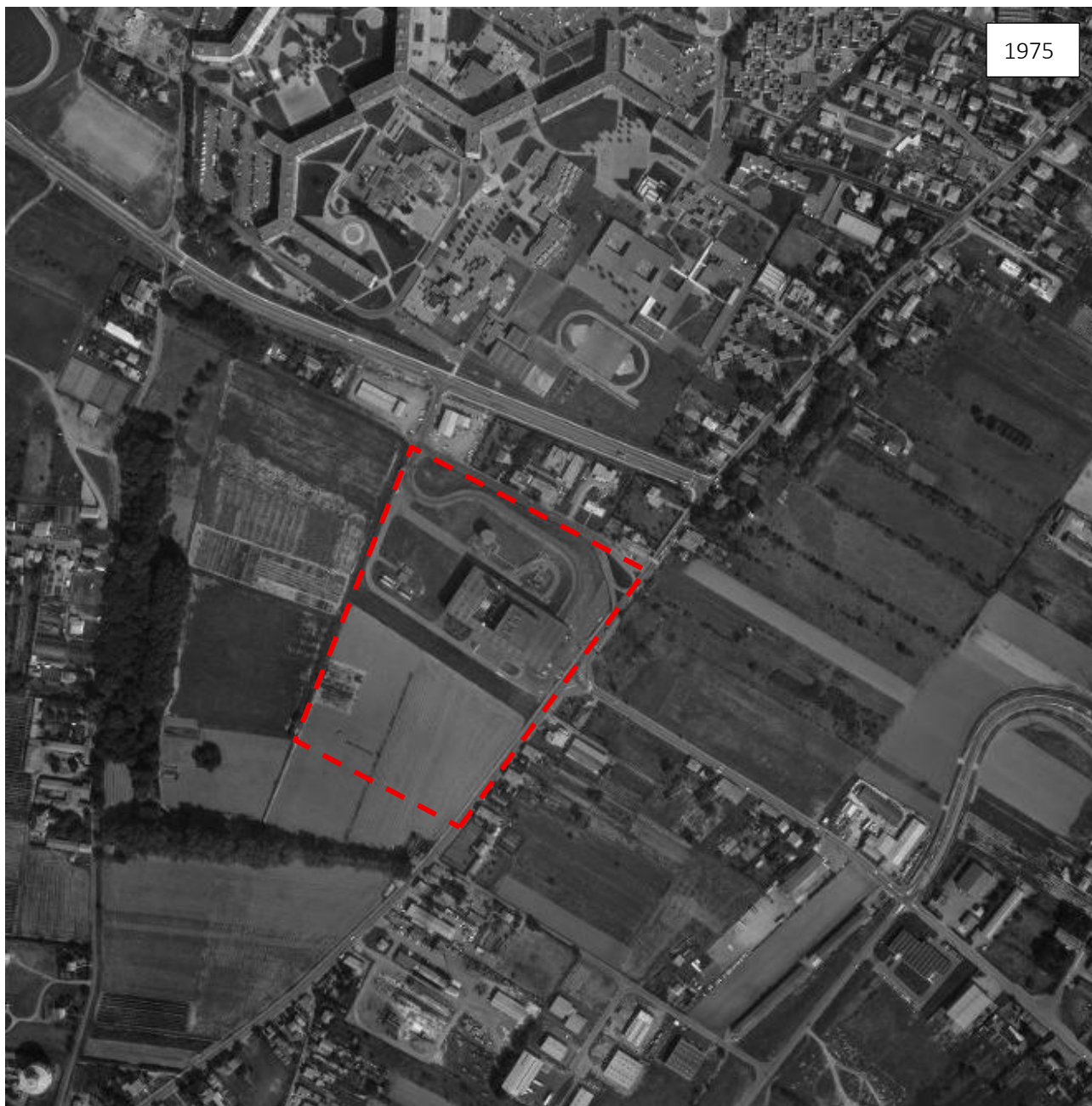
b) A l'échelle du site et de ses abords

En 1966, la parcelle d'implantation de l'incinérateur se situe dans une zone agricole de la périphérie Sud-Ouest de Toulouse, encore largement dominée par les activités agricoles (cultures et prairies). À cette date, les premières opérations de planification urbaine sont engagées dans le cadre du projet du Grand Mirail. Ce projet s'inscrit dans une logique de conception globale de nouveaux quartiers, mais l'urbanisation n'a pas encore atteint le secteur concerné. Le site est alors identifié pour accueillir à moyen terme des équipements métropolitains structurants.



Figure 30 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années – 1966

En 1975, l'incinérateur de la SETMI est en fonctionnement depuis six ans. Il a été implanté dans un secteur en transition, à la frontière des grands ensembles du Mirail (quartiers Bellefontaine et Reynerie) et des terrains encore non urbanisés. Le quartier s'inscrit dans une approche planifiée où les fonctions résidentielle, technique et de transport sont clairement réparties. Le site est localisé à l'interface de zones habitées et de réserves foncières, amorçant une logique d'équipements publics à vocation métropolitaine, en lien avec la gestion des déchets de la ville.



1975

**Figure 31 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1975**

En 1981, le secteur est marqué par une densification du tissu urbain, combinant les grands ensembles du Mirail, des extensions en habitats pavillonnaires au Sud-Ouest, et des emprises techniques ou logistiques

130135 AINUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

autour de la SETMI. L'incinérateur est pleinement intégré dans l'organisation fonctionnelle du quartier, avec un impact croissant sur le plan énergétique, via les premiers développements du réseau de chaleur urbain. Le périmètre présente une mosaïque d'activités mêlant habitat, services, voiries principales et équipements publics, dans un urbanisme composite.



Figure 32 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1981

En 1998, l'environnement immédiat de la parcelle est stabilisé du point de vue urbain. La zone se caractérise par une cohabitation de fonctions résidentielles (pavillons, collectifs), d'activités techniques, et d'espaces publics. L'incinérateur joue un rôle accru dans la politique énergétique locale par l'alimentation d'un réseau de chaleur en extension, et les premières réflexions sur sa modernisation apparaissent. Les enjeux liés à la qualité de l'air, à la cohabitation des usages et à la maîtrise des nuisances deviennent centraux, préfigurant une approche intégrée de type développement durable.



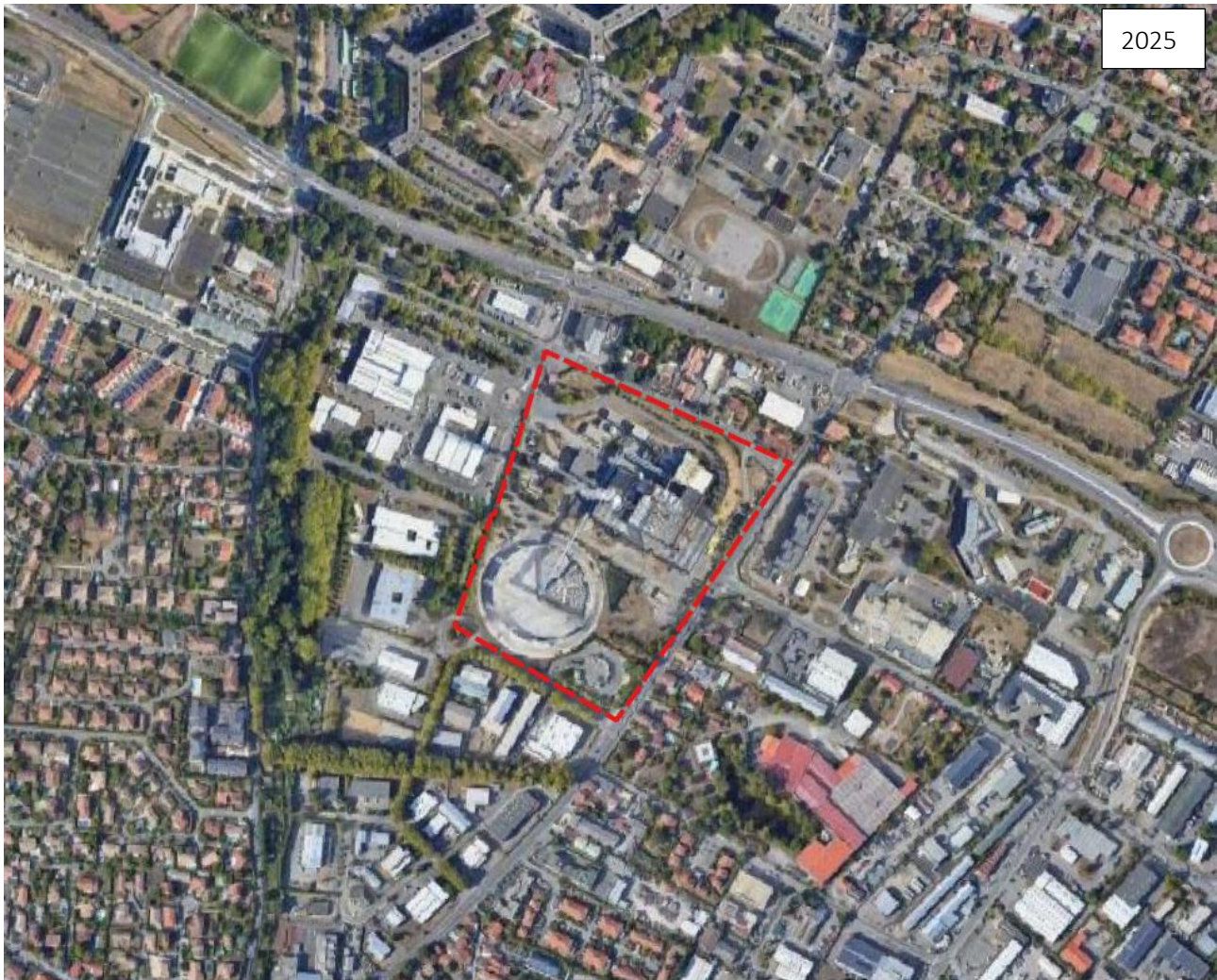
**Figure 33 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 1998**

En 2014, la requalification du site de la SETMI est engagée dans une démarche de mise en conformité environnementale et de valorisation énergétique. Le réseau de chaleur est consolidé et la parcelle devient un nœud stratégique de la transition énergétique de Toulouse Métropole. Le tissu urbain alentour évolue vers une densification qualitative, avec la présence d'équipements publics, d'infrastructures de transport et de zones d'activités tertiaires ou résidentielles. Le site s'insère dans une approche fonctionnelle intégrée, dans la continuité des objectifs de durabilité et de mixité des usages.



Figure 34 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 2014

En 2025, le secteur de la SETMI s'inscrit dans une logique urbaine métropolitaine articulant équipements, énergie, mobilité et habitat. Le site est modernisé et pleinement intégré dans le schéma énergétique de la ville, avec un réseau de chaleur étendu et des objectifs ambitieux de valorisation énergétique. Il est situé au cœur d'une mosaïque urbaine multifonctionnelle, à proximité immédiate de zones réhabilitées (ZAC de la Cartoucherie, Campus Cancéropole, Montaudran).



**Figure 35 : Evolution de la parcelle de l'UVE au fil des années - 2025**

**A retenir**

L'implantation du projet est située dans un secteur industriel, au Sud-Ouest de Toulouse, au droit de l'actuelle UVE en fonctionnement. Les terrains associés au projet sont dédiés à l'activité industrielle de l'UVE depuis plus de 40 ans.

### 2.2.2.2 Occupation des sols aux abords








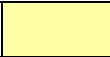

Source : CORINE Land Cover (CLC) 2018

Les données sur l'occupation des sols aux environs du site sont issues de la base CORINE Land Cover (CLC) qui est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols. En France, le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère de l'Environnement est chargé d'en assurer la production, la maintenance et la diffusion.<sup>1</sup>

Selon l'inventaire CORINE Land Cover, le site se trouve dans les zones « 121-Zones industrielles ou commerciales et installations publiques » et en bordure « 112-Tissu urbain discontinu ». La carte d'occupation du sol en page suivante fait figurer les différents types de paysages aux abords du site.

Bien qu'implanté dans une zone industrielle et commerciale, le site est situé dans un secteur dynamique plus large où sont implantées des zones industrielles, commerciales ou tertiaires aux abords des grands axes et qui sont en continuité avec des zones d'habitat dense de diverses formes (pavillonnaires, habitat collectif comme bellefontaine).

**Tableau 27 : Liste de l'occupation des sols aux abords du site**

Code CLC	Légende	Intitulé
<b>1 Territoire artificialisés</b>		
<b>11 Zones urbanisées</b>		
111		Tissu urbain continu
112		Tissu urbain discontinu
<b>12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication</b>		
121		Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
124		Aéroports
<b>13 Mines, décharges et chantiers</b>		
131		Extraction de matériaux
<b>14 Espaces verts artificialisés, non agricoles</b>		
141		Espaces verts urbains
142		Equipements sportifs et de loisirs
<b>2 Territoires agricoles</b>		
<b>21 Terres arables</b>		
211		Terres arables hors périmètres d'irrigation
<b>22 Cultures permanentes</b>		
221		Vignobles
<b>24 Zones agricoles hétérogènes</b>		

<sup>1</sup> Site internet : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

242		Systèmes culturaux et parcellaires complexes
243		Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
<b>3 Forêts et milieux semi-humides</b>		
<b>31 Forêts</b>		
311		Forêts de feuillus
<b>32 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée</b>		
321		Pelouses et pâturages naturels
324		Forêts et végétation arbustive en mutation
<b>5 Surfaces en eau</b>		
<b>51 Eaux continentales</b>		
511		Cours et voies d'eau
512		Plans d'eau

La carte d'occupation du sol en page suivante fait figurer les différents types de paysages aux abords du site sur un fond de photo aérienne.

Par rapport à l'inventaire CORINE Land Cover, le site se trouve dans les zones « Zones industrielles ou commerciales et installations publiques » et « Tissu urbain discontinu ».

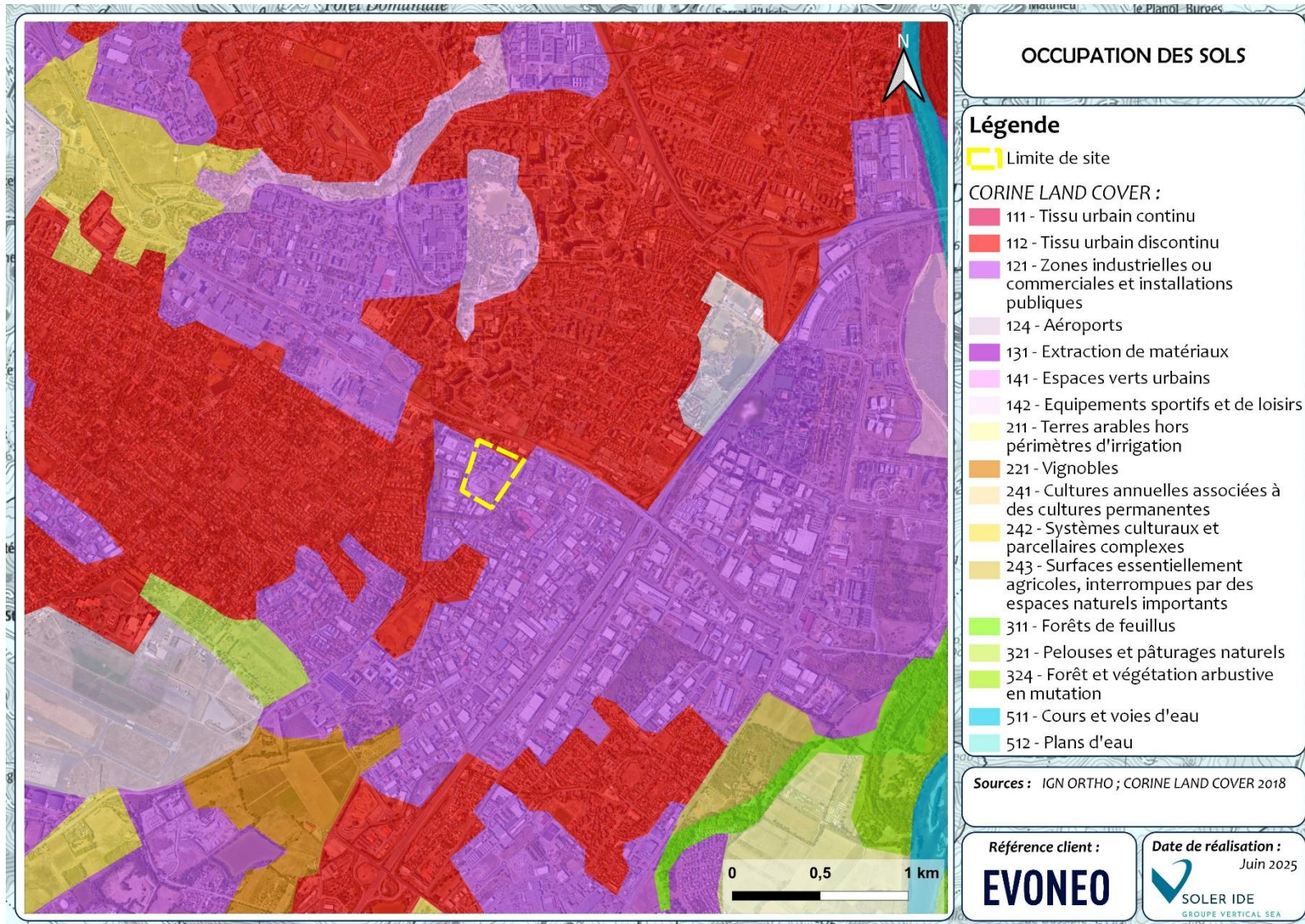


Figure 36 : Cartographie de l'occupation des sols aux abords du site (CORINE Land Cover)

### 2.2.2.3 Occupations des sols à proximité immédiate du projet

L'UVE vient s'implanter au droit de la parcelle de l'UVE actuelle de Toulouse, dans un secteur présentant plusieurs zones industrielles aux alentours ainsi que plusieurs zones d'habitations. Ce terrain se trouve au Sud-Ouest de Toulouse, à proximité de l'autoroute A64 à 780 m à l'Est, et de la Rocade Arc-en-Ciel à 2,1 km à l'Ouest. L'UVE est implantée dans la zone industrielle de Monlong dans laquelle sont présentes de nombreuses entreprises industrielles ainsi que le centre technique de Toulouse Métropole en partie Ouest notamment.

La figure suivante recense dans un rayon de 300 mètres les activités implantées autour du site, illustrant l'occupation des sols dans le secteur avec la juxtaposition des activités industrielles, activités commerciales et des habitations.

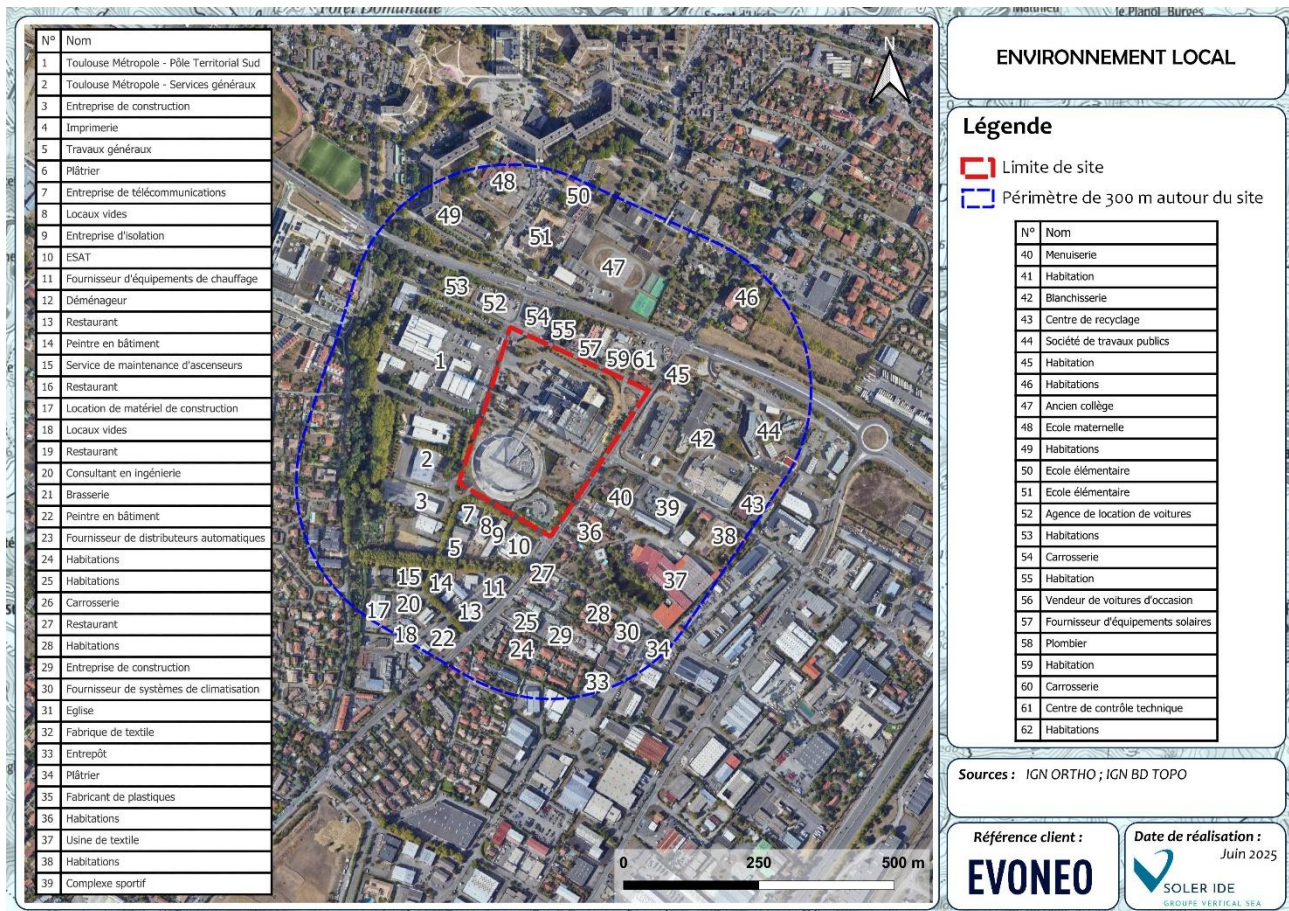


Figure 37 : Photographie aérienne de la zone d'implantation de la nouvelle UVE

### 2.2.3 PERCEPTIONS PAYSAGERES DE L'UVE ACTUELLE

La future UVE étant construite à côté de l'actuelle UVE, l'analyse des perceptions paysagères du projet s'appuie sur les visions que l'on a de l'UVE actuelle.

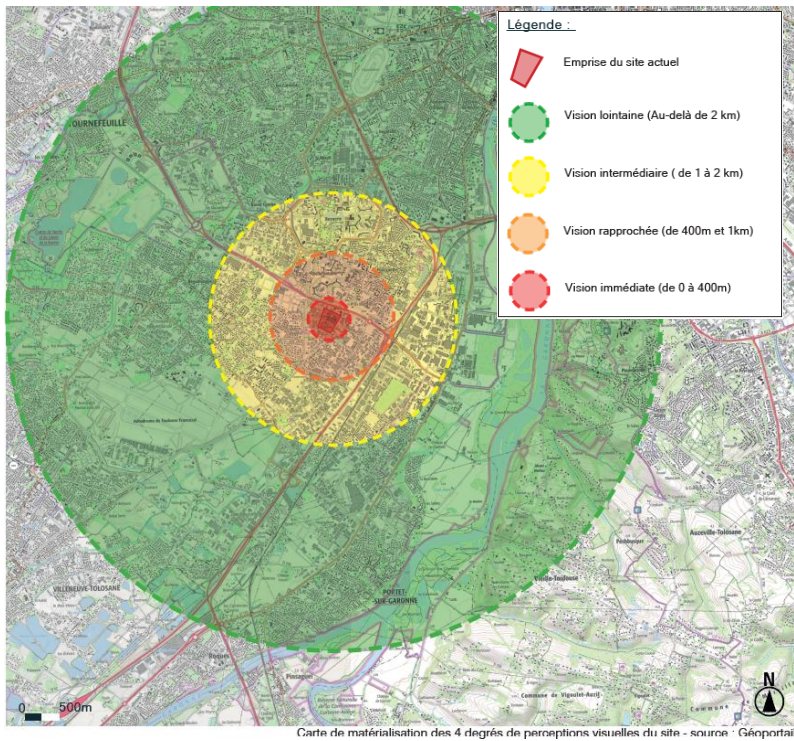


Figure 38 : Carte de matérialisation des 4 degrés de perceptions visuelles du site

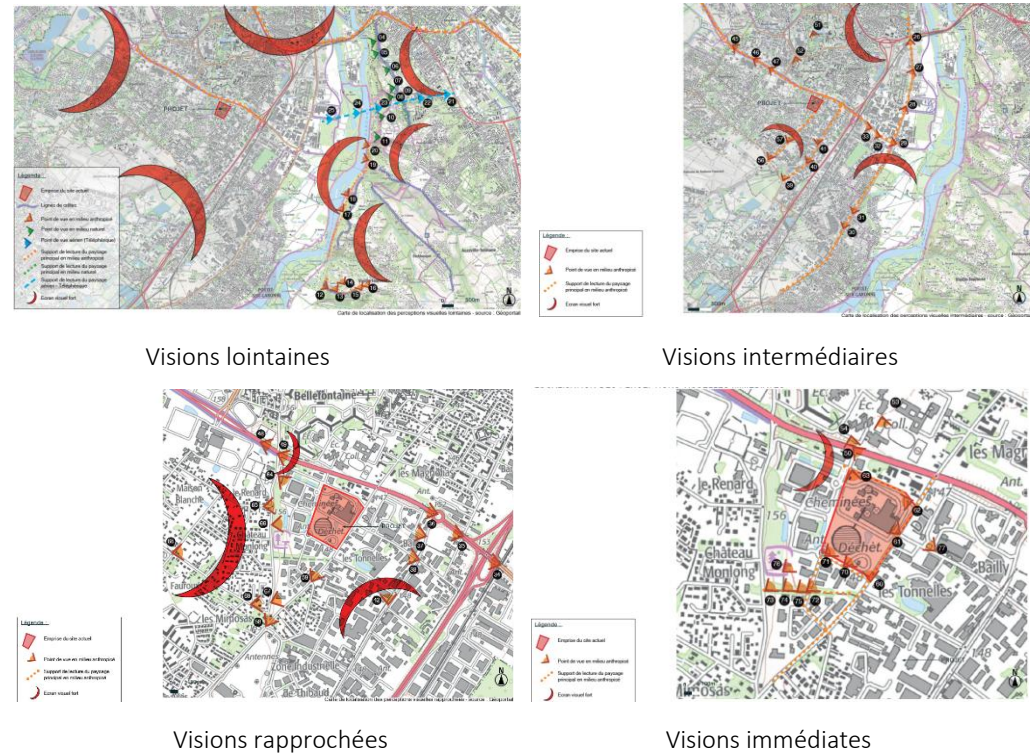


Figure 39 : Localisation des différents types de perspectives visuelles

### 2.2.3.1 Visions lointaines et intermédiaires

À l'échelle de la plaine toulousaine, l'UVE actuelle constitue une présence paysagère récurrente, perceptible depuis la plupart des belvédères situés en hauteur (coteau de Pech David, zone verte, oppidum de Cluzet, téléphérique, coteau de Vieille-Toulouse). Depuis ces lignes de crête, l'UVE se fond dans la mosaïque d'infrastructures urbaines, mais sa cheminée blanche émerge systématiquement comme un repère vertical, identifiable par sa forme et son contraste chromatique.

À distance intermédiaire ou lointaine, la perception se réduit grâce aux écrans que constituent les bâtiments de la ZI, les reliefs (Pech David, Vieille-Toulouse), la ripisylve de la Garonne, la trame pavillonnaire ou encore les grands ensembles du Mirail et de Reynerie.



Figure 40 : Photo n°09 - Vue depuis Pech David

### 2.2.3.2 Visions rapprochées et immédiates

Sur le même plan topographique que le site, plusieurs axes de circulation ouvrent des fenêtres visuelles directes : D120, avenue Eisenhower, avenue Larrieu-Thibaud, chemin de Perpignan, route de Seysses et rue Paul Rocache. Dans ces séquences rapprochées et immédiates, l'UVE s'impose avec force, sa cheminée et les volumes techniques surgissant au premier plan.

Dans le quartier de Bellefontaine, cette verticalité domine même les équipements scolaires et sportifs, marquant fortement le paysage.

Ainsi, l'identité visuelle de l'UVE repose presque entièrement sur l'émergence de sa cheminée de 68 m, dont la verticalité et la teinte claire forment un appel visuel constant. Les impacts les plus forts se concentrent dans les visions rapprochées et immédiates, où la hauteur et la volumétrie de l'ouvrage créent un sentiment de disproportion avec le tissu urbain et paysager environnant.

Une réduction des hauteurs et un ajustement teintes seraient nécessaires pour mieux harmoniser l'infrastructure avec son cadre paysager.

Les visions immédiates les plus sensibles sont présentées ci-après.

### 2.2.3.3 Vision depuis l'Avenue du Général Eisenhower (photo n°50)

Une fois le Bois de Monlong franchi, la partie sommitale du bâtiment fours/chaudières ainsi que la cheminée se dévoilent parfaitement au premier plan. La présence de bâtiments liée à la ZI, crée un écran visuel sur la partie inférieure des différentes infrastructures qui compose l'UVE. Les bureaux et le secteur de traitement des mâchefers sont totalement imperceptibles.

Depuis ce point de vue, l'UVE s'impose le long de l'avenue générant un impact visuel et paysager fort.

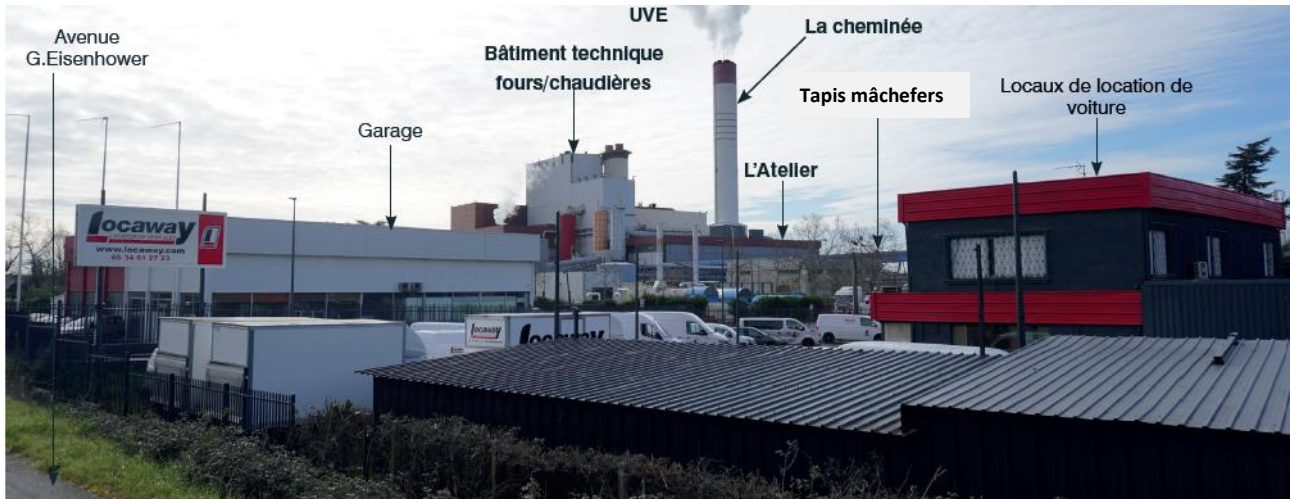


Figure 41 : Photo n°50 - Vue depuis l'arrêt de bus René Valmy

#### a) Visions depuis le quartier de Bellefontaine (photo n°53 et 54)

Depuis le cœur du quartier de Bellefontaine comme le parking de l'école élémentaire et maternelle G. Bastide (cf. photo n°53), la cheminée de l'UVE émerge nettement au-dessus des toitures scolaires, s'imposant comme une silhouette verticale dominante. Sa hauteur, sa proximité et son contraste avec les lignes horizontales du bâti accentuent sa présence dans le paysage. Par son identité même, elle évoque l'activité de l'incinérateur, conférant à cette émergence une perception paysagère forte et à connotation négative.



Figure 42 : Photo n°53 - Vue depuis l'école élémentaire G. Bastide

Depuis le chemin Guillaume Bouton (cf. photo n°54), ce chemin très fréquenté le long de l'avenue du Général Eisenhower offre une vue directe sur l'UVE : la cheminée de 68 m et le bâtiment fours/chaudières émergent avec force, imposant leur volumétrie dans le paysage.

Le bâtiment de la ZI situé au premier plan masque les infrastructures basses, mais renforce par contraste l'effet de masse de l'ensemble, générant un impact visuel marqué.

Depuis la cour de l'école maternelle, la même perception forte se répète, avec une visibilité comparable.



**Figure 43 : Photo n°54 - Vue depuis le chemin Guillaume Bouton**

#### 2.2.3.4 Vision depuis la Route de Seysses (photo n°60)

A l'intersection avec la rue Paul Rocache, permettant d'accéder à la déchetterie, une frange végétale bordant le site au sud et à l'est forme un écran visuel partiel en hiver sur l'UVE actuelle. Par transparence, les bâtiments et la cheminée se distinguent derrière cette végétation générant un impact visuel et paysager faible.

En été, seule la partie sommitale de la cheminée est perceptible, matérialisant la présence de l'UVE.



**Figure 44 : Photo n°60 - Vue depuis l'intersection de la rue Paul Rocache**

#### 2.2.3.5 Vision depuis le Chemin de Perpignan (photo n°62)

En empruntant le Chemin de Perpignan au Nord-Est du site, la présence d'un talus tout le long du site bloque partiellement la visibilité sur l'UVE. La plantation d'arbres sur la partie sommitale du talus n'offre pas à ce jour un écran végétal suffisant pour résorber la visibilité sur les bâtiments de l'UVE. Le sommet de la cheminée émerge au-delà des bâtiments qui nous font face. Ce degré de perception persiste tout le long de la route préservant partiellement les habitants et entrepôts au Nord.

L'implantation d'une cuve verte au pied de ce talus attire davantage le regard que l'UVE en arrière.



**Figure 45 : Photo n°62 - Vue depuis l'intersection du Chemin de Perpignan**

### 2.2.3.6 Vision depuis la Rue de Paul Rocache (photo n°71)

Depuis la rue Paul Rocache, l'ensemble du secteur Sud du site nous fait face. Au premier plan, le bâtiment de maturation des mâchefers bloque toute visibilité sur l'UVE. L'aspect visuel de ce bâtiment génère un aspect visuel et paysager peu valorisant du site. Plus à l'Est, se dévoile l'entrée de la déchèterie, dont l'activité reste dissimulée derrière une frange végétale.

Au delà de la zone de stockage des mâchefers du « camembert », s'érige la cheminée identifiant clairement l'activité de l'UVE actuelle.

En redescendant à l'intersection de la promenade de Bernard Marrot, les bâtiments industriels bloquent la visibilité sur l'installation de mâchefers. A travers l'alignement des platanes, se dévoile la façade Sud des bâtiments de l'UVE et la cheminée.



**Figure 46 : Photo n°71 - Vue de puis le rond-point de la Rue Paul Rocache**

### A retenir

L'UVE actuelle omniprésente dans le paysage, du fait de l'émergence de sa cheminée, de sa verticalité et de sa couleur blanche, tant en vision lointaine qu'en vision intermédiaire.

Le degré de perception le plus impactant se localise principalement dans le périmètre des visions rapprochées et immédiates. Le bâtiment fours/chaudières et la cheminée s'érigent dans le ciel générant un sentiment d'écrasement. Le rapport d'échelle de l'UVE avec les infrastructures, les bâtiments et l'habitat environnants reste disproportionné.

## 2.2.4 SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR LE PAYSAGE

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le paysage :

**Tableau 28 : Synthèse des données sur le paysage**

Légende :

	Enjeu nul
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

PARAMETRES	A RETENIR	Enjeux
Contexte paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site situé dans un secteur au Sud-Ouest de la commune de Toulouse, où se juxtaposent zones industrielles, tertiaires ou commerciales et zones d'habitation sous diverses formes (pavillons, habitat collectif).</li> <li>☞ Le site s'implante dans un environnement globalement plat, occupé par des établissements industriels et des habitations.</li> <li>☞ Site au sein d'une zone industrielle, au sud de la parcelle de l'actuelle UVE.</li> </ul>	Modéré
Perceptions visuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ L'UVE actuelle est omniprésente dans le paysage. L'actuelle UVE s'identifie systématiquement par l'émergence de sa cheminée qui culmine à 68 m d'altitude. Sa verticalité et sa couleur blanche en fait une accroche visuelle dans le paysage. En vision lointaine et intermédiaire : la cheminée matérialise la présence de l'UVE.</li> <li>☞ Le degré de perception le plus impactant se localise principalement dans le périmètre des visions rapprochées et immédiates. Le bâtiment fours/chaudières et la cheminée s'érigent dans le ciel générant un sentiment d'écrasement. Le rapport d'échelle de l'UVE avec les infrastructures, les bâtiments et l'habitat environnants reste disproportionné.</li> </ul>	Fort

## 2.3 ETUDE DU PATRIMOINE

Sources : Atlas des Patrimoines ; DRAC Occitanie ;

### 2.3.1 PATRIMOINE ARCHEOLOGIE

Le site n'est pas concerné par une zone de protection archéologique ou un site patrimonial remarquable (SPR). La zone de protection la plus proche se trouve à 150 m à l'Ouest de l'UVE.

Le projet ne recoupe aucun Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV).

Conformément au Code du Patrimoine, article L.531-14, en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques sur le site du projet, la déclaration en sera faite au Maire de Toulouse.

#### Article L. 531-14 du Code du Patrimoine

« Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis au jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie [...] ».

La DRAC a été informée du projet le 19 novembre 2025. Elle indique dans son courrier réponse du 21 novembre 2025 fourni en annexe, que le projet ne semble pas susceptible d'affecter les éléments du patrimoine archéologique du secteur et qu'aucune prescription archéologique préventive ne sera donnée.

### 2.3.2 PATRIMOINE CULTUREL

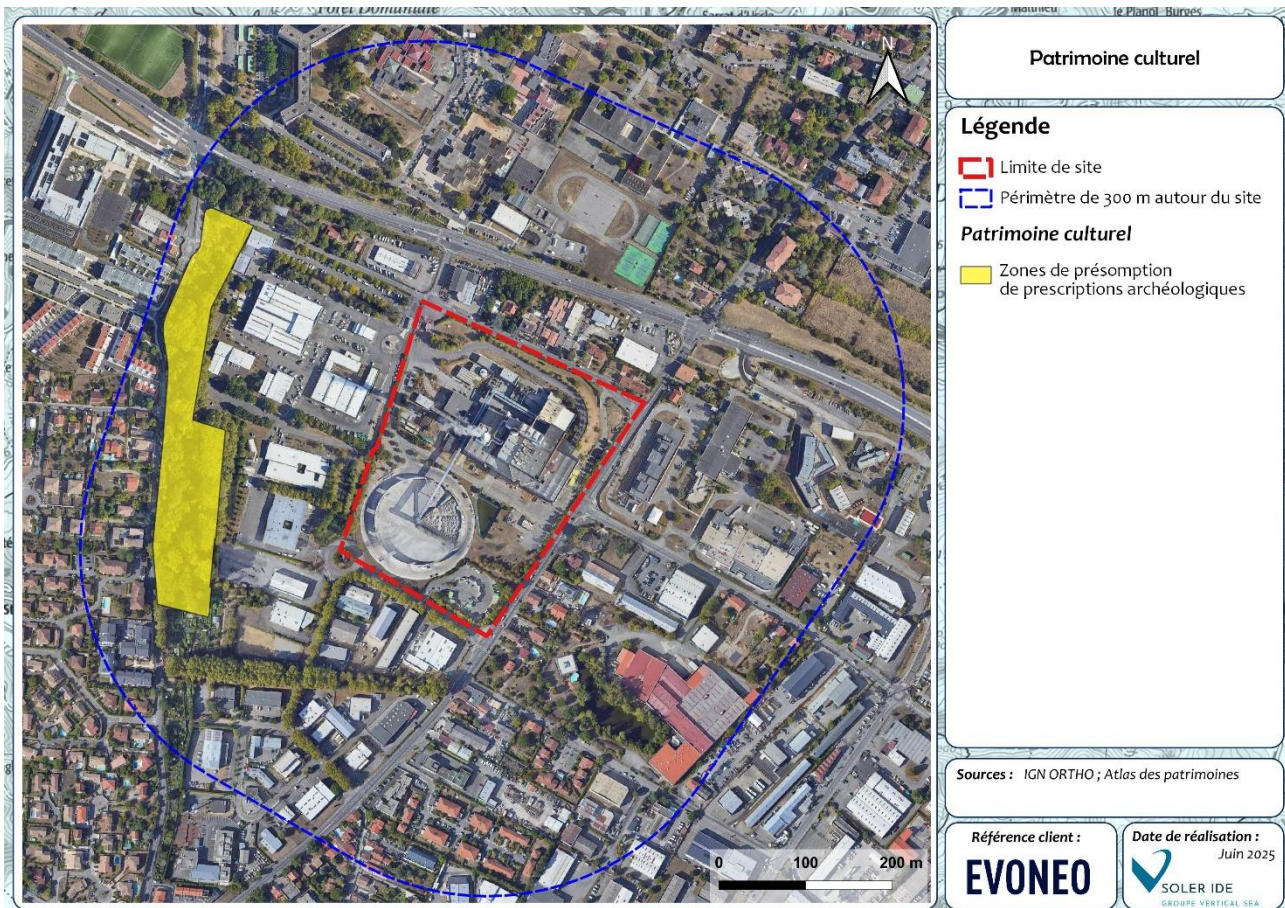
Un monument historique est un élément dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public et qui fait l'objet dans cette optique, en tout ou partie, d'une procédure juridique de classement. Un périmètre réglementaire de protection de 500 m est défini autour de ce type de monument.

Les monuments historiques les plus proches du site d'implantation de l'installation sont décrits dans le tableau suivant :

Type	Nom	Code	Adresse	Localisation par rapport au site
MH inscrit	Château de Saint-Simon	PA31000054	17 Chemin de la Saudrune Toulouse	A 1,3 km au Sud du site
MH classé	Château de Reynerie	PA00094506	160 Chemin de Lestang Toulouse	A 1,5 km au Nord du site
MH partiellement inscrit	Hôpital Gérard Marchant	PA00094405	134 Route d'Espagne Toulouse	A 1,7 km à l'Est du site

MH partiellement inscrit	Château du Mirail et son domaine	PA00132671	Allée Antonio Machado Toulouse	A 2,2 km au Nord du site
--------------------------------	-------------------------------------	------------	-----------------------------------	--------------------------

Le site d'implantation est éloigné de près de 1,3 km du monument historique le plus proche et n'est, par conséquent, pas concerné par cette contrainte.



**Figure 47 : Périmètre de protection des Monuments Historiques à proximité du site**

### 2.3.3 PATRIMOINE PAYSAGER

Les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant « au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général » (Code de l'Environnement – Articles L.341-1 à L.341-22).

Aucun site classé ou inscrit ne se trouve à proximité du site.

Les sites classés ou inscrits les plus proches sont décrits dans le tableau suivant :

Type	Nom	Code	Localisation par rapport au projet
------	-----	------	------------------------------------

<b>Site inscrit</b>	Domaine de Candie à Lafourguette, ferme fortifiée et parc	SI1942102263	A 1,2 km au Sud du projet
<b>Site classé</b>	Château de Reynerie et son parc	SC1961092551	A 1,5 km au Nord du projet

La carte suivante montre que les sites inscrits ou classés sont éloignés de plus de 1,2 km du projet et qu'ils ne sont donc pas susceptibles d'avoir une incidence.

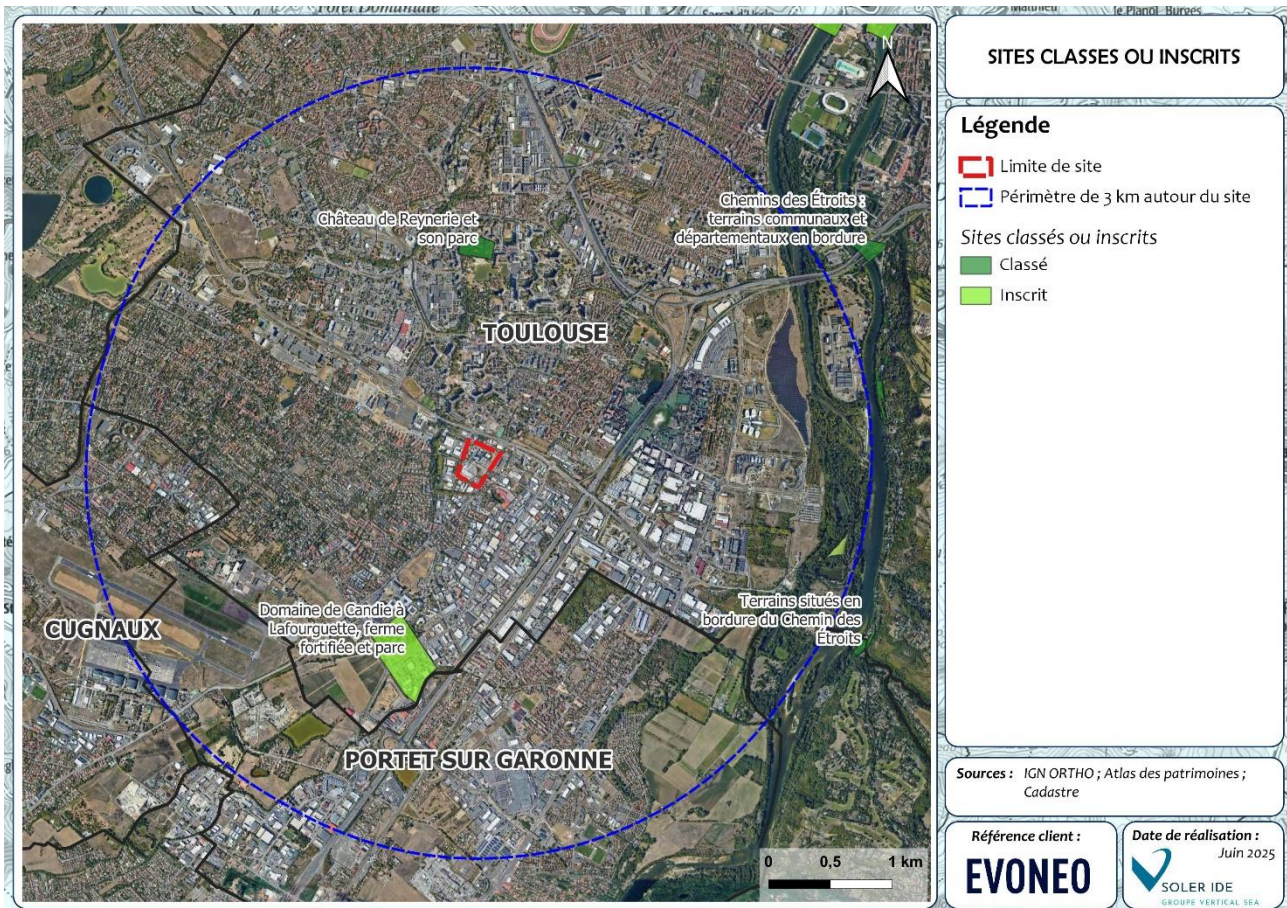


Figure 48 : Sites inscrits et classés à proximité du site

### 2.3.4 SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR LE PATRIMOINE

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le patrimoine :

**Légende :**

	Enjeu nul
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

PARAMETRES	A RETENIR	Enjeux
Patrimoine archéologique	☞ Site concerné par aucune zone de protection archéologique ou SPR.	Enjeu nul
Patrimoine culturel	☞ Un monument historique inscrit à 1,3 km du site. ☞ Le site n'est concerné par aucune zone de protection au titre des monuments historiques.	Enjeu nul
Patrimoine paysager	☞ Les sites inscrits et classés les plus proches sont à plus de 1,2 km du site. ☞ Le site n'est concerné par aucune zone de protection.	Enjeu nul

## 2.4 ETUDE DU MILIEU NATUREL

Le cabinet spécialisé ARTIFEX a réalisé le diagnostic écologique sur 4 saisons de la nouvelle UVE. Les différents passages des écologues ont eu lieu entre mars 2024 et mars 2025. L'étude en date novembre 2025 est présentée dans la partie ci-dessous et est fournie en annexe.

### 2.4.1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Tableau 29 : Définition des aires d'études considérées

Définition	Rayon autour du site d'étude
<p><b>Aire d'étude éloignée</b></p> <p>Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.</p> <p><i>Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.</i></p>	5 km
<p><b>Site d'étude</b></p> <p>Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Le site d'étude englobe l'implantation du projet en intégralité (phase chantier + phase d'exploitation).</p>	

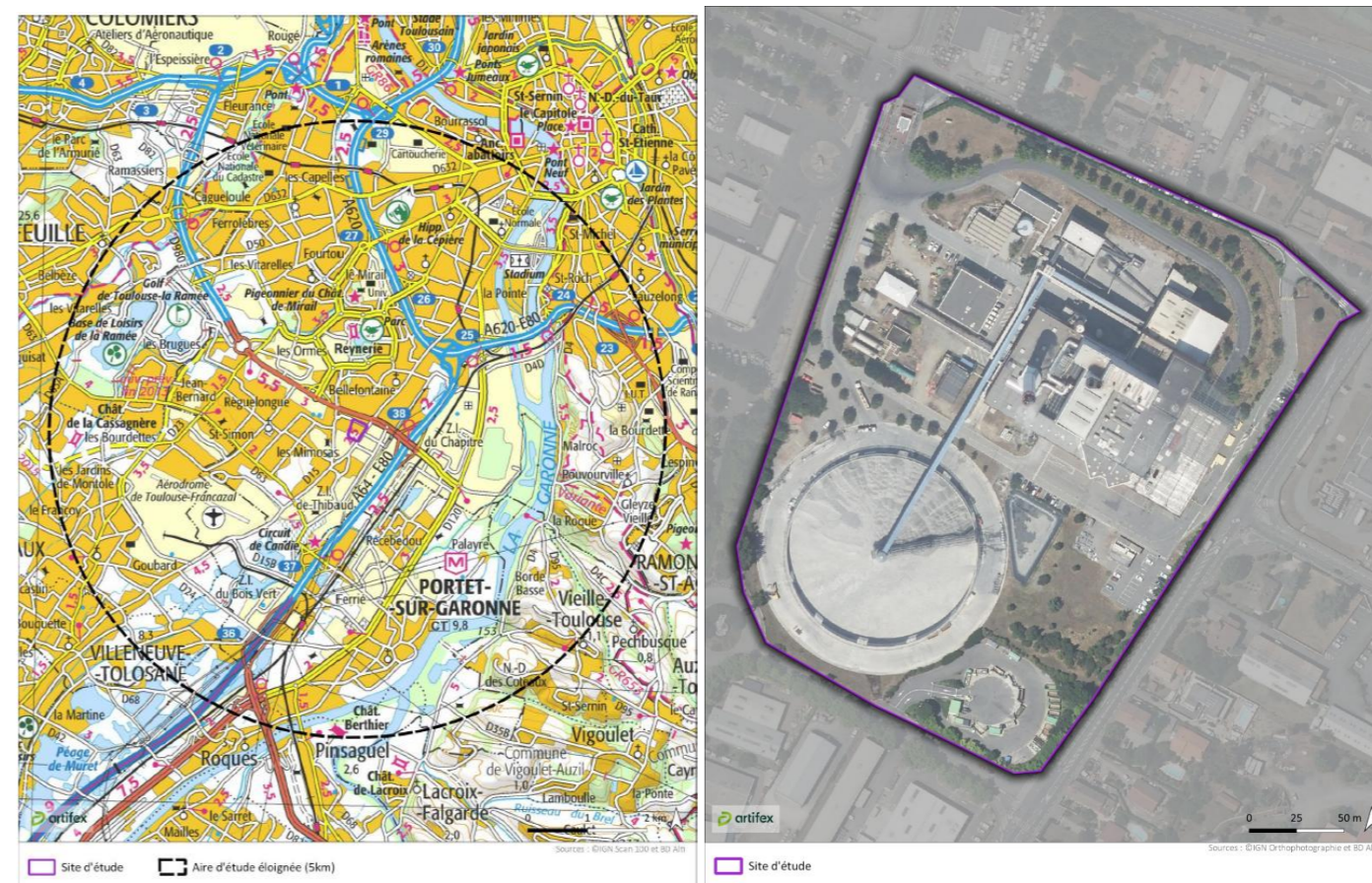


Figure 49 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel

Le site d'étude couvre une superficie totale de 7, 13 ha.

## 2.4.2 RESULTAT DE L'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.4.2.1 Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Les paragraphes ci-dessous présentent les zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée.

Cette dernière n'est concernée par aucun des zonages écologiques suivants :

- Terrains du Conservatoire des Espaces Naturels ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- Arrêté de Protection d'Habitats Naturels ;
- Forêt de protection ;
- Réserve Naturelle Nationale ;
- Réserve de biosphère ;
- Parc Naturel Régional ;
- Parc National.

#### a) Zones compensatoires

4 zones compensatoires de projets d'aménagement sont référencées dans l'aire d'étude éloignée.

Nom du projet	Date	Description	Distance
4618 - Aménagement de la zone d'activités concertées de Toulouse-Montaudran-Aérospatiale	23/11/2015	C3 - Evolution des pratiques de gestion (zones de compensation)	1,9 km
14272 - ZA de Bordeblanque	10/10/2018	C1 - Création / Renaturation de milieux (zones de compensation)	2,2 km
14268 - Téléphérique Urbain Sud	16/07/2019	C3 - Evolution des pratiques de gestion (zones de compensation)	3,3 km
14269- Téléphérique Urbain Sud			

Figure 50 : Terrains compensatoires dans l'aire d'étude éloignée

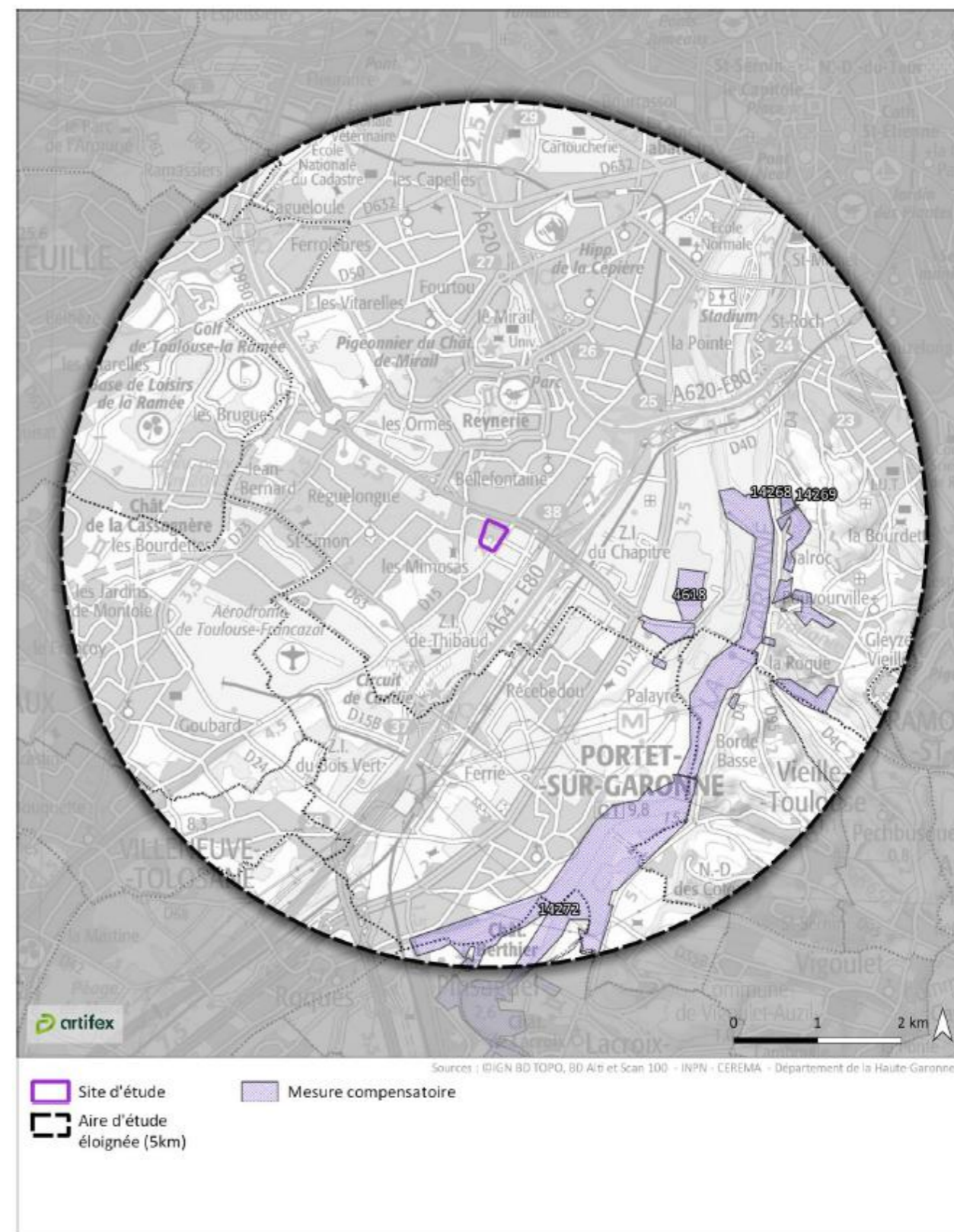


Figure 51 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (ENS et zones compensatoires)

b) Arrêtés de Protection de Biotope (APB) et Arrêtés de Protection d'Habitats Naturels (APHN)

Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) délimitent une zone protégée au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, dans le but de préserver le patrimoine biologique en conservant les biotopes nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique d'espèces protégées. Ces arrêtés limitent et réglementent les activités autorisées sur la zone protégée.

Les milieux naturels français ne pouvaient jusqu'en 2018 être protégés que dans le cadre de Natura 2000 ou par les espèces qu'ils abritent. Depuis le décret n°2018-1180 du 19/12/2018, un dispositif est prévu pour permettre de prendre des arrêtés de protection fondés sur la présence d'un habitat naturel (APHN).

Le tableau suivant mentionne 3 APB présents dans l'aire d'étude éloignée.

**Tableau 30 : APB dans l'aire d'étude éloignée**

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
APB	FR3800264	Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat <a href="https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800264">https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800264</a>	2,5 km
	FR3800260	Biotope Du Palayre Sur La Commune De Toulouse <a href="https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800260">https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800260</a>	2,5 km
	FR3800261	Île Saint-Michel À Toulouse <a href="https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800261">https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR3800261</a>	4,9 km

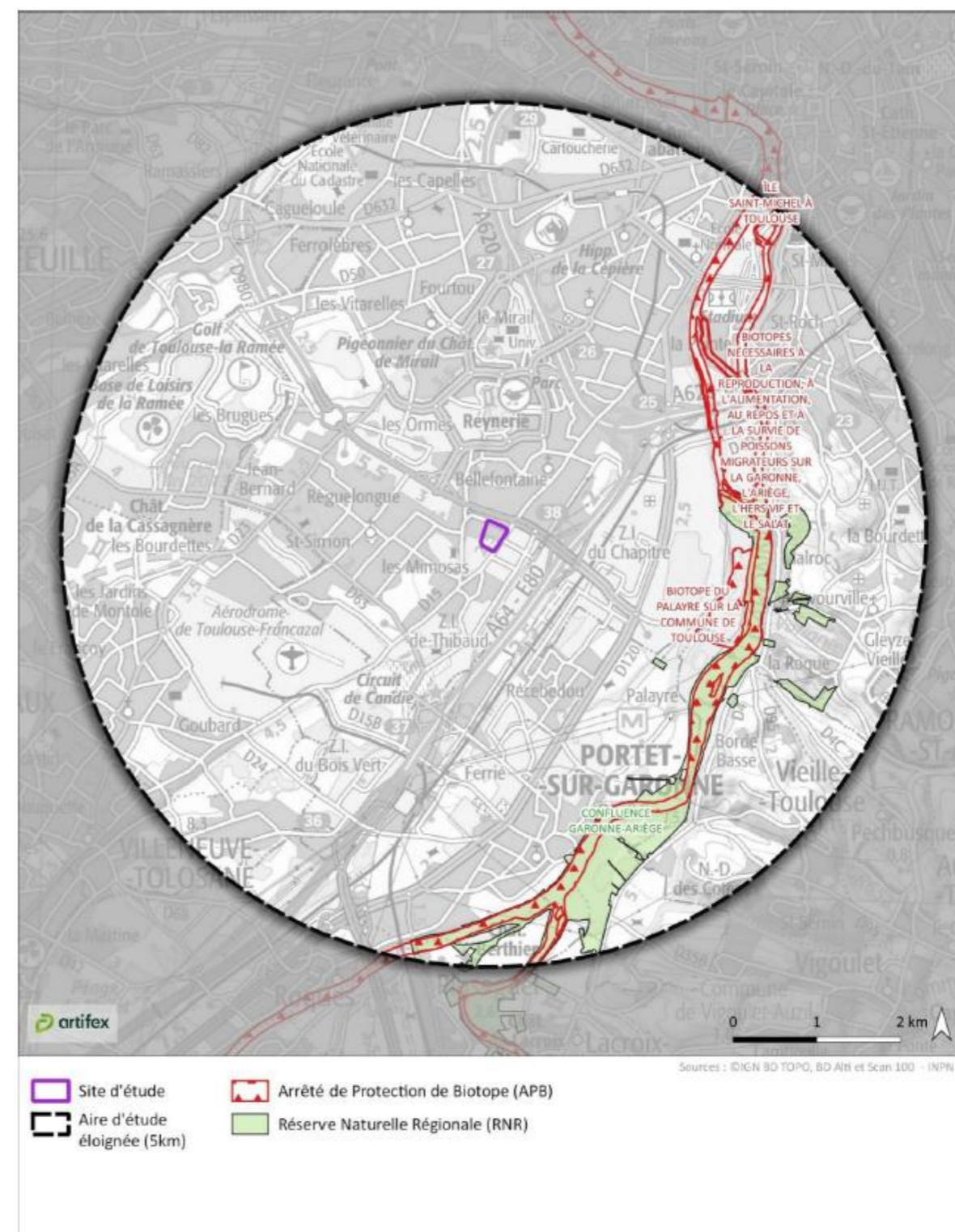
c) Réserves

Une réserve naturelle régionale (RNR) est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader, mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Le tableau ci-dessous mentionne la réserve présente dans l'aire d'étude éloignée.

**Tableau 31 : Réserves dans l'aire d'étude éloignée**

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
RNR	RNR288	Confluence Garonne-Ariège <a href="https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR9300162">https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/FR9300162</a>	2,3 km



**Figure 52 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (RNR et APB)**

d) Sites NATURA 2000

Le réseau de sites Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique des espèces et des habitats sur le territoire de l'Union européenne dans une logique de développement durable. Pour ce faire, les Etats membres prennent l'engagement de restaurer ou de préserver le bon état de conservation des espèces, animales et végétales, et des habitats menacés à l'échelle de l'Union européenne, tout en prenant en compte les activités socio-économiques.

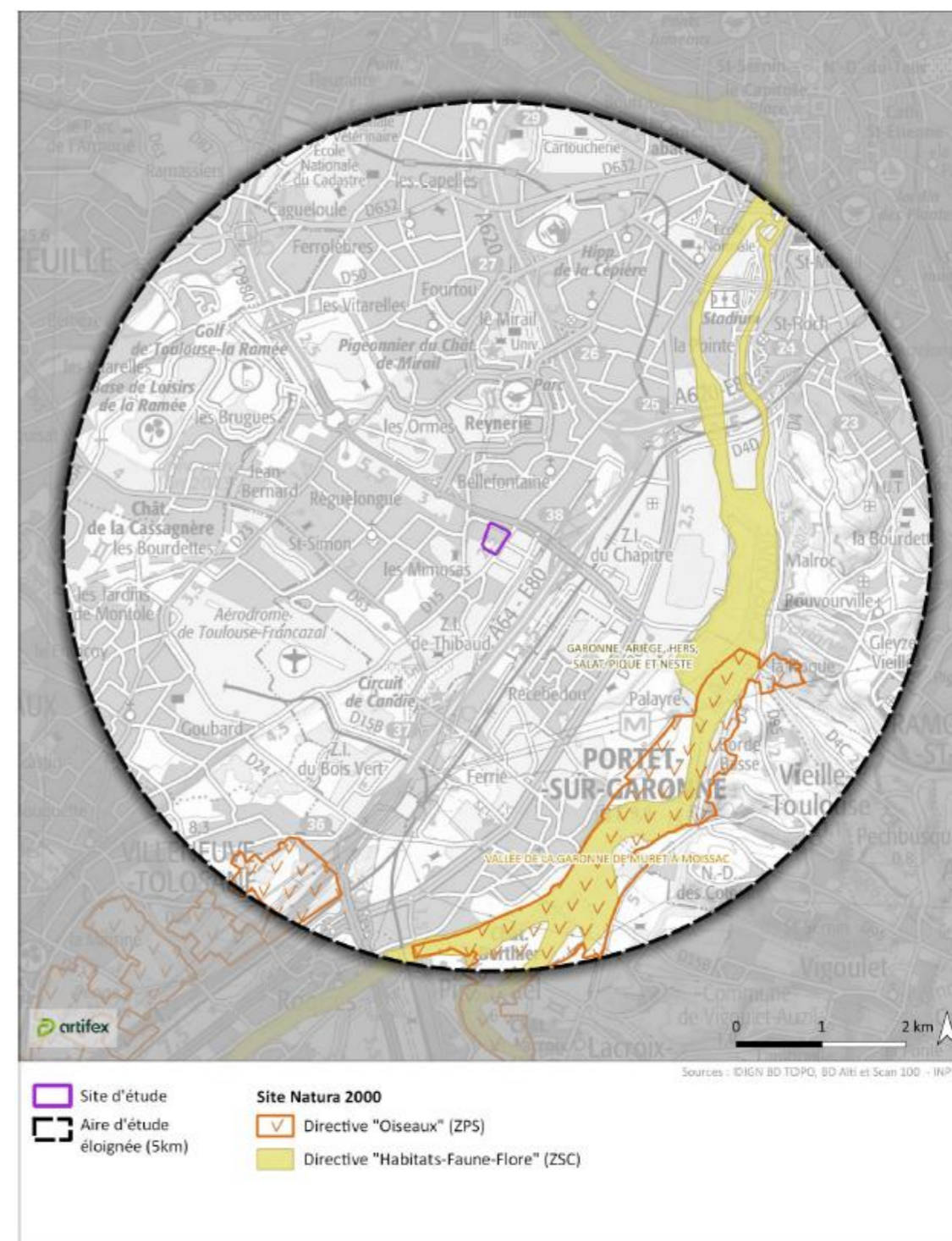
Ce réseau s'appuie sur deux directives européennes, à savoir :

- La Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages dite directive oiseaux, qui impose à chaque Etat de désigner des Zones de Protection Spéciale (ZPS) correspondant aux espaces fréquentés par les espèces d'oiseaux nécessitant une protection particulière. Ces espèces sont listées dans les annexes de la directive ;
- La Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite directive habitats/faune/flore, qui crée des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au sein desquelles des espèces (flore et faune autre que les oiseaux) et des habitats naturels (milieux à forte richesse en biodiversité) nécessitent une protection particulière à l'échelle de l'Union européenne. Ces espèces et habitats d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes de cette directive.

Le tableau ci-dessous mentionne les sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée.

**Tableau 32 : Sites NATURA 2000 dans l'aire d'étude éloignée**

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
ZSC	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste <a href="https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7301822">https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7301822</a>	2,4 km
ZPS	FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac <a href="https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7312014">https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7312014</a>	2,8 km



**Figure 53 : Zonages réglementaires et de gestion (NATURA 2000)**

Le projet ne doit pas faire l'objet d'une note d'incidence NATURA 2000 car il n'est pas inclus dans ou à proximité d'une zone NATURA 2000.

### 2.4.2.2 Les zonages écologiques d'inventaires

#### a) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

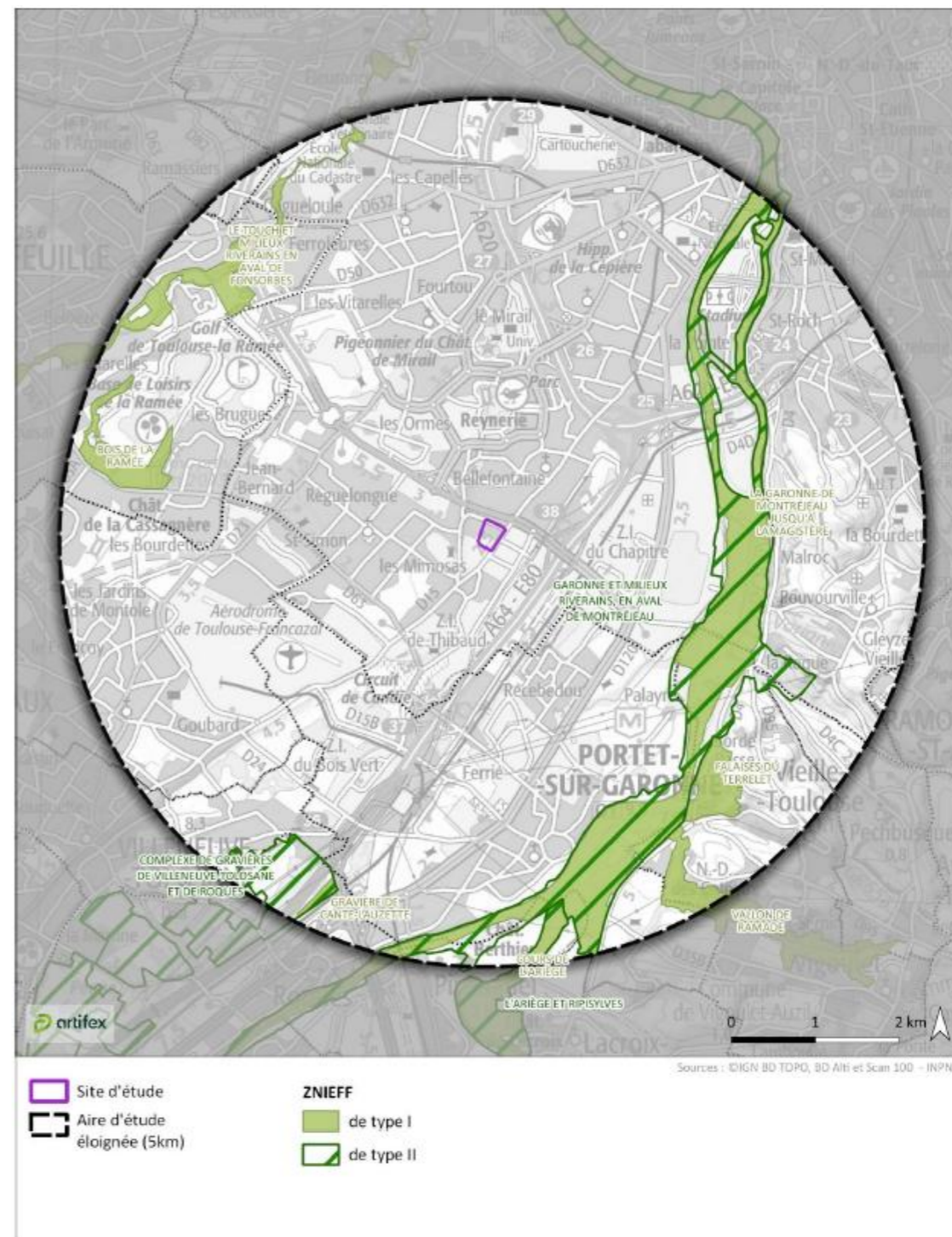
L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de grand intérêt écologique dans la perspective d'améliorer les connaissances et de créer un outil d'aide à la décision (protection des espaces naturels, aménagement du territoire). On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riche que les espaces alentour.

Le tableau ci-dessous énumère les zonages écologiques d'inventaires présents dans l'aire d'étude éloignée.

**Tableau 33 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée**

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
ZNIEFF de type I	730003045	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730003045">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730003045</a>	2,4 km
	730030486	Falaises du Terrelet <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730030486">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730030486</a>	3,4 km
	730010247	Bois de La Ramée <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010247">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010247</a>	3,7 km
	730030487	Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730030487">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730030487</a>	3,8 km
	730010277	Vallon de Ramade <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010277">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010277</a>	3,9 km
	730010232	Cours de l'Ariège <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010232">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010232</a>	4,2 km
	730003053	Gravière de Cante-Lauzette <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730003053">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730003053</a>	4,4 km
ZNIEFF de type II	730010521	Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010521">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010521</a>	2,5 km
	730010244	Complexe de gravières de Villeneuve-Tolosane et de Roques <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010244">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730010244</a>	4,1 km
	730012132	L'Ariège et ripisylves <a href="https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730012132">https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/730012132</a>	4,2 km



**Figure 54 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique**

b) Les inventaires zones humides territoriaux

- Définition juridique

Au niveau national

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique [...] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. ».

Au niveau international

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides, entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

- Zones humides recensées à proximité du site d'étude

L'agrégation des données issues des inventaires de zones humides réalisés par divers organismes nationaux, régionaux, départementaux et locaux, fournie par le Réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH), ne signale aucune zone humide sur le site d'étude.

Les zones humides connues dans l'aire d'étude éloignée sont liées à des zones de carrières (au Sud et directement à l'Est), au plan d'eau de la Reynerie (au Nord) et aux cours d'eau de la Saudrune et de la Garonne (à l'Est).

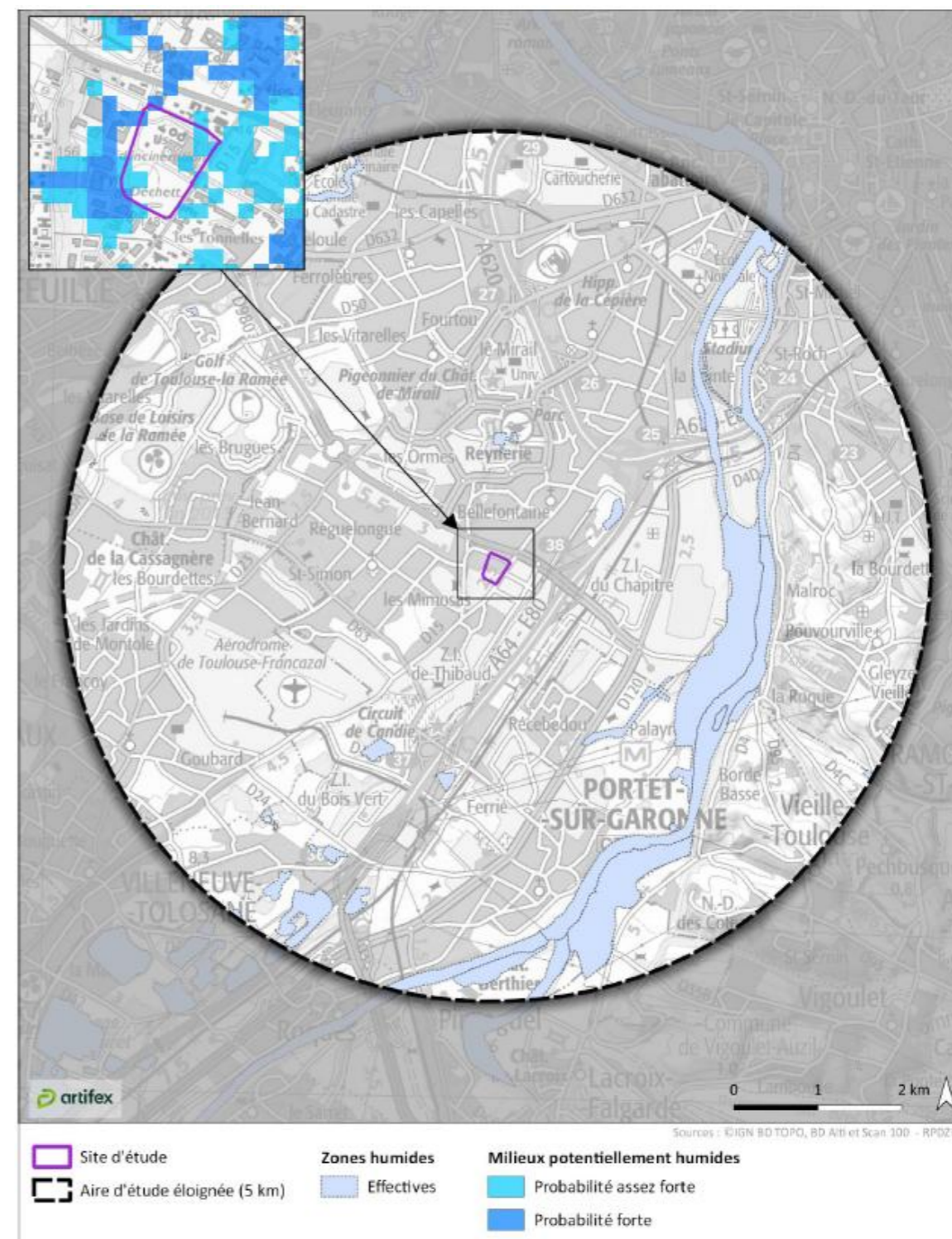


Figure 55 : Zones humides recensées

### 2.4.2.3 La trame verte et bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB représente un ensemble de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) composées de :

- « Réservoirs de biodiversité », accueillant une biodiversité riche et diversifiée, et permettant la dispersion d'individus vers d'autres espaces,
- « Corridors écologiques », assurant une liaison entre milieux naturels et permettant la migration ou la dispersion des espèces.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

#### a) TVB régionale

##### Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La fusion des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées a conduit à la création de la région Occitanie. Arrêté en assemblée plénière du 19 décembre 2019, le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) de la région Occitanie vient ainsi se substituer aux schémas préexistants suivants : Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Dans le cas présent, le SRADDET inclut le SRCE Languedoc Roussillon ayant été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le conseil régional le 23 octobre 2015, ainsi que le SRCE de la région Midi-Pyrénées, arrêté le 27 mars 2015 par le préfet de région et le président de la Région Midi-Pyrénées, dans les conditions prévues par l'article R.371-32 du code de l'environnement.

##### Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Annexés au SRADDET, les SRCE des différentes anciennes régions retranscrivent la TVB. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des TVB locales. Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseau puisqu'il est considéré à grande échelle, afin de mettre en évidence les grands axes et réservoirs écologiques.

##### Inscription du site d'étude au sein de la TVB du SRCE

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte urbain dense. Il n'intersecte aucune composante du SRCE de la région Occitanie.

La carte suivante permet de visualiser le site d'étude et ses alentours (aire éloignée de 5 km) au sein de la trame verte et bleue, au travers de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

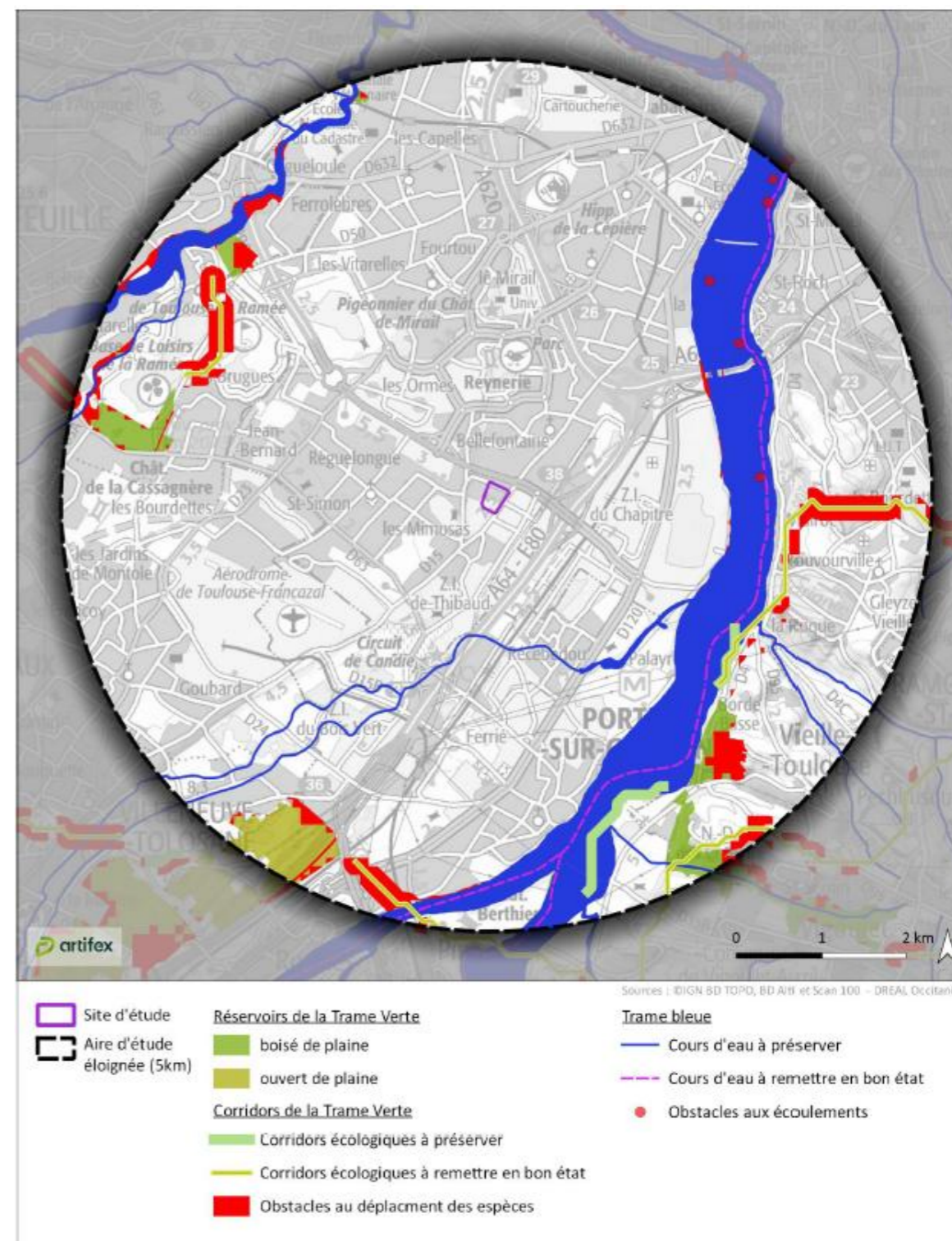


Figure 56 : SRCE de la région Occitanie

b) Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Les documents d'urbanisme constituent un des outils essentiels pour la mise en œuvre de la TVB, avec l'obligation de « prise en compte du SRCE » (selon le code de l'environnement) et de « préservation et remise en bon état des continuités écologiques » (selon le code de l'urbanisme). Pour un document d'urbanisme, il s'agit donc à la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE (lorsqu'il existe) et de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

La TVB du SCoT

La TVB du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle se développe la biodiversité. La commune de Toulouse est intégrée au SCoT de la Grande agglomération toulousaine. Ce dernier a été approuvé par délibération du 27 avril 2017 et constitue le document de référence pour l'aménagement et l'urbanisme à l'échelle des 114 communes qui le composent.

Inscription du site d'étude au sein de la TVB du SCoT

L'emprise du projet n'est concernée par aucun corridor ou réservoir de la trame verte et bleue décrite au sein du SCoT. En effet, le site d'étude est localisé en zone urbaine sur les cartographies disponibles du SCoT.

2.4.2.4 La flore et la faune remarquables (données bibliographiques)

a) Description succincte du site d'étude

Près de 70 % du site d'étude est occupés par les espaces artificialisés du centre de valorisation des déchets. Les quelques espaces herbacés présents sont soit des pelouses entretenues par une tonte rase soit des friches herbacées à la végétation plus haute. Un bassin artificiel est également présent.

b) Flore remarquable connue à proximité du site d'étude

Concernant la flore, la base de données de l'INPN, Lobelia, les données ZNIEFF et les FSD Natura 2000, Biodiv Occitanie ont été consultées pour les communes de Toulouse, Cugnaux et Roques-sur-Garonne.

À la suite de ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents dans le site d'étude et aux abords, les espèces patrimoniales suivantes pourraient être présentes dans le site d'étude ou aux abords :

**Tableau 34 : Flore remarquable potentielle (données bibliographiques)**

Espèces	Habitats préférentiels
<b>Mousse fleurie</b> ( <i>Crassula tillaea</i> )	Tonsures, milieux rudéraux, bords de routes et chemins
<b>Lupin à feuilles étroites</b> ( <i>Lupinus angustifolius</i> )	Friches

2.4.2.5 Faune patrimoniale connue à proximité du site d'étude

Les données sur la faune remarquable connue sur les communes de Toulouse, Cugnaux, Roques-sur-Garonne, sont issues des bases de données de Faune-France, INPN, Biodiv'Occitanie, des données ZNIEFF et des FSD Natura 2000.

Par ailleurs, la DREAL Occitanie a publié des cartes de localisation de certaines espèces patrimoniales notamment celles faisant l'objet ou ayant fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA). Les PNA sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ces cartes ont été consultées afin d'évaluer la potentialité de présence des espèces concernées à proximité du site d'étude.

La carte suivante permet de visualiser le site d'étude et ses alentours (aire éloignée de 5 km) par rapport aux PNA. Ainsi, à partir des cartographies disponibles, le site d'étude est concerné par le PNA Maculinea (Rhopalocères) ainsi que par le PNA Cistude d'Europe. Le site d'étude n'abrite toutefois pas d'habitats favorables aux espèces ciblées par ces plans d'actions.

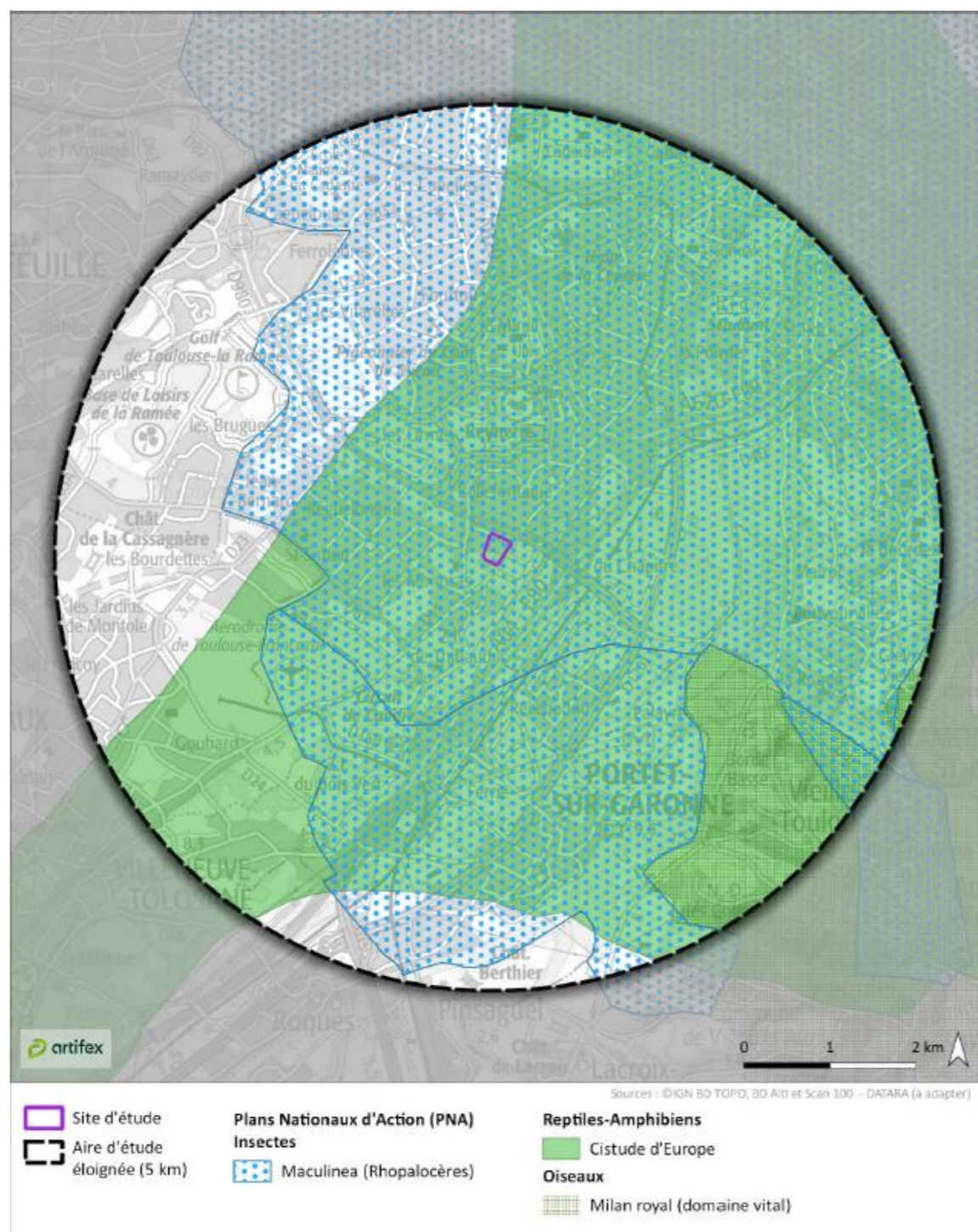


Figure 57 : Plans Nationaux d'Action (PNA) au sein de l'aire d'étude éloignée d'après la DREAL Occitanie

À la suite de ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents sur le site d'étude et aux abords, les espèces patrimoniales suivantes ont été jugées potentielles :

Tableau 35 : Faune remarquable potentielle (données bibliographiques)

Espèce	Habitats préférentiels	Fonctionnalité
<b>Insectes</b>		
<i>Aucune espèce patrimoniale</i>		
<b>Amphibiens</b>		
<b>Crapaud calamite</b> ( <i>Epidalea calamita</i> )	Points d'eau temporaires	Reproduction
<b>Reptiles</b>		
<b>Couleuvre vipérine</b> ( <i>Natrix maura</i> )	Fossés et bordures de points d'eau	Reproduction et alimentation
<b>Oiseaux</b>		
<b>Chardonneret élégant</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Alignements d'arbres, haies, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Faucon crécerelle</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Bâti, alignement d'arbres, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Goéland leucopnée</b> ( <i>Larus michahellis</i> )	Bâti, déchets	Reproduction et alimentation
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Déchets	Alimentation
<b>Moineau soulcie</b> ( <i>Petronia petronia</i> )	Bâti, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Serin cini</b> ( <i>Serinus serinus</i> )	Alignements d'arbres, haies, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Tourterelle des bois</b> ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Haies, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Verdier d'Europe</b> ( <i>Chloris chloris</i> )	Alignements d'arbres, haies, pelouses, friches	Reproduction et alimentation
<b>Mammifères</b>		
<b>Lapin de garenne</b> ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Fourrés et friches	Reproduction
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Milieu urbain, lisière de forêt et milieu ouvert	Reproduction et alimentation
<b>Grand Murin</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	Forêt, bâtis, grottes	Reproduction et alimentation
<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Forêt, bâtis, grottes	Reproduction et alimentation
<b>Noctule commune</b> ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Forêt, lisière de forêt et milieu ouvert	Reproduction et alimentation

#### 2.4.2.6 Synthèse de l'étude bibliographique

Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage écologique réglementaire et de gestion ni par aucun zonage écologique d'inventaire. Les zonages écologiques présents dans l'aire d'étude éloignée sont pour la grande majorité d'entre eux liés à la Garonne, fleuve passant à environ 2 km à l'Est du site.

Les zones humides connues dans l'aire d'étude éloignée sont liées à des zones de carrières, au plan d'eau de la Reynerie et aux cours d'eau de la Saudrune et de la Garonne.

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte urbain dense. Il n'intersecte aucun corridor ou réservoir de la trame verte et bleue décrite au sein de la TVB du SRCE de la région Occitanie ou du SCoT de la grande agglomération toulousaine.

La flore et la faune patrimoniales jugées potentielles sur le site d'étude et ses abords sont inféodées aux milieux anthropiques, ouverts et aux milieux arbustifs. Un intérêt particulier a été porté à ces espèces lors des inventaires.

## 2.4.3 RESULTATS DES INVESTIGATIONS

### 2.4.3.1 Description et évaluation des habitats de végétation

Situé au Sud-Ouest de la ville de Toulouse, en milieu urbain, constitué du centre de valorisation des déchets du Mirail, le site d'étude est uniquement composé de milieux fortement anthropisés. Près de 70 % du site d'étude sont occupés par les espaces artificialisés de l'UVE ou des préfabriqués. Les quelques espaces herbacés présents sont soit des pelouses entretenues par une tonte rase, soit des friches herbacées à la végétation plus haute. L'ensemble du site est bordé par des alignements d'arbres ou des haies ornementales. Enfin, un bassin artificiel dénué de végétation est situé au Sud-Est du site d'étude.

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié sur le site d'étude.



Figure 58 : Centre de valorisation des déchets urbains et UVE sur le site d'étude



Figure 59 : Bassin sur le site d'étude

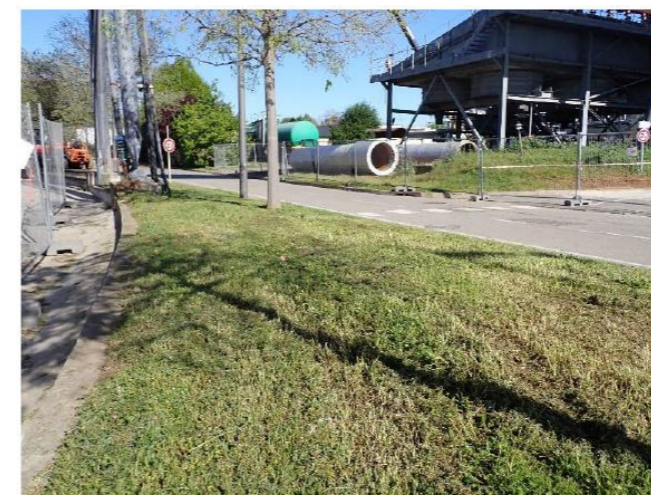


Figure 60 : Pelouse entretenue sur le site d'étude



Figure 61 : Friche sur le site d'étude

Le tableau ci-dessous répertorie les 9 habitats naturels identifiés ainsi que leurs principales caractéristiques.

Tableau 36 : Habitats naturels du site d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface	Surface relative	Enjeu local	Justification de l'enjeu local
Centre de valorisation des déchets urbains et usine d'incinération	J1.42	86.3	-	-	Non humide	5,22 ha	73,12 %	Faible	Habitats artificialisés.
Friches	I1.53 x E5.11	87.1 x 87.2	-	-	pro parte	0,61 ha	8,50 %	Faible	Habitats répandus et résilients, dominés par un cortège d'espèces caractéristiques des friches annuelles et vivaces telles que : l'Avoine barbue ( <i>Avena barbata</i> ), le Chardon à tête dense ( <i>Carduus pycnocephalus</i> ), la Mauve sylvestre ( <i>Malva sylvestris</i> ), la Vipérine commune ( <i>Echium vulgare</i> ), la Vesce hérissée ( <i>Vicia hirsuta</i> ), le Rumex oseille ( <i>Rumex acetosa</i> ).
Déchetterie de Monlong	J1.42	86.3	-	-	Non humide	0,36 ha	5,07 %	Faible	Habitats artificialisés.
Haies ornementales	FA.2	84.2	-	-	Non humide	0,30 ha	4,17 %	Faible	Formations linéaires composés d'espèces ornementales et entretenues tout au long de l'année. Les espèces qui les composent sont notamment le Lilas commun ( <i>Syringa vulgaris</i> ), le Cotoneaster laiteux ( <i>Cotoneaster lacteus</i> ) ou encore le Prunier myrobolan ( <i>Prunus cerasifera</i> ).
						537 m			
Pelouses entretenues	E2.64	85.12	-	-	pro parte	0,29 ha	4,07 %	Faible	Milieux herbacées gérés et entretenues par une tonte rase tout au long de l'année. Ils sont composés d'une flore mésophile très commune peu diversifiée avec par exemple la Véronique de Perse ( <i>Veronica persica</i> ), la Renoncule à petites fleurs ( <i>Ranunculus parviflorus</i> ), le Pâturin annuel ( <i>Poa annua</i> ), le Plantain lancéolé ( <i>Plantago lanceolata</i> ), la Luzerne tachetée ( <i>Medicago arabica</i> ) et l'Erodium à feuilles de cigue ( <i>Erodium cicutarium</i> ).
Zones avec des préfabriqués	J1.4	86	-	-	Non humide	0,16 ha	2,24 %	Faible	Zones anthropisés où sont entreposés des préfabriqués, faisant office de bureaux.
Routes	J4	86	-	-	Non humide	0,12 ha	1,69 %	Faible	Habitats artificialisés.
Bassins	J5.3	89.2	-	-	Non humide	0,07 ha	0,94 %	Faible	Bassin de stockage d'eau dénué de végétation aquatique.
Alignements d'arbres	G5.1	84.1	-	-	Non humide	249 m	-	Faible	Formations linéaires composées d'espèces arborées ornementales telles que l'Erable negundo ( <i>Acer negundo</i> ), le Micocoulier occidental ( <i>Celtis occidentalis</i> ).
<b>TOTAL</b>						<b>7,13 ha</b>	<b>100 %</b>		



Figure 62 : Habitats de végétation

#### 2.4.3.2 Synthèse des investigations des habitats de végétation

Près de 70 % du site d'étude sont occupés par les espaces artificialisés du centre de valorisation des déchets. Les quelques espaces herbacés présents sont soit des pelouses entretenues par une tonte rase, soit des friches herbacées à la végétation plus haute.

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié au sein du site d'étude.

### 2.4.3.3 Etude « zones humides »

#### a) Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'arrêté),
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem),
- La présence d'un sol caractéristique de zones humides (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « pro-parte », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zones humides). Les habitats non listés dans cet arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

Cette analyse présente successivement le critère habitats de végétation, le critère « espèces floristiques » (pour les habitats pro parte) et le critère pédologique (idem).

#### b) Critère de végétation

##### • Habitats humides

Dans le site d'étude, aucun habitat humide n'a été recensé selon le critère « habitats de végétation » (au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).

##### • Habitats *pro parte*

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicitant les critères de définition et de délimitation des zones humides, les habitats naturels suivants sont *pro parte* sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate :

- Friches [I1.53 x E5.11],
- Pelouses entretenues [E2.64].

Parmi ces habitats *pro parte* inventoriés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, aucun n'est recouvert à plus de 50 % d'espèces hygrophiles référencées dans l'annexe II A de l'arrêté du 24 juin 2008. Il s'agit d'une flore mésophile des milieux enrichés.

##### • Conclusion sur les zones humides par le critère de végétation



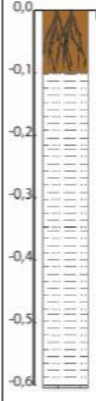

Selon le critère de végétation (habitats et espèces floristiques), au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, les analyses réalisées ne montrent pas de présence de zones humides sur le site d'étude.

#### c) Critère pédologique

En complément des inventaires « flore et habitats », une étude pédologique a été menée en mars 2025. A partir d'une première analyse bibliographique diachronique (examen des cartes pédologiques et topographiques) et synchronique (données d'inventaires écologiques), 22 sondages pédologiques manuels (carottages) ont été réalisés au sein du site d'étude. **Les sondages pédologiques ont été réalisés sur chaque fraction d'habitat.** Les secteurs sans investigations ont été légendés (voir figure en page suivante). **Il s'agit de secteurs impossibles à sonder en raison de la présence de réseaux.**

Les profils de sol révèlent un sol limoneux à argilo-limoneux. La profondeur maximale atteinte a été de l'ordre de 60 cm avant d'arriver à un refus de tarière sur des éléments grossiers ou des remblais anthropiques.

Le tableau ci-après présente une synthèse des analyses pédologiques caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 14, 15, 16, 17, 18 et 20		Refus de tarière dès la surface, à moins de 10 cm de profondeur		-	Non
N° 1 à 13, 19, 21 et 22		Absence de trace d'hydromorphie		la	Non

Les sondages pédologiques n'ont mis en évidence aucun sol caractéristique de zones humides dans le site d'étude.

#### d) Conclusion

Les analyses réalisées montrent l'absence de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

L'illustration de la page suivante permet de localiser les résultats obtenus à la suite des sondages pédologiques réalisés.

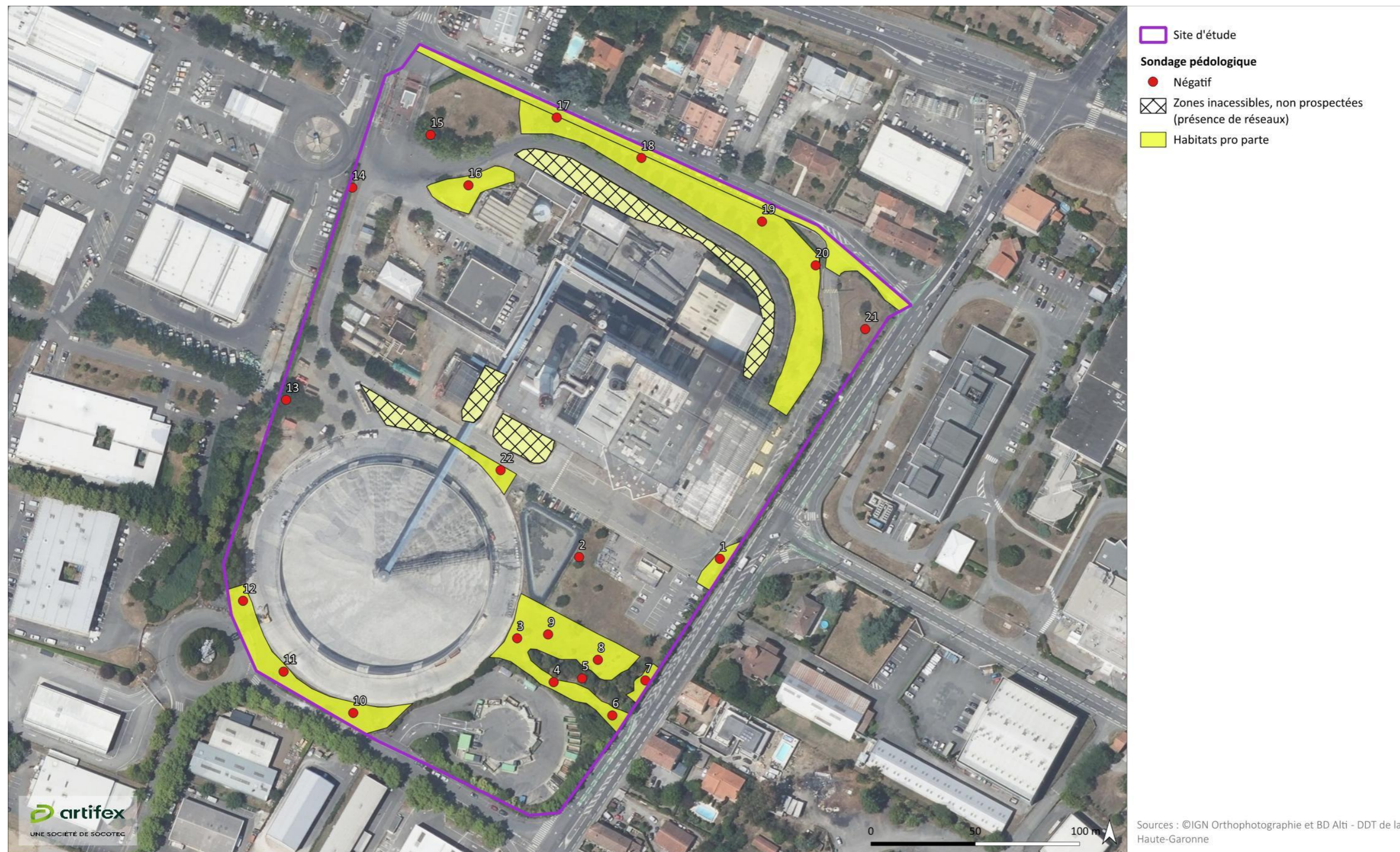


Figure 63 : Résultats des sondages pédologiques

#### 2.4.3.4 Description et évaluation de la flore

##### a) Espèces observées

101 espèces ont été identifiées sur une superficie d'environ 7,13 hectares. Il s'agit d'une flore très commune, peu diversifiée, s'expliquant par le peu de milieux naturels présents au sein du site d'étude. Le cortège des friches vivaces et annuelles domine largement avec notamment la Vipérine commune (*Echium vulgare*) ou encore le Chardon à têtes denses (*Carduus pycnocephalus*).

A cela s'ajoutent des espèces que l'on retrouve fréquemment au sein des pelouses rases entretenues des milieux urbanisés, comme la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*) ou l'Erodium à feuilles de cigüe (*Erodium cicutarium*).



Figure 64 : Erodium à feuilles de cigüe (*Erodium cicutarium*)



Figure 65 : Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*)



Figure 66 : Rubéole des champs (*Sherardia arvensis*)



Figure 67 : Vipérine commune (*Echium vulgare*)



Figure 68 : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)



Figure 69 : Chardon à têtes denses (*Carduus pycnocephalus*)

##### b) Espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale a été recensé au sein du site d'étude.

Les passages effectués couvrent les périodes de floraison de l'ensemble des espèces patrimoniales citées dans la bibliographie (Mousse fleurie et Lupin à feuilles étroites). Ces dernières ont fait l'objet d'une attention particulière. Elles n'ont pas été observées et sont donc considérées comme absentes du site d'étude.

c) Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

D'après le « Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Occitanie » et la « Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie », établis par les conservatoires botaniques nationaux méditerranéen et pyrénéen, 9 espèces végétales exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site d'étude.

Une espèce « envahissante majeure, modérée » se définit comme une plante exogène ayant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide et formant localement des populations denses et bien installées. Ce type d'espèce peut dans certains cas avoir des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine et/ou encore sur les activités économiques locales.

Une espèce potentiellement envahissante « alerte » est une espèce végétale exogène peu fréquente en région Occitanie et ayant un pouvoir de prolifération lent à rapide, avec des populations peu denses. Elle est toutefois citée comme « envahissante » dans un territoire géographiquement proche et avec un climat similaire.

Tableau 37 : Espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude

Espèces	Catégorie EVEE (INVMed)
<b>Erable negundo (<i>Acer negundo</i>)</b>	<b>Majeure</b>
<b>Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>)</b>	
<b>Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>)</b>	
<b>Vergerette de Barcelone (<i>Erigeron sumatrensis</i>)</b>	<b>Modérée</b>
<b>Euphorbe maculée (<i>Euphorbia maculata</i>)</b>	
<b>Prunier myrobolan (<i>Prunus cerasifera</i>)</b>	
<b>Lilas commun (<i>Syringa vulgaris</i>)</b>	
<b>Micocoulier occidental (<i>Celtis occidentalis</i>)</b>	<b>Alerte</b>
<b>Cotonéaster laiteux (<i>Cotoneaster lacteus</i>)</b>	

L'ensemble des espèces sont présentes de manière sporadique sur l'ensemble du site d'étude, au sein des friches et ponctuellement au droit de l'UVE. Concernant les espèces arborescentes comme le Lilas commun, le Prunier myrobolan, le Micocoulier occidental, le Cotonéaster laiteux, elles ont été ponctuellement observées au sein de haies ornementales présentes aux abords de l'UVE.



Figure 70 : Véronique de Perse



Figure 71 : Lilas commun



Figure 72 : Séneçon du Cap



Figure 73 : Euphorbe maculée

d) Synthèse de la flore

Parmi les 101 espèces végétales observées, aucune n'est patrimoniale.

9 espèces exotiques envahissantes ont été recensées de façon sporadique sur l'ensemble du site d'étude.

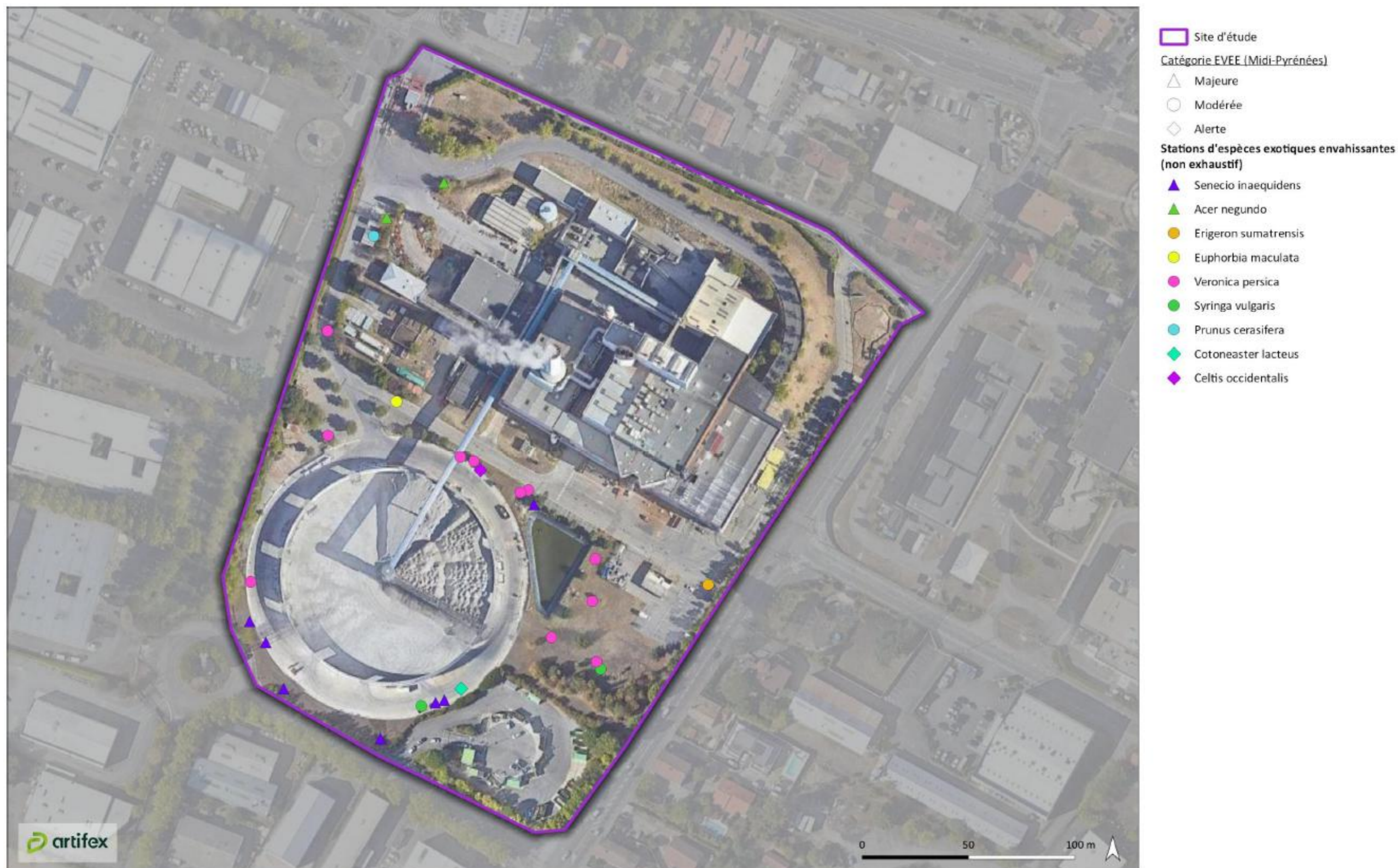


Figure 74 : Localisation des espèces exotiques envahissantes

#### 2.4.3.5 Description et évaluation de la faune

##### a) Insectes

###### i. Les espèces observées

###### • Les papillons

11 espèces de papillons ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit d'espèces très communes affiliées au cortège des milieux ouverts anthropiques (pelouses entretenues, friches...) comme le Myrtil, l'Hespérie de l'Alcée ou la Mégère. Cette faible richesse spécifique s'explique par le contexte urbanisé dans lequel s'inscrit le site d'étude.



Figure 75 : Hespérie de l'Alcée



Figure 76 : Mégère

###### • Les odonates

3 espèces d'odonates ont été recensées sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit de l'Agrion à larges pattes, de l'Agrion blanchâtre et de l'Orthétrum brun. Quelques individus de ces espèces ont été observés en recherche de nourriture au niveau des friches présentes au Sud-Est, ainsi que dans les haies présentes à proximité d'une mare, au Sud-Ouest, en dehors du site d'étude.

Le site d'étude en lui-même ne propose pas de milieux aquatiques favorables à la reproduction de ce groupe, le bassin de gestion des eaux au centre du site étant trop anthropisé.



Figure 77 : Agrion blanchâtre



Figure 78 : Orthétrum brun

###### • Les orthoptères

4 espèces d'orthoptères ont été trouvées sur le site d'étude, il s'agit du Criquet blafard, du Criquet des pâtures, du Criquet duettiste et de la Grande sauterelle verte. Ces espèces sont très communes et fréquentent les friches et pelouses du site d'étude.

Cette faible richesse spécifique est liée au peu de milieux naturels présents au sein du site d'étude et aux alentours.



Figure 79 : Criquet des pâtures



Figure 80 : Criquet blafard

###### ii. Les espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale ou protégée d'insecte n'a été contactée sur le site d'étude. Les espèces observées sont communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation.

b) Amphibiens

i. Les espèces observées

Une seule espèce d'amphibien a été contactée à proximité du site d'étude : la Grenouille rieuse.

Deux individus ont été entendus au Sud-Ouest du site, à proximité de la clôture, au sein d'une mare, en dehors du site d'étude.

Aucun amphibien n'a été contacté au sein du bassin d'orage présent au centre du site, ce dernier ne semble pas favorable au groupe (bassin isolé bâché au sein d'une zone artificialisée).



Figure 81 : Mare au Sud-Ouest



Figure 82 : Bassin d'orage

ii. Les espèces patrimoniales

Bien que protégée, la Grenouille rieuse est une espèce commune et non menacée qui ne présente pas d'enjeu de conservation.



Figure 83 : Localisation des amphibiens et des enjeux locaux associés

c) Reptiles

i. Les espèces observées

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site d'étude : le Lézard des murailles. Cette espèce très commune apprécie les installations anthropiques, il est donc normal de la retrouver sur l'ensemble du périmètre du site d'étude.



Figure 84 : Lézard des murailles



Figure 85 : Lézard des murailles au sein de zones de stockage

ii. Les espèces patrimoniales

Bien que protégé, le Lézard des murailles est une espèce commune et non menacée qui ne présente pas d'enjeu de conservation localement.



Figure 86 : Localisation des reptiles et des enjeux associés

d) Oiseaux

38 espèces d'oiseaux ont été contactées sur le site d'étude et ses abords immédiats, toutes périodes confondues.

i. Les espèces observées en période de nidification

28 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein du site d'étude et aux abords en période de reproduction. Elles appartiennent aux principaux cortèges suivants :

- le cortège anthropophile, avec la Bergeronnette grise, le Faucon crécerelle, le Goéland leucophée, le Moineau domestique, le Pigeon biset domestique, le Pigeon colombin et le Rougequeue noir ;
- le cortège des milieux arborés semi-ouverts, avec la Corneille noire, la Huppe fasciée, le Milan noir, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe, etc. ;
- le cortège des milieux embroussaillés, avec la Bouscarle de Cetti, la Fauvette à tête noire, le Merle noir et le Rossignol philomèle.



Figure 87 : Milan noir en chasse sur le site d'étude



Figure 88 : Faucon crécerelle nicheur sur le site d'étude



Figure 89 : Pigeon colombin nicheur aux abords du site d'étude



Figure 90 : Huppe fasciée en recherche de nourriture sur le site d'étude



Figure 91 : Jeune Rougequeue noir sur le site d'étude



Figure 92 : Nid de Bergeronnette grise ou de Rougequeue noir sur la structure entourant les mâchefers

ii. Les espèces observées en période de migration

Lors des passages réalisés en période de migration (avril et septembre), 4 espèces ont été observées en migration active ou en halte :

- En migration active : le Grand Cormoran ;
- En halte migratoire (sur le site d'étude ou aux abords) : le Gobemouche noir, le Pouillot véloce et le Rougegorge familial.

Les autres oiseaux contactés lors de ces passages sont considérés sédentaires.



Figure 93 : Grand Cormoran en migration active au-dessus du site d'étude

### iii. Les espèces observées en période d'hivernage

18 espèces d'oiseaux ont été contactées lors du passage réalisé en janvier. Les cortèges sont les mêmes que ceux présents en période de nidification. En cette saison, les oiseaux utilisent le site d'étude et ses abords pour l'alimentation et le repos.




Figure 94 : Grosbec casse-noyaux sur le site d'étude



Figure 95 : Mésange à longue queue sur le site d'étude


### iv. Les espèces patrimoniales


Parmi l'ensemble des espèces contactées, 11 sont patrimoniales au niveau régional. Elles sont présentées dans les fiches suivantes.

Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				
 <p>Photo : Mark S Jobling (Wikipédia)</p>		<p><b>Répartition</b> : la Bouscarle de Cetti est présente en Europe de l'Ouest, sur les deux rives de la mer Méditerranée, au Moyen-Orient et en Asie centrale. Les populations orientales sont migratrices, alors qu'ailleurs, notamment en France, l'espèce est plutôt sédentaire. Dans notre pays, elle est présente dans la moitié Ouest, sur le pourtour méditerranéen et le long de la vallée du Rhône. Elle est en revanche absente des régions à hiver froid (la plus grande partie de la moitié Est et les massifs montagneux).</p> <p><b>Habitats et écologie</b> : elle est principalement inféodée à un couvert végétal bas et dense en bordure des zones humides et de cours d'eau : roselières, mégaphorbiaies, peupleraies, ripisylves, friches pourvues de buissons, ronciers denses des vallées alluviales, etc. Sédentaire, l'espèce se déplace peu et son habitat hivernal est identique à celui utilisé en période de reproduction.</p> <p><b>Menaces</b> : elle ne connaît pas de menace directe, mais les pratiques d'entretien et de gestion des ripisylves ou des berges de canaux peuvent impacter l'espèce, notamment lorsque ces actions sont conduites en période printanière ou estivale.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Bouscarle de Cetti niche à l'extérieur du site d'étude, juste de l'autre côté de la clôture, dans des herbes et des buissons bas qui bordent une mare. Il est possible que les individus viennent s'alimenter sur le site d'étude, au pied de la haie ornementale qui jouxte leur site de nidification. Toutefois, ils doivent essentiellement se nourrir à l'extérieur, où la proportion d'habitats favorables est plus élevée. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
Nidification aux abords. Alimentation possible sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-


Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Occitanie : NT / Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				
 <p>Photo : Clément Ancla (Artifex)</p>		<p><b>Répartition</b> : le Chardonneret élégant est très largement réparti en Eurasie tempérée et en Afrique du Nord. En France, il s'agit d'un nicheur et d'un hivernant très commun, présent à peu près partout.</p> <p><b>Habitats et écologie</b> : espèce assez éclectique, le Chardonneret élégant est capable de se reproduire dans la plupart des habitats comprenant des arbres ou des buissons, à l'exception des forêts trop étendues : zones cultivées, espaces verts, tels que parcs, jardins, cimetières, parkings, etc.</p> <p><b>Menaces</b> : ses populations connaissent une chute importante, probablement liée à la diminution des ressources alimentaires et des sites potentiels de reproduction provoquée par l'intensification des pratiques agricoles.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Chardonneret élégant niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'un alignement d'arbres. Il existe des alignements d'arbres sur le site d'étude également mais l'espèce ne s'y est pas installée en 2024. Il est possible que les individus s'alimentent sur le site d'étude dans les arbres, les haies ornementales et les friches, mais ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
Nidification aux abords. Alimentation possible sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	Faible


Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p>		<p><b>Répartition :</b> le Faucon crécerelle est le rapace le plus répandu en France après la Buse variable (<i>Buteo buteo</i>). Il se reproduit sur l'ensemble du territoire des villes à la campagne et du niveau de la mer à la haute montagne. Les régions Poitou-Charentes et Pays-de-la-Loire constituent le bastion de l'espèce en termes d'abondance.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> pour chasser, ce petit rapace recherche les milieux ouverts à végétation rase ou peu élevée avec des perchoirs dominants. Il consomme essentiellement des micromammifères ainsi que des passereaux ou orthoptères. Pour nicher, il fait preuve d'une grande adaptabilité : pylônes électriques, arbres feuillus ou résineux où il occupe d'anciens nids de corvidés, falaises ou anfractuosités de bâtiments.</p> <p><b>Menaces :</b> la transformation de prairies en zones de cultures intensives influe directement et négativement sur la qualité et la quantité de nourriture disponible. La rénovation des anciens bâtis réduit aussi sa possibilité de site de nidification.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Faucon crécerelle est très présent sur le site d'étude : les individus ont été contactés à chaque passage et un accouplement a été observé. Il est très probable que le couple niche soit sur les bâtiments Est (notamment sur une des cheminées), soit à la faveur des alignements d'arbres. Les friches du site étant régulièrement utilisées pour l'alimentation, elles se voient attribuer un enjeu modéré.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et alimentation		Modéré	-	Faible


Goéland leucophaée ( <i>Larus michahellis</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p>		<p><b>Répartition :</b> le Goéland leucophaée se retrouve sur l'ensemble des îles et côtes du bassin méditerranéen. Les plus importantes colonies occidentales sont situées en milieu insulaire. En France, l'espèce est présente dans tous les départements littoraux de la Méditerranée avec une prédominance dans les Bouches-du-Rhône, l'Aude et le Var. Actuellement, l'espèce s'est étendue aux départements continentaux et peut nicher autant dans les milieux rivaux qu'anthropiques.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> l'espèce niche en colonies pouvant atteindre des milliers d'individus sur les falaises côtières, les îles rocheuses, lagunaires, d'étangs, de salins et de marais, mais son opportunisme lui permet de s'installer sur des sites artificiels extrêmement variés (bâti, ponts, infrastructures hydrauliques, retenues d'eau, gravières, etc.).</p> <p><b>Menaces :</b> l'espèce n'est pas menacée. Elle est en bonne santé et plutôt en augmentation en Europe cependant l'espèce reste sensible à la dégradation de son habitat, au vol des œufs et au dérangement humain.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Quelques couples nichent sur le toit des bâtiments Est du site d'étude. Des juvéniles ont été observés en septembre, la nidification s'est donc bien déroulée. L'espèce est présente sur le site toute l'année. Elle s'alimente auprès des résidus organiques des mâchefer et très certainement dans les friches, les pelouses et les zones rudérales du site d'étude. Il s'agit d'une espèce opportuniste, les habitats favorables à son alimentation sont divers dans le secteur. Ainsi, aucun enjeu notable n'est attribué à ses habitats d'alimentation sur le site d'étude.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et alimentation		Modéré	-	Faible

Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : - / hivernants France : NA				
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p>		<p><b>Répartition :</b> la Huppe fasciée est largement répartie en Eurasie et en Afrique. Les populations tropicales et certaines populations méditerranéennes sont sédentaires, alors que celles des parties septentrionales sont migratrices.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> l'espèce fréquente toutes sortes de paysages ouverts à semi-ouverts : bocages, causses, abords des fermes, parcs, etc. Elle chasse les insectes et leurs larves dans les champs, les prairies et les pelouses. Son nid est installé dans des cavités d'arbres creux, de vieux murs ou de rochers.</p> <p><b>Menaces :</b> la principale menace qui pèse sur la Huppe fasciée est l'intensification des pratiques agricoles, qui la prive de proies et de sites de nidification.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Une Huppe fasciée a été observée en recherche de nourriture sur le site d'étude au mois de juin. Aucun indice de nidification n'a en revanche été relevé (mâle chanteur, couple, etc.). Elle n'est donc pas considérée nicheuse sur le site d'étude ni aux abords immédiats. Les pelouses et les friches du site d'étude sont utilisées ponctuellement pour l'alimentation, mais ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
Alimentation		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Occitanie : DD / nicheurs Europe : LC / migrants France : - / hivernants France : NA				
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p>		<p><b>Répartition :</b> le nom français du Martin-pêcheur d'Europe est trompeur car sa distribution s'étend bien au-delà de l'Europe : elle couvre l'ensemble de l'Eurasie, de l'Atlantique au Pacifique. En France, il se reproduit partout, à l'exception des secteurs montagneux et des territoires urbains les plus denses.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> il fréquente le réseau hydrographique et les plans d'eaux calmes et riches en proies aquatiques, dont il se nourrit exclusivement. Il creuse son nid dans les berges abruptes au substrat meuble. Il s'agit d'un terrier mesurant au moins un mètre de long. Il recherche ainsi les rives des grands étangs et des cours d'eau de toutes tailles, les marais pourvus de canaux, les anciennes gravières ou sablières. En hiver, on le peut le rencontrer au bord de pièces d'eau où il ne se reproduit pas habituellement, y compris au bord de la mer (ports de plaisance, côtes rocheuses, etc.).</p> <p><b>Menaces :</b> bien qu'encore assez commun, il régresse face à la pollution des eaux et à l'artificialisation des berges, qui le privent à la fois de proies et de sites de nidification.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
En janvier, un individu a été observé en transit, à proximité de la mare située à l'extérieur du site, au Sud-Ouest. Il y a plusieurs points d'eau dans le secteur, d'où la présence de l'espèce. Ni le bassin d'orage situé sur le site, ni la mare située aux abords, ne sont favorables à la nidification de l'espèce. Le Martin-pêcheur d'Europe n'a d'ailleurs pas été contacté au printemps. Le bassin d'orage n'est pas favorable à l'alimentation de l'espèce non plus. Le site d'étude ne revêt donc pas d'intérêt pour l'espèce, d'où un enjeu local faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		<b>Enjeu local</b>		
Transit		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		-	-	Faible

Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : -				
 <p><i>Photo : Cédric Mroczko (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Milan noir est un rapace opportuniste, volontiers charognard et souvent assez anthropophile. Réparties sur tous les continents de l'Ancien Monde, ses populations sont migratrices sous les climats tempérés, sédentaires sous les climats tropicaux.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> le Milan noir est surtout inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour peu qu'il y trouve les grands arbres nécessaires à sa reproduction. La proximité de l'eau est également un facteur important. Il évite les massifs forestiers trop importants. Les couples installent souvent leur nid dans une ripisylve, parfois dans des boisements peu denses en pente ou même sur des pylônes électriques.</p> <p><b>Menaces :</b> actuellement, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée. En Europe de l'Ouest elle est d'ailleurs en expansion.</p>				
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Le Milan noir a été contacté lors de chaque passage printanier, à la fois en transit et en recherche de nourriture sur le site d'étude. Aucun indice de nidification n'a en revanche été relevé (couple, comportement territorial, nid, etc.). L'espèce n'est de ce fait, pas considérée nicheuse sur le site d'étude ni aux abords proches. Le Milan noir est réputé pour se nourrir dans les installations de stockage de déchets, toutefois ni le centre de valorisation des déchets, ni l'usine d'incinération, ni la déchetterie n'offrent réellement l'accès à des déchets organiques car les ordures ne sont pas à ciel ouvert. En revanche les individus peuvent chasser dans les friches. Pour autant, il s'agit d'une espèce opportuniste et les habitats favorables à son alimentation sont divers dans le secteur. De plus, l'espèce possède un grand rayon d'action. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local		
Alimentation		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
 <p><i>Photo : Cédric Mroczko (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Pigeon colombin est une espèce présente dans une grande partie de l'Europe de l'Ouest jusqu'en Asie centrale. Quelques populations sont également présentes au Maroc et au Proche-Orient. C'est un migrateur partiel dont une partie des effectifs nicheurs est sédentaire, en France notamment. Dans notre pays, il n'est absent que d'une partie des Alpes et du Sud-Ouest.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> il s'agit d'une espèce cavicole qui niche dans de gros arbres creux dans les parcs (y compris au cœur des grandes villes), les bosquets, les forêts, les allées de platanes et autres alignements d'arbres. Il s'installe parfois aussi dans les falaises. On trouve donc le Pigeon colombin dans une grande variété d'habitats, souvent des campagnes cultivées. Il se nourrit au sol de graines, de bourgeons et de petits invertébrés.</p> <p><b>Menaces :</b> cette espèce présente des effectifs encore nombreux et les populations européennes sont globalement en expansion. Toutefois, le Pigeon colombin présente une certaine fragilité face aux évolutions des pratiques agricoles (intensification notamment).</p>				
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Pigeon colombin niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'une antenne téléphonique. Il est possible que les individus s'alimentent sur le site d'étude dans les friches et les pelouses, mais ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local		
Nidification aux abords. Alimentation possible sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Occitanie : LC / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : -				
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Serin cini est répandu sur une grande partie de l'Europe, dans les îles méditerranéennes, ainsi qu'en Afrique du Nord et dans l'Ouest du Moyen-Orient. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver. En France, on trouve l'espèce sur la totalité du territoire national, Corse comprise.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, maquis, bois clairs, haies des zones cultivées, jardins, cimetières, zones industrielles, etc.</p> <p><b>Menaces :</b> le relatif déclin du Serin cini, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est à mettre sur le compte des effets de l'intensification des pratiques agricoles. L'espèce reste cependant très commune et profite du développement des zones périurbaines, qui sont parmi ses habitats de prédilection.</p>				
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Serin cini niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'un alignement d'arbres. Il existe des alignements d'arbres sur le site d'étude également, mais l'espèce ne s'y est pas installée en 2024. Il est possible que les individus s'alimentent sur le site d'étude dans les arbres, les haies ornementales et les friches, mais ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local		
Nidification aux abords. Alimentation possible sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Occitanie : NT / nicheurs Europe : VU / migrants France : NA / hivernants France : -				
	<p><b>Répartition :</b> la Tourterelle des bois est une espèce migratrice qui niche dans une grande partie de l'Europe, jusqu'en Asie centrale, ainsi qu'en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Elle passe l'hiver dans la zone sahélienne, depuis le Sénégal jusqu'à l'Éthiopie. En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> elle fréquente une large gamme d'habitats boisés et semi-ouverts : zones agricoles bocagères, causses, garrigues, bois clairs, également les jardins dans les zones rurales. Elle apprécie tout particulièrement les arbustes pour construire son nid aussi bien dans les haies que dans les boisements.</p> <p><b>Menaces :</b> bien qu'encore commune localement, la Tourterelle des bois montre des signes d'affaiblissement de ses populations, probablement dus à l'intensification des pratiques agricoles et à la simplification des paysages qui en découle.</p>			
<i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i>				
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Un couple de Tourterelle des bois niche à l'extérieur du site d'étude, juste de l'autre côté de la clôture, dans une haie ornementale. Il existe des haies ornementales sur le site d'étude également, mais l'espèce ne s'y est pas installée en 2024, certainement parce que la fréquentation et le bruit au sein du site sont trop importants pour cette espèce sensible au dérangement. Il est possible que les individus s'alimentent sur le site d'étude dans les friches, les pelouses et les zones rudérales diverses, mais ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local		
Nidification aux abords. Alimentation possible sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Occitanie : NT / nicheurs Europe : LC / migrants France : NA / hivernants France : NA				
	<p><b>Répartition :</b> le Verdier d'Europe est, comme son nom l'indique, un oiseau dont l'aire de répartition couvre la quasi-totalité de l'Europe. Il niche également en Afrique du Nord et dans une petite partie du Moyen-Orient et de l'Asie centrale. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, forêts, haies et bosquets des zones cultivées, jardins, cimetières (c'en est un des habitants les plus typiques), zones industrielles, etc.</p> <p><b>Menaces :</b> le relatif déclin de l'espèce, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est dû à l'intensification des pratiques agricoles. Le Verdier d'Europe reste cependant une des espèces les plus communes de France, notamment dans les zones péri-urbaines.</p>			
<i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i>				
<b>Présence sur le site d'étude</b>				
Des mâles chanteurs ont été entendus à trois endroits à l'extérieur du site d'étude. Des couples nichent à la faveur d'alignements d'arbres et de jardins. Il existe des haies ornementales sur le site d'étude également, mais l'espèce ne s'y est pas installée en 2024. Des individus ont été observés en recherche de nourriture dans une des friches du site d'étude en avril et en juin. Il est probable qu'ils s'alimentent également dans les arbres et les haies ornementales du site d'étude. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. Pour ces raisons, l'enjeu local est faible.				
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local		
Nidification aux abords. Alimentation sur le site d'étude		Nicheur	Migrateur	Hivernant
		Faible	-	-

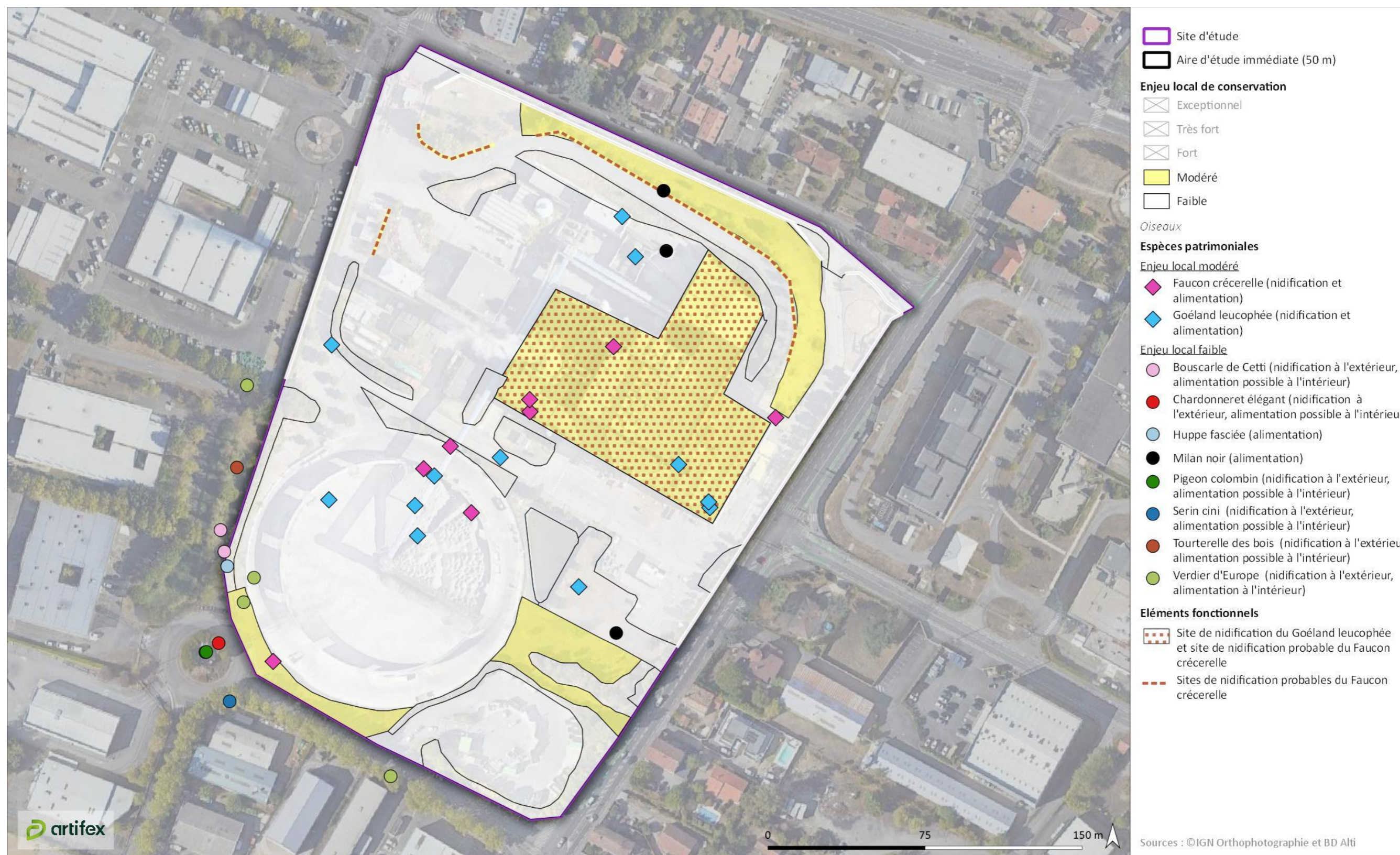


Figure 96 : Localisation des oiseaux patrimoniaux (hors oiseaux en vol) et des enjeux locaux associés

e) Chiroptères

i. Les potentialités de gîtes

Les potentialités de gîtes arboricoles dans le site d'étude sont nulles. Aucun arbre gîte ne présente de micro-habitat favorable aux chauves-souris arboricoles.

Concernant les gîtes anthropiques, le site d'étude est entouré d'habitations susceptibles d'accueillir quelques espèces ubiquistes rencontrées dans les relevés telles que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

En revanche, le bâti industriel n'est pas favorable aux chiroptères en raison de la composition des structures (métal), du bruit et des vibrations générées par le fonctionnement des installations.



Figure 97 : Habitations pouvant potentiellement accueillir les chauves-souris ubiquistes autour du site d'étude

ii. Les espèces contactées

Les écoutes ultrasonores réalisées en mai, juillet et septembre 2024 ont permis d'enregistrer 1 308 contacts de 4 espèces de chiroptères identifiées avec certitude.

Le peuplement chiroptérologique du site d'étude est dominé par la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii* ; 94 % de l'activité totale). La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ne représente que 2 % de l'activité totale. Ces deux espèces anthropophiles et ubiquistes fréquentent à la fois les paysages agricoles et urbains.

L'enregistrement acoustique révèle également la présence de la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*). Enfin, la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) (espèce dite de « haut vol ») a également été contactée sur le site d'étude.

Les 4 espèces peuvent être classées en deux groupes, selon leurs habitudes de chasse (Barataud, 2012) :

- Les espèces de « lisières » / « milieux ouverts » :
  - La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
  - La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
  - La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*).

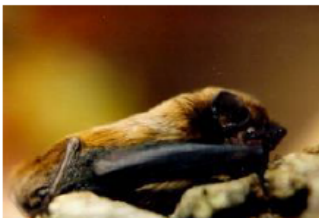
- Les espèces du « milieu aérien », qui chassent généralement haut dans le ciel :
  - La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

L'analyse des enregistrements montre que l'activité des chiroptères sur le site d'étude est concentrée pendant la période du transit automnal, en particulier au niveau de la haie et des lisières au Sud-Est du site d'étude. Les autres habitats sont faiblement fréquentés.

Point d'enregistrement	Milieux échantillonné	Niveau maximum d'activité		Espèces Contactées
		Contacts/heure	Qualification	
A	Haie	199	Assez fort	Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée.
B	Lisière	50	Moyen	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée.
C	Milieu urbain	15	Faible	Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl.

iii. Les espèces patrimoniales

Parmi les 4 espèces contactées, 3 sont considérées comme patrimoniales. Elles sont présentées dans les fiches espèces suivantes :

Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )			Enjeu régional
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Liste rouge France : NT	
 <p><i>Photo : Manuel Werner (Wikipedia)</i></p> <p><b>Répartition :</b> la Noctule de Leisler est présente dans toute la France mais de manière plus ou moins localisée.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> c'est une espèce forestière connue pour hiberner dans les cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments. Elle chasse préférentiellement en plein ciel mais peut aussi capturer des proies au sol, sur la végétation ou au-dessus des rivières. Migratrice, elle peut effectuer de longs déplacements (plusieurs centaines de kilomètres) entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Elle est très fidèle à ces derniers.</p> <p><b>Menaces :</b> principalement forestière, elle est menacée par certaines pratiques sylvicoles trop intensives. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.</p> <p><b>PNA :</b> espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.</p>			
<b>Présence sur le site d'étude</b>			
La Noctule de Leisler a été faiblement contactée sur l'ensemble du site d'étude, toute période confondue. Elle utilise les haies présentes sur le site pour chasser et transiter. Etant donné le peu de contact de cette espèce et l'absence de gîte pouvant lui être favorable sur le site, son enjeu local est évalué à faible.			
<b>Statut sur le site d'étude</b>			Enjeu local
Chasse et transit.			Faible

Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )			Enjeu régional
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : -	Liste rouge France : NT	
 <p><i>Photo : Guy Boudierionnet (LPO)</i></p> <p><b>Répartition :</b> la Pipistrelle commune occupe toute l'Europe continentale jusqu'au Sud de la Scandinavie ainsi que les Iles Britanniques. En France, elle est présente sur l'ensemble du territoire, Corse comprise. Elle peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune et fréquente du pays.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> la Pipistrelle commune est une espèce ubiquiste qui occupe tous les bâtiments lui offrant des interstices. En hiver, la majorité des individus gagnent les grottes et les falaises proches. L'espèce chasse préférentiellement le long des lisières mais, étant très opportuniste, elle exploite également les différents habitats présents à proximité du gîte, ainsi que les abords des lampadaires en milieu urbain.</p> <p><b>Menaces :</b> elle est notamment menacée par l'agriculture intensive (diminution du nombre de proies, empoisonnement aux pesticides) et par les collisions avec les éoliennes.</p> <p><b>PNA :</b> espèce inscrite au plan national d'action « Chiroptères » 2016-2025.</p>			
<b>Présence sur le site d'étude</b>			
La Pipistrelle commune est présente toute l'année sur l'ensemble du site d'étude. Elle exploite les milieux présents pour la chasse et le transit. Les habitations qui entourent le site d'étude peuvent constituer des gîtes potentiels pour l'espèce. Son enjeu local est évalué à modéré.			
<b>Statut sur le site d'étude</b>			Enjeu local
Chasse et transit.			Modéré


Pipistrelle pygmée ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )			Enjeu régional
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Liste rouge France : LC	
 <p><i>Photo : Evgeniy Yakhontov (Wikipedia)</i></p> <p><b>Répartition :</b> la différenciation de la Pipistrelle pygmée de sa proche cousine la Pipistrelle commune n'est pas suffisamment ancienne pour que sa répartition soit clairement connue. Il semble cependant qu'elle présente une distribution géographique morcelée et des effectifs variables selon les régions : rare dans le Nord, elle est plus commune dans le Sud de la France, notamment en Languedoc-Roussillon.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> l'espèce privilégie les milieux forestiers et les zones boisées situés à proximité des cours d'eau, des lacs ou des étangs pour la chasse. Ses gîtes sont arboricoles ou anthropiques (ponts, toitures, nichoirs, etc.).</p> <p><b>Menaces :</b> elle est menacée par la dégradation de ses habitats et notamment par la perte des ripisylves. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.</p>			
<b>Présence sur le site d'étude</b>			
La Pipistrelle pygmée est présente toute l'année sur l'ensemble du site d'étude. Elle exploite les milieux présents pour la chasse et le transit. Principalement arboricole, le site d'étude ne propose pas de gîtes potentiels pour l'espèce. Son enjeu local est évalué à modéré.			
<b>Statut sur le site d'étude</b>			Enjeu local
Chasse et transit.			Modéré



Figure 98 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés

f) Autres mammifères

i. Les espèces observées

4 espèces de mammifères terrestres ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit du Rat noir, du Chat domestique, du Hérisson d'Europe et du Lapin de Garenne.

Ce cortège peu diversifié correspond à celui attendu au sein d'un milieu urbain tel que le site d'étude.



Figure 99 : Lapin de garenne sur le site d'étude



Figure 100 : Passage favorable aux mammifères dans le grillage du site



Figure 101 : Hérisson d'Europe sur le site d'étude



Figure 102 : Friche, habitat du Hérisson d'Europe et du Lapin de Garenne

ii. Les espèces patrimoniales

Sur le site d'étude, seul le Lapin de Garenne présente un enjeu localement. Le Hérisson d'Europe, bien que protégé, ainsi que les autres mammifères sont des espèces communes et non menacées qui ne présentent pas d'enjeu de conservation localement.

Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )		Enjeu régional
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré
Liste rouge France : NT		
 <p><i>Photo : Clément Ancla (Artifex)</i></p> <p><b>Répartition :</b> le Lapin de garenne est un mammifère endémique d'Afrique du Nord, de la Péninsule ibérique et de l'Ouest de France. Il a été introduit en de multiples endroits dans le reste de l'Europe et ailleurs dans le monde. Sa répartition française couvre aujourd'hui l'ensemble du pays.</p> <p><b>Habitats et écologie :</b> ses habitats sont variés : bois clairs, garrigues, landes, parcs urbains, prairies, dunes, zones agricoles, etc. Même s'il peut paraître ubiquiste, le Lapin de garenne a besoin d'un sol meuble et d'un couvert arbustif pour creuser ses terriers, et de zones herbacées pour son alimentation.</p> <p><b>Menaces :</b> les menaces qui pèsent sur lui sont principalement l'intensification des pratiques agricoles (destruction de ses habitats et de ses ressources alimentaires) et les maladies épidémiques, comme la myxomatose, introduite en France et dans d'autres pays pour tenter de réguler ses populations.</p>		
<b>Présence sur le site d'étude</b>		
Des individus de Lapin de garenne ont été observés en alimentation à plusieurs périodes sur le site d'étude. L'espèce utilise probablement l'ensemble des pelouses et milieux végétalisés du site pour l'alimentation. La zone en friche et la haie arbustive du site, au Sud-Est, sont favorables à sa reproduction. De ce fait, un enjeu modéré est attribué à ces habitats.		
<b>Statut sur le site d'étude</b>		Enjeu local
Reproduction, alimentation		Modéré



Figure 103 : Localisation des mammifères patrimoniaux et des enjeux locaux associés

## 2.4.4 DESCRIPTION ET EVALUATION DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Pour rappel, les éléments de trame verte et bleue (TVB) du SRCE et des documents d'urbanisme sont décrits au § 4.3. L'analyse qui suit n'est pas faite à l'échelle du site d'étude lui-même, mais à une échelle plus large correspondant à celle de la TVB, telle que décrite dans les documents de planification territoriale.

### 2.4.4.1 Inscription du site d'étude dans les réservoirs de biodiversité de la TVB

Le site d'étude ne s'inscrit ni ne borde aucun réservoir de biodiversité appartenant à la TVB du SRCE ou du SCoT.

Le site d'étude, d'après les prospections de terrain, est composé de milieux fortement anthropisés. Près de 70 % du site d'étude sont occupés par les espaces artificialisés de l'UVE ou des préfabriqués. Ces habitats, très éloignés des réservoirs de la TVB et abritant des enjeux écologiques modestes, ne participent pas à la TVB, d'où un enjeu local faible.

### 2.4.4.2 Inscription du site d'étude dans les corridors écologiques de la TVB

Dans l'aire d'étude éloignée, d'après la bibliographie, le site d'étude ne s'inscrit ni ne borde aucun corridor écologique appartenant à la TVB du SRCE ou du SCoT.

Sur le site d'étude, d'après les prospections de terrain, les quelques espaces herbacés présents sont soit des pelouses entretenues par une tonte rase soit des friches herbacées à la végétation plus haute. L'ensemble du site est bordé par des alignements d'arbres ou des haies ornementales. Ces milieux, très éloignés des corridors de la TVB et connectant des enjeux modestes, ne participent pas aux connectivités de la TVB.

### 2.4.4.3 Obstacles au déplacement des espèces

Dans l'aire d'étude éloignée, d'après la bibliographie, le site d'étude s'inscrit dans un milieu urbain dense très fragmentant du SRCE et du SCoT. Il s'agit d'une zone urbaine entraînant pollution lumineuse et imperméabilisation.

D'après les prospections de terrain, le site d'étude est uniquement composé de milieux fortement anthropisés peu favorables au déplacement de la faune. Les clôtures entourant le site l'enclavent d'autant plus et limitent fortement le déplacement de la faune terrestre. La voirie incluse au sein du site est fréquentée de manière régulière par des poids lourds ainsi que d'autres véhicules légers. Malgré la limitation de vitesse imposée sur le site, leurs déplacements quotidiens présentent ainsi un risque de collision pour des espèces comme par exemple le Lapin de Garenne.

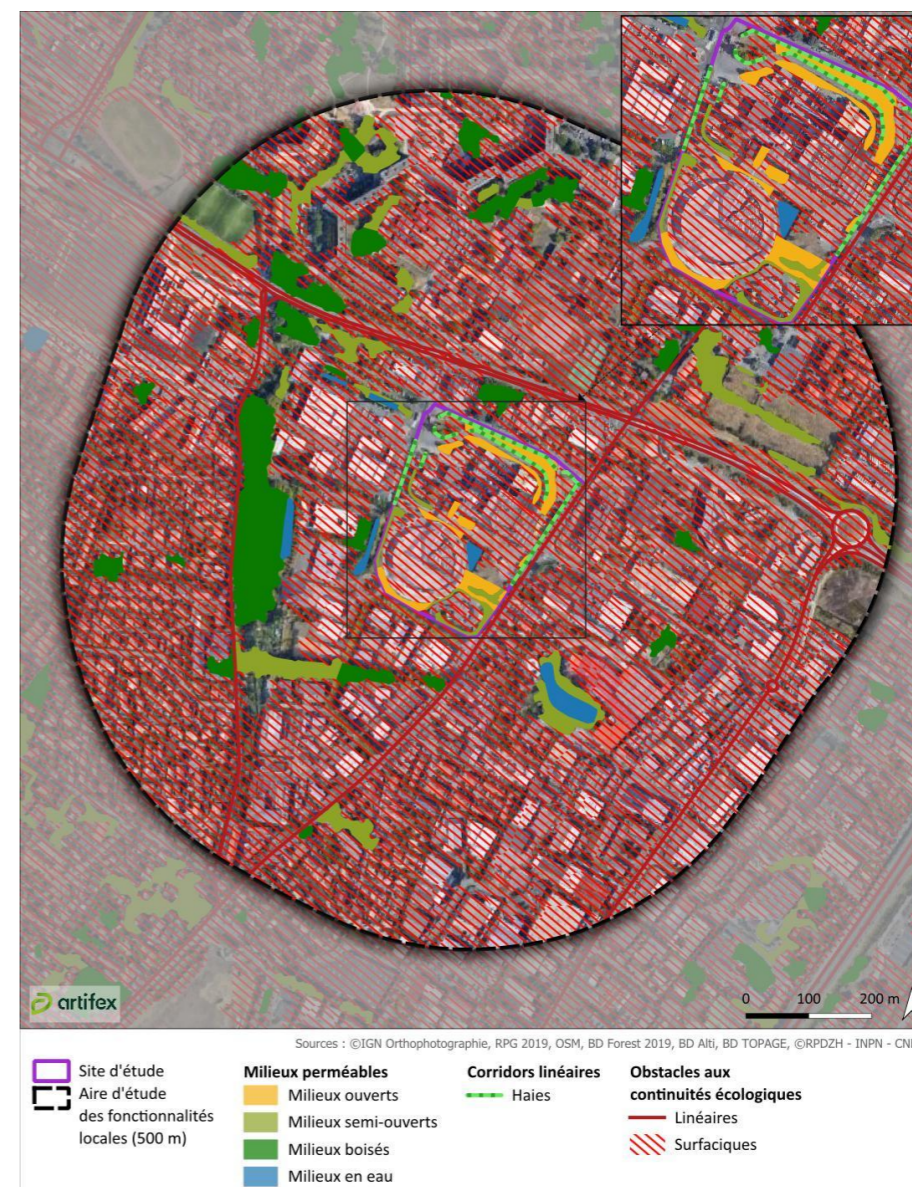


Figure 104 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords

## 2.4.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Pour rappel, la grille de hiérarchisation des enjeux employée par ARTIFEX est la suivante :

Tableau 38 : Grille de hiérarchisation des enjeux ARTIFEX

Enjeu régional	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Patrimonialité	Absence d'enjeu patrimonial	Espèce ou habitat patrimonial			

Le tableau qui suit présente l'ensemble des habitats et des espèces patrimoniaux observés sur le site d'étude et ses abords. Par habitat patrimonial, nous entendons un habitat dont l'enjeu local est notable (c'est-à-dire de niveau Modéré ou supérieur). Par espèce patrimoniale, nous entendons une espèce dont l'enjeu régional (notion non pertinente pour les habitats) est notable, c'est-à-dire de niveau au moins Modéré. L'enjeu local est une notion permettant de hiérarchiser de façon pertinente les enjeux écologiques pour le site d'étude. Ou, dit autrement, de comprendre l'importance du site pour l'habitat ou l'espèce en question. Une espèce dite patrimoniale (donc au niveau régional) peut parfaitement avoir un enjeu local Faible sur le site d'étude, par exemple parce qu'elle ne le fréquente que de façon occasionnelle.

Tableau 39 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

Groupe	Intitulé/Espèces	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Habitats	Aucun habitat patrimonial identifié.			
Flore	Aucune espèce à enjeu de conservation notable recensée.			
Insectes	Aucune espèce à enjeu de conservation notable recensée.			
Amphibiens	Aucune espèce à enjeu de conservation notable recensée.			
Reptiles	Aucune espèce à enjeu de conservation notable recensée.			
Oiseaux	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN3	Modéré	Modéré
	Goéland leucopnée ( <i>Larus michahellis</i> )	PN3	Modéré	Modéré
	Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	PN3, DO1	Modéré	Faible
	Pigeon colombine ( <i>Columba oenas</i> )	-	Modéré	Faible
	Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	PN3	Modéré	Faible
	Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )	-	Modéré	Faible
	Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )	PN3	Modéré	Faible
Mammifères	Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	-	Modéré	Modéré
Chiroptères	Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )		Modéré	Faible
	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )		Modéré	Modéré
	Pipistrelle pygmée ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )		Modéré	Modéré

Légendes : PR : protection régionale (et article de l'arrêté) ; PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH1 : habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats (habitats d'intérêt communautaire) ; DH1\* : habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; DH2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats.



Figure 105 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore)

Concernant la flore et les habitats naturels, aucun habitat ni espèce végétale patrimoniale n'a été identifié au sein du site d'étude. 9 espèces exotiques envahissantes ont été recensées de façon sporadique sur l'ensemble du site d'étude.

L'analyse des zones humides, basée sur les critères de végétation et pédologique, a montré l'absence de zones humides sur le site d'étude.

Concernant les insectes, les reptiles et les amphibiens, aucune espèce à enjeu n'a été observée sur le site d'étude. Bien que protégées, les espèces observées sont communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation.

Concernant les oiseaux, 11 espèces patrimoniales au niveau régional ont été contactées. La très grande majorité niche en dehors du site d'étude et n'utilise le site que pour l'alimentation, sans que cela ne leur confère d'enjeu local notable car des sites d'alimentation similaires sont présents dans le secteur. Le Goéland leucophaea et le Faucon crécerelle nichent quant à eux sur le site d'étude, sur les bâtiments Est (toit, cheminées) ou possiblement dans les alignements d'arbres en ce qui concerne le Faucon.

Ces habitats ainsi que les friches, qui constituent les habitats d'alimentation préférentiels du couple de Faucon crécerelle, se voient attribuer un enjeu local modéré.

Concernant les chiroptères, 4 espèces ont été inventoriées dont 2 sont patrimoniales localement : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée. Celles-ci utilisent les différentes haies, pelouses et friches dont dispose le site d'étude pour se déplacer et chasser. La Noctule de Leisler possède un enjeu local faible étant donné le peu de contact et l'absence de gîte favorable pour l'espèce sur le site.

Un mammifère terrestre à enjeu, le Lapin de Garenne, a été observé sur le site d'étude. Espèce à enjeu de conservation modéré, cet animal utilise les zones les plus végétalisées du site (friches et haies ornementales) pour son alimentation et sa reproduction.

Le site d'étude est occupé par les espaces artificialisés de l'UVE ou des préfabriqués. Ces habitats sont très éloignés des réservoirs de la TVB et ne participent pas à ces derniers.

Concernant les corridors écologiques, le site ne s'inscrit, ni ne borde aucun d'entre eux. Les quelques espaces plus ou moins naturels présents sont très éloignés des corridors de la TVB et participent de façon marginale aux connectivités locales.

Concernant les obstacles, le site d'étude s'inscrit dans un milieu urbain dense très fragmentant du SRCE et du SCoT. Il s'agit d'une zone urbaine entraînant pollution lumineuse et imperméabilisation. Les clôtures entourant le site l'enclavent d'autant plus et limitent fortement le déplacement de la faune terrestre.

De manière générale, le site d'étude n'est que très peu favorable à la biodiversité.

## 2.5 ETUDE DU CONTEXTE HUMAIN

### 2.5.1 DONNEES STATISTIQUES COMMUNALES

Source : INSEE

Selon l'INSEE, la population légale en 2021 (entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2024) sur la commune de Toulouse est de 504 078 habitants (population municipale). La densité de population de la commune est de 4 261 habitants par km<sup>2</sup>, supérieure à la moyenne française (106,5 hab/km<sup>2</sup> en 2021) ainsi qu'à celle de la Haute-Garonne (227,3 hab/km<sup>2</sup> en 2021).

Le tableau suivant résume l'évolution générale de la population totale de la commune de Toulouse :

**Tableau 40 : Evolution de la population sur la commune de Toulouse**

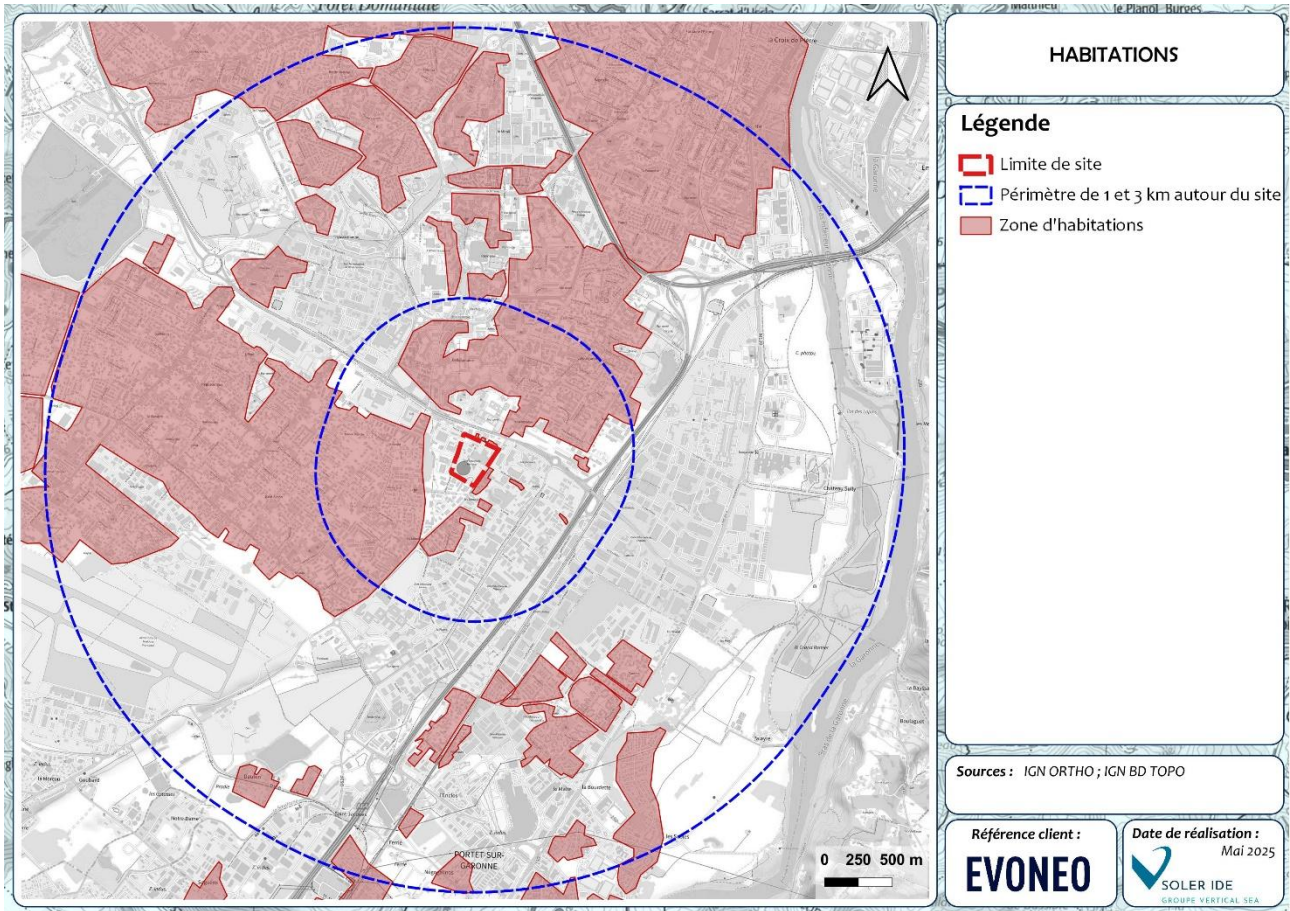
	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
<b>Population (nombre d'habitants)</b>	370 796	373 796	347 995	358 688	390 350	441 801	471 941	504 078
<b>Densité moyenne (habitants/km<sup>2</sup>)</b>	3 134,4	3 159,7	2 941,6	3 032,0	3 299,7	3 734,6	3 989,4	4 261,0

L'INSEE observe ainsi une tendance à la croissance démographique sur la commune de Toulouse.

### 2.5.2 HABITAT RIVERAIN

Dans un rayon de 1 km autour du site, l'habitat est dense. Les habitations les plus proches sont situées à moins de 20 m au Nord et à l'Est du site, de l'autre côté du Chemin de Perpignan et de la Route de Seysses.

La carte ci-après, montre la localisation des habitations par rapport au projet :



**Figure 106 : Localisation des habitations**

## 2.5.3 ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

### 2.5.3.1 Populations sensibles

Dans un rayon de 300 m autour de l'installation, sont recensés les installations sensibles ci-dessous :

- Aucun équipement de santé ;
- 4 établissements scolaires :
  - l'école élémentaire Georges Bastide à 160 m au Nord (noté (a) sur le plan en page suivante),
  - l'école maternelle Georges Bastide à 270 m au Nord (b),
  - l'école maternelle Les Pinhous à 290 m au Nord (c) et,
  - l'école élémentaire Paul Dottin à 280 m au Nord (d) ;
- Un établissement sportif :
  - le complexe sportif René Valmy : Quatre terrains de tennis, une piste d'athlétisme et deux terrains de basket à 120 m au Nord (f sur le plan en page suivante) ;
- Aucun équipement de culture/loisirs.

Plus largement, dans un rayon de 1 km, on recense en plus des établissements précédents :

- Deux établissements de santé (l'ITEP et le centre de rééducation du Mirail) ;
- 9 établissements scolaires ;
- Plusieurs terrains de sport ;
- Aucun équipement de culture / loisirs (le plus proche est la médiathèque (Grand M) localisé à un peu plus d'un kilomètre au Nord).

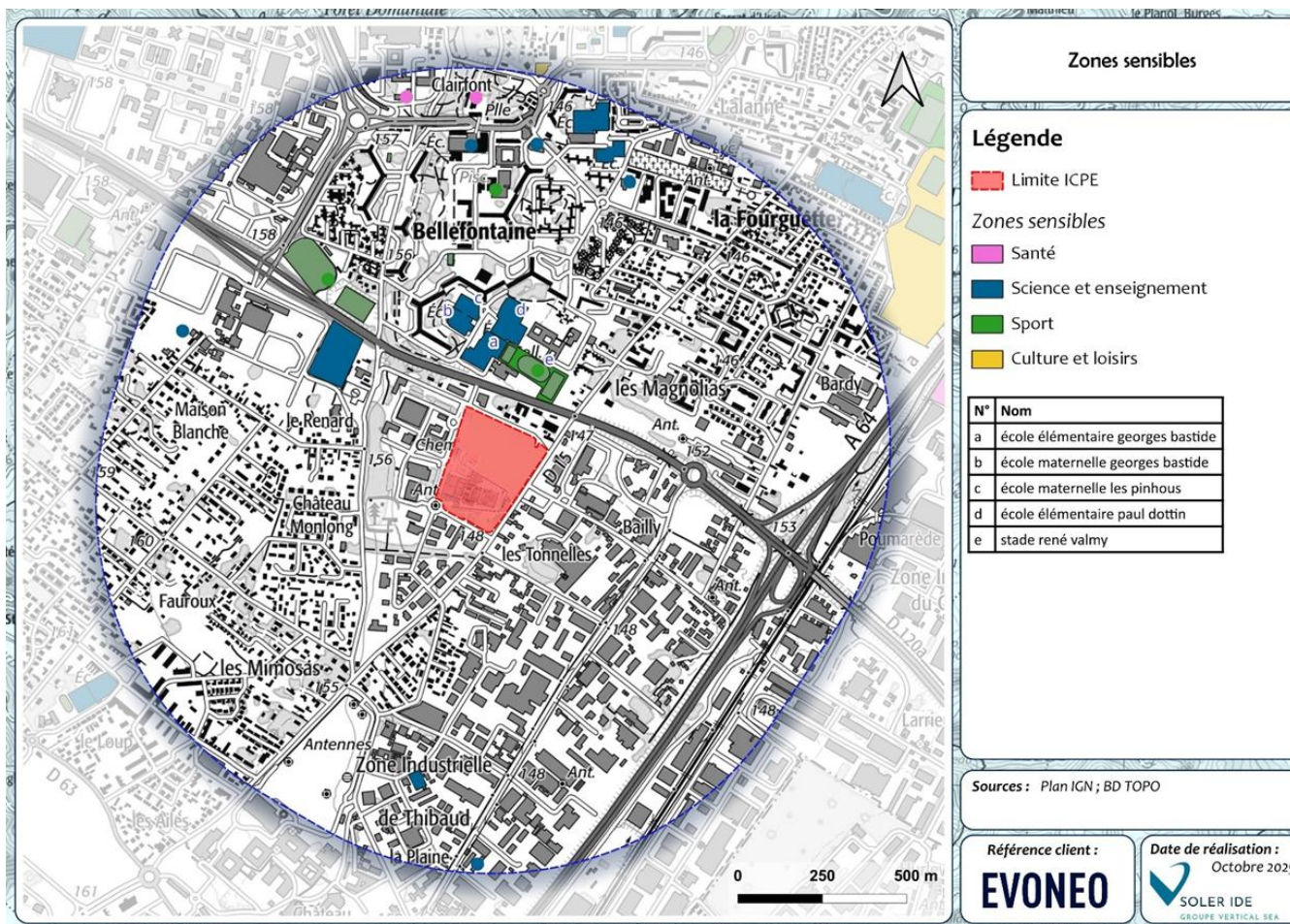


Figure 107 : Zones sensibles à proximité du site

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

### 2.5.3.2 Autres établissements recevant du public

Dans un rayon de 300 m, il n'est recensé aucun ERP (hors établissements « populations sensibles » listés ci-avant) dans la BD TOPO IGN (Source : SDIS 31, ERP de catégorie 1 à 4 + hébergements). Le plus proche est localisé à un peu plus de 300 mètres au Nord-Est : le « Carrefour Market Seysses ».

Bien que les établissements ou services d'aide par le travail (ESAT), anciennement appelés centres d'aide par le travail (CAT), relèvent du Code du travail et non de la réglementation ERP (cf. arrêté du 13 janvier 2004<sup>2</sup>), on notera toutefois la présence d'un ESAT à l'angle de la rue Paul Rocache et de la route de Seysses (voir carte ci-après).

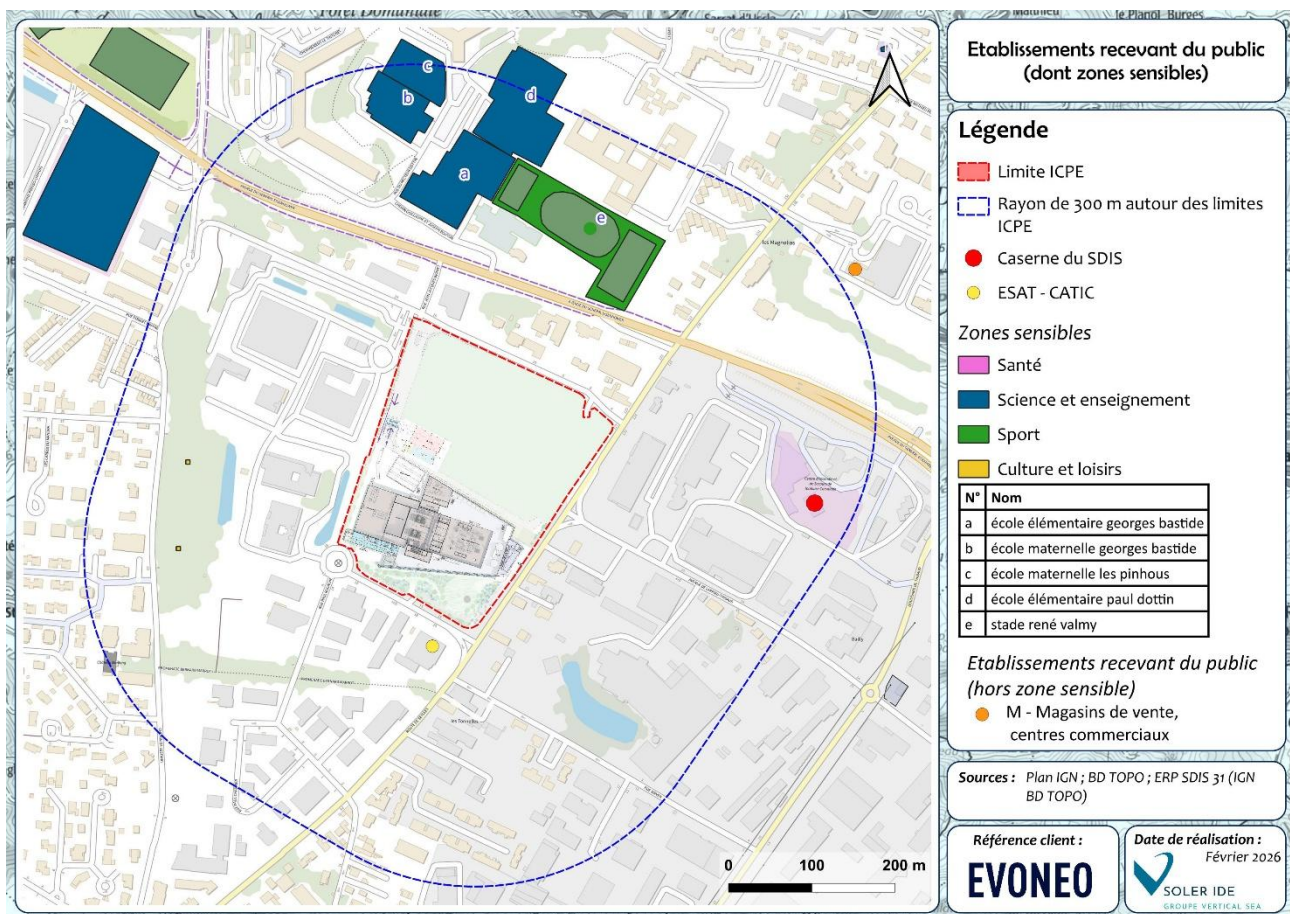


Figure 108 : Etablissements recevant du public

<sup>2</sup> Arrêté du 13 janvier 2004 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (dispositions générales et établissements de type R)

## 2.5.4 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES VOISINES

### 2.5.4.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dans un rayon de 1 km, sont recensées 7 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ou à enregistrement ; aucune n'est classée SEVESO (voir carte de localisation en page suivante) :

**Tableau 41 : Localisation des ICPE soumises à autorisation ou enregistrement les plus proches du site**

N° plan	Nom de l'établissement	Adresse	Activité	Régime ICPE	Distance / au site
1	ZINCAL SARL	42 Avenue de Larrieu	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Autorisation	815 m à l'Est
2	GACHES CHIMIE SAS	8 Rue Labouche – ZI de Thibaud	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Autorisation	500 m au Sud-Est
3	THALES ALENIA SPACE France	26 Avenue JF Champollion	Construction aéronautique et spatiale	Autorisation	890 m au Sud
4	Cuisine Centrale CHU Toulouse Purpan	1 Place du Docteur Joseph Baylac	Activités pour la santé humaine	Enregistrement	100 m à l'Est
5	GCS Blanchisserie toulousaine de santé	20 Avenue de Larrieu Thibaud - ZI du Chapitre	Autres services personnels	Enregistrement	140 m à l'Est
6	ENROBES SUD ENVIRONNEMENT	Lieu-dit Thibaud Sud	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Enregistrement	990 m au Sud-Est
7	DENJEAN LOGISTIQUE	Avenue de Larrieu – ZI de Thibaud	Entreposage et services auxiliaires des transports	Enregistrement	1 km m au Sud-Est

Cinq installations sont recensées comme soumises à un autre régime, toutes 5 encore en activités dont 3 sont des ICPE soumises à déclaration avec contrôle (n°9, 10 et 12 sur le plan en page suivante).

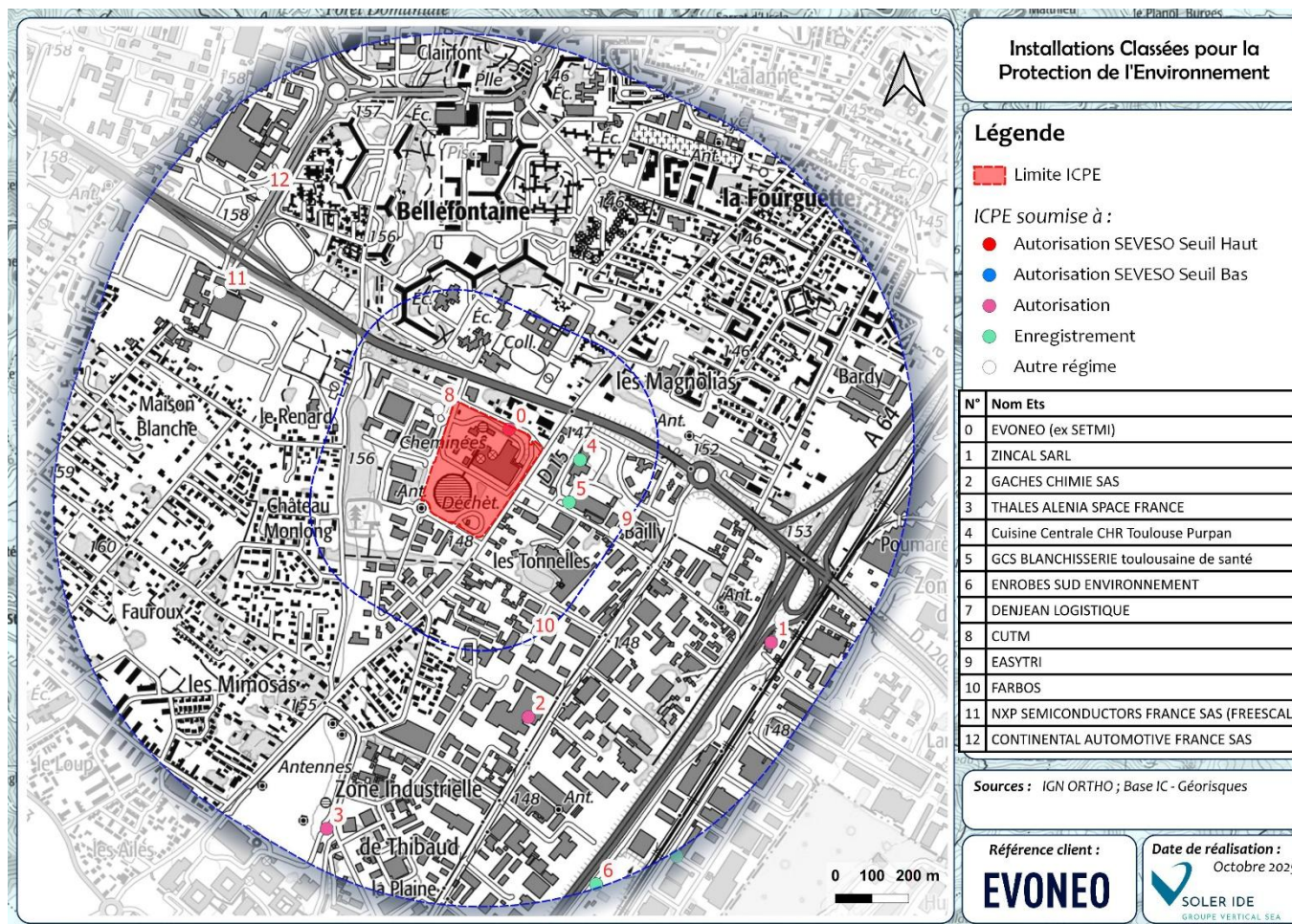


Figure 109 : Localisation des ICPE à proximité du site

#### 2.5.4.2 Autres établissements

La nouvelle UVE vient s'implanter au droit de l'actuelle UVE, sur la partie Sud de la parcelle en venant englober le foncier réservé à la déchèterie de Monlong qui ne sera pas conservé par le projet. Elle sera construite au sein de la zone industrielle de Monlong et à proximité de plusieurs autres zones industrielles présentant de nombreux établissements industriels, notamment le centre technique de Toulouse Métropole en partie Ouest et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement listées en partie précédente.

---

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

---

## 2.5.5 ACTIVITES HUMAINES

Sources : INSEE

### 2.5.5.1 Données générales

Le tableau ci-après détaille les établissements par secteur d'activité.

**Tableau 42 : Représentativité des différents secteurs d'activité sur la commune de Toulouse**

Secteur d'activités	Etablissements actifs par secteurs d'activités au 31.12.2023	
	Nombre d'établissement	% d'établissement
Agriculture, sylviculture, pêche	21	0,1
Industrie	791	4,0
Construction	1 513	7,7
Commerce, transports et services divers	15 124	76,7
Administration publique, enseignement, santé et action sociale	2 274	11,5
<b>Total</b>	<b>19 723</b>	<b>100</b>

Une prépondérance du secteur tertiaire est visible sur la commune. La commune de Toulouse est fortement urbanisée.

### 2.5.5.2 AOC, AOP et IGP

Source : Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)

Toulouse et sa région bénéficient des labels suivants :

- AOP/AOC : Fronton (vin), Roquefort (fromage), Laguiole (fromage), Pélardon (fromage), Ail violet de Cadours, Chasselas de Moissac.
- IGP : Comté Tolosan (vin), Tomme des Pyrénées (fromage), Porc du Sud-Ouest, Canard à foie gras du Sud-Ouest, Jambon de Bayonne, Volailles du Gers et du Lauragais, Agneau de lait des Pyrénées, Ail blanc de Lomagne, Ail rose de Lautrec, Melon du Quercy, Pruneau d'Agen.

### 2.5.5.3 Tourisme et loisirs

Dans un rayon de 3 km autour du site, se trouvent des sites patrimoniaux comme le Château de la Reynerie classé monument historique, le Château de Saint-Simon, le Château du Mirail et son domaine, et l'Hôpital Gérard Marchant inscrit et partiellement inscrit monument historique. Des terrains de sport sont également

compris dans le périmètre de 3 km, notamment au niveau du stade René Valmy de l'autre côté de l'Avenue du Général Eisenhower.

#### 2.5.5.4 Conclusion

Le projet de nouvelle UVE à Toulouse se situe dans un environnement urbain dense, avec une forte concentration du secteur tertiaire et des sites patrimoniaux proches. La ville se distingue par sa forte urbanisation et son dynamisme économique, soutenu par des produits locaux bénéficiant de labels AOP/AOC et IGP. Enfin, la présence de sites patrimoniaux et d'infrastructures sportives dans un rayon de 3 km autour du site souligne l'importance du tourisme et des loisirs dans la région.

---

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

---

## 2.5.6 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### 2.5.6.1 Trafic routier

L'UVE est située à proximité de l'autoroute A64, située à environ 780 m à l'Est, et de la Rocade Arc-en-Ciel à 2,1 km à l'Ouest.

L'accès au site se fait par l'Avenue Eisenhower :

- puis en empruntant la Route de Seysses et directement le Chemin de Perpignan,
- ou en empruntant la Rue Jean-Jacques Bernet.

Les infrastructures routières autour du site sont représentées sur la figure ci-dessous :

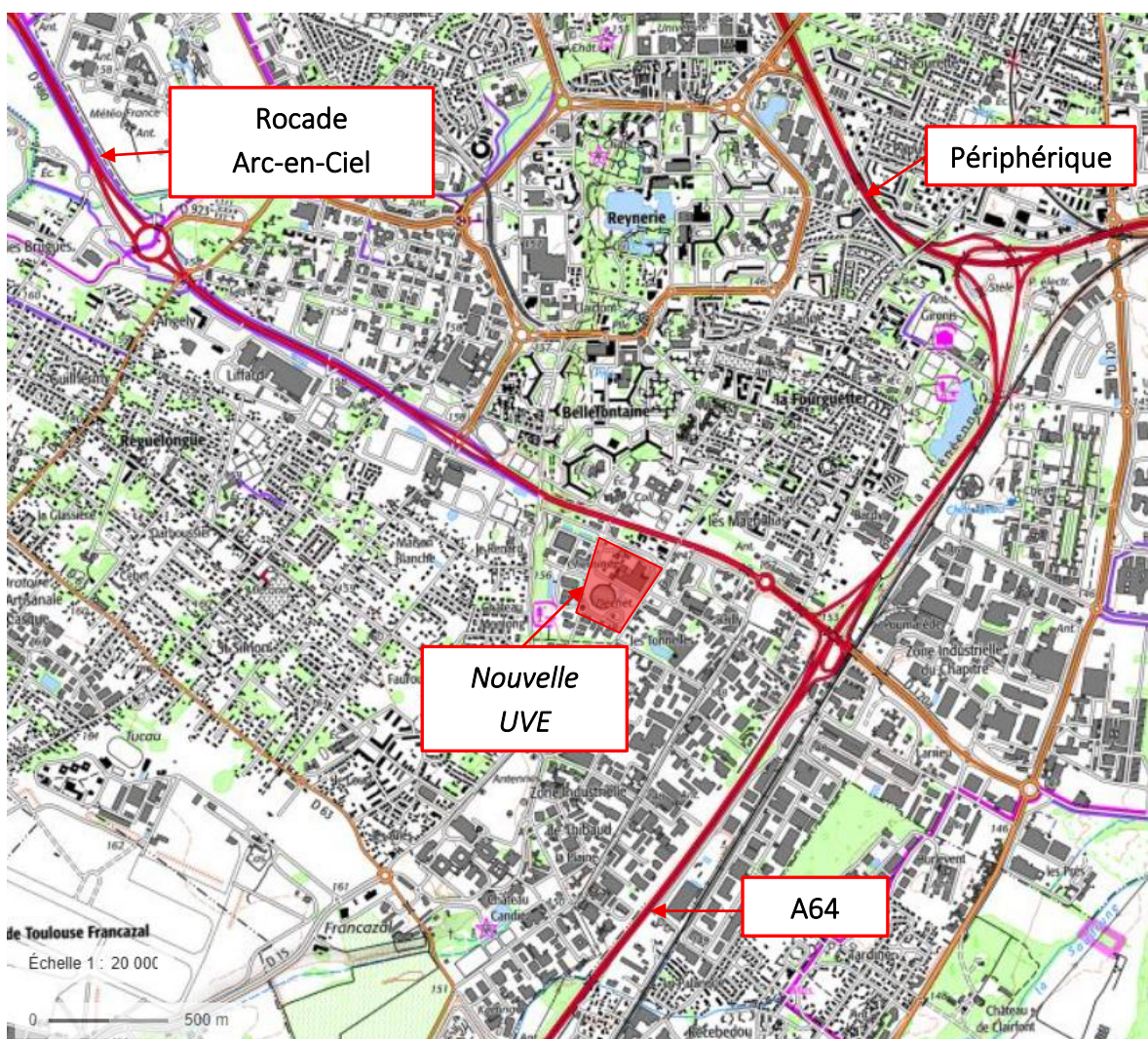


Figure 110 : Infrastructures routières

Pour ce qui concerne les axes routiers les plus proches du site, les comptages réalisés par le conseil départemental en 2022 ont donné les chiffres suivants pour le trafic moyen journalier :

Point de comptage	Tous véhicules	Poids lourds	PL/TV
Eisenhower sens 1	8 041	1 324	16%
Eisenhower sens 2	7 678	1 202	16%
Rte Seysses sens 1	5 465	334	6%
Rte Seysses sens 2	5 015	305	6%

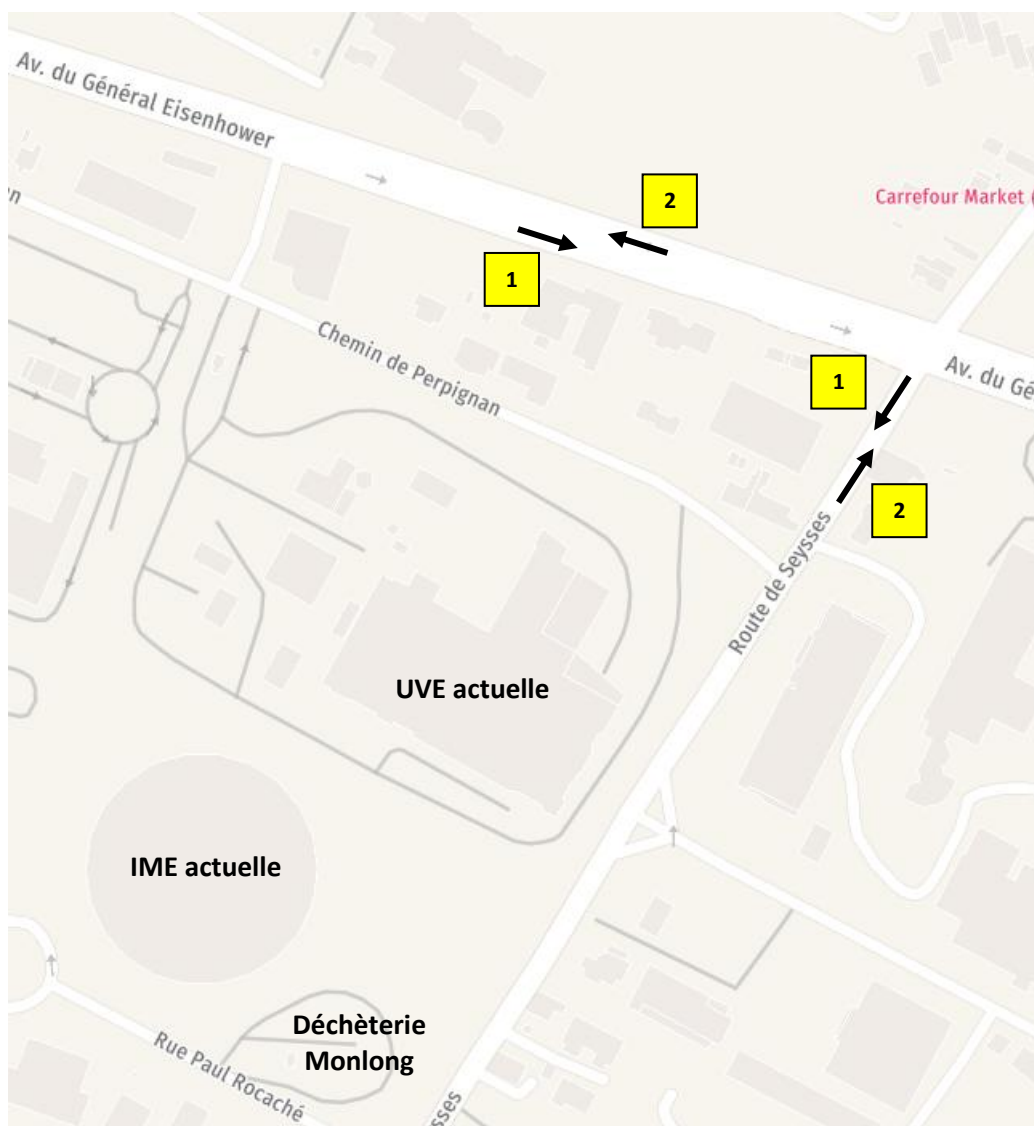


Figure 111 : points de comptage routier

L'avenue Eisenhower, voie à grand gabarit reliant l'A64 à la Rocade Arc en Ciel, supporte un trafic important (16 000 TV/j) où la part de PL (16%) est notablement plus élevée que la moyenne nationale (5%), matérialisant sa fonction d'axe structurant de la métropole toulousaine avec desserte d'importants établissements industriels et commerciaux.



Pour la Route de Seysses, pénétrante historique à 2 voies +1 vers le centre de Toulouse, le trafic total est soutenu (10 000 TV/j) mais la part de PL (6%) est proche de la moyenne nationale, matérialisant sa fonction de desserte de zones à prédominance d'habitat.



130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

### 2.5.6.2 Axes ferroviaires

La voie ferrée la plus proche est localisée à 880 m à l'Est du site. Elle relie Toulouse à Bayonne.

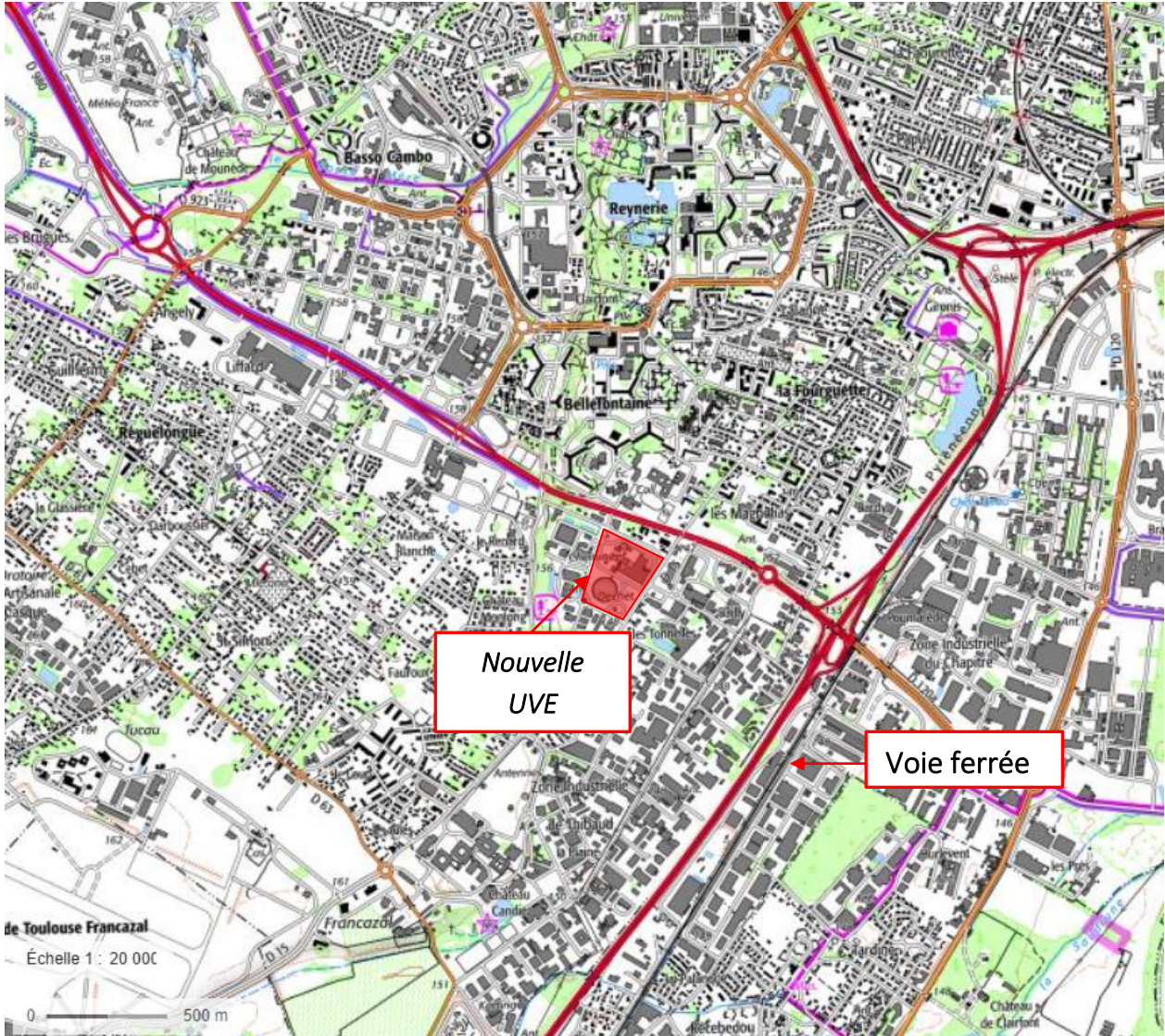
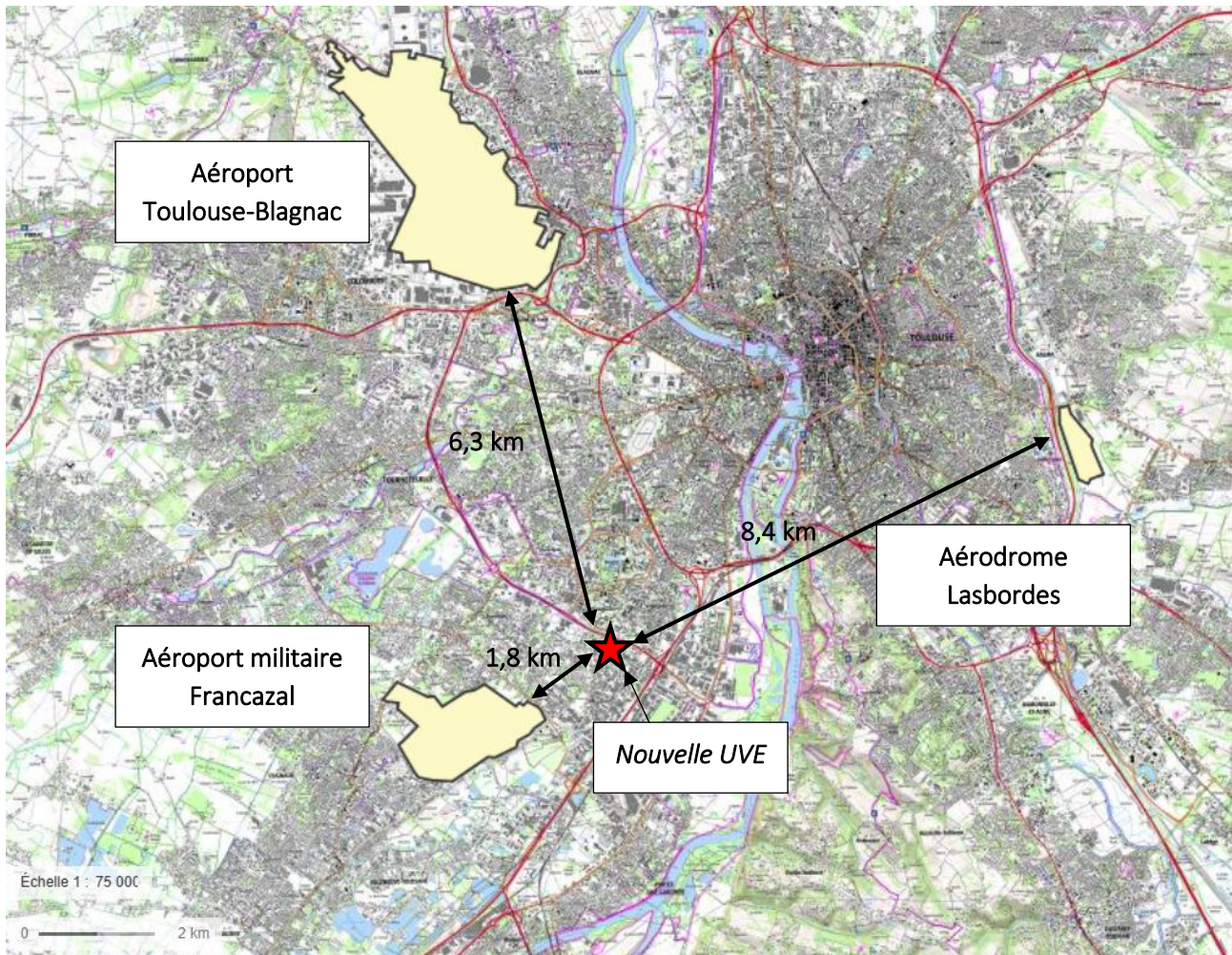


Figure 112 : Localisation de la voie ferrée la plus proche du site

### 2.5.6.3 Trafic aérien

Les aérodromes les plus proches sont :

- L'aéroport de Toulouse-Francazal situé à 1,8 km au Sud-Ouest,
- L'aéroport de Toulouse-Blagnac situé à 6,3 km au Nord,
- L'aérodrome de Lasbordes situé à 8,4 km au Nord-Est.



**Figure 113 : Aéroport et aérodrome les plus proches du site**

## 2.5.7 AMBIANCE OLFRACTIVE A L'ETAT ACTUEL

Aucune campagne d'observations olfactives n'a été réalisée au droit du site en absence de sensibilité sur le sujet.

## 2.5.8 AMBIANCE SONORE A L'ETAT INITIAL

Dans le cadre du projet, une étude acoustique, ayant pour but de caractériser les niveaux sonores dans l'état actuel, a été réalisée par Génie Acoustique entre le 5 et le 7 septembre 2023 puis entre le 8 et le 9 juillet 2025. Le rapport de mesures de bruit est présenté en annexe.

*Nota Bene : L'UVE actuelle présente des niveaux d'émission élevés dans l'environnement. Des travaux sont en cours pour y remédier. Ce point n'a pas de conséquence sur les mesures réalisées pour définir l'état initial puisqu'elles l'ont été en dehors des périodes de fonctionnement de l'UVE actuelle. En effet, celle-ci sera mise à l'arrêt lors de la mise en service de la nouvelle UVE. Cette dernière doit donc s'intégrer dans un milieu non influencé par le bruit généré par l'UVE actuelle. Cette approche conduit à un niveau d'exigence plus strict vis-à-vis des émissions de la future UVE, comme abordé dans le chapitre dédié aux impacts.*

### 2.5.8.1 Rappel réglementaire

Selon l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, « les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée » :

Les valeurs fixées par l'arrêté sont les suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 H à 22 H, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 H à 7 H, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux sonores à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder :

- **70 dB(A)** pour la période de jour (7h à 22h sauf dimanches et jours fériés),
- **60 dB(A)** pour la période de nuit (22h à 7h sauf dimanches et jours fériés),

sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

### 2.5.8.2 Localisation des points de mesure pour la mesure du bruit résiduel

#### a) Campagne des 5 et 7 septembre 2023

Lors de la campagne de mesures de septembre 2023, deux points ont été choisis pour être représentatifs des ZER : Chemin de Lestang à l'Ouest et Route de Seysses à l'Est sur une durée d'une demi-heure de jour et de nuit. Le point Route de Seysses étant mesuré à nouveau lors de la deuxième campagne de manière plus approfondie, seuls les résultats du point Chemin de Lestang sont présentés ci-après.



**Figure 114 : Localisation des points de mesure acoustiques de septembre 2023**

b) Campagne des 8 et 9 juillet 2025

En complément de la première campagne de mesures, de nouveaux relevés ont été réalisés pendant l'arrêt technique de l'UVE et sur une durée de 24h pour obtenir des informations complémentaires sur le bruit résiduel autour du site. La position des cinq points de mesures est repérée sur la vue suivante. Ils correspondent aux quatre points cardinaux en limite de la zone d'implantation de la future installation avec un point supplémentaire pour les ZER au Nord.

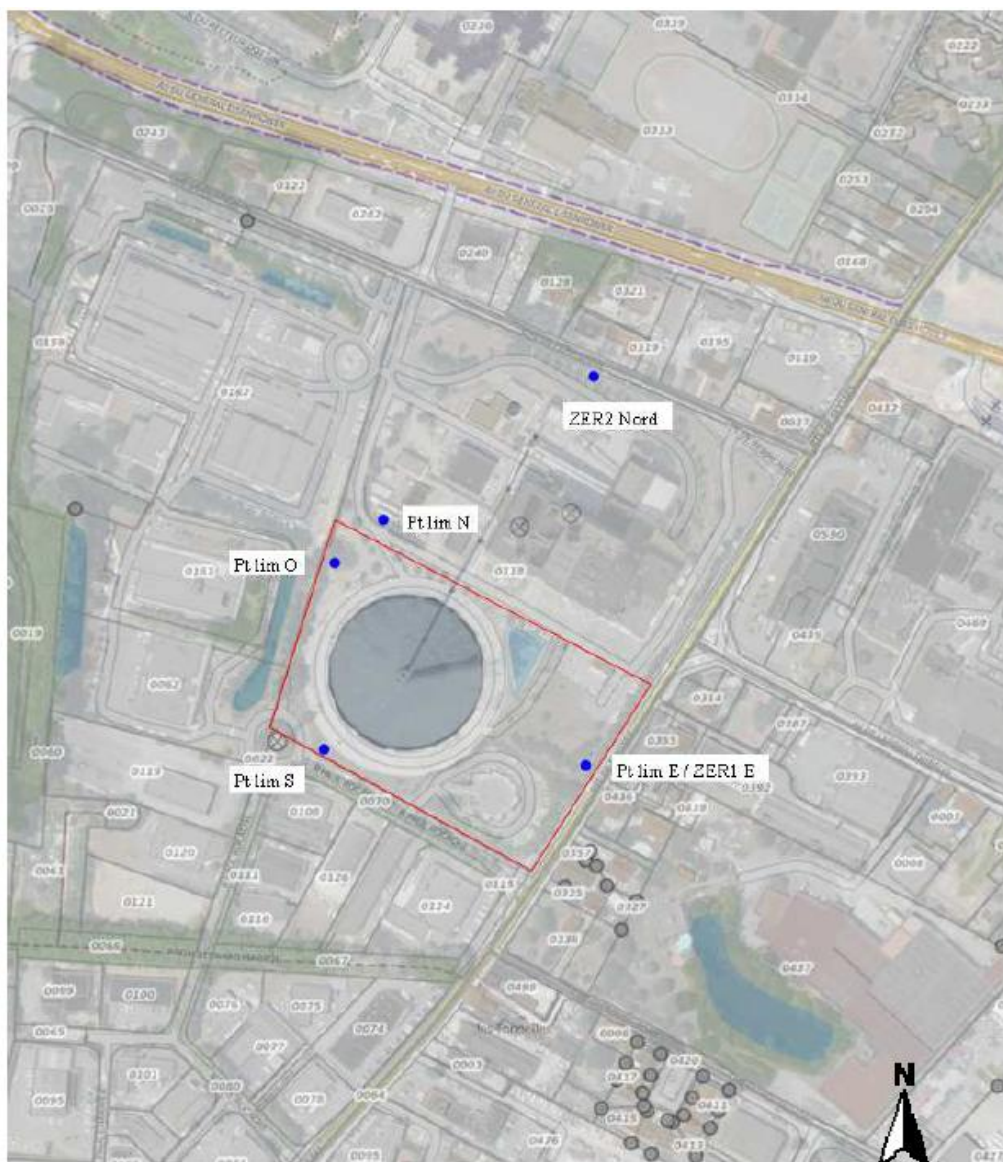


Figure 115 : Localisations des points de mesures acoustiques de juillet 2025

### 2.5.8.3 Résultats des mesures de bruit

#### a) Campagne des 5 et 7 septembre 2023

L'analyse statistique des mesures réalisées sur les périodes de jour et de nuit est fournie dans le tableau suivant :

**Tableau 43 : Analyse statistique des mesures acoustiques de septembre 2023**

<i>Plage horaire</i>	<i>LAeq</i>	<i>L50</i>
11:50-12:20	68,5	<b>61,8</b>
22:50-23:20	61,5	<b>48,3</b>

Avec un écart de plus de 5 dB(A) entre les indices LAeq et L50, ces derniers sont utilisés comme référence pour le bruit résiduel.

#### b) Campagne des 8 et 9 juillet 2025

L'analyse statistique des demi-heures les plus calmes pour les périodes de jour et de nuit est fournie ci-après :

**Tableau 44 : Analyse statistique des mesures acoustiques de juillet 2025**

<i>Point de mesure</i>	<i>Plage horaire JOUR</i>	<i>LAeq</i>	<i>L50</i>
Pt limite Ouest	21:30-22:00	<b>41,7</b>	40,4
Pt limite Sud		<b>43,4</b>	41,8
Pt limite Nord		<b>40,8</b>	39,2
Pt limite Est ZER1 E		64,4	<b>57,7</b>
Pt ZER2 N		52,4	<b>43,3</b>

<i>Point de mesure</i>	<i>Plage horaire NUIT</i>	<i>LAeq</i>	<i>L50</i>
Pt limite Ouest	03:00-03:30	<b>36,7</b>	36,2
Pt limite Sud	03:00-03:30	<b>37,8</b>	35
Pt limite Nord	03:00-03:30	<b>36,4</b>	35,5
Pt limite Est ZER1 E	04:00-04:30	57,2	<b>39,8</b>
Pt ZER2 N	04:00-04:30	48,2	<b>35,9</b>

#### 2.5.8.4 Conclusion

Après correction dans le spectre, du bruit des oiseaux, insectes ou autres activités épisodiques non représentatives des moments calmes pouvant être habituellement observés, il en ressort les valeurs suivantes en dB(A) :

**Tableau 45 : Résultats des mesures acoustiques (en dB(A))**

Point de mesure	Jour	Nuit	Emergence admissible Jour (45 dB(A))	Emergence admissible Nuit (35 dB(A))
Pt limite Ouest	41,7	36,7	6	4
Pt limite Sud	40,9	37,8	6	4
Pt limite Nord	39,8	36,4	6	4
Pt limite Est ZER 1 E	57,7	39,8	5	3
Pt ZER 2 N	43,3	35,9	6	4

De par les différentes activités industrielles et de par la présence de grands axes routiers, le secteur présente un bruit de trafic soutenu dans l'environnement proche du site et une ambiance plutôt résidentielle dans l'environnement plus lointain.

## 2.5.9 VIBRATIONS

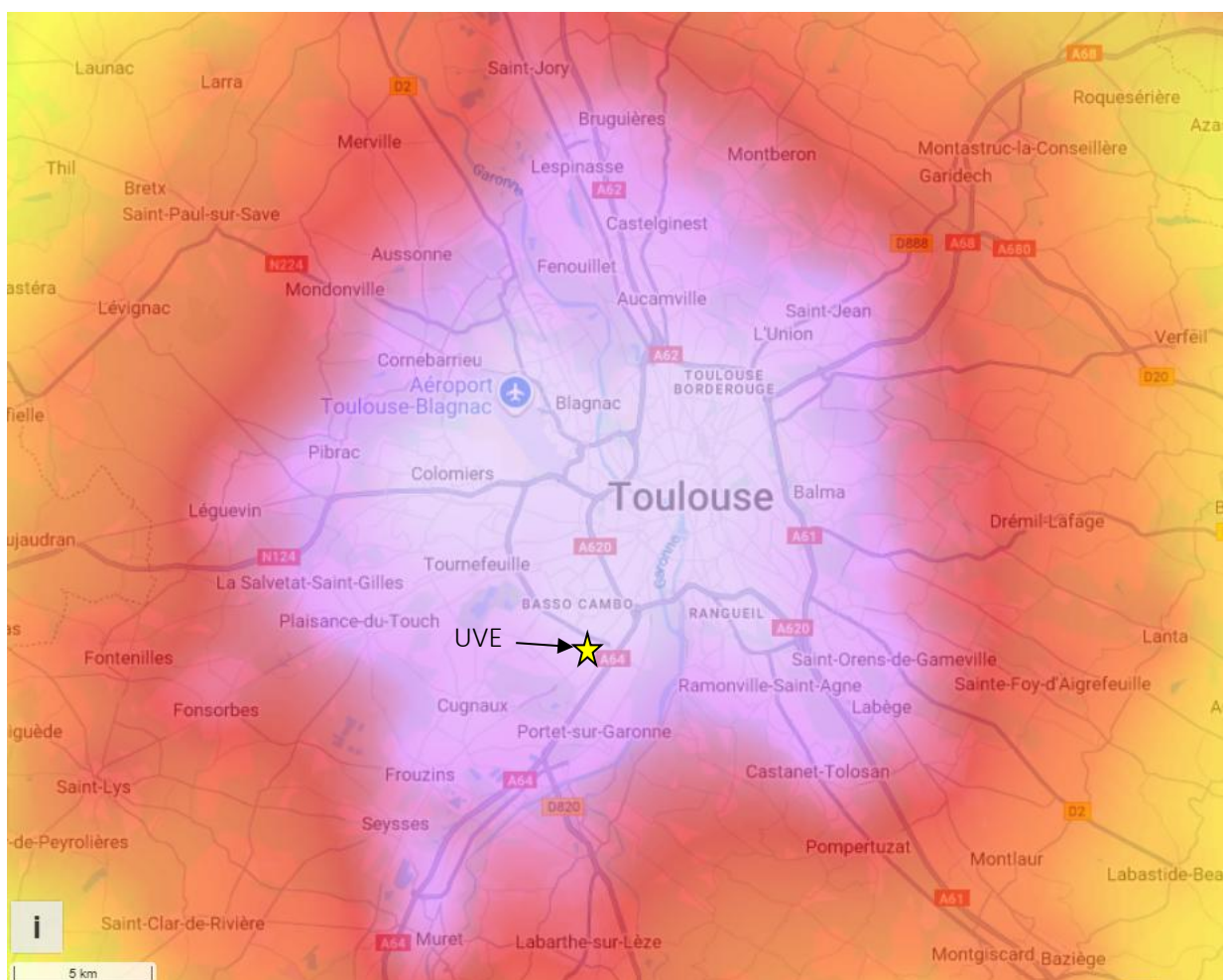
Le milieu ne présente pas de source de vibration.

## 2.5.10 EMISSIONS LUMINEUSES

Aucune campagne d'observations des émissions lumineuses n'a été réalisée au droit du site.

Quelques éclairages sont présents dans l'environnement, principalement liés à des activités industrielles et des éclairages publics.

La figure ci-dessous illustre la pollution lumineuse au droit de l'agglomération toulousaine.



**Figure 116 : Cartographie de la pollution lumineuse de l'agglomération toulousaine (source : [lightpollutionmap.info](http://lightpollutionmap.info))**

L'UVE est implantée dans un secteur fortement dominé par une pollution lumineuse conséquente.

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

## 2.5.11 RESEAUX ET CANALISATIONS

Le site est actuellement desservi par :

- Le réseau électrique ENEDIS via une ligne aérienne ;
- Le réseau de gaz naturel ;
- Une ligne de télécommunication ;
- Le réseau d'alimentation en eau potable ;
- Le réseau d'évacuation des eaux usées ;
- Le réseau d'évacuation des eaux pluviales.

En outre l'UVE est connectée au réseau de chaleur urbain qu'elle alimente en calories.

Le site n'est en revanche pas raccordé au réseau électrique Haute-Tension. Le poste le plus proche est celui de Lafourquette, situé à moins de 3 km au nord-est du site.

## 2.5.12 SYNTHÈSE DES DONNÉES SUR LE CONTEXTE HUMAIN

Le tableau suivant résume les points essentiels qui caractérisent le contexte humain :

**Tableau 46 : Synthèse des données sur le contexte humain**

**Légende :**

	Enjeu nul
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

PARAMETRES	A RETENIR	Enjeu
Population	☞ Toulouse : 504 078 habitants ; 4 261 hab/km <sup>2</sup>	Faible
Habitat riverain et ERP	☞ Implantation au droit de l'actuelle UVE ☞ Les habitations les plus proches sont situées à moins de 20 m au Nord et à l'Est du site. ☞ ERP le plus proche à 120 m au Nord, le complexe sportif René Valmy et quatre établissements scolaires dans un rayon de 300 m	Fort
Activités humaines	☞ A l'échelle de la commune, prépondérance du secteur tertiaire. ☞ Présence d'activités industrielles à l'Est et au Sud du projet, lui-même implanté dans la zone industrielle Monlong.	Modéré
Tourisme et loisirs	☞ Quelques sites patrimoniaux et des lieux culturels d'intérêt sont présents dans un périmètre de 2 km. ☞ Plusieurs terrains de sport présents dans un périmètre de 2 km.	Faible
Infrastructures de transport	☞ Site accessible par l'autoroute A64 à 780 m à l'Est, par la Rocade Arc-en-Ciel à 2,1 km à l'Ouest puis par l'Avenue Eisenhower. ☞ Le trafic sur les axes routiers du secteur est globalement important, avec une part de PL plus élevée que la moyenne nationale. ☞ Voie ferrée à 880 m à l'Est ☞ Aéroport militaire de Francazal est situé à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site, l'aéroport de Toulouse-Blagnac à 6,3 km au Nord et l'aérodrome de Lasbordes à 8,4 km au Nord-Est.	Modéré

<p><b>Ambiance sonore et vibrations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le secteur est urbain, entouré de plusieurs zones industrielles.</li> <li>☞ Les résultats de l'étude acoustique montrent que de par les différentes activités industrielles et de par la présence de grands axes routiers, le secteur présente un bruit de trafic soutenu dans l'environnement proche et une ambiance plutôt résidentielle dans l'environnement plus lointain.</li> <li>☞ Des actions correctives sont en cours sur l'UVE existante, afin de réduire les émissions nocturnes sources de nuisances ponctuelles.</li> <li>☞ Aucune activité alentours n'engendre de vibrations.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Fort</p>
<p><b>Emissions lumineuses</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Quelques éclairages publics et liés aux activités industrielles voisines.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Enjeu nul</p>
<p><b>Réseaux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le site est desservi par les réseaux d'électricité, de gaz naturel, de télécommunications, d'évacuation des eaux usées, d'évacuation des eaux pluviales et d'alimentation en eau potable.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Enjeu nul</p>

## 2.6 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant propose une synthèse de l'état actuel de l'environnement et des enjeux associés pour tous les milieux étudiés.

**Légende :**

	Enjeu nul
	Enjeu faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

MILIEU	PARAMETRES	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	Enjeux
Milieu physique	Sol et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site installé sur la formation « Alluvions quaternaires des basses plaines ».</li> <li>☞ Formation composée d'alluvions de compositions pétrographique sableuses à argileuses sous une première couche de graves sableuses.</li> <li>☞ Des traces de pollution au métaux, dioxines et furanes ont été relevées dans les couches de surface.</li> </ul>	Modéré
	Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Pas de captage AEP à proximité du site.</li> <li>☞ Le site se trouve au droit des masses d'eau souterraines FRFG020B « Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse » en bon état écologique et chimique et FRFG082D « Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin Aquitain » en bon état chimique et mauvais état écologique.</li> <li>☞ Les investigations sur les eaux souterraines n'ont mis en évidence aucune pollution.</li> </ul>	Faible

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	IND	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

MILIEU	PARAMETRES	SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	Enjeux
	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le site d'implantation du projet est situé dans le bassin versant du cours d'eau « La Garonne du confluent de l'Ariège au confluent de l'Aussonnelle », masse d'eau n°FRFR296B.</li> <li>☞ Pas de captage AEP à proximité du site.</li> <li>☞ Pas de lien hydraulique avec le ruisseau le plus proche.</li> </ul>	Faible
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le projet est concerné par un aléa de remontée de nappe (inondation de cave) d'une sensibilité moyenne.</li> <li>☞ Le site du projet présente un aléa de retrait-gonflement des argiles moyen.</li> <li>☞ La commune de Toulouse est classée en zone de sismicité très faible (1).</li> <li>☞ L'ensemble de la commune de Toulouse est concerné par le risque de sécheresse.</li> </ul>	Modéré
	Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Climat de type océanique altéré : Les écarts de température entre hiver et été augmentent avec l'éloignement de la mer.</li> <li>☞ T°C moyenne basse = 6,5°C en janvier et T°C moyenne haute = 22,8°C en août.</li> <li>☞ Région sous l'influence de vents du Nord-Ouest et du Sud-Est.</li> </ul>	Faible
	Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ La qualité de l'air autour du terrain est caractéristique d'une zone de fond industriel.</li> <li>☞ Les mesures des rejets atmosphériques du secteur ont montré que les valeurs respectent les objectifs de qualité de l'air, avec une tendance générale à la réduction sur toutes les stations de mesure.</li> </ul>	Fort
Paysage	Contexte paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Site situé dans un secteur au Sud-Ouest de la commune de Toulouse, où se juxtaposent zones industrielles, tertiaires ou commerciales et zones d'habitation sous diverses formes (pavillons, habitat collectif).</li> <li>➤ Le site s'implante dans un environnement globalement plat, occupé par des établissements industriels et des habitations.</li> <li>➤ Site situé au sein d'une zone industrielle, au sud de la parcelle de l'actuelle UVE.</li> </ul>	Modéré

MILIEU	PARAMETRES	SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	Enjeux
	Perception visuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'UVE actuelle omniprésente dans le paysage. L'actuelle UVE s'identifie systématiquement par l'émergence de sa cheminée qui culmine à 68 m d'altitude. Sa verticalité et sa couleur blanche en fait une accroche visuelle dans le paysage. En vision lointaine et intermédiaire : la cheminée matérialise la présence de l'UVE.</li> <li>➤ Le degré de perception le plus impactant se localise principalement dans le périmètre des visions rapprochées et immédiates. Le bâtiment fours/chaudières et la cheminée s'érigent dans le ciel générant un sentiment d'écrasement. Le rapport d'échelle de l'UVE avec les infrastructures, les bâtiments et l'habitat environnants reste disproportionné.</li> </ul>	Fort
Patrimoine	Patrimoine archéologique	☞ Site concerné par aucune zone de protection archéologique ou SPR.	Enjeu nul
	Patrimoine culturel	☞ Un monument historique inscrit à 1,3 km du site.	Enjeu nul
	Patrimoine paysager	☞ Les sites inscrits et classés les plus proches sont à plus de 1,2 km du site.	Enjeu nul
Milieu naturel	Plans Nationaux d'Actions	☞ Aucun PNA directement concerné par le site d'étude. Aucune espèce végétale ou animale relevant d'un plan national d'action n'a été identifiée.	Enjeu nul
	Trame Verte et Bleue	☞ Le site d'étude ne s'inscrit ni ne borde aucun réservoir de biodiversité identifié au sein de la TVB du SRCE ou du SCoT. Il est entièrement occupé par des espaces artificialisés (UVE, préfabriqués) et se situe à distance importante des réservoirs et corridors écologiques. Les quelques espaces plus ou moins naturels présents participent de manière très marginale aux connectivités écologiques locales.	Enjeu nul
	Habitats naturels	☞ Aucun habitat d'intérêt patrimonial n'a été identifié. Les espaces sont majoritairement artificialisés (bâtiments, zones imperméabilisées, espaces en friche) et de faible valeur écologique.	Enjeu nul
	Flore	☞ Aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée. La flore du site est composée d'espèces communes, typiques des milieux rudéraux et anthropisés. Neuf espèces exotiques envahissantes ont été observées de façon sporadique sur l'ensemble du site.	Enjeu nul

MILIEU	PARAMETRES	SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	Enjeux
	Faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ La faune du site d'étude est caractéristique d'un environnement anthropisé. Les inventaires ont mis en évidence l'absence d'espèces à enjeu majeur. Les insectes, reptiles et amphibiens observés sont communs et protégés, sans enjeu de conservation notable. Chez les oiseaux, 11 espèces patrimoniales régionales ont été contactées, la plupart utilisant le site pour l'alimentation. Seuls le Goéland leucopnée et le Faucon crécerelle nichent sur le site (bâtiments, arbres), conférant un enjeu local modéré aux friches et espaces arborés. Quatre espèces de chiroptères ont été recensées, dont deux patrimoniales (Pipistrelle commune et Pipistrelle pygmée), qui exploitent les haies et pelouses pour la chasse et les déplacements. L'absence de gîtes favorables limite leur enjeu local à faible à modéré. Enfin, le Lapin de Garenne, espèce à enjeu modéré, fréquente les zones végétalisées pour son alimentation et sa reproduction.</li> </ul>	Faible à Modéré
	Zone humide	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Aucune zone humide n'a été identifiée selon les critères de végétation et pédologiques.</li> </ul>	Enjeu nul
Contexte humain	Population	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Toulouse : 504 078 habitants ; 4 261 hab/km<sup>2</sup></li> </ul>	Faible
	Habitat riverain et ERP	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Implantation au droit de l'actuelle UVE</li> <li>☞ Les habitations les plus proches sont situées à moins de 20 m au Nord et à l'Est du site.</li> <li>☞ ERP le plus proche à 120 m au Nord, le complexe sportif René Valmy et quatre établissements scolaires dans un rayon de 300 m</li> </ul>	Fort
	Activités humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ A l'échelle de la commune, prépondérance du secteur tertiaire.</li> <li>☞ Présence d'activités industrielles à l'Est et au Sud du projet, lui-même implanté dans la zone industrielle Monlong.</li> </ul>	Modéré
	Tourisme et loisirs	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Quelques sites patrimoniaux et des lieux culturels d'intérêt sont présents dans un périmètre de 2 km.</li> <li>☞ Plusieurs terrains de sport présents dans un périmètre de 2 km.</li> </ul>	Faible

MILIEU	PARAMETRES	SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	Enjeux
	Infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Site accessible par l'autoroute A64 à 780 m à l'Est, par la Rocade Arc-en-Ciel à 2,1 km à l'Ouest puis par l'Avenue Eisenhower.</li> <li>☞ Le trafic sur les axes routiers du secteur est globalement important, avec une part de PL plus élevée que la moyenne nationale.</li> <li>☞ Voie ferrée à 880 m à l'Est</li> <li>☞ Aéroport militaire de Franczal est situé à environ 1,8 km au Sud-Ouest du site, l'aéroport de Toulouse-Blagnac à 6,3 km au Nord et l'aérodrome de Lasbordes à 8,4 km au Nord-Est.</li> </ul>	Modéré
	Ambiance sonore et vibrations	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le secteur est urbain, entouré de plusieurs zones industrielles.</li> <li>☞ Les résultats de l'étude acoustique montrent que de par les différentes activités industrielles et de par la présence de grands axes routiers, le secteur présente un bruit de trafic soutenu dans l'environnement proche et une ambiance plutôt résidentielle dans l'environnement plus lointain.</li> <li>☞ Des actions correctives sont en cours sur l'UVE existante, afin de réduire les émissions nocturnes sources de nuisances ponctuelles.</li> <li>☞ Aucune activité alentours n'engendre de vibrations.</li> </ul>	Fort
	Emissions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Quelques éclairages publics et liés aux activités industrielles voisines.</li> </ul>	Enjeu nul
	Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Le site est desservi par les réseaux d'électricité, de gaz naturel, de télécommunications, d'évacuation des eaux usées, d'évacuation des eaux pluviales et d'alimentation en eau potable.</li> </ul>	Enjeu nul

Les principaux enjeux observés suite à l'analyse de l'état initial du site portent sur :

- L'air, avec un milieu représentatif d'une activité industrielle et une tendance générale à la réduction des émissions qu'il convient de maintenir ;
- La perception visuelle du paysage, très influencée par l'UVE actuelle ;
- La présence de riverains à proximité immédiate du site, et d'équipements scolaires dans l'environnement proche du site ;
- L'ambiance sonore, du fait de la présence de grands axes routiers générant un bruit de trafic soutenu dans l'environnement proche mais une ambiance plutôt résidentielle dans l'environnement plus lointain ; en dehors de l'influence de l'UVE actuelle, sur laquelle des travaux sont en cours pour supprimer les nuisances générées, et du trafic routier soutenu en journée, le milieu est relativement calme en période de nuit.

L'analyse des impacts sur ces milieux et les propositions de mesures d'évitement, réduction ou compensation, font donc l'objet d'une attention particulière dans la suite de l'étude.

### 3 ANALYSE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

De façon générale dans le présent chapitre, l'impact sur le milieu est évalué au regard de la situation actuelle, donc en comparaison du fonctionnement de l'UVE actuelle.

#### 3.1 ANALYSE DE L'IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX, LE SOL ET LE SOUS-SOL

##### 3.1.1 STRATEGIE GENERALE DE GESTION DES EAUX

La nouvelle UVE vise une performance hydro économe nettement améliorée par rapport à l'UVE actuelle, grâce à la mise en œuvre de 3 principes :

- ✓ La mise en œuvre de process les moins consommateurs d'eau possible :
  - La principale mesure à cet égard est le choix d'un traitement des fumées par voie sèche. Un traitement de fumées par voie humide induit une consommation de l'ordre de 0,6 m<sup>3</sup> par tonne de déchets traitée, alors que le reste des besoins process d'une UVE récente se situe aux environs de 0,2 m<sup>3</sup> par tonne de déchets traitée : le choix d'une voie sèche induit ainsi une hydro économie sur l'UVE d'un facteur 3 par rapport à une voie humide.
  - L'autre choix process de nature hydro économe est la mise en œuvre de tours de refroidissement adiabatiques sur le circuit desservant les organes électriques de l'UVE (pompes, réducteurs, ...). Ce type de système induit une hydro économie d'un facteur 20 par rapport aux tours aéroréfrigérantes conventionnelles dont la consommation peut atteindre 0,1 m<sup>3</sup> par tonne de déchets traitée pour une UVE.
- ✓ La récupération des eaux pluviales de toiture, aussi bien pour l'arrosage des espaces verts, pour les sanitaires que pour les usages process.
- ✓ La réutilisation des eaux au sein du process.

Ces deux derniers points sont détaillés ci-après.

### 3.1.1.1 Gestion des eaux de process

La modalité de gestion des eaux de process est illustrée en fin de cette section, les explications qui suivent détaillent la façon dont les différentes composantes sont estimées.

#### a) Besoin en eaux process et répartition

Le retour d'expérience au sein du groupe SUEZ sur des UVE au process analogue à celui du projet EVONEO permet d'estimer les niveaux de besoin annuel en eau pour la partie process à 60 000 m<sup>3</sup>/an, détaillés comme suit par ordre d'importance décroissante :

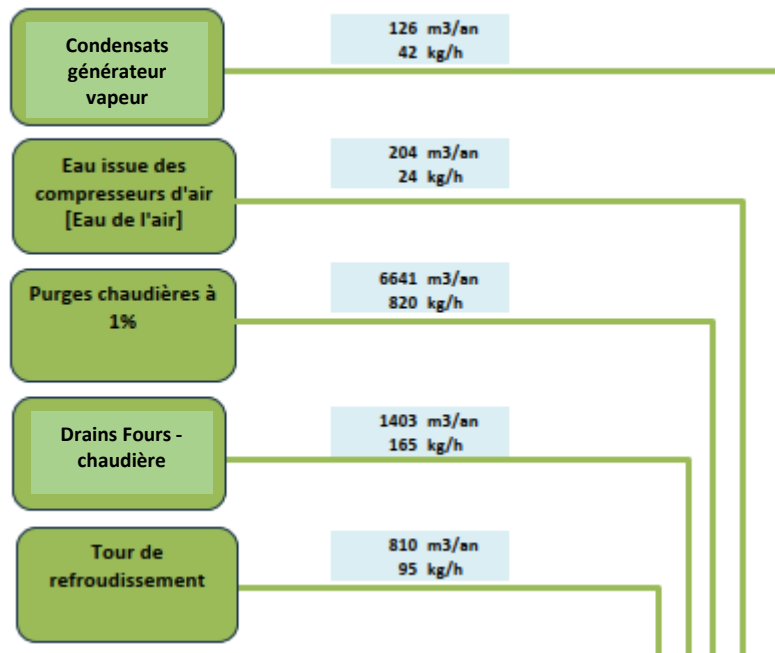
- La fabrication d'eau déminéralisée :
  - en régime stabilisé, la consommation nominale d'eau déminéralisée est de 1 m<sup>3</sup>/h/four ;
  - les périodes transitoires, les redémarrages et les aléas chaudières/réseaux induisent une consommation supplémentaire annuelle d'eau déminéralisée de l'ordre de 50% du nominal ;
  - la quantité d'éluats (saumure d'adoucisseurs, régénération de résines, contre lavage d'ultrafiltration, rétentat d'osmose inverse) représente au maximum 25% de la quantité d'eau déminéralisée fournie
  - besoin total :  $(1 \text{ m}^3/\text{h}/\text{four} \times 2 \text{ fours} \times 8\,000 \text{ h}/\text{four}/\text{an}) \times 1,5 \times 1,25 = 30\,000 \text{ m}^3/\text{an}$
- l'extinction des mâchefers : 1 m<sup>3</sup>/h et par four, soit 16 000 m<sup>3</sup>/an
- la consommations d'eau industrielle diverses / process : le lavage des sols, les exercices incendie et l'appoint des réserves, les lavages de cuves et remises à niveau après entretien, peuvent représenter près de 10 000 m<sup>3</sup>/an.
- le lavage des bacs DASRI : l'installation de lavage automatique des containers DASRI de la nouvelle UVE est donnée pour une consommation de 20 l/bac, la chaîne DASRI a une capacité de 26 bacs/h soit un besoin d'eau sur l'année de l'ordre de 4 000 m<sup>3</sup>/an.

Les exigences de qualité selon les besoins sont très différentes, ce qui amène à organiser la stratégie de couverture des besoins comme détaillé ci-après.

#### b) Couverture des besoins pour l'extinction des mâchefers

L'extinction des mâchefers est le besoin process qui nécessite l'eau de moindre qualité.

- En priorité, on utilisera les eaux de rejet process qui ne peuvent pas être rejetées aux réseaux pluvial ou d'assainissement en raison de leur température. Elles représenteront un volume de 9 000 m<sup>3</sup>/an (soit 56% du besoin d'extinction mâchefers) dont les composantes sont détaillées ci-dessous :



- En deuxième niveau de priorité, on utilisera les éluats de fabrication d'eau déminéralisée. Ils représentent 6 000 m<sup>3</sup>/an soit 38% du besoin d'extinction.
- En troisième niveau de priorité, dans les périodes où les deux autres flux précédents ne suffiraient pas à répondre au besoin (pour un reliquat de 16 000 – 9 000 – 6 000 = 1 000 m<sup>3</sup>/an), l'appoint pourra être fourni par le puits exploitant la nappe superficielle.
- L'eau potable ne sera pas sollicitée pour l'extinction des mâchefers, hors circonstance exceptionnelle d'insuffisance simultanée des 3 flux précédents.

L'eau utilisée pour l'extinction des mâchefers sera pompée dans un ouvrage dénommé Décanteur, ouvrage béton multi compartimenté comprenant un premier volume de décantation, puis la partie réserve qui alimentera les pompes d'extinction. Cet ouvrage sera dimensionné sur la base d'un besoin de 2 m<sup>3</sup>/h pratiquement constant sur la journée.

c) Couverture des besoins pour la fabrication d'eau déminéralisée

Le critère prioritaire pour ce besoin est la minéralisation de la ressource utilisée.

- La ressource la plus intéressante à cet égard est l'eau pluviale, que l'UVE a prévu d'exploiter autant que possible puisqu'elle disposera d'un système de récupération des eaux de toiture sur la quasi-totalité de sa surface bâtie. Le potentiel théorique maximal pour la partie Process est de 5 000 m<sup>3</sup>/an dont on supposera utiliser 3 000 m<sup>3</sup>/an soit 10% du besoin sur ce poste.
- La ressource de base pour la fabrication de l'eau déminéralisée est l'eau du Canal de St Martory, qui présente une minéralisation semblable à celle de l'eau potable puisque dans les deux cas il s'agit d'eau de Garonne. La période de chômage du canal de St Martory est de 1 mois chaque année en fin d'hiver, on considèrera que cette ressource est disponible 90% du temps annuel. Le volume prélevé sera de 33 000 m<sup>3</sup>/an.
- Le recours à l'eau potable se fera pendant le chômage du canal, en complément de l'apport des eaux de toitures. On imaginera ici le cas le plus défavorable, c'est-à-dire une absence de précipitations significatives pendant le chômage du canal, impliquant un recours à l'eau potable pour 10% du temps annuel soit 3 000 m<sup>3</sup>/an.

d) Couverture des besoins divers eau industrielle

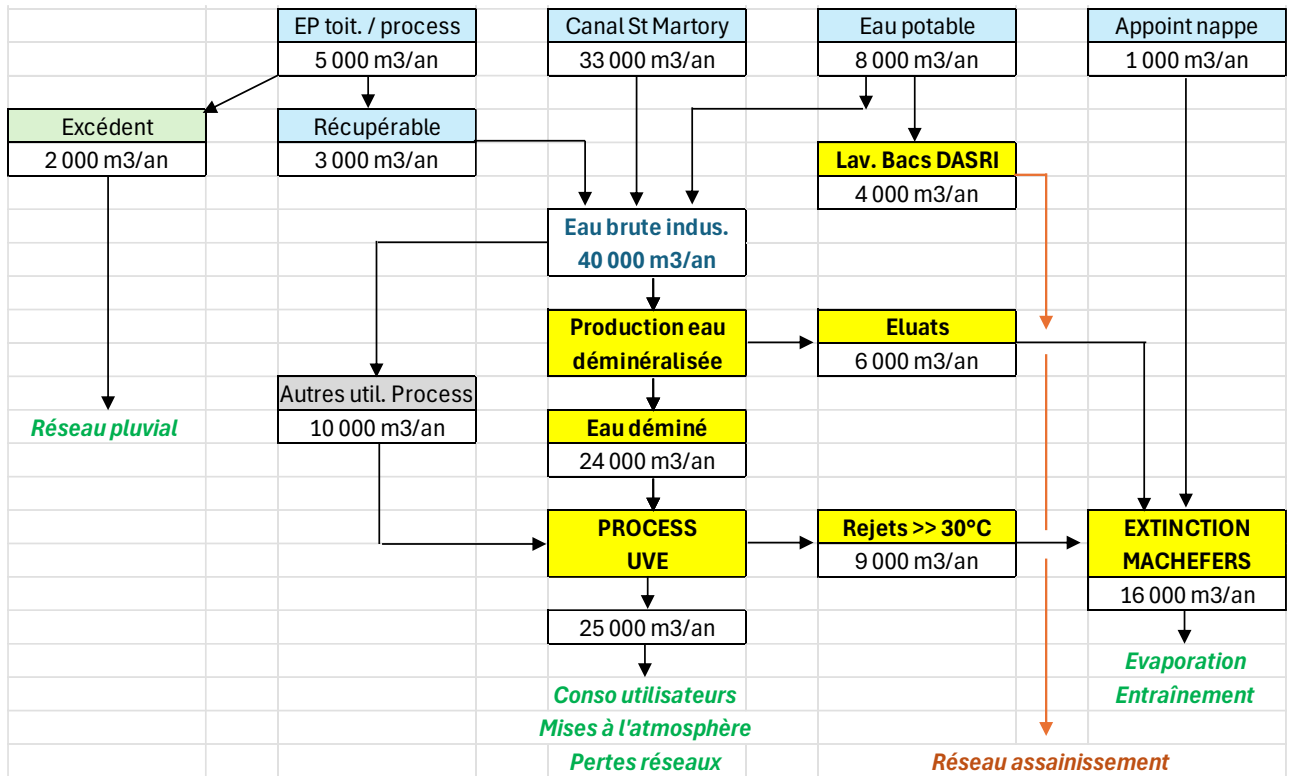
On considèrera ici qu'ils sont normalement couverts par l'eau du canal de St Martory, et par défaut 10% du temps annuel par l'eau potable.

e) Gestion eau DASRI

Les containers DASRI représentent un risque pathogène majeur, pour un volume d'eau de lavage faible à l'échelle de l'ensemble de l'UVE (6,6%), à cet égard deux dispositions seront adoptées vis-à-vis de la sécurité sanitaire du personnel d'exploitation de l'UVE :

- pour l'alimentation, utiliser un raccordement sur le réseau eau de ville, ressource la plus fiable sans nécessité de maintenance ;
- pour l'eau usée, rejeter au réseau d'assainissement tel que dans l'UVE actuelle, en évitant tout recyclage interne.

f) Bilan gestion des eaux Process de la nouvelle UVE



### 3.1.1.2 Arrosage des surfaces végétalisées

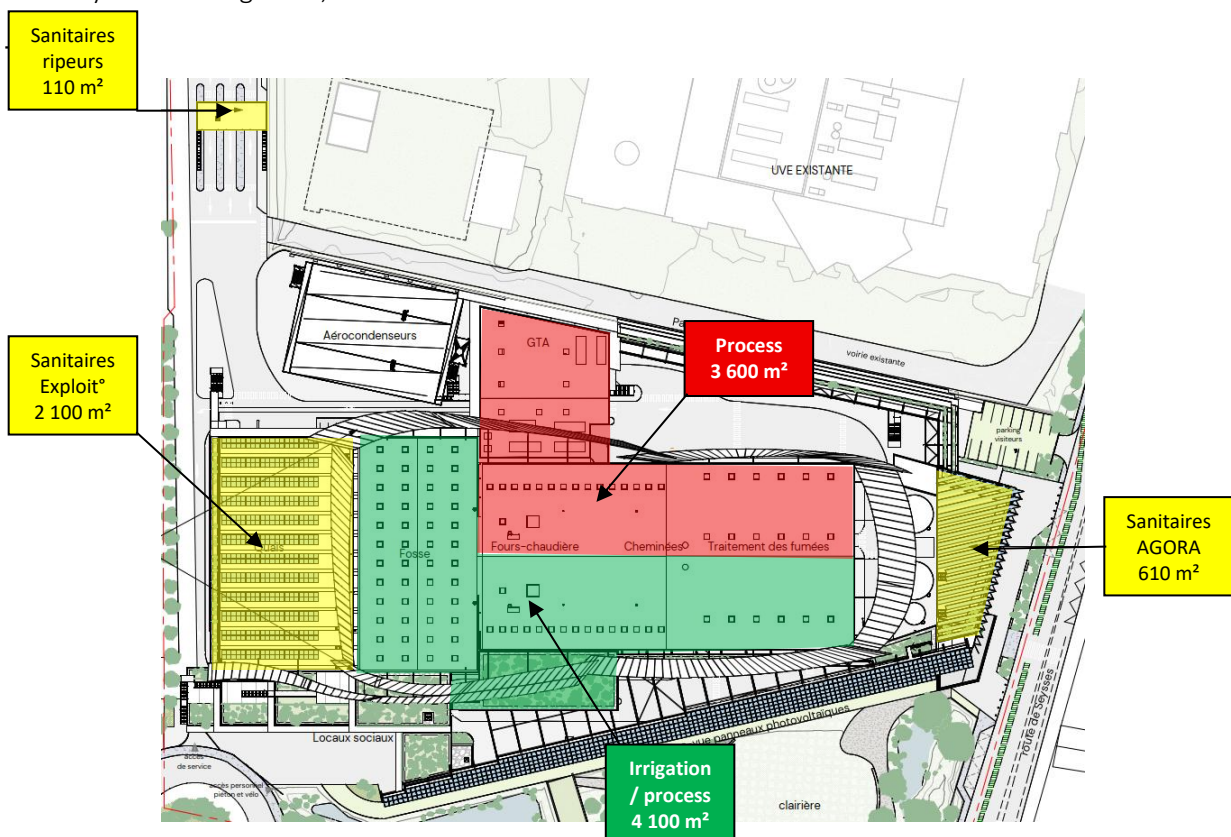
L'accompagnement paysager du programme architectural s'appuie sur une composante végétale importante : un parc à vocation d'agrément (environ 7 000 m<sup>2</sup>) autour des bassins pluviaux dans l'angle Sud-Est du site et des espaces plantés hors sol (1600 m<sup>2</sup>) agrémentant les toitures et façades notamment face au Sud.



**Figure 117 : perspective aérienne nouvelle UVE, façade Sud et parc paysagé**

Une réflexion hydro économe a été intégrée dans la conception de l'arrosage des espaces plantés :

- tout d'abord, le choix d'une palette végétale adaptée au climat toulousain avec une perspective de durcissement des épisodes caniculaires ;
- ensuite, la réservation d'une proportion importante des surfaces des toitures de l'UVE pour alimenter le système d'irrigation ;



**Figure 118 : Plan de captage des eaux pluviales de toiture**

- Les espaces verts en pleine terre ne seront pas arrosés, sauf les premières années si nécessaire, l'irrigation sera réservée aux plantations hors sol avec un système de goutte à goutte pour maximiser l'apport au support de culture.
- Enfin, la mise en place d'une réserve de grande capacité, dimensionnée en fonction du bilan hydrique (différence entre les apports par les précipitations et la consommation des plantes ou évapotranspiration ETP) présenté ci-dessous :

Mois	Pluie (mm)	ETP (mm)	P - ETP / 2 (mm)	m3 arrosage	m3 apport / EP toitures	apports - besoins
Janvier	53	18	44	0	196	196
Février	37	33	21	0	139	139
Mars	45	72	9	0	169	169
Avril	65	103	14	0	243	243
Mai	74	133	7	0	274	274
Juin	64	160	-16	81	239	158
Juillet	40	175	-48	243	149	-94
Août	45	155	-33	169	166	-3
Septembre	46	106	-8	38	170	132
Octobre	54	62	23	0	202	202
Novembre	55	25	42	0	205	205
Décembre	49	16	41	0	184	184
Année	627	1058	98	532	2337	
<i>apports = 90% précipitations</i>			<i>Besoins bacs plantés = 4 x besoins pleine terre</i>			
<i>Coef résistance stress hydrique : K =</i>			<i>0,8</i>			

La cuve retenue aura un volume de 135 m<sup>3</sup>, offrant une marge de 35% par rapport au bilan calculé.

D'octobre à mai, l'eau pluviale qu'elle recueillera sera recyclée dans le process.

### 3.1.1.3 Récupération des eaux de toiture pour les sanitaires

La localisation des zones de collecte pour usages sanitaires est donnée sur le plan de captage des eaux de toiture à la section précédente.

#### a. Données de base : pluviométrie Toulouse

- Annuel : Moyenne sur 30 ans : 627 mm/an
- Journalier : l'analyse des épisodes pluvieux 2024 montre la répartition statistique suivante pour les pluies sur 24h
  - 250 jours sans pluie, durée maximale sans pluie : 20 jours
  - Pluies  $\leq 10$  mm : 74% du total annuel
  - Pluies  $\leq 20$  mm : 93% du total annuel
  - Pluies  $\leq 30$  mm : 98% du total annuel

#### b. Taux de couverture pour le bâtiment Exploitation

- effectif : 60 personnes
- besoin chasses WC tertiaire : 20 l/sal/jour – 30% si double commande  $3l/9l = 14$  l/sal/j
- consommation par jour : 840 l
- consommation par an : 300 m<sup>3</sup>
- surface toiture impluvium : 2 100 m<sup>2</sup>, potentiel captable annuel : 1 300 m<sup>3</sup>
- une réserve de 20 m<sup>3</sup> permet de capter 74% des pluies et de disposer d'une réserve de 3 semaines -> couverture totale

#### c. Taux de couverture pour le bâtiment Agora

- effectif : fréquentation variable, implantation possible d'un restaurant, on retiendra l'équivalent du bâtiment Exploitation pour les jours ouverts uniquement.
- surface toiture 613 m<sup>2</sup>, potentiel captable annuel 384 m<sup>3</sup>/an
- une réserve de 15 m<sup>3</sup> permet de capter 93% des pluies et de disposer d'une réserve de 3 semaines -> couverture totale

#### d. Taux de couverture pour le bâtiment Pesée Ripeurs

- Surface du toit : 110 m<sup>2</sup>, potentiel captable annuel 69 m<sup>3</sup>/an
- Nombre de passages de BOM (benne à ordures ménagères) : 27 000 / an
- Puissance 90% urinoirs (1l) et 10% chasse (5l)
- Besoin annuel : 76 m<sup>3</sup>/an pour 2 ripeurs par BOM
- une réserve de 1 m<sup>3</sup> permet de capter 74% des pluies et de disposer d'une réserve de 5 jours -> couverture 50%

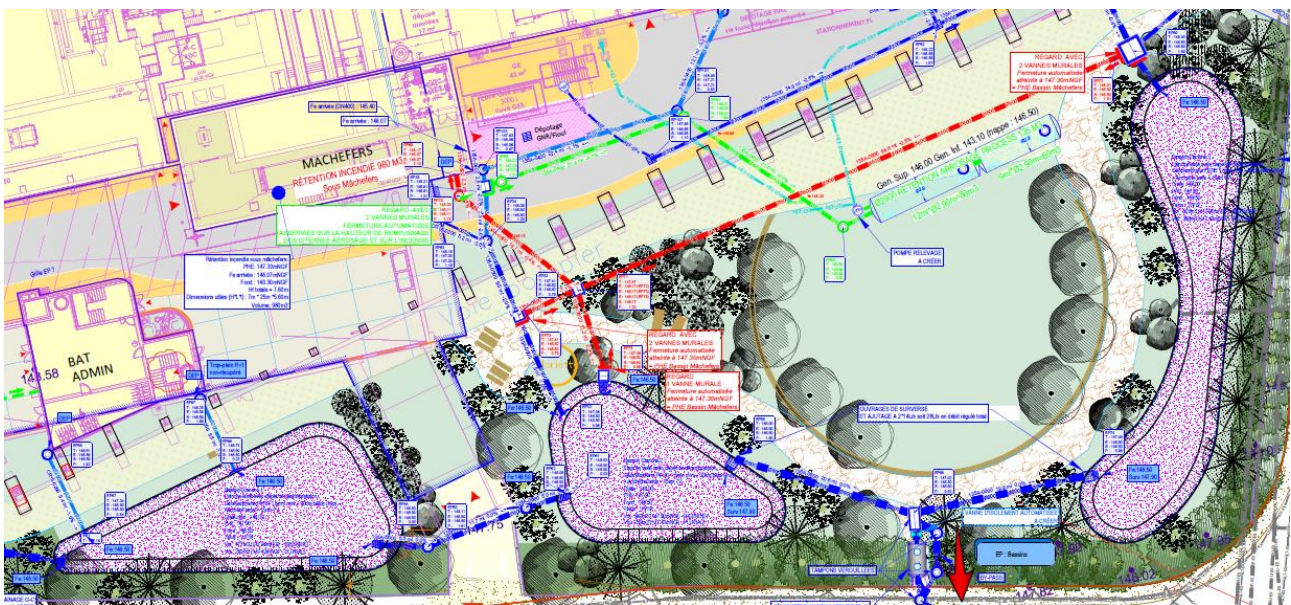
### 3.1.1.4 Gestion des eaux pluviales non récupérées de la nouvelle UVE

Les eaux pluviales de voirie de la nouvelle UVE et l'excédent des eaux pluviales de toitures transiteront par des bassins de rétention étanches avant d'être rejetés au réseau pluvial Route de Seysses avec prétraitement par séparateur à hydrocarbures.

La connexion au réseau public sera équipée d'un regard de contrôle et d'un obturateur permettant d'isoler l'exutoire de tout rejet en cas de risque de pollution accidentelle (incendie, déversement).

Trois bassins aériens végétalisés seront implantés au sein du parc. Ils ont été dimensionnés selon la note mise à disposition des porteurs de projet par Toulouse Métropole fournie en annexe. Ils représentent un volume total de 1 450 m<sup>3</sup> et desservant la totalité de la surface de l'UVE.

Le schéma ci-dessous illustre l'implantation des différents ouvrages (plan des réseaux fourni en annexe) :



**Figure 119 : Bassins de rétention des eaux pluviales, phase exploitation**

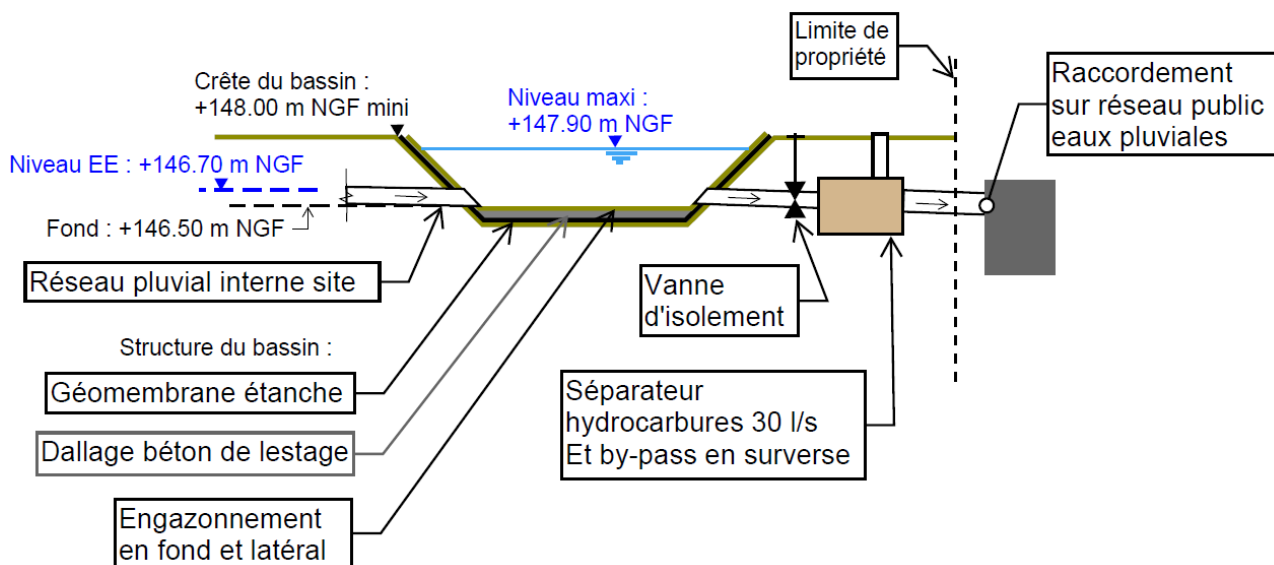
Les eaux de voiries et les excédents d'eau de toiture transiteront par cet ensemble de bassins étanches rejoignant le réseau pluvial métropolitain via un ouvrage de régulation et un débourbeur déshuileur avec regard de contrôle.

Outre sa fonction d'écrêtement des épisodes orageux, cet ensemble de bassins assurera une fonction de rétention en cas de déversement accidentel ou d'incendie, grâce à une vanne de sécurité placée avant le rejet au réseau.

Les coordonnées des exutoires des 3 bassins de rétention étanches sont exprimées en système Lambert 93 (EPSG:2154) et présentées dans le tableau ci-après :

**Tableau 47 : Coordonnées géographiques des exutoires des bassins de rétention (Lambert 93)**

Ouvrages	Coordonnées X	Coordonnées Y
Bassin étanche 1	570521	6274238
Bassin étanche 2	570559	6274226
Bassin étanche 3	570592	6274204



**Figure 120 : Coupe de principe d'un bassin de rétention**

Les voiries autour du bâtiment Pesée - Ripeurs et du Pôle Energie seront quant à elles équipées de systèmes spécifiques rejetant vers le réseau des eaux pluviales Chemin de Perpignan via le réseau puis un regard existants.

### 3.1.2 IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

#### 3.1.2.1 Impact sur la ressource

Vis-à-vis de la ressource en eau superficielle, les sources d'approvisionnement restent les mêmes pour la nouvelle UVE par rapport à l'UVE actuelle. Cependant, le prélèvement de la nouvelle UVE se réduira par rapport à la situation actuelle dans les proportions indiquées dans le tableau suivant (décembre 2024 étant le mois où la totalité des 4 lignes fonctionnaient avec un traitement de fumées par voie sèche)

**Tableau 48 : Comparatif consommation eaux superficielles**

Ressource	UVE actuelle (12/2024)	Nouvelle UVE (moyenne annuelle)	Coefficient réduction
Canal de St Martory	221 m3/j	100 m3/j	2,2
Eau potable	285 m3/j	22 m3/j	13
Global	506 m3/j	122 m3/j	4,1

La nouvelle UVE sera globalement 4 fois plus hydro économe que l'actuelle, avec une très forte réduction attendue sur la ressource la plus sensible : l'eau potable.

#### 3.1.2.2 Impact des rejets au réseau d'assainissement

Pour ce qui concerne les rejets à l'assainissement, la nouvelle UVE aura une incidence plus faible que l'UVE actuelle puisque son seul effluent process régulier sera l'eau de lavage des containers DASRI.

La réduction correspondra à la charge induite par l'actuelle station de traitement des effluents process qui représentaient en décembre 2024 un débit de 148 m3/j (soit 1 000 Equivalents Habitant), une charge particulière de 3,84 kg/j (soit 55 EH) et une charge organique biodégradable de 2,07 kg/j (soit 35 EH). Cette variation sera néanmoins imperceptible pour la station d'épuration de Toulouse Ginestous dont la capacité est de 950 000 EH.

Les rejets ponctuels d'excédent d'eaux de process en période de maintenance pourront représenter au maximum 100 m3/j et 80 kg/j de charge organique biodégradable soit 1 300 Equivalents habitants, une dizaine de jours dans l'année. La maintenance de l'UVE actuelle induit régulièrement ce type de rejets ponctuels, imperceptibles pour la STEP de Ginestous.

#### 3.1.2.3 Impact des rejets au réseau pluvial

Le débit rejeté sera globalement équivalent à la situation actuelle, puisque la surface imperméabilisée ne variera pas sensiblement et que les règles de limitation de débit restent celles fixées par Toulouse Métropole. La charge en sels dissous sera toutefois réduite par rapport à l'UVE actuelle, avec la délocalisation du parc à mâchefers.

### 3.1.2.4 Qualité et contrôle des rejets

#### Rejets au réseau des eaux usées (hors eaux usées domestiques)

Pour ce qui concerne le rejet au réseau d'assainissement, pour les eaux usées autres que domestiques, l'UVE n'induera qu'un unique rejet régulier : celui des eaux de lavage des bacs DASRI.

A ce titre, un Arrêté d'Autorisation de Déversement sera signé par Toulouse Métropole. Cet arrêté sera complété par une convention spéciale de déversement, passée entre Toulouse Métropole et EVONEO afin de fixer les conditions de ces rejets, comme indiqué dans le courrier joint en annexe.

Pour mémoire, une convention existe d'ores et déjà pour l'UVE actuelle et retient les paramètres, seuils et fréquences suivants pour les rejets au réseau des eaux usées :

Analyse	Méthode d'analyse	Fréquence	Valeurs limites autorisées
pH	NF EN ISO 10523	Mensuelle	5,5 < pH < 8,5
DCO	NF T 90-101		2 000 mg/l
DBO <sub>5</sub>	NF EN ISO 5815-1		800 mg/l
MES	NT EN 872		600 mg/l
Azote Kjeldahl (NTK)	ISO 5663		150 mg/l
Phosphore total (Pt)	NF EN ISO 6878		50 mg/l

A noter que lors des périodes d'arrêt complet pour maintenance, les équipements habituellement consommateurs des eaux de process ne fonctionneront pas ou consommeront moins d'eaux de process. Des excédents seront alors rejetés au réseau d'eaux usées. Ces rejets temporaires n'excéderont pas les valeurs suivantes :

- Débit horaire : 5 m<sup>3</sup>/h
- Débit journalier : 100 m<sup>3</sup>/j
- Volume annuel : 1 000 m<sup>3</sup>/an.

Ces rejets transiteront par un regard de contrôle, permettant de vérifier le respect des seuils de la convention mentionnés ci-dessus.

#### Rejets au réseau des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement du site et les eaux de toiture en excès rejoindront le réseau des eaux pluviales.

Comme pour l'UVE actuelle, l'Arrêté d'Autorisation de Déversement et la convention spéciale de rejet autoriseront également ce rejet.

Pour mémoire, la convention actuelle retient les paramètres, seuils et fréquences suivants pour les rejets au réseau des eaux pluviales :

Analyse	Méthode d'analyse	Fréquence	Valeur limite autorisée
pH	NF EN ISO 10523	En continu	<b>5,5 &lt; pH &lt; 8,5</b>
Température		En continu	<b>&lt; 30 °C</b>
COT	ISO 20236:2018	Journalière	<b>40 mg/l</b>
DCO	NF T 90-101	Mensuelle	<b>125 mg/l</b>
DBO <sub>5</sub>	NF EN ISO 5815-1	Mensuelle	<b>25 mg/l</b>
MES	NT EN 872	Journalière	<b>35 mg/l</b>
Azote Kjeldahl (NTK)	ISO 5663	Mensuelle	<b>150 mg/l</b>
Phosphore Total (Pt)	NF EN ISO 6878	Mensuelle	<b>50 mg/l</b>
Métaux totaux (Fe, Al, Cr, Cd, Cu, Zn, Ni, Pb, Sn)	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	Mensuelle	<b>15 mg/l</b>
Cadmium			<b>0,2 mg/l</b>
Fer + Aluminium et composés			<b>5 mg/l</b>
Thallium			<b>0,05 mg/l</b>
Arsenic			<b>0,1 mg/l</b>
Plomb et composés			<b>0,5 mg/l</b>
Chrome hexavalent et composés			<b>0,1 mg/l</b>
Cuivre et composés			<b>0,5 mg/l</b>
Nickel et composés			<b>0,5 mg/l</b>
Zinc et composés			<b>2 mg/l</b>
Mercuré			<b>0,03 mg/l</b>
Composés Halogénés (AOX)			NF EN ISO 9562
Cyanures	NF EN ISO 14403-2	Mensuelle	<b>0,1 mg/l</b>
Hydrocarbures totaux	NF EN ISO 9377-2	Mensuelle	<b>10 mg/l</b>
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	Mensuelle	<b>15 mg/l</b>
Dioxines et furannes	ISO 18073:2004	Semestrielle	<b>0,3 mg/l</b>

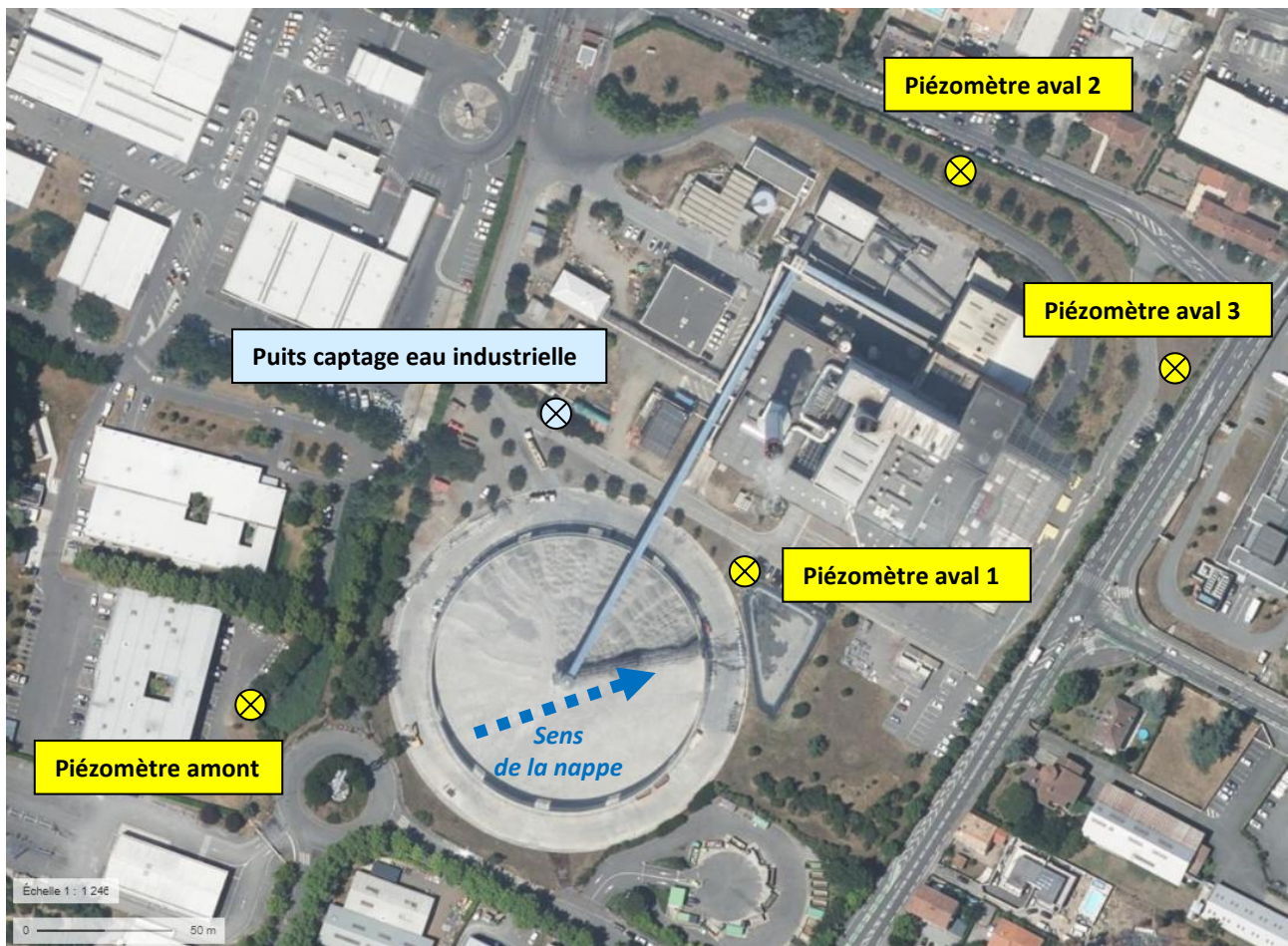
### 3.1.3 IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

En termes quantitatifs, l'impact de l'UVE restera faible et lié à l'appoint d'eau industrielle via un puits de captage qui sera recréé sur le site de la nouvelle UVE.

En termes qualitatifs, comme dans l'UVE actuelle aucun rejet ne sera effectué directement ou indirectement dans la nappe par la nouvelle UVE. L'incidence sur la nappe ne sera ainsi pas modifiée par rapport à la situation actuelle.

L'absence d'impact sera attestée par un réseau de 3 piézomètres recréé sur le site de la nouvelle UVE.

Les schémas suivants indiquent l'implantation des différents ouvrages de l'UVE actuelle et de la future UVE.



**Figure 121 : Implantation du puits de captage et des piézomètres de surveillance de l'UVE actuelle**

Pour la nouvelle UVE, les modifications suivantes seront apportées :

- Le piézomètre amont sera conservé, ainsi qu'un piézomètre aval existant PzA (, situé sur la partie sud de la parcelle ;
- Un piézomètre aval supplémentaire, PzB, sera créé sur la partie sud de la parcelle ;
- Un puits de captage sera créé, en remplacement du puits existant, qui sera supprimé car situé dans l'emprise du pôle énergie.

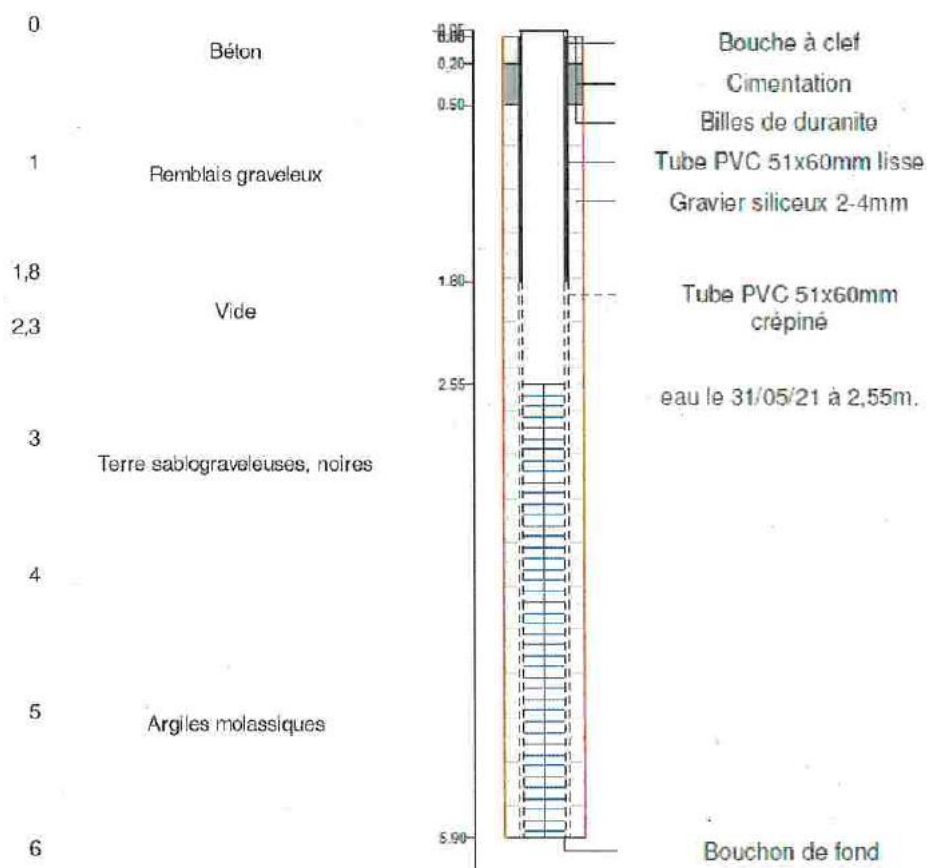
Les coordonnées des deux nouveaux piézomètres sont exprimées en système Lambert 93 (EPSG:2154) et présentées dans le tableau ci-après :

**Tableau 49 : Coordonnées géographiques des piézomètres à créer (Lambert 93)**

Piezomètre	Coordonnées X	Coordonnées Y
PzA	570650	6274313
PzB	570690	6274315

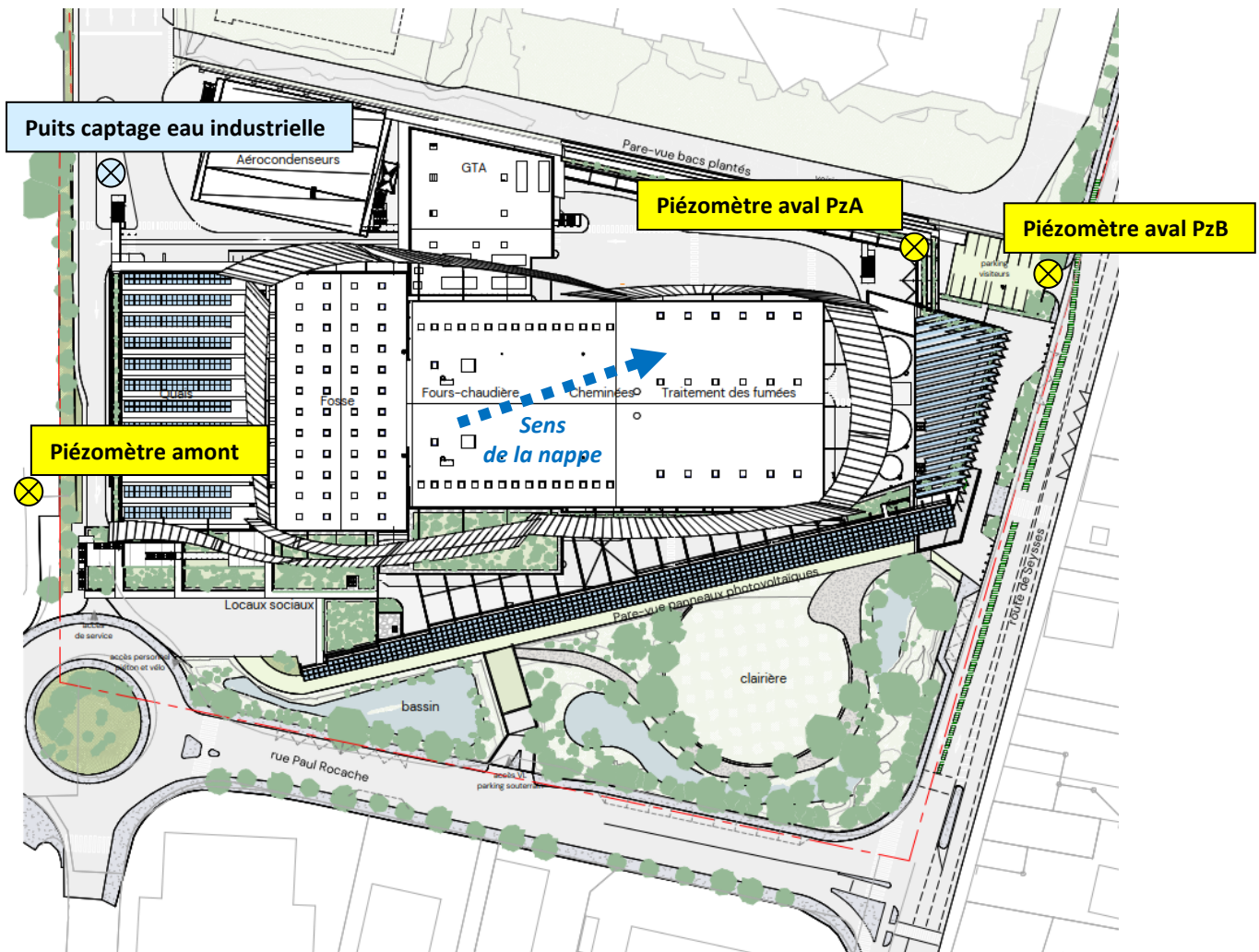
La mise en place des nouveaux piézomètres fait l'objet d'une déclaration embarquée intégrée à la présente étude d'impact, qui sera instruite par la DDT dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation environnementale.

Ils seront réalisés conformément à l'arrêté du 11/09/03 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration. Ci-dessous une coupe de principe d'un piézomètre.



**Figure 122 : Coupe de principe d'un piézomètre**

Le devenir des piézomètres aval sur le nord de la parcelle sera établi dans le cadre de la procédure de mise à l'arrêt de l'UVE actuelle.



**Figure 123 : Implantation du puits de captage et des piézomètres de surveillance de la nouvelle UVE**

Le suivi actuel sera poursuivi sur le nouveau réseau piézométrique, à savoir un contrôle semestriel, en période de hautes et de basses eaux, sur les paramètres suivants :

- Niveau piézométrique,
- Température,
- pH, potentiel redox, conductivité, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, K, Na, Ca, Mg, Sb, Co, V, Tl, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, COT, HCT.

### 3.1.4 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

#### 3.1.4.1 En phase travaux

Quelques recommandations non exhaustives sont énoncées ci-après afin de limiter le risque de pollution par les hydrocarbures des eaux souterraines et superficielles :

- Intervenir hors période pluvieuse, ce qui permettra :
  - D'éviter tout transfert de pollution ;
  - De traiter rapidement une éventuelle pollution accidentelle par pompage ou écopage ;
- Contrôler l'état des engins, qui seront en conformité avec les normes actuelles, afin de prévenir les fuites éventuelles. Des aires de stationnement des engins seront aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures ;
- Stationner les véhicules de chantier à distance du franchissement ou des axes d'écoulement des eaux superficielles.

Pour éviter toute pollution accidentelle, par les hydrocarbures, du sol et sous-sol, conformément au décret n°77-254 du 8 mars 1977, aucun déversement d'huiles ou de lubrifiants ne sera effectué mais ces huiles seront collectées par un récupérateur agréé pour leur recyclage. Notons qu'en cas de constat de déversement accidentel sur le sol, les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée qui en assurera le traitement ou le stockage.

Afin de limiter la propagation de terre et donc de matières pouvant être mises en suspension dans l'eau en cas de pluies, les travaux devront faire l'objet des prescriptions suivantes :

- Les aires d'entreposage des matériaux, de lavage et d'entretien des engins de chantier seront dans la mesure du possible regroupées ;
- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté ;
- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement ;
- Stockage des hydrocarbures dans des bacs de rétention adaptés ;
- Présence de kit anti-pollution.

Enfin, la récupération des laitances de béton et des eaux de lavage des toupies sera effectuée.

Mesures concernant la gestion des déchets :

- Les déchets industriels banals (DIB) : bois, cartons, papiers, ainsi que les résidus métalliques seront collectés et récupérés ;
- Les déchets polluants (peintures, diluants...) seront rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée sur un site autorisé ;
- Les déchets du personnel seront mis en sacs et collectés ;
- La zone de regroupement des déchets, devrait dans l'idéal, être étanche afin d'assurer l'absence de pollution.

### 3.1.4.2 En phase d'exploitation

De façon à optimiser l'efficacité des aménagements, des opérations périodiques de maintenance et d'entretien des installations seront réalisées. En effet, une bonne gestion des écoulements pluviaux visant la mise en sécurité des infrastructures est conditionnée par ces opérations de maintenance et d'entretien des ouvrages.

Le programme en place comprend principalement :

- Un entretien et un curage régulier des réseaux de collecte des eaux pluviales avec la nécessité d'accès à la totalité du système de gestion, notamment les déboueurs-déshuileurs ;
- Des contrôles techniques périodiques des installations ;
- Un enlèvement des éventuels encombrants susceptibles d'obstruer l'écoulement des eaux (nettoyage des grilles, du réseau et du séparateur d'hydrocarbures notamment).

En cas de pollution accidentelle, l'intervention sur site consistera à obturer le réseau interne (vanne d'isolement) pour éviter le déversement des eaux polluées dans le milieu naturel. Ces eaux polluées seront alors pompées par une entreprise spécialisée pour évacuation vers les filières de traitement adaptées.

Notons que toute utilisation de produits phytosanitaires sera interdite pour l'entretien des surfaces imperméabilisées et des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Les déchets (produits de curage, flottants...) seront évacués vers des centres de traitement autorisés par des entreprises spécialisées.

### 3.1.5 COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DE GESTION DES EAUX

#### 3.1.5.1 SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

*Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne (SIEAG) ;  
SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)*

La commune de Toulouse fait partie de la circonscription de l'agence du bassin Adour-Garonne et est donc concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne.

Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 mars 2022.

Le SDAGE 2022-2027 se fixe 4 catégories d'objectifs majeurs :

- créer les conditions de gouvernance favorables,
- réduire les pollutions,
- agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Il intègre et complète, sous forme de principes fondamentaux d'action, les mesures issues du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne validé en 2018.

Le SDAGE est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques qui :

- prend en compte l'ensemble des milieux superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres dites de transition\*) et souterrains (aquifères\* libres et captifs) ;
- précise les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux européens ;
- résume le programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- décrit les réseaux de surveillance destinés à vérifier l'état des milieux aquatiques et l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment le bon état des eaux ;
- propose des orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, la tarification de l'eau et des services, ainsi que leurs principes de transparence ;
- donne des indications pour une meilleure gouvernance dans le domaine de l'eau.

Les décisions administratives et les projets réalisés dans le périmètre du SDAGE doivent être compatibles avec les objectifs de celui-ci. Les points qui concernent le projet étudié sont récapitulés dans le tableau suivant.

**Tableau 50 : Dispositions du SDAGE 2022-2027 s'appliquant au projet**

N° de la disposition	Contenu	Réponse du projet
<p><b>B4 – Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale</b></p>	<p>Les collectivités territoriales et leurs groupements mettent à jour leurs zonages de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires à la gestion des eaux usées et à la gestion préventive à la source des eaux de pluie (cf. disposition A31) pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques.</p> <p>Ces démarches permettent en particulier de réduire les flux polluants, notamment microbiologiques sur des zones à usages comme la baignade, la conchyliculture ou l'eau potable. Sur les bassins versants où les rejets pluviaux peuvent entraîner des problèmes de qualité des eaux, les SAGE pourront identifier les secteurs à enjeux et préconiser les mesures associées (délai, niveaux d'exigences...).</p>	<p>L'ensemble des activités s'effectue sur des surfaces imperméabilisées.</p> <p>De plus, toutes les dispositions sont prises afin de maîtriser les eaux de ruissellement : deux réseaux de collecte internes intégrant des séparateurs d'hydrocarbures et des bassins de collecte étanches. Les eaux pluviales de toitures seront réutilisées sur site pour l'arrosage des espaces verts, l'usage sanitaire et en partie dans le process.</p>
<p><b>C15 – Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau</b></p>	<p>Des actions de sensibilisation de l'ensemble des usagers sont menées tout au long de l'année sur la nécessité d'une utilisation rationnelle et économe de l'eau, notamment auprès des préleveurs et de leur organisation. Elles comprennent des formations et des conseils adaptés de manière à ce que la situation hydrologique en étiage soit prise en compte dans le choix des systèmes, des pratiques et des comportements.</p> <p>Les structures porteuses des SAGE ou des PGE, les organismes uniques de gestion et les gestionnaires des réserves en eau étudient les économies d'eau réalisables et les moyens de valoriser les ressources existantes et/ou d'optimiser leur gestion en vue de satisfaire les DOE. Elles incitent notamment au développement de techniques économes en eau et au recyclage ou à la réutilisation des eaux. [...]</p>	<p>La nouvelle UVE sera 4 fois plus hydroéconome que l'UVE actuelle équipée de traitement des fumées par voie sèche.</p>

<p><b>C23 – Encourager l'utilisation des eaux non conventionnelles</b></p>	<p>Localement la réutilisation des eaux non conventionnelles (eaux usées traitées, eaux pluviales, eaux grises, ...) est développée, notamment sur la frange littorale, en ville en substitution de l'eau potable pour différents usages comme les espaces verts par exemple, ou en milieu rural en cherchant une valorisation agronomique. Ces pratiques, lorsque cela est opportun, permettent de sécuriser l'approvisionnement en eau pour certaines activités économiques, d'économiser les ressources sensibles mais également dans certains cas de limiter les impacts des rejets de stations d'épuration sur la qualité des cours d'eau. Les projets seront abordés selon une logique de gestion territoriale de l'eau, en favorisant les approches multi-usages, pour réduire la pression sur le milieu sans compromettre durablement le régime hydraulique et biologique du cours d'eau par la suppression, dans le milieu superficiel, du débit réutilisé. Les solutions proposées s'appuieront sur des approches coûts-bénéfices.</p> <p>Concernant les eaux de pluie, et notamment en milieu urbain, leur réutilisation est développée comme mode de gestion à la source pour réaliser des économies d'eau sur la ressource et également pour réduire l'impact de l'imperméabilisation des sols en limitant les pollutions de macropolluants et de micropolluants, par ruissellement vers le milieu. Afin de faire progresser la connaissance et le retour d'expérience (mesures d'adaptation au changement climatique, impact sanitaire, impact des micropolluants, pérennité des projets, etc.), des expérimentations pourront être menées sur des usages non réglementés, ainsi que des études et des opérations innovantes.</p> <p>Les projets doivent intégrer la gestion des risques sanitaires et environnementaux et la réglementation correspondante en application du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique.</p>	<p>Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDAGE en récupérant et réutilisant les eaux pluviales, en ligne avec les pratiques recommandées de gestion à la source pour réaliser des économies d'eau et réduire les impacts de l'imperméabilisation des sols. Les eaux de pluie collectées seront stockées dans des bassins de rétention étanches, garantissant ainsi l'absence de risques de pollution du milieu naturel par des macropolluants ou micropolluants. Cette eau récupérée sera ensuite utilisée pour l'arrosage des espaces plantés, les usages sanitaires et réintroduite en partie dans les eaux de process, ce qui permettra de sécuriser l'approvisionnement en eau pour cette activité tout en évitant la consommation d'eau potable. Cette démarche valorise une ressource non conventionnelle, réduisant la pression sur les ressources sensibles et contribuant à une gestion territoriale efficace de l'eau. Le projet prend en compte la gestion des risques sanitaires et environnementaux en respectant les réglementations en vigueur (Code de l'Environnement et Code de la Santé Publique), notamment par le confinement des eaux dans des bassins étanches. De plus, ce projet est une réponse concrète aux enjeux d'adaptation au changement climatique, par une optimisation de la ressource en eau et la limitation des rejets non maîtrisés, par la réutilisation de toutes les eaux process pour l'extinction des mâchefers.</p>
--	--	---

### 3.1.5.2 SAGE

*Source : Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau)*

Un SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Au nombre de 27 dans le bassin Adour-Garonne, ils fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il est issu des directives du SDAGE. Le SAGE est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau.

Le site d'implantation, objet de la présente étude, se trouve sur le territoire concerné par le SAGE « Vallée de la Garonne », approuvé le 21 juillet 2020.

6 enjeux majeurs concourent à l'atteinte du bon état des eaux imposée par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) :

- Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages ;
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval ;
- Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages ;
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve) ;
- Améliorer la gouvernance pour mettre en œuvre le SAGE.

Le SAGE édicte 110 dispositions, classées dans cinq objectifs généraux puis déclinés en sous-objectifs :

- Objectif général 1 : Restaurer des milieux aquatiques et humides et lutter contre les pressions anthropiques ;
- Objectif général 2 : Contribuer à la résorption des déficits quantitatifs ;
- Objectif général 3 : Intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement ;
- Objectif général 4 : Communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne ;
- Objectif général 5 : Créer les conditions structurelles de mise en œuvre performante du SAGE.

**Le projet d'implantation d'une nouvelle UVE sur la commune de Toulouse n'est pas de nature à remettre en cause les enjeux et objectifs du SAGE.**

### 3.1.5.3 Contrat de rivière

*Source : Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau)*

Le contrat de rivière est un accord technique et financier concerté qui définit des objectifs et détermine des actions en faveur de la réhabilitation et de la valorisation des milieux aquatiques.

La commune de Toulouse n'est concernée par aucun contrat de rivière.

### 3.1.6 IMPACTS SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

La protection du sol et du sous-sol sera assurée par l'imperméabilisation des surfaces d'exploitation et de circulation sur toute le périmètre de la nouvelle UVE, avec rejet des eaux pluviales excédentaires au réseau public, sans infiltration.

Vis-à-vis du sol non revêtu, la nouvelle UVE présentera une surface d'espaces verts équivalente (0,7 ha) à celle actuellement en place sur le périmètre réservé au projet. Alors que dans l'état actuel il s'agit d'un délaissé herbeux entre fonctions techniques (stationnement, parc à mâchefers, déchèterie) sans intention paysagère spécifique, dans le projet il s'agira d'un parc à vocation urbaine dont le sol sera travaillé et entretenu en conséquence.

Vis-à-vis du sous-sol, la nouvelle UVE viendra substituer aux matériaux naturels (alluvions de Garonne, substratum molassique) des volumes construits sur des profondeurs pouvant atteindre 14 m par rapport au terrain naturel (valeur maximale au droit de la fosse), dans la logique d'une limitation de l'émergence visuelle de l'installation. Les parties souterraines seront entourées de pieux sécants ou de parois moulées en béton, garantissant la stabilité des terrains environnants et l'absence de formation de cavités souterraines.

### 3.1.7 MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET COMPENSATION VIS-A-VIS DE LA RESSOURCE EN EAU

L'impact de la future UVE sur les eaux, sols et sous-sols sera limité et amélioré par rapport à l'UVE actuelle.

Le tableau ci-dessous présente les principales caractéristiques et le budget associé aux différentes mesures associées à la limitation des impacts sur la ressource Eau dans le projet de nouvelle UVE

Mesure	E/R/C	Budget
Surcoût d'investissement lié au procédé de traitement des fumées sec versus humide et tours adiabatiques	Evitement/Réduction	Environ 1 000 k€ HT
Cuves de récupération des eaux pluviales de toiture et systèmes de reprise / distribution	Réduction	230 k€HT
Bassins de rétention des eaux pluviales non récupérées, étanches avec vanne/obturateur de sécurité, débourbeurs déshuileurs	Réduction	480 k€HT

## 3.2 ANALYSE DE L'IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR, SUR LA SANTE ET SUR LE CLIMAT

### 3.2.1 INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES SOURCES D'EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Les éléments ci-dessous sont repris et détaillés au travers du « Document : IEM/EQRS » réalisé par ISPIRA.

Dans le cadre de ce projet, les rejets de l'UVE actuelle seront remplacés par ceux de la nouvelle UVE. Il existera une période de chevauchement pendant laquelle l'UVE actuelle fonctionnera et les essais de fonctionnement seront réalisés sur la nouvelle UVE. Cette phase dont la durée sera limitée sera étudiée dans un paragraphe spécifique « effets cumulés » (cf § EQRS). Les paragraphes ci-après présentent les caractéristiques et les émissions de la future UVE.

#### 3.2.1.1 Localisation et caractéristiques des sources de la future UVE

##### a) Rejets canalisés

Les rejets atmosphériques du futur site sont liés aux deux lignes d'incinération et aux chaudières fonctionnant au gaz naturel de la chaufferie du site (Pôle Energie).

Les rejets atmosphériques canalisés du site sont donc au nombre de 3 :

- Rejet 1 : Ligne d'incinération (four) 1 ;
- Rejet 2 : Ligne d'incinération (four) 2 ;
- Rejet 3 : Rejet regroupant les 2 conduits des chaudières du Pôle Energie.

Les caractéristiques de ces derniers sont présentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 51 : Caractéristiques des rejets pris en compte**

Source	Débit (Nm <sup>3</sup> /h)	Vitesse d'éjection (m/s)	Diamètre (m)	Hauteur rejet (m)	T(°C)
<b>Rejet 1</b>	83 027	18	1,4	42,2	90
<b>Rejet 2</b>	83 027	18	1,4	42,2	90
<b>Rejet 3</b>	50 000	> 8,0	1,5	33	85

La localisation des rejets canalisés est présentée sur la figure ci-après :



**Figure 124 : Localisation des rejets canalisés**

Le nombre d'heures de fonctionnement de chaque four est de 8 100 heures/an et pour les chaudières au gaz de 600 h/an

b) Rejets diffus

Le fonctionnement du site nécessite la circulation de véhicules lourds sur le site, utilisés à la fois pour l'acheminement des déchets ménagers et des produits chimiques nécessaires aux installations, ainsi que pour l'évacuation des mâchefers générés sur place.

Les informations relatives à la circulation des véhicules lourds sur site sont reprises ci-dessous :

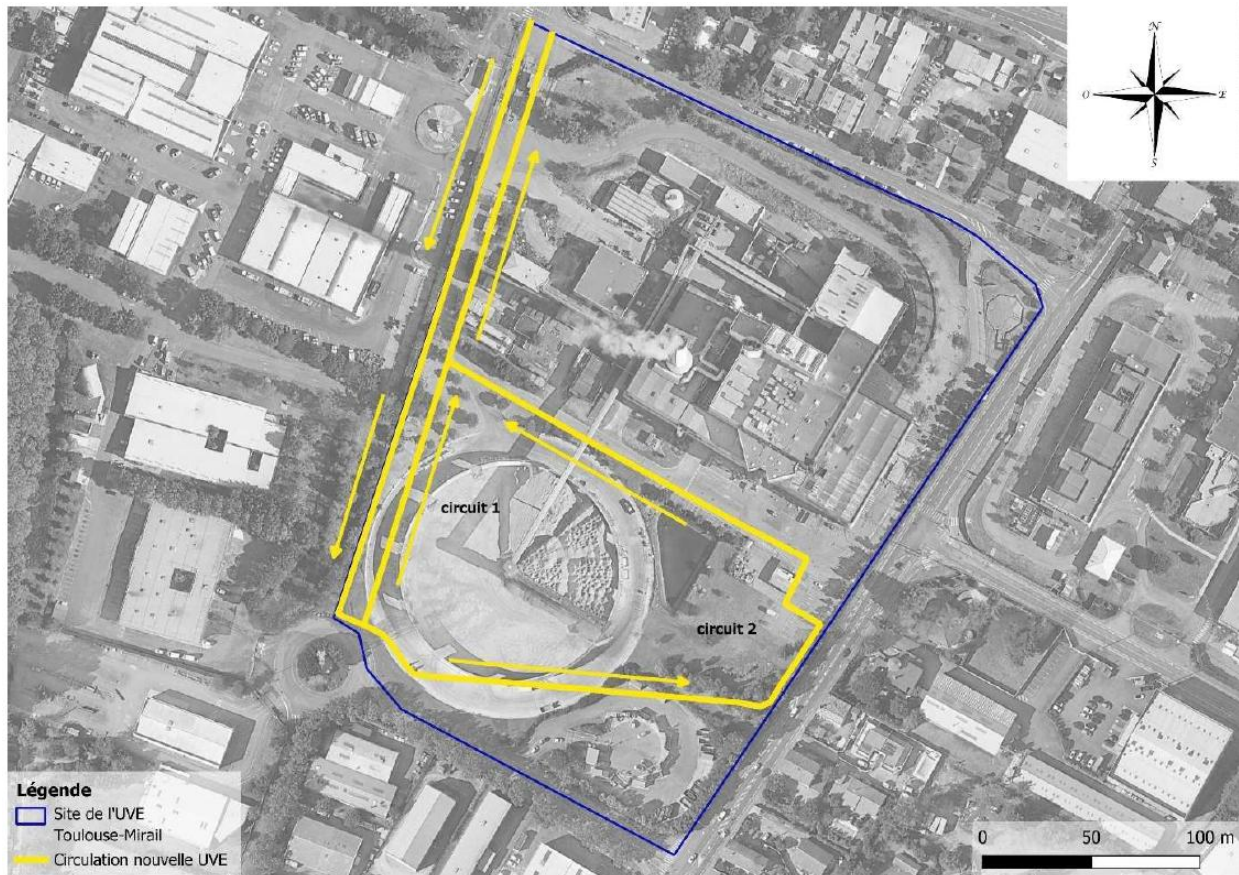
**Tableau 52 : Circulation des véhicules lourds sur site**

	Nb de véhicules lourds par an	Type de véhicules
<b>Déchets Ménagers entrants</b>	47 618	BOM*, FMA**, petits porteurs
<b>DASRI entrants</b>	6 339	Gros et petits porteurs
<b>Evacuation (Mâchefers / déchets métalliques / autres)</b>	2 900	-
<b>Autres (produits chimiques / fournitures)</b>	1 442	-

\*BOM : Bennes à Ordures Ménagères

\*\*FMA : semi-remorques à fond mouvant (Fond Mouvant Alternatif)

Le circuit des poids lourds est présenté sur la figure ci-dessous :



**Figure 125 : Circulation des poids lourds sur site**

Sur l'ensemble des poids lourds circulant sur le site, les poids lourds acheminant les déchets vers la fosse, réalisent un demi-tour sur cette dernière et emprunte le circuit 1. Les autres poids lourds quant à eux empruntent le circuit 2 et font le tour du site. Les poids lourds circulant sur le site parcourent une distance moyenne d'environ 380 m.

### 3.2.1.2 Estimations des émissions

#### a) Rejets canalisés

L'estimation des émissions des rejets canalisés a été réalisée sur la base des hypothèses suivantes :

- Les caractéristiques des sources présentées ci-avant,
- Les concentrations limites à l'émission pour les lignes d'incinération sont issues des valeurs « seuil bas » du BREF Incinération sauf pour le NO<sub>2</sub> pour lequel la valeur retenue est plus faible que le seuil bas du BREF (performance retenue par DECOSET),
- Les VLE pour les chaudières (réglementation associée aux grandes installations de combustion, rubrique ICPE 3110).

Le tableau ci-après indique les concentrations limites d'émission retenues, ainsi que les flux horaires estimés pour les rejets de l'UVE et des chaudières :

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

**Tableau 53 : Concentrations retenues pour les substances gazeuses**

Substances	Chaudières		Rejet UVE		
	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux * (g/h)	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flux (g/h) ligne 1	Flux (g/h) ligne 2
<b>COVt</b>			3	294,3	294,3
<b>COT</b>			10	980,9	980,9
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	100	10000	25	2452,3	2452,3
<b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>	100	10000	40	3923,7	3923,7
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>			5	490,5	490,5
<b>Ammoniac (NH<sub>3</sub>)</b>			2	196,2	196,2
<b>Acide chlorhydrique (HCl)</b>			2	196,2	196,2
<b>Acides fluorhydrique (HF)</b>			1	98,1	98,1
<b>Poussières</b>			2	196,2	196,2
<b>Cadmium + Thallium (Cd+Tl et composés)</b>			0,005	0,490	0,490
<b>Mercure (Hg et composés)</b>			0,005	0,490	0,490
<b>Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V **</b>			0,01	0,98	0,98
<b>Dioxines et furanes (I-TEQ)</b>			0,00000001	0,000000000001	0,000000000001

\*somme des 2 conduits

\*\* Antimoine (Sb) / Arsenic (As) / Plomb (Pb) / Cobalt (Co) / Cuivre (Cu) / Manganèse (Mn) / Nickel (Ni) / Vanadium (V)

#### Les composés organiques volatils :

Les composés organiques volatiles (COV) correspondent à une famille de composés aux effets toxiques variés. Il est donc nécessaire pour évaluer le risque de réaliser une spéciation des composés présents. En l'absence d'informations sur cette spéciation, une partie du flux sera affecté au benzène : substance usuellement retenue pour représenter cette famille de composés du fait de ses caractéristiques toxiques (considéré comme l'une des substances les plus dangereuses de la famille) et de ses VTR reconnues et robustes. Une concentration maximale de benzène de 2 mg/Nm<sup>3</sup> sera retenue (valeur limite pour les composés de l'annexe III de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 bien que non applicable car relatif aux émissions de toutes natures des installations classées pour la protection de l'environnement hors incinération notamment).

#### Les poussières :

Pour les poussières ou particules, la toxicité est fonction de leur taille. Plus elles sont fines, plus leur capacité de pénétration dans l'appareil respiratoire est élevée et plus leurs effets sanitaires sont importants ; à l'inverse, les particules plus grossières présentent généralement une toxicité moindre. En l'absence d'information sur la granulométrie, l'ensemble des particules émises sera affecté en totalité aux PM10 (particule de granulométrie

inférieure à 10 µm, représentant la fraction inhalable) et en totalité aux PM2.5 (particule de granulométrie inférieure à 2,5 µm, fraction alvéolaire). Les particules seront donc prises en compte 2 fois.

### Les métaux :

Enfin pour les métaux, la toxicité est variable en fonction du métal étudié.

La concentration limite disponible est parfois associée à un groupe de métaux différents (Cd+Tl ; total Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V). En conséquence, une répartition de ces derniers est nécessaire. EVONEO a donc fourni une répartition moyenne observée sur différentes UVE du groupe. Le tableau suivant présente la répartition retenue et le flux horaire par ligne (sur la base de flux présentés précédemment).

**Tableau 54 : Répartition et flux des métaux**

<i>Substances</i>	<i>Répartition (%)</i>	<i>Flux (g/h) par ligne</i>
Cadmium (Cd)	40	0,20
Thallium (Tl)	60	0,29
Mercure (Hg)	100	0,49
Antimoine (Sb)	0,11	0,001
Arsenic (As)	0,44	0,004
Plomb (Pb)	4,40	0,043
Chrome (Cr)	76,60	0,751
Cobalt (Co)	0,22	0,002
Cuivre (Cu)	6,51	0,064
Manganèse (Mn)	2,20	0,022
Nickel (Ni)	8,75	0,086
Vanadium (V)	0,77	0,008

### Cas particulier des PFAS :

Les substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées, communément appelées PFAS, forment une vaste catégorie de composés chimiques synthétiques, retrouvés à de très faibles concentrations dans une variété de milieux environnementaux ainsi que dans certains rejets industriels.

En avril 2024, un plan d'actions interministériel a été adopté en France pour mieux comprendre, surveiller et réduire les émissions de PFAS, ainsi qu'informer la population. Parmi ces priorités figurent le développement de méthodes de mesure des PFAS dans l'air, la surveillance des émissions industrielles, et la recherche sur leur impact environnemental et sanitaire, bien que des avancées aient été réalisées dans l'analyse des PFAS en cheminée via la norme OTM-45.

De plus, l'arrêté ministériel du 31 octobre 2024 relatif à l'analyse des substances PFAS dans les émissions atmosphériques des installations d'incinération, de co-incinération et d'autres traitements thermiques de déchets, concrétise l'importance attachée à la thématique par les pouvoirs publics. Des mesures sur les installations de façon échelonnée dans le temps seront réalisées ; à la date de rédaction de ce rapport, ces valeurs ne sont pas encore communiquées.

Dans le cadre de cette étude et au regard de la réglementation actuelle et de ses possibles évolutions, il a été décidé de considérer les PFAS. En l'absence de données disponibles sur les émissions potentielles de PFAS

générées par l'UVE, il n'est pas possible d'en quantifier les flux annuels. Les PFAS seront néanmoins prises en compte dans la partie consacrée à l'interprétation de l'état des milieux (IEM).

## b) Variation des flux autorisés par rapport à l'UVE actuelle

Comme le montre le tableau ci-dessous, les flux associés aux fumées traitées rejetées à l'atmosphère connaîtront, pour l'essentiel des paramètres règlementés, une réduction d'un facteur 2 à plus de 10 en comparaison avec ceux autorisés pour l'UVE actuelle.

Paramètre	Flux maximal autorisé			Facteur de réduction
	Unité	UVE actuelle	Nouvelle UVE	
Débit	Nm3/h	286 000	166 000	1,7
Monoxyde de carbone CO	kg/h	10,8	4,9	2,2
Oxydes d'azote NOx	kg/h	43	7,8	5,5
Oxydes de soufre SOx	kg/h	10,8	0,98	11
Ammoniac NH3	kg/h	4,3	0,39	11
Acide chlorhydrique HCl	kg/h	2,2	0,39	5,5
Poussières	kg/h	2,2	0,39	5,5
Cadmium + Thalium Cd+Tl	g/h	11	0,98	12
Mercure Hg	g/h	11	0,98	12
Autres métaux lourds*	g/h	108	2,0	55
Dioxines et furanes	µg/h	22	1,7	13

\* Antimoine + Arsenic + Plomb + Chrome + Cobalt + Cuivre + Manganèse + Nickel + Vanadium

c) Rejets diffus

Les émissions liées au trafic routier sont estimées sur la base des facteurs d'émissions issus du document du CEREMA<sup>3</sup>.

Les facteurs d'émissions (FE) retenus pour l'estimation de ces émissions sont présentés en annexe. Dans une approche majorante, les FE retenus correspondent à ceux affectés à des poids lourds de 32 tonnes et circulant à 12 km/h : vitesse à laquelle les émissions sont les plus importantes.

Pour les Composés Organiques Volatils émis, l'estimation a été réalisée sur la base de l'outil COPERT qui est une référence méthodologique reconnue au niveau européen pour les inventaires d'émissions routières. Le traceur retenu pour cette famille de composés est le benzène, le facteur d'émission est également détaillé en annexe.

Le tableau suivant présente les émissions annuelles liées aux poids lourds.

**Tableau 55 : Emissions annuelles liées aux poids lourds**

<b>Substances</b>	<b>Flux (g/h) *</b>	<b>Flux (kg/an)</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	38,7	74,35
<b>Particules</b>	11,3	21,7
<b>Benzène (COV)</b>	0,1	0,26

*\*sur une hypothèse d'une circulation des poids lourds 8 heures par jour / 5 jours par semaine et 48 semaines par an.*

Les émissions diffuses liées à la circulation des poids lourds représentent environ 0,1 % des émissions canalisées pour les NO<sub>x</sub> et moins de 1 % pour les particules, sur une année complète.

<sup>3</sup> CEREMA – Emissions routières des polluants atmosphériques – courbes et facteurs d'influence – Avril 2021

## 3.2.2 INCIDENCE DES REJETS ATMOSPHERIQUE SUR LA QUALITE DE L'AIR

### 3.2.2.1 Sélection des traceurs à l'émission

Parmi les substances émises, seules les substances d'intérêt pour l'évaluation du risque sanitaire seront retenues, soient :

- Les traceurs d'émission c'est-à-dire les substances susceptibles de montrer une contribution de l'installation aux concentrations mesurées dans l'environnement, et éventuellement une dégradation des milieux attribuable aux émissions de l'UVE de Toulouse.
- Les traceurs de risque c'est-à-dire les substances émises susceptibles de générer des effets sanitaires chez les personnes qui y sont exposées. Elles sont considérées en particulier pour l'évaluation quantitative des risques sanitaires.

Selon le guide ASTEE5 relatif à l'incinération de déchet, les traceurs de risques à retenir à minima sont :

- Les métaux lourds : plomb, mercure, cadmium, nickel, chrome VI, arsenic, manganèse ;
- Les dioxines-furanes.

En plus de cette liste, le benzène est retenue comme traceur de risque associé au trafic routier sur site et aux émissions de COV de l'UVE.

Enfin les NOx et les particules sont également retenus en tant que traceurs d'émissions. Dans une approche majorante les NOx seront assimilés en totalité au NO2.

En l'absence d'information sur la présence ou non de PFAS en sortie des rejets de l'UVE, ces derniers sont retenus dans le cadre de l'IEM.

Le tableau suivant reprend les différentes substances émises et celles retenues comme substances d'intérêt :

**Tableau 56 : Substances d'intérêt retenues**

<i>Substances</i>	<i>Traceurs de risques</i>	<i>Traceurs d'émission</i>	<i>Commentaires</i>
<b>Benzène</b>	✓		IEM + EQRS
<b>CO</b>			
<b>NO<sub>2</sub></b>		✓	IEM + EQRS
<b>SO<sub>2</sub></b>			
<b>NH<sub>3</sub></b>			
<b>HCl</b>			
<b>HF</b>			
<b>Particules</b>		✓	IEM + EQRS
<b>Cd</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Tl</b>			
<b>Hg</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Sb</b>			
<b>As</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Pb</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Cr</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Co</b>			
<b>Cu</b>			
<b>Mn</b>	✓		IEM + EQRS
<b>Ni</b>	✓		IEM + EQRS
<b>V</b>			
<b>Dioxines et furanes</b>	✓		IEM + EQRS
<b>PFAS</b>	✓		IEM

### 3.2.2.2 Concentration dans l'air – Modélisation de la dispersion atmosphérique

#### a) Présentation du logiciel de dispersion atmosphérique

Dans le cadre de cette étude, le modèle de dispersion atmosphérique mis en œuvre est ADMS 6, logiciel de type gaussien de seconde génération. Ce type de modèle présente l'avantage d'un temps de calcul très court, permettant ainsi l'étude d'un grand nombre de situations météorologiques.

Développé depuis près de 30 ans par Cambridge Environmental Research Consultant (CERC), cet outil numérique est largement utilisé et reconnu sur le territoire français, en Europe et dans le monde. Considéré par l'INERIS comme la nouvelle génération des modèles de dispersion atmosphérique gaussiens, il est reconnu par l'US EPA (Environmental Protection Agency of United-States) comme un modèle « avancé » (« advanced model »). Validé par l'outil européen d'évaluation des modèles de dispersion, le « Model Validation Kit » se base sur les technologies et les connaissances les plus récentes dans le domaine.

Ce modèle nécessite la prise en compte de paramètres d'entrée spécifiques au domaine d'étude, ils sont détaillés dans le paragraphe ci-après.

b) Paramètres pris en compte dans la modélisation

**Description du domaine d'étude**

L'occupation des sols peut influencer la progression du panache. Le paramètre couramment utilisé dans les modèles de dispersion pour caractériser cette nature est la rugosité, qui représente la nature des obstacles au sol. La rugosité est un indice variant de 0.001 à 1 m. A partir des données d'occupation des sols d'images satellitaires de l'année 2018 (Corine Land Cover), il peut être affecté une rugosité propre à chaque point de la maille prise en compte.

Ainsi, la figure la rugosité associée et intégrée au modèle est présentée ci-après.



Figure 126 : Coefficients de rugosité sur le domaine d'étude

**Données d'émissions**

Les caractéristiques géométriques des sources ainsi que les hypothèses de rejets sont présentées dans la première partie de ce rapport (paragraphe 3.2). Elles ont été reprises dans la modélisation.

Les flux modélisés sont détaillés dans le tableau ci-après.

**Tableau 57 : Flux individuels des traceurs (kg/an) pour le rejet du site**

Composés	Flux (kg/an)			
	Rejet 1 – Chaudière	Rejet 2 – Incinérateur 1	Rejet 3 – Incinérateur 2	Rejets 4 - Circulation
<b>Benzène</b>		1589,1	1589,1	0,26
<b>NO<sub>2</sub></b>	6000,0	31781,6	31781,6	74,3
<b>PM<sub>10</sub></b>		1589,1	1589,1	21,7
<b>PM<sub>2,5</sub></b>		1589,1	1589,1	21,7
<b>Pb</b>		0,4	0,4	
<b>Hg</b>		3,9	3,9	
<b>As</b>		0,03	0,03	
<b>Cd</b>		1,6	1,6	
<b>Cr VI*</b>		0,6	0,6	
<b>Ni</b>		0,7	0,7	
<b>Mn</b>		0,2	0,2	
<b>Dioxines-furanes</b>		7,9.10 <sup>-06</sup>	7,9.10 <sup>-06</sup>	

*\*dans le cadre de cette étude, en approche majorante. En effet, le chrome est un métal dont les principales formes chimiques correspondent à un état trivalent (Cr III) ou hexavalent (Cr VI) ; la forme la plus toxique étant le chrome hexavalent (chrome VI). A titre d'information, un certain nombre d'études ont été réalisées sur différentes activités industrielles. Il en ressort que le pourcentage maximum est de 10 %.*

### Prise en compte des récepteurs

Les récepteurs pris en compte dans cette étude sont listés dans le tableau suivant. Il s'agit des principales zones habitées, ainsi que des établissements recevant du public sensible les plus proches.

**Tableau 58 : Récepteurs pris en compte dans la modélisation**

ID	Récepteurs	Typologie	Localisation par rapport au site	Distance (m)	Coordonnées géographiques (Lambert 93)	
					X	Y
R2	Riverains	Riverains	Sud-Ouest	253	570222,1	6274173,7
E3	Ecole élémentaire Georges Bastide	ERP	Nord	165	570582,5	6274715,5
E5	Ecole maternelle Georges Bastide	ERP	Nord	245	570499,9	6274805,5
R6	Riverains	Riverains	Ouest	463	570219,1	6274407,8
R7	Riverains	Riverains	Sud	220	570519,7	6273989,1
R8	Riverains	Riverains	Nord-Est	412	571158,7	6274572,0
E9	Groupe scolaire Canto Laouzetto	ERP	Nord-Nord-Ouest	758	569780,3	6274706,8
E10	Ecole élémentaire Buffon	ERP	Nord-Est	1175	571671,1	6275189,5
E11	Ecole maternelle Les Tibaous	ERP	Sud-Ouest	1197	569411,2	6273679,9
E12	Ecole maternelle Camille Claudel	ERP	Nord	748	570549,7	6275305,5
R13	Riverains	Riverains	Est	22	570656,4	6274220,9
R14	Riverains	Riverains	Est	227	570953,1	6274182,2
T15	GACHES Chimie SAS	Travailleur	Sud-Est	475	570932,5	6274241,4
R16	Riverains	Riverains	Ouest	314	570210,6	6274605,5
T17	Pôle Territorial Sud	Travailleur	Ouest	54	570417,2	6274352,2
Station Chapitre	Station Atmo	Atmo	Nord-Est	323	571050,9	6274336,6
Station Eisenhower	Station Atmo	Atmo	Nord-Ouest	532	570148,2	6274931,5



Figure 127 : Récepteurs pris en compte dans la modélisation

### Données météorologiques prises en compte dans la modélisation

Les conditions météorologiques présentes sur la zone d'étude ont une influence sur la dispersion atmosphérique des substances. En effet, suivant ces dernières, les concentrations modélisées à hauteur d'homme peuvent varier de façon significative.

Les données météorologiques nécessaires à la modélisation de la dispersion atmosphérique sont :

- la direction du vent,
- la vitesse du vent,
- la température extérieure,
- la pluviométrie,
- la nébulosité (paramètre de couverture nuageuse permettant de caractériser les propriétés diffuses de l'atmosphère).

La station Météo-France à partir de laquelle ont été extraites les données météorologiques horaires sur 3 ans est la station de Toulouse-Francazal (2,5 km au Sud-Ouest du site). La vitesse et la direction du vent, la température et la nébulosité sont les variables retenues.

c) Présentation des résultats des concentrations modélisées

Les figures ci-après présentent les concentrations annuelles modélisées pour une sélection de traceurs de risques.

Le choix des représentations cartographiques s'est porté sur les polluants pour lesquels il y a traditionnellement une sensibilité du public accrue et pour lesquelles les concentrations calculées permettent une représentation cartographique.

Les carte ci-après illustrent les concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), Particules (PM<sub>2,5</sub>) ainsi que les dépôts des dioxines/furanes sur l'ensemble du domaine d'étude pour le futur site.

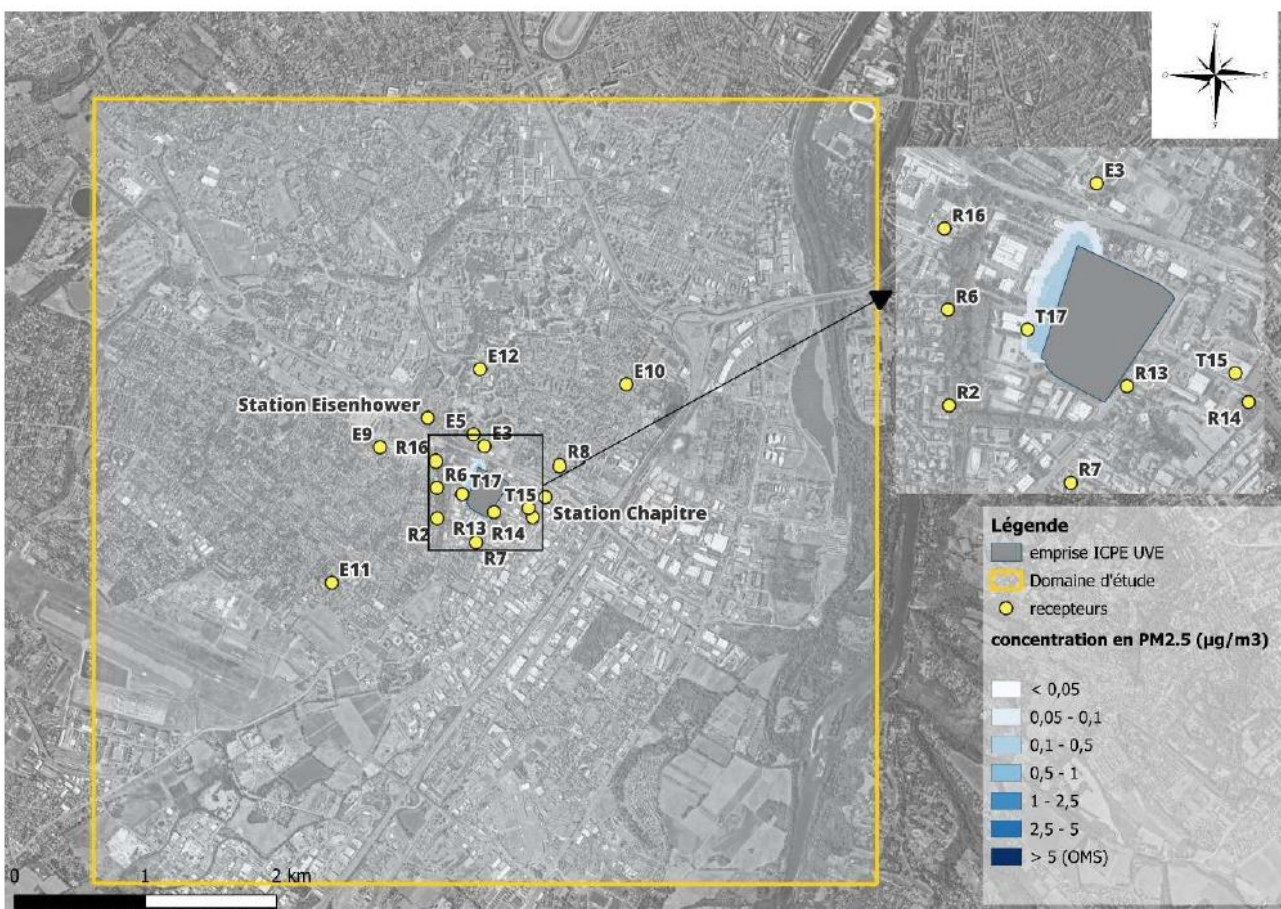


Figure 128 : Concentrations en PM<sub>2,5</sub> sur le domaine d'étude (µg/m<sup>3</sup>)

A la différence des autres polluants atmosphériques, les poussières sont fortement influencées par la circulation. C'est la raison pour laquelle la zone de retombées maximales à l'extérieur du site de l'UVE se limite à la bordure Ouest du site, le long de l'accès principal des poids-lourds.

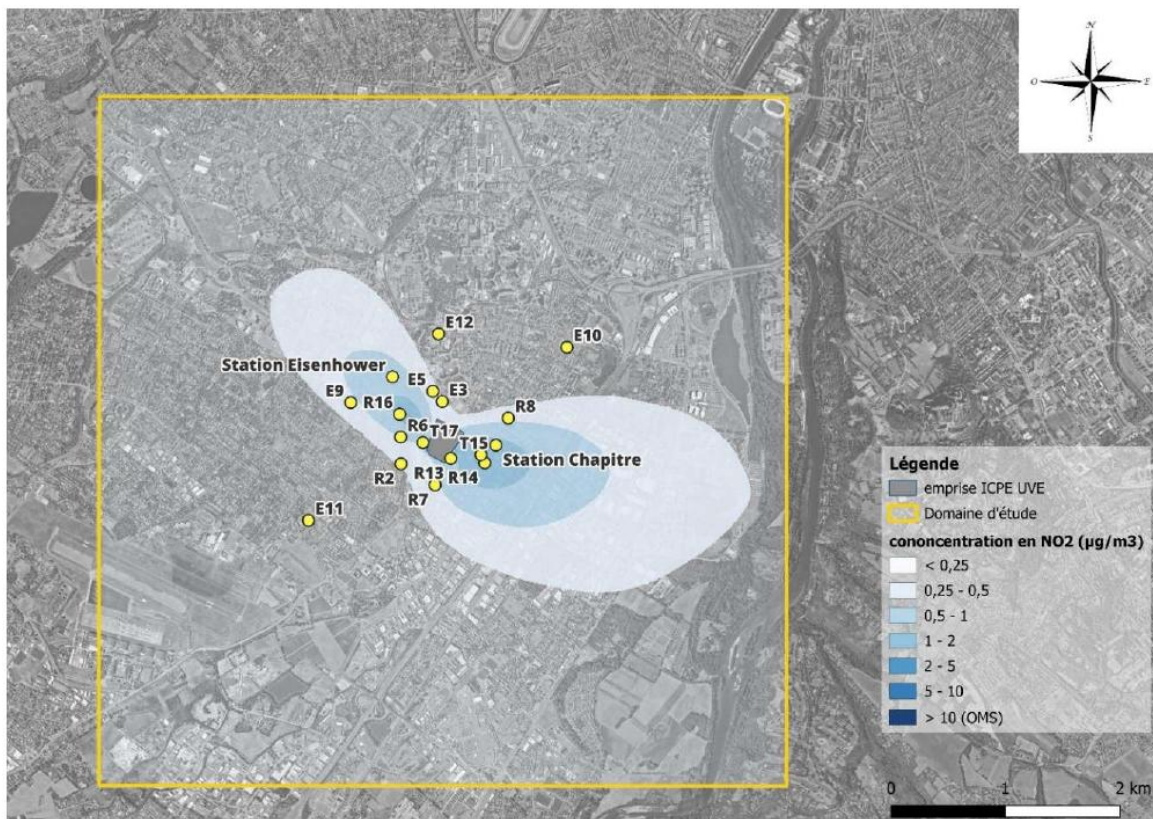


Figure 129 : Concentrations en NO2 sur le domaine d'étude ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

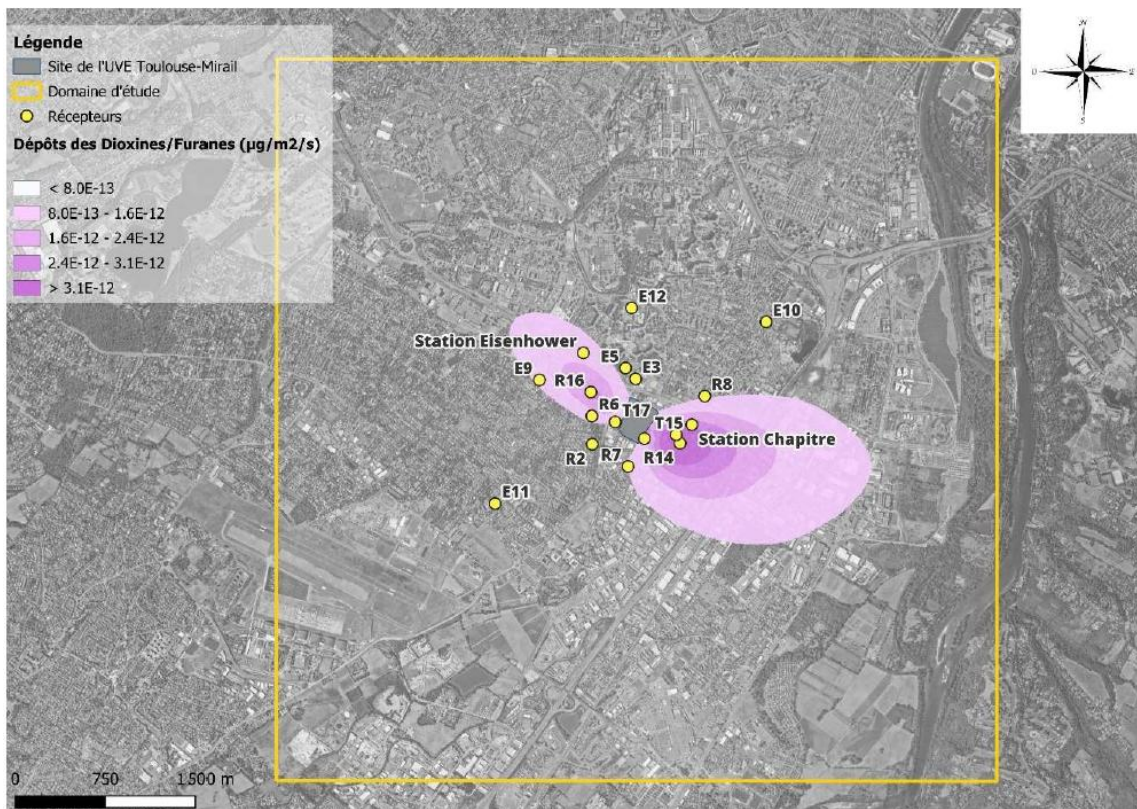


Figure 130 : Retombées en dioxines/furanes sur le domaine d'étude ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$ )

Les tableaux ci-après présentent les concentrations moyennes annuelles modélisées au niveau des récepteurs et pour chaque substance d'intérêt étudiée.

**Tableau 59 : Concentrations moyennes annuelles modélisées des substances d'intérêt au niveau des récepteurs retenus**

Points	Concentrations moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
	Benzène	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Cd	Hg
R2	8,65E-03	2.65E-01	8,27E-03	9,76E-03	8,46E-06	2,15E-05
E3	6,57E-03	2.98E-01	1,44E-02	2,21E-02	6,15E-06	1,56E-05
E5	7,99E-03	3.08E-01	1.07E-02	1.58E-02	7.62E-06	1.96E-05
R6	1,80E-02	5.21E-01	1.68E-02	2.06E-02	1.75E-05	4.46E-05
R7	1,33E-02	4.37E-01	1.24E-02	1.49E-02	1.30E-05	3.31E-05
R8	9,06E-03	4.17E-01	7.53E-03	9.81E-03	8.62E-06	2.24E-05
E9	1,49E-02	4.17E-01	1.16E-02	1.46E-02	1.41E-05	3.66E-05
E10	2,65E-03	9.39E-02	2.48E-03	2.66E-03	2.39E-06	6.47E-06
E11	2,26E-03	6.64E-02	1.93E-03	2.14E-03	2.05E-06	5.36E-06
E12	4,47E-03	1.63E-01	4.46E-03	5.72E-03	4.19E-06	1.11E-05
R13	4,39E-03	6.27E-01	1.82E-02	2.68E-02	3.98E-06	1.01E-05
R14	5,27E-02	1.57E+00	4.17E-02	5.34E-02	5.06E-05	1.31E-04
T15	5,04E-02	1.62E+00	4.01E-02	5.17E-02	4.83E-05	1.25E-04
R16	3,65E-02	1.15E+00	3.05E-02	3.85E-02	3.51E-05	9.05E-05
T17	1,03E-02	5.08E-01	4.20E-02	5.77E-02	9.38E-06	2.38E-05
Station Chapitre	3,51E-02	1.25E+00	2.73E-02	3.57E-02	3.35E-05	8.71E-05
Station Eisenhower	2,14E-02	7.19E-01	1.69E-02	2.19E-02	2.04E-05	5.31E-05
<b>Concentration au récepteur max</b>	<b>5,27E-02</b>	<b>1,62</b>	<b>4,20E-02</b>	<b>5,77E-02</b>	<b>5,06E-05</b>	<b>1,31E-04</b>

Points	Concentrations moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					
	As	Pb	CrVI	Ni	Mn	Dioxines-Furanes
R2	1,86E-07	1,86E-06	3,24E-06	3,70E-06	9,30E-07	4,22E-11
E3	1,35E-07	1,35E-06	2,35E-06	2,69E-06	6,76E-07	3,07E-11
E5	1.68E-07	1.68E-06	2.92E-06	3.33E-06	8.38E-07	3.80E-11
R6	3.84E-07	3.84E-06	6.68E-06	7.64E-06	1.92E-06	8.72E-11
R7	2.86E-07	2.86E-06	4.98E-06	5.69E-06	1.43E-06	6.49E-11
R8	1.90E-07	1.90E-06	3.30E-06	3.77E-06	9.48E-07	4.30E-11
E9	3.09E-07	3.09E-06	5.38E-06	6.15E-06	1.55E-06	7.02E-11
E10	5.25E-08	5.25E-07	9.14E-07	1.04E-06	2.63E-07	1.19E-11
E11	4.50E-08	4.50E-07	7.84E-07	8.96E-07	2.25E-07	1.02E-11
E12	9.23E-08	9.23E-07	1.61E-06	1.83E-06	4.61E-07	2.08E-11
R13	8.76E-08	8.76E-07	1.52E-06	1.74E-06	4.38E-07	1.99E-11
R14	1.11E-06	1.11E-05	1.93E-05	2.21E-05	5.56E-06	2.52E-10
T15	1.06E-06	1.06E-05	1.85E-05	2.11E-05	5.31E-06	2.41E-10
R16	7.73E-07	7.73E-06	1.34E-05	1.54E-05	3.86E-06	1.75E-10
T17	2.06E-07	2.06E-06	3.59E-06	4.10E-06	1.03E-06	4.69E-11
Station Chapitre	7.36E-07	7.36E-06	1.28E-05	1.46E-05	3.68E-06	1.67E-10
Station Eisenhower	4.48E-07	4.48E-06	7.80E-06	8.92E-06	2.24E-06	1.02E-10
<b>Concentration au récepteur max = R14</b>	<b>1,11E-06</b>	<b>1,11E-05</b>	<b>1,93E-05</b>	<b>2,21E-05</b>	<b>5,56E-06</b>	<b>2,52E-10</b>

La concentration modélisée au niveau du récepteur R14 correspond à la concentration maximale hors site.

Le tableau ci-dessous présente les dépôts moyens annuels modélisés au niveau des récepteurs et pour chaque traceur de risque particuliers (Métaux et dioxines/furanes) étudié.

**Tableau 60 : Dépôts moyens annuels modélisés des traceurs de risques particuliers au niveau des récepteurs retenus**

Points	Dépôts moyens ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$ )							
	Cd	Hg	As	Pb	Cr VI	Ni	Mn	Dioxines-Furanes
R2	8,94E-08	8,48E-08	1,97E-09	1,97E-08	3,42E-08	3,91E-08	9,83E-09	4,32E-13
E3	1,12E-07	1,86E-07	2,45E-09	2,45E-08	4,27E-08	4,88E-08	1,23E-08	5,47E-13
E5	1,18E-07	1,68E-07	2,59E-09	2,59E-08	4,51E-08	5,16E-08	1,30E-08	5,75E-13
R6	2,28E-07	1,86E-07	5,01E-09	5,01E-08	8,72E-08	9,97E-08	2,51E-08	1,11E-12
R7	1,65E-07	1,76E-07	3,64E-09	3,64E-08	6,33E-08	7,24E-08	1,82E-08	8,04E-13
R8	1,48E-07	1,97E-07	3,26E-09	3,26E-08	5,67E-08	6,49E-08	1,63E-08	7,25E-13
E9	1,94E-07	1,39E-07	4,26E-09	4,26E-08	7,42E-08	8,48E-08	2,13E-08	9,44E-13
E10	3,53E-08	5,58E-08	7,76E-10	7,76E-09	1,35E-08	1,54E-08	3,88E-09	1,72E-13
E11	2,14E-08	2,23E-08	4,71E-10	4,71E-09	8,19E-09	9,36E-09	2,35E-09	1,03E-13
E12	5,80E-08	8,67E-08	1,28E-09	1,28E-08	2,22E-08	2,54E-08	6,38E-09	2,82E-13
R13	3,15E-07	7,26E-07	6,93E-09	6,93E-08	1,21E-07	1,38E-07	3,47E-08	1,57E-12
R14	8,87E-07	7,39E-07	1,95E-08	1,95E-07	3,39E-07	3,88E-07	9,75E-08	4,34E-12
T15	8,73E-07	7,80E-07	1,92E-08	1,92E-07	3,34E-07	3,82E-07	9,60E-08	4,28E-12
R16	4,93E-07	3,43E-07	1,08E-08	1,08E-07	1,89E-07	2,16E-07	5,42E-08	2,40E-12
T17	1,43E-07	1,93E-07	3,14E-09	3,14E-08	5,46E-08	6,24E-08	1,57E-08	6,96E-13
Station Chapitre	5,87E-07	5,57E-07	1,29E-08	1,29E-07	2,25E-07	2,57E-07	6,45E-08	2,87E-12
Station Eisenhower	2,57E-07	1,98E-07	5,65E-09	5,65E-08	9,83E-08	1,12E-07	2,82E-08	1,25E-12
<b>Concentration au récepteur max = R14</b>	<b>8,87E-07</b>	<b>7,80E-07</b>	<b>1,95E-08</b>	<b>1,95E-07</b>	<b>3,39E-07</b>	<b>3,88E-07</b>	<b>9,75E-08</b>	<b>4,34E-12</b>

Le dépôt modélisé au niveau du récepteur R14 correspond au dépôt maximal hors site.

### 3.2.2.3 Incidence sur la qualité de l'air

Le tableau ci-dessous présente les valeurs suivantes en moyenne annuelle, pour les deux paramètres indicateurs de la qualité de l'air les plus influencés par les rejets de l'UVE, à savoir les poussières fines (PM 10) et les oxydes d'azote :

- la qualité de l'air hors incidence de l'UVE, prise à la station de référence ATMO Occitanie Ecole M. JACQUIER
- la concentration maximale liée aux rejets de la future UVE sur le point le plus exposé à l'extérieur des limites de l'ICPE (*qui n'est pas un secteur occupé, et qui ne fait pas à ce titre partie des récepteurs listés pour l'étude des risques sanitaires*) ;
- la concentration résultante de celle initiale et de l'incidence des rejets de l'UVE ;
- les objectifs réglementaires de qualité de l'air en vigueur actuellement en France.

**Tableau 61 : Comparaison du résultat maximal de la modélisation par rapport aux objectifs de qualité de l'air**

Paramètre	Qualité de l'air hors incidence UVE [1]	Incidence maximale liée à la nouvelle UVE [2]	Concentration résultante [1] + [2]	Objectif de qualité de l'air
PM 10 (µg/m <sup>3</sup> )	13	+ 0,6	13,6	30
NOx (µg/m <sup>3</sup> )	14	+ 1,6	15,6	40

On observe que les rejets atmosphériques en poussières fines et en oxydes d'azote liés au fonctionnement de la nouvelle UVE ne seront pas susceptibles d'affecter la qualité de l'air à l'extérieur du site, puisque leur incidence maximale représentera 2% à 4% de l'objectif de qualité de l'air, dans un secteur où les teneurs initiales sont 2 à 3 fois plus faibles que les valeurs de référence.

### 3.2.3 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE

Cet aspect est détaillé dans le document « Evaluation de l'Etat des Milieux et des Risques Sanitaires » du présent dossier.

### 3.2.4 INCIDENCES SUR LE CLIMAT

Un Bilan Carbone détaillé selon la méthodologie ADEME a été mené pour l'UVE actuelle et pour la nouvelle UVE, ce document est joint en annexe. Les principaux résultats sont donnés par UVE, afin d'établir le calcul d'incidence.

#### 3.2.4.1 Bilan Carbone de l'UVE actuelle

L'analyse complète a été menée sur l'année 2024 et ramenée à la tonne traitée afin de pouvoir comparer la performance spécifique sur ce critère avec celle de la future UVE.

On évalue tout d'abord les émissions brutes, détaillées dans le tableau suivant :

Emissions directes et transports	
Rejet CO2 atmosphérique	424 kg CO2 / t
Energie grise réactifs	25 kg CO2 / t
Energie consommée	14 kg CO2 / t
Transports hors IME	3 kg CO2 / t
IME : énergie + expéditions	1 kg CO2 / t
	<b>468 kg CO2 / t</b>

**Tableau 62 : Emissions CO2 brutes, UVE actuelle**

La combustion des déchets est par nature (et de très loin : 90%) la principale source d'émissions de CO2 de toute UVE, le coefficient d'émission varie selon la composition des déchets entre 0,17 kgCO2/t pour la fraction fermentescible et 0,9 kgCO2/t pour les plastiques.

L'énergie grise des réactifs, c'est-à-dire le CO2 rejeté pour fabriquer les produits de traitement des fumées, représente le deuxième poste avec 5,3% du CO2 des rejets atmosphériques. Pour un traitement des fumées par voie sèche, le bicarbonate de sodium (agent neutralisant des acides gazeux) est le principal contributeur avec 79% du total, viennent ensuite le charbon actif (adsorbant des composés organiques et métaux gazeux) pour 14%, puis l'eau ammoniacale utilisée pour la réduction des oxydes d'azote (7%).

L'énergie consommée vient en troisième position avec 3,0%, le principal contributeur pour 2024 sur l'UVE de Toulouse a été le gaz naturel (87%) utilisé pour le redémarrage des fours et pour l'appoint sur les réseaux de chaleur.

Les transports hors IME induisent des émissions comparativement très faibles (0,6% du total), les émissions brutes liés au fonctionnement de l'IME et à l'expédition de la grave de mâchefer sont quant à elles proportionnellement imperceptibles (0,2% du total).

Le tableau ci-dessous présente les émissions évitées par toutes les formes de valorisation :

Valorisation métaux et énergies	
Recyclage métaux	-16 kg CO2 / t
Chaleur valorisée	-312 kg CO2 / t
Electricité valorisée	-3 kg CO2 / t
	<b>-331 kg CO2 / t</b>

**Tableau 63 : Emissions CO2 évitées par valorisation matière et énergie, UVE actuelle**

L'UVE de Toulouse ayant pour fonction de récupérer l'énergie thermique des déchets qu'elle traite, on retrouve logiquement l'énergie thermique en tant que principal facteur d'évitement de CO2 lié à la non-combustion de gaz fossile, à hauteur de 94% du total.

Le recyclage des métaux représente 4,8% du total, à 2/3 pour les métaux ferreux et 1/3 pour les non ferreux.

L'électricité valorisée a pesé moins de 1% des rejets de CO2 en 2024. Outre le fait que le facteur d'émission de l'électricité est 4 fois plus faible que celui du gaz naturel, la productivité 2024 des groupes turboalternateurs existants a été pénalisée par rapport à son niveau habituel en raison des travaux.

Le bilan net pour l'UVE actuelle s'établit ainsi à  $468 - 331 = 137$  kg CO2/t avec prise en compte de l'IME, et à  $137 - 1 + 16 = 151$  kg CO2/t hors IME, et à.

### 3.2.4.2 Bilan Carbone de la future UVE

Les émissions brutes sont détaillées ci-dessous pour la nouvelle UVE (hors IME puisque cette fonction sera assurée par une autre ICPE), avec pour chaque poste le pourcentage d'évolution par rapport à celui de l'UVE actuelle

Emissions directes et transports		variatio <sup>n</sup> / actuel
Rejet CO2 atmosphérique	445 kg CO2 / t	5%
Energie grise réactifs	25 kg CO2 / t	0%
Energie consommée	6 kg CO2 / t	-61%
Transports hors IME	3 kg CO2 / t	-2%
	<b>479 kg CO2 / t</b>	<b>2%</b>

**Tableau 64 : Emissions CO2 brutes, UVE future**

Le CO2 lié aux émissions atmosphériques devrait connaître une progression liée à la diminution de la fraction fermentescible dans les déchets ménagers traités, progression partiellement compensée dans les émissions brutes par la réduction d'énergie consommée.

Comme le montre le tableau ci-dessous, les perspectives de progression de la valorisation des énergies permettront de compenser largement l'augmentation du CO2 lié aux émissions brutes, avec une réduction de 40% par rapport au bilan CO2 de l'UVE actuelle hors IME.

Valorisation énergies		
Chaleur valorisée	-364 kg CO2 / t	17%
Electricité valorisée	-23 kg CO2 / t	608%
	<b>-387 kg CO2 / t</b>	<b>17%</b>
<b>Bilan global nouvelle UVE</b>	<b>91 kg CO2 / t</b>	<b>-40%</b>

**Tableau 65 : Emissions CO2 évitées par valorisation matière et énergie, UVE future**

### 3.2.4.3 Calcul d'incidence CO2

Remarque préalable relative à la fonction IME de la nouvelle UVE :

- Le bilan carbone de l'IME de Muret a montré que les émissions de CO2 pour transférer les mâchefers bruts en camion électrique depuis l'UVE de Toulouse représentaient 0,12 kg CO2/t de mâchefer brut, soit 26 g CO2/t de déchets traités à l'UVE. Cette valeur est imperceptible au regard des autres termes du bilan carbone de l'UVE.
- Sachant que la teneur en métaux des mâchefers (principale composante dans le bilan carbone de la fonction IME) est indépendante de la localisation de l'IME, on considèrera que la différence en termes de GES entre l'IME actuelle de Toulouse et l'IME future de Muret n'est pas significative sur le bilan carbone global de la filière UVE.

A ce titre, nous nous baserons sur la performance spécifique hors IME pour évaluer l'incidence CO2 apportée par la nouvelle UVE en comparaison de l'actuelle.

A la capacité maximale autorisée et hors IME, l'UVE actuelle est susceptible d'émettre 50 ktCO2/an alors que la nouvelle UVE émettra 22 ktCO2/an soit pratiquement 2 fois moins.

Sachant que la nouvelle UVE nécessitera la mise en œuvre de 37 000 m3 de béton armé (14 ktCO2) et 2 500 t de charpentes acier (2,3 ktCO2 s'il s'agit d'acier recyclé), l'énergie grise liée aux matériaux de construction sera compensée en 7 mois de fonctionnement de la nouvelle UVE.

On retiendra que sur le plan de l'émission des gaz à effets de serre, la nouvelle UVE sera deux fois plus performante que l'UVE actuelle grâce à l'amélioration de ses performances process en valorisation énergétique.

### 3.2.5 COMPATIBILITE AU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOPHERE (PPA)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été introduit par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) de 1996.

Ce document administratif définit les objectifs à atteindre ainsi que les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, qui permettront de ramener les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs réglementaires.

Le territoire de l'agglomération toulousaine a déjà connu deux Plans de Protection de l'Atmosphère depuis 2006, le second ayant été approuvé le 24 mars 2016. Bien que ces plans aient permis d'améliorer globalement la qualité de l'air, certains secteurs demeurent sensibles, notamment en lien avec les émissions de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et de particules fines (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Des dépassements ponctuels des valeurs réglementaires restent observés, en particulier sur les axes routiers les plus fréquentés.

Cependant, en novembre 2020, le préfet de la Haute-Garonne a souhaité accélérer la dynamique d'abaissement des niveaux de pollution, en particulier à proximité des axes routiers, en engageant la révision du PPA.

Les travaux d'élaboration du prochain PPA sont pilotés par la DREAL Occitanie, sous la responsabilité du préfet de la Haute-Garonne, et en association avec les acteurs du territoire concernés : collectivités territoriales, associations, acteurs économiques, services de l'État, organismes techniques, acteurs de la recherche. Ce futur PPA traduira la stratégie portée par l'État et ses partenaires pour la période 2024-2029.

Dans le cadre de ce processus de révision, une phase de concertation préalable du public, telle que prévue par les articles L.121-17 et L.121-19 du code de l'environnement, a été organisée pendant cinq semaines, du 27 octobre au 1er décembre 2022.

Suite à la présentation du projet de plan au Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaire le 10 avril 2025 lors duquel un avis favorable a été reçu, le PPA a fait l'objet d'une consultation réglementaire auprès des personnes publiques associées (communes, EPCI, Conseil départemental 31, la Région Occitanie et Tisséo Collectivités) conformément à l'article R. 222-21 du Code de l'environnement, ainsi qu'auprès de l'Autorité environnementale et de l'ACNUSA (Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires).

La période de consultation étant terminée, le PPA doit être soumis à enquête publique (article L. 222-4 du Code de l'environnement). Elle se déroule du 16 octobre 2025 au 25 novembre 2025.

Dans l'attente de l'approbation du PPA3 de Toulouse, les actions prévues dans le PPA2 continuent de s'appliquer.

La conformité du site vis-à-vis de ces actions est présentée dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 66 : Conformité au Plan de Protection de l'Atmosphère – Actions secteur industriel**

N°	Type d'action	Description des mesures	Conformité du projet
Mesure A2	Action réglementaires	Instaurer des objectifs de performances minimales pour les nouvelles chaudières et les nouveaux appareils de chauffage (400kW-2MW) [...]	<b>Non applicable</b> – Action concernant les chaudières d'une puissance < 2 MW.
Mesure A3	Action réglementaires	Réduire les émissions des installations de combustion d'une puissance comprise entre 2 et 20 MW [...]	<b>Non applicable</b> – Action concernant les installations de combustion d'une puissance < 20 MW.
Mesure C1	Action réglementaires	<b>Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact</b> Objectif : Réduire en amont l'impact des projets sur la qualité de l'air.	<b>Conforme</b> – La présente étude d'impact indique les mesures ERC relatives aux impacts du projet sur la qualité de l'air.

### 3.2.6 MOYENS DE CONTROLE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Le tableau suivant indique les modalités de suivi des émissions dans l'air fixées par l'arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520 [...] et leur application au projet :

**Tableau 67 : Surveillance des émissions dans l'air (arrêté du 12 janvier 2021 – MTD 3520)**

Paramètres mesurés	Fréquence fixée par l'AMPG	Application au site
Débit, température, pression, %O <sub>2</sub> , %H <sub>2</sub> O	En continu	Sera mis en œuvre sur le site
Poussières CO, SO <sub>2</sub> , NOx	En continu	Sera mis en œuvre sur le site
Composés Organiques Volatils Totaux COVT	En continu	Sera mis en œuvre sur le site
HF, HCl	En continu ou périodique pour le HF ((4) de l'AM), pour le HF, la mesure continue peut-être remplacée par des mesures périodiques (au moins 1 fois tous les 6 mois) si l'on applique au HCl des traitements garantissant que la VLE fixée n'est pas dépassée et s'il est établi que le niveau des émissions de HCl est suffisamment stable	Le suivi en continu du HCl sera mis en œuvre sur le site. Le traitement est garanti pour le HCl avec un double filtre à manche La mesure HF s'effectuera donc tous les 6 mois
Ammoniac NH <sub>3</sub>	En continu	Pour les installations ayant recours à <u>la SNCR</u> ou à <u>la SCR</u> => Applicable au site => Mis en place d'un suivi de l'ammoniac en continu
Mercure Hg	En continu	Dans le cas d'un monoflux de déchets dont la composition est régulièrement contrôlée, et s'il est démontré durant 2 années consécutives à l'aide de cette analyse des déchets entrants qu'ils ont une teneur faible et stable en mercure, la surveillance continue des émissions peut être remplacée par un échantillonnage à long-terme, ou par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois. => Dans le cadre du projet, il est prévu un suivi en continu du mercure.
Dioxines / Furannes PCDD/PCDF	En semi-continu	A noter que la MTD n°4 du BREF WI ne prévoit pas une mesure en semi-continu mais prévoit : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une mesure une fois tous les 6 mois pour l'échantillonnage court terme</li> <li>▪ Une mesure par mois pour l'échantillonnage à long terme sauf à démontrer que les niveaux d'émission sont suffisamment stables.</li> </ul>

Paramètres mesurés	Fréquence fixée par l'AMPG	Application au site
		=> Une mesure une fois par mois sur les cartouches dioxines (analyses réalisées par un laboratoire COFRAC) sera intégrée au suivi des émissions atmosphériques.
Métaux lourds (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Une fois tous les 6 mois	Sera mis en œuvre sur le site
PBDD/PBDF	Une fois tous les 6 mois	<i>La surveillance s'applique uniquement à l'incinération des déchets contenant des retardateurs de flamme bromés ou aux unités appliquant l'ajout du brome dans la chaudière.</i> <b>=&gt; Non applicable au site</b>
PCB de type dioxines	Une fois tous les mois pour l'échantillonnage à long terme (1) OU Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables (1) (2)  (1) Réduite à une fois tous les deux ans avec un échantillonnage à court terme, s'il est au préalable démontré durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme que les niveaux d'émissions de PCB de type dioxines sont inférieures à 0,01 ng OMS- ITEQ/Nm <sup>3</sup> .  (2) A démontrer au préalable durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme.	Tout comme pour les PCDD/PCDF, un suivi des PCB de type dioxines sera intégré au suivi du site avec l'analyse 1 fois par mois sur cartouches (analyses réalisées par un laboratoire COFRAC).
N <sub>2</sub> O	Une fois par an	<i>Mesuré dans les installations utilisant un <u>four à lit fluidisé</u> et les installations qui ont recours à la SNCR par injection d'urée</i> <b>=&gt; Non applicable au site qui a recours à la SCR avec injection d'eau ammoniacale</b> <b>=&gt; Pas de suivi du protoxyde d'azote</b>
Benzo[a]pyrène	Une fois par an	Applicable au site => Suivi du benzo[a]pyrène sera intégré au suivi du site.

Le programme de surveillance des rejets atmosphériques est donc le suivant :

**Tableau 68 : Proposition de suivi des émissions atmosphériques**

N° conduit	Equipements	Fréquence	Paramètres mesurés	Mesures et analyses effectuées
1 et 2	Cheminée UVE	En continu	Débit, température, pression, %O <sub>2</sub> , %H <sub>2</sub> O	En interne
			Poussières CO, SO <sub>2</sub> , NOx	
			Composés organiques totaux	
			HCl et HF	
			Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	
			Mercure (Hg)	
		En semi-continu *	Dioxines / Furannes	Par un organisme extérieur accrédité COFRAC
			PCB de type dioxines	
		1 fois tous les 6 mois	Débit, température, pression, %O <sub>2</sub> , %H <sub>2</sub> O	
			Poussières CO, SO <sub>2</sub> , NOx	
			Composés organiques totaux	
			HF, HCl	
			Ammoniac	
			Métaux lourds (formes particulaires et gazeuses) - As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V + Mercure	
			Dioxines / Furannes	
PCB de type dioxines				
1 fois par an	Benzo[a]pyrène			

\* Analyse réalisée 1 fois par mois sur cartouches.

### 3.2.7 STRATEGIE DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément à l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 (article 30)<sup>4</sup>, l'exploitant mettra en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Ce programme doit concerner au moins les dioxines et les métaux.

#### 3.2.7.1 Qualité de l'air

L'UVE actuelle bénéficie de deux stations de mesure installées dans l'axe des vents dominants pour assurer la surveillance de la qualité de l'air (Chapitre et Eisenhower).

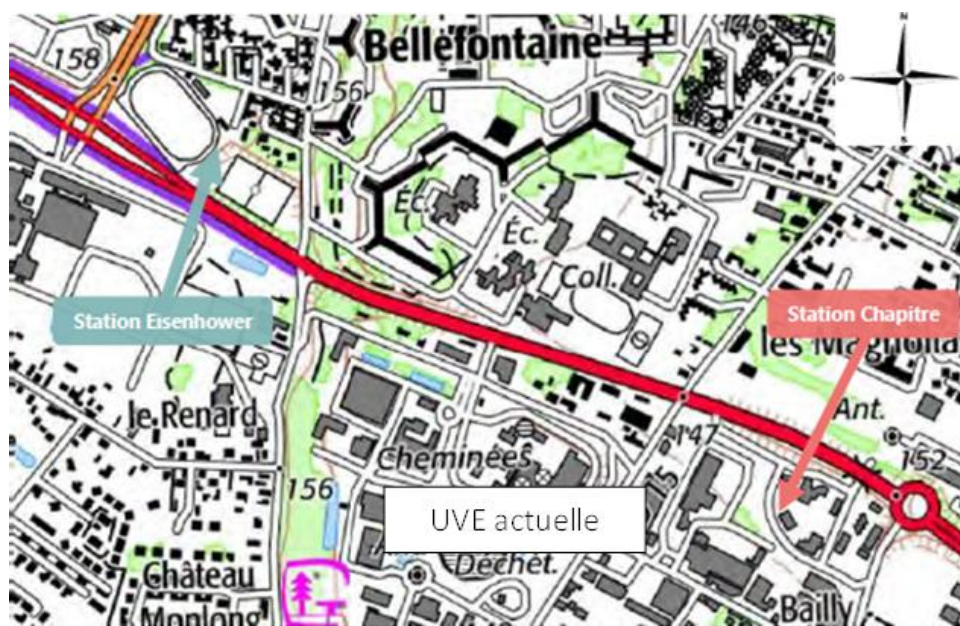


Figure 131 : Emplacement des stations de mesures (source : Atmo Occitanie)

Les stations mesurent :

- Les particules en suspension PM10 ;
- Les métaux ;
- Les retombées poussières ;
- Le SO<sub>2</sub> ;
- Les chlorures.

Les deux stations historiques seront conservées pour le suivi environnemental, d'autant que le maintien de cette localisation permettra de quantifier objectivement l'impact de l'UVE dans sa configuration future par rapport à sa configuration actuelle.

Ce suivi sera maintenu et complété par des contrôles réguliers comme suit.

<sup>4</sup> Arrêté du 20/09/02 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux

Les contrôles initiés en 2023 pour les NOx, les PCDD-PCDF et les métaux seront maintenus, même si l'impact des UVE est très faible au regard des contributions extérieures, avec :

- Des prélèvements et analyses de dioxines et furanes dans les retombées atmosphériques sur une série bimestrielle en période froide ;
- Des prélèvements continus et des analyses des 5 principaux métaux présents dans les retombées totales de poussières atmosphériques : arsenic, cadmium, nickel, plomb et zinc ;
- L'ajout de l'analyse du zinc dans les prélèvements mensuels de particules en suspension ;
- Des mesures ponctuelles des concentrations de dioxyde d'azote (NO2).

### 3.2.7.2 Qualité des sols

Pour l'UVE actuelle, un suivi dans le sol et les végétaux (lichens) est effectué dans un périmètre rapproché du site.



Figure 132 : Points de suivi des lichens (source : Air Lichen)

Les paramètres suivants sont mesurés : PCDD/F, et 13 Eléments de Traces Métalliques.

Ce suivi sera reconduit.

### 3.2.8 MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION ET COMPENSATION VIS-A-VIS DE LA QUALITE DE L'AIR

Le projet conduit à la diminution des rejets et l'amélioration de la qualité des rejets atmosphériques par rapport à l'UVE actuelle.

Pour mémoire, le coût d'investissement de la ligne de traitement des fumées représente un coût de l'ordre de 22 millions d'euros.

Le tableau ci-dessous présente les principales caractéristiques et le budget associé aux différentes mesures associées à la limitation des impacts sur la qualité de l'air.

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

Mesure	E/R/C	Budget
Surcoût lié au doublement du filtre à manches (visée seuils bas du BREF)	Réduction	1 200 k€ HT

### 3.3 ANALYSE DE L'IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

Les éléments d'analyse de l'impact du projet sur le milieu naturel sont issus de l'étude réalisée par ARTIFEX en date de novembre 2025 et jointe en annexe. L'impact du projet sur le milieu naturel sera majoritairement en phase chantier, c'est pourquoi une distinction est faite entre l'impact sur le milieu naturel et les autres paramètres environnementaux. L'analyse de l'impact du projet en phase chantier sur les autres paramètres est présentée au travers de la partie « 3.9 Analyse des impacts temporaires liés au chantier ».

Les mesures ERC sont présentées au travers du chapitre 3.10.2.

#### 3.3.1 EFFETS ATTENDUS DU PROJET

##### 3.3.1.1 Phase chantier

La phase chantier se déroulera sur un calendrier prévisionnel de 65 mois avec 12 phases successives.

Concernant les effets attendus du projet, seule la phase 1 – Démolitions, entrainera un impact direct sur le milieu naturel. Notamment, les travaux préalables de suppression des espaces verts (haies ornementales et friches attenantes) auront pour conséquences :

- Une altération ou une destruction d'habitats naturels,
- Une altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un dérangement voire une destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

Les illustrations 24 et 25 présentent l'implantation de la future installation sur les enjeux écologiques identifiés lors du diagnostic.

Le tableau suivant présente les surfaces impactées pour chaque habitat du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

**Tableau 69 : Habitats naturels impactés dans le site d'étude**

Code EUNIS	Habitat	Surface totale	Surface impactée
J5.3	Bassins	0,07 ha	0,07 ha
J1.42	Centre de valorisation des déchets urbains et UVE	5,22 ha	1,77 ha
J1.42	Déchetterie de Monlong	0,36 ha	0,36 ha
I1.53 x E5.11	Friches	0,61 ha	0,28 ha
FA.2	Haies ornementales	0,30 ha	0,25 ha
		537 m	0 m
E2.64	Pelouses entretenues	0,29 ha	0,05 ha
J1.4	Zones avec des préfabriqués	0,16 ha	0,16 ha

##### 3.3.1.2 Phase d'exploitation

Un parc paysager sera mis en place dans la partie Sud-Est de la nouvelle UVE. Une gestion différenciée y sera appliquée. Dans l'objectif de maintenir une continuité paysagère et également de favoriser la biodiversité, cette espace va être renaturer. Plus précisément :

- des haies avec des essences locales fructifères, mellifères vont être plantées et conservées le long de la nouvelle UVE afin d'assurer une continuité écologique avec le parc de Margelle proche de la nouvelle UVE ;
- une zone de friche avec des garennes sera mise en place pour le Lapin de Garenne et des nichoirs pour l'avifaune seront installés ;
- des essences herbacées indigènes et adaptées au contexte du site seront semées au sein de ce milieu et également au sein des berges du bassin d'orage. Cela permettra également d'éviter le développement d'espèces exotiques envahissantes.

##### 3.3.1.3 Démantèlement

A ce stade, il est difficile d'évaluer précisément quels seront les impacts des opérations de démantèlement. En effet, seule la réalisation d'un nouvel état initial permettrait de déterminer les enjeux en présence. Les habitats auront évolué aux abords du nouvel UVE en raison de l'évolution de l'activité humaine aux alentours.

D'une manière générale, les travaux de démantèlement auront des conséquences similaires à celles de la phase chantier :

- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats naturels,
- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un potentiel dérangement voire la destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.



Figure 133 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques (1/2)

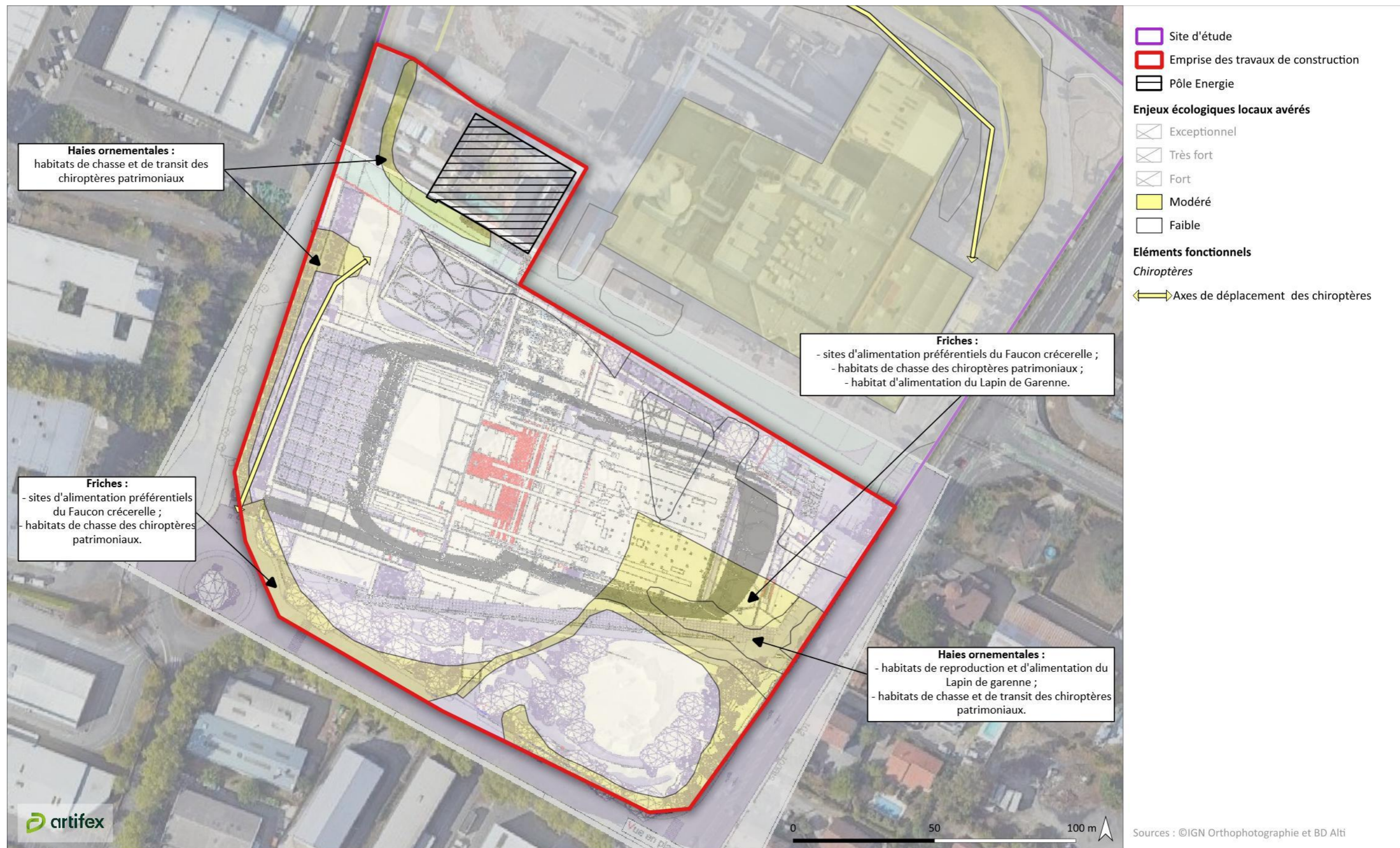


Figure 134 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques (2/2)

### 3.3.2 ANALYSE DE L'IMPACT BRUTS DU PROJET SUR LE VOLET NATUREL

L'analyse des impacts engendrés par le chantier et l'activité d'exploitation du projet sur le site d'étude est présentée sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des éléments patrimoniaux (habitats et espèces) identifiés dans le cadre de l'état initial. Pour rappel, la grille de hiérarchisation des impacts utilisée est la suivante :

Tableau 70 : Grille de hiérarchisation des impacts ARTIFEX

Absence d'impact	Impact non significatif	Impact modéré	Impact fort	Impact très fort	Impact exceptionnel
	Très faible <sup>1</sup>				
	Faible <sup>2</sup>				

<sup>1</sup> : Impact non significatif ne portant pas atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, ne nécessitant pas de mesure d'atténuation

<sup>2</sup> : Impact non significatif portant atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, nécessitant la mise en place de mesure d'évitement ou de réduction

La codification des impacts utilisée est la suivante :

IMN1 : Destruction ou altération d'un habitat patrimonial

IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée

IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée

IMN5 : Altération de fonctionnalités écologiques

IMN6 : Destruction ou altération de zones humides

Les codes apparaissant en grisé ci-dessus ne sont pas concernés dans la suite de l'analyse.

#### 3.3.2.1 Impacts bruts sur les habitats patrimoniaux

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié sur le site d'étude.

#### 3.3.2.2 Impacts bruts sur les espèces patrimoniales ou protégées

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les enjeux écologiques. Un code est appliqué à l'espèce correspondante à partir d'un niveau d'impact minimum jugé « faible ».

Tableau 71 : Analyse des impacts bruts sur les enjeux écologiques

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
Flore				Aucune espèce patrimoniale identifiée	-	-	-
Insectes				Aucune espèce patrimoniale identifiée	-	-	-
Amphibiens				Aucune espèce patrimoniale identifiée	-	-	-
Reptiles	Espèce non patrimoniale protégée (Lézard des murailles)	PN2 ; DH4	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : le Lézard des murailles a été observé sur l'ensemble du périmètre d'étude. Si des travaux de terrassement interviennent en période de léthargie et viennent à altérer des habitats favorables à son gîte, le risque de destruction d'individus serait non négligeable. L'impact est jugé <b>faible</b> .	-	Faible	IMN2

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				<p><b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation :</b> le Léopard des murailles est une espèce anthropophile très tolérante au dérangement. Il continuera à fréquenter l'ensemble des habitats anthropiques favorables à son gîte ou à son alimentation, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b>.</p>	-	Très faible	-
				<p><b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation :</b> le chantier de création de la nouvelle UVE va altérer des habitats favorables à la reproduction et à l'alimentation de l'espèce. Toutefois, cette espèce anthropophile disposera toujours de nombreux autres habitats favorables sur l'emprise du projet (au Nord). Par ailleurs, une fois les travaux terminés, les nouvelles installations de l'UVE et les espaces verts attenants seront favorables au cycle de vie complet de l'espèce. L'impact est donc jugé <b>très faible</b>.</p>	-	Très faible	-
Oiseaux	Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN3	Modéré	<p><b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation :</b> le couple de Faucon crécerelle présent sur site niche soit sur les bâtiments Est du Nord du site d'étude (notamment sur une des cheminées), soit à la faveur des alignements d'arbres présents au Nord du site d'étude. Ces habitats ne seront pas impactés par le projet de la nouvelle UVE que ce soit en phase chantier ou exploitation. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b>.</p>	-	Absence d'impact	-
				<p><b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation :</b> le Faucon crécerelle niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b>.</p>	-	Très faible	-
				<p><b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation :</b> les friches du site d'étude sont régulièrement utilisées pour l'alimentation de l'espèce. En phase chantier, la moitié de la surface de ces friches va être détruite. Malgré tout, l'espèce dispose d'autres habitats favorables autour de l'emprise du projet et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux, sur une surface plus importante. L'impact du projet est donc jugé <b>faible</b>.</p>	0,28 ha de friches	Faible	IMN3
	Goéland leucopnée ( <i>Larus michahellis</i> )	PN3	Modéré	<p><b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation :</b> quelques couples de Goéland leucopnée nichent sur le toit des bâtiments présents au Nord-Est du site d'étude. Des juvéniles ont été observés en septembre. Ces bâtiments ne seront pas impactés dans le cadre du projet de nouvelle UVE. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b>.</p>	-	Absence d'impact	-
				<p><b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation :</b> le Goéland leucopnée niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b>.</p>	-	Très faible	-
				<p><b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation :</b> le Goéland leucopnée s'alimente au niveau de la plateforme des mâchefers et très certainement dans les friches, les pelouses et les zones rudérales du site d'étude. Il s'agit d'une espèce opportuniste, les habitats favorables à son alimentation sont divers dans le secteur. De plus, seule une partie des friches du site d'étude et une très petite zone de pelouse seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b>.</p>	-	Très faible	-
	Bouscarle de Cetti ( <i>Cettia cetti</i> )	PN3	Faible	<p><b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation :</b> l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, juste de l'autre côté de la clôture. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b>.</p>	-	Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : la Bouscarle de Cetti niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : les individus de Bouscarle de Cetti doivent essentiellement se nourrir à l'extérieur du site d'étude, où la proportion d'habitats favorables est élevée. Cet impact est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	PN3	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'un alignement d'arbres. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le Chardonneret élégant niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est possible que les individus s'alimentent sur le site d'étude dans les arbres, les haies ornementales et les friches. Ces habitats seront impactés lors de la phase chantier de la nouvelle UVE. Malgré tout, ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Huppe fasciée ( <i>Upupa epops</i> )	PN3	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : aucun indice de nidification de l'espèce n'a été relevé sur le site d'étude (couple, comportement territorial, nid, etc.). Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : l'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur le site d'étude ou ses abords proches. Aucun dérangement lié au projet en phase chantier ou exploitation n'est donc présent. L'impact est évalué à <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est possible que la Huppe fasciée s'alimente ponctuellement sur le site d'étude, dans les friches et les pelouses. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. De plus, seule une partie des friches du site d'étude et une très petite zone de pelouse seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	PN3, DO1	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : les différents points d'eau présents sur le site d'étude et ses alentours ne sont pas favorables à la nidification de l'espèce. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : l'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur le site d'étude ou ses abords proches. Aucun dérangement lié au projet en phase chantier ou exploitation n'est donc présent. L'impact est évalué à <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : le bassin d'orage présent sur le site d'étude et impacté par le projet n'est pas favorable à l'alimentation de l'espèce (aucun poisson ni invertébrés aquatiques n'y a été observé). L'espèce n'étant pas nicheuse localement, le site d'étude ne revêt donc pas d'intérêt pour l'espèce. L'impact du projet de la nouvelle UVE est donc évalué à <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	PN3, DO1	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : aucun indice de nidification de l'espèce n'a été relevé sur le site d'étude (couple, comportement territorial, nid, etc.). Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : l'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur le site d'étude ou ses aux abords proches. Aucun dérangement lié au projet en phase chantier ou exploitation n'est donc présent. L'impact est évalué à <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : le Milan noir est réputé pour se nourrir dans les installations de stockage de déchets, toutefois ni le centre de valorisation des déchets, ni l'usine d'incinération, ni la déchetterie n'offrent réellement l'accès à des déchets organiques car les ordures ne sont pas à ciel ouvert. En revanche, les individus peuvent chasser dans les friches. Il s'agit toutefois d'une espèce opportuniste et les habitats favorables à son alimentation sont divers dans le secteur. De plus, l'espèce possède un grand rayon d'action. Une partie des friches du site sera impactée dans le cadre du projet de nouvelle UVE mais des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet de la nouvelle UVE est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )	-	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, la faveur d'une antenne téléphonique. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le Pigeon colombin niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est possible que des Pigeons colombins s'alimentent sur le site d'étude, dans les friches et les pelouses. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. De plus, seule une partie des friches du site d'étude et une très petite zone de pelouse seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	PN3	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'un alignement d'arbres. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le Serin cini niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est possible que des individus de Serin cini s'alimentent sur le site d'étude, dans les arbres, les haies ornementales et les friches. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. De plus, seules les friches et quelques haies ornementales seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )	-	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, dans une haie ornementale. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : cette espèce sensible au dérangement ne niche pas sur le site d'étude mais à proximité. Le chantier générera le même dérangement que l'actuelle UVE (bruit, lumière) ce qui ne modifiera pas la nidification de l'espèce à l'extérieur du site. L'impact est jugé <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est probable que des individus de Tourterelle des bois s'alimentent dans les friches, les pelouses et les zones rudérales diverses du site d'étude. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. De plus, seules les friches et une très petite zone de pelouse seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )	PN3	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et exploitation</b> : l'espèce niche à l'extérieur du site d'étude, à la faveur d'alignements d'arbres et de jardins privés. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc <b>nul</b> .	-	Absence d'impact	-
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le Verdier d'Europe niche d'ores et déjà dans un contexte anthropique soumis à une pollution lumineuse et sonore importante (l'UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Ainsi, cette espèce tolérante au dérangement continuera à nicher dans ses habitats favorables, même situés à proximité immédiate du chantier. Cet impact est donc évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et exploitation</b> : il est probable que des individus de Verdier d'Europe s'alimentent dans les friches, les arbres et les haies ornementales du site d'étude. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à l'alimentation de l'espèce dans le secteur. De plus, seules les friches et quelques haies ornementales seront impactées dans le cadre du projet de la nouvelle UVE et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. Ainsi, l'impact du projet est évalué à <b>très faible</b> .	-	Très faible	-
	Espèces non patrimoniales protégées nicheuses sur site (Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Moineau domestique, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir)	PN	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : concernant la Bergeronnette grise, le Moineau domestique et le Rougequeue noir, ces espèces nichent sur le bâtiment contenant les mâchefers. Il existe un risque de destruction d'individus si le démantèlement de cette installation est réalisé durant la période de nidification. L'impact est évalué à <b>faible</b> . Concernant la Fauvette à tête noire, le Rossignol philomèle et le Rougegorge familier, ces espèces sont susceptibles de nicher au sein des fourrés et des haies présentes sur le site d'étude. Certains de ces habitats vont être détruits lors de la phase chantier. Il existe donc un risque de destruction d'individus si ces travaux sont réalisés à une période sensible pour l'avifaune. L'impact est évalué à <b>faible</b> .	-	Faible	IMN2
				<b>Dérangement en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le chantier de la nouvelle UVE n'apportera pas de changement au dérangement déjà présent sur le site d'étude (l'actuelle UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Aucun risque supplémentaire de dérangement n'est attendu (impact <b>nul</b> ).	-	Absence d'impact	-
				<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : des habitats de nidification et d'alimentation de ces espèces vont être impactés lors de la phase chantier. Malgré tout, il s'agit d'espèces ubiquistes et communes et les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas des habitats préférentiels pour ces espèces (pollutions lumineuse et sonore importantes étant donné la présence de l'UVE en place). De plus, des milieux favorables à ces espèces resteront disponibles autour et sur le site d'étude (au Nord). Finalement, des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. L'impact du projet est donc évalué à <b>très faible</b> .	0,28 ha de friches 0,50 ha de haies ornementales 0,05 ha de pelouses entretenues	Très faible	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
lot véloce)	PN	Faible	Destruction d'individus en phase chantier et en phase d'exploitation : ces espèces nichent à l'extérieur du site d'étude. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) est donc nul.		Absence d'impact	-	
chantier et en phase d'exploitation : ces espèces ne nichent pas sur le site d'étude ou ses abords proches. Aucun dérangement lié au projet en phase chantier ou exploitation n'est donc présent. L'impact est évalué à nul.	-	Absence d'impact	-	<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : le Choucas des tours et le Grand Cormoran ont uniquement été observés en vol au-dessus du site d'étude. Le site ne présentant pas d'habitats favorables à ces espèces, l'impact est jugé <b>nul</b> . Pour ce qui est des autres espèces, certains habitats présents sur le site d'étude et impactés par le projet peuvent être utilisés pour l'alimentation. Toutefois ces habitats ne représentent qu'une faible proportion des habitats favorables à leur alimentation dans le secteur. Il ne s'agit pas d'habitats préférentiels pour ces espèces, ainsi l'impact est jugé <b>très faible</b> .	-	Très faible	
Ces habitats vont être détruits lors de la phase de construction de la nouvelle UVE, cependant un habitat favorable sera préservé et amélioré au démarrage du chantier en période favorable L'impact est donc évalué à modéré.	-	-	-	Modéré	IMN2		
E n'apportera pas de changement au dérangement déjà présent sur le site d'étude (l'actuelle UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Aucun risque supplémentaire de dérangement n'est attendu (impact nul).	-	Absence d'impact	-	<b>Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : l'espèce utilise l'ensemble des pelouses et milieux végétalisés du site (friches et pelouses) pour l'alimentation. Les friches et les haies ornementales présentes au Sud-Est sont également favorables au repos/refuge. Ces habitats vont être détruits lors de la phase de construction de la nouvelle UVE. Malgré tout, des milieux favorables à l'espèce pour la reproduction et l'alimentation resteront disponibles à l'Ouest, en dehors du site d'étude et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. L'impact est donc évalué à <b>faible</b> .	0,28 ha de friches 0,06 ha de haies ornementales (localisées au Sud-Est) 0,05 de pelouses entretenues	Faible	IMN3
nt le site d'étude peuvent constituer des gîtes potentiels pour l'espèce. Ces habitations ne seront pas impactées par le projet de la nouvelle UVE. Le risque de destruction d'individus est donc nul.	-	-	-	Absence d'impact	-		
de changement au dérangement déjà présent sur le site d'étude (l'actuelle UVE étant en fonctionnement et éclairée en continu). Aucun risque supplémentaire de dérangement n'est attendu (impact nul).	-	-	-	Absence d'impact	-		

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	de l'espèce. L'impact est donc évalué à faible.	0,28 ha de friches 0,50 ha de haies ornementales	Faible		IMN3		
	d'étude. Le risque de destruction d'individus est donc nul.	-	Absence d'impact		-		
	ue supplémentaire de dérangement n'est attendu (impact nul).	-	Absence d'impact		-		
	lué à faible.	0,28 ha de friches 0,50 ha de haies ornementales	Faible		IMN3		
	. Le risque de destruction d'individus est donc nul.	-	Absence d'impact		-		
	lémentaire de dérangement n'est attendu (impact nul).	-	Absence d'impact		-		
IMN3	<b>Espèces non patrimoniales protégées</b> (Pipistrelle de Kuhl, Hérisson d'Europe)	PN	Faible	<b>Destruction d'individus en phase chantier et en phase d'exploitation</b> : concernant la Pipistrelle de Kuhl, aucun gîte favorable à l'espèce n'a été identifié sur le site d'étude. Le risque de destruction d'individus est donc <b>nul</b> . Concernant le Hérisson d'Europe, les friches et les haies arbustives du site d'étude, au Sud-Est, sont favorables à son repos/refuge. Une partie de ces habitats vont être détruits lors de la phase de construction de la nouvelle UVE (maintien partiel d'une zone de fourrés). Si cette destruction à lieu lors de la période sensible de l'espèce (hibernation ou présence de jeunes), il existe un risque de destruction d'individus évalué à <b>faible</b> .	-	Faible	IMN2
mpact				-			
	Altération de l'habitat d'espèce en phase chantier et en phase d'exploitation : ces deux espèces utilisent l'ensemble des friches et haies ornementales du site d'étude pour l'alimentation. Les friches et les haies ornementales présentes au Sud-Est sont également favorables au repos/refuge du Hérisson d'Europe. Tous ces habitats vont être détruits lors de la phase de construction de la nouvelle UVE. Des milieux favorables à ces espèces pour le repos/refuge et l'alimentation resteront disponibles à l'Ouest, en dehors du site d'étude et des habitats de fonctionnalité équivalente seront créés à la fin des travaux. L'impact du projet est donc évalué à faible.	0,28 ha de friches 0,50 ha de haies ornementales	Faible		IMN3		

### 3.3.2.3 Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques

Aucun corridor ni aucun réservoir de biodiversité n'a été observé sur le site d'étude lors de l'état initial, aucun impact n'est donc attendu.

### 3.3.2.4 Impacts bruts du projet sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été observée sur le site d'étude (critère végétation ou pédologique), aucun impact n'est donc attendu.

### 3.3.3 CONCLUSION SUR LES IMPACTS BRUTS

Les impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation) du projet initial, comprenant le chantier de démantèlement du stockage de mâchefers, de construction de l'UVE, de construction du pôle énergie, son exploitation et les accès sont les suivants :

Aucun impact sur les habitats naturels patrimoniaux,  
 Aucun impact sur la flore patrimoniale,  
 Aucun impact sur les invertébrés patrimoniaux,  
 Aucun impact sur les amphibiens patrimoniaux,  
 Aucun impact sur les reptiles patrimoniaux, un impact faible sur une espèce de reptile non patrimoniale protégée (Lézard des murailles),  
 Oiseaux : un impact brut faible sur le Faucon crécerelle et les espèces non patrimoniales protégées nicheuses sur site, un impact brut très faible sur le Goéland leucopnée, le Chardonneret élégant, la Huppe fasciée, le Milan noir, le Pigeon colombin, le Serin cini, la Tourterelle des bois, le Verdier d'Europe et certaines espèces non patrimoniales protégées non nicheuses sur site, aucun impact sur le Martin-pêcheur d'Europe et la Bouscarle de Cetti,  
 Mammifères : un impact brut modéré sur le Lapin de garenne, un impact brut faible sur la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et le Hérisson d'Europe,  
 Aucun impact sur les fonctionnalités écologiques,  
 Aucun impact sur les zones humides.

Les impacts nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente (Cf. Tableau bilan en page précédente).

L'ensemble des mesures ERC listées ci-après sont détaillées dans la partie « 3.10.2 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs notables du projet sur le milieu naturel ».

Tableau 72 : Mesures ERC

Type	Intitulé
Réduction	MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces
	MR2 : Création de zones de friches durant la période de travaux
	MR3 : Création de garennes lors de la phase travaux
	MR4 : Installation de passages à petite faune dans la clôture sur une zone définie pour l'expression de la biodiversité et non sensible pour l'industriel
	MR5 : Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer
	MR6 : Plantation de haies éco paysagères
	MR7 : Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier
Accompagnement	MA1 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes
	MA2 : Installation de nichoirs pour l'avifaune
	MA3 : Gestion différenciée des espaces verts
Suivi	MS1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier
	MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation

### 3.3.4 EVALUATION APPROPRIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000

#### 3.3.4.1 Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000

La carte qui suit représente le réseau Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude élargie (rayon de 5 km autour du site d'étude) :

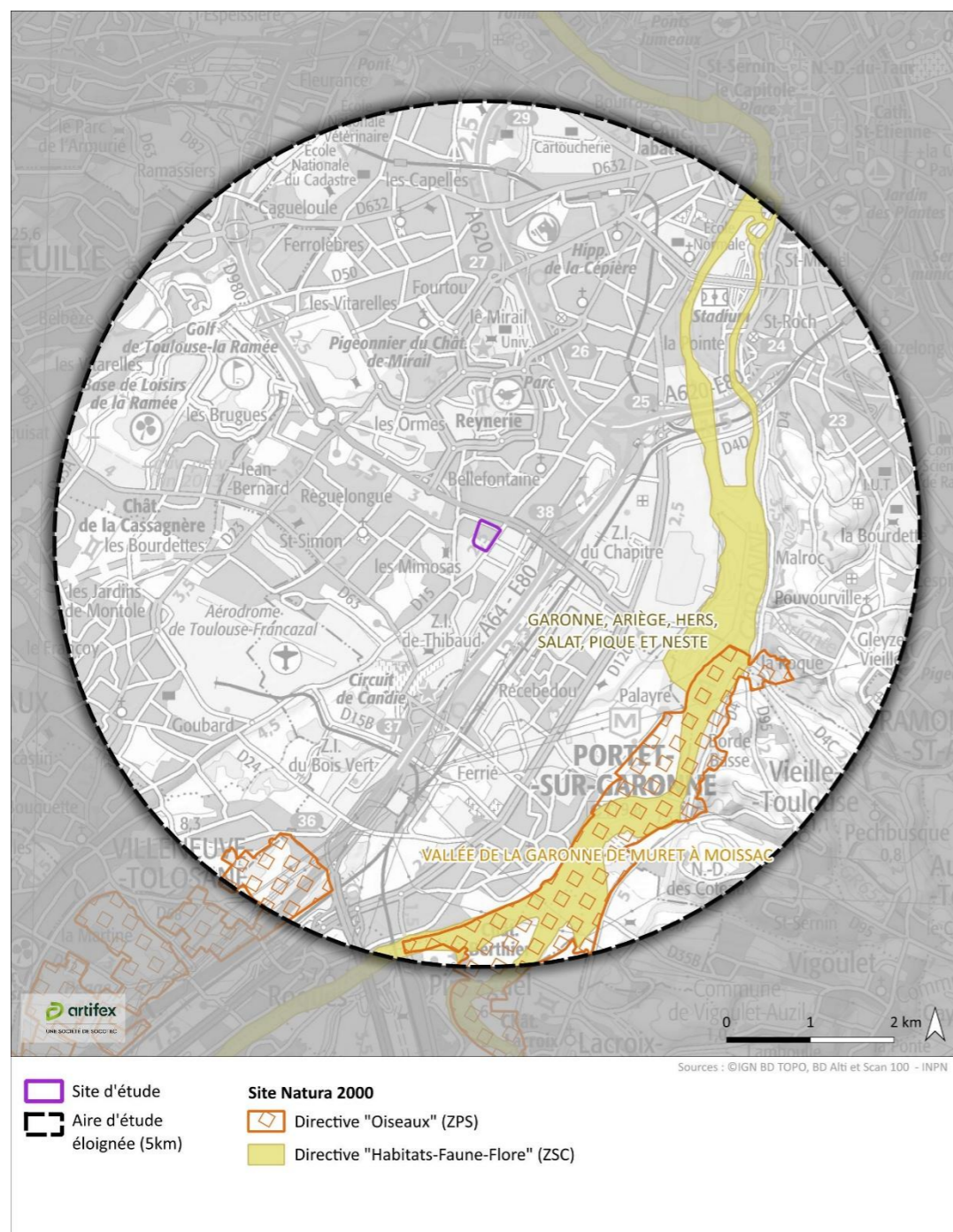


Figure 135 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude élargie

Réalisation : ARTIFEX 2025

Tableau 73 : Sites du réseau Natura 2000 à proximité du site d'étude

Type	Numéro	Intitulé	Distance au projet
ZSC	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste <a href="https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7301822">https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7301822</a>	2,4 km
ZPS	FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac <a href="https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7312014">https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7312014</a>	2,8 km

#### 3.3.4.2 Analyse des interactions possibles du projet avec le réseau Natura 2000

Tableau 74 : Sites du réseau Natura 2000 et interactions avec le site d'étude

Site Natura 2000	Connexion	Autres facteurs	Interaction possible
ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »	Le projet s'implante en dehors du site N2000. En l'absence d'habitats d'intérêts en commun sur le site d'étude, aucune connexion entre les habitats d'intérêt communautaire et le site d'étude ne peut avoir lieu	-	<b>Non</b>
ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »	La distance entre le projet et le site N2000 peut être parcourue par des espèces à grand rayon d'action	-	<b>Oui</b>

Au regard de l'analyse qui précède, l'évaluation des incidences Natura 2000 portera sur les sites suivants :

ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».

#### 3.3.4.3 Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »

Le tableau suivant présente, pour chacune des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000, les effets attendus et l'incidence du projet.

Tableau 75 : Espèces d'intérêt communautaire et incidences du projet

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
<b>Oiseaux</b>		
<b>Blongios nain</b> ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Bihoreau gris</b> ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Crabier chevelu</b> ( <i>Ardeola ralloides</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
<b>Héron garde-bœufs</b> ( <i>Bubulcus ibis</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Aigrette garzette</b> ( <i>Egretta garzetta</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Héron cendré</b> ( <i>Ardea cinerea</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Héron pourpré</b> ( <i>Ardea purpurea</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Milan noir</b> ( <i>Milvus migrans</i> )	Comme étudié au sein de la partie impacts du projet sur les enjeux écologiques, ni le centre de valorisation des déchets, ni l'UVE, ni la déchetterie n'offrent réellement d'habitat favorable à l'alimentation de l'espèce. Les individus peuvent chasser dans les friches mais les habitats favorables à son alimentation sont divers dans le secteur. Espèce opportuniste possédant un grand rayon d'action les habitats du site sont peu favorables à l'espèce. L'incidence du projet est donc non significative.	Non significative
<b>Aigle botté</b> ( <i>Hieraetus pennatus</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Balbuzard pêcheur</b> ( <i>Pandion haliaetus</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Faucon émerillon</b> ( <i>Falco columbarius</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Petit Gravelot</b> ( <i>Charadrius dubius</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Mouette mélanocéphale</b> ( <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Mouette rieuse</b> ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Sterne pierregarin</b> ( <i>Sterna hirundo</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )	Comme étudié au sein de la partie impacts du projet sur les enjeux écologiques, le bassin d'orage présent sur le site d'étude et impacté par le projet n'apparaît pas favorable à l'alimentation de l'espèce. L'espèce n'étant pas nicheuse localement, le site d'étude ne revêt donc pas d'intérêt particulier pour l'espèce, de plus pour le besoin d'exploitation de la nouvelle UVE, trois bassins seront créés. Ainsi, l'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
<b>Grande Aigrette</b> ( <i>Ardea alba</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle
<b>Combattant varié</b> ( <i>Calidris pugnax</i> )	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa nidification.	Nulle

### 3.3.4.4 Conclusion

Compte tenu des éléments exposés ci-avant, il n'est pas attendu d'incidence notable dommageable du projet de la nouvelle UVE à Toulouse sur les objectifs de conservation de la ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et de la ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac ».

## 3.4 ANALYSE DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

### 3.4.1 ANALYSE DE L'IMPACT VISUEL ET INSERTION PAYSAGERE

#### 3.4.1.1 Le projet architectural de la nouvelle UVE

Le parti pris architectural et paysager de la nouvelle UVE à la suite du démantèlement de l'actuelle UVE consiste à :

- restituer un site industriel à l'échelle humaine,
- reconnecter chaque façade avec son alignement paysager, urbain et historique,
- s'inscrire dans la trame verte du Grand Parc de la Margelle en créant une continuité paysagère depuis le parc Monlong et la promenade Bernard Marrot, avec le site de l'UVE.
- créer une vitrine et une liaison avec la route de Seysses et ses habitants par la création de l'espace Agora et son parvis,
- intégrer les éléments techniques (le process, la cheminée, etc.)
- décaisser les éléments les plus hauts (dont la cheminée culminant à 42m au lieu de 68m), tout en créant un fondu sommital répondant au paysage pyrénéen en arrière plan.

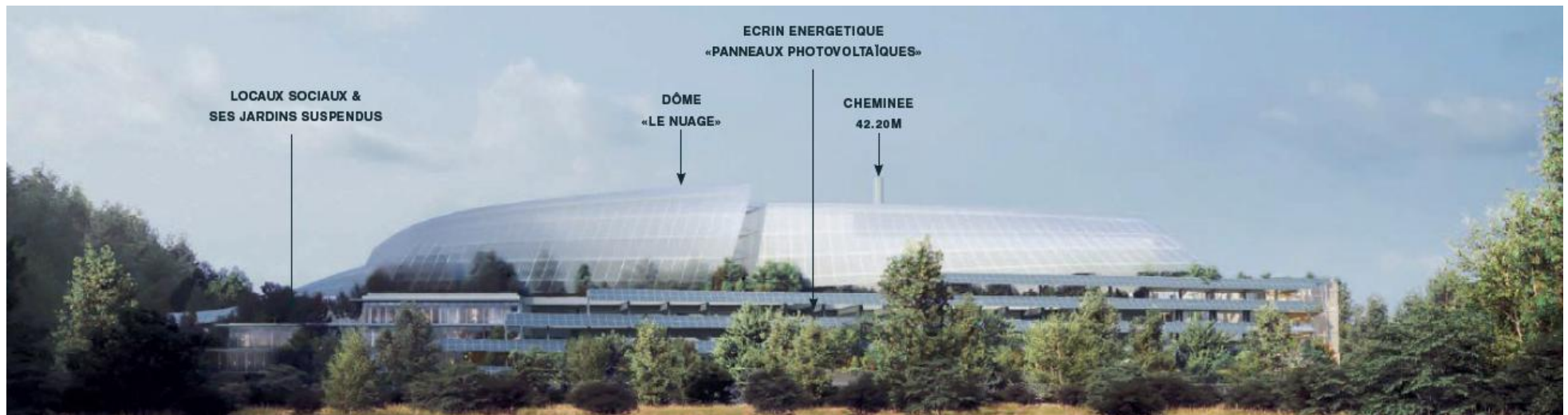
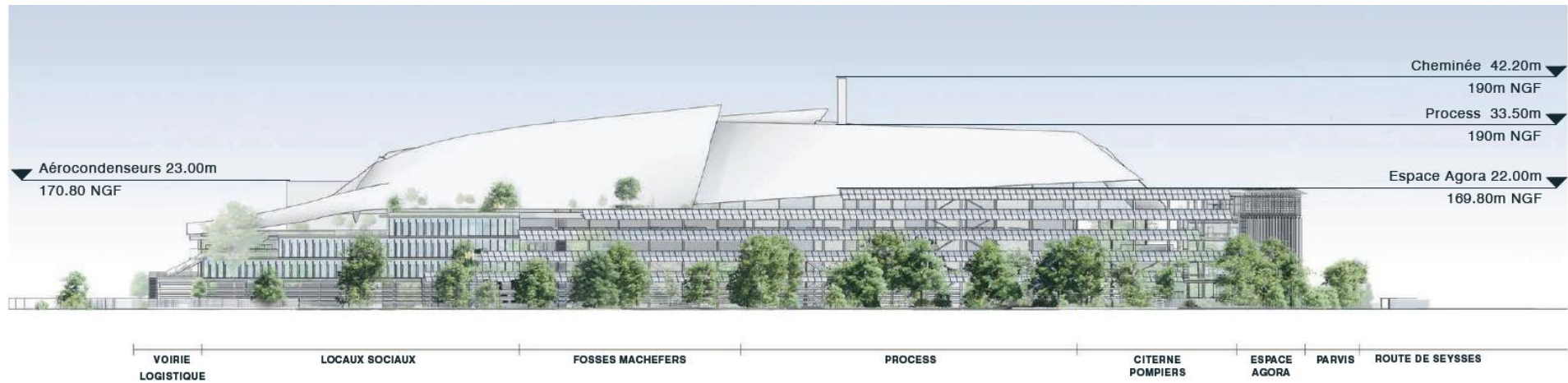


Figure 136 : Composition de la façade Sud

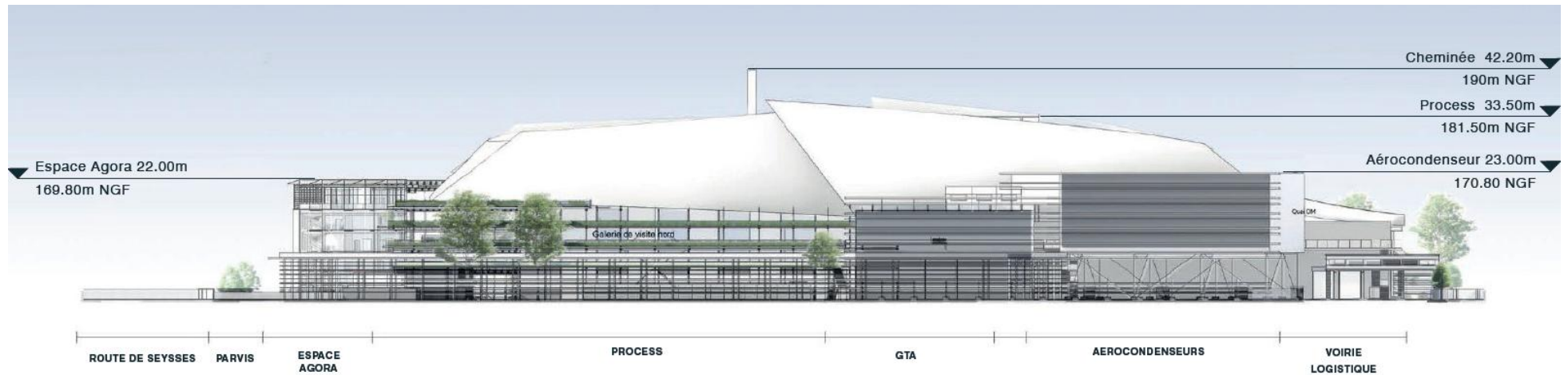


Figure 137 : Composition de la façade Nord

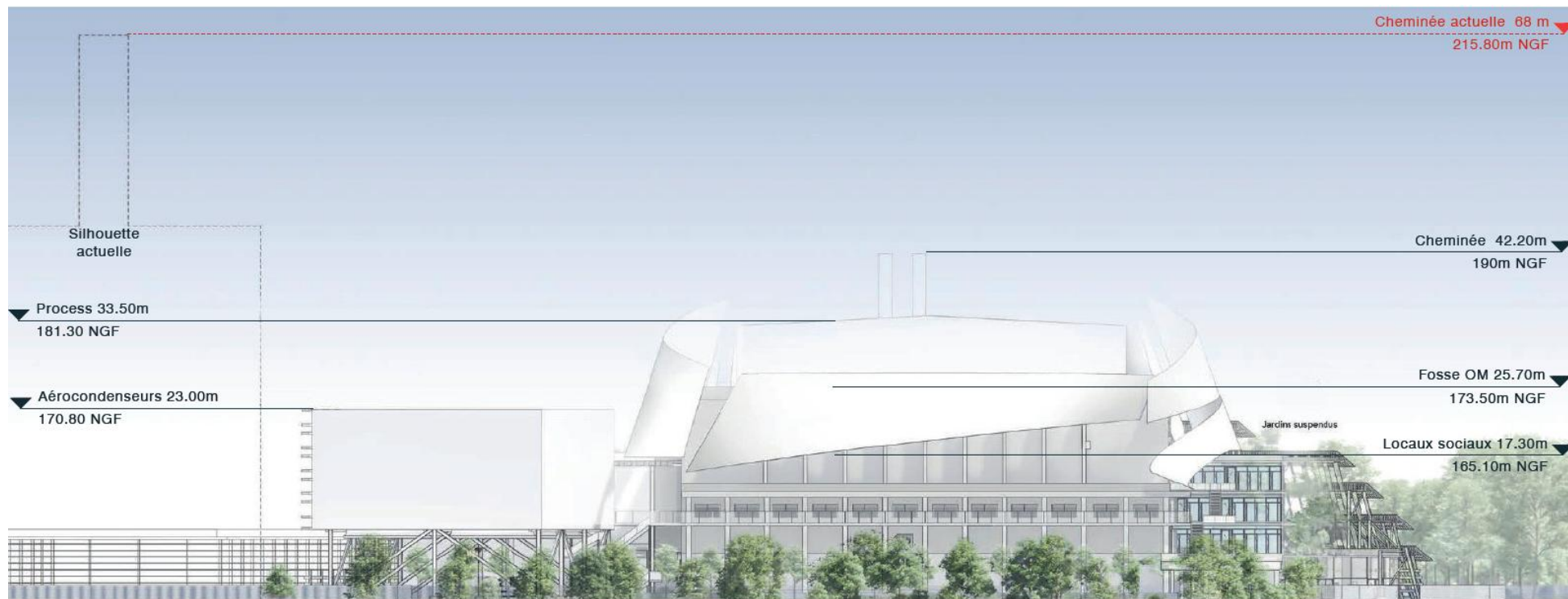


Figure 138 : Composition de la façade Ouest

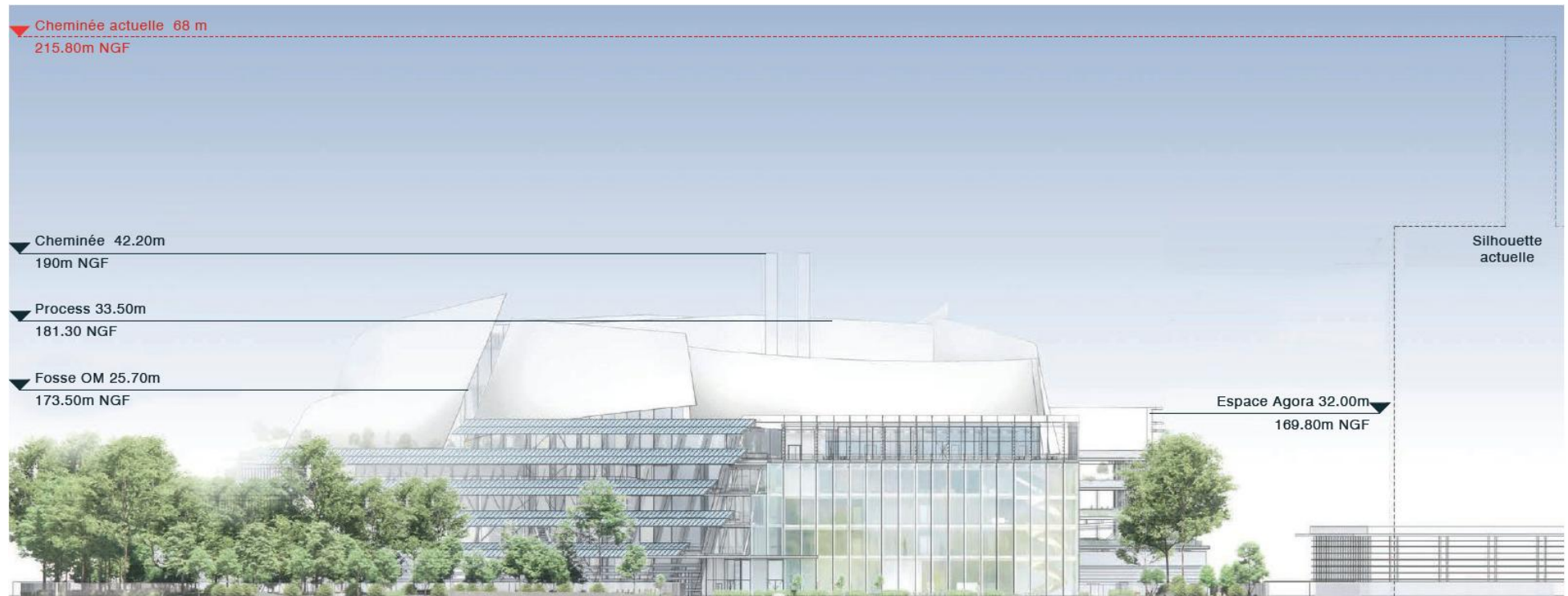


Figure 139 : Composition de la façade Est

La volonté de décaisser l'ensemble des infrastructures techniques telle que la cheminée assure une meilleure intégration de celle-ci dans le paysage.

### 3.4.1.2 Analyse des perceptions visuelles immédiates

L'analyse et les vues ci-après sont issues de l'étude paysagère fournie en annexe n°6 du présent document

#### a) Analyse des impacts des visions lointaines

En vision lointaine, la future UVE restera identifiable depuis les belvédères dominant la plaine : GR, zone verte de Pech David, coteau de Vieille-Toulouse et téléphérique. Le dôme, par sa teinte claire et sa courbe douce, constituera l'élément perceptible au cœur de ce panorama. Le pôle insère dans la continuité de l'UVE, les cheminées viendront quant à elles générer un impact cumulé.

Cependant, la réflexion architecturale et paysagère ajustée au contexte urbain et la présence d'infrastructures claires dans la plaine permettront au projet de se fondre dans le paysage. Malgré des situations en forte covisibilité, la future UVE ainsi que le Pôle Energie ne seront que peu visibles ou perceptibles, générant un impact paysager faible à inexistant.



**Figure 140 : Photo n°09 - Vue depuis Pech David avec la future UVE**

#### b) Analyse des impacts des visuelles intermédiaires

En vision intermédiaire, le projet de la nouvelle UVE s'inscrit de manière extrêmement discrète dans le territoire. Depuis les principaux axes routiers structurant le pourtour du site : boulevard de Thibaud, D20, route de Seysses ou encore avenue Eisenhower, la trame bâtie dense et continue forme un rideau architectural qui oblitère toute perspective lointaine. Cette couverture urbaine agira comme un écran, neutralisant la lecture de l'ouvrage depuis les espaces de mobilité courants. Le Pôle Energie se fera discret à l'échelle du paysage.

Ce n'est qu'aux abords du chemin de Basso Cambo, le long de l'avenue Eisenhower, que l'UVE laissera entrevoir la partie sommitale du dôme, brièvement perceptible dans une fenêtre visuelle créée par une ouverture dans ce tissu urbain. Toutefois, compte tenu de la vitesse de déplacement sur ces axes et de la faible amplitude de l'émergence, cette apparition demeurera minime et furtivement inscrite dans le paysage. Il en sera de même pour le Pôle Energie dont les cheminées se dessineront au-delà de la trame urbaine.

Ainsi, dans un rayon de 1 à 2 km autour du site, le projet de la nouvelle UVE et du Pôle Energie s'efface largement derrière les structures existantes et ne générera qu'un impact paysager quasi nul, la silhouette de la future UVE et du Pôle Energie demeurant absorbée par l'armature urbaine environnante.



**Figure 141 : Photo n°29 - Vue depuis le rond-point de Maurice Dide avec la future UVE**

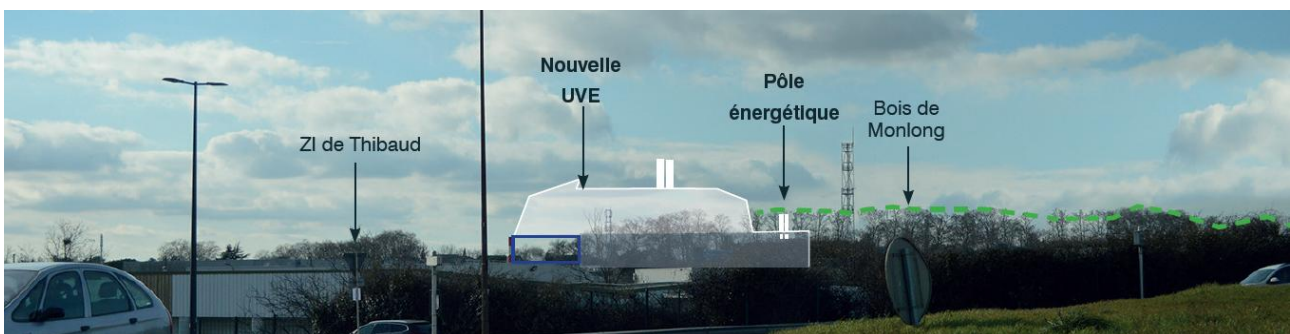
a) Analyse des impacts des visuelles rapprochées

Malgré la proximité du site (400 m à 1 km), le projet de la nouvelle UVE et du Pôle Energie restera très peu perceptible. Dans la majorité des situations, les zones pavillonnaires, les bâtiments industriels et les franges arborées, notamment le Bois de Monlong et la promenade Bernard Marrot, formeront des écrans visuels dissimulant l'ouvrage.

Seule la partie sommitale du dôme de l'UVE pourra parfois émerger au-delà de la cime des arbres, de manière ponctuelle et diffuse.

Le rond-point de Lajaunie constitue le seul point depuis lequel le projet sera pleinement lisible, générant un impact visuel affirmé. La composition architecturale et paysagère du projet s'inscrit dans l'échelle urbaine lui conférant une parfaite intégration dans le paysage. L'émergence des cheminées du Pôle Energie devra assurer cette continuité avec l'UVE pour garantir son intégration.

Ainsi, l'impact de la nouvelle UVE en vision rapprochée demeure faible dans l'ensemble.



**Figure 142 : Photo n°29 - Vue depuis le rond-point de Lajaunie avec la future UVE**

b) Analyse des impacts des visuelles immédiates

En vision immédiate, la nouvelle UVE génère un impact visuel et paysager globalement modéré, grâce à sa composition architecturale pensée en fonction des ambiances et des structures paysagères environnantes. Chaque façade établit une connexion visuelle et fonctionnelle avec son contexte, renforçant l'intégration de l'ouvrage dans son territoire proche.

Sur la route de Seysses, la façade adresse est marquée par l'Espace Agora, vaste volume vitré de 22 m de hauteur. Sa transparence et son échelle urbaine offrent une image ouverte sur la rue, occultant la lecture industrielle du site au profit d'un registre plus public. Un traitement paysager soigné de l'entrée renforcera ce caractère qualitatif et la relation au quartier.

Au sud du projet, la requalification de la voirie et la création d'un parc paysager formeront un véritable écran végétal, assurant une continuité avec la trame verte existante. Cette épaisseur arborée jouera un rôle d'écran visuel, masquant une grande partie des volumes techniques depuis les points de vue méridionaux. Le dôme, seul élément perceptible, s'inscrira visuellement. Sa forme douce et sa colorimétrie claire se superposent à la luminosité du ciel, réduisant la saillance de son émergence.

Au nord, les volumes du GTA et de l'aérocondenseur créent un impact plus marqué, partiellement résorbé par la végétalisation de la galerie des visiteurs et par la présence du dôme, dont la colorimétrie limite la saillance. Une amélioration paysagère de l'entrée nord-est permettra d'en adoucir la perception.

Le traitement des matériaux du dôme, visant à limiter les phénomènes de réflexion, participera également à une insertion plus douce dans le paysage. Par ailleurs, l'enfouissement des volumes techniques et la réduction de hauteur qui en découle atténuent fortement l'effet de monumentalité de la future UVE. Les courbes enveloppantes du dôme masquent en partie les émergences techniques, atténuant la verticalité des cheminées.

Ainsi, à l'échelle immédiate comme à l'échelle du grand paysage, le projet s'insère dans son environnement par la combinaison de formes arrondies, de volumes maîtrisés, d'une trame végétale renforcée et d'un travail architectural adapté à chaque orientation. L'impact visuel demeure contenu et largement résorbé par les dispositifs paysagers et architecturaux.

Enfin, l'enfouissement des volumes techniques et les courbes enveloppantes du dôme réduisent l'empreinte verticale de l'ouvrage, facilitant son insertion dans le paysage.

Globalement, le projet s'intègre par une combinaison d'aménagements végétalisés, de formes architecturales adoucies et d'une mise à l'échelle adaptée à son environnement.

Afin de conserver au site une cohérence paysagère globale, le nouveau Pôle Energie qui sera construit au Nord-Ouest de l'UVE devra être travaillé dans le cadre de la future DSP de manière à optimiser son intégration et limiter l'émergence des cheminées.



Figure 143 : Photo n°50 - Vue depuis l'arrêt de bus René Valmy de l'avenue Eisenhower



Figure 144 : Photo n°63 - Vue depuis le chemin de Perpignan (entrée Nord-Ouest du site)

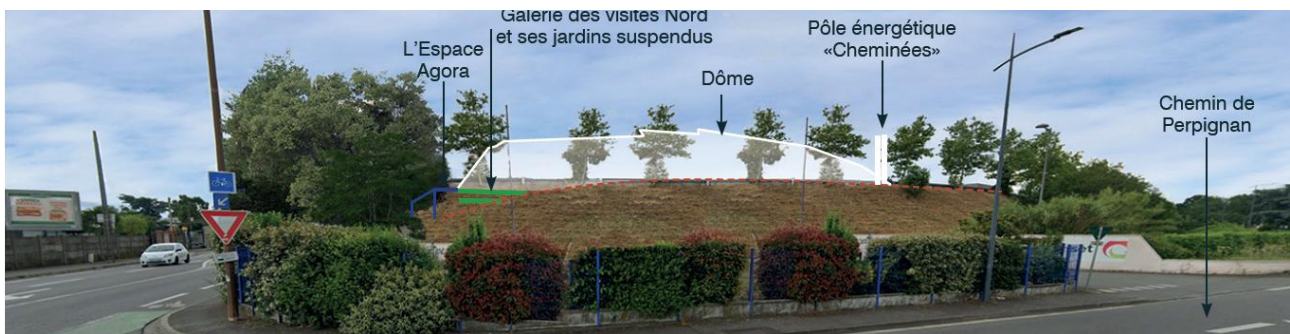


Figure 145 : Photo n°62 - Vue depuis l'intersection du Chemin de Perpignan et de la route de Seysses

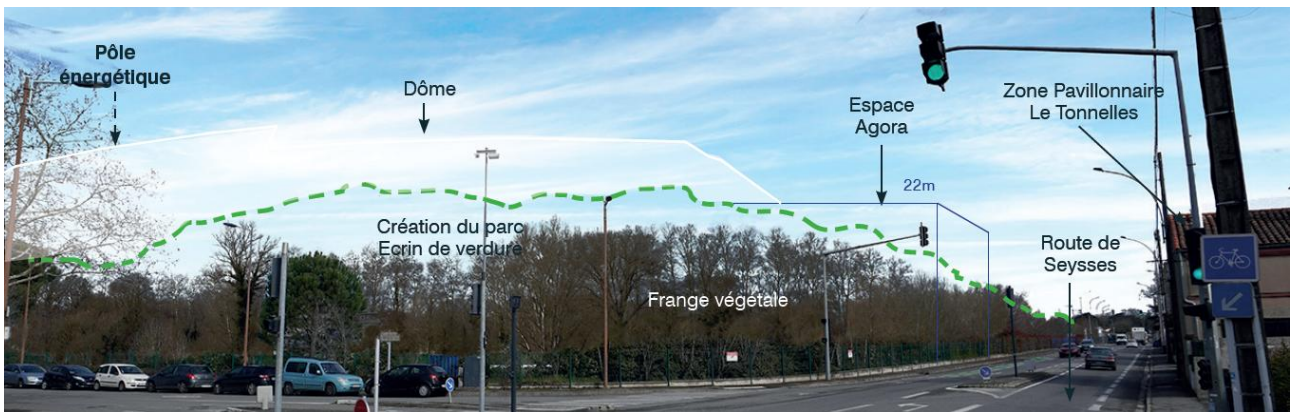


Figure 146 : Photo n°60 - Vue depuis la route de Seysses et la rue Paul Rocache

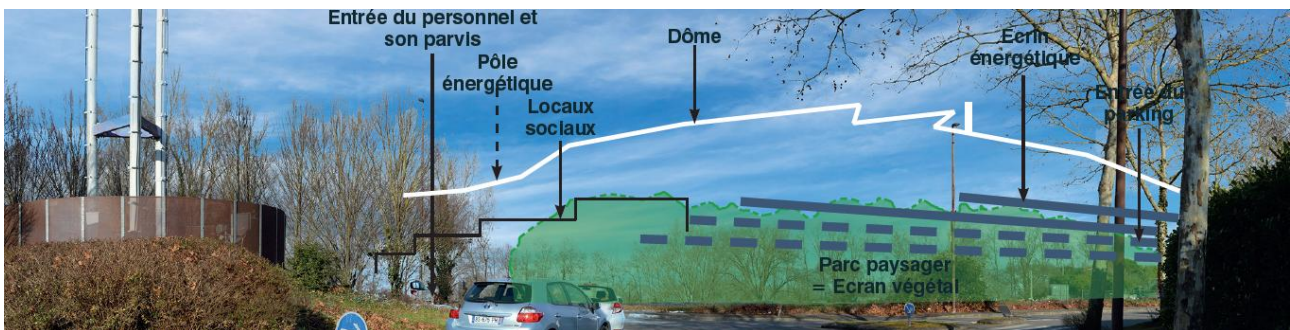


Figure 147 : Photo n°71 - Vue depuis le rond-point de la Rue Paul Rocache

### 3.4.1.3 Mesures paysagères

Les mesures en faveur du paysage, y compris le parti architectural, sont synthétisées ci-dessous. Elles sont détaillées dans l'étude paysagère en annexe.

- Mise à l'échelle urbaine de l'UVE en abaissant la hauteur de la future UVE pour une meilleure intégration paysagère.
- Invisibiliser les bâtiments techniques par le traitement de chaque façade visible :
  - Façade Sud : terrasses plantées et brises-vue fait de panneaux photovoltaïques,
  - Façade Nord : terrasses plantées et brises-vue,
  - Façade Est : traitement architectural de l'Agora de grande qualité pour cette la façade vitrine,
  - La toiture : création d'un dôme appelé la ligne pyrénéenne.
- Utilisation de matériaux peu réfléchissant pour le dôme afin de limiter la réverbération.
- Utilisation de palette chromatique adaptée : Couleur claire et volumétrie du dôme ; cheminée de couleur en adéquation avec le dôme ; couleur de la clôture.
- Requalification et mise en valeur de l'entrée Nord-Ouest tout en assurant la continuité paysagère avec la trame verte.

- Maintien le talus nord le long du chemin de perpignan et densification de l'alignement d'arbres, et maintien des haies ornementales.
- Requalification et mise en valeur de l'entrée Nord-Est avec des plantations ornementales.
- Maintien de la frange végétale à l'Est de l'UVE actuelle qui servira d'écran végétal vis-à-vis de la nouvelle façade nord et valoriser les vues depuis la route de Seysses.
- Création de jardins suspendus sur la façade nord et de terrasses végétalisées sur la façade sud.
- Mise en valeur de l'espace Agora, façade vitrine de l'UVE avec la plantation d'arbres d'alignement assurant une continuité paysagère le long de la route de Seysses.
- Création d'un parc paysager au sud de la future UVE avec :
  - Une clairière au centrale sertie d'une couronne d'arbres,
  - Plantation d'une double haie écopaysagère et création d'un modelé périphérique au sud-est,
  - Création de bassins d'orage paysagers,
  - Création d'une frange végétale mixte dense le long de la rue Paul Rocache,
- Maintien des frange arborée et/ou densification des haies ornementales sur la bordure Ouest.

Tous les aménagements paysagers présentés ci-dessous sont compatibles et cohérents avec les enjeux écologiques.

**Requalification & mise en valeur de l'entrée**

- Assurer la continuité paysagère avec la trame verte

**Maintien le talus et densification de l'alignement d'arbres :**

- Préserver et valoriser la frange végétale pour résorber la perception de l'UVE depuis l'Avenue Eisenhower et du quartier de Bellefontaine (école primaire et maternelle).
- Valorisation d'un axe emblématique

**Maintien et densification des haies ornementales**

- Assurer une continuité paysagère avec l'axe Nord/Sud.

**Maintien de la frange arborée**

- Préservation d'un écran végétal pour l'intégration paysagère de l'UVE depuis le secteur Ouest.
- Confortement de la trame verte avec le Bois de Monlong. (cf. Carte ci-après).

**Création de terrasses végétalisées**

- Transition paysagère verticale pour une intégration douce de la façade Sud.
- Plantation d'une strate arbustive haute et retombante.

**Plantation d'une frange végétale mixte dense (arborée & arbustive)**

- Assurer une continuité paysagère de la trame verte entre le Bois de Monlong et Reynard.
- Création d'un écran végétal pour l'intégration de l'UVE (façade sud).
- Conforter la continuité paysagère verticale avec les terrasses végétalisées pour une meilleure intégration avec la trame verte
- Valorisation et requalification la Rue Paul Roche.

**Création de bassins d'orage paysagers**

- Traiter les berges avec des pentes douces pour assurer une meilleure stabilité des pentes.
- Tracer des courbes plus harmonieuses pour une meilleure intégration paysagère.
- Assurer une liaison paysagère entre les franges limitrophes et le parc.



**Les aménagements paysagers ci-après sont compatibles et cohérents avec les besoins écologiques présentés précédemment.**

**Maintien des haies ornementales**

- Accompagner et marquer l'axe du chemin de Perpignan en continuité avec le Bois de Monlong à l'Ouest

**Requalification de l'entrée Nord-Est**

- Plantation d'arbres d'intérêts ornementaux
- Assurer une mise en valeur du site depuis l'axe Nord.

**Maintien d'espaces ouverts**

- Favoriser l'habitat de chasse des chiroptère et du faucon crécerelle

**Maintien & Consolidation de la frange végétale Est**

- Remplacer les arbustes dépérissant avec des essences mellifères
- Maintenir la strate arborée pour valoriser l'axe de la route de Seysses
- Mise à l'échelle urbaine de l'UVE avec les habitations
- Préserver l'écran végétal sur la façade Nord de l'UVE

**Création de Jardins suspendus**

- Transition paysagère verticale pour une intégration douce de la façade Nord.
- Plantation d'une strate arbustive haute et retombante.

**Plantation d'arbres d'alignement**

- Accompagner la façade phare de l'UVE
- Assurer une continuité paysagère le long de la Route de Seysse.
- Mise à l'échelle urbaine de l'UVE avec les habitations du quartier Est.
- Valorisation de l'axe historique.

**Création d'une clairière**

- Créer un espace d'accueil pour le public et répondre aux enjeux environnementaux.

**Plantation d'une double haie écopaysagère**

- Plantation d'une haie type bocagère mixte composée d'arbustes et d'arbres juxtaposée à la haie existante.

**Création d'un modelé périphérique**

- Accentuer la volumétrie de la frange arborée pour accroître le rôle d'écran végétal de la façade sud

**Figure 148 : Plan d'aménagement paysager**

#### 3.4.1.4 Conclusion sur les impacts résiduels

L'analyse des impacts met en évidence que le projet de la nouvelle UVE s'inscrit dans une dynamique d'intégration paysagère maîtrisée, portée à la fois par la conception architecturale et par les aménagements paysagers. L'enfouissement des volumes techniques et la réduction de hauteur qui en découle atténuent fortement l'effet imposant de la future UVE.

Les impacts visuels, souvent filtrés ou atténués par la trame végétale, le bâti existant ou la topographie, demeurent majoritairement faibles à modérés ; seuls certains axes ouverts révèlent ponctuellement des émergences plus marquées.

La création d'un parc paysager, la valorisation des franges arborées et la mise en cohérence avec la trame verte environnante renforcent la capacité du site à absorber l'ouvrage dans son contexte. Le dôme, élément le plus lisible, présente une volumétrie douce et une colorimétrie claire qui favorisent son effacement visuel dans les lointains, en particulier dans sa relation avec le ciel.

Les seules perceptions plus fortes se concentrent sur quelques accès directs, là où les volumes techniques (GTA, aérocondenseur) se déploient en façade. Ici encore, les dispositifs de végétalisation, de requalification des abords et la qualité des matériaux permettent de résorber progressivement leur présence.

La déconstruction de l'UVE existante, et notamment de sa cheminée, point d'appel majeur du paysage, constitue un facteur supplémentaire d'amélioration globale, contribuant à une acceptation visuelle renforcée du nouveau projet.

Le futur équipement, malgré ses contraintes fonctionnelles, trouve sa place dans le paysage grâce à une composition architecturale maîtrisée, une strate végétale renforcée et une attention portée aux lisières, aux vues et aux perceptions.

Son impact paysager final peut être considéré comme globalement limité et qualitativement accompagné.

Ainsi, à l'échelle immédiate comme à l'échelle du grand paysage, le projet s'insère dans son environnement à travers un travail architectural adapté à chaque orientation.

Dans la continuité et la cohérence des principes paysagers et architecturaux déployés pour intégrer au mieux la nouvelle UVE dans une logique d'horizontalité, le projet définitif du Pôle Energie devra intégrer les préconisations prescrites précédemment.

Ainsi pour limiter au maximum de rompre cette logique, le Pôle Energie, appelé à être attribué prochainement, devra travailler particulièrement son intégration pour éviter toute émergence disruptive avec la nouvelle UVE. Ces préconisations architecturales et paysagères s'appliqueront principalement depuis les points de vue situés au Nord de la future UVE.

#### 3.4.1.5 Insertions paysagères

L'étude paysagère comporte plusieurs insertions paysagères dont voici quelques extraits.

### Vision lointaine – Depuis Pech David

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



## Vision lointaine – Depuis le téléphérique

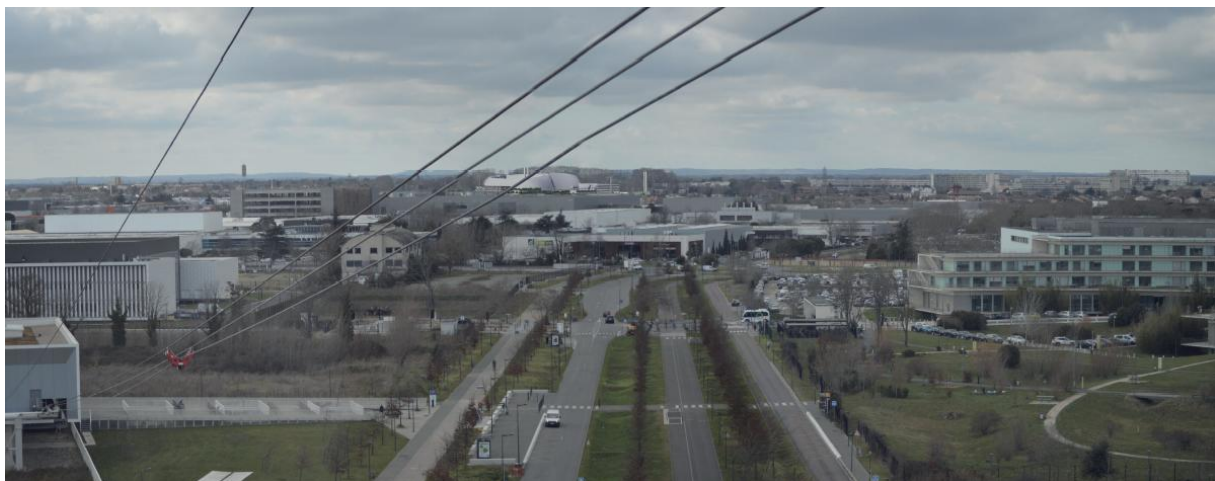
Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision rapprochée – Depuis le rond-point de Lajaunie

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision immédiate - Vue depuis l'arrêt de bus René Valmy de l'avenue Eisenhower

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision immédiate – Vue depuis l'intersection de la rue Paul Rocache et route de Seysse

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision immédiate - Depuis l'intersection chemin de Perpignan et route de Seysses

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision immédiate - Depuis le chemin de perpignan à l'entrée nord-ouest du site

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



Vision immédiate - Depuis le rond-point chemin Paul Rocache

Etat actuel



Etat provisoire



Etat projeté



### 3.4.1.6 Mesures d'Évitement, Réduction et Compensation vis-à-vis de l'impact visuel

Le projet aura un impact positif fort sur le paysage, par rapport à la situation actuelle.

Le tableau ci-dessous présente le coût des mesures strictement associées à la limitation des impacts visuels.

Mesure	E/R/C	Budget
Pare-vues et passerelles de visite (sud, nord et ouest)	Réduction	8 590 k€
Voile pyrénéen	Réduction	5 477 k€
Terrasses végétalisées	Réduction	TOTAL terrasses = 658 k€
Terrassements / terre végétale		363 k€
Fourniture et mise en oeuvre des végétaux		214 k€
Dispositifs d'arrosage automatique		32 k€
Entretien et garantie de reprise (2 ans)		(intégré au volet parc)
Maîtrise d'oeuvre	49 k€	
Parc paysager	Réduction	TOTAL parc = 430 k€
Terrassements / terre végétale		181 k€
Fourniture et mise en oeuvre des végétaux		157 k€
Entretien et garantie de reprise (2 ans)		60 k€
Maîtrise d'oeuvre	32 k€	

### 3.4.1.7 Garantie d'une parfaite « finalisation » des aménagements paysagers

Afin de garantir la mise en application des préconisations paysagères et environnementales, le maître d'ouvrage confiera une mission de maîtrise d'oeuvre à un paysagiste concepteur. Lors de cette phase, celui-ci devra définir les moyens techniques pour une parfaite réussite du projet. Elles passeront par une obligation de suivi, d'entretien et de garantie de reprise des plantations sur une durée minimale de deux années après réception des travaux.

#### a) Obligation de prise en compte dès la conception

La maîtrise d'oeuvre aura l'obligation :

- de décrire parfaitement les moyens techniques de mise en oeuvre pour les aménagements paysagers
- d'assurer un suivi lors des travaux préparatoires pour limiter toute dégradation des espaces verts et franges arborées à préserver,
- de respecter et d'imposer les végétaux cités dans l'étude, en accord avec le bureau d'étude faune flore et le choix de pépinières locales,
- d'intégrer la phase de finalisation paysagère dans la définition globale du projet,
- de prévoir les prescriptions techniques permettant d'assurer la reprise et le développement des végétaux sur deux ans ;
- d'anticiper les contraintes d'entretien, d'arrosage, de remplacement et de suivi sanitaire ;
- d'inscrire ces exigences dans l'ensemble des pièces du marché de travaux.

Cette prise en compte conditionnera la qualité réelle du projet livré.

b) Obligation de traduction contractuelle dans le marché de travaux

La maîtrise d'oeuvre devra obligatoirement :

- Intégrer dans le dossier de consultation des entreprises des clauses précises relatives :
  - à la garantie de reprise sur deux années ;
  - aux opérations d'entretien nécessaires ;
  - au remplacement à l'identique des végétaux défailants ;
  - aux modalités de contrôle et de validation ;
  - prévoir un cadre financier distinct identifiant le coût de cette phase ;
- s'assurer de la cohérence entre les prescriptions techniques, les quantités et les prix.

Ainsi, l'obligation portée par les entreprises trouve son fondement directement dans les documents établis par la maîtrise d'oeuvre.

c) Obligation de suivi pendant la phase de finalisation

La mission de maîtrise d'oeuvre devra intégrer :

- une mission de suivi post-réception sur deux années ;
- l'organisation de visites périodiques de contrôle ;
- la validation des opérations d'entretien et des remplacements ;
- l'attestation finale de conformité paysagère.

Cette mission constitue le prolongement nécessaire du suivi de chantier.

d) Obligation d'identification financière dans l'économie du projet

La maîtrise d'oeuvre devra auprès et avec le maître d'ouvrage :

- évaluer précisément le coût de la phase des travaux paysagers, de finalisation ;
- l'intégrer au budget prévisionnel global ;
- alerter le maître d'ouvrage en cas d'insuffisance de provision.

L'absence d'anticipation financière serait incompatible avec l'obligation de résultat paysager qui garantira la réussite du projet.

### 3.4.2 ANALYSE DE L'IMPACT LIE AU TRAFIC

#### 3.4.2.1 Impact de l'UVE actuelle sur le trafic local

L'UVE actuelle dispose de deux accès distincts : le principal face à la rue JJ BERNET qui débouche sur l'avenue EISENHOWER, et un accès secondaire sur le Chemin de Perpignan proche de son intersection avec la Route de Seysses, tel qu'illustré ci-dessous :



**Figure 149 : Accès routiers de l'UVE actuelle**

Sachant que l'accès secondaire est réservé aux DASRI et aux petites fournitures, compte tenu du tonnage moyen comptabilisé par type de porteur et sur la base de réceptions mensuelles maximales de l'année 2024, le tableau ci-après indique le nombre moyen de poids lourds par accès :

Flux	Commentaire	kt/an	tCU/PL	j/an	PL/J		
					tous accès	accès ppal	accès 2R
DND 1	Collecte par BOM	176	5,3	300	110	110	
DND 2	Apport par FMA	62	23,4	250	11	11	
DND 3	Petits porteurs	51	2,2	250	92	92	
DASRI 1	Gros porteurs DASRI	2,1	1,5	250	6		6
DASRI 2	Petits porteurs DASRI	0,4	0,3	250	5		5
Réactifs	Urée, CA, Bicarbonate			250	1	1	
Divers	petites fournitures			250	5		5
MIOM 1	Grave de mâchefer	55	27,0	250	8	8	
MIOM 2	Monstres, métaux	7	18,5	250	1	1	
REFIOM	3% tonnage incinéré	9	19,0	250	2	2	
<b>total PL/j/accès</b>					<b>225</b>	<b>16</b>	

**Tableau 76 : Nombre moyen de poids-lourds par accès et par jour, état actuel**

Sachant que le trafic moyen sur l'Avenue EISENHOWER est de 16 000 véhicules/jour (2 sens) avec 16% de poids lourds incluant ceux liés à l'activité de l'UVE actuelle, on estime que la part de camions liés à l'UVE est en moyenne de  $225 \times 2 / 16\ 000 = 2,8\%$  sur le trafic total de l'Avenue EISENHOWER. Ils représentent en moyenne 18% des PL comptabilisés sur cet axe, soit une part significative.

Pendant les campagnes d'expédition de la grave de mâchefer vers les chantiers de travaux publics, le nombre de rotations de PL pour ce flux peut atteindre 55 par jour, ce qui amène le total sur l'accès principal à 272 PL/j, soit 3,4 % sur le trafic total de l'Avenue EISENHOWER et 21% sur la part de PL comptabilisés sur cet axe. Ces variations sont peu perceptibles par rapport à l'incidence moyenne évaluée au paragraphe précédent.

Pour la Route de Seysses qui supporte 10 000 véhicules/j avec 6% de PL, l'incidence des camions liés à l'UVE est en moyenne de  $16 \times 2 / 10\ 000 = 0,3\%$  sur le trafic total de la Route de Seysses soit 5% des PL comptabilisés sur cet axe. Cette incidence est imperceptible.

### 3.4.2.2 Impact de la future UVE sur le trafic local

Dans la future configuration, un seul accès sera conservé (hormis pour les salariés) : l'accès principal actuel.

Le tableau ci-dessous détaille l'évolution des flux attendue avec la limitation de capacité à 240 kt/an dont 6 kt/an de DASRI, et un transfert des mâchefers bruts vers l'IME de Muret :

Flux	Commentaire	kt/an	tCU/PL	j/an	PL/J
DND 1	Collecte par BOM	143	5,3	300	89
DND 2	Apport par FMA	50	23,4	250	9
DND 3	Petits porteurs	41	2,2	250	75
DASRI 1	Gros porteurs DASRI	5,1	1,5	250	14
DASRI 2	Petits porteurs DASRI	0,9	0,3	250	12
Réactifs	Urée, CA, Bicarbonate			250	1
Divers	petites fournitures			250	5
MIOM 1	Machefer brut	46	27,0	250	7
MIOM 2	Monstres	6	18,5	250	1
REFIOM	3% tonnage incinéré	7	19,0	250	2
<b>total PL/j</b>					<b>213</b>

**Tableau 77 : Nombre moyen de poids-lourds par accès et par jour, état futur**

Le nombre total de PL/j lié à l'UVE se réduira de 12% par rapport à l'actuel.

Vis-à-vis de l'Avenue EISENHOWER, la part de PL liés à l'UVE passera de 2,8% actuellement à 2,7%, variation imperceptible. La principale évolution sera liée à la disparition des pointes de trafic liées à l'approvisionnement des chantiers, et leur remplacement par des rotations régulières de camions électriques.

Vis-à-vis de la Route de Seysses, la part de PL liés à l'UVE actuellement de 0,3% disparaîtra.

**Le bilan global sera un adoucissement de l'incidence du trafic lourd lié à l'UVE, peu perceptible puisque la plus grande partie de la logistique se fait sur une voie à grand gabarit : l'avenue EISENHOWER.**

### 3.4.3 ANALYSE DE L'IMPACT LIE AU BRUIT

Dans le cadre du projet, une étude acoustique a été réalisée afin de caractériser les niveaux sonores de l'état actuel, hors fonctionnement de l'UVE existante, et de modéliser l'impact de la future UVE dans cet environnement. Cette étude a été réalisée par Génie Acoustique, sur la base de mesures réalisées entre le 5 et le 7 septembre 2023 puis entre le 8 et le 9 juillet 2025. Le rapport de mesures de bruit est présenté en annexe.

#### 3.4.3.1 Rappel réglementaire

Selon l'article 3 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, « les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée » :

Les valeurs fixées par l'arrêté sont les suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 H à 22 H, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 H à 7 H, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux sonores à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder :

- **70 dB(A)** pour la période de jour (7h à 22h sauf dimanches et jours fériés),
- **60 dB(A)** pour la période de nuit (22h à 7h sauf dimanches et jours fériés),

sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

#### 3.4.3.2 Présentation du calcul de modélisation acoustique

Le calcul a été effectué à l'aide d'un logiciel qui permet de déterminer la cartographie des niveaux sonores. A partir de la saisie de la topographie du terrain et des caractéristiques acoustiques des sources sonores, il pourra être vérifié le respect de la réglementation en simulant l'implantation du projet et des traitements acoustiques prévus.

Le logiciel utilisé est basé sur la méthode de tirs des rayons conforme à la norme I.S.O. 9613. Il permet de caractériser les sources sonores ponctuelles pour des éléments de petites dimensions et surfaciques dans le cas du rayonnement des bouches de ventilation ou des parois des différents locaux de l'UVE. Un modeleur procède au moyennage des sources surfaciques pour offrir une description des surfaces de rayonnement correspondant à la réalité acoustique. Ainsi, les erreurs d'une modélisation par sources ponctuelles sont évitées.

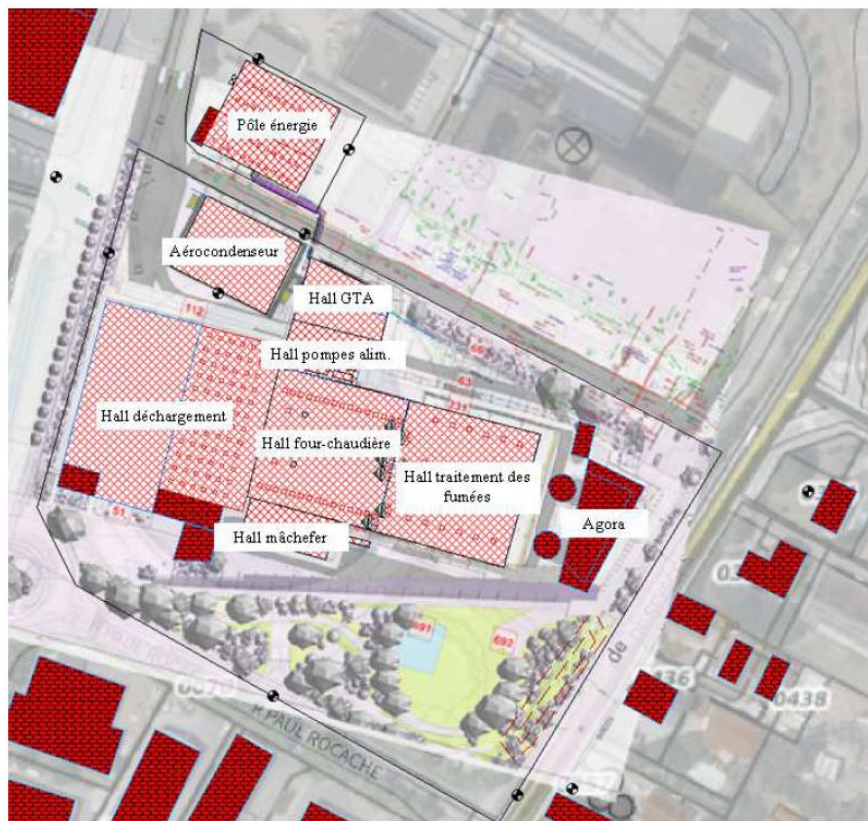
La topographie du site, les zones d'absorption apportée par la végétation, l'UVE, les différents bâtiments éléments réfléchissants ont été modélisés et un maillage en cellules réceptrices est effectué. L'algorithme de calcul suit le trajet des ondes sonores par bande de fréquences dans les trois dimensions ; lors des impacts d'une onde avec le sol, bâtiments, éventuels écrans..., l'énergie réfléchie est réduite du coefficient d'absorption de l'élément. Ainsi, la contribution de chacune des sources de bruit constituant le projet est cumulée dans les cellules réceptrices et le calcul du niveau de réception obtenu par sommation logarithmique et application de la pondération physiologique en dB(A).

### 3.4.3.3 Hypothèses de modélisation acoustique

Il est considéré un fonctionnement à régime nominal en période de jour comme de nuit.

En conséquence les études sont menées pour la période nocturne qui est plus contraignante à deux titres :

- émergences autorisées plus faibles : +4 dB(A) au cœur de la nuit
- bruit résiduel plus faible.



**REPRESENTATION DU MODELE EN 2 DIMENSIONS**

- Bâtiments émetteurs de bruit
- Bâtiments non émetteurs de bruit

**Figure 150 : Représentation du modèle en 2 dimensions**

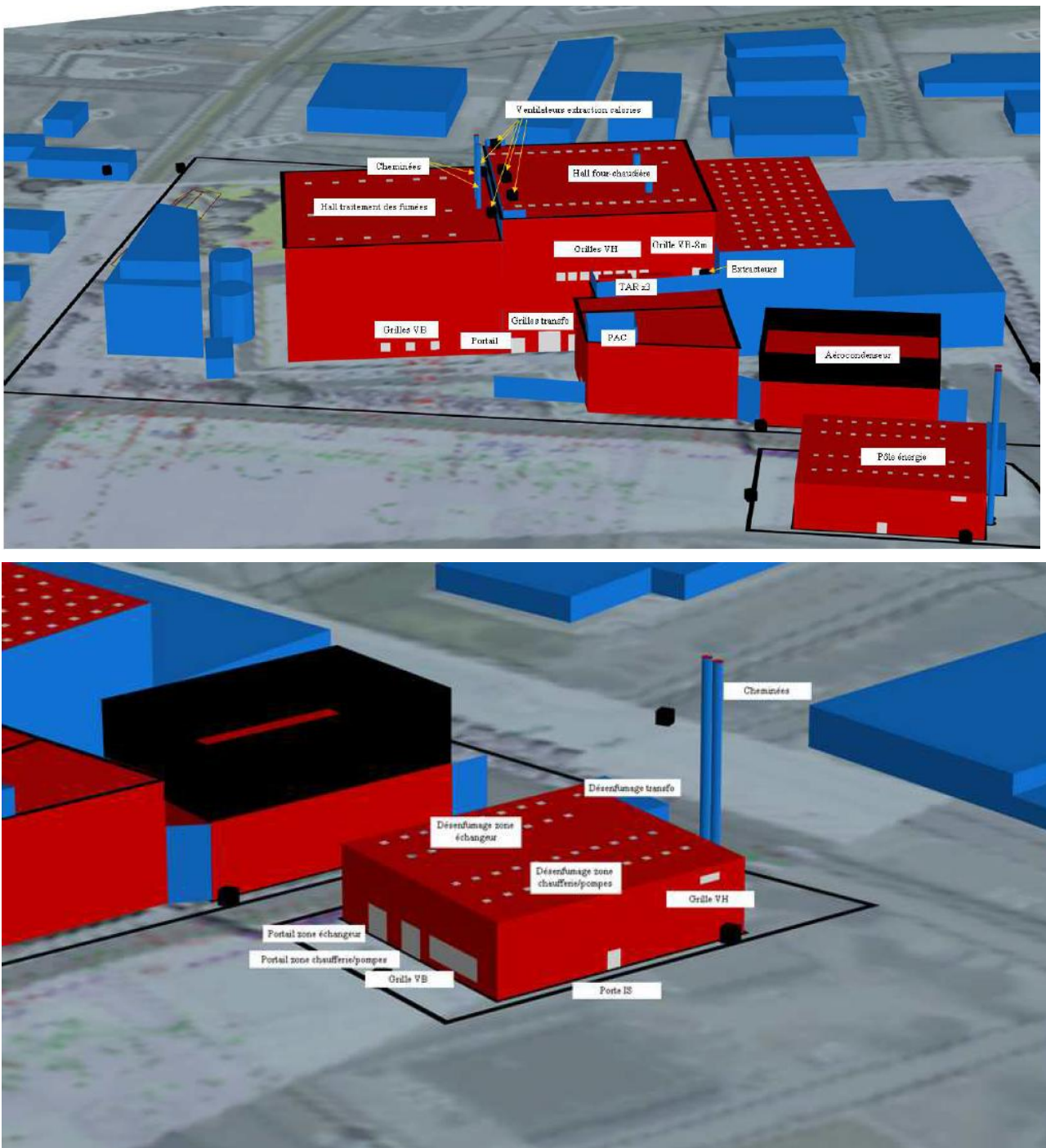


Figure 151 : Extrait de la modélisation acoustique tridimensionnelle

Le calcul a été réalisé en considérant les principales dispositions décrites ci-après et un bardage métallique simple peau pour les autres locaux présentant un indice d'affaiblissement acoustique  $Rw+C_{tr}= 20$  dB minimum :

- Hall Fours- chaudières
- Hall mâchefers
- Quai de déchargement
- Fosse OM
- Locaux électriques

Pour les niveaux sonores intérieurs, les valeurs maximales admissibles sont les suivantes :

**Tableau 78 : Valeurs maximales admissibles pour chaque bâtiment**

<i>Bâtiment</i>	<i>dB(A)</i>
Local chaudière	<b>85</b>
Local électrique	<b>70</b>
Local pompage	<b>90</b>
Local TF	<b>80</b>
Hall GTA	<b>95</b>

Pour le bâtiment pôle énergie, il est considéré un niveau intérieur de 92 dB(A) et les dispositions constructives sont décrites ci-après.

Pour les équipements techniques extérieurs les puissances acoustiques ou niveaux sonores considérés sont rappelés ci-dessous :

- Aérocondenseur :  $L_w=86$  dB(A) selon fiche technique fournie et respectant aussi un niveau de pression  $L_p=65$  dB(A) à 1 m dans le plan d'aspiration ;
- 3 TAR fonctionnant à 67 %, hypothèse valeurs à 87% -5 dB(A) selon spectre de la fiche technique fournie soit  $L_{wA} = 90$  dB(A) ;
- Sortie en cheminée :  $L_w = 86$  dB(A) par ligne selon spectre fourni ;
- Ventilateurs en toiture du Hall de traitement des fumées :  $L_{wA} = 89$  dB(A) pour le Hall FC et  $L_{wA} = 87$  dB(A) pour le Hall TF ;
- 2 Extracteurs en toiture du Hall Groupe Turbo-Alternateur :  $L_{wA} = 90$  dB(A) ;
- 2 PAC de secours en toiture du Hall GTA :  $L_{wA} = 90$  dB(A) (non pris en compte dans le fonctionnement habituel) ;
- Grilles de ventilation basse et haute sur le Hall FC et le Hall TF :  $L_{wA} = 84$  dB(A) pour la grille -8m,  $L_{wA} = 75$  dB(A) pour la VB et  $L_{wA} = 65$  dB(A) pour la VH ;

- Grilles de ventilation des locaux Transformateurs proche Hall FC :  $L_{wA} = 75$  dB(A) ;
- Trappes de désenfumage en toiture du Hall FC :  $L_{wA} = 72$  dB(A) ;
- Trappes de désenfumage en toiture du Hall Déchargement :  $L_{wA} = 54$  dB(A) (valeur issue des mesures sur le site de Bessières).
- Sortie en cheminée du Pôle Energie : spectre reçu pour le Hall FC -5 dB(A) soit  $L_{wA} = 81$  dB(A) ;
- Grille de ventilation du local transformateur du Pôle Energie :  $L_{wA} = 80$  dB(A).

Pour la maçonnerie, les voiles béton et les dallages de couverture du projet auront une épaisseur de 25 centimètres. Les ouvrants de désenfumage sont dimensionnés selon leur section afin de maîtriser la fuite acoustique occasionnée par ces ouvertures.

Les blocs portes d'accès au locaux GTA et pompes alimentaires présenteront une performance acoustique  $R_{w+Ctr} = 45$  dB. Les grilles de ventilation devront être équipées de silencieux à baffles parallèles à dimensionner selon la section nécessaire à la ventilation des locaux.

Les blocs portes des locaux électriques, hall four chaudière seront également métalliques avec un indice d'affaiblissement acoustique mesuré en laboratoire selon les mêmes normes que ci-avant de  $R_{w+Ctr} = 40$  dB.

Les portes sectionnelles du hall four chaudière et du traitement des fumées présenteront un indice  $R_{w+Ctr} = 22$  dB.

Pour le Pôle Energie, la porte sectionnelle donnant sur la partie chaufferie présentera un indice minimum de  $R_{w+Ctr} = 33$  dB.

Pour la ventilation, afin de limiter la transmission des niveaux sonores dans les locaux vers l'extérieur, il sera impérativement prévu la mise en œuvre de silencieux à baffles pour les ventilations haute et basse des locaux.

Les silencieux seront dimensionnés sur la base des niveaux sonores indiqués plus haut et des sections nécessaires. Il est rappelé que les dispositifs atténuateurs (grilles acoustiques ou silencieux) limiteront la surface nette de passage et cela devra être pris en compte afin d'assurer la bonne ventilation des locaux.

En fonction des performances acoustiques recherchées, selon la section nécessaire, une alternative pourrait être la mise en œuvre de grilles acoustiques à simple ou doubles chevrons.

Pour les aérocondenseurs, un piège à sons devra être installé sur le plan d'aspiration nord. De plus, deux écrans devront être installés de part et d'autre de cet équipement pour limiter le rayonnement des plans d'aspiration Est et Ouest en limite Nord de la future implantation.

Pour les groupes froid, PAC, extracteurs en toiture (y compris hall de traitement des fumées), le traitement consistera en l'ajout d'un écran acoustique afin de former une enceinte technique autour de ces équipements.

### 3.4.3.4 Résultats

En préambule, le retrait au Sud de la parcelle de l'installation permet de bénéficier de l'atténuation des ondes sonores avec la distance vis-à-vis des habitations au Nord. De plus, la construction du futur Pôle Energie permet de bénéficier d'un effet d'écran en particulier en ce qui concerne le rayonnement acoustique de l'aérocondenseur vers le Nord.

Précisons que cette configuration considère le démantèlement de l'UVE existante et constitue donc la situation la plus défavorable pour le voisinage compte tenu de la vue directe offerte sur l'installation et la suppression des merlons de terres existants.

Pour les habitations à l'Est, le bâtiment Agora apporte également un effet d'écran important et favorable. Les points de calcul retenus et présentés sur la cartographie ci-dessous correspondent aux points les plus exposés.

La cartographie du calcul de cette situation est présentée ci-après :



**Figure 152 : Cartographie calcul nouvelle configuration (jour)**

a) Vérification des niveaux en limite de propriété

Les résultats dans cette configuration révèlent des valeurs en limite de propriété de la parcelle conformes aux valeurs absolues réglementaires de niveau de bruit ambiant de 70 dB(A) de jour et de 60 dB(A) de nuit.

b) Vérifications des émergences en ZER

Les émergences sont conformes à la réglementation en période de jour comme de nuit.

**Tableau 79 : Vérification de la conformité des émergence en période de jour**

<i>EMERGENCES JOUR</i>					
<i>Position</i>	<i>Résiduel</i>	<i>Ambiant</i>	<i>Emergences calculées</i>	<i>Emergences admissibles</i>	<i>Conformité</i>
ZER_NO	61,8	61,8	0	5	OUI
ZER_E	57,7	57,7	0	5	OUI
ZER_N	43,3	44,3	1	5	OUI
ZER_NNE	43,3	44,3	1	5	OUI
ZER_SE	57,7	57,8	0,1	5	OUI
ZER_E2	57,7	57,8	0,1	5	OUI

**Tableau 80 : Vérification de la conformité des émergences en période de nuit**

<i>EMERGENCES NUIT</i>					
<i>Position</i>	<i>Résiduel</i>	<i>Ambiant</i>	<i>Emergences calculées</i>	<i>Emergences admissibles</i>	<i>Conformité</i>
ZER_NO	43,8	44,3	0,5	4	OUI
ZER_E	39,8	42	2,2	4	OUI
ZER_N	35,9	39,8	3,9	4	OUI
ZER_NNE	35,9	39,8	3,9	4	OUI
ZER_SE	39,8	42,4	2,6	4	OUI
ZER_E2	39,8	43	3,2	4	OUI

c) Bilan

Les mesures de l'état initial pendant l'arrêt technique ont permis de caractériser le niveau sonore existant autour site et au droit de ZER les plus exposées, en dehors de l'influence de l'UVE actuelle.

La connaissance de ces valeurs et la modélisation de la future UVE ont permis de définir les niveaux de puissance acoustique maximum des différentes sources de bruit composant l'installation assurant le respect des émergences et des niveaux sonores en limite de propriété. Ces valeurs associées aux dispositions constructives

La mise à l'arrêt de l'UVE actuelle réduira naturellement l'incidence acoustique pour les riverains au Nord du site, marqué par un long historique de nuisances liées à l'atelier mâchefers ou aux rejets de vapeur haute pression.

#### 3.4.3.5 Suivi environnemental

Les campagnes de mesures réglementaires pour contrôler le bruit en limite de propriété et au niveaux des ZER les plus proches seront poursuivies selon une fréquence annuelle.

#### 3.4.3.6 Mesures d'Évitement, Réduction et Compensation vis-à-vis du bruit

**Le projet aura un impact positif sur les émissions acoustiques par rapport à l'UVE actuelle.**

Les mesures prises en matière de limitation du bruit dans l'environnement ont été intégrées au projet global.

### 3.4.4 ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX VIBRATIONS

En phase exploitation, les machines tournantes de plus forte puissance (ventilateurs de tirage) peuvent être sources de vibration notamment en cas de balourd. La mise en place d'atténuateurs (type « silent bloc ») sur les fixations au sol des machines pourra être envisagée afin d'éviter la transmission des vibrations au sol, et le contrôle préventif du bon équilibrage des rotors évitera les situations de balourd.

**Dans ces conditions, et comme aujourd'hui, aucun impact en matière de vibration dans l'environnement local n'est attendu.**

### 3.4.5 ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX EMISSIONS LUMINEUSES

La nouvelle UVE de Toulouse se trouve dans un secteur urbain industriel, les émissions lumineuses sont localement présentes au niveau des axes routiers environnants, notamment au niveau de la Route de Seysses, du Chemin de Perpignan ou encore du Boulevard du Général Eisenhower, ainsi qu'au niveau des entreprises localisées dans les zones industrielles voisines.

La principale source d'émission lumineuse du site proviendra des éclairages du site fonctionnant le matin et le soir pendant les heures d'ouverture, en période hivernale. Ceux-ci seront disposés au niveau des voies d'accès et des aires d'évolution des véhicules ainsi que des bâtiments.

Les éclairages artificiels seront orientés de façon à éclairer uniquement les surfaces d'activités ou de passage. Il s'agira de candélabres directionnels.

Le site ne comprendra pas d'enseigne lumineuse.

Compte tenu du type d'activité, ces émissions lumineuses seront réduites en raison des horaires de fonctionnement du site uniquement de jour. L'impact sera donc très faible et limité aux périodes hivernales.

**Comme pour l'UVE actuelle, les émissions lumineuses liées à l'activité de la future UVE seront très limitées et ne représenteront pas une source de nuisance notable pour l'environnement local. Elles ne seront pas susceptibles d'engendrer une gêne pour les tiers.**

### 3.4.6 ANALYSE DE L'IMPACT LIE AUX ODEURS

Pour les déchets, les principaux composés odorants, notamment dus à la fermentation de la matière organique, appartiennent aux familles chimiques suivantes : dérivés soufrés (hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), mercaptans), dérivés azotés (ammoniac, amines), aldéhydes et cétones, alcools et esters, acides organiques ou acides gras.

Or, les déchets seront réceptionnés et déchargés dans un hall entièrement clos, maintenu en dépression par le système de ventilation alimentant les fours. L'air extrait sera dirigé vers les fours-chaudières où il sera brûlé, ce qui assurera la destruction complète des composés odorants. En cas d'arrêt des deux lignes d'incinération, la dépression sera maintenue et l'air vicié sera traité sur filtre à charbon actif, évitant tout rejet d'odeurs vers

l'extérieur. Aucune zone de stockage à l'air libre n'est prévue, et l'ensemble des opérations de manutention des déchets sera réalisé en milieu confiné.

Les mâchefers issus de la combustion, constitués de matériaux minéraux, ne contiendront plus de matière organique et ne seront donc pas susceptibles d'émettre des odeurs. Leur stockage temporaire ou leur transfert vers l'installation de maturation extérieure se fera sans nuisance olfactive.

**Ainsi, la nouvelle UVE de Toulouse ne sera pas source d'odeurs.**

### 3.5 EFFETS SUR LES BIENS MATERIELS ET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

L'installation se situe en dehors des zones sensibles en ce qui concerne le patrimoine archéologique, culturel et paysager.

Le site protégé le plus proche se situe à environ 1,3 km de la nouvelle UVE : aucun impact n'est donc à craindre sur ce monument historique.

## 3.6 ANALYSE DE L'IMPACT ASSOCIE A LA PRODUCTION DE DECHETS

### 3.6.1 INVENTAIRES DES DECHETS PRODUITS PAR L'INSTALLATION

Les différents déchets produits par l'activité sont triés selon leur nature et dirigés vers des filières adaptées, munies des autorisations administratives nécessaires, et dans le respect des conditions réglementaires.

Les déchets produits par l'installation resteront les mêmes que l'UVE actuelle.

a) Déchets issus de l'activité de l'UVE

Les résidus solides produits par l'installation comprennent, d'une part, les mâchefers générés en sortie de four, pour un tonnage annuel d'environ 56 000 t, qui sont refroidis puis orientés vers une IME en vue de leur valorisation, et, d'autre part, les REFIOM et les cendres de chaudières, dont la production atteint environ 2 100 t/an, collectés au niveau du traitement des fumées avant d'être dirigés vers des filières spécialisées adaptées dûment autorisées (Installation de Stockage de Déchets Dangereux).

b) Les déchets des bureaux, et vestiaires

Les locaux sociaux seront équipés des moyens nécessaires pour réaliser le tri des déchets et séparer ceux qui peuvent être recyclés (emballages, papiers, cartons, piles, cartouches d'imprimantes) de ceux qui seront collectés en tant qu'ordures ménagères.

c) Les boues de curage du séparateur d'hydrocarbures et ouvrages de gestion des eaux :

Ce déchet rentre dans la catégorie des déchets dangereux (code : 13 05 20\* - 13 05 06\*).

L'entretien du séparateur d'hydrocarbures et le curage des ouvrages de rétention sera réalisé par une société spécialisée.

Ces déchets sont évacués par la société chargée de l'entretien du dispositif et traités dans des filières dûment autorisées.

d) Déchets issus de la petite maintenance (contenants vides d'huiles, chiffons souillés...)

Ces déchets rentrent également dans la catégorie des déchets dangereux (code : 15 01 10\* et 15 02 02\*).

Ces déchets sont évacués vers une installation autorisée et acceptant les déchets dangereux des professionnels.

### 3.6.2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principes retenus pour la gestion des déchets sont les suivants :

- privilégier la réutilisation et le recyclage des matériaux dès que possible ;
- faire appel à des entreprises autorisées et/ou agréées pour la reprise et l'élimination des déchets.

La gestion des déchets est au cœur de l'activité de SUEZ ainsi, tout enlèvement de déchets classés dangereux fait l'objet d'un bordereau de suivi de déchet conformément à l'article R. 541-45 du Code de l'Environnement et les éléments associés sont renseignés sur registre électronique.

Les différents déchets produits par l'installation seront stockés de façon adaptée sur le site et régulièrement évacués vers des filières aptes à les prendre en charge.

**Du fait de la gestion rationnelle des déchets (stockages provisoires) et des pratiques conformes aux exigences réglementaires, tout risque pour l'environnement local peut être écarté.**

## **3.7 ANALYSE DES INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS**

### **3.7.1 IDENTIFICATION DES RISQUES MAJEURS – PLAN DE PREVENTION DES RISQUES**

*Sources : Préfecture de la Haute-Garonne ;  
Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Haute-Garonne.*

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Haute-Garonne, datant de 2019, est utilisé pour identifier les risques majeurs existants sur la commune de Toulouse, à savoir :

- Le risque d'inondation,
- le risque de mouvements de terrain,
- le risque de sécheresse,
- le risque sismique,
- le risque technologique,
- le risque de rupture de barrage,
- le risque lié au transport de matières dangereuses,
- le risque nucléaire.

De plus, la commune de Toulouse dispose de trois Plans de Prévention des Risques Naturels :

- un Plan de Prévention des Risques Naturels liés au risque d'inondation approuvé le 20 décembre 2011 ;
- un Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux risques de mouvements de terrain approuvé le 15 juillet 1998 ;
- un Plan de Prévention du Risque Sécheresse approuvé le 25 octobre 2010.

### **3.7.2 VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES MAJEURS**

#### **3.7.2.1 Risque inondation**

L'analyse de la localisation du site au regard des documents disponibles conduit aux constats suivants :

- le site est situé hors zones inondables réglementaires définies par le PPRI Garonne ;
- le projet se situe également en dehors des périmètres associés aux Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI) identifiés sur le secteur toulousain ;
- les cartographies récentes issues des démarches PAPI et assimilées ne mettent pas en évidence d'aléa significatif de débordement de cours d'eau sur le site mais font apparaître un aléa de ruissellement.

Dans ce contexte, le risque principal identifié correspond à un aléa de ruissellement pluvial local, caractéristique des secteurs urbanisés et déjà anthropisés. Ce type d'aléa est pris en compte dans la conception du projet via :

- une gestion des eaux pluviales à la source : rejet à débit régulé des EP en sortie de bassins de rétention vers le réseau communal (voir détails dans l'étude d'impact du projet) ;
- le maintien de conditions d'écoulement globalement comparables à la situation actuelle, sans aggravation notable des écoulements vers l'aval,
- Le projet s'implante par ailleurs au sein d'une zone d'activités existante, déjà aménagée et imperméabilisée, sans extension significative en zone naturelle ou en zone d'expansion de crue.

De plus, le site du projet est concerné par un aléa de remontée de nappe (inondation de cave) d'une sensibilité moyenne. Or, sur le site, des installations en sous-sol sont prévues (notamment la fosse OMR, la fosse mâchefers, le local DASRI, le plancher bas du bâtiment process et celui du bâtiment GTA). Ainsi, le risque de remontée de nappe a été pris en compte dans le cadre des études géotechniques pour la conception des parties de l'usine en infrastructures. Celles-ci comportent une enceinte en soutènement de type paroi en pieux sécants ou paroi moulée, et reçoivent un cuvelage ou un revêtement d'imperméabilisation selon l'usage du local. Les niveaux bas sont constitués soit de radiers ancrés à la sous-pression par des micro-pieux, soit de dallage sur tapis drainant selon le cas.

### 3.7.2.2 Risque de mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles

Selon le BRGM, le site du projet présente un aléa de retrait-gonflement des argiles modéré. La commune de Toulouse dispose d'un Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux risques de mouvements de terrain approuvé le 15 juillet 1998. Le phénomène de retrait gonflement des argiles est traité au travers du PPR Sécheresse en date du 25 octobre 2010.

Une étude géotechnique a été réalisée de façon à définir les préconisations à mettre en œuvre pour la construction de l'UVE. Le risque de retrait-gonflement des argiles est donc pris en compte dès la phase de construction et de choix des équipements.

### 3.7.2.3 Risque sécheresse

La totalité de la commune de Toulouse est incluse dans la zone exposée du PPR Sécheresse approuvé le 25 octobre 2025. Les prescriptions applicables à tous les bâtiments (hors abris légers ou annexes d'habitations n'excédant pas 20 m<sup>2</sup> et s'ils ne sont pas destinés à l'occupation humaine) sont les suivantes (Titre II du règlement du PPR).

*« Pour déterminer les conditions précises de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet au niveau de la parcelle, il est prescrit la réalisation d'une étude géotechnique sur l'ensemble de la parcelle, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant les missions géotechniques de type G12 (étude géotechnique d'avant-projet)».*

L'étude géotechnique mentionnée ci-avant permet de tenir compte du risque sécheresse.

### 3.7.2.4 Transport de matières dangereuses

#### a) Voies ferrées

La voie ferrée la plus proche est localisée à 880 m à l'Est du site. En raison de l'éloignement des installations par rapport à la voie ferrée, un accident sur ces dernières n'aura pas de conséquence particulière sur le fonctionnement du site.

#### b) Routes

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département.

Les voies de circulation routière à proximité de l'UVE sont les suivantes :

- Le Chemin de Perpignan qui dessert le site,
- La Route de Seysses à l'Est du site,
- La Rue Paul Rocache au Sud du site,
- L'Avenue du Général Eisenhower au Nord du site.

D'après le DDRM de Haute-Garonne, la commune de Toulouse est concernée par le Transport de Matières Dangereuses sur les grands axes de circulation. Le DICRIM de la ville de Toulouse précise que les voies les plus proches du site concernées par le risque TMD sont :

- l'avenue du Général Eisenhower situé à 230 m des installations (70 m des limites de propriété),
- l'autoroute A64 qui passe à près de 750 m des limites de propriété et dont l'échangeur n°38 se situe à l'Est du site à près de 700 m des limites du site.

Par conséquent, en raison de l'éloignement l'installation par rapport à ces axes routiers, un accident n'aura pas de conséquences particulières sur le fonctionnement de l'installation.

#### c) Gazoducs – Oléoducs

D'après le DDRM31, la commune de Toulouse est concernée par le transport de matière dangereuse s'effectuant par canalisation. Toutefois, la canalisation de gaz naturel la plus proche du site est directement raccordée à l'installation avant de se retrouver au niveau de l'Avenue du Général Eisenhower à 60 m au Nord, et le site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique concernant cette canalisation.

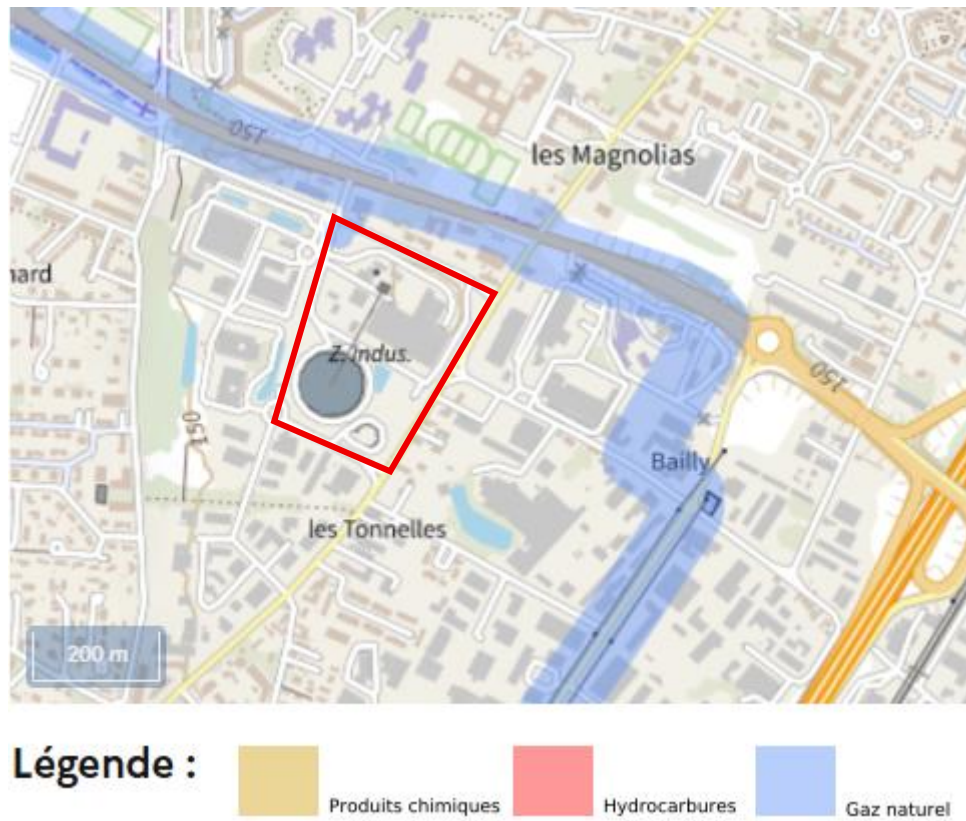


Figure 153 : Localisation de la canalisation de gaz naturel la plus proche du site

### 3.7.3 MOYENS DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SECOURS

L'ensemble des moyens de maîtrise de risque est détaillé dans l'étude de dangers.

### 3.7.4 PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ETUDE DES DANGERS

L'étude de dangers de la nouvelle Unité de Valorisation Energétique (UVE) a mis en évidence les éléments suivants :

- 10 scénarios ont fait l'objet d'une modélisation des effets ;
- Parmi ces 10 scénarios :
  - Aucun n'atteint des seuils d'effets graves et très graves pour la vie humaine à l'extérieur du site ;
  - 6 scénarios atteignent les seuils des effets significatifs en dehors des limites du site ; ils ont donc fait l'objet d'une cotation de gravité, de probabilité et de cinétique ;
  - Parmi ces 6 scénarios, 5 se trouvent en zone de risque faible et 1 se trouve en zone de risque intermédiaire ;
  - Pour ce scénario, les principales barrières de sécurité contribuant à la réduction du risque ont donc été identifiées et feront l'objet d'un suivi renforcé dans le cadre de l'exploitation du site.

De nombreuses mesures de prévention, détection et protection sont prévues par l'exploitant et s'avèrent adaptées et pertinentes pour les installations projetées.

Ces mesures permettent :

- De limiter les effets des phénomènes dangereux ;
- De diminuer leur probabilité (ex : soupapes de sécurité sur les ballons chaudière).

**En conclusion, l'étude de dangers du projet démontre la maîtrise des risques industriels et technologiques de la future UVE.**

## 3.8 ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 3.8.1 VULNERABILITE DU PROJET AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

#### 3.8.1.1 Vulnérabilité aux feux de forêt

Le réchauffement climatique est à l'origine de sécheresses plus récurrentes et longues, ce qui augmente le risque de feux de forêts.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Haute-Garonne, la commune de Toulouse n'est pas concernée par le risque de feux de forêt. **Cette vulnérabilité ne concerne donc pas le site d'implantation de l'installation.**

#### 3.8.1.2 Vulnérabilité aux risques en montagne

Le site de l'implantation du projet n'est pas situé en montagne et n'est pas soumis aux risques associés. **Cette vulnérabilité ne concerne pas le projet de la nouvelle UVE.**

#### 3.8.1.3 Vulnérabilité aux séismes

Les risques sismiques sur le territoire français sont décrits par les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatifs au risque sismique, qui définissent respectivement :

- D'une part les catégories de bâtiments, équipements et installations, répartis en deux catégories dites « à risque normal » et « à risque spécial » ;
- D'autre part les zones de sismicité sur le territoire national.

D'après les dispositions de ce texte :

- L'UVE fait partie des installations à risque normal de catégorie d'importance II (bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 m et bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300);
- La commune de Toulouse est classée en zone de sismicité très faible (1).

Ainsi, dans ce contexte, l'installation n'est pas soumise à des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation spécifiques (arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »).

L'installation ne présente pas d'équipement critique au séisme.

**Cette vulnérabilité ne concerne donc pas le site.**

#### 3.8.1.4 Vulnérabilité des constructions au phénomène de retrait – gonflement des argiles

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

Plus l'aléa est fort, plus les variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

Le changement climatique pourrait avoir comme conséquence, à travers l'augmentation des périodes de sécheresse et l'éventuelle augmentation des précipitations intenses, de favoriser la rétractation des argiles et l'ouverture des fissures.

Le risque de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles a été pris en compte lors de la conception de l'installation. Aussi, **le projet ne sera pas vulnérable à cet effet du changement climatique.**

#### 3.8.1.5 Vulnérabilité à la pollution atmosphérique

L'impact du projet sur la pollution atmosphérique et l'incidence des rejets atmosphérique du site sur le climat sont traités en partie 3.2 « Analyse de l'impact sur la qualité de l'air, sur la santé et sur le climat ».

**Le site ne présente en lui-même pas de vulnérabilité face à la pollution atmosphérique.**

#### 3.8.1.6 Vulnérabilités économique et sanitaire des populations et des territoires à la diminution et/ou la dégradation de la ressource en eau

L'agglomération toulousaine ne présente pas une forte vulnérabilité vis-à-vis de sa ressource en eau, dans les conditions actuelles de débit et de qualité de la Garonne et de l'Ariège dans lesquelles les usines de potabilisation de Clairfont et de Pech David disposent de captages. L'enjeu lié au canal de Saint-Martory, mobilisé pour l'alimentation en eau potable, est néanmoins reconnu. La future UVE a pleinement intégré cette contrainte : son dimensionnement et l'optimisation de ses procédés permettront un prélèvement nettement inférieur à celui de l'UVE actuelle. Ainsi, bien que le canal constitue un point de vigilance dans un contexte de ressource limitée, le projet contribue à réduire la pression exercée sur cet ouvrage par rapport à la situation existante.

La nouvelle UVE participera globalement à réduire la pression du site sur le réseau eau potable, puisque la consommation d'eau potable actuellement de l'ordre de 85 000 m<sup>3</sup>/an sera réduite à 14 000 m<sup>3</sup>/an.

Plus précisément, la consommation en eau potable de la nouvelle UVE interviendra essentiellement pendant le mois d'hiver où le Canal de St Martory est en chômage : la pression exercée par la nouvelle UVE sur la ressource eau potable en étiage sera négligeable.

**Par conséquent, le site ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis de la ressource en eau. La nouvelle UVE sera plus économe en consommation d'eau que l'actuelle avec une diminution de ses besoins en eau potable de près de 85%.**

### 3.8.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION ET PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI

Les mesures de réduction de consommation en eau développées dans la partie Demande du présent DDAE permettront de réduire la dépendance de l'exploitation à cette ressource naturelle en cas de restriction des usages.

Rappelons également que des mesures de réduction des impacts du projet sur le climat seront mises en œuvre et comprennent principalement les mesures de réduction des rejets atmosphériques présentées au paragraphe 3.2.3 Analyse des effets du projet sur la santé.

Cet aspect est détaillé dans le document « Evaluation de l'Etat des Milieux et des Risques Sanitaires » du présent dossier.

### 3.8.3 CONCLUSION

Le changement climatique peut être à l'origine de phénomènes climatiques extrêmes pouvant impacter l'exploitation d'un site industriel.

Etant donné son implantation (hors zone de risque en montagne, d'inondation et éloigné des forêts) et les mesures mises en place pour limiter ses besoins en eau, **la vulnérabilité de la nouvelle UVE au changement climatique sera faible. Même si le canal de Saint-Martory constitue un point de vigilance dans un contexte de tension croissante sur la ressource, le projet, qui prévoit des prélèvements nettement inférieurs à ceux de l'UVE actuelle, contribue globalement à limiter la pression sur ce captage et à renforcer la résilience de l'installation face au changement climatique.**

### 3.9 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES LIES AU CHANTIER

#### 3.9.1 CALENDRIER PREVISIONNEL

Les grandes étapes de travaux sur les installations sont les suivantes :

- 2024-2026 : Travaux de confortement de l'UVE actuelle
- 2026 : Démantèlement de l'IME et de la déchèterie de Monlong
- 2027-2031 : Suite à l'obtention des autorisations, travaux de construction de la nouvelle UVE comprenant le pôle énergie
- 2032 : Début Démantèlement de l'UVE actuelle dont les modalités et l'usage futur restent à définir

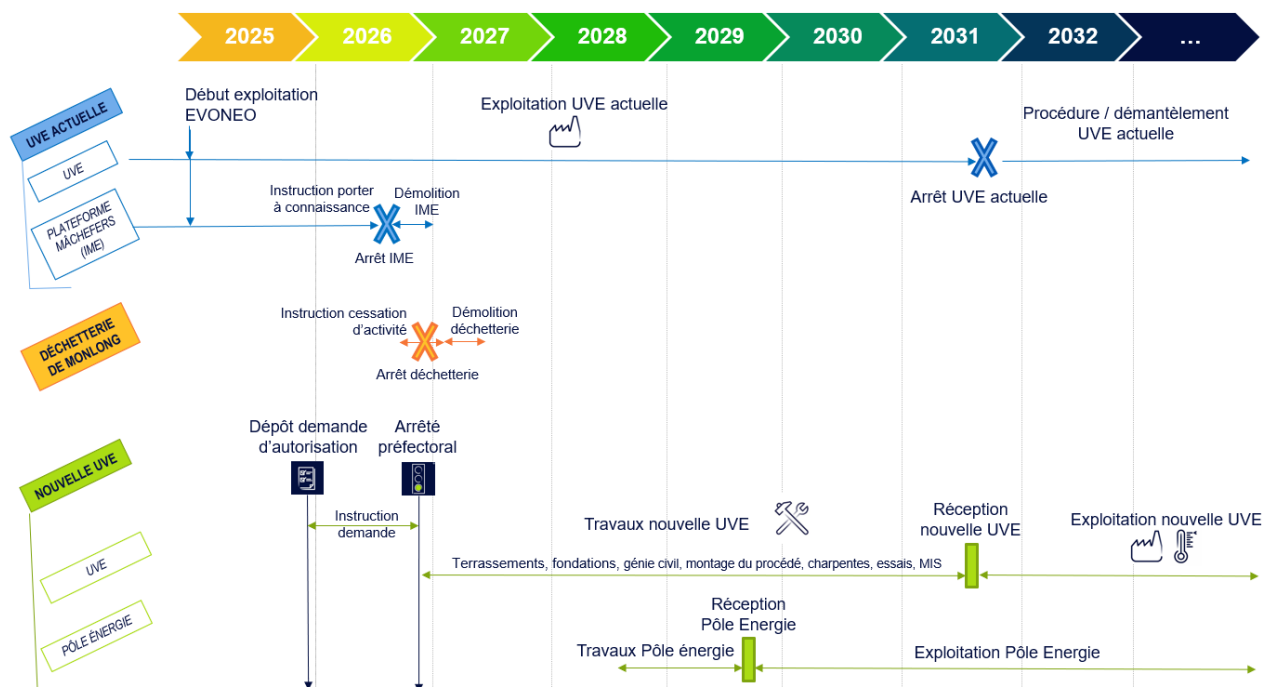


Figure 154 : Calendrier prévisionnel

#### 3.9.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

##### 3.9.2.1 Déconstruction de la déchèterie

Une fois la déchèterie de Monlong fermée par DECOSSET, celle-ci sera vidée de ses déchets et équipements, puis déconstruite (après obtention du permis de démolir) via le protocole suivant :

- décapage des enrobés et exportation vers une filière autorisée pour leur recyclage ;
- reprise des remblais du quai haut et exportation vers une installation de stockage de déchets inertes ;
- dépose des parois béton du quai et stockage en réserve pour valorisation dans la phase suivante.

### 3.9.2.2 Déconstruction du parc à mâchefers

A partir du second semestre 2026, l'IME de l'UVE actuelle sera mise à l'arrêt définitif et son stock de graves de mâchefers maturées sera exporté pour utilisation sur des chantiers de travaux publics.

Le système de convoyage des mâchefers vers le parc sera démonté dans sa partie aval, ses parties métalliques seront valorisées auprès des filières de recyclage de métaux adaptées.

L'infrastructure béton sera alors déconstruite et traitée par concassage déferrailage sur place. Les déchets seront valorisés in situ ou envoyés vers des filières adaptées, en priorisant le réemploi, le recyclage et la valorisation. La durée de cette déconstruction est estimée à environ 3 mois.

### 3.9.2.3 Implantation des infrastructures de chantier

L'illustration ci-dessous présente les principales composantes des infrastructures du chantier :

- Une fois le périmètre des travaux libéré, une piste périphérique sera mise en place avec un collecteur des eaux pluviales conduisant à un dispositif de traitement par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet au réseau pluvial rue Paul ROCACHE.
- Les parkings et la base vie seront implantés le long de la limite Sud.
- Les accès chantier seront aménagés sur la rue Paul ROCACHE.

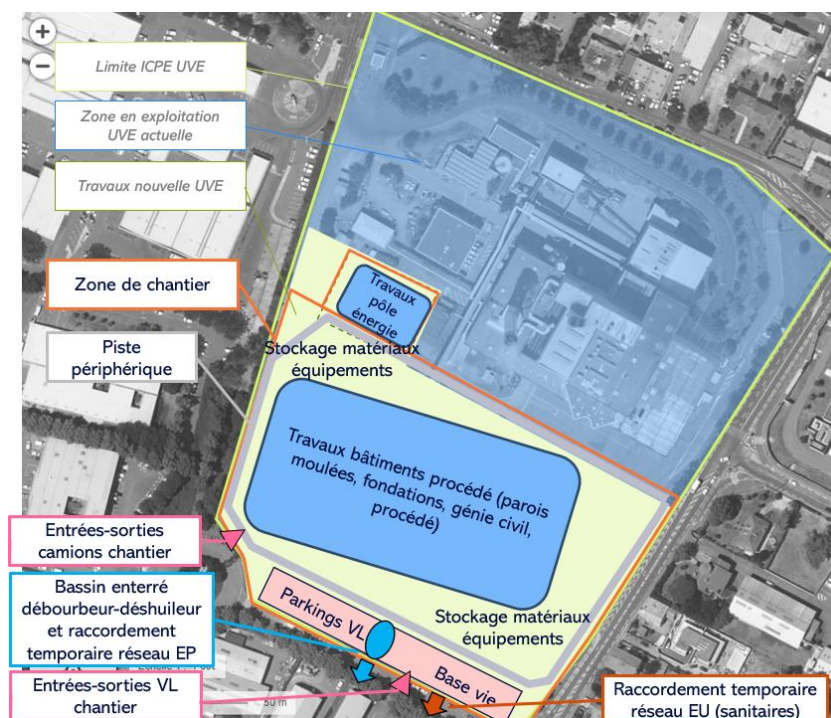


Figure 155 - implantation générale des infrastructures chantier

### 3.9.3 CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE UVE

Les travaux de construction comprendront les phases suivantes après la déconstruction de la déchèterie et de l'IME actuelle :

- Fondations profondes, terrassements et micropieux ;
- Génie civil ;
- Pose des fours chaudière et du traitement des fumées ;
- Pose des charpentes et suite de la mise en place du process ;
- Construction des locaux sociaux, Espace Agora, fondations et pose des pare-vues.

La durée de chacune de ces phases est comprise entre 7 et 14 mois, pour une durée totale de près de 5 ans.

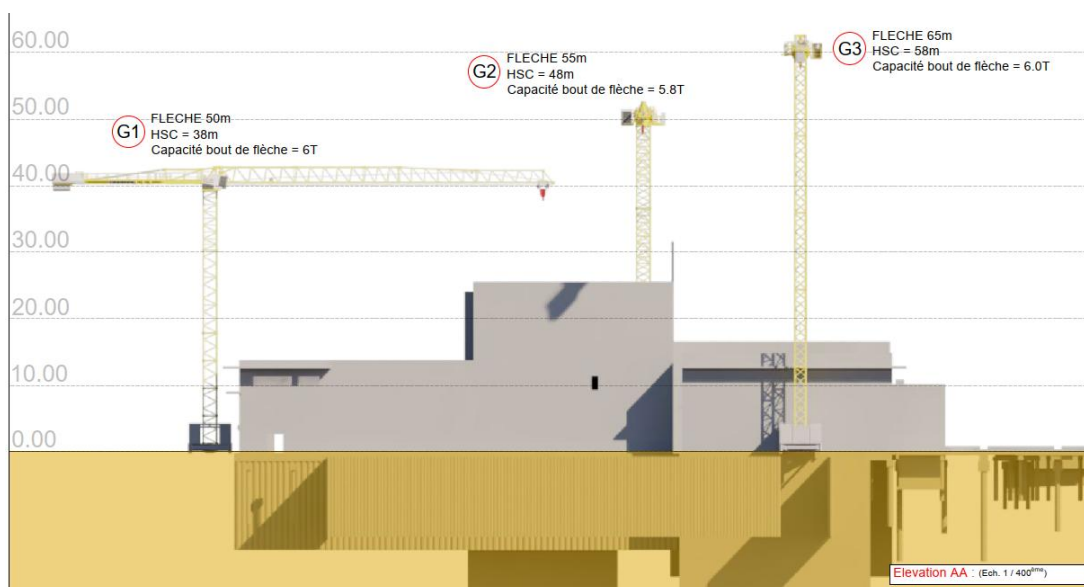


Figure 156 : vues en élévations des grues, phase Génie Civil

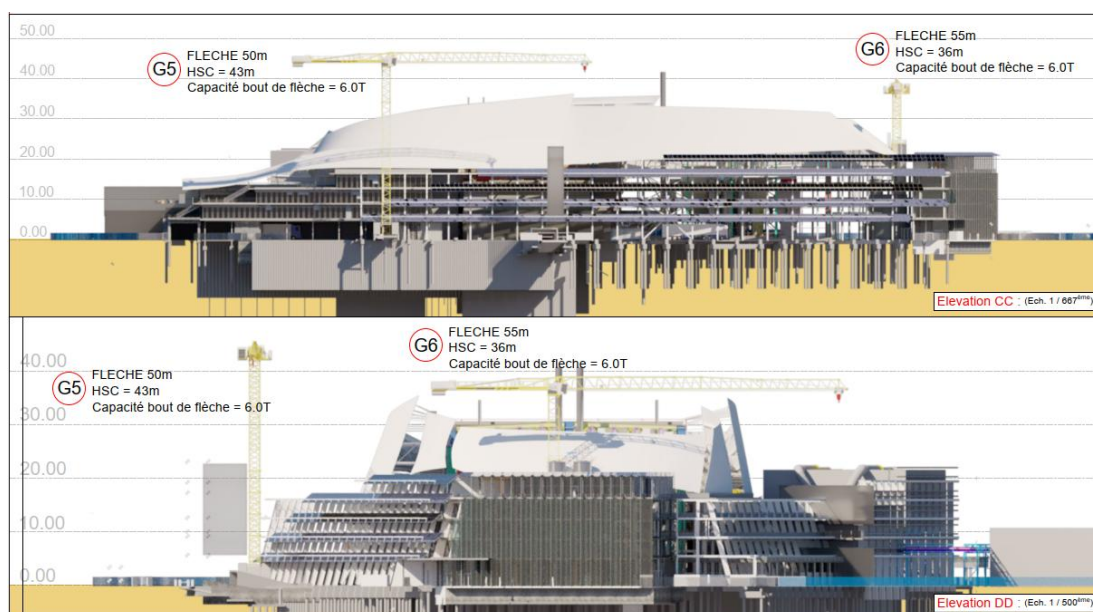


Figure 157 : vues en élévations des grues, phase pose de la couverture

### 3.9.4 EFFECTIFS ET HORAIRES

Le chantier de construction de la nouvelle UVE mobilisera un effectif qui pourra atteindre jusqu'à 200 ouvriers.

Les horaires habituels seront de 7h à 19h. Certaines étapes pourront néanmoins nécessiter une intervention en deux postes (en particulier certaines phases du génie civil) et donc un élargissement ponctuel de ces horaires. Cet élargissement des horaires ne sera pas appliqué aux phases les plus critiques en termes d'émission acoustique, en particulier à la déconstruction.

### 3.9.5 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Les travaux seront conduits dans le respect d'une Charte Chantier visant à limiter les incidences de voisinage, établie en liaison avec les riverains.

Un comité de suivi dédié sera proposé, accompagné de différents outils de proximité : un médiateur de chantier, la maison du projet – lieu de partage d'informations –, les cafés chantier et des visites régulières du site. Ainsi, les riverains seront régulièrement informés de l'avancée du chantier et pourront également dialoguer avec un interlocuteur dédié. Ce dispositif permettra à l'encadrement du chantier de corriger rapidement les éventuels écarts aux engagements de la charte.



### 3.9.6 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LE BRUIT

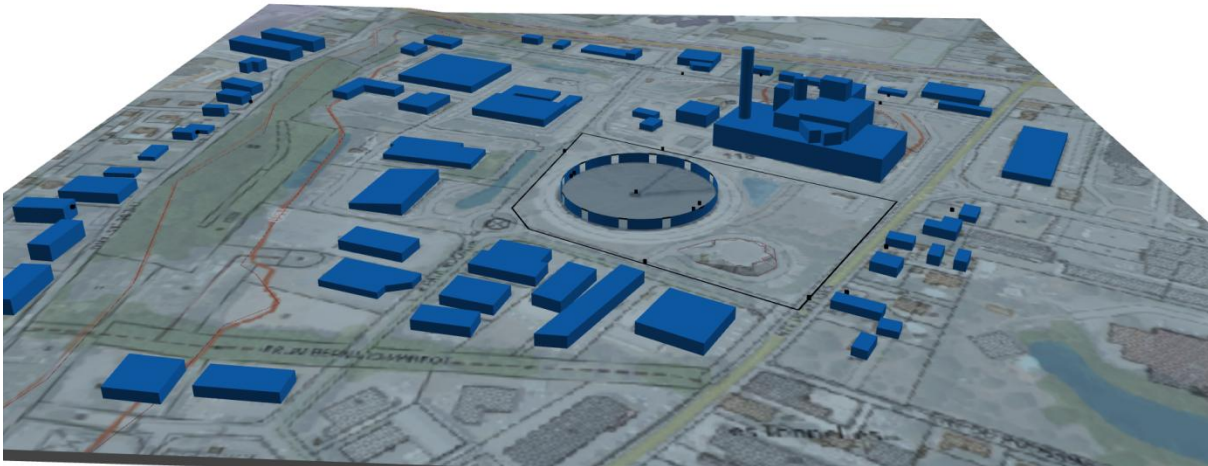
Les mesures suivantes sont prises afin de limiter le risque de nuisances acoustiques pour le voisinage :

- La mise en œuvre d'engins équipés de silencieux conformes à la réglementation ;
- Le respect des horaires de chantier ;

La déconstruction de l'actuel parc à mâchefers sera la première phase de travaux à fortes émissions acoustiques générées notamment par l'atelier de concassage des bétons pour réutilisation sur site. Bien que d'une durée relativement limitée (environ 3 mois), elle apparaît comme la plus critique en termes d'émissions. Une étude de modélisation acoustique a donc été menée pour cette phase. Cette étude a permis de quantifier les émissions liées à chaque étape de la déconstruction du parc à mâchefers, prenant en compte les 5 types de matériels mis en œuvre, détaillés ci-après :

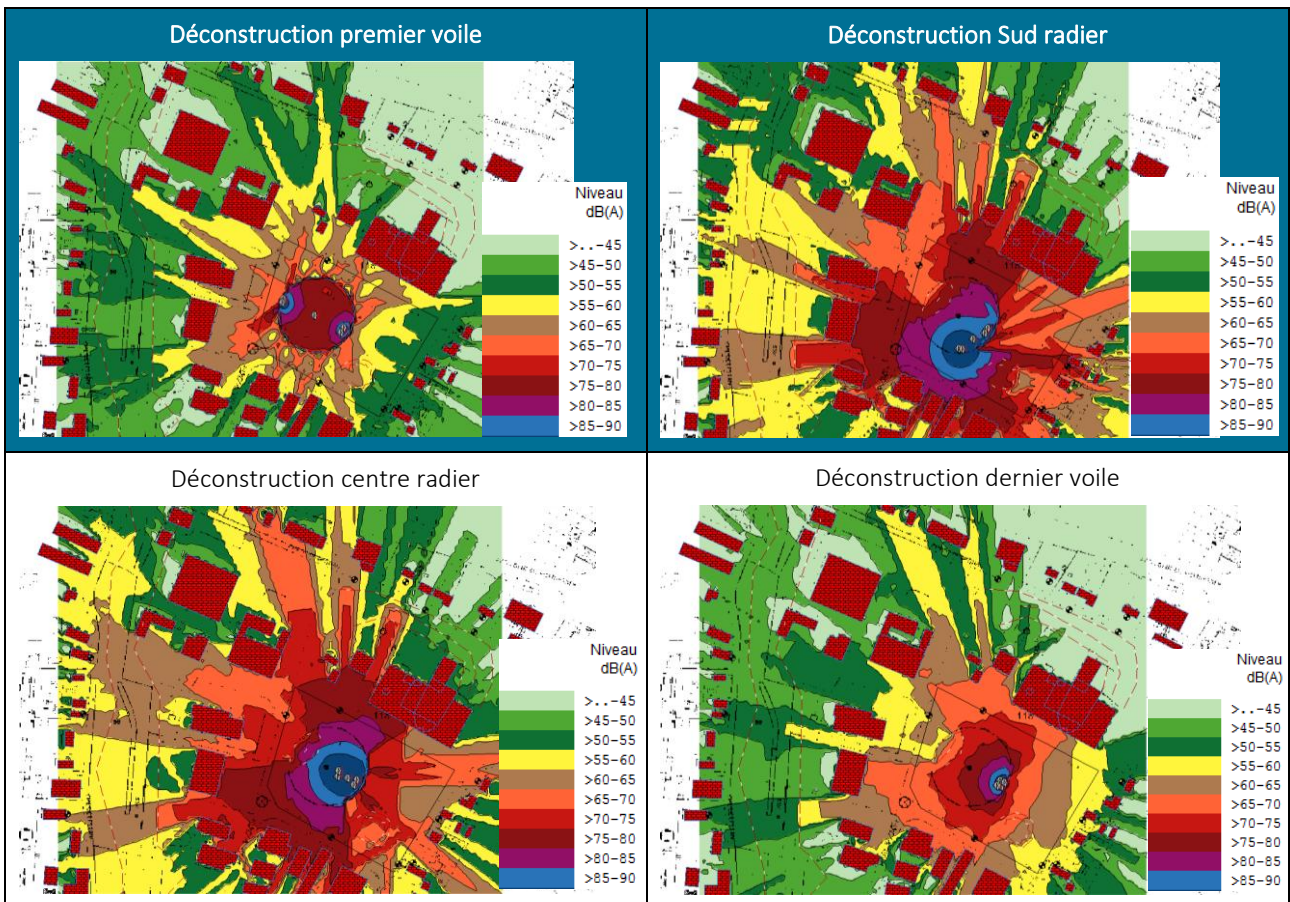
<p>Pelle + pince de démolition 106 dB(A)</p> 	<p>Pelle + brise roche hydraulique 126 dB(A)</p> 	<p>Concasseur gravats béton 112 dB(A)</p> 	<p>Chargeuse manutention 92 dB(A)</p> 	<p>2 brumisateur anti-poussières 115 dB(A)</p> 
--	--	---	--	--

La simulation a pris en compte l'ensemble des structures bâties existantes, formant écran à la propagation du son. La visualisation 3 D présentée ci-dessous indique la disposition de ces bâtiments :



**Figure 158 - visualisation 3D bâtiments riverains**

Les résultats graphiques sont indiqués ci-dessous :



La déconstruction du radier apparaît comme l'étape la plus émettrice. Le maintien d'une partie du mur du parc à mâchefer côté est et la mise en place d'écrans acoustiques sur les ouvertures existantes sur ce mur amène une réduction visible de l'incidence sur les riverains les plus proches Route de Seysses.

Les riverains seront informés préalablement des dates et heures de cette phase de travaux.

### 3.9.7 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LES VIBRATIONS

Lors des travaux, des vibrations dans le sol pourraient apparaître par exemple en phase de déconstruction du parc à mâchefer (pelle, Brise-Roche Hydraulique, concasseur de gravats) ou pendant les travaux de terrassement. L'intensité attendue est néanmoins limitée du fait des engins en présence et ces périodes seront limitées dans le temps. De plus les travaux interviendront durant les horaires autorisés et jours ouvrés.

Le cas échéant, des mesures adaptées seraient mises en œuvre pour limiter les impacts en dehors de l'installation.

Dans ces conditions, les vibrations liées au ne devraient pas être perceptibles par les personnes occupant les locaux voisins de l'UVE.

### 3.9.8 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LA QUALITE DE L'AIR

Des mesures d'arrosage seront mises en œuvre afin de limiter la formation et l'envol de poussières sur le chantier. Des brumisateur anti-poussières seront ainsi déployés lors des phases présentant les plus forts risques d'émission.

Afin de s'assurer de l'efficacité de ces mesures, lors des travaux de déconstruction de l'IME puis des travaux de construction de la future UVE, il sera procédé à un suivi environnemental des retombées de poussières par jauges Owen dans l'environnement du site.

Ainsi, une campagne initiale sur la base de 3 points sera réalisée afin :

- D'évaluer l'empoussièrement total de la jauge ;
- De déterminer la composition associée : silice, alumine, métaux ;
- De constituer donnée de référence du fonctionnement actuel de l'UVE.

Lors des travaux de déconstruction de l'IME puis de construction de la nouvelle UVE, de nouvelles mesures d'empoussièrement seront réalisées afin de :

- Comparer les résultats lors des différentes phases d'activités,
- Maintenir une surveillance et garantir un suivi représentatif.

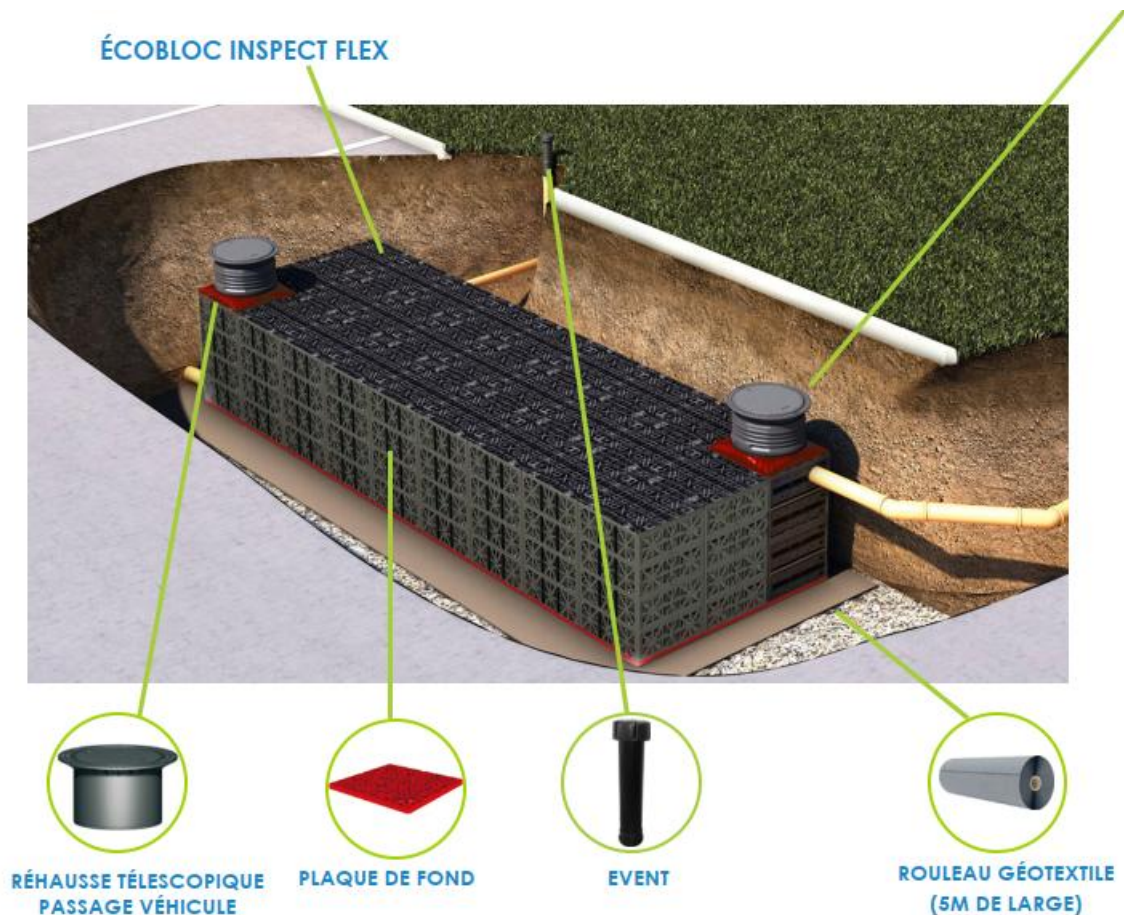
Enfin, une dernière campagne de mesure sera réalisée à l'issue de la mise en service de la nouvelle UVE.

### 3.9.9 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER SUR LES EAUX

Les eaux pluviales seront drainées par un collecteur bordant la piste périphérique vers un décanteur lamellaire, avant de traverser un ouvrage de rétention enterré équipé d'un ajutage de régulation de débit suivi d'un

séparateur à hydrocarbures. L'ensemble fonctionnera en gravitaire et le rejet final s'effectuera via un regard de contrôle sur le réseau pluvial existant dans la rue Paul ROCACHE.

Un bassin enterré d'un volume d'environ 500 m<sup>3</sup> sera mis en place sous la base vie. Le schéma de principe est figuré ci-après.



**Figure 159 - bassin de rétention des eaux pluviales, phase chantier**

Les analyses de contrôle seront réalisées au droit du regard de rejet au réseau pluvial, sur les paramètres hydrocarbures, DCO et matières en suspension,

Afin de limiter les risques liés au ravitaillement en carburant des engins de chantier, il s'effectuera au droit d'une plateforme étanche équipée d'un système de rétention obturable.

Pour éviter les risques de pollution des sols et des eaux, les produits chimiques et solvants nécessaires pour le chantier seront stockés par famille chimique dans des bacs de rétention étanches.

Les eaux usées domestiques issues de la base vie seront raccordés au réseau d'assainissement.

La phase la plus sensible du chantier vis-à-vis des eaux souterraines sera celle des terrassements initiaux, qui sera assortie des mesures suivantes :

- Dans un premier temps, une fois la surface libérée des installations précédentes, le système de soutènement béton (pieux sécants, paroi moulée) sera mis en place sur toute la périphérie des ouvrages à créer, avec ancrage dans la molasse (dont le toit se trouve à une profondeur de l'ordre de 6 m par rapport au terrain actuel). Le système viendra ainsi isoler la zone de travail par rapport à la nappe superficielle.
- Un puisard sera mis en place pour évacuer l'eau souterraine présente à l'intérieur du système de soutènement, refoulant à petit débit dans le système de traitement des eaux pluviales (décantation, séparation d'hydrocarbures).
- Ensuite les matériaux de surface (remblais anthropiques puis limons) seront décapés jusqu'à atteindre l'horizon des graves de Garonne. Ces matériaux sans intérêt géotechnique seront envoyés vers une installation de stockage de déchets inertes, avec un suivi analytique régulier de façon à confirmer les résultats des études préalables (qui avaient montré que les matériaux de surface répondaient aux normes définissant le caractère environnementalement inerte de déblais).
- L'horizon des graves de Garonne sera décapé sans mélange avec les autres formations, de façon à fournir à l'entreprise qui les valorisera un matériau équivalent à celui que les gravières exploitent dans la Plaine de la Garonne.
- Le terrassement s'achèvera dans le socle molassique. Les matériaux gréseux et calcaires de cette formation n'ont pas de débouché géotechnique dans l'état actuel, c'est pourquoi ils seront expédiés en ISDI, avec vérification analytique de leur innocuité environnementale (acquise pour des matériaux profonds).

### 3.9.10 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER LIES AU TRAFIC

Les poids lourds alimentant les fournitures et matériaux du chantier, comme ceux exportant les déblais non réutilisés sur site, emprunteront un accès qui sera créé sur la rue Paul Rocache, raccordé à la Route de Seysses par un carrefour à feux tricolores.

Ces conditions garantissent une incorporation sécurisée des trafics lourds liés au chantier dans la circulation générale.

Pour éviter la salissure des voiries hors chantier, un dispositif de lavage des roues sera mis en place en début d'opération et maintenu autant que nécessaire. La propreté des voiries extérieures sera un point de vigilance du suivi environnemental du chantier.

### 3.9.11 PREVENTION ET SURVEILLANCE DES IMPACTS DU CHANTIER LIES AUX DECHETS

Le principe de prévention des déchets est intégré dans la conception des travaux, avec deux mesures particulièrement illustratives à cet égard :

- Le traitement sur site des bétons résultant de la déconstruction du parc à mâchefers, par un atelier mobile de concassage déferrailage, afin de produire une grave béton calibrée qui sera réutilisée en tant que couche de forme sur l'ensemble du projet.
- La valorisation des graves naturelles recoupées par les terrassements profonds, auprès d'une entreprise locale spécialisée en traitement des matériaux alluvionnaires ; au global on estime que ce sont près de 40 000 m<sup>3</sup> de graves naturelles dont le prélèvement sera évité par les mesures de prévention décrites précédemment. A noter que la qualité des graves fera l'objet d'un contrôle afin de confirmer l'absence de pollution, en particulier dans les couches superficielles.

La séparation des matériaux recyclables sera réalisée au niveau d'une plateforme multi-bennes, où les salariés pourront déposer les métaux ferreux et non ferreux, les bois traités et non traités, le plâtre, les cartons propres et les plastiques non souillés. Ces flux seront ensuite expédiés vers les filières industrielles assurant leur recyclage matière.

Les déchets non-recyclables seront gérés par catégorie

- les déblais hors graves naturelles produits lors des terrassements initiaux seront expédiés au fil de l'eau vers une installation de stockage de déchets inertes non dangereux locale ; ces expéditions feront l'objet d'un contrôle de la qualité des matériaux afin de vérifier le respect des seuils réglementaires d'acceptation dans les installations dédiées ;
- un contenant sera réservé pour les produits minéraux hors plâtre produit en petites quantités lors des phases ultérieures du chantier. Il sera envoyé vers une ISDI locale.
- Un ou plusieurs contenants selon les phases de travaux seront mis à disposition pour les déchets non dangereux non valorisables, qui seront dirigés vers l'UVE voisine.
- Un local spécifique sera réservé aux déchets dangereux, étanche et fermant à clé, où les produits seront stockés par nature chimique. Ils seront pris en charge par un intervenant spécialisé.

### 3.9.12 PERIODE TRANSITOIRE ENTRE LES DEUX UVE

#### 3.9.12.1 Phase de construction

Durant la phase de construction de la nouvelle UVE, il n'y aura pas de coactivité entre le chantier de la future UVE et les équipes d'exploitation de l'UVE actuelle. L'emprise chantier est physiquement isolée par une clôture.

D'une manière générale, en phase d'exécution, le chantier est organisé de manière à minimiser les impacts sur :

- La continuité de service ;
- Les employés de l'UVE actuelle et ses prestataires ;
- Les interfaces avec les autres usagers des voiries et des installations connexes.

Les travaux n'affectent pas le déroulement de l'exploitation de l'UVE actuelle, en particulier en ce qui concerne :

- La réception des déchets ;
- L'approvisionnement en réactifs ;
- L'évacuation des résidus et sous-produits ;
- La circulation des personnes ;
- La sécurité.

#### 3.9.12.2 Démarrage de la future UVE et mise à l'arrêt de l'UVE actuelle

Les essais et la mise en service industrielle (MSI) de l'UVE future sont réalisés tout en maintenant l'exploitation de l'UVE actuelle.

Cette période est sensible aux arrêts liés à des ultimes corrections dans les réglages techniques des process.

Pendant la phase d'essais et la MSI de l'UVE future, les impacts des deux installations pourront se cumuler en partie. Cependant, cette période reste limitée puisqu'elle court sur une période d'environ 6 à 9 mois. De plus les effets associés à cette période sont englobés dans les impacts généraux du chantier.

La date d'arrêt de l'UVE actuelle est prévue au plus tard à la date de réception de l'UVE future.

Afin d'éviter toute nuisance olfactive pendant la mise en replis de l'UVE actuelle, l'arrêt des fours est programmé de manière à ce que la fosse soit vide. De même, les silos, les cuves de stockage de réactifs et autres sont au niveau minimum afin de limiter les risques liés à la manipulation de produits dangereux et faciliter le repli.

Les travaux préparatoires à la déconstruction de l'UVE actuelle démarrent après la réception de l'UVE future :

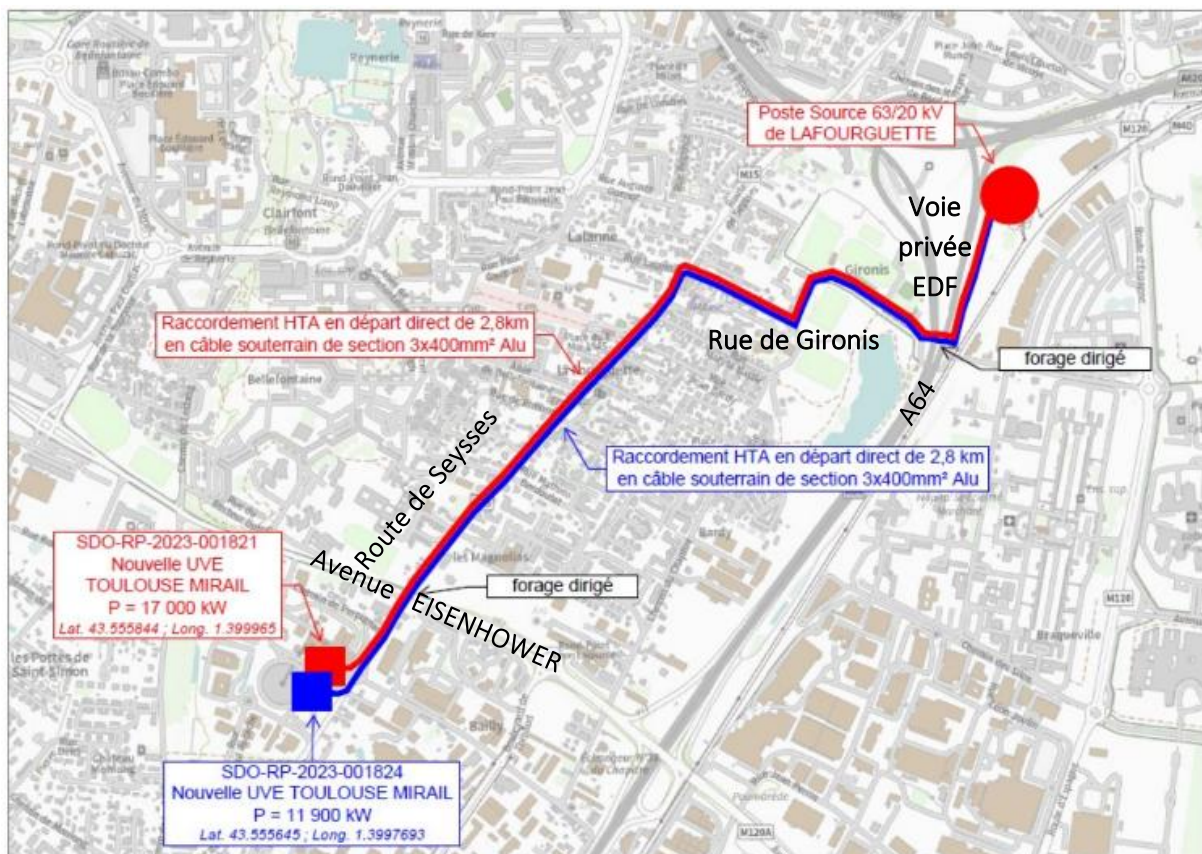
- Nettoyage de la fosse de déchets ;
- Nettoyage des groupes four chaudière ;

- Vidange des cuves, réservoirs et bâches pour tous les réactifs et produits ;
- Lavage des conduites (traitement d'eaux, etc.) ;
- Inertage des silos (ammoniac, charbon actif),
- Hydrocurage des déshuileurs-débourbeurs ;
- Evacuation des catalyseurs Dénox

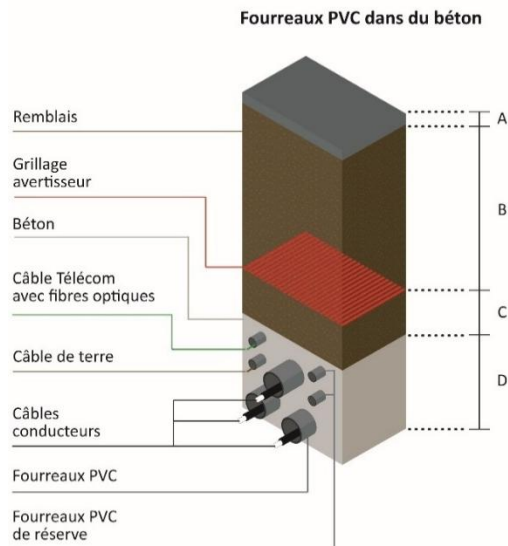
### 3.9.13 RACCORDEMENT AU POSTE ELECTRIQUE HAUTE-TENSION

Compte tenu de la puissance électrique injectée au réseau par la nouvelle UVE, il sera nécessaire de créer une ligne dédiée vers le poste Haute-Tension ENEDIS le plus proche (celui de Lafourguette), via une liaison souterraine de 2,8 km cheminant au droit de routes existantes avec franchissement des grands axes par forage dirigé, tel que figuré ci-après.

ENEDIS déposera un dossier spécifique auprès des services compétents de la Ville de Toulouse pour disposer de l'autorisation de travaux.



En zone urbaine, ENEDIS pose les câbles HT dans des fourreaux PVC noyés dans un massif de béton, à une profondeur de 1 m de profondeur avec une tranchée de 70 cm de large. Le chantier nécessite une restriction de passage à une voie. Il est réalisé par tronçons d'une centaine de mètres avec réfection de la voirie au fil de l'eau. Les illustrations ci-dessous détaillent le protocole de pose ENEDIS :



Le raccordement de la future UVE au poste électrique haute tension impliquera un chantier en zone urbaine. La circulation sera temporairement restreinte sur une voie, avec des travaux réalisés par tronçons et une réfection progressive de la voirie. Ces mesures limiteront les nuisances tout en assurant la sécurité et la fluidité de la circulation.

## 3.10 CONCLUSION SUR L'ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 3.10.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET RECAPITULATIF DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS (HORS MILIEU NATUREL)

Le projet s'est attaché à diminuer les effets de l'activité sur le milieu par rapport à l'UVE actuelle, en particulier pour les thèmes présentant les enjeux principaux (air, paysage, bruit, santé). Il en résulte que **les impacts de la future UVE sur son environnement sont globalement positifs au regard de la situation actuelle.**

**Seule la période des travaux va générer des effets négatifs par rapport à la situation actuelle.** Des mesures sont d'ores et déjà prévues et pourront être complétées afin de limiter autant que possible les impacts et nuisances associés à cette période sensibles qui reste néanmoins transitoire.

Les tableaux suivants synthétisent, pour la période d'exploitation et la période de travaux :

- Les effets potentiels du projet sur les différentes composantes de l'environnement,
- Les mesures prises pour éviter ou réduire ces effets,
- La nature (direct-indirect/temporaire-permanent) et l'intensité des effets du projet sur l'environnement par rapport à l'UVE actuelle.

**Tableau 81 : Synthèse des impacts du projet sur l'environnement**

Légende :

 effet positif fort ■ - effet positif moyen ■ - effet positif faible ■ - effet nul ■ - effet négatif faible ■ - effet négatif moyen ■ - effet négatif fort ■

		EXPLOITATION DE LA FUTURE UVE									
Thème	Effets potentiels du projet	Mesures			Effet par rapport à la situation actuelle						
		Descriptif	Eviter	Réduire	Positif	Négatif	Intensité	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent
Sol et eaux	Consommation d'eau	Besoins process : fabrication eau déminéralisée, extinction mâchefers, lavage bacs DASRI, lavages sols, réseau incendie	Traitement des fumées par voie sèche	X		X		moyen	X		X
		Tours de refroidissement adiabatiques		X							
		Recyclage effluents process sauf DASRI		X							
		Récupération des eaux pluviales de toiture		X							
		Besoins arrosage	Récupération des eaux pluviales de toiture	X							
	Besoins sanitaires	Récupération des eaux pluviales de toiture		X							
	Rejets dans les eaux superficielles	Eaux usées process	Recyclage effluents process sauf DASRI	X		X		faible	X		X
			Traitement par STEP collective		X						
		Eaux pluviales voirie	Ecrêtement, décantation, déshuilage		X						
	Rejets dans les eaux souterraines	Stockage et manipulation réactifs liquides, carburant, lubrifiants	Aires de livraison étanches	X		X		nul	X		X
Bacs de rétentions étanches			X								
Pollution diffuse trafic camions		Bassins pluviaux étanches	X								
Air santé	Rejets canalisés	Fumées de combustion des déchets	Traitement des fumées double étage		X	X		moyen	X		X
			Injection charbon actif pilotée par suivi continu Hg		X						
	Rejets diffus	Poussières trafic camions	Gestion mâchefers sous bâtiment	X							
Climat	Rejet CO2 par consommation énergies	Chaudières nouvelle génération		X	X		moyen	X		X	
		Réutilisation interne de la chaleur		X							
		Augmentation capacité turboalternateurs		X							
Paysage	Bâtiment industriel massif et émergeant pour abriter équipements de grande hauteur	Conception semi-enterrée		X	X		fort	X		X	
		Parement par façades architecturées		X							
		Traitement architectural du toit		X							
		Parc paysagé sur rues adjacentes		X							
Bruit et vibrations	Turbo alternateurs, purges vapeur, ventilateurs, traitement mâchefers	Equipements nouvelle génération		X	X		moyen	X		X	
		Capotages insonorisants, silent block		X							
		Traitement mâchefers externalisé	X								
Odeurs	Fraction organique des déchets	Aspiration air bâtiment réception vers fours		X	X		faible	X		X	
		Désodorisation charbon actif si arrêt fours		X							

Légende :

 effet positif fort ■ - effet positif moyen ■ - effet positif faible ■ - effet nul ■ - effet négatif faible ■ - effet négatif moyen ■ - effet négatif fort ■

CONSTRUCTION DE L'UVE												
Thème	Effets potentiels du projet	Mesures			Effet par rapport à la situation actuelle							
		Descriptif	Eviter	Réduire	Positif	Négatif	Intensité	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	
Sol et eaux	Consommation d'eau	Gâchage béton, lavages	Surveillance compteurs chantier		X		X	faible	X		X	
		Besoins sanitaires	Surveillance compteur Base Vie		X							
	Rejets dans les eaux superficielles	Eaux de lavage	Décantation, déshuilage		X		X	faible	X		X	
		Eaux usées sanitaires	Traitement par STEP collective		X							
		Eaux pluviales voirie	Ecrêtement, décantation, déshuilage		X							
	Rejets dans les eaux souterraines	Stockage et manipulation réactifs liquides, carburant, lubrifiants	Aires de livraison étanches		X			nul	X		X	
Bacs de rétentions étanches				X		X						
Pollution diffuse trafic camions		Bassins pluviaux étanches		X								
Air	Poussières travaux et circulation engins poids lourds	Abattage eau / opérations émettrices		X		X	faible	X		X		
		Aspersion eau sur voirie si nécessaire		X								
Bruit et vibrations	Déconstruction parc à mâchefers et concassage gravats béton pour recyclage, terrassements, forages pieux.	Travaux bruyants hors périodes sensibles		X			X	moyen	X		X	
		Localisation atelier concassage		X								
		Ecrans acoustiques		X								

### 3.10.2 MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

La **Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)** présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les impacts négatifs, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.

#### 3.10.2.1 Mesures d'évitement (ME)

La construction de la future UVE, une zone en Sud-Est, a été conservée et sera améliorée, permettant aux espèces de trouver un habitat favorable.

#### 3.10.2.2 Mesures de réduction (MR)

Le porteur de projet s'engage à appliquer les mesures de réduction décrites dans les fiches suivantes :

MR 1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces

MR 2 : Création de zones de friches durant la période de travaux

MR 3 : Création de garennes lors de la phase travaux

MR 4 : Installation de passages à petite faune dans la clôture sur une zone définie pour l'expression de la biodiversité et non sensible pour l'industriel

MR 5 : Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer

MR 6 : Plantation de haies écopaysagères

MR 7 : Mise en défens de zones sensibles ) proximité du chantier

## MR 1 : ADAPTATION DU CALENDRIER DE TRAVAUX AUX PERIODES DE SENSIBILITE DES ESPECES

Codification THEMA de la mesure	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année				
	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
Thématique environnementale	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

#### Objectifs à atteindre

Réduire l'impact :

- o IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée (Lézard des murailles, espèces d'avifaune non patrimoniales protégées nicheuses sur site, Lapin de garenne, Hérisson d'Europe).

#### Description et mise en œuvre

#### • Démarrage du chantier, travaux de destruction, défrichage/débroussaillage, d'élagage et de terrassement :

La période la plus risquée pour l'**avifaune** est la période de reproduction (**mars-août**). En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

En ce qui concerne les autres espèces (amphibiens, reptiles, mammifères terrestres), le **printemps et l'été** sont les périodes les plus sensibles, en raison également de la présence de stades juvéniles. La période hivernale (**novembre à février**) est également une période assez sensible : **les remaniements de terrain peuvent détruire des individus en hibernation** (état de léthargie).

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les travaux d'élimination des végétaux, élagages d'arbres et dégagement des emprises incluant la suppression de la végétation herbacée devront avoir lieu de préférence en **septembre-octobre**. Cependant, **en cas d'impossibilité de tenir ce planning**, et étant donné que la période hivernale est moins risquée que celle de reproduction, les terrassements à réaliser sur les zones bétonnées et sur les bâtiments pourront également avoir lieu entre novembre et février.

**Notamment, les friches et haies ornementales présentes sur le site d'étude ne devront être impactées que sur les mois de septembre à octobre.** La zone avec des préfabriqués, l'installation de mâchefers et la déchetterie de Monlong devront être démantelés en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit **de septembre à février**. Si des contraintes calendaires fortes s'appliquent, la destruction pourra être faite en fin juillet ou sur le mois d'août, après passage d'un écologue en amont de la destruction.

• **Suivi du chantier de construction :**

Une fois ces travaux préalables effectués, le **chantier de construction de l'UVE pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire**, puisqu'aucun impact notable par dérangement n'a été identifié. L'activité permanente à l'intérieur du site suffira à dissuader l'installation des espèces animales et empêchera tout risque de destruction par piétinement.

Les travaux lourds de démantèlement suivront cette même restriction.

• **Continuité des travaux :**

Une fois commencés, **les travaux devront être réalisés en continu**. Il faudra donc veiller à **ne pas interrompre** le chantier sur **une période de plus de trois semaines entre mars et juillet** au risque de permettre aux oiseaux et à la faune terrestre de s'installer dans l'emprise du chantier.

Aussi, les travaux qui auront débuté avant la période de restriction environnementale, pourront être poursuivis durant cette période, afin d'éviter toute installation d'espèce en l'absence de perturbation.

**Dans le cas d'une interruption forcée du chantier supérieure ou égale à trois semaines entre mars et juillet, le passage d'un expert écologue indépendant** sera réalisé pour identifier l'éventuelle présence d'enjeux nécessitant la mise en place de mesures nécessaires pour éviter l'impact sur des espèces. Si nécessaire, il pourra être amené à proposer des mesures supplémentaires en fonction des situations particulières rencontrées sur site.

• **Entretien de la végétation en phase d'exploitation :**

L'entretien de la végétation tel que l'élagage et le débroussaillage au niveau des friches et espaces verts créés devront se faire en dehors des périodes sensibles.

Si besoin, un plan de gestion différenciée des espaces verts pourra être mis en place afin de concilier les impératifs d'exploitation et enjeux écologiques sur site.

• **Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :**

Interventions	Période de l'année (mois)											
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
<b>Démarrage du chantier avec dans un premier temps le démontage de l'installation de stockage des de mâchefers</b> (après validation par un écologue pour les mois marqués d'un astérisque*)											*	*
<b>Travaux de défrichage /débroussaillage et d'élagage</b>												
<b>Suite du chantier</b> (sans interruption du chantier supérieure à deux semaines pour les mois marqués d'un astérisque*, auquel cas passage écologue s'assurant l'absence d'enjeux écologiques)							*	*	*	*	*	
<b>Entretien de la végétation en phase d'exploitation</b>												

	<i>Période la plus favorable</i>
	<i>Période à éviter</i>

**Localisation**

Cette mesure s'applique sur l'ensemble de l'emprise du projet de construction de la nouvelle UVE.

**Indicateurs d'efficacité**

Aucun constat de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées.

**Suivi de la mesure et de son efficacité**

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (*MS1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier*).

**Coût de la mesure**

Aucun coût supplémentaire.

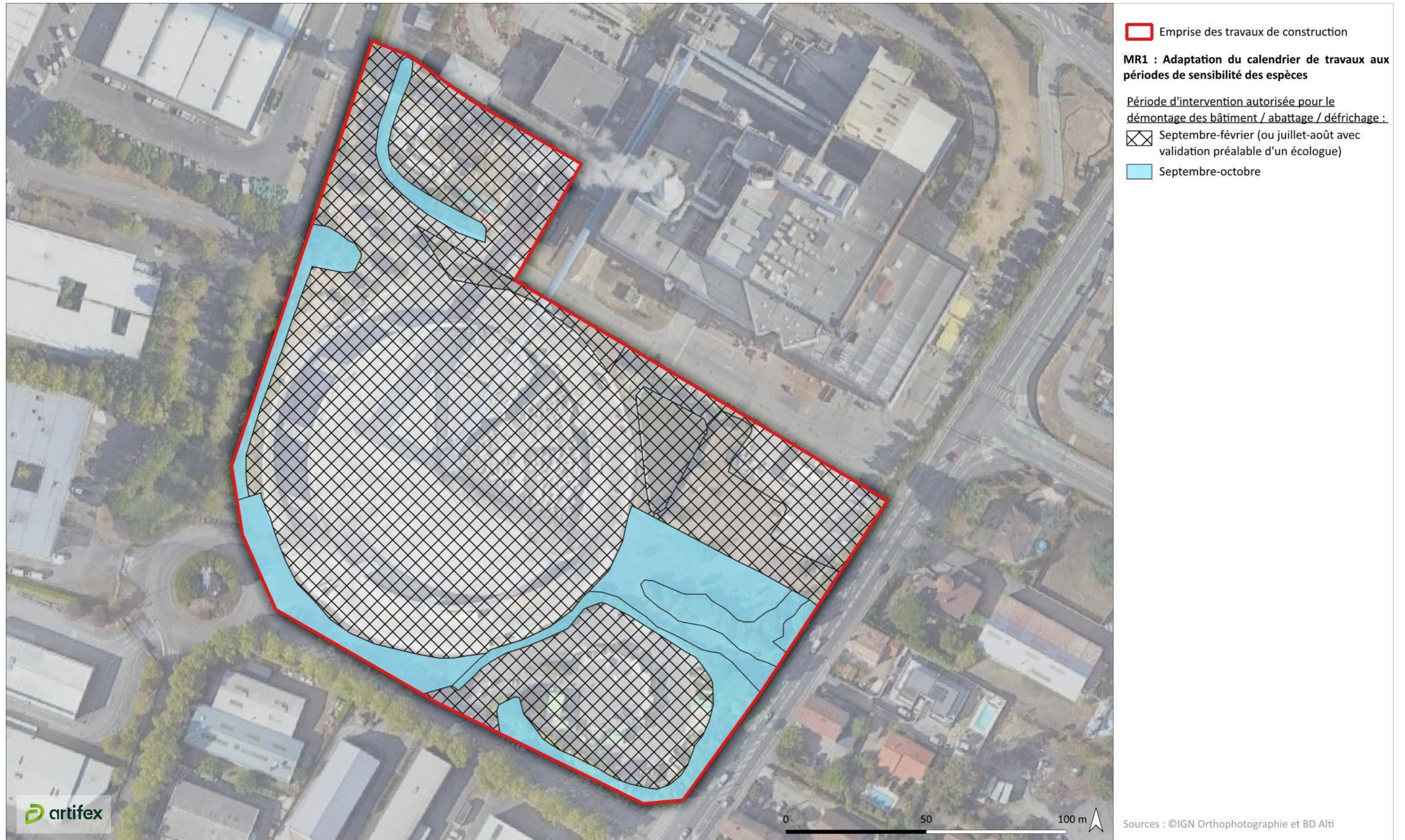


Figure 160 : Localisation des périodes d'intervention autorisées sur l'emprise chantier

## MR 2 : CREATION DE ZONES DE FRICHES DURANT LA PERIODE DE TRAVAUX

Codification THEMA de la mesure	R2.1 – Réduction technique en phase travaux				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Créer une zone de friche sur l'emprise du site d'étude en phase chantier afin de réduire les impacts suivants :

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Faucon crécerelle, avifaune non patrimoniale protégée nicheuse sur site, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pigeon colombin, Verdier d'Europe, Serin cini, Milan noir)

### Description et mise en œuvre

Le but de cette mesure est de permettre à la faune patrimoniale et protégée identifiée sur site de continuer à trouver des habitats d'alimentation ou de reproduction sur le site d'étude. En effet, plusieurs haies ornementales et friches vont être détruites au sein de la phase 1 du chantier de construction, lors de la démolition des infrastructures anthropiques et le terrassement de la partie Sud du site d'étude. Si ces habitats seront recréés une fois le chantier terminé, la phase travaux est estimée à 65 mois. Sans la création de cette zone de refuge, il est possible que certaines espèces contactées sur le site d'étude ne puissent plus venir localement, faute d'habitats leur étant favorables pendant la phase travaux.

#### • Protocole à suivre pour la réalisation :

Les règles à respecter sont les suivantes :

- La zone de friche devra être créée au démarrage du chantier de la destruction ;
- Cette zone de friche se développera sur une **surface totale d'environ 600 m<sup>2</sup> d'un seul tenant**. En fonction de l'avancement des travaux de construction, la surface pourra être réduite après validation par un écologue afin de permettre la réalisation du chantier ;
- La zone de friche devra être mise en défens lors de l'ensemble de la durée du chantier de construction, aucune intrusion sur la zone ne devra avoir lieu, excepté pour la réalisation de l'entretien. Le balisage sera validé par un écologue avant le démarrage du chantier (piquetage préalable) ;
- Le balisage sera installé et maintenu pendant toute la durée du chantier. Pour ce faire, une chainette bi-couleur, maintenue par des piquets métalliques tous les 6 m (idéalement des « portes-chandelles », qui permettent le maintien de la cordelette en haut du piquet) sera installée.
- Le sol sera préalablement préparé, **uniquement si cela est jugé nécessaire (sol trop compact, pauvre, ...)** au plus tôt dans la saison, afin de préserver ou reconstruire un sol « vivant » : un décompactage sur 40 cm (en fonction du contexte édaphique et de la nature du sol) à l'aide d'une sous-soleuse, d'une mini-pelle ou de tout autre outil travaillant le sol sans le retourner, en période automnale après les premières pluies pourra être fait ;
- Le but de la friche est de laisser **une végétation spontanée se développer sur la surface mise en défens**. Un semis devra être réalisé en l'absence de développement d'une végétation spontanée. Le mélange grainier devra être validé par un expert écologue botaniste ;

- Une gestion stricte des espèces exotiques envahissantes (cf. *MA1 : Gestion des espèces exotiques envahissantes*) sera mise en place sur la zone ;
- A la fin du chantier de construction de l'UVE, la zone pourra être conservée. Si des contraintes liées à l'exploitation du nouvel UVE impliquent la suppression de la friche, cette dernière pourra être supprimée une fois les mesures éco paysagères (cf. *MR5 : Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer* et *MR6 : Plantation de haies éco paysagères*) mises en place et fonctionnelles. La suppression de la friche sera également faite en accord avec la mesure *MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces*, en septembre ou octobre.

#### • Gestion :

Les espaces ouverts ainsi créés seront entretenus par le biais d'une **fauche tardive annuelle** (cf. *MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces*) afin de maîtriser les arbustes et les ronces, qui pourraient prendre trop d'ampleur et fermer le milieu.

### Point de vigilance

Il convient de maintenir le balisage en bon état afin d'assurer la mise en défens du secteur tout au long du chantier.

### Localisation

La localisation de la zone de friche à créer est donnée sur la carte suivante :

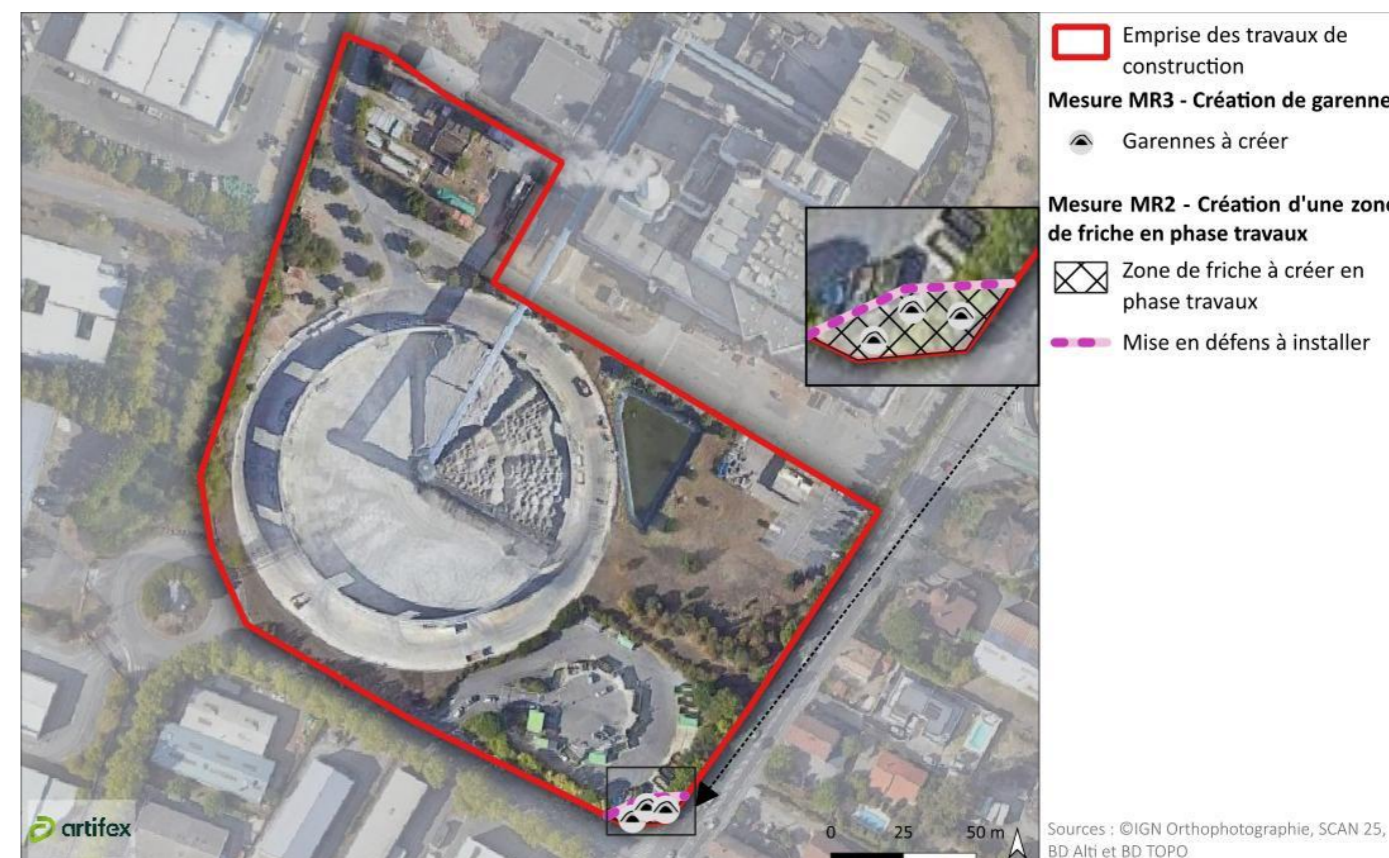


Figure 161 : Localisation de la friche à créer sur le site d'étude

### Indicateurs d'efficacité

Maintien du bon état de conservation des secteurs de friches créés et de la mise en défens. Visibilité du balisage. L'absence de plantes exotiques envahissantes sera aussi prise en compte.




### Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi du développement de la friche sera fait lors des passages liés à la mesure MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier. Ce suivi permettra de s'assurer de mise en place de la mesure et du maintien du balisage installé.

Le ou la chef(fe) de chantier sera chargé(e) de la vérification et de la réparation (si nécessaire) des clôtures et des panonceaux.

### Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

<b>Désartificialisation de la zone</b>	<i>Coût intégré dans le dossier de consultation des entreprises</i>		
<b>Création de la zone de friche</b>	Si le développement d'une végétation spontanée ne fonctionne pas : <b>mise en place d'un ensemencement</b> (après validation de la banque de graine par un écologue botaniste), <b>environ 1 000 € HT</b>		
<b>Matériel</b>	<b>Chainette bi-couleur</b> (environ 100 ml)	<b>Piquets métalliques et attaches</b> (environ 17)	<b>Panonceaux</b> (5)
	 <i>Source : Otelo</i>	 <i>Source : Prolians</i>	 <i>Source : Artifex 2019</i>
	<b>100 € HT</b> (environ 30 € HT / 30 m)	<b>102 € HT</b> (6 € HT / piquet)	<b>25 € HT</b> (5 € HT / panonceau)
<b>Balisage et aide à l'installation par un écologue</b>	1 journée homme, soit <b>750 € HT</b>		
<b>Coût estimatif total de la mesure</b>	<b>2 477 € HT</b>		

### MR 3 : CREATION DE GARENNES LORS DE LA PHASE TRAVAUX

<b>Codification THEMA de la mesure</b>	R2.21 - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité				
<b>Thématique environnementale</b>	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Mammifères	-	-	-	-
<b>Phase de mise en place de la mesure</b>	Phase chantier		Phase d'exploitation		

#### Objectifs à atteindre

Réduire les impacts suivants :

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles)

#### Description et mise en œuvre

La mesure consiste à créer des lieux de vie et de reproduction au Lapin de garenne. Cette espèce vit dans un réseau de terriers (une garenne), qui s'étend sur une superficie allant de quelques m<sup>2</sup> à quelques dizaines de m<sup>2</sup>.

Au plus tard au début de la phase 2 – Fondations profondes mais de préférence au cours de la phase 1 - Démolition, **trois garennes seront créées**. Elles seront constituées de terre, de blocs de pierre, de branches et de souches issues du site. Chaque garenne aura un diamètre de 5 m environ et une hauteur de 2,5 m.

Les garennes seront implantées sur la zone de friche créée en phase travaux, à proximité d'une zone de couvert permanent (fourré, boisement, haie), qui servira d'abris complémentaire, et une zone ouverte (prairie, pelouse, etc.), qui servira de zone de gagnage.



Figure 162 : Schéma d'une garenne artificielle

A la fin de la phase de travaux de la nouvelle UVE, les garennes pourront être démantelées, en accord avec le calendrier écologique, soit en **septembre ou octobre**.

#### Point de vigilance

L'accompagnement par un écologue est indispensable pour valider l'emplacement des garennes et leur réalisation.

Il convient de réaliser une fauche annuelle de la végétation (à adapter en fonction de l'évolution de la végétation) pour maintenir un couvert ras au moins 2 m autour des garennes : la fauche a lieu en dehors de la période sensible de la faune, en même temps que les travaux d'entretien de la végétation de la mesure *MR 2 : Création de zones de friches durant la période de travaux*.

#### Localisation

La localisation des garennes est donnée sur la carte suivante :

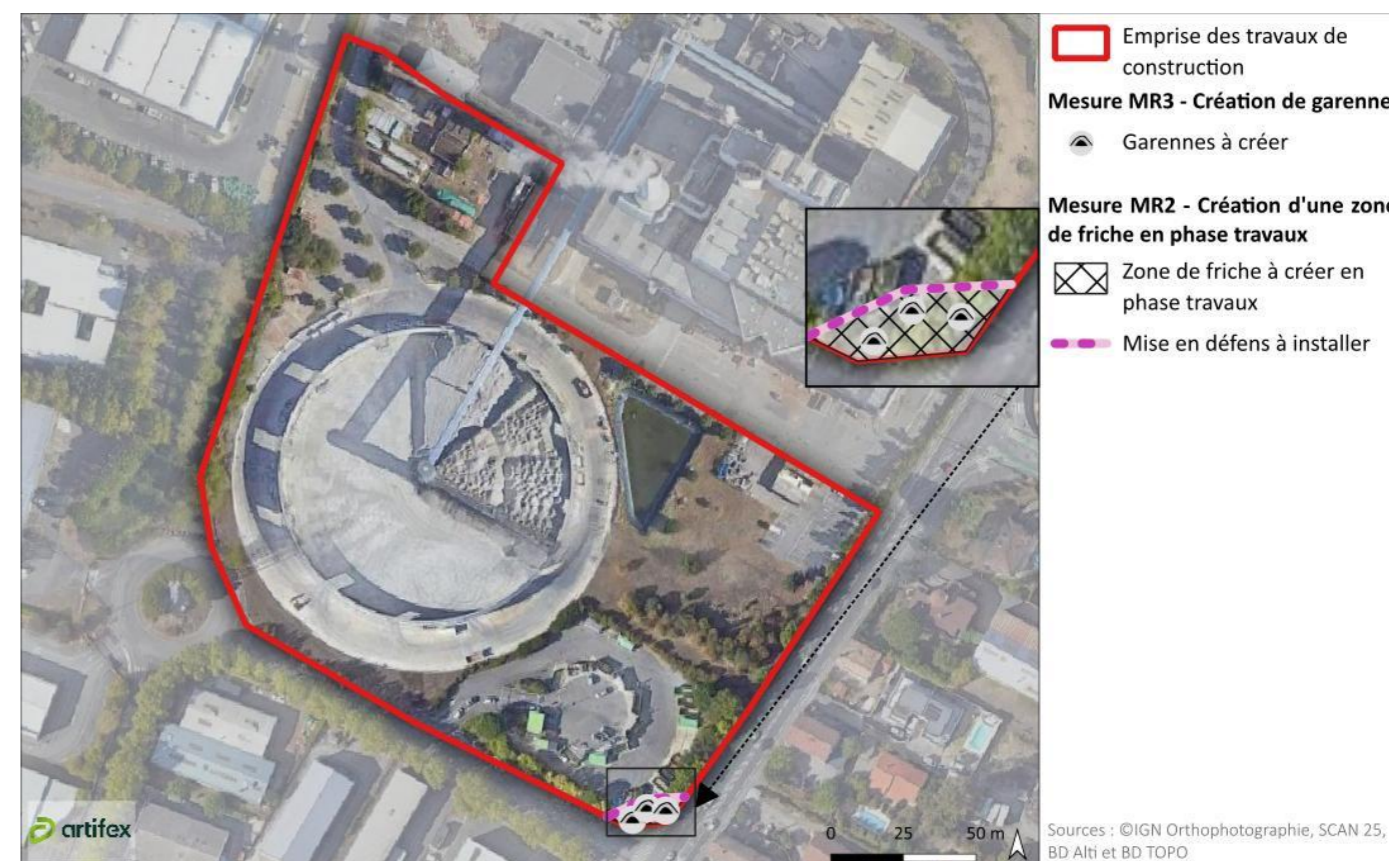


Figure 163 : Localisation des garennes sur le site d'étude

#### Indicateurs d'efficacité

Occupation des gîtes par les lapins de garenne.

#### Suivi de la mesure et de son efficacité

L'accompagnement en phase chantier fait l'objet d'une fiche-mesure spécifique (*MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier*).

#### Coût de la mesure

Le coût de cette mesure sera inclus dans le dossier de consultation des entreprises.

Cette fiche mesure pouvant faire office de fiche technique pourra également être incluse dans le dossier de consultation des entreprises.

## MR 4 : INSTALLATION DE PASSAGES A PETITE FAUNE DANS LA CLOTURE SUR UNE ZONE DEFINIE POUR L'EXPRESSION DE LA BIODIVERSITE ET NON SENSIBLE POUR L'INDUSTRIEL

<b>Codification THEMA de la mesure</b>	R2.2g - Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité				
<b>Thématique environnementale</b>	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
<b>Phase de mise en place de la mesure</b>	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Réduire les impacts suivants :

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe)

### Description et mise en œuvre

Les clôtures qui entourent le site ont tendance à provoquer un isolement des biotopes en limitant les possibilités de déplacement de la petite faune (effet barrière). Cet effet, plus ou moins marqué selon le type de grillage utilisé et la taille des animaux concernés, concerne surtout les mammifères terrestres (Hérisson d'Europe et Lapin de garenne en particulier).

Il est donc nécessaire de créer **des passages à faune, espaces de 20 cm x 20 cm dans la clôture au ras du sol, répartis tous les 30 mètres**, pour permettre la circulation de la petite faune. Ainsi, le site ne sera pas un obstacle infranchissable pour une grande diversité d'espèces.

**Ces passages à faune seront installés au niveau de la clôture sur une zone définie avec l'exploitant du nouvel UVE. En effet, ces installations seront mises en place autour des zones d'aménagement éco paysagers.**

**L'UVE étant une installation de traitement des déchets et de production d'énergie sur laquelle des conditions d'accès spécifiques s'appliquent, les passages à faune devront être installés en accord avec ces prescriptions.**

Les ouvertures doivent permettre le passage sans risque d'accrochage. Pour cela, les éléments susceptibles de blesser, comme les extrémités des fils de fer, seront rendus inoffensifs (par exemple : rentrés, limés, recouverts d'une protection, etc.).

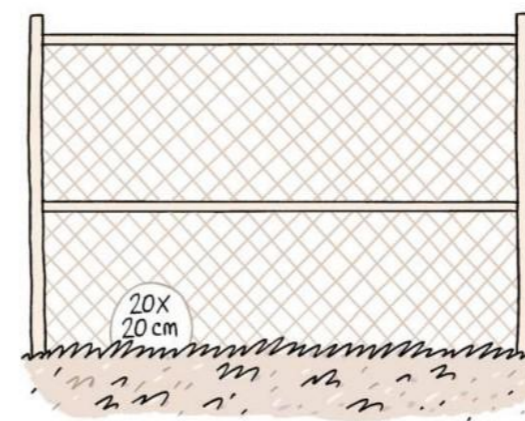


Figure 164 : Schéma de clôtures avec passage à faune



Figure 165 : Passage à petite faune

### Point de vigilance

Le chef de chantier sera chargé de la bonne application des préconisations émises. L'exploitant du site devra veiller à ce que les passages à faune créés ne soient pas obstrués pendant toute la durée de l'exploitation du site.

### Localisation

Clôtures qui encadrent le site.

### Indicateurs d'efficacité

Indices de présence de petits mammifères au sein de l'enceinte du site (empreintes, fèces, poils, etc.) ainsi que de part et d'autre des passages.

### Suivi de la mesure et de son efficacité

Lors du suivi écologique sur le site, un relevé d'indices liés à la présence de la faune à l'intérieur du site sera effectué. L'accompagnement écologique en phase chantier et le suivi en phase d'exploitation font l'objet de fiches mesures spécifiques (MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier et MS 2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation).

### Coût de la mesure

Pas de coût supplémentaire. Création des passages au moment de l'installation de la clôture.

## MR 5 : CREATION DE ZONES FAVORABLES A LA BIODIVERSITE SUR LA PARTIE A RENATURER

<b>Codification THEMA de la mesure</b>	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser) C2.1d - Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées				
<b>Thématique environnementale</b>	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune Flore	-	-	-	-
<b>Phase de mise en place de la mesure</b>	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Créer des milieux favorables à l'alimentation et la reproduction de la faune sur le site d'étude lors de la dernière phase du chantier afin de réduire les impacts suivants :

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Faucon crécerelle, avifaune non patrimoniale protégée, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Lézard des murailles)

### Description et mise en œuvre

A la fin du chantier de construction de la nouvelle UVE, une grande partie des surfaces entourant le bâtiment à l'Ouest et au Sud seront revégétalisées. Le but de la présente mesure est de proposer la création de milieux favorables à la faune et la flore sur ces parties à renaturer. Au total, **0,55 ha** du site d'étude est concerné par cette mesure.

#### • Protocole à suivre pour la réalisation :

Cette mesure sera mise en place à la fin du chantier de construction de la nouvelle UVE.

En premier lieu, il s'agira d'ensemencer l'ensemble des milieux remaniés de la zone de travaux concernés par la mesure. Un débroussaillage préalable et/ou un travail du sol (herse) pourra être réalisé sur certaines zones, avant le semis de graines. Le mélange de graines devra être validé par un expert écologue botaniste. Il s'agira de privilégier un mélange composé d'espèces indigènes labélisées « Végétal local » (produites localement et adaptées au contexte biogéographique), garantissant leur origine, leur adaptation au contexte bioclimatique local et leur qualité génétique.

Le mélange devra être semé directement à la fin des travaux (privilégier le printemps ou l'automne) afin de limiter le développement des espèces végétales exotiques envahissantes.

Un bassin d'orage sera également installé sur cette partie Sud du site d'étude. Un empierrement au niveau d'une partie des berges devra être fait. Cet aménagement permettra à la faune de s'échapper du bassin tout en créant un milieu favorable à l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) localement. Au niveau des berges, une géomembrane sera à mise en place à 80 cm de profondeur.

#### • Gestion :

L'ensemencement nécessite des fauches de nettoyage répétées la première année afin de réduire la concurrence par les adventices annuelles. Ensuite une **fauche annuelle différenciée tardive (en période adaptée suivant les sensibilités et la mise en place d'une préconisation et fiche technique de l'écologue)** évitera l'évolution vers la friche puis le boisement. L'ensemble du site sera donc entretenu par fauche avec exportation des résidus végétaux. Des bandes de végétation seront conservées à tour de rôle afin de servir de zones refuges pour la faune. Les résidus de

fauche pourront être traités dans des filières de valorisation adaptées (compostage, méthanisation, paillage) ou stockés sur un emplacement dédié en faveur de la faune.

#### • Pérennité de la mesure

Un plan de gestion différenciée des espaces verts sera rédigé et mis en place au sein des parcelles concernées.

### Localisation

Les zones à renaturer sont localisées sur la figure en page suivante.

### Indicateurs d'efficacité

Bon développement des zones naturelles recrées. Vérification du bon état de conservation des secteurs de friches. Fréquentation des espaces créés par la faune patrimoniale observée lors du diagnostic.

### Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi du développement des espaces éco paysagers créés sera réalisé lors des passages liés à la mesure MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation.

### Coût de la mesure

Le coût de cette mesure sera inclus dans le dossier de consultation des entreprises.

Cette fiche mesure pouvant faire office de fiche technique pourra également être incluse dans le dossier de consultation des entreprises.

Les tarifs indiqués dans le tableau ci-dessous, sont indicatifs. Le fauchage est compris dans la gestion annuelle des espaces verts (pas de frais supplémentaire).

	Coût par ha / unitaire	Coût total
<b>Renaturation post-chantier des zones identifiées</b>	12 500 € HT (matériel, traction, gasoil et main d'œuvre compris)	<b>6 875 € HT</b>
<b>Rédaction d'un plan de gestion différenciée des espaces verts</b>	2 700 € HT	<b>2 700 € HT</b>

Coût total estimé de la mesure : 9 575 € HT

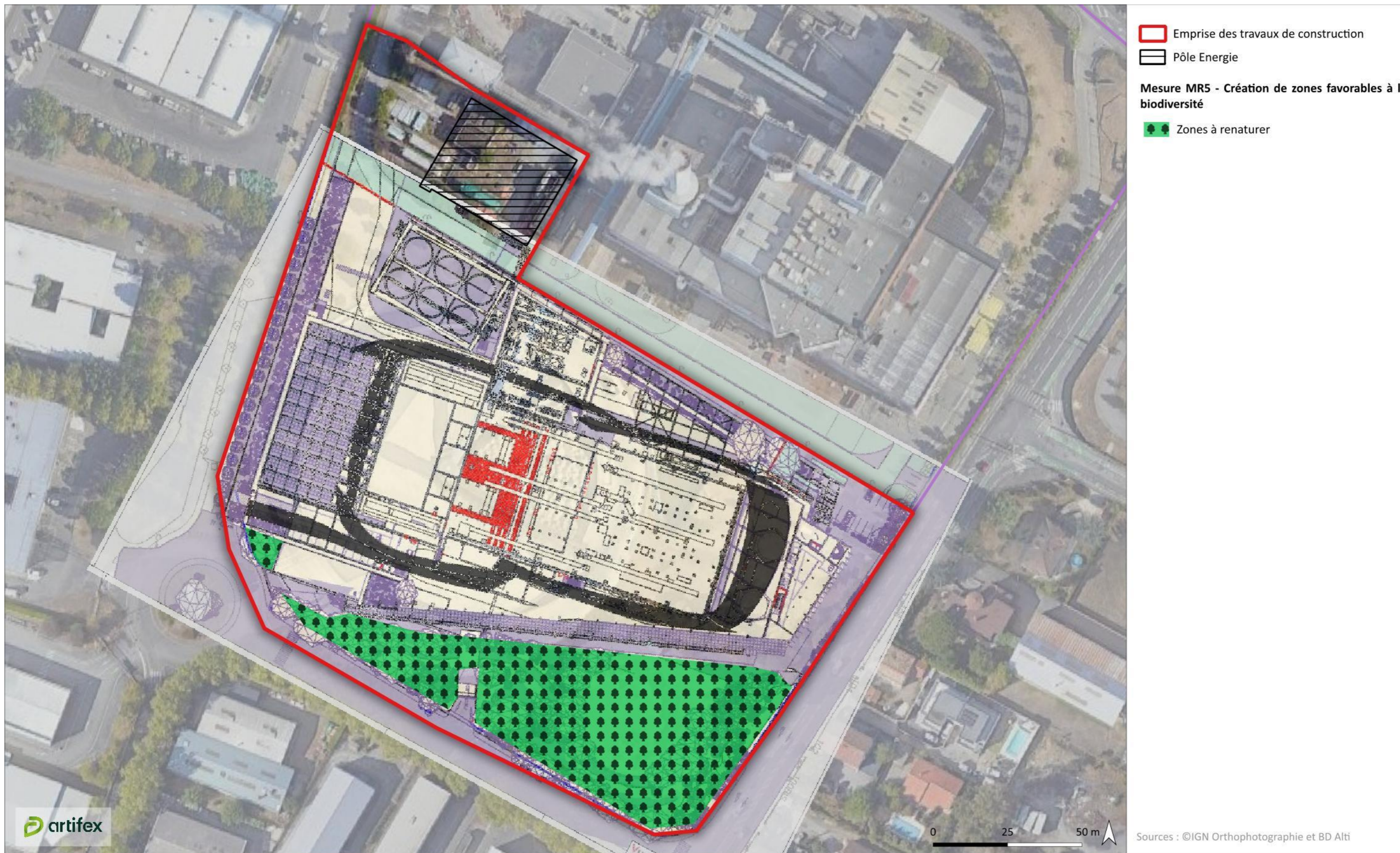


Figure 166 : Zones à renaturer sur le site d'étude

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

## MR 6 : PLANTATION DE HAIES ECOPAYSAGERES

Codification THEMA de la mesure	R2.2 – Réduction technique en phase exploitation				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Créer plusieurs linéaires de haies éco-paysagères afin d'augmenter l'attractivité écologique du secteur aménagé et réduire l'impact suivant :

- o IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, Faucon crécerelle, avifaune non patrimoniale protégée, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Lézard des murailles)

### Description et mise en œuvre

A la fin du chantier de construction de la nouvelle UVE, une grande partie des surfaces entourant le bâtiment à l'Ouest et au Sud seront revégétalisées. Le but de la présente mesure est de proposer la création de milieux favorables à la faune et la flore sur ces parties à renaturer tout en améliorant les continuités écologiques locales. Au total, **340 mètres linéaires** (soit environ 0,1 ha) du site d'étude sont concernés par cette mesure.

- o des linéaires de haie pluristratifiée de 3 mètres d'épaisseur à l'Ouest ;
- o des linéaires de haie pluristratifiée de 3 mètres d'épaisseur au Sud et à l'Est.

Les haies constituent des éléments écologiques marquants, garants de la fonctionnalité d'un territoire et de ses continuités naturelles. Ce maillage végétal doit respecter certaines règles afin de garantir une attractivité accrue pour la faune et la flore locale, ainsi qu'une intégration paysagère optimale des éléments bâtis :

- o Une **formation simple ou double** (en fonction de la place disponible) ;
  - Une pluri-stratification ;
  - Une structure étagée, composée d'espèces arborescentes et arbustives ;
  - Une **lisière herbacée** sera conservée et viendra compléter les deux premières strates ;
- o Une composition :
  - Des espèces indigènes adaptées au contexte climatique et édaphique local (de préférence labélisées « Végétal local » telles qu'indiquées dans le volet paysager) ;
  - Une diversité alliant des essences caduques et persistantes ;
- o Des **essences fruitières** (à baies notamment) et des **essences mellifères** seront particulièrement souhaitées, ceci pour favoriser la biodiversité.

A noter que les espèces exotiques, notamment celles à caractère envahissant (*Acer negundo*, *Buddleja davidii*, *Prunus laurocerasus*, *Pyracantha spp.*, *Acacia dealbata*, *Elaeagnus spp.*, *Celtis sp.* par exemple) sont à proscrire dans le cadre de projet à vocation écologique. Ces dernières présentent potentiellement un risque d'invasion biologique, facteur d'une certaine érosion de la biodiversité locale. La palette végétale sera alors composée par un concepteur-paysagiste

et validée par un écologue-botaniste. Par ailleurs, des essences exogènes stériles (Murier platane, Ginkgo par exemple) pourront être choisies pour compléter cette liste.

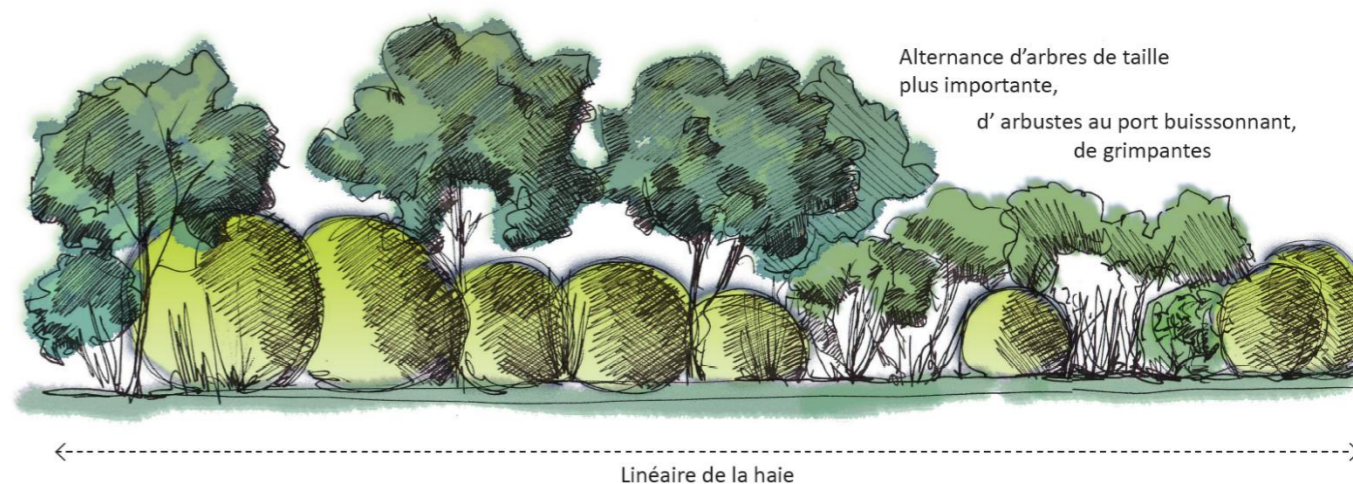


Figure 167 : Coupe de principe d'une haie simple

### • Protocole à suivre pour la réalisation :

Les règles à respecter sont les suivantes :

- o Les haies plantées auront un aspect naturel, composées d'essences à feuillage caduc (2/3) et à feuillage persistant (1/3) ; leur motif de plantation sera réalisé sans séquençage répété ;
- o Le sol sera préalablement préparé, **uniquement si cela est jugé nécessaire** (sol trop compact, pauvre, ...) au plus tôt dans la saison, afin de préserver ou reconstruire un sol « vivant » : un **décompactage** sur 40 cm (en fonction du contexte édaphique et de la nature du sol) à l'aide d'une sous-soleuse, d'une mini-pelle ou de tout autre outil travaillant le sol **sans le retourner, en période automnale après les premières pluies** pourra être fait. Suivant le sol en place, un apport de terre végétale pourra être réalisé avec bordereau de suivi ;
- o En cas de plantations tardives, le sol sera paillé dans l'attente de recevoir les premiers plants ;
- o **Les végétaux seront choisis en godets ou en racines nues de préférence jeunes (baliveaux)** pour une meilleure adaptation au milieu (étant donné la jeunesse des plants, il est important de réaliser les plantations au plus tôt). Pour favoriser la reprise des individus, un **pralinage des racines** sera réalisé avant la mise en terre ;
- o Un **plombage hydraulique** (qui consiste à tasser le sol après plantation) permettra d'apporter une grande quantité d'eau au démarrage, mais aussi et surtout de chasser les poches d'air autour des racines, garantissant un meilleur contact avec le substrat et donc une meilleure reprise des plants ;
- o **L'espacement entre les plants** est variable, selon les gabarits des végétaux, entre 0,5 et 1 mètre.
- o **Le paillage** consistera en un apport de **bois raméal fragmenté (rameaux frais) ou de broyat sec** sur une épaisseur de 20 cm et sur un rayon de 50 cm autour de chaque plant. Il doit arriver au ras du tronc et rester en place au minimum 3 ans après la plantation. Il est recommandé de profiler le paillage pour faire une **cuvette qui rabat l'eau au pied des plants**.

### • Gestion :

D'une manière générale, si des tailles sont nécessaires (parfois plusieurs années après la plantation de jeunes individus, selon la dimension de ceux-ci), **les interventions devront se faire à l'automne** (à partir d'octobre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser les haies (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). Les débris de broyage issus des coupes pourront servir de paillage et/ou d'amendement du sol.

• **Temporalité :**

	N-Plantation	+5 à 10 ans	+20 à 30 ans
Avant l'implantation de l'UVE	Implantation de l'UVE et création d'une haie pluristratifiée	Les végétaux plantés se développent et participent à l'intégration de l'installation	La haie est arrivée au stade adulte. Elle représente un habitat favorable à l'accueil de la biodiversité tout en formant une composante paysagère sur le territoire.

**Point de vigilance**

Les points de vigilance suivants sont soulevés :

- S'assurer que le site présente les caractéristiques abiotiques nécessaires à la création de l'habitat visé ;
- Privilégier des plants indigènes labélisés « Végétal local » (produits localement et adaptés au contexte biogéographique) ou certifiés MFR (Matériel Forestier de Reproduction), garantissant leur origine, leur adaptation au contexte bioclimatique local et leur qualité génétique ;
- S'assurer de l'absence de plantes exotiques envahissantes dans les devis proposés ;
- Privilégier l'aménagement et le suivi de plantations par le même organisme ;
- S'assurer de la garantie de remplacement de plants morts (5 premières années) ;
- Ne pas tailler la haie sur le dessus : la taille sommitale affaiblit en effet progressivement la haie et favorise le maintien des espèces les plus vigoureuses et la disparition des espèces les plus fragiles ;
- Ne pas écorcer les troncs, ne pas éclater les grosses branches ;
- Ne pas réduire la haie à moins de 1,5 m d'épaisseur.

Les périodes d'intervention varient en fonction de la région d'intervention. Les premières opérations pourront débuter **dès l'automne**, évitant ainsi les trop fortes chaleurs estivales et profitant des premiers épisodes pluvieux. Ainsi, les plantations se feront **entre début novembre et fin février**, hors période de gel.

**Localisation**

Les zones à planter sont localisées sur la figure suivante

**Indicateurs d'efficacité**

Le **taux de reprise des plants** est le principal indicateur de réussite de la mesure. L'absence de plantes exotiques envahissantes sera aussi prise en compte.

**Suivi de la mesure et de son efficacité**

Un suivi éco paysager des haies plantées permettra d'évaluer l'implantation des végétaux, l'état sanitaire de la haie (les essences avec un développement optimal, les essences à remplacer...) et évaluer l'état structurel de la haie. Ce constat sera ensuite suivi des actions engagées pour l'accompagnement de la mesure : remplacement de végétaux morts, regarnissage/densification de la haie, rajout de paillage organique etc. à inclure dans le plan de gestion différenciée des espaces verts. Il s'agit d'un suivi permettant de rendre compte du succès de la plantation, mais aussi de son utilisation par la faune (le suivi écologique pendant la phase d'exploitation fait l'objet d'une fiche mesure à part, MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation).

Les espèces floristiques spontanées telles que les ronces, le lierre, les clématites et toutes autres essences sauvages non exotiques envahissantes seront conservées pour enrichir la haie champêtre. Si besoin, un désherbage (sans utilisation de produit phytosanitaire) des pieds (éviter l'étouffement des plants) sera mené.

Un écologue sera chargé du suivi de la fonctionnalité des haies pour la biodiversité. Le suivi écologique et l'accompagnement font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation).

**Coût de la mesure**

Les tarifs sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer lors de la consultation du bureau d'études techniques. Cette mesure est à intégrer dans le cahier des charges de consultation des entreprises (DCE), afin que celle-ci soit prise en compte dans le cadre des coûts liés à la phase de chantier.

Plantation des haies pluristratifiée : 340 ml de création de haie

Coût estimatif (HT) d'environ 60 euros/ml pour la création d'une haie comprenant :

- Transport, fourniture des jeunes plants arbustifs et arborés (Conteneur 40/60 ou 60/80, au prix moyen de 30€/plant) et plantation,
- Préparation de la tranchée, travail du sol, amendement et mise en place des plants,
- Pose d'un paillage naturel (prix de fourniture moyen de 5 €/ml),
- Main d'œuvre,

→ Soit environ : 340 (ml – approximatif) x 60 (euros/ml) = 20 400 €

Entretien des haies

Coût estimatif d'entretien d'environ 4 euros/ml, comprenant la taille mécanique à l'aide d'outils type taille haies sur les 20 premières années d'exploitation de l'UVE. Les machines telles que les épaveuses sont à proscrire pour ne pas détériorer la haie, le ramassage, l'évacuation en décharge ou le broyage et l'arrosage les trois premières années. Les modalités d'arrosage seront définies plus tard, les couts indiqués ci-dessous sont données à titre indicatif :

→ Soit environ : 340 ml (ml – approximatif) x 4 (euros/ml) = 1 360 € /an x 20 ans = 27 200 €

**L'estimatif du coût global de la mesure de plantation des haies et de leur entretien sur les 20 premières années d'exploitation de l'UVE est d'environ 47 600 € HT.** Les estimations de l'entretien des haies sont faites sur la base du BHP (Bordereau Descriptif Estimatif Travaux – Ed2023-2024) et de Afac-Agroforesteries.

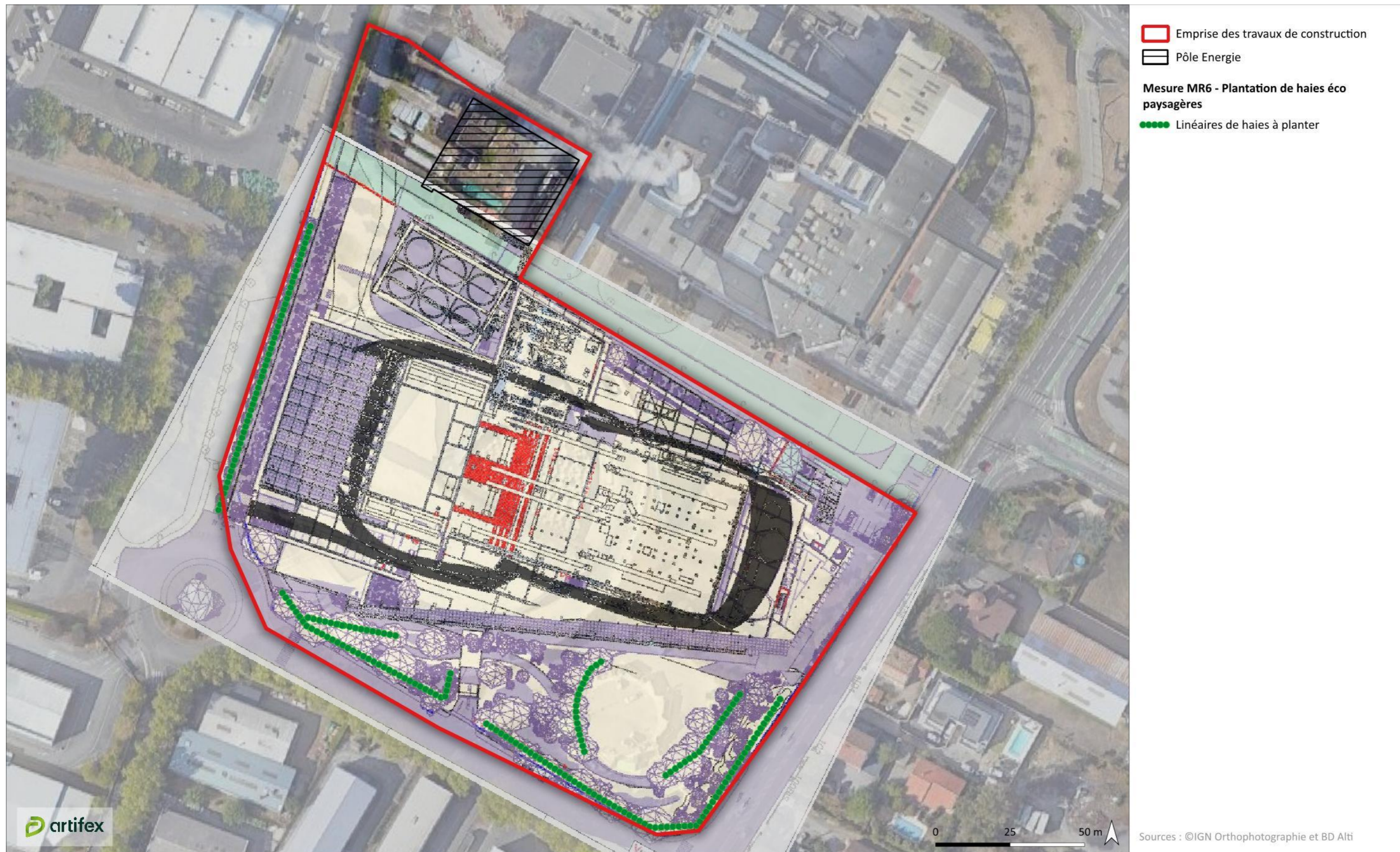


Figure 168 : Localisation des haies éco paysagères à créer

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

## MR 7 : MISE EN DEFENS DE ZONES SENSIBLES A PROXIMITE DU CHANTIER

<b>Codification THEMA de la mesure</b>	R1.1 c (Phase chantier) - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables				
<b>Thématique environnementale</b>	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune Flore	-	-	-	-
<b>Phase de mise en place de la mesure</b>	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée (Lapin de garenne, Hérisson d'Europe, avifaune non patrimoniale protégée nicheuse sur site, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl)

### Description et mise en œuvre

Un balisage des éléments sensibles présents à proximité du chantier sera réalisé par un écologue avant le démarrage du chantier (piquetage préalable). Les arbres situés à l'Ouest de l'emprise travaux, en dehors de la clôture existante, sont concernés par cette mesure.

Le balisage sera installé et maintenu pendant toute la durée du chantier. Pour ce faire, une cordelette, maintenue par des piquets métalliques tous les 6 m (idéalement des « portes-chandelles », qui permettent le maintien de la cordelette en haut du piquet) sera installée entre les zones identifiées et le chantier, à une distance de 1 mètre. Cette opération sera impérativement accompagnée par un écologue (piquetage préalable).

Une signalisation explicite sera mise en place en complément signalant l'interdiction de franchissement et la présence d'espèces protégées (panonceaux portant une mention du type « Protection de la biodiversité – Accès et dépôt interdits » et ce, tous les 30 m environ.

### Point de vigilance

Il convient de maintenir le balisage en bon état afin d'assurer la mise en défens des secteurs sensibles tout au long du chantier.

### Localisation

La localisation de la mise en défens à installer est donnée sur la carte suivante :



Figure 169 : Localisation de la mise en défens à installer

### Indicateurs d'efficacité

Maintien du bon état de conservation des secteurs sensibles identifiés. Visibilité du balisage.

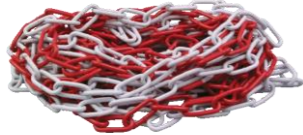


### Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi du développement de la friche sera fait lors des passages liés à la mesure [MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier](#). L'objectif est d'accompagner le maître d'ouvrage pour la mise en place du balisage puis de vérifier le maintien du balisage et des secteurs sensibles mis en défens tout au long de la phase chantier.

Le ou la chef(fe) de chantier sera chargé(e) de la vérification et de la réparation (si nécessaire) des clôtures et des panonceaux.

### Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

<b>Matériel</b>	<b>Chainette bi-couleur</b> (environ 100 ml)	<b>Piquets métalliques et attaches</b> (environ 17)	<b>Panonceaux</b> (5)
	 <i>Source : Otelo</i>	 <i>Source : Prolians</i>	 <i>Source : Artifex 2019</i>
	<b>100 € HT</b> (environ 30 € HT / 30 m)	<b>102 € HT</b> (6 € HT / piquet)	<b>25 € HT</b> (5 € HT / panonceau)
<b>Balisage et aide à l'installation par un écologue</b>	1 journée homme, soit <b>750 € HT</b>		
<b>Coût estimatif total de la mesure</b>	<b>2 477 € HT</b>		

## 3.10.2.3 Impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction

## a) Impacts résiduels sur les espèces patrimoniales et/ou patrimoniales

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 82 : Analyse des impacts résiduels sur les enjeux écologiques

Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
		Code et description	Niveau			
<b>Espèce non patrimoniale protégée</b> (Lézard des murailles)	PN2	IMN2 - Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée	Faible	MR1 - Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces MR2 : Création de zones de friches durant la période de travaux MR3 - Création de garennes lors de la phase travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères	Très faible	Non
<b>Faucon crécerelle</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	PN3	IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères	Très faible	Non
<b>Espèces non patrimoniales protégées nicheuses sur site</b> (Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Moineau domestique, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir)	PN3	IMN2 - Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée	Faible	MR1 - Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces	Très faible	Non
		IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce protégée	Très faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Très faible	Non
<b>Lapin de garenne</b> ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	-	IMN2 - Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Modéré	MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces	Très faible	Non
		IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR3 - Création de garennes lors de la phase travaux MR4 - Passage à faune au niveau des clôtures MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Très faible	Non
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	PN2	IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Très faible	Non
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	PN2	IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Très faible	Non
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	PN2	IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Très faible	Non
<b>Espèces non patrimoniales protégées</b> (Pipistrelle de Kuhl, Hérisson d'Europe)	PN	IMN2 - Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée	Faible	MR1 - Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces	Très faible	Non
		IMN3 - Destruction ou altération d'un habitat d'espèce protégée	Faible	MR2 - Création de zones de friches durant la période de travaux	Très faible	Non

Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
		Code et description	Niveau			
				MR3 - Création de garennes lors de la phase travaux et maintien en phase exploitation MR4 - Passage à faune au niveau des clôtures MR5 - Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer et maintien gîtes à hérisson en phase exploitation MR6 - Plantation de haies éco paysagères MR7 - Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier		

b) Conclusion sur l'absence de nécessité de demander une dérogation relative à la réglementation sur les espèces protégées

Grâce à l'application des mesures d'évitement et réduction, le projet de la nouvelle UVE n'entraîne aucun impact résiduel significatif sur le milieu naturel en général et sur les espèces protégées en particulier. Il n'y a pas de risque caractérisé pour aucune des espèces.

L'absence d'impact résiduel ainsi que l'absence de risque caractérisé sur les espèces protégées, ne nécessite pas la mise en place de mesure compensatoire. Il n'est donc pas nécessaire de présenter une **demande de dérogation** relative à la réglementation sur les espèces protégées.

### 3.10.2.4 Mesures d'accompagnement (MA)

Les mesures d'accompagnement engagent le porteur de projet au-delà du cadre réglementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement.

Les fiches suivantes décrivent les mesures d'accompagnement :

MA 1 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes

MA 2 : Installations de nichoirs pour l'avifaune

MA 3 : Gestion différenciée des espaces verts

## MA 1 : MESURES PREVENTIVES ET CONTROLE DE LA NON-PROPAGATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Codification THEMA de la mesure	A6.1 – Action de gouvernance				
	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
Thématique environnementale	Habitats naturels Flore	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans l'emprise du projet et leur propagation en dehors des secteurs aménagés.

L'arrêté ministériel du 2 mars 2023 met à jour la **liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes** sur le territoire métropolitain, portant la liste à 66 EEE (dont 36 espèces végétales EVEC). La **Note technique du 02/11/2018** relative à la mise en œuvre des opérations de lutte contre les EVEC, conformément à l'article L.411-8 du code de l'environnement, précise les modalités.

Pour ces EVEC, il convient de **mettre en place des mesures de gestion et de lutte pour éviter leur propagation**, notamment **en phase chantier qui engendre des opérations favorisant le développement des EVEC** comme les remaniements de terrain, l'usage de terres contaminées ou encore la circulation d'engins non nettoyés. La gestion des EVEC devra également **se poursuivre en phase post-chantier, lors de la reprise de la végétation**.

### Description et mise en œuvre

Le remaniement du sol à la suite de travaux induit et favorise le développement d'espèces opportunistes, souvent allochtones. Leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide impactent directement le milieu et les espèces indigènes présentes sur le site.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur le site d'étude : l'Erable negundo (*Acer negundo*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*), la Vergerette de Barcelone (*Erigeron sumatrensis*), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*), le Prunier myrobolan (*Prunus cerasifera*), le Lilas commun (*Syringa vulgaris*), le Micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*) et le Cotonéaster laiteux (*Cotoneaster lacteus*). Toutes les espèces arborées envahissantes étaient plantées très localement sur le site, au sein des haies et alignements d'arbres. Concernant les espèces herbacées, elles n'étaient présentes que de manière sporadique au sein des pelouses entretenues et friches du site d'étude. Ainsi, il sera important de surveiller le non-développement de nouvelles espèces exotiques envahissantes au sein des futurs milieux remaniés et également de limiter la prolifération des espèces déjà présentes.

Avant le démarrage du chantier, un repérage précis des zones concernées par la présence des espèces invasives sera réalisé. Ces stations seront répertoriées sur une carte, afin d'éviter leur dissémination et pour celles se trouvant dans des zones faisant l'objet d'intervention, il sera défini un protocole en phase chantier permettant d'éviter toute dissémination d'espèces. De même, le protocole proposé visant à lutter contre ces espèces sera adapté en fonction des espèces recensées.

Enfin, la réglementation sur la **gestion des déchets** liés aux interventions EVEC (cf. Note technique ministérielle relative à la mise en œuvre des opérations de lutte contre les EVEC du 2 novembre 2018) sera appliquée.

#### • **Durant la période de chantier**

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

La principale source de dissémination est liée aux déplacements des engins de chantier hors site.

Une attention particulière sera portée au **nettoyage des engins** :

- Chaque engin arrive propre ;
- En sortie de chantier, chaque engin sera déplacé du chantier vers les ateliers de maintenance où un nettoyage des essieux et des chaînes sera effectué, avec décrottage manuel, à sec, préalable en sortie de la zone travaux ;
- La coordination environnementale en charge du suivi validera ce type de protocole et précisera qu'il doit être respecté scrupuleusement.

• **Après la période de chantier**

Un suivi sera mis en place lors de la phase d'exploitation. Si ce suivi met en évidence le développement d'espèces exotiques envahissantes, un protocole adapté sera alors mis en place (arrachage manuel, fauchage, etc.).

Afin d'être efficace dans la gestion des exotiques envahissantes, il est préférable voire nécessaire de les gérer avant leur fructification soit **au début ou durant l'été**. Un arrachage manuel pourra être réalisé l'été.

Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :

Interventions	Période de l'année (mois)											
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Mesures de gestion (fauche, et tonte, etc.).												
Arrachage manuel												

	<i>Période la plus favorable</i>
	<i>Période favorable</i>
	<i>Période à éviter</i>

**Localisation**

Cette mesure s'applique sur l'ensemble de l'emprise du projet.

**Modalité de suivi de la mesure et de ses effets**

Réduction voire disparition des espèces exotiques envahissantes lors des visites de suivi en phase exploitation.

**Indicateurs d'efficacité de la mesure**

Le suivi de l'efficacité de cette mesure s'effectuera en parallèle des mesures de suivi écologique, décrit dans les mesures MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier et MS 2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation.

**Coût de la mesure et de sa gestion**

Intégré dans la gestion du projet.

Visite préalable intégrée dans la mesure de suivi de chantier.

## MA 2 : INSTALLATION DE NICHOURS POUR L'AVIFAUNE

<b>Codification THEMA de la mesure</b>	A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)				
<b>Thématique environnementale</b>	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Avifaune	-	-	-	-
<b>Phase de mise en place de la mesure</b>	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Favoriser l'accueil de populations d'oiseaux sur le site par l'ajout de nichours artificiels.

### Description et mise en œuvre

Pour améliorer l'utilisation du site par l'avifaune à la suite de la construction de la nouvelle UVE, il est nécessaire d'installer différents types de nichours artificiels selon l'espèce ciblée et/ou les milieux disponibles.

#### Types de nichours

Il existe **3 grands types de nichours** dont les caractéristiques dépendent des exigences écologiques des espèces ciblées et des milieux d'installations.

##### - **Nichour type « boîte aux lettres » et « à balcon »**

Ce modèle de nichour est adapté aux **espèces cavicoles** (mésanges, sitelles, moineaux, etc.). Le diamètre du trou d'envol et les dimensions internes conditionnent l'accès au nichour selon l'espèce ciblée. **Ce type de nichour est le plus facile à construire et convient à de nombreuses espèces.**

Un modèle dit « à balcon » permet de mieux protéger les nichées contre les intempéries et les prédateurs.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples de dimensions idéales du trou d'envol pour quelques espèces communes :

Genres	Mésanges			Moineaux		Sittelle torchepot	
	Espèces	Bleue	Charbonnière	Noire / Nonnette / Huppée	Friquet		Domestique
<b>Diamètre du trou d'envol (mm)</b>		27-28 mm	30-32 mm	25-27 mm	32 mm	32-40 mm	46-50 mm
<b>Dimension interne (l x p x h en mm)</b>		140x140x230 mm		100x100x170 mm	140x140x230 mm		180x180x280 mm



Figure 170 : Nichour "boîte aux lettres"



Figure 171 : Nichour "à balcon"

##### - **Nichour semi-ouvert**

Ce modèle de nichour est **adapté à de nombreuses espèces qui nichent dans des anfractuosités** et qui ont besoin d'un **espace dégagé** afin de construire leurs nids. Les espèces ciblées avec ce type de nid vont du Rougegorge familier au Faucon crécerelle.

La taille du nichour et son emplacement seront à adapter en fonction de l'espèce visée.

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples de dimensions idéales du trou d'envol pour quelques espèces communes :

Espèces	Bergeronnette grise / Gobemouche noir / Rougegorge familier / rougequeue/ etc.	Choucas des tours	Faucon crécerelle
<b>Taille du trou d'envol (l x h en mm)</b>	150x70 mm	400x130 mm	400x160 mm
<b>Dimension interne (l x p x h en mm)</b>	150x150x170 (200) mm	400x400x350 mm	250x440x350 mm
<b>Hauteur d'installation (en m)</b>	1,5 à 4 m (selon espèce)	> 3 m	> 3 m



Figure 172 : Nichoir semi-ouvert pour Rougegorge familier



Figure 173 : Nichoir semi-ouvert pour Faucon crécerelle

- Les nichoirs seront orientés généralement vers l'**est/sud-est**, jamais en plein soleil ou complètement à l'ombre ;
- Ils devront être stables et **solidement fixés** ;
- Si les nichoirs sont **fixés à des arbres** il faudra veiller à ne pas les blesser en utilisant des **systèmes de fixations adaptés** (brides en nylon) qui seront desserrés annuellement pour accompagner la croissance des arbres ;
- Ils seront **protégés des prédateurs**, sans accès possible pour les chats ou la Fouine.

Préconisations sur le **nombre et la localisation** des nichoirs artificiels :

- Le **nombre de nichoirs artificiels** à poser sera à définir avec un écologue en fonction des milieux présents, des supports disponibles pour fixer les nichoirs et des possibilités techniques. Un prévisionnel de 10 nichoirs sera à prévoir en fonction des espèces ;
- La localisation sera à définir avec un écologue afin de placer les nichoirs dans le **secteur le plus adapté en fonction des aménagements**.

#### Gestion

La vérification bisannuelle de l'occupation des nichoirs préconisée dans le cadre du suivi devra être également l'occasion de **vérifier l'état des nichoirs**. Plusieurs points seront à vérifier :

- **État général du nichoir** : il ne doit pas être détérioré, cassé ou ouvert ;
- **Fixation** : il doit être solidement fixé à son support. Il faudra veiller à desserrer le système de fixation, afin d'accompagner la croissance des arbres.

En cas de détérioration ou de problème de fixation, le nichoir sera remplacé ou réparé lors du nettoyage annuel, après vérification qu'il ne soit pas utilisé.

En cas d'utilisation par d'autres espèces (micromammifères, chauves-souris, etc.) le nichoir utilisé sera laissé en place afin d'assurer la tranquillité de ces hôtes, sauf en cas d'occupation par des frelons, des guêpes ou des araignées : dans ce cas, le nichoir sera déplacé immédiatement dans une zone plus favorable à l'avifaune, après nettoyage de ce dernier.

#### ○ **Point de vigilance**

Il est primordial **d'adapter le type de nichoirs en fonction des espèces d'oiseaux** que l'on souhaite favoriser. Cette adaptation se fera en concertation avec un écologue.

Les nichoirs seront posés **à la fin de l'automne (novembre/décembre)**, pour que les oiseaux puissent les utiliser dès le début du printemps.

#### ○ **Localisation**

Les nichoirs seront installés **au niveau des aménagements éco paysagers** créés lors de la finalisation des travaux de construction de l'UVE. Certains nichoirs pourront être placés **directement sur le bâtiment**, à des endroits définis par un écologue et en accord avec l'exploitant de la nouvelle UVE.

#### - **Nichoir à hirondelles et martinets**

Chaque espèce d'hirondelles ou de martinets a des exigences écologiques particulières qui se traduisent par des nids de type et de forme différents. De plus, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir sont des **espèces coloniales**. Il faudra donc veiller, pour ces deux espèces, à **installer un minimum de 5 nichoirs** si l'on souhaite maximiser les chances d'utilisations des nids.

Le type et le nombre de nichoirs, ainsi que leur emplacement, seront à adapter en fonction de l'espèce visée et des supports disponibles, au niveau des bâtiments notamment.



Figure 174 : Nichoir à Martinet noir



Figure 175 : Nichoir à Hirondelle de fenêtre

#### Protocole à suivre pour la réalisation

Pour **mettre en place** un nichoir, il convient de procéder de la manière suivante :

- 1) Identifier le type de nichoir, le nombre et la localisation selon les objectifs et les espèces ciblées (à faire par un écologue) ;
- 2) Acheter les gîtes adaptés aux espèces ciblées et au support visé ;
- 3) Fixer solidement les gîtes sur le support ;
- 4) Vérifier l'utilisation des gîtes dans le cadre du suivi.

Préconisations générales pour la **pose** des nichoirs :

- L'installation des nichoirs devra **répondre aux exigences écologiques** des espèces ciblées ;

○ **Indicateurs d'efficacité**

Occupation des niochors.

○ **Suivi de la mesure et de son efficacité**

Le suivi sera réalisé à raison de deux visites par an (une journée en avril et une journée en juin), pendant lesquelles l'écologue mandaté fera **une vérification de l'occupation des niochors artificiels** à distance, avec des jumelles (observation visuelle des entrées/sorties du niochor), pour s'assurer de la bonne utilisation des niochors. **Les niochors ne seront jamais ouverts en période de reproduction.** L'écologue proposera si nécessaire des actions à entreprendre pour corriger d'éventuels problèmes constatés lors de son intervention comme le déplacement des niochors.

Le suivi écologique et l'accompagnement font l'objet d'une fiche-mesure spécifique.

○ **Coût de la mesure**

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

Cette fiche mesure pouvant faire office de fiche technique pourra également être incluse dans le dossier de consultation des entreprises (DCE), prenant en compte la pose.

	<b>Coût unitaire</b>	<b>Coût total estimé*</b>
<b>Niochor type « boîte aux lettres » et « à balcon »</b>	30 € HT	150 € HT
<b>Niochor semi-ouvert</b>	100 € HT	300 € HT
<b>Niochor à hirondelles et martinets</b>	50 € HT	500 € HT
<b>Coût total de la mesure</b>		<b>950 € HT</b>

*\*le nombre précis de niochor par espèces sera déterminé avec un écologue en fonction des milieux présents, des supports disponibles pour fixer les niochors et des possibilités techniques.*

## MA 3 : GESTION DIFFERENCIEE DES ESPACES VERTS

Codification THEMA de la mesure	A6.2a – Action de gestion de la connaissance collective				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Habitats naturels	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

Afin de sensibiliser les usagers aux enjeux liés à la biodiversité, tout en favorisant le développement d'un milieu propice à la faune et à la flore au sein des espaces verts de l'UVE, cette mesure définit les modalités de mise en œuvre d'une gestion différenciée des espaces verts.

### Description et mise en œuvre

Actuellement, le maintien d'une herbe rase sur l'UVE occasionne un temps de travail important de la part du personnel, ne permet pas une rétention d'eau importante, ni ne présente un milieu favorable à la biodiversité (faune et flore). Tous les espaces ne sont pas fréquentés régulièrement et la gestion de certains, choisis, sera plus douce.

#### 1) *Entretien en fonction des usages*

- o Les espaces les plus fréquentés

La gestion sera différenciée en fonction des usages (fréquentation par le public autour d'une table de pique-nique, zone de tranquillité pour la faune, etc.).

Les espaces « entretenus », au sens grand public, seront limités au strict nécessaire : passages répétés sur des parcours réguliers (véhicules, porte d'entrée), abords de tables de pique-nique, parcours de circulation au sein des espaces verts, zone d'évacuation, etc. L'usage de pesticides sera proscrit.

- o Les espaces gérés en faveur de la faune sauvage

Des secteurs, les plus éloignés des bâtiments ou les moins fréquentés, seront gérés en faveur de la faune sauvage et particulièrement pour les insectes. L'installation de ruche d'abeilles domestiques ne sera pas réalisée car créant de la concurrence avec les pollinisateurs sauvages.

- o Le traitement des transitions

#### *Strate herbacée*

Des entretiens intermédiaires peuvent être réalisés entre les espaces très fréquentés et les zones laissées à la faune sauvage : pelouse fleurie, puis prairie fleurie.



Allée fleurie et prairie en gestion différenciée

Source : Jardins de Noé



Gestion différenciée

Source : ARTIFEX

#### *Haies*

L'entretien des haies sera également adapté à l'usage : la face intérieure des haies peut souvent être taillée moins sévèrement, sans gêner la circulation des piétons, ni des cyclistes.

#### *Strate arborée*

Les branches au niveau du tronc de arbres seront conservées pour créer, au sein des alignements d'arbres, une haie pluristratifiée. Ce feuillage le long du tronc protège l'arbre et offre le gîte et le couvert aux oiseaux notamment. Le Lierre, inoffensif et même bénéfique à l'arbre et à la faune, ne sera pas retiré.

#### 2) *Entretien en fonction de la faune*

- o Règles spatiales pour l'entretien des zones enherbées

Pour la fauche des espaces enherbés ou le gyrobroyage de zones embroussaillées, un circuit de type centrifuge sera à envisager, afin de limiter l'impact de la fauche sur les espèces en leur permettant de fuir sans être piégées. L'important est d'éviter absolument les fauches centripètes.

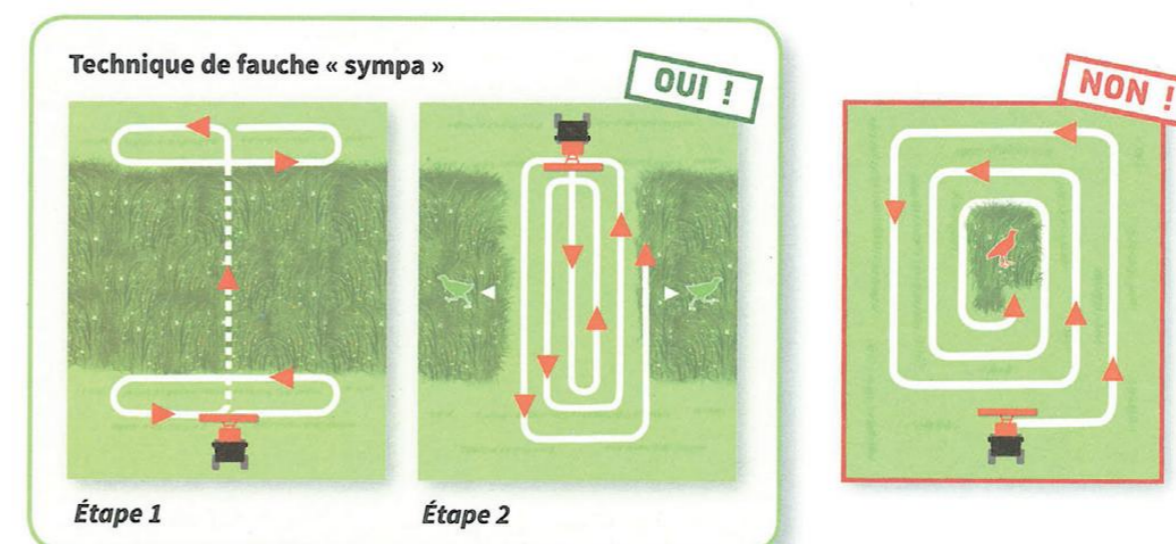


Schéma sur la méthode de fauche

- Calendrier écologique des espèces

Un calendrier écologique devra être respecté lors de l'entretien des espaces verts (cf. [MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces](#)).

### 3) **Choix des végétaux**

Les végétaux proposés à la plantation seront choisis en adéquation avec les préconisations de la fiche mesure [Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.](#)

Dans le cas de la strate herbacée, si la végétation spontanée est constituée essentiellement d'espèces végétales exotiques envahissantes ou dans le cas d'une renaturation après enlèvement du substrat goudronné, il sera procédé à un réensemencement, avec des graines de mélange prairial ou prairies fleurie (essences locales), à l'automne.

Dans les espaces urbains, les essences allergènes seront limitées (forte production de pollen sur une courte période, pollen disséminé par le vent). Pour éviter leur concentration, la diversité des végétaux sera recherchée.

---

#### Localisation

Cette mesure s'applique sur l'ensemble de l'emprise du projet.

---

#### Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Le suivi écologique et l'accompagnement font l'objet d'une fiche-mesure spécifique ([MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation](#)).

---

#### Coût de la mesure et de sa gestion

Intégré dans la gestion du projet.

### 3.10.2.5 Mesures de suivi (MS)

Les fiches suivantes décrivent les mesures de suivi proposées, à la fois en phase chantier et en phase d'exploitation :

MS 1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier

MS 2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation

## MS 1 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET ECOLOGIQUE EN PHASE CHANTIER

Codification THEMA de la mesure	Action de gouvernance				
	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
Thématique environnementale	Biodiversité	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures environnementales générales et des mesures d'atténuation écologique par les entreprises en phase chantier et, le cas échéant, de proposer des mesures correctrices.

### Description et mise en œuvre

La méthodologie de suivi environnemental s'articule autour des grandes phases suivantes, pour l'ensemble du chantier :

- Prise en charge du dossier et accompagnement ;
- Visite d'ouverture avec mise en défens et cadrage général du chantier ;
- Suivi du chantier : contrôles et compte rendus ;
- Bilan après chantier : rapport final d'évaluation de l'efficacité des mesures.

#### - **Prise en charge du dossier et accompagnement**

Cette première phase consiste à :

- Valider la période de travaux suivant le calendrier écologique et les mesures définies dans le dossier de l'étude d'impact environnemental avec le responsable travaux ;
- Hiérarchiser les attentes et les obligations de l'entreprise ou des entreprises en charge des travaux, notamment sur les enjeux environnementaux, les mesures définies, et les recommandations pour préserver la faune la flore et les milieux naturels ;
- Rédiger un support de formation/sensibilisation avec présentation au démarrage du chantier ;
- Rédiger et mettre en place une trame de compte-rendu adaptée et un tableau de bord de suivi ;
- Définir les visites de contrôle durant le chantier.

#### - **Visite d'ouverture**

Une visite est à prévoir dans un premier temps à l'ouverture du chantier d'aménagement afin de matérialiser les zones sensibles à mettre en défens et d'installer la signalétique biodiversité. La visite permet aussi de mettre à disposition des équipes du maître d'œuvre dans la base vie des documents synthétiques présentant les enjeux biodiversité et actions à mettre en place en phase chantier (type livret d'accueil biodiversité).

Cette visite est l'occasion d'une **réunion de sensibilisation** des opérateurs de chantier sur les enjeux en présence et la conduite à tenir en cas de rencontre inopinée d'une espèce protégée. L'idée ici est d'amener les équipes du chantier à être informées et sensibilisées sur les questions de biodiversité afin de s'assurer du respect des obligations réglementaires et des préconisations de protection de la biodiversité proposées par l'écologue. La réunion permet également d'identifier le référent biodiversité de l'entreprise travaux.

#### - **Suivi du chantier**

Des visites de contrôle en phase chantier sont proposées à un rythme lié à la phase de travaux en cours sur le site, sur un prévisionnel de 65 mois :

Phasage et durée	Nombre de visites
<b>Démolitions</b> Environs 4 mois	8 visites. <i>2 visites par mois afin de s'assurer de l'absence d'enjeux écologiques permettant la défavorabilisation du site</i>
<b>Fondations profondes</b> Environs 6 mois	6 visites <i>1 visite par mois afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Terrassements et micropieux</b> Environs 5 mois	<b>2 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Génie civil Phase 1</b> Environs 14 mois	<b>5 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Four chaudière</b> Environs 5 mois	<b>2 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Traitement des fumées</b> Environs 7 mois	<b>3 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Coactivité charpente process</b> Environs 3 mois	<b>1 visite</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Charpente</b> Environs 2 mois	<b>1 visite</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Charpente et bloc 51</b> Environs 6 mois	<b>2 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Bloc 51 + Bloc 52 + fondations 71 et 72</b> Environs 4 mois	<b>2 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>Bloc 52 + paires vues 71 et 73</b> Environs 4 mois	<b>2 visites</b> <i>1 visite par trimestre afin de s'assurer de la continuité des travaux et de l'absence d'enjeux écologiques sur le chantier</i>
<b>VRD et finalisation des travaux</b> Environs 5 mois	<b>1 visite</b> <i>1 visite de livraison afin de s'assurer de la bonne mise en place des mesures écologiques et écopaysagères</i>

Plusieurs visites complémentaires seront proposées afin de densifier les passages en début de chantier ainsi qu'à des moments clés potentiellement plus impactants.

Le calendrier de visite est soumis à validation préalable du maître d'ouvrage et du prestataire de travaux, notamment pour le respect des consignes de sécurité.

Les thématiques suivantes font en particulier l'objet du *contrôle environnemental général* :

- Vérification de la bonne disposition des installations de chantier par rapport au plan de chantier (stockage matériels, installation base de vie, stationnement, piste...);
- Respect des distances de sécurité définies (respect des balisages, absence d'impact sur les milieux exclus du projet);
- Contrôle de l'état et de la visibilité des balisages nécessaires pour la mise en défens des espaces naturels sensibles;
- Vérification des rétentions de tout produit polluant;
- Gestion des déchets : contrôle des modalités de stockages, propreté des zones travaux...;
- Vérification de l'assainissement autonome;
- Vérification des systèmes de gestion des eaux pluviales en phase chantier.

Les thématiques suivantes font en particulier l'objet du *contrôle écologique général* :

- Surveillance et mode de gestion des espèces invasives;
- Vérification de l'absence de pièges pour la faune (cavités verticales à parois lisses, points d'eau temporaires);
- Identification des zones de passage des engins et de dépôt des matériaux;
- Identification des zones refuges en bordure de chantier;
- Gestion des aléas relatifs à la biodiversité (protection, information, déplacement / décalage de l'intervention / demande de dérogation et compensation pour destruction d'espèce protégée).

Pour le présent chantier, le prestataire du suivi environnemental vérifie la bonne localisation et les indicateurs d'efficacité des mesures écologiques suivantes :

- Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces;
- Vérification de la création d'une zone de friches durant la période de travaux;
- Vérification de la création des garennes et de leur bon état lors de la période de travaux;
- Installation des passages à petite faune dans la clôture;
- Vérification de la mise en place des mesures éco paysagères (création des zones de friches sur les parties à renaturer, plantation de haies).
- Contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes
- Installation des nichoirs pour l'avifaune.

Chaque visite fait l'objet de l'élaboration d'un **compte-rendu dans les 48 heures** suivant la visite, dressant la bonne mise en conformité des opérations, l'identification des non-conformités éventuelles, le rapport qualifié des préjudices éventuellement constatés et la proposition de mise en œuvre, le cas échéant, de mesures correctives en cours de chantier ou après chantier.

#### - **Bilan après chantier**

En phase de réception de chantier et suivant la **visite de fin de chantier**, un bilan de l'opération permettant de s'assurer de la réalité et de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre est réalisé à partir :

- Des éventuels écarts sur la gestion de l'environnement du chantier;
- Du nombre et de la nature des réserves;

- Des éventuels dysfonctionnements observés en cours d'opération;
- Des retours de satisfaction du maître d'ouvrage et des autres parties intéressées.

#### Indicateurs d'efficacité

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors de chaque nouvelle visite.

#### Suivi de la mesure et de son efficacité

Rédaction et envoi de comptes-rendus remis au maître d'ouvrage qui se chargera de les transmettre aux services de l'Etat.

#### Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer suivant la demande du cahier des charges établie et de l'accompagnement nécessaire en phase travaux.

	Prix unitaire	Quantité	Coût total
<b>Visite de chantier et accompagnement</b>	700 € HT	35	24 500 € HT
<b>Bilan après chantier</b>	2 000 € HT	1	2 000 € HT
<b>Coût total de la mesure</b>			<b>26 500 € HT</b>

## MS 2 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET ECOLOGIQUE EN PHASE EXPLOITATION

Codification THEMA de la mesure	Respect des prescriptions				
	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
Thématique environnementale	Biodiversité	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

### Objectifs à atteindre

S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase d'exploitation et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices.

Evaluer l'évolution de la biodiversité suite à la mise en place du projet et fournir des retours d'expériences.

### Description et mise en œuvre

Le suivi sera réalisé par deux écologues en phase d'exploitation : un botaniste et un fauniste. Ils réaliseront notamment les missions suivantes :

- o Réaliser une mise à jour floristiques et faunistiques sur le site des zones renaturées ;
- o Surveillance du développement d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- o Vérification de la mise en place des mesures éco paysagères avec l'accompagnement d'un paysagiste et botaniste (création des zones de friches sur les parties à renaturer, plantation de haies) ;
- o Respect du calendrier écologique pour l'entretien des espaces vert, avec fiche technique associée ;
- o Vérification du respect de l'occupation des niochirs installés.

Suivi botanique Préconisations sur le **nombre et la localisation** des niochirs artificiels :

Le **nombre de niochirs artificiels** à poser sera à définir avec un écologue en fonction des milieux présents, des supports disponibles pour fixer les niochirs et des possibilités techniques. Un prévisionnel de 10 niochirs sera à prévoir en fonction des espèces ;

La localisation sera à définir avec un écologue afin de placer les niochirs dans le **secteur le plus adapté en fonction des aménagements**.

A raison d'un **passage annuel**, le botaniste réalisera :

Un inventaire floristique sur l'emprise du projet, autour du bâtiment principal et sur les emprises des zones ayant fait l'objet de mesures écologiques ;

Un suivi ciblé de la flore patrimoniale (si une espèce est identifiée dans le cadre du suivi) ;

Une veille sur d'éventuels développements de plantes exotiques envahissantes.

Suivi de la faune

Les écologues faunistes effectueront **2 passages diurnes annuels (printemps et été)**. Le passage printanier sera axé sur les oiseaux nicheurs précoces et la petite faune (1 journée).

Le passage estival ciblera les oiseaux nicheurs tardifs et la petite faune (1 journée).

Au cours de ces passages, l'écologue effectuera un inventaire le plus exhaustif possible des espèces animales présentes sur le site et ses abords (espèces, effectifs et localisation précise), en s'efforçant (notamment pour l'avifaune), de définir le plus précisément possible leur statut (nidification, alimentation, survol, repos, halte migratoire).

**Une attention particulière sera portée aux espèces protégées et/ou patrimoniales qui ont fait l'objet de mesures de réduction et d'accompagnement.**

Pour une meilleure visibilité, la mesure prévoit un suivi écologique faune/flore tout au long de l'exploitation de l'UVE. Ce suivi faune/flore sera ainsi réalisé à années n+1, n+2, n+3, n+5 puis tous les 5 ans jusqu'au démantèlement de l'installation.

**Chaque année, un compte-rendu annuel des visites de suivi sera remis à l'exploitant qui se chargera de le transmettre aux services de l'Etat. Le cas échéant, des mesures correctives seront émises.**

### Point de vigilance

Le suivi écologique sera prioritairement centré sur les espèces patrimoniales mises en lumière par la présente étude d'impact.

### Localisation

Ensemble de l'emprise clôturée autour de la nouvelle UVE.

### Indicateurs d'efficacité

Maintien du bon état de conservation des espèces cibles au sein du site d'étude.

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors de chaque nouvelle visite.

### Coût de la mesure sur les 20 premières années de fonctionnement

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer suivant la demande du cahier des charges établie et de l'accompagnement nécessaire en phase exploitation. Ce tarif évoluera également suivant l'index de révision des prix sur la durée d'exploitation.  
(n = année)

	Coût par an	Coût total
Suivi botanique : 1 visite par an (frais de mission inclus) : années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20	750 € HT	5 250 € HT
Suivi faunistique : 2 visites par an (frais de mission inclus) : années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20	1 500 € HT	10 500 € HT
Comptes-rendus annuels (7 rendus)	1 600 € HT	11 200 € HT
<b>COÛT TOTAL (sur les 20 premières années d'exploitation)</b>	-	26 950 € HT
<b>COÛT ANNUEL</b>	-	1 347 € HT

Coût estimatif total de la mesure sur les 20 premières années de suivi : **26 950 € HT**

## 3.10.2.6 Bilan des mesures prévues pour atténuer les impacts du projet

Le tableau ci-après présente une synthèse de l'ensemble des mesures de la séquence ERC, accompagnement et suivi compris :

Tableau 83 : Bilan des mesures

Type	Intitulé	Période concernée	Coût annuel	Coût sur 20 ans
Réduction	MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces	Phase chantier et phase d'exploitation	-	Aucun coût supplémentaire
	MR2 : Création de zones de friches durant la période de travaux	Phase d'exploitation	-	2 477 € HT
	MR3 : Création de garennes lors de la phase travaux	Phase chantier	-	Aucun coût supplémentaire (dans DCE suivant fiche mesure)
	MR4 : Installation de passages à petite faune dans la clôture sur une zone définie pour l'expression de la biodiversité et non sensible pour l'industriel	Phase chantier et phase d'exploitation	-	Aucun coût supplémentaire (dans DCE suivant fiche mesure)
	MR5 : Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer	Phase d'exploitation	-	9 575 €
	MR6 : Plantation de haies éco paysagères	Phase d'exploitation	20 400 € la première année puis 1 360 € par an	47 600 € HT
	MR7 : Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Phase chantier	-	2 477 € HT
Accompagnement	MA1 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes	Phase chantier et phase d'exploitation	Non évaluable	Non évaluable
	MA2 : Installation de nichoirs pour l'avifaune	Phase d'exploitation	-	950 € HT
	MA3 : Gestion différenciée des espaces verts	Phase d'exploitation	Non évaluable	Non évaluable
Suivi	MS1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier	Phase chantier	-	26 500 € HT
	MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation	Phase d'exploitation	1 347 € HT	26 950 € HT
Type	Intitulé	Période concernée	Coût annuel	Coût sur 20 ans
Réduction	MR1 : Adaptation du calendrier de travaux aux périodes de sensibilité des espèces	Phase chantier et phase d'exploitation	-	Aucun coût supplémentaire
	MR2 : Création de zones de friches durant la période de travaux	Phase d'exploitation	-	2 477 € HT
	MR3 : Création de garennes lors de la phase travaux	Phase chantier	-	Aucun coût supplémentaire (dans DCE suivant fiche mesure)
	MR4 : Installation de passages à petite faune dans la clôture sur une zone définie pour l'expression de la biodiversité et non sensible pour l'industriel	Phase chantier et phase d'exploitation	-	Aucun coût supplémentaire (dans DCE suivant fiche mesure)
	MR5 : Création de zones favorables à la biodiversité sur la partie à renaturer	Phase d'exploitation	-	9 575 €
	MR6 : Plantation de haies éco paysagères	Phase d'exploitation	20 400 € la première année puis 1 360 € par an	47 600 € HT
	MR7 : Mise en défens de zones sensibles à proximité du chantier	Phase chantier	-	2 477 € HT
Accompagnement	MA1 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes	Phase chantier et phase d'exploitation	Non évaluable	Non évaluable
	MA2 : Installation de nichoirs pour l'avifaune	Phase d'exploitation	-	950 € HT
	MA3 : Gestion différenciée des espaces verts	Phase d'exploitation	Non évaluable	Non évaluable

Type	Intitulé	Période concernée	Coût annuel	Coût sur 20 ans
Suivi	MS1 : Suivi environnemental et écologique en phase chantier	Phase chantier	-	26 500 € HT
	MS2 : Suivi environnemental et écologique en phase exploitation	Phase d'exploitation	1 347 € HT	26 950 € HT

Le coût total de l'application des mesures d'évitement et de réduction du projet peut s'élever à 116 529€ HT (dont accompagnement et suivi écologique à 53 450 € HT).

Ce coût est estimé sur la base des données bibliographiques et de retours d'expérience.

### 3.11 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Conformément aux articles L.122-3 et R.122-5 du Code de l'Environnement, cette partie de l'étude d'impact analyse les effets cumulés du présent projet avec d'autres projets connus concernant le même territoire. La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystème, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que les autres projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets pris en compte dans cette analyse sont donc ceux qui répondent aux conditions énoncées par la disposition ci-dessus, et qui, du fait de leur localisation à proximité du projet et/ou de leurs impacts potentiels, sont susceptibles d'induire des effets cumulés avec le projet.

Ce type de recherche a été menée pour des projets sélectionnés sur la base de 2 critères :

- être situé dans un rayon de 3 km autour du site étudié, distance sécurisante sachant qu'en général les effets d'un projet donné ne sont perceptibles qu'à ses abords immédiats ;
- avoir été instruit dans les 3 ans avant la recherche, sachant que dans le domaine des ICPE ce délai est le maximum accordé pour la mise en service à partir de la date d'autorisation.

La recherche menée le 04/11/2025 a donné les résultats suivants :

- ✓ Aucun avis de l'autorité environnementale MRAe rendus depuis 2022 ;
- ✓ Aucune demande d'examen au cas par cas pour lequel l'autorité environnementale aurait donné un avis ;
- ✓ Aucun projet pour lequel un avis de l'autorité environnementale « Ministre » pour les projets qui sont autorisés par un ministre autre que celui de l'environnement ou de l'autorité environnementale « Préfet » pour les projets de la région ne faisant pas l'objet d'un débat public.

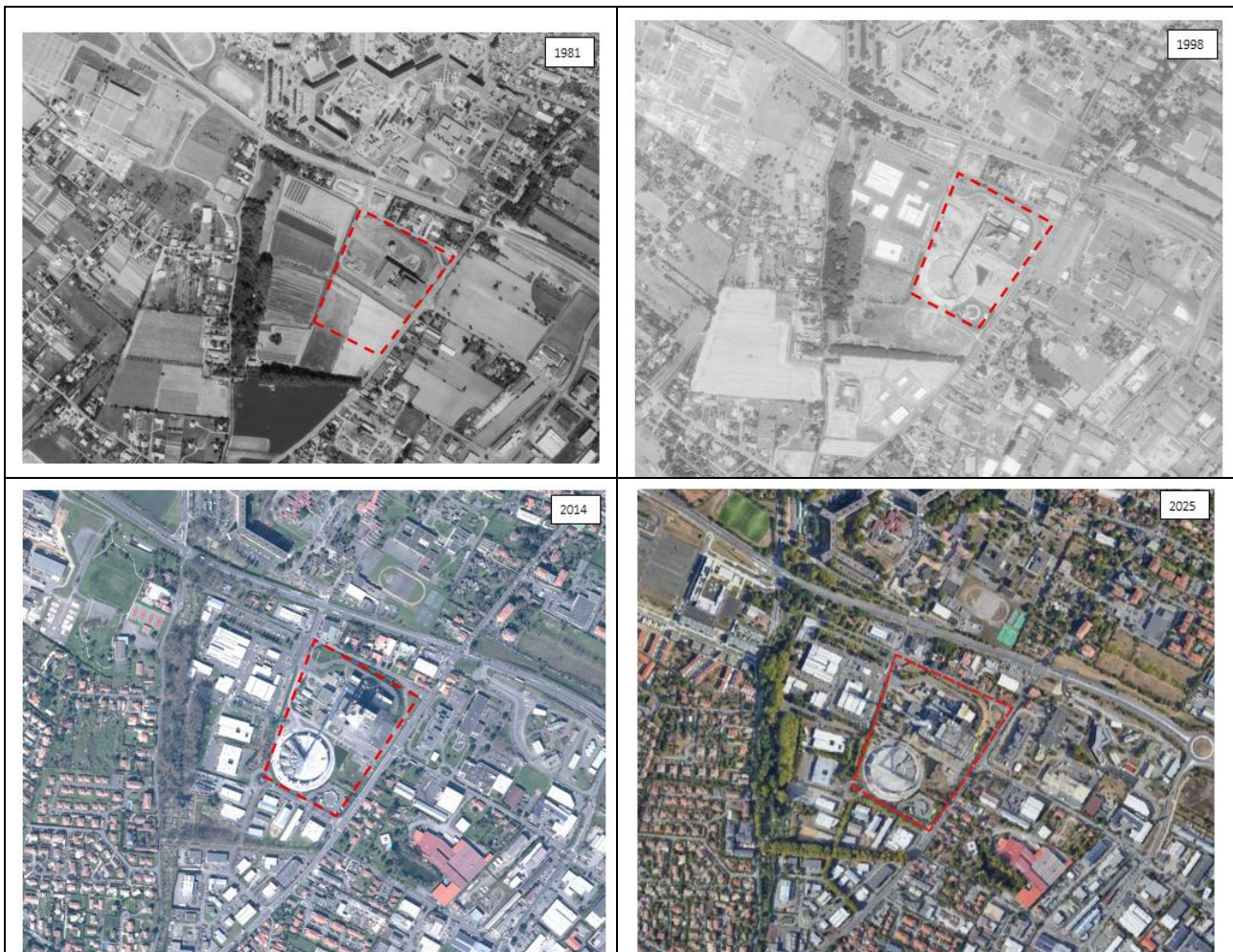
## 4 SCENARIO DE REFERENCE

Le scénario de référence s'attache à distinguer les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et à envisager leur évolution probable avec et sans réalisation du projet. Quatre champs d'enjeu sont ici abordés : l'urbanisation, le patrimoine naturel, la gestion des rejets et la gestion des risques.

### 4.1 CHAMP D'ENJEU URBANISATION

L'UVE de Toulouse a la particularité d'avoir été intégrée dès la genèse du projet urbanistique des nouveaux quartiers de la périphérie Sud-Ouest de Toulouse édifiés à la fin des années 60, en tant que moyen de fourniture de chaleur collective via des réseaux construits concomitamment avec les immeubles à desservir. L'avenue Eisenhower marquait alors la séparation entre les grands ensembles et un espace à dominante agricole où l'habitat n'était représenté que par quelques maisons individuelles construites le long des voies de circulation historiques comme la Route de Seysses.

Les décennies suivantes ont vu l'urbanisation progressive de tous les secteurs autour du site de l'UVE, avec une dominante de constructions à usage industriel et artisanal. L'emprise du projet n'a pas échappé à cette évolution, en accueillant des équipements spécialisés pour la gestion des déchets (parc à mâchefers et déchèterie). L'habitat originel est resté présent sans se développer aux abords de l'UVE, il a clairement progressé sous forme pavillonnaire dans des secteurs plus éloignés notamment à l'Ouest du Chemin de Lestang.



En matière de plan d'urbanisme, la vocation du site de l'UVE à accueillir des installations dédiées au traitement des déchets urbains est établie de longue date, et le prochain PLUiH ne présentera pas d'évolution sur ce point.

Dans un contexte d'occupation pratiquement totale de l'ancien espace agricole par les constructions à vocation d'activités aux abords du site et par les constructions à usage d'habitat dans un périmètre plus éloigné, le secteur de l'UVE ne présente plus de capacité d'évolution de son urbanisme.

La non-réalisation du projet de nouvelle UVE aurait maintenu sur le site des équipements de traitement de déchets, la réalisation du projet vient les substituer par une installation qui a la même fonction du point de vue urbanistique. En matière d'intégration urbaine, la non-réalisation du projet aurait maintenu une infrastructure à très forte connotation industrielle, alors que la nouvelle UVE offrira à l'espace public une image clairement adoucie où la fonction industrielle sera masquée par des façades qualitatives et un parc arboré.

Enfin dans le cas de réalisation du projet, l'emplacement de l'actuelle UVE sera libéré après sa déconstruction postérieure à 2031 : cet espace pourra alors éventuellement offrir une place pour une réflexion urbanistique nouvelle..

## 4.2 CHAMP D'ENJEU PATRIMOINE NATUREL

Dans ce secteur aujourd'hui très urbanisé, les zones d'intérêt pour les espèces patrimoniales se situent dans les franges végétales conservées.

En cas de non-réalisation du projet, les habitats existants resteraient soumis à un fort niveau de pression anthropique, ce qui n'offrirait pas de marge de progression significative pour les espèces patrimoniales.

La réalisation du projet induira un aménagement des espaces verts plus qualitatif, avec mise en place d'un espace diversifié (le parc) alternant les zones ouvertes, les zones provisoirement en eau, les fourrés et les arbres de haute tige, et mise en place de bacs plantés pouvant accueillir des espèces à fleurs intéressant les insectes pollinisateurs. Ces dispositions assureront a minima le maintien des espèces protégées fréquentant déjà le secteur, et probablement l'accueil de nouvelles espèces en réponse à cette diversification des habitats.

### 4.3 CHAMP D'ENJEU GESTION DES REJETS

En termes de gestion des rejets, le scénario de non-réalisation du projet supposerait un maintien de l'incidence apportée par l'UVE actuelle vis-à-vis des fumées traitées rejetées à l'atmosphère, des eaux de lavage DASRI rejetées au réseau d'assainissement, et aux eaux usées process traitées par la station interne et à l'excédent d'eaux pluviales non réutilisées dans le process rejeté au réseau pluvial collectif.

Le scénario de réalisation du projet induira une réduction des rejets atmosphériques liés aux fumées traitées, le maintien du rejet des eaux de lavage DASRI à l'assainissement, et pour le réseau pluvial une réduction liée à 3 facteurs :

- la suppression des rejets aqueux de process,
- la délocalisation du parc à mâchefers,
- une plus forte réutilisation des eaux pluviales.

Cette réduction d'incidence pourra être quantifiée par l'ensemble des moyens de suivi existants, qui montrent que les rejets de l'UVE actuelle induisent une pression environnementale compatible avec les objectifs de qualité de chaque milieu récepteur.

### 4.4 CHAMP D'ENJEU GESTION DES RISQUES

L'exploitation de toute UVE est associée à la gestion de deux types de risques technologiques :

- des dangers courants liés à la présence d'indésirables dans les déchets, qui peuvent entraîner des départs de feu dans la fosse ou l'explosion de contenants dans les fours. Ces dangers ne peuvent pas être évités par l'exploitant de l'UVE mais leurs périmètres d'effet sont peu étendus ;
- des dangers à très faible probabilité d'occurrence, à savoir les explosions de grandes accumulations de gaz et l'éclatement de grandes capacités de vapeur sous pression. Ces dangers correspondent à des scénarios de dérives multiples des paramètres de conduite des process de l'UVE, qui peuvent être évités mais dont les périmètres d'effet sont plus étendus que ceux des dangers courants.

L'extension des risques liés aux ICPE doit répondre aux règles de gestion suivantes :

- Le périmètre des effets létaux doit être contenu dans les limites de l'ICPE.
- Le périmètre des effets irréversibles ne doit pas affecter des zones extérieures à forte fréquentation.
- Si des personnes extérieures au site peuvent être présentes dans le périmètre SEI, les mesures de maîtrise du risque sont renforcées pour réduire la probabilité d'occurrence du scénario générant le risque.

Avec des volumes de fours plus importants et des niveaux de pression de vapeur plus importants (pour une meilleure valorisation énergétique), le scénario de réalisation du projet est associé à des périmètres de dangers nécessairement plus étendus que ceux liés au scénario de non-réalisation. L'exposition hors limite ICPE pour la nouvelle UVE concerne des espaces à faible fréquentation, avec un niveau de probabilité d'occurrence ramené au minimum par la multiplicité des barrières de protection s'opposant à la réalisation de chacune des défaillances sources du risque.

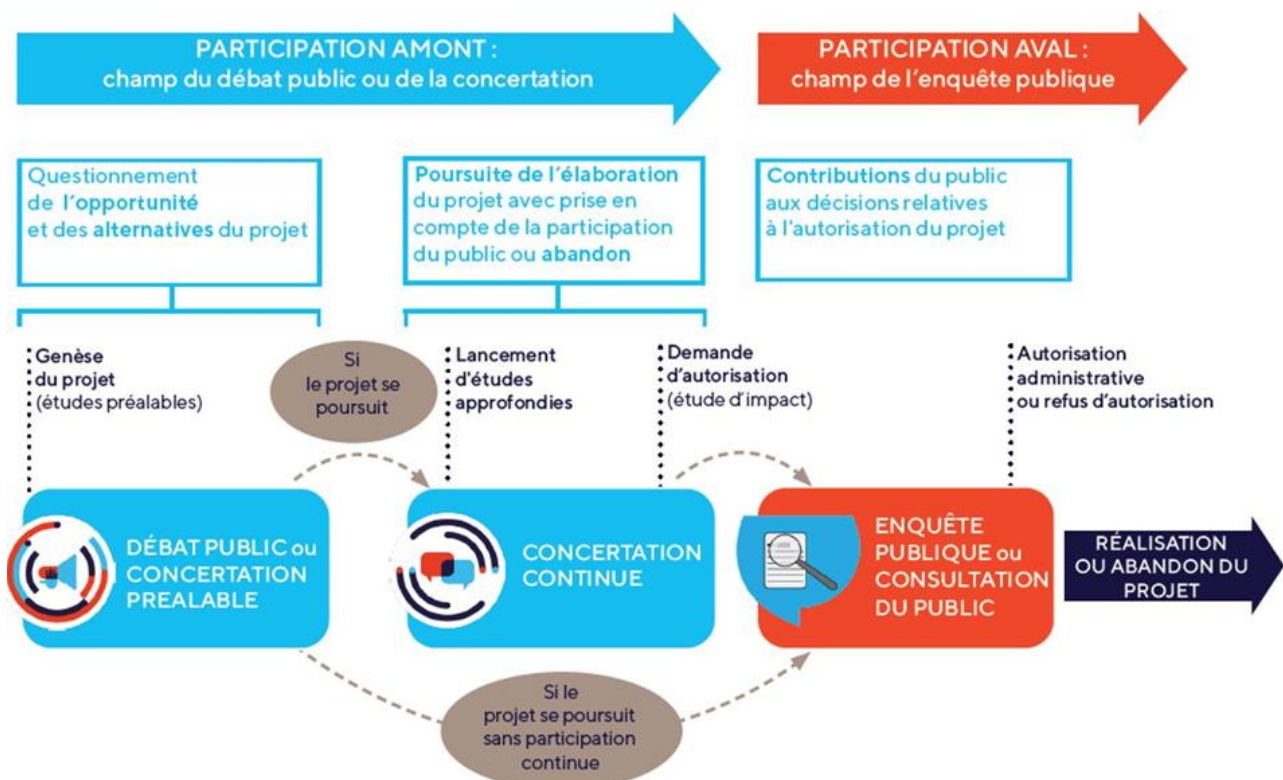
Description des solutions de substitution et raisons du choix

## 4.5 PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE CONCERTATION DE DECOSET

L'article R122-5 du Code de l'Environnement, qui transpose la directive 2011/92/UE, précise que l'étude d'impact doit comprendre une description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage, et une indication des principales raisons du choix, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

A cet égard, l'importance du projet d'évolution de l'UVE de Toulouse a justifié la saisine par DECOSET de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), institution publique indépendante qui garantit le droit du public à être informé et de participer aux décisions relatives aux projets qui peuvent avoir un impact sur l'environnement.

La CNDP a nommé 2 garants sur ce projet, pour conduire la participation du public en amont de la phase de consultation réglementaire selon le schéma indiqué ci-dessous :



Chaque phase du processus de concertation a permis de construire et d'éprouver les argumentaires sur le choix de la filière de traitement, sa capacité et sa localisation. L'ensemble de ce parcours est détaillé dans les rapports établis par DECOSET à la fin de chaque phase (et consultables sur le site [colidée - Projet d'évolution de l'Unité de Valorisation Énergétique de Toulouse-Mirail - Comprendre](#)).

- la phase de concertation préalable a porté sur le choix de la filière et de la capacité
- la phase de concertation continue a porté sur le choix de la localisation.

DECOSET s'est engagé dans un travail sur le long terme visant à associer plus étroitement tous les acteurs du territoire pour modifier les pratiques de gestion des déchets, afin d'en réduire la production et les transformer en véritables ressources. Dans les phases de concertation, cette ambition s'est traduite par la mise à

disposition des informations les plus complètes possibles, et par la volonté d'aller au-delà des demandes des garants pour éclairer au mieux la réflexion du public participant.

## 4.6 CHOIX DE LA FILIERE ET DE LA CAPACITE

### 4.6.1 ORGANISATION DE LA VALORISATION ET DU TRAITEMENT DES DECHETS SUR LE TERRITOIRE

DECOSET est un établissement public créé en 1993 pour mettre en place et gérer une filière complète de traitement des déchets ménagers et assimilés produits par les 8 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) adhérents, qui représentent 154 communes du Nord de la Haute Garonne avec une population de 1 million d'habitants.

Pour assurer ses missions, DECOSET dispose aujourd'hui d'un parc d'installations comprenant 2 UVE (Toulouse, Bessières), 5 centres de transfert, 2 plateformes de compostage de déchets verts, 1 centre de tri et 21 déchèteries.

L'action de DECOSET est encadrée juridiquement par deux principaux textes :

- La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), qui fixe notamment un objectif de 65% de valorisation matière et organique à l'horizon 2035 ;
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRGPD) d'Occitanie, qui intègre l'objectif LTECV de 50% de réduction de mise en décharge ou incinération sans récupération d'énergie entre 2010 et 2025. L'UVE de Toulouse est mentionnée dans le PRGPD d'Occitanie comme l'installation de plus forte capacité régionale (28% du total des UVE), le PRGPD indique la suffisance des moyens d'incinération existants au regard des objectifs de prévention et de recyclage.

DECOSET met en œuvre une politique de gestion globale des déchets respectant la hiérarchisation des modes de traitement des déchets ([www.decozet.fr](http://www.decozet.fr)) :

- Prévention (réduction à la source, Réemploi) ;
- Préparation en vue de la réutilisation ;
- Recyclage matière et organique ;
- Valorisation énergétique et autre valorisation ;
- Élimination / enfouissement.

Ainsi DECOSET a plusieurs missions : sensibiliser les habitants sur la gestion des déchets, recycler, valoriser et traiter les déchets de près de 80% de la population totale de la Haute- Garonne soit plus d'un million d'habitants.

## 4.6.2 STRATEGIE DE PREVENTION ET D'ECONOMIE CIRCULAIRE

### 4.6.2.1 Prévention et réduction à la source

La prévention et la réduction à la source sont les premières composantes de la stratégie de DECOSET, qui s'est traduit concrètement par les principales actions suivantes :

- la signature d'un Contrat d'Objectifs Déchets et d'Economie Circulaire avec l'ADEME en 2016 ;
- la signature d'une Charte de Réduction des Déchets avec chacun des 8 EPCI adhérents en 2019 ;
- la mise en place d'ateliers de détection de synergies pour l'écologie industrielle ;
- la mise en place de zones de réemploi sur toutes les déchèteries avec conventionnement d'acteurs locaux de l'économie sociale et solidaire ;
- une expérimentation de valorisation du broyat de déchets verts avec les acteurs agricoles ;
- la volonté de créer une déchèterie nouvelle génération avec espace de sensibilisation, dans un bâtiment de 1 000 m<sup>2</sup> aménagé en réutilisant le hall 9 de l'ancien Parc des Expositions de Toulouse.

### 4.6.2.2 Recyclage organique

La Charte de Réduction des Déchets engage chacun des EPCI à mettre en place un schéma de prévention et de gestion des déchets organiques, qui s'appuie sur deux moyens :

- Le développement du compostage individuel ou de proximité
- La collecte séparée pour les zones denses et l'habitat collectif, avec valorisation externe (compostage et méthanisation) jusqu'à la création d'une filière propre à DECOSET.

### 4.6.2.3 Recyclage matière

- L'extension des consignes de tri en janvier 2023 a permis de développer le recyclage des emballages plastiques, augmentant les tonnages collectés dans le bac de tri et dirigés vers le centre de tri de DECOSET.
- Les déchèteries de DECOSET ont été régulièrement adaptées pour accueillir les déchets spécifiques concernés par les filières REP (Responsabilité Elargie des Producteurs\*), qui concernaient 11 filières avant la loi Anti Gaspillage et Economie Circulaire du 12/12/2022, et qui concernent aujourd'hui 20 filières (pour ne citer que les dernières : emballages professionnels, produits et matériaux de construction, jouets, articles de sport et de loisirs, articles de bricolage et de jardinage, huiles minérales et synthétiques, textiles sanitaires à usage unique).

*\* selon le principe « pollueur payeur », les fabricants du produit qui générera le futur déchet versent dès la mise sur le marché du produit originel une contribution à l'ADEME, qui finance l'éco-organisme chargé de la collecte et de la valorisation matière des déchets de la REP.*

#### 4.6.2.4 Valorisation énergétique

Elle concerne les déchets résiduels non pris en compte par les filières de recyclage, et permet de récupérer l'énergie que les déchets non recyclables contiennent, ce en quoi elle constitue un mode de gestion préférable à l'enfouissement. DECOSET la met en œuvre pour ses déchets résiduels, au travers de ses 2 UVE.

A la date de publication du PRGPD d'Occitanie en 2019, la région comptait 7 UVE traitant 1 Mt/an et 23 ISDND traitant 1,8 Mt/an. La perspective d'une réduction de 50% de la capacité d'enfouissement à l'horizon 2035 fait peser un risque de report sur les UVE des tonnages non admis sur les ISDND. La prévention et le recyclage devraient être en mesure de réduire les flux à traiter sans dépasser la capacité des UVE d'Occitanie, mais ce contexte est à prendre en compte dans la réflexion sur l'évolution de l'UVE de Toulouse qui représente la première capacité d'incinération régionale (28%).

### 4.6.3 SCENARIOS D'EVOLUTION DE L'UVE SOUMIS A LA CONSULTATION PREALABLE

Créée en 1968 concomitamment avec les grands ensembles du Mirail et quartiers périphériques dont elle était la source de chaleur, l'UVE de Toulouse a fait l'objet de travaux successifs pour rénover ses fours, renforcer le traitement des fumées en réponse aux évolutions réglementaires, intégrer la maturation des mâchefers, renforcer sa capacité de production d'électricité et bien sûr d'alimentation en chaleur des réseaux collectifs qui se sont développés au travers des grands programmes de rénovation urbaine de ces dernières années : Cancéropôle, Cartoucherie, Montaudran.

Suite à la parution du nouveau BREF incinération applicable en décembre 2023, l'UVE de Toulouse vient d'achever une phase importante de travaux pour renforcer la performance de son traitement des fumées notamment pour les rejets en NOx. D'autres travaux sont prévus à court terme qui permettront à l'UVE actuelle de fonctionner jusqu'à 2032.

Pour l'après 2032, 3 scénarios d'évolution ont été proposés à la concertation préalable :

- la non-modification, signifiant la fermeture après 2032 ;
- la rénovation ;
- la reconstruction.

Défini en lien étroit avec les garants nommés par la CNDP, le dispositif de concertation préalable s'est appuyé sur un très vaste panel de moyens entre septembre et novembre 2022 : site internet, réseaux sociaux, dossier de concertation avec plaquette de synthèse, vidéo d'animation, consultation courrier par cartes T préaffranchies, presse locale et nationale, kits de communication dans l'ensemble des communes de DECOSET, affiches et flyers, 7 réunions publiques, 4 ateliers de concertation, 11 débats mobiles, travail spécifique avec des étudiants en Urbanisme et Aménagement du Territoire, constitution d'un panel de 34 citoyens volontaires.

Les décisions prises par DECOSET après analyse de l'ensemble des contributions sont détaillées au point suivant.

## 4.6.4 DECISIONS PRISES

### 4.6.4.1 Décision vis-à-vis de la fermeture de l'UVE

L'arrêt de nouveaux investissements et la fermeture de l'UVE de Toulouse ne sont pas jugés pertinents par DECOSET, pour les motifs suivants :

- l'UVE de Bessières n'a pas la capacité de traiter tous les DMA du territoire DECOSET ;
- il n'y a pas d'autres exutoires disponibles et la création de nouveaux exutoires est soumise à de très fortes contraintes ;
- l'UVE de Toulouse assure une solution de proximité sans nécessité de transfert pour 80% des collectes du principal producteur : Toulouse Métropole ;
- l'UVE de Toulouse participe très significativement à l'alimentation des réseaux de chaleur urbains qui desservent actuellement plusieurs quartiers de la ville, son arrêt signifierait une augmentation de la consommation de gaz naturel dont l'origine actuelle est majoritairement fossile.

### 4.6.4.2 Rénovation ou reconstruction

DECOSET privilégie la solution de reconstruction par rapport à celle de la rénovation, pour les raisons suivantes :

- la reconstruction permet d'améliorer la performance environnementale de l'UVE sur tous les plans (rejets atmosphériques, consommation d'eau, fourniture d'énergies) plus fortement que la rénovation ;
- la rénovation représenterait un investissement proche de celui de la reconstruction, avec une nécessité de changer les fours à l'horizon 2040/45 alors que la reconstruction offre une durée de vie jusqu'à 2070 ;
- la rénovation impliquerait des temps d'arrêt des fours actuels entraînant des surcoûts pour le traitement externe des déchets excédentaires et pour l'achat des énergies nécessaires pour compenser la baisse des productions de l'UVE, alors que la reconstruction permettra à l'UVE actuelle de fonctionner au maximum de ses capacités de traitement de déchets et de production d'énergies.

### 4.6.4.3 Reconstruction sur site ou hors site

DECOSET préfère une reconstruction sur site plutôt que sur un nouveau site, considérant que le déplacement du parc à mâchefers et de la déchèterie (installations plus facilement relocalisables qu'une UVE) peut libérer un espace suffisant pour une reconstruction évidemment plus avantageuse que sur tout autre site, pour des facteurs majeurs tels que la desserte routière, la disponibilité foncière, la maîtrise de l'artificialisation et la connexion aux réseaux de chaleur.

Ce positionnement préalable a été confirmé par des études plus poussées réalisées pendant la phase de concertation continue, présentée supra (chapitre 4.7).

#### 4.6.4.4 Zone de chalandise, déchets admis et capacité de la nouvelle UVE

- ✓ À la suite de la concertation préalable et à la volonté des parties prenantes de limiter les impacts de l'UVE, DECOSET a exclu les besoins des départements voisins lors de l'établissement du dimensionnement du futur équipement.
- ✓ Pour les déchets d'activités économiques, DECOSET prend en compte ceux du territoire, avec l'hypothèse de réduction inscrite au PRGPD d'Occitanie.
- ✓ Pour les déchets d'activités de soins à risque infectieux, la capacité est maintenue à son niveau maximal autorisé, pour pouvoir répondre aux besoins à l'échelle régionale.
- ✓ Pour le dimensionnement de la nouvelle UVE vis-à-vis des déchets ménagers résiduels, DECOSET a choisi de retenir le scénario le plus ambitieux quant à la prévention (-19%) couplé au scénario minimal de croissance de la population (+0,95%/an entre 2025 et 2050).

DECOSET a ainsi retenu un objectif de capacité de 240 000 t/an, chiffre particulièrement contraint pour appuyer les dynamiques de prévention déjà engagées sur l'ensemble de son territoire. Le tableau ci-dessous présente le détail des estimations débattues pendant la concertation préalable :

<b>Besoins de traitement de déchets en 2050 par Decoset</b>			
	Fil de l'eau Decoset + 31   Population haute +274 kg/hab   2050	Hypothèse 1 DECOSET + 31   Population haute +206 kg/hab   2050	Hypothèse 2 DECOSET + 31   Population basse +199 kg/hab   2050
<b>OMR DECOSET</b>	342	257	232
<b>TVI DECOSET</b>	74	65	58
<b>Collectivités 31</b>	45	45	35
<b>DAE, refus de tri, secours...</b>	105	85	85
<b>DASRI</b>	6	6	6
<b>SMTD 65</b>	35	0	0
<b>Total des besoins de déchets à traiter</b>	609	460	418
<b>Capacité UVE Bessières</b>	170	170	170
<b>Capacité UVE Mirail</b>	437	288	246

## 4.7 CHOIX DE LA LOCALISATION

### 4.7.1 UN DISPOSITIF ORIGINAL ET PARTICIPATIF

Dépassant les demandes des garants à l'issue de la phase de concertation préalable, DECOSET a souhaité que la phase de concertation continue puisse se dérouler dans des conditions facilitées par les actions suivantes :

- La création d'un groupe de travail dédié à la recherche de solutions alternatives raisonnables. Ce groupe a été constitué de 9 membres dont 3 de l'association St Simon Environnement, 2 de l'association des habitants de Lafourguette, 1 représentant des Amis de la Terre, 2 citoyennes et 1 citoyens volontaires.
- L'intervention d'un bureau d'études indépendant pour alimenter la réflexion du groupe de travail, par une analyse cartographique de tous les sites alternatifs potentiels.

A l'issue de ce travail, les élus de DECOSET ont été appelés à dresser une analyse qualitative sur les sites alternatifs les mieux positionnés.

### 4.7.2 ETUDE CARTOGRAPHIQUE

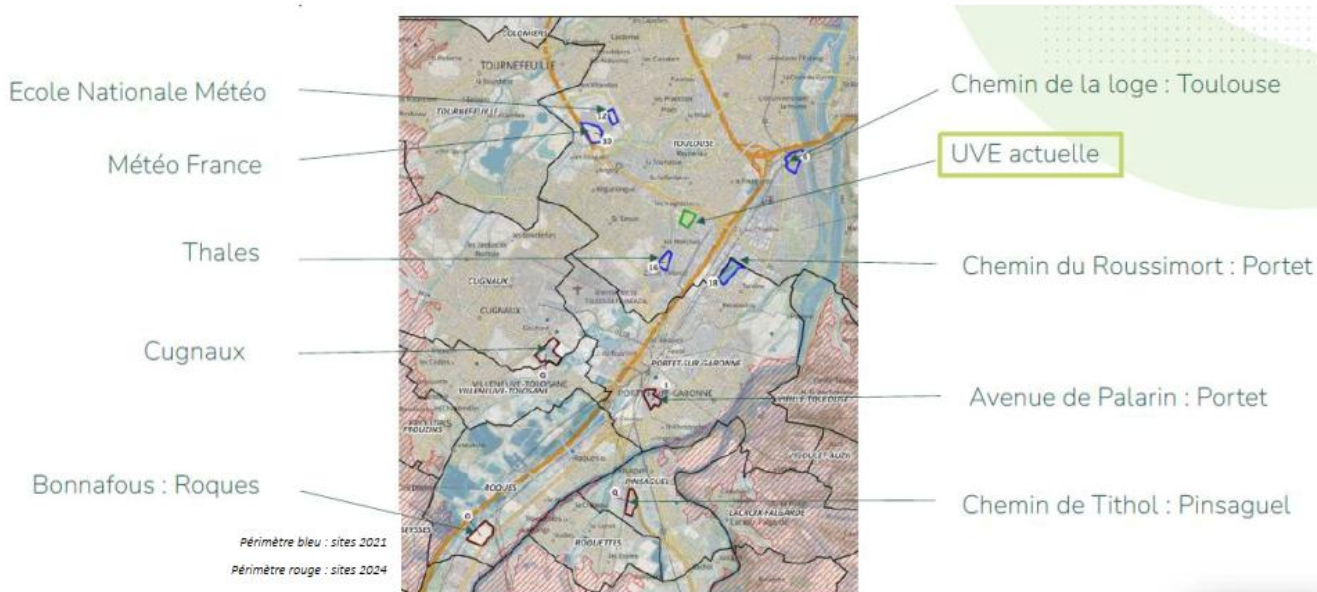
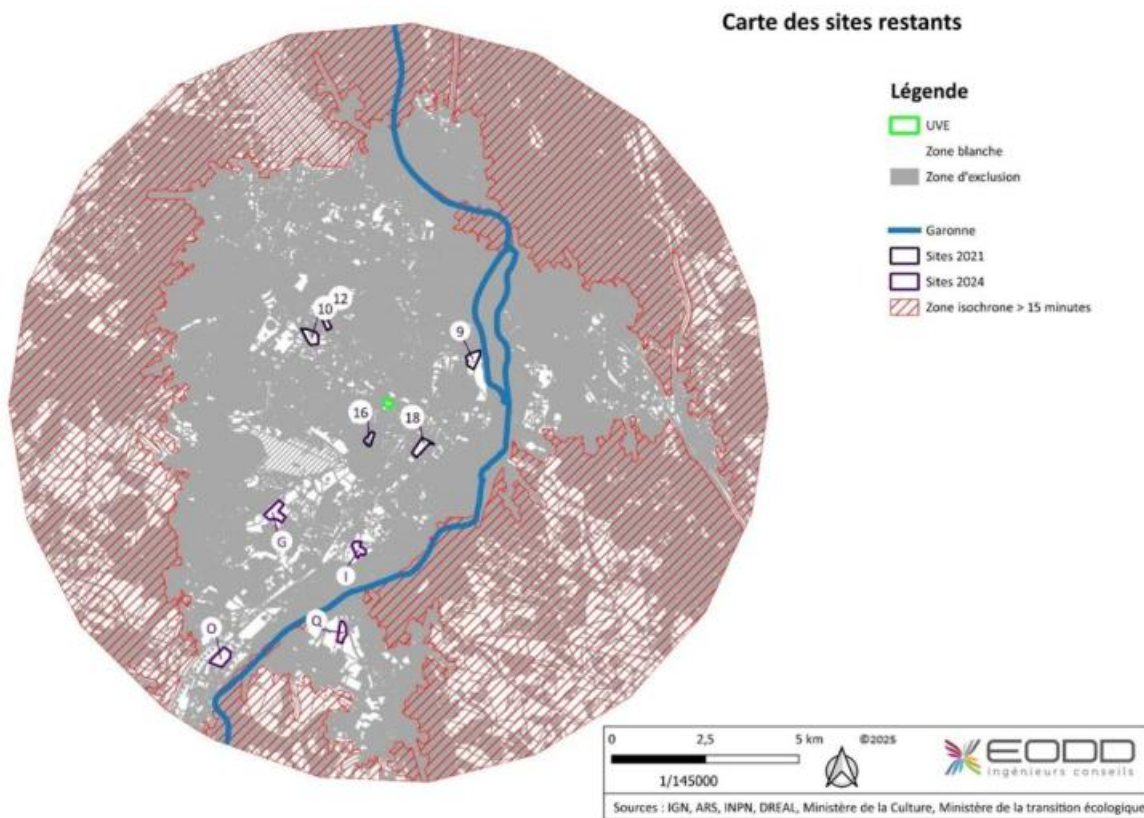
Cette étude cartographique, confiée au bureau d'études EODD, a intégré 41 sites potentiels comprenant ceux préanalysés par DECOSET sur un périmètre de 5 km et 10 mn de l'UVE actuelle, complété par ceux proposés par le groupe de travail, et d'autres sélectionnés par EODD dans une zone de recherche élargie correspondant à 10 km autour de l'UVE et 15 mn d'isochrone par rapport à l'UVE actuelle.

Le groupe de travail (consulté sur le cahier des charges de consultation du BE) a été sollicité pour la définition des critères de choix et d'exclusion, puis sur la pondération et les sensibilités.

Les critères de notation ont concerné 4 familles et 12 thématiques, indiqués ci-dessous :

<p style="text-align: center;"><b>Santé et cadre de vie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distance aux habitations</li> <li>• Densité de population</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Risques et environnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrogéologie et hydrologie</li> <li>• Risque d'inondation</li> <li>• Espaces naturels et préservation de la biodiversité</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Faisabilité technico-économique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faisabilité raccordement au réseau de chaleur</li> <li>• Localisation</li> <li>• Distance de l'exutoire actuel</li> <li>• Pente du site</li> <li>• Distance à une infrastructure routière</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Urbanisme et artificialisation des sols</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonage Plan Local d'Urbanisme (PLU)</li> <li>• Zéro Artificialisation Nette (ZAN)</li> </ul>

Cette notation a été appliquée aux 9 sites non concernés par les critères d'exclusion, présentés sur les cartes ci-dessous :



Le détail des modalités de notation est indiqué ci-dessous :

130135 A1NUTEV	SOLER IDE Toulouse	Document n 5 - Etude d'impact	Emma DEGERT	25/02/26	Version 3
Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	État

Risques et environnement				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydrogéologie et hydrologie</li> <li>Risque d'inondation</li> <li>Espaces naturels et préservation de la biodiversité</li> </ul>				
Thématique	Critère	Coefficient	Note brute	Note pondérée
Hydrogéologie et hydrologie	Au sein d'un Périmètre de protection Eloigné de captage AEP	1	2	2
	A l'extérieur de tout périmètre de captage AEP		0	0
Risque d'inondation	Périmètre zone de débordement Scénario moyen - PPRI ALEA MODERE	5	5	25
	Périmètre zone de débordement Scénario faible - PPRI ALEA FAIBLE		3	15
	Périmètre hors zone de débordement		0	0
Espaces naturels et préservation de la biodiversité	Au sein d'une ZNIEFF de type 1	1	3	3
	Hors ZNIEFF de type 1		0	0
	Au sein d'une ZNIEFF de type 2	1	2	2
	Hors ZNIEFF de type 2		0	0
	Au sein d'une NATURA 2000 (directive oiseaux - Zone Protection Spéciale)	1	5	5
	Hors NATURA 2000		0	0
	Au sein d'une ZICO	1	1	1
	Hors d'une ZICO		0	0
Dans une zone de formation végétale boisée	1	4	4	
Hors d'une zone de formation végétale boisée		0	0	

Santé et cadre de vie				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distance aux habitations</li> <li>Densité de population</li> </ul>				
Thématique	Critère	Coefficient	Note brute	Note pondérée
Distance aux habitations	Distance habitation ou/et ERP 0-200m	5	5	25
	Distance habitation ou/et ERP 200-1000m		3	15
	Distance habitation ou/et ERP > 1000 m		2	10
Densité de population Tampon 200 m autour du site	500 hab/km <sup>2</sup> < Zone densité de population - défavorable	5	5	25
	Zone densité de population < 500 hab / km <sup>2</sup> - favorable		4	20
	0 hab / km <sup>2</sup> = Zone densité de population - très favorable		0	0

Faisabilité technico-économique				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisabilité raccordement au réseau de chaleur</li> <li>Localisation</li> <li>Distance de l'exutoire actuel</li> <li>Pente du site</li> <li>Distance à une infrastructure routière</li> </ul>				
Thématique	Critère	Coefficient	Note brute	Note pondérée
Faisabilité raccordement au réseau de chaleur	distance du site au réseau > 2500m	2	5	10
	1000m < distance du site au réseau < 2500m		4	8
	100m < distance du site au réseau < 1000m		3	6
	0 < distance du site au réseau < 100m		1	2
Localisation	Site localisé en rive droite	1	4	4
	site localisé en rive gauche		0	0
Distance de l'exutoire actuel	Site localisé dans l'isochrone 5min - 15 min	1	4	4
	Site localisé dans l'isochrone 1min - 5min		2	2
	Site localisé dans l'isochrone 0 - 1min		0	0
Pente du site	pente de la zone > 10 %	5	4	20
	pente de la zone < 10 %		0	0
Distance à une infrastructure routière	Infrastructure routière > 1000m du site	2	4	8
	500m < Infrastructure routière < 1000m du site		2	4
	100m < Infrastructure routière < 500m du site		1	2
	Infrastructure routière < 100m du site		0	0

Thématique	Critère	Coefficient	Note brute	Note pondérée
Zonage PLU	Zonage PLU A (agricole)	3	4	12
	Hors Zonage PLU A (agricole)		0	0
	Zonage PLU AU (à urbaniser - habitat) - contraignant	2	3	6
	Hors Zonage PLU AU (à urbaniser - habitat)		0	0
	Zonage PLU N (naturelle) - contraignant	3	5	15
	Hors Zonage PLU N (naturelle)		0	0
	Prescription PLU : identifié comme un emplacement réservé	1	2	2
	Hors Prescription PLU : non identifié comme un emplacement réservé		0	0
	Zone concernée par des mesures compensatoires	1	3	3
	Hors zone concernée par des mesures compensatoires		0	0
ZAN	Hors Site Classé comme Friche industrielle	3	2	6
	Site classé comme Friche Industrielle		0	0

Sites	Chemin de la Loge	Météo France	Ecole Nat Météo	Thales	Ch Roussimort Portet	Ch Tithol Pinsaguel	Bonnafous Roques	Ch Palarin Portet	Cugnaux
	9	10	12	16	18	G	I	O	Q
<b>Santé et cadre de vie</b>	17	24	31	40	26	34	33	20	22
<b>Risque et environnement</b>	24	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Faisabilité technico-économique</b>	11	14	15	9	12	16	16	16	20
<b>Urbanisme et ZAN</b>	0	6	6	6	21	16	18	18	13
<b>Total note pondérée arrondie *</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>54</b>	<b>55</b>

Avec l'application des critères de l'étude cartographique, le site de l'UVE actuelle arrive en 2<sup>ème</sup> position avec une note de 45 :

Site	UVE Toulouse Le Mirail
<b>Santé et cadre de vie</b>	<b>41</b>
<b>Risque et environnement</b>	<b>0</b>
<b>Faisabilité technico- économique</b>	<b>4</b>
<b>Urbanisme et ZAN</b>	<b>0</b>
<b>Total note pondérée arrondie *</b>	<b>45</b>

Cette étude uniquement cartographique a été complétée par une étude qualitative.

### 4.7.3 ETUDE QUALITATIVE

Cette étude menée par les services de DECOSET a consisté à intégrer les arguments entendus lors de la concertation, la temporalité de mise en œuvre, le risque de non-aboutissement, la compatibilité avec les usages existants et prévus, et les enjeux pour l'organisation du service. Cette analyse est détaillée ci-dessous :

Sites	Chemin de la Loge (Toulouse)	Météo France (Toulouse)	Ecole Nat. Météo (Toulouse)	Roques	Pinsaguel	Thalès	Chemin du Roussimort (Portet)	Av.de Palarin (Portet)	Cugnaux
<b>Difficulté d'acquisition des terrains :</b>									
<i>Selon la nature du propriétaire (statut, nombre de propriétaires)</i>									
<i>Selon l'utilisation actuelle des terrains</i>									
<i>Selon l'utilisation future des terrains</i>									
<b>Etudes complémentaires à mener :</b>									
<i>Faune/flore avec un risque important pour les sites non exploités</i>									
<i>Etudes de sols</i>									
<b>Contrainte Localisation :</b>									
<i>Acceptation par les élus Hors territoire Decoset</i>									
<i>Risque juridique (loi ZAN, ENAF)</i>									
<i>Historique du site</i>									
<b>Evaluation du risque de ne pas aboutir :</b>									
<i>Accord du/des propriétaires</i>									
<i>Résultats des études complémentaires</i>									
<i>Arbitrage de la commune ou intercommunalité : stratégie d'urbanisation</i>									
<b>Compatibilité avec l'utilisation actuelle et/ou future du site :</b>									
<i>Activités existantes</i>									
<i>Projets en cours</i>									
<b>Enjeux organisationnels :</b>									
<i>Nécessité de trouver un site de remplacement (compensation...)</i>									
<i>Nécessité de création d'autres installations</i>									
<i>Impacts sur l'organisation des collectes</i>									

Il apparaît que tous les sites alternatifs sont grevés de 3 à 4 contraintes très fortes (rouge) et de 2 à 6 contraintes fortes (orange), alors que le site de l'UVE actuelle est favorable sur tous les items :

- la collectivité est déjà propriétaire des terrains ;
- les aspects biodiversité et géologie/hydrogéologie sont déjà connus et peu contraignants ;
- l'acceptation par les élus est acquise, pour ce site compatible avec l'objectif Zéro Artificialisation Nette et sans risque significatif de pollution historique ;
- le risque de non-aboutissement du fait du propriétaire, du résultat d'études complexes, ou pour des raisons d'urbanisme, n'est pas à considérer ;
- les usages du site sont évidemment compatibles avec le projet ;
- le maintien dans la localisation actuelle évite toute contrainte sur les enjeux organisationnels.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, les élus de DECOSET ont retenu la poursuite des études du projet de reconstruction de l'UVE de Toulouse sur le site de l'UVE actuelle.

## 5 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

### Pour mémoire : remise en état de l'UVE actuelle

Pour ce qui concerne la partie Nord de la parcelle où est implantée l'UVE actuelle qui sera mise à l'arrêt définitif après la mise en service de la nouvelle UVE en 2031, l'intention du maître d'ouvrage DECOSET est de la démanteler et la déconstruire. L'usage futur des terrains n'est pas encore défini. En tout état de cause, les activités déployées seront compatibles avec la vocation des terrains et feront l'objet des démarches réglementaires adaptées le cas échéant.

### Remise en état de la future UVE

**Pour ce qui concerne la partie Sud de la parcelle, après la mise à l'arrêt définitif de l'UVE projetée, le terrain sera laissé dans un état compatible avec un usage industriel.**

Lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation, une procédure de cessation d'activité sera menée conformément à l'article L.512-75-1 du Code de l'Environnement.

A la fin de l'exploitation, le site sera mis en sécurité, ce qui comprendra les mesures suivantes :

- Evacuation des produits dangereux et des déchets présents,
- Interdictions ou limitations d'accès,
- Suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- Mesures de surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En outre, le site sera placé dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement sur les terrains voisins.

**Les mesures de réhabilitation ou de remise en état assureront, quant à elles, la compatibilité de l'usage du terrain avec la zone urbaine économique à laquelle il appartient (excluant toute possibilité d'habitat, exploitation agricole ou forestière).**

## 6 DESCRIPTIF DES METHODES D'EVALUATION DES INCIDENCES

### 6.1 ETAT ACTUEL

L'ensemble des données recueillies a permis d'obtenir une vision détaillée des contraintes environnementales du projet. Suite à cette importante collecte de données, nous avons été en mesure d'identifier et de hiérarchiser les sensibilités et contraintes de l'environnement du site.

#### Géologie

Le contexte géologique du projet a été déterminé par la lecture de la carte géologique n°983 établie par le BRGM pour la région de Toulouse.

#### Hydrogéologie

Les informations sur les eaux souterraines ont été obtenues à partir :

- de la notice de la carte géologique Toulouse ;
- de la base de données InfoTerre et de la Banque du sous-sol (BSS) réalisées par le BRGM ;
- des données sur les masses d'eau souterraines du Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG).

La consultation du service Santé publique et Environnement de l'Agence Régionale de Santé (ARS), nous a permis de prendre connaissance de la localisation des captages d'eau potable sur la commune de Toulouse.

#### Hydrologie

L'état actuel du projet a été réalisé à partir de la collecte de données auprès des sources suivantes :

- SIE Adour-Garonne ;
- Banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie (banque HYDRO) ;
- Bases de données BASOL et BASIAS

Les textes applicables au milieu aquatique (SDAGE, SAGE) dans la région d'étude ont été recensés auprès de la communauté des acteurs de la gestion intégrée de l'eau Gest'eau puis analysés.

#### Données météorologiques

Les différentes informations (pluviométrie, température, vent) ont été obtenues auprès de Météo France.

#### Air

Les données sur la qualité de l'air ont été acquises auprès de l'organisme de surveillance de la qualité de l'air en région Occitanie : Atmo Occitanie, et complétées par des mesures in situ réalisées par ISPIRA.

## Paysage

Les données sur l'occupation des sols sur la commune de Toulouse sont issues de la base de données CORINE Land Cover (CLC) fournie par le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Ministère de l'Environnement.

## Milieu naturel

L'état actuel du milieu naturel sur le site de projet et aux alentours a été réalisé par ARTIFEX.

## Patrimoine

Les données concernant le patrimoine ont été connues en consultant :

- pour le patrimoine archéologique : la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Haute-Garonne ;
- pour le patrimoine culturel (monuments historiques) et pour le patrimoine paysager (sites inscrits et classés) : l'Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture et de la Communication.

## Contexte humain

De façon à recueillir les données sur le contexte humain local, une visite de la plateforme et de ses environs a été réalisée et le site Internet de nombreux organismes a été consulté dont les principaux sont rappelés ci-dessous :

- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;
- Préfecture de la Haute-Garonne ;
- Inspection des Installations Classées ;
- DREAL Occitanie.

Concernant le bruit, une étude a été réalisée par le bureau d'études spécialisé Génie Acoustique.

## 6.2 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans certains cas, certaines données n'existaient pas ou n'ont pu être acquises que par une observation de terrain à un instant donné.

Pour remédier à cela, nous nous sommes placés à chaque instant dans des conditions probables défavorables. Par conséquent, les sources d'erreurs introduites dans notre approche ont été certes minimisées, mais nullement supprimées.

### Impact sur le milieu physique

Les données techniques concernant les installations et permettant l'évaluation des impacts environnementaux proviennent de EVONEO.

### Impact sur le milieu naturel

En raison de la sensibilité du milieu fortement anthropisé, l'impact sur le milieu naturel a été établi à partir des données bibliographiques. Cependant, la méthode d'investigation mise en œuvre pour réaliser l'identification des impacts potentiels sur le milieu naturel nous semble pouvoir garantir la qualité de l'étude.

### Impact sur l'environnement humain

Les méthodes d'évaluation des impacts liés au bruit et au trafic routier ne sont pas d'une complexité suffisante pour appeler une analyse critique : la prévention de ces impacts fait appel à des mesures techniques qui seront mises en œuvre dans le quotidien de l'exploitation.

## 6.3 BILAN

L'ensemble de ces données, ainsi que des observations de terrain, la connaissance de l'exploitation, notre expérience dans l'appréhension des différentes composantes de l'environnement et notre expertise acquise dans l'élaboration des études d'impact ont permis d'obtenir une vision complète :

- des sensibilités du secteur environnant,
- de l'impact de l'exploitation sur son environnement,
- des risques sanitaires générés par le projet.

## 7 AUTEURS DU DOSSIER

Ce dossier est élaboré par : SOLER IDE  
4, impasse René Couzinet  
31500 Toulouse

Il a été rédigé par :

- ➡ Pôle Industrie & Environnement :
- Daniel TISSOT, chef de projets, directeur adjoint du pôle Industrie & Environnement,
  - Emma DEGERT, ingénieure environnement industriel,

En complément, les éléments techniques, architecturaux, paysagers et acoustiques proviennent de :

- ARTIFEX bureau d'études environnement
- Génie Acoustique bureau d'études en ingénierie acoustique
- APIC bureau d'études de paysagistes
- ISPIRA bureau d'études spécialisé dans la qualité de l'air

Toutefois, tous les renseignements consignés dans ce document émanent de SUEZ, qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

## ANNEXES

- ANNEXE 1 Evaluation des performances du site par rapport aux MTD – BREF WI
- ANNEXE 2 Etude GINGER – Diagnostic du milieu souterrain, Juin 2023
- ANNEXE 3 Etude ANTEA GROUP – Diagnostic de la qualité des sols, Mars 2024
- ANNEXE 4 Etude Genie Acoustique – Rapport acoustique Phase travaux, Octobre 2025
- ANNEXE 5 Etude Genie Acoustique – Rapport acoustique Phase exploitation, décembre 2025
- ANNEXE 6 ARTIFEX - Etat initial écologique et Volet Impacts et Mesures, Février 2026
- ANNEXE 7 APIC – Etude paysagère Etat initial écologique et Volet Impacts et Mesures, Février 2026
- ANNEXE 8 SOLER IDE – Etudes hydrogéologiques, Juillet 2025
- ANNEXE 9 Courrier de la DRAC, Novembre 2025
- ANNEXE 10 SOLER IDE – Bilan carbone comparatif UVE actuelle 2024 et future UVE 2031, Décembre 2025
- ANNEXE 11 Eau de Toulouse Métropole – Arrêté d'autorisation de déversement au réseau public, Convention de déversement du site actuel et Courrier de Toulouse Métropole
- ANNEXE 12 Eau de Toulouse Métropole – Note de calcul du volume de rétention des ouvrages alternatifs pluviaux
- ANNEXE 13 SEPOC - Plan guide : Réseaux eaux pluviales allégés, Février 2026

<p><b>ANNEXE 1 EVALUATION DES PERFORMANCES DU SITE PAR RAPPORT AUX MTD – BREF WI</b></p>
--

**ANNEXE 2 ETUDE GINGER – DIAGNOSTIC DU MILIEU SOUTERRAIN, JUIN 2023**

**ANNEXE 3 ETUDE ANTEA GROUP – DIAGNOSTIC DE LA QUALITE DES SOLS,  
MARS 2024**

<p><b>ANNEXE 4 ETUDE GENIE ACOUSTIQUE – RAPPORT ACOUSTIQUE PHASE TRAVAUX, OCTOBRE 2025</b></p>
--

<p><b>ANNEXE 5 ETUDE GENIE ACOUSTIQUE – RAPPORT ACOUSTIQUE PHASE EXPLOITATION, DECEMBRE 2025</b></p>
--

**ANNEXE 6 ARTIFEX - ETAT INITIAL ECOLOGIQUE ET VOLET IMPACTS ET  
MESURES, FEVRIER 2026**

<p><b>ANNEXE 7 APIC – ETUDE PAYSAGERE ETAT INITIAL ECOLOGIQUE ET VOLET IMPACTS ET MESURES, FEVRIER 2026</b></p>
---

**ANNEXE 8 SOLER IDE – ETUDES HYDROGEOLOGIQUES, JUILLET 2025**

**ANNEXE 9 COURRIER DE LA DRAC, NOVEMBRE 2025**

**ANNEXE 10 SOLER IDE – BILAN CARBONE COMPARATIF UVE ACTUELLE 2024 ET  
FUTURE UVE 2031, DECEMBRE 2025**

**ANNEXE 11 EAU DE TOULOUSE METROPOLE – ARRETE D'AUTORISATION DE  
DEVERSEMENT AU RESEAU PUBLIC, CONVENTION DE DEVERSEMENT DU SITE  
ACTUEL ET COURRIER DE TOULOUSE METROPOLE**

<p><b>ANNEXE 12 EAU DE TOULOUSE METROPOLE – NOTE DE CALCUL DU VOLUME DE RETENTION DES OUVRAGES ALTERNATIFS PLUVIAUX</b></p>
---

<p><b>ANNEXE 13 SEPOC - PLAN GUIDE : RESEAUX EAUX PLUVIALES ALLEGES, FEVRIER 2026</b></p>
---





**SOLER IDE Toulouse**

Bureau d'études et de conseils en Environnement

4, impasse René Couzinet

31500 TOULOUSE

Tél : 05 62 16 72 72