SYNDICAT INTERCOMMUNAL / AIN
TRAITEMENT ET VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Projet de création et exploitation d'une chaufferie CSR sur le site de La Tienne à Viriat

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce présente :
- DDAE_PJ04_Étude impact (1/4)

SYNDICAT INTERCOMMUNAL / AIN
TRAITEMENT ET VALORISATION DES DÉCHETS MÉNAGERS

Projet de construction d'une unité de production d'énergie (UPE) à partir de combustibles solides de récupération (CSR) – Chaufferie CSR – Pôle de la Tienne (01)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

PJ n°4 - Etude d'impact

Rapport n°132677/version B – Septembre 2025

Table des matières

1. Préambule 15
1.1. Contexte 15
1.2. Périmètre de l'étude d'impact 17
1.3. Contenu de l'étude d'impact 18
2. Résumé non technique 22
3. Localisation du projet et accès 23
3.1. Localisation du projet UPE et accès 23
3.2. Localisation du projet RCU 24
4. Description du projet 26
4.1. Projet UPE 26
4.1.1. Présentation générale du pôle de la Tienne : site actuel 26
4.1.2. Présentation du projet UPE 29
4.1.3. Présentation des process projetés 32
4.1.4. Gestion des effluents gazeux 35
4.1.5. Gestion des effluents aqueux 36
4.1.6. Gestion des déchets 36
4.2. Projet RCU 37
4.2.1. Description de la phase opérationnelle du projet au réseau 37
4.2.2. Installation d'appoint et de secours du réseau de chaleur : chaufferie gaz/PAC 37
4.2.3. Installations d'échange du réseau de chaleur : deux sous-stations UPCF et la Cambuse 42
5. Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées et principales raisons du choix du projet 45
5.1. Principales raisons du choix technique et d'implantation du projet 45
5.1.1. Principales raisons du choix technique du projet 45
5.1.2. Principales raisons du choix d'implantation du projet UPE 47
5.1.3. Principales raisons du choix d'implantation du projet RCU 48
5.2. Solutions de substitutions envisagées pour le projet 48
5.2.1. Solutions de substitutions envisagées pour le projet UPE 48
5.2.2. Solutions de substitutions envisagées pour le projet RCU 52
6. Etat actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet 53
6.1. Aires d'étude pour le projet 53
6.1.1. Aires d'étude pour le projet UPE 53

6.1.2. Aires d'étude pour le projet RCU 55
6.2. Milieux physiques 56
6.2.1. Contexte topographique 56
6.2.2. Contexte géologique 58
6.2.3. Contexte hydrogéologique 62
6.2.4. Contexte hydrographique et hydrologique 72
6.2.5. Contexte relatif au climat et à l'énergie 83
6.2.6. Contexte air 98
6.3. Milieux naturels 104
6.3.1. Périmètres protégés et/ou inventoriés 104
6.3.2. Continuités écologiques 112
6.3.3. Diagnostic écologique de l'emprise du projet UPE 118
6.3.4. Diagnostic écologique de l'emprise du projet RCU 146
6.4. Biens matériels et patrimoine culturel 154
6.4.1. Sites inscrits et classés 154
6.4.2. Monuments historiques 154
6.4.3. Sites patrimoniaux remarquables (SPR) 156
6.4.4. Sites archéologiques 156
6.5. Paysage 158
6.5.1. Contexte paysager et unités paysagères - Contexte régional 158
6.5.2. Paysages de l'Ain – Contexte départemental 161
6.5.3. Etat actuel du paysage au droit du projet et perceptions 163
6.6. Milieu humain 163
6.6.1. Occupation du sol 163
6.6.2. Contexte sociologique - Démographie 167
6.6.3. Activités agricoles et viticoles 167
6.6.4. Activités touristiques et de loisirs 169
6.6.5. Sites et sols pollués 170
6.6.6. Activités industrielles et ICPE à proximité du projet 173
6.6.7. Accès 175
6.6.8. Trafic 176
6.6.9. Nuisances 177
6.7. Contexte urbanistique 183
6.7.1. Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) 183
6.7.2. Plan Local d'Urbanisme 187
6.8. Risques naturels et technologiques 190
6.8.1. Risques naturels 190
6.8.2. Risques technologiques 196

6.9. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement 197
6.9.1. Projet UPE 197
6.9.2. Projet RCU 204
7. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures 207
7.1. Impacts et mesures sur les sites et le paysage 208
7.1.1. Projet UPE 208
7.1.2. Projet RCU 216
7.1.3. Conclusion projet global 216
7.2. Impacts et mesures sur la faune, la flore et les milieux naturels 217
7.2.1. Projet UPE 217
7.2.2. Projet RCU 250
7.2.3. Conclusion projet global 252
7.2.4. Etude d'incidences Natura 2000 252
7.2.5. Conclusion projet global 254
7.3. Impact et mesures sur la ressource en eau 254
7.3.1. Projet UPE 254
7.3.2. Projet RCU 256
7.3.3. Conclusion projet global 256
7.4. Impacts des rejets liquides 257
7.4.1. Projet UPE 257
7.4.2. Projet RCU 275
7.4.3. Conclusion projet global 276
7.5. Impacts et mesures sur le sol et sous-sol 276
7.5.1. Projet UPE 276
7.5.2. Projet RCU 284
7.5.3. Conclusion projet global 284
7.6. Impacts et mesures sur la qualité de l'air 285
7.6.1. Projet UPE 285
7.6.2. Projet RCU 300
7.6.3. Conclusion projet global 301
7.7. Impact et mesures des odeurs 302
7.7.1. Projet UPE 302
7.7.2. Projet RCU 305
7.7.3. Conclusion projet global 306
7.8. Impact et mesures sur le climat et émissions de gaz à effet de serre 306
7.8.1. Introduction 306
7.8.2. Situation du projet vis-à-vis du Plan National d'Affectation des Quotas d'émission de gaz à effet de serre (PNAQ) 306

7.8.3. Méthodologie 306
7.8.4. Définition des périmètres et de l'aire d'étude 309
7.8.5. Définition du scénario sans projet et du scénario avec projet 310
7.8.6. Postes d'émissions significatifs 311
7.8.7. Description de l'état initial 313
7.8.8. Hypothèses et inventaires de données du scénario sans projet 317
7.8.9. Hypothèses et inventaires de données du scénario avec projet 318
7.8.10. Facteurs d'émissions : sources et valeurs 322
7.8.11. Résultats 324
7.8.12. Mesures « Eviter, Réduire, Compenser » 328
7.8.13. Conclusion projet global 329
7.9. Consommation énergétique – Utilisation rationnelle de l'énergie 330
7.9.1. Projet UPE 330
7.9.2. Projet RCU 333
7.9.3. Conclusion projet global 333
7.10. Impacts et mesures liés aux déchets 333
7.10.1. Projet UPE 333
7.10.2. Projet RCU 336
7.10.3. Conclusion projet global 337
7.11. Impact et mesures sur le bruit 337
7.11.1. Projet UPE 337
7.11.2. Projet RCU 340
7.11.3. Conclusion projet global 341
7.12. Impacts et mesures sur les vibrations mécaniques 342
7.12.1. Projet UPE 342
7.12.2. Projet RCU 342
7.12.3. Conclusion projet global 343
7.13. Impacts et mesures sur les infrastructures de transport et les déplacements 343
7.13.1. Projet UPE 343
7.13.2. Projet RCU 346
7.13.3. Conclusion projet global 346
7.14. Impacts et mesures sur la santé humaine : Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires 347
7.14.1. Objet et méthodologie 347
7.14.2. Evaluation des émissions du site dans sa configuration future 348
7.14.3. Choix des traceurs de risque 348
7.14.4. Evaluation de l'état des milieux 349
7.14.5. Enjeux et voies d'exposition retenues 349

7.14.6. Estimation des doses d'exposition 350
7.14.7. Caractérisation du risque sanitaire 351
7.15. Autres impacts 352
7.15.1. Impacts et mesures socio-économiques 352
7.15.2. Impacts et mesures sur l'activité agricole 352
7.15.3. Impact des émissions lumineuses 353
7.15.4. Impact sur le patrimoine culturel et archéologique 354
7.16. Impacts temporaires liés aux phases de travaux et mesures associées au projet 355
7.16.1. Projet UPE 355
7.16.2. Projet RCU 361
7.17. Synthèse des impacts induits par le projet 372
7.17.1. Synthèse des impacts induits par le projet UPE 373
7.17.2. Synthèse des impacts induits par le projet RCU 386
7.17.3. Synthèse globale des impacts induits par le projet global 388
8. 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 389
8.1. Projet UPE 389
8.1.1. Vulnérabilité du projet aux incidents/accidents 389
8.1.2. Vulnérabilité du projet aux risques majeurs (naturels et technologiques) 390
8.1.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique 391
8.2. Projet RCU 392
8.3. Conclusion projet global 392
9. Evaluation du coût des mesures et dispositions à mettre en place dans le cadre du projet pour limiter et réduire les impacts, planning associé et modalités de suivis 393
9.1. Projet UPE 394
9.2. 404
9.3. Projet RCU 405
10. Effets cumulés 407
10.1. Préambule 407
10.2. Projets retenus 407
11. Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à son état initial 410
11.1. Projet UPE 410
11.2. Projet RCU 414
12. Description des méthodes utilisées 416
12.1. Méthodes utilisées pour établir l'état initial 416
12.2. Méthodes utilisées pour établir les incidences notables du projet (impacts) 417
13. Noms, qualités et qualifications du ou des experts 419

Table des figures

Figure 1 : Localisation du pôle de la Tienne et accès - Projet UPE 23
Figure 2 : Localisation du projet RCU 24
Figure 3 : Zoom sur le tracé du réseau de chaleur sur le pôle de la Tienne 25
Figure 4 : Présentation générale du pôle de la Tienne – Situation actuelle 28
Figure 5 : Localisation du projet UPE en violet – Vue 3D 30
Figure 6 : Localisation du projet UPE en violet – Photo aérienne 31
Figure 7 : Process de l'UPE projetée 33
Figure 8 : Type d'entreposage des balles projetées de façon pyramidale - Principe d'entreposage extérieur de balles 34
Figure 9 : Schéma de principe du dispositif de traitement des fumées 35
Figure 10 : Tuyau en acier pré-isolé 37
Figure 11 : Localisation de la chaufferie d'appoint et de secours (en rouge) 38
Figure 12 : Parcelles allouées à l'implantation de la future chaufferie gaz/PAC 38
Figure 13 : Localisation de la future chaufferie gaz/PAC 39
Figure 14 : Visuel de la future chaufferie gaz/PAC 39
Figure 15 : Pompes à chaleur 41
Figure 16 : Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur 42
Figure 17 : Principe de récupération des calories des eaux claires 42
Figure 18 : Vue 3D d'une sous-station d'échange (gauche) et visuel d'un échangeur (droite) 43
Figure 19 : Principe de distribution de la chaleur 43
Figure 20 : Localisation de la future sous-station d'échange UPCF (en rouge) 44
Figure 21 : Vue d'insertion de la future sous-station d'échange UPCF 44
Figure 22 : Localisation de la future sous-station d'échange Cambuse (en rouge) 44
Figure 23 : Localisation des zones à éviter 50
Figure 24 : Présentation d'une des premières versions du projet (source : PAPREC ENGINEERING) 51
Figure 25 : Présentation de la dernière version du projet (source : Schatzle-Weitling Architecture – SWA) 51
Figure 26 : Aires d'étude des sensibilités écologiques – Projet UPE 54
Figure 27 : Aires d'étude – Projet RCU 55
Figure 28 : Contexte topographique du projet UPE (source : topographic-map.com) 56
Figure 29 : Contexte topographique au droit du projet RCU 57
Figure 30 : Carte géologique (source : Infoterre) – Projet UPE 58
Figure 31 : Ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS) au droit du pôle de la Tienne (source : Infoterre) – Projet UPE 59
Figure 32 : Contexte géologique au droit du projet RCU 61
Figure 33 : Masse d'eau souterraine affleurante au droit du projet UPE (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) 62
Figure 34 : Masse d'eau souterraine sous-couverture au droit du projet UPE (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) 64
Figure 35 : Carte de l'épaisseur moyenne (mètre) de la zone non saturée hors domaine de socle (source : BRGM – 2018) – Projet UPE 65
Figure 36 : Etat des masses d'eau souterraine affleurante selon le SDAGE 2022-2027 du Bassin Rhône-Méditerranée (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr) – Projet UPE 66
Figure 37 : Carte d'implantation des piézomètres du pôle de la Tienne – Projet UPE 67
Figure 38 : Captages et périmètres de protection vis-à-vis du projet UPE (source : https://carto.atlasante.fr/ - ARS Auvergne-Rhône-Alpes) 68

Figure 39 : Ouvrages BSS EAU au droit du pôle de la Tienne et extérieur au pôle sur une emprise d'1km autour du projet UPE (source : Infoterre) 69
Figure 40 : Masse d'eaux souterraines au droit du projet RCU 71
Figure 41 : Extrait de la carte des cours d'eau de l'Ain (source : DDT 01) – Projet UPE 72
Figure 42 : Carte de surveillance de l'état des eaux du bassin Rhône Méditerranée (source : RMC) – Projet UPE..... 73
Figure 43 : Légende associée à l'état des cours d'eau évalué et l'historique à la station de suivi – Projet UPE..... 75
Figure 44 : Stations de qualité des eaux et état des cours d'eau (source : https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) – Projet UPE..... 76
Figure 45 : Localisation des points de prélèvements dans le Jugnon – Projet UPE 76
Figure 46 : Extrait de la carte des cours d'eau de l'Ain (Source : DDT 01) – Projet UPE 82
Figure 47 : Rose des vents de la station « Amberieu » (source : météo France – 2022 -2024)..... 85
Figure 48 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air (source : ATMO AURA) – Projet UPE 99
Figure 49 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en NO2 sur la station de Bourg-en-Bresse..... 99
Figure 50 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en O3 sur la station de Bourg-en-Bresse 100
Figure 51 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en PM10 sur la station de Bourg-en-Bresse .. 100
Figure 52 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en PM2,5 sur la station de Bourg-en-Bresse . 101
Figure 53 : Cartographie d'exposition Air (source : https://www.orhane.fr/index.php) – Projet UPE 102
Figure 54 : Seuils pris en compte par classe de qualité de l'air (source : https://www.orhane.fr/plus_carto.php) 103
Figure 55 : Sites Natura 2000 les plus proches du projet RCU 105
Figure 56 : ZNIEFF aux alentours du projet RCU 107
Figure 57 : Zones humides potentielles (source : Biotope) – Projet UPE..... 109
Figure 58 : Probabilité des zones humides – Projet RCU 110
Figure 59 : Zonage du patrimoine naturel (source : Biotope) – Périmètres protégés et/ou inventoriés – Projet UPE..... 112
Figure 60 : Trame verte et bleue du SRADDET AuRA (source : Biotope) – Projet UPE 114
Figure 61 : Trame verte et bleue dans l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope) – Projet UPE.... 116
Figure 62 : Composantes du SRADDET AuRA – Projet RCU..... 117
Figure 63 : Cartographie des habitats au droit de l'emprise du projet (source : Biotope) – Projet UPE 122
Figure 64 : Cartographie des enjeux locaux de conservations des habitats identifiés sur l'emprise du projet UPE (source : Biotope)..... 123
Figure 65 : Cartographie des espèces patrimoniales et/ou protégées (source : Biotope) – Projet UPE 124
Figure 66 : Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes préoccupantes (source : Biotope) – Projet UPE..... 125
Figure 67 : Zones humides identifiées suite aux sondages pédologiques (source : Biotope) – Projet UPE 126
Figure 68 : Cartographie des habitats favorables aux mammifères (source : Biotope) – Projet UPE. 127
Figure 69 : Enjeux relatifs aux mammifères sur l'aire d'étude (source : Biotope) – Projet UPE 128
Figure 70 : Chiroptères patrimoniaux – Synthèse des contacts de juin 2023 (source : Biotope) – Projet UPE 129
Figure 71 : Chiroptères patrimoniaux – Synthèse des contacts de septembre 2023 (source : Biotope) – Projet UPE..... 129
Figure 72 : Cartographie des habitats des chiroptères potentiels (source : Biotope) – Projet UPE ... 131

Figure 73 : Enjeux liés aux chiroptères sur la zone d'étude (source : Biotope) – Projet UPE 132
Figure 74 : Localisation des oiseaux patrimoniaux (source : Biotope) – Projet UPE..... 134
Figure 75 : Enjeux associés aux oiseaux en période de reproduction (source : Biotope) – Projet UPE 135
Figure 76 : Enjeux associés aux oiseaux en période de internuptiale (source : Biotope) – Projet UPE 135
Figure 77 : Localisation des enjeux au niveau des reptiles (source : Biotope) – Projet UPE..... 136
Figure 78 : Enjeux associés aux reptiles (source : Biotope) - Projet UPE 137
Figure 79 : Localisation des observations des amphibiens (source : Biotope) – Projet UPE 138
Figure 80 : Enjeux liés aux amphibiens (source : Biotope) - Projet UPE 139
Figure 81 : Localisation des insectes sur l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope) - Projet UPE . 142
Figure 82 : Enjeux concernant les insectes (source : Biotope) - Projet UPE 142
Figure 83 : Synthèse des enjeux écologiques de conservation relevés sur le site d'étude (source : Biotope) – Projet UPE..... 146
Figure 84 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 1/6) – Projet RCU 147
Figure 85 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 2/6) – Projet RCU 148
Figure 86 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 3/6) – Projet RCU 149
Figure 87 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 4/6) – Projet RCU 150
Figure 88 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 5/6) – Projet RCU 151
Figure 89 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 6/6) – Projet RCU 152
Figure 90 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site de l'usine OVADE – Projet RCU 153
Figure 91 : Monuments historiques à proximité du passage du réseau – Projet RCU..... 155
Figure 92 : Zones de présomptions de prescriptions archéologiques – Projet RCU 157
Figure 93 : Répartition du territoire d'ARA en unités paysagères au droit et au voisinage du projet UPE et RCU (source : http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr/la-carte-interactive-a1407.html) 159
Figure 94 : Cartes des 6 pays de l'Ain (source : https://s-pass.org/mapviewer/index.html?mapid=1932) – Projet (UPE et RCU) 161
Figure 95 : Présentation de l'unité paysagère « Plaine de Bourg-en-Bresse » (source : https://carnets.s-pass.org/web/app.php/public/#visualisateur/2592/page,4) – Projet (UPE et RCU) 162
Figure 96 : Occupation du sol selon la classification Corine Land Cover au droit du projet UPE 164
Figure 97 : Plan des abords du projet UPE (source : Géoportail / Antea Group)..... 164
Figure 98 : Localisation des zones constructibles autour de la zone de projet UPE (source : PLU - Géoportail de l'urbanisme) 165
Figure 99 : Occupation du sol au droit du projet RCU..... 166
Figure 100 : Localisation des activités agricoles et viticoles à proximité du projet (source : Géoportail - RPG 2023) – Projet UPE..... 168
Figure 101 : Localisation des sites CASIAS recensés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE (source : Géorisques)..... 171
Figure 102 : Localisation des sites ex-BASOL recensés autour du projet RCU 172
Figure 103 : Localisation des sites ICPE recensés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE (source : Géorisques)..... 173

Figure 104 : Localisation des sites ICPE recensés à proximité du projet RCU 174
Figure 105 : Accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet UPE 175
Figure 106 : trafic au droit du projet RCU 176
Figure 107 : Pollution lumineuse au droit du secteur du projet UPE (source : https://www.lightpollutionmap.info/) 177
Figure 108 : Pollution lumineuse au droit du secteur du projet RCU (source : https://www.lightpollutionmap.info/) 178
Figure 109 : Classement sonore des infrastructures de transport de l'Ain 2023 (Source : https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=cff24e0b-5afe-48e3-87d5-5b87e1942796) – Projet UPE 179
Figure 110 : Cartographie d'exposition Bruit (source : Orhane.fr) – Projet UPE 181
Figure 111 : Extrait du zonage du PLU de Viriat actuellement en vigueur (25/09/2018) au droit du projet UPE 187
Figure 112 : Plan des servitudes associé au PLU de la commune de Viriat (source : https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_01451/a2ebe0605051cf8286f46a64d4968e6e/01451_plan_sup_20130710.pdf) – Projet UPE 189
Figure 113 : Communes à risques d'inondation dans le département (source : DDRM Ain) – Projet UPE 190
Figure 114 : Carte des inondations par remontées de nappes (source : Géorisques) – Projet UPE 191
Figure 115 : Secteur du projet RCU impacté par le PPRI et zoom sur le secteur de la chaufferie 193
Figure 116 : Secteur du projet RCU soumis aux aléas retraits-gonflements d'argiles 194
Figure 117 : Carte des Servitudes d'Utilité Publique dont zonage du PPRT de Viriat (source : https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_01451/a2ebe0605051cf8286f46a64d4968e6e/01451_plan_sup_20130710.pdf – Projet UPE 196
Figure 118 : Insertion paysagère du projet UPE depuis l'entrée du pôle de la Tienne – Vue proche (source : Schatzle-Weitling Architecture – SWA) – Projet UPE 209
Figure 119 : Insertion paysagère du projet UPE - Vue lointaine (source : SWA) – Projet UPE 209
Figure 120 : Localisation des vues du projet UPE depuis l'environnement extérieur au pôle de la Tienne – Vues lointaines (source : SWA) – Projet UPE 210
Figure 121 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 1 (source : SWA) – Projet UPE 210
Figure 122 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 2 (source : SWA) – Projet UPE 211
Figure 123 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 3 (source : SWA) – Projet UPE 211
Figure 124 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 4 (source : SWA) – Projet UPE 211
Figure 125 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 5 (source : SWA) – Projet UPE 212
Figure 126 : : Insertion paysagère du projet UPE - Vue proche depuis les anciens casiers de l'ISDND (source : SWA) 213
Figure 127 : Insertion paysagère du projet UPE - Vue proche depuis OVADE (source : SWA) 213
Figure 128 : Visualisation du nouveau bâtiment « locaux sociaux » par rapport au bâtiment administratif existant - (source : SWA) – Projet UPE 214
Figure 129 : Insertion paysagère de la plateforme extérieure d'entreposage des balles – Vue proche (source : SWA) – Projet UPE 215
Figure 130 : Insertion paysagère du projet UPE depuis l'entrée du pôle de la Tienne – Vue lointaine (source : SWA) – Projet UPE 215
Figure 131 : Localisation des mesures d'évitement (source : Biotope) – Projet UPE 220
Figure 132 : Localisation des mesures de réduction MR04 et MR05 (source : Biotope) – Projet UPE 223
Figure 133 : Impacts résiduels sur les habitats – Projet UPE 225
Figure 134 : Localisation des différents bassins des eaux pluviales du pôle de la Tienne 258
Figure 135 : Niveaux d'eau dans le bassin n°5 en 2023 261

Figure 136 : Localisation des différents bassins des eaux industrielles et domestiques du pôle de la Tienne 263
Figure 137 : Localisation des points de prélèvements dans le Jugnon – Projet UPE 267
Figure 138 : Capacités des bassins de rétention existants de l'usine OVADE avant et après projet UPE 271
Figure 139 : Synthèse du principe des travaux réalisés sur les bassins existants pour intégrer le projet 271
Figure 140 : Synoptique projeté de gestion des eaux pluviales au droit de l'usine OVADE avec l'intégration du projet UPE 272
Figure 141 : Carte d'implantation des piézomètres du site 279
Figure 142 : Localisation des différents points d'échantillonnage 289
Figure 143 : Localisation des sites de mesure de qualité de l'air ambiant (source : Rapport EGIS 2024) 292
Figure 144 : Schéma de principe simplifié du dispositif de traitement des fumées 295
Figure 145 : Fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 ou$_E$/m^3 dans l'environnement du pôle de la Tienne (Rapport EGIS 2024) 303
Figure 146 : Equivalents CO_2 308
Figure 147 : Répartition sectorielle des trois budgets carbone en MtCO2eq 314
Figure 148 : Emissions de GES par secteur en 2022 (source : ORCAE) 315
Figure 149 : Emissions de GES par secteur depuis 1990 (source : ORCAE) 316
Figure 150 : Emissions de GES par secteur depuis 1990 (source : ORCAE) 317
Figure 151 : Emissions globales de GES des scénarios avec et sans projet (40 ans) 324
Figure 152 : Détail de l'impact global des scénarios sans et avec projet (40 ans) 325
Figure 153 : Emissions globales de GES des scénarios avec et sans projet (sur une année) 326
Figure 154 : Détail de l'impact global des scénarios sans et avec projet (sur une année) 327
Figure 155 : Localisation des points de mesure de bruit (Rapport VERITAS 2022) 338
Figure 156 : Schéma conceptuel global d'exposition retenu (source : EGIS) 350
Figure 157 : Schéma en coupe de principe de la tranchée d'enfouissement de 2 conduites 362
Figure 158 : Schéma d'un chantier de pose de conduite 363
Figure 159 : Exemple d'emprise du chantier et du stockage (chemin de la Serpoyère) 363
Figure 160 : Lyre de dilatation 364
Figure 161 : Schéma de canalisation en fond de fouille 364
Figure 162 : Schéma d'une opération de soudure 365
Figure 163 : Localisation des projets aux potentiels effets cumulés 408

Table des tableaux

Tableau 1 : Bilan énergétique global de l'UPE projetée 32
Tableau 2 : Caractéristiques physico-chimiques des eaux circulant dans le réseau de chaleur 37
Tableau 3 : Caractéristiques de la chaudière gaz 40
Tableau 4 : Aires d'étude des sensibilités écologiques – Projet UPE 54
Tableau 5 : Coupe géologique du forage BSS001RFGE au droit du pôle de la Tienne 59
Tableau 6 : Coupe géologique du forage BSS001RFGN au droit du pôle de la Tienne 60
Tableau 7 : Coupe géologique du forage BSS001RFGF au droit du pôle de la Tienne 60
Tableau 8 : Coupe géologique du forage BSS001RFGG au droit du pôle de la Tienne 60
Tableau 9 : Caractéristique des 3 points BSS EAU extérieurs au pôle de la Tienne dans un rayon d'1 km autour du projet UPE (source : https : //infoterre.brgm.fr) 70
Tableau 10 : Etat des cours d'eau au droit des stations les plus proches du projet UPE (source : https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) 74

Tableau 11 : Eléments de compatibilité aux orientations du SDAGE 2022-2027 du projet UPE 79
Tableau 12 : Moyennes des températures moyennes sur la période 1994-2020 (en °C) - Source : Fiche climatologique Météo France - Station de Ceyzeriat_SAPC 84
Tableau 13 : Moyennes des hauteurs de précipitations sur la période 1994-2020 (en mm) – Source : Fiche climatologique Météo France - Station de Ceyzeriat_SAPC 84
Tableau 14 : Principaux objectifs des règlements nationaux relatifs au climat et à l'énergie 88
Tableau 15 : Station de suivi de qualité de l'air de Bourg-en-Bresse (source : ATMO AURA) 99
Tableau 16 : Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude bibliographique (5 km) - Source : Biotope – Projet UPE 106
Tableau 17 : Synthèse des ZNIEFF aux alentours du projet RCU 106
Tableau 18 : Description des mesures de compensation au droit du projet et dans l'aire d'étude éloignée (source : Biotope) – Projet UPE 111
Tableau 19 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale (source : Biotope) – Projet UPE 113
Tableau 20 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local (source : Biotope) – Projet UPE 115
Tableau 21 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Biotope) – Projet UPE 144
Tableau 22 : Caractéristiques démographique du territoire à différentes échelles (source : INSEE) – Projet (UPE et RCU) 167
Tableau 23 : Activités recensées sur CASIAS dans un rayon de 1 km autour du projet UPE 170
Tableau 24 : Sites ICPE identifiés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE 173
Tableau 25 : Données trafic à proximité du projet RCU (source : Département de l'Ain) 177
Tableau 26 : Seuils pour l'indicateur Bruit (source : https://www.orhane.fr/plus_carto.php) 181
Tableau 27 : Compatibilité du projet UPE au SCOT BBR, sur base du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) 183
Tableau 28 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet UPE et de son environnement 197
Tableau 29 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet RCU et de son environnement 204
Tableau 30 : Effets génériques possibles de ce type de projet sur la faune et la flore – Projet UPE.. 218
Tableau 31 : Impacts résiduels du projet UPE sur les espèces végétales 226
Tableau 32 : Impacts résiduels du projet UPE sur les insectes 227
Tableau 33 : Impacts résiduels du projet UPE sur les amphibiens 230
Tableau 34 : Impacts résiduels du projet UPE sur les reptiles 232
Tableau 35 : Impacts résiduels du projet UPE sur les oiseaux 234
Tableau 36 : Impacts résiduels du projet UPE sur les mammifères (hors chiroptères) 240
Tableau 37 : Impacts résiduels du projet UPE sur les chiroptères 243
Tableau 38 : Impacts résiduels du projet UPE sur les fonctionnalités écologiques 248
Tableau 39 : Synthèse des mesures prescrites – Projet UPE 249
Tableau 40 : Points de rejet des eaux de ruissellement – Pôle de la Tienne 259
Tableau 41 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux de ruissellement du pôle de la Tienne 260
Tableau 42 : Mesures du pH, conductivité et température avant rejet au milieu naturel des eaux du bassin n°5 en 2023 261
Tableau 43 : Points de rejet des eaux industrielles et domestiques 264
Tableau 44 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux industrielles du pôle de la Tienne 265
Tableau 45 : Evolution de la quantité d'effluents 2020-2023 266

Tableau 46 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux superficielles du pôle de la Tienne 268
Tableau 47 : Synthèse des prescriptions réglementaires proposées pour le nouveau bassin de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme d'entreposage des balles 274
Tableau 48 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux souterraines du pôle de la Tienne 279
Tableau 49 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables à la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques de l'ISDnD 286
Tableau 50 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables à la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques d'OVADE 287
Tableau 51 : Mesures de concentration en poussières entre le 17 et 28 août 2023 (source : Rapport APAVE 2023) 290
Tableau 52 : Caractéristiques du rejet atmosphérique canalisé (cheminée) 295
Tableau 53 : Valeurs limites d'émission (VLE) retenues en NOC (conditions normales de fonctionnement) - MTD applicables au site projeté (BREF WI - AM 17/01/2021) et périodicité des mesures proposées pour les effluents gazeux avant rejet à l'atmosphère 296
Tableau 54 : Caractéristiques de la chaufferie gaz 300
Tableau 55 : VLE et flux issus de la chaudière gaz 301
Tableau 56 : Postes d'émissions significatifs 312
Tableau 57 : Caractéristiques des déchets sortants (résidus/sous-produits) issus du process de combustion de CSR 321
Tableau 58 : Facteurs d'émissions utilisés 323
Tableau 59 : Caractéristiques des déchets sortants générés par le process (résidus/sous-produits) 334
Tableau 60 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'émergences fixées par l'AP du 29/12/2011 337
Tableau 61 : Résultats des mesures de niveaux sonores en zones à émergence règlementée (Rapport VERITAS 2022) 338
Tableau 62 : Résultats des mesures de niveaux sonores en limites de propriété (Rapport VERITAS 2022) 338
Tableau 63 : Emergences sonores admissibles – AM bruit du 23/01/1997 340
Tableau 64 : Niveau sonore admissible en limite de propriété – AM bruit du 23/01/1997 341
Tableau 65 : Evolution du trafic projeté en tenant compte du projet UPE par rapport à la situation actuelle du pôle de la Tienne 343
Tableau 66 : Synthèse des impacts induits par le projet UPE et mesures associées 373
Tableau 67 : Synthèse des impacts induits par le projet RCU et mesures associées 386
Tableau 68 : Vulnérabilité du projet vis à vis des risques majeurs (naturels et technologiques) 390
Tableau 69 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter et réduire les impacts – Projet UPE 394
Tableau 70 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter et réduire les impacts – Projet RCU 405
Tableau 71 : Projets présents dans les communes concernées par le RA de 3 km ayant reçu un avis de l'AE - Depuis 2022 407
Tableau 72 : Effets cumulés - Faune-flore (source : Biotope) 409
Tableau 73 : Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet UPE par rapport à l'état initial de l'environnement – Scénario de référence 410
Tableau 74 : Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet RCU par rapport à l'état initial de l'environnement – Scénario de référence 414
Tableau 75 : Liste des sources d'informations utilisées pour l'initial de l'étude d'impact 416

Table des annexes

Annexe I : Diagnostic écologique du projet UPE (Biotope – Avril 2025)

Annexe II : Diagnostics écologique du projet RCU :

Diagnostic écologique du tracé initial du Réseau de chaleur (BIOTOPE – 2024)

Atlas cartographique du tracé initial du Réseau de chaleur (BIOTOPE – 2024)

Diagnostic écologique complémentaire (automne-hiver-début printemps) sur le réseau de chaleur et la chaufferie (OTE – 2025)

Annexe III : Campagne d'émissions diffuses (Valo Consult – 2023)

Annexe IV : Campagne de retombées de poussières atmosphériques (APAVE 2023)

Annexe V : Campagne de qualité de l'air (EGIS – 2024)

Annexe VI : Campagne d'odeurs (EGIS – 2024)

Annexe VII : Campagne de mesures de bruit (Bureau VERITAS – 2022)

Annexe VIII : Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – IEM / ERS (EGIS – Avril 2025)

1. Préambule

1.1. Contexte

ORGANOM envisage la construction d'une unité de production d'énergie (UPE) à partir de combustibles solides de récupération (CSR) non dangereux ou chaufferie CSR sur son pôle de la Tienne (01), pôle multi-filières de valorisation et de traitement de déchets non dangereux implanté sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse (01) depuis 1984. Ce projet sera dénommé « projet UPE » dans la suite de l'étude.

Fabriqués à partir de la fraction combustible mais non valorisable des déchets (refus de tri ou encombrants non recyclables par exemple), les CSR sont l'une des nouvelles voies de valorisation identifiée et promue par la Loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte (LTECV) de 2015.

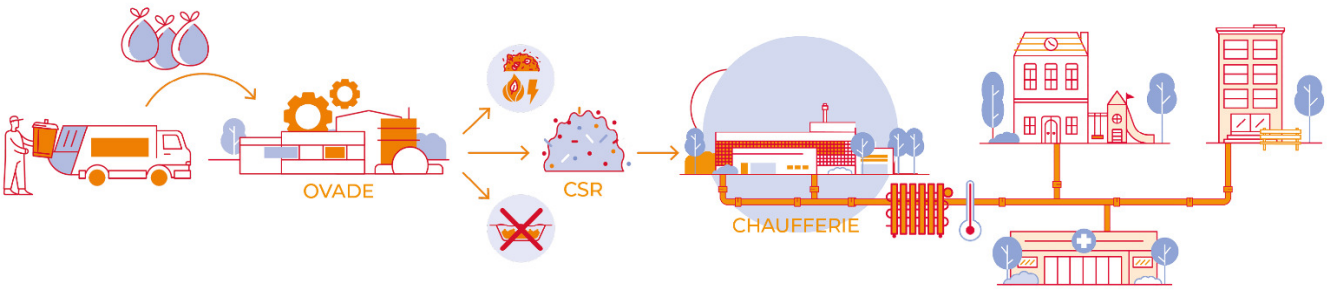
En effet, auparavant considérés comme ultimes et donc destinés à l'enfouissement, les CSR représentent un gisement d'énergie à haut rendement pour la production de chaleur et/ou d'électricité.
Leur utilisation est un élément de réponse aux objectifs nationaux en faveur de solutions d'économie circulaire territorialisée. Les déchets d'un territoire, avec cette nouvelle voie de valorisation, deviennent aussi ses ressources énergétiques.

Il est donc important de favoriser la promotion de la construction d'unités de production d'énergie (UPE) à partir de combustibles solides de récupération (CSR) sur le territoire pour permettre l'utilisation de ces CSR et ainsi la production d'une énergie locale.

C'est donc dans ce contexte et dans un souci à la fois de meilleur gestion des déchets, de décarbonation de la consommation d'énergie et de réduction de la dépendance aux énergies fossiles du territoire qu'ORGANOM souhaite se doter d'un outil industriel performant pour valoriser des combustibles solides de récupération (CSR).

Cette unité de production d'énergie est un projet structurant pour l'avenir. En effet, dès 2028 elle permettra une valorisation à 95% des ordures ménagères résiduelles entrantes sur le pôle de la Tienne.

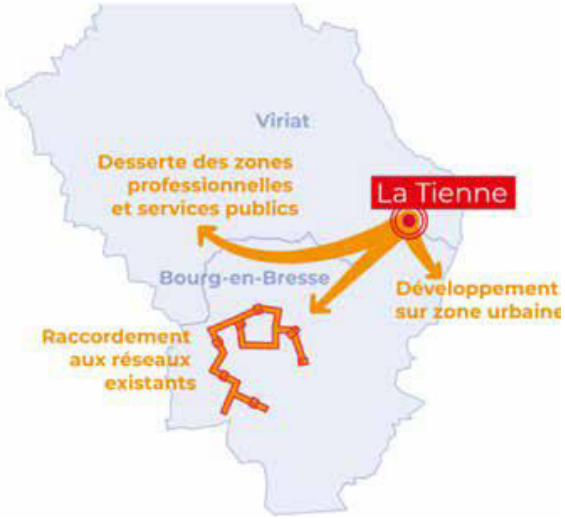
Demain grâce à l'usine OVADE les déchets ménagers résiduels des habitants du territoire seront transformés en combustibles solides de récupération et les déchets résiduels (refus) ne seront plus enfouis mais viendront alimenter une chaufferie ou unité de production d'énergie (UPE), elle-même reliée à un réseau de chaleur.



Le traitement et la valorisation par l'usine OVADE et la chaufferie CSR (ou UPE CSR) permettront de valoriser la quasi-totalité des ordures ménagères accueillies sur le pôle de la Tienne.

L'UPE (chaufferie CSR) produira de la chaleur ainsi que de l'électricité.

Une partie de la chaleur produite alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain, construit et développé sous la maîtrise d'ouvrage de Grand Bourg Agglomération (GBA). Ce nouveau réseau sera également raccordé aux réseaux de chaleur déjà existant sur Bourg-en-Bresse et permettra à de nouveaux abonnés de se connecter pour recevoir de l'eau chaude sanitaire et du chauffage.



Sur Bourg-en-Bresse, deux réseaux de chaleur alimentent depuis plusieurs années déjà des foyers et des services publics essentiels pour leurs besoins quotidiens en eau chaude sanitaire et chauffage. Il s'agit du réseau de l'ASSURC et de celui de la Ville de Bourg-en-Bresse (dit Vinaigrerie). Ces réseaux sont approvisionnés en énergie renouvelable grâce à trois chaufferies biomasse (bois) installées sur la commune (Egalité, Serpollet, Vinaigrerie). Ils sont reliés entre eux depuis juillet 2024 afin de n'en former qu'un seul.

De nombreuses demandes de raccordements émanant de copropriétés, de services publics (écoles, ...), de gestionnaires d'habitat social (Grand Bourg Habitat, Dynacité) ... sont reçues chaque année par les concessionnaires de ces deux réseaux (Reyssouze Energie Service pour l'ASSURC et Engie pour la ville de Bourg-en-Bresse). A ce jour ces demandes ne peuvent être toutes satisfaites : les capacités de production des chaufferies biomasse en fonctionnement ne le permettant pas.

L'objectif du réseau de chaleur développé en parallèle de l'UPE sera donc double :

- D'une part de relier la future UPE d'ORGANOM au réseau existant de l'ASSURC ;
- D'autre part desservir sur ses branches Est et Ouest de nouveaux abonnés en chaleur issue de la chaufferie CSR.

Pour ce faire, il est envisagé :

- La création et l'extension de réseaux de chaleur pour une longueur supplémentaire de 11,4 km, permettant le raccordement d'établissement public et privé et la valorisation de la future chaleur produite par l'UPE ;

- La construction d'une chaufferie gaz/PAC comprenant :
  - **deux pompes à chaleur (PAC) d'une puissance totale de 3,6 MW permettant de récupérer les calories présentes dans les eaux traitées par la station d'épuration (STEP) de Bourg-en-Bresse,**
  - **une chaudière alimentée en gaz pour l'appoint et le secours du réseau, d'une puissance de 4,4 MW ;**
- La distribution de l'énergie thermique sur le périmètre du projet (réseaux, postes de livraison, sous-stations) et la création de nouveaux postes de livraison.

Ces équipements et utilités annexes en lien avec le réseau de chaleur seront dénommés projet réseau de chaleur urbain « projet RCU » dans la suite de l'étude.

L'objectif du projet RCU est la création d'un réseau de transport et de distribution de chaleur et des utilités associées pour alimenter en chauffage et eau chaude sanitaire des établissements publics et privés afin de substituer des chauffages individuels au gaz.

1.2. Périmètre de l'étude d'impact

La présente étude d'impact vise donc à appréhender les impacts liés à la mise en œuvre du projet global constitué des installations du :

- **« Projet UPE » :** construction d'une unité de production d'électricité à partir de combustibles solides de récupération non dangereux ou chaufferie CSR sur le pôle de la Tienne (01) ;
- « Projet RCU » avec :
  - La création et l'extension du réseau de chaleur permettant le raccordement d'établissement public et privé et la valorisation de la future chaleur produite par l'UPE ;
  - La mise en œuvre d'une chaufferie gaz/PAC, : construction d'une chaufferie gaz et installation de pompes à chaleur (PAC) visant à récupérer l'énergie fatale des eaux claires de la STEP de Bourg-en-Bresse ;
  - La mise en en œuvre de sous-stations, permettant les raccordements des différentes branches qui constitueront le futur réseau de chaleur.

En effet, le projet RCU (projet de réseau de chaleur et des utilités associées (chaufferie gaz/PAC et sous stations) rentre dans le cadre d'un projet global avec la mise en place du projet UPE (projet de l'unité de production d'énergie, définit par l'article L122-1 du code de l'environnement :

« *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.* »

Nota. Compte-tenu des modifications envisagées sur le tracé du réseau de chaleur et des études restant à mener sur le terrain d'implantation de la chaufferie gaz, la présente étude d'impact fera l'objet d'une mise à jour conformément au III de l'article L122-1-1 du code de l'environnement :

« *Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée, dans le cadre de l'autorisation sollicitée.*

L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement.

L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage de l'opération concernée par la demande, destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites, ainsi que les mesures de suivi afférentes. »

Cette étude d'impact sera actualisée suite à l'avancée des études préalables pour les installations Chaufferie gaz/PAC, réseau de chaleur et sous stations du projet RCU. Cette actualisation, sera jointe et portée par l'instruction du permis de construire lié à la construction de la chaufferie gaz/PAC.

L'étude d'impact actualisée comportera les relevés faune/flore pour les saisons Printemps et Eté pour les tracés qui ont modifiés du réseau de chaleur depuis la réalisation de l'étude d'impact initiale. Elle complètera ainsi l'étude d'impact initiale. Des premiers relevés pour la saison Printemps sont présents dans l'étude d'impact initiale. Néanmoins, ils ne permettent pas de conclure sur les enjeux faune/flore compte tenu du printemps écologique tardif en 2025.

1.3. Contenu de l'étude d'impact

La présente étude d'impact est rédigée conformément aux dispositions de la législation en vigueur, à savoir l'article R.122-5 du code de l'environnement modifié, qui précise le contenu des études d'impact.

Elle évalue les conséquences du fonctionnement des activités projetées sur l'environnement et prend en compte :

- l'état initial environnemental du site,
- les effets des installations sur cet environnement,
- les mesures prises pour réduire l'impact sur cet environnement.

L'étude d'impact est axée sur le fonctionnement « normal » des installations en phase d'exploitation et prend également en compte leurs effets temporaires liés aux phases de travaux.

Les situations incidentelles et accidentelles sont détaillées dans le cadre de l'étude des dangers (cf. PJ n°49 du présent Dossier de demande d'Autorisation Environnementale - DDAE).

L'étude d'impact présente successivement (selon l'article R122-5-II) :

*1° **Un résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;*

➔ *Se référer au chapitre 2 du présent document : 2. Résumé non technique ;*

*2° **Une description du projet**, y compris en particulier :*

- *Une description de la localisation du projet ;*
- *Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- *Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
- *Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ;*

➔ *Se référer aux chapitres 3 et 4 du présent document : 3. Localisation du projet et 4. Description du projet ;*

*3° **Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement,** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;*

➔ *Se référer aux chapitres 6 et 11 du présent document : 6. Etat initial de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet et 11. Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à son état initial ;*

*4° **Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*

➔ *Se référer au chapitre 6 du présent document : 6. Etat initial de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;*

*5° **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :***

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) *Des **risques pour la santé humaine**, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*

e) *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. […] ;*

f) ***Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique** ;*

g) *Des technologies et des substances utilisées.*

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

➔ *Se référer aux chapitres 7, 10 et 11 du présent document : 7. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures, 10. Effets cumulés et 11. Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à son état initial ;*

***6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;*

➔ *Se référer au chapitre 8 du présent document : 8. 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 ;*

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

➔ *Se référer au chapitre 5 du présent document : 5. Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées ;*

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

- *Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

➔ *Se référer aux chapitres 7 et 9 du présent document : 7. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures et 9. Evaluation du coût des dispositions à mettre en place pour limiter les impacts et planning associé ;*

*9° **Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;***

➔ *Se référer aux chapitres 7 et 9 du présent document : 7. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures et 9. Evaluation du coût des dispositions à mettre en place pour limiter les impacts et planning associé ;*

*10° **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;*

➔ *Se référer au chapitre 12 du présent document : 12. Méthodes utilisées, difficultés rencontrées et auteurs de l'étude ;*

*11° **Les noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.*

➔ *Se référer au chapitre 13 du présent document : 13. Noms, qualités et qualifications du ou des experts.*

L'ensemble de ces éléments est repris dans les paragraphes ci-après.

Rappelons également que le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions, projetés dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

2. Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'une pièce jointe à part. il s'agit de la PJ n°4bis – Résumé non technique de l'étude d'impact.

3. Localisation du projet et accès

3.1. Localisation du projet UPE et accès

Le projet d'UPE à partir de CSR s'implantera sur le pôle de la Tienne (01), au lieu-dit « Bois de La Tienne », sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse dans le département de l'Ain (01).

Il sera ainsi situé, à proximité de la sortie d'autoroute Bourg-en-Bresse Centre de l'A40, et à environ 5 km de la ville de Bourg-en-Bresse.

Le voisinage immédiat du pôle est constitué par l'autoroute A40 et par des zones boisées.

L'accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet d'UPE se fait depuis les principales voies de circulation routières du secteur à savoir depuis :

- l'autoroute A40 (autoroute Blanche) puis par le chemin de la Tienne longeant l'autoroute A40 sur son flanc Sud à partir de l'échangeur de la sortie Viriat,
- la route Départementale RD 1083 (anciennement RN 83) puis par le chemin de La Tienne.

Aussi, les voies de dessertes actuelles seront conservées dans le cadre du projet et permettront d'accéder à celui-ci.

La figure suivante présente la localisation du pôle de la Tienne et ses accès :

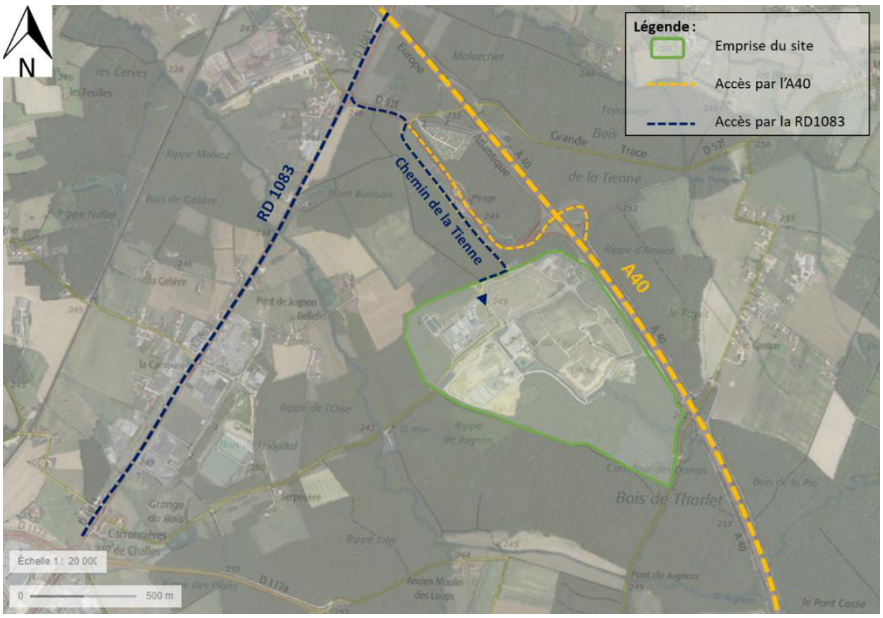


Figure 1 : Localisation du pôle de la Tienne et accès - Projet UPE

L'UPE sera localisée à l'intérieur de l'enceinte du pôle de la Tienne (offrant ainsi les réseaux et utilités nécessaires au projet : eaux usées, alimentation en eau potable, électricité, télécommunication) et plus précisément au droit des terrains de l'usine OVADE. Elle sera donc bordée par les installations de traitement de déchets existantes du pôle.

3.2. Localisation du projet RCU

Le réseau de chaleur se déploiera sur les communes de Bourg en Bresse et de Viriat.

Le plan général du réseau, des unités de production (chaufferie gaz/PAC) et d'échange (deux sous-stations : UPCF et cambuse) associées est représenté sur la carte suivante :

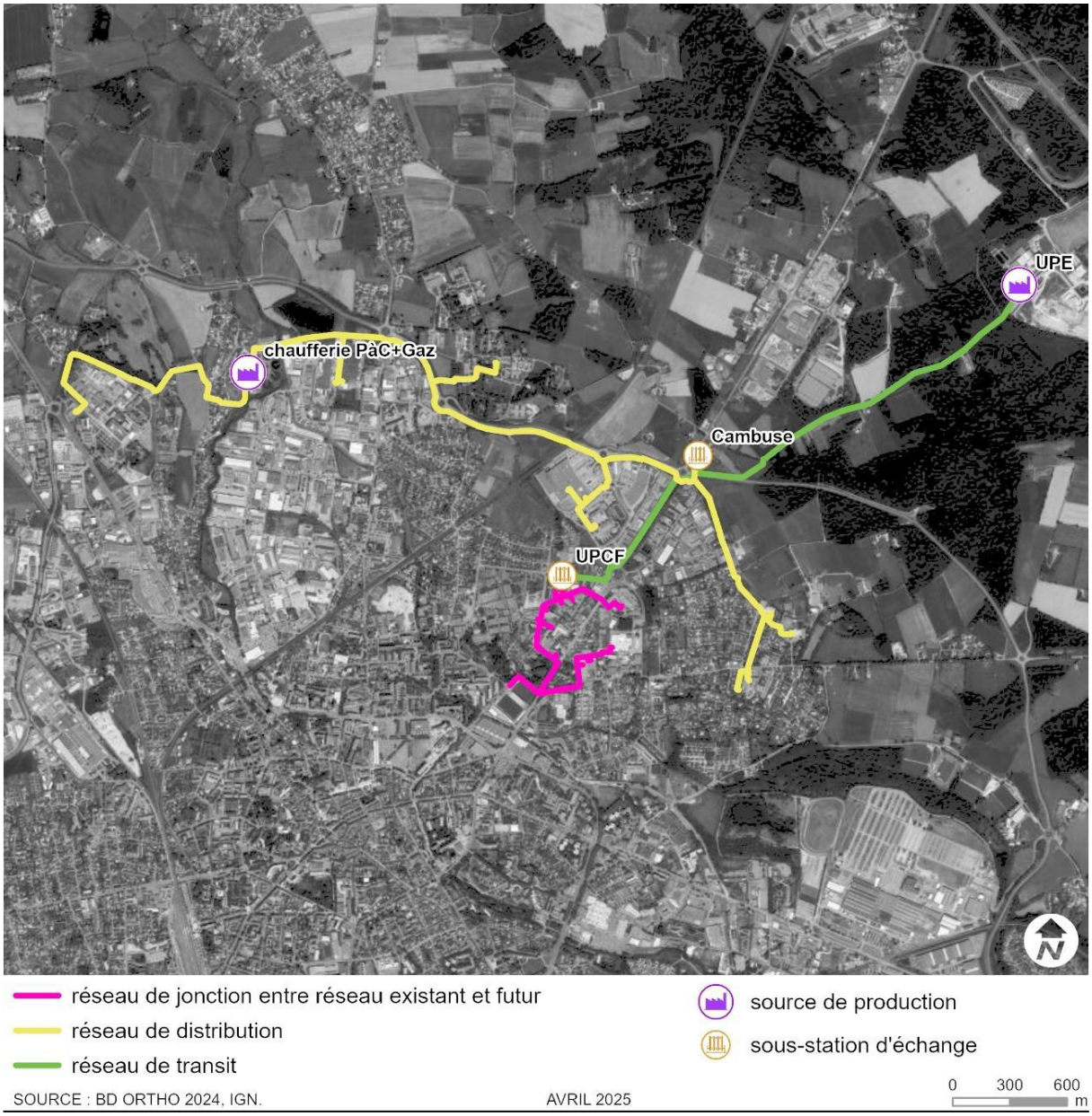


Figure 2 : Localisation du projet RCU

Les principales composantes du projet RCU sont :

- L'acquisition et le transit de la chaleur issue de l'UPE d'ORGANOM sise sur le pôle de la Tienne (01) ;
- Le raccordement du réseau de transit au réseau de jonction et au réseau existant de l'ASSURC (Association des utilisateurs du réseau de chaleur) sur la commune de Bourg-en-Bresse, au niveau de la station d'échange dite de l'UPCF ;
- Le raccordement du réseau de transit au réseau de distribution de Bourg Nord Viriat, au niveau de la station d'échange dite de la Cambuse ;
- La construction et l'exploitation d'une chaufferie comprenant :
  - Deux pompes à chaleur (PAC) d'une puissance totale de 3,6 MW permettant de récupérer les calories présentes dans les eaux traitées par la station d'épuration (STEP) de Bourg-en-Bresse, située sur la commune de Viriat,
  - Une chaudière alimentée en gaz pour l'appoint et le secours du réseau, d'une puissance de 4,4 MW,
  - Les parcelles retenues pour la construction de cette chaufferie sont attenantes à la STEP ;
- La distribution de l'énergie thermique sur le périmètre du projet (réseaux, postes de livraison, sous-stations) et la création de nouveaux postes de livraison.

L'enfouissement du réseau de chaleur sur le pôle de la Tienne se fera sous voirie et sous le passage déjà existant au droit de la haie uniquement, le tracé des canalisations est présenté sur le plan ci-dessous (en rouge).

Figure 3 : Zoom sur le tracé du réseau de chaleur sur le pôle de la Tienne

4. Description du projet

Une description succincte des activités et installations, nécessaire à la compréhension de l'étude d'impact, est présentée ci-dessous.

Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur à la PJ n°46 - Présentation des procédés, matières et produits du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE).

4.1. Projet UPE

4.1.1. Présentation générale du pôle de la Tienne : site actuel

Le Pôle de la Tienne regroupe les activités et équipements associés suivants :

- **Une zone d'accueil située à l'entrée du pôle composée de :**
  - une zone d'accueil et de bureaux incluant un poste de pesée et contrôle des entrées et des sorties,
  - deux ponts-bascules,
  - un système de détection de la radioactivité ;

  Cette zone assure le contrôle des entrées (type de déchet, provenance, producteur), leur pesée (pont-bascule), leur contrôle de radioactivité (portique de détection).
- **Un bâtiment administratif et d'exploitation** (réception, bureaux, locaux administratifs et sociaux, salle pédagogique, salle de commande et local automate de l'unité OVADE) **associé à une zone de parking** (réservée au personnel et aux visiteurs). Cette zone est complètement séparée de la zone de circulation des camions, pour la sécurité des personnes ;
- **Une installation de tri mécano-biologique / méthanisation / compostage ou usine OVADE,** mise en service en 2016 dont l'exploitation est confiée par marché public global de performance à PAPREC ENERGIES. **Cette usine a été complétée par une ligne d'extraction des métaux non-ferreux pour valorisation de la matière et permet donc la préparation de CSR, réduisant ainsi les quantités de refus enfouis.**

  Elle comprend :
  - des halls et équipements de process dont un hall de réception et fosse des intrants notamment des Ordures Ménagères résiduelles (OMr),
  - une installation de traitement du biogaz (stockage de biogaz (gazomètre), deux moteurs de valorisation énergétique du biogaz et une torchère d'écrêtage du biogaz),
  - un système de traitement des effluents aqueux (un module de prétraitement, une unité de superfiltration, une unité d'osmose inverse et un évapo-concentrateur),
  - un système de traitement de l'air des halls et équipements de process (un laveur acide et un laveur dépoussiéreur reliés à un biofiltre) ;
- **Une Installation de Stockage de Déchets non Dangereux (ISDnD), comprenant :**
  - **des zones de stockages de déchets divisées en deux parties, l'ancien site,** exploité en régie à partir de 1984 et **le nouveau site, ou extension**, exploité en régie depuis 2014.
  - une installation de traitement du biogaz (deux moteurs (trois autorisés) de valorisation énergétique du biogaz et deux torchères d'écrêtage du biogaz),
  - deux bassins de récupération des lixiviats ;

- **Un casier de stockage de l'amiante lié,** exploité depuis 2015 et en régie ;
- **Une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)** exploitée depuis 2012 et en régie ;
- **Une plateforme de transit avant valorisation matière pour le plâtre, le PVC et les encombrants** exploitée depuis 2010 et en régie ;
- **Une composterie** comportant une plate-forme de compostage de végétaux et de broyage des emballages bois. On notera l'arrêt de l'activité « composterie » en décembre 2023, suite à la diminution des quantités de déchets verts reçues sur le site ;
- **Des activités et équipements annexes :**
  - **Une plateforme hangar / entreposage de matériaux de couverture provisoire et pour les besoins d'exploitation de l'ISDnD ;**
  - **Une plateforme sans activité ;**
  - **Des hangars de stockages de matériels et d'entretien des engins,**
- Un poste de livraison d'électricité (PDL) ;
- **Plusieurs bassins de rétention des eaux pluviales et des effluents aqueux ;**
- **La lagune où transitent les effluents aqueux avant d'être rejetés en station d'épuration (STEP), située à environ 300 m au sud-ouest du pôle,** et qui ne fait pas partie du périmètre ICPE du pôle ;
- Un dispositif de protection et de lutte contre les incendies comprenant notamment un local incendie (local motopompes), des bâches souples, des bassins de réserve incendie et des poteaux incendie ;
- Des voies de circulation imperméabilisées ;
- Des espaces verts.

Le plan général des activités et équipements du pôle de la Tienne est présenté sur la figure page suivante.

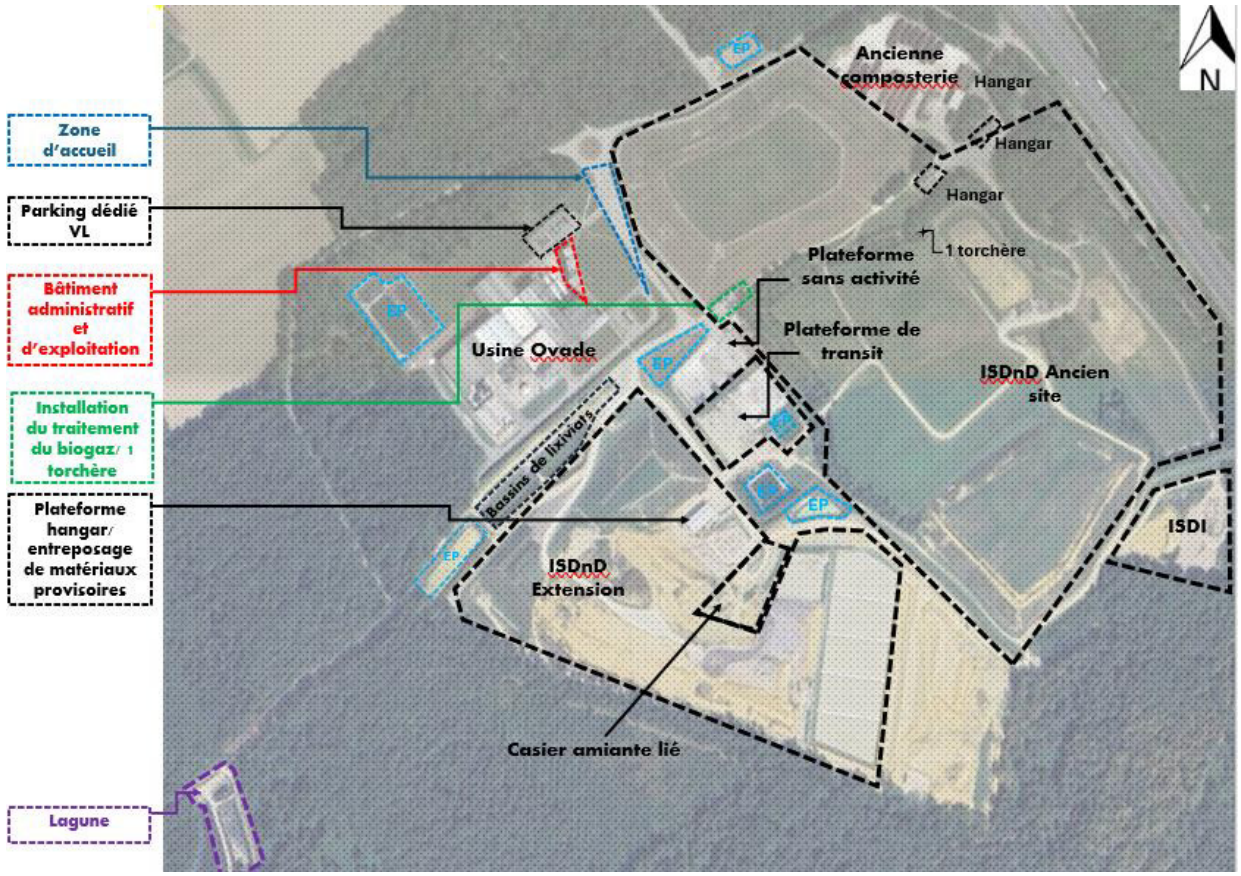


Figure 4 : Présentation générale du pôle de la Tienne – Situation actuelle

Ainsi, avec ce pôle de la Tienne, ORGANOM dispose d'une filière complète lui permettant de gérer les déchets produits sur son territoire.

Le Syndicat œuvre aujourd'hui à la mise en place d'un projet de construction d'une UPE à partir de CSR sur le Pôle de La Tienne, destinée à compléter son dispositif de traitement des déchets et à alimenter un réseau de chaleur.

4.1.2. Présentation du projet UPE

Le projet UPE sera localisé à l'intérieur de l'enceinte du pôle de la Tienne (offrant ainsi les réseaux et utilités nécessaires au projet : eaux usées, alimentation en eau potable, électricité, télécommunication) et plus précisément au droit des terrains de l'usine OVADE. Il sera donc bordé par les installations de traitement de déchets existantes du pôle.

Ce projet dénommé « projet UPE » dans le dossier comprendra :

- **la construction d'une UPE à partir de CSR** (ou chaufferie CSR) avec un bâtiment process renfermant notamment la fosse de stockage des CSR, des locaux techniques et des équipements dédiés annexes :
  - une unité de traitement des fumées et les cuves et silos de réactifs,
  - un nouveau bassin de rétention et de tamponnement des eaux pluviales de ruissellement,
  - un bassin de décantation des effluents de process,
  - des aires de dépotage pour les produits nécessaires au traitement des fumées,
  - une cuve de Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL), utilisé comme combustible d'appoint de l'UPE,
  - un groupe électrogène pour le secours de l'UPE alimenté en fioul domestique stocké en cuve aérienne double paroi,
  - un poste de livraison d'électricité (PDL),
  - un local dédié au raccordement au réseau de chaleur urbain (RCU) ;
- **la construction d'un nouveau bâtiment « locaux sociaux »** (vestiaires, réfectoire) et **d'une zone de stationnement associée** en lien avec les besoins du projet et suite aux nouvelles embauches projetées pour le fonctionnement de l'UPE ;
- **la construction d'un bâtiment atelier/ magasin** où seront stockés le matériel de maintenance courante (pièces détachées) et les outillages ;
- **l'implantation d'une zone d'arrêt technique,** située à l'arrière du nouveau bâtiment « locaux sociaux » et équipée des branchements eaux usées (EU), eaux pluviales (EP), électriques pour la mise en place temporaire de bungalow pour les entreprises extérieures qui interviendront lors des arrêts techniques de l'usine OVADE et de l'UPE ;
- **une prestation de mise en balles** et mise en oeuvre **d'une plateforme d'entreposage temporaire de balles d'OMr et de CSR**. Cette activité permettra de répondre aux besoins de stockage des OMr lors des arrêts techniques de l'usine OVADE, évitant ainsi leur enfouissement et de stocker temporairement les CSR produits par l'usine OVADE lors des arrêts techniques de l'UPE projetée. La plateforme sera implantée en lieu et place de la plateforme actuelle dénommée « plateforme sans activité ». Elle sera équipée d'un nouveau bassin de rétention et de tamponnement des eaux pluviales de ruissellement.

L'UPE fonctionnera en continu toute l'année soit 24h/24, du lundi au dimanche (7j/7), hors période d'arrêt technique (d'environ 15 jours par an) programmée pour sa maintenance.

Elle sera installée à proximité immédiate de l'usine OVADE, afin de faciliter l'acheminement des CSR par des convoyeurs capotés.

Deux convoyeurs capotés en série seront mis en place entre l'usine OVADE producteur de CSR et l'UPE projetée afin d'acheminer les CSR depuis l'usine OVADE vers la fosse de stockage de l'UPE.

La localisation du « projet UPE » est présentée sur les figures ci-après (en violet).

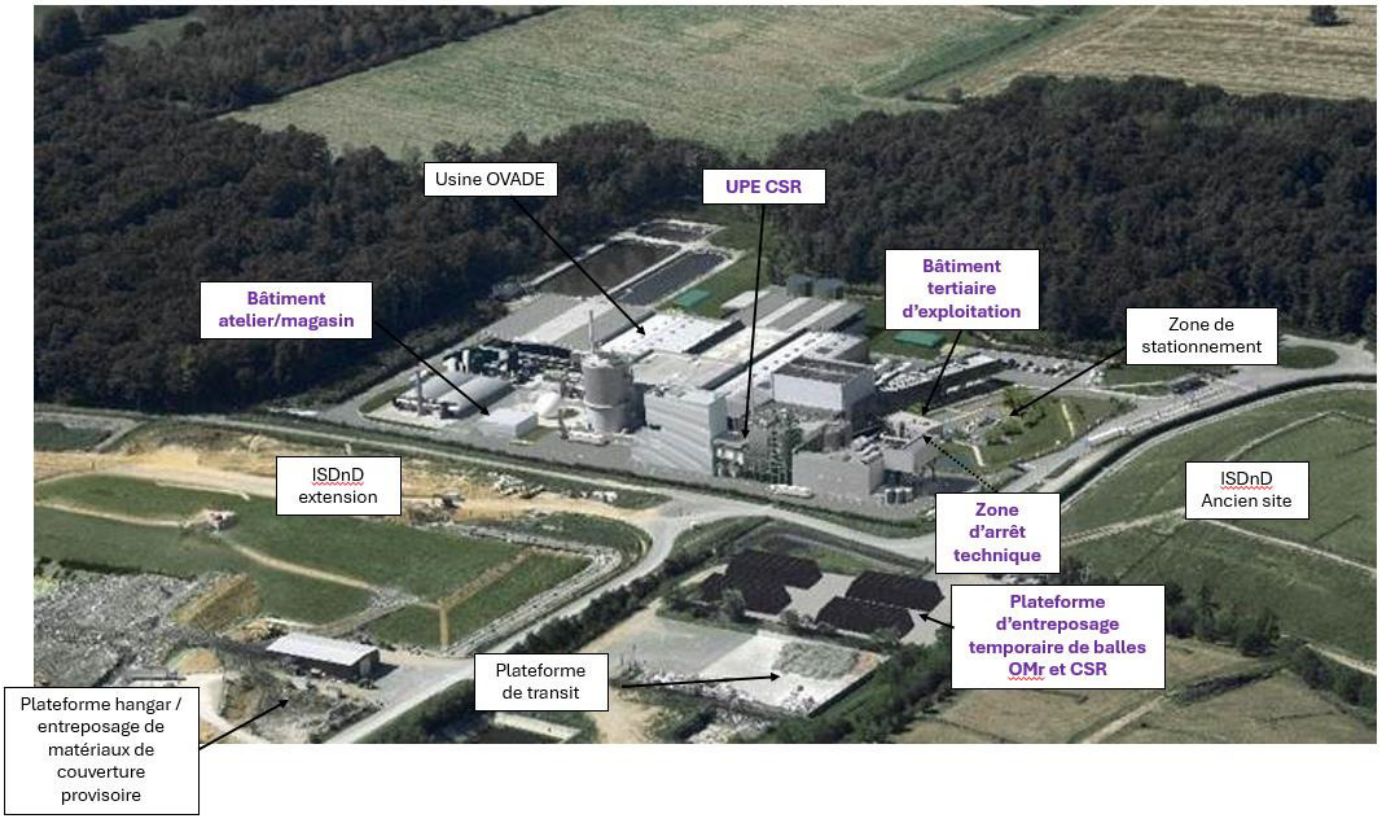


Figure 5 : Localisation du projet UPE en violet – Vue 3D

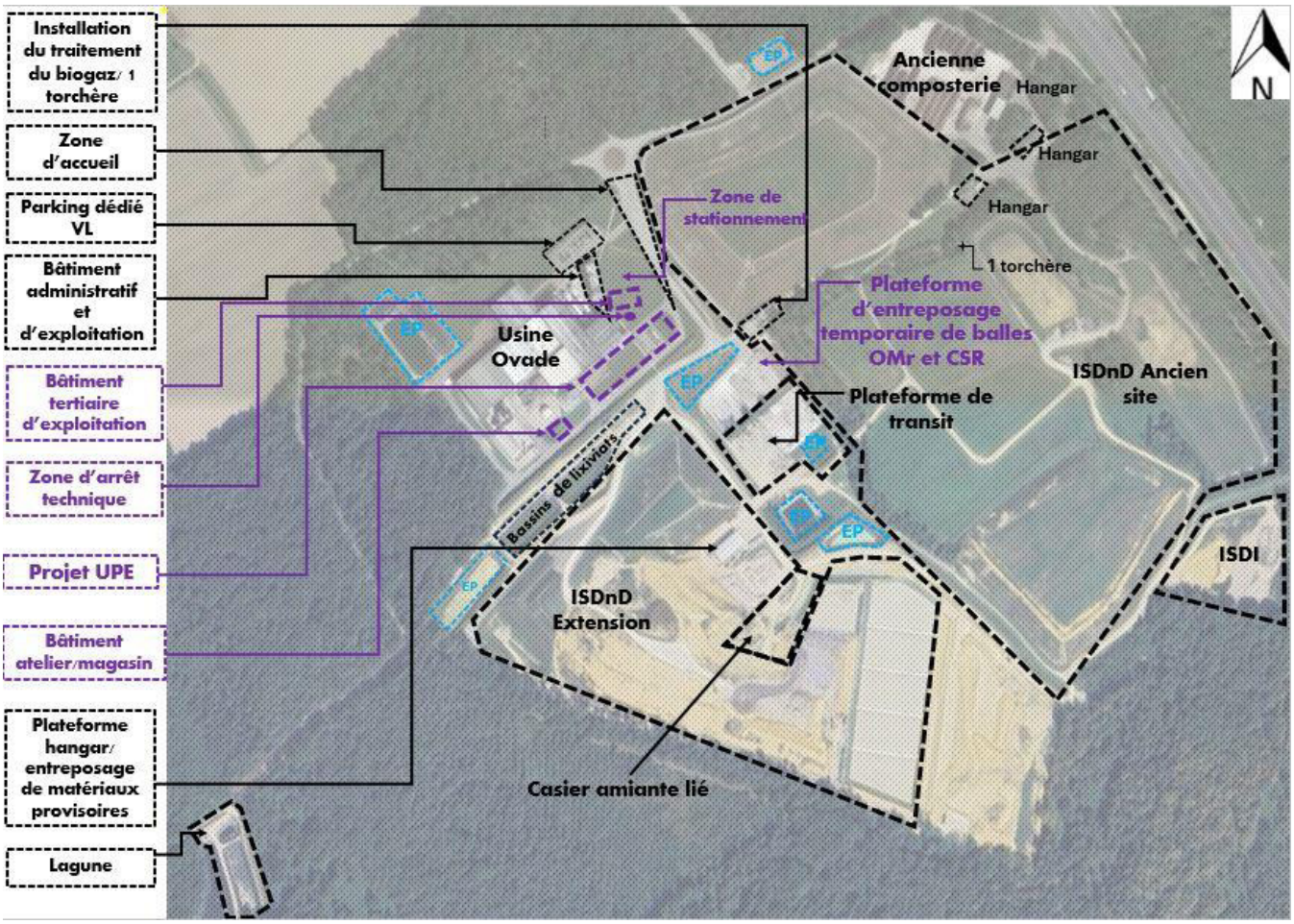


Figure 6 : Localisation du projet UPE en violet – Photo aérienne

On rappellera que les équipements suivants déjà présents sur le pôle de la Tienne nécessaire au fonctionnement de l'UPE seront mutualisés avec le pôle de la Tienne et l'usine OVADE :

- la zone d'accueil avec les ponts-bascules (entrée et sortie du pôle) équipés d'un portique de détection de la radioactivité ;
- Une zone/aire d'isolement en cas de détection de radioactivité.

Les bassins de rétention des eaux pluviales de toiture et de ruissellement et de rétention/ confinement des eaux d'extinction d'incendie seront également mutualisés avec l'usine OVADE et ont été dimensionnés dans les règles de l'art et adaptés pour intégrer le projet UPE.

Par ailleurs, ce projet ne modifiera pas les activités actuellement autorisées et exercées sur le pôle de la Tienne.

4.1.3. Présentation des process projetés

4.1.3.1. Unité de production d'énergie (UPE)

L'UPE permettra de traiter et de valoriser une capacité de 35 000 tonnes par an de CSR dont l'origine projetée est basée sur un plan d'approvisionnement en CSR fiable et pérenne se répartissant comme suit :

- 76% de CSR issus de l'unité existante de tri-méthanisation-compostage OVADE (unité de valorisation énergétique et organique - UVO), située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne,
- 24 % de CSR produits à partir de déchets résiduels en provenance du territoire d'ORGANOM (issus de refus de tri de collectes sélectives des adhérents d'ORGANOM, d'encombrants ou encore de déchets d'activités économiques) et de CSR en provenance de la zone de chalandise déclarée.

Les CSR tiers, une fois acceptés sur l'UPE (après vérification de leur conformité), seront orientés et déchargés dans la fosse de stockage prévue dans le bâtiment fermé de l'UPE. Les CSR préparés par l'usine OVADE seront envoyés via des convoyeurs capotés vers cette même fosse de stockage des CSR. Les CSR contrôlés visuellement seront ensuite introduits à l'aide d'un grappin depuis la fosse de stockage dans la cellule de combustion.

Les calories produites par la combustion seront envoyées dans une chaudière où cette énergie sera récupérée sous forme de vapeur.

La vapeur haute pression ainsi produite sera injectée dans une turbine à condensation (groupe turbo-alternateur) afin de produire de l'électricité lors de la détente de la vapeur.

Une partie de la vapeur sera soutirée au GTA et sera livrée vers l'échangeur thermique qui alimentera le réseau de chaleur urbain (RCU).

L'UPE valorisera ainsi la totalité du CSR en produisant de l'énergie (chaleur et électricité).

Cette unité sera dimensionnée pour une puissance combustible de 15 MW et une capacité de traitement de 4,32 t/h, en régime nominal. Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) minimal des CSR réceptionnés sera conformément à la législation de 12 MJ/kg.

Le bilan énergétique global est le suivant :

Energie générée pour un tonnage de CSR entrants de 35 000 t/an	Unité	Valeur	Utilisation	%
Valorisation thermique (chaleur)	GWh	13,6	Auto-consommation pour le fonctionnement de l'UPE	23
		45,5	Réseau de chaleur urbain de Grand Bourg Agglomération	77
Total	**GWh**	**59,1**	-	-
Valorisation électrique (électricité)	GWhe	10,5	Auto-consommation pour le fonctionnement de l'UPE et pour l'usine OVADE	53
		9,2	Réseau d'électricité ENEDIS	47
Total	**GWhe**	**19,7**	-	-

Tableau 1 : Bilan énergétique global de l'UPE projetée

Le process projeté est présenté sur la figure ci-dessous :

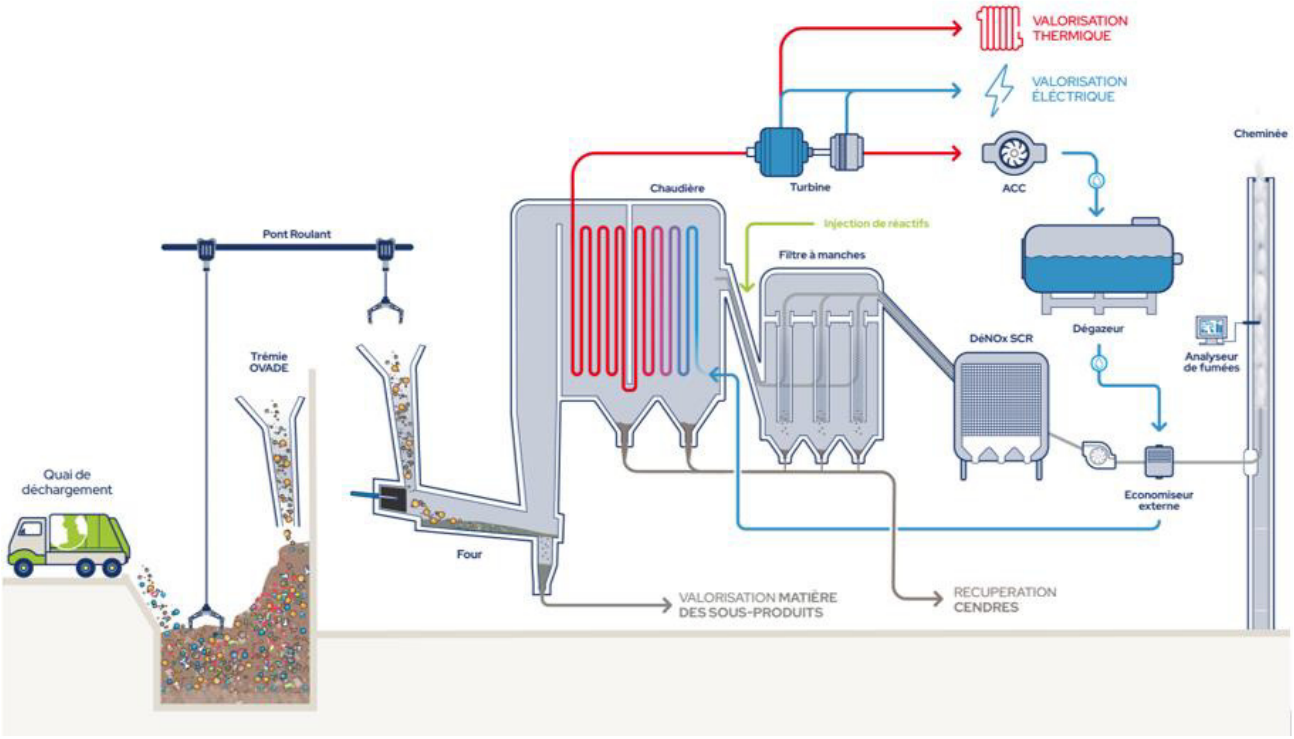


Figure 7 : Process de l'UPE projetée

Lors du process des réactifs seront nécessaires au fonctionnement de l'UPE à savoir pour le traitement de l'eau au niveau de la bâche alimentaire, pour la production d'eau déminéralisée pour la chaudière ainsi que dans le traitement des fumées.

De plus, l'UPE disposera d'une cuve de gaz de pétrole liquéfié (GPL). Il s'agit d'un combustible d'appoint pour alimenter les brûleurs de la chaudière.

Le process a été conçu de façon à :

- Utiliser les meilleures technologies disponibles et les dernières techniques innovantes mais éprouvées (rendements, fiabilité, efficacité) ;
- Garantir la continuité de service en cas de défaillance de certains équipements :
- 2 grappins pour assurer l'alimentation de la cellule de combustion en cas de panne de l'un d'eux,
- un dimensionnement de la fosse de stockage des CSR pouvant accueillir jusqu'à 3 jours de production des flux,
- un haut taux de disponibilité des équipements,
- la présence de stockages suffisants des déchets sortants permettant l'optimisation des évacuations,
- la redondance des équipements et instruments sensibles, intégrée dans l'installation.

4.1.3.2. Mise en balles et entreposage de balles d'OMr et de CSR associé

Une unité de mise en balles avec la mise en œuvre d'une presse électrique et d'une plateforme d'entreposage temporaire sera implantée sur le pôle de la Tienne.

Cette activité permettra de répondre aux besoins de stockage des Ordures Ménagères résiduelles (OMr) lors des arrêts techniques de l'usine OVADE, évitant ainsi leur enfouissement.

Elle permettra également de stocker temporairement les CSR produits par l'usine OVADE lors des arrêts techniques de l'UPE projetée.

L'activité de mise en balles sera réalisée en intérieur à l'aide d'une presse enrubanneuse électrique et mobile équipée d'un convoyeur. Cette presse se déplacera et sera mise en œuvre soit dans le hall de réception et fosse des OMr de l'usine OVADE soit dans le hall de déchargement des CSR de l'UPE projetée. L'implantation temporaire de cette activité se fera sur le dallage béton présent dans les halls, dallages qui sont équipés pour collecter les éventuelles égouttures générées par la mise en balles.

Chaque balle sera enrubannée de 4 tours minimum de filet et de film plastique (en polyéthylène) pour assurer une étanchéité de la balle et d'éviter ainsi la fermentation et la dégradation des déchets ainsi que la formation d'odeurs.

L'entreposage temporaire des balles sera réalisé en extérieur sur une plateforme dédiée existante étanche en béton au sein du pôle de la Tienne. Les balles seront entreposées en quinconce de façon pyramidale et sur une hauteur maximum de 5 niveaux de balles (soit 6 m de haut). Les conditions d'entreposage des balles sur la plateforme seront conformes à la réglementation en vigueur.

Il s'agira d'une activité ponctuelle dont l'objectif est de déstocker rapidement les balles produites lors des arrêts techniques des installations.

Figure 8 : Type d'entreposage des balles projetées de façon pyramidale - Principe d'entreposage extérieur de balles

4.1.4. Gestion des effluents gazeux

La limitation de l'impact des rejets atmosphériques sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet.

Pour ce faire, il est prévu un système de traitement performant des fumées.

Des équipements fermés et clos ainsi que des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre.

Ces dispositifs assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère conformément aux valeurs limites d'émission (VLE) réglementaire via une cheminée unique.

Le procédé de traitement des fumées retenu est un **traitement sec avec injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite sous forme de poudre dans un filtre à manches** pour abattre les métaux lourds, les dioxines/furannes et capter les poussières puis **suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote (Nox) par voie catalytique (catalyseur SCR)**, avec **injection d'une solution d'eau ammoniacale**.

Le système de traitement sera conforme aux meilleures techniques actuellement disponibles.

Ce procédé permettra d'assurer de très bonnes performances d'abattement des polluants sans consommation d'eau (traitement sec).

Il a été dimensionné pour assurer dans l'ensemble des cas de fonctionnement prévus le respect des valeurs limites d'émission de l'effluent gazeux épuré et rejeté à l'atmosphère fixées par la réglementation en vigueur.

Le schéma de principe du dispositif de traitement des fumées est présenté ci-dessous :

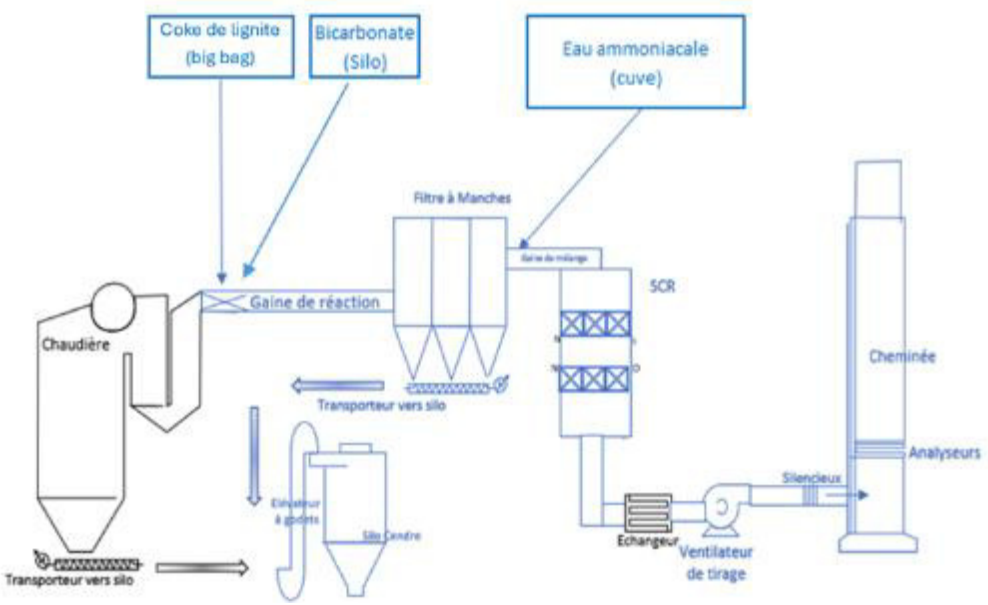


Figure 9 : Schéma de principe du dispositif de traitement des fumées

4.1.5. Gestion des effluents aqueux

Le projet UPE disposera de réseaux permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales. La gestion des eaux projetée a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie :

- **Les eaux pluviales de toitures.** Ces effluents non susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés directement vers le bassin de rétention des eaux pluviales dédié et mutualisé avec l'usine OVADE avant rejet après contrôle au milieu naturel. Notons que les eaux de toitures du nouveau bâtiment « locaux sociaux » seront collectées, stockées et réutilisées sur site (alimentation sanitaire et arrosage des espaces verts) ;
- **Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries**. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés au besoin vers un dispositif pour être traités (séparateur d'hydrocarbures, ouvrage de décantation/débourbeur) avant d'être dirigés vers le bassin de rétention des eaux pluviales dédié avant rejet après contrôle au milieu naturel ;
- **Les eaux usées domestiques/sanitaires**. Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et douches. Ces effluents seront collectés séparément et rejetés dans le réseau des eaux usées du pôle de la Tienne et orientés vers la STEP de Bourg-en-Bresse ;
- **Les eaux de process/industrielles (pertes d'eau déminéralisées, nettoyages, purges, etc.).** Ces effluents seront collectés et dirigés vers un bassin de décantation pour être traités (décantés) puis recyclés et réinjectés en totalité dans le process.

La gestion des eaux pluviales, intégrant le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception et étudiée.

Ainsi, en cas d'incendie, ou de déversement accidentel des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et de confiner ces effluents dans le bassin de rétention dédié à cet effet. Après analyse de leur qualité, ces effluents seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

4.1.6. Gestion des déchets

Le process générera les déchets sortants (résidus/sous-produits) suivants :

- **des « mâchefers » (résidus de combustion sous foyer).** Ils seront extraits de la cellule de combustion par un extracteur humide, puis acheminés via un convoyeur à bande capoté permettant son évacuation en toute sécurité sans envol de poussières dans un box de stockage sous abri. Il s'agit de résidus solides humides qui seront par la suite régulièrement évacués par camions vers une filière de valorisation adaptée, agréée et autorisée ;
- **des cendres sous chaudière et des résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre »)** qui seront acheminés par l'intermédiaire de convoyeurs étanches vers un silo unique dédié au sein de l'UPE pour être stockés. Ils seront par la suite régulièrement évacués par camions citernes vers une filière de traitement adaptée, agréée et autorisée.

Hormis ces résidus et cendres générés par le process et l'unité de traitement des fumées**, les futures installations ne génèreront que peu de déchets.** Les principaux déchets produits correspondront **au fonctionnement, à la maintenance et à l'entretien des équipements** (chiffons souillés, huiles usagées...).

4.2. Projet RCU

4.2.1. Description de la phase opérationnelle du projet au réseau

En phase opérationnelle, les conduites du réseau transporteront de l'eau chaude.

La température maximale de l'eau traversant ces conduites sera en moyenne de 105°C et au plus 109°C à l'aller et de 60°C lors du retour**.** La pression normale de fonctionnement est prévue entre 1,5 bar et 12,6 bars. La construction du réseau est prévue avec 25 bars en pression de design**.**

Les conduites utilisées seront composées d'acier pré-isolé. L'isolation de ces conduites est une nécessité vis-à-vis du projet de transport d'eau chauffée car elle assure une perte de chaleur minimale le long du réseau. Elle est réalisée avec une mousse polyuréthane et recouverte par une gaine en plastique (PEHD). La classe d'isolation standard (classe 1) a été retenue pour l'ensemble du réseau.

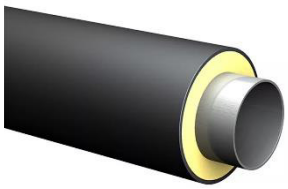


Figure 10 : Tuyau en acier pré-isolé

Les qualités physico-chimiques recherchées pour cette eau de chauffage sont listées ci-après. Cette eau chauffée ne présente pas de risque spécifique pour l'environnement en cas de fuite comme le spécifie le tableau ci-dessous :

pH	>9,7
Phosphates	> à 10 mg/L
Sulfites	> à 20 mg/L
Fer	< à 1 mg/L

Tableau 2 : Caractéristiques physico-chimiques des eaux circulant dans le réseau de chaleur

4.2.2. Installation d'appoint et de secours du réseau de chaleur : chaufferie gaz/PAC

4.2.2.1. Emplacement de la chaufferie gaz/PAC

L'installation d'apport d'énergie en appoint et secours au réseau de chaleur sera installée au droit de la STEP de Viriat sur les parcelles référencées BB0063 et BB0240.

L'installation dite chaufferie est composée d'une chaudière gaz et de pompes à chaleur destinées à récupérer la chaleur présente dans les eaux traitées de la STEP (énergie fatale sur eaux claires).

Une canalisation enterrée sera spécifiquement créée sur le site de la STEP pour faire transiter ces eaux jusqu'à la chaufferie et inversement.

Figure 11 : Localisation de la chaufferie d'appoint et de secours (en rouge)

Figure 12 : Parcelles allouées à l'implantation de la future chaufferie gaz/PAC

Figure 13 : Localisation de la future chaufferie gaz/PAC

Figure 14 : Visuel de la future chaufferie gaz/PAC

Le bâtiment chaufferie gaz/PAC sera d'une surface approximative de 360 m², d'une hauteur de 6,40 m (hors cheminée).

4.2.2.2. Chaudière gaz

Afin d'assurer les besoins en eau chaude et le secours du réseau, il est prévu la mise en place d'une chaudière gaz.

Les caractéristiques de l'installation projetée sont présentées ci-dessous :

Paramètre	Caractéristique
Puissance PCI	4,4 MW
Température de sortie des gaz	188°C
Débit de sortie des gaz sortie chaudière	4 500 Nm^3/h
Hauteur de cheminée	14 m
Diamètre de conduit	0,60 m
Nombre d'heure de fonctionnement (équivalent pleine charge) par an	1 000
Combustible	Gaz naturel

Tableau 3 : Caractéristiques de la chaudière gaz

La chaudière gaz sera constituée des éléments suivants :

- D'un brûleur bas-Dioxyde d'azote (Nox) gaz ;
- D'une chambre de combustion équipée de tubes de fumées ;
- D'un corps de chauffe calorifugé.

L'alimentation de la chaudière s'effectuera via le réseau de gaz naturel enterré. Ce réseau sera alimenté depuis le poste de livraison GRDF qui sera installé à l'entrée de la parcelle.

Un réseau gaz enterré sera ensuite créé entre le poste de livraison et le poste de détente d'ENGIE situé au droit de la chaufferie gaz/PAC.

La chaudière gaz respectera les valeurs limites d'émissions à la cheminée imposées par l'Arrêté Ministériel du 3 août 2018 soit :

- NOx : 100 mg/Nm^3
- CO : 100 mg/Nm^3

Un contrôle des émissions atmosphérique de la chaufferie sera réalisée a minima tous les 3 ans par une société accréditée.

4.2.2.3. Pompes à chaleur

Dans le même bâtiment que la chaudière gaz seront installées deux pompes à chaleur. Elles disposeront d'une puissance unitaire de 1550 kW.

Ces pompes seront disposées au sein d'un local spécifique dont les dimensions sont les suivantes :

- Superficie : 164 m^2 ;
- Hauteur sous plafond : 4 m ;
- Volume : 656 m^3 ;

Un exemple de pompe à chaleur est présenté ci-dessous :

Figure 15 : Pompes à chaleur

L'objectif de la mise en place de deux pompes à chaleur est de récupérer la chaleur fatale contenue dans les eaux usées traitées (=eaux claires) de la STEP.

Pour cela, une partie des eaux claires de la STEP est captée avant rejet dans la Reyssouze et acheminée dans un bassin tampon situé sous la chaufferie gaz/PAC.

Ces eaux sont ensuite pompées et circulent à travers un échangeur afin de récupérer les calories dans un réseau hydraulique secondaire déconnecté.

Les eaux claires ainsi déchargées de leurs calories sont ensuite rejetées en aval et remélangées avec les eaux claires non captées avant leur rejet dans la Reyssouze.

Les pompes à chaleur vont récupérer les calories captées dans le réseau hydraulique secondaire via la circulation du fluide frigorigène dans le circuit évaporateur/condenseur et les transmettre au réseau de distribution jusqu'aux postes de livraison.

Le schéma ci-dessous présente les différents réseaux hydrauliques distincts les uns des autres. Les eaux de chacun des 2 réseaux ne sont jamais en contact.

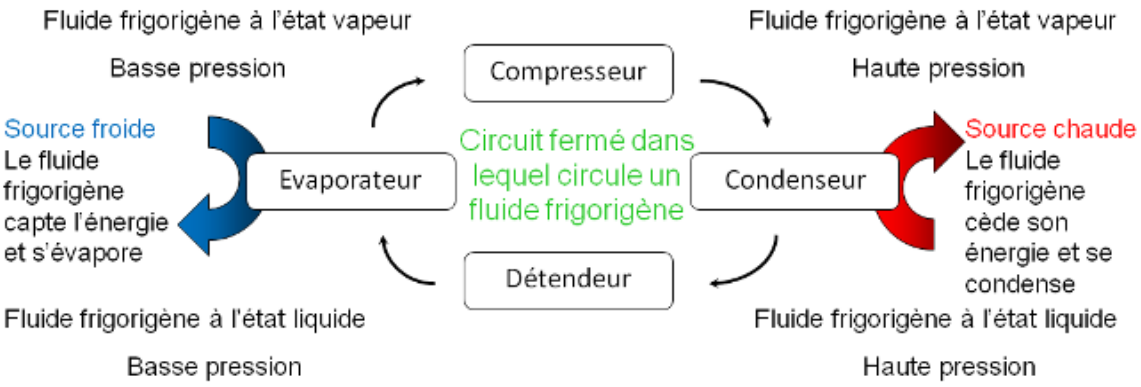


Figure 16 : Principe de fonctionnement d'une pompe à chaleur

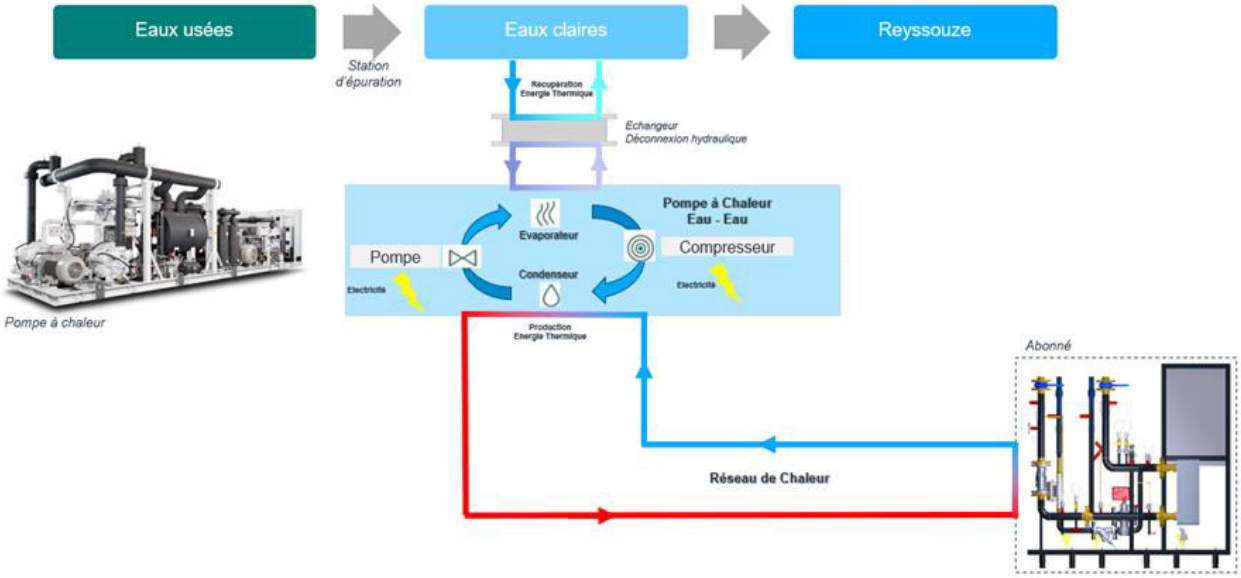


Figure 17 : Principe de récupération des calories des eaux claires

4.2.3. Installations d'échange du réseau de chaleur : deux sous-stations UPCF et la Cambuse

4.2.3.1. Présentation et principe des sous-stations

Deux sous-stations d'échange seront implantées le long du réseau de chaleur.

Une sous-station permet de relier deux réseaux séparés de manière à transporter la chaleur via un ou plusieurs échangeurs tout en assurant une séparation hydraulique des deux réseaux.

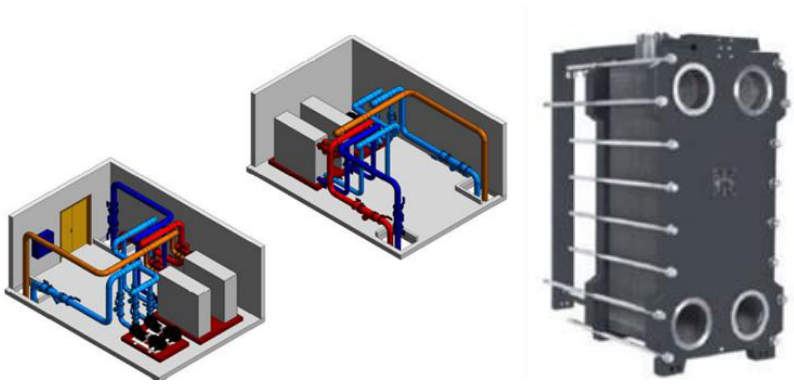


Figure 18 : Vue 3D d'une sous-station d'échange (gauche) et visuel d'un échangeur (droite)

Le principe d'échange de chaleur des sous-stations pour le projet est présenté dans l'illustration ci-dessous :

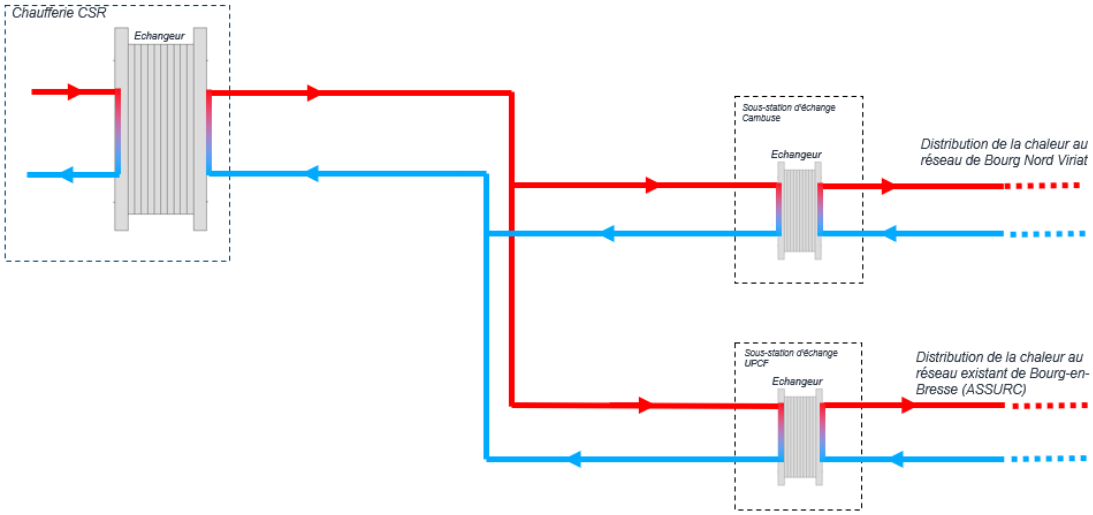


Figure 19 : Principe de distribution de la chaleur

Une sous-station est implantée dans un bâtiment fermé qui accueille les échangeurs nécessaires au couplage des différents réseaux. En plus des échangeurs, des pompes de distribution permettront la circulation de l'énergie sur les réseaux.

A noter qu'une sous-station est également présente sur le site d'ORGANOM qui permet la jonction entre la chaufferie du site ORGANOM et le réseau de chaleur.

4.2.3.2. Sous-station d'échange « UPCF »

Cette sous-station sise Rue de Chrysanthèmes à Bourg-en-Bresse permettra le transfert de chaleur entre le réseau de transit et le réseau de jonction vers le réseau existant de l'ASSURC.

Située sur le parking de l'Unité de Production Culinaire Flexible (UPCF) de Bourg-en-Bresse, la sous-station d'échange aura une emprise au sol de 37,5 m² et une hauteur de 4 m environ. Elle sera positionnée sur 4 places du parking en enrobé.

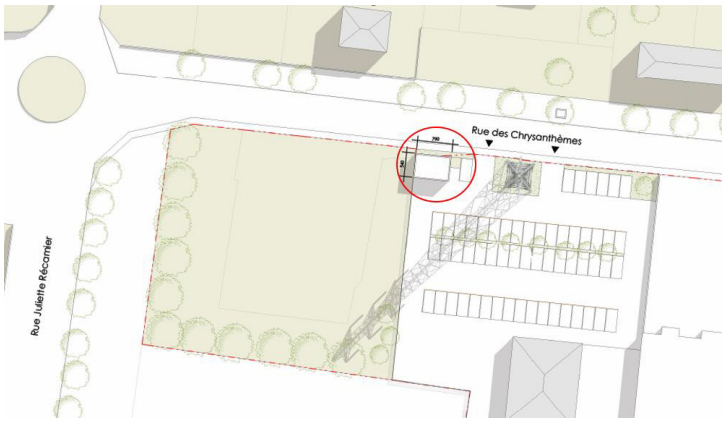


Figure 20 : Localisation de la future sous-station d'échange UPCF (en rouge)

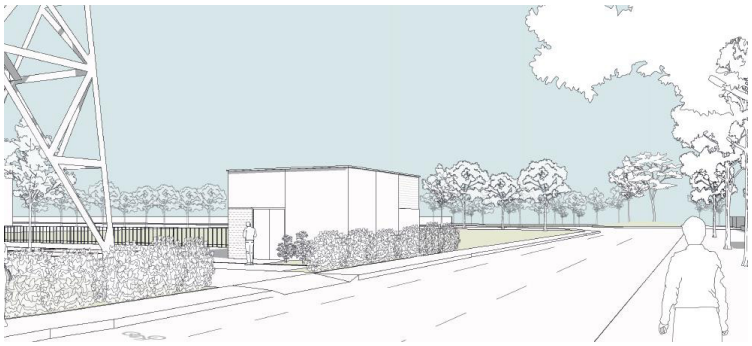


Figure 21 : Vue d'insertion de la future sous-station d'échange UPCF

4.2.3.3. Sous-station d'échange « La Cambuse »

Cette sous-station située le long de l'Avenue de Bad Kreuznach à Bourg-en-Bresse permettra le transfert de chaleur entre le réseau de transit et le réseau de distribution Bourg-en-Bresse Nord Viriat.

Elle aura une emprise au sol de 37,5 m². Dans sa conception, elle est identique à la sous-station d'échange de l'UPCF. Elle sera implantée sur la parcelle cadastrale référencée BS0356.

Figure 22 : Localisation de la future sous-station d'échange Cambuse (en rouge)

5. Solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées et principales raisons du choix du projet

5.1. Principales raisons du choix technique et d'implantation du projet

5.1.1. Principales raisons du choix technique du projet

Fabriqués à partir de la fraction combustible mais non valorisable des déchets (refus de tri ou encombrants non recyclables par exemple), les CSR sont l'une des nouvelles voies de valorisation identifiée et promue par la Loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte (LTECV) de 2015.

En effet, auparavant considérés comme ultimes et donc destinés à l'enfouissement, les CSR représentent un gisement d'énergie à haut rendement pour la production de chaleur et/ou d'électricité.

Les intérêts de la filière Combustibles Solides de Récupération (CSR) sont doubles puisqu'ils permettent de répondre aux objectifs de la politique déchets et de la politique énergétique :

- Politique déchets :
  - Détournement des déchets du stockage (enfouissement) conformément aux objectifs de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) et loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire (AGEC) ;
  - Valorisation énergétique de déchets non recyclables conformément aux objectifs de la LTECV et du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) adopté en 2020 :
    - Hiérarchie de traitement des déchets,
    - Améliorer la valorisation des déchets,
    - Développer l'économie circulaire,
    - Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets ;
  - Intégration des prospectives et besoins identifiés par la Région Auvergne Rhône-Alpes – AURA (fiches régionales du Plan National de Gestion des Déchets, PNGD) :
    - Développement d'une filière CSR complète ;
    - Valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes ;
- Politique énergétique :
  - Production d'une énergie locale en substitution d'énergie 100% fossile qui peut contribuer à l'indépendance énergétique de la France ;
  - Réponse aux objectifs de réduction de la consommation et de la dépendance aux énergies fossiles.

C'est donc dans ce contexte et dans un souci à la fois de meilleur gestion des déchets, de décarbonation de la consommation d'énergie et de réduction de la dépendance aux énergies fossiles du territoire qu'ORGANOM souhaite se doter d'un outil industriel performant pour valoriser des combustibles solides de récupération (CSR).

Cette unité de production d'énergie est un projet structurant pour l'avenir. En effet, dès 2028 elle permettra une valorisation à 95% des ordures ménagères entrantes sur le pôle de la Tienne.

Aujourd'hui dans l'usine OVADE la matière organique contenue dans les Ordures Ménagères résiduelles (Omr), est isolée par un procédé de tri mécano-biologique et méthanisation permettant de produire du biogaz et du compost utilisé en agriculture comme amendement (après analyse). Le biogaz est transformé en électricité. Les déchets résiduels (ou refus) sont actuellement enfouis sur le pôle de la Tienne dans des casiers de stockage spécifiquement aménagés présents sur le pôle de la Tienne et autorisés (Installation de Stockage de Déchets non Dangereux – ISDnD).

Demain grâce à l'usine OVADE les déchets ménagers des habitants du territoire seront transformés en combustibles solides de récupération et les déchets résiduels (refus) ne seront plus enfouis mais viendront alimenter une chaufferie ou unité de production d'énergie (UPE), elle-même reliée à un réseau de chaleur.

Le traitement et la valorisation par l'usine OVADE et la chaufferie permettront de valoriser la quasi-totalité des ordures ménagères résiduelles accueillies sur le pôle de la Tienne.

L'UPE (chaufferie CSR) produira de la chaleur ainsi que de l'électricité. Une partie de la chaleur produite alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain.

Ainsi, L'énergie provenant de la future UPE sera :

- **locale, donc maîtrisée ;**
- **une alternative aux énergies fossiles, contribuant à la décarbonation de la société et à l'autonomie énergétique locale ;**
- **indépendante des cours mondiaux, donc présentant une meilleure stabilité tarifaire.**

Il est à noter que la future UPE a été dimensionnée exclusivement pour les besoins du territoire.

Il permettra de répondre aux nombreuses demandes de raccordements émanant de copropriétés, de services publics (écoles, …), de gestionnaires d'habitat social (Grand Bourg Habitat, Dynacité) … reçues chaque année par les concessionnaires des réseaux (Reyssouze Energie Service pour l'ASSURC et Engie pour la ville de Bourg-en-Bresse).

Avec ce projet, les demandes pourront être toutes satisfaites (les capacités de production des chaufferies biomasse en fonctionnement ne le permettant pas).

L'objectif du réseau de chaleur développé en parallèle de l'UPE sera donc double :

- D'une part de relier la future UPE d'ORGANOM au réseau existant de l'ASSURC ;
- D'autre part desservir sur ses branches Est et Ouest de nouveaux abonnés en chaleur issue de l'UPE CSR.

5.1.2. Principales raisons du choix d'implantation du projet UPE

L'UPE à partir de CSR sera construite **à l'intérieur du pôle de la Tienne (01), pôle multi-filières déjà spécialisé dans la valorisation et le traitement de déchets non dangereux sis sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse (01). Cette implantation permettra de ne pas recourir à des espaces naturels ou agricoles et d'éviter des transferts de charge et de transport des CSR vers d'autres lieux et d'optimiser le bilan carbone**. Etant située à proximité d'une entrée d'autoroute les impacts routiers d'évacuation des résidus (mâchefers ou résidus de combustion sous foyer, résidus d'épuration des fumées), de livraison des réactifs seront également limités. Elle permettra en outre de diminuer l'émission d'odeurs, les déchets entrants dans l'UPE n'étant plus enfouis. Son positionnement à distance d'habitations contribuera par ailleurs à limiter ses impacts potentiels sur des populations riveraines.

Il est judicieux que ce projet d'UPE à partir de CSR porté par ORGANOM soit implanté à proximité immédiate d'un lieu de production de CSR.

Cette implantation permettra une synergie entre les installations d'approvisionnement pour l'un et d'exutoire pour l'autre limitant ainsi les impacts environnementaux liés au transport des flux de CSR vers d'autres lieux.

Les parcelles retenues présentent en outre l'ensemble des caractéristiques favorables à l'implantation d'un nouvel équipement :

- au cœur d'un pôle industriel existant offrant les réseaux et utilités nécessaires à son fonctionnement (eau potable, électricité, télécommunication, eaux usées, etc.) ;
- sur des parcelles anthropisées et non boisées ;
- à l'écart de zones fortement urbanisées, (la zone habitée la plus proche étant située à plus de 550 m) ;
- à proximité de grands axes de circulation (A40 notamment).

La création et l'exploitation de cette UPE sur le pôle de la Tienne (01) s'inscrit dans le cadre des objectifs généraux nationaux, régionaux et locaux de la politique déchets et de la politique énergétique.

Elle répond à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), participera à la construction d'un nouveau modèle énergétique français plus diversifié, plus équilibré, plus sûr, en contribuant notamment à la valorisation des déchets sur le territoire.

Le projet, techniquement maîtrisé, prévoit également de nombreuses mesures pour limiter les impacts associés sur la population locale et l'environnement.

5.1.3. Principales raisons du choix d'implantation du projet RCU

L'objectif de mise en place de la chaufferie gaz/PAC au droit de l'installation de la STEP est de réunir dans un même lieu la récupération d'énergie des eaux traitées de la STEP et la chaufferie gaz, ce qui permet d'éviter une artificialisation plus importante des sols (création de 1 bâtiment au lieu de 2).

Concernant le réseau de chaleur, un travail a été fait pour limiter autant que possible l'enfouissement des canalisations sous des espaces verts ou des milieux naturels. La très grande majorité du réseau sera donc enterrée sous voirie ou à proximité immédiate à faible enjeu écologique afin de limiter l'impact du projet.

Le tracé du réseau est également choisi pour passer au plus près de la localisation des utilisateurs finaux de la chaleur (abonnés).

5.2. Solutions de substitutions envisagées pour le projet

5.2.1. Solutions de substitutions envisagées pour le projet UPE

ORGANOM a recherché des opportunités foncières pertinentes à proximité d'installations de préparation de CSR et en zone industrielle pour réaliser son projet d'UPE.

On notera que les démarches envers des sites potentiels envisagés ont été rapidement interrompues du fait de plusieurs contraintes (foncier, géométrie de la parcelle, proximité d'habitations, etc.).

En matière d'implantation d'une UPE, le lieu d'accueil résulte d'un choix délibéré, conditionné par les potentialités offertes telles que de :

- disposer de consommateur(s) ayant besoin de la chaleur produite, et des conditions favorables permettant la création d'un réseau de transport de cette chaleur,
- détenir un tènement foncier d'au moins 15 000 m² exploitables,
- pouvoir exploiter un gisement de CSR produit localement et limiter de ce fait les transferts de charge de transport,
- avoir une desserte adaptée à la circulation de poids-lourds,
- être proches d'infrastructures et d'équipements existants,
- pouvoir trouver et mettre en place, le cas échéant, des mesures appropriées et acceptables selon la séquence « éviter, réduire, compenser » vis-à-vis des enjeux environnementaux identifiés.

Compte tenu de ces éléments, il a été fait le choix par ORGANOM de réaliser une intégration de ce projet UPE sur un site industriel existant et lui appartenant, à savoir le pôle de la Tienne (01), pôle multi-filières de valorisation et de traitement de déchets non dangereux implanté sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse (01).

Cet emplacement répond aux critères évoqués ci-dessus.

Aussi, les solutions de substitution raisonnables envisagées n'ont pu aboutir, liées notamment aux faisabilités techniques, économiques et environnementales.

L'installation est nécessaire à l'équilibre de la gestion des combustibles solides de récupération du département et des territoires limitrophes et apportera une solution de traitement et de valorisation adaptée à ces combustibles et elle permettra d'alimenter un réseau de chaleur urbain avec de l'énergie maîtrisée, produite et consommée sur le territoire.

Du fait du site d'implantation retenu, de ses qualités intrinsèques (dimensions, implantation dans un secteur isolé, facilité d'accès, proximité avec le site d'approvisionnement), de la prise en compte des impératifs environnementaux et des mesures associées, de la mise en compatibilité du PLU, aucune alternative ou solution de substitution n'a été identifiée dans des conditions économiques raisonnables et en cohérence avec les objectifs du territoire.

Toutefois, l'aménagement choisi n'a pas été la seule piste envisagée et aucunement la piste la plus aisée quant à la conduite de ce projet.

C'est le fruit de nombreuses réunions de travail de conception avec différents partenaires. Ces aménagements ont fait l'objet d'études qui ont pris en compte les diverses contraintes des terrains d'implantation projetées telles que la faune-flore, le process et le Génie Civil.

ORGANOM a ainsi conçu son projet pour prendre en compte :

- la sécurité de son personnel avec la séparation des bâtiments d'exploitation et ateliers et du bâtiment process et des circulations associées,
- la sécurité routière avec la présence d'aires de manœuvres adaptées notamment pour les gros porteurs, pour la marche avant des poids-lourds, le cheminement des piétons et celui des personnes à mobilité réduite,
- les contraintes techniques liés aux dimensionnements du process envisagé,
- le respect de la réglementation ICPE et la limitation des impacts : réutilisation des effluents de process, gestion des eaux pluviales avec la création d'un bassin de rétention, unité de traitement des fumées, etc.,
- les prescriptions du règlement d'urbanisme avec des zones de stationnement imposées,
- etc.

Son objectif est de concevoir son projet en respectant toutes les contraintes applicables (faune, flore, sécurité, réglementation ICPE, technique : process, dimensions, contraintes d'urbanisme).

De plus, avant de choisir l'emplacement du présent projet d'aménagement, ORGANOM a fait engager, une prospection écologique avec inventaire des espèces faunistiques et floristiques et des habitats.

Les premiers inventaires réalisés sur l'aire d'étude, ont permis de mettre à jour des zones à éviter en vert sur la figure ci-dessous (ru – cours d'eau et ses berges, haie paysagère) – ME-UPE-01.

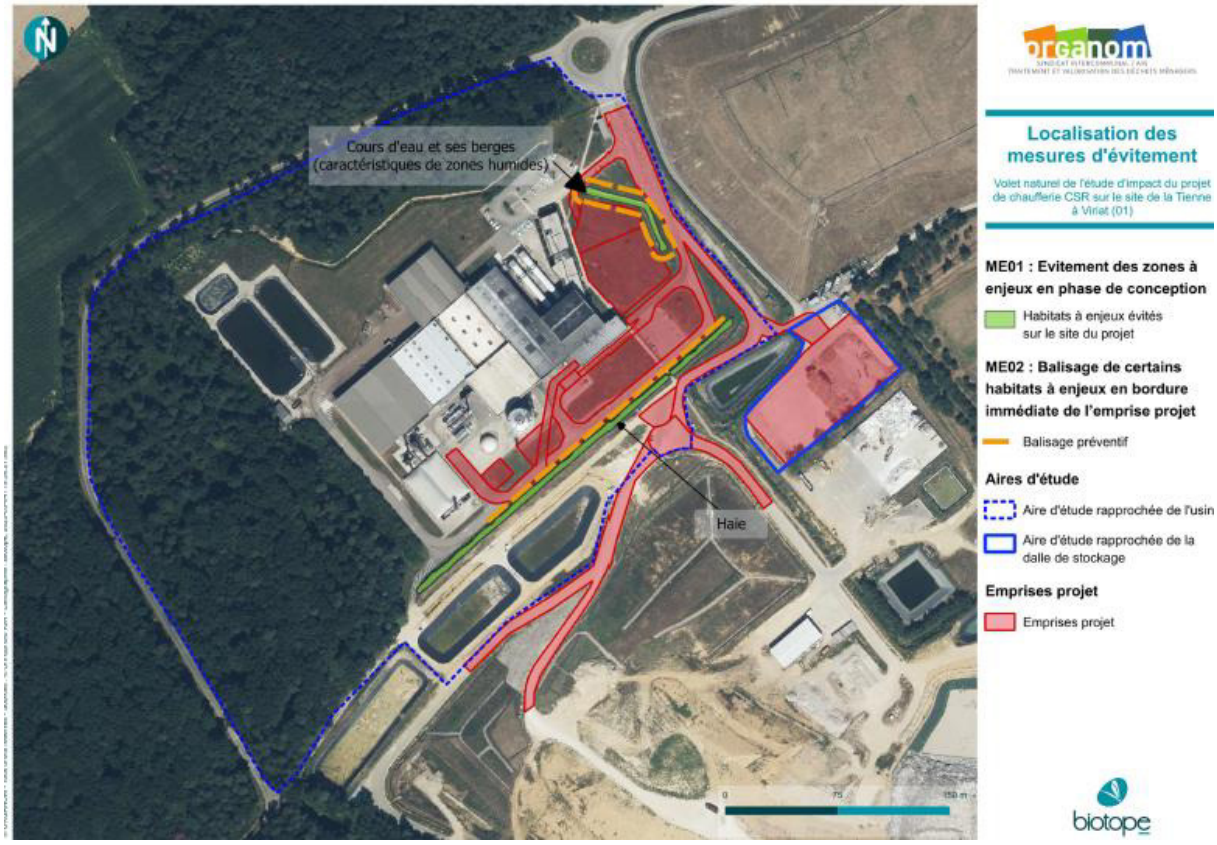


Figure 23 : Localisation des zones à éviter

Aussi, le projet UPE a progressivement évolué en termes d'implantation pour prendre en compte cette analyse des enjeux faunistiques et floristiques.

Il a donc fait l'objet de plusieurs variantes afin notamment d'intégrer ces contraintes faunistiques et floristiques.

Les schémas ci-dessous présentent une des premières versions du projet et la version définitive.

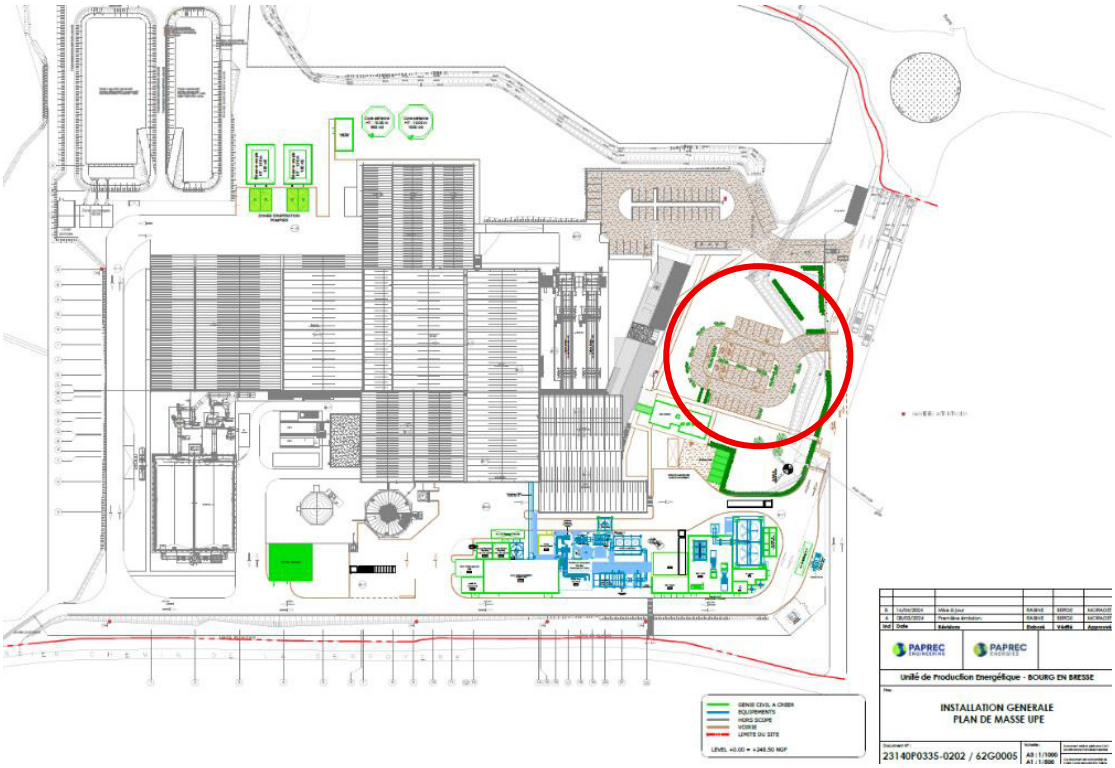


Figure 24 : Présentation d'une des premières versions du projet (source : PAPREC ENGINEERING)

Au regard des zones humides et des enjeux faune, flore et afin de préserver le ru d'un éventuel busage et la conservation de la haie paysagère ORGANOM a adapté le projet, notamment par l'optimisation des zones de voiries et du parking et l'évitement de ces zones – ME-UPE-01, comme présenté sur la figure ci-dessous :

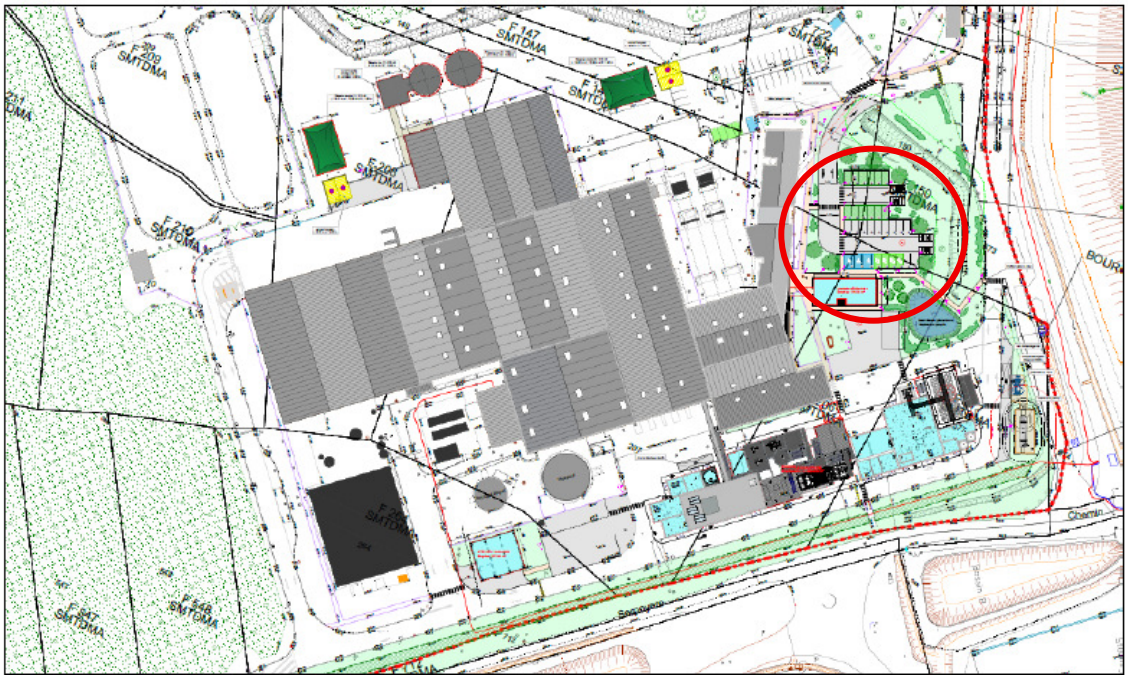


Figure 25 : Présentation de la dernière version du projet (source : Schatzle-Weitling Architecture – SWA)

Cette version finale est donc la plus aboutie en termes de réflexion de limitation des impacts sur la faune et la flore et la zone humide.

Sur ce projet, les impacts en phase d'exploitation et en phase travaux ont donc été évalués et les mesures d'évitement et de réduction ont donc été proposées. L'emprise du projet UPE a été limitée à son strict minimum compte tenu des contraintes environnementales, urbanistiques, réglementaires et du foncier d'implantation de ce projet – ME-UPE-02.

5.2.2. Solutions de substitutions envisagées pour le projet RCU

D'autres solutions ont été envisagées avant de faire un choix sur les sources de production d'énergie du réseau de chaleur :

- UPE + Géothermie : Bien que le bassin soit propice et que la production de chaleur par géothermie soit vertueuse, le volume important de chaleur produit par la chaufferie CSR compromet cette solution : les besoins pour le périmètre du projet n'étant pas suffisants pour l'association de la chaufferie CSR avec une solution basée sur la géothermie.
- UPE + Biomasse : La biomasse est déjà employée dans l'agglomération de Bourg-en-Bresse (3 chaufferies biomasses existantes). L'absence de diversification des sources de production sur un même bassin de vie et utilisant les mêmes ressources en termes d'approvisionnement (bois) a écarté cette solution. La préférence a été donnée à une source d'énergie locale issue de récupération.

La solution retenue allie l'UPE à la récupération des calories des eaux traitées par la station d'épuration via des pompes à chaleur. Les avantages de cette solution sont :

- Une diversification et une valorisation des sources d'énergie de récupération existantes sur l'agglomération de Bourg-en-Bresse,
- Une technologie propre en exploitation et maitrisée par Engie,
- Absence de nuisances et de pollution,
- EnR'Choix de l'ADEME respecté (Schéma d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'une stratégie énergétique à l'échelle d'un territoire) avec une solution de récupération de chaleur fatale provenant de l'UPE et de la récupération des calories contenues dans les eaux claires de la station d'épuration.

6. Etat actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

Ce chapitre présente une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet. A chaque thème abordé de l'état actuel de l'environnement est associé un niveau d'enjeu en lien avec la vulnérabilité du site :

- Vulnérabilité élevée → **Enjeu fort,**
- Vulnérabilité moyenne → **Enjeu modéré,**
- Vulnérabilité faible → **Enjeu faible,**
- Aucune vulnérabilité avérée → **Absence d'enjeu.**

6.1. Aires d'étude pour le projet

6.1.1. Aires d'étude pour le projet UPE

Pour l'ensemble des thèmes abordés pour la réalisation de l'état actuel de l'environnement, l'aire d'étude (zones et milieux susceptibles d'être affectés) concerne a minima le périmètre du Pôle de la Tienne intégrant les terrains d'implantation du projet ainsi que les communes de Bourg-en-Bresse et de Viriat, à l'exception de l'analyse des sensibilités écologiques où plusieurs aires d'études ont été utilisées, cf. figure et tableau ci-après.

C'est une analyse fine des enjeux existants dans ces aires d'étude qui a été effectuée.

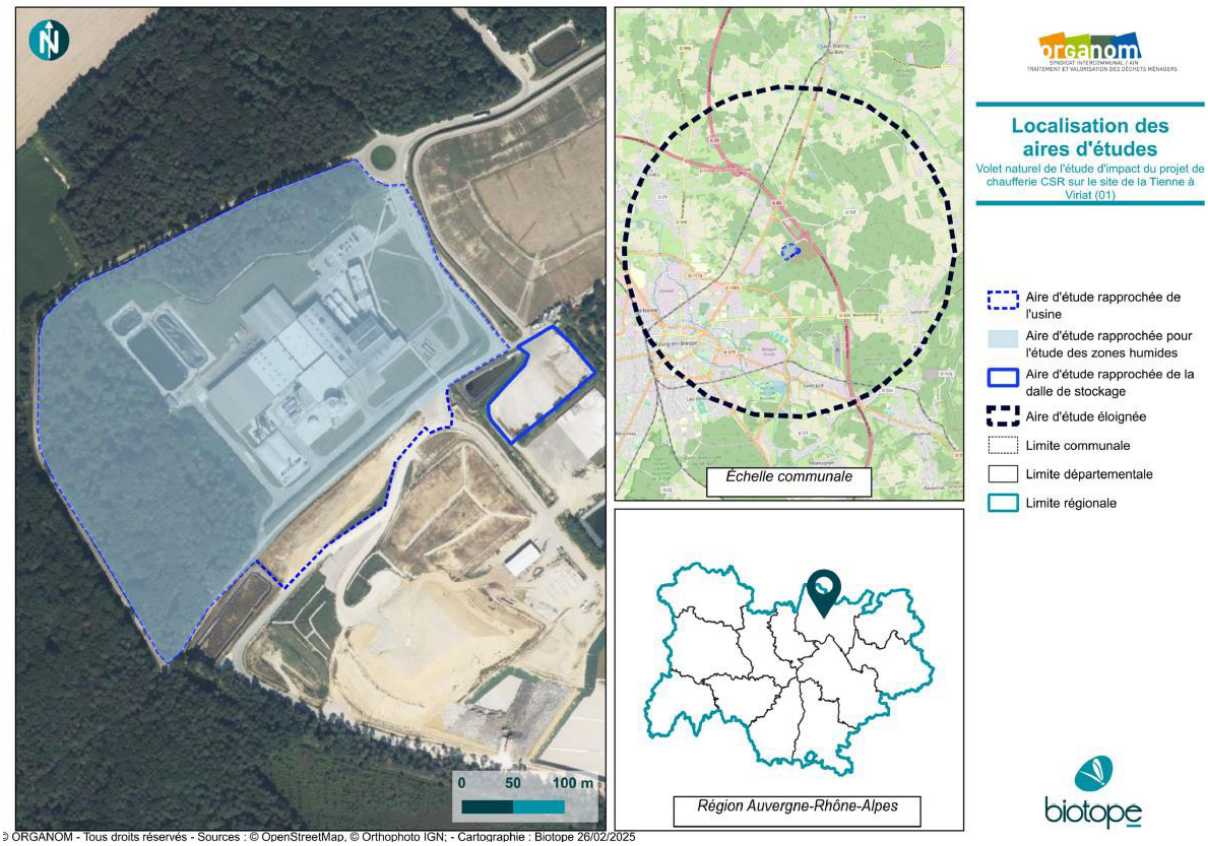


Figure 26 : Aires d'étude des sensibilités écologiques – Projet UPE

Tableau 4 : Aires d'étude des sensibilités écologiques – Projet UPE

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet UPE
Aire d'étude rapprochée (12,95 ha) Elle intègre le périmètre du projet UPE (hors plateforme d'entreposage des balles)	Aire d'étude des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation des variantes du projet. Sur celle-ci, un état initial complet des milieux naturels est réalisé, en particulier : - Une cartographie des habitats ; - Un inventaire des espèces animales et végétales ; - Une analyse des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale ; - Une identification des enjeux écologiques et des implications réglementaires. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain. L'aire d'étude rapprochée a été choisie de manière à prendre en compte les enjeux qui peuvent exister aux abords directs du périmètre de projet et de manière plus large, à considérer le cycle de vie de faune et de la flore présents dans la zone à l'interface de différents milieux (milieux boisés).
Aire d'étude rapprochée de la plateforme d'entreposage des balles (0,57 ha) Elle intègre le périmètre de la plateforme d'entreposage	L'aire d'étude comprenant une emprise complémentaire du projet identifiée une fois le diagnostic écologique réalisé sur l'aire d'étude rapprochée de l'usine. Un prédiagnostic a été réalisé sur ce secteur pour identifier les enjeux écologiques présents sur ce secteur.

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet UPE
Aire d'étude rapprochée pour l'étude zone humide (12 ha)	Il s'agit de l'aire d'étude pour la délimitation des zones humides. Elle correspond à l'aire d'étude rapprochée du projet, à l'exclusion de la partie sud-est qui a fait l'objet de travaux de création de deux bassins de stockage d'effluents de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux voisine, construits fin 2023.
Aire d'étude éloignée (région naturelle d'implantation du projet) Elle intègre les aires d'étude rapprochées	L'aire d'étude éloignée a été choisie en considérant une zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Le but est donc de prendre en compte la mobilité des espèces à une échelle plus large, en interaction avec les zones naturelles à proximité. Dans cette aire, une analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation a été réalisée. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources

6.1.2. Aires d'étude pour le projet RCU

Pour l'ensemble des thèmes abordés pour la réalisation de l'état actuel de l'environnement, l'aire d'étude (zones et milieux susceptibles d'être affectés) concerne le périmètre du tracé du réseau cf. figure suivante :

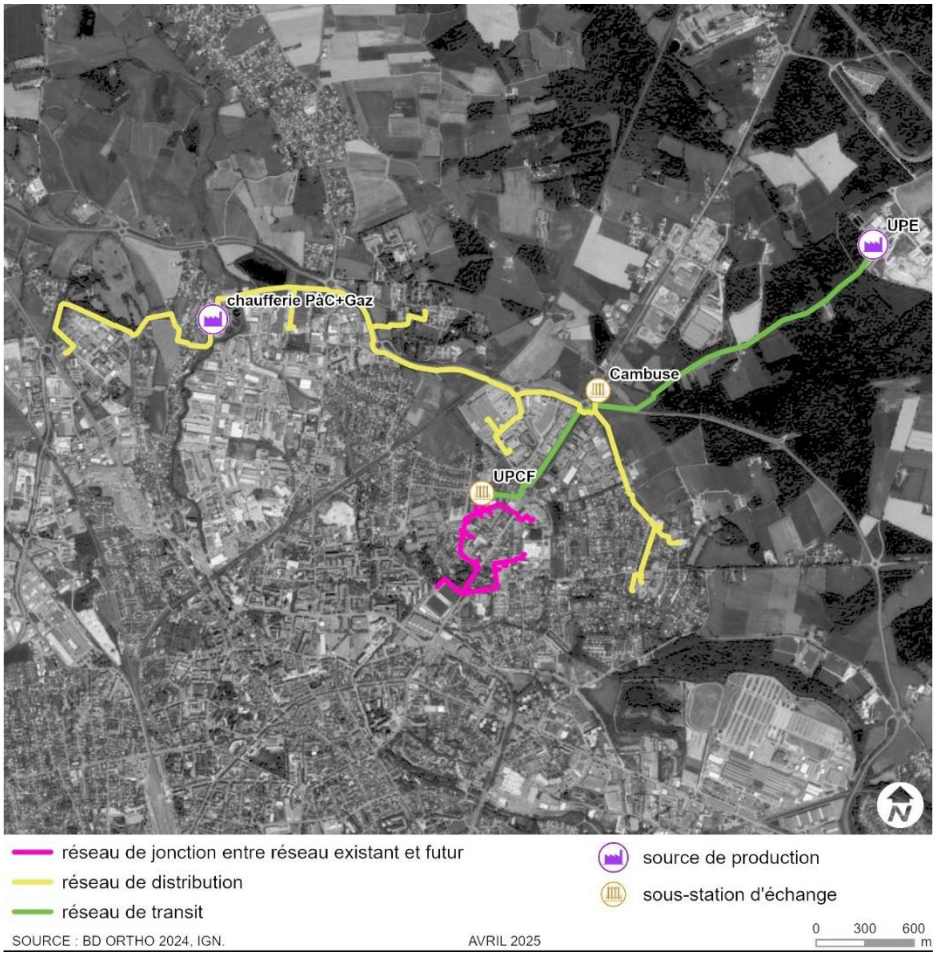


Figure 27 : Aires d'étude – Projet RCU

6.2. Milieux physiques

6.2.1. Contexte topographique

De quoi parle-t-on ?

La topographie permet la mesure puis la représentation sur un plan ou une carte des formes et détails visibles sur le terrain, qu'ils soient naturels (le relief, l'hydrographie) ou artificiel (les bâtiments, les routes, …). Son objectif est de déterminer la position et l'altitude de n'importe quel point situé dans une zone donnée, qu'elle soit de la taille d'un continent, d'un pays, d'un champ ou d'un corps de rue.

6.2.1.1. Projet UPE

Les terrains projetés du projet UPE sont situés dans la vallée de l'Ain à environ 5 km à l'Ouest des Montagnes du Bugey. Le Bugey est une région montagneuse naturelle faisant partie des sept régions naturelles du département de l'Ain avec la Bresse savoyarde, le Revermont, la Dombes, le Val de Saône, la Côtière et le pays de Gex.

Le projet UPE s'implante dans un environnement relativement plat. La cote topographique se trouve en effet entre 248 m et 249,6 m NGF (allant de + 248 m à 248,8 m pour l'UPE et de + 248 à 249,6 NGF pour le parking et bâtiment « locaux sociaux », projetés), cf. figure suivante :

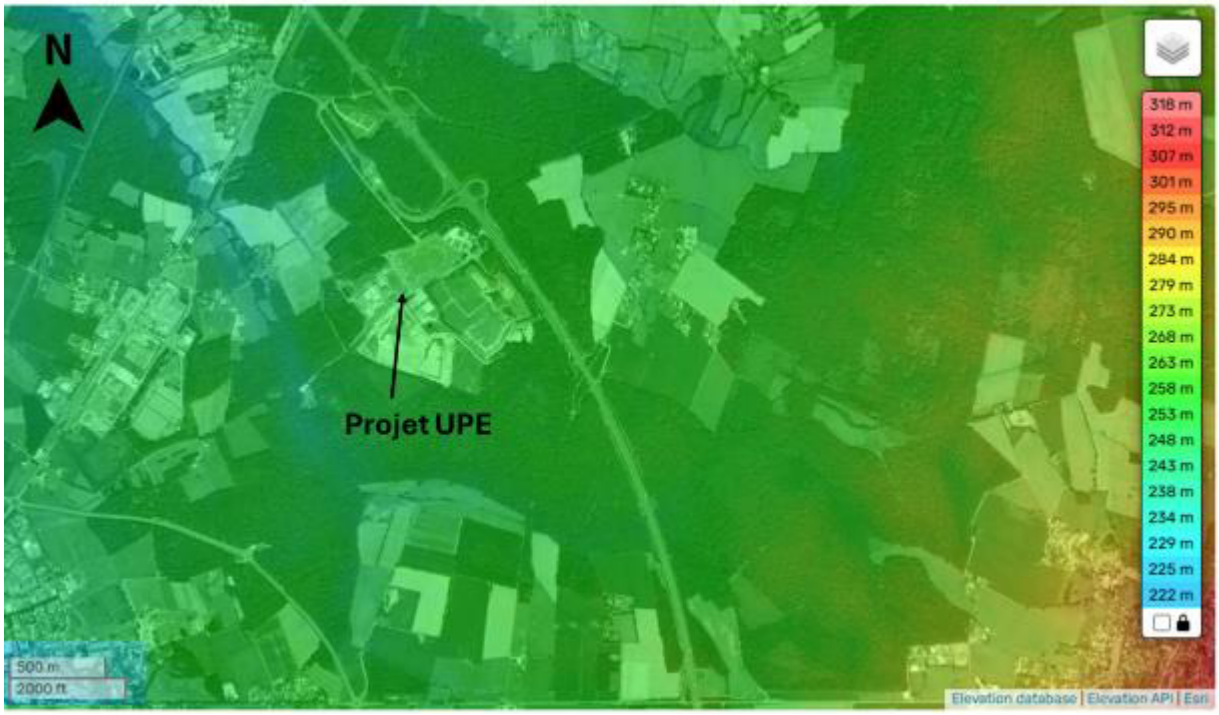


Figure 28 : Contexte topographique du projet UPE (source : topographic-map.com)

Le site d'implantation du projet UPE est relativement plat. Les caractéristiques topographiques ne présentent pas de contraintes majeures : Enjeu faible.

6.2.1.2. Projet RCU

La carte ci-dessous présente la topographie au droit du projet RCU (nouveau réseau de chaleur) :

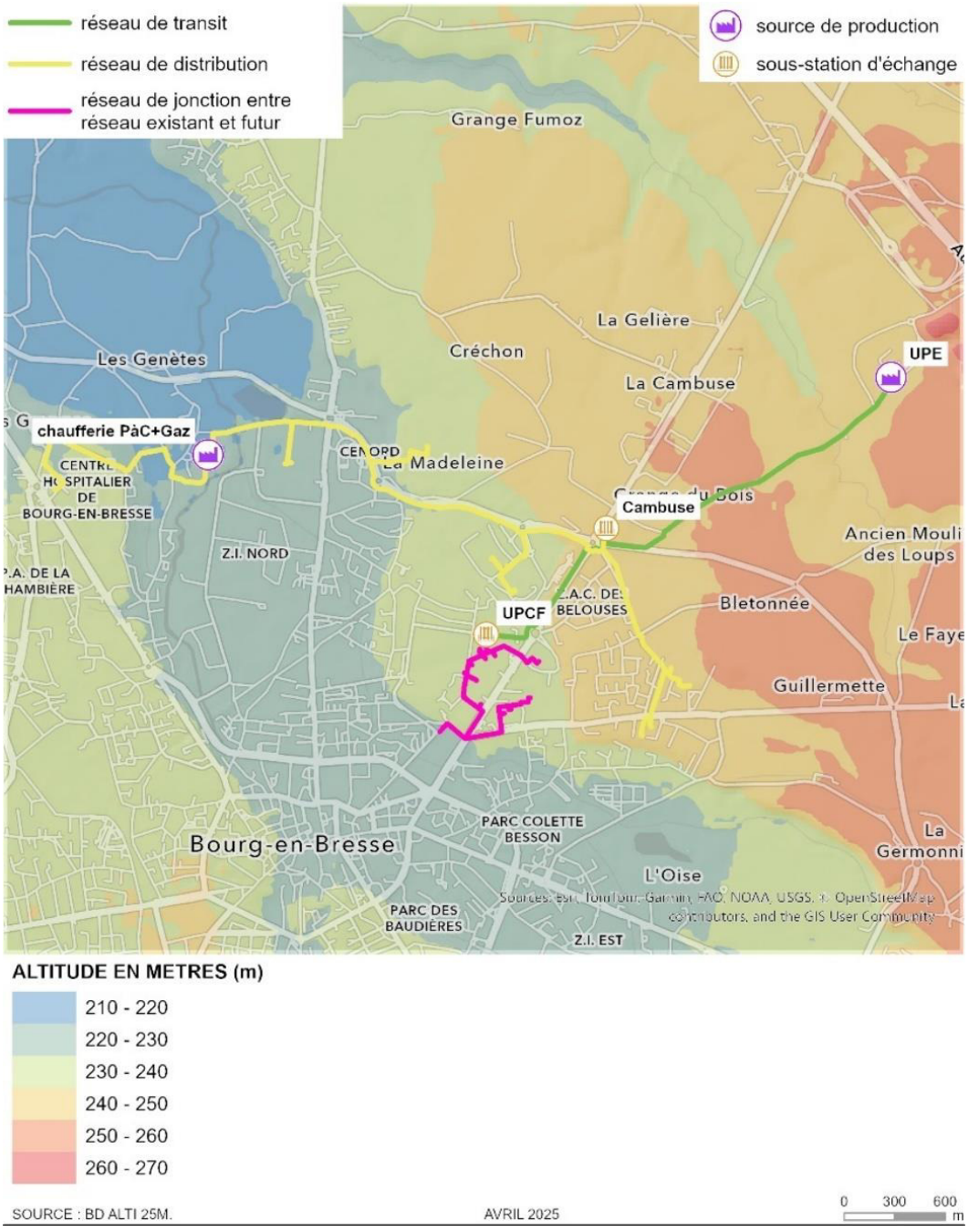


Figure 29 : Contexte topographique au droit du projet RCU

L'altitude du projet RCU est située entre 210 et 270 m NGF. Les caractéristiques topographiques ne présentent pas d'enjeu pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations : Absence d'enjeu.

6.2.2. Contexte géologique

De quoi parle-t-on ?

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est le sous-sol de la Terre. La géologie cherche à décrire et expliquer la nature, l'origine et la situation et l'évolution des différentes couches constituant le sous-sol (les couches géologiques).

6.2.2.1. Projet UPE

D'après la notice de la carte géologique de Bourg-en-Bresse (n°651), la zone d'implantation du projet UPE est localisée sur le plateau de Jasseron. Ce plateau présente un substratum de marnes de Bresse recouvert d'une nappe de cailloutis alpins surmontée d'une formation continue de limons.

Une partie du projet UPE (notamment le bâtiment UPE et la plateforme d'entreposage des balles) est implanté sur des limons, notés *limons marbrés non calcaires, de recouvrement des formations anté-rissiennes* (OEa) sur la carte géologique ci-après qui correspondent vraisemblablement à des formations éoliennes anciennes très altérées associées à des dépôts fins d'origine glaciaire. L'épaisseur de cette formation est variable, entre 6 et 8,4 m selon les données disponibles.

L'autre partie du projet UPE (le parking notamment) se trouve pour partie au droit de *colluvions des fonds de vallons.* La notice n°651 précise que « les colluvions C occupent le fond en berceau des nombreux petits collecteurs qui drainent les eaux superficielles. Leur composition est étroitement dépendante des formations locales. Elles sont presque exclusivement constituées de matériaux fins, argiles grises à gris noirâtre, fréquemment oxydées, à charge sableuse variable, mis en place par ruissellement et solifluxion. Sur le plateau de la Dombes elles incluent parfois de rares éléments grossiers empruntés aux moraines locales. »

L'extrait de la carte géologique de Bourg-en-Bresse (n°651) présentant les terrains d'implantation du projet UPE est présenté ci-dessous :

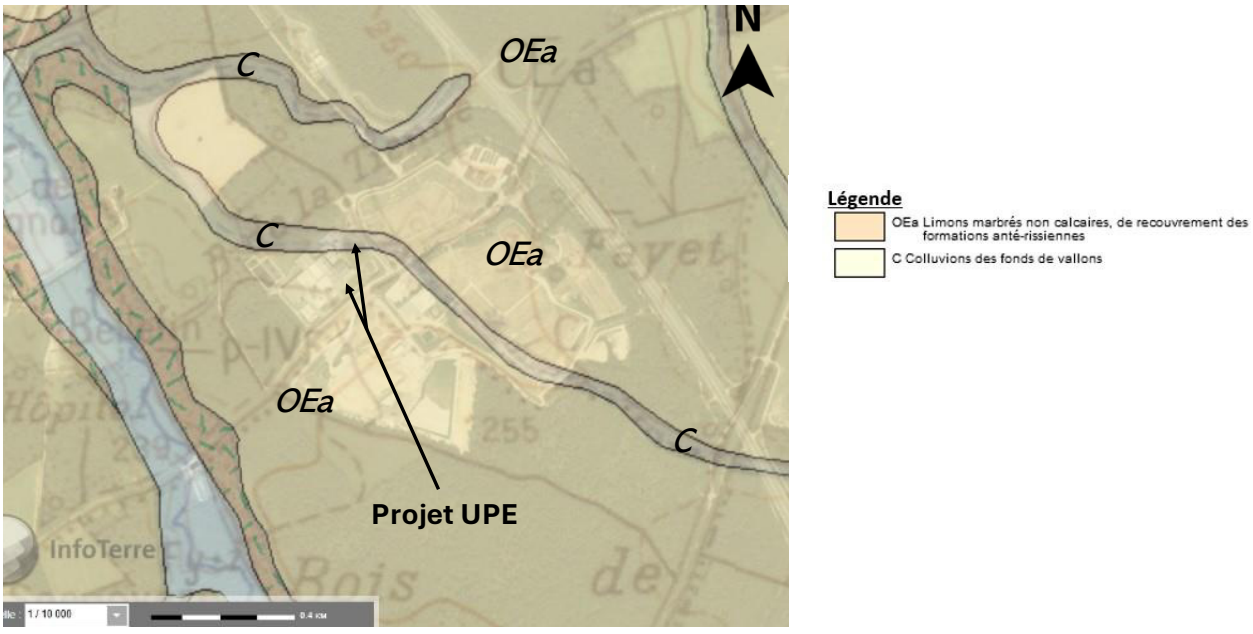


Figure 30 : Carte géologique (source : Infoterre) – Projet UPE

D'après le site internet Infoterre, plusieurs forages sont localisés au droit du pôle de la Tienne (01) et a fortiori à proximité immédiate du projet UPE, cf. figure suivante :

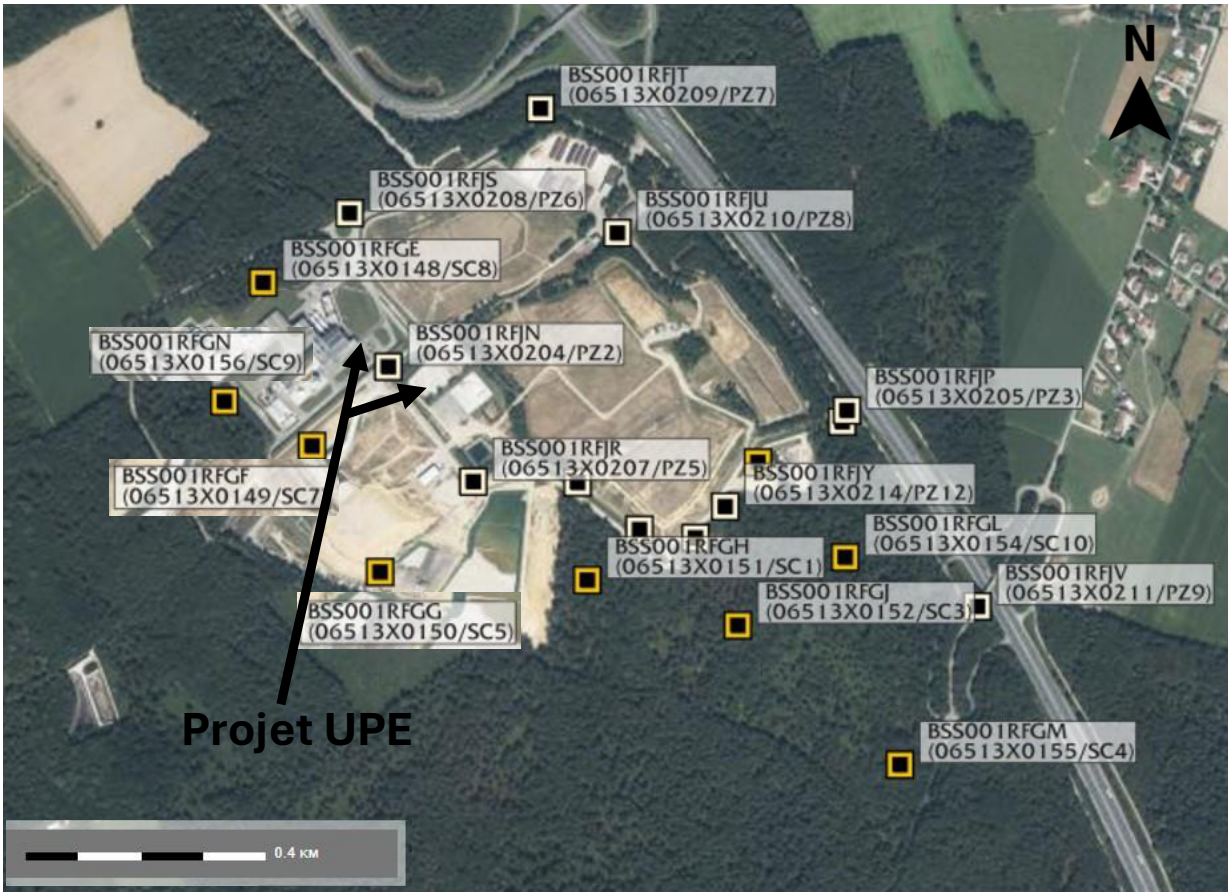


Figure 31 : Ouvrages de la Banque du Sous-Sol (BSS) au droit du pôle de la Tienne (source : Infoterre) – Projet UPE

Certains forages (**BSS001RFGE** - au Nord, **BSS001RFGN** – au Nord-Ouest, **BSS001RFGF** – au Sud-Ouest et **BSS001RFJN** et **BSS001RFGG** au Sud) sont implantés dans les mêmes formations géologiques que le projet d'UPE.

Les coupes lithologiques associées à ces forages sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 5 : Coupe géologique du forage BSS001RFGE au droit du pôle de la Tienne

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains
De 0 à 0,3 m	Terre végétale
De 0,3 à 4,5 m	Argiles marron à gris bleu
De 4,5 à 5,8 m	Argiles graveleuses marron à gris bleu
De 5,8 à 9,7 m	Graves sableuses peu consistantes
De 9,7 à 11,5 m	Argiles silteuses marron à grisâtre
De 11,5 à 12,5 m	Graves sableuses grisâtres
7 m	**Niveau d'eau (23/06/2003)**

Tableau 6 : Coupe géologique du forage BSS001RFGN au droit du pôle de la Tienne

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains
De 0 à 0,3 m	Terre végétale
De 0,3 à 2,7 m	Argile marron à gris-bleu
De 2,7 à 4,1 m	Argiles légèrement graveleuses
De 4,1 à 9 m	Graves sablo-argileuses marron
De 9 à 12 m	Graves sableuses marron
5,5 m	**Niveau d'eau (25/06/2003)**

Tableau 7 : Coupe géologique du forage BSS001RFGF au droit du pôle de la Tienne

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains
De 0 à 4 m	Argile marron rouille à gris bleu – perméabilité 3.10-8 m/s
De 4 à 9,6 m	Graves sablo-argileuses – perméabilité 1.10-7 m/s
De 9,6 à 10,95 m	Argiles silteuses grises à marron clair
De 10,95 à 11,8 m	Sable fin marron
De 11,8 à 12 m	Graves sableuses beiges
6,10 m	**Niveau d'eau (24/06/2003)**

Tableau 8 : Coupe géologique du forage BSS001RFGG au droit du pôle de la Tienne

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains
De 0 à 5 m	Argile marron à gris bleu – perméabilité 3.10-8 m/s
De 5 à 6,3 m	Graves argileuses marron à gris
De 6,3 à 9,1 m	Graves argilo-sableuses marron
De 9,1 à 9,85 m	Graves sableuses marron
De 9,85 à 11,45 m	Argiles silteuses marron clair à gris– perméabilité 3.10-8 m/s
De 11,45 à 11,65 m	Graves sableuses grises
De 11,65 à 12 m	Sable fin marron
5,70 m	**Niveau d'eau (26/06/2003)**

Notons qu'aucune coupe de sol n'est disponible pour le forage BSS001RFJN.

Les terrains attendus au droit du pôle de la Tienne, et donc au droit du projet de construction de l'UPE, sont des alluvions argilo-graveleuses, moyennement perméables et constituant ainsi une barrière naturelle à la migration d'une éventuelle pollution en profondeur.

Les sols sont jugés moyennement vulnérables à une pollution issue de la future UPE.

Ainsi, d'après ces coupes géologiques, le projet UPE s'implantera sur des couches d'argiles en surface et de graves en profondeur. Enjeu faible.

6.2.2.3. Projet UPE

La carte ci-dessous présente la géologie au droit du projet RCU (nouveau réseau de chaleur et installations connexes) :

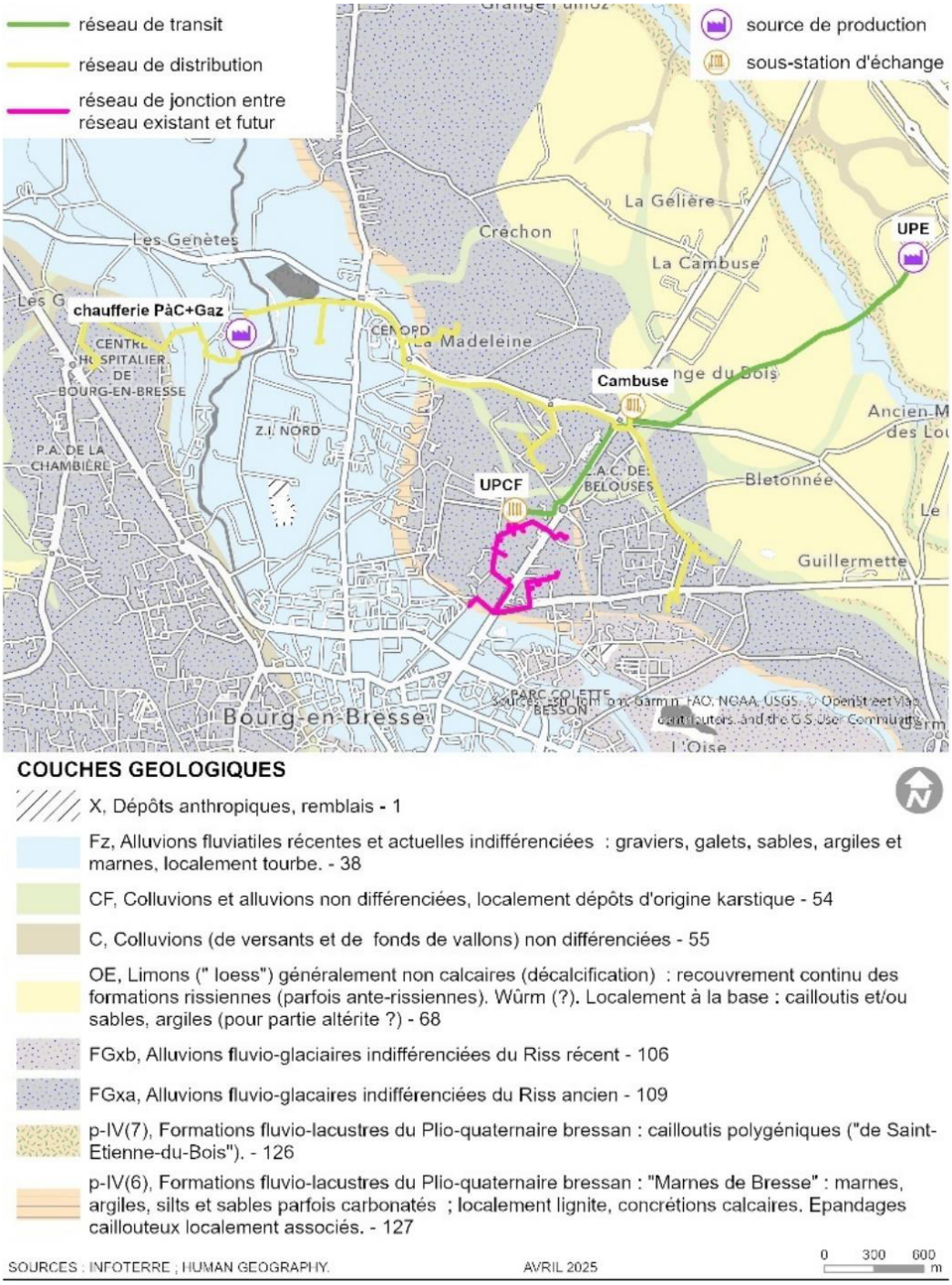


Figure 32 : Contexte géologique au droit du projet RCU

Ainsi, le contexte géologique du projet RCU ne présente pas d'enjeu pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations : Absence d'enjeu.

6.2.3. Contexte hydrogéologique

6.2.3.1. Projet UPE

6.2.3.1.1. Masse d'eau souterraines

Le projet UPE est implanté au droit de la masse d'eau souterraine affleurante dénommée **« Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône »** (**FRDG535)** et **de la masse d'eau souterraine sous-couverture** dénommée **« Miocène de Bresse »** (**FRDG212**).

La figure suivante présente les masses d'eaux souterraines affleurantes au droit du projet UPE et limitrophes :

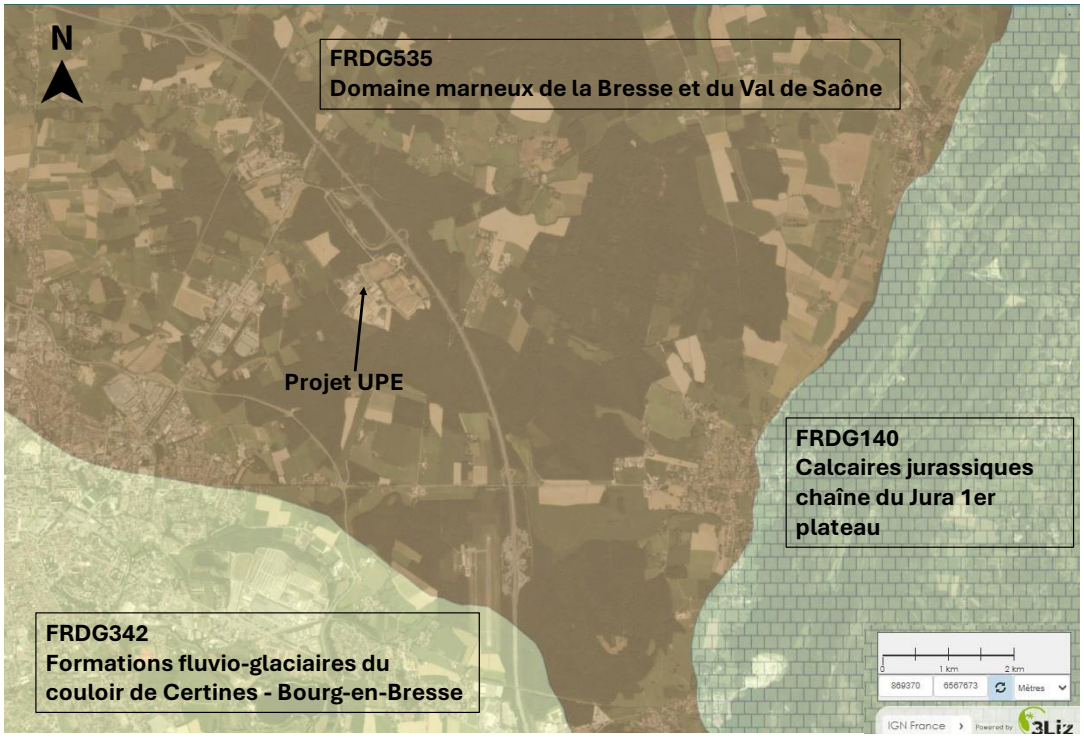


Figure 33 : Masse d'eau souterraine affleurante au droit du projet UPE (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/)

La masse d'eau souterraine affleurante (FRDG535) est vaste, elle occupe la plus grande partie du fossé bressan, aussi bien en rive droite qu'en rive gauche de la Saône sur une superficie totale de 4 790 km².

Elle est à cheval sur deux régions : Auvergne Rhône-Alpes au Sud, Bourgogne Franche-Comté à l'Ouest et à l'Est et plusieurs départements : Côte-d'Or (21) au Nord-Ouest, Jura (39) au Nord-Est, Saône-et-Loire (71) au centre et Ain (01) au Sud.

Les limites géologiques de cette masse d'eau sont les suivantes :

- Limite Nord : au contact des alluvions de la Saône ;
- Limite Ouest : au contact des calcaires jurassiques de la côte dijonnaise jusqu'à Chagny (71) puis au contact des formations sédimentaires des côtes chalonnaise et mâconnaise ;

- Limite Sud : au contact des formations plio-quaternaires de la Dombes et des formations fluvio-glaciaires du couloir de Certines (FRDG342) au sud-est ;
- Limite Est : du nord vers le sud, au contact des cailloutis pliocènes de la Forêt de Chaux (FRDG332), du domaine triasique et liasique du Vignoble jurassien et des calcaires jurassiques de la chaîne du Jura 1er plateau (FRDG140).

Au centre de la masse d'eau, au niveau de la Saône, la masse d'eau est en contact avec les sables, graviers et argiles du Saint-Cosmes du Val-de-Saône.

Le magasin aquifère est constitué par des formations plioquaternaires accumulées lors des dépôts lacustres et deltaïques du remplissage de la Bresse au Pliocène et au Plio-Pléistocène.

Ces formations complexes nommées « Marnes de Bresse » ont pour caractéristique principale la prédominance d'éléments fins. Seuls les niveaux sablo-graveleux discontinus, dont la répartition est mal connue, présentent des niveaux aquifères.

Trois unités dans ce complexe des marnes de Bresse peuvent être distinguées :

- marnes de Bresse : alternance de niveaux argileux, marneux, silteux parfois sableux avec tous les intermédiaires possibles d'origine lacustre (dont certains niveaux aquifères constituent des masses d'eau à part entière : Sables et gravier du Saint Cosmes ou Graviers et calcaires lacustres profonds plio-quaternaires sous couverture du pied de côte (Vignoles, Meuzin,...),
- sables de type Neublans : formation sableuse de 0 à 25 m d'épaisseur intercalée dans les marnes de Bresse,
- sables de type Foulenay : sables jaunes à gris fins à très fins contenant une fraction argilo-silteuse relativement abondante (de 10 à 30 %), leur épaisseur est de 0 à 15 m.

Ces dépôts, essentiellement sableux, argileux et silteux, oblitèrent en général toute possibilité d'aquifère épais et transmissif.

Seuls les sédiments moins fins, sableux (sables de type Neublans), déposés par les divagations deltaïques du niveau hydrographique durant cette période, peuvent constituer localement des magasins aquifères intéressants.

L'épaisseur de ces formations n'est pas constante. Elle varie de 20 à 30 m à l'ouest, au nord-ouest et au nord-est, elle atteint et dépasse 300 m dans la région d'Etrez - Malafretaz.

De manière générale, les formations plio-pléistocènes du fossé bressan sont de moins en moins épaisses en allant vers le nord du fossé et en se rapprochant de sa bordure occidentale. Plus au sud, les formations des « Marnes de Bresse » sont plus importantes (de 60 à 70 m d'épaisseur).

Les nappes circonscrites, fréquemment affectées d'artésianisme, contenues dans les horizons sablo-graveleux d'épaisseur variant de quelques décimètres à quelques mètres, existent principalement dans la tranche des 30 premiers mètres.

La lithologie dominante de la masse d'eau est les sables argileux.

La figure suivante présente la masse d'eau souterraine sous-couverture rencontrée au droit du projet UPE, dénommée **« Miocène de Bresse »** (**FRDG212**) :

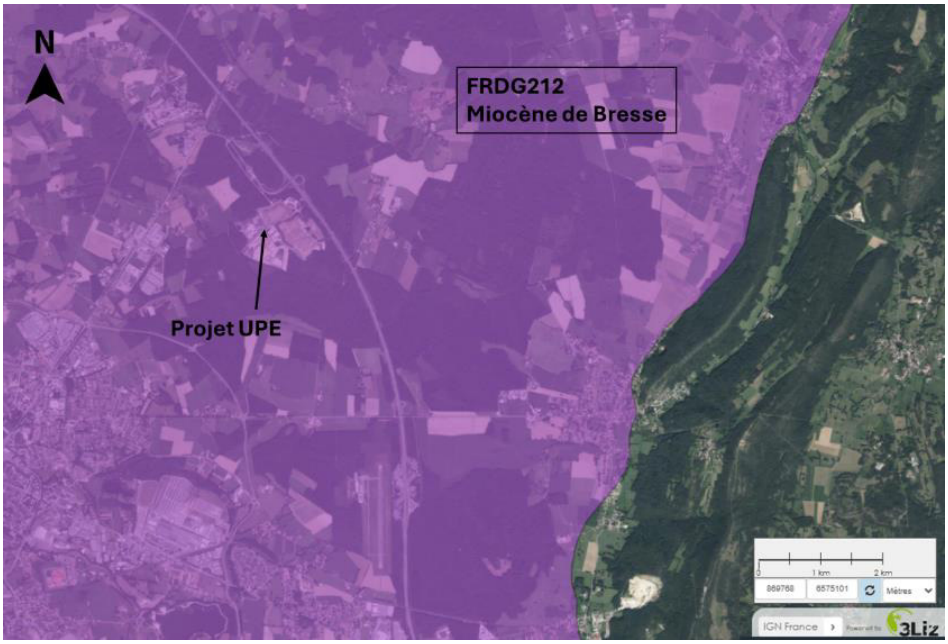


Figure 34 : Masse d'eau souterraine sous-couverture au droit du projet UPE (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/)

Géographiquement, cette masse d'eau souterraine sous-couverture **« Miocène de Bresse »** (**FRDG212**), d'une superficie totale d'environ 4 473 km², se situe **au droit de la plaine de Bresse et du plateau des Dombes.**

Elle s'étend du Val d'Amour et du Finage (au sud de Dôle) au nord, jusqu'à la bordure méridionale du plateau des Dombes au sud et elle est affleurante ou sub-affleurante seulement au sud-est du plateau de la Dombes, et un peu à l'est sur la bordure jurassienne.

Cette masse d'eau correspond à un bassin sédimentaire qui s'est individualisé au cours du Tertiaire (Oligocène), par suite d'un phénomène de subsidence qui a ployé cette zone entre le Massif Central ancien (à l'ouest) et l'arc jurassien naissant (à l'est). Ce bassin fermé a évolué comme une « mer morte » accumulant de grandes épaisseurs de sédiments lagunaires évaporitiques tels que les argiles rouges et bariolées à puissantes lentilles de sel gemme, formant le fond étanche de la masse d'eau du Miocène de Bresse.

Après un intermède lacustre de dépôts marneux (Miocène inférieur, environ 150 mètres), une transgression marine venue de la vallée du Rhône a déposé des sables à débris de fossiles littoraux (Miocène moyen-supérieur, 50 mètres), renfermant les aquifères molassiques de Bresse.

Au Pliocène :

- dans la partie nord (la Bresse), un nouveau régime lacustre s'installe avec un dépôt de 100 à 150 mètres de marnes : les marnes de Bresse. Elles peuvent atteindre 350 mètres d'épaisseur au droit de Bourg-en-Bresse,
- dans la partie sud (la Dombes), le Miocène moyen-supérieur est recouvert d'un dépôt de cailloutis provenant de l'érosion alpine, de 20 mètres d'épaisseur en moyenne.

Les formations molassiques aquifères, déposées entre le Burdigalien au Tortonien (Miocène moyen-supérieur) sont constituées de dépôts sableux marins assez fins, à ciment calcaire, avec une base souvent conglomératique à graviers et galets. L'ensemble de la formation est donc localement induré de manière aléatoire dépendamment de l'histoire géologique.

L'épaisseur du Miocène de Bresse est parfois très importante dans le secteur de Bourg en Bresse où l'épaisseur maximale relevée est de 240 m au forage de Saint-Rémy (01). L'épaisseur des formations molassiques augmente du nord au sud : 25 à 50 m (au nord), 30 à 60 m (au centre), 100 m (au sud-est) et quasi-nulle (à l'ouest).

Les formations molassiques sont recouvertes :

- au nord par les dépôts lacustres et fluvio-lacustres pliocènes à dominante marneuse (marnes de Bresse) de perméabilité très faible et d'épaisseur importante (de 100 à 350 m),
- au sud par les cailloutis de la Dombes de perméabilité forte et d'épaisseur non négligeable (20 m en moyenne).

La masse d'eau repose sur les terrains marno-calcaires aquitaniens au nord de Bourg-en-Bresse et sur des marnes oligocènes au sud. Sur la bordure ouest du bassin bressan, le Miocène pourrait reposer directement sur les calcaires jurassiques et à l'est, sur des dépôts détritiques oligocènes ainsi que sur des calcaires jurassiques.
La lithologie dominante de la masse d'eau est la molasse.

La figure ci-après présente « l'épaisseur moyenne de zone non saturée (ZNS) hors domaine de socle (BRGM, 2018) », au droit du projet UPE. D'après cette figure, les masses d'eaux souterraines au droit du projet sont attendues entre 5 et 15 m de profondeur.

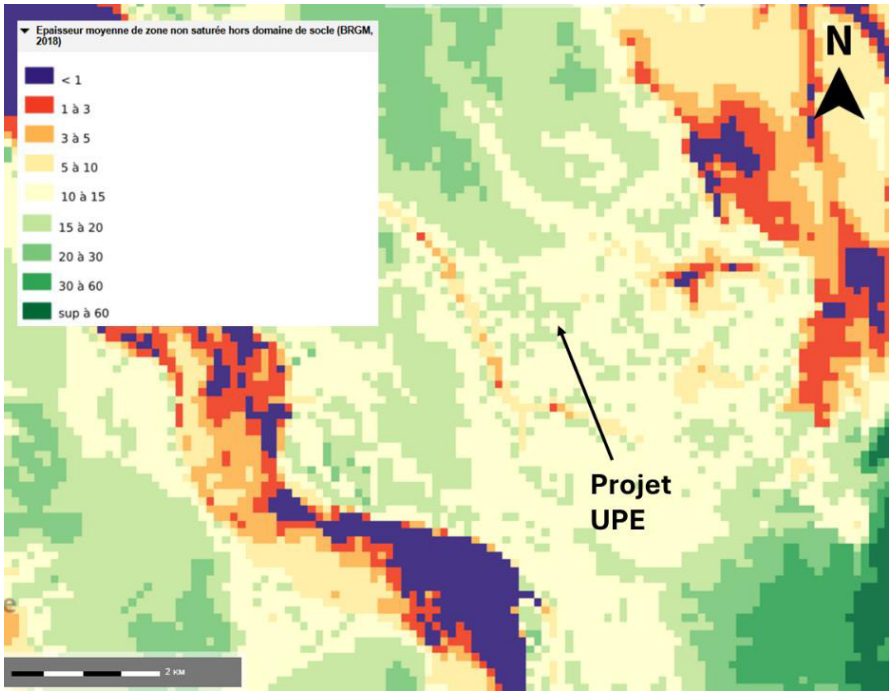


Figure 35 : Carte de l'épaisseur moyenne (mètre) de la zone non saturée hors domaine de socle (source : BRGM – 2018) – Projet UPE

De plus, d'après l'ensemble des forages réalisés au sein du pôle de la Tienne (points BSS du BRGM), les niveaux d'eau mesurés se situent entre 5 m (BSS001RFGM - 06513X0155) et 10,75 m (BSS001RFJP - 06513X0205/PZ3) par rapport au sol avec un sens d'écoulement supposé Est-Ouest.

6.2.3.1.2. Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Selon la fiche de caractérisation de la masse d'eau souterraine affleurante (**FRDG535**), **l'alimentation des formations aquifères se fait essentiellement par l'infiltration des pluies (précipitations moyennes annuelles de 800 mm, pluies efficaces de 250 mm/an). Il y a drainance descendante entre les différents niveaux aquifères.**

Concernant la masse d'eau sous-couverture (FRDG212), les conditions de son alimentation sont encore aujourd'hui mal connues. Les épaisseurs importantes des marnes pliocènes sus-jacentes **empêchent toute alimentation directe** des formations molassiques par les précipitations, excepté sur les bordures est et surtout ouest où les marnes renferment des corps sableux perméables. Ces derniers pouvant participer, parfois de façon notable, à la réalimentation de l'aquifère miocène de Bresse sur la bordure occidentale (Renon 01, Chalaronne 01) et plus particulièrement en bordure orientale de la masse d'eau (Sevron 01). Au niveau de la masse d'eau, la pluie efficace varie du nord au sud de 550 à 300 mm /an et le taux l'infiltration efficace serait de 1 à 8 % (source : Rapport BRGM 88 SGN 995 RHA). A noter que la drainance per ascensum est possible depuis l'aquifère :

- des calcaires crayeux lacustres de l'Aquitanien à l'extrémité nord-ouest du secteur étudié, et au sud d'une ligne Varennes-Saint-Sauveur - Montrevel-en-Bresse ;
- des calcaires jurassiques à l'est.

6.2.3.1.3. Etat quantitatif et qualitatif des eaux souterraines

<u>Données générales</u>

La carte interactive de surveillance de l'état des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée, découlant du SDAGE 2022-2027 en vigueur, classe l'état de la masse d'eau souterraine affleurante (FRDG535) au droit du projet UPE en « bon état de qualité » comme présenté sur la figure ci-après :

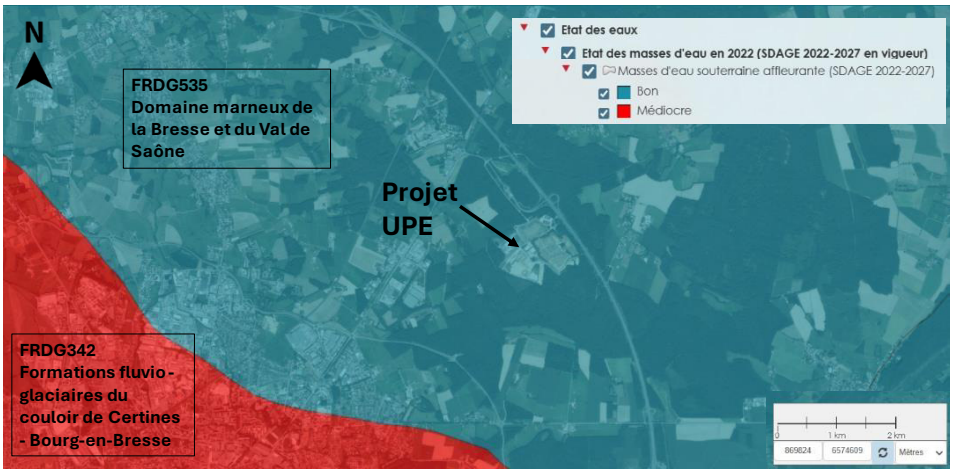


Figure 36 : Etat des masses d'eau souterraine affleurante selon le SDAGE 2022-2027 du Bassin Rhône-Méditerranée (source : https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr) – Projet UPE

On notera qu'aucune donnée sur l'état de la masse d'eau souterraine sous couverture FRDG212 au droit du projet UPE n'est donnée.

Réseau piézométrique au droit du pôle de la Tienne

Dans le cadre de son exploitation, le pôle de la Tienne dispose d'un réseau de piézomètres in situ permettant de suivre les niveaux et la qualité des eaux souterraines.

Parmi les 15 piézomètres localisés sur le pôle, l'analyse de la qualité des eaux souterraines est réalisée à partir de 12 piézomètres encadrés en rouge sur la figure ci-après.

Les caractéristiques de ces 12 piézomètres de suivi sont les suivantes :

- PZ3, PZ9, PZ14 : amont ;
- PZ10 et PZ5 : au droit du site mais amont extension ;
- PZ2, PZ8Bis, PZ13 : au droit du site ;
- PZ6Bis, PZ7, PZ11, PZ12Bis : en aval du site.

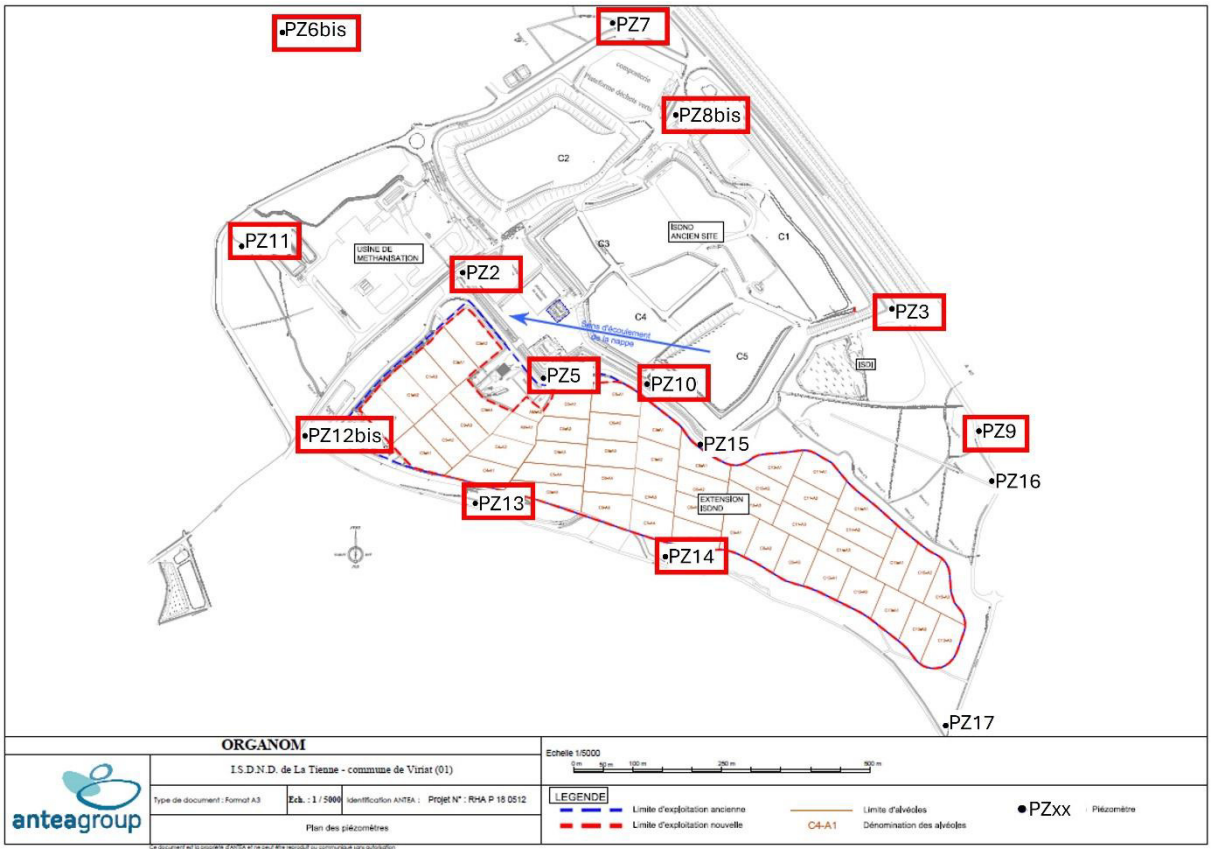


Figure 37 : Carte d'implantation des piézomètres du pôle de la Tienne – Projet UPE

Ainsi, une surveillance périodique des eaux souterraines est réalisée par ORGANOM au droit du pôle de la Tienne conformément aux articles 4.4.4.2 et 9.2.2.3 de l'arrêté préfectoral du site en date du 29 décembre 2011.

Ce suivi permet d'évaluer que la nappe est la plus haute au droit de PZ9 implanté en amont du Pôle avec un niveau d'eau variant entre 244,01 et 244,41 m NGF (en 2023) et la nappe est la plus basse au droit de PZ11, situé en aval du pôle avec un niveau d'eau variant entre 235,93 et 239,88 NGF (en 2023).

Les variations des niveaux piézométriques ne présentent pas d'écarts entre les piézomètres amont et aval.

Globalement, les installations du pôle de la Tienne n'influencent pas les écoulements Est-Ouest des eaux souterraines.

Par ailleurs, la qualité des eaux souterraines est globalement bonne et l'influence du pôle limitée.

6.2.3.1.4. Usages des eaux souterraines

Captages pour l'Alimentation en Eau Potables (AEP)

D'après les données mise en ligne par l'ARS via le site atlasante.fr, **le projet UPE n'est concerné par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection (immédiat, rapproché ou éloigné) associé, tel que présenté sur la figure suivante :**

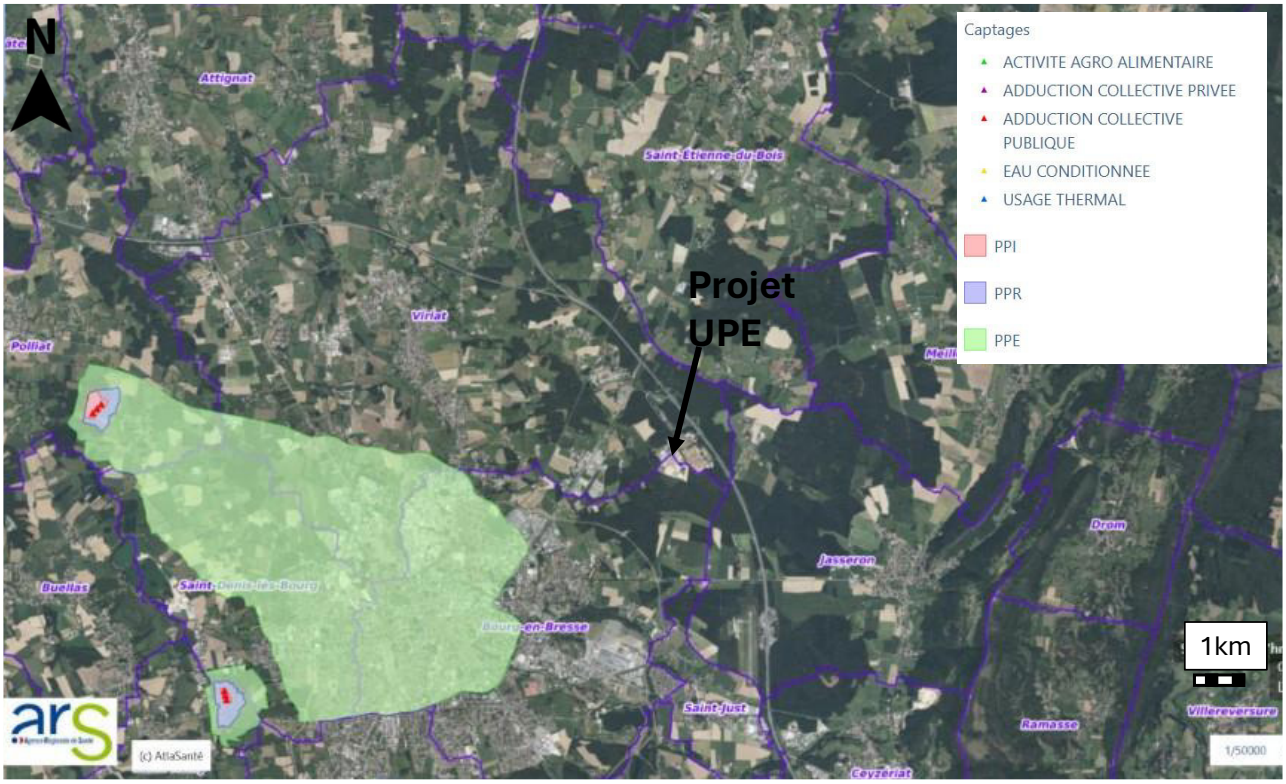


Figure 38 : Captages et périmètres de protection vis-à-vis du projet UPE (source : https://carto.atlasante.fr/ - ARS Auvergne-Rhône-Alpes)

D'après cette figure, le captage AEP le plus proche hydrauliquement est implanté en aval latéral du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE. Il s'agit du **puits de Polliat**, localisé à environ 9 km au Nord-Ouest de la zone d'étude, et dont le périmètre de protection éloignée est localisé au plus proche à 2,4 km au Sud-Ouest du projet UPE.

Au regard de leur localisation, aucun ouvrage AEP n'est considéré comme vulnérable à un potentiel impact en provenance du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE.

Captages pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI) ou agricole

D'après les données de la BSS EAU du BRGM et la base de données de la Banque Nationale des Prélèvements Quantitatifs en Eau, **aucun captage pour l'alimentation en eau industrielle ou agricole (irrigation) n'est recensé au droit du projet UPE ni dans un rayon de 1 km.**

Autres captages et usages de l'eau

D'après les données de la BSS EAU du BRGM, 21 points sont implantés au droit du pôle de la Tienne, le niveau d'eau mesuré par rapport au sol sur ces points se situe entre **5 et 10,75 m. A noter qu'aucun de ces 21 points d'eau n'est utilisé pour une alimentation ou consommation**. En effet, il s'agit uniquement de **forages ou de sondages utilisés pour le suivi de l'exploitation du pôle de la Tienne et de la qualité des eaux souterraines.**

Par ailleurs, d'après la BSS EAU, on dénombre 3 ouvrages implantés à l'extérieur du pôle de la Tienne sur une emprise d'1 km autour du projet UPE, cf. figure ci-dessous (encadré rouge) :

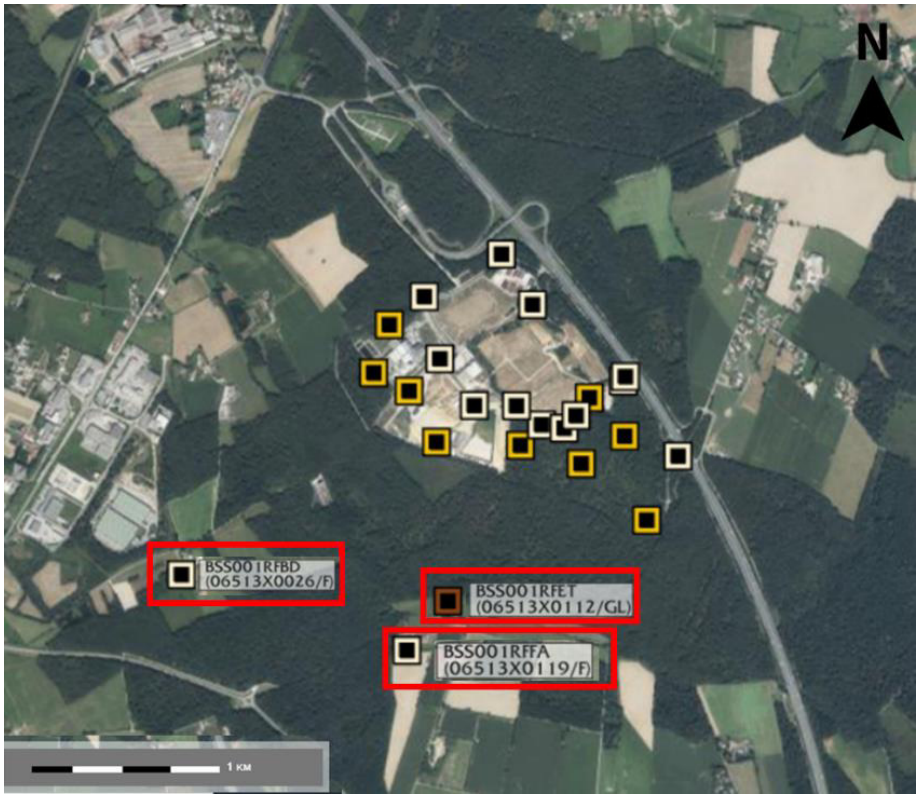


Figure 39 : Ouvrages BSS EAU au droit du pôle de la Tienne et extérieur au pôle sur une emprise d'1km autour du projet UPE (source : Infoterre)

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des 3 points BSE EAU extérieurs au pôle de la Tienne :

Tableau 9 : Caractéristique des 3 points BSS EAU extérieurs au pôle de la Tienne dans un rayon d'1 km autour du projet UPE (source : https : //infoterre.brgm.fr)

Point d'eau	Nature	Etat du point d'eau	Fonction du point d'eau	Usage de l'eau	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol (m)	Localisation par rapport à la future UPE
BSS001RFBD (06513X0026)	Puit	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseigné	1,2 km au sud-ouest
BSS001RFET (06513X0112)	Sondage	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseigné	0,9 km au sud
BSS001RFFA (06513X0119)	Forage	Non renseignée	Prélèvement (depuis le 18/01/1990)	Non renseignée	≈ 2,2	1,1 km au sud

Parmi ces ouvrages extérieurs au pôle de la Tienne, seul le BSS001RFFA d'une profondeur de 16 m est susceptible d'être un captage avec un niveau d'eau mesuré à une profondeur d'environ 2,2 m. Toutefois, l'état du point d'eau et son usage ne sont pas renseignés. Cet ouvrage BSS001RFFA implanté à plus d'un kilomètre du projet UPE est localisé en aval latéral hydraulique.

Au regard de la distance et de sa position par rapport au pôle de la Tienne, ce captage est considéré comme peu vulnérable à une potentielle pollution en provenance du projet UPE.

Au regard de l'absence de captage d'alimentation en eau potable et de périmètres de protection en aval hydraulique du projet UPE, l'enjeu est jugé faible.

6.2.3.2. Projet RCU

La carte ci-dessous présente les masses d'eaux souterraines au droit du projet RCU (nouveau réseau de chaleur et installations connexes).

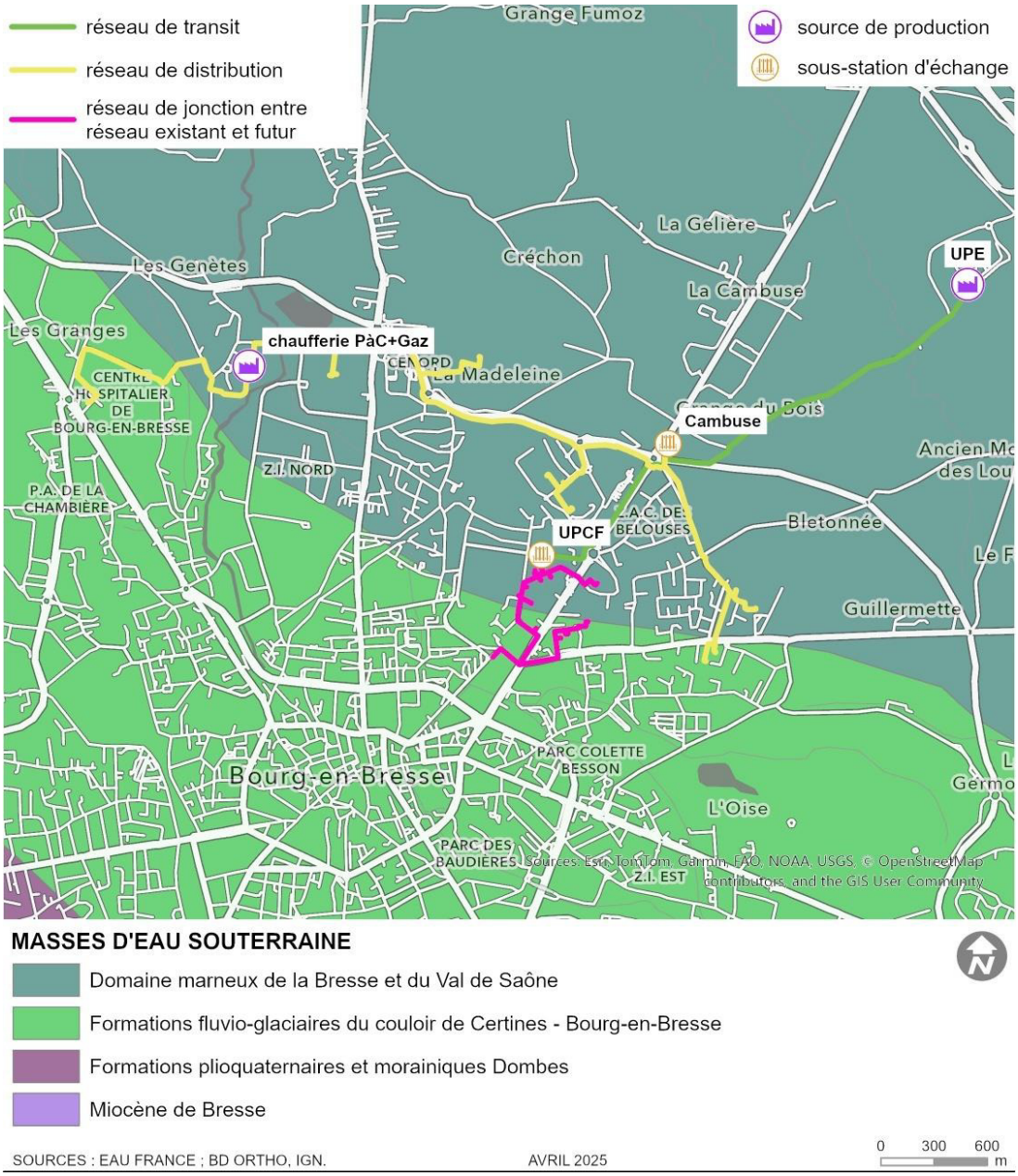


Figure 40 : Masse d'eaux souterraines au droit du projet RCU

Au regard du contexte hydrogéologique, il n'y a pas d'enjeu identifié pour le réseau ou les sous-stations : Absence d'enjeu. Toutefois, la qualité des eaux pluviales infiltrées pour la chaufferie devra faire l'objet de surveillances.

6.2.4. Contexte hydrographique et hydrologique

6.2.4.1. Projet UPE

6.2.4.1.1. Réseau hydrographique – Contexte

Le réseau hydrographique de la région est caractérisé par la présence de nombreux petits ruisseaux, de zones marécageuses qui reflètent la présence d'un sous-sol imperméable.

L'ensemble de la région est drainé par la Saône, qui s'écoule du Nord au Sud avant de rejoindre le Rhône.

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont localisés dans le bassin versant de la Reyssouze, lui-même intégré au bassin versant de la Saône (hors Doubs).

Le bassin versant de la Reyssouze a une superficie de 470 km². La Reyssouze est un cours d'eau de plaine qui prend sa source à Journans (Revermont) puis se jette dans la Saône, 75 km plus loin, à Pont de Vaux (Bresse). Ses principaux affluents sont :

- La Vallière, le Jugnon et le Bief de la Gravière en rive droite,
- La Léchère, le Reyssouzet et les Biefs de l'Enfer et Rollin en rive gauche.

La figure suivante présente le réseau hydrographique autour du pôle de La Tienne et a fortiori au droit du projet UPE :

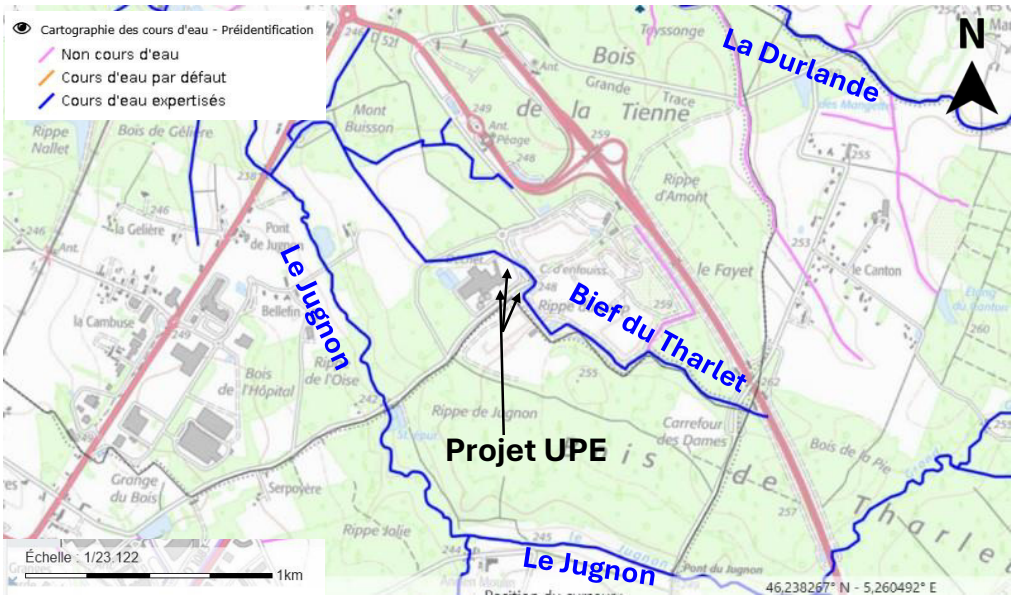


Figure 41 : Extrait de la carte des cours d'eau de l'Ain (source : DDT 01) – Projet UPE

La Durlande étant située en amont ou en latéral hydraulique du pôle de La Tienne, elle n'est donc pas vulnérable à une potentielle pollution en provenance du projet UPE.

Les eaux pluviales du pôle de la Tienne s'écoulent vers le Bief du Tharlet, qui se déverse ensuite dans le Jugnon. Ce dernier appartient au bassin versant de la Saône, par l'intermédiaire de la Reyssouze.

6.2.4.1.2. Etat qualitatif des eaux superficielles

Données générales – Rhône Méditerranée Corse (RMC)

La carte de localisation des stations de surveillance de l'état de qualité des eaux superficielles du bassin Rhône Méditerranée (source : RMC) les plus proches du projet UPE sont présentées sur la figure suivante :

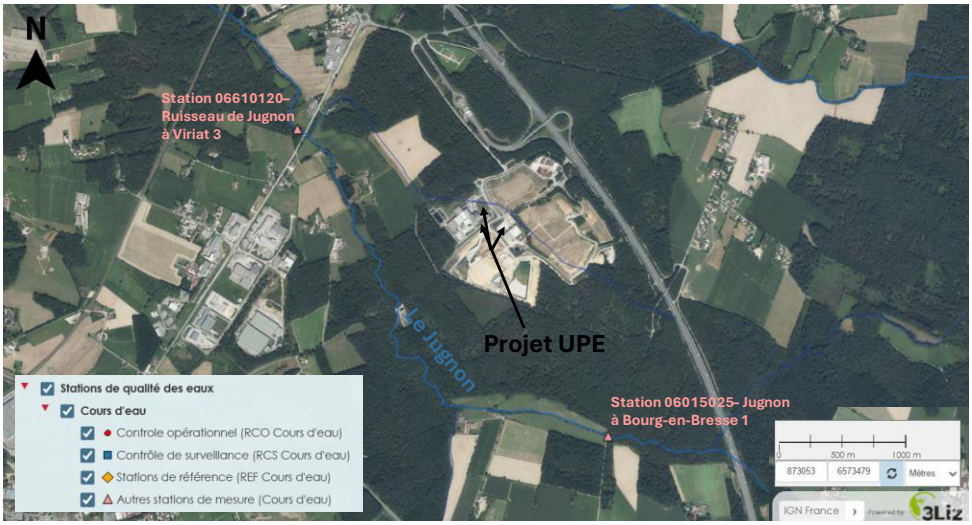


Figure 42 : Carte de surveillance de l'état des eaux du bassin Rhône Méditerranée (source : RMC) – Projet UPE

D'après cette carte, deux stations de mesure de la qualité du ruisseau de Jugnon sont présentes à proximité du projet UPE. Il s'agit de la station 06610120 – Ruisseau de Jugnon à Viriat 3 et de la station 06015025 – Jugnon à Bourg-en-Bresse 1. Aucune station de suivi n'existe pour le Bief du Tharlet.

La qualité des eaux superficielles du ruisseau le Jugnon au droit de ces 2 stations est présentée ci-après.

Tableau 10 : Etat des cours d'eau au droit des stations les plus proches du projet UPE (source : https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/)

06610120 – Ruisseau de Jugnon à Viriat 3

Physico-chimie	2021	2020	2019	2016	2015	2014	2013
Bilan de l'oxygène							
Température							
Nutriments azotés							
Nutriments phosphorés							
Acidification							
Polluants spécifiques							

Biologie	2021	2020	2019	2016	2015	2014	2013
Invertébrés benthiques							
Diatomées							
Macrophytes							
Poissons							
Hydromorphologie							
Pressions Hydromorphologiques							

Etat écologique	2021	2020	2019	2016	2015	2014	2013
Etat écologique							

Potentiel écologique	2021	2020	2019	2016	2015	2014	2013
Potentiel écologique							

Etat chimique	2021	2020	2019	2016	2015	2014	2013
Etat chimique							

06015025 – Jugnon à Bourg-en-Bresse 1

Physico-chimie	2021	2020	2019
Bilan de l'oxygène			
Température			
Nutriments azotés			
Nutriments phosphorés			
Acidification			
Polluants spécifiques			

Biologie	2021	2020	2019
Invertébrés benthiques			
Diatomées			
Macrophytes			
Poissons			
Hydromorphologie			
Pressions Hydromorphologiques			

Etat écologique	2021	2020	2019
Etat écologique			

Potentiel écologique	2021	2020	2019
Potentiel écologique			

Etat chimique	2021	2020	2019
Etat chimique			

Avec :

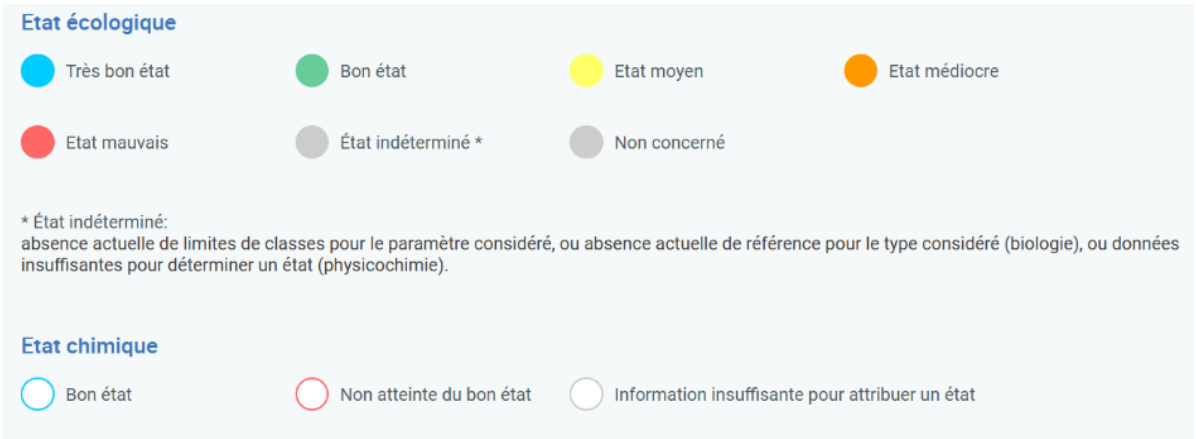


Figure 43 : Légende associée à l'état des cours d'eau évalué et l'historique à la station de suivi – Projet UPE

Globalement, l'état de la qualité des eaux du **Jugnon** est jugé **très bon à médiocre.**

Par ailleurs, l'atlas de la surveillance de l'état des eaux du bassin Rhône Méditerranée classe **le Jugnon en « mauvais état »**. La Durlande est classée en état « médiocre » comme présenté sur la figure suivante :

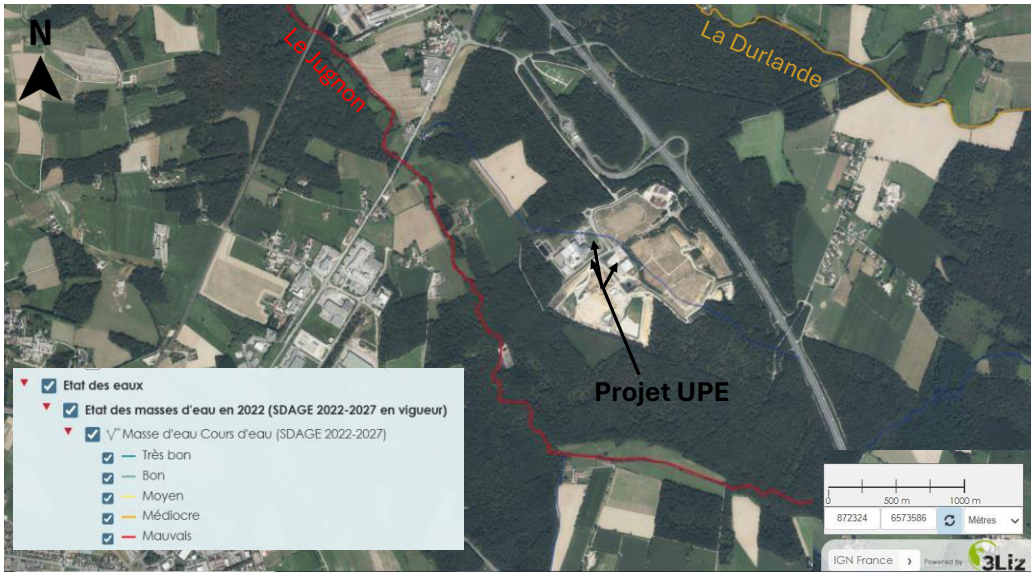


Figure 44 : Stations de qualité des eaux et état des cours d'eau (source : https://rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) – Projet UPE

Réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles au droit du pôle de la Tienne

Dans le cadre de son exploitation, le pôle de la Tienne dispose d'un réseau de 3 points de prélèvements dans le ruisseau le Jugnon permettant de suivre la qualité des eaux superficielles dans ce milieu récepteur. Ces 3 points (1 point amont, 1 point aval et 1 point au droit du pôle) sont localisés selon la figure suivante :

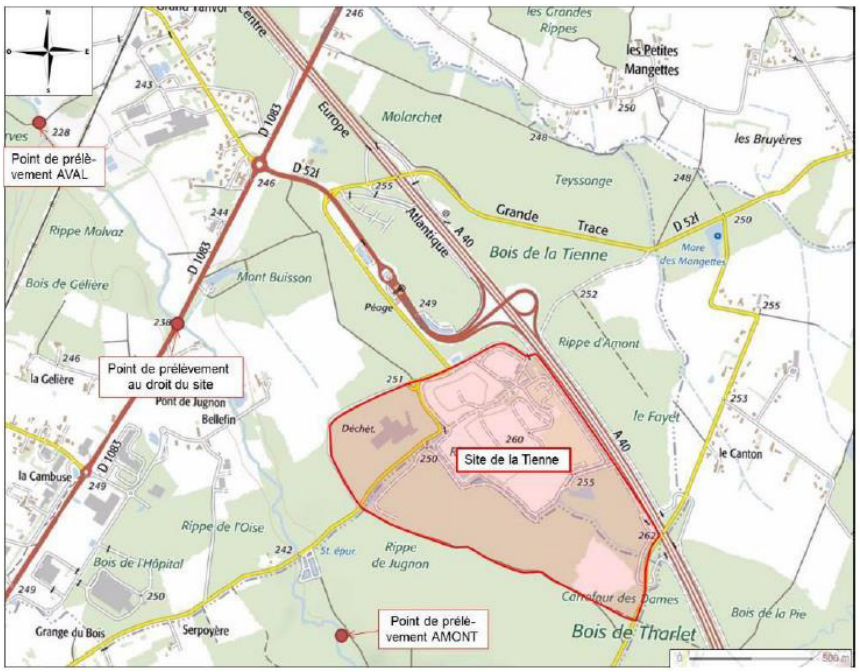


Figure 45 : Localisation des points de prélèvements dans le Jugnon – Projet UPE

Ainsi, une surveillance périodique des eaux superficielles est réalisée par ORGANOM au droit du pôle de la Tienne conformément à l'article 9.2.2.4 de l'arrêté préfectoral du site en date du 29 décembre 2011.

Les analyses trimestrielles montrent **qu'aucune mesure ne témoigne de la dégradation d'un paramètre de la qualité des eaux du Jugnon entre l'amont et l'aval du rejet.**

Selon les analyses annuelles, **les eaux de ruissellement sont de qualité satisfaisante.**

Les analyses ne présentent aucun impact en aval des rejets dans le Jugnon si ce n'est une légère influence au niveau de la Demande Chimique en Oxygène (DCO).

Aussi, l'enjeu du projet UPE concernant les eaux superficielles est jugé faible.

6.2.4.1.3. Usage des eaux superficielles

Prises d'eau pour l'Alimentation en Eau Potables (AEP)

D'après la base de données de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes (carto.atlasante.fr), aucun captage en eau potable superficiel n'est localisé au droit du projet UPE et dans un rayon de 1 km.

Prises d'eau pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI)

D'après la base de données de la BNPE, aucune prise d'eau superficielle pour un usage industriel ou agricole n'est recensée au droit du projet UPE et dans un rayon de 1 km.

Activités récréatives

Aucune activité récréative aquatique n'est recensée au droit ou à proximité du projet UPE. La pratique de la pêche dans le cours d'eau du Jugnon, localisé en aval hydraulique du projet, ne peut être exclue, ce qui en fait un usage sensible.

6.2.4.1.4. Gestion de la ressource et aspects institutionnels

L'objet d'un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est de « fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humide ».

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet d'UPE sont situés sur un territoire ne faisant à ce jour pas l'objet, ni d'un SAGE, ni de zone de répartition des eaux *(« zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins »*).

Cependant, plusieurs contrats de rivière (ou contrats de milieu) ont été définis dans la zone susceptible d'être affectée par le projet UPE.

Contrats de milieu

Deux contrats de rivières ont été signés et achevés dans les environs du projet UPE (source Gest'eau) :

- Rivière de la Seille, il s'agit du 2ième contrat incluant la commune de Viriat signé en 2012 et achevé en 2017 (1er contrat signé en 1995 et achevé en 1999) ;
- Rivière de la Reyssouze. En 2022, la Reyssouze et Affluents, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le Département de l'Ain se sont associés pour mener un 3ème contrat environnemental sur le bassin versant de la Reyssouze. L'année 2025 signe la fin du contrat environnement 2022-2024, et l'élaboration d'un contrat Eau et Climat 2026-2028. Ce 3ème contrat s'est achevé avec succès, avec 100% des actions prévues engagées.

Le Jugnon en lien avec le pôle de la Tienne n'est concerné que par le contrat de milieu de la Reyssouze.

Les objectifs et actions liées à ce cours d'eau vise à mettre en œuvre une politique locale de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il a pour objectif de :

- **Gérer durablement la ressource en eau** : reconquérir la qualité et prévenir les déséquilibres quantitatifs. Cette attention portée à l'eau en tant que "ressource" vise à maintenir les conditions de la satisfaction des usages à long terme en adaptant le territoire au changement climatique. Des sondes pouvant relever les débits, les hauteurs d'eau et la température des rivières sur tout le territoire sont et continueront d'être installées pour observer l'évolution des cours d'eau et anticiper les conséquences du changement climatique ;
- **Préserver et restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques.** Cet objectif vise aussi bien les cours d'eau que les zones humides par l'amélioration des capacités de régulation (crues et assecs), de préservation ou reconstitution des continuités écologiques et la diversification des habitats (lit, berges/ripisylve, mares, prairies humides…) ;
- **Redonner sa place à l'eau dans l'aménagement du territoire**. La croissance urbaine, le développement économique ou encore l'intensification de l'agriculture continuent de faire augmenter les pressions sur la ressource en eau et les milieux. De plus, la présence de l'eau sur le territoire est un facteur de risques (inondations), qui doivent être gérés de manière à protéger la sécurité des biens et des personnes. Enfin, l'eau est un élément structurant du cadre de vie et présente un intérêt paysager ou patrimonial. L'entretien des berges et la plantation d'arbres et d'arbustes contribue à redonner sa place à l'eau dans l'aménagement du territoire.

Comme énoncé précédemment, l'année 2025 marque l'élaboration d'un **contrat Eau et Climat 2026-2028** porté par Grand Bourg Agglomération et impliquant plusieurs acteurs et partenaires**.** Ce Contrat Eau et Climat 2026-2028 vise à rassembler de nombreux acteurs autour d'un programme d'actions pour relever les défis majeurs de la restauration de la qualité des eaux, de la reconquête de la biodiversité et de l'adaptation au changement climatique avec pour objectif d'être finalisé en décembre 2025. La mise en œuvre et le suivi du contrat seront évalués en 2029.

Le projet UPE en veillant à la bonne gestion et au traitement de ces effluents aqueux avant leur rejet dans le milieu naturel sera compatible avec les objectifs et actions actuelles et les défis majeurs à venir liées au contrat de milieu de la Reyssouze.

SDAGE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un instrument de planification, visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Afin d'atteindre ces objectifs, des principes d'actions sur les différents milieux aquatiques (eaux de surface, eaux souterraines, eaux marines…) sont préconisés, aussi bien du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée est entré en vigueur le 4 avril 2022, suite à la publication au Journal officiel de la République française de l'arrêté d'approbation du préfet du 21 mars 2022.

Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2027.

Le SDAGE décline notamment les 9 orientations fondamentales.

Le tableau ci-après présente pour chaque orientation du SDAGE, les éléments de compatibilité du projet UPE vis-à-vis des orientations.

Tableau 11 : Eléments de compatibilité aux orientations du SDAGE 2022-2027 du projet UPE

Orientations du SDAGE	Eléments de compatibilité du projet UPE vis-à-vis de ces orientations
OF0 : Adaptation aux effets du changement climatique	*Sans objet.* *Toutefois, ce projet a un objectif double : répondre à un besoin en chaleur via les réseaux de chaleur urbains de Bourg-en-Bresse tout en détournant de l'enfouissement des combustibles solides de récupération.* *Ce projet participe à la logique d'économie circulaire, de préservation des ressources et de substitution aux énergies primaires fossiles.* *Pour économiser la ressource en eau, des mesures de réduction de consommation d'eau potable seront mises en place dans le cadre du projet :* - *Présence dans les bureaux et les locaux sociaux de chasses d'eau faible consommation, robinets thermostatiques, équipements sanitaires avec cellules ;* - *De cuves tampon de récupération des eaux pluviales de toiture du nouveau bâtiment « locaux sociaux » pour l'alimentation des sanitaires et l'arrosage des espaces verts ;* - *Les travaux de modernisation et d'amélioration de la gestion des effluents aqueux réalisés sur l'usine OVADE permettront de recycler les effluents dans le process de l'UPE ;* - *Les eaux de process/industrielles (pertes d'eau déminéralisées, nettoyages, purges, etc.) de l'UPE seront collectées et dirigées vers un bassin de décantation pour être traitées puis recyclées et réinjectées en totalité dans le process.*
OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	- Projet situé à plusieurs kilomètres des captages d'eau et de leur périmètre de protection, - Aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le milieu naturel ni dans les eaux souterraines,

Orientations du SDAGE	Eléments de compatibilité du projet UPE vis-à-vis de ces orientations
	- Chaque impact potentiel du projet sur l'environnement a été étudié dans le cadre de cette présente étude et toutes les mesures de prévention qui permettront de limiter les risques seront mises en place notamment les incidences sur le milieu aquatique, - Très peu de produits dangereux seront présents dans le cadre du projet. Ces produits seront utilisés pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Ils seront stockés en quantité limitée sur des rétentions adaptées et suffisantes à l'abri des intempéries et ne présenteront donc pas de risque pour le sol et le sous-sol. En outre, les rétentions seront étanches aux produits qu'elles peuvent contenir et résisteront à l'action physique et chimique des fluides.
OF2 : Concrétiser à la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	- Traitement et contrôle des rejets liquides avant rejet au milieu récepteur (eaux pluviales uniquement), - Programme de surveillance du milieu permettant de détecter d'éventuelles pollutions, - La gestion des eaux pluviales du site, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans le cadre du projet. Aussi, en cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans des capacités dédiées. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées, - Chaque impact potentiel du projet sur l'environnement a été étudié dans le cadre de cette présente étude et toutes les mesures de prévention qui permettront de limiter les risques seront mises en place notamment les incidences sur le milieu aquatique.
OF3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau	*Sans objet.*
OF4 : Renforcer une gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	*Sans objet.*
OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	- Traitement et contrôle des rejets liquides avant rejet au milieu récepteur (eaux pluviales uniquement), - Programme de surveillance du milieu permettant de détecter d'éventuelles pollutions. - La gestion des eaux pluviales du site, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans le cadre du projet. Aussi, en cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans des capacités dédiées. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

Orientations du SDAGE	Eléments de compatibilité du projet UPE vis-à-vis de ces orientations
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	Pas d'atteinte des fonctionnalités des milieux (gestion des eaux pluviales de manière à ne pas porter atteinte qualitativement sur les milieux aquatiques). Au regard des zones humides et des enjeux faune, flore et afin de préserver le ru d'un éventuel busage et la conservation de la haie paysagère ORGANOM a adapté le projet, notamment par l'optimisation des zones de voiries et du parking et l'évitement de ces zones.
OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Aucun prélèvement direct d'eau n'est prévu dans le milieu naturel ni dans les eaux souterraines. Par ailleurs, le recyclage des eaux pluviales de toiture du nouveau bâtiment « locaux sociaux » est également prévu pour les sanitaires et arrosage des espaces verts dans le cadre du projet. De plus, ORGANOM mettra en place un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles afin de recycler et de réinjecter la totalité des eaux de process/industrielles dans le process pour une réutilisation.
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	- Projet implanté hors zone inondable, - Gestion des eaux pluviales (séparateur d'hydrocarbure, bassin de rétention dimensionné conformément aux règles de l'art).

Ainsi, en veillant à la bonne gestion à et au traitement de ces effluents aqueux, le projet UPE sera compatible avec les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027.

6.2.4.2. Projet RCU

6.2.4.2.1. Réseau hydrographique – Contexte

Le tracé d'enfouissement des conduites du réseau de chaleur ne traverse ou ne croise aucun plan d'eau.

Le tracé du réseau croise quatre cours d'eau, cf. figure ci-après :

- Le Jugnon ;
- Bief du Navon ;
- La Reyssouze ;
- Bief du Fayet.

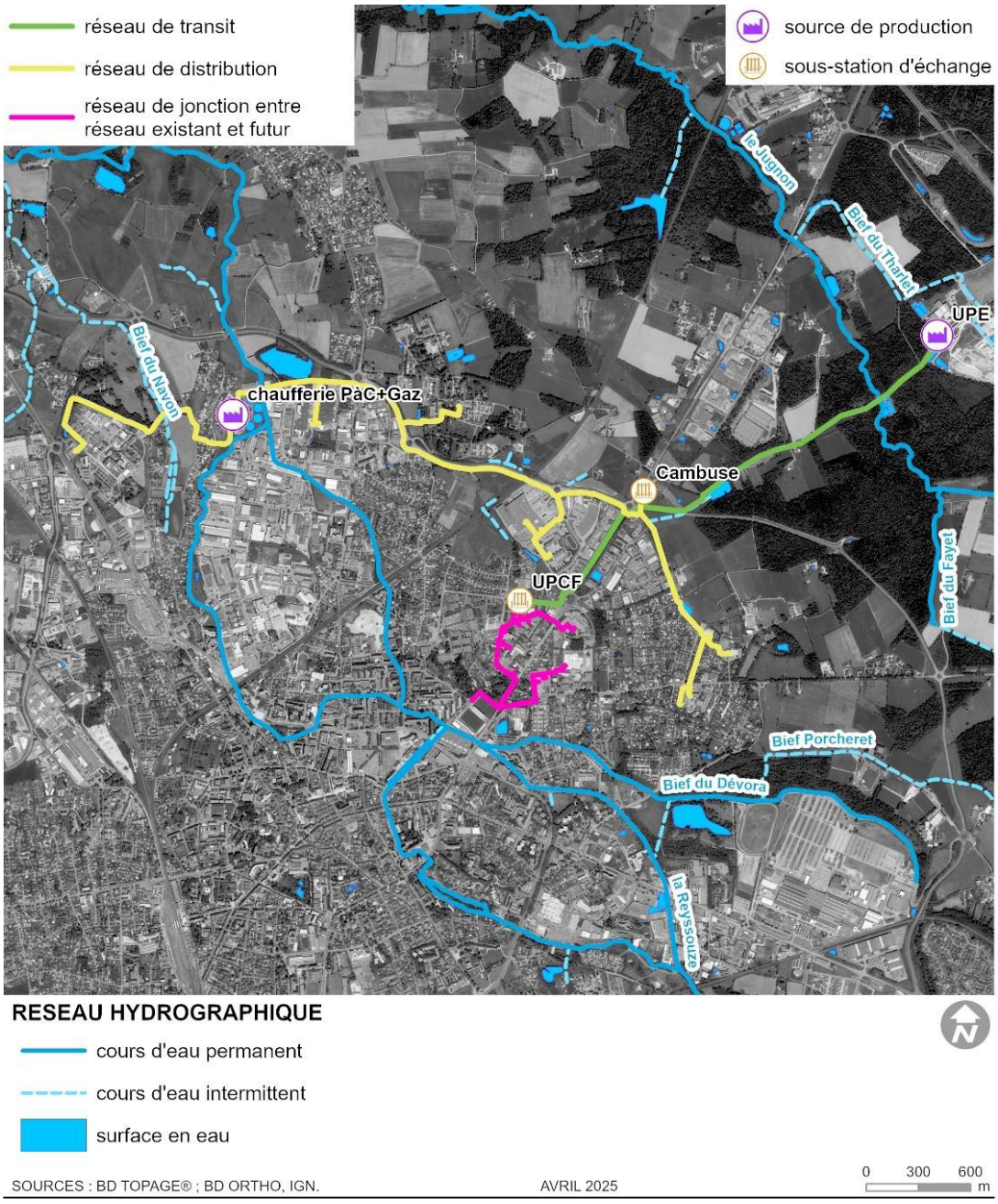


Figure 46 : Extrait de la carte des cours d'eau de l'Ain (Source : DDT 01) – Projet UPE

6.2.4.2.2. Gestion de la ressource et aspects institutionnels

SDAGE 2022-2027

Le projet de réseau de chaleur et de ses équipements est compatible avec les orientations du SDAGE aux vues de la nature du projet et des dispositifs mis en œuvre pour éviter tout risque de pollution ou d'aggravation de la qualité des eaux.

Pour les orientations qui le concernent, le projet respectera les orientations fixées par le SDAGE :

- Faible consommation en eau : en fonctionnement normal, les activités du site ne consomment pas d'eau, seulement des appoints dans le réseau pourront être effectués
- Les eaux usées sanitaires de la chaufferie seront envoyées vers le réseau d'assainissement et la station d'épuration situés à proximité du site ;
- Aucun effluent aqueux du site ne sera rejeté sans traitement préalable s'il le nécessite et aucun rejet ne se fera directement dans le milieu naturel.

Au regard de ces éléments, il apparaît que les activités projetées seront compatibles avec les orientations du SDAGE du bassin Rhône – Méditerranée.

SAGE

Aucun SAGE n'est en vigueur sur les communes traversées par le réseau de chaleur et ses équipements.

Aussi, aucun enjeu n'a été identifié pour la chaufferie ou les sous-stations : Absence d'enjeu. Toutefois, une attention particulière sera portée en phase chantier afin de ne pas engendrer de pollution des cours d'eaux.

6.2.5. Contexte relatif au climat et à l'énergie

6.2.5.1. Climatologie

De quoi parle-t-on ?

Le climat correspond à la distribution statistique des conditions atmosphériques (vent, pluie, ensoleillement, températures…) dans une région donnée pendant une période de temps donnée. Ce paragraphe vise à présenter les conditions climatiques rencontrées sur le secteur d'étude qui peuvent servir dans la définition du projet et de ses impacts.

La commune de Viriat se situe à la limite entre le climat de montagne et le climat semi-continental : hivers froids et enneigés, étés chauds mais orageux, précipitations marquées, amplitudes thermiques importantes. On observe une pluviométrie assez élevée sur l'année (surtout en été). L'ensoleillement dans cette zone est modéré, avec des hivers assez nuageux et des étés ensoleillés mais ponctués d'orages. (*Source : Météo France*)

Les données climatiques présentées ci-après sont issues de la synthèse des observations de Météo-France au niveau de la station de Ceyzeriat_SAPC (ID : 01072001) située à environ 3 km au Sud du site projeté *(source : fiche climatologique Météo France – Station CEYZERIAT_SAPC pour la période 1991-2020)*. Ces données sont considérées comme étant représentatives des conditions climatiques au niveau du projet UPE.

6.2.5.1.1. Températures

Sur la période 1991-2020, la moyenne des températures moyennes est de 11,7 °C.

Le nombre moyen de jours où la température est supérieure ou égale à 25°C est de 68,6 jours (dont 19,8 jours pour T ≥ 30 °C) sur une année. Le nombre moyen de jours où la température minimale est inférieure ou égale à 0°C est de 65,4 jours (dont 13,5 jours pour T ≤ - 5 °C et 2,2 jours pour T ≤ - 10 °C).

La température la plus élevée connue est de 39,7°C, elle a été enregistrée le 24 août 2023. La température la plus basse connue est de -17,6°C, elle a été enregistrée le 20 décembre 2009.

L'évolution des tendances des moyennes des températures moyennes sur la période 1991-2020 est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12 : Moyennes des températures moyennes sur la période 1994-2020 (en °C) - Source : Fiche climatologique Météo France - Station de Ceyzeriat_SAPC

Janv.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
3,1	4,1	7,6	11,2	15,1	18,7	20,4	20,1	16,2	12,6	7	3,8	**11,7**

6.2.5.1.2. Précipitations

La moyenne annuelle des hauteurs de précipitations, sur la période 1994-2020, est de 1 032,6 mm/an. Elle est très élevée.

La hauteur de précipitations est variable avec une moyenne mensuelle maximale de 108 mm en novembre et une moyenne mensuelle minimale de 69,1 mm en février. La hauteur quotidienne maximale a été enregistrée le 7 septembre 2010 pour une hauteur de 85 mm.

Le secteur a connu en moyenne 221,6 jours de précipitations par an (cumul des pluviométries supérieures à 1 mm dont 33,7 jours avec Rr ≥ 10 mm).

L'évolution des tendances des précipitations est présentée sur le tableau ci-dessous :

Tableau 13 : Moyennes des hauteurs de précipitations sur la période 1994-2020 (en mm) – Source : Fiche climatologique Météo France - Station de Ceyzeriat_SAPC

Janv.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
81,1	69,1	74,5	85,8	101,3	75,5	80,9	86,5	79,5	103,9	108	86,5	**1 032,6**

6.2.5.1.3. Vent

Par manque de données sur la station de Ceyzeriat_SAPC, les données météorologiques ci-dessous sont issues de la synthèse des observations de Météo-France au niveau de la station d'Ambérieu (ID : 01089001) située à environ 30 km au Sud du projet UPE. Ces données sont considérées comme étant représentatives des conditions climatiques au niveau du projet.

Comme le montre cette rose des vents (cf. figure ci-dessous), les vents se répartissent en une dominante principale en provenance du secteur « Nord-Nord-Ouest » et du « Sud-Sud-Est » avec une prédominance de vitesse des vents comprise entre 0,8 et 4,5 m/s :

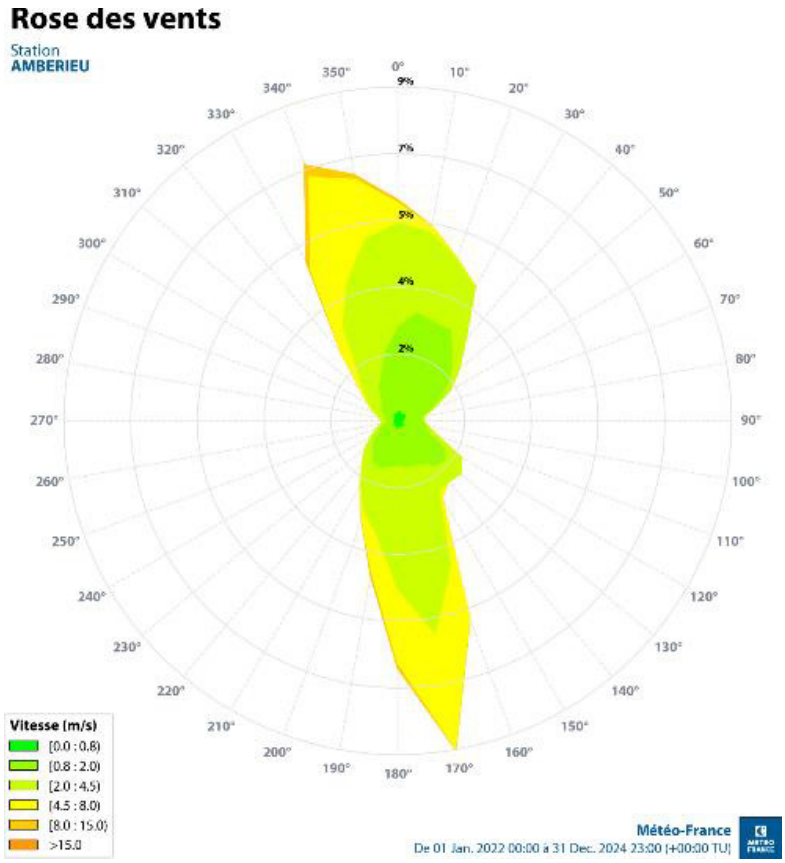


Figure 47 : Rose des vents de la station « Amberieu » (source : météo France – 2022 -2024)

Par ailleurs, la vitesse moyenne de vent (moyenné sur 10 min) est de 2,8 m/s (statistiques 1991−2020 et records).

La rafale de vent la plus rapide sur la période est de 31,2 m/s (soit supérieur à 110 km/h), elle a été enregistrée le 17 août 2022 (statistiques 1991−2020 et records).

6.2.5.1.4. Ensoleillement

Par manque de données sur la station de Ceyzeriat, les données météorologiques ci-dessous sont issues de la synthèse des observations de Météo-France au niveau de la station d'Ambérieu. Ces données sont considérées comme étant représentatives des conditions climatiques au niveau du projet UPE.

La durée d'insolation (temps d'ensoleillement) de 1 989 heures par an est située dans la moyenne haute de celle du nord de la France – entre 1 500 et 2 000 h – sur 4 380 h théorique de journée sur une année (statistiques 1991−2020 et records).

Le mois de juillet est le mois le plus ensoleillé avec en moyenne 287,8 heures de soleil dans le mois et à contrario, le mois de décembre est le mois le moins ensoleillé, avec en moyenne 54,9 heures de soleil dans le mois (statistiques 1991−2020 et records).

6.2.5.2. Plans et schémas relatifs au climat et à l'énergie

6.2.5.2.1. Contexte national

Les principaux règlements nationaux relatifs au climat et à l'énergie sont les suivants :

- **Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).** Cette loi publiée au Journal Officiel du 18 août 2015 a pour but de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement tout en renforçant l'indépendance énergétique du territoire national. **Elle fixe des grands objectifs à moyen et long terme gravitants autour de la consommation énergétique, les énergies renouvelables, les émissions de gaz à effet de serre ou encore la gestion des déchets. Elle souhaite favoriser une croissance économique durable et créer des emplois pérennes et non délocalisables ;**

- **Loi Energie-Climat. Adoptée le 8 novembre 2019,** la loi énergie-climat permet de fixer des objectifs ambitieux pour la politique climatique et énergétique française. Comportant 69 articles, le texte inscrit l'objectif de **neutralité carbone en 2050 pour répondre à l'urgence climatique et à l'Accord de Paris.** Le texte fixe le cadre, les ambitions et la cible de la politique énergétique et climatique de la France. Il porte sur **quatre axes principaux** :
    - la sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables ;
    - la lutte contre les passoires thermiques ;
    - l'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique ;
    - la régulation du secteur de l'électricité et du gaz.

- **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).** Introduite par la LTECV, la SNBC est la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre et le cadre d'action en matière d'atténuation du changement climatique. Depuis 2021, le gouvernement prépare le décret relatif à la troisième édition de cette stratégie.

  La SNBC comprend :
    - un objectif de long terme, la **neutralité carbone en 2050** et la réduction de l'empreinte carbone des Français,
    - un scénario-cible de baisse des émissions de GES dans tous les secteurs d'activité à même de guider l'action collective pour parvenir à nos objectifs climatiques,
    - des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser par périodes de 5 ans, dits budgets carbone.

  Adoptée pour la première fois en novembre 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, et visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

- **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).** Il s'agit d'outils de pilotage de la politique énergétique, créées par la LTECV. Ces programmations concernent la métropole continentale et les zones dites non interconnectées (ZNI), à savoir la Corse, la Réunion, la Guyane, la Martinique, la Guadeloupe, Wallis et Futuna et Saint-Pierre et Miquelon. La PPE de métropole continentale est élaborée par le Gouvernement tandis que les PPE des ZNI sont co-élaborées avec les collectivités territoriales. **La PPE détaille les mesures pour réduire les émissions liées à la production et à la consommation d'énergie, et atteindre ainsi l'objectif national de décarbonation complète d'ici à 2050. Elle contient des volets relatifs :**
    - à la sécurité d'approvisionnement ;
    - à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile ;
    - au développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération ;
    - au développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction ;
    - à la stratégie de développement de la mobilité propre ;
    - à la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie ;
    - à l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

  La PPE de métropole continentale actuellement en vigueur a été définitivement adoptée le 21 avril 2020. Elle couvre deux périodes successives de cinq ans : 2019-2023 et 2023-2028.

- **Loi Climat et Résilience.** Issue des travaux de la Convention Citoyenne pour le Climat (CCC), cette loi lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets. **Elle a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021** et vise à accélérer la transition vers une société neutre en carbone, plus résiliente, plus juste et plus solidaire. Le texte s'articule autour des 5 thématiques sur lesquelles la CCC a débattu :
    - La consommation,
    - La production et le travail,
    - Les déplacements,
    - Le logement,
    - L'alimentation.

  Elle renforce également la protection judiciaire de l'environnement.

Le tableau suivant synthétise les principaux objectifs de ces règlements nationaux relatifs au climat et à l'énergie et concernés par le projet (UPE + RCU) :

Tableau 14 : Principaux objectifs des règlements nationaux relatifs au climat et à l'énergie

Objectifs	Loi de transition énergétique pour la croissance verte - LTECV (août 2015)	Loi Energie-Climat (novembre 2019)	Stratégie Nationale Bas Carbone – SNBC (avril 2020)	Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE (avril 2020)	Loi Climat et résilience (août 2021)
Limiter les émissions					
Réduire les émissions de GES	- 40% entre 1990 et 2030 Diviser par 4 les émissions de GES entre 1990 et 2050	/	33% d'ici 2030 et -81% d'ici 2050.	- 40% par rapport à 1990 d'ici à 2028 Neutralité carbone pour 2050	- 40% d'ici 2030
Favoriser les déplacements moins polluants	Restriction de la circulation dans les zones affectées par une mauvaise qualité de l'air	/	/	/	Création de Zones à Faibles Emissions (ZFE) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants d'ici fin 2024
	Développement des transports propres (7 millions de points de recharge pour les VE en 2030)	/	/	/	2023 : prêts à taux zéro pour acheter des véhicules électriques ou hybrides dans les ZFE
	/	/	/	/	Début 2023 : interdictions de circulation des véhicules polluants dans les zones en dépassement des seuils de pollution de l'air
	/	/	Améliorer la performance énergétique des véhicules Décarboner l'énergie consommée par les véhicules et adapter les infrastructures afin d'augmenter la vente de véhicules électrique ou hydrogènes d'ici 2030	Mettre fin à la vente des véhicules thermiques en 2040	Fin de la vente des voitures neuves les plus polluantes en 2030
	/	/	/	/	Fermetures des lignes aériennes lorsqu'il existe une alternative en train de moins de 2h30
	/	/	Encourager les transports collectifs	/	/

Objectifs	Loi de transition énergétique pour la croissance verte - LTECV (août 2015)	Loi Energie-Climat (novembre 2019)	Stratégie Nationale Bas Carbone – SNBC (avril 2020)	Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE (avril 2020)	Loi Climat et résilience (août 2021)
	/	/	Favoriser le télétravail pour réduire les déplacements	/	/
Les modèles de production et de travail					
Stratégie nationale pour la biodiversité	/	/	Augmenter les puits de carbone naturels (forêts, produits bois et terres agricoles)	/	Tous les marchés et commandes publics devront prendre en compte des critères écologiques
Protéger les écosystèmes	/	/		/	Dispositions du code minier modifiées
	/	/		/	Amendements votés pour préserver les forêts et la ressource en eau
	/	/		/	Durcissement des sanctions pénales en cas d'atteinte à l'environnement : délit de mise en danger de l'environnement, délit général de pollution des milieux et délit d'écocide
Développement de l'énergie décarbonée (et à fortiori les énergies renouvelables)	/	/	Décarbonation complète de la production d'énergie	/	Rôle des communes renforcé concernant l'installation d'éoliennes
	/	/		Donner un juste prix au carbone dans toute l'économie y compris via la promotion, au niveau européen, d'un prix-plancher du carbone et d'une tarification aux frontières européennes compatible avec les règles du commerce international	Droit d'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages
	Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030	/		**33% de la consommation finale d'énergie doit être d'origine renouvelable d'ici 2028** et 50% d'origine nucléaire d'ici 2035	Soutenir l'hydroélectricité, l'hydrogène et le biogaz

Objectifs	Loi de transition énergétique pour la croissance verte - LTECV (août 2015)	Loi Energie-Climat (novembre 2019)	Stratégie Nationale Bas Carbone – SNBC (avril 2020)	Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE (avril 2020)	Loi Climat et résilience (août 2021)
	Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025 et renforcer sa sûreté	Réduction de la dépendance au nucléaire avec un objectif de 50 % dans le mix énergétique d'ici 2035.		Réduire la part du nucléaire : - Fermer 14 réacteurs nucléaires, dont 4 à 6 d'ici 2028 (y compris les 2 de Fessenheim en 2020). - Accompagner la reconversion des salariés à travers des projets de territoire.	
	Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030	Obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement		**Augmenter de 40 et 60% la consommation de chaleur renouvelable par rapport à 2017 d'ici à 2028**	/
	/	Sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec pour objectif d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030		**Doublement des capacités de production d'électricité renouvelable d'ici 2028 par rapport à 2017**	/
	/	/		Accroître le soutien de l'Etat à la filière biogaz à hauteur de 9,7 md€ pour qu'elle représente 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028	/
	/	/		Augmenter les capacités d'éolien en mer avec 6 nouveaux appels d'offres sur la première période de la PPE	/

Objectifs	Loi de transition énergétique pour la croissance verte - LTECV (août 2015)	Loi Energie-Climat (novembre 2019)	Stratégie Nationale Bas Carbone – SNBC (avril 2020)	Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE (avril 2020)	Loi Climat et résilience (août 2021)
	/	Soutien à la filière hydrogène afin d'atteindre 20 à 40 % de la consommation totale d'hydrogène dans l'industrie d'ici 2030		Augmenter le soutien financier à la filière hydrogène	/
Réduire l'usage des énergies fossiles	**-30% de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012**	Arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 (arrêt des quatre dernières centrales à charbon, accompagnement des salariés des électriciens et de leurs sous-traitants) ;	/	Fermer les 4 dernières centrales à charbon d'ici à fin 2022	/
	/		/	Sortir complètement du chauffage au charbon chez les particuliers et du charbon dans les réseaux de chaleur d'ici 2025	/
	/		/	Mettre fin au charbon dans l'industrie (hors sidérurgie) d'ici 2030	/
	/	**Réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030**	/	**-35% de la consommation d'énergie primaire des énergies fossiles par rapport à 2012 d'ici à 2028**	/
Réduire la consommation énergétique	-20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 d'ici 2030 -50% en 2050 par rapport à 2012	/	Réduction des consommations d'énergie dans tous les secteurs (transports, bâtiment…)	-16,5% de la consommation d'énergie finale par rapport à 2012 d'ici à 2028 Prolonger et renforcer le dispositif des certificats d'économies d'énergie	/

Fabriqués à partir de la fraction combustible mais non valorisable des déchets (refus de tri ou encombrants non valorisables par exemple), les CSR sont l'une des nouvelles voies de valorisation identifiée et promue par la Loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte (LTECV).

En effet, auparavant considérés comme ultimes et donc destinés à l'enfouissement, les CSR représentent un gisement d'énergie à haut rendement pour la production d'énergie (de chaleur et/ou d'électricité).

Leur utilisation est un élément de réponse aux objectifs nationaux en faveur de solutions d'économie circulaire territorialisées et d'optimisation de l'utilisation des matières premières. En effet, avec cette nouvelle voie de valorisation, les déchets ultimes d'un territoire deviennent des ressources énergétiques.

Il est donc important de favoriser la promotion d'unités de production d'énergie (UPE) à partir de combustibles solides de récupération (CSR) sur le territoire pour permettre l'utilisation de ces CSR et donc la production d'une énergie de proximité.

Le projet a donc un objectif double : **répondre aux besoins en chaleur identifiés localement via les réseaux de chaleur urbains de Bourg-en-Bresse** tout en **détournant de l'enfouissement des combustibles solides de récupération.**

La future UPE a été dimensionnée exclusivement pour les besoins du territoire. Une partie de la chaleur produite alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain.

Ainsi, L'énergie provenant de la future UPE sera :

- locale, donc maîtrisée ;
- une alternative aux énergies fossiles, contribuant à la décarbonation de la société et à l'autonomie énergétique locale ;
- indépendante des cours mondiaux, donc présentant une meilleure stabilité tarifaire.

Le projet permettra de répondre aux nombreuses demandes de raccordements émanant de copropriétés, de services publics (écoles, …), de gestionnaires d'habitat social (Grand Bourg Habitat, Dynacité) … reçues chaque année par les concessionnaires des réseaux (Reyssouze Energie Service pour l'ASSURC et Engie pour la ville de Bourg-en-Bresse).
Avec ce projet, les demandes pourront être toutes satisfaites (les capacités de production des chaufferies biomasse en fonctionnement ne le permettant pas).

L'objectif du réseau de chaleur développé en parallèle de l'UPE sera donc double :

- D'une part de relier la future UPE d'ORGANOM au réseau existant de l'ASSURC ;
- D'autre part desservir sur ses branches Est et Ouest de nouveaux abonnés en chaleur issue de l'UPE CSR.

Le projet global (UPE et RCU) répond aux objectifs de la règlementation nationale en réduisant notamment la consommation d'énergie fossile.

Cette production d'énergie locale pourra contribuer à son échelle à l'indépendance énergétique du territoire.

6.2.5.2.2. Contexte régional

6.2.5.2.2.1. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

De quoi parle-t-on ?

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) définissait, dans chaque région, un cadre d'actions permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de diminuer la consommation énergétique et d'augmenter la part des énergies renouvelables.

Le SRCAE de Rhône-Alpes a été annulé, pour défaut d'évaluation environnementale préalable en violation du droit européen, le 3 mai 2016, au même titre que plusieurs autres SRCAE, absence d'enjeu associé. (Source : https://www.frane-auvergne-environnement.fr/index.php/dossiers/juridique/actualites/803-annulation-du-schema-regional-du-climat-de-l-air-et-de-l-energie-srcae-et-du-schema-regional-eolien-de-la-region-auvergne) .

Notons que le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes présenté ci-après remplace le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE).

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

De quoi parle-t-on ?

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document d'urbanisme dont l'objectif est de fixer des axes d'aménagement territorial pour les grands bassins de vie en cohérence les uns avec les autres, de « définir une vision unifiée du territoire à l'horizon 2030 » prenant en compte le développement global, les grands projets les plus impactant, mais aussi les zones rurales aussi bien que les zones urbaines.
L'enjeu est de travailler sur des modèles de développement porteurs et présentant une stratégie unifiée pour l'avenir de la grande région.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, dont l'élaboration a été confiée au Conseil régional, a été créé par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe. En Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration a été officiellement engagée en 2017 et la démarche s'intitule « Ambition Territoires 2030 ».

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,

- **Maîtrise et valorisation de l'énergie,**
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- **Prévention et gestion des déchets.**

Il est composé de :

- Un **rapport d'objectifs** (10 objectifs stratégiques 61 objectifs opérationnels),
- Un fascicule de règles avec un tome de règles générales (43 règles) dont un **tome spécifique aux déchets,**
- Plusieurs annexes (l'état des lieux du territoire, l'annexe biodiversité et son atlas cartographique, le **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)**, l'évaluation environnementale),
- Documents complémentaires (la déclaration environnementale du SRADDET et celle du PRPGD).

Le SRADDET est venu se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants :

- **Schéma régional climat air énergie (SRCAE)**, annulé pour défaut d'évaluation environnementale préalable en violation du droit européen, le 3 mai 2016 ;
- **Schéma régional de l'intermodalité (SRI),**
- **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)**, approuvé le jeudi 19 décembre 2019 ;
- **Schéma régional de cohérence écologique (SRCE),** approuvé le 19 juin 2014.

(Source : https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/le-sraddet-auvergne-rhone-alpes-est-approuve-a18111.html)

La compatibilité du projet (UPE et RCU) vis-à-vis du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes est analysée dans la *PJ52 – Compatibilité du projet avec les plans nationaux de prévention et de gestion des CSR et le SRADDET* du présent dossier.

Compte-tenu de l'ensemble des objectifs définis dans le SRADDET (objectifs stratégiques de la gestion des déchets 8.3, 8.4 et 8.5, du fascicule de règles et notamment du tome de règles spécifique aux déchets, PRPGD), le projet (UPE et RCU), est compatible avec les dispositions du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes de 2020.

Il est judicieux que le projet d'UPE à partir de CSR porté par ORGANOM soit implanté à proximité immédiate d'un lieu de production de CSR. Cela permettra d'une part d'optimiser le bilan carbone en termes de transport et d'autre part que l'énergie ainsi produite par cette UPE permette de répondre aux besoins en chaleur identifiés localement sur les réseaux de chaleur urbains de Bourg-en-Bresse.

6.2.5.2.2.3. Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables Auvergne Rhône-Alpes (S3REnR)

De quoi parle-t-on ?

Pour rappel, le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) est un plan d'adaptation du réseau électrique permettant d'anticiper, mutualiser et optimiser les infrastructures pour raccorder les nouveaux producteurs d'énergies renouvelables. Ce schéma permet ainsi d'identifier les adaptations à apporter au réseau électrique pour répondre aux orientations nationales et régionales de la transition énergétique.

Le S3REnR est un outil de planification du réseau électrique. Il ne préjuge pas de la décision de réaliser ou non les projets d'installation de production d'énergie renouvelable ni de la nature des énergies renouvelables qui seront effectivement raccordées, bien qu'il soit bâti à partir d'hypothèses de développement de ces énergies.
Cette décision ne relève pas du S3REnR ni des gestionnaires de réseau. Le schéma sera modifié en fonction de l'évolution des besoins de création de nouvelles capacités de raccordement pour les énergies renouvelables.
Le S3REnR est élaboré en concertation avec les parties prenantes et le public.

Après deux années d'études et de concertation menées par RTE, Réseau de transport d'électricité, le S3REnR d'Auvergne Rhône-Alpes est entré en vigueur le 15 février 2022 suite à la signature par le préfet de région de l'arrêté de validation de la quote-part.

L'objectif principal du S3REnR est d'accueillir 7 600 MW d'énergies renouvelables supplémentaires sur les réseaux électriques d'ici 2030.

Le projet intégrant la future UPE permettra de produire de l'énergie à partir de CSR et s'alignera parfaitement sur cette ambition en contribuant directement à son atteinte avec pour mémoire une injection d'électricité prévue dans le réseau national ENEDIS de 9 200 MWhe.

6.2.5.3. Inter-communal

6.2.5.3.1. Contexte territorial - Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

De quoi parle-t-on ?

Institués par le Plan climat national et repris par les lois Grenelle 1 et 2, les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) constituent des projets territoriaux de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. A la fois stratégique et opérationnel, ils prennent en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- La réduction des émissions de GES ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La sobriété énergétique ;
- La qualité de l'air ;
- Le développement des ENR.

Le PCAET s'applique à l'échelle d'un territoire intercommunal, sur lequel tous les acteurs (entreprises, associations, citoyens…) sont mobilisés et impliqués. Il doit être révisé tous les 6 ans.

L'article 188 de la LTECV précise "*Les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre regroupant plus de 20 000 habitants adoptent un plan climat-air-énergie territorial au plus tard le 31 décembre 2018 ou dans un délai de deux ans à compter de leur création ou de la date à laquelle ils dépassent le seuil de 20 000 habitants*."

Le PCAET de la Communauté d'agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse (territoire sur lequel sera construite l'UPE) a été adopté à l'unanimité, en conseil communautaire du 22 mai 2023.

Ce document est la feuille de route du territoire en matière de transition écologique.

Elaboré au terme d'une concertation de deux ans associant élus et partenaires, le PCAET affirme les trois ambitions de l'Agglomération :

- Accentuer la sobriété foncière et énergétique ;
- Développer l'adaptation et la préservation des ressources ;
- Développer la production d'énergies renouvelables.

Le PCAET de Grand Bourg Agglomération est constitué de différents documents :

- Diagnostic territorial Plan Climat Air Energie Territorial 2023-2028 ;
- Stratégie Plan Climat Air Energie Territorial 2023-2028 ;
- Plan d'actions Plan Climat Air Energie Territorial 2023-2028 ;
- Evaluation Environnementale Stratégique du Plan Climat-Air-Energie-Territorial ;
- Outil d'évaluation et de suivi du PCAET de Grand Bourg Agglomération.

La stratégie de ce plan, répondant aux trajectoires définies dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, s'appuie sur 3 orientations :

1. Sobriété ;
2. Adaptation ;
3. Autonomie.

Celles-ci sont déclinées en 11 thématiques et 60 actions.

Le projet de construction d'une UPE à partir de CSR sur les communes de Viriat et Bourg-en-Bresse envisagé par ORGANOM **s'inscrit pleinement dans les orientations du PCAET de Grand Bourg Agglomération.** En effet, il participera notamment à l'atteinte des objectifs suivants :

- Thématique 3 : ECONOMIE : **engager la sobriété foncière et énergétique** en lien avec les entreprises du territoire ;
- Thématique 4 : DECHETS : réduire la production de déchets et **développer l'économie circulaire ;**
- Thématique 8 : RESSOURCES : **préserver les ressources et améliorer leur gestion dans un contexte d'adaptation au changement climatique** ; OUTILS : créer des outils pédagogiques, des espaces dédiés et des actions de sensibilisation ;
- Thématique 10 : **ENERGIE RENOUVELABLE : multiplier par 2 la production sur le territoire.**

Le projet avec la future UPE permettra de **valoriser énergétiquement des combustibles solides de récupération qui ne peuvent pas être recyclés en l'état des techniques disponibles**. Il a un objectif double, voire triple, celui de **détourner des combustibles solides de récupération de l'enfouissement limitant ainsi la création de nouveaux casiers de stockage**, de les **valoriser en énergie** et de **limiter l'impact lié au transport**.

Ce projet participe en effet à la **logique d'économie circulaire, de préservation des ressources (utilisation de CSR au lieu du bois) et de substitution aux énergies primaires fossiles et au respect de la hiérarchie des modes de traitement.**

De plus, implantée au sein d'un pôle existant multifilières de traitement de déchets déjà anthropisé cette unité s'inscrit dans une sobriété foncière et évitant de recourir à la destruction de nouveaux espaces naturels.

L'UPE produira de l'électricité qui sera utilisée pour son fonctionnement (réchauffage des équipements, condenseurs…) et le fonctionnement de l'usine OVADE et le restant sera injecté sur le réseau électrique national (ENEDIS).

Par ailleurs, depuis 2009 ORGANOM se mobilise en faveur de la prévention des déchets à travers des actions visant à réduire les quantités de déchets et leur nocivité. Au sein du pôle, un agent est d'ailleurs chargé de faire le lien sur cette thématique avec les adhérents mais aussi d'accompagner les entreprises et les acteurs du territoire.

Le projet (UPE et RCU) permettra de répondre aux nombreuses demandes, de raccordements émanant de copropriétés, de services publics (écoles, …), de gestionnaires d'habitat social (Grand Bourg Habitat, Dynacité) … reçues chaque année par les concessionnaires des réseaux (Reyssouze Energie Service pour l'ASSURC et Engie pour la ville de Bourg-en-Bresse).

Avec ce projet, les demandes pourront être toutes satisfaites (les capacités de production des chaufferies biomasse en fonctionnement ne le permettant pas).

L'objectif du réseau de chaleur développé en parallèle de l'UPE sera donc double d'une part de relier la future UPE d'ORGANOM au réseau existant de l'ASSURC et d'autre part desservir sur ses branches Est et Ouest de nouveaux abonnés en chaleur issue de l'UPE CSR.

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, le projet (UPE et RCU) sera compatible avec la règlementation nationale, régionale et territoriale relative au climat et à l'énergie en vigueur et à venir. L'enjeu du projet concernant le contexte relatif au climat et à l'énergie est jugé modéré.

6.2.6. Contexte air

6.2.6.1. Analyse de la qualité de l'air de la Région

(Source : https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/aura/files/medias/documents/2024-12/ATMO_Portraits-de-Territoires_2023_HD-Web_V3.pdf)

La tendance à l'amélioration globale de la qualité de l'air enregistrée ces 15 dernières années se poursuit grâce à la diminution régulière des émissions chaque année. Pour autant, les niveaux de particules stagnent depuis 2019 et les concentrations d'ozone sont en progression.

Le nombre de jours d'activation d'une vigilance d'épisodes de pollution tend à se stabiliser depuis 2020 autour de 25 à 32 jours par an (26 jours en 2023).

Les épisodes pollués restent majoritairement dus aux particules fines notamment en lien avec des épisodes sahariens en augmentation. Avec l'ozone ce sont les 2 polluants qui contribuent aux déclenchements des vigilances pollution.

Les polluants de l'air, néfastes pour la santé, et les Gaz à Effet de Serre (GES), responsables des changements climatiques, sont souvent générés par les mêmes activités humaines :

- Secteur Résidentiel : contributeur majoritaire dans les émissions de particules avec 70% des émissions de PM2.5 et 54% des émissions de PM10, mais aussi 62% des émissions de Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (solvants, combustibles/combustion) et 12% des émissions de GES ;
- Transport Routier : 46% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) est le secteur le plus contributeur des émissions de GES avec 33% ;
- Industrie : 71% des émissions de dioxyde de soufre (SO2), 30% des émissions de COVNM et 21% des émissions de GES ;
- Agriculture : 94% des émissions d'ammoniac (NH3) et 18% des émissions de GES.

Les émissions de particules fines (PM2.5) sont très majoritairement issues du chauffage sur toutes les zones (de 2/3 à pratiquement 3/4 des émissions selon les typologies). Sur les territoires sensibles et les territoires préservés, avec plus de zones rurales, la part liée aux activités agricoles est plus grande tandis que la part des émissions du trafic est moins importante.

Compte-tenu de ces éléments, l'enjeu concernant la qualité de l'air de la région est donc jugé modéré.

6.2.6.2. Mesures de qualité de l'air local par le réseau ATMO

La surveillance de la qualité de l'air sur la zone d'étude est assurée par l'association ATMO AUVERGNE-RHONE-ALPES (ATMO AURA). Cette association est membre du réseau national de surveillance et d'information sur l'air, agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

La station de suivi de la qualité de l'air la plus proche du projet (UPE et RCU) est la station de BOURG-EN-BRESSE, située en zone urbaine, à 5 km au Sud-Ouest, cf. figure ci-après.

Figure 48 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air (source : ATMO AURA) – Projet UPE

Tableau 15 : Station de suivi de qualité de l'air de Bourg-en-Bresse (source : ATMO AURA)

Localisation	Rue du Docteur Duby 01000 BOURG-EN-BRESSE
Coordonnées géographiques	Longitude : 05°13'29''10 Latitude : 46°12'44''19 Altitude : 223 m
Paramètres mesurés (polluants)	Dioxyde d'azote Ozone Poussières en suspension PM 10 et PM 2,5
Environnement humain	Typologie : Urbaine Densité de population (dans un rayon de 1 km) : 3976 hab./km²

<u>Le dioxyde d'azote</u>

Ce polluant connait une diminution progressive sur les 10 dernières années, passant d'environ 20 µg/m³ en 2013 à environ 9,5 µg/m³ en 2023.

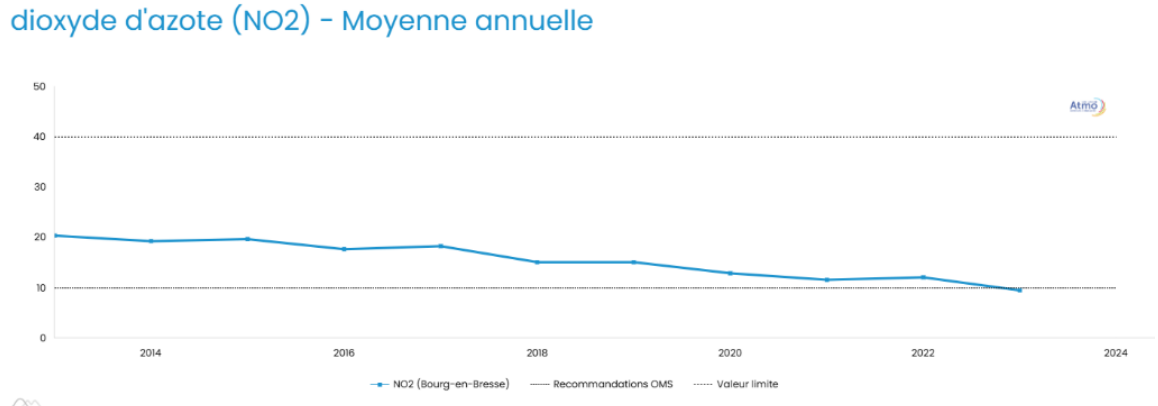


Figure 49 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en NO2 sur la station de Bourg-en-Bresse

Ozone

Les concentrations enregistrées en ozone ont augmenté régulièrement depuis 2013. Cependant, les valeurs limites ne sont pas atteintes (seuil d'alerte à 240 µg/m^3 en moyenne horaire pour une pointe maximale journalière sur 2023 mesurée à environ 127 µg/m^3 en juillet).

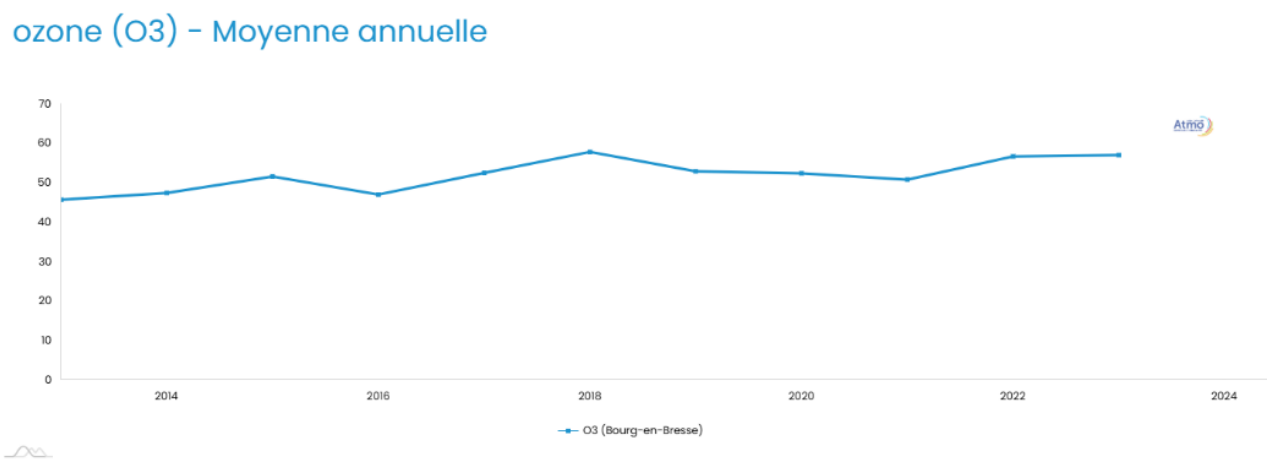


Figure 50 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en O3 sur la station de Bourg-en-Bresse

Poussières PM10

Les valeurs réglementaires sont respectées au niveau des poussières PM10 et la concentration en PM10 est globalement en baisse depuis 10 ans. Elle est descendue en dessous du seuil de recommandation de l'OMS depuis 2018 (15 µg/m^3).

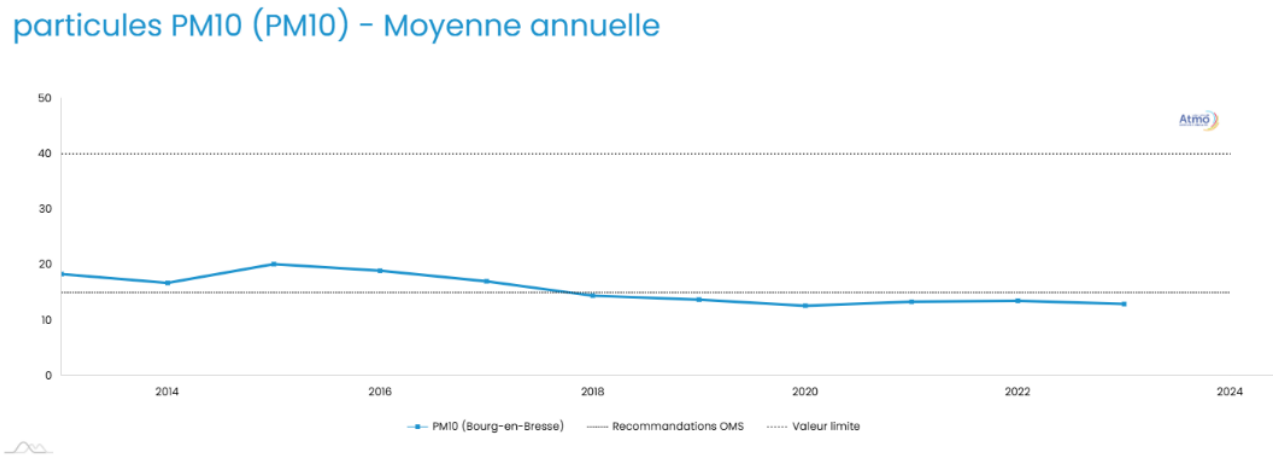


Figure 51 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en PM10 sur la station de Bourg-en-Bresse

Poussières PM2,5

Les concentrations en PM2,5 sont effectives depuis 2019 sur la station de Bourg-en-Bresse.
Les valeurs réglementaires sont respectées au niveau des poussières PM2,5 mais la concentration est globalement en constante depuis 4 ans et se situe toujours au-dessus du seuil de recommandation de l'OMS (5 µg/m^3).

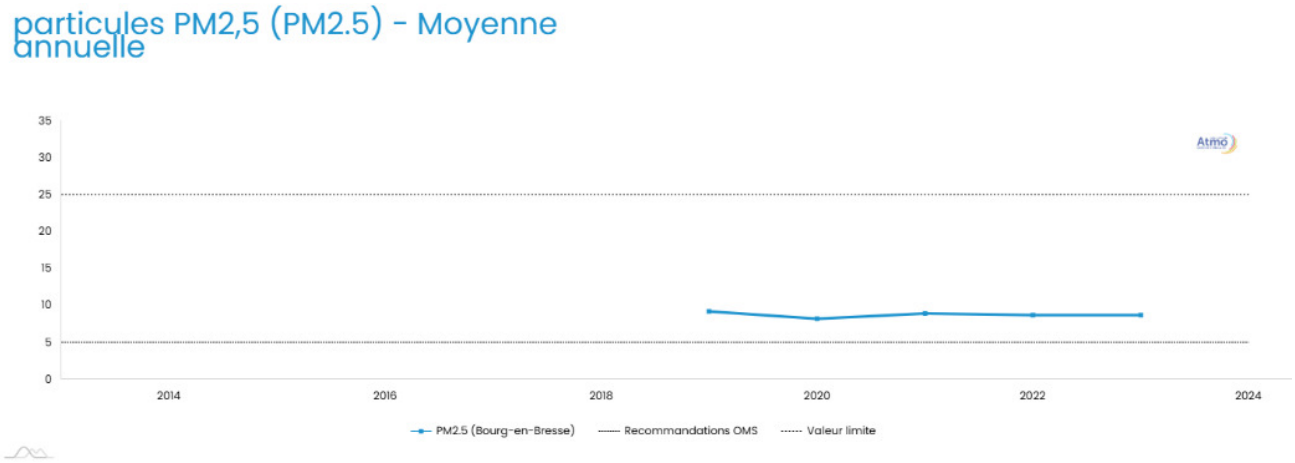


Figure 52 : Suivi des mesures sur 10 ans (2013-2023) en PM2,5 sur la station de Bourg-en-Bresse

Ces résultats sont à interpréter avec précaution au droit du projet UPE. En effet, la station de mesure de Bourg-en-Bresse est de type urbain, alors que le projet UPE se situe plutôt en zone rurale et en bordure de l'autoroute A40.

On notera que les axes de circulation routière sont communément associés à des polluants de type monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NOx), composés organiques volatils (COV), particules (PM10 et 2,5), gaz carbonique (CO2), et évaporations de COV en circulation (running losses) du fait de la circulation routière. Ainsi, plus on se rapproche de ces axes de circulation, plus les valeurs de ces paramètres augmentent.

Compte-tenu de ces éléments et des polluants pouvant être observées au niveau de l'autoroute A40, l'enjeu concernant le contexte local air dans le cadre du projet est donc jugé modéré.

6.2.6.3. Mesures de qualité de l'air local par l'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales (ORHANE)

Le PRSE3 (Plan Régional Santé Environnement 3, signé par le préfet de la région ARA et le directeur général de l'ARS ARA le 18/04/2018), au travers des fiches actions 1 (Consolider l'observation en santé-environnement et faciliter son utilisation par les décideurs) et 2 (Caractériser les zones d'inégalités environnementales, socio-économiques et sanitaires) confirme l'intérêt de disposer d'une **plateforme commune aux problématiques de la qualité de l'air et du bruit sur la Région Auvergne-Rhône-Alpes**, afin de répondre au besoin d'une meilleure connaissance des co-expositions aux nuisances environnementales.

L'ORHANE offre ainsi une vision cartographique de l'exposition combinée au bruit et à la pollution atmosphérique. Cette plateforme permet d'identifier et de hiérarchiser l'exposition du territoire aux nuisances Air et Bruit et ainsi une meilleure prise en compte croisée des impacts environnementaux dans les plans d'actions.
L'élaboration de la plateforme ORHANE est confiée aux associations **Acoucité** et **ATMO Auvergne-Rhône-Alpes**, avec l'appui technique et méthodologique du Cerema. Ces trois partenaires construisent et entretiennent la partie commune de la plateforme, les cartographies modélisées du bruit et de la pollution atmosphérique étant produites par chacune des associations sur leur domaine de compétences respectifs.

Depuis plus de 10 ans, **Acoucité** et **ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** collaborent et interviennent de façon croisée sur les principaux outils agissant au niveau local et régional en matière de politique de déplacement et d'impacts environnementaux (PDU, SCOT, PRSE, …).

Le réseau de l'ORHANE établit une cartographie « d'exposition d'air ». Trois cartographies de la pollution atmosphérique sont prises en compte pour produire un indicateur Air :

- Cartographie des concentrations annuelles de dioxyde d'azote (NO_2) en µg/m^3 (valeur limite annuelle : 40 µg/m^3),
- Cartographie des concentrations annuelles en particules PM10 en µg/m^3 (valeur limite annuelle : 40 µg/m^3),
- Cartographie des concentrations annuelles en particules PM2.5 en µg/m^3 (valeur limite annuelle : 25 µg/m^3).

L'indicateur Air a été élaboré à partir des cartes annuelles réglementaires de ces trois polluants. Les années 2020-2021-2022 sont prises en compte pour les particules PM10 et PM2.5 pour être moins impactées par les variations météorologiques.

Pour le NO_2, polluant moins impacté par les conditions météorologiques, seule la dernière année disponible (2022) a été prise en compte pour intégrer l'impact des nouveaux aménagements routiers qui pourraient avoir rapidement un effet sur les concentrations de ce polluant.

A partir de ces cartes, un indicateur Air est calculé, en chaque point géographique, en convertissant les données de chaque cartographie en indicateur pouvant varier de A à G puis en prenant le maximum des trois indicateurs.
Un indicateur A correspond au respect de la valeur guide de l'OMS. Un indicateur G correspond à un dépassement de la valeur réglementaire actuelle.

Cet indicateur Air correspond à la Carte Stratégique Air diffusée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

Figure 53 : Cartographie d'exposition Air (source : https://www.orhane.fr/index.php) – Projet UPE

Ainsi, l'indicateur Air au droit du projet UPE est l'indicateur C, correspondant à une concentration en NO_2 et en PM10 comprise entre 16 et 20 µg/m³ et une concentration en PM2,5 entre 8 et 10 µg/m³ :

		Zone	A	B	C	D	E	F	G
Qualité de l'air	NO_2	Concentration (µg/m3)	≤ 10	]10-16]	]16-20]	]20-24]	]24-32]	]32-40]	> 40
	PM10	Concentration (µg/m3)	≤ 15	]15-16]	]16-20]	]20-24]	]24-32]	]32-40]	> 40
	PM2.5	Concentration (µg/m3)	≤ 5	]5-8]	]8-10]	]10-12]	]12-20]	]20-25]	> 25
	Indicateur Air	Maximum des sous indices	1	2	3	4	5	6	7

Figure 54 : Seuils pris en compte par classe de qualité de l'air (source : https://www.orhane.fr/plus_carto.php)

L'indicateur Air au droit du projet UPE classe la zone en bonne qualité de l'air. Toutefois, des concentrations élevées en polluants pouvant être observées au niveau de l'autoroute A40 pouvant classer la zone en mauvaise qualité de l'air, l'enjeu concernant le contexte local air est donc jugé modéré.

6.2.6.4. Surveillance de la qualité de l'air au droit du pôle de la Tienne

Conformément à l'article 3.3.1 de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 29 décembre 2011 modifié par l'article 2.3 de l'APC du 07/10/2014, ORGANOM réalise une campagne de mesures de la qualité de l'air sur le pôle et à proximité des riverains les plus proches à une fréquence annuelle.

Les campagnes de mesures chimiques de l'air ambiant sont réalisées sur les paramètres suivants :

- Benzène ;
- 1,2 dichloroéthane ;
- Hydrogène sulfuré (H_2S) ;
- Acétaldéhyde ;
- Ammoniac (NH_3).

Le pôle de la Tienne émet de l'ammoniac et du sulfure d'hydrogène. Toutefois, les mesures dans l'environnement sont similaires à la concentration moyenne de bruit de fond de l'air ambiant pour chacun des paramètres étudiés.

En effet, les concentrations mesurées dans l'environnement depuis 2018 sont systématiquement conformes à la concentration du bruit de fond présent dans l'atmosphère, pour chaque paramètre étudié. L'étude complète de l'année 2024 est présentée en **Annexe V**.

Compte-tenu de ces éléments, l'enjeu du projet UPE concernant la qualité de l'air au droit du pôle de la Tienne et des riverains avoisinants est donc jugé modéré.

6.2.6.5. Démarches territoriales pour la qualité de l'air

6.2.6.5.1. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) sont élaborés par le préfet dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Mis en œuvre par l'État, avec les collectivités et les acteurs locaux, les PPA définissent les actions sectorielles adaptées au contexte local pour améliorer la qualité de l'air.

La zone d'implantation du projet (UPE et RCU) n'est pas visée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), absence d'enjeu associé.

6.2.6.5.2. Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA)

Le PAQA dresse un état des lieux de la qualité de l'air sur un territoire donné et propose des actions pour l'améliorer. Ce plan ne s'applique notamment pour les ECPI de plus de 100 000 habitants.

Le Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA) de la communauté d'agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse n'est actuellement pas mis en place, absence d'enjeu associé pour le projet (UPE et RCU).

6.3. Milieux naturels

6.3.1. Périmètres protégés et/ou inventoriés

6.3.1.1. Site Natura 2000

De quoi parle-t-on ?

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » de 1979 et de la Directive « Habitats » de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- **Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages** figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. L'État français s'est appuyé très fortement sur l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O) pour identifier les sites susceptibles d'être désignés en Zone de Protection Spéciale (ZPS).
- **Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales** figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". L'État s'est basé sur les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) pour identifier les sites susceptibles d'être désignés en Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la Commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC). Une fois désignés, ces sites Natura 2000 doivent être gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et des habitats en faveur desquels ils ont été désignés. Un COmité de PILotage (COPIL) est mis en place au début de la démarche pour toute la durée de vie du site Natura 2000. Le COPIL conduit l'élaboration du DOCument d'OBjectifs (DOCOB) d'un site Natura 2000, établi en concertation avec les acteurs locaux. Il définit les objectifs et la stratégie qui concourent au maintien ou à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lequel le site a été désigné.

6.3.1.1.1. Projet UPE

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés au droit d'un site Natura 2000 et aucun site n'est implanté dans l'aire d'étude éloignée (5 km) du projet. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 5,8 km au sud-est du projet UPE, cf. figure 59 ci-après. Il s'agit de la zone spéciale de Conservation (ZSC) dénommée « Revermont et gorges de l'Ain » (FR8201640).

6.3.1.1.2. Projet RCU

Le projet RCU n'est pas implanté au droit d'un site Natura 2000 et aucun site n'est implanté dans un rayon de 5 km du projet. Les zones Natura 2000 les plus proches du projet RCU sont :

- FR8201635 – La Dombes (ZSC) à 5,7 km ;
- FR8212016 – La Dombes (ZPS) à 5,7 km.

La localisation de ces zones est présentée sur la figure ci-dessous.

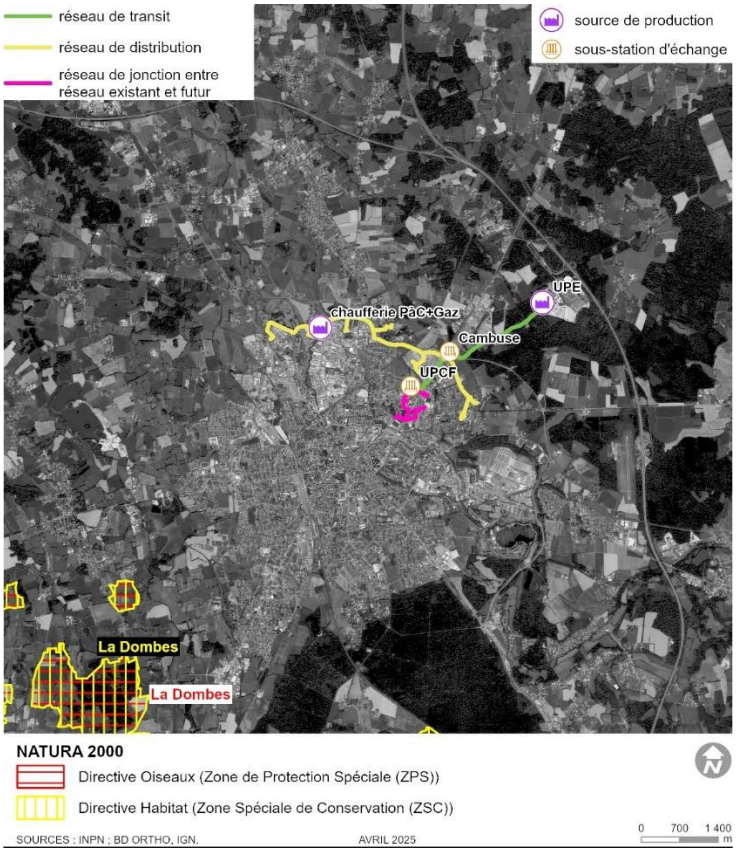


Figure 55 : Sites Natura 2000 les plus proches du projet RCU

6.3.1.2. Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

De quoi parle-t-on ?

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constituent un inventaire national des milieux naturels avec de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Cet outil a été lancé en 1982 par le ministère de l'Environnement. Des listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits « déterminants » sont validées par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature. La présence d'une espèce ou d'un habitat dit « déterminant » sur un secteur justifie la délimitation d'une ZNIEFF. Cet outil n'a pas de valeur réglementaire mais permet une reconnaissance de la richesse faunistique et floristique présente sur un secteur.
Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : Ce sont des secteurs d'une superficie généralement limitée ayant un grand intérêt biologique ou écologique. Les désignations ZNIEFF de type 1 correspondent à une ou plusieurs entités homogènes ;
- Les ZNIEFF de type II : Il s'agit de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Ces ZNIEFF de type 2 peuvent inclure dans leur périmètre des ZNIEFF de type 1.

6.3.1.2.1. Projet UPE

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés au droit d'une ZNIEFF. Toutefois, on recense, 7 ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée (5 km) du projet UPE, cf. figure 59 ci-après, comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude bibliographique (5 km) - Source : Biotope – Projet UPE

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée – Projet UPE
ZNIEFF2	820030893	Vallées du Sevron, du Solnan et massifs boisés alentours	0,5 km à l'est
ZNIEFF1	820030885	Mare des Mangettes	1,1 km à l'est
ZNIEFF1	820030883	Bief du Bois Tharlet	2,6 km au nord-est
ZNIEFF1	820030887	Etang des Gonnets	2,5 km au nord
ZNIEFF2	820030878	Revermont et gorges de l'Ain	3,7 km à l'est
ZNIEFF1	820030828	Pelouses sèches de l'Ermitage	3,7 km à l'est
ZNIEFF1	820030888	Etang du Saule	3,8 km au nord

6.3.1.2.2. Projet RCU

Le projet RCU n'est pas implanté au droit d'une ZNIEFF. Toutefois, on recense, 2 ZNIEFF dans les alentours du projet, cf. figure ci-après, comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Synthèse des ZNIEFF aux alentours du projet RCU

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance au projet RCU
ZNIEFF1	820030873	Etang Barvey	1,6 km à l'Ouest
ZNIEFF2	820030893	Vallées du Sevron, du Solnan et massifs boisés des alentours	3 km au Nord

La localisation de ces zones est présentée ci-dessous :

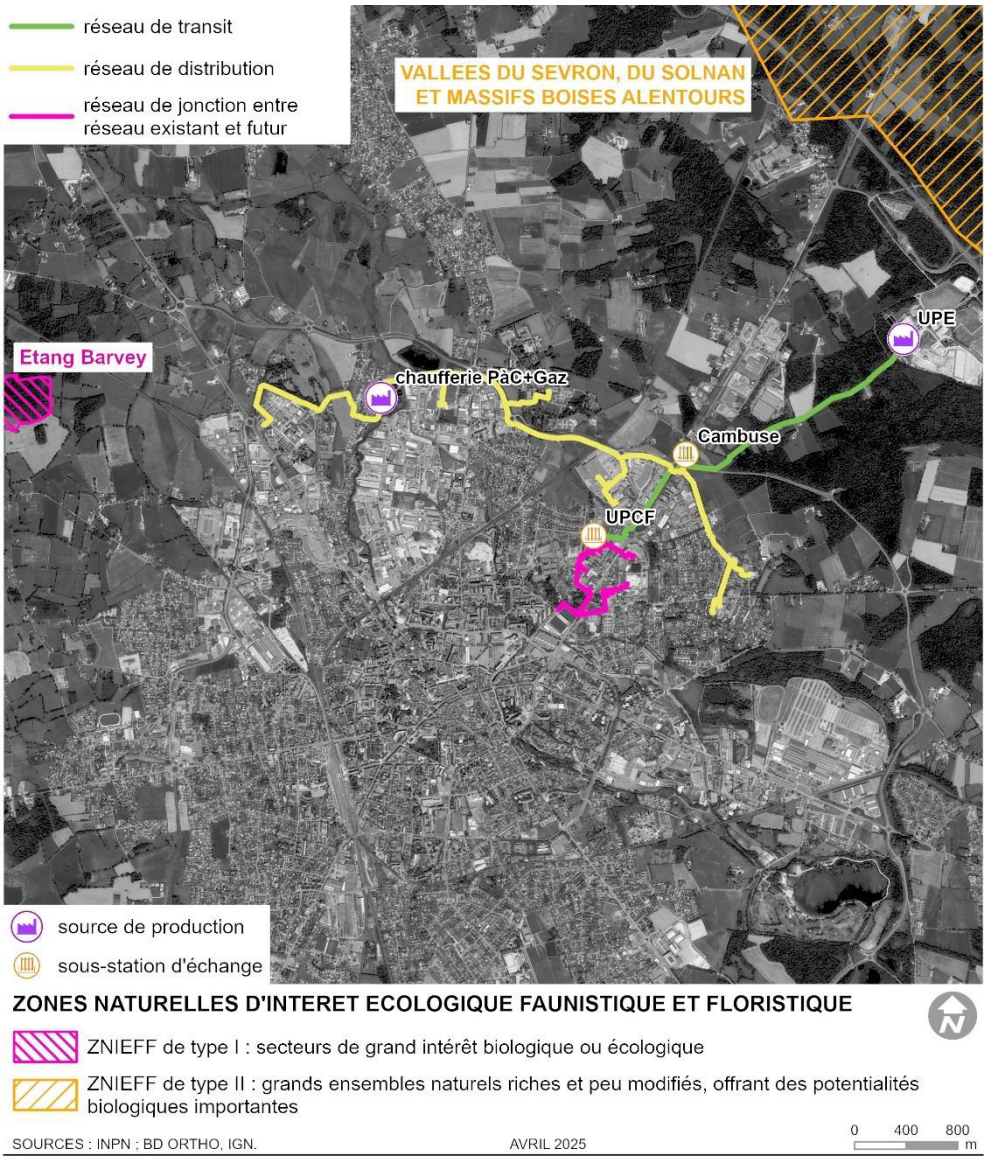


Figure 56 : ZNIEFF aux alentours du projet RCU

6.3.1.3. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

De quoi parle-t-on ?

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) définissent des secteurs à protéger afin de prévenir, par des mesures règlementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées).
En plus d'être régi par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, ces arrêtés préfectoraux sont règlementés au titre de l'article R411-15 et L332-1 du code de l'environnement.

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont concernés par aucun périmètre d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). L'APPB le plus proche du projet UPE est implanté à environ 13 km à l'est, de l'autre côté de l'autoroute. Il s'agit du Ruisseau De Sélignac.

6.3.1.4. Parcs naturels et réserves naturelles

De quoi parle-t-on ?

Les Parcs Naturel Nationaux, au nombre de 11 (création fin 2019 du Parc des forêts de Champagne-Bourgogne), sont reconnus au niveau international comme des territoires d'exception, ils offrent une combinaison d'espaces terrestres et maritimes remarquables et un mode de gouvernance et de gestion qui leur permettent d'en préserver les richesses.

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Les Réserves Naturelles Nationales et Régionales sont des outils 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 pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés dans un parc naturel ou une réserve naturelle. Le parc naturel régional le plus proche est localisé à plus de 25 km au nord-est du projet UPE. Il s'agit du parc naturel « Haut-Jura ». La réserve naturelle nationale la plus proche du projet UPE est située à plus de 10 km au sud-est. Il s'agit de la Grotte de Hautecourt (RNN47 - FR3600047).

6.3.1.5. Réserves biologiques

De quoi parle-t-on ?

Les réserves biologiques sont gérées par l'Office national des forêts. Elles visent à la protection des habitats ou des espèces représentatives du milieu forestier.

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés dans une réserve biologique. La réserve biologique la plus proche est située à plus de 45 km au sud-est du projet. Il s'agit de la Réserve biologique intégrale de la Griffe au Diable (FR2400257).

6.3.1.6. Inventaires zones humides

De quoi parle-t-on ?

Les zones humides constituent un patrimoine naturel exceptionnel du fait des richesses faunistiques et floristiques qu'elles renferment (réservoir biologique). De plus, elles participent à la régulation des régimes hydrauliques et des ressources en eau. Elles assurent une auto-épuration (rétention de sédiments, de nutriments et de polluants).
La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a dressé un inventaire des zones humides potentielles à l'aide d'une compilation de données de zones humides définie au sein de chaque département de la région.

6.3.1.6.1. Projet UPE

D'après le zonage des zones humides potentielles, le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont implantés au droit d'une zone humide potentielle du Bois de Tharlet (réf : 01IZH0134) - cf. figure suivante :

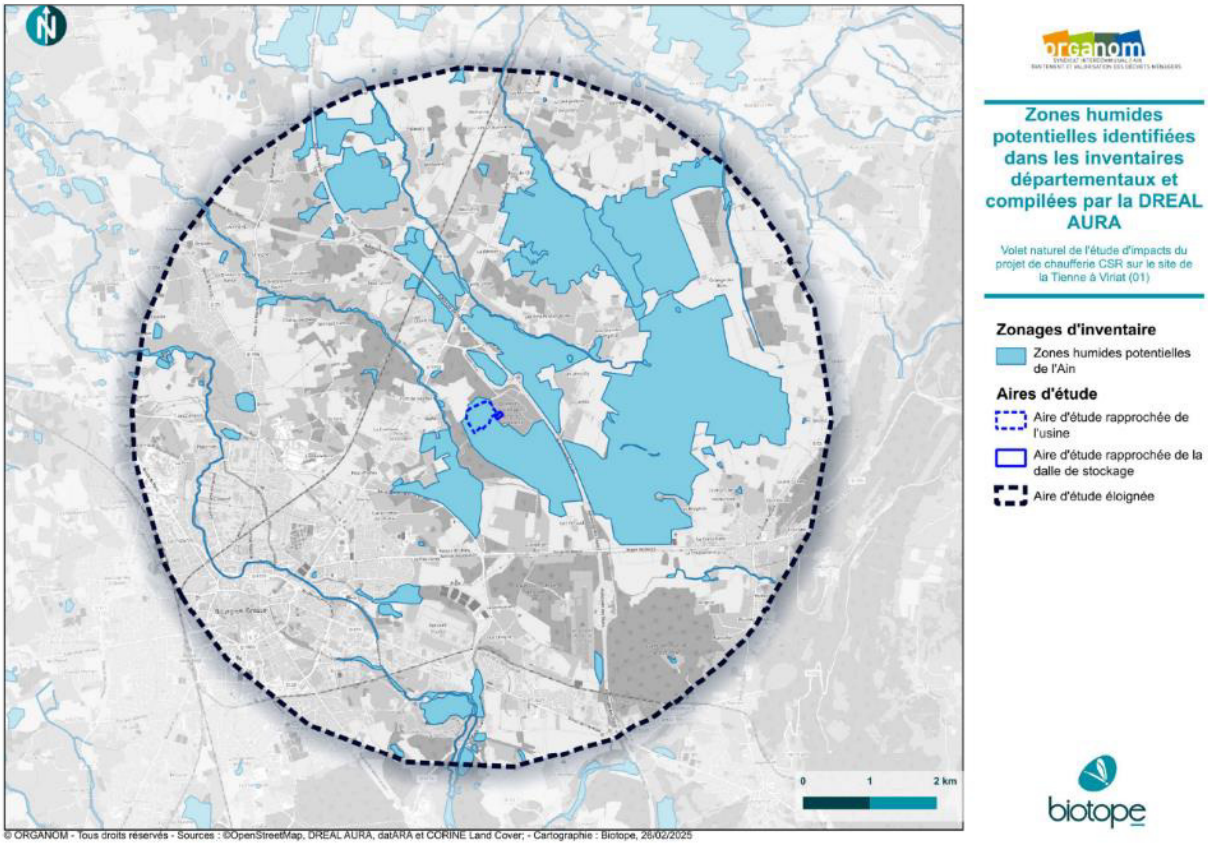


Figure 57 : Zones humides potentielles (source : Biotope) – Projet UPE

Des sondages pédologiques réalisées au droit de l'aire d'étude rapprochée ont permis de recenser que les zones humides sont localisées sur les boisements autour du projet UPE. Ainsi, les terrains d'implantation du projet UPE ne sont pas concernés par une zone humide (floristique ou pédologique).

6.3.1.6.2. Projet RCU

D'après les données disponibles, il y a de fortes potentialités de zones humides au sein de certaines parties de l'aire d'étude (aux alentours de la STEP, du Centre Psychothérapique de l'Ain, et du centre Hospitalier de Bourg en Bresse Fleyriat), cf. figure ci-après.

Une bonne partie du réseau prend cependant place au sein d'espaces déjà imperméabilisés (voiries, parkings...) ou dans des zones à faible enjeux.

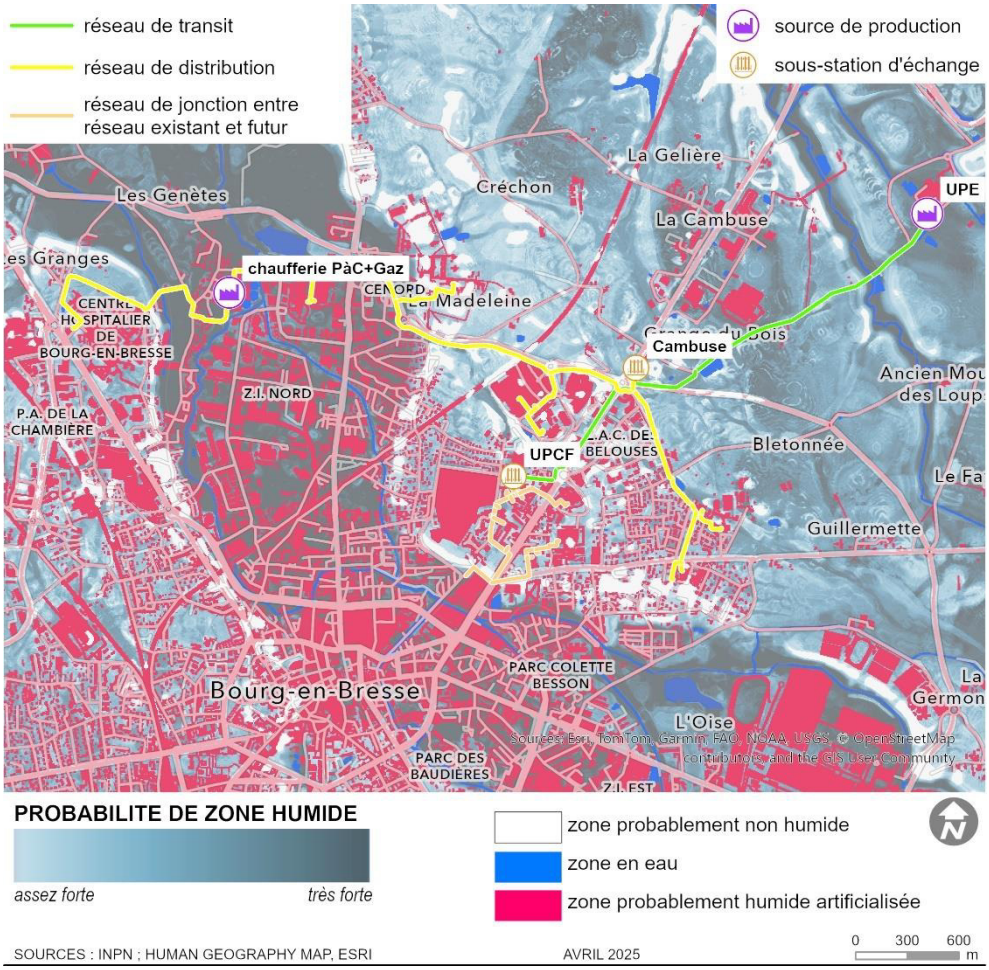


Figure 58 : Probabilité des zones humides – Projet RCU

6.3.1.7. Autres zonages

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces naturels sensibles, sites des Conservatoires des espaces naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, sites compensatoires référencés sur GéoMCE…).

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont concernés par 2 mesures de compensation et 5 autres sont présentes dans l'aire d'étude éloignée comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 18 : Description des mesures de compensation au droit du projet et dans l'aire d'étude éloignée (source : Biotope) – Projet UPE

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude rapprochée – Projet UPE
Mesures de compensation Arrêté 2011	/	Catégorie : **C1a :** Création et gestion de 13 mares forestières sur une surface totale de 9,2 ha **C1b :** Remise dans le thalweg du fossé parcourant le site, reprofilage des berges et reméandrage **C3b :** Gestion de milieux boisés avec création d'îlots de sénescence d'au moins 3ha chacun sur 45 ha (convention ONF) **Nom du projet :** Extension d'une installation de stockage de déchets non dangereux, création d'une zone de stockage de déchets inertes et d'une usine de méthanisation sur les communes de Viriat et Bourg-en-Bresse (01)	In situ In situ 2,4 km au sud
Mesures de compensation (GéoMCE)	9005	Catégorie : **C2-2 :** Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes et zones humides : reprofilage/restauration de berges (y compris suppression des protections) **Nom du projet :** Canalisation de transport de gaz ''Artère du val de Saône'' - Etrez, Marboz, Foissiat, Cormoz, Saint-Nizier-le-Bouchoux et Curciat-Dongalon	2,6 km au sud
Mesures de compensation (GéoMCE)	8198 8199 8200	Catégorie : **C1-1a :** Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde (à préciser) **C1-1b :** Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1-a ou C2 **C3-2** : Simple évolution des modalités de gestion antérieures **Nom du projet :** Aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté Parc d'activités Bourg-Sud située sur les communes de CERTINES, MONTAGNAT et TOSSIAT	Localisation précise non spécifiée mais sur les communes de Certines, Montagnat et Tossiat

6.3.1.8. Synthèse

6.3.1.8.1. Projet UPE

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont concernés par 2 mesures de compensation et s'insèrent dans un secteur présentant de fortes potentialités de zones humides, notamment l'ensemble Bois de Tharlet. Ainsi, l'enjeu relatif aux périmètres d'inventaire et/ou inventoriés est donc jugé modéré.

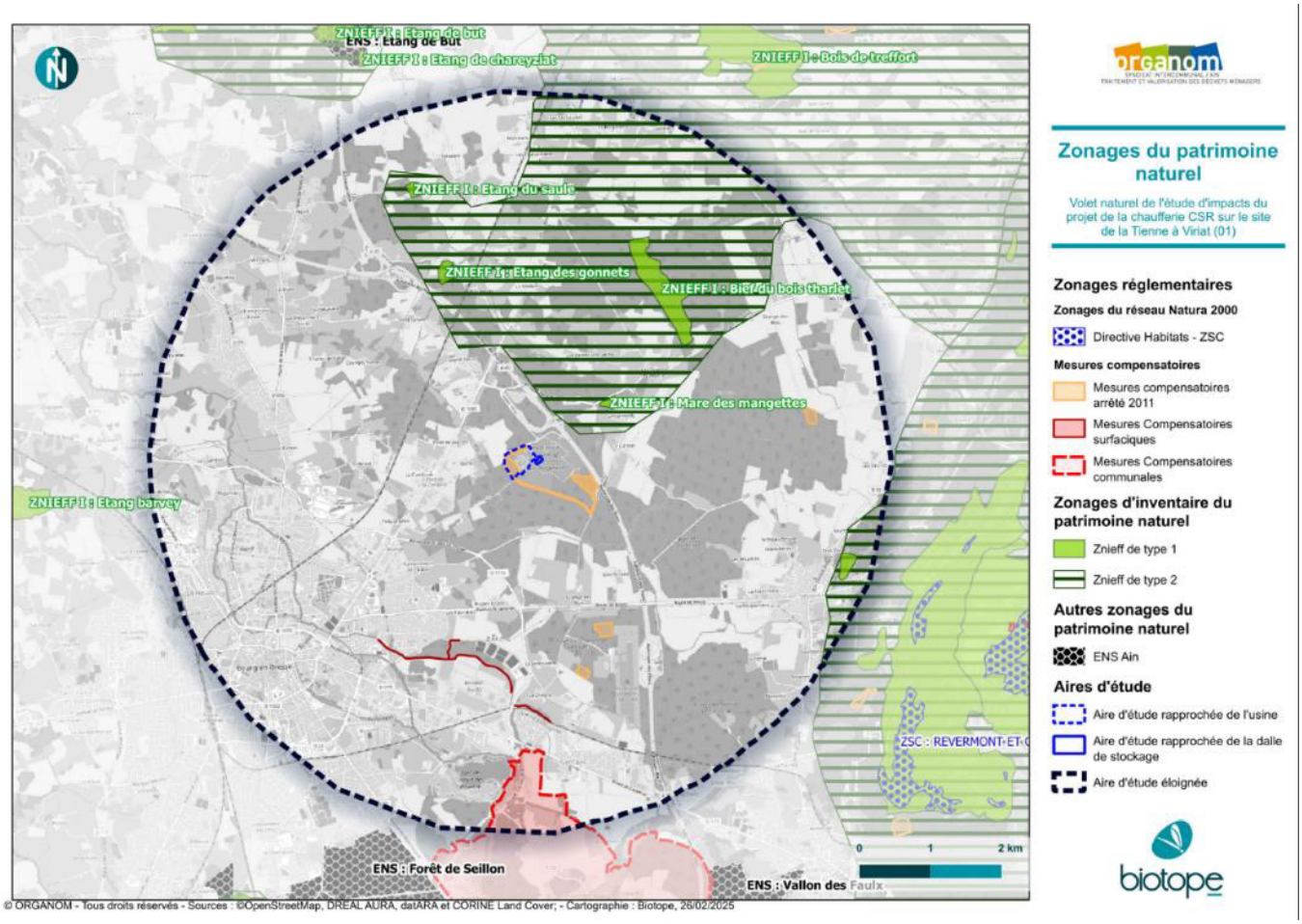


Figure 59 : Zonage du patrimoine naturel (source : Biotope) – Périmètres protégés et/ou inventoriés – Projet UPE

6.3.1.8.2. Projet RCU

Aucune zone Natura 2000 n'est située à moins de 5 km du projet RCU et aucune ZNIEFF ne se trouve à moins d'1,5 km du projet.
Compte-tenu des caractéristiques du projet chaufferie, sous-stations et réseau de chaleur, l'enjeu relatif aux périmètres d'inventaire et/ou inventoriés est jugé faible.

6.3.2. Continuités écologiques

De quoi parle-t-on ?

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). Les Trames verte et bleue sont ainsi constituées des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.
La démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne. Elle vient compléter la Trame verte et bleue qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes.

6.3.2.1. Projet UPE

6.3.2.1.1. Echelle régionale

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans le territoire Bresse-Revermont-Dombes sur lequel est mis en place le SRADDET AuRA, document constituant un outil pour la préservation de la trame verte et bleue à l'échelle régionale. Sur ce territoire est mis en place, dans le cadre du SRADDET, une vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques.

L'aire d'étude éloignée intercepte cinq réservoirs de biodiversité des milieux humides ou ouverts, un espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques, un grand nombre de zones humides potentielles et trois corridors écologiques surfaciques.

Tableau 19 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale (source : Biotope) – Projet UPE

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux humides	ZNIEFF de type I : Mare des mangettes / Bief du Bois Tharlet	Réservoirs de biodiversité dans le secteur nord-est de l'aire d'étude éloignée
	ZNIEFF de type I : Etang des gonnets, Etang du saule	Réservoirs de biodiversité dans le secteur nord de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux ouverts	ZNIEFF de type I : Pelouses sèches de l'ermitage	Réservoir de biodiversité au contact de la bordure sud-est de l'aire d'étude éloignée
Corridors écologiques		
Sous-trame des milieux boisés	3 Fuseaux boisés	Portion nord-est
Sous-trame des zones humides	Nombreuses zones humides autour du Bois de Tharlet	Grand quart nord-est de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux aquatiques	Espace de bon fonctionnement de la Reyssouze et de ses affluents	Traverse l'aire d'étude éloignée du sud-est vers le nord-ouest

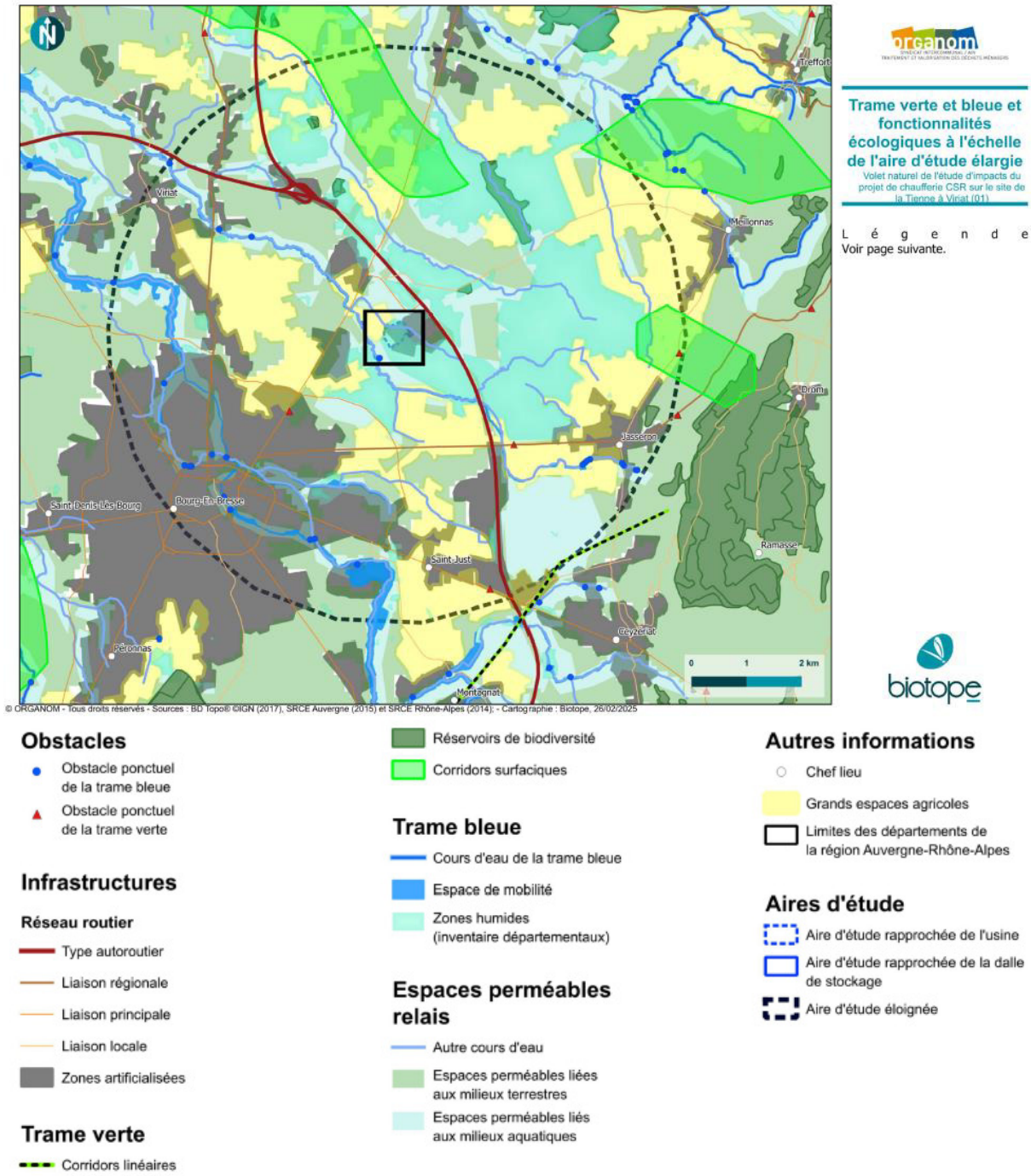


Figure 60 : Trame verte et bleue du SRADDET AuRA (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.2.1.2. Echelle locale

L'aire d'étude rapprochée est en quelque sorte un condensé des continuités écologiques et pressions observées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et à plus large échelle du territoire Bresse-Revermont-Dombes : des milieux boisés, des zones humides, un cours d'eau relié à l'espace de bon fonctionnement de la Reyssouze et l'urbanisation.

À l'échelle locale l'ensemble des fonctionnalités écologiques est dégradé par les activités anthropiques (imperméabilisation des sols, rectification et recalibrage du cours d'eau) et dans une moindre mesure la barrière grillagée entourant le site et la route goudronnée du chemin de la Serpoyère. Les quelques milieux naturels boisés situés en bordure de l'aire d'étude rapprochée et le cours d'eau maintiennent, malgré tout, des corridors permettant les déplacements des espèces forestières et de milieux humides.

Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial et de données à l'échelle locale. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Tableau 20 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local (source : Biotope) – Projet UPE

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Milieux boisés et humides du Bois de Tharlet	Boisements acides humides
Bief du Tharlet et fossés	Cours d'eau temporaire très dégradé d'un point de vue hydromorphologique qui traverse l'aire d'étude rapprochée et fossé exutoire du bassin d'orage situé au sud propices à la faune (odonates, amphibiens).
Zones artificialisées (usine, bureaux et bassin de rétention)	Milieux non propices au développement et au déplacement des espèces du fait d'une imperméabilisation des sols et d'une activité anthropique importante dérangeant les espèces.
Barrières grillagées entourant le pôle de la Tienne	Le pôle de la Tienne est protégé par une ceinture grillagée qui limite très fortement le déplacement des espèces de la faune, notamment les mammifères.
Route goudronnée du chemin de la Serpoyère	Obstacle de faible importance aux déplacements de la faune.

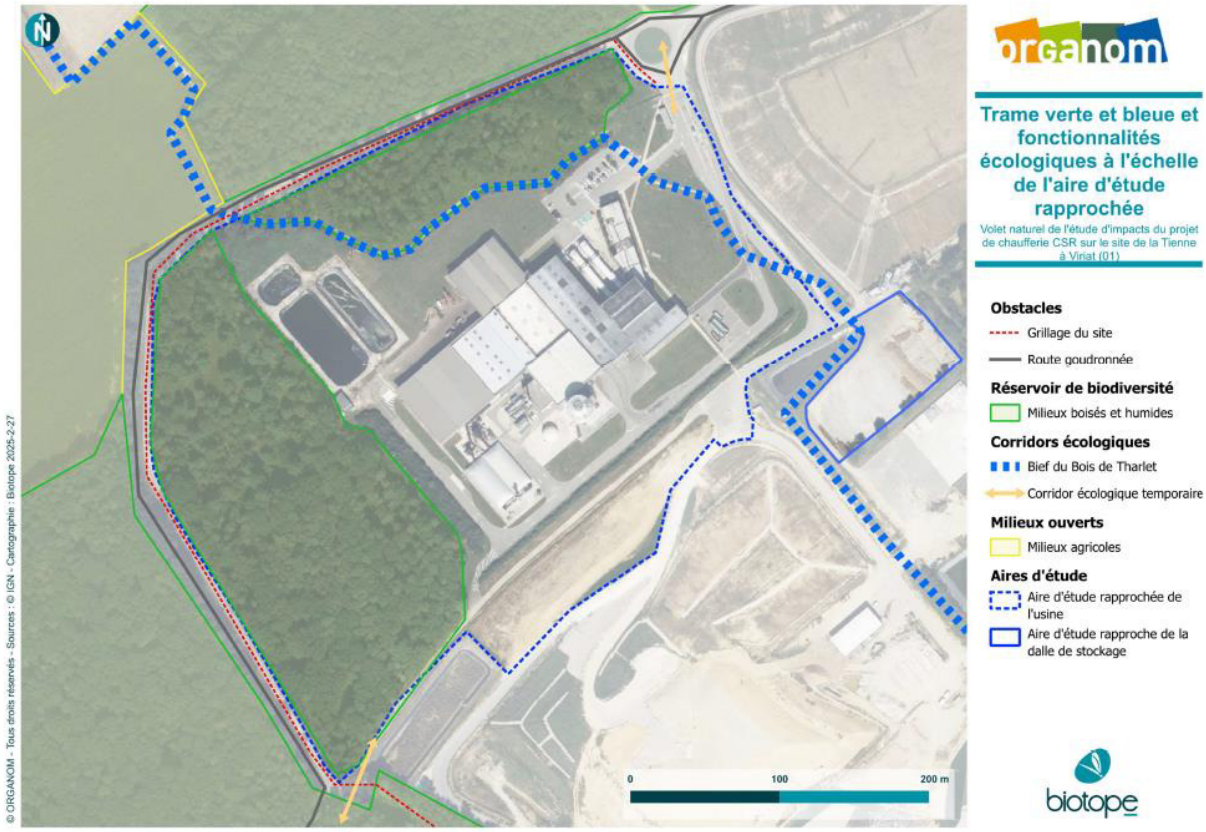


Figure 61 : Trame verte et bleue dans l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.2.1.3. Synthèse des continuités écologiques

L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans le territoire Bresse-Revermont-Dombes sur lequel est mis en place dans le cadre du SRADDET une vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques. Cette vigilance se matérialise sur le grand quart nord-est de l'aire d'étude éloignée par plusieurs corridors écologiques d'importance régionale qui relient les milieux naturels du Revermont à la plaine de la Bresse, incluant plusieurs réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux humides. Cette sous-trame étant fortement représentée par des zones humides potentielles autour notamment des milieux boisés au pied du Revermont.

Dans son quart sud-ouest, l'aire d'étude éloignée est traversée par l'espace de bon fonctionnement de la Reyssouze et de ses affluents, autre corridor écologique d'importance.

Ces continuités écologiques des trames vertes et bleues subissent les fortes pressions liées au développement de l'agglomération de Bourg-en-Bresse qui se matérialise dans l'aire d'étude éloignée par un grand quart sud-ouest urbanisé entouré de milieux agricoles. L'aire d'étude éloignée est aussi coupée en deux par l'autoroute A40 selon un axe nord-sud.

L'aire d'étude rapprochée est en quelque sorte un condensé des continuités écologiques et pressions observées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et à plus large échelle du territoire Bresse-Revermont-Dombes : des milieux boisés, des zones humides, un cours d'eau relié à l'espace de bon fonctionnement de la Reyssouze et l'urbanisation.

À l'échelle locale l'ensemble des fonctionnalités écologiques est dégradé par les activités anthropiques (activités, imperméabilisation des sols, rectification et recalibrage du cours d'eau, entretien des pelouses) et dans une moindre mesure la barrière grillagée entourant le pôle et la route goudronnée du chemin de la Serpoyère. Les quelques milieux naturels boisés situés en bordure de l'aire d'étude rapprochée et le cours d'eau maintiennent, malgré tout, des corridors permettant les déplacements des espèces forestières et de milieux humides.

Compte-tenu de ces éléments, l'enjeu des trames « verte » et « bleue » et des fonctionnalités écologiques est jugé forts.

6.3.2.2. Projet RCU

La figure ci-après présente les composantes du SRADDET Auvergne-Rhône Alpes aux abords du projet RCU :

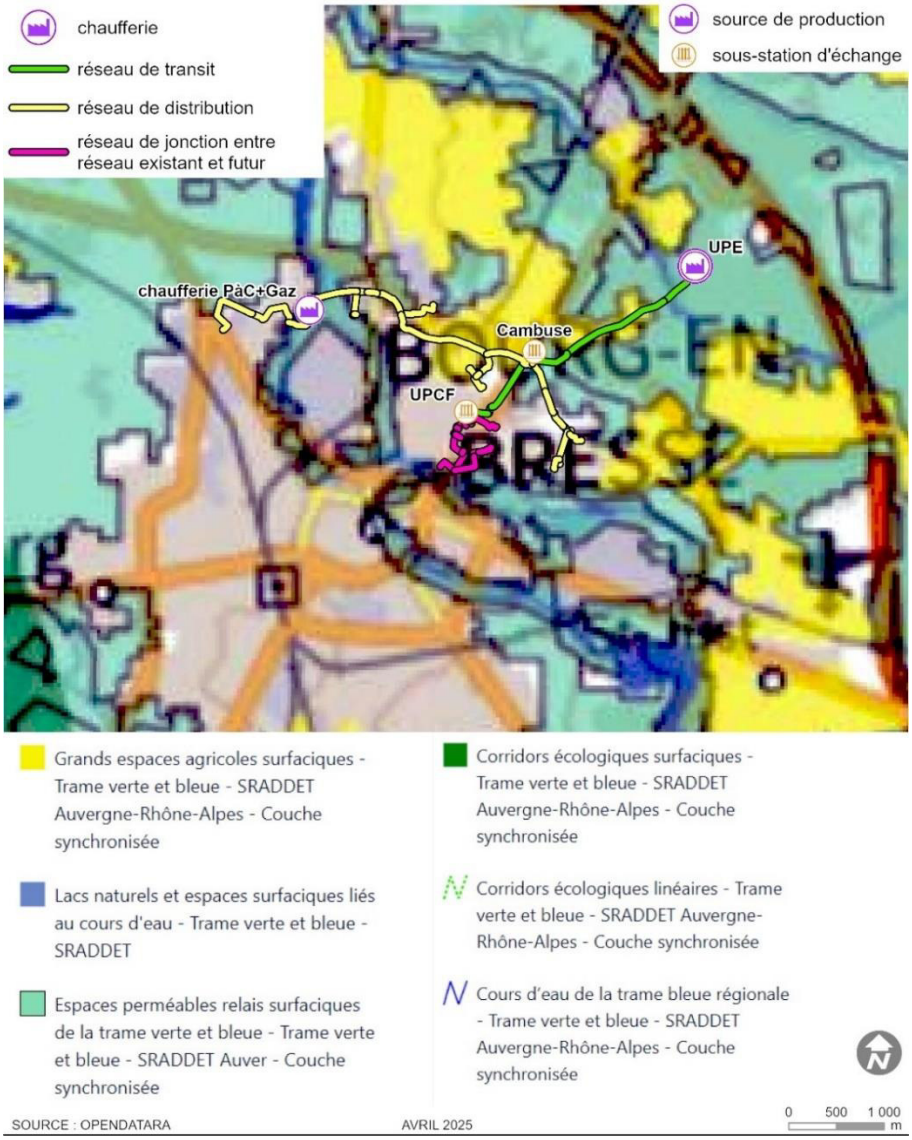


Figure 62 : Composantes du SRADDET AuRA – Projet RCU

On note que le réseau de chaleur traverse plusieurs éléments identifiés au SRADDET :

- Des cours d'eau comme le Jugnon ou la Reyssouze ;
- Des grands espaces agricoles surfaciques au Nord de l'agglomération de Bourg-en-Bresse ;
- Des espaces perméables et relais surfaciques de la trame verte et bleue constitués de forêts (autour de l'UPE) ou de prairies (autour de la STEP et station échange Cambuse).

Le tracé du réseau de chaleur traverse des espaces perméables et relais surfaciques de la trame verte et bleue. Le projet RCU limitera la perturbation des éléments de la trame verte et bleue. L'enjeu associé est jugé faible.

6.3.3. Diagnostic écologique de l'emprise du projet UPE

Un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé Biotope dans le cadre du projet UPE, au droit des terrains projetés.

Les expertises de terrain se sont déroulées de fin janvier 2023 à début février 2024 (19 passages) pour être représentatives d'un cycle biologique complet. Ces passages permettent de confronter les observations de terrain avec les données issues de la bibliographie, pour évaluer la richesse biologique du site d'étude et d'en dégager les enjeux.

Le rapport complet de cette étude est fourni en Annexe I. Un résumé est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

6.3.3.1. Habitats naturels

Sur l'aire d'étude rapprochée, 4 types d'habitats sont recensés :

- Habitats aquatiques et humides (0,23 ha, 1,70 % de l'aire d'étude rapprochée) :
  - Fossés et petits canaux x Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Fossés et petits canaux x Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle (source : Biotope) – Projet UPE

- Habitats ouverts, semi-ouverts (2,40 ha, 17,78 %) :
  - « Pelouse » des espaces verts, méso-eutrophile à eutrophile, tondue régulièrement à Fétuque rouge et Crépide capillaire : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

« Pelouse » des espaces verts, méso-eutrophile à eutrophile, tondue régulièrement à Fétuque rouge et Crépide capillaire (source : Biotope) – Projet UPE

- Fourrés arbustifs pionniers et rudéraux, mésotrophiles à eutrophiles : son état de conservation est moyen. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Fourrés arbustifs pionniers et rudéraux, mésotrophiles à Eutrophiles (source : Biotope) – Projet UPE

- Friches subouvertes des substrats grossiers et souvent rapportés, rudérales, anthropogènes, mésothermophiles : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Friches subouvertes des substrats grossiers et souvent rapportés, rudérales, anthropogènes, mésothermophiles (source : Biotope) – Projet UPE

- Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle : son état de conservation est moyen à mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle (source : Biotope) – Projet UPE

- Végétations herbacées rudérales et composites des routes et chemins : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Végétations herbacées rudérales et composites des routes et chemins (source : Biotope) – Projet UPE

- <u>Habitats forestiers</u> (5,08 ha, 37,63 %) :

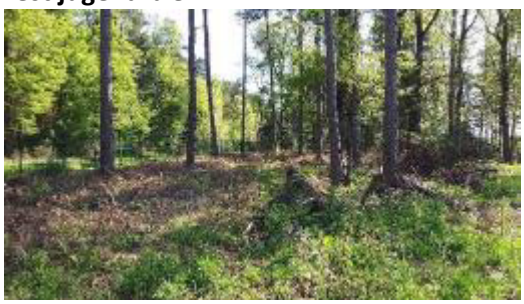
- Hêtraies-chênaies-charmaies collinéennes, acidiclinophiles à neutrocalcicoles, mésophiles : son état de conservation est moyen. **L'enjeu de conservation est jugé moyen du fait de son appartenance à une zone Natura 2000 et donc de son intérêt communautaire.**

Hêtraies-chênaies-charmaies collinéennes, acidiclinophiles à neutrocalcicoles, mésophiles (source : Biotope) – Projet UPE

- Plantations d'arbres feuillus x Friches vivaces, mésohygrophiles à mésoxérophiles, rudérales, anthropogènes, nitrophiles, planitiaires à montagnardes : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**

Plantations d'arbres feuillus x Friches vivaces, mésohygrophiles à mésoxérophiles, rudérales, anthropogènes, nitrophiles, planitiaires à montagnardes (source : Biotope) – Projet UPE

- Plantations de chênes exotiques x Plantations de conifères indigènes x Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle : son état de conservation est mauvais. **L'enjeu de conservation est jugé faible.**



Plantations de chênes exotiques x Plantations de conifères indigènes x Ourlet à Houlque molle et Fougère aigle (source : Biotope) – Projet UPE

- <u>Habitats artificialisés</u> (5,79 ha, 42,88%) :
  - Alignements d'arbres, haies, bosquets : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé négligeable.**
  - Routes et chemins : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé nul.**

Alignements d'arbres, haies, bosquets / Routes et chemins (source : Biotope) – Projet UPE

- Bassins artificiels : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé négligeable.**

Bassins artificiels (source : Biotope) – Projet UPE

- Dépôts de terres végétales : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé nul.**
- Parterre de fleurs avec arbres et avec bosquets en parc : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé négligeable.**

Parterre de fleurs avec arbres et avec bosquets en parc (source : Biotope) – Projet UPE

- Sites industriels et commerciaux en activité : son état de conservation est non évaluable. **Son enjeu est jugé nul.**

La cartographie de l'ensemble des habitats rencontrés sur le site est présentée sur la figure suivante :

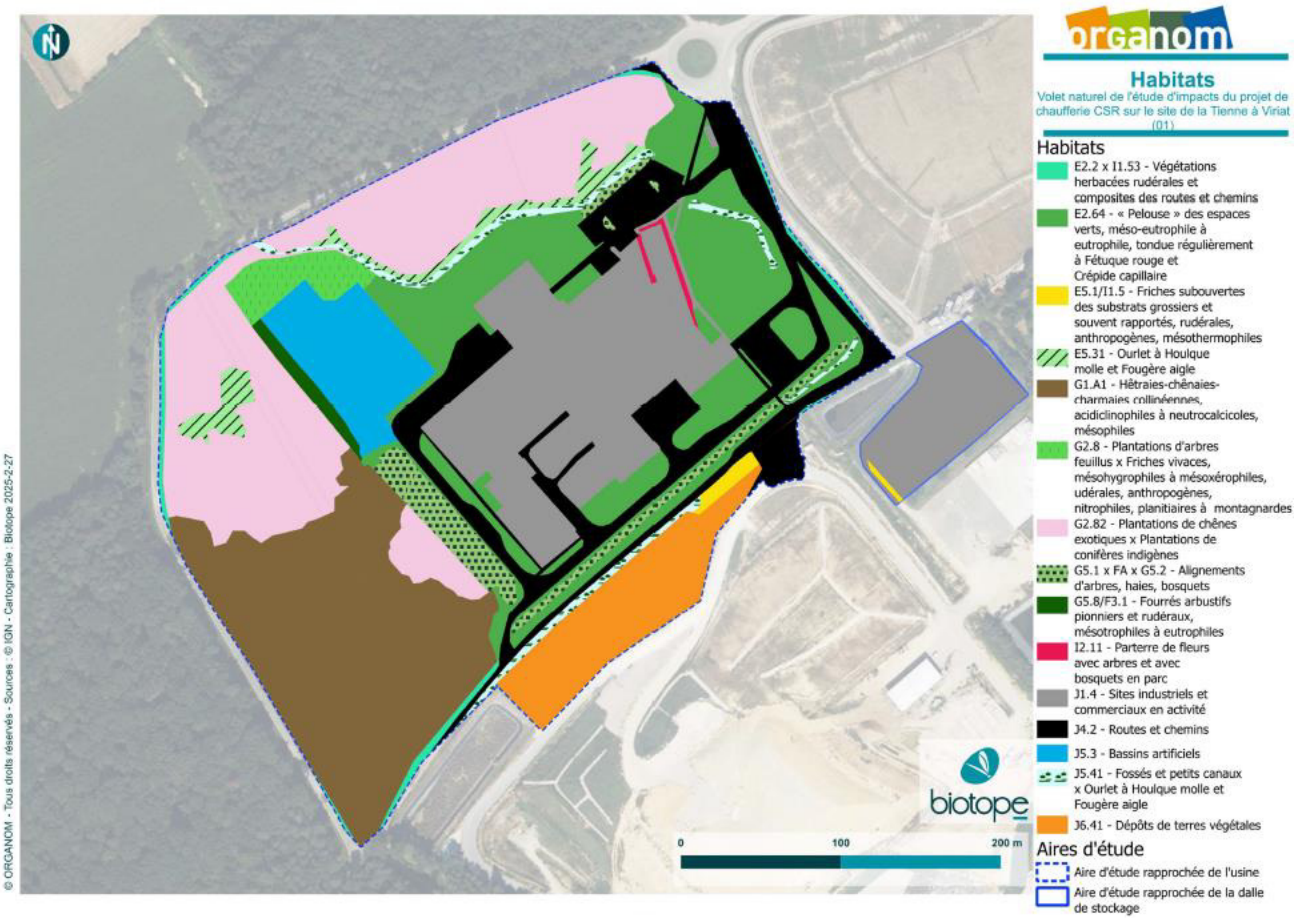


Figure 63 : Cartographie des habitats au droit de l'emprise du projet (source : Biotope) – Projet UPE

Au total, 15 habitats ont été inventoriés au sein de la zone d'étude.

L'aire d'étude rapprochée se compose d'une Hêtraie-chênaie-charmaie collinéenne, acidiclinophile à neutrocalcicole, mésophile en état de conservation moyen et ceinturé de plantations. Le boisement est d'intérêt communautaire, non menacé et à enjeu écologique contextualisé d'un niveau moyen. Il est très probable que le boisement en vieillissant accueille avec le temps une population de Dicranum viride.

Aucune autre végétation naturelle ne présente un enjeu de conservation. Sur le reste de l'aire d'étude, les enjeux sont globalement faibles car les végétations sont assez dégradées (plantations de conifères et de Chênes exotiques, remises à nu complètes du substrat lors du curage des fossés, lors de la création de nouveaux aménagements) ou gérées intensivement (pelouses rases).

La cartographie des enjeux locaux de conservation relatifs aux habitats est présentée sur la figure suivante :

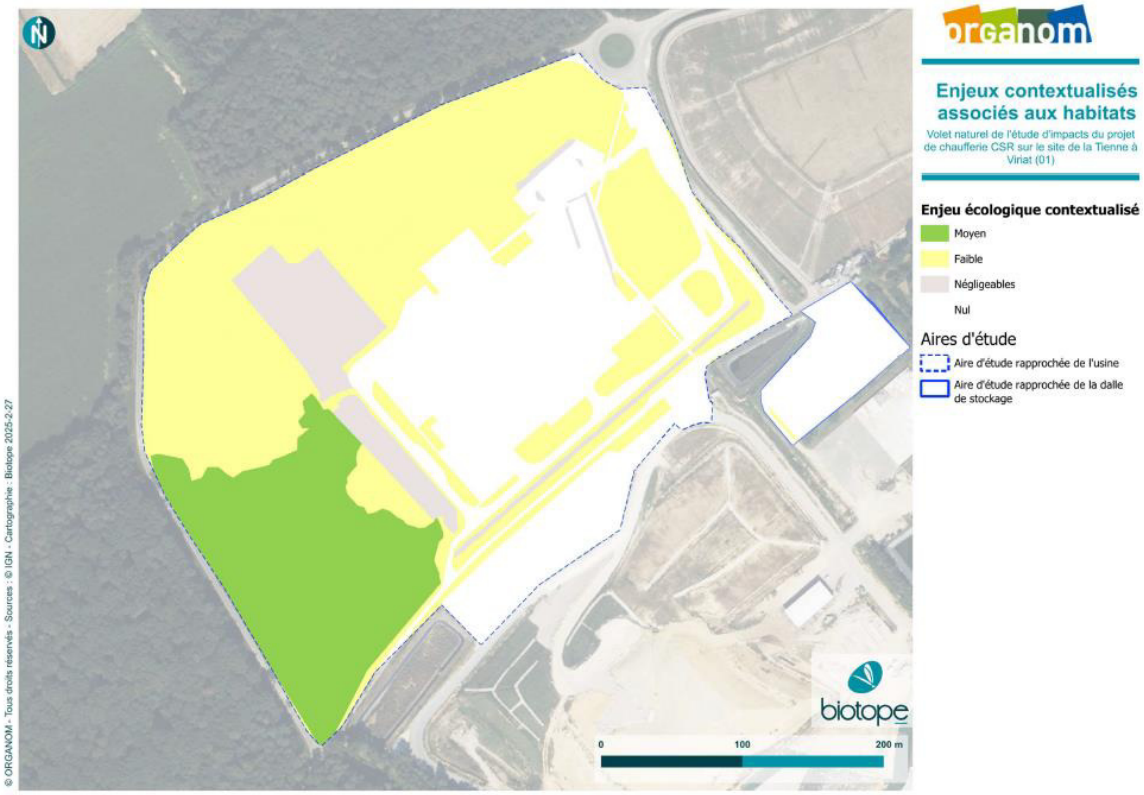


Figure 64 : Cartographie des enjeux locaux de conservations des habitats identifiés sur l'emprise du projet UPE (source : Biotope)

6.3.3.2. Flore

La recherche bibliographique a permis de recenser 13 espèces de plantes dans l'aire d'étude rapprochée, en particulier des espèces protégées et/ou patrimoniales.
Au cours des investigations botaniques, 310 taxons ont été recensés sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire, de la diversité des milieux rencontrés et de leur état de conservation, ce chiffre indique une richesse spécifique tout à fait correcte.

Flore patrimoniale

Au total, 13 espèces considérées comme protégées et/ou patrimoniales ont été considérées comme potentiellement présentes sur le site et ont été recherchées lors des inventaires naturalistes. Toutefois, aucune de ces espèces n'a été repérée au cours des inventaires réalisés en période favorable à l'observation de ces espèces.

Le Blechnum en épi (Blechnum spicant) a été inventorié dans les boisements au nord et à l'ouest mais est peu abondant. Cette espèce est classée en préoccupation mineure sur les listes rouges nationales et régionales.

Une seule espèce patrimoniale a été identifiée au sein de la zone d'étude. **L'enjeu lié à la flore patrimoniale est jugé faible.**

La cartographie et la localisation de ces espèces est présentée dans la figure suivante :

Figure 65 : Cartographie des espèces patrimoniales et/ou protégées (source : Biotope) – Projet UPE

Espèces invasives

Les prospections réalisées par Biotope ont mis en évidence la présence de 23 espèces considérées comme exotiques envahissantes. Parmi ces 23, 13 sont avérées envahissantes dont 3 sont émergentes : Matricaire fausse-camomille (*Matricaria discoidea*), Potentille d'Inde (*Potentilla indica*), Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*).

L'enjeu global associé à la flore exotique envahissante est jugé nul.

La cartographie et la localisation de ces espèces est présentée dans la figure suivante :

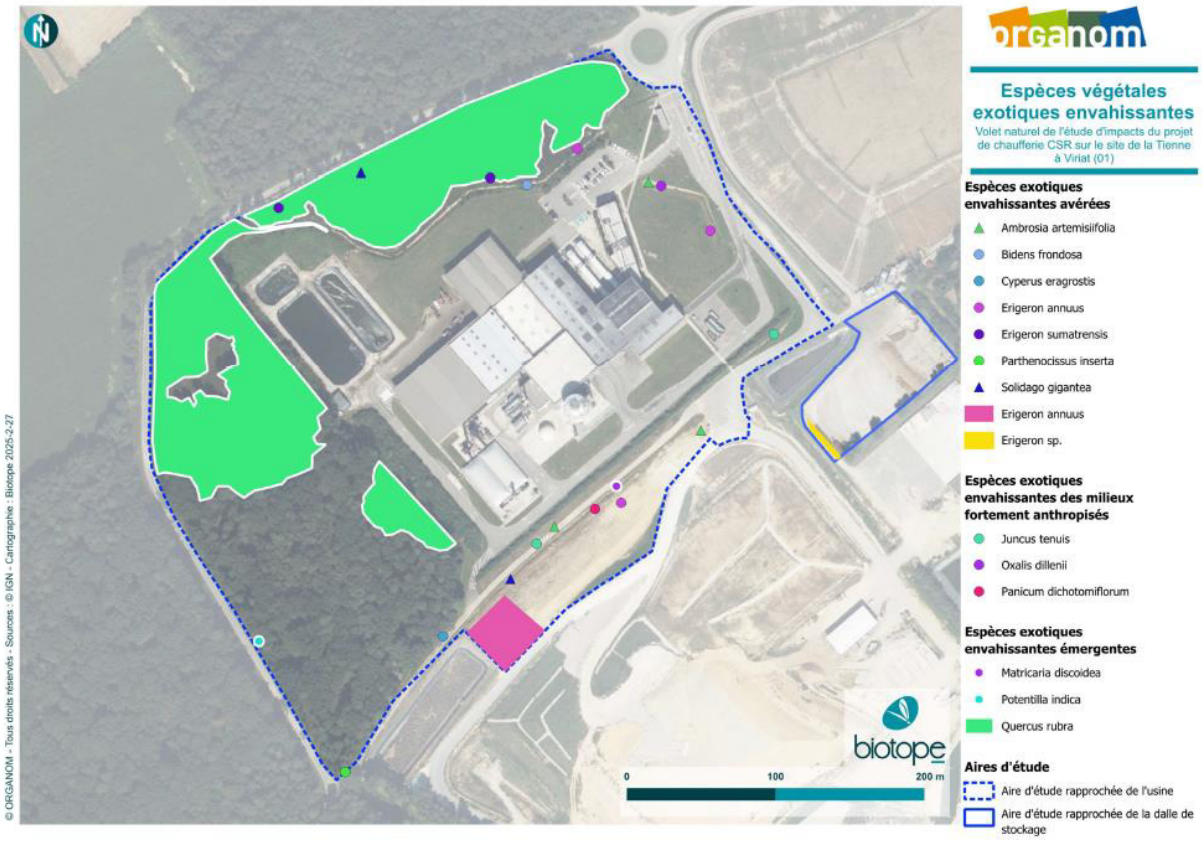


Figure 66 : Cartographie des espèces végétales exotiques envahissantes préoccupantes (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.3.3. Zones humides

Critère floristique

Aucun habitat naturel caractéristique des zones humides floristiques au sens de l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 n'a été identifié sur le site.

Un habitat naturel identifié sur le site est coté « pro-parte / p » (pour potentiellement ou partiellement humides) dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cela concerne 3,75 % de la zone d'étude. Le reste est classé en non caractéristique (69,4 %) ou « Non caractéristique (I), Zones imperméabilisées, (route, chemin, parking, zone bâtie) » (26,85 %). Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.

Critère pédologique

13 sondages pédologiques ont été réalisés au droit des zones non caractérisées ou potentiellement humides du site afin de statuer sur leur caractère humide. **Les résultats des sondages démontrent la présence de 3,56 ha de zones humides avérées mais aucune ne se trouve au droit du projet UPE** (cf. Figure 67).

En effet, les zones humides recensées correspondent à deux boisements situés au nord et à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée et aux ourlets associés, à une plantation d'arbres au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, et au fossé canalisant le bief du Tharlet, qui est inondé de manière saisonnière.
A l'issue de l'ensemble des différentes analyses (habitat, flore, sol), 3,56 ha de l'aire d'étude rapprochée sont considérés comme des zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

- **Aucune végétation caractéristique de zones humides ;**
- **3,56 ha présentant un sol caractéristique de zones humides.**

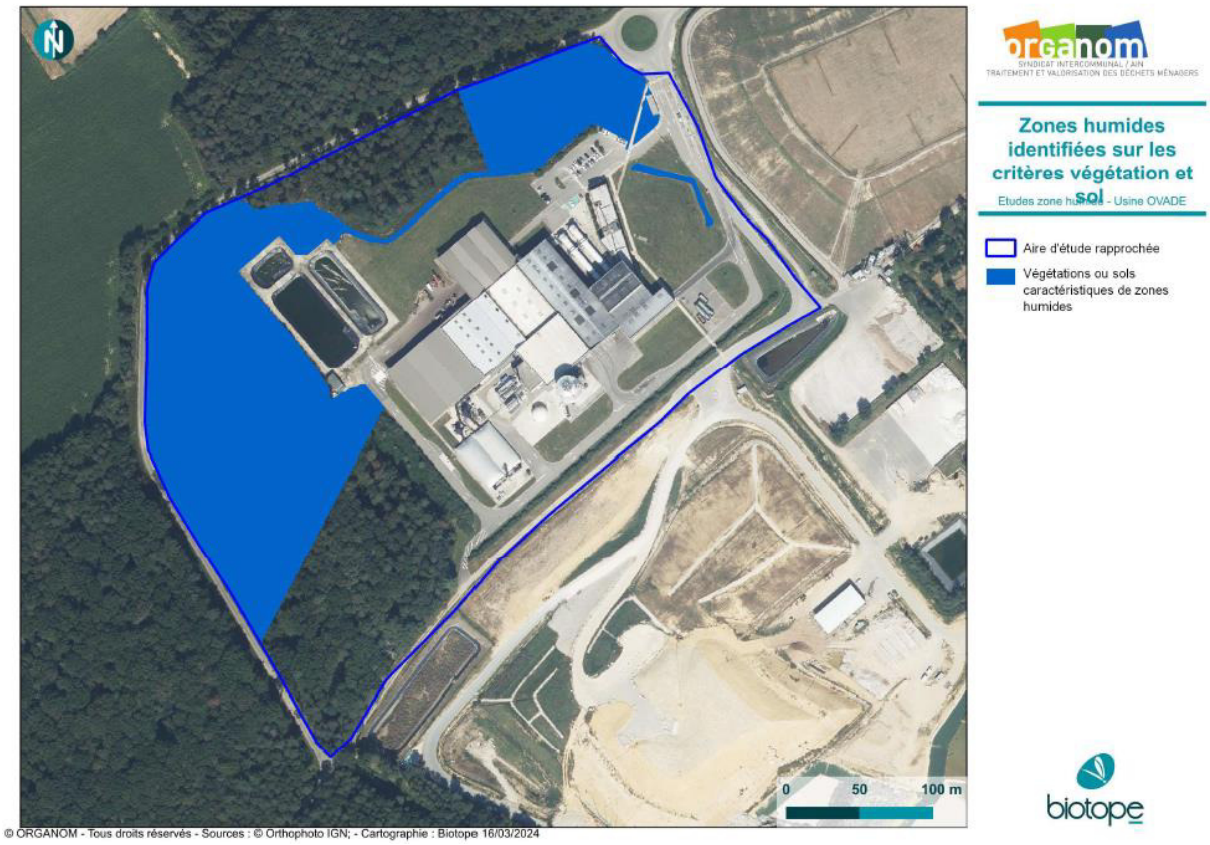


Figure 67 : Zones humides identifiées suite aux sondages pédologiques (source : Biotope) – Projet UPE

Les terrains d'implantation du projet UPE ne sont pas concernés par une zone humide (floristique ou pédologique). Les sondages pédologiques ont permis de recenser que les zones humides sont localisées sur les boisements autour du projet.

6.3.3.4. Faune

6.3.3.4.1. Mammifères (hors chiroptères)

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 10 espèces patrimoniales.
Parmi les groupes étudiés (hors micromammifères), huit espèces de mammifères ont été observées lors des inventaires de terrain. Il s'agit du : **Campagnol roussâtre, Hérisson d'Europe, Lièvre d'Europe, Blaireau européen, Ragondin, Lapin de garenne, Écureuil roux et Renard roux.**

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi les huit espèces recensées ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée, il faut remarquer la présence de :

- **Deux espèces protégées : Hérisson d'Europe, Écureuil roux ;**
- **Trois espèces patrimoniales : Hérisson d'Europe, Écureuil roux, Lapin de garenne ;**
- **Une espèce exotique à caractère envahissant : le Ragondin.**

Huit espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles trois remarquables, dont deux protégées.
Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les milieux boisés où se trouvent l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe. Les lisières abritent aussi le Lapin de garenne.
Les enjeux pour ce groupe sont globalement moyens mais localement forts sur les lisières forestières, habitats favorables à la reproduction du lapin de garenne.

Les habitats favorables aux espèces patrimoniales potentielles sont cartographiés sur la carte suivante :

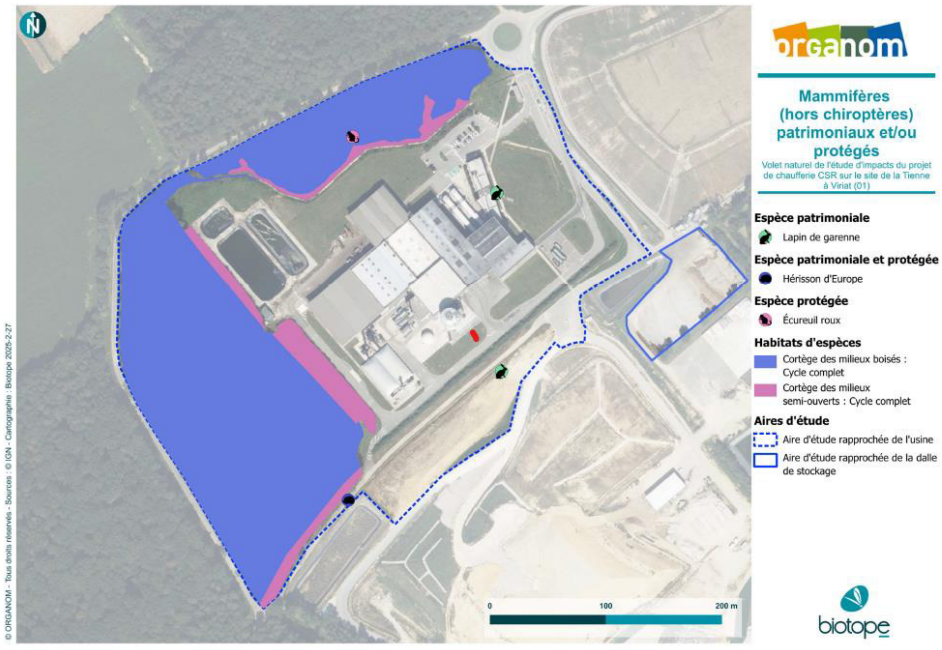


Figure 68 : Cartographie des habitats favorables aux mammifères (source : Biotope) – Projet UPE

La carte des enjeu relatifs aux mammifères (hors chiroptères) est présentée ci-après.

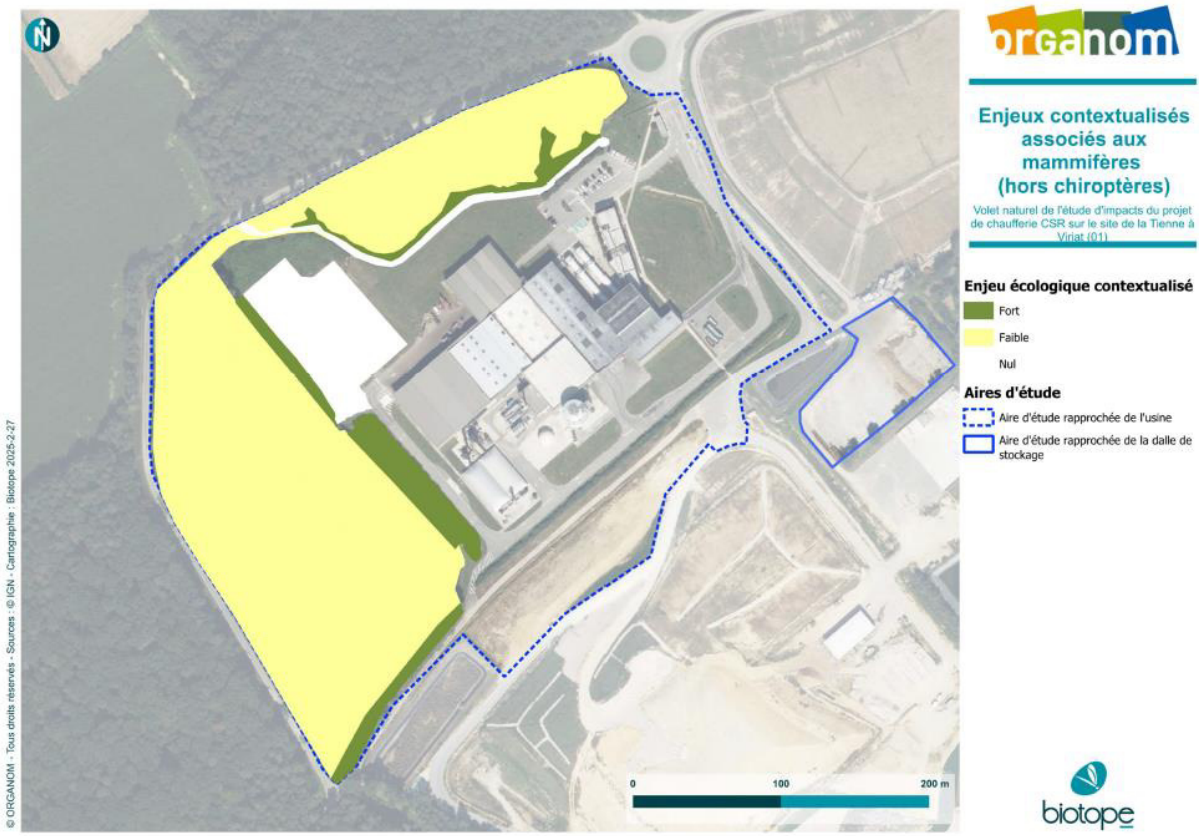


Figure 69 : Enjeux relatifs aux mammifères sur l'aire d'étude (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.3.4.2. Chiroptères

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 23 espèces remarquables de chiroptères autour de l'aire l'étude rapprochée.

Lors des inventaires, 18 espèces de chiroptères et trois groupes d'espèces ont été observés dans l'aire d'étude rapprochée :

- 9 espèces et trois groupes d'espèces observés lors des inventaires de terrain ;
- 9 espèces et un groupe d'espèces non observés lors des inventaires de terrain mais considérés comme présents sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de la connaissance du bureau d'étude spécialisé Biotope de l'écologie de ces espèces.

Parmi les 23 espèces recensées ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée, il faut remarquer la présence de :

- 23 espèces protégées (toutes les espèces sont protégées en France) ;
- 13 espèces patrimoniales.

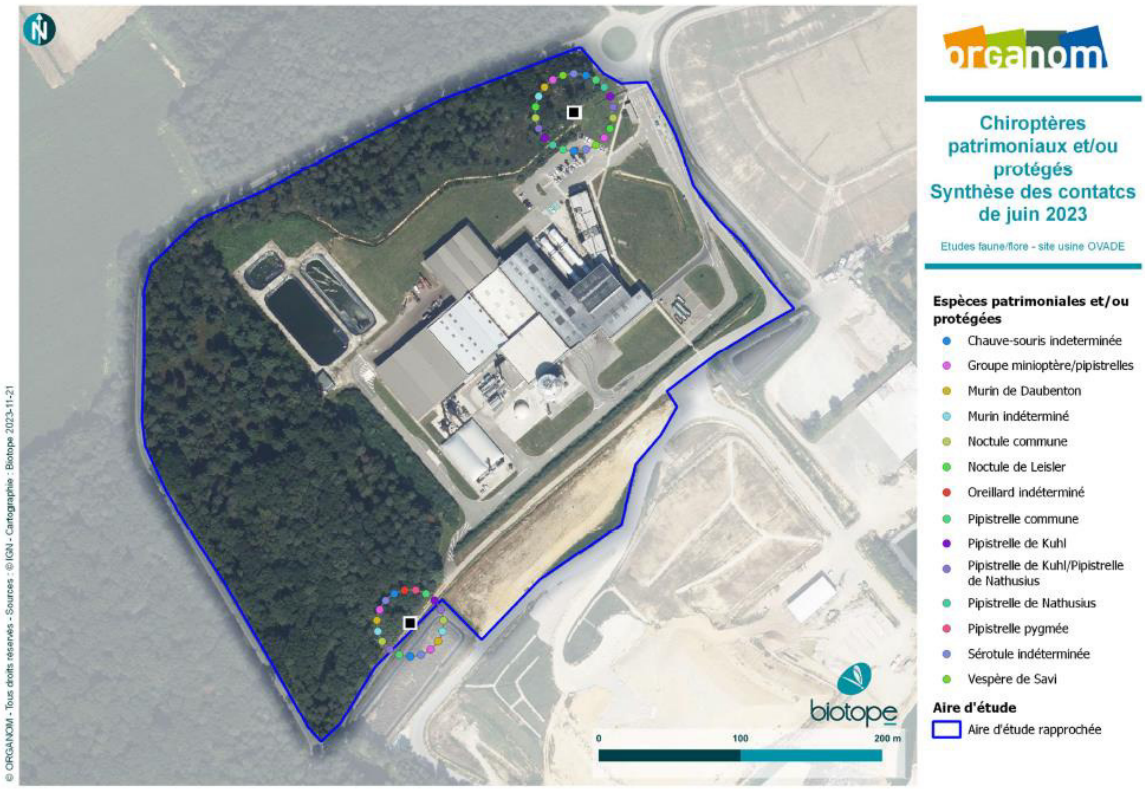


Figure 70 : Chiroptères patrimoniaux – Synthèse des contacts de juin 2023 (source : Biotope) – Projet UPE

Figure 71 : Chiroptères patrimoniaux – Synthèse des contacts de septembre 2023 (source : Biotope) – Projet UPE

L'activité des chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée est globalement importante pour les deux sessions d'écoute. L'activité est très forte pour de nombreuses espèces dont les Pipistrelles et les Sérotules. L'activité des autres espèces est moyenne ou forte.
Ces fortes activités recensées indiquent probablement un gîte à proximité. Les espèces recensées sont présentes de façon globalement importante, et ne sont pas présentes de façon occasionnelle, en transit.

Les gîtes anthropiques et arboricoles sont présents dans l'aire d'étude rapprochée.

Gîtes anthropiques :
Plusieurs bâtiments sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. La partie des usines n'est pas favorable aux gîtes des chiroptères, ils sont faits de taules et sont ouverts et lumineux. **Seuls les bureaux et le bâtiment accueil peuvent servir de gîte pour les espèces anthropophiles** (la Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus, Pipistrelles, Sérotines…). Celles-ci peuvent gîter dans les espaces étroits des bâtiments tels que les disjointures ou sous les bardages en bois.

Gîtes arboricoles :
Une trentaine d'arbres possédant des gîtes potentiels (cavités, écorces décollées, lierre) pouvant être utilisés par de nombreuses espèces (Pipistrelles, Murins...) ont été recensés sur l'ensemble des zones boisées de l'aire d'étude rapprochée.
L'aire d'étude rapprochée comprend donc de nombreux arbres offrant potentiellement des cavités favorables au gîte pour les espèces arboricoles comme la Noctule commune (Nyctalus noctua), les murins de Daubenton (Myotis daubentonii), Murin de Natterer (Myotis nattereri), la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus), le Murin à moustaches (Myotis mystacinus), Oreillard roux (Plecotus auritus) et la Noctule de Leisler (Nyctalus leislerii).

Les routes de vol et zones de chasse :
L'aire d'étude rapprochée comprend une mosaïque d'habitats diversifiés : **espaces ouverts à semi-ouvert, haies et forêts fréquentés par les chauves-souris pour l'alimentation.** L'aire d'étude rapprochée comprend des rus et fossés en eau ainsi que des bassins, à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée. Ces points d'eau entrainent une forte densité d'insectes favorable à l'alimentation des chiroptères.

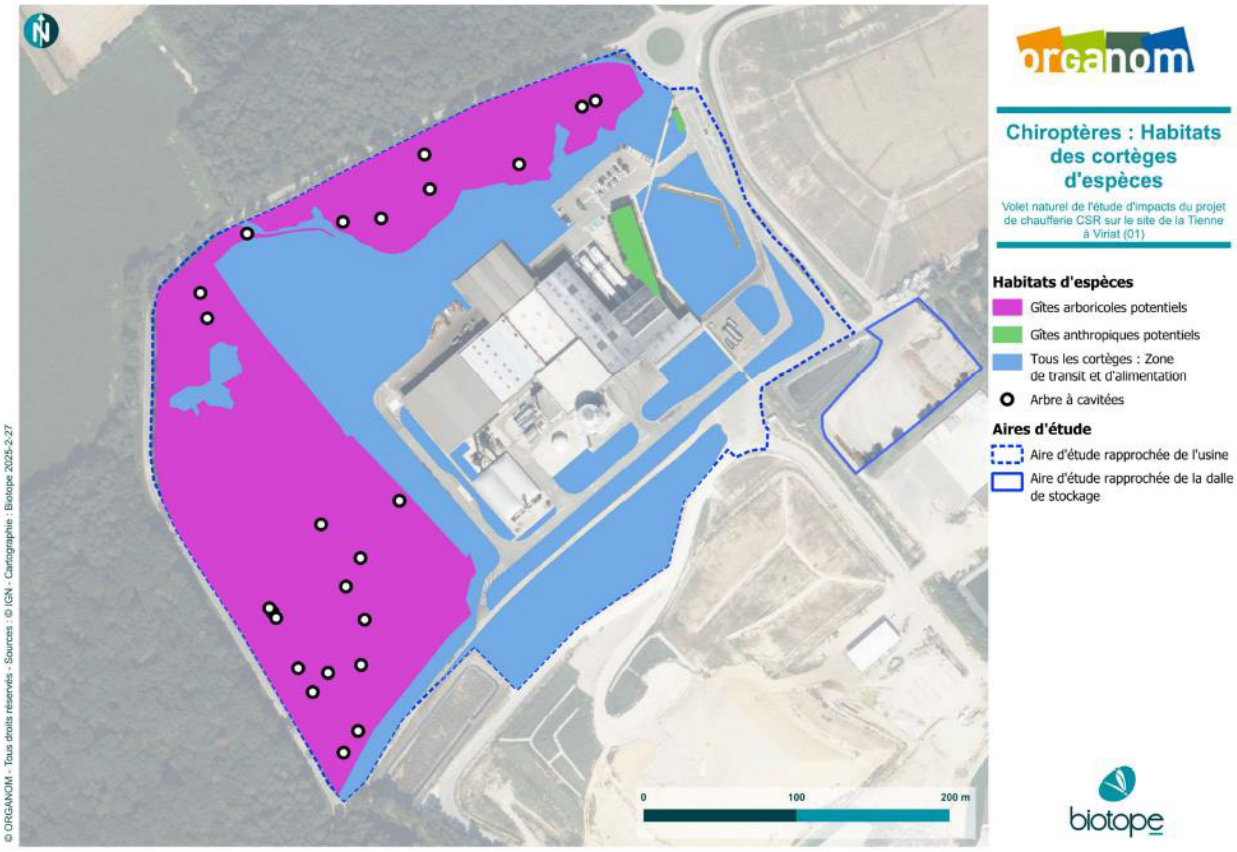


Figure 72 : Cartographie des habitats des chiroptères potentiels (source : Biotope) – Projet UPE

23 espèces de chiroptères sont présentes dont onze espèces non contactées mais considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

On retrouve des espèces de chauves-souris qui favorisent les gîtes anthropiques pouvant utiliser les bâtiments présents à des fins de reproduction.

Une majorité des espèces présente est dépendante des forêts que ce soit pour la chasse ou les gîtes. Les lisières et les haies ainsi que les milieux semi-ouverts arbustifs constituent essentiellement un terrain de chasse pour les chauves-souris.
Les lisières et haies sont également un axe de transit privilégié pour les espèces de chauves-souris présentes sur l'aire d'étude rapprochée.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent donc les boisements possédant des arbres à cavités, les bâtiments des bureaux et de l'accueil ainsi que les zones favorables à l'alimentation de la majorité des espèces présentes sur l'aire d'étude rapprochée.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu très fort à moyen pour les chauves-souris, concentré sur les zones boisées et un enjeu très fort concentré sur les bâtis favorables.

Figure 73 : Enjeux liés aux chiroptères sur la zone d'étude (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.3.4.3. Oiseaux

La bibliographie fait mention de 184 espèces sur Bourg-en-Bresse et 165 espèces sur Viriat.
Parmi ces espèces mentionnées, plusieurs cortèges d'espèces pourraient être présents sur l'aire d'étude rapprochée :

- Cortège des milieux bâtis ;
- Cortège des milieux boisés/arborés ;
- Cortège des milieux humides ;
- Cortège des milieux ouverts à semi ouvert.

Des inventaires réalisés en 2010 ont permis de recenser 33 espèces sur le site. Pour finir, un suivi réalisé depuis 20 ans a permis l'observation de 18 espèces sur le site.

Lors des prospections de terrain, 91 espèces ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée, dont 80 espèces protégées et 35 espèces patrimoniales.

Les 91 espèces présentes ou considérées comme telles sont rattachables à cinq cortèges :

- Cortège des milieux minéraux et bâtis (6 espèces) avec par exemple le Martinet noir, l'Hirondelle des fenêtre, l'Hirondelle rustique et le Rougequeue noir ;
- Cortège des milieux boisés/arborés (44 espèces) avec par exemple la Buse variable, le Bouvreuil pivoine, le Loriot d'Europe et le Pic noir ;
- Cortège des milieux humides (17 espèces) avec par exemple le Canard colvert, le Chevalier guignette, les Goélands et les Mouettes ;
- Cortège des milieux buissonnants, semi-ouverts à ouverts (13 espèces) avec par exemple le Bruant jaune, la Fauvette grisette et la Pie-grièche écorcheur ;
- Les espèces ubiquistes (11 espèces) avec par exemple la Mésange bleue, le Pinson des arbres et la Bergeronnette grise.

En période de reproduction, les cinq cortèges exploitent la totalité de l'aire d'étude. 67 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont 57 avérées.

En période internuptiale, 44 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont 21 avérées. Ces espèces peuvent profiter des apports de nourriture liés aux déchets présents sur le pôle de la Tienne mais également au sein de l'aire d'étude rapprochée (moins probable) directement. **Au sein de l'aire d'étude rapprochée, seul un petit regroupement de Pinson des arbres de 10 individus a été noté.** Les gros effectifs étant présents au sein de l'installation de stockage de déchets, à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée.

Plus d'une vingtaine d'espèces a été mentionnée lors de la période de migration dans la bibliographie (pour rappel, aucun passage visant la migration n'a été réalisé). D'après les données bibliographiques présentes, l'installation de stockage de déchets constitue une zone appréciée pour les espèces migratrices. Ainsi, **les zones boisées et semi-ouvertes peuvent également être des habitats permettant le repos et la halte des espèces présentes en migration**.

La cartographie suivante localise les espèces jugées à enjeux ou patrimoniales sur la zone d'étude.

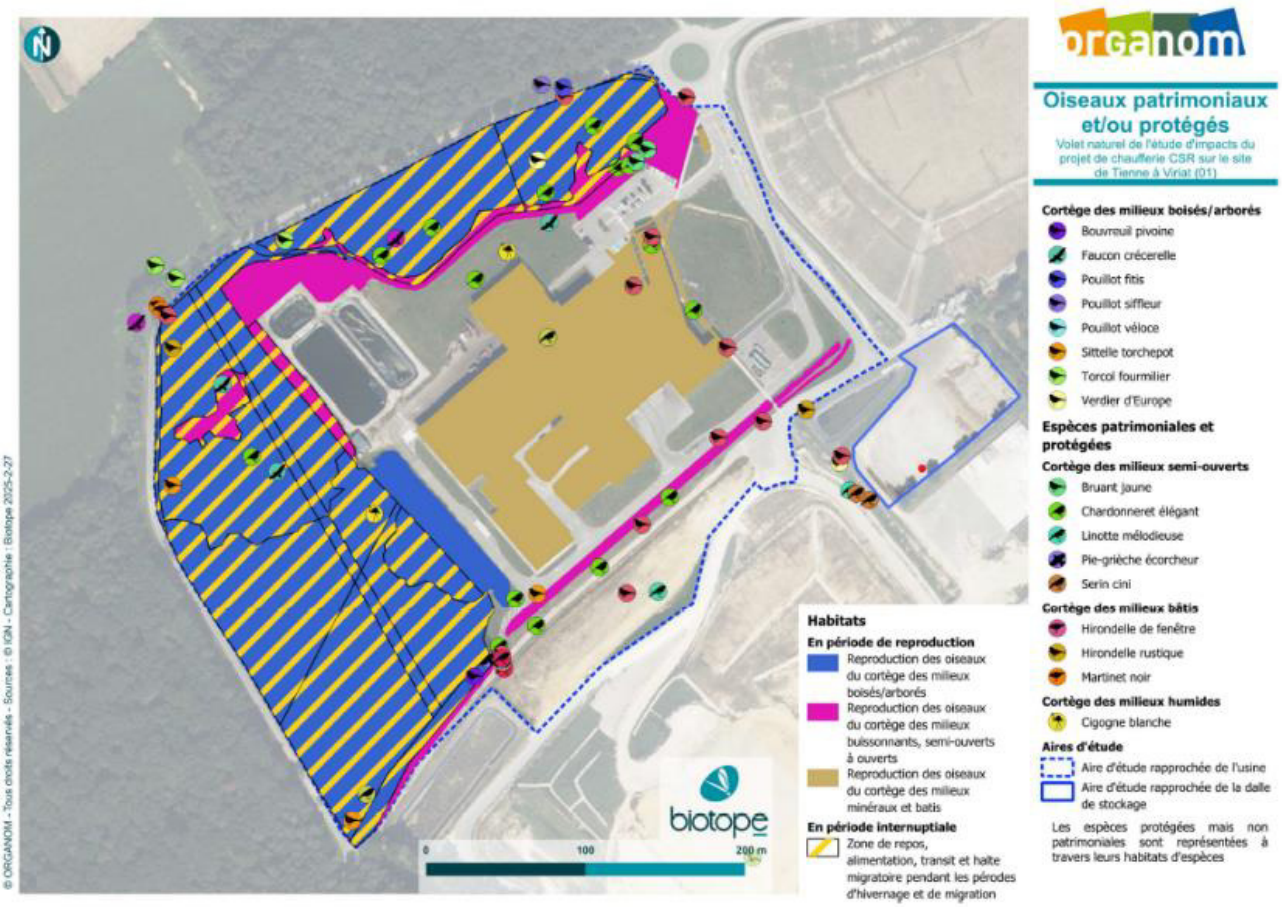


Figure 74 : Localisation des oiseaux patrimoniaux (source : Biotope) – Projet UPE

91 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, 67 espèces sont présentes en période de reproduction et 44 en période internuptiale (dont 20 sédentaires).

Parmi les 67 espèces en période de reproduction, 57 espèces sont nicheuses (possible, probable ou certaine) et 11 espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction. Parmi elles, 22 sont remarquables, dont 2 espèces à enjeu très fort (le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine), 10 à enjeu fort et 6 à enjeu moyen. Il faut également retenir la présence de 57 espèces protégées.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les zones boisées, les bâtis et les zones buissonnantes permettant la reproduction de nombreuses espèces.

Il est également à noter que de nombreuses espèces sont présentes en hivernage et en migration sur le pôle de la Tienne, notamment au niveau de la zone de stockage des déchets au sud de l'aire d'étude rapprochée. Cette dernière est donc utilisée en repos et en transit pour ces nombreuses espèces.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme fort à localement très fort pour les oiseaux.

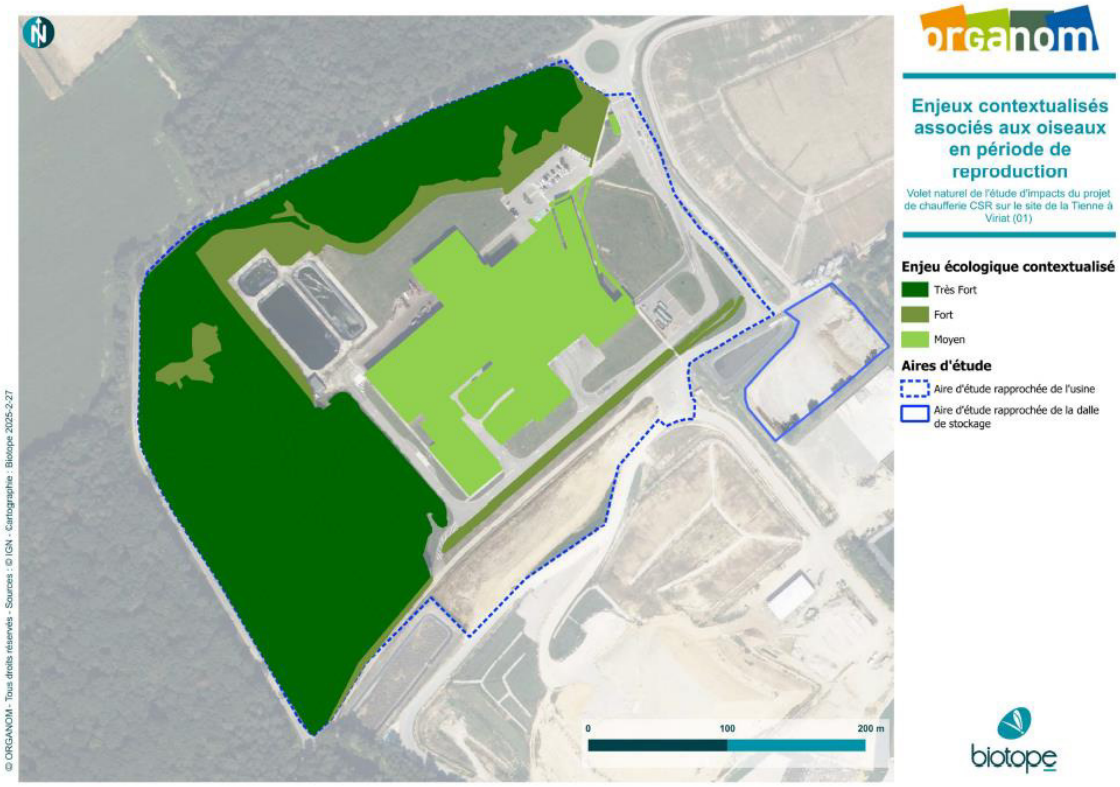


Figure 75 : Enjeux associés aux oiseaux en période de reproduction (source : Biotope) – Projet UPE

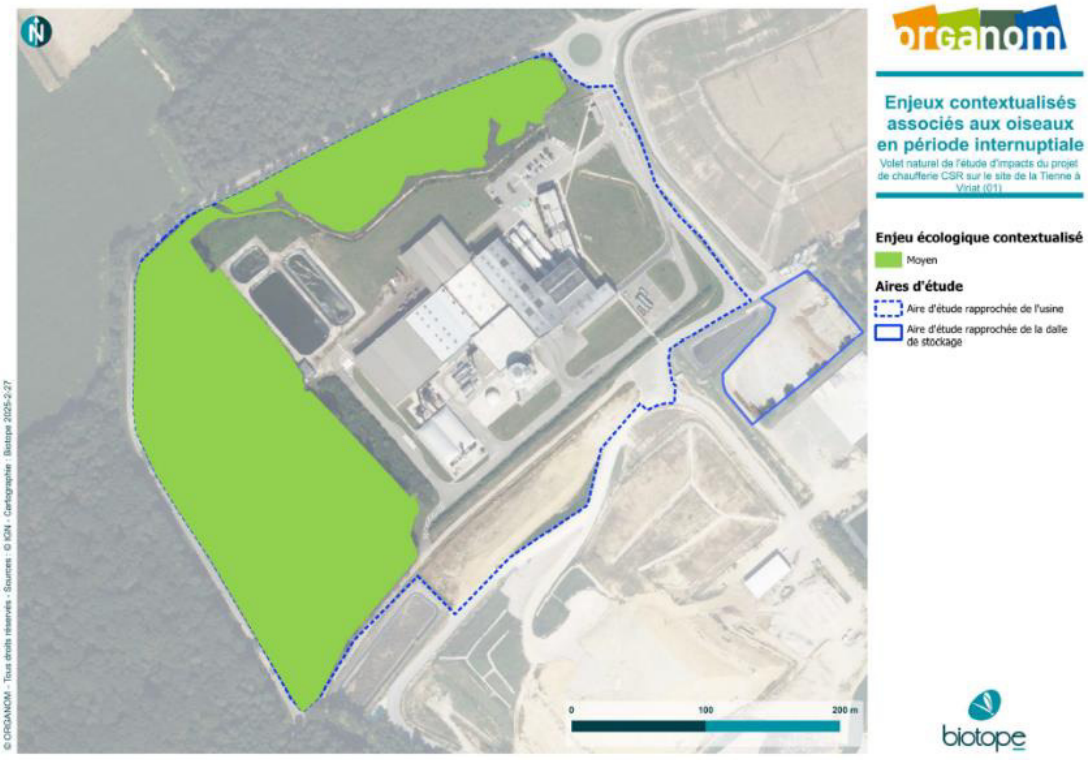


Figure 76 : Enjeux associés aux oiseaux en période de internuptiale (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.3.4.4. Reptiles

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 6 espèces patrimoniales. Toutes sont protégées et 3 sont inscrites sur l'Annexe IV de la Directive Habitat.

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 7 espèces sur l'aire d'étude :

- Vipère aspic (Vipera aspis) ;
- Couleuvre verte et jaune (Hierophis viridiflavus) ;
- Orvet fragile (Anguis fragilis) ;
- Lézard à deux raies (Lacerta bilineata) ;
- Couleuvre helvétique (Natrix helvetica) ;
- Lézard des murailles (Podarcis muralis) ;
- Coronelle lisse (Coronella austriaca).

Sept espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, toutes sont protégées et une seule est patrimoniale : la Vipère aspic. Elle présente un enjeu contextualisé moyen. Les principaux secteurs d'intérêts pour les reptiles sont les secteurs de lisières au nord du parking et à proximité du Chemin de la Serpoyère.

Compte tenu de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu faible à moyen pour les reptiles.

La cartographie page suivante localise les reptiles sur la zone d'étude.

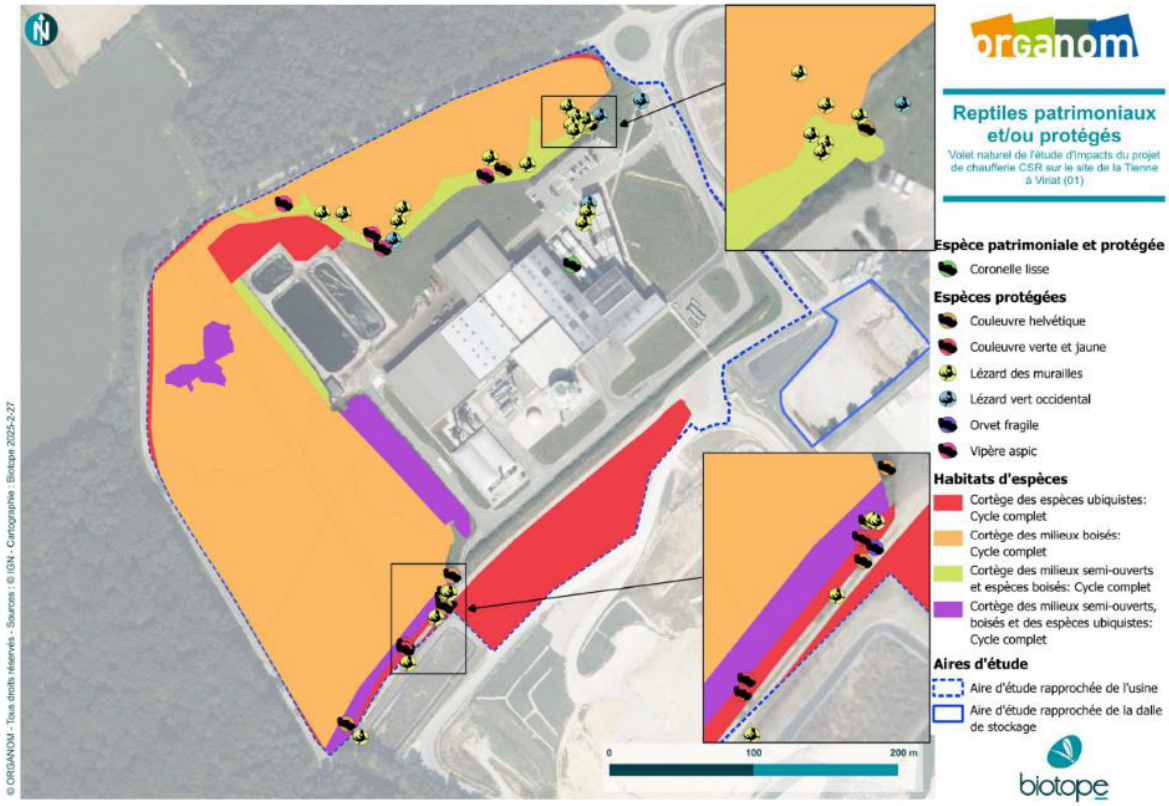


Figure 77 : Localisation des enjeux au niveau des reptiles (source : Biotope) – Projet UPE

Figure 78 : Enjeux associés aux reptiles (source : Biotope) - Projet UPE

6.3.3.4.5. Amphibiens

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 11 espèces patrimoniales.

Sept espèces et un groupe d'espèce sont présents dans l'aire d'étude rapprochée.

Les inventaires de terrain ont permis de recenser cinq espèces et un groupe d'espèces sur l'aire d'étude :

- La Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ;
- La Grenouille agile (Rana dalmatina) ;
- La Salamandre tachetée (Salamandra salamandra) ;
- Le Triton alpestre (Ichthyosaura alpestris) ;
- Le Triton palmé (Lissotriton helveticus) ;
- Le complexe des Grenouilles vertes (Pelophylax).

Deux espèces sont avérées sur l'aire d'étude :

- La Grenouille rousse (Rana temporaria) ;
- Le Crapaud commun (Bufo bufo).

Toutes sont protégées, trois ont un statut patrimonial et, une est considérée comme envahissante (grenouille rieuse).

Quelques éléments nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique des espèces sont présents sur la zone d'étude :

- Le ru et les fossés en eau traversant l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée ;
- Les bassins de rétention.

Des habitats terrestres connectés aux zones de reproduction sont présents à proximité avec des haies et des boisements dont certains en bordure immédiate des milieux aquatiques.

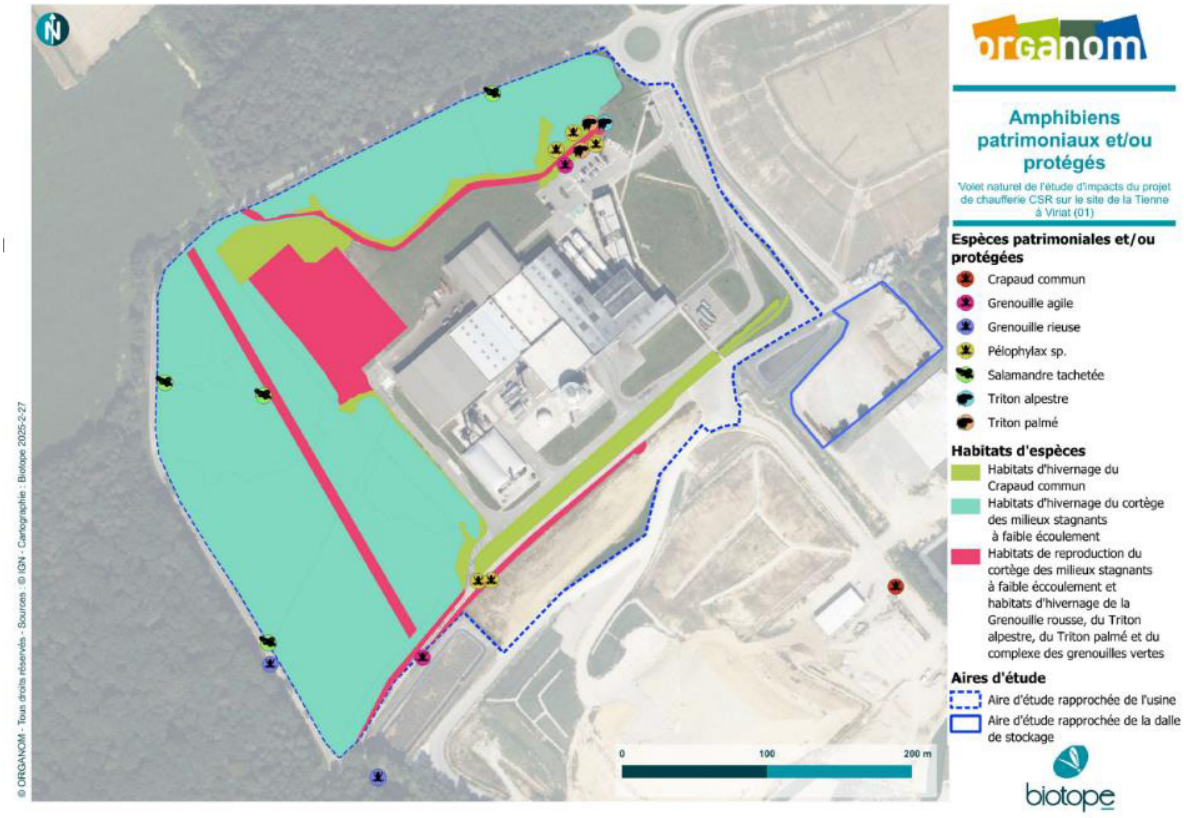


Figure 79 : Localisation des observations des amphibiens (source : Biotope) – Projet UPE

Sept espèces et un groupe d'espèces sont présents dans l'aire d'étude rapprochée dont la Grenouille rousse, la Grenouille agile et la Grenouille commune du complexe des Grenouilles vertes, présentant un enjeu contextualisé moyen. Les principaux secteurs à enjeu comprennent le ru, le fossé et les bassins qui permettent la reproduction de l'ensemble des espèces présentes.
La plupart des espèces peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle biologique dans l'aire d'étude rapprochée en étant potentiellement présentes également en période d'hivernage dans les zones boisées, les haies, les talus voire même la vase dans les zones humides (en plus de la période de reproduction).
Au regard de ces éléments, l'aire d'étude présente un intérêt considéré comme faible à localement moyen pour les amphibiens.

Figure 80 : Enjeux liés aux amphibiens (source : Biotope) - Projet UPE

6.3.3.4.6. Poissons

Les recherches bibliographiques entreprises mettent en évidence la présence de 26 espèces de poissons sur le Jugnon, la Reyssouze et ses affluents au niveau des communes de Viriat et Bourg-en-Bresse.

Notons que le bief du Tharlet qui traverse l'aire d'étude rapprochée est un affluent direct du Jugnon, lui-même affluent de la Reyssouze.

Parmi ces espèces cinq sont patrimoniales et/ou protégées :

- Vandoise (Leuciscus leuciscus) ;
- Chabot commun (Cottus gobio) ;
- Truite de rivière (Salmo trutta) ;
- Lamproie de planer (Lampetra planeri) ;
- Epinochette piquante (Pungitius pungitius).

Aucun inventaire de terrain n'a été effectué en l'absence de cours d'eau permanent sur l'aire d'étude. Il est donc considéré qu'aucune espèce de poisson remarquable n'est présente sur la zone d'étude rapprochée.

En l'absence de poissons remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu est nul.

6.3.3.4.7. Crustacés

Les recherches bibliographiques entreprises ne mettent pas en évidence la présence d'écrevisses protégées et/ou patrimoniales à l'échelle du territoire des communes de Viriat et Bourg-en-Bresse (01).
Seule l'écrevisse américaine (Faxonius limosus), espèce exotique envahissante est présente sur les deux communes, dont une station sur le Jugnon juste à côté de l'aire d'étude rapprochée.

Aucun inventaire de terrain n'a été effectué en l'absence de cours d'eau permanent sur l'aire d'étude. Il est donc considéré qu'aucune espèce de crustacé remarquable n'est présente sur la zone d'étude rapprochée.

En l'absence de crustacés remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu est nul.

6.3.3.4.8. Mollusques

Les recherches bibliographiques entreprises ne mettent pas en évidence la présence d'espèces de mollusques remarquables à l'échelle du territoire des communes de Viriat et Bourg-en-Bresse (01).
L'Anodonte des étangs (Anodonta cygnea) est présente sur la commune limitrophe de Jasseron, sur un étang connecté au Jugnon, cours d'eau qui passe au sud de l'aire d'étude rapprochée.
D'autres espèces remarquables sont signalées à l'échelle du département de l'Ain, mais sans connexion avec l'aire d'étude rapprochée.

Aucun inventaire de terrain n'a été effectué en l'absence de cours d'eau permanent sur l'aire d'étude. Il est donc considéré qu'aucune espèce de mollusque remarquable n'est présente sur la zone d'étude rapprochée.

En l'absence de mollusques remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, l'enjeu est nul.

6.3.3.4.9. Invertébrés

6.3.3.4.9.1. Lépidoptères

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 3 espèces patrimoniales, dont 2 quasi menacées : il s'agit du Bacchante et du Grand Sylvain.

La zone d'étude présente des habitats favorables à la présence de lépidoptères.

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence 15 espèces de lépidoptères sur le secteur, notamment deux espèces de Bacchante, papillon protégé assez exigeant vis-à-vis de ses habitats, et qui trouve ici des habitats favorables à son développement.

6.3.3.4.9.2. Odonates

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 11 espèces patrimoniales, dont 1 en danger : il s'agit de l'Agrion joli.
L'aire d'étude présente des habitats favorables à l'alimentation des odonates.

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence 9 espèces d'odonates sur le secteur.

6.3.3.4.9.3. Orthoptères

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 1 espèce patrimoniale quasi menacée : il s'agit de la Courtilière.

La zone d'étude présente des habitats favorables à la présence et à la reproduction d'orthoptères.

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence 12 espèces d'orthoptères sur le secteur.

6.3.3.4.9.4. Coléoptères patrimoniaux

Les recherches bibliographiques entreprises ont permis de mettre en évidence la présence de 2 espèces patrimoniales, dont une vulnérable : il s'agit du Grand Capricorne.

Les boisements de chênes mâtures présents non seulement au sein de l'aire d'étude rapprochée mais également à l'échelle des milieux adjacents sont favorables au développement du coléoptère.

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence 1 espèce de coléoptère sur le secteur : le Lucane cerf-volant.

6.3.3.4.9.5. Synthèse des insectes

37 espèces d'insectes (quinze lépidoptères, douze orthoptères, neuf odonates et un coléoptère) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles quatre sont remarquables.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée sont prioritairement les lisières et boisements clairs à strate herbacée dominée par la Molinie, puis les boisements âgés de chênes, les milieux aquatiques stagnants à faiblement courants.

Parmi ces espèces :

- **l'une d'elles est protégée et possède un enjeu de conservation contextualisé fort : la Bacchante ;**
- **une autre est d'intérêt communautaire et possède un enjeu de conservation contextualisé moyen : Le Lucane-cerf-volant ;**
- **une troisième possède également un enjeu de conservation contextualisé moyen : l'Agrion nain ;**
- **la dernière possède un enjeu de conservation contextualisé faible : L'Orthétrum bleuissant.**

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré globalement comme faible pour les insectes et localement moyen à fort.

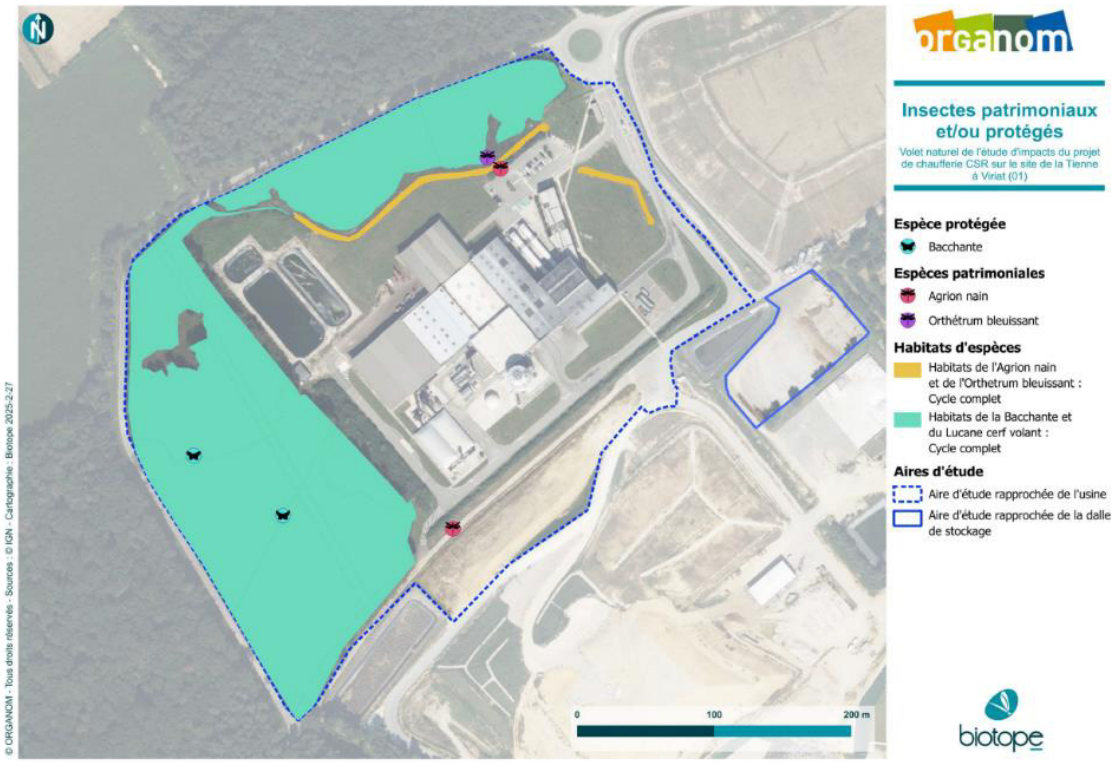


Figure 81 : Localisation des insectes sur l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope) - Projet UPE

Figure 82 : Enjeux concernant les insectes (source : Biotope) - Projet UPE

6.3.3.4.10. Synthèse des enjeux faunistiques

La synthèse des enjeux faunistiques est la suivante :

- **Les enjeux concernant les mammifères sont globalement moyens mais localement forts sur les lisières forestières,** habitats favorables à la reproduction du lapin de garenne ;
- **Les enjeux concernant les chiroptères sont très fort à moyen,** concentré sur les zones boisées **et un enjeu très fort** concentré sur les bâtis favorables ;
- **Les enjeux concernant les oiseaux sont fort à localement très fort**, du fait de la présence de nombreuses espèces nicheuses, dont 2 espèces remarquables à enjeu très fort : le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine ;
- **Les enjeux concernant les reptiles sont faibles à moyens**, du fait de la présence de la Vipère aspic **;**
- **Les enjeux concernant les amphibiens sont faibles à localement moyens**, du fait de la présence d'espèces en période de reproduction : la Grenouille rousse, la Grenouille agile et la Grenouille commune ;
- **Les enjeux concernant les poissons sont nuls**, du fait de l'absence d'espèces sur l'aire d'étude ;
- **Les enjeux concernant les crustacés sont nuls**, du fait de l'absence d'espèces sur l'aire d'étude ;
- **Les enjeux concernant les mollusques sont nuls**, du fait de l'absence d'espèces sur l'aire d'étude ;
- **Les enjeux concernant les invertébrés sont globalement faibles et localement moyens à forts**, du fait de la présence de 4 espèces remarquables, dont une possède un enjeu de conservation contextualisé fort : la Bacchante.

6.3.3.5. Synthèse des sensibilités écologiques

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique contextualisés au sein de l'aire d'étude rapprochée, le tableau de synthèse suivant a été établi.

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en sept niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à majeur.

La synthèse des enjeux écologiques est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Biotope) – Projet UPE

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	**Localisation/Description**
Très fort	Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) et Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)	Espèce protégée au niveau national. Présente en période de nidification, elle est nicheuse possible dans les zones boisées de l'aire d'étude rapprochée qui lui sont favorables.
	Noctule commune *Nyctalus noctua*	Espèce protégée au niveau national. Espèce qui utilise les bâtiments de bureaux et d'accueil ainsi que les arbres à cavités présents à des fins de reproduction et les milieux aquatiques et boisés à des fins d'alimentation.
Fort	Bacchante *Lopinga achine*	Espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national. Présence d'habitats favorables à l'espèce dans les milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée.
	Avifaune nicheuse du cortège des milieux boisés/arborés	Cinq espèces dont cinq protégées au niveau national Espèces d'oiseaux nichant possiblement dans les milieux boisés et se nourrissant sur l'aire d'étude rapproché. La proximité de la zone d'enfouissement est aussi propice à l'alimentation de ces espèces.
	Avifaune nicheuse du cortège des milieux buissonnants/semi-ouverts à ouverts	Cinq espèces protégées au niveau national. Espèces possiblement nicheuses au sein des milieux semi-ouverts et buissonnants de l'aire d'étude rapprochée.
	Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*	Espèce présente qui réalise l'ensemble de son cycle dans les milieux semi-ouverts de l'aire d'étude rapprochée qui lui sont favorables (haies, lisières).
	Chiroptères utilisant des gîtes arboricoles ou anthropiques pour se reproduire	Quatre espèces protégées et d'intérêt communautaire. Ces espèces gîtent potentiellement dans les cavités arboricoles situées dans les milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée ou dans les bâtis de celle-ci. Elles s'alimentent et transitent sur le reste de l'aire d'étude rapprochée.
	Trame verte et bleue	Aire d'étude rapprochée intégrée dans le territoire Revermont-Bresse-Dombes sur lequel une vigilance est mise vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques, en l'occurrence milieux boisés et humides du Bois de Tharlet
Moyen	Habitat forestier	Hêtraies-chênaies-charmaies collinéennes, acidiclinophiles à neutrocalcicoles, mésophiles (2,29 ha) dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée
	Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus*	Espèce d'intérêt communautaire Présence d'habitats favorables à l'espèce dans les milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée.
	Agrion nain *Ischnura pumilio*	Espèce d'intérêt communautaire. Espèce présente et accomplissant son cycle dans les milieux aquatiques de l'aire d'étude rapprochée (Fossé, ru du Bief de Tharlet).
	Grenouille rousse (*Rana temporaria*), Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et	Espèces de grenouilles protégées accomplissant l'ensemble de leur cycle au sein des milieux de l'aire d'étude rapprochée. Les milieux aquatiques temporaires (fossé, ru du Bief de Tharlet) sont propices à leur reproduction.

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	**Localisation/Description**
	Grenouille commune (*Pelophylax kl. Esculentus*)	
	Vipère aspic *Vipera aspis*	Espèce patrimoniale. Espèce réalisant son cycle biologique complet dans l'aire d'étude rapprochée.
	Avifaune nicheuse du cortège des milieux boisés/arborés	Quatre espèces dont quatre protégées au niveau national. Quatre espèces d'oiseaux nichant possiblement dans les milieux boisés et leurs lisières et se nourrissant sur l'aire d'étude rapproché. L'autre, seule espèce d'intérêt communautaire ici, ne semblant que se nourrir au sein de l'aire d'étude rapprochée. La proximité de la zone d'enfouissement des déchets est aussi propice à l'alimentation de ces espèces.
	Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	Espèce protégée et d'intérêt communautaire s'alimentant et transitant sur l'aire d'étude rapprochée en période de nidification.
	Hirondelle de fenêtre *Delichan urbicum*	Espèce protégée au niveau national. Cette espèce utilise les bâtiments présents à des fins de reproduction. Le bâtiment accueil n'est pas utilisé par cette espèce.
	Chiroptères utilisant les gîtes arboricoles ou anthropiques pour se reproduire	Cinq espèces protégées et d'intérêt communautaire. Ces espèces gîtes potentiellement dans les cavités arboricoles situées dans les milieux boisés ou dans les bâtis de l'aire d'étude rapprochée. Elles s'alimentent et transitent sur le reste de l'aire d'étude rapprochée.
	Autres chiroptères	Deux espèces protégées et d'intérêt communautaire. Elles ne sont présentes sur l'aire d'étude rapprochée que pour s'alimenter et transiter.
Faible	Habitats	Hormis les habitats forestiers, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique contextualisé considéré comme globalement faible. Les végétations sont assez dégradées (plantations de conifères et de Chênes exotiques, remises à nu complètes du substrat lors du curage des fossés, lors de la création de nouveaux aménagements) ou gérées intensivement (pelouses rases).
	Autres espèces communes	Les milieux boisés et semi-ouverts de l'aire d'étude rapprochée regroupent la plus grande diversité d'espèces à enjeu faible. 20 espèces sont d'intérêt communautaire et 87 espèces sont protégées au niveau national.

La cartographie des enjeux écologiques est présentée sur la figure ci-dessous :

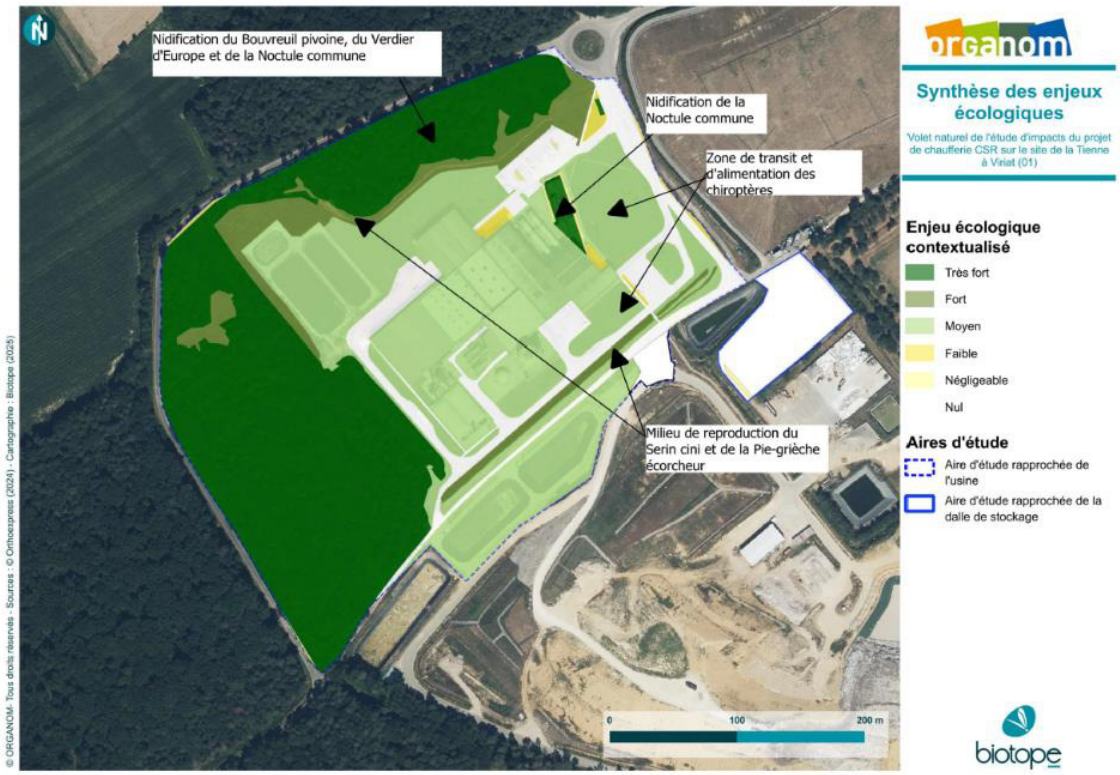


Figure 83 : Synthèse des enjeux écologiques de conservation relevés sur le site d'étude (source : Biotope) – Projet UPE

6.3.4. Diagnostic écologique de l'emprise du projet RCU

L'ensemble des diagnostiques écologiques et l'ATLAS de cartographies permettant de visualiser les enjeux retrouvés le long du tracé ont été annexés à la présente étude d'impact. Les tracés ayant changés en 2024 sont seulement couverts par des relevés hivernaux, automnaux et printaniers pour le moment. Pour le tracé initial, des relevés ont été effectués pendant les 4 saisons.

Les rapports complets de ces relevés écologiques sont présentés en <u>Annexe II</u> :

- Diagnostic écologique du tracé initial du Réseau de chaleur (BIOTOPE – 2024) ;
- Atlas cartographique du tracé initial du Réseau de chaleur (BIOTOPE – 2024) ;
- Diagnostic écologique complémentaire (automne-hiver-début printemps) sur le réseau de chaleur et la chaufferie (OTE – 2025).

Les cartographies de synthèse des enjeux écologiques en fonction des habitats et des espèces sont présentées ci-dessous.

Une bonne partie du réseau prend place au sein d'espaces déjà imperméabilisés (voiries, parkings...) ou dans des zones à faible enjeux. Sur les parcelles accueillant la chaufferie et les sous stations présentent des habitats présentant peu d'intérêt, sans espèces notables.
L'enjeu lié au diagnostic naturaliste est jugé faible.

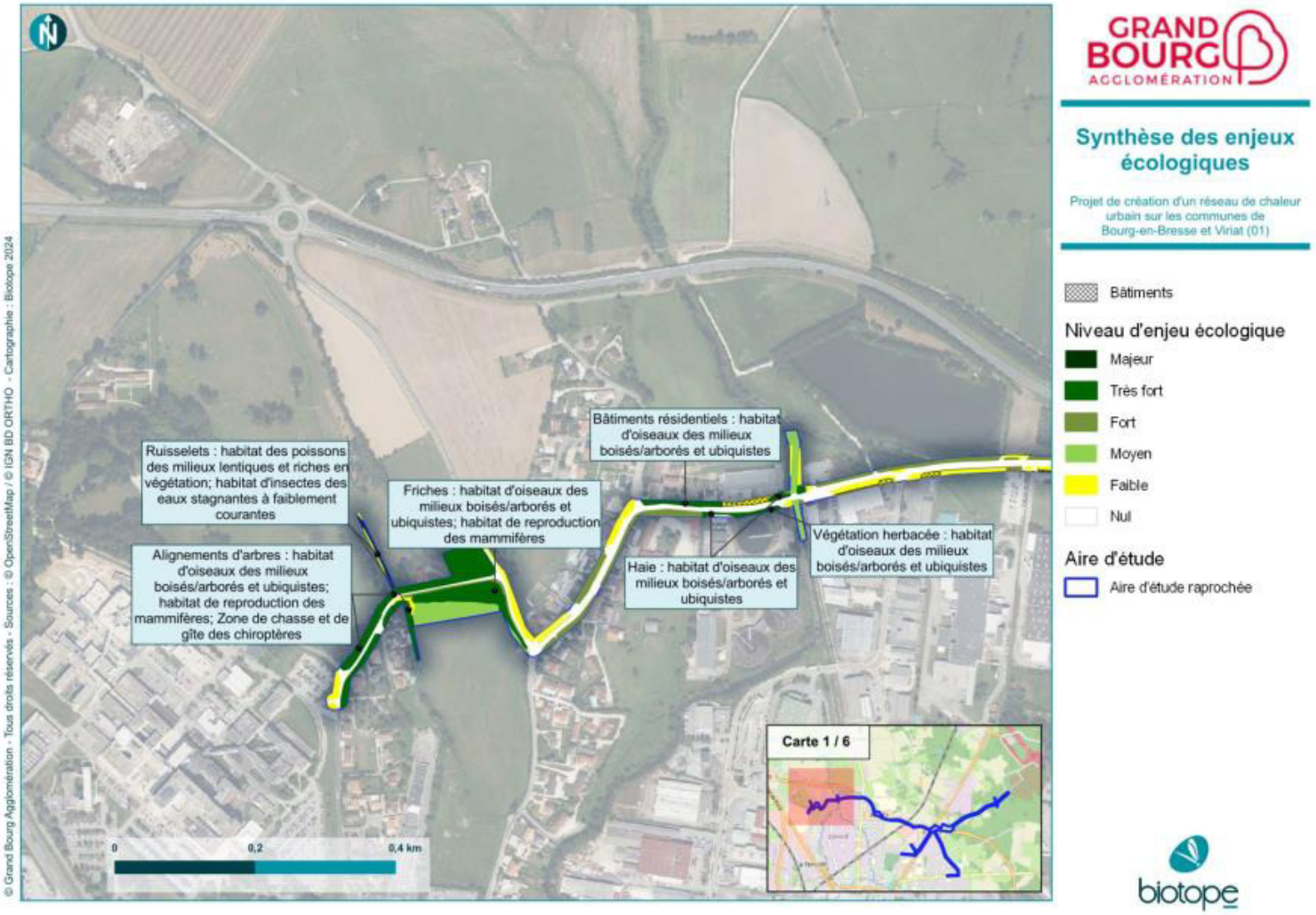


Figure 84 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 1/6) – Projet RCU

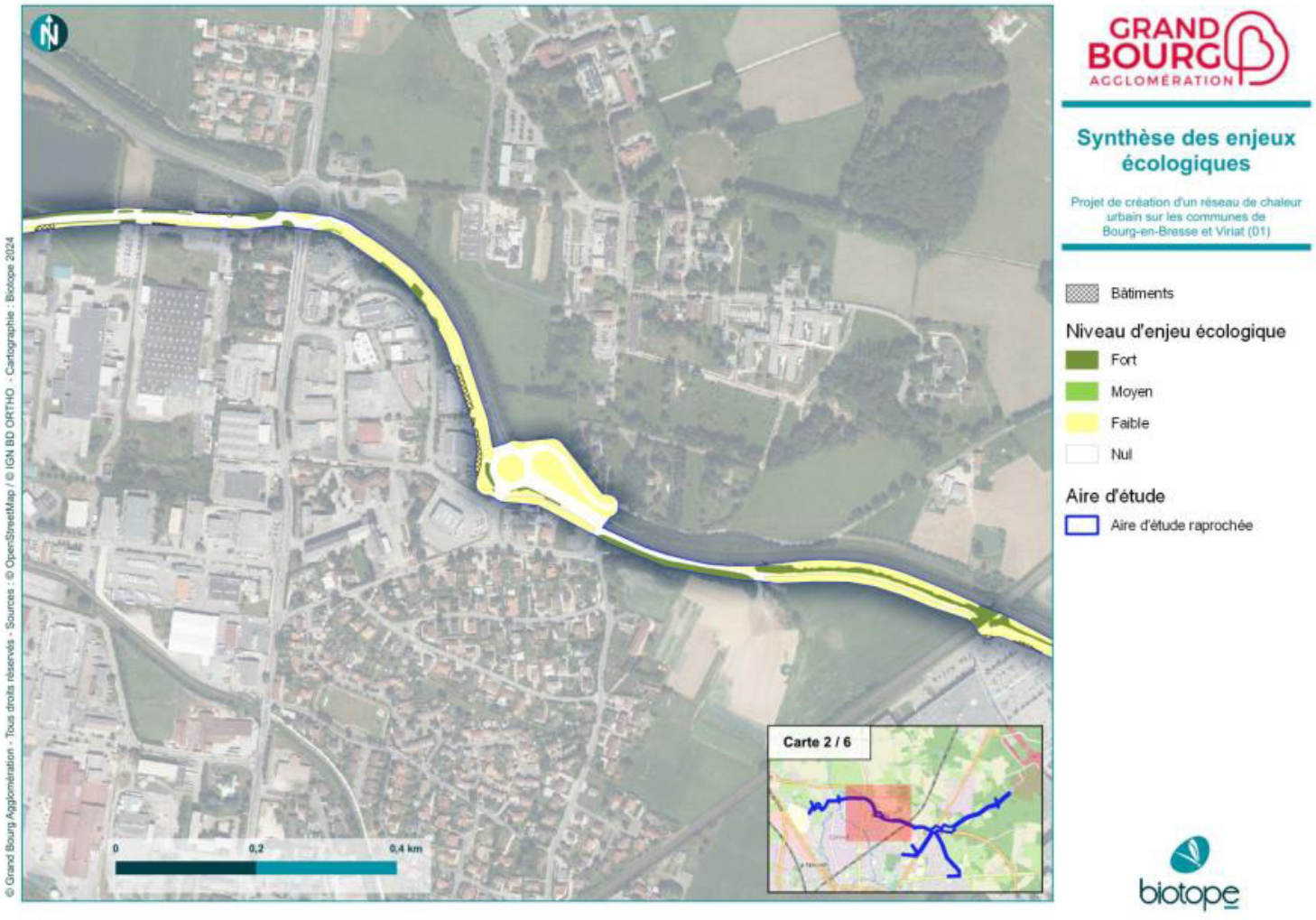


Figure 85 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 2/6) – Projet RCU

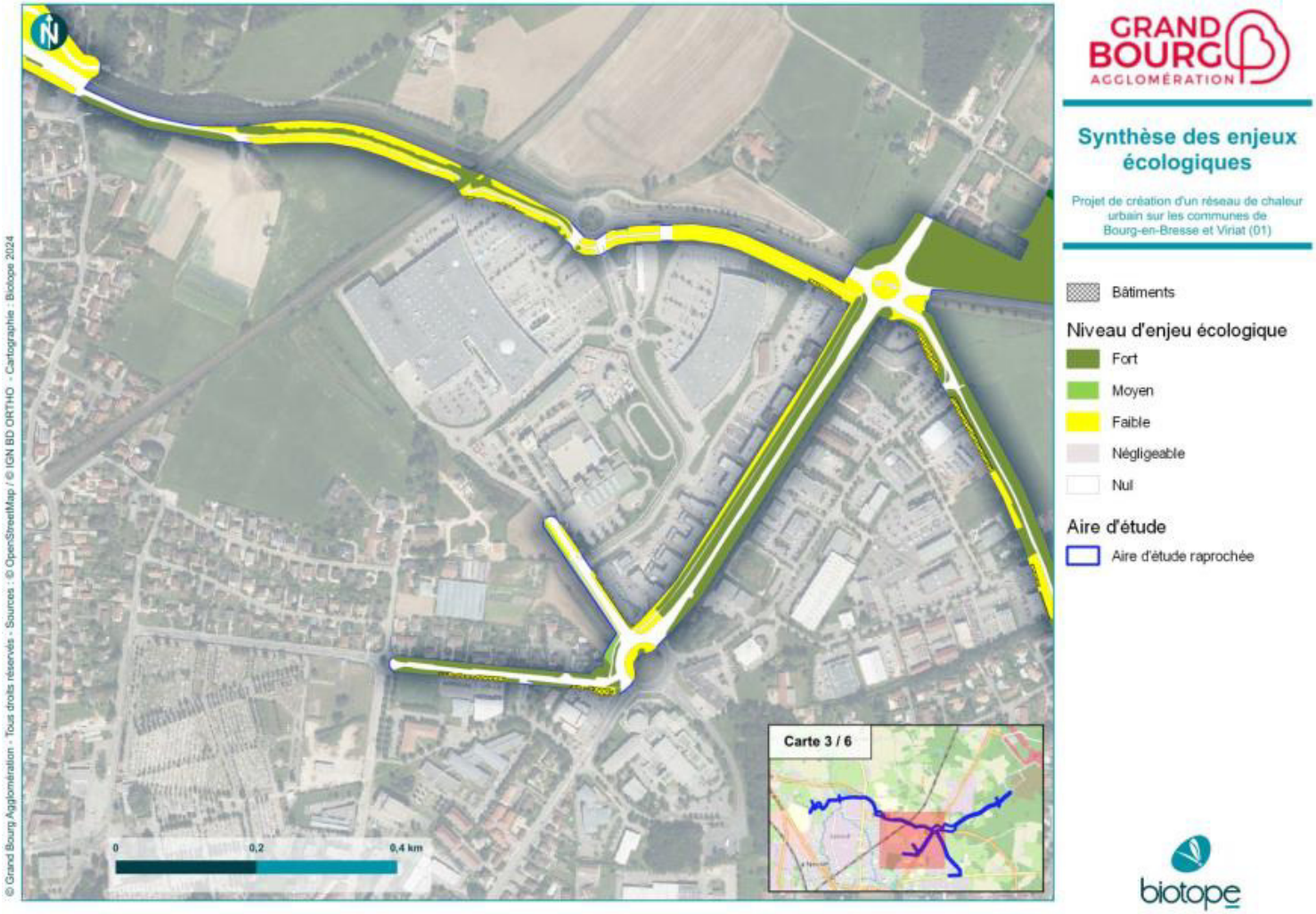


Figure 86 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 3/6) – Projet RCU

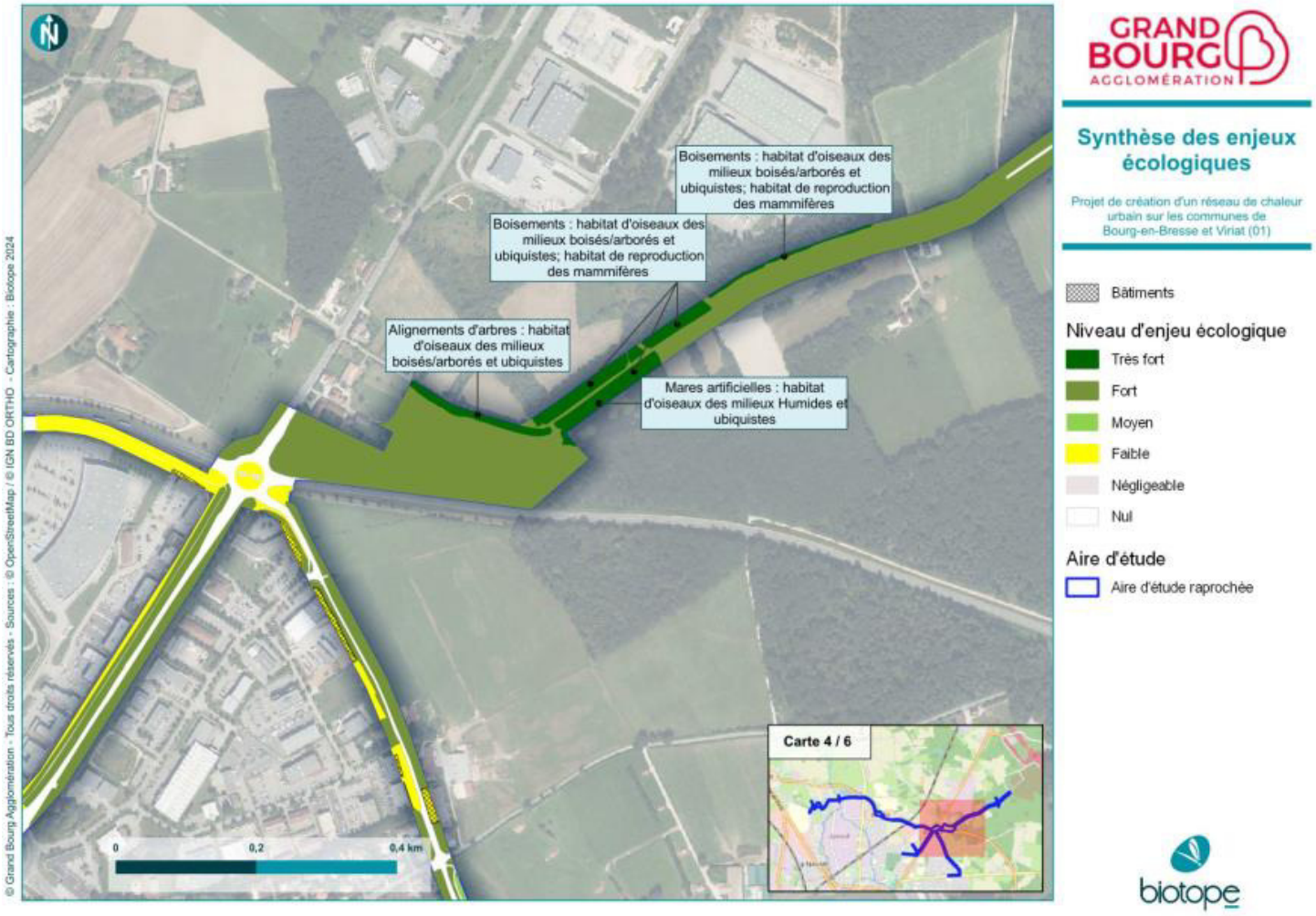


Figure 87 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 4/6) – Projet RCU

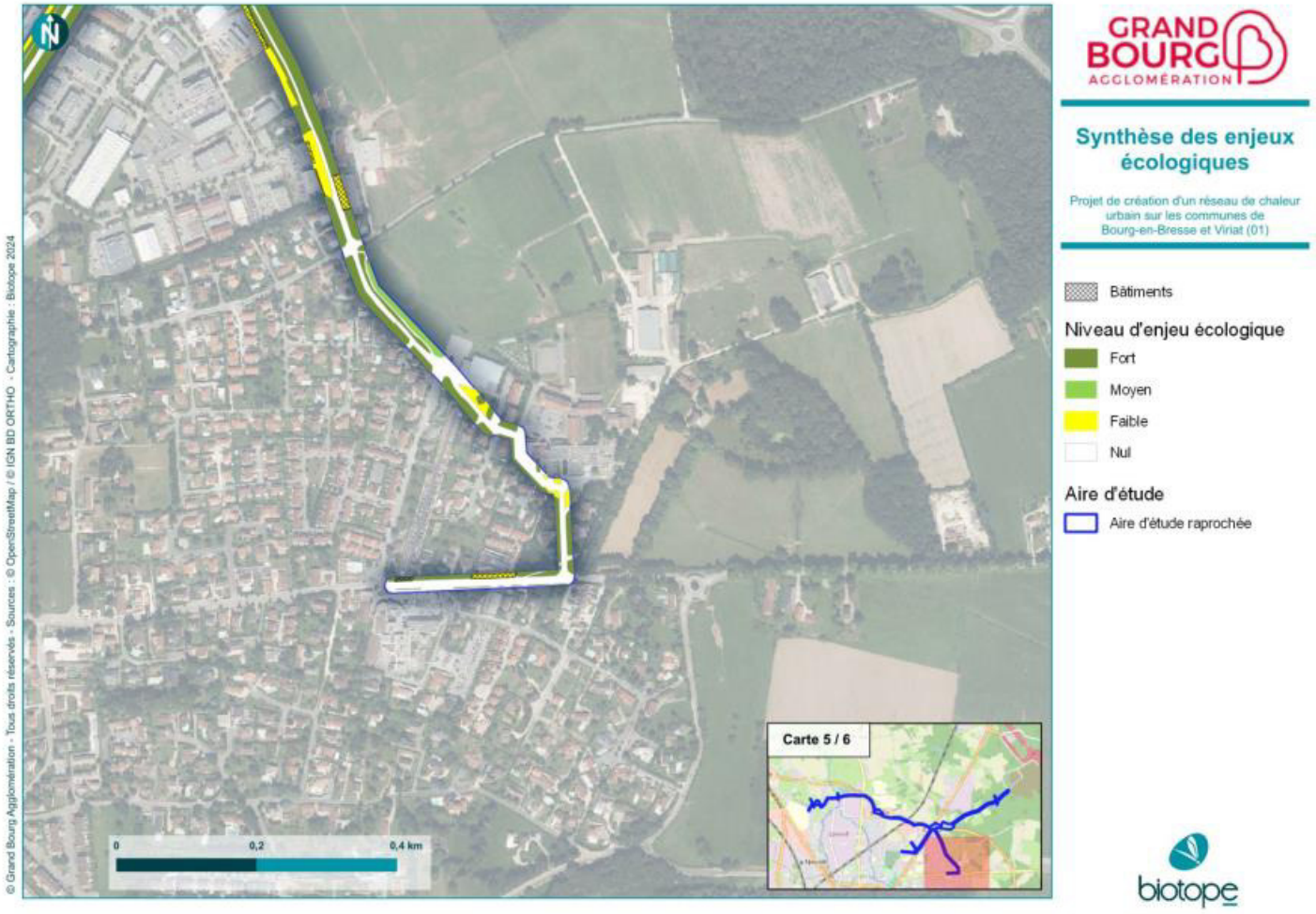


Figure 88 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 5/6) – Projet RCU

Figure 89 : Synthèse des enjeux écologiques sur le tracé projeté du réseau de chaleur (carte 6/6) – Projet RCU

Figure 90 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site de l'usine OVADE – Projet RCU

6.4. Biens matériels et patrimoine culturel

6.4.1. Sites inscrits et classés

De quoi parle-t-on ?

La loi prévoit la possibilité d'inventorier un lieu dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. Il peut s'agir tout autant d'éléments isolés - rochers, cascades, fontaines, sources, grottes, arbres, points de vue - que d'ensembles patrimoniaux comme des châteaux et leurs parcs – de vastes espaces naturels tels que massifs, gorges, vallées, caps, îles - ou des endroits attachés à des événements anciens.
Le classement n'entraîne pas d'expropriation. Il institue une servitude qui consiste à soumettre tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect du site à une autorisation spéciale de l'État.
Les sites inscrits, généralement plus vastes, font aussi l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) émet un avis simple au moins quatre mois avant le commencement de travaux qui relèvent d'un régime d'autorisation au titre du code de l'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager et déclaration préalable). L'ABF émet en revanche un avis conforme sur les permis de démolir afin d'éviter la disparition d'éléments d'intérêt patrimonial.

6.4.1.1. Projet UPE

Les sites inscrits ou classés les plus proches du projet UPE sont situés à environ 4 km au Sud-Ouest. Il s'agit des sites inscrits « Place du Bastion et ses abords », des « Façades rues Bourgmayer, Pompe-Bougmayer et des Marronniers », du « Terrain situé à l'Est de l'ancienne abbaye de Brou » et du « Terrain situé en face de l'ancienne abbaye de Brou ». **Ainsi, aucun périmètre de protection ne concerne le projet UPE.** Absence d'enjeu associé aux sites inscrits ou classés pour le projet UPE.

6.4.1.2. Projet RCU

D'après le site Atlas des patrimoines, seul un site inscrit est présent à proximité du réseau (il s'agit du Domaine du Château de Fleyriat (IQS8QV). Il est situé au nord du centre hospitalier de Bourg-en-Bresse Fleyriat.
Le tracé du réseau n'intercepte pas de sites inscrits ou classés. De plus, la chaufferie et les sous-stations ne sont pas situées au droit de sites inscrits ou classés. Absence d'enjeu associé aux sites inscrits ou classés pour le projet RCU.

6.4.2. Monuments historiques

De quoi parle-t-on ?

Un monument historique est, en France, un meuble ou un immeuble recevant par arrête un statut juridique et un label destine à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.
En application du code du patrimoine, un immeuble classé au titre des monuments historiques ne peut être détruit ou déplacé ou être l'objet de travaux sans autorisation délivrée par le préfet de région.
Un immeuble inscrit au titre des monuments historiques ne peut faire l'objet d'aucune modification sans en avoir avisé le préfet de région quatre mois auparavant.

Dans les périmètres délimités des abords des monuments historiques, tous les travaux sont soumis à l'avis de l'ABF.
A défaut de périmètre délimité, ce périmètre s'étend sur 500 m autour des limites du bâtiment protégé.

6.4.2.1. Projet UPE

Aucun monument historique n'est présent à moins de 2,5 km du projet UPE. Ainsi, aucun périmètre de protection (rayon de 500 m autour du monument) ne concerne le projet UPE. Absence d'enjeu associé aux monuments historiques.

6.4.2.2. Projet RCU

D'après le site Atlas des patrimoines, seul un monument historique est présent à proximité immédiate (environ 200 m), du réseau, il s'agit du Domaine du Château de Fleyriat (IQS8QV). Il est situé au Nord du centre hospitalier de Bourg en Bresse Fleyriat comme le montre la figure ci-dessous :

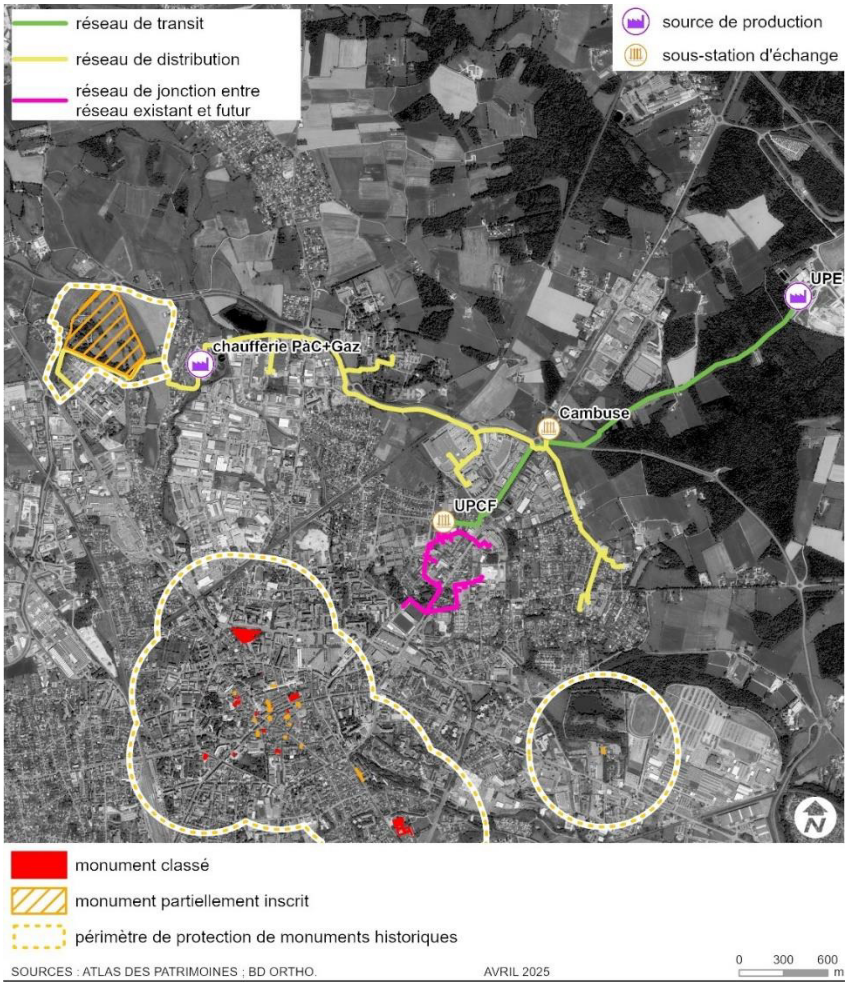


Figure 91 : Monuments historiques à proximité du passage du réseau – Projet RCU

Le tracé du réseau n'intercepte pas de monument historique et la chaufferie ainsi que les sous-stations ne sont pas situées dans un périmètre de protection (rayon de 500 m autour du monument) de monuments historiques. Absence d'enjeu associé aux monuments historiques.

6.4.3. Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

De quoi parle-t-on ?

Un Site Patrimonial Remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.
Peuvent donc être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Créé par la loi n° 2016-925du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »), ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aux secteurs sauvegardés.

6.4.3.1. Projet UPE

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n'est présent à moins de 10 km du projet UPE. **Absence d'enjeu** associé aux Sites patrimoniaux remarquables.

6.4.3.2. Projet RCU

D'après le site Atlas des patrimoines, aucun site patrimonial remarquable n'est présent à proximité du projet RCU.

Le tracé du réseau n'intercepte pas de site patrimonial remarquable. De même, la chaufferie et les sous-stations ne sont pas situées au droit de site patrimonial remarquable. **Absence d'enjeu** associé aux Sites patrimoniaux remarquables.

6.4.4. Sites archéologiques

De quoi parle-t-on ?

Lorsque l'on aménage un terrain à des fins publiques ou privées (pour construire une route ou un immeuble par exemple), le sol est remanié. Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) se substituent aux zones de saisine instituées par la loi de 2001 qui elles-mêmes succédaient aux périmètres de protection archéologique pris dans le cadre du décret 86-192.

6.4.4.1. Projet UPE

Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est présente au droit du pôle de la Tienne et a fortiori au droit du projet. La zone la plus proche est située à environ 300 m à l'Ouest du projet UPE, il s'agit de la zone 221264 « Vestiges d'époque indéterminée ». Par ailleurs, l'exploitation du pôle de la Tienne et des casiers existants n'a révélé aucun vestige archéologique à ce jour. **Absence d'enjeu** associé aux zones de présomption de prescription archéologique.

6.4.4.2. Projet RCU

D'après le site Atlas des patrimoines, trois zones de présomptions de prescriptions concernent le réseau et ses équipements connexes comme le montre la figure ci-dessous :

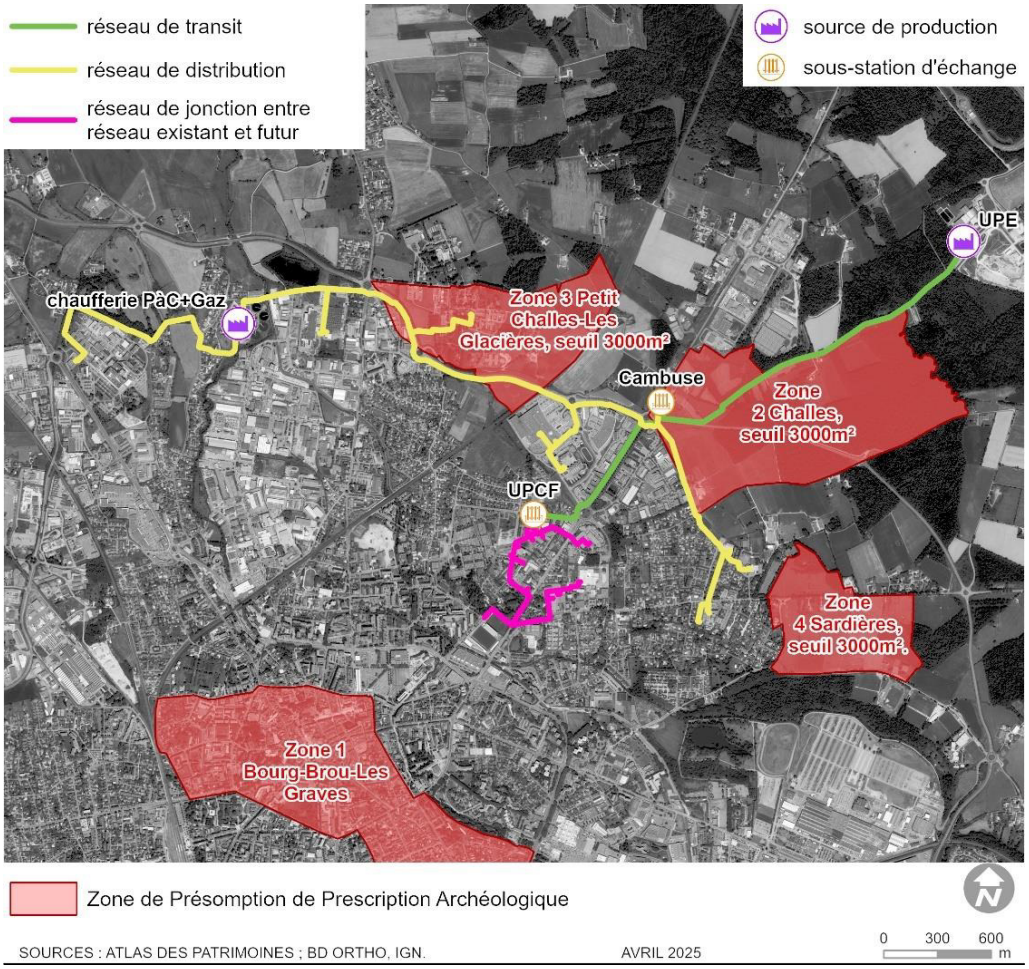


Figure 92 : Zones de présomptions de prescriptions archéologiques – Projet RCU

Enjeu faible associé aux zones de présomption de prescription archéologique du fait d'une vérification de l'absence de sensibilité archéologique au droit du projet RCU.

6.5. Paysage

De quoi parle-t-on ?

Le paysage est l'étendue d'un territoire s'offrant à l'observateur à partir d'un lieu précis. Le paysage, beau ou laid, résulte de l'action de facteurs naturels (la géographie) et humains. Le paysage est donc façonné par diverses couches qui en font un construit social.

6.5.1. Contexte paysager et unités paysagères - Contexte régional

Un travail d'harmonisation des grands paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes a fait l'objet d'une réflexion du réseau paysage afin d'aboutir à 8 grands paysages :

- Les volcans d'Auvergne,
- Les vallées et plaines du Cher, de Loire et d'Allier,
- Les montagnes et plateaux du Massif central,
- Les contreforts Est du Massif central,
- Les vallées, plaines et collines Rhodaniennes,
- Les monts du Jura,
- Les Préalpes,
- Les sommets et grandes vallées des Alpes.

Le projet (UPE et RCU) se trouve dans le grand paysage des monts du Jura. Selon la brochure de présentation de 8 entités (file:///C:/Users/AL3876/Downloads/maquette_recueilpaysagedef.pdf), cette moyenne montagne se compose d'une succession de vals et de monts orientés nord/sud puis s'enroulant vers l'est. Formés de longs plateaux ondulés tourmentés par des combes profondes, ces reliefs sont coupés transversalement par des cluses, profondes entailles qui permettent de passer d'un val à un autre sans devoir emprunter un col. Créant des voies naturelles de communication, les cluses ont permis la création de villages ou villes prospères (développements urbains et industriels) au sein d'un paysage de montagne.

Alors que l'eau sculpte le massif, elle ne se donne pas à voir spontanément. Elle surgit en résurgences ou lacs inattendus. Ses rivières s'écoulent au nord vers l'Ain et au sud vers le Rhône. Le fleuve, dans son grand virage, contourne le massif, offrant des paysages d'eaux calmes domestiquées par les canaux et barrages ainsi que des espaces de nature sauvage aux détours de ses lônes et marais.

Aux petites villes des cluses et fonds de vallée, répondent hameaux et villages d'altitude. Riches de milieux d'une grande diversité offerts par l'étagement de la végétation, les paysages des hauteurs du Jura se caractérisent par un cadre montagnard aux panoramas saisissants, des cours d'eau sauvages, des alpages où par temps clair les Alpes s'invitent, des villes et villages installés à l'affleurement des sources, des pentes boisées et des replats cultivés. Sur ce territoire proche de la Suisse, l'attraction transfrontalière génère une forte pression (grands équipements, foncier, déplacements…) répondant aux besoins locaux de mobilité et d'habitat, au risque de perdre la singularité des lieux.

Chaque « grand paysage » est constitué d'ensembles de paysages témoignant de la diversité paysagère régionale. Ces ensembles correspondent à des entités territoriales homogènes définies selon des critères plus géographiques et culturels.

Ainsi, 115 ensembles de paysages régionaux ont été constitué. **Le secteur du projet UPE est situé celui des « Plaines de Bresse », territoire légèrement vallonné (200 à 300 mètres d'altitude), ponctué d'une somme de rivières sinueuses et indolentes qui s'écoulent du sud-est au nord-ouest ; toutes sont sujettes aux débordements.**

Le paysage bressan est une **région de bocages et pâturages, traversée par la Reyssouze** et ses berges arborées, ponctuée de moulins anciens, où la tradition des volailles de Bresse et de l'élevage bovin donne au paysage une grande partie de ses attraits. Regroupées en **hameaux ou isolées**, les fermes bressanes, environnées de prairies où tantôt picorent des poulets ou broutent des charolaises, ont un cachet inimitable, avec leurs murs de clayonnages en bois garnis de terre ou de briques ou de pisé et leurs toits faiblement pentus en tuiles creuses. Certaines d'entre elles sont classées pour leurs remarquables cheminées sarrasines. La plaine s'étend **depuis les abords de la vallée de la Saône jusqu'aux contreforts du Bugey**, en un **relief doux**, **varié**, de plus en plus marqué plus on s'avance vers l'Est.

En effet, d'après l'observatoire régional des paysages Rhône-Alpes, la zone du projet appartient par exempleà l'unité paysagère « Piémont et côtière nord du Revermont ». Les **paysages** y sont « **agraires** », soit modelés par les **activités agricoles**.

La figure suivante présente les familles et ensembles de paysages au droit et au voisinage du projet (UPE et RCU) :

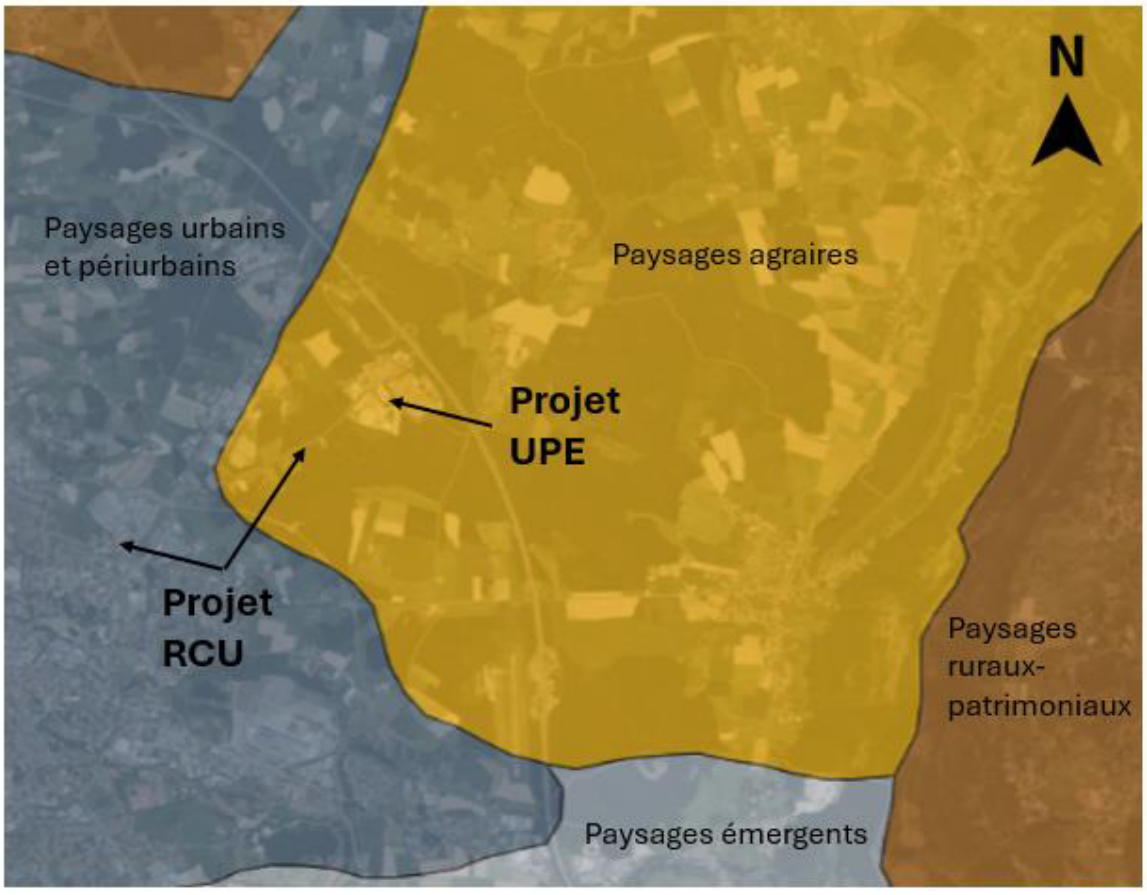


Figure 93 : Répartition du territoire d'ARA en unités paysagères au droit et au voisinage du projet UPE et RCU (source : http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr/la-carte-interactive-a1407.html)

Dans la Plaine de Bresse, **l'attrait économique est donc essentiellement basé sur l'agriculture** : l'élevage des volailles et bovins (viande et lait) et les cultures, principalement céréalières. C'est l'agriculture également qui marque l'attrait touristique : le bocage bressan et ses paysages remarquables, la gastronomie réputée qui attire de nombreux visiteurs, touristes de proximité (régions Bourgogne ou Rhône-Alpes) mais aussi de passage vers d'autres destinations. Ceux-ci sont souvent émus par le **patrimoine bâti** : fermes bressanes mais aussi moulins anciens le long de la Reyssouze. La rivière abrite également une ripisylve et des paysages bucoliques qui font la joie d'un tourisme rural de qualité, sans oublier l'Étang de Pontremble, réservé aux pêcheurs, notamment à la carpe (baignade interdite).

Le **paysage bressan est en mutation** et un risque de perte d'identité existe du fait des **modifications des pratiques agricoles et de l'augmentation de l'attrait résidentiel**, proche de la ville de Bourg-en-Bresse. Les **bourgs, villages et hameaux s'étendent** par la création de lotissements, vers le Val de Saône et le long de la D975, sans rapport architectural avec le bâti traditionnel.
Le caractère bocager du paysage, fait de prairies, d'élevages de bovins (lait et viande) et de volailles, a régressé du fait des **remembrements**. De nombreuses prairies ont été converties en champs de maïs et un certain nombre de fermes traditionnelles sont laissées à l'abandon. Le paysage est marqué par la présence de nombreux bâtiments agricoles modernes (élevage hors-sol) et de bâtiments industriels liés à l'agriculture (silos). Les haies et clôtures ont tendance à disparaître et les parcelles s'agrandissent.

(Source : http://www.paysages.auvergne-rhone-alpes.gouv.fr/l-observatoire-des-paysages-de-rhone-alpes-2006-a1468.html#H_Plaine-de-Bresse)

Compte tenu du fait que le projet UPE s'inscrit dans une unité paysagère en mutation au sein d'un pôle anthropisé existant, le contexte paysager est faible.

Compte tenu du fait que le projet RCU s'inscrit dans une unité paysagère en mutation au sein d'un pôle anthropisé existant et au sein de paysages urbains et péri-urbains, le contexte paysager est faible.

6.5.2. Paysages de l'Ain – Contexte départemental

Dans la région AURA, certains départements ont conçu des atlas des paysages et parfois même des inventaires départementaux venant compléter la connaissance régionale.

L'atlas des paysages de l'Ain a été conçu en 2016 par le Conseil Départemental et le CAUE de l'Ain. Il définit 6 « pays » et 34 « unités paysagères ».

Selon cette ressource départementale, le projet (UPE et RCU) se situe dans le « pays des Plaines de Bresse » :

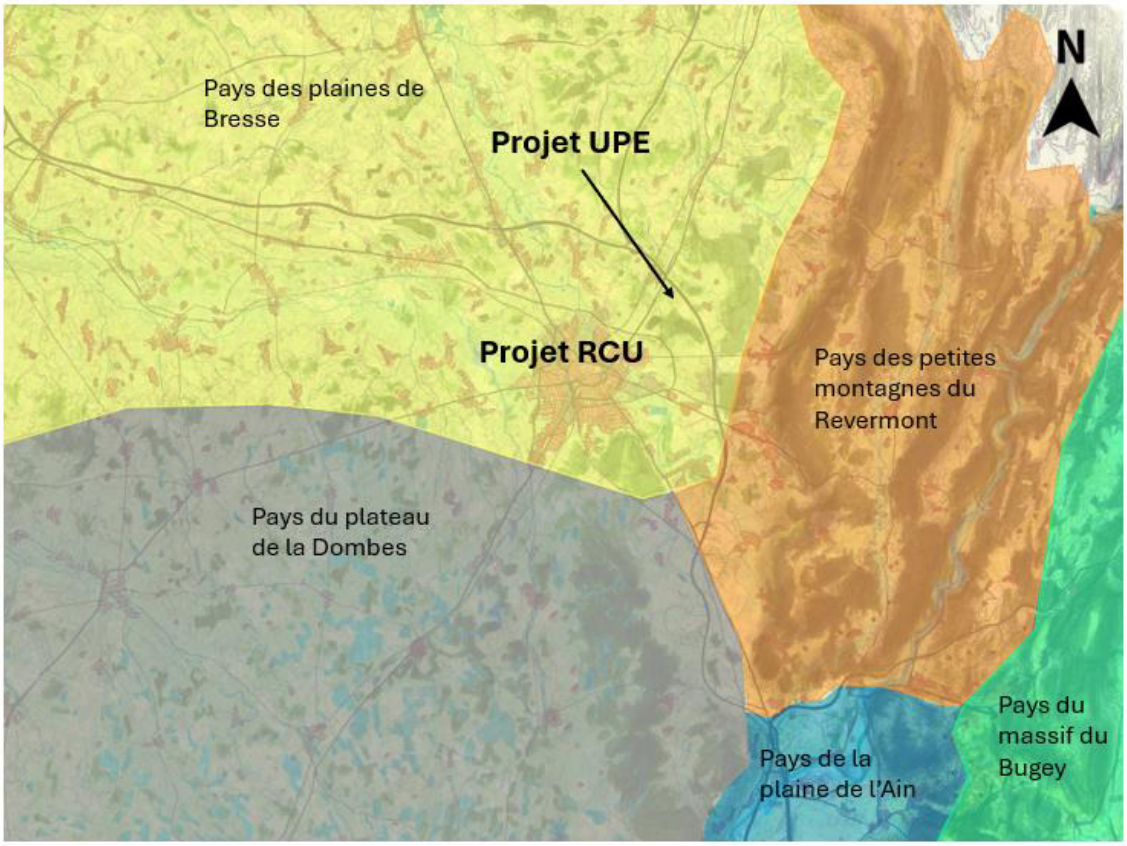


Figure 94 : Cartes des 6 pays de l'Ain (source : https://s-pass.org/mapviewer/index.html?mapid=1932) – Projet (UPE et RCU)

Au sein de l'unité paysagère « n°5 : La Plaine de Bourg-en-Bresse », comme présenté sur l'extrait de l'atlas du pays de l'Ain ci-après.

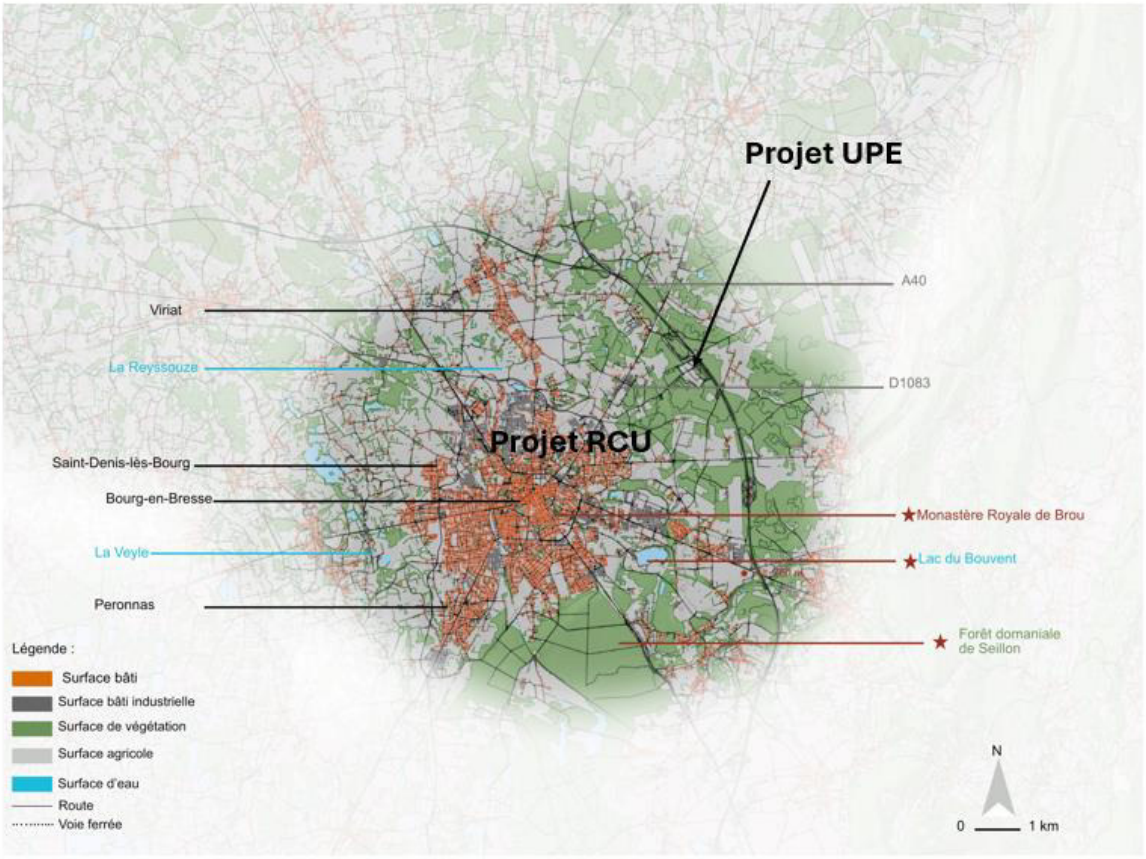


Figure 95 : Présentation de l'unité paysagère « Plaine de Bourg-en-Bresse » (source : https://carnets.s-pass.org/web/app.php/public/#visualisateur/2592/page,4) – Projet (UPE et RCU)

Ainsi, le projet UPE est cerné par des « surfaces de végétation » (boisements) ainsi que par l'autoroute A40. Le projet RCU est au cœur d'un paysage urbain et péri-urbain.

Les plaines de Bresse, faiblement vallonnées et sillonnées par des rivières paresseuses, abritent la ville de Bourg-en-Bresse. Celle-ci se trouve à la frontière de deux autres « pays » : le Revermont et la Dombes.

La ville s'installe sur une faible pente surplombant la Reyssouze, rivière peu profonde, a faible débit et plutôt tranquille et de son affluent le Cône. Tous deux sont formés à l'origine de plusieurs bras …

Par sa situation géographique et sa topographie, Bourg en Bresse se trouve très tôt sur les routes commerciales. Lors du XVIIIème siècle, la construction des routes royales affirment cela et font du plan de la ville une étoile à 6 branches généreusement arborées.

Au XIXème avec le développement du rail, le dessin du champ de foire et de ses faubourgs font sortir Bourg de ses enceintes successives, l'être industrielle, les guerres, l'omniprésence de la voiture viendront successivement marquer la ville qui tournera le dos à sa rivière et s'étalera toujours plus le long de ses routes principales.

Aujourd'hui ses entrées sont banalisées par les zones d'activités de piètre qualité paysagère mais les piétons et les cyclistes retrouvent leurs droits de cité et des chantiers de trame urbaine sont à l'œuvre.

Compte tenu du fait que le projet UPE s'inscrit au sein d'un pôle anthropisé existant et en bordure de l'autoroute A40, le contexte paysager est faible.

Le projet RCU s'inscrit dans des paysages urbains et péri-urbains, le réseau de chaleur ne présente pas d'enjeu. Toutefois, l'enjeu lié au contexte paysager et aux unités paysagères est jugé faible pour la chaufferie et les sous-stations.

6.5.3. Etat actuel du paysage au droit du projet et perceptions

6.5.3.1. Etat actuel du paysage au droit du projet UPE et perceptions du pôle de la Tienne – Contexte local

Le projet UPE s'inscrit dans une zone d'activité fortement anthropisée marquée par les activités multifilières de traitement de déchets du pôle de la Tienne et bordée par des boisements et l'autoroute A40.

En effet, ce projet sera faiblement visible depuis les voies de circulation aux abords immédiats (A40, etc.) grâce aux boisements et aux alignements d'arbres entre ces voies et le projet.

D'un point de vue local, l'enjeu paysager du projet UPE est jugé comme faible, compte tenu de l'implantation de celui-ci au cœur du pôle de la Tienne, zone d'activité dans un environnement très anthropique où des constructions et une exploitation industrielle sont présentes et ceinturées par des boisements.

6.5.3.2. Etat actuel du paysage au droit du projet RCU et perceptions – Contexte local

L'enjeu lié à la perception du projet RCU ne présente pas d'enjeu : absence d'enjeu.

6.6. Milieu humain

6.6.1. Occupation du sol

6.6.1.1. Projet UPE

Selon la classification d'occupation du sol Corine Land Cover[1], le pôle de La Tienne et a fortiori le projet UPE sont implantés sur un secteur classé comme « Décharges » et entouré majoritairement par des « Forêts mélangées » comme présenté sur la figure ci-après.

[1] CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation des sols et de son évolution selon une nomenclature en 44 postes. Cet inventaire est produit par interprétation visuelle d'images satellite. L'échelle de production est le 1/100 000. CLC permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols d'une surface minimale de 25 ha. Cette base de données a été initiée en 1985. Les millésimes 1990, 2000, 2006, 2012 et 2018 ont été réalisés.

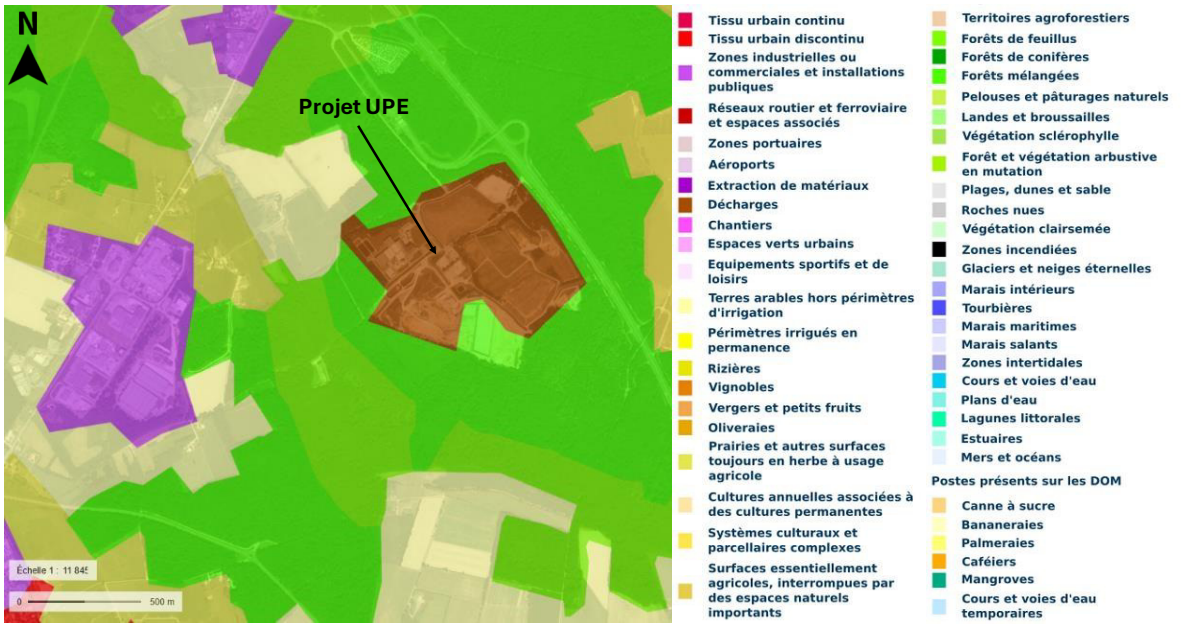


Figure 96 : Occupation du sol selon la classification Corine Land Cover au droit du projet UPE

En effet, le projet UPE sera localisé au sein du pôle de la Tienne, bordé par l'autoroute A40 et par des zones boisées, cf. figure suivante :

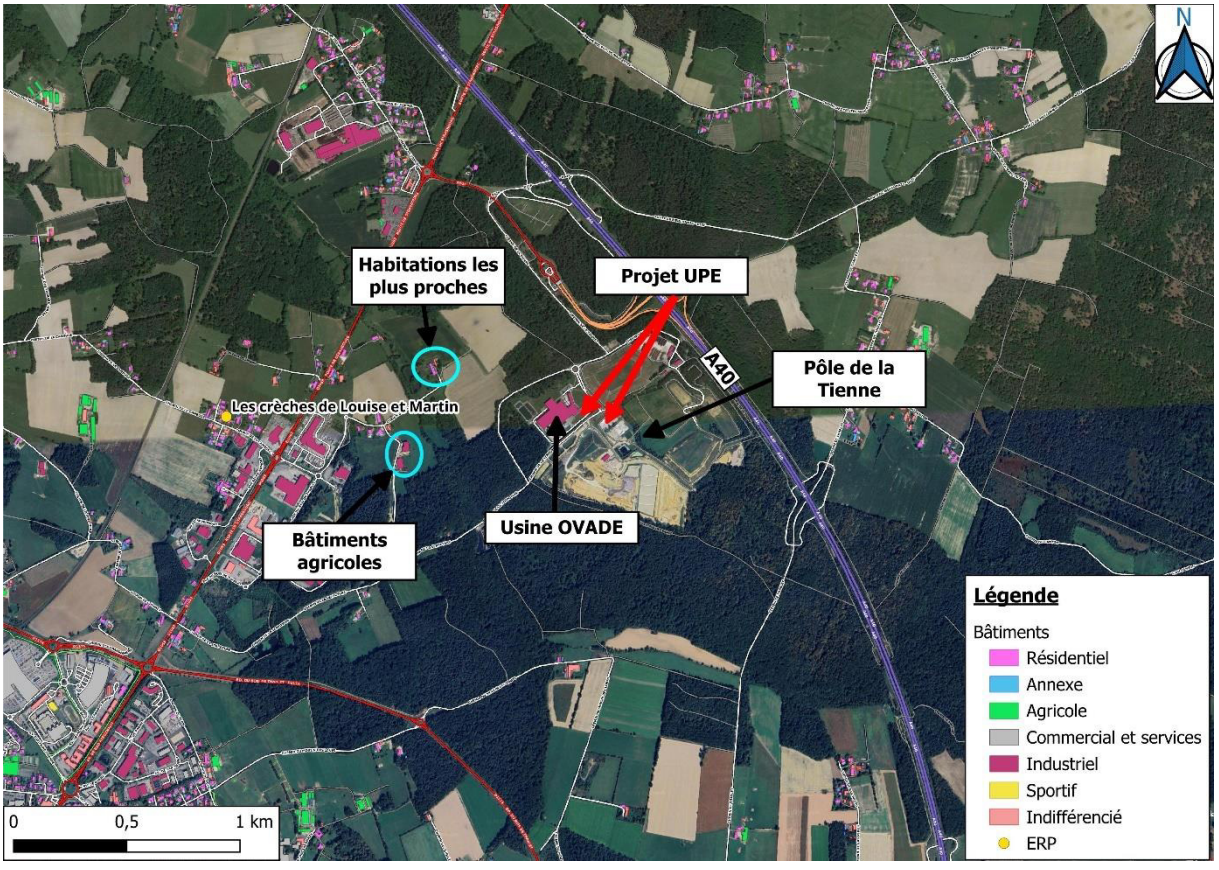


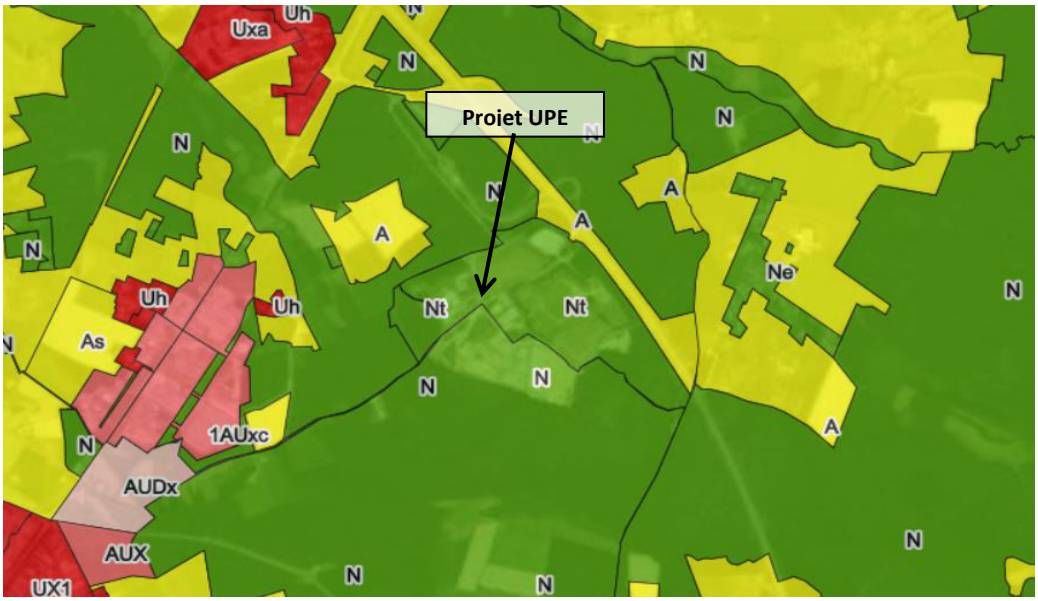
Figure 97 : Plan des abords du projet UPE (source : Géoportail / Antea Group)

Les habitations les plus proches du projet UPE sont situées à plus de 550 m au nord-ouest. Les autres constructions les plus proches sont des bâtiments agricoles, situés à environ 650 m à l'ouest du projet.

Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du projet UPE. Les ERP sensibles (écoles, hôpitaux…) les plus proches sont pour la plupart situés dans les centres-villes des communes avoisinantes. L'ERP le plus proche est la crèche « Les crèches de Louise et Martin », à environ 1,3 km à l'ouest du projet UPE implanté sur la commune de Viriat.

A noter également la présence de complexes sportifs (stades, gymnase…) et de chambres d'hôtes à environ 2 km au sud-ouest du projet UPE.

Les zones constructibles futures à destination d'habitation inscrites aux PLUs de Bourg-en-Bresse et de Viriat, sont distantes de plus de 600 m à l'ouest du projet UPE. Il s'agit des zones urbaines et à urbaniser ouvertes présentées sur la figure ci-après.



Légende

- Zone urbaine
- Zone à urbaniser, ouverte
- Zone à urbaniser, bloquée
- Zone agricole
- Zone naturelle et forestière

Figure 98 : Localisation des zones constructibles autour de la zone de projet UPE (source : PLU - Géoportail de l'urbanisme)

L'enjeu lié à l'occupation des sols du projet UPE et ses abords est jugé faible.

6.6.1.2. Projet RCU

La figure ci-dessous présente les occupations du sol le long du tracé du réseau de chaleur et ses équipements connexes :

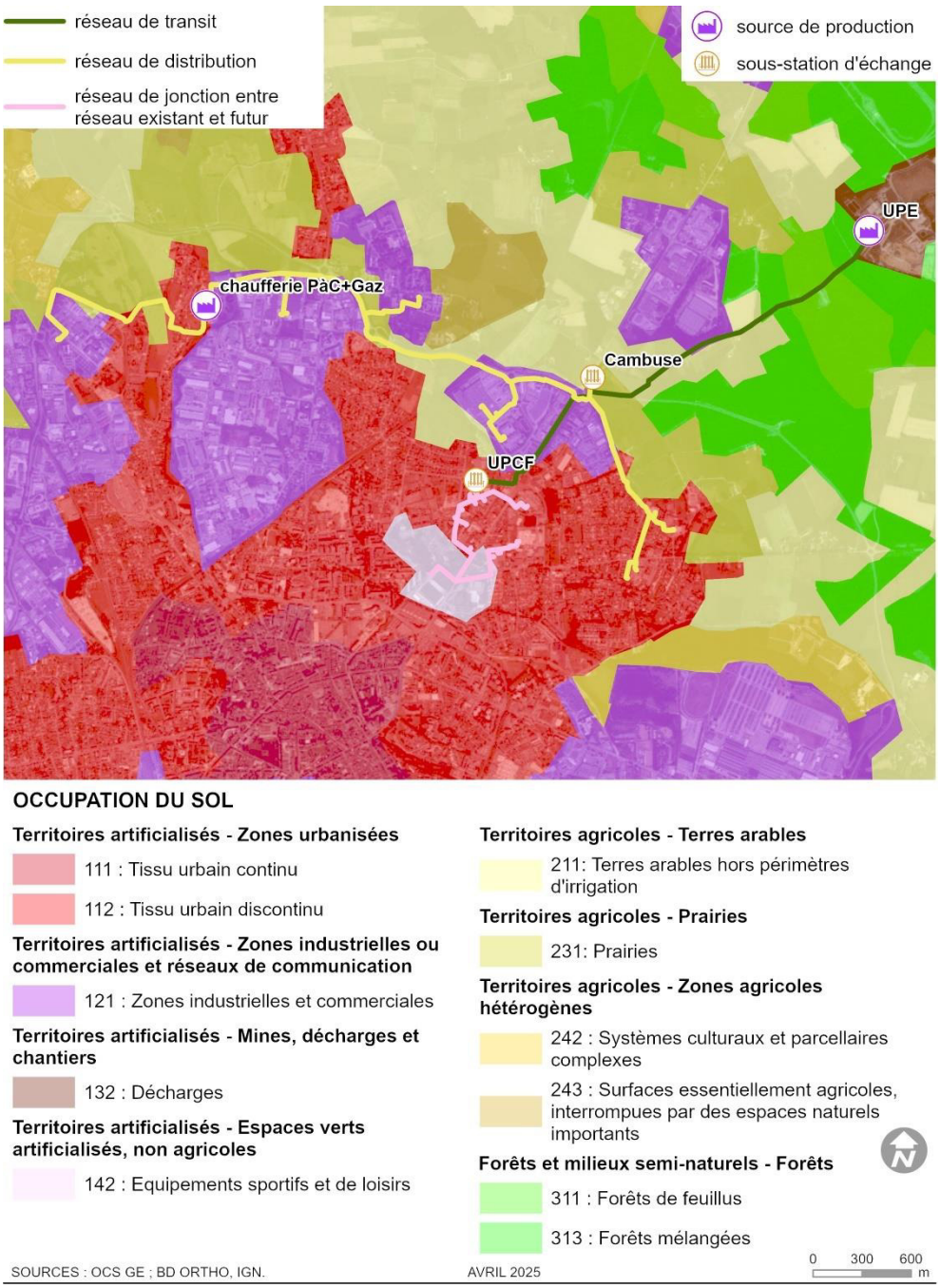


Figure 99 : Occupation du sol au droit du projet RCU

La majorité du tracé est dans des zones artificialisées (tissu urbain, zones d'activités industrielles et commerciales, infrastructures de loisirs…) ou limitrophes à des territoires agricoles.

Notons cependant le tracé du réseau de transit qui passe au droit du chemin de la Serpoyère qui est jouxté par des milieux forestiers.

L'enjeu lié à l'occupation des sols du projet RCU et ses abords est jugé faible.

6.6.2. Contexte sociologique - Démographie

Le tableau ci-dessous présente la population en 2010 et 2021 ainsi que le taux d'évolution correspondant entre ces deux dates sur le territoire de la commune d'implantation du projet (UPE et RCU), des communes voisines et à l'échelle supra-communale.

Tableau 22 : Caractéristiques démographique du territoire à différentes échelles (source : INSEE) – Projet (UPE et RCU)

Année – population municipale - Source INSEE	2010	2021	*Taux d'évolution en %*
Approche à l'échelle communale :			
Bourg-en-Bresse	**40 088**	**41 525**	***3,58***
Viriat	**6 006**	**6 808**	***13,35***
Approche à l'échelle des communes voisines :			
Saint-Denis-lès-Bourg	5 405	6 063	*12,17*
Péronnas	6 054	6 448	*6,51*
Montagnat	1 646	2 145	*30,32*
Saint-Just	881	954	*8,29*
Jasseron	1 552	1 861	*19,91*
Saint-Etienne-du-Bois	2 441	2 553	*4,59*
Marboz	2 182	2 268	*3,94*
Attignat	2 936	3 336	*13,62*
Polliat	2 403	2 648	*10,20*
Approche supra-communale :			
CA du Bassin de Bourg-en-Bresse	125 006	134 405	*7,52*
Département de l'Ain	597 341	663 202	*11,03*
Région Auvergne Rhône-Alpes	7 578 078	8 114 361	*7,08*
France métropolitaine	62 765 235	65 505 213	*4,37*

La croissance démographique de Bourg-en-Bresse et de Viriat, communes qui accueillent le pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE, et plus largement sur le département de l'Ain est un indicateur de la grande attractivité de ce bassin de vie depuis plusieurs années. Elle est à mettre en lien avec des activités commerciales dynamiques, génératrices d'emploi dans une zone géographique attractive.

D'après le dernier recensement INSEE de la population légale de 2021 en vigueur, on compte respectivement 41 525 et 6 808 habitants (population totale) sur les communes de Bourg-en-Bresse et de Viriat.

L'enjeu lié à la démographie du projet UPE est jugé faible avec une absence d'enjeu pour le projet RCU.

6.6.3. Activités agricoles et viticoles

L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) est chargé de la mise en œuvre du dispositif français des signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine des produits agricoles et agroalimentaire (AOP, AOC, IGP, STG…).

Les missions de l'INAO, confiées par la loi d'orientation agricole, incluent la préservation d'un patrimoine collectif notamment à travers la sauvegarde des appellations et la pérennité des exploitations agricoles.
L'IGP (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique.
L'Appellation d'origine protégée (AOP) désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.
L'Appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP**,** désormais signe européen. Elle peut aussi concerner des produits non couverts par la réglementation européenne (cas des produits de la forêt par exemple).

L'INAO recense plusieurs appellations IGP et AOC – AOP sur les communes de Bourg-en-Bresse et Viriat :

- **IGP : cancoillotte, coteaux de l'Ain, gruyère et volailles de l'Ain ;**
- **AOC – AOP : beurre de Bresse, crème de Bresse, dinde de Bresse, volaille de Bresse ou Poulet de Bresse, poularde de Bresse et chapon de Bresse.**

6.6.3.1. Projet UPE

Aucune activité en lien avec ces indications ou appellations ou autre activité agricole ou viticole n'est exercée au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE selon le registre parcellaire graphique (RPG) 2023[2] présenté ci-après.

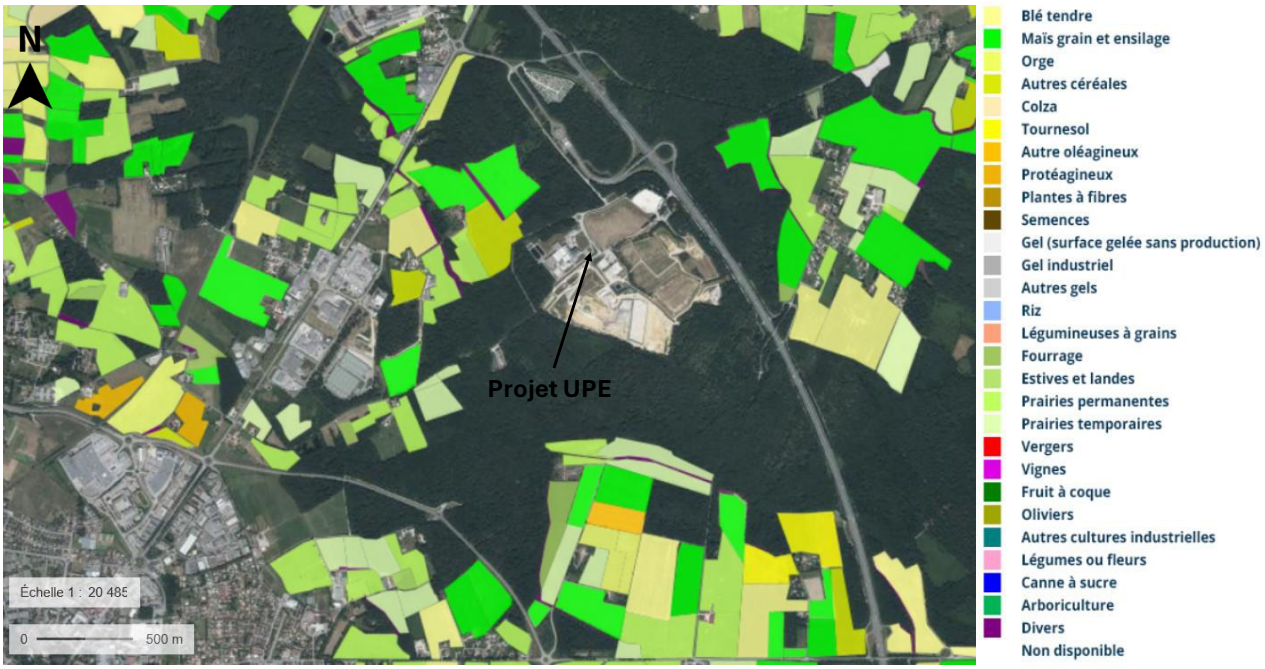


Figure 100 : Localisation des activités agricoles et viticoles à proximité du projet (source : Géoportail - RPG 2023) – Projet UPE

[2] Registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2023.

On notera d'après cette carte, la présence de zone de cultures de céréales (« Autres céréales – Mélange de céréales ou pseudo-céréales d'hiver entre elles ») au Nord-Est du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE.

Ainsi, d'après cette cartographie, l'emprise de projet UPE n'est pas située au droit de terres agricoles. Absence d'enjeu associé aux activités agricoles et viticoles.

6.6.3.2. Projet RCU

Le tracé du réseau de chaleur ne passera pas aucune terre exploitée en agriculture.

Ainsi, le projet RCU ne traverse aucune terre exploitée en agriculture. Absence d'enjeu associé aux activités agricoles et viticoles.

6.6.4. Activités touristiques et de loisirs

6.6.4.1. Projet UPE

Les principaux espaces de loisirs le plus proches du projet UPE sont principalement implantés sur la commune de Bourg-en-Bresse, soit à plus de 2 km (stades municipaux, bibliothèques et camping, etc.) du projet.

On notera que le patrimoine historique de Bourg-en-Bresse est particulièrement important avec la présence des édifices suivants :

- Monastère Royal de Brou, chef-d'œuvre du gothique flamboyant,
- Centre historique avec ses maisons à colombages et son marché hebdomadaire,
- L'Apothicairerie,
- Les musées du territoire et le théâtre de Bourg-en-Bresse.

Le patrimoine naturel des environs est également remarquable :

- Forêt de Seillon,
- Le site naturel des Dombes,
- La base de loisirs de la Plaine Tonique,
- Le Parc de loisirs de Bouvent,
- Le GRP Tour du Revermont et le GR59 des Vosges au Jura, Du Ballon d'Alsace (Vosges) à Culoz (Ain) (à environ 5km à l'Est du projet).

De plus, comme énoncé dans la partie ci-dessus, la gastronomie et le tourisme de terroir sont aussi réputés aux abords de Bourg-en-Bresse (poulet de Bresse AOP, fromages régionaux, galette bressane…).

Il convient de noter que la région accueille une clientèle variée :

- Touristes culturels, attirés par le patrimoine architectural et historique,
- Amateurs de nature et d'ornithologie, notamment dans les Dombes,
- Clientèle locale et régionale profitant des équipements et espaces de loisirs.

Bourg-en-Bresse se situant sur un axe stratégique, à proximité des grandes agglomérations comme Lyon et Genève, la fréquentation touristique y est donc régulière.

Toutefois, Geoportail, basé sur les données du code du tourisme, ne reconnait **ni Bourg-en-Bresse, ni Viriat comme des communes touristiques**.

Le projet UPE est éloigné de centres des bourgs (notamment de Bourg-en-Bresse et Viriat) et des activités touristiques. Absence d'enjeu associé aux activités touristiques et de loisirs.

6.6.4.2. Projet RCU

Le projet de réseau de chaleur, de chaufferie gaz/PAC et des sous-stations n'intercepte aucune zone liée aux activités touristiques et de loisirs. **Absence d'enjeu associé aux activités touristiques et de loisirs.**

6.6.5. Sites et sols pollués

De quoi parle-t-on ?

La base de données ex-BASOL recense les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

La finalité de la base de données CASIAS (Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est de conserver la mémoire des anciens sites industriels et activités de services pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement.

6.6.5.1. Projet UPE

Ces bases de données ont toutes été consultées. Aussi, aucun site ex-BASOL ou SIS n'est répertorié au droit du projet UPE ni dans un rayon de 1 km autour.

L'inventaire des sites CASIAS des anciens sites industriels et activités de services a été consulté afin de déterminer et de localiser les dits sites et activités sur ou à proximité du projet.

Le tableau suivant présente la synthèse des sites CASIAS recensés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE :

Tableau 23 : Activités recensées sur CASIAS dans un rayon de 1 km autour du projet UPE

Activité n° d'identifiant BASIAS (CASIAS)	Nom de l'exploitant ou raison sociale	Activité	Etat du site CASIAS	Distance par rapport au projet UPE
Carrière - Centre de stockage de déchets /	Tuileries-Briqueteries CHAMBAUD	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Fin d'activité – En exploitation du 17/11/1983 à 26/01/1987	Pôle de la Tienne

Activité n° d'identifiant BASIAS (CASIAS)	Nom de l'exploitant ou raison sociale	Activité	Etat du site CASIAS	Distance par rapport au projet UPE
RHA0100113 (SSP4038435)	Syndicat d'études, de programmation et de réalisation du secteur de Bourg-en-Bresse (SIEPR)	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En activité depuis le 30/05/1984	
Bassin d'épuration d'un centre de stockage de déchets voisin - RHA0100112 (SSP4038434)	Syndicat d'études, de programmation et de réalisation du secteur de Bourg-en-Bresse (SIEPR)	Bassin d'épuration d'un centre de stockage de déchets	En activité depuis le 30/05/1984	300 m au sud-ouest

La localisation de ces sites CASIAS par rapport au projet UPE ainsi que le sens d'écoulement supposé des eaux souterraines sont présentés sur la figure suivante :

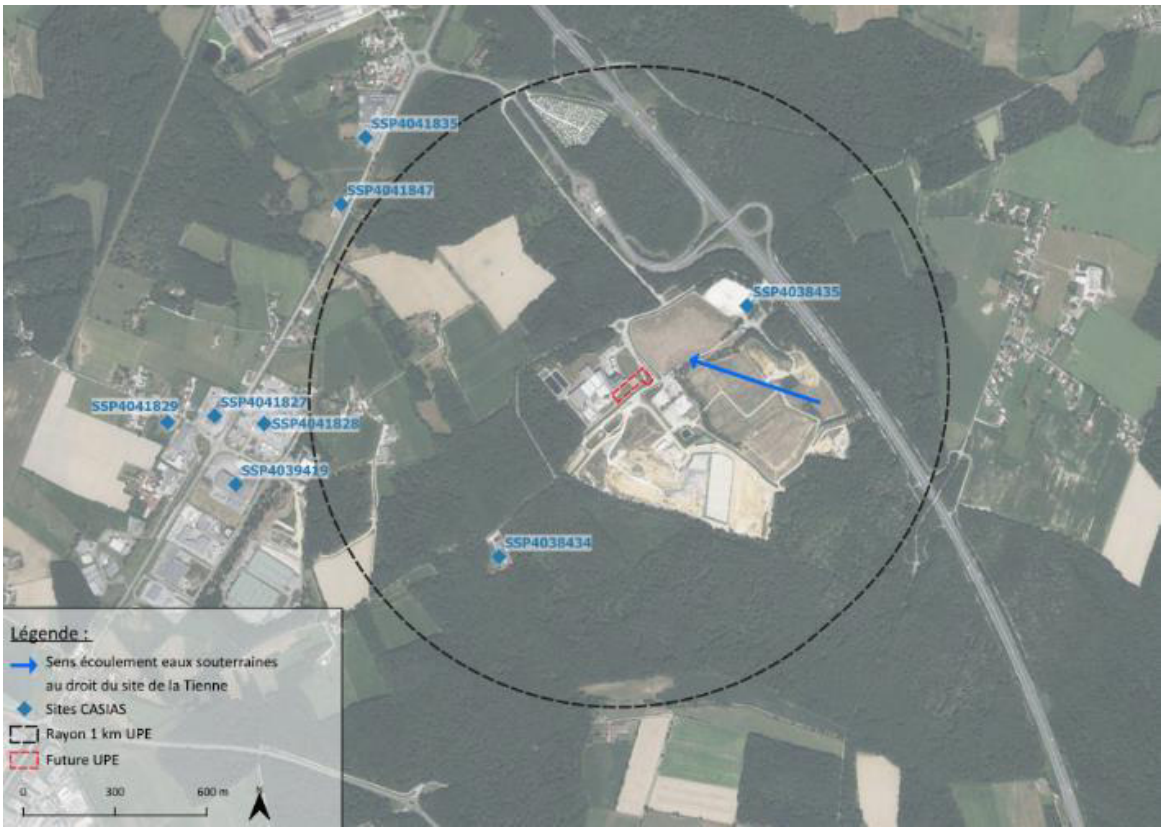


Figure 101 : Localisation des sites CASIAS recensés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE (source : Géorisques)

On notera qu'aucun site CASIAS n'est recensé au droit du projet UPE.

D'après ces données, le pôle de la Tienne aurait été exploité comme gravière à partir de 1983, puis comme centre de stockage de déchets non dangereux dès 1984.

Par ailleurs, compte tenu de l'ensemble des activités recensées dans un rayon d'un kilomètre du projet UPE hors pôle de la Tienne et de leur localisation en aval et en latéral hydraulique par rapport aux terrains projetés, aucun site CASIAS recensé n'a d'influence sur la zone d'étude projetée.

Ces sites CASIAS ne sont pas susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré un impact sur le projet UPE par le transfert de composés via les eaux souterraines. Ainsi, ils ne sont pas retenus comme source de pollution ayant pu ou pouvant impacter le projet UPE.

De plus, aucun site CASIAS n'est répertorié dans un rayon de 1 km en amont hydraulique du projet UPE.

Compte tenu de ces éléments, il est peu probable que les activités liées aux anciens sites industriels précités (CASIAS) soient à l'origine de pollution du sol et du sous-sol au droit de l'emprise du projet UPE, l'enjeu lié à la pollution des sols et du sous-sol est jugé faible.

6.6.5.2. Projet RCU

La base de données ex-BASOL (https://www.georisques.gouv.fr/) a été consultée. Il en ressort plusieurs sites pollués à proximité du projet RCU. La figure ci-dessous présente l'ensemble de ces sites.

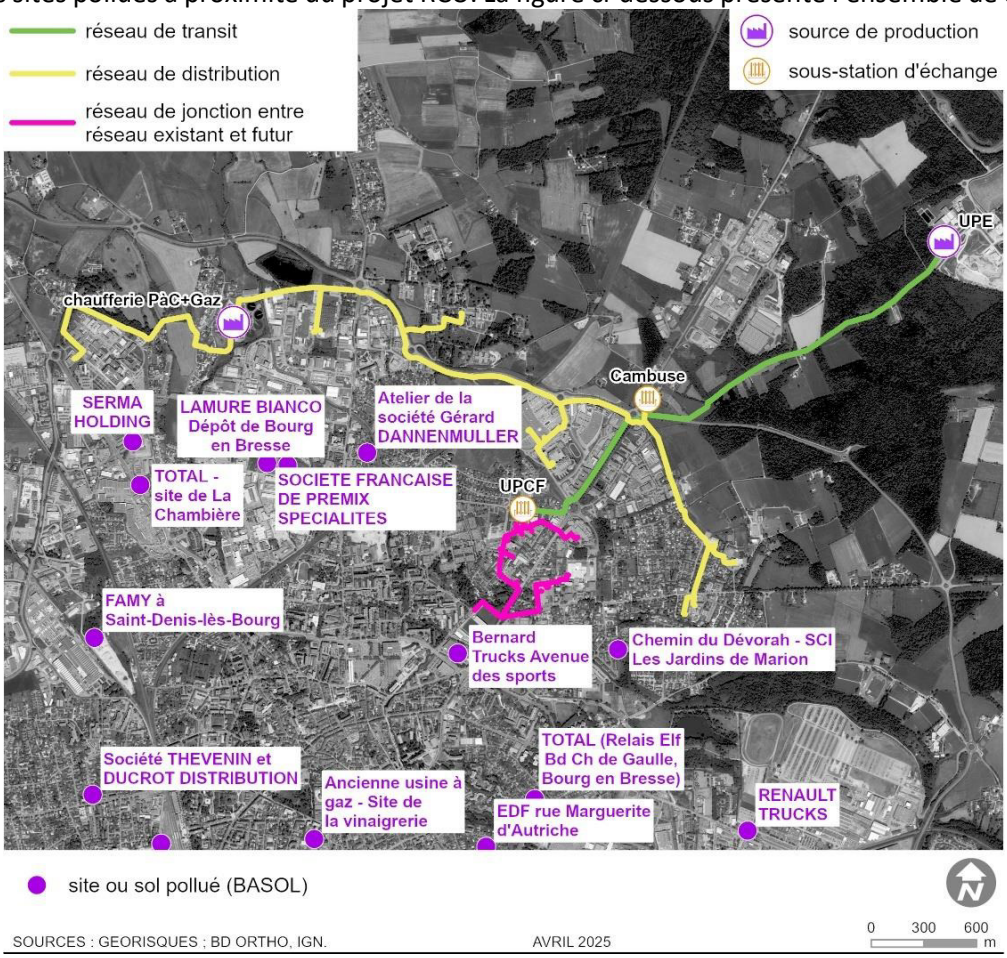


Figure 102 : Localisation des sites ex-BASOL recensés autour du projet RCU

A noter que le tracé du réseau de chaleur ne se fait sous aucun site pollué.

Après consultation des bases de données CASIAS et ex-BASOL, le projet RCU (réseau de chaleur et ses équipements connexes) ne traverseront pas de sites et sols pollués. **Absence d'enjeu lié à la pollution des sols et du sous-sol.**

6.6.6. Activités industrielles et ICPE à proximité du projet

6.6.6.1. Projet UPE

Le site SEVESO seuil haut le plus proche est situé à environ 6 km au Nord-Est du projet UPE sur la commune de Viriat, au lieu-dit « les Greffets ». Il s'agit de l'établissement « Stockage Total de Viriat ». **Un plan de prévention des risques technologiques (PPRt) a été prescrit et approuvé sur la commune de Viriat. Toutefois, le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés dans le zonage de ce PPRt.**

La base de données (georisques.gouv.fr) sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) recense les installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement. **D'après cette base, plusieurs sites ICPE sont présents dans un rayon de 1 km autour du projet UPE comme présenté dans le tableau ci-dessous :**

Tableau 24 : Sites ICPE identifiés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE

Nom – n° d'identifiant	Type d'activité et produits utilisés	Etat d'activité	Classement ICPE	Distance par rapport au projet UPE
ORGANOM	Activités de collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	En exploitation avec titre	Autorisation	Pôle de la Tienne
GAMM VERT SUD ET EST - N°6107770	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	En exploitation avec titre	Autorisation	1 200 m (880 m du pôle de la Tienne)
H.D. DISTRIBUTION – N°6113807	Entreposage et services auxiliaires des transports	En exploitation avec titre	Enregistrement	1 200 m (1 km du pôle de la Tienne)

La localisation de ces sites ICPE est présentée sur la figure suivante :

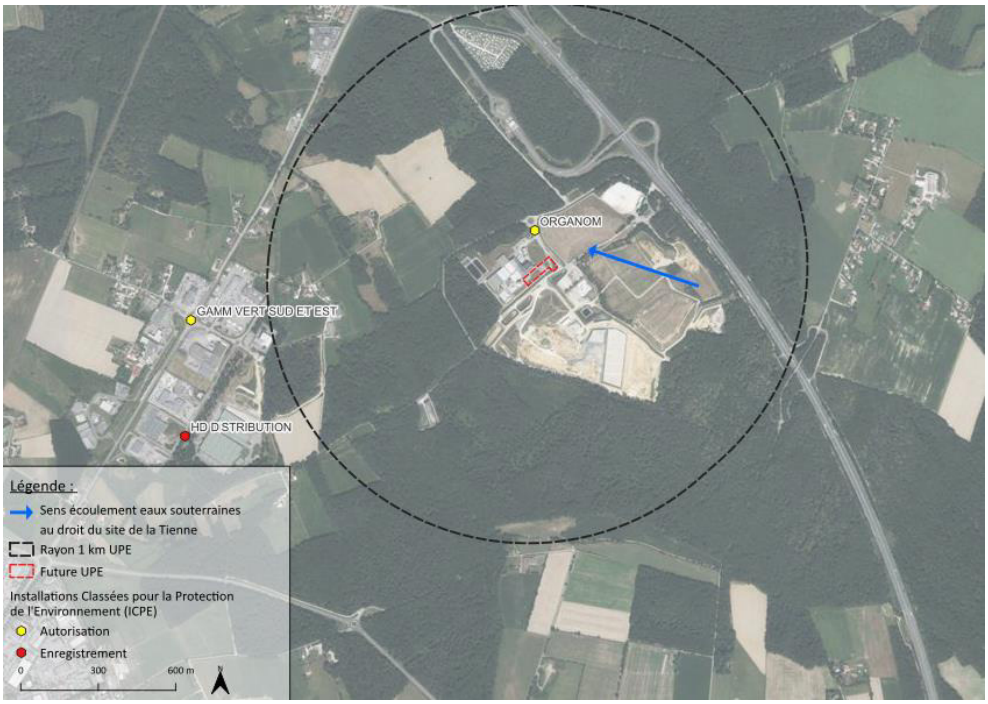


Figure 103 : Localisation des sites ICPE recensés dans un rayon de 1 km autour du projet UPE (source : Géorisques)

Compte tenu des activités exercées par ces installations industrielles (commerce, entreposage et services auxiliaires des transports, scierie et transport) et de leur éloignement par rapport au projet, aucun risque n'est identifié à ce jour vis-à-vis des activités industrielles avoisinantes extérieures au pôle de la Tienne. L'enjeu est jugé faible.
Pour les activités exercées au sein du pôle de la Tienne, on notera toutefois qu'une évaluation des effets dominos associés aux phénomènes dangereux de ces activités a été réalisée dans le cadre du projet UPE et a permis d'établir l'absence de la possibilité d'occurrence de phénomènes dangereux supplémentaires par effets dominos. Cette évaluation est présentée dans la PJ n°49 – Etude de dangers (EDD) du présent dossier.

6.6.6.2. Projet RCU

Les ICPE présentes à proximité du projet RCU sont localisées sur la carte ci-dessous.

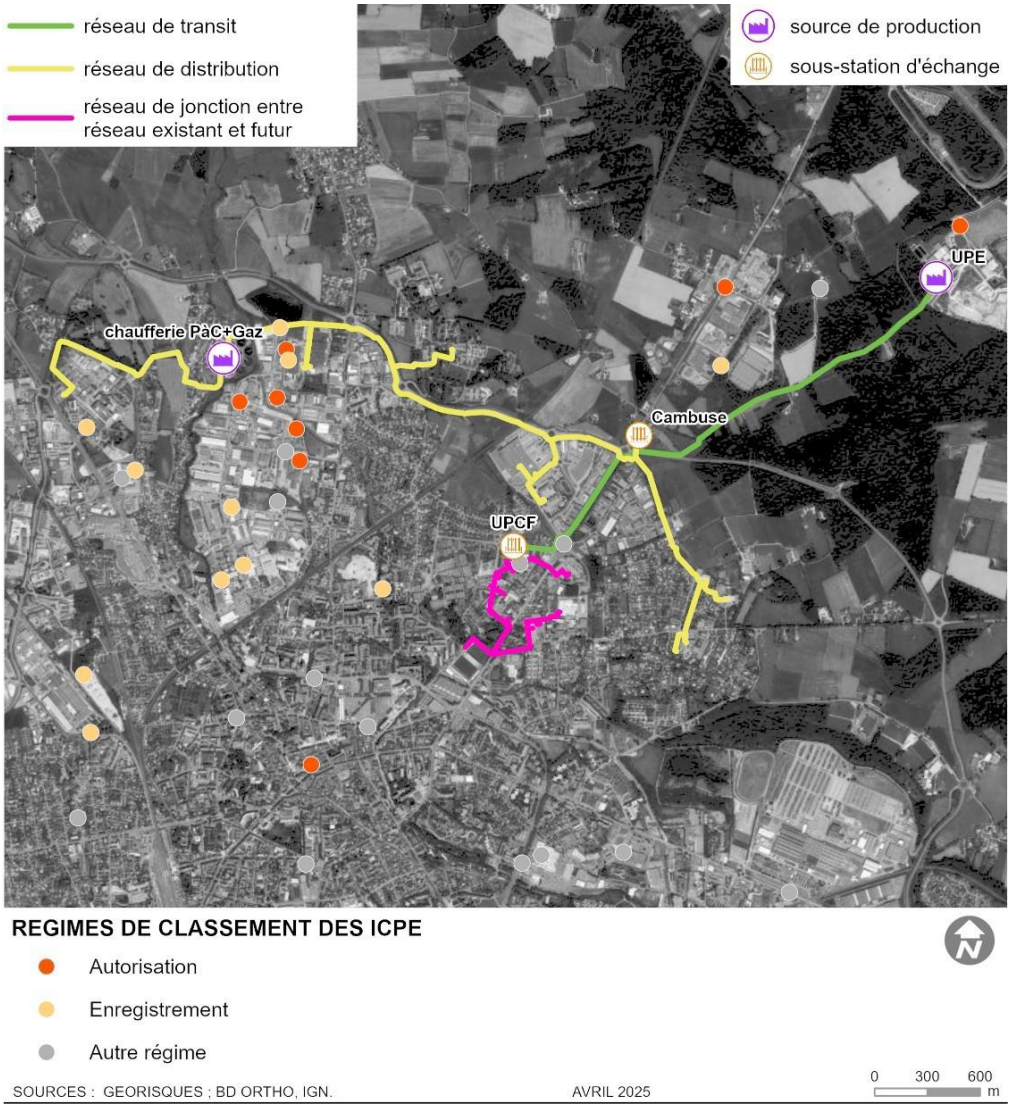


Figure 104 : Localisation des sites ICPE recensés à proximité du projet RCU

Absence d'enjeu, pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.6.7. Accès

6.6.7.1. Projet UPE

Le projet UPE est bien desservi par le réseau routier (cf. figure ci-après). En effet, l'accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet d'UPE se fait depuis les voies principales de circulation routières du secteur à savoir depuis :

- l'autoroute A40 (autoroute Blanche) puis par le chemin de la Tienne longeant l'autoroute A40 sur son flanc Sud à partir de l'échangeur de la sortie Viriat,
- la route Départementale RD 1083 (anciennement RN 83) puis par le chemin de La Tienne.

Ces voies de dessertes actuelles permettent la desserte de l'entièreté des installations du pôle de la Tienne. Elles sont ainsi adaptées à accueillir des poids lourds. Aussi, elles seront conservées dans le cadre du projet UPE et permettront d'accéder à celui-ci.

La figure suivante présente la localisation du pôle de la Tienne et ses accès :

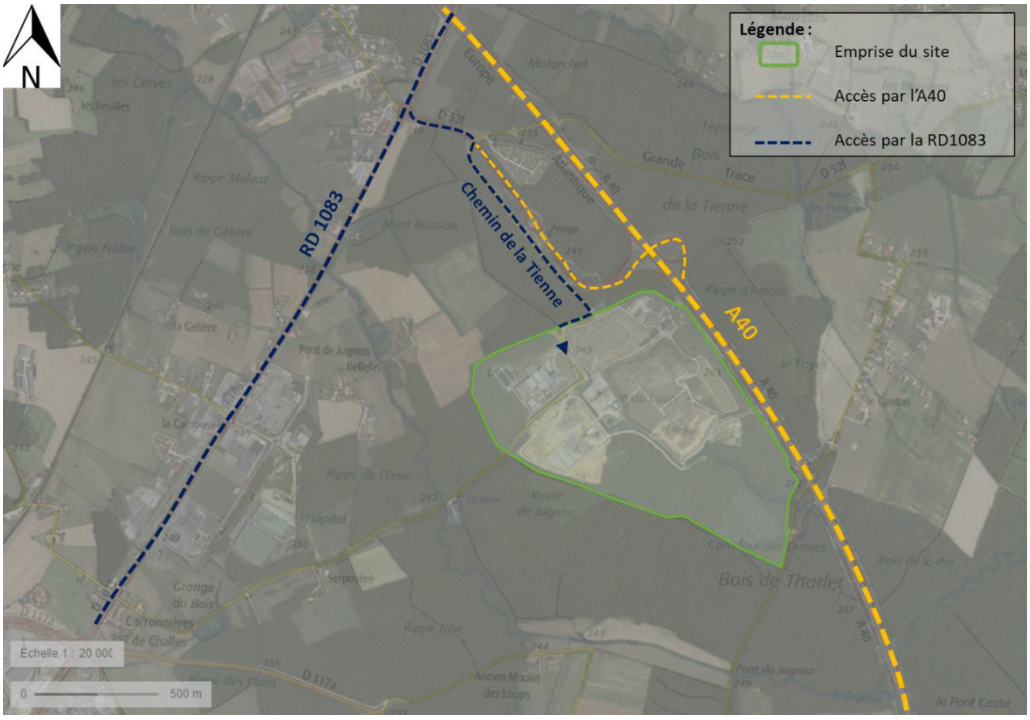


Figure 105 : Accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet UPE

Ainsi, le projet UPE bénéficie des voies de dessertes actuelles du pôle de la Tienne adaptées à accueillir les flux de véhicules générés par celui-ci. L'enjeu est jugé faible.

6.6.7.2. Projet RCU

Absence d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.

6.6.8. Trafic

6.6.8.1. Projet UPE

Voies de communications routières

Selon le site internet du Trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier national - data.gouv.fr, le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) dans les deux sens confondus est évalué au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE entre 33 696 et 36 340 véhicules sur l'A40 au niveau de l'échangeur de la sortie Viriat avec une moyenne d'environ 24,2 % de poids lourds en 2019 (*dernières données disponibles sur le site data.gouv et site mis à jour en décembre 2021*).

Compte tenu du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) élevé sur l'A40 aux abords immédiats du projet UPE, **l'enjeu est jugé faible.**

Autres voies de communications

La ligne ferroviaire la plus proche passe à 1,4 km au nord-ouest du projet UPE. Il s'agit de la ligne SNCF n°880 de type ligne mixte électrifiée à double voies entre Bourg-en-Bresse et Saint-Amour.

Le site aéroportuaire le plus proche du projet UPE et des activités projetées est l'aérodrome Terre des Hommes de Bourg-Ceyzeriat situé à Jasseron à plus de 2,5 km au Sud.

Compte tenu de ces éléments et de leur éloignement vis-à-vis du projet UPE. **L'enjeu est jugé faible.**

6.6.8.2. Projet RCU

La carte ci-dessous présente le trafic sur les principales routes au droit du projet de réseau de chaleur et ses équipements connexes :

Figure 106 : trafic au droit du projet RCU

Les axes proches du tracé du réseau de chaleur sont la D117a et la D1083, les valeurs de trafic sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : Données trafic à proximité du projet RCU (source : Département de l'Ain)

Axe	N° de section	Année du comptage	Trafic (véhicule/j) dans les deux sens
D1083	9125,0	2019	15 379
D117a	1938,3	2019	11 142
D117a	1938,2	2023	18 373
D117a	1938,1	2021	14 892

Compte tenu de la potentielle gêne pour la circulation dans le cadre du chantier de réseau de chaleur, l'enjeu est jugé faible. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie ou les sous-stations.

6.6.9. Nuisances

6.6.9.1. Environnement lumineux

De quoi parle-t-on ?

On parle de **pollution lumineuse** lorsque les éclairages artificiels sont si nombreux et omniprésents qu'ils nuisent à l'obscurité normale et souhaitable de la nuit. Ainsi, à la tombée de la nuit, d'innombrables sources de lumières artificielles (éclairages urbains, enseignes publicitaires, vitrines de magasins, bureaux allumés en permanence...) prennent le relais du soleil dans les centres urbains jusqu'au plus petit village. La pollution lumineuse est la conséquence de la diffusion de la lumière artificielle par les gouttes d'eau, les particules de poussières et les aérosols en suspension dans l'atmosphère. Elle désigne également les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, les écosystèmes ainsi que la santé humaine.

6.6.9.1.1. Projet UPE

D'après le site *lightpollutionmap.info*, la pollution lumineuse au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE correspond à une émission lumineuse relativement faible avec une valeur de radiance d'environ 5,2 (10^{-9} W/cm²), comme présenté sur la figure ci-après.

Figure 107 : Pollution lumineuse au droit du secteur du projet UPE (source : https://www.lightpollutionmap.info/)

Le projet UPE s'implante dans un environnement anthropisé avec des activités industrielles mais la pollution lumineuse y est faible. Aussi, la conservation de cet état est primordiale, l'enjeu est modéré.

6.6.9.1.2. Projet RCU

D'après le site *lightpollutionmap.info*, la pollution lumineuse, les sous stations et la chaufferie gaz/PAC se trouvant en périphérie urbaine, celle-ci sont situées dans les zones les plus sujettes à la pollution lumineuse, comme présenté sur la figure ci-après.

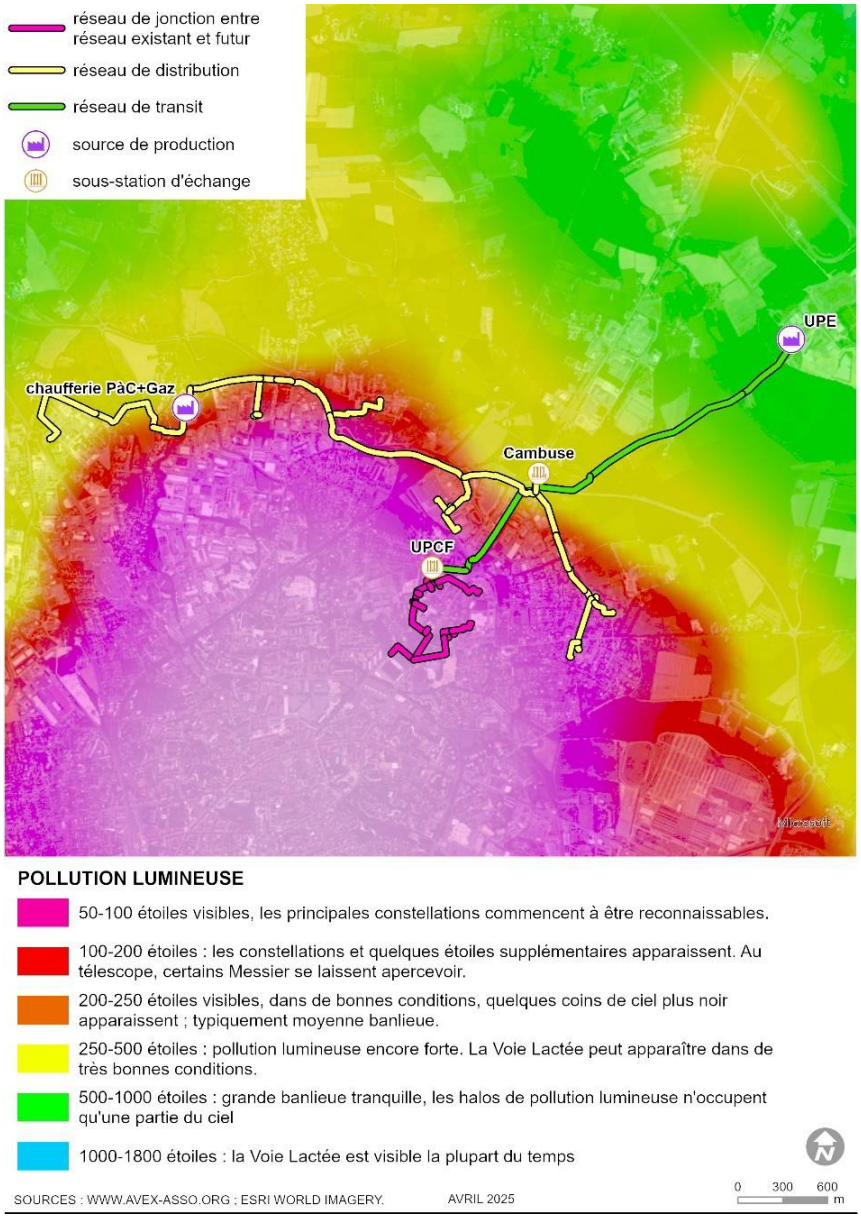


Figure 108 : Pollution lumineuse au droit du secteur du projet RCU (source : https://www.lightpollutionmap.info/)

Les sous stations et la chaufferie gaz/PAC se trouvant en périphérie urbaine, il n'y a pas d'enjeu lié aux nuisances lumineuses : absence d'enjeu.

6.6.9.2. Environnement acoustique

De quoi parle-t-on ?

Un bruit est un mélange de sons, d'intensités et de fréquences différentes. Il est notamment défini par son spectre qui représente le niveau de bruit, pour chaque fréquence. L'intensité est mesurée en décibels (dB) sur une échelle logarithmique afin de mieux prendre en compte les sensations auditives recueillies par l'oreille (et transmises au cerveau).

6.6.9.2.1. Le classement sonore des infrastructures

La loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14, définissent les modalités de recensement et les caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire. L'article R571-33 du CE prévoit que le recensement et le classement des infrastructures de transports terrestres portent sur les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel est supérieur à 5 000 véhicules par jour, ainsi que sur les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains.

L'arrêté préfectoral du 09 septembre 2016 fixant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de l'Ain a été abrogé dans sa partie « infrastructures routières » et remplacé par l'arrêté du 20 novembre 2023. **Cet arrêté classe le tronçon de l'A40 qui borde le pôle de la Tienne, ainsi que la LGV (train – Ligne à Grande Vitesse) au Nord de ce dernier, en catégorie 1. Le projet UPE se situe ainsi pour partie dans un « secteur routier affecté par le bruit » de l'A40.**

De plus, la RD1083 située au Nord du projet UPE est quant à elle classée en catégories 2 et 3.

Ces 3 voies de circulation (LGV, A40 et RD1083) sont donc classées comme étant des voies de circulation bruyantes, cf. figure ci-après :

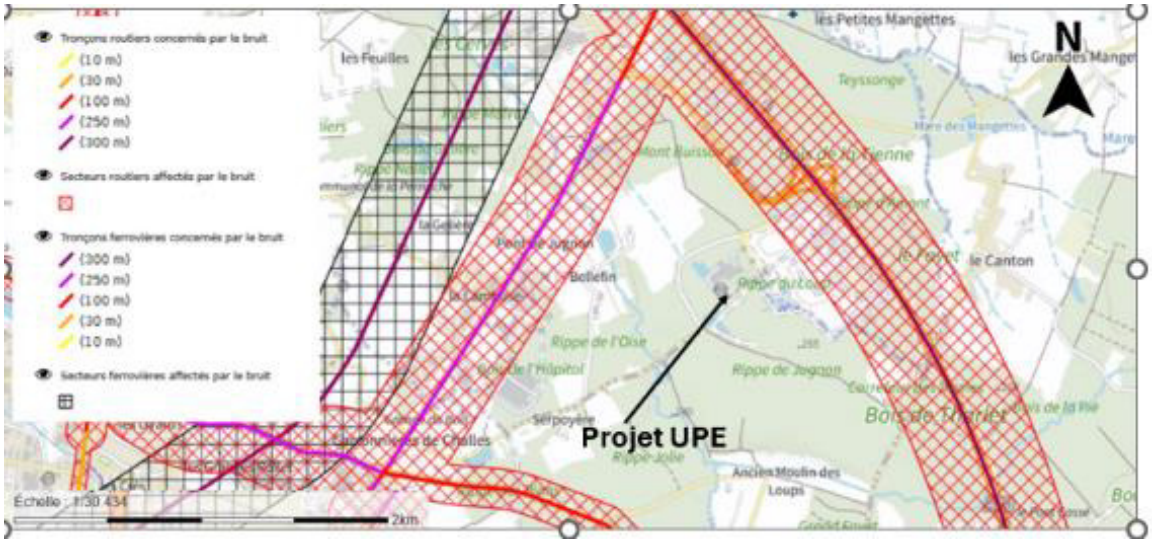


Figure 109 : Classement sonore des infrastructures de transport de l'Ain 2023 (Source : https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=cff24e0b-5afe-48e3-87d5-5b87e1942796) – Projet UPE

L'environnement sonore du projet UPE est marqué par la présence de diverses infrastructures bruyantes, telles que l'A40, la RD1083 et la Ligne à Grande Vitesse - LGV.

Toutefois, le projet UPE n'est pas impacté par les nuisances sonores en provenance de ces voies de circulation. Aussi, aucun renforcement de l'isolation acoustique des bâtiments à construire dans le cadre du projet n'est nécessaire. **L'enjeu est jugé faible.**

Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.6.9.2.2. Le classement sonore de l'ORHANE

Comme énoncé dans le contexte Air de la présente étude d'impacts, le PRSE3 (Plan Régional Santé Environnement 3, signé par le préfet de la région ARA et le directeur général de l'ARS ARA le 18/04/2018), au travers des fiches actions 1 (Consolider l'observation en santé-environnement et faciliter son utilisation par les décideurs) et 2 (Caractériser les zones d'inégalités environnementales, socio-économiques et sanitaires) confirme l'intérêt de disposer d'une **plateforme commune aux problématiques de la qualité de l'air et du bruit sur la Région Auvergne-Rhône-Alpes**, afin de répondre au besoin d'une meilleure connaissance des co-expositions aux nuisances environnementales.
L'ORHANE offre ainsi une vision cartographique de l'exposition combinée au bruit et à la pollution atmosphérique. Cette plateforme permet d'identifier et de hiérarchiser l'exposition du territoire aux nuisances Air et Bruit et ainsi une meilleure prise en compte croisée des impacts environnementaux dans les plans d'actions.

Le réseau de l'ORHANE établit une cartographie « d'exposition au bruit ». La dernière mise à jour été effectuée en 2022. Cette carte représente l'indicateur multi-bruit basé sur :

- la cartographie du bruit routier (exprimée en Lden : indicateur du niveau de bruit global en dB(A) pendant une journée complète et distinguant dans sa construction les périodes de jour, soirée, nuit),
- la cartographie du bruit ferroviaire (exprimée en Lden),
- la cartographie du bruit aérien (exprimée en Lden).

Le caractère évènementiel de certains bruits n'est pas pris en compte : klaxons, véhicules de secours, livraisons, bruits de voisinage, commerces (bars, restaurants...).

A partir de ces trois cartes, un indicateur multi-exposition Bruit (non-réglementaire) est alors calculé, en chaque point géographique, en convertissant les données de chacune des trois cartographies en un indicateur tenant compte de la différence de gêne entre les sources (routières, ferroviaires, aériennes). Cet indicateur est basé sur les nouvelles lignes directrices OMS relatives au bruit dans l'environnement d'octobre 2018.

Le résultat de cet indicateur de multi-exposition est ensuite projeté sur une échelle de 7 classes. Les zones "très dégradées" et "hautement dégradées" correspondent à des niveaux de gêne équivalente (référence route) supérieurs à 70 dB(A). C'est à partir de cette valeur qu'on dépasse les valeurs limites (exprimées en façade des bâtiments) introduites par l'art. L572-6 du code de l'environnement (notion de Points Noirs du Bruit).

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des seuils pris en compte par classe pour l'indicateur Bruit (https://www.orhane.fr/plus.php) :

Tableau 26 : Seuils pour l'indicateur Bruit (source : https://www.orhane.fr/plus_carto.php)

		Zone	Préservée ou absence de donnée	Peu altérée	Moyennement altérée	Altérée	Dégradée	Très dégradée	Hautement dégradée
Bruit	LDEN (equiv. Route)	Indice de multi-exposition (lignes directrices OMS oct 2018)	LDEN<50 ou absence de données	50<=LDEN<55	55<=LDEN<60	60<=LDEN<65	65<=LDEN<70	70<=LDEN<75	75<=LDEN
	Indicateur Bruit		1	2	3	4	5	6	7

La cartographie associée d'exposition Bruit pour le secteur du projet UPE est présentée ci-dessous :

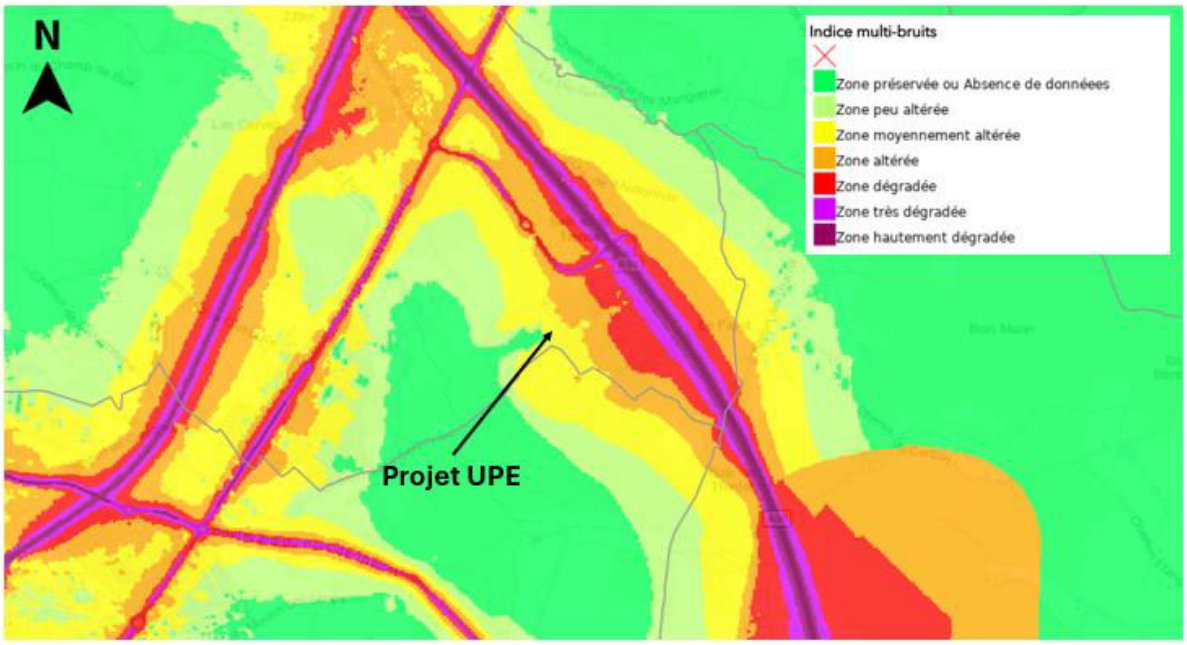


Figure 110 : Cartographie d'exposition Bruit (source : Orhane.fr) – Projet UPE

D'après cette cartographie, le projet UPE est implanté dans une zone moyennement altérée (55 < Lden ≤ 60) par rapport au bruit. L'enjeu est faible.

Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.6.9.3. Environnement vibratoire

De quoi parle-t-on ?

Les bruits et les vibrations d'origine environnementale et présents dans les villes sont assez souvent liés aux infrastructures de transports mais peuvent également être générés par des activités industrielles, de loisirs, de chantiers, voire humaines. Les voies ferrées sont par nature assez impliquées dans les impacts vibratoires du fait d'un contact de deux éléments métalliques en mouvement. Contrairement au bruit qui est véhiculé dans l'air, un milieu homogène, la vibration se déplace dans le sol, un milieu hétérogène qui rend sa propagation un peu plus complexe, complexité renforcée par les réponses des bâtiments soumis à ces vibrations basses fréquences.

L'environnement du projet UPE, implanté au sein du pôle de la Tienne bordé par des activités industrielles et par des voies de circulation à fort trafic (A40 et LGV), peut générer des vibrations.

Des vibrations ponctuelles et très localisées peuvent être générées par les activités du pôle et par les véhicules intervenant sur ce pôle et circulant sur les voies de circulation avoisinantes mais qui ne demandent pas d'adaptation spécifiques des principes constructifs. **Ainsi, l'enjeu est jugé faible.**

Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.6.9.4. Environnement olfactif

Les odeurs sont dues à la présence de certaines substances chimiques dans l'air. Leur perception ne dépend pas seulement de la nature des molécules chimiques en jeu mais également de facteurs tels que la dilution et les conditions météorologiques.
Du fait de sa situation, bordé par des voies de circulation importantes et au sein d'un pôle d'activités de traitement de déchets, le projet UPE est susceptible d'être impacté par des odeurs.

Un diagnostic olfactif des émissions du pôle de la Tienne (campagne de mesures olfactométriques) ainsi qu'**une étude de dispersion atmosphérique des odeurs** ont été effectués par la société EGIS Structures et Environnement.

Les prélèvements pour la réalisation de la campagne de mesures olfactométriques normalisées ont été effectués le 28 mai 2024. Les concentrations d'odeurs mesurées en 2024 traduisent des odeurs très peu persistantes (casier semi-couvert, andain de maturation) à des odeurs persistantes (en sortie de biofiltre et de moteur de valorisation du biogaz, andain de déchets verts broyés) au droit du pôle de la Tienne.

Par ailleurs, les résultats des calculs de dispersion atmosphérique montrent que la concentration d'odeurs de 5 ou_E/m^3 est dépassée plus de 2 % du temps (175 h/an) dans l'environnement proche du pôle au sud-ouest jusqu'au au nord-ouest pour une portée maximum de l'ordre de 700 m. La zone d'impact olfactif où la valeur seuil de 5 ou_E/m^3 est dépassée plus de 2 % du temps ne comprend pas de zones d'occupation humaine.

Aussi, compte-tenu de l'environnement olfactif du projet UPE, déjà impacté par certaines odeurs (activités de traitement de déchets), l'enjeu est jugé modéré.

Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.7. Contexte urbanistique

6.7.1. Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)

De quoi parle-t-on ?

Le SCoT est un document stratégique d'aménagement du territoire qui détermine :

- Les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres,
- Les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux,
- Les conditions d'un développement équilibré à l'échelle de tout le territoire.

Le SCoT est aussi un document prospectif qui assure la cohérence des orientations retenues pour le territoire à l'horizon 20 ans. **C'est un document de référence pour les politiques publiques qui aborde l'ensemble des stratégies sectorielles** : logement, transports et déplacements, équipements structurants et services, développement économique, touristique et culturel, qualité paysagère et cadre de vie, protection et mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers, préservation des ressources naturelles, etc. Le SCoT est également un document d'urbanisme à valeur réglementaire.

Le Schéma de Cohérence territoriale Bourg-Bresse-Revermont (SCOT BBR) a été élaboré en 2008. Il a été révisé en 2016 (approbation le 16 décembre) et le 17 juillet 2023.

Le périmètre du SCOT BBR correspond à celui de Grand-Bourg-Agglomération. Le projet d'UPE porté par ORGANOM est donc concerné par ce SCOT.

Le SCOT est constitué de différents documents :

- Le rapport de présentation du SCOT,
- Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO),
- La trame environnementale du SCOT.

Le DOO détermine (au titre des articles L.141-5 du code de l'urbanisme et suivants), les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce DOO s'organise autour de 4 axes en cohérence avec les orientations définies dans le PADD. La comptabilité du projet UPE avec le SCOT BBR est analysée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27 : Compatibilité du projet UPE au SCOT BBR, sur base du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO)

Axes - Enjeux, objectifs et dispositions	Articulation avec le projet UPE
Axe 1. Affirmer le développement du Bassin Burgien	
Favoriser le dynamisme économique	L'UPE sera implantée au sein du pôle de La Tienne, dans une zone d'activité existante. Cette construction participe à donner la priorité à la requalification et à la densification des zones d'activités économiques (ZAE) existantes. Il permet d'éviter la création de toute nouvelle zone locale. Le projet UPE permettra de créer 13,5 emplois permanents directs.
Dynamiser l'économie touristique	*Sans objet.*

Axes - Enjeux, objectifs et dispositions	Articulation avec le projet UPE
Maintenir le niveau de desserte et anticiper l'avenir du territoire	*Sans objet.* *Toutefois, l'usine OVADE, située à proximité directe du projet fournira environ 74% des intrants de CSR à la future UPE. La localisation de l'installation de préparation des CSR permet d'éviter l'augmentation du trafic poids lourds sur les « routes de dessertes secondaires » et ainsi « d'optimiser le déplacement de marchandises » (objectifs 3.7 du SCOT BBR).*
Axe 2. Structurer le territoire autour de ses polarités principales	
Renforcer et structurer l'armature territoriale	*Sans objet.*
Assurer le parcours résidentiel des ménages	
Améliorer la qualité urbaine	
Organiser une ville de la proximité	*Sans objet* *Toutefois, l'usine OVADE, située à proximité directe du projet fournira environ 74% des intrants de CSR à la future UPE.*
Document d'Aménagement Artisanal et Commercial	*Sans objet.*
Axe 3. Préserver et valoriser le cadre de vie du territoire	
Préserver la biodiversité et les milieux naturels	La carte de la trame agri-environnementale du SCOT classe le pôle de La Tienne en « espace naturel, agricole et aménagé ne présentant pas d'intérêt écologique avéré ». Le projet UPE s'inscrivant au sein de ce pôle existant de la Tienne, ne menace donc ni la biodiversité et les milieux naturels, ni l'agriculture du territoire du BBR.
Garantir le maintien de l'agriculture	
Valoriser la qualité des paysages	L'objectif d'ORGANOM est de concevoir son projet UPE en respectant les contraintes d'urbanisme applicables. Ce projet fera donc l'objet d'un permis de construire permettant ainsi d'intégrer la qualité des paysages d'implantation environnant.
Axe 4. Maîtriser la gestion des ressources	
Maîtriser les consommations énergétiques et favoriser les énergies renouvelables	Le projet UPE va produire de la chaleur qui sera envoyée dans le Réseau de Chaleur Urbain de l'agglomération de Bourg-en-Bresse. Cette installation participe ainsi à la logique d'économie circulaire, de préservation des ressources, de substitution aux énergies primaires fossiles et donc de développement des EnR pour le territoire L'UPE produira de l'électricité qui sera utilisée pour son fonctionnement (réchauffage des équipements, condenseurs…) et le fonctionnement de l'usine OVADE et le restant sera injecté sur le réseau électrique national (ENEDIS).

Axes - Enjeux, objectifs et dispositions	Articulation avec le projet UPE
Améliorer la qualité des eaux et sécuriser la distribution en eau potable	- Le projet UPE et ses abords ne sont concernés par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection (immédiat, rapproché ou éloigné) associé. - Aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le milieu naturel ni dans les eaux souterraines, - Chaque impact potentiel du projet UPE sur l'environnement a été étudié dans le cadre de cette présente étude et toutes les mesures de prévention qui permettront de limiter les risques seront mises en place notamment les incidences sur le milieu aquatique. - Traitement et réutilisation des effluents aqueux, - Programme de surveillance des milieux maintenu dans le cadre du projet d'UPE. Dans le cadre de ce projet UPE, la gestion des eaux pluviales du site, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception et étudiée. Aussi, en cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux et confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans les bassins de rétention dédiés à cet effet. Après analyse, ces effluents confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.
Optimiser la gestion des déchets	Les CSR valorisés dans la future UPE seront préparés sur l'usine OVADE, à partir d'OMr. Ce projet a donc un objectif double celui de détourner des combustibles solides de récupération de l'enfouissement et de les valoriser en énergie.

Axes - Enjeux, objectifs et dispositions	Articulation avec le projet UPE
Prévenir les risques	Sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse, un PPRI (PPR Inondation de la Reyssouze), et un PPRT (PPR Technologique lié à TOTAL) sont existants. Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne se situent pas dans les zonages de ces plans de prévention. Les enjeux liés aux risques naturels et technologiques vis-à-vis du projet sont considérés comme faible. ORGANOM mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour réduire les dangers et les risques engendrés par l'exploitation des installations projetées sur l'environnement. Ceci reposera en particulier sur des principes généraux de : - Suppression/réduction du risque à la source ; - Mise en œuvre de dispositions de prévention du risque ; - Mise en place de dispositions de protection et d'intervention. Toutes les mesures limitant au maximum les risques du projet seront mises en œuvre. Il s'agit des meilleures technologies disponibles existantes dans le cadre des activités projetées de production énergétique à partir de CSR pour éviter, limiter ou réduire les phénomènes dangereux. L'étude de dangers réalisée dans le cadre du projet UPE permet en prenant en compte la configuration et l'environnement du projet d'une part et l'ensemble des mesures générales de prévention des risques et de protection qui seront mises en œuvre par l'exploitant d'autre part, de conclure à un risque acceptable pour les intérêts externes situés à proximité du projet UPE. Dans le cadre de ce projet, la gestion des eaux pluviales du site, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception et étudiée. Aussi, en cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans les bassins de rétention dédiés à cet effet. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.
Améliorer la qualité de l'air et maîtriser les nuisances sonores	Un suivi environnemental des rejets atmosphériques et des émissions sonores du projet UPE sera effectué. De plus, un suivi de la qualité de l'air dans l'environnement sera réalisé au travers des paramètres dioxines, furanes et métaux pour ce projet UPE.
Répondre aux besoins des activités d'extraction et d'exploitation	Sans objet. Il s'agit d'un projet de construction d'une UPE à partir de CSR. Ce projet s'implantera au sein d'un pôle existant préservant ainsi de nouvelles zones à exploiter.
Préserver la qualité et les fonctions naturelles des sols	La qualité naturelle des sols et leur multifonctionnalité seront prises en compte dans le cadre du projet UPE. Ce projet s'implantera au sein d'un pôle existant préservant ainsi de nouvelles zones à exploiter. Les terrains d'implantation du projet UPE ne sont pas concernés par une zone humide (floristique ou pédologique) ni par des mesures de compensation.

Le projet UPE porté par ORGANOM sera conforme aux objectifs du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) de Bourg-Bresse-Revermont.

6.7.2. Plan Local d'Urbanisme

6.7.2.1. Présentation

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Viriat a été approuvé au conseil municipal le 17 décembre 2007 et a ensuite fait l'objet de plusieurs modifications et révisions simplifiées et allégées et dont la dernière procédure d'évolution a été approuvée le 25 septembre 2018. *On notera que le PLU de Viriat est actuellement en cours de révision.*

D'après le PLU actuellement en vigueur (25/09/2018), le projet UPE est implanté en zone Nt (Naturel de la Tienne et spécifique au centre de valorisation et de traitement des déchets de la Tienne), cf. figure extrait du zonage suivante :

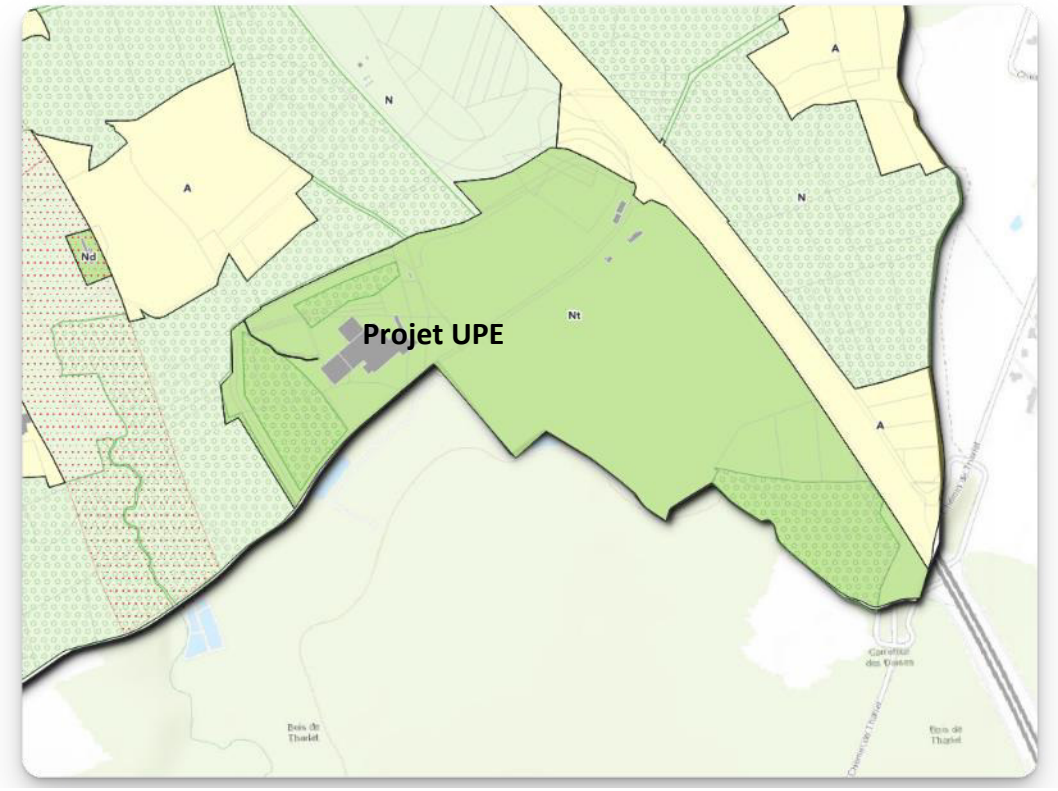


Figure 111 : Extrait du zonage du PLU de Viriat actuellement en vigueur (25/09/2018) au droit du projet UPE

Comme indiqué dans le règlement écrit du PLU :

*« Sont **admises sous conditions les occupations et utilisations du sol suivantes**, sous réserve d'être compatibles avec le Plan de Prévention des Risques Inondation et l'arrêté instituant les servitudes d'utilité publique autour des canalisations de gaz naturel ou assimilé, des hydrocarbures et de produits chimiques :*

[…]

- **En zone NT** : *la création sans limite de surface, l'extension et l'aménagement des installations et des bâtiments strictement liés aux activités de valorisation et retraitement des déchets. Sont autorisés les exhaussements et les affouillements compatibles avec la vocation de la zone. **Tout dispositif d'incinération des déchets est interdit. »***

Selon l'article N4, concernant l'alimentation en eau : « *En zone Nt, l'utilisation de ressources en eau autres que celles provenant du réseau public (puisage, pompage, captage) peut être admise en fonction des données locales et pour les usages liés à l'activité de traitement de déchets et la protection incendie à l'exclusion des usages sanitaires et de l'alimentation humaine et sous réserve de la pose d'une disconnexion totale vis-à-vis du réseau AEP* ».

Par ailleurs, l'article N7 stipule qu'en « *secteur Nt, les constructions sont autorisées en limite séparative sans respect d'une règle de hauteur* ».
De plus, l'article N10 précise **que « la hauteur n'est pas limitée » en Nt.**

Enfin à l'article N11, il est détaillé que « *Pour la zone Nt : Les constructions de la zone Nt doivent s'intégrer le mieux possible à l'environnement du site. […] »*

Compte-tenu de ces éléments, le projet UPE nécessite une mise en compatibilité du PLU pour modifier le règlement écrit de la façon suivante :

« La création sans limite de surface, l'extension et l'aménagement des installations et des bâtiments strictement liés aux activités de valorisation et retraitement des déchets dont les installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération. Sont autorisés les exhaussements et les affouillements compatibles avec la vocation de la zone. Tout dispositif d'incinération au titre de la nomenclature ICPE n°2771 des déchets est interdit. »

Ainsi, une évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Viriat, notamment au travers d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Viriat pour permettre d'adapter le règlement ce secteur, sera lancée conjointement au dépôt de ce DDAE.

On notera que la procédure est engagée au travers de la PJ n°69 – Arrêté formalisant la procédure d'évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) du présent dossier afin d'intégrer les activités projetées dans le PLU actuel. Elle présente les documents de lancement de la procédure de déclaration de projet pour les activités projetées, afin de rendre le PLU compatible avec ce projet.

6.7.2.2. Contraintes liées aux servitudes d'utilité publiques (SUP)

Le pôle de La Tienne et a fortiori le projet UPE est concerné par deux servitudes d'utilité publique (SUP), comme présenté sur la figure page suivante :

- **PM2 :** « *Servitudes relatives aux installations classées et sites constituant une menace pour la sécurité et la salubrité publique – Limite de la bande des 200 m autour du stockage des déchets* » (Pôle de la Tienne - ORGANOM). Servitudes prises par arrêté préfectoral pris le 12 décembre 2011 ;
- **T5 : *« Servitudes de dégagement des aérodromes »*** (aérodrome Bourg-en Bresse / Ceyzeriat-Jasseron). Servitudes prises par arrêté pris le 30 novembre 2000. **Ces servitudes imposent des altitudes à ne pas dépasser. Ainsi, le projet UPE devra respecter une cote maximale de 306 m NGF.**

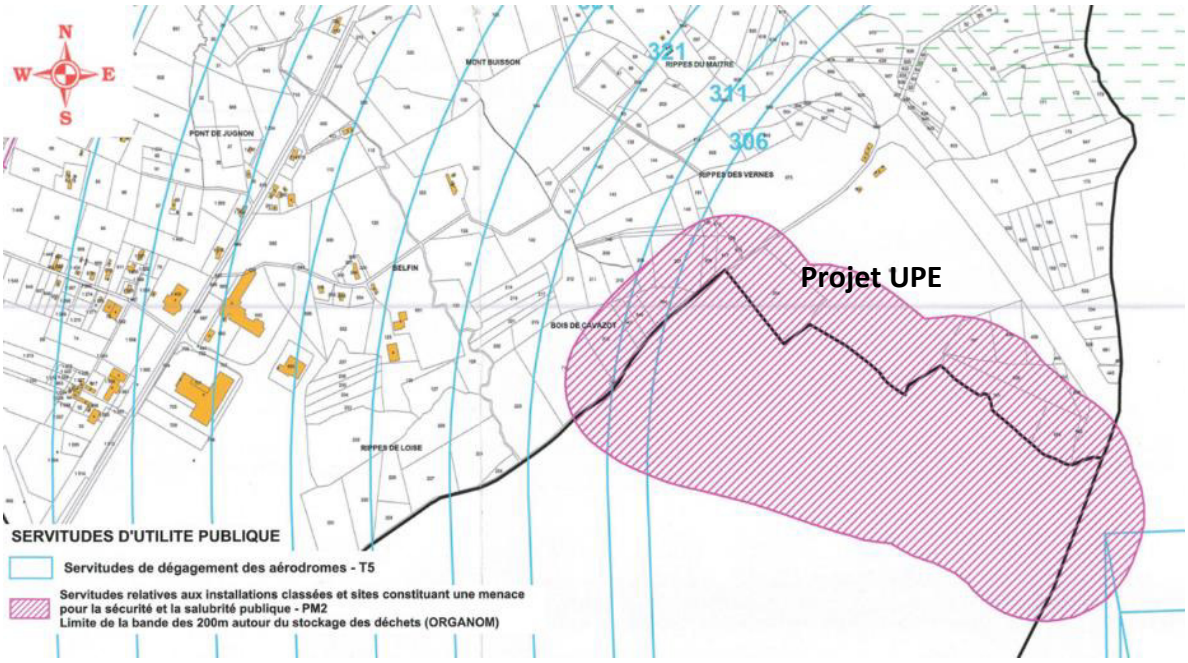


Figure 112 : Plan des servitudes associé au PLU de la commune de Viriat (source : https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_01451/a2ebe0605051cf8286f46a64d4968e6e/01451_plan_sup_20130710.pdf) – Projet UPE

Les règles associées à ces servitudes ont donc été intégrées au projet UPE.

6.7.2.3. Synthèse des contraintes liées à l'urbanisme

Une évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) doit être réalisée afin d'intégrer les activités projetées dans le PLU en vigueur[3]. La procédure associée est actuellement engagée (cf. PJ n°69 – *Arrêté formalisant la procédure d'évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Viriat (01) et délibération du bilan de la concertation).*

Par ailleurs, le projet UPE fait l'objet de servitudes et les règles associées ont donc été intégrées au projet UPE.

L'enjeu lié à l'urbanisme est ainsi jugé modéré.

[3] Pour mémoire, le PLU en vigueur à la date de la rédaction de ce dossier est celui du 25/09/2018.

6.8. Risques naturels et technologiques

6.8.1. Risques naturels

6.8.1.1. Inondation

6.8.1.1.1. Projet UPE

Les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse sont concernées par le PPRi (plan de prévention du risque inondation) de la Reyssouze. Toutefois, le pôle de la Tienne et a fortiori, le projet UPE ne sont pas intégrés dans les zonages de ce plan de prévention.

Source :https://www.ain.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-majeurs-naturels-et-technologiques/4.-Plans-de-Prevention-des-Risques-dans-l-Ain-PPR/Plans-de-Prevention-des-risques-naturels

Selon le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) de l'Ain, Viriat et Bourg-en-Bresse sont des communes exposées au risque de crue de plaine (écoulement relativement lent) comme présenté sur la figure suivante :

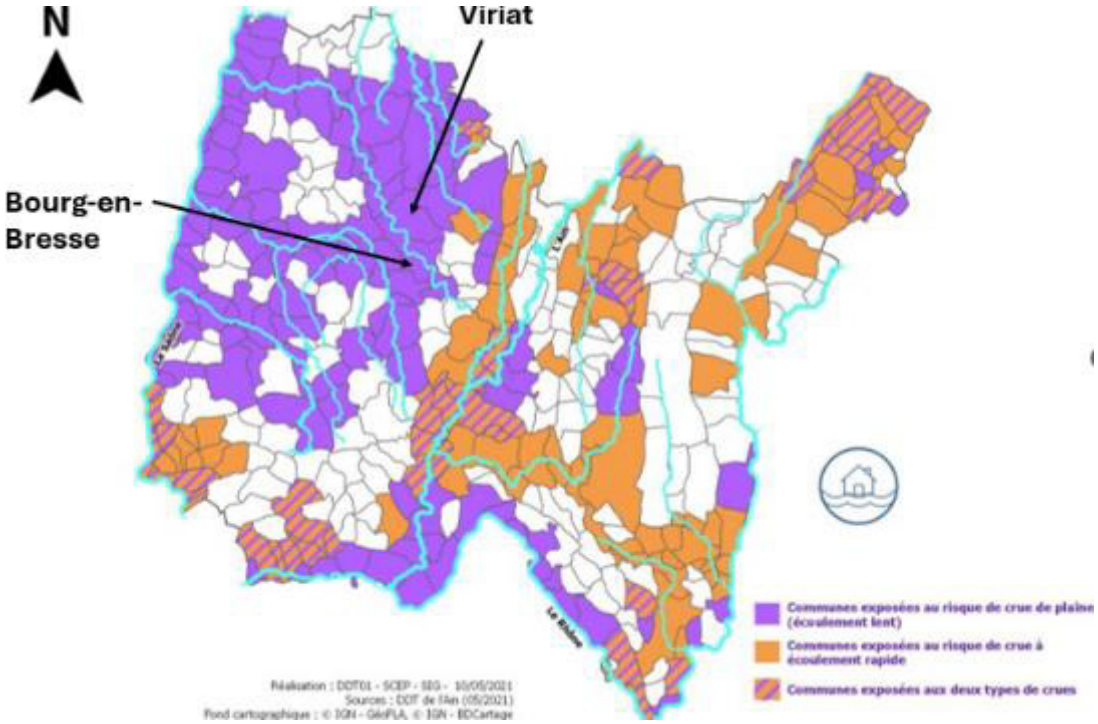


Figure 113 : Communes à risques d'inondation dans le département (source : DDRM Ain) – Projet UPE

Toutefois, depuis l'exploitation du pôle de la Tienne en 1984 aucun phénomène d'inondation par risque de crue de plaine n'a été recensé sur le pôle et a fortiori au droit du projet UPE ni aux abords immédiats.

Un extrait des zones sensibles aux remontées de nappes est présenté ci-dessous :

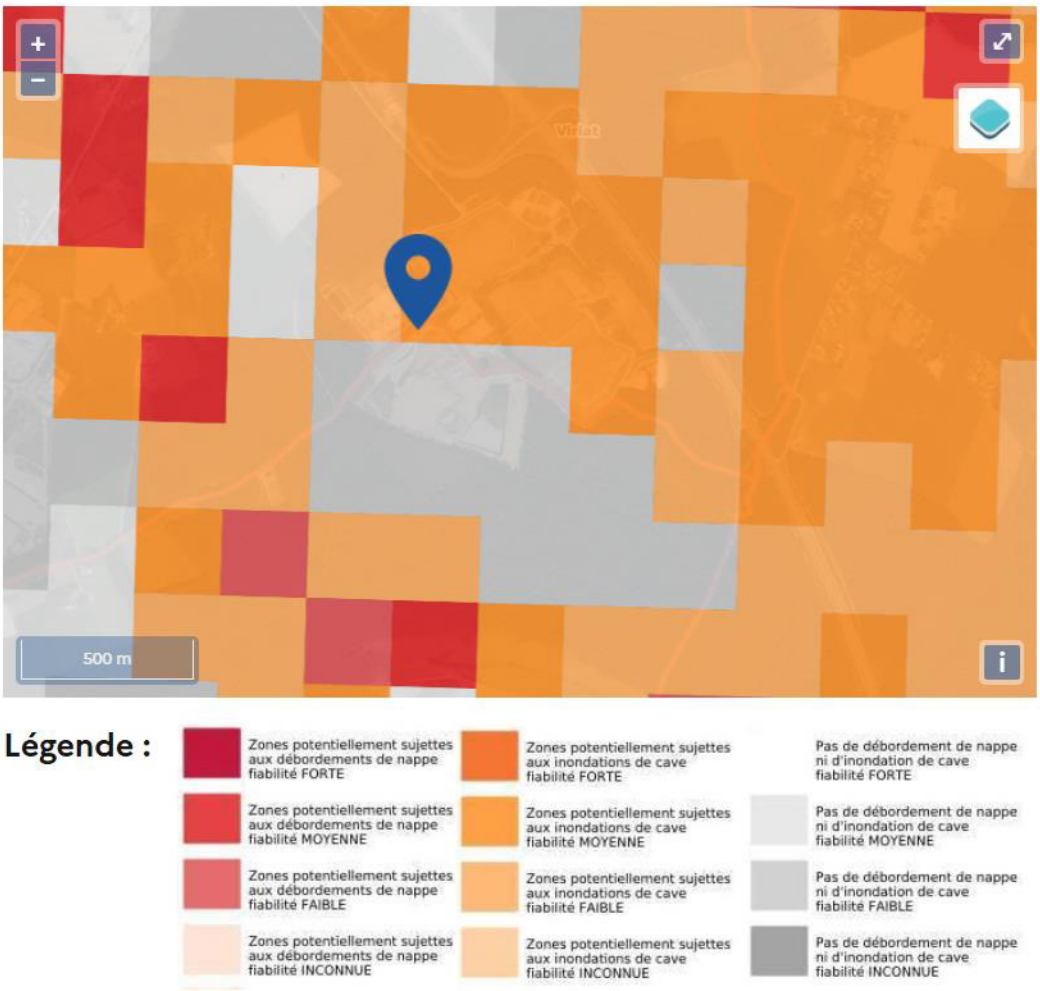


Figure 114 : Carte des inondations par remontées de nappes (source : Géorisques) – Projet UPE

Cette carte met en évidence que le projet UPE est potentiellement sujet à des inondations de cave.

Deux Inondations et/ou Coulées de Boue sont survenues sur les communes de Viriat et Bourg-en-Bresse en 1995 (INTE9500497A) et 1983 (NOR19830906). La localisation exacte de ces catastrophes naturelles n'est pas connue.

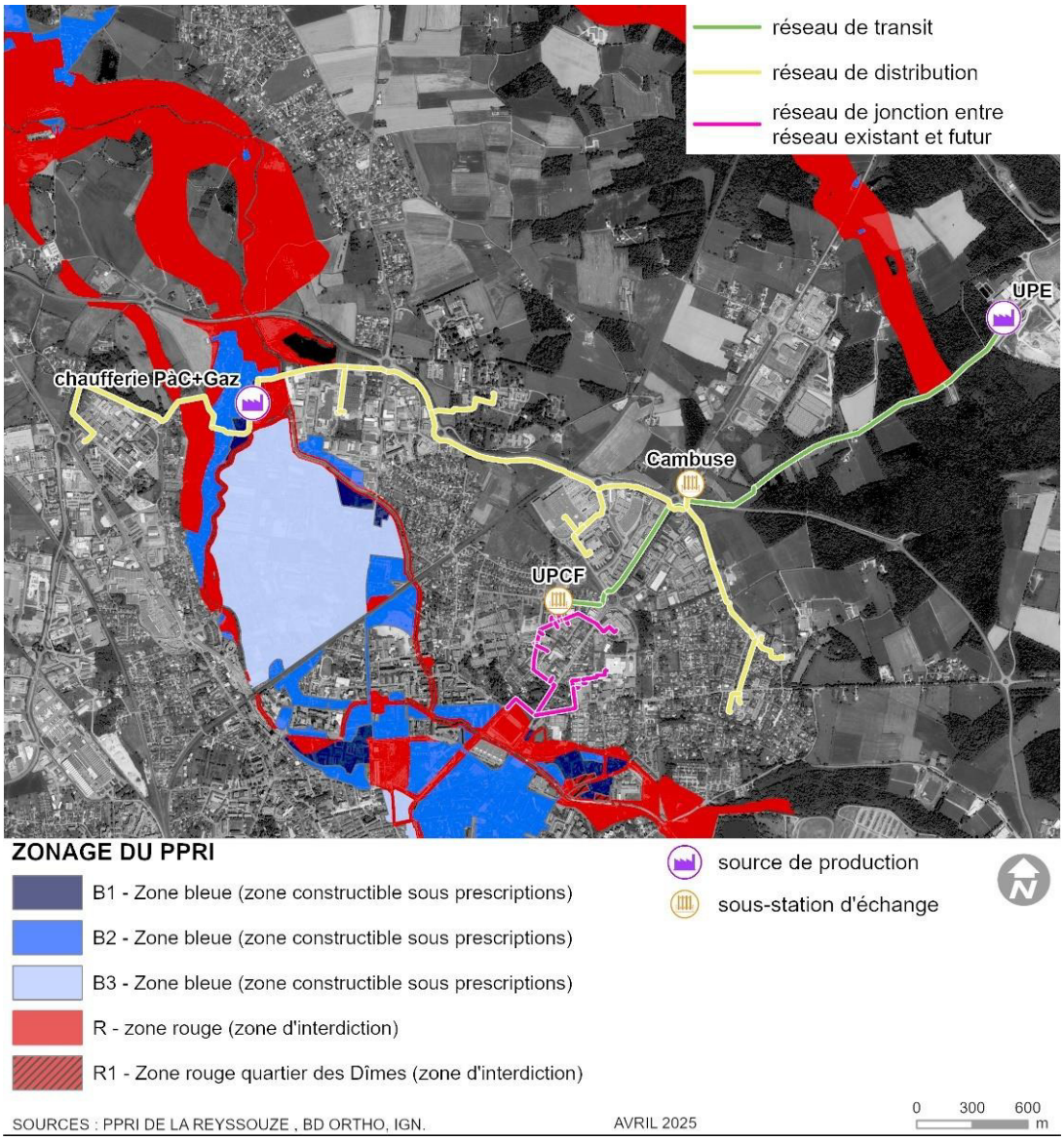
D'après les activités réalisées sur les terrains limitrophes (stockage de déchets non dangereux, fosse de stockage semi-enterrée des déchets de l'usine OVADE et ancienne carrière) au projet UPE et les études géotechniques associées, aucune venue d'eau n'a été constatée au niveau des sondages réalisés et ce jusqu'à plus de 5 m de profondeur.

Compte tenu de ces éléments, l'enjeu est jugé modéré.

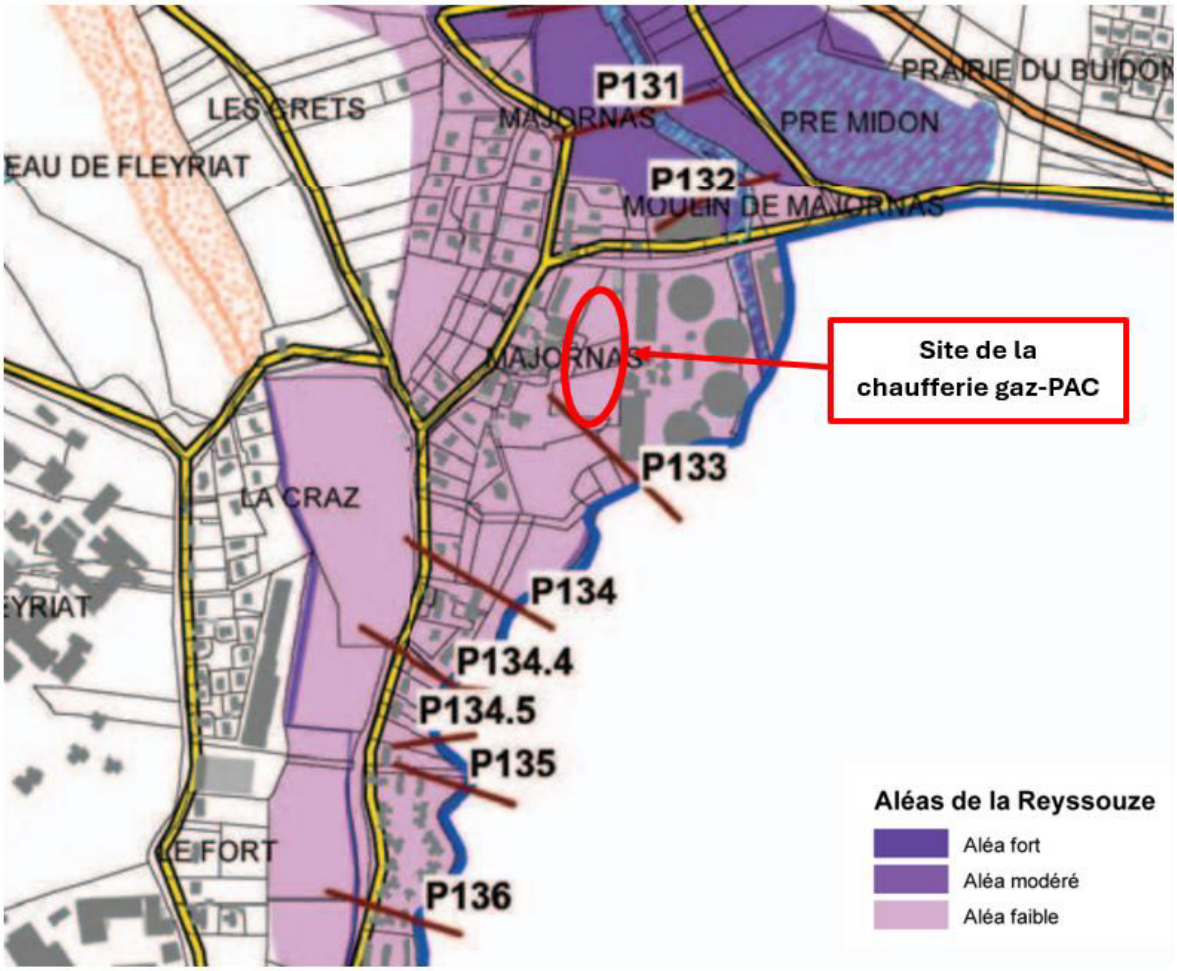
6.8.1.1.3. Projet RCU

Les communes de Bourg en Bresse et de Viriat sont concernées par le PPRi Reyssouze prescrit le 9 novembre 2011 et approuvé le 27 avril 2016, comme présenté dans le paragraphe ci-avant pour l'UPE.

Les cartes ci-dessous présentent les secteurs du projet RCU concernés par ce PPRI ainsi qu'un zoom sur la chaufferie. On notera qu'au droit de la chaufferie, l'aléa inondation est faible. :



Secteur du projet RCU impacté par le PPRI



Zoom sur le secteur de la chaufferie impacté par le PPRI

Figure 115 : Secteur du projet RCU impacté par le PPRI et zoom sur le secteur de la chaufferie

Le site d'implantation de la chaufferie est concerné par le Plan de Prévention des Risques « Inondation de la Reyssouze et de ses affluents » avec un aléa faible. L'enjeu est jugé modéré pour la chaufferie.

6.8.1.2. Risques de mouvements de terrain

Aucun plan de prévention du risque mouvement de terrain (PPRmvt) n'a été prescrit ni approuvé sur les communes de Viriat et Bourg-en-Bresse et a fortiori sur les terrains d'implantation du projet UPE.
Par ailleurs, le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) **de l'Ain ne recense ni Viriat, ni Bourg-en-Bresse en communes à risque de mouvements de terrain.** La cavité souterraine la plus proche est localisée à environ 3,7 km au Sud du projet UPE (RHAAA0000865). Il s'agit d'une cavité souterraine naturelle : Gouffre du Goulard ou grotte de Tiremale.

On notera que selon le DDRM de l'Ain, les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse comptent plusieurs arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle « retrait-gonflement d'argiles ». **D'après la carte du BRGM sur le retrait-gonflement des argiles, le projet UPE est localisé au niveau d'une zone d'aléa moyen. Aucun plan particulier n'est mis en place sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse.**
Compte tenu de ces éléments, **l'enjeu est jugé modéré pour le projet UPE.**

Concernant, le projet RCU, comme présenté sur la figure ci-après, il est situé dans une zone d'exposition faible à modérée.

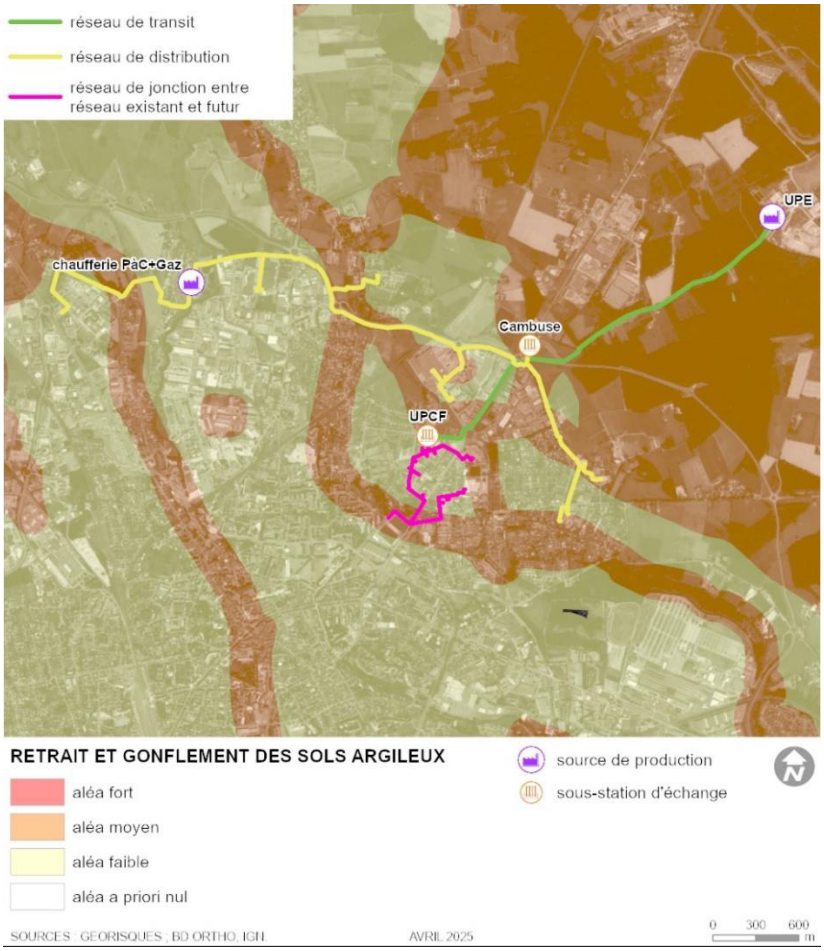


Figure 116 : Secteur du projet RCU soumis aux aléas retraits-gonflements d'argiles

Compte tenu de ces éléments, **l'enjeu est jugé modéré pour le projet RCU.**

6.8.1.3. Risque sismique

6.8.1.3.1. Projet UPE

De quoi parle-t-on ?

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

Le projet (UPE et RCU) est situé en zone de sismicité 3 (sismicité modérée).

D'après l'analyse des séismes historiques recensés sur le site internet SisFrance développé par le BRGM (www.sisfrance.net), un seul séisme a été ressenti (en 1822) sur la commune de Bourg-en-Bresse. Le ressenti de l'intensité est inconnu.

Les bâtiments et les équipements projetés seront conçus, construits et implantés selon les règles parasismiques en vigueur au moment de leur construction. Compte tenu de ces éléments, **l'enjeu est jugé modéré.**

6.8.1.4. Feu de forêt

De quoi parle-t-on ?

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. La dénomination vaut aussi pour les incendies qui touchent le maquis, la garrigue ou encore les landes.

6.8.1.4.1. Projet UPE

Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de l'Ain n'identifie pas le risque de feux de forêt sur le département et aucun plan de prévention du Risque feu de forêt (PPR feu de forêt) n'a été prescrit sur les communes de Bourg-en-Bresse et Viriat.

Cependant, le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont ceinturés par des boisements.

Des opérations d'entretien et de débroussaillage sont par conséquent réalisées périodiquement et concernent :

- les zones à l'intérieur de la clôture : abords des anciens casiers, des plates-formes multi-activités, etc.,
- les abords du pôle de la Tienne.

Ces opérations seront maintenues dans le cadre du projet UPE.

De ce fait, l'enjeu lié au risque de feux de forêt est jugé faible.

6.8.1.4.2. Projet RCU

Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.8.1.5. Radon

De quoi parle-t-on ?

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

6.8.1.5.1. Projet UPE

Le pôle de La Tienne et a fortiori le projet UPE sont implantés en zone où le potentiel radon est faible.

L'enjeu lié au risque radon est jugé faible.

6.8.1.5.2. Projet RCU

Pas d'enjeu identifié, lié au radon pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).

6.8.2. Risques technologiques

6.8.2.1. Sites SEVESO

La commune de Viriat est concernée par le PPRt (plan de prévention des risques technologiques) lié au « stockage Total de Viriat ». Il s'agit d'un site SEVESO seuil haut situé à environ 6 km au Nord-Est du projet UPE et à 4,3 km du point le plus proche du réseau de chaleur du projet RCU, sur la commune de Viriat, au lieu-dit « les Greffets » dont l'activité des installations consiste à stocker dans deux cavités souterraines de l'éthylène en provenance de Feyzin (69), Carling (57) ou des usines productrices du sud-est et à le réexpédier vers les usines consommatrices.

Le projet UPE et le projet RCU ne sont pas implantés dans le zonage de ce PPRt, comme présenté sur la figure ci-après.

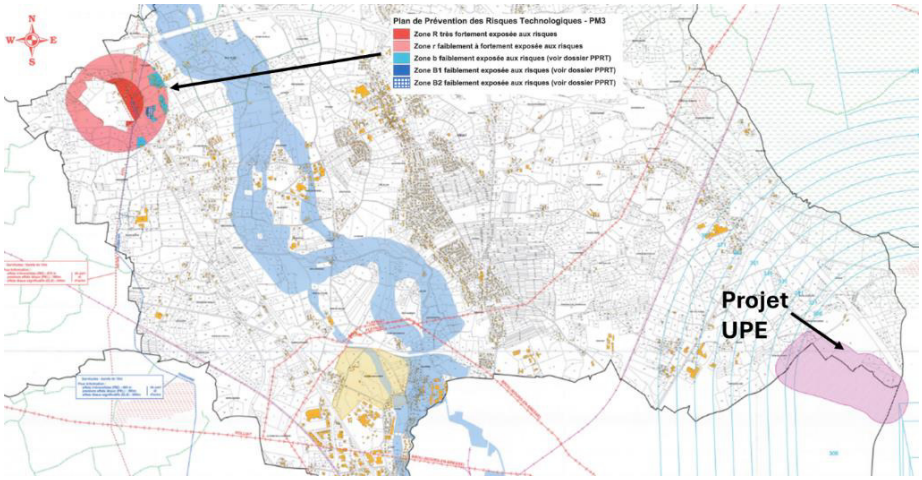


Figure 117 : Carte des Servitudes d'Utilité Publique dont zonage du PPRT de Viriat (source : https://data.geopf.fr/annexes/gpu/documents/DU_01451/a2ebe0605051cf8286f46a64d4968e6e/01451_plan_sup_20130710.pdf – Projet UPE

Le projet (UPE et RCU) n'est pas implanté dans le zonage de ce PPRt, aucun risque technologique n'est associé à ce site SEVESO. Absence d'enjeu.

6.8.2.2. Transport de matières dangereuses

La commune de Viriat est concernée par les risques liés au transport de matières dangereuses. Ces risques sont importants car la commune est traversée par de nombreux axes routiers notamment par des routes nationales et l'autoroute (A40).

Les principales canalisations de transport de produits chimiques et de gaz naturel sont situées à plus de 5 km du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE.

Au regard de la distance d'éloignement du projet UPE (à plus de 400 m) avec les axes de circulation de transport de matières dangereuses et les principales canalisations de transport de produits chimiques et de gaz nature (5 km), **l'enjeu est jugé faible.**

D'après la base de données Géorisques, aucune canalisation de matières dangereuses (gaz naturel, hydrocarbures ou produits chimiques) ne passe à proximité du projet RCU. **Pas d'enjeu identifié pour le projet RCU (chaufferie, le réseau ou les sous-stations).**

6.9. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement

6.9.1. Projet UPE

Le tableau page suivante présente la synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet UPE et de son environnement.

Tableau 28 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet UPE et de son environnement

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
Milieux physiques	Topographie	Le projet UPE s'implante dans un environnement relativement plat, à une altitude comprise entre 248 et 249,6 m NGF. Les caractéristiques topographiques ne présentent pas de contraintes majeures.	Faible
	Géologie	Le projet UPE s'implante sur des couches d'argiles en surface et de graves en profondeur sans contraintes majeures.	Faible
	Hydrogéologie	Le projet UPE est situé au droit de deux masses d'eau souterraine : - « Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône » (FRDG535), affleurante ; - « Miocène de Bresse » (FRDG212), sous-couverture. D'après les forages réalisés au sein du pôle de la Tienne, les niveaux d'eau mesurés se situent entre 5 m et 10,75 m. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est supposé orienté vers l'ouest. Le pôle de la Tienne possède un réseau de surveillance des eaux souterraines : aucun impact majeur n'est relevé. La masse d'eau affleurante présente un bon état de qualité. Le projet UPE et ses abords ne sont concernés par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection (immédiat, rapproché ou éloigné). Aucun captage pour l'alimentation en eau industrielle n'est recensé au droit du site projeté ni dans un rayon de 1 km.	Faible

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
	Hydrographie et hydrologie	Le secteur d'étude appartient au bassin versant de la Reyssouze, lui-même intégré au bassin versant de la Saône. L'ensemble de la région est drainé par la Saône. Un cours d'eau temporaire est présent au droit du site : le bief du Tharlet (affluent du Jugnon). Deux stations de mesure de la qualité du ruisseau de Jugnon sont présentes à proximité du projet UPE : l'état du cours d'eau est médiocre à très bon. Le pôle de la Tienne possède un réseau de surveillance des eaux superficielles dans le Jugnon : aucun impact majeur n'est relevé. Aucun SAGE ne concerne les cours d'eau à proximité du site. Aucune zone de répartition des eaux n'a été définie dans la zone susceptible d'être affectée par le projet. En veillant à la bonne gestion de ses eaux pluviales et au traitement de ses eaux résiduaires et en suivant et contrôlant ses rejets dans le milieu, le projet UPE sera compatible avec les objectifs du contrat de milieu de la Reyssouze et avec les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027. Aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le milieu naturel ni dans les eaux souterraines.	Faible
	Climat et énergie	Le projet UPE se situe à la limite entre le climat de montagne et le climat semi-continental : hivers froids et enneigés, étés chauds mais orageux, précipitations marquées, amplitudes thermiques importantes. On observe une pluviométrie assez élevée sur l'année (surtout en été). L'ensoleillement dans cette zone est modéré, avec des hivers assez nuageux et des étés ensoleillés mais ponctués d'orages. La construction de l'UPE à partir de CSR envisagée par ORGANOM entre dans les objectifs de la règlementation nationale (LTECV, Loi Energie-Climat, SNBC, PPE et Loi Climat et Résilience), régionale (SRADDET et S3REnR) et territoriale (PCAET). La chaleur et l'électricité fournies par la valorisation énergétique des CSR sont des sources d'énergie qui recourent à la substitution d'énergie fossile.	Modéré

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
	Air	La tendance à l'amélioration globale de la qualité de l'air sur la région AURA enregistrée ces 15 dernières années se poursuit grâce à la diminution régulière des émissions chaque année. Pour autant, les niveaux de particules stagnent depuis 2019 et les concentrations d'ozone sont en progression. Les émissions de particules fines (PM2.5) sont très majoritairement issues du chauffage sur toutes les zones (de 2/3 à pratiquement 3/4 des émissions selon les typologies). Les mesures de qualité de l'air par le réseau ATMO sur la station de Bourg-en-Bresse n'indiquent pas de dépassement des concentrations en polluants. Cependant, des dépassements peuvent être observés en bordure de l'A40. Selon l'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales (ORHANE), le projet UPE est implanté en zone peu altérée par l'Air. Le pôle de la Tienne émet des substances dans l'air. Toutefois, les mesures dans l'environnement sont similaires à la concentration moyenne de bruit de fond de l'air ambiant pour chacun des paramètres étudiés. La zone d'implantation du projet UPE n'est pas visée par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ni par un Plan Local pour l'amélioration de la Qualité de l'Air (PLQA).	Modéré
Milieux naturels	Zones protégées et/ou inventoriées	Les terrains d'implantation du projet UPE ne sont pas concernés par une zone humide (floristique ou pédologique) ni par des mesures de compensation. 13 sondages pédologiques ont permis de recenser que les zones humides sont localisées sur les boisements autour du projet. Aucun autre zonage environnemental à portée règlementaire ou d'inventaire n'est présent au droit du projet UPE.	Modéré
	Continuités écologiques	Les continuités écologiques des trames vertes et bleues subissent les fortes pressions liées au développement de l'agglomération de Bourg-en-Bresse qui se matérialise par un grand quart sud-ouest urbanisé entouré de milieux agricoles. Ces continuités écologiques sont aussi coupées en deux par l'autoroute A40 selon un axe nord-sud. À l'échelle locale l'ensemble des fonctionnalités écologiques est dégradé par les activités anthropiques (bâtiments, process, imperméabilisation des sols, rectification et recalibrage du cours d'eau, entretien des pelouses) et dans une moindre mesure par la barrière grillagée entourant le pôle et la route goudronnée du chemin de la Serpoyère. Les quelques milieux naturels boisés situés en bordure du pôle de la Tienne et le cours d'eau maintiennent, malgré tout, des corridors permettant les déplacements des espèces forestières et de milieux humides.	Fort
	Diagnostic naturaliste	L'enjeu global associé aux **habitats naturels** est jugé **faible à moyen** du fait de la présence de la hêtraies-chênaie-charmaie collinéenne. L'enjeu lié à la **flore patrimoniale** est jugé **faible** du fait de la présence d'une seule espèce sur les zones boisées. L'enjeu global associé à la **flore exotique envahissante** est jugé **nul**. Les **enjeux faunistiques** sont jugés ainsi pour l'ensemble des groupes : - Mammifères : **moyens** à **forts** ; - Chiroptères : **moyens** à **très forts** ; - Oiseaux : **forts** à **très forts** ; - Reptiles : **faibles** à **moyens** ;	Absence d'enjeu (nul) à Très Fort

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
		- Amphibiens : **faibles** à **moyens** ; - Poissons : **nuls** ; - Crustacés : **nuls** ; - Mollusques : **nuls** ; - Invertébrés : **faibles** à **forts**.	
Biens matériels et patrimoine culturel	Sites inscrits et classés	Les sites inscrits ou classés les plus proches du projet UPE sont situés à environ 4 km au Sud-Ouest. Aucun périmètre de protection ne concerne le projet UPE.	Absence d'enjeu
	Monuments historiques	Aucun monument historique n'est présent à moins de 2,5 km du site projeté. Aucun périmètre de protection (rayon de 500 m autour du monument) ne concerne le projet UPE.	Absence d'enjeu
	Sites patrimoniaux remarquables	Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n'est présent à moins de 10 km et a fortiori au droit du projet UPE.	Absence d'enjeu
	Sites archéologiques	Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est présente au droit du site projeté. La zone la plus proche est située à environ 300 m à l'Ouest du projet UPE. Par ailleurs, l'exploitation du pôle de la Tienne et des casiers d'enfouissement existants n'a révélé aucun vestige archéologique à ce jour.	Absence d'enjeu
Paysage	Paysage et unités paysagères	D'un point de vue général, le contexte paysager du projet UPE est faible, compte tenu qu'il s'inscrit dans une unité paysagère en mutation au sein d'un pôle anthropisé existant et en bordure de l'autoroute A40. D'un point de vue local, l'enjeu paysager du projet UPE est également jugé comme faible, compte tenu de l'implantation de celui-ci au cœur du pôle de la Tienne, zone d'activité dans l'environnement très anthropique où des constructions et une exploitation industrielle sont présentes et ceinturées par des boisements assez denses.	Faible
	Perceptions	L'enjeu paysager est jugé faible compte tenu de l'implantation du projet UPE au cœur d'un pôle d'activités et ceinturée par des boisements assez denses.	Faible
Milieu humain	Occupation des sols / habitat proche	Selon la classification d'occupation du sol Corine Land Cover 2018, le pôle de La Tienne et a fortiori le projet UPE sont implantés sur un secteur classé comme « Décharges » et entouré majoritairement par des « Forêts mélangées ». En effet, le projet UPE sera localisé au sein du pôle de la Tienne, bordé par l'autoroute A40 et par des zones boisées. Les habitations les plus proches du projet UPE sont situées à plus de 550 m au nord-ouest. Les autres constructions les plus proches sont des bâtiments classés « industriels » mais en réalité agricoles, situés à environ 650 m à l'ouest du projet. Aucun établissement sensible recevant du public (ERP) n'est implanté à proximité immédiate du projet UPE. L'ERP le plus proche est la crèche « Les crèches de Louise et Martin », à environ 1,3 km à l'ouest implanté sur la commune de Viriat. Les zones constructibles futures à destination d'habitation inscrites aux PLUs de Bourg-en-Bresse et de Viriat, sont distantes de plus de 600 m à l'ouest du projet UPE.	Faible
	Démographie	La croissance démographique de Bourg-en-Bresse et de Viriat, communes qui accueillent le pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE, et plus largement sur le département de l'Ain est un indicateur de la grande attractivité de ce bassin de vie depuis plusieurs années. Elle est à mettre	Faible

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
		en lien avec des activités commerciales dynamiques, génératrice d'emploi dans une zone géographique attractive. D'après le dernier recensement INSEE de la population légale de 2021 en vigueur, on compte respectivement 41 525 et 6 808 habitants (population totale) sur les communes de Bourg-en-Bresse et de Viriat.	
	Agriculture/ viticulture	Présence d'Indication Géographique Protégée, d'Appellation d'Origine Contrôlée et d'Appellation d'Origine Protégée sur les communes de Bourg-en-Bresse et de Viriat. Toutefois, aucune activité en lien avec ces indications ou appellations ou autre activité agricole ou viticole n'est exercée au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE.	Absence d'enjeu
	Tourisme et loisirs	Le tourisme se développe avec une fréquentation touristique liée au patrimoine architectural et historique, à la nature et l'ornithologie ainsi qu'aux amateurs d'équipements et espaces de loisirs dans la région. L'emprise de projet UPE est éloignée des centres des bourgs et des activités touristiques.	Absence d'enjeu
	Sites et sols pollués	Aucun site ex-BASOL ou SIS n'est répertorié au droit du projet UPE ni dans un rayon de 1 km autour. Par ailleurs, aucun des sites CASIAS recensé n'a d'influence sur l'implantation projetée par le projet UPE.	Faible
	Activités industrielles	Le site SEVESO seuil haut le plus proche est situé à environ 6 km au Nord-Est du projet UPE sur la commune de Viriat, au lieu-dit « les Greffets ». Il s'agit de l'établissement « Stockage Total de Viriat » qui dispose d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRt) approuvé. Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés dans le zonage de ce PPRt. Plusieurs sites ICPE à autorisation ou enregistrement sont présents dans un rayon de 1 km autour du projet UPE. Compte tenu des activités exercées par ces installations industrielles (commerce, entreposage et services auxiliaires des transports, scierie et transport) et de leur éloignement par rapport au projet UPE, aucun risque n'est identifié à ce jour vis-à-vis des activités industrielles avoisinantes extérieures au pôle de la Tienne.	Faible
	Accès	L'accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet d'UPE se fait depuis les voies principales de circulation routières du secteur à savoir depuis : - l'autoroute A40 (autoroute Blanche) puis par le chemin de la Tienne longeant l'autoroute A40 sur son flanc Sud à partir de l'échangeur de la sortie Viriat, - la route Départementale RD 1083 (anciennement RN 83) puis par le chemin de La Tienne. Ces voies sont adaptées à accueillir des poids lourds. Le projet UPE bénéficie des voies de dessertes actuelles du pôle de la Tienne permettant l'accueil des flux de véhicules générés par celui-ci.	Faible
	Trafic	<u>Voies de communications routières</u> Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) est élevé sur l'A40 aux abords immédiats du projet UPE. <u>Autres voies de communications</u> La ligne ferroviaire TGV passe à environ 1,4 km au Nord du projet UPE et le site aéroportuaire le plus proche est l'aérodrome Terre des Hommes de Bourg-Ceyzeriat situé à Jasseron à plus de 2,5 km au Sud du projet UPE.	Faible

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
	Nuisances	<u>Environnement lumineux</u> Le projet UPE s'implante dans un environnement anthropisé avec des activités industrielles mais la pollution lumineuse y est faible. Aussi, la conservation de cet état est primordiale	Modéré
		<u>Environnement acoustique</u> L'environnement sonore du projet UPE est marqué par la présence de diverses infrastructures bruyantes, telles que l'A40, la RD1083 et la Ligne à Grande Vitesse - LGV. Toutefois, le projet UPE n'est pas impacté par les nuisances sonores en provenance de ces voies de circulation. Aussi, aucun renforcement de l'isolation acoustique des bâtiments à construire dans le cadre du projet n'est nécessaire. D'après la cartographie de l'ORHANE, le projet UPE est implanté dans une zone moyennement altérée par rapport au bruit.	Faible
		<u>Environnement vibratoire</u> L'environnement du projet UPE, implanté au sein du pôle de la Tienne bordé par des activités industrielles et par des voies de circulation à fort trafic (A40 et LGV), peut générer des vibrations. Des vibrations ponctuelles et très localisées peuvent être générées par les activités du pôle et par les véhicules intervenant sur ce pôle et circulant sur les voies de circulation avoisinantes mais qui ne demandent pas d'adaptation spécifiques des principes constructifs.	Faible
		<u>Environnement olfactif</u> Bordé par des voies de circulation importantes et au sein d'un pôle d'activités de traitement de déchets, l'environnement du projet est impacté par certaines odeurs.	Modéré
Contexte urbanistique	SCOT / PLU / servitudes	La commune de Viriat et a fortiori la zone du projet sont couvertes par le Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) de Bourg-Bresse-Revermont, élaboré en 2008 et révisé deux fois en 2016 et 2023. D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Viriat, le projet UPE est implanté en zone Nt (Naturel de la Tienne et spécifique au centre de valorisation et de traitement des déchets de la Tienne). Une évolution du PLU doit être réalisée afin d'intégrer les activités projetées dans le PLU actuel. La procédure associée est actuellement engagée. Par ailleurs, l'implantation projetée est concernée par deux servitudes d'utilité publique (SUP). Les règles associées ont donc été intégrées au projet UPE.	Modéré

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
Risques naturels et technologique	Risques naturels	<u>Inondation</u> Les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse sont concernées par le PPRi (plan de prévention du risque inondation) de la Reyssouze. Toutefois, le pôle de la Tienne et a fortiori, le projet UPE, ne sont pas intégrés dans les zonages de ce plan de prévention. Selon le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) de l'Ain, Viriat et Bourg-en-Bresse sont des communes exposées au risque de crue de plaine (écoulement relativement lent). Toutefois, depuis l'exploitation du pôle de la Tienne en 1984 aucun phénomène d'inondation par risque de crue de plaine n'a été recensé sur le pôle et a fortiori au droit du projet UPE ni aux abords immédiats. La carte des zones sensibles aux remontées de nappe met en évidence que le projet est potentiellement sujet à des inondations de cave. D'après les activités réalisées sur les terrains limitrophes (stockage de déchets non dangereux, fosse de stockage semi-enterrée des déchets de l'usine OVADE et ancienne carrière) au projet UPE et les études géotechniques associées, aucune venue d'eau n'a été constatée au niveau des sondages réalisés et ce jusqu'à plus de 5 m de profondeur.	Modéré
		<u>Mouvements de terrain</u> Aucun plan de prévention du risque mouvement de terrain n'a été prescrit ni approuvé sur les communes de Viriat et Bourg-en-Bresse et a fortiori sur les terrains d'implantation du projet UPE. Par ailleurs, le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) de l'Ain ne recense ni Viriat, ni Bourg-en-Bresse en communes à risque de mouvements de terrain. D'après la carte du BRGM sur le retrait-gonflement des argiles, le projet UPE est localisé au niveau d'une zone d'aléa moyen. Aucun plan particulier n'est mis en place sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse.	Modéré
		<u>Risque sismique</u> Le projet UPE sera situé en zone de sismicité 3 (sismicité modérée). Les bâtiments et les équipements projetés seront conçus, construits et implantés selon les règles parasismiques en vigueur au moment de leur construction.	Modéré
		<u>Feux de forêt</u> Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de l'Ain n'identifie pas le risque de feux de forêt sur le département et aucun plan de prévention du Risque feu de forêt n'a été prescrit sur les communes de Bourg-en-Bresse et Viriat. Cependant, le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE sont ceinturés par des boisements. Les opérations d'entretien et de débroussaillage réalisées actuellement seront maintenues dans le cadre du projet UPE.	Faible
		<u>Radon</u> Le pôle de La Tienne et a fortiori le projet UPE sont implantés en zone où le potentiel radon est faible.	Faible

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet UPE	Enjeu
	Risques technologiques	Sites SEVESO La commune de Viriat est concernée par le PPRt (plan de prévention des risques technologiques) lié au « stockage Total de Viriat ». Il s'agit d'un site SEVESO seuil haut situé à environ 6 km au Nord-Est du projet UPE. Toutefois, le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés dans le zonage de ce PPRt.	Absence d'enjeu
		Transport de matières dangereuses La commune de Viriat est concernée par les risques liés au transport de matières dangereuses car la commune est traversée par de nombreux axes routiers notamment par des routes nationales et l'autoroute (A40). Les principales canalisations de transport de produits chimiques et de gaz naturel sont situées à plus de 5 km du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE.	Faible

6.9.2. Projet RCU

Le tableau page suivante présente la synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet RCU et de son environnement.

Tableau 29 : Synthèse des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel des terrains d'implantation du projet RCU et de son environnement

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet RCU	Enjeu
Milieux physiques	Topographie	Altitude du projet située entre 210 et 270 mNGF. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Géologie	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Hydrogéologie	Qualité des eaux pluviales infiltrées pour la chaufferie. Pas d'enjeu identifié pour le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Hydrographie et hydrologie	Le tracé du réseau de chaleur intercepte, Le Jugnon, La Reyssouze, Le Bief du Fayet et Le Bief du Navon.. Ne pas engendrer de pollution des cours d'eaux en phase chantier. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Climat et énergie	Les communes de Bourg en Bresse et Viriat bénéficies d'un climat tempéré chaud avec des précipitations abondantes. Contexte de changement climatique. Ne pas engendrer d'aggravation des changements climatiques.	Absence d'enjeu
	Air	Pas de plan de protection sur l'agglomération. Maîtriser les rejets dans l'air pour la chaufferie. Pas d'enjeu identifié pour le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
Milieux naturels	Zones protégées et/ou inventoriés	Pas de zone Natura 2000 à moins de 5 km du projet. Pas de ZNIEFF à moins d'1,5 km du projet. Compte tenu des caractéristiques du projet chaufferie, sous-stations et réseau de chaleur, pas d'enjeu identifié.	Faible
	Continuités écologiques	Le tracé du réseau de chaleur traverse des espaces perméables et relais surfaciques de la trame verte et bleue. Limiter la perturbation des éléments de la trame verte et bleue.	Faible

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet RCU	Enjeu
	Diagnostic naturaliste	Présence de zones humides au droit du tracé du réseau de chaleur. Habitats d'intérêt et espèces protégées aux abords du réseau de chaleur. Habitat présentant peu d'intérêt sans espèces notables sur les parcelles accueillant la chaufferie et les sous stations. Limiter les emprises en phase chantier. Limiter les impacts sur la faune et la flore d'intérêt situées à proximité des chantiers.	Faible
Biens matériels et patrimoine culturel	Sites inscrits et classés	Le tracé du réseau n'intercepte pas de sites inscrits ou classés. La chaufferie et les sous-stations ne sont pas situées au droit de sites inscrits ou classés. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Monuments historiques	Le tracé du réseau n'intercepte pas de monument historique. La chaufferie et les sous-stations ne sont pas situées au droit de périmètres de protection d'un monument historique. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Sites patrimoniaux remarquables	Le tracé du réseau n'intercepte pas de site patrimonial remarquable. La chaufferie et les sous-stations ne sont pas situées au droit de site patrimonial remarquable. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Sites archéologiques	Présence de zones de présomption de prescriptions archéologiques. Vérifier l'absence de sensibilité archéologique au droit du projet.	Faible
Paysage	Paysage et unités paysagères	Au droit de l'unité paysagère de la Plaine de Bourg en Bresse. Garantir l'insertion paysagère des sous-stations et de la chaufferie. Pas d'enjeu pour le réseau de chaleur.	Faible
	Perceptions	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations	Absence d'enjeu
Milieu humain	Occupation des sols / habitat proche	Traversée de zones urbaines le long du tracé des canalisations. Chaufferie au droit de la STEP de Viriat. Garantir l'absence de nuisance (bruit, visuelle, atmosphérique) du projet.	Faible
	Démographie	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Agriculture/ viticulture	Pas de traversé de champs agricoles. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Tourisme et loisirs	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Sites et sols pollués	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Activités industrielles	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Accès	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
	Trafic	Axes les plus proches : D1083 et D117A. Limiter la gêne pour la circulation dans le cadre du chantier de réseau de chaleur. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie ou les sous-stations.	Faible
	Nuisances	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu
Contexte urbanistique	SCOT / PLU / servitudes	Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu

Thématique		Sensibilité environnementale de l'emprise du projet RCU	Enjeu
Risques naturels et technologique	Risques naturels	Le site d'implantation de la chaufferie est concerné par le Plan de prévention des risques "inondation de la Reyssouze et de ses affluents », avec un aléa faible. Respect du règlement du PPRi pour la chaufferie. Pas d'enjeu identifié pour le réseau ou les sous-stations. Le projet RCU sera situé en zone de sismicité 3 (sismicité modérée). Les bâtiments et les équipements projetés seront conçus, construits et implantés selon les règles parasismiques en vigueur au moment de leur construction. Pas d'enjeu identifié pour le réseau.	Modéré
	Risques technologiques	PPRT de Total Raffinage France à environ 4,3 km au Nord-Ouest du projet. Pas d'enjeu identifié pour la chaufferie, le réseau ou les sous-stations.	Absence d'enjeu

7. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures

Le chapitre suivant présente une analyse des incidences négatives, positives, directes et indirectes, temporaires et permanentes, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement ainsi que les mesures prévues qui seront mises en œuvre par ORGANOM pour éviter, réduire ou compenser (ERC) ces incidences.

La définition des incidences/impacts est évaluée, avec la prise en compte des mesures, selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- **Impact fort,**
- **Impact modéré,**
- **Impact faible,**
- **Impact négligeable ou nul,**
- **Impact positif.**

Le code de l'environnement prévoit trois types de mesures, éviter, réduire, compenser (ERC). Il est donc nécessaire, suite à l'analyse des impacts, de proposer des mesures générales d'atténuation du projet associées aux impacts bruts.

La priorité est d'essayer de supprimer la source potentielle d'impact.

Si le projet ne peut pas être déplacé à un autre endroit ou modifié, l'objectif est ensuite de réduire les impacts. Suite à cette étape, les impacts sont réévalués en tenant compte de l'application de ces mesures.

Enfin, s'il subsiste des impacts résiduels significatifs, il est indispensable de proposer des mesures compensatoires.

Les mesures de réduction interviennent ensuite lorsque les mesures de substitution ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Ces mesures permettent de limiter les impacts attendus.

Les mesures en lien avec le projet UPE seront présentées et numérotées comme suit :

- Mesure d'évitement : ME-UPE-XX ;
- Mesure de réduction : MR-UPE-XX ;
- Mesure de suivi : MS-UPE-XX ;
- Mesure d'accompagnement : MA-UPE-XX.

Les mesures en lien avec le projet RCU (RCU : réseau et CH_G/PAC : chaufferie avec la chaudière gaz et les pompes à chaleur) seront présentées et numérotées comme suit :

- Mesure d'évitement : ME-RCU-XX ;
- Mesure de réduction : MR-RCU-XX ;
- Mesure de réduction : MR-CH_G/PAC-XX.

7.1. Impacts et mesures sur les sites et le paysage

7.1.1. Projet UPE

L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée du projet UPE a montré l'absence d'enjeu sur les biens matériels et le patrimoine culturel de la zone. En effet, aucun site inscrit ou classé, site patrimonial remarquable et zone de présomption de prescription archéologique ne sont recensés au droit ni à proximité immédiate du projet, celui-ci n'aura donc aucun impact sur ces sites.

Le projet UPE sera implanté au sein de l'emprise ICPE actuellement autorisée du pôle de La Tienne, zone déjà largement anthropisée.

L'environnement immédiat du projet UPE est constitué des autres équipements de traitement des déchets d'ORGANOM ainsi que de zones boisées. On note également un axe de circulation important (Autoroute A40 contournant Bourg-en-Bresse) à plus de 400 m à l'Est de l'implantation du projet.
Aucune habitation n'est située dans l'environnement immédiat du projet UPE, les habitations les plus proches du projet sont situées à plus de 550 m au nord-ouest.

Toutefois, ORGANOM prendra les dispositions appropriées qui permettront d'intégrer le projet UPE et les infrastructures et équipements associés dans le paysage. Son objectif est de concevoir son projet en respectant les contraintes d'urbanisme applicables. Le projet fera l'objet d'un permis de construire. *Rappelons qu'une évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) doit être réalisée afin d'intégrer les activités projetées dans le PLU. La procédure associée est actuellement engagée (cf. PJ n°69 – Arrêté formalisant la procédure d'évolution du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Viriat (01) et délibération du bilan de la concertation).*

Le projet UPE a fait l'objet d'une intégration architecturale et paysagère, afin d'intégrer harmonieusement les équipements associés dans son environnement et d'assurer ainsi une cohérence avec le paysage présent.

Sa perception sera donc réduite comme présenté sur les insertions paysagères ci-dessous.

Figure 118 : Insertion paysagère du projet UPE depuis l'entrée du pôle de la Tienne – Vue proche (source : Schatzle-Weitling Architecture – SWA) – Projet UPE

Figure 119 : Insertion paysagère du projet UPE - Vue lointaine (source : SWA) – Projet UPE

Les perceptions du projet dans l'environnement extérieur du pôle de la Tienne sont présentées ci-après avec leur localisation cf. figure suivante :

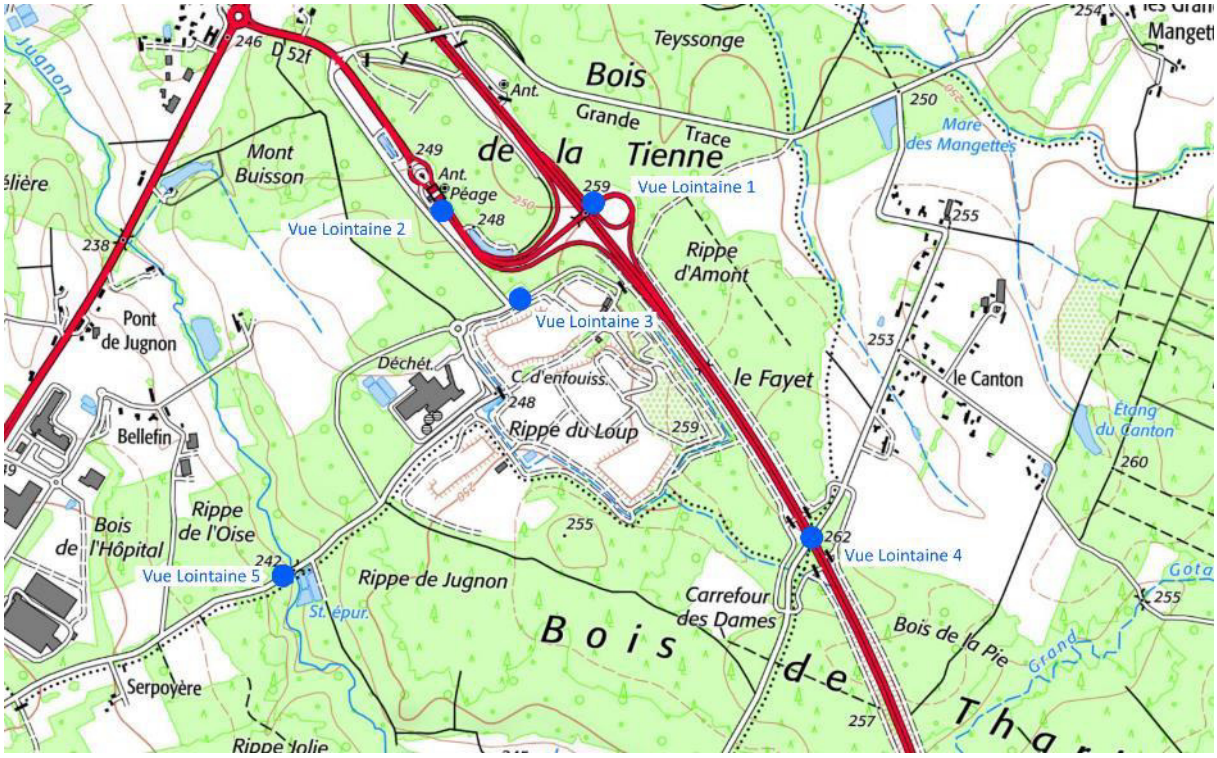


Figure 120 : Localisation des vues du projet UPE depuis l'environnement extérieur au pôle de la Tienne – Vues lointaines (source : SWA) – Projet UPE

Figure 121 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 1 (source : SWA) – Projet UPE

Figure 122 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 2 (source : SWA) – Projet UPE

Figure 123 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 3 (source : SWA) – Projet UPE

Figure 124 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 4 (source : SWA) – Projet UPE

Figure 125 : Vue depuis l'environnement extérieur : vue lointaine 5 (source : SWA) – Projet UPE

D'après ces vues, on note la présence d'une bande boisée aux abords du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE formant un écran naturel atténuant la perceptibilité du projet depuis l'extérieur.

Aucune modification des aménagements des abords existants ne sera réalisée dans le cadre du projet UPE qui viendra s'implanter et s'intégrer au sein du pôle de la Tienne.

Le maintien de la haie d'arbustes en bordure Sud du projet UPE sera nécessaire afin de conserver la biodiversité. Cette haie sépare naturellement les activités projetées et l'usine OVADE des autres activités du pôle de la Tienne (ISDND, ISDI, …). Cette haie arbustive sera totalement conservée et préservée.

Les activités projetées et notamment le stockage des CSR, la cellule de combustion et le traitement des fumées seront implantées dans le bâtiment process (UPE), qui est le bâtiment dont l'impact paysager sera le plus notable en raison de son volume. Le gabarit de ce bâtiment sera en harmonie avec les contraintes de la zone (matériaux, couleur) et les équipements projetés.

Une attention particulière a été portée à l'intégration des équipements qui seront implantés à l'intérieur du bâtiment process UPE, dans des locaux techniques et derrière des bardages et des façades métalliques de couleur gris clair diminuant ainsi leur perception depuis l'extérieur.

Les insertions de l'UPE projetée depuis le pôle de la Tienne sont présentées ci-après.

Figure 126 : : Insertion paysagère du projet UPE - Vue proche depuis les anciens casiers de l'ISDND (source : SWA)

Figure 127 : Insertion paysagère du projet UPE - Vue proche depuis OVADE (source : SWA)

Les nouveaux bâtiments « locaux sociaux » et atelier/magasin auront un impact visuel moindre en raison de leur volume réduit (hauteur et emprise au sol) et de leurs caractéristiques architecturales.

Les coupes et élévations des bâtiments sont présentées en PJ n°2 – Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

Le bâtiment « locaux sociaux » ainsi que la zone de stationnement associée seront construits dans le prolongement du bâtiment administratif et d'exploitation actuel et zone de stationnement associée.
L'architecture de ce nouveau bâtiment sera identique au bâtiment « administratif » existant et son émergence ne dépassera pas 7.00 m (R+ 1), ce qui permettra de renforcer l'intégration de la construction dans le paysage et la cohérence d'une construction globalisée. Par ailleurs, il existera une liaison entre ces deux bâtiments, comme présenté sur la figure ci-dessous :

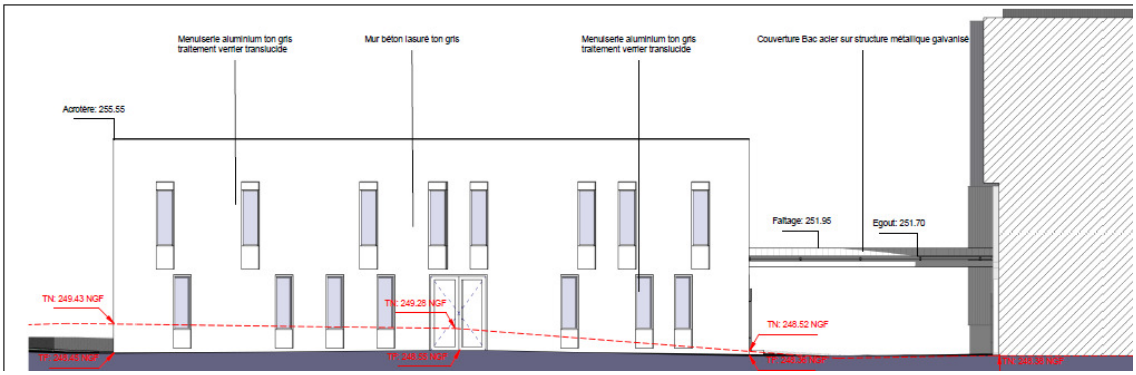


Figure 128 : Visualisation du nouveau bâtiment « locaux sociaux » par rapport au bâtiment administratif existant - (source : SWA) – Projet UPE

Le projet UPE a donc fait l'objet d'une intégration architecturale et paysagère, afin d'intégrer harmonieusement les bâtiments et infrastructures associées dans leur environnement et d'assurer ainsi une cohérence avec le paysage présent.

Aussi, la réflexion s'est portée pour une conception parfaitement adaptée, tant en volumétrie qu'en matériaux mis en œuvre.

Les mesures de réduction (MR) de l'impact paysager retenues dans le cadre du projet UPE sont les suivantes - MR-UPE-01 :

- **Maintien de la haie d'arbustes en bordure Sud du projet UPE,** nécessaire à la conservation de la biodiversité et séparant naturellement les activités projetées et l'usine OVADE des autres activités du pôle de la Tienne (ISDND, ISDI, …) ;
- **Végétalisation :** les espaces libres seront au maximum végétalisés avec un choix d'essences locales ;
- **Relation des bâtiments avec l'environnement immédiat. Le traitement architectural** des équipements masqués derrière une façade et des bâtiments s'harmonisera dans la zone d'activités avec les autres bâtiments du pôle (et notamment l'usine OVADE) en composant avec des volumes simples et un matériau harmonieux, moderne et durable, de teinte, gris clair. **Les bâtiments projetés seront donc traités dans un souci d'unité et de cohérence globale**. Le projet a été dessiné sur la base de volumes simples et linéaires en écho au caractère architectural de l'usine OVADE et des bâtiments existants. La fonctionnalité des espaces et l'efficacité de mise en œuvre ont été favorisées dans la conception des différents bâtiments ;
- **Choix intégré des matériaux, systèmes et procédés de construction.** La durabilité et l'adaptabilité des ouvrages ont guidé les choix constructifs vers des solutions traditionnelles, pérennes et durables (fondations et soubassements en béton banché, charpente et couverture en structure métallique). Les matériaux de construction ont été choisis pour limiter les impacts environnementaux de l'ouvrage.

Le projet UPE intègre également la mise en œuvre d'une activité de mise en balles et d'entreposage temporaire en extérieur de balles d'OMr et de CSR au sein du pôle de la Tienne.

La mise en balle sera effectuée dans les halls existant (pour OVADE) et projeté (pour l'UPE) sans nécessité de nouveaux aménagements extérieurs. Ce process de mise en balles ne sera donc pas visible de l'extérieur.

L'entreposage de balles enrubannées de couleur noire aura lieu en extérieur, néanmoins il s'inscrit dans l'enceinte actuelle du pôle à proximité immédiate de la plateforme de transit de PVC, de plâtre et d'encombrants et ne modifiera pas l'impression visuelle d'ensemble et l'impact paysager actuel comme présenté sur les insertions suivantes.

Figure 129 : Insertion paysagère de la plateforme extérieure d'entreposage des balles – Vue proche (source : SWA) – Projet UPE

Figure 130 : Insertion paysagère du projet UPE depuis l'entrée du pôle de la Tienne – Vue lointaine (source : SWA) – Projet UPE

Cette insertion permet d'établir que l'entreposage de balles est très peu perceptible depuis l'entrée du pôle de la Tienne et a fortiori dans l'environnement extérieur du pôle.

De plus, cet entreposage sera temporaire et d'une hauteur maximum de 6 m correspondant à un niveau maximum de 5 balles – MR-UPE-01.

En outre, précisons que le pôle et ses abords seront régulièrement entretenus et maintenus dans un bon état de propreté et sont ceinturés d'espaces boisés

Compte-tenu que le projet UPE s'inscrit au sein d'un pôle d'activité existant, zone déjà largement anthropisée, de l'absence de sites sensibles (aucun site inscrit ou classé, aucun site patrimonial remarquable, etc.), de l'intégration du projet dans son environnement dès sa conception avec la prise en compte de mesures de réduction (végétalisation, traitement architectural, etc.), le projet UPE aura donc un impact direct, permanent et faible sur les sites et paysage.

7.1.2. Projet RCU

Compte-tenu de la nature du projet, à savoir un réseau de chaleur, le projet n'aura que peu d'impacts sur le paysage.

La chaufferie gaz/PAC sera installée au droit de la STEP de Viriat et dans une zone d'activités, un travail architectural sera réalisé pour intégrer au mieux le site dans son environnement.

Les sous-stations seront également installées dans des zones urbaines et un travail architectural sera réalisé pour les intégrer au mieux dans leur environnement – **MR-CH_G/PAC-01.**

Au regard des mesures mis en œuvre et de la faible emprise des constructions, l'impact paysager du réseau de chaleur, des sous stations et de la chaufferie est considéré comme direct permanent et faible.

7.1.3. Conclusion projet global

Le projet UPE et le projet RCU s'inscrivent au sein de zone anthropisée, et au regard des mesures qui seront mises en œuvre dès leur conception afin de les intégrer dans leur environnement (traitement architectural, etc.), le projet global (UPE et RCU) aura donc un impact direct, permanent et faible sur les sites et paysage.

7.2. Impacts et mesures sur la faune, la flore et les milieux naturels

7.2.1. Projet UPE

Un diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé Biotope dans le cadre du projet UPE, au droit des terrains projetés.

Les expertises de terrain se sont déroulées de fin janvier 2023 à début février 2024 (19 passages) pour être représentatives d'un cycle biologique complet. Ces passages permettent de confronter les observations de terrain avec les données issues de la bibliographie, pour évaluer la richesse biologique du site d'étude et d'en dégager les enjeux.

Le rapport complet de cette étude est fourni en Annexe I. Un résumé est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

7.2.1.1. Effets possibles du projet

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui entraînent des conséquences sur les habitats et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies…).

Le tableau suivant présente les différents effets possibles pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation. Il s'agit d'effets avérés pour certains (destruction d'habitats et habitats d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 30 : Effets génériques possibles de ce type de projet sur la faune et la flore – Projet UPE

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats, les zones de reproduction, les territoires de chasse, les zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes.	Effet direct Effet permanent (destruction), temporaire (dégradation) Effet à court terme	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Cet effet résulte du débroussaillage et terrassement de l'emprise du projet et de la collision avec les engins de chantier.	Effet direct Effet permanent (à l'échelle du projet) Effet à court terme	Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les insectes (œufs et larves), les reptiles et les amphibiens.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Effet direct Effet temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Effet à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (amphibiens)
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles…).	Effet direct ou indirect Effet temporaire (durée des travaux) Effet à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Effet direct Effet permanent	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet. Ici, si une gestion écologique des milieux végétalisés est menée, les habitats devraient être plus attractifs pour la faune.	Effet direct Effet permanent (destruction), temporaire (dégradation) Effet à court terme	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules.	Effet direct Effet permanent (à l'échelle du projet) Effet durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Effet direct ou indirect Effet temporaire (durée des travaux) Effet durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Effet direct Effet permanent Effet durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Effet direct ou indirect Effet temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Effet à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats Tous groupes de faune et de flore

7.2.1.2. Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi des impacts potentiels bruts

Les mesures proposées ci-dessous visent, selon les espèces, à supprimer ou réduire les impacts identifiés. Les mesures d'accompagnement visent à favoriser la biodiversité sur le site.

7.2.1.2.1. Mesures d'évitement des impacts – ME-UPE-01

Les mesures d'évitement proposées dans le cadre du projet UPE concernent :

- La haie située au sud de l'emprise travaux, en bord de voirie ;
- La zone humide située dans les boisements à l'ouest et au nord des emprises travaux ;
- Le cours d'eau situé entre la zone de base vie/parking/zone de stockage et la voie de circulation à l'est, et partie du cours d'eau située au nord des emprises travaux.

Elles **sont les suivantes - ME-UPE-01** :

- **Evitement des zones à enjeux en phase de conception – ME01 (phase conception)**
  Eviter d'impacter des espèces et des habitats à enjeux présents sur l'aire d'étude rapprochée
  Le projet doit éviter d'impacter les zones sensibles comme les zones humides, les habitats d'espèces protégées et les secteurs à forts enjeux écologiques. Les emprises du chantier seront donc situées en dehors de la haie, du cours d'eau et de ses berges. Une distance minimale de 5 ms sera respectée entre le chantier et les berges pour éviter toute altération du cours d'eau. L'accès au site se fera préférentiellement par les voies existantes afin de réduire les emprises et limiter le tassement du sol ;

- **Balisage de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet – ME02 (phase travaux)**
  S'assurer que les espèces et habitats à enjeux aux abords du projet dans la phase de conception mis en défens ne seraient pas impactés. Les modalités de mise en œuvre seront les suivantes :
  - Haie : un balisage préventif à l'aide d'une rubalise ou d'une corde munie de nœuds de rubalise sera mis en œuvre à une distance de 2 m de la haie, pour éviter la circulation trop proche des engins de chantier. De plus, la grue devra se situer à un minimum de 2 m au-dessus de la haie pour éviter le dérangement des espèces et la dégradation de cet habitat,
  - Cours d'eau et ses berges (caractéristiques de zones humides): afin d'éviter le comblement du cours d'eau, la pollution des eaux ou la mise en place d'aménagements qui modifieraient les berges, les emprises chantier seront situées à une distance minimale de 5 m du sommet des berges du cours d'eau. La mise en défens du cours d'eau se fera à l'aide de clôtures légères de type barrières Heras perméables à la petite faune. Une ouverture continue de 10 à 20 cm sera laissée en pied de clôture.

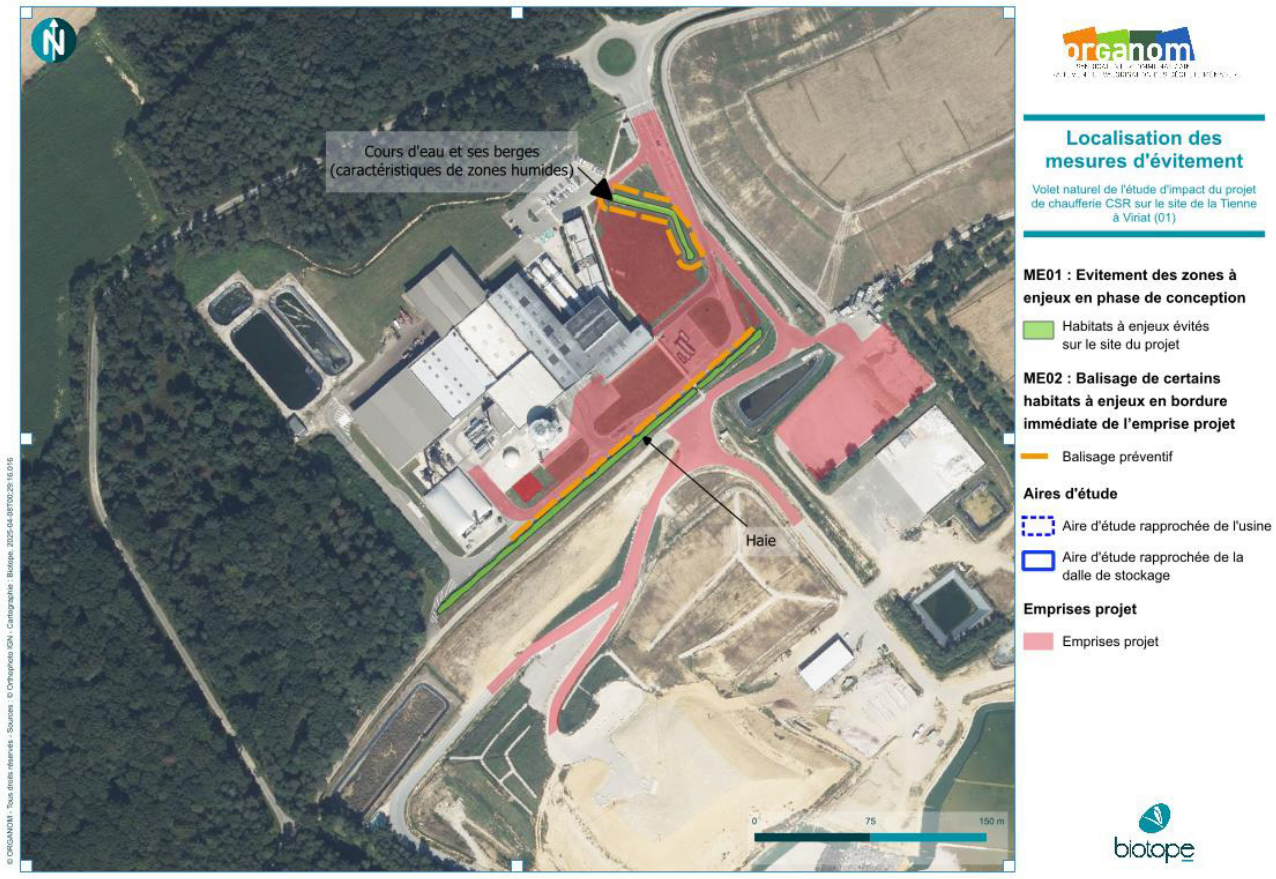


Figure 131 : Localisation des mesures d'évitement (source : Biotope) – Projet UPE

7.2.1.2.2. Mesures de réduction des impacts – MR-UPE-02

Les mesures de réduction proposées dans le cadre du projet UPE sont les suivantes - MR-UPE-02 :

- **Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier par un écologue – MR01 (phase travaux)** : suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre ;
- **Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces – MR02 (phase travaux)** : supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou la perturbation des espèces durant les phases clefs de leur cycle de vie, à savoir lors de leur phase de repos/hivernage ou lors de la reproduction. Le tableau suivant synthétise les périodes de travaux idéales par espèce :

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Amphibiens												
Reptiles												
Mammifères												
Chiroptères												
Oiseaux nicheurs												
Oiseaux nicheurs précoces (pics)												

Période où la réalisation des travaux est possible | Période défavorable, interdiction de mener l'opération

Les points importants à retenir pour bien structurer le planning de travaux en fonction des espèces sont les suivants :

- Réaliser les opérations de dégagement des emprises (décapement, débroussaillage) entre septembre et octobre afin d'éviter la période de reproduction de la faune ;
- Maintenir une activité sur l'emprise du projet dès les premiers travaux de dégagement des emprises réalisés. L'objectif ici est d'éviter la recolonisation de l'emprise chantier par de la végétation et ainsi attirer des espèces faunistiques et engendrer de la mortalité ;
- Pour les travaux réalisés à proximité de la haie, les travaux générateurs de bruits plus importants qu'actuellement devront être effectués entre septembre et février pour ne pas perturber la reproduction des oiseaux. C'est notamment le cas des libérations d'emprises et des fondations qui se déroulent sur un mois ;

- **Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau – MR03 (phase travaux).** Deux objectifs : en priorité, protéger les milieux aquatiques des eaux venant des emprises du chantier, et chargées en matières en suspension (MES) et d'autre part de permettre aux équipes qui interviennent au sein des emprises de travailler dans de bonnes conditions.

L'approche retenue sur le chantier est une approche multi-barrières qui s'articule successivement autour des trois principes ci-dessous :

- Le premier concerne la prévention et la lutte contre l'érosion des sols, en réduisant le plus en amont possible le ruissellement ;
- Le deuxième, la collecte et l'évacuation des eaux superficielles qui ruissellent de la piste de chantier ;
- Enfin le dernier, vise à piéger les sédiments (ou MES) et protéger les milieux aquatiques.

Les mesures qui seront mises en place sur le chantier seront donc un « assemblage » de plusieurs de ces dispositifs ;

- **Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes – MR04 (phases travaux et exploitation)** : éviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant, difficiles à contrôler une fois leur implantation effective ;

- **Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée – MR05 (phases travaux et exploitation) :** restaurer les pelouses des espaces verts dégradées au droit des emprises chantier pour créer des prairies mésophiles mellifères afin de favoriser la biodiversité.

  Pour que le milieu soit favorable aux groupes de faune il s'agira de créer des espaces naturels typiques de milieux prairiaux diversifiés fleuris. Cela permettra d'obtenir un milieu attractif pour les insectes et ainsi augmenter les ressources alimentaires pour les chauves-souris. Aucun labourage ne sera réalisé mais seulement un hersage en surface si besoin. Ensuite sera effectué un apport de semences d'espèces indigènes, locales, adaptées au milieu et qui peuvent recoloniser le milieu de manière spontanée en effectuant un ensemencement avec une palette végétale spécifique adaptée aux milieux secs et frais.

  Les plantations de haies moyennes à hautes seront réalisées à partir d'essences d'arbres et d'arbustes locales. L'écologue en charge de l'assistance environnementale du chantier la liste d'espèces.

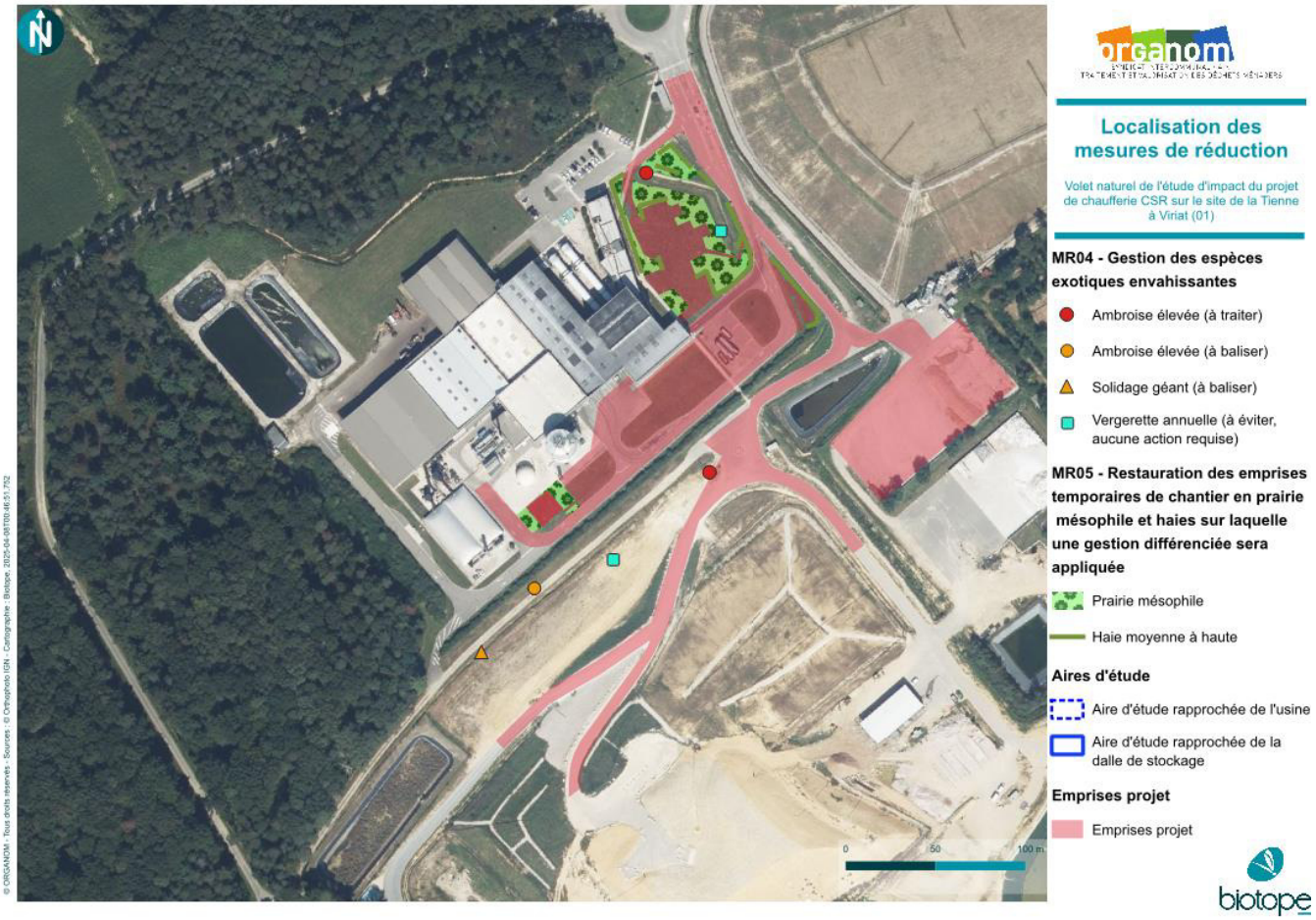


Figure 132 : Localisation des mesures de réduction MR04 et MR05 (source : Biotope) – Projet UPE

- **Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation – MR06 (phases travaux et exploitation)** : limiter la pollution lumineuse sur la faune au sein et à proximité des milieux favorables à la faune. Afin de respecter au mieux le cycle de vie de la faune et la flore les luminaires devront respecter les caractéristiques suivantes :
  1. Orientation de la lumière vers le sol,
  2. Hauteur de mat du lampadaire,
  3. Couleur des lampes ;

- **Aménagement du bassin de rétention pour éviter un risque de noyade de la petite faune – MR07 (phases travaux et exploitation) :** éviter la noyade de la petite faune voulant traverser le bassin de rétention leur sortie étant rendue difficile les pentes du bassin étant de 66%

7.2.1.2.3. Mesures d'accompagnement des impacts – MA-UPE-01

Pour améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental des mesures, l**es mesures d'accompagnement suivantes sont proposées dans le cadre du projet UPE – MA-UPE-01 :**

- **Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et pour les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments – MA01 :** favoriser la nidification et le gîte des espèces nichant au niveau du bâti. L'étude de Biotope recommande l'installation de 3 nichoirs doubles ou de 6 nichoirs simples, ainsi que 3 à 5 gîtes à chauves-souris par bâtiment créé.

7.2.1.2.4. Mesures de suivi des impacts – MS-UPE-01

Afin de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs des mesures, la mesure de suivi suivante est proposée dans le cadre du projet UPE **– MS-UPE-01 :**

- **Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement – MS01 (phases chantier et exploitation) :** s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que de leur pérennité. Afin de vérifier le maintien des espèces remarquables inventoriées à proximité de la zone de chantier, un suivi de la faune et de la flore sera réalisé sur, et aux environs immédiats de la zone de chantier. Ce suivi pourra débuter dès les premières opérations de terrassements.

7.2.1.3. Impacts résiduels sur les habitats, la flore, la faune et les fonctionnalités écologiques

7.2.1.3.1. Impacts résiduels sur les habitats

Sur les 13,50 ha d'habitats présents dans l'emprise initiale, **1,80 ha sont impactés après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction**.

Parmi eux, 1,17 ha, soit les deux tiers des surfaces correspondent à des routes existantes et au site industriel qui sont exploitées pour la phase chantier mais qui ne connaissent pas de modifications.

Ainsi seul 0,62 ha de pelouses d'espaces verts entretenues sont impactées.

Cet habitat représentant un enjeu faible sera restauré sur 0,20 ha en une prairie mésophile fleurie qui sera plus attractive pour la faune.

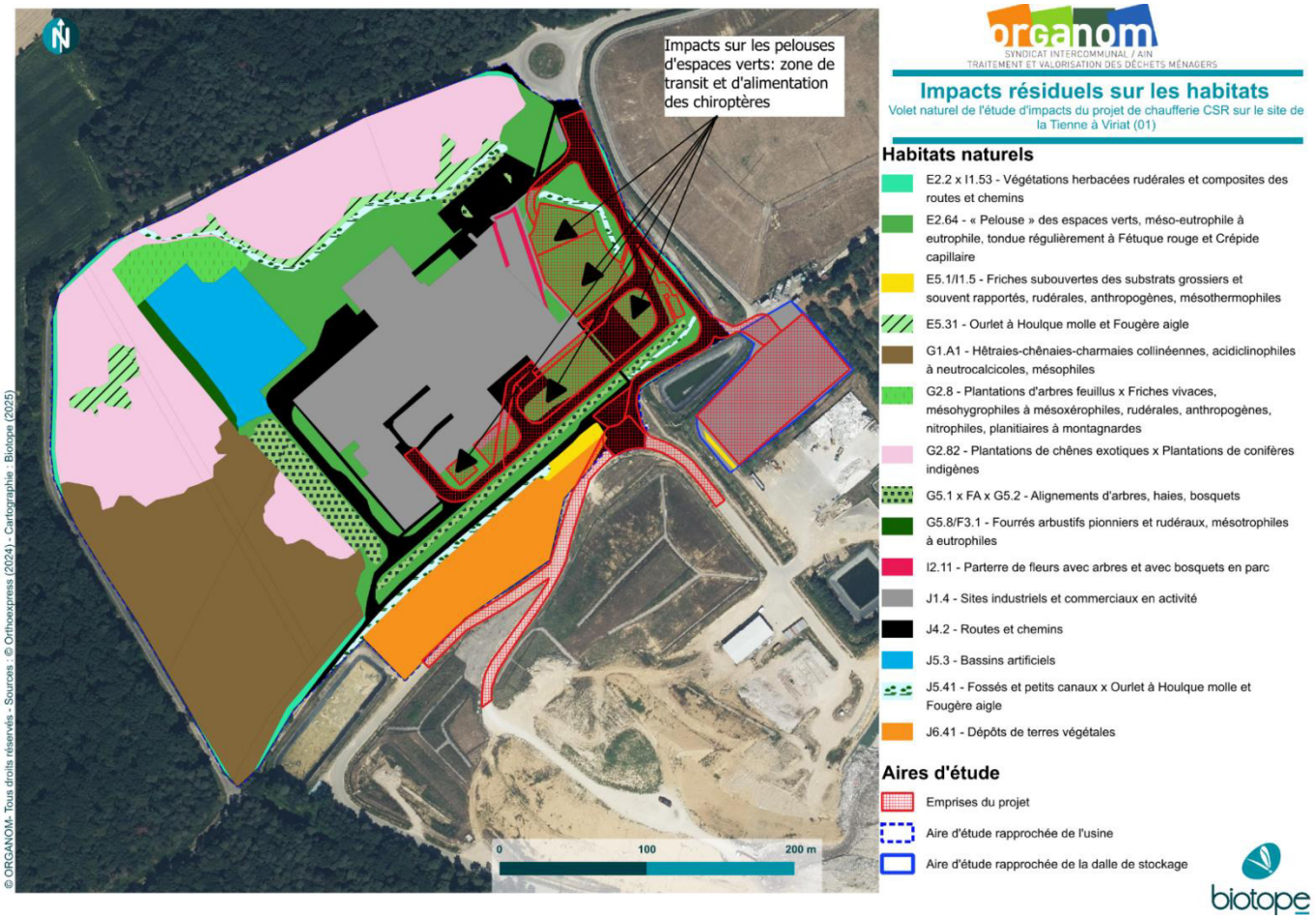


Figure 133 : Impacts résiduels sur les habitats – Projet UPE

Au sein de l'aire d'étude rapprochée seule la Hêtraie-chênaie-charmaie collinéenne, acidiclinophile à neutrocalcicole d'intérêt communautaire. Celle -ci est située en dehors des emprises du projet UPE. Ainsi, le projet UPE n'impacte pas les habitats patrimoniaux.

7.2.1.3.2. Impacts résiduels sur les espèces végétales

Tableau 31 : Impacts résiduels du projet UPE sur les espèces végétales

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Blechnum en épi	Destruction des individus	Conception/ Travaux	Aucun l'espèce est située en dehors des emprises du projet	Aucune	Absence de perte de biodiversité : Les stations de l'espèce étant localisée en dehors des emprises, l'espèce pourra continuer de se développer.	**Nul**
Espèces exotiques envahissantes	Destruction des individus	Travaux	Impact positif : Destruction des stations présentes sur les emprises du projet et surveillance des stations situées à proximité	MR04 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Absence de perte de biodiversité : Les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes devraient mener à la réduction des populations d'Ambroisie élevée (Ambrosia artemisiifolia). Le balisage et les bonnes pratiques de chantier devrait permettre une stabilisation du nombre de stations et de leurs surfaces.	**Négligeable**

7.2.1.3.3. Impacts résiduels sur les zones humides

Au sein de l'aire d'étude rapprochée les zones humides sont localisées sur le quart nord- au niveau de la chênaie-charmaie et des plantations de chênes exotiques. Des zones humides sont également présentes au nord du parking. Les berges du bief de Tharlet sont aussi caractéristiques de zones humides.
Dans la variante du projet UPE, la localisation de voies de circulation chevauchait le bief de Tharlet à deux reprises sur la portion la plus au sud. La conception du projet UPE été révisée et grâce à la mise en œuvre de la mesure d'évitement, il n'y a désormais plus d'emprises projet situées sur des zones humides. Ainsi, aucun impact direct n'est existant.

Pour éviter les risques de pollution et dégradation des habitats naturels, les emprises du projet sont situées à minimum 5 m du sommet des berges et des dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau seront mis en place (MR03). Ainsi, les impacts d'altération biogéochimiques sur les zones humides sont considérés comme négligeables.

7.2.1.3.4. Impacts résiduels sur les insectes

Tableau 32 : Impacts résiduels du projet UPE sur les insectes

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Agrion nain	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 23 ml du bief de Tharlet soit 0,01 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier la pollution des berges et des eaux par les hydrocarbures ainsi que les matières organiques issues du ruissellement.	MR03 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	**Négligeable**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux	Destruction de 23 ml du bief de Tharlet soit 0,01 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Orthétrum bleuissant	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 23 ml du bief de Tharlet soit 0,01 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de dégradation des habitats de l'espèce par des substances polluantes, en particulier la pollution des berges et des eaux par les hydrocarbures ainsi que les matières organiques issues du ruissellement.	MR03 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau	Absence de perte de biodiversité : Les mesures mises en œuvre permettront de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	**Négligeable**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux	Destruction de 23 ml du bief de Tharlet soit 0,01 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Bacchante	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 80m des milieux boisés	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces					
	Altération biochimique des milieux	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Lucane Cerf-volant	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 80 m des milieux boisés	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces					
	Altération biochimique des milieux	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux		-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

7.2.1.3.5. Impacts résiduels sur les mollusques

L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les mollusques. Ainsi, les impacts du projet UPE sur ce groupe taxonomique sont nuls.

7.2.1.3.6. Impacts résiduels sur les crustacés

L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les crustacés. Ainsi, les impacts du projet UPE sur ce groupe taxonomique sont nuls.

7.2.1.3.7. Impacts résiduels sur les poissons

L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les poissons. Ainsi, les impacts du projet UPE sur ce groupe taxonomique sont nuls.

7.2.1.3.8. Impacts résiduels sur les amphibiens

Tableau 33 : Impacts résiduels du projet UPE sur les amphibiens

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Crapaud commun	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 20 ml de la haie au sud de l'aire d'étude rapprochée soit 0,01 ha d'habitats favorables à son hivernage	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à son hivernage ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus des libérations des emprises du projet	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet MR02 : Adaptation du planning des travaux aux exigences écologiques des espèces	Absence de perte de biodiversité : Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise.	**Négligeable**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Risque de perturbation des activités nocturnes de l'espèce à cause de l'éclairage	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : La trame noire sera préservée lors de la phase chantier. Aucun éclairage ne viendra perturber le cycle de vie des espèces.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux/ Exploitation	Destruction de 20 ml de la haie au sud de l'aire d'étude rapprochée soit 0,01 ha d'habitats favorables à son hivernage	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Autres espèces du cortège des milieux stagnants pouvant faiblement s'écouler d'enjeu contextualisé moyen (le complexe Grenouilles vertes indéterminées, la Grenouille rousse, la Grenouille agile,) et d'enjeu contextualisé faible (Grenouille rieuse, le Triton alpestre, la Salamandre tachetée et le Triton palmé)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'hivernage (milieux boisés) et 40 m des milieux de reproduction (partie nord du bief de Tharlet)	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces					
	Altération biochimique des milieux	Travaux				
	Dérangement, perturbation	Travaux	Risque de perturbation des activités nocturnes des espèces à cause de l'éclairage	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La trame noire sera préservée lors de la phase chantier. Aucun éclairage ne viendra perturber le cycle de vie des espèces.	
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	

7.2.1.3.9. Impacts résiduels sur les reptiles

Tableau 34 : Impacts résiduels du projet UPE sur les reptiles

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Orvet fragile	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce (milieux boisés).	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	
Lézard des murailles	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 25m des milieux à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce (Friches subouvertes des substrats grossiers et souvent rapportés, rudérales, anthropogènes, mésothermophiles).	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Vipères aspic	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 40m des milieux à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce (partie nord du bief de Tharlet).	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	
Espèces du cortège des milieux semi-ouverts d'enjeu contextualisé faible (Lézard à deux raies, la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre à collier et la Coronelle lisse)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 40m des milieux à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce (partie nord du bief de Tharlet).	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux				
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Conception/ Travaux			<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	

7.2.1.3.10. Impacts résiduels sur les oiseaux

Tableau 35 : Impacts résiduels du projet UPE sur les oiseaux

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Hirondelle des fenêtres	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont localisées à proximité immédiate des habitats utilisée par l'espèce mais ne les impactent pas.	MA01 : Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments	Absence de perte de biodiversité : Les zones favorables à la nidification de l'espèce ne sont pas impactées par le projet. De plus la mesure d'accompagnement devrait permettre de créer de nouveaux habitats de reproduction.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Les emprises du projet étant localisées à 5m des habitats d'espèces, des individus en vol peuvent être rencontrés sur les secteurs d'emprises.	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces	Absence de perte de biodiversité : Aucun individu au nid ou non volant ne sera présent durant la phase travaux.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par l'espèce. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie de l'espèce.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Cortège des milieux buissonnants, semi-ouverts à ouverts (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Serin cini, Chardonneret élégant la Pie-grièche écorcheur)	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 20 ml de la haie au sud de l'aire d'étude rapprochée soit 0,01 ha d'habitats favorables aux espèces.	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise. Les zones favorables à la nidification de ces espèces ne sont plus impactées par le projet.	**Négligeable**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Destruction de nids, de couvées ou d'adultes en nidification	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet MR02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces	Absence de perte de biodiversité : Aucun individu au nid ou non volant ne sera présent lors des travaux effectués à proximité de la haie.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement des espèces lors de la construction de l'usine	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces	Absence de perte de biodiversité : Aucuns travaux générateurs d'un bruit plus important que ceux produits par les usages actuels ne seront réalisés à proximité de la haie lors de la période de reproduction des oiseaux	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement des espèces lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par l'espèce. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie des espèces.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Cigogne blanche	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Destruction de 23 ml du bief de Tharlet soit 0,01 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet MR03 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Risque de destruction des individus des libérations des emprises du projet	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet MR02 : Adaptation du planning des travaux aux exigences écologiques des espèces	Absence de perte de biodiversité : Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par l'espèce. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie de l'espèce.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Cigogne noire	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'hivernage (milieux boisés)	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables à l'hivernage de l'espèce ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'hivernage (milieux boisés)	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les habitats favorables à l'hivernage de l'espèce ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par l'espèce. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie de l'espèce.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Espèces du cortège des milieux boisés d'enjeu contextualisé très fort (Bouvreuil pivoine et Verdier d'Europe), d'enjeu contextualisé fort (Pouillot siffleur, Epervier d'Europe, Gobemouche gris, Pouillot fitis, Faucon	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux de reproduction des espèces liés aux milieux boisés.	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à la reproduction de ces espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'hivernage (milieux boisés)	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie des espèces ne devrait pas être perturbé.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
crécerelle), d'enjeu contextualisé moyen (Geai des chênes, Milan royal, Sitelle torchepot et Torcol familier)				adaptation de l'éclairage nocturne		
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par les espèces. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie des espèces.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par les deux espèces.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

7.2.1.3.11. Impacts résiduels sur les mammifères (hors chiroptères)

Tableau 36 : Impacts résiduels du projet UPE sur les mammifères (hors chiroptères)

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Lapin de garenne	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 40m des milieux de reproduction des espèces qui correspondent aux lisières forestières	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à la reproduction de ces espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 40m des milieux de reproduction des espèces qui correspondent aux lisières forestières	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie des espèces ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par les espèces. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie des espèces.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par les deux espèces.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Hérisson d'Europe et Ecureuil d'Europe	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux de reproduction des espèces liés aux milieux boisés.	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à la reproduction de ces espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'hivernage (milieux boisés)	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à l'accomplissement du cycle de vie des espèces ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie des espèces ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par les espèces. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie des espèces.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par les deux espèces.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
	Destruction d'individus	Conception/ Travaux	Risque de destruction des individus des libérations des emprises du projet	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR02 : Adaptation du planning des travaux aux exigences écologiques des espèces	donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise.	
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Exploitation	Dérangement de l'espèce lors du fonctionnement de l'usine et de la circulation des engins supplémentaires	-	Absence de perte de biodiversité : Le bruit émis par l'usine ne sera pas de nature à compromettre l'utilisation du site par l'espèce. Le nombre d'engins supplémentaires qui circulera est faible et n'aura aucune incidence sur le développement du cycle de vie de l'espèce.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

7.2.1.3.12. Impacts résiduels sur les chiroptères

Tableau 37 : Impacts résiduels du projet UPE sur les chiroptères

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Noctule commune	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et Exploitation	Suppression d'0,69 ha de de pelouses de parc qui correspondent à des secteurs d'alimentation	MR05 : Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée MA01 : Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments	Absence de perte de biodiversité : La recréation de prairie mésophile sur les emprises temporaires du projet (0,20 ha) permettra de maintenir un territoire de chasse pour les chauves-souris. Bien que d'une surface inférieure à la surface détruite, le milieu sera plus diversifié et sera plus fonctionnel que le milieu actuel. Il permettra d'être plus favorable à la faune grâce à sa palette végétale contenant des essences fleuries. Il sera notamment plus attractif pour les insectes permettant ainsi aux chauves-souris de disposer de plus de ressources alimentaires sur une surface plus réduite. De nouveaux habitats de reproduction seront créés grâce à la mesure d'accompagnement.	**Négligeable**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de collision avec les engins effectuant les travaux	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, l'espèce ne devrait pas être rencontrée lors de la phase chantier.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie des espèces ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
			écologiques utilisés par l'espèce.			
Espèces gitant potentiellement au sein de l'aire d'étude et se nourrissant sur les pelouses de parcs situées au sein de l'aire d'étude rapprochée Espèces d'enjeu contextualisé fort (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Petit murin et Sérotine commune), d'enjeu contextualisé moyen (Pipistrelle de Nathusius) et faible (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin cryptique/de Nathusius, Grand	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et Exploitation	Suppression d'0,69 ha de de pelouses de parc qui correspondent à des secteurs d'alimentation	MR05 : Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée MA01 : Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La recréation de prairie mésophile sur les emprises temporaires du projet (0,19 ha) permettra de maintenir un territoire de chasse pour les chauves-souris. Bien que d'une surface inférieure à la surface détruire, le milieu sera plus fonctionnel que le milieu actuel. De nouveaux habitats de reproduction seront créés grâce à la mesure d'accompagnement.	**Négligeable**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de collision avec les engins effectuant les travaux	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> En l'absence de travaux ce nuit, l'espèce ne devrait pas être rencontrée lors de la phase chantier.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie des espèces ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
murin et Vespère de Savi)			écologiques utilisés par les deux espèces.			
Espèce s'alimentant su les milieux ouverts d'enjeu contextualisé moyen (groupe des rhinolophes et Minoptère de Schreibers) et d'enjeu contextualisé faible (groupe des oreillards et Barbastelle d'Europe)	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et Exploitation	Suppression d'0,69 ha de de pelouses de parc qui correspondent à des secteurs d'alimentation	MR05 : Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La recréation de prairie mésophile sur les emprises temporaires du projet (0,20 ha) permettra de maintenir un territoire de chasse pour les chauves-souris. Bien que d'une surface inférieure à la surface détruire, le milieu sera plus diversifié et sera plus fonctionnel que le milieu actuel. Il permettra d'être plus favorable à la faune grâce à sa palette végétale contenant des essences fleuries. Il sera notamment plus attractif pour les insectes permettant ainsi aux chauves-souris de disposer de plus de ressources alimentaires sur une surface plus réduite.	**Négligeable**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de collision avec les engins effectuant les travaux	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> En l'absence de travaux ce nuit, l'espèce ne devrait pas être rencontrée lors de la phase chantier.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par les espèces.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les corridors écologiques identifiés pour les espèces sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Murin d' Alcathoe	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux de reproduction et d'alimentation de l'espèce (milieux boisés)	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à sa reproduction et son alimentation ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de collision avec les engins effectuant les travaux	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, l'espèce ne devrait pas être rencontrée lors de la phase chantier.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espèce ne devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l' espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**
Murin à oreilles échancrées	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont situées au plus proche à 50m des milieux d'alimentation de	-	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables à son alimentation ne seront pas impactés par le projet.	**Nul**

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
			l'espèce (milieux boisés)			
	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, l'espèce ne devrait pas être rencontrée lors de la phase chantier.	**Nul**
	Dérangement, perturbation	Travaux	Dérangement de l'espèce lors de la construction de l'usine	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne	Absence de perte de biodiversité : En l'absence de travaux ce nuit, le cycle de vie de l'espècene devrait pas être perturbé.	**Nul**
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et Exploitation	Aucun, les emprises du projet sont localisées en dehors des corridors écologiques utilisés par l'espèce.	-	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés pour l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent la connexion entre les différents patchs d'habitats favorables.	**Nul**

7.2.1.3.13. Impacts résiduels sur les fonctionnalités écologiques

Tableau 38 : Impacts résiduels du projet UPE sur les fonctionnalités écologiques

Niveau d'analyse et fonction concernée	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Aire d'étude éloignée – Réservoirs de biodiversité	Dégradation des fonctionnalités écologiques - fragmentation des habitats.	Travaux et Exploitation	Absence de fragmentation de réservoirs de biodiversité	Aucune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'intersecte aucun réservoir de biodiversité mise en évidence dans le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes.	**Nul**
Aire d'étude éloignée – Corridors écologiques	Dégradation des fonctionnalités écologiques – altération/rupture des corridors	Travaux et Exploitation	Rupture du corridor aquatique lié au bief du Tharlet	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent les déplacements des espèces.	**Nul**
Aire d'étude rapprochée – Réservoirs de biodiversité	Dégradation des fonctionnalités écologiques - fragmentation des habitats.	Travaux et Exploitation	Absence de fragmentation de réservoirs de biodiversité	Aucune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'intersecte aucun réservoir de biodiversité.	**Nul**
Aire d'étude rapprochée – Corridors écologiques	Dégradation des fonctionnalités écologiques – altération/rupture des corridors	Travaux et Exploitation	Rupture du corridor aquatique lié au bief du Tharlet	ME01 : Evitement de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les corridors écologiques identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ont été préservés et assurent les déplacements des espèces.	**Nul**

7.2.1.4. Conclusion sur les impacts résiduels notables

L'UPE projetée s'implantera à l'intérieur d'un pôle industriel déjà largement anthropisé composé de plusieurs installations de valorisation de déchets.

La conception du projet et des emprises travaux a été pensée de manière à éviter au maximum les espaces naturels. Seules les pelouses d'espaces verts accueilleront des emprises liées au projet.

Lors de la phase chantier, des précautions seront prises pour éviter que des pollutions dégradent les habitats naturels. Les espèces ne devraient pas être perturbés par le bruit des travaux. En effet, ORGANOM s'engage à ce que les travaux émetteurs d'un niveau de bruit plus important que celui généré soit menés uniquement de jour et en dehors de la période de reproduction des oiseaux à proximité de la haie.

Grâce à l'évitement des secteurs à enjeux et la restauration d'une prairie mésophile sur les emprises temporaires de chantier **aucune espèce ne connait de perte significative d'habitats naturels**.

La restauration des pelouses d'espaces verts en prairie mésophile permettra de **créer un milieu plus diversifié et plus fonctionnel que le milieu actuel**. Il permettra **d'accueillir plus d'espèces faunistiques** grâce à une palette végétale envisagée contenant des essences fleuries. Il sera notamment **plus attractif pour les insectes** permettant ainsi aux chauves-souris de disposer de plus de ressources alimentaires sur une surface plus réduite.

Ainsi, grâce aux mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi, les impacts résiduels sur les habitats naturels, la flore, la faune et les fonctionnalités écologiques sont négligeables voire nuls.

L'ensemble de ces mesures est repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau 39 : Synthèse des mesures prescrites – Projet UPE

Codes mesure		Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement			
ME-UPE-01	ME01	Evitement des zones à enjeux en phase de conception	Conception
	ME02	Balisage de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Travaux
Mesures de réduction			
MR-UPE-02	MR01	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Travaux
	MR02	Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces	Travaux
	MR03	Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau	Travaux
	MR04	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Travaux et exploitation
	MR05	Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée	Travaux et exploitation
	MR06	Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation	Travaux et exploitation
	MR07	Aménagement du bassin de rétention pour éviter un risque de noyade de la petite faune	Travaux et exploitation

Codes mesure		Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement			
Mesures d'accompagnement			
MA-UPE-01	MA01	Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments	
Mesures de suivi			
MS-UPE-01	MS01	Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement	

7.2.2. Projet RCU

7.2.2.1. Impacts sur la biodiversité ordinaire

Le projet d'enfouissement du réseau de chaleur est réalisé presque exclusivement sous des voiries, parking et pistes cyclables. Le tracé a été étudié afin d'éviter les secteurs sensibles en zones urbaines que sont les parcs, les alignements d'arbres, ou les espaces naturels résiduels **– ME-RCU-02 / MR-RCU-04 / ME-CH_G/PAC-01.**

De fait, le projet est susceptible d'impacter un maximum de quelques arbres ou arbustes en bordure des voiries **– MR-RCU-04.**

Des zones humides ont été détectées, notamment près du Centre Psychothérapique de l'Ain. Ces zones humides seront évitées au maximum. En cas d'impossibilité d'évitement, des mesures permettant de réduire les impacts sur les Zones Humides seront déployée **– ME-RCU-01**, à savoir :

- La canalisation sera enterrée à au moins un mètre sous la surface du sol ;
- Mise en place de bouchons d'argiles à intervalles réguliers le long de la canalisation (évitement de tout effet drainant sur la zone humide) ;
- Après la mise en place de la canalisation enterrée, décompaction de la terre végétale pour favoriser la recolonisation du milieu par les espèces locales (en cas d'absence de reprise de végétation sur le tracé après un an, ces zones pourront être réensemencées avec des espèces inféodées aux zones humides et listées au sein de l'arrêté du 24 juin 2008, en utilisant des graines récoltées localement).

En résumé, tout au long du fuseau, les enjeux du projet se bornent à éviter la mortalité des oiseaux communs qui pourraient nicher en périphérie de la zone de travaux. Rappelons que durant la période de nidification et d'élevage des jeunes (période qui s'étend de mi-mars à mi-août), les oiseaux et encore plus les oisillons sont vulnérables en cas de coupes d'arbustes ou d'arbres si un nid est présent.

Ce risque de mortalité de la faune est pris en compte par les dates de travaux programmées (cf. § mesures en faveur de la biodiversité ci-après) Prise en compte de la biodiversité). Si l'abattage de certains arbres ou arbustes s'avérait nécessaire dans le cadre du projet RCU, cet abattage se fera prioritairement hors période à risque.

La réalisation de ces travaux en période de mobilité de l'avifaune (de la fin de l'été à la fin de l'hiver) ne génère en revanche pas de risques de mortalité pour ces espèces.

Concernant la chaufferie gaz, celle-ci s'implante sur une pelouse à faible enjeu faunistique et floristique
Les sous-stations s'implanteront sur :

- Un parking ne présentant pas d'enjeu biodiversité ;
- Une prairie de fauche avec des habitats peu favorables aux espèces.

Au regard des éléments présentés ci-avant et des mesures mis en œuvre, l'impact sur la biodiversité du réseau de chaleur, des sous stations et de la chaufferie est considéré comme indirect permanent et faible.

7.2.2.2. Mesures en faveur de la biodiversité

Afin de réduire au maximum les impacts sur la biodiversité, les mesures de réduction suivantes seront mises en place :

- **Réalisation des travaux exclusivement en période diurne :** afin d'éviter d'impacter les chiroptères pendant leur période de chasse, les travaux de construction, de pose et d'enfouissement des canalisations auront lieu exclusivement de jour pour le réseau de chaleur, la chaufferie et les sous-stations **– MR-RCU-01** ;
- **Réalisation des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux** : durant la période de nidification et d'élevage des jeunes (période qui s'étend de mi-mars à mi-août), les oiseaux et encore plus les oisillons sont vulnérables en cas de coupes d'arbustes ou d'arbres si un nid est présent. Si des opérations de débroussaillage ou de coupe d'arbre avaient lieu durant cette période, cela pourrait impacter des espèces protégées. Ces opérations éventuelles de débroussaillage et d'abattage d'arbres seront réalisées entre la mi-août et la mi-mars afin de ne pas impacter l'avifaune**– MR-RCU-02** ;
- **Diminution de l'impact sur les zones humides :** Le tracé des canalisations évitera au maximum les zones humides recensées dans le cadre des relevés écologiques**– MR-RCU-03** ;

  Les canalisations seront enfouies la plupart du temps sous des voiries, ou des chemins.

  Cependant il est possible que dans certains cas des zones humides soient impactées, notamment autour du Centre Psychothérapique de l'Ain.

  En cas de traversée de zones humides, les mesures suivantes seront mises en place afin de réduire au maximum l'impact :
  - La canalisation sera enterrée à au moins un mètre sous la surface du sol ;
  - Mise en place de bouchons d'argiles à intervalles réguliers le long de la canalisation (évitement de tout effet drainant sur la zone humide) ;
  - Après la mise en place de la canalisation enterrée, décompaction de la terre végétale pour favoriser la recolonisation du milieu par les espèces locales (en cas d'absence de reprise de végétation sur le tracé après un an, ces zones pourront être réensemencées avec des espèces inféodées aux zones humides et listées dans l'arrêté du 24 juin 2008, en utilisant des graines récoltées localement).

7.2.3. Conclusion projet global

Au regard des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi qui ont été mises en application tout au long de l'élaboration du projet (UPE et RCU) notamment lors de sa conception (évitement de zones) et des mesures qui seront prises en œuvre lors des phases de travaux et d'exploitation (éclairage), les impacts résiduels du projet global sur les habitats naturels, la flore, la faune et les fonctionnalités écologiques sont considérés comme indirects, directs, permanents et temporaires et faibles, voire négligeables à nuls selon le compartiment étudié.

7.2.4. Etude d'incidences Natura 2000

7.2.4.1. Projet UPE

Le pôle de la Tienne et a fortiori le projet UPE ne sont pas implantés au droit d'un site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 5,8 km au sud-est du projet UPE, cf. figure 59 ci-avant. Il s'agit de la zone spéciale de Conservation (ZSC) dénommée « Revermont et gorges de l'Ain » (FR8201640).

Impacts directs

En l'absence de zones Natura 2000 sur ou à proximité immédiate du pôle et a fortiori du projet UPE, **il n'est pas attendu d'impact direct sur ces zones dans le cadre du projet.**

Impacts indirects

Le projet UPE n'aura pas d'incidence indirecte (liée aux rejets atmosphériques, aux rejets aqueux, aux émissions sonores et au trafic) sur les espèces et les habitats recensés sur les zones NATURA 2000 identifiées du fait de son éloignement (plus de 5,8 km) par rapport à ces zones.

Au regard de la configuration du projet UPE et de l'absence de zones Natura 2000 à proximité immédiate, le seul impact indirect envisageable pourrait être lié à une pollution régulière des aquifères et des eaux de surface par des matières en suspensions ou des hydrocarbures.
Toutefois, l'ensemble des effluents liquides généré par le projet UPE sera collecté et traité avant rejet vers le milieu naturel ou recyclé. Ces dispositifs de collecte et de traitement feront l'objet d'opérations périodiques de nettoyage et de vidange (séparateur d'hydrocarbures, bassins).

Par ailleurs, ces zones Natura 2000 sont implantées hors du domaine d'influence des rejets atmosphériques du projet UPE (au vent et/ou à une distance suffisamment grande du site pour pouvoir négliger son impact).

Il n'est donc pas attendu d'impact indirect sur les zones Natura 2000 les plus proches du site, l'impact est considéré comme négligeable.

Conclusion

Compte-tenu de ces éléments, le projet UPE n'est pas soumis à évaluation des incidences Natura 2000.
L'impact du projet UPE sur les espaces protégés et/ou inventoriés (Natura 2000) est jugé comme direct, permanent et négligeable.

7.2.4.2. Projet RCU

Le site Natura 2000 le plus proche du projet RCU est la ZPS et ZSC des Dombes. Ces zones sont situées à plus de 5,7 km du fuseau d'étude.

Enjeux d'intérêt communautaire répertoriés dans le fuseau d'étude

Le projet de réseau de chaleur prend place dans le contexte urbain et péri-urbain de l'agglomération de Bourg-en-Bresse.

La chaufferie gaz/PAC prendra place sur une prairie présentant peu d'enjeu faunistique et floristique, et les canalisations passeront la majorité du temps sous les voiries, des pistes cyclables, des trottoirs, ou dans des terre-pleins routiers.

Les sous stations s'implanteront sur des terrains artificialisés ou des pelouses rases sans enjeux biodiversité.

En certains points, le projet d'enfouissement est susceptible d'impacter des espaces verts, des prairies. Quelques habitats communautaires ont été notés le long du tracé (aulnaies-frênaies riveraines des cours d'eau petits à moyens de l'Europe tempérée et hêtraie-chênaies-charmais collinéennes acidiclinophiles à neutrocalcicoles, mésophiles) mais ces habitats ne seront pas impactés par les canalisations qui resteront sous les voiries ou dans les accotements.

Les espèces d'oiseaux d'intérêts communautaires listées dans le site des Dombes ne sont pas présentes ni potentielles sur le tracé de la canalisation car liées à des milieux aquatiques.

Concernant les espèces d'intérêts communautaires listées par la Directive Habitat dans le site Natura 2000 de la Dombes, seul le Murin à oreilles échancrées a été contacté lors des diagnostics écologiques. Cependant cette espèce ne sera pas impactée puisqu'elle a été notée uniquement en chasse, et que les travaux d'enfouissement des canalisations auront lieu uniquement de jour et les arbres à cavités potentiellement favorables à l'espèce seront évités.

Aucun enjeu faune flore d'intérêt communautaire n'est jugé potentiel le long du tracé du réseau de chaleur et sur les parcelles chaufferies et sous-stations d'échange.

Impacts

Considérant :

- Que le projet de chaufferie gaz/PAC et de réseau prendra place sous des voiries existantes, dans un secteur urbanisé ;
- Que le projet de sous stations prendra place sur des surfaces artificialisées ou sur des pelouses rases sans enjeux biodiversité ;
- Que le projet de réseau de chaleur aura un impact uniquement temporaire sur les milieux semi-naturels impactés (pelouses rudéralisées et talus), et que suite aux travaux d'enfouissement les milieux semi-naturels (pelouses de terre-pleins routiers, talus) qui pourraient être impactés seront remis en l'état à l'identique ;
- Que les arbres à cavités favorables à la remise diurne voir à la reproduction des chauves-souris, et à la nidification des oiseaux, seront évités ;

- Qu'en cas de nécessité, si des arbres ou arbustes doivent être impactés, la coupe de ces derniers sera réalisée entre septembre et mi-mars, c'est-à-dire à la période de plus faible sensibilité biologique des oiseaux communs (hors reproduction / nidification / élevage des jeunes) ;
- Que le tracé d'enfouissement est réalisé à une distance de plus de 5 km du site Natura 2000 visé par la présente analyse ;
- Que le projet sera générateur de bruits et de flux de véhicules (apport des matériaux et enlèvement des terres excavées) limités aux phases de chantier ;
- Que le projet n'est générateur d'aucun type de rejets liquides vers le milieu naturel.

Il apparait que le projet n'est aucunement susceptible d'impacter les sites Natura 2000 des Dombes, de remettre en cause l'état de conservation des espèces ou des milieux naturels d'intérêt communautaire ou d'altérer la connectivité entre un ou plusieurs sites Natura 2000.

Conclusion

Le projet RCU n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 ZPS et ZSC des Dombes visés par la présente analyse. Il n'est pas nécessaire de procéder à une analyse approfondie des incidences ou de justifier de l'intérêt majeur du projet.

Au regard des éléments présentés ci-dessus, l'impact du projet RCU sur les milieux remarquables (Natura 000) est jugé négligeable.

7.2.5. Conclusion projet global

Les zones Natura 2000 sont implantées à plus de 5 km du projet global, elles sont donc hors du domaine d'influence des rejets, au vent et/ou à une distance suffisamment grande du projet global (UPE et RCU) pour pouvoir négliger son impact sur ces zones. Ainsi, les impacts du projet global sur les espaces protégés et/ou inventoriés (Natura 2000) sont jugés comme directs, permanents et négligeables.

7.3. Impact et mesures sur la ressource en eau

7.3.1. Projet UPE

7.3.1.1. Situation actuelle

Aucune des activités du pôle de la Tienne ne prélève d'eau souterraine pour son fonctionnement.

Le pôle de la Tienne est alimenté en eau à partir du réseau public d'alimentation en potable (AEP) de la commune de Viriat.

Le raccordement à ce réseau est muni d'un dispositif anti-retour (disconnecteur) en amont des points d'alimentation du pôle afin de limiter le risque de contamination.

L'eau est principalement utilisée pour les besoins du process de l'usine OVADE (94% - moyenne 2021 à 2024), les besoins sanitaires du personnel et l'entretien des locaux administratifs (3% - moyenne 2021 à 2024) ainsi que pour l'entretien des espaces verts et des pistes en cas de besoin, les opérations de lavage (3% - moyenne 2021 à 2024). Un appoint en eau pourra être également nécessaire en période estivale pour le réseau incendie et les mises à niveau des bassins associés.

Les postes consommateurs d'eau sont munis d'un dispositif de mesure totalisateur, relevé périodiquement, ce qui permet de suivre les consommations en eau totale de l'ensemble du pôle de la Tienne et de veiller à l'absence de fuites sur le réseau.

Les activités, d'enfouissement (ISDnD, casier amiante, ISDI) et de transit des déchets, réalisées au sein du pôle de la Tienne ne nécessitent aucune utilisation d'eau.

Par ailleurs, ORGANOM met en place des mesures de réduction de l'eau potable dans les bureaux et locaux sociaux (chasses d'eau faible consommation, robinets thermostatiques, équipements sanitaires avec cellules) et suit les consommations des différents postes utilisateurs afin de déceler les éventuelles fuites.

Enfin, on notera que les travaux de modernisation et d'amélioration de la gestion des effluents aqueux envisagés sur l'usine OVADE permettront de recycler les effluents dans le process et ainsi de réduire la consommation en eau potable avec un maximum de consommation projetée de 8 000 m^3/an contre environ 16 600 m^3/an actuellement (moyenne 2021 à 2024).

Ainsi, l'impact actuel du pôle de la Tienne sur la ressource en eau est direct, permanent et faible.

7.3.1.2. Situation projetée

Aucun puits de pompage des eaux souterraines ne sera mis en place dans le cadre du projet UPE.

Le projet sera raccordé aux dessertes existantes du pôle pour l'alimentation en eau potable qui sera principalement utilisée pour les besoins sanitaires du personnel et l'entretien des locaux administratifs des nouveaux bâtiments « locaux sociaux » et « atelier ». Au niveau du process de l'UPE, un appoint en eau pourra être nécessaire.

En effet, l'eau nécessaire au fonctionnement de l'UPE (à savoir : production d'eau déminéralisée pour la chaudière, extracteur humide pour refroidir les « mâchefers ») sera issue du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE **– MR-UPE-03**.

De plus, ORGANOM mettra en place un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles afin de recycler et de réinjecter la totalité des eaux de process/industrielles produites par l'installation dans le process pour une réutilisation – MR-UPE-05.

L'UPE utilisera donc des effluents recyclés avec un appoint en eau potable.

L'activité de mise en balles et d'entreposage associé ne nécessitera aucune utilisation d'eau.

Afin de réduire au maximum la consommation en eau potable, des cuves tampon de récupération des eaux pluviales de toiture seront installées pour l'alimentation des sanitaires et l'arrosage des espaces verts **– MR-UPE-04**.

Les postes consommateurs d'eau seront munis d'un dispositif de mesure totalisateur, relevé périodiquement **– MS-UPE-02**.

La consommation en eau potable projetée dans le cadre du projet UPE sera au total de 2 519 m³/an (environ 2 312 m³/an pour le process UPE dans le cas de non-utilisation du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE et 207 m³ pour les besoins sanitaires).

L'impact du projet UPE sur la ressource en eau sera aussi limité que possible. Il est jugé comme direct, permanent et faible.

7.3.2. Projet RCU

Afin de compléter d'éventuelles pertes dans le réseau et en tenant compte des besoins du personnel et de la purge de la chaudière, le prélèvement en eau d'adduction pour le projet chaufferie gaz/PAC, les sous-stations et le réseau peut être estimé à 400 m³ par an soit l'équivalent de la consommation moyenne française de 7,5 habitants.

Au regard des éléments présentés ci-dessus, l'impact du projet RCU sur la ressource en eau est jugé négligeable.

7.3.3. Conclusion projet global

L'impact du projet global (RCU et UPE) sur la ressource en eau sera aussi limité que possible (réutilisation des eaux de process, aucun prélèvement d'eau souterraine pour son fonctionnement, mesures de réduction pour limiter les consommations d'eau potable). Il est jugé comme direct, permanent et faible.

7.4. Impacts des rejets liquides

7.4.1. Projet UPE

7.4.1.1. Situation actuelle

ORGANOM a engagé un projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents de l'ensemble du pôle de la Tienne afin d'en améliorer sa gestion. Les travaux pour la refonte du réseau ont débuté au second semestre 2024 et se poursuivent en 2025. Ils permettront de :

- **regrouper les effluents en fonction de leur origine et typologie (eaux usées domestiques, eaux industrielles hors lixiviats, lixiviats d'ISDnD) ;**
- **créer un unique point de rejet pour chaqueinstallation (l'usine OVADE, l'ISDnD, la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants) ;**
- **suivre la quantité et la qualité des rejets de chaque installation.**

Parallèlement à ce projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents de l'ensemble du pôle de La Tienne et dans un souci d'optimisation de son procédé de gestion des effluents aqueux et de réduction de son impact sur l'environnement, ORGANOM a souhaité aujourd'hui améliorer le traitement des effluents aqueux l'usine OVADE avec l'ajout d'un prétraitement des effluents et d'un traitement des effluents par superfiltration et osmose inverse ainsi qu'avec le remplacement de l'évapo-concentrateur existant par un nouvel évapo-concentrateur nouvelle génération.

7.4.1.1.1. Eaux de ruissellement

Les eaux pluviales potentiellement polluées (EPP) et les eaux pluviales non polluées (EPnP) sont définies à l'article 4.3.1 de l'arrêté préfectoral du 29/12/2011. Elles se divisent en plusieurs catégories sur le pôle :

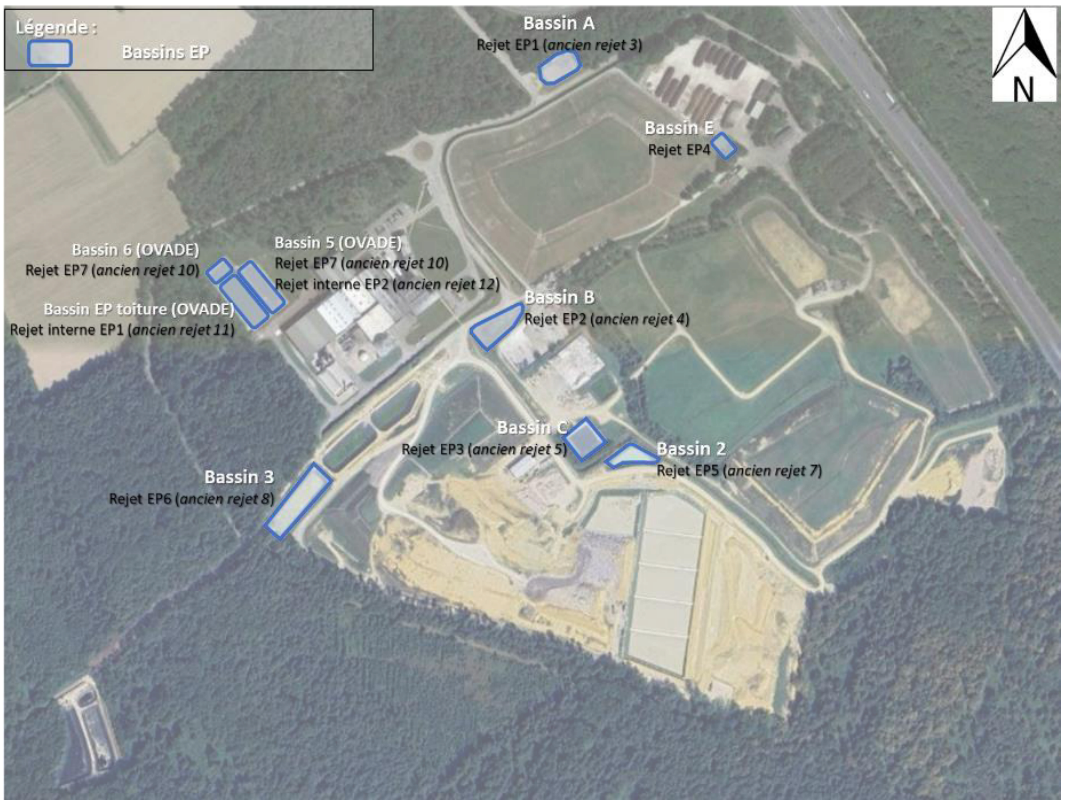
- eaux pluviales externes qui déviées au sein de fossés extérieurs de collecte sur toute la périphérie de l'emprise du site puis rejetées directement au milieu naturel ;
- eaux de drainage souterraines sous bassins ;
- eaux de ruissellement provenant des casiers exploités et recouverts, des pistes d'exploitation, de la voirie, ainsi que les eaux des casiers non exploités. Ces eaux sont collectées par des fossés et/ou collecteurs et stockées au sein de 6 bassins de rétention (A, B, C, E, 2 et 3) pour décantation et contrôle avant rejet dans le milieu naturel par bâchées ;
- eaux de voiries et de toiture de l'usine OVADE. Ces eaux sont collectées par des fossés et/ou collecteurs et stockées au sein des bassins de rétention suivants pour décantation :
    - Les eaux de toiture sont stockées dans le bassin « EP toiture » (capacité de 1 350 m^3) avant rejet dans le bassin 6 (capacité de 350 m^3) ;
    - Les eaux de voiries de l'usine OVADE sont stockées dans le bassin 5 (capacité de 1 200 m^3) pour contrôle avant passage dans un séparateur d'hydrocarbure ;
    - Le bassin 6 est un bassin de rétention tampon utilisé pour le confinement des eaux d'extinction d'incendie ou de pollution accidentelle ;
    - Les eaux des bassins « EP toiture » et 6 et 5 se rejoignent pour rejet au milieu naturel par bâchées.

Tous ces bassins sont étanchés par un dispositif en géomembrane.

On notera que :

- **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants** sont, selon leur qualité, soit orientées vers un bassin tampon (nommé bassin D) avant rejet dans le milieu naturel par bâchées, soit dirigées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange ;
- **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme hangar / entreposage de matériaux de couverture provisoire (mâchefers / inertes)** sont, selon leur qualité, soit orientées vers le bassin de rétention n°3 avant rejet dans le milieu naturel par bâchées, soit dirigées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange (via un regard de bypass) ;
- **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme sans activité** sont directement envoyées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange ;
- **Les eaux pluviales s'infiltrant dans le casier amiante** sont collectées et dirigées vers un fossé périphérique, avant rejet dans le bassin n°2 ;
- **Les eaux pluviales s'infiltrant dans le massif de déchets inertes de l'ISDI** ne sont pas chargées en polluants car les déchets inertes, par définition, ne contiennent pas de substances polluantes lixiviables. Conformément à la réglementation applicable, aucune gestion spécifique n'est donc nécessaire ;
- **Les eaux de drainage souterraines sous bassins** sont, selon leur qualité, soit orientées vers un bassin tampon dédié (bassin D et bassin 3) avant rejet dans le milieu naturel par bâchées, soit dirigées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange.

La localisation des différents bassins des eaux pluviales du pôle de la Tienne est présentée sur la figure ci-après.



Nota. Le bassin E est en cours de construction.

Figure 134 : Localisation des différents bassins des eaux pluviales du pôle de la Tienne

Avant rejet dans le cours d'eau le Jugnon, les eaux issues des bassins A, B, C, E, 2, 3, 5 et 6 du site rejoignent les eaux de ruissellement d'une partie de l'autoroute et transitent par un étang privé. Ce sont les eaux excédentaires de cet étang qui se déversent dans le Jugnon.

Le point de rejet se situe en bordure de la D1083, à l'ouest du site. Le milieu récepteur est le Jugnon, localisé à 300 m au sud du site.

Les différents points de rejet des eaux de ruissellement sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 40 : Points de rejet des eaux de ruissellement – Pôle de la Tienne

Type de rejet	Dénomination AP 29/12/2011	Nouvelle dénomination proposée dans le PAC effluents de juillet 2024 [4]	Nature	Traitement avant rejet	Exutoire
Rejets internes	Rejet 11	Rejet interne EP 1	Eaux de toiture de l'usine OVADE du bassin EP toiture	Décantation	Bassin 6
	Rejet 12	Rejet interne EP 2	Eaux d'extinction incendies du bassin 5	-	Bassin 6
	-	Rejet interne EP 3	Eaux de drainage souterraines sous bassins lixiviats	-	Si conforme : Bassin 3 Si non conforme : réseau des eaux industrielles et domestiques puis lagune
Rejets externes	Rejet 3	Rejet EP 1	Eaux claires intérieures + eaux de voiries de la zone d'accueil existante du bassin A	Décantation et séparateur hydrocarbure	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	Rejet 4	Rejet EP 2	Eaux claires intérieures du bassin B	Décantation	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	Rejet 5	Rejet EP 3	Eaux claires intérieures + eaux de voiries de la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants du bassin C	Décantation et séparateur hydrocarbure	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	-	Rejet EP 4	Eaux claires intérieures + eaux de voiries du bassin E	Décantation et séparateur hydrocarbure	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	Rejet 7	Rejet EP 5	Eaux claires intérieures de l'extension de l'installation de stockage de déchets non dangereux du bassin 2	Décantation	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	Rejet 8	Rejet EP 6	Eaux claires intérieures du bassin 3	Décantation	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)
	Rejet 10	Rejet EP 7	Eaux de toiture de l'usine OVADE + eaux de voiries des bassin 5 et 6	Décantation (bassins 5 et 6) + séparateur	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)

[4] Dossier de porter à connaissance pour le projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents du site de La Tienne a été déposé en juillet 2024 (rapport Antea Group n°125783 version C).

Type de rejet	Dénomination AP 29/12/2011	Nouvelle dénomination proposée dans le PAC effluents de juillet 2024 [4]	Nature	Traitement avant rejet	Exutoire
				hydrocarbure (bassin 5)	
	Rejet 6	Pour mémoire. Les bassins EP 1 et 4 (rejets actuels 6 et 9) n'étant pas encore construits (leur mise en place dépend de l'aménagement des casiers ultérieurs au casier 6, soit au-delà l'autorisation actuelle), il a été proposé de ne pas nommer de point de rejet pour ces bassins lors de l'élaboration du dossier de porter à connaissance pour le projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents du pôle de la Tienne - Rapport Antea Group n°125783 version C – Juillet 2024.			
	Rejet 9				

Ces points font l'objet d'un suivi analytique avant rejet dans le milieu naturel conformément au porter à connaissance de juillet 2024 et aux arrêtés préfectoraux en vigueur du pôle de la Tienne.
Conformément au porter à connaissance de juillet 2024, à l'article 11 de l'AP du 07/01/2019 modifiant l'article 9.2.2.1 de l'AP du 29/12/2011 et à l'article 9.2.2.2 de l'AP du 29/12/2011, la surveillance de la qualité des rejets des eaux de ruissellement est réalisée selon les modalités suivantes :

Tableau 41 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux de ruissellement du pôle de la Tienne

Paramètres	Fréquence
Auto-surveillance : Eaux pluviales issues du rejet vers le milieu récepteur : rejets EP1 à EP6	
Niveau d'eau dans les bassins	Au minimum hebdomadaire
pH, température (°C), conductivité	Avant chaque rejet et au minimum trimestrielle
Couleur, MES, COT, DCO, DBO5, azote global (exprimé en N), phosphore total (exprimé en P), phénols, métaux totaux*, Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, Fluors et composés (en F), CN libre, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX)	Trimestrielle
Auto-surveillance : Eaux pluviales issues du rejet vers le milieu récepteur : rejet EP7	
Niveau d'eau dans les bassins	Au minimum hebdomadaire
pH, température (°C), conductivité, Couleur, MES, COT, DCO, DBO5, azote global (exprimé en N), phosphore total (exprimé en P), phénols, métaux totaux*, Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, Fluors et composés (en F), CN libre, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX)	Trimestrielle
Mesures comparatives : Eaux pluviales issues du rejet vers le milieu récepteur : rejets EP1 à EP7	
pH, température (°C), conductivité, Débit, Couleur, MES, COT, DCO, DBO5, azote global (exprimé en N), phosphore total (exprimé en P), phénols, métaux totaux*, Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, Fluors et composés (en F), CN libre, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX)	Annuelle
Eaux de drainage souterraines sous bassins lixiviats vers le bassin EP 3 : Rejet interne EP3	
pH, conductivité	Continu
Couleur, MES, COT, DCO, DBO5, azote global (exprimé en N), phosphore total (exprimé en P), phénols, métaux totaux*, Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, Fluors et composés (en F), CN libre, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX	En cas d'anomalie (pH < 5,5 ou > 8,5 ou conductivité > 1000 µS/cm)

** Métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al*

Les conclusions des analyses effectuées sont présentées ci-après[5].

[5] Nota. Les travaux de réfection des réseaux étant en cours. Les rejets issus du bassin E et les eaux de drainage souterraines sous bassins lixiviats vers le bassin EP3 ne font donc pas encore l'objet d'un suivi analytique à la date de la rédaction de cette étude..

Pour l'usine OVADE, le niveau d'eau dans le bassin n°5 est suivi de façon hebdomadaire, comme le montre le graphique suivant :

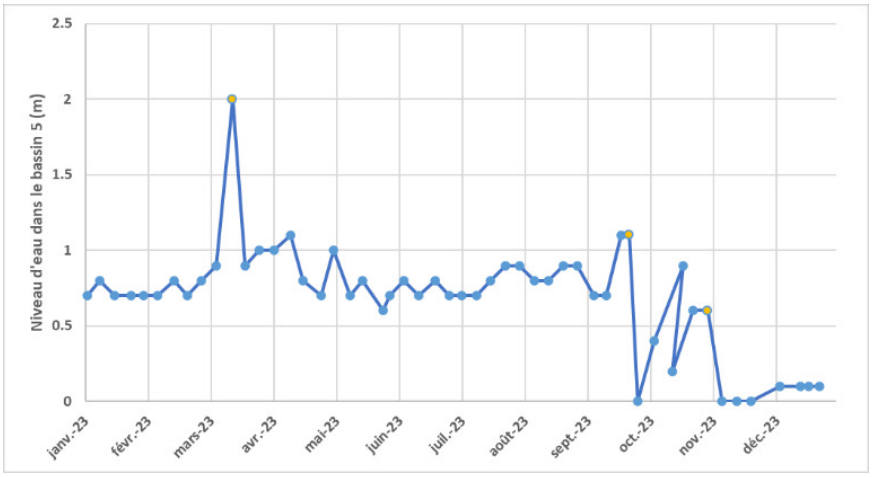


Figure 135 : Niveaux d'eau dans le bassin n°5 en 2023

Les dates de rejets sont mises en évidence par un point jaune sur ce graphique.

Des mesures de pH, conductivité et température sont réalisées avant chaque rejet. Aussi, pour chaque rejet effectué au milieu naturel les valeurs en pH, conductivité et température sont conformes à l'arrêté préfectoral à savoir, un pH compris entre 5.5 et 8.5, une conductivité inférieure à 1 000 µS/cm et une température inférieure à 30°C.

Tableau 42 : Mesures du pH, conductivité et température avant rejet au milieu naturel des eaux du bassin n°5 en 2023

Date	pH	Conductivité (mS/cm)	T°C
Seuils	> 5,5 et < 8,5	<1000 µS/cm	30 °C
14/03/2023	7.90	894	9.9
22/09/2023	8.20	294	21.8
30/10/2023	7.90	478	16.2

Concernant ce bassin 5, seuls le pH et la couleur ont présenté des dépassements en 2023. La couleur présentait un dépassement lors de la campagne du 22/03/2023, avant de respecter le seuil de rejet dès la campagne suivante (le 23/05/2023). Aucun rejet du bassin 5 n'a été effectué entre ces deux dates. Par ailleurs, le pH étant mesuré avant chaque rejet (voir ci-avant), les rejets ont tous été conformes pour un rejet au milieu naturel en 2023.

Globalement, en 2023, sur l'ensemble des bassins du pôle de la Tienne, les eaux de ruissellement sont de qualité satisfaisante.

Toutefois, les 6 bassins (A, B, C, 2, 3 et 5) peuvent présenter ponctuellement des dépassements sur quelques paramètres (pH et matières en suspension (MES) principalement).
Ces dépassements peuvent s'expliquer par :

- La réalisation des prélèvements en période sèche. En effet, l'accumulation de boues au fond des bassins, peut s'accompagner de dépassements en MES et pH par effet de concentration ;
- La proximité de certains bassins avec les zones de circulation peut aussi expliquer l'accumulation de matières en suspension dans certains d'entre eux (notamment en 2023, en lien avec les travaux d'aménagement du casier C6).

Afin de limiter les dépassements, les mesures suivantes ont été mises en place par ORGANOM :

- Des opérations de curage de tous les bassins ;
- Engazonnement et mise en place d'un merlon le long des fossés.

En cas de besoin, (nécessité de vider le bassin et dépassement d'un paramètre en parallèle), ORGANOM peut orienter selon leur qualité à un rejet des eaux du bassin en question vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange. Ces eaux seront alors traitées par la STEP de Bourg-en-Bresse.

Ainsi, l'impact des eaux de ruissellement internes est direct, permanent et faible.

7.4.1.1.2. Eaux industrielles et domestiques

Les eaux industrielles et domestiques (aussi appelées effluents en mélange) sont composées des :

- **lixiviats de l'ISDnD** (ancien site et extension) qui sont collectés en fond de chaque casier et pompés puis dirigés vers les bassins lixiviats LIX1 et LIX2. Un dimensionnement pour le pré-traitement des lixiviats est actuellement en cours ;
- **eaux de percolation issues des différentes plateformes du pôle selon leur qualité :**
  - **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants** sont, selon leur qualité, soit orientées vers un bassin tampon (nommé bassin D) avant rejet dans le milieu naturel par bâchées, soit dirigées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange ;
  - **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme hangar / entreposage de matériaux de couverture provisoire (mâchefers / inertes)** sont, selon leur qualité, soit orientées vers le bassin de rétention n°3 avant rejet dans le milieu naturel par bâchées, soit dirigées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange (via un regard de bypass) ;
  - **Les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme sans activité** sont directement envoyées vers le réseau des eaux industrielles et domestiques en mélange ;
- **eaux de process de l'usine OVADE** qui font l'objet d'un traitement avant rejet. Une amélioration du traitement de ces effluents est actuellement en cours avec l'ajout d'un prétraitement et d'un traitement des effluents par superfiltration et osmose inverse ainsi qu'avec le remplacement de l'évapo-concentrateur existant par un nouvel évapo-concentrateur nouvelle génération. Ainsi, l'amélioration de la gestion des effluents de l'usine OVADE permettra une réduction de plus de 70% des effluents aqueux rejetés vers la STEP.
- **eaux de lavage** des bâtiments, installations et engins d'exploitation ;
- **eaux usées sanitaires des locaux et des bureaux.**

Ces eaux industrielles et domestiques rejoignent le réseau de collecte soit gravitairement (eaux sanitaires, plateformes), soit via des postes de relevage (casiers de l'ISDnD, eaux de process d'OVADE) vers la lagune comprenant 3 bassins localisés à environ 300 m au sud-ouest du site (hors de l'emprise ICPE) disposant d'une capacité nette totale de stockage de 5 458 m^3 avec :

- Un premier bassin d'un volume de stockage de 359 m^3 net ;
- Un deuxième bassin d'un volume de stockage de 1 533 m^3 net ;
- Un dernier bassin d'un volume de stockage de 3 566 m^3 net. Ce dernier n'est sollicité qu'à l'occasion d'épisodes pluvieux et en cas de maintenance sur les autres bassins.

Les effluents sont ensuite dirigés vers la station d'épuration (STEP) de Bourg-en-Bresse via le réseau d'assainissement intercommunal où ils sont traités avant rejet dans la Reyssouze. À ce titre, une convention de rejet est établie entre Grand Bourg Agglomération et ORGANOM et est régulièrement mise à jour. La dernière version, actuellement en vigueur, date du 13 janvier 2021 et fixe, entre autres, les Valeurs Admissibles au Rejet (VAR) dans le réseau d'assainissement intercommunal.

La localisation des différents bassins des eaux industrielles et domestiques, ainsi que de la lagune du pôle de la Tienne est présentée sur la figure ci-après.

Figure 136 : Localisation des différents bassins des eaux industrielles et domestiques du pôle de la Tienne

Les différents points de rejet des eaux industrielles et domestiques sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 43 : Points de rejet des eaux industrielles et domestiques

Type de rejet	Dénomination AP 29/12/2011	Nouvelle dénomination proposée dans le PAC effluents de juillet 2024[6]	Nature	Traitement avant rejet	Exutoire
Rejets internes	-	Rejet interne EI 1	Eaux de percolation en provenance de la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants	Séparateur hydrocarbure	Réseau des effluents en mélange puis bassins tampons (lagune)
	-	Rejet interne EI 2	Eaux de process de l'usine OVADE	Prétraitement des effluents + traitement des effluents par superfiltration et osmose inverse	Réseau des effluents en mélange puis bassins tampons (lagune)
	-	Rejet interne EI 3	Lixiviats de l'installation de stockage de déchets non dangereux	Bassins de lissage et pré-traitement (bassins lixiviats LIX1 et LIX2)	Réseau des effluents en mélange puis bassins tampons (lagune)
Rejets externes	Rejet 1	Rejet EI 1	Effluents issus des rejets internes EI 1 à 3 (eaux de percolations en provenance de la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants + eaux de process de l'usine de traitement mécano-biologique + Lixiviats de l'installation de stockage de déchets non dangereux), eaux de lavage et eaux domestiques (EU)	Bassins tampons (lagune)	Réseau eaux usées de la commune de Bourg-en-Bresse (STEP)
	Rejet 2	Rejet EI 2	Eaux de percolation en provenance de la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants du bassin D	Décantation et séparateur hydrocarbure	Milieu naturel (Ru à proximité puis Jugnon)

Ces points de rejets font l'objet d'un suivi analytique conformément au porter à connaissance de juillet 2024 et aux arrêtés préfectoraux en vigueur du site.

[6] Dossier de porter à connaissance pour le projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents du site de La Tienne a été déposé en juillet 2024 (rapport Antea Group n°125783 version C).

Conformément au porter à connaissance de juillet 2024, à l'article 11 de l'AP du 07/01/2019 modifiant l'article 9.2.2.1 de l'AP du 29/12/2011 et à l'article 9.2.2.2 de l'AP du 29/12/2011, la surveillance de la qualité des rejets des eaux industrielles est réalisée selon les modalités suivantes :

Tableau 44 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux industrielles du pôle de la Tienne

Paramètres	Fréquence
Auto-surveillance : Eaux usées et industrielles issues du rejet : EI1 (lagune)	
Niveau d'eau dans les bassins de stockage	Au minimum hebdomadaire
Débit, conductivité	Continue
pH, température (°C), COT, MES, DCO et N	Mensuelle
Mesures comparatives : Eaux usées et industrielles issues du rejet : EI1 (lagune)	
Débit, MES, DCO, NTK, Phosphore total, Température, pH, Fluorures, Mn, Fe + Al, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Sn, Hg, Ni, Pb, Zn, Hydrocarbures totaux, AOX, Indice phénol, Phénols, Cyanures libres, Somme PCB, Fluoranthène, Benzo(b)fluoranthène (3.4), benzo(a) pyrène (3,4)	Trimestrielle
Auto-surveillance : Eaux industrielles issues du rejet : EI2 (PF transit)	
Niveau d'eau dans les bassins de stockage	Au minimum hebdomadaire
pH, température (°C), débit, conductivité	Mensuelle
Mesures comparatives : Eaux industrielles issues du rejet : EI2 (PF transit)	
MES, DCO, As, Cd, Cr, Cr6+, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fluors, Indice phénol, Cyanures libres, Hydrocarbures totaux, HAP (somme Benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)perylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène), Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	Trimestrielle
Auto-surveillance : Eaux industrielles issues du rejet interne EI1 (PF transit)	
Débit	Continue
pH, Température (°C), conductivité	Ponctuelle au moment du rejet ou mensuelle si le rejet dure plus de 1 mois consécutif
Mesures comparatives : Eaux industrielles issues du rejet interne EI1 (PF transit)	
Débit, MES, DCO, NTK, Phosphore total, As, Cd, Cr, Cr6+, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Fluors, Indice phénol, Cyanures libres, Hydrocarbures totaux, HAP (somme Benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)perylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène), Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	Ponctuelle au moment du rejet ou trimestrielle si le rejet dure plus de 3 mois consécutifs
Auto-surveillance : Eaux industrielles issues du rejet interne EI2 (OVADE)	
Débit	Continue
pH, conductivité	Mensuelle
Mesures comparatives : Eaux industrielles issues du rejet interne EI2 (OVADE)	
Débit, MES, DCO, NTK, Phosphore total, Température, pH, As, Cd, Cyanures libres, Cr, Cr6+, Cu, Fe + Al, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn, Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX), Ion fluorure (F-), Hydrocarbures totaux, Indice phénol	Trimestrielle
Auto-surveillance : Eaux industrielles issues du rejet interne EI3 (lixiviats ISDnD)	
Débit	Continue
Niveau d'eau dans les bassins de stockage	A minima hebdomadaire
pH, Température (°C), conductivité	Mensuelle

Paramètres	Fréquence
Mesures comparatives : Eaux industrielles issues du rejet interne EI3 (lixiviats ISDnD)	
Débit, MES, DCO, NTK, Phosphore total, Métaux totaux*, As, Cyanures libres, Cr6+, Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX), Ion fluorure (F-), Hydrocarbures totaux, Phénols	Trimestrielle
Autres substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau (Annexe I – Tableau 3 de l'AM du 15/02/2016)	Trimestrielle pendant 1 an sur l'ensemble des paramètres puis trimestrielle sur les substances ayant été détectées la première année

** Métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al*

Les principales conclusions des analyses effectuées sont présentées ci-après[7].

Le débit est mesuré en continu au point de rejet interne des eaux industrielles n°1. L'évolution de la quantité d'effluents en sortie de la lagune entre 2020 et 2023 est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 45 : Evolution de la quantité d'effluents 2020-2023

Quantité d'effluents	2020	2021	2022	2023
Sortie la lagune (m^3)	82 050	123 379	67 968	78 520

De manière générale, les analyses trimestrielles 2023 au point de rejet des eaux industrielles n°1 ont montré des dépassements des seuils règlementaires fixés dans l'arrêté préfectoral en sortie de la lagune pour les paramètres suivants :

- Matières en suspension,
- Substances organiques et azotées : COT, DCO, DBO5, azote global,
- Métaux : cadmium, chrome hexavalent, métaux totaux,
- Micropolluants : AOX, indice phénol.

Ce sont sensiblement les mêmes dépassements que ceux observés les années précédentes.

Un bureau d'étude a été missionné afin de proposer des solutions de pré-traitement des lixiviats de l'ISDnD avant envoi en STEP. La mise en place d'une solution nécessite la finalisation des travaux de séparation des effluents et des points de rejet des différentes activités ainsi que le dimensionnement d'un pré-traitement en fonction de la convention de rejet avec la STEP.

La première phase de travaux de séparation des effluents avec la création de 2 bassins lixiviats a été réalisée en 2023 - 2024 et les travaux de séparation de réseau ont débuté en 2024 et seront finalisés en 2025.

L'aménagement des nouveaux bassins lixiviats et les travaux de refonte des réseaux permettront de lisser la charge hydraulique et la qualité des rejets envoyés en STEP, ainsi que d'améliorer le suivi qualitatif et quantitatif des effluents rejetés.

[7] Nota. Les travaux de réfection des réseaux étant en cours. De ce fait, toutes les analyses au droit des différents points de rejets internes identifiés par le porter à connaissance de juillet 2024 ne sont pas encore réalisées (notamment celles du point de rejet interne n°3 propre aux lixiviats de l'ISDnD) à la date de la rédaction de cette étude.

De manière générale, les analyses trimestrielles 2023 au point de rejet interne des eaux industrielles n°2 (eaux de process de l'usine OVADE) ont montré des dépassements des seuils règlementaires fixés dans l'arrêté préfectoral uniquement sur le pH (au 2e et au 4e trimestre). Ces dépassements s'expliquent par une dérive du pHmètre dans la cuve d'acidification. Un réétalonnage a alors été effectué.

De plus, les équipements de traitement des effluents projetés sur l'usine OVADE avec l'ajout d'un prétraitement des effluents et d'un traitement des effluents par superfiltration et osmose inverse ainsi qu'avec le remplacement de l'évapo-concentrateur existant par un nouvel évapo-concentrateur nouvelle génération permettront d'améliorer la qualité des rejets envoyés à la STEP, ainsi que d'améliorer le suivi qualitatif et quantitatif des effluents rejetés.

Ces travaux permettront de :

- recycler les effluents dans le process ;
- diminuer la consommation d'eau potable ;
- diminuer la quantité d'effluents, ainsi que leurs charges organiques et inorganiques associées, envoyés en STEP (station d'épuration) ;
- améliorer la qualité des effluents en entrée de la STEP.

Ainsi, l'impact des eaux industrielles et domestiques est direct, permanent et faible.

7.4.1.1.3. Surveillance des eaux superficielles

Dans le cadre de son exploitation, le pôle de la Tienne dispose d'un réseau de 3 points de prélèvements dans le ruisseau le Jugnon permettant de suivre la qualité des eaux superficielles dans ce milieu récepteur. Ces 3 points (1 point amont, 1 point aval et 1 point au droit du pôle) sont localisés selon la figure suivante :

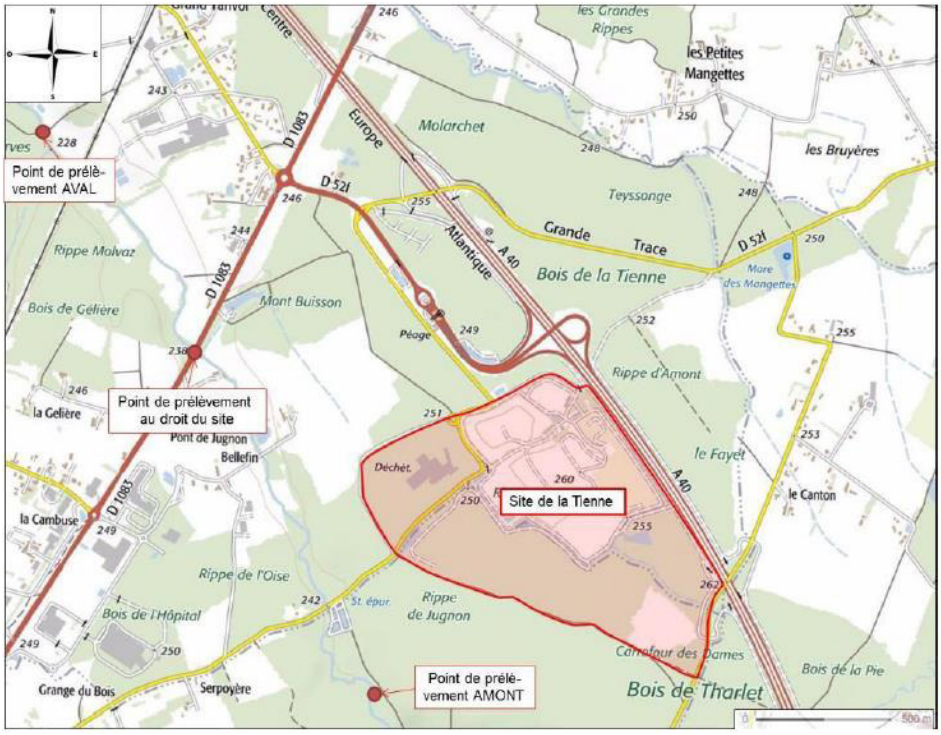


Figure 137 : Localisation des points de prélèvements dans le Jugnon – Projet UPE

Ainsi, une surveillance périodique des eaux superficielles est réalisée par ORGANOM au droit du pôle de la Tienne conformément à l'article 9.2.2.4 de l'arrêté préfectoral en date du 29 décembre 2011. Conformément à l'article 9.2.2.4, la surveillance des eaux superficielles du milieu récepteur le Jugnon est réalisée sur les paramètres suivants :

Tableau 46 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux superficielles du pôle de la Tienne

Paramètres	Fréquence
pH, température, conductivité (ou résistivité)	Trimestrielle
Débit approximatif du cours d'eau, pH, température, conductivité à 25°C (ou résistivité), indice IBGN, MES, DCO, DBO5, Chlorures, phosphore total, fluorures, azote global, Cyanures libres, Arsenic, Cadmium, Chrome VI, Fer, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Métaux totaux, AOX, phénols, HAP, PCB, BTEX, Hydrocarbures totaux	Annuelle

Les analyses ne présentent aucun impact en aval des rejets dans le Jugnon si ce n'est une légère influence au niveau de la Demande Chimique en Oxygène (DCO).

En effet, les analyses trimestrielles montrent **qu'aucune mesure ne témoigne de la dégradation d'un paramètre de la qualité des eaux du Jugnon entre l'amont et l'aval du rejet.**

Selon les analyses annuelles, **les eaux de ruissellement sont de qualité satisfaisante.**

Ainsi, l'impact actuel du pôle de la Tienne sur les eaux superficielles est direct, permanent et faible.

7.4.1.2. Situation projetée

La gestion des eaux du projet UPE a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau – **MR-UPE-06**.

Le projet UPE disposera d'un réseau de collecte permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales.

La gestion des eaux du projet a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau suivante :

- Les eaux pluviales de toitures ;
- Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries et la plateforme de balles ;
- Les eaux usées domestiques/sanitaires. Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et des douches du site ;
- Les eaux de process/industrielles. Il s'agit des pertes d'eau déminéralisées, des eaux liées aux nettoyages, des purges, etc.

Dans le cadre de ce projet, la gestion des eaux pluviales, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception. En cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans le bassin de rétention dédié à cet effet. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées – **MR-UPE-07.**

Concernant la surveillance périodique des eaux superficielles réalisée par ORGANOM au droit du pôle de la Tienne conformément à l'article 9.2.2.4 de l'arrêté préfectoral du site en date du 29 décembre 2011, elle sera maintenue dans le cadre du projet UPE.

7.4.1.2.1. Gestion des eaux du projet UPE (hors plateforme d'entreposage des balles)

7.4.1.2.1.1. Présentation

La gestion des eaux du projet UPE (hors plateforme d'entreposage des balles) a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau suivante :

- **Les eaux pluviales de toitures**. Ces effluents non susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés directement vers le bassin de rétention des eaux de toiture existant et étanche (bassin EP toiture OVADE) avant rejet après contrôle au milieu naturel. Les eaux de toitures du nouveau bâtiment « locaux sociaux » seront collectées, stockées et réutilisées sur site (alimentation des sanitaires et arrosage des espaces verts) ;
- **Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries (hors nouvelle zone de stationnement et le chemin piéton desservant le nouveau bâtiment « locaux sociaux »)**. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés vers un dispositif de traitement (séparateur d'hydrocarbures existant et/ou nouvel ouvrage de décantation/débourbeur) avant d'être dirigés vers le bassin de rétention des eaux pluviales, existant et étanche (bassin n°5 OVADE) avant rejet après contrôle au milieu naturel ;
- **Les eaux pluviales ruisselant sur la nouvelle zone de stationnement et le chemin piéton desservant le nouveau bâtiment « locaux sociaux »**. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés vers un nouveau bassin de rétention des eaux pluviales et étanche (96 m^3) avant d'être redirigés vers un dispositif de traitement (séparateur d'hydrocarbures existant et/ou nouvel ouvrage de décantation/débourbeur) pour être traités avant d'être dirigés vers le Bassin n°5 OVADE, avant rejet après contrôle au milieu naturel ;
- **Les eaux usées domestiques/sanitaires**. Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et des douches du projet. Ces effluents seront collectés séparément et rejetés dans le réseau des eaux usées du pôle de la Tienne et orientés vers la STEP de Bourg-en-Bresse ;
- **Les eaux de process/industrielles (nettoyages, purges, etc.).** Ces effluents seront collectés et dirigés vers un bassin de décantation étanche et enterré (108 m^3) pour être traités puis recyclés et réinjectés en totalité dans le process. Le bassin de décantation sera situé en extérieur. Les résidus de décantation stockés dans la zone d'accumulation (3,3 m^3/an) seront envoyés par camions citerne vers des filières de traitement adaptées, agréées et autorisées.

7.4.1.2.1.2. Gestion des eaux pluviales du projet UPE (hors plateforme d'entreposage des balles)

Dans le cadre de ce projet, la gestion des eaux pluviales, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception et étudiée.

Elle a fait l'objet d'une étude détaillée de gestion des eaux pluviales et des réseaux VRD présentée en Annexe VIII (hors plateforme d'entreposage des balles) de la PJ n°46 – *Présentation des procédés, matières et produits* **et dont les principales conclusions sont présentées ci-dessous.**

L'objet de cette étude est de décrire le fonctionnement et le dimensionnement du confinement des eaux incendie et du bassin d'orage nécessaire au projet et l'adaptation des ouvrages existants pour l'intégration du projet.

Ainsi, pour le projet, il a été retenu pour le dimensionnement des ouvrages projetés, les hypothèses suivantes :

- Une période de retour de mise en pression du réseau de 2 ans (pour le dimensionnement du collecteur de rejet) ;
- Une période de retour d'inondation de 30 ans (pour le dimensionnement des rétentions).

A ce jour le site est assaini par deux type de conduites d'eaux pluviales. Une première conduite permet le raccordement des eaux pluviales de voiries. Une seconde conduite récupère exclusivement les eaux pluviales des toitures.

Il a été fait le choix de conserver ce principe de séparation entre les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures bien que les eaux de toitures ne soient plus réutilisées pour les extinctions incendie.

Les travaux prévus dans le cadre du projet UPE seront scindés en 2 grandes catégories afin de collecter les eaux pluviales supplémentaires générées à savoir un volume supplémentaire d'eaux de toitures (nouveaux bâtiments « locaux sociaux », « atelier/magasin et UPE) et un volume supplémentaire d'eaux de ruissellement de voiries (création d'une nouvelle zone de stationnement, etc.).

Ainsi, de nouveaux réseaux seront créés ainsi qu'un système de rétention type bassin à ciel ouvert spécifiquement dimensionné pour la nouvelle zone de stationnement (parking VL) et le chemin piéton desservant le nouveau bâtiment « locaux sociaux ».

Ce nouveau bassin de rétention aura une capacité de 96 m^3 **– MR-UPE-08.**

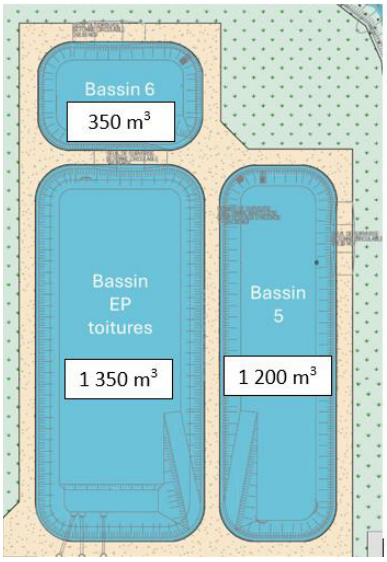
Il sera étanche et équipé et un regard permettra de réaliser des prélèvements d'eau pour analyses si nécessaire **– MS-UPE-03.**

Il est également prévu de mettre en place un système de décantation (décanteur/débourbeur en amont des bassins) pour traiter les eaux pluviales de ruissellement de voiries à proximité des cellules existantes de gestion du compost de l'usine OVADE **– MR-UPE-08.**

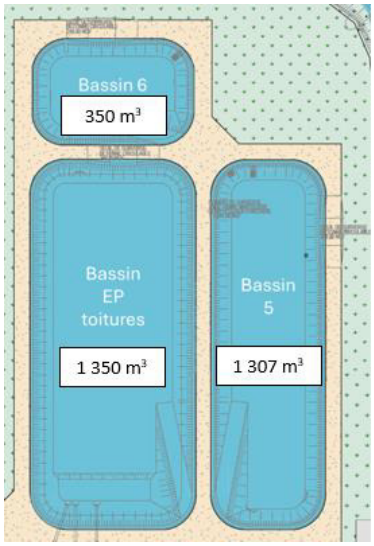
De plus, afin de raccorder les volumes supplémentaire générés, une vérification de la capacité hydraulique des canalisations d'exutoire avant rejet dans les bassins de rétention existants présents sur l'usine OVADE a été effectuée.

Aussi, ces bassins existants feront l'objet d'une adaptation pour intégrer le projet UPE **– MR-UPE-08.**

Le bassin n°5 sera agrandi par modification des pentes de talus afin d'intégrer une partie des volumes de ruissellement des voiries. Il passera d'une capacité théorique de 1 200 m^3 à une capacité projetée réalisée de 1 307 m^3, cf. figure ci-après.



Volumes des bassins de rétention existants de l'usine OVADE avant le projet UPE



Volumes des bassins de rétention existants de l'usine OVADE en intégrant le projet UPE

Figure 138 : Capacités des bassins de rétention existants de l'usine OVADE avant et après projet UPE

Le bassin de rétention actuellement utilisé pour le stockage des eaux de toiture et la réserve incendie sera réaffecté au stockage des eaux de toitures des nouveaux bâtiments. L'exutoire de ce bassin sera repositionné en fond d'ouvrage afin de permettre une vidange complète. Afin de prévenir les risques liés aux poussées par remontée de nappe (la charge d'eau n'étant plus présente), des clapets de protection seront installés au fond du bassin. Ces clapets garantissent ainsi la stabilité et l'intégrité de l'ouvrage en empêchant l'accumulation de pressions excessives sous la structure.

La figure ci-après présente l'adaptation des bassins de rétention existants et la synthèse du principe des travaux réalisés sur ces bassins pour intégrer le projet ainsi que le nouvel ouvrage de décantation.

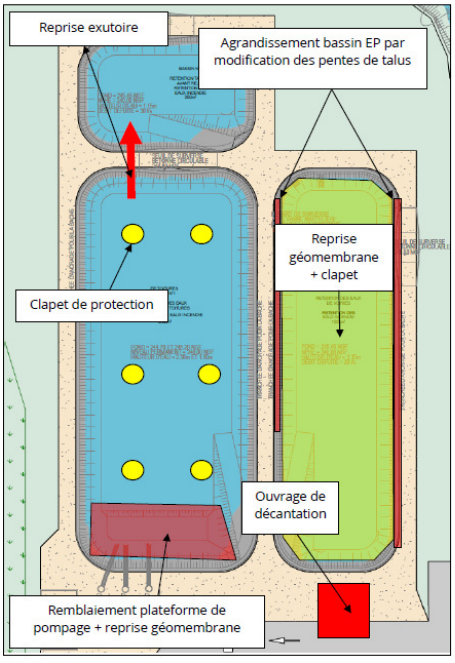


Figure 139 : Synthèse du principe des travaux réalisés sur les bassins existants pour intégrer le projet

Le synoptique projeté de gestion des eaux pluviales au droit de l'usine OVADE avec l'intégration du projet UPE est présenté sur la figure ci-après.

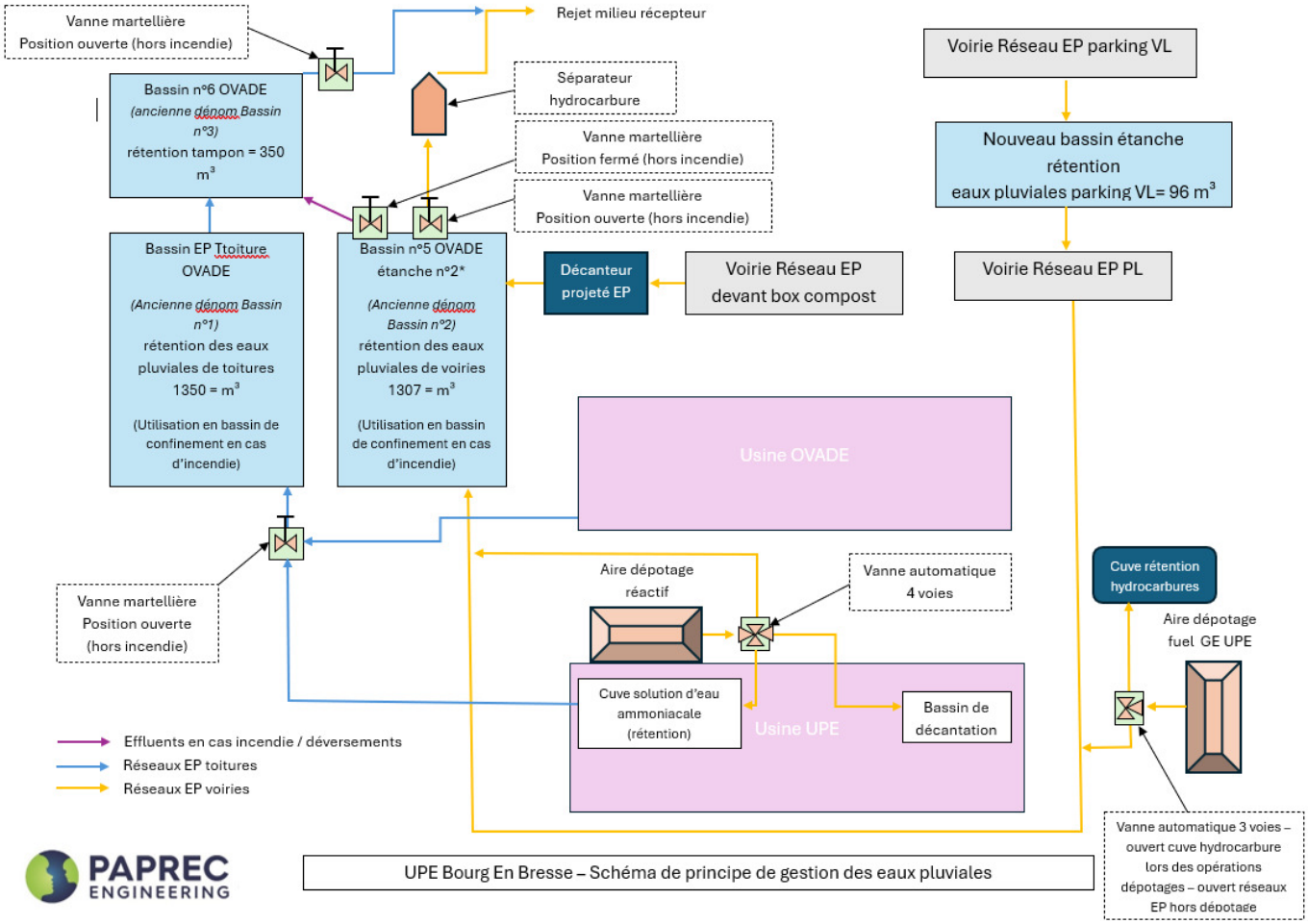


Figure 140 : Synoptique projeté de gestion des eaux pluviales au droit de l'usine OVADE avec l'intégration du projet UPE

Dans le cadre de ce projet, le débit de fuite final au milieu naturel (rejet au ruisseau projeté) sera de 40 l/s contre 50 l/s autorisé actuellement. Aucune augmentation de ce débit ne sera réalisée dans le cadre du projet.

En cas d'incendie, des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans les bassins rétention dédiés. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

Enfin, l'autosurveillance relative aux eaux pluviales issues du rejet vers le milieu récepteur (rejet EP7) sera maintenue dans le cadre du projet.

7.4.1.2.1.3. Gestion des eaux usées domestiques/sanitaires du projet UPE

Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes et sanitaires qui proviendront des lavabos et des douches des bâtiments projetés.

Ces effluents seront collectés séparément et rejetés dans le réseau des eaux industrielles et domestiques (aussi appelé réseau des effluents en mélange) du pôle de la Tienne et seront acheminés vers la lagune pour être ensuite dirigés vers la station d'épuration (STEP) de Bourg-en-Bresse via le réseau d'assainissement intercommunal.

7.4.1.2.1.4. Eaux de process/industrielles de l'UPE

Il s'agit notamment des pertes d'eau déminéralisée, des eaux de nettoyage, des purges, etc. de l'UPE projetée.

ORGANOM mettra en place un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) de ces effluents afin de recycler et de réinjecter la totalité des eaux de process/industrielles produites par l'installation dans le process de l'UPE **– MR-UPE-05.**

Ainsi, aucun rejet d'eaux de process/industrielles de l'UPE projetée ne sera effectué au milieu naturel.

Les effluents seront collectés et dirigés vers un bassin de décantation de 108 m³ pour être traités (décantés) puis recyclés et réinjectés en totalité dans le process. Ce bassin de décantation se composera :

- pour le traitement (51 m³) :
    - d'une zone de tranquillisation. Il s'agit de la zone réception permettant de tranquilliser le flux entrant des effluents,
    - d'une zone de sédimentation avec une zone d'accumulation en fond correspondant à un plan incliné et un puisard conçu en surface et en longueur pour décanter les particules solides (Ø mini de 20 µm),
    - d'une zone de recirculation où l'eau sera envoyée avec une pompe de recirculation vers l'extracteur humide de récupération des « mâchefers »,
    - d'une zone d'accumulation des résidus de décantation. Le volume de cette zone est calculé de manière à ce que la fréquence de nettoyage soit limitée à deux fois par an ;
- d'une zone de vidange (57 m³) capable de recueillir le volume en eau de la chaudière lors des opérations de maintenance annuelles.

Ce bassin de décantation sera enterré et clôturé et situé en extérieur.

Les résidus de décantation s'accumulant dans la zone de sédimentation (3,3 m³/an) seront envoyés par camions citerne vers des filières de traitement adaptées, agréées et autorisées.

7.4.1.2.2. Gestion des eaux pluviales de la plateforme d'entreposage des balles

L'activité de mise en balles et d'entreposage des balles ne nécessitera aucune utilisation d'eau. Ainsi, aucun rejet autre que les eaux pluviales associées à cette zone ne sera généré.

S'agissant de balles enrubannées de filets et de film en plastique hermétique à l'air et étanche, aucun jus (liquide en présence dans les déchets) ne sera généré lors de l'entreposage – MR-UPE-09. Le film plastique traité contre les rayonnements ultraviolets lui assure une résistance à l'eau et à l'air et lui garantit ainsi une stabilité dans le temps (d'un minimum de 1 an). Pour éviter la détérioration des balles, un contrôle visuel régulier du film est réalisé **– MS-UPE-04.**

Concernant les eaux pluviales ruisselant sur la plateforme d'entreposage des balles, seront collectées et traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être dirigées vers le bassin de rétention étanche dédié avant rejet après contrôle vers le réseau des eaux pluviales du pôle de la Tienne **– MR-UPE-08.**

En cas d'incendie sur cette zone, des vannes positionnées sur le rejet permettront d'isoler les réseaux et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans ce bassin. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

Ce bassin a fait l'objet d'une note de dimensionnement présentée en Annexe IX : *étude de principe de gestion des eaux pluviales du projet UPE – plateforme d'entreposage des balles* de la PJ n°46 – *Présentation des procédés, matières et produits*. Il aura une capacité de rétention de 182 m³ et sera équipé en sortie d'un dispositif de contrôle (sondes installées dans le regard de sortie) automatisé de la qualité des effluents (pH et conductivité). Un séparateur d'hydrocarbures conforme à la réglementation en vigueur (avec alarme) sera positionné en amont de ce bassin afin de traiter les eaux pluviales. Un système de régulation (vortex) sera également prévu pour permettre un rejet contrôlé vers le réseau **– MR-UPE-08**.

Enfin, une autosurveillance des eaux pluviales issues de ce nouveau bassin sera réalisée dans le cadre du projet – MS-UPE-03 comme suit :

Tableau 47 : Synthèse des prescriptions réglementaires proposées pour le nouveau bassin de gestion des eaux de ruissellement de la plateforme d'entreposage des balles

Paramètres	Fréquence
Niveau d'eau dans le bassin	Au minimum hebdomadaire
pH, température (°C), conductivité	Avant chaque rejet et au minimum trimestrielle
Couleur, MES, COT, DCO, DBO5, azote global (exprimé en N), phosphore total (exprimé en P), phénols, métaux totaux*, Cr6+, Cd, Pb, Hg, As, Fluors et composés (en F), CN libre, hydrocarbures totaux, composés organiques halogénés (en AOX)	Annuelle

7.4.1.3. Conclusion

Compte tenu des modalités de gestion des effluents liquides (eaux pluviales collectées et contrôlées avant rejet, eaux de process/industrielles collectées, traitées puis recyclées et réinjectées en totalité dans le process, eaux usées/domestiques collectées et raccordées à la STEP intercommunale de Bourg-en-Bresse) qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet UPE ainsi qu'avec la surveillance et le contrôle des rejets qui seront maintenues, l'impact des rejets liquides est considéré comme direct, permanent et faible.

7.4.2. Projet RCU

7.4.2.1. Nature des effluents liquides générés

Les effluents liquides de la chaufferie et des sous-stations d'échange seront de trois natures :

- Les eaux usées, liées aux besoins du personnel de la chaufferie (sanitaires) et des sous-stations d'échange
- Les eaux process, liées aux purges de la chaudière qui seront envoyées vers le réseau d'assainissement public
- Les eaux pluviales des toitures et des voiries.

Le réseau de chaleur et ses équipements connexes (sous-stations) n'auront pas d'impacts sur les rejets liquides.

7.4.2.2. Gestion des effluents liquides

7.4.2.2.1. Eaux pluviales des toitures et ruisselant sur les parkings et voies

Les eaux pluviales de toitures et des voiries seront infiltrées sur les parcelles si les sols le permettent, ou rejetées avec un débit limité de 3L/s/ha.

Précisons que, compte tenu de la taille de la chaufferie gaz/PAC et des sous-stations d'échange, le projet ne sera pas à l'origine d'un rejet significatif d'eaux pluviales.

Ce rejet respectera les préconisations du SDAGE et de l'arrêté du 3 août 2018 à Déclaration réglementant les rejets des chaufferies soumises à la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement sous le régime déclaratif, notamment pour les valeurs limites d'émissions et le débit de rejet.

7.4.2.2.2. Eaux usées domestiques /sanitaires

Les eaux vannes seront rejetées dans le réseau d'assainissement et seront traitées dans la STEP jouxtant le projet.

7.4.2.2.3. Eaux de process/industrielles

Les eaux de purges de la chaudière seront, après tamponnement dans une cuve, rejetées dans le réseau d'assainissement.

7.4.2.3. Conclusion

Compte tenu de l'absence de rejets dans le milieu naturel autres que les rejets d'eaux pluviales, l'impact du projet de chaufferie, RCU et sous stations est jugé négligeable.

7.4.3. Conclusion projet global

Compte tenu des modalités de gestion des effluents liquides (eaux pluviales collectées et contrôlées avant rejet, eaux de process/industrielles collectées, traitées puis recyclées et réinjectées en totalité dans le process, eaux usées/domestiques collectées et raccordées à la STEP intercommunale de Bourg-en-Bresse, gestion des eaux pluviales sur la chaufferie gaz du RCU) qui seront mises en œuvre ainsi qu'avec la surveillance et le contrôle de ces effluents, l'impact des rejets liquides du projet global (UPE et RCU) est considéré comme direct, permanent et faible.

7.5. Impacts et mesures sur le sol et sous-sol

7.5.1. Projet UPE

7.5.1.1. Situation actuelle

Actuellement, la principale source potentielle de pollution du sol et du sous-sol (eaux souterraines) du pôle de la Tienne est en lien direct avec les eaux industrielles (lixiviats de l'ISDnD, eaux de process OVADE notamment) et domestiques. L'infiltration de ces effluents au travers des terrains résulterait :

- d'une défaillance de la barrière d'étanchéité du fond des casiers de l'ISDnD ;
- d'une défaillance des installations de traitement des effluents de l'usine OVADE ;
- du débordement, par non-maîtrise des eaux de pluie de la zone de stockage des déchets ou des bassins de stockage des lixiviats et des bassins de la lagune ;
- de rejets dans le milieu naturel non maîtrisés.

Les pertes accidentelles de carburant, d'huiles et de produits liquides constituent une autre source potentielle de pollution vis-à-vis du sol et du sous-sol (eaux souterraines). Rappelons que le pôle de la Tienne est implanté en dehors de périmètres de protection de captages d'eau potable.

Limitation des effluents liquides

ORGANOM a engagé un projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents liquides de l'ensemble du pôle de La Tienne afin d'en améliorer leur gestion.

Par ailleurs, afin de prévenir toute pollution potentielle du sol et du sous-sol par **les lixiviats**, les mesures suivantes sont prises :

- assurer l'absence de contact entre les lixiviats, les sols et les eaux souterraines avec la mise en place d'une double barrière de sécurité (barrières passive et active) de la zone de stockage,
- limiter les quantités de lixiviats produits (zone d'exploitation réduite, recouvrement quotidien, couverture…),
- surveiller le niveau de lixiviats au sein du casier,
- éviter le débordement des bassins de stockage de lixiviats,
- présence d'un réseau de collecte étanche.

Afin de prévenir toute pollution potentielle du sol et du sous-sol par **les effluents de l'usine OVADE**, les mesures suivantes sont prises :

- exploitation dans des bâtiments fermés,
- rejets limités grâce au recyclage des effluents dans le process, permettant de réduire les éventuels risques de débordement des bassins de la lagune,
- équipements implantés sur des surfaces imperméabilisées,
- présence d'un réseau de collecte étanche.

Limitation des risques de pollutions accidentelles

Stockage de produits liquides
Les produits liquides potentiellement polluants (huiles, etc.) sont stockés conformément à la réglementation en vigueur, sur rétention et entreposés à l'abri des intempéries. Des produits absorbants sont disponibles à proximité des stockages de produits liquides.

ORGANOM réalise périodiquement l'inspection visuelle des rétentions de manière à vérifier leur étanchéité et procède si nécessaire aux travaux de remise en état.

Les sols des stockages à l'intérieur desquels les produits sont utilisés sont imperméabilisés limitant également le risque pour le sol et le sous-sol.

Fuites accidentelles d'hydrocarbures ou d'huiles des engins d'exploitation et des camions
Une fuite accidentelle d'hydrocarbures ou d'huiles sur un engin d'exploitation ou un camion aurait des conséquences très limitées vu les faibles quantités mises en jeu.

Des procédures d'intervention et de confinement de la pollution sont mises en œuvre et des produits absorbants sont mis à disposition du personnel.

La zone de maintenance où le risque lié aux hydrocarbures est plus important est équipée d'un séparateur d'hydrocarbures. Les eaux contenues dans les bassins collectant des eaux de voiries (bassins EP : A, C, E, 5) passent par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet au milieu naturel. Les huiles usagées sont stockées sur des rétentions adaptées et conformes à la réglementation en vigueur.

Approvisionnement des engins en carburant
Le pôle de la Tienne dispose de plusieurs cuves de GNR équipées chacune d'un pistolet de distribution (pour l'approvisionnement des engins d'exploitation en carburant).

Le remplissage de ces cuves est effectué par camion-citerne équipé d'un pistolet de distribution à déclenchement manuel avec un dispositif automatique de détection de trop plein, pour éviter tout débordement et un bac à égouttures avec feuilles absorbantes en cas de fuite.

Les zones de dépotage et de distribution de GNR sont imperméabilisées et reliées à une capacité de rétention (cuve de rétention équivalente, bassin). Les éventuelles égouttures produites lors des approvisionnements des cuves et lors des remplissages des réservoirs des engins sont collectées, et stockées dans les capacités dédiées et analysées avant rejet ou évacuation vers une filière de traitement adaptée, agréée et autorisée.

Protection en cas d'incendie et/ou de déversement accidentel

En ce qui concerne les déversements accidentels ou les eaux d'extinction en cas d'incendie, en fonction de la zone impactée ces effluents sont collectés et raccordés aux réseaux des eaux industrielles et domestiques et eaux pluviales du pôle et dirigés vers les bassins de stockage correspondant. Ces bassins permettent d'isoler les réseaux et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées.

Bassins de stockage

La surveillance et l'entretien (étanchéité, etc.) des bassins de stockage des lixiviats, des effluents en mélange et des eaux pluviales sont réalisés périodiquement.
Les mesures existantes sur le pôle permettent de réduire et de limiter l'impact sur les eaux souterraines.

Surveillance des eaux souterraines

Afin d'assurer la surveillance environnementale du pôle, un réseau de piézomètres est installé en amont, en position intermédiaire et en aval des installations, permettant de contrôler la qualité des eaux souterraines.
Parmi les 15 piézomètres du site localisés sur la figure ci-après, la surveillance des eaux souterraines au droit du site est réalisée à partir de 12 piézomètres (encadrés en rouge).
Les caractéristiques des piézomètres sont les suivantes :

- PZ3, PZ9, PZ14 : amont ;
- PZ10 et PZ5 : au droit du site mais amont extension ;
- PZ2, PZ8Bis, PZ13 : au droit du site ;
- PZ6Bis, PZ7, PZ11, PZ12Bis : en aval du site.

Leur localisation est sur présentée sur la figure ci-après.

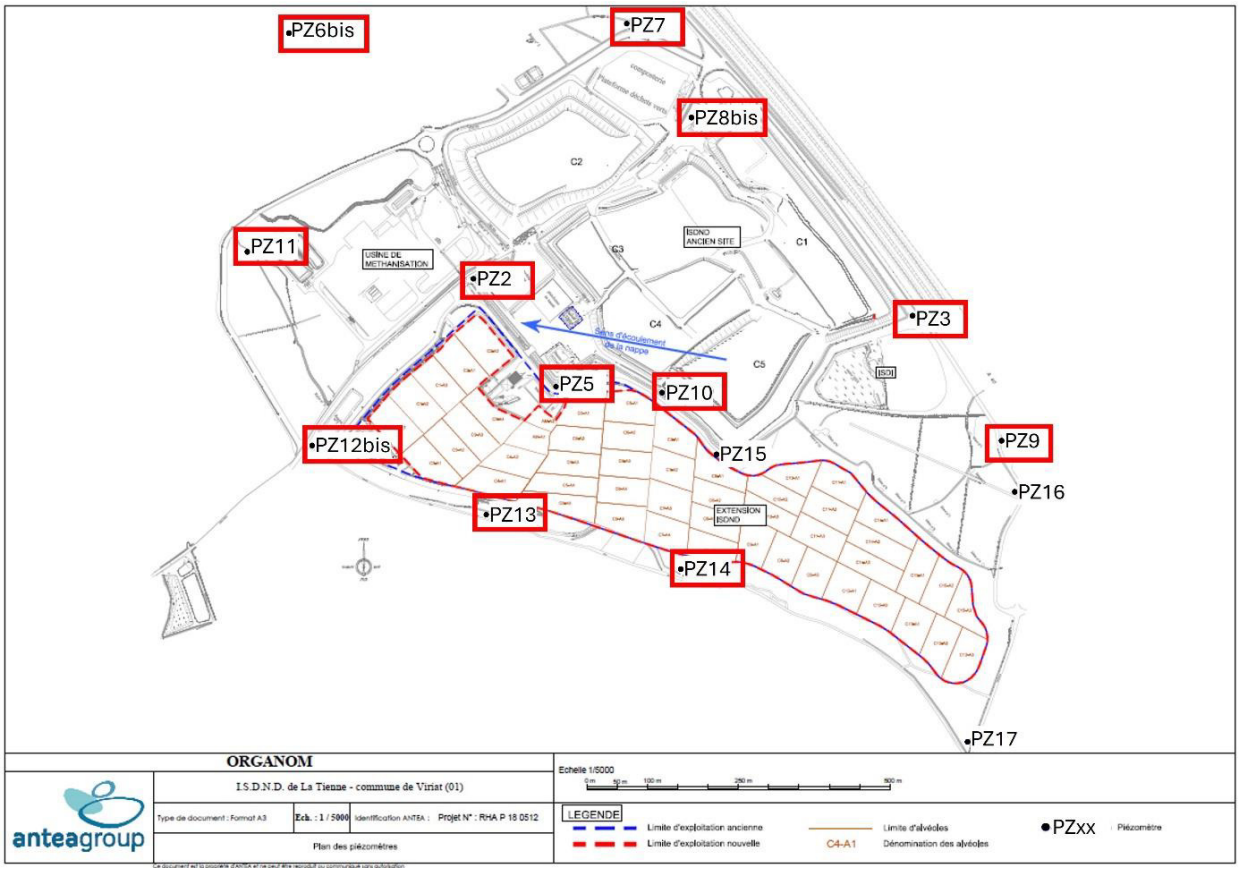


Figure 141 : Carte d'implantation des piézomètres du site

Conformément aux articles 4.4.4.2 et 9.2.2.3 de l'AP du site du 29 décembre 2011, la surveillance des eaux souterraines est réalisée sur les paramètres suivants :

Tableau 48 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables aux eaux souterraines du pôle de la Tienne

Paramètres	Fréquence
Niveau d'eau en cote NGF	Mensuelle
pH, température, potentiel d'oxydo-réduction, conductivité (ou résistivité)	Trimestrielle
Niveau d'eau en cote NGF (avant prélèvement), pH, température, potentiel d'oxydoréduction, conductivité à 25°c (ou résistivité), DCO, DBO5, nitrites (NO2), Phosphore total, Cyanures libres, Arsenic, Al, Cr^{3+},Cr^{6+}, Pb, Cu, Ni, Zn, Cd, Hg, Fe, Mn, AOX, HAP, PCB, BTEX, hydrocarbures totaux, coliformes totaux, coliformes fécaux, E.Coli (thermolérants), streptocoques (entéro) et présence de salmonelles sur eau brute	Semestrielle
Paramètres listés ci-dessus + Sulfates, chlorures, fluorures, sodium, nitrates (NO3), ammonium (NH4), azote Kjeldhal, azote global, MES, potassium, calcium, magnésium, Sn, COHV	Tous les 4 ans

Ce suivi permet d'évaluer que la nappe est la plus haute au droit de PZ9 implanté en amont du Pôle avec un niveau d'eau variant entre 244,01 et 244,41 m NGF (en 2023) et la nappe est la plus basse au droit de PZ11, situé en aval du pôle avec un niveau d'eau variant entre 235,93 et 239,88 NGF (en 2023).

Les variations des niveaux piézométriques ne présentent pas d'écarts entre les piézomètres amont et aval.

Globalement, les installations du pôle de la Tienne n'influencent pas les écoulements Est-Ouest des eaux souterraines.

Par ailleurs, la qualité des eaux souterraines est globalement bonne et l'influence du pôle de la Tienne limitée.

Le suivi 2023 met en évidence une qualité des eaux souterraines globalement similaire entre l'amont et l'aval de la future UPE, avec toutefois des concentrations en chlorures, en nitrates et en fer légèrement plus élevées à l'aval qu'à l'amont.

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments (suivi de la qualité des eaux souterraines, gestion des effluents, mesures pour limiter l'impact sur le sol et le sous-sol) et que le pôle de la Tienne est implanté en dehors de périmètres de protection de captages d'eau potable, l'impact actuel des différentes activités du pôle de la Tienne sur le sol et le sous-sol est direct, permanent et faible.

7.5.1.2. Situation projetée

Dans le cadre du projet UPE, diverses activités telles que l'entretien des équipements, les stockages ou les installations de mise en œuvre de produits liquides, etc. peuvent être à l'origine d'un risque de pollution du sol et du sous-sol du fait des produits utilisés.

Une pollution des sols est susceptible de provenir principalement de l'entraînement dans le sol des éléments solubles par infiltration des eaux pluviales au niveau des sols non protégés et des stockages des différents produits.

Les impacts potentiels des activités projetées du site sur les sols et le sous-sol (eaux souterraines) sont principalement liés à la manipulation (chargement/déchargement, dépotage, etc.) et à l'entreposage des matériaux et des produits liquides.

Notons que l'implantation du site projeté ne figure pas dans l'inventaire français des sites et sols potentiellement pollués (ex-BASOL) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.
De plus, rappelons que le site projeté est implanté en dehors de périmètres de protection de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Afin d'assurer la surveillance environnementale du site, le réseau de piézomètres installé en amont, en position intermédiaire et en aval des installations, permettant de contrôler la qualité des eaux souterraines sera maintenu dans le cadre du projet.

Concernant la future UPE, le piézomètre PZ2 est localisé en amont de l'UPE et le piézomètre PZ6 bis en aval, ce qui permet d'avoir une vision de la qualité des eaux souterraines actuelle (avant installation de l'UPE).

7.5.1.2.1. Imperméabilisation du site

Le projet UPE engendrera la création de zones imperméabilisées. Ces modifications ont été prises en compte au travers de la gestion des eaux pluviales notamment et a fait l'objet d'une note de dimensionnement associée.

En effet, les rejets liquides associés aux zones imperméabilisées seront collectés et stockés dans un nouveau bassin étanche et dans les bassins existants qui ont été adaptés dans le cadre du projet conformément aux règles de l'art **– MR-UPE-08**.

Par ailleurs, les nouvelles zones créées ont été conçues et adaptées aux caractéristiques des terrains en place (topographie notamment) et aux charges de l'activité (circulation de poids-lourds, etc.) **– MR-UPE-10**.

7.5.1.2.2. Sol et la stabilité des terrains

Les travaux de construction de l'UPE consisteront dans un premier temps à décaper l'ensemble de la surface du sol à savoir les premiers centimètres de terrain correspondant à la terre végétale quand celle-ci existe. Le décapage s'effectuera progressivement et selon l'avancement des travaux de terrassement. Puis, un terrassement et un décaissement superficiel des terrains seront également réalisés afin de créer les infrastructures et les voiries nécessaires aux activités projetées. Ils seront réduits au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site selon leur qualité pour les différents aménagements projetés **– MR-UPE-11**.

Par ailleurs, dans le cadre de la conception du projet et de la construction des bâtiments, des études géotechniques seront réalisées conformément aux missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique (USG) normalisées **– MR-UPE-12**.

Compte tenu de ces éléments, les travaux et aménagements (terrassement et décaissement superficiel) du projet d'UPE ne seront pas susceptibles de générer des risques de glissements de terrain ou d'instabilité du sol.

7.5.1.2.3. Mise en balle et plateforme d'entreposage des balles

Le projet consistera en la mise en place d'une presse enrubanneuse (**filet en polyéthylène** et **mince film plastique résistant aux UV)** dans le hall de réception du site OVADE (pour les OMr) et le hall de réception de l'UPE (pour les CSR). Cette activité sera réalisée sur des aires étanches.

Le retour d'expérience sur ces équipements montre une quasi-absence de jus de presse au niveau de la mise en balles (notamment pour les OMr qui sont fermentescibles), les déchets n'étant pas compactés comme sur une presse à coffre classique. Ces jus seront nettoyés à l'aide d'absorbants, le cas échéant.

L'installation sera conçue pour permettre le stockage temporaire des OMr et CSR par une **mise en balle sous film étirable en polyéthylène**, qui garantit le revêtement hermétique du matériau, **empêche la fuite de détritus et bloque le processus de dégradation – MR-UPE-09.**

En effet, la baisse du pH à l'intérieur de la balle (conséquente à l'augmentation des teneurs en Acides Gras Volatils produits les premières heures après l'enrubannage) va inhiber les micro-organismes du milieu et donc « stabiliser » totalement la matière présente (technique proche de l'ensilage agricole). L'absence d'oxygène à l'intérieur de la balle empêche l'apparition de moisissures et s'oppose ainsi à tout processus de fermentation. La balle peut ainsi être stockée durant plusieurs mois avant d'être traitée.

Les balles ainsi formées seront stockées en extérieur **sur une plateforme dédiée, étanchée, équipée d'un réseau de collecte des effluents liquides – MR-UPE-08.**

La gestion et le transfert des balles sur cette zone seront assurés par une chargeuse équipée d'une pince spécialement conçue pour ces opérations, qui n'abimera pas le film plastique et assurera donc la bonne tenue et toutes les qualités des balles durant l'entreposage.

7.5.1.2.4. Evaluation de l'alimentation en eau

Le projet UPE n'est pas implanté dans une la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et **aucun puits de pompage des eaux souterraines ne sera mis en place dans le cadre de celui-ci.**

7.5.1.2.5. Evacuation des effluents liquides

L'UPE projeté disposera d'un réseau séparatif permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales.

La gestion des eaux du projet UPE a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau.

Une surveillance et un entretien des ouvrages et équipements de gestion des eaux seront réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des bassins, regards, canalisation, …) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité – **MS-UPE-05**.

7.5.1.2.6. Evaluation de l'incidence des produits dangereux

De façon à prévenir toute infiltration dans les sols (risques de déversement de produits, etc.) et de limiter l'incidence du projet UPE et des activités projetées sur le sol et le sous-sol, les dispositions suivantes seront mises en place sur le site – MR-UPE-13 :

- Des dispositifs anti-pollution seront tenus à disposition du personnel pour récupérer les éventuelles égouttures et déversements accidentels. Les fréquences d'approvisionnement des produits liquides seront optimisées pour limiter le nombre d'opérations ;
- Très peu de produits dangereux seront présents dans le cadre du projet. Ces produits seront utilisés pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Ils seront stockés en quantité limitée sur des rétentions adaptées et suffisantes à l'abri des intempéries et ne présenteront donc pas de risque pour le sol et le sous-sol. En outre, les rétentions seront étanches aux produits qu'elles peuvent contenir et résisteront à l'action physique et chimique des fluides ;
- La manipulation des principaux produits liquides sera effectuée sur des aires imperméabilisées (bâtiment process UPE, locaux techniques). Le chargement et le déchargement de ces produits se feront en présence d'un employé instruit sur la nature et le danger des produits, sur les interventions en cas d'incidents survenant au cours des opérations de transferts et de transports ;
- Les « mâchefers » seront acheminés via un convoyeur capoté vers un box de stockage étanche sous abri et les cendres sous chaudière et résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre ») seront acheminés par l'intermédiaire de convoyeurs étanches vers un silo unique dédié au sein de l'UPE pour être stockés ;
- Les sols des stockages à l'intérieur desquels les produits sont utilisés seront imperméabilisés limitant le risque pour le sol et le sous-sol ;

- Le remplissage des cuves (fioul domestique, GPL et cuve de solution d'eau ammoniacale) s'effectuera depuis le tuyau du camion par raccord « pompier ». Ces cuves seront équipées d'un système de trop plein et de limiteur de remplissage pour éviter tout débordement. La zone de dépotage et de distribution sera imperméabilisée et reliée à un puisard de rétention. Les éventuelles égouttures produites lors des approvisionnements des cuves et lors des remplissages des réservoirs des engins, seront collectées et rejoindront le puisard. En fonction de leur nature, déterminée par analyse, l'effluent ainsi collecté sera orienté vers une filière de traitement adaptée et agréée ;
- ORGANOM réalisera une inspection visuelle périodique des rétentions de manière à vérifier leur étanchéité et procède si nécessaire aux travaux de remise en état **– MS-UPE-06** ;
- Les effluents liquides éventuellement présents dans les rétentions seront analysés puis pompés et expédiés pour traitement dans un centre spécialisé et agrée ;
- L'étanchéité des cuves sera régulièrement contrôlée **– MS-UPE-06**.

Ces dispositions permettront donc d'anticiper et de minimiser les impacts potentiels du projet UPE sur le sol et le sous-sol (eaux souterraines), en cas d'incident survenus lors des opérations de chargement/déchargement ou lors des transferts de produits.

7.5.1.2.7. Evaluation de l'incidence en cas de pollution accidentelle et d'incendie

La gestion des eaux du projet UPE, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans sa conception **– MR-UPE-05 à 08**.

Pour rappel, quelle que soit la zone en feu, en cas d'incendie (plateforme d'entreposage des balles, bâtiment de process UPE, voiries UPE, etc.), des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels.
Les éventuelles pollutions accidentelles et eaux d'extinction en cas d'incendie seront donc collectées et resteront confinées dans ces capacités jusqu'à détermination de leur qualité et définition de la filière de traitement appropriée, autorisée et agréée.

7.5.1.2.8. Conclusion

Compte-tenu des mesures de réduction et de suivi mises en place dans le cadre du projet UPE et qui permettront d'anticiper, de minimiser et de réduire les impacts potentiels du site sur le sol et le sous-sol (eaux souterraines) notamment en cas d'incidents survenus lors des opérations de chargement/déchargement ou lors des transferts de produits ainsi qu'avec la surveillance des eaux souterraines qui sera maintenue, l'impact du projet UPE sur le sol ou le sous-sol sera direct, permanent et faible.

7.5.2. Projet RCU

L'impact d'une installation industrielle sur le sol et le sous-sol peut être de trois natures :

- Dans la majorité des cas, l'essentiel de cet impact est lié aux risques d'infiltration de produits liquides, voire d'eau souillée par de telles substances lors d'écoulements survenant sur des zones non étanches, en l'absence de volume de rétention suffisant. Ces écoulements peuvent intervenir lors d'incidents sur les stockages, lors du dépotage et des opérations de manutention des produits liquides ;
- L'impact sur le sol et le sous-sol peut aussi être dû aux prélèvements d'eau dans une nappe phréatique, aux rejets ou infiltrations d'eau vers ce milieu. Les impacts sont alors d'ordre quantitatif et/ou qualitatif ;
- Enfin, un dernier effet se rattache aux éventuels travaux de terrassement, déblais, remblais occasionnés par la construction de bâtiments.

Le projet RCU n'aura pas d'impact significatif sur le sol compte tenu :

- Des mesures prises en phase chantier pour éviter les écoulements accidentels ou les contenir ;
- Du stockage sur rétention des produits susceptibles de créer une pollution des eaux et des sols sur le site de la chaufferie gaz/PAC (produits de traitement de l'eau en faible quantité) ;
- De la gestion des eaux sur le site de la chaufferie gaz/PAC (cf. § 7.4.2) ;
- L'absence de produits stockés dans les stations d'échange.

Compte tenu de la faible imperméabilisation nécessaire pour le projet RCU, et de l'absence de produits dangereux pour l'environnement en grande quantité sur le site de la chaufferie, l'impact du projet de chaufferie, RCU et sous-stations est jugé direct, permanent et faible.

7.5.3. Conclusion projet global

Compte-tenu de la faible imperméabilisation nécessaire pour le projet RCU, et de l'absence de produits dangereux pour l'environnement en grande quantité et des mesures de réduction et de suivi mises en place dans le cadre du projet UPE qui permettront d'anticiper, de minimiser et de réduire les impacts potentiels du projet sur le sol et le sous-sol (eaux souterraines) en cas d'incidents ainsi qu'avec la surveillance des eaux souterraines qui sera maintenue au sein du pôle de la Tienne, l'impact du projet global (UPE et RCU) sur le sol ou le sous-sol sera direct, permanent et faible.

7.6. Impacts et mesures sur la qualité de l'air

7.6.1. Projet UPE

7.6.1.1. Situation actuelle

7.6.1.1.1. Nature des effluents gazeux

Les différentes activités actuelles du pôle de la Tienne sont à l'origine de deux catégories de sources d'émissions dans l'atmosphère :

- **des rejets canalisés liés aux installations de traitement du biogaz et de traitement de l'air comprenant** :
  - Une installation de valorisation énergétique du biogaz de l'ISDnD grâce à 2 moteurs (3 autorisés) ;
  - Une installation de valorisation énergétique du biogaz de l'usine OVADE grâce à 2 moteurs ;
  - Deux torchères d'écrêtage pour la destruction du biogaz de l'ISDnD ;
  - Une torchère d'écrêtage pour la destruction du biogaz de l'usine OVADE ;
  - Un système de traitement de l'air des bâtiments et équipements de process de l'usine OVADE comprenant un laveur acide et un laveur dépoussiéreur reliés à un biofiltre ;

  Ces installations sont à l'origine d'émissions de gaz de combustion du biogaz ;

- **des rejets diffus liés :**
  - aux diffusions de biogaz au travers des couvertures des zones de stockage de l'ISDnD et des éventuelles fuites du réseau de captation de biogaz de l'ISDnD ;
  - à la manipulation et au traitement des déchets (déversement des déchets dans les casiers de l'ISDnD et de l'ISDI, sur la plateforme de transit plâtre – PVC- encombrants et dans une moindre mesure les déchets de l'usine OVADE car réceptionnés dans des bâtiments équipés d'un système de captation et de traitement de l'air) à l'origine d'émissions de poussières ;
  - à la circulation et le fonctionnement des camions et engins à l'origine d'émissions de gaz d'échappement et d'envols de poussières.

  A la différence des activités de stockage, la dégradation de la matière organique dans l'unité de méthanisation se fait dans des digesteurs fermés, il n'y a pas d'émissions diffuses de biogaz.

7.6.1.1.2. Gestion des effluents gazeux - Emissions canalisées

ISDnD

Les déchets ultimes stockés sur l'ISDnD contiennent une fraction organique biodégradable qui génère par fermentation, du biogaz composé essentiellement d'un mélange de méthane et de gaz carbonique.

Le biogaz, effluent gazeux issu de la fermentation des déchets dans les casiers, est capté via des puits verticaux et des drains horizontaux de collecte, reliés à des collecteurs, puis dirigé vers un dispositif de traitement/valorisation par cogénération et/ou deux torchères.

Le réseau de captage met le massif de déchets en légère dépression pour empêcher la dispersion du biogaz dans l'air ambiant et récupérer un biogaz valorisable à terme en tant que combustible.

L'installation de valorisation du biogaz issu des casiers de l'ISDnD a été mise en service le 4 décembre 2012. Elle est composée de 3 moteurs à combustion d'une puissance électrique instantanée totale de 1 390 kW (800 kW, 400 kW, 190 kW).

Le biogaz non valorisé est quant à lui orienté vers les deux torchères de l'ISDnd de La Tienne :

- Une torchère modèle BG 2000 (10 MW) de capacité 2 000 Nm^3/h à 50% de CH4,
- La seconde torchère BG 500 (2,5 MW), de capacité 500 Nm^3/h à 50% de CH4.

Le biogaz est majoritairement orienté vers la valorisation. Les torchères ne fonctionnent que très peu d'heures par an. **L'unité de valorisation produit de l'électricité qui est injectée sur le réseau électrique national (ENEDIS).**

Le taux de valorisation des moteurs de l'ISDnD est de 98,0 % en 2024. Pour rappel, il était 97,9 % en 2023.
Au global, les moteurs permettent de valoriser plus de 94% du biogaz traité sur l'ISDnD.

Conformément à l'article 9.2.1.1 de l'AP du 29/12/2011 modifié par l'article 9.1 de l'AP du 19/01/2015 et à l'article 9.1.2 de l'AP du 29/12/2011 et modifiées par l'article 9.2 de l'AP du 19/01/2015, la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques est réalisée selon les modalités suivantes :

Tableau 49 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables à la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques de l'ISDnD

Localisation	Paramètres	Fréquence
Caractéristiques du biogaz canalisé dans l'ISDnD	CH4, CO2, O2, H2S, H2, H2O	Mensuelle (+ mesure comparative : annuelle)
Rejet gazeux n°1 : moteurs de l'ISDnD	Débit de biogaz en entrée, temps de fonctionnement	Continu
	Vitesse d'éjection, poussière, SOx en équivalent SO2, NOx en équivalent NO2, CO, COV non méthanique	Semestrielle
	Débit de biogaz en entrée, H2S, CH4, HF et HCL	Annuelle
Rejet gazeux n°2, 3 et 4 : torchères de l'ISDnD	Débit de biogaz en entrée, température de combustion, temps de fonctionnement	Continu
	Vitesse d'éjection, SOx en équivalent SO2, CO	Semestrielle
	Débit de biogaz en entrée, température de combustion, HCl, HF	Annuelle

L'analyse des résultats de caractérisation **du biogaz de l'ISDnD** permet de conclure que le taux de méthane présente une teneur moyenne de 36,6% en 2023. Globalement, les résultats sont compatibles avec une valorisation sur site en moteur.

Le bureau de contrôle APAVE est intervenu le 3 avril 2023 et le 23 octobre 2023 pour contrôler les **rejets atmosphériques des moteurs M1 et M2 de l'ISDND**. **Ainsi, aucun dépassement des valeurs limites d'émission (VLE) n'a été constaté pour l'ensemble des paramètres mesurés en sortie des moteurs.** *Pour rappel, M3 n'a pas fonctionné en 2023, aucune analyse n'a donc été effectuée au droit de ce moteur*.

Ce même bureau de contrôle est intervenu le 14 septembre 2023 pour contrôler les **rejets atmosphériques de la torchère BG500 de l'ISDnD**. **Ainsi, aucun dépassement des valeurs limites d'émission (VLE) n'a été constaté pour l'ensemble des paramètres mesurés en sortie de la torchère.**

Pour rappel, la torchère BG2000 n'a fonctionné que 23 heures sur l'année (contre 575 heures pour la BG500). En fonctionnement normal, les torchères ne sont que très peu utilisées.

Usine OVADE

Le biogaz, produit par le processus de méthanisation dans le digesteur, est capté et stocké dans le gazomètre puis dirigé vers un dispositif de traitement/valorisation par cogénération et/ou une torchère.
L'installation de valorisation du biogaz issu de la méthanisation est composée de 2 moteurs à combustion d'une puissance électrique instantanée totale de 2 000 kW (1200 kW et 800 kW).

Le biogaz non valorisé est quant à lui orienté vers une torchère modèle MT1500 (9 MW) de capacité 1 500 Nm^3/h à 50% de CH4.

Le biogaz est majoritairement orienté vers la valorisation. La torchère ne fonctionne que très peu d'heures par an. **Les unités de valorisation produisent de l'électricité qui est injectée sur le réseau électrique national (ENEDIS).**
Le taux de valorisation des moteurs de l'usine OVADE est de 95,1% % en 2024. Pour rappel, il était 90,7 % en 2023.

Au global, les moteurs ont permis de valoriser plus de 90% du biogaz traité sur l'usine OVADE.

Conformément à l'article 9.2.1.1 de l'AP du 29/12/2011 modifié par l'article 9.1 de l'AP du 19/01/2015 et à l'article 9.1.2 de l'AP du 29/12/2011 et modifiées par l'article 9.2 de l'AP du 19/01/2015, la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques est réalisée selon les modalités suivantes :

Tableau 50 : Synthèse des prescriptions réglementaires applicables à la surveillance de la qualité du biogaz et des rejets atmosphériques d'OVADE

Localisation	Paramètres	Fréquence
Caractéristiques du biogaz généré par l'installation de méthanisation (avant valorisation)	Débit	Continu (+ mesure comparative : semestrielle)
	CH4, CO2, O2, H2S, H2, H2O	Quotidienne (+ mesure comparative : semestrielle)
Rejet gazeux n°5 : Biofiltre	Vitesse d'éjection, Débit, H2S, NH3	Continu
	Vitesse d'éjection, débit, Débit d'odeurs, H2S, NH3, acétaldéhydes, poussières, SOx en équivalent SO2, COV non méthanique	1ère année de fonctionnement trimestrielle puis semestrielle
	Mercaptans, amines, aldéhydes, cétones et alcools	*Unique lors de la première campagne*
Rejet gazeux n°6 et 7 : moteurs et torchère de l'installation de méthanisation	Débit de biogaz en entrée, CH4 en entrée, température de combustion pour la torchère, temps de fonctionnement	Continu
	Vitesse d'éjection, Débit de biogaz en entrée, CH4 en entrée et en sortie, température de combustion pour la torchère, débit d'odeurs, HAP, poussières, SOx en équivalent SO2, NOX en équivalent NO2, CO, COV non méthanique, H2S	1ère année de fonctionnement trimestrielle puis semestrielle
	Benzène, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone, toluène, poussières	*Unique lors de la première campagne*

L'analyse des résultats de caractérisation **du biogaz de l'usine OVADE** permet de conclure que le taux de méthane présente une teneur moyenne de 56,1% en 2023. Globalement, les résultats sont compatibles avec une valorisation sur site en moteur.

Le bureau de contrôle APAVE est intervenu le 10 mai 2023 et le 24 octobre 2023 pour contrôler les **rejets atmosphériques des moteurs 630Y01 (1200 kW) et 630Y02 (800 kW) de l'usine OVADE**. **Aucun dépassement des valeurs limites d'émission (VLE) n'a été constaté pour l'ensemble des paramètres mesurés en sortie des moteurs.** A l'exception d'un dépassement des VLE du CO au droit du moteur de 800 kW. On précise qu'une révision a été effectuée en 2024 sur ce moteur en vue de résoudre la problématique sur le CO. Il s'agissait d'un problème de réglage lors de la combustion.

Le bureau de contrôle APAVE est intervenu le 10 mai 2023 et le 24 octobre 2023 pour contrôler les **rejets atmosphériques de la torchère de l'usine OVADE**. **Aucun dépassement des valeurs limites d'émission (VLE) n'a été constaté pour l'ensemble des paramètres mesurés en sortie de la torchère.**

Le bureau de contrôle APAVE est intervenu le 15 juin 2023 et le 20 décembre 2023 pour contrôler les **rejets atmosphériques du biofiltre de l'usine OVADE**. **Ainsi, aucun dépassement des valeurs limites d'émission (VLE) n'a été constaté pour l'ensemble des paramètres mesurés en sortie du biofiltre.**

7.6.1.1.3. Gestion des effluents gazeux - Emissions diffuses

ISDnD

L'activité de stockage des déchets est à l'origine d'émissions diffuses de biogaz au travers notamment des couvertures. **Cependant, les fuites de biogaz des casiers sont limitées par les mesures suivantes :**

- limitation de la surface ouverte en exploitation ;
- couverture régulière des déchets sur le casier en exploitation et couverture provisoire puis définitive peu perméables sur les casiers dont l'exploitation est terminée ;
- mise en place d'un dispositif de captage du biogaz produit au niveau du massif de déchets par l'intermédiaire de puits verticaux et de drains horizontaux répartis sur l'ensemble de la surface de stockage à l'avancement ;
- maintien de l'ensemble du massif de déchets en dépression limitant ainsi toute émission de biogaz dans l'atmosphère ;
- traitement et valorisation du biogaz capté.

Conformément à la réglementation et notamment à l'Arrêté Ministériel du 15/02/2016 modifié (article 21), les émissions diffuses de méthane doivent régulièrement faire l'objet de mesures à travers les couvertures temporaires ou définitives mises en place sur l'ISDnD.

Les investigations de 2023 ont été réalisées le vendredi 15 septembre 2023 par la société Valo Consult. Cette intervention correspond à une campagne intermédiaire portant sur une partie du site.

L'étude complète de l'année 2023 est présentée en **Annexe III**.

Les principales émissions diffuses ont été mises en évidence sur le talus sud, au droit du casier C4, liées à un ravinement de la couche de terre par les eaux pluviales. Les concentrations mesurées sont comprises entre 50 et 250 ppm environ de méthane.

Au niveau de la couverture, quelques points de faible concentration sont rencontrés. Les puits de ces quatre casiers ont été inspectés. Seuls deux ouvrages présentent des émissions à leur base : puits C4-A2-4 (6 000 ppm de méthane) et puits C3-A1-1 (13 000 ppm de méthane).

Les zones examinées du casier C2 ne présentent pas d'émission diffuse.

En complément, des points pour lesquels des émissions ont été identifiées lors de la précédente campagne ont été recherchés sur l'ancien site. Il s'agit de :

- ancien casier 1 : une canalisation de biogaz endommagée (et une seconde à proximité),
- ancien casier 2 : fissure sur la première risberme et couverture érodée en partie basse du talus surplombant la composterie,
- ancien casier 5 : zone de couverture érodée (380 ppm de méthane environ).

On précise que des travaux de reprise de ces différents points ont été réalisés en 2024 (rajout d'une couche d'argile sur les flancs en couverture provisoire ravinés et reprise des quelques points sur l'ancien site).

ISDI

Un contrôle des retombées atmosphériques de poussières a été réalisé par la société APAVE EXPLOITATION entre le 17 et le 28 août 2023, en lien avec l'activité ISDI.

L'étude complète de l'année 2023 est présentée en **Annexe IV**.

L'échantillonnage a été réalisé conformément à la norme NF X 43-014, à l'aide de collecteurs de type cylindrique, jauge OWEN. Les échantillons sont envoyés au laboratoire EUROFINS pour analyses.

Les 3 points d'échantillonnage mis en place sur le site sont les suivants :

- 1 collecteur témoin qui correspond à un lieu non impacté par l'exploitation de l'activité ISDI (noté Point 1 témoin) ;
- 2 collecteurs implantés en limite de site, sous les vents dominants de l'activité (notés Point 2_Sud et Point 3_Nord).

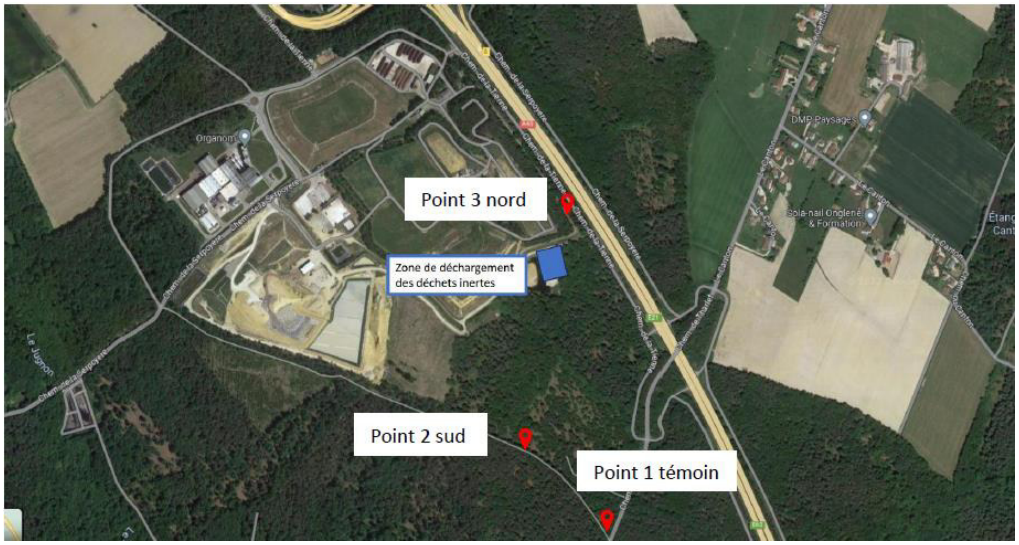


Figure 142 : Localisation des différents points d'échantillonnage

Le tableau suivant présente les résultats des mesures sur la période considérée au niveau des 2 points et du point témoin :

Tableau 51 : Mesures de concentration en poussières entre le 17 et 28 août 2023 (source : Rapport APAVE 2023)

Point	Retombées insolubles (mg/m²/j)	Retombées solubles (mg/m²/j)	Retombées totales (mg/m²/j)
POINT 1_Témoin	38.6	13.07	51.67
POINT 2_SUD	45.35	80.32	125.67
POINT 3_NORD	32.96	17.42	50.38

L'article 25 de l'AM du 12/12/2014 relatif aux ISDI précise que la valeur limite pour chaque point de suivi situé en limite de propriété ne doit pas dépasser 200 mg/m²/j en moyenne annuelle. Les points respectent l'objectif fixé par l'arrêté ministériel.

A noter que cette réglementation s'impose à l'activité de stockage de déchets inertes et qu'il est difficile de dissocier les impacts de cette activité de ceux des autres activités du pôle.

Rejets diffus de poussières liés à la manipulation et au traitement des déchets

La manipulation, manutention des déchets sur le site (déversement des déchets dans les casiers de l'ISDnD et de l'ISDI, sur la plateforme de transit plâtre – PVC- encombrants et dans une moindre mesure les déchets de l'usine OVADE) sont à l'origine d'émissions de poussières.
Outre les mesures des retombées atmosphériques de poussières liées à l'exploitation de l'ISDI, les rejets diffus de poussières liés à la manipulation et au traitement des déchets sont limités par les mesures suivantes qui permettent de réduire ces émissions :

- Activité de stockage des déchets non dangereux et inertes (ISDnD et ISDI) :
  - limitation de la surface ouverte en exploitation,
  - régalage immédiat des déchets après leur déversement,
  - couverture régulière des déchets sur le casier en exploitation et couverture provisoire puis définitive peu perméables sur les casiers dont l'exploitation est terminée,
- Usine OVADE :
  - Maintien des halls en dépression pour assurer la captation et le traitement de l'air des zones de process et ainsi d'éviter la stagnation de l'air chargé dans certaines zones de l'usine ou la dispersion dans l'atmosphère environnante,
  - Les effluents, les distillats et les concentrats circulent en circuit fermé à l'intérieur des unités de traitement et dans des cuves fermées et ne sont donc pas en contact avec l'air libre,
- Plateforme de transit plâtre – PVC - encombrants : activité réalisée sur des zones étanchées.

Rejets diffus de gaz d'échappement et d'envols de poussières liés à la circulation et au fonctionnement des camions et engins

Les véhicules (engins et camions) liés aux différentes activités du site sont à l'origine d'envols de poussières et de gaz d'échappement liés à leur circulation.

Les rejets diffus de gaz d'échappement et d'envols de poussières sont limités par les mesures suivantes qui permettent de réduire ces émissions :

- vigilance portée par ORGANOM sur :
  - la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant le transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollutions par les gaz d'échappements),
  - les véhicules utilisés sont conformes aux normes en termes de rejets de gaz d'échappement,
  - le respect des charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicules de transport et régalage des chargements destinés à éviter d'éventuels déversements sur les chaussées au cours du transport,
- mise à l'arrêt et extinction des moteurs des véhicules en attente sur le site,
- voiries principales du pôle enrobées et/ou stabilisées,
- limitation de la vitesse de circulation sur le pôle.

7.6.1.1.4. Surveillance de la qualité de l'air au droit du site

Conformément à l'article 3.3.1 de l'Arrêté Préfectoral du site du 29 décembre 2011 modifié par l'article 2.3 de l'APC du 07/10/2014, l'exploitant doit réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air sur le site et à proximité des riverains les plus proches du site à une fréquence annuelle.

Les campagnes de mesures chimiques de l'air ambiant sont réalisées sur les paramètres suivants, conformément aux indications de l'administration :

- Benzène ;
- 1,2 dichloroéthane ;
- Hydrogène sulfuré (H_2S) ;
- Acétaldéhyde ;
- Ammoniac (NH_3).

En effet, il a été précisé par l'administration que le H_2S et le NH_3 sont représentatifs des émissions et que le benzène, 1,2 dichloroéthane et acétaldéhyde sont des paramètres traceurs du risque identifié dans l'évaluation des risques sanitaires réalisée dans le DDAE de 2009 pour l'extension de la zone d'exploitation de l'ISDnD, l'installation d'une unité de méthanisation (usine OVADE) et la création d'un stockage de déchets inertes.

Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'échantillonneurs passifs diffusionnels Radiello selon la norme NF X43-280.

Les caractéristiques des points d'échantillonnage sont les suivantes :

- 1 point sur site (Site 1A) ;
- 1 point en limite de site, à proximité du casier en exploitation (Site 5A)[8] ;

[8] *Etant donné l'évolution des zones d'activités sur le site, le point 2A a été déplacé. Il a été remplacé par le point 3A puis 4A les années passés et encore une nouvelle fois en 2024, par le point 5A. Cela de manière à effectuer une mesure au plus proche du casier en cours d'exploitation.*

- 2 points Est et Ouest du site (Site 6 et Site 11) ;
- 3 points au Sud (Site 1, Site 3 et Site 4) ;
- 3 points au Nord (Site 14, Site 15 et Site 9).

Deux points ont ensuite été ajoutés du 10 au 24 juin 2024, à la suite de plaintes et à la demande d'ORGANOM :

- 1 point en limite Ouest de site, (Site 6A) ;
- 1 point à l'Ouest du site (Site 16).

Les points de mesure de la campagne 2024 sont représentés sur la figure ci-après.

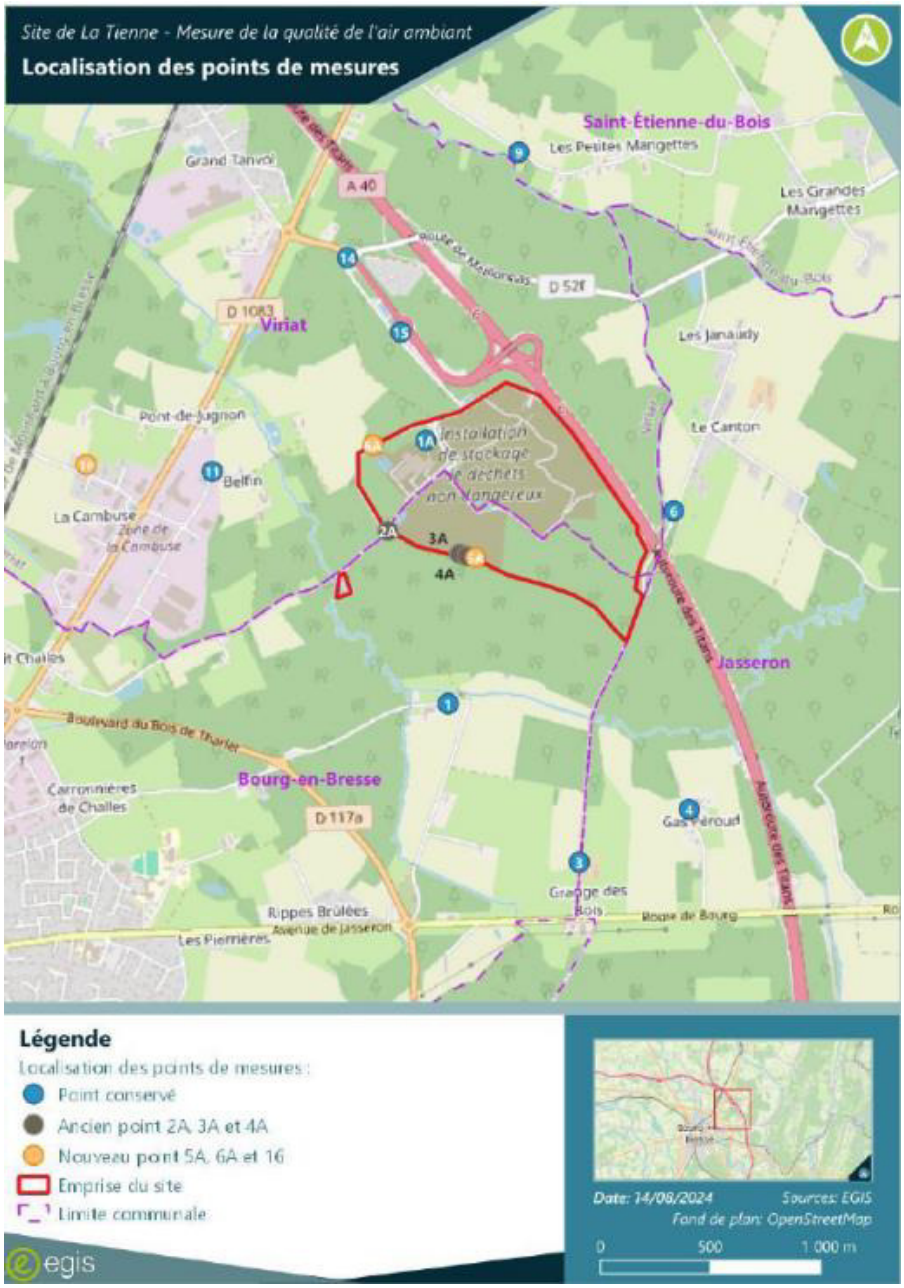


Figure 143 : Localisation des sites de mesure de qualité de l'air ambiant (source : Rapport EGIS 2024)

Les résultats mettent en évidence que le pôle émet de l'ammoniac et du sulfure d'hydrogène. **Toutefois, les concentrations mesurées dans l'environnement en 2024 ainsi que depuis 2018, sont systématiquement conformes à la concentration du bruit de fond présent dans l'atmosphère, pour chaque paramètre étudié.**

De plus, les concentrations de tous les composés mesurés lors de chaque campagne sont inférieures aux valeurs limites d'exposition professionnelles pour les composés étudiés, dans l'emprise du site et de son environnement.

L'étude complète de l'année 2024 est présentée en **Annexe V**.

7.6.1.1.5. Conclusion

Ainsi, compte tenu des mesures existantes prises pour les sources d'émissions dans l'atmosphère, l'impact des rejets canalisés et diffus du pôle de la Tienne est direct, permanent et faible.

7.6.1.2. Situation projetée

7.6.1.2.1. Nature des effluents gazeux générés

Les principales sources de rejets atmosphériques du projet UPE seront les suivantes :

- Source canalisée issue du rejet de traitement des fumées de l'UPE ;
- Sources diffuses provenant de la circulation et du fonctionnement des camions et engins intervenant dans le cadre du projet UPE à l'origine d'émissions de gaz d'échappement et d'envols de poussières et de l'activité de mise en balles.

Nota, la manutention des CSR peut être à l'origine d'émissions de poussières et d'envols de CSR. Toutefois, cette activité étant réalisée dans un bâtiment et la zone de stockage et de réception des CSR dont le volume intérieur de cette zone est maintenu en dépression à l'aide de l'aspiration de l'air primaire injecté pour la combustion dans le four, ces émissions sont donc négligeables.

Les balles d'OMr et de CSR étant enrubannées, leur entreposage sur la plateforme en extérieur ne sera à l'origine d'aucun rejet atmosphérique associé. Chaque balle sera enrubannée de 4 tours minimum de film plastique (en polyéthylène) pour assurer une étanchéité de la balle et éviter ainsi la fermentation et la dégradation des déchets ainsi que la formation d'odeurs.

7.6.1.2.2. Gestion des effluents gazeux - Emissions canalisées

La limitation de l'impact des rejets atmosphériques sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet UPE.

Aussi, des équipements fermés et clos et des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre sur l'UPE projetée et au sein du bâtiment process – MR-UPE-14.

Les dispositifs mis en œuvre assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère via une cheminée unique et conforme aux valeurs limites d'émission.

Ainsi, le procédé de traitement des fumées retenu sera un traitement sec avec injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite dans un filtre à manches pour abattre les gaz acides, les métaux lourds, les dioxines/furannes et capter les poussières puis suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote (NOx) par voie catalytique, avec injection d'une solution ammoniacale – MR-UPE-15.

Ce procédé permettra d'assurer à la fois de très bonnes performances d'abattement des polluants sans consommation d'eau.

Ce dispositif de traitement des fumées sera situé en aval des économiseurs (tour économiseur) en sortie de chaudière et comprendra :

- **Un mélangeur statique dans lequel se connectera les gaines d'injection de réactifs ;**
- **Un filtre à manches**, permettant la captation des poussières et des polluants acides. Il sera de type on-line à décolmatage pneumatique par air comprimé ;
- **Une "réduction catalytique sélective" appelée catalyseur SCR**, permettant la captation des dioxydes d'azote (NOx) ;
- **Un économiseur**, permettant d'abaisser la température des fumées évacuées en cheminée ;
- **Un ventilateur** assurant la mise en dépression du foyer et compensant la perte de charge de la totalité de l'installation ;
- **Une recirculation des fumées**, située en aval du ventilateur d'extraction ;
- Un silencieux ;
- **Une cheminée** ;
- **Un ensemble d'analyseurs en cheminée.**

Avec pour les réactifs :

- Le stockage et l'injection de bicarbonate de sodium ;
- Le stockage et l'injection du coke de lignite ;
- Le stockage et l'injection d'eau ammoniacale 24,5%.

Les métaux lourds gazeux (mercure en particulier) et les dioxines/furannes seront captés par le bicarbonate de sodium et le coke de lignite et la solution ammoniacale sera utilisée en complément du catalyseur SCR pour le traitement des oxydes d'azote (NOx).

L'injection de réactif dans la gaine de réaction sera contrôlée par les analyseurs sur fumées épurées **– MS-UPE-07.**

La solution adoptée consistera en l'installation d'un module d'analyse multigaz.

L'équipement sera doublé afin d'assurer une redondance et une disponibilité permettant d'exploiter l'installation dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur.

La mesure des polluants se fera par prélèvement dans la cheminée d'un échantillon représentatif des fumées à analyser (principe extractif par éjecteur à air).

Les résidus d'épuration des fumées - appelés « cendres sous filtre » récupérés sous le filtre à manches, **les particules de réactif ayant ou non réagi, ainsi que les cendres provenant de la chaudière**, **leur seront transférés** dans des trémies **et acheminés pour être stockés** par l'intermédiaire de convoyeurs étanches **vers le silo de stockage dédié** implanté au sein du bâtiment process de l'UPE et seront par la suite évacués par camion vers une filière de traitement adaptée, agréée et autorisée.

Le silo de stockage sera équipé d'un système de mesure de niveau avec alarmes niveaux haut et très haut, d'un filtre à nettoyage pneumatique, d'une soupape de sécurité contre les surpressions, etc. – **MR-UPE-16.**

L'ensemble des mesures et alarmes associées sera reporté sur la supervision en salle de commande – **MS-UPE-08**.

Le schéma de principe simplifié du dispositif de traitement des fumées envisagé est présenté ci-dessous :

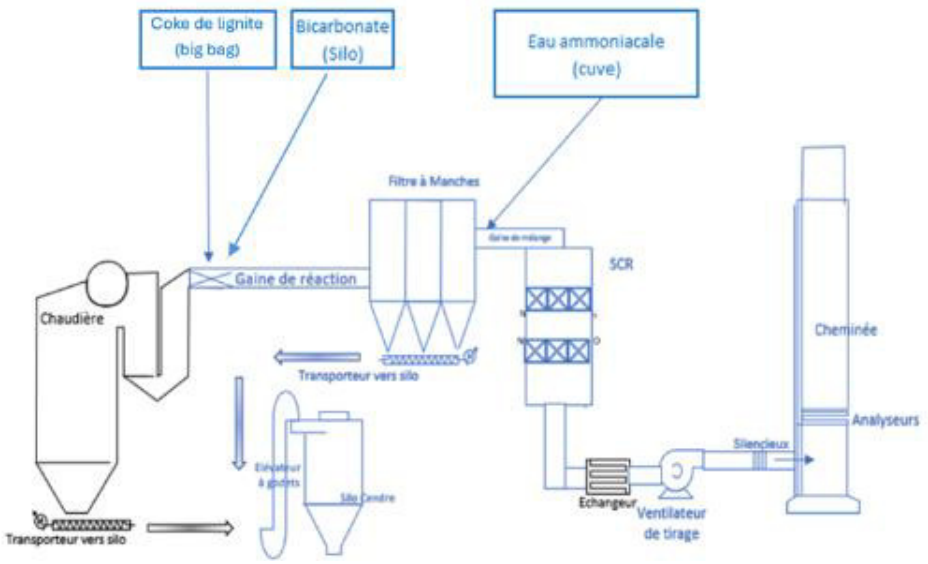


Figure 144 : Schéma de principe simplifié du dispositif de traitement des fumées

Ainsi traité, l'effluent gazeux capté (fumées) sera rejeté à l'atmosphère via cette cheminée unique dont les caractéristiques de rejets sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 52 : Caractéristiques du rejet atmosphérique canalisé (cheminée)

Paramètre	Unité	Cheminée : rejet de l'unité de traitement des fumées
Température de rejet	°C	152
Humidité relative du rejet au nominal	%	14,7
Débit unitaire au nominal (sur gaz sec à 11% O_2) avec recirculation	Nm^3/h	30 904
Diamètre cheminée	m	1
Vitesse éjection au nominal	m/s	> 12
Hauteur de rejet	m	37

La note de dimensionnement du calcul de la hauteur de la cheminée est présentée en Annexe VI de la PJ n°46 – *Présentation des procédés, matières et produits*.

Cette cheminée a été dimensionnée de façon à respecter une vitesse d'éjection des fumées supérieure à 12 m/s dans le cas nominal de fonctionnement.

Elle sera constituée d'un fût en acier et d'un revêtement isolant et elle sera équipée d'une plate-forme abritée pour les mesures réglementaires. Il s'agira d'une plateforme de mesure fixe implantée sur la cheminée. Les caractéristiques de cette plate-forme sont telles qu'elles permettront de respecter en tout point les prescriptions des normes en vigueur, et notamment celles de la norme NF X 44 052 version de mai 2002, en particulier pour ce qui concerne les caractéristiques des sections de mesure **– MS-UPE-09.**

Aussi, le dispositif de traitement des fumées envisagé permettra de respecter les Valeurs limites d'émission (VLE) retenues en sortie de la cheminée (rejet canalisé) présentées dans le tableau suivant :

Tableau 53 : Valeurs limites d'émission (VLE) retenues en NOC (conditions normales de fonctionnement) - MTD applicables au site projeté (BREF WI - AM 17/01/2021) et périodicité des mesures proposées pour les effluents gazeux avant rejet à l'atmosphère

Paramètre pertinent retenu	Unité	Valeur limite d'émission (VLE) en NOC – Unité nouvelle	Période d'établissement de la moyenne	Fréquence de la surveillance
MTD : BREF WI - AM 12/01/2021 – Annexe 7				
Prescription 7.1.1 : En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets				**Prescription 2.2.2.a : surveillance des effluents gazeux pour les installations d'incinération**
Poussières	mg/Nm³	5	moyenne journalière	En continu
Composés Organiques Volatils totaux (COVT)	mg/Nm³	10	moyenne journalière	En continu
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm³	50	moyenne journalière	En continu
Chlorure d'hydrogène (HCl)	mg/Nm³	6	moyenne journalière	En continu
Fluorure d'hydrogène (HF)	mg/Nm³	1	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage	En continu *(4)*
Dioxyde de soufre (SO_2)	mg/Nm³	30	moyenne journalière	En continu
Oxydes d'azote (NOx)	mg/Nm³	80	moyenne journalière	En continu
Ammoniac (NH_3) *(5)*	mg/Nm³	10	moyenne journalière	En continu (2)
Cadmium et ses composés, exprimés en cadmium (Cd) + thallium et ses composés, exprimés en thallium (Tl)	mg/Nm³	0,02	moyenne sur la période d'échantillonnage	Une fois tous les six mois
Autres métaux[9] : Sb+As+ Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm³	0,3	moyenne sur la période d'échantillonnage	Une fois tous les six mois

[9] Le total des autres métaux lourds est composé de la somme : de l'antimoine et de ses composés, exprimés en antimoine (Sb) ; de l'arsenic et de ses composés, exprimés en arsenic (As) ; du plomb et de ses composés, exprimés en plomb (Pb) ; du chrome et de ses composés, exprimés en chrome (Cr) ; du cobalt et de ses composés, exprimés en cobalt (Co) ; du cuivre et

Paramètre pertinent retenu	Unité	Valeur limite d'émission (VLE) en NOC – Unité nouvelle	Période d'établissement de la moyenne	Fréquence de la surveillance
MTD : BREF WI - AM 12/01/2021 – Annexe 7				
Prescription 7.1.1 : En conditions normales de fonctionnement, l'exploitant respecte les valeurs limites d'émissions suivantes, associées aux émissions atmosphériques canalisées résultant de l'incinération des déchets				**Prescription 2.2.2.a : surveillance des effluents gazeux pour les installations d'incinération**
Mercure et ses composés, exprimés en mercure (Hg) *(7)*	mg/Nm^3	0,02	moyenne journalière ou moyenne sur la période d'échantillonnage	En continu *(5) (6)*
Dioxines et furanes (PCDD/PCDF)	ng I-TEQ/Nm^3	0,06	moyenne sur la période d'échantillonnage (8) à long terme	En semi-continu
PCB de type dioxines	-	-	-	Une fois tous les mois pour l'échantillonnage à long terme *(8)*
	-	-	-	Une fois tous les six mois pour l'échantillonnage à court terme seulement si les niveaux d'émissions sont suffisamment stables *(8) (9)*
Benzo[a]pyrène	-	-	-	Une fois par an

Avec :

- (5) Valeurs applicables pour les installations ayant recours à la SCR ou à la SNCR ;
- (7) Un suivi des valeurs demi-horaires supérieures à 0,035 mg/Nm^3 pour les unités nouvelles sera réalisé ;
- (8) Lorsque l'échantillonnage à long terme comprend des périodes de conditions de fonctionnement autres que normales, la VLE reste applicable pour la moyenne de l'ensemble de la période d'échantillonnage. En cas de dépassement de la VLE, l'exploitant pourra indiquer la présence éventuelle de périodes OTNOC[10] ayant impacté la mesure pendant la période de prélèvements ;
- (2) Mesuré dans les installations ayant recours à la SNCR ou à la SCR ;
- (4) La mesure en continu du fluroure d'hydrogène (HF) peut être remplacée par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois si l'on applique au chlorure d'hydrogène (HCl) des traitements garantissant que la valeur limite d'émission fixée n'est pas dépassée et s'il est établi que le niveau des émissions de HCl est suffisamment stable. Il n'existe pas de norme EN applicable à la mesure périodique de HF ;
- (5) Le temps cumulé d'indisponibilité du dispositif de mesure en continu ne peut excéder cinq cents heures cumulées sur une année ;
- (6) Dans le cas d'un monoflux de déchets dont la composition est régulièrement contrôlée, comme pour certains combustibles solides de récupération, 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

de ses composés, exprimés en cuivre (Cu) ; du manganèse et de ses composés, exprimés en manganèse (Mn) ; du nickel et de ses composés, exprimés en nickel (Ni) ; du vanadium et de ses composés, exprimés en vanadium (V).

[10] OTNOC : conditions d'exploitation autres que normales (Other Than Normal Operating Conditions).

échantillonnage à long-terme [pas de norme EN applicable], ou par des mesures périodiques, à une fréquence minimale d'une fois tous les six mois. Dans ce dernier cas, la norme applicable est la norme EN 13211 ;

- (8) 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^3 ;
- (9) A démontrer au préalable durant 2 années consécutives à l'aide d'une surveillance mensuelle avec échantillonnage à long terme.

Ce point de rejet sera équipé d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé afin de vérifier la conformité des effluents avec les paramètres précités – **MS-UPE-09.**

7.6.1.2.3. Gestion des effluents gazeux - Emissions diffuses

Les CSR issus de l'unité existante OVADE (située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne) seront acheminés par des convoyeurs capotés depuis l'usine OVADE. Ils représentent 76% des CSR entrants sur l'UPE. Cet acheminement permettra d'éviter les émissions diffuses en lien avec le transport des intrants de CSR – MR-UPE-17.

Les véhicules (engins et camions) liés à l'activité de l'UPE seront à l'origine d'émissions diffuses (envols de poussières et de gaz d'échappement) liés à leur circulation. Ces rejets seront limités par les mesures suivantes **– MR-UPE-18** :

- Respect des normes en vigueur pour les engins et véhicules circulant sur le site, en matière de sécurité, de protection de l'environnement et notamment en termes de gaz d'échappement ;
- Déchargement des CSR réceptionnés dans un bâtiment sans émission diffuse des camions lors du déchargement par maintien de la porte du quai fermée ;
- Optimisation des transports des intrants avec la proximité immédiate du lieu de production des CSR (en provenance du territoire d'ORGANOM) ;
- Optimisation des transports sur l'UPE. L'organisation a été conçue pour limiter les transports aussi bien pour les véhicules de livraison et d'expédition mais aussi pour les engins d'exploitation pour lesquels les trajets de manutention ont été étudiés et optimisés ;
- Limitation de la vitesse de circulation sur le pôle et a fortiori au droit du projet ;
- Vigilance portée sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant le transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollution par les gaz d'échappements) ;
- Respect des charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicules de transport et régalage des chargements destinés à éviter d'éventuels déversements sur les chaussées au cours du transport ;
- Sensibilisation et formation des chauffeurs à une « conduite responsable » ;
- Arrêt des moteurs des véhicules. En effet, des consignes seront fournies aux chauffeurs des camions, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées ;
- Imperméabilisation du site limitant ainsi les envols de poussières ;
- Nettoyage régulier des engins limitant ainsi les envols de poussières.

Par ailleurs, les camions apportant les CSR ainsi que les camions évacuant les déchets sortants (résidus/sous-produits) seront bâchés ou adaptés aux déchets évacués (camions citernes pour les résidus d'épuration des fumées). Ainsi, le projet ne générera pas d'envols de déchets à l'extérieur du pôle.

Des tournées de surveillance et de ramassage régulier des envols de CSR seront effectuées sur le site et systématiquement après un épisode venteux **– MS-UPE-10.**

Concernant **l'activité de mise en balles**, des poussières peuvent être émises lors du chargement des OMr et CSR dans la presse à balle, avec le chargeur. Cette opération sera réalisée en intérieur (soit dans le hall de réception et fosse des OMr de l'usine OVADE soit dans le hall de déchargement des CSR de l'UPE projetée), l'émission de poussières sera donc limitée **– MR-UPE-19**.

De plus, l'activité de mise en balle permettra de limiter les transports de déchets et d'en traiter un maximum sur le pôle en évitant les détournements vers d'autres sites, permettant ainsi de réduire les poussières et gaz d'échappement liés à la circulation des véhicules.

7.6.1.2.4. Surveillance de la qualité de l'air au droit du site

Conformément à l'article 30 de l'arrêté du 23 mai 2016 relatif *aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération dans des installations prévues à cet effet associés ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE*, ORGANOM complètera la surveillance déjà existante de la qualité de l'air au droit du site en mettant en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation projetée sur l'environnement. Ce programme concernera les dioxines et les métaux.

La concentration de ces polluants (dioxines et métaux) dans l'air au droit du site sera déterminée au travers de quatre points de mesures, un point de mesure témoin correspondant à un lieu non impacté par l'exploitation de l'UPE et trois points où l'impact de l'installation est supposé être le plus important selon le planning suivant :

- avant la mise en service de l'installation. Il s'agira d'un état initial - point zéro ;
- dans un délai compris entre trois mois et six mois après la mise en service de l'UPE ;
- après la période initiale, selon une fréquence annuelle.

Aussi, les résultats de la surveillance seront transmis à l'inspection des installations classées et seront accompagnés d'un commentaire sur les mesures correctives prises ou envisagées en cas de besoin.

Les analyses seront réalisées par des laboratoires compétents, français ou étrangers, choisis par ORGANOM.

Ainsi, dans le cadre du projet, une surveillance de la qualité de l'air (dioxines et métaux) au droit du site (4 points dont 1 point témoin) sera mise en place – MS-UPE-11.

7.6.1.2.5. Conclusion

Compte tenu des modalités de gestion des effluents gazeux (traitement des fumées, suivi et analyse du rejet canalisé, mesures pour limiter les envols de poussières et les gaz d'échappement liés à la circulation des véhicules) et de la surveillance de la qualité de l'air au droit du site qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet, l'impact des rejets gazeux du projet UPE est considéré comme direct, permanent et faible.

7.6.2. Projet RCU

7.6.2.1. Nature des effluents gazeux générés

Les seuls effluents gazeux identifiés dans le cadre du projet sont les rejets de la chaudière gaz. Pour rappel, les caractéristiques de la chaufferie gaz sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Caractéristiques
Puissance PCI	4,4 MW
Température de sortie des gaz	188°C
Débit de sortie des gaz sortie chaudière	4 500 Nm^3/h
Hauteur de cheminée	14 m
Nombre d'heure de fonctionnement (équivalent pleine charge)	1 000
Combustible	Gaz naturel

Tableau 54 : Caractéristiques de la chaufferie gaz

A noter que les sous-stations et le réseau de chaleur n'engendreront pas de rejet atmosphérique.

7.6.2.2. Gestion des effluents gazeux – émissions canalisées

Les rejets canalisés proviendront de la chaudière gaz, les fumées de cette chaudière seront évacuées par la cheminée et se disperseront progressivement dans l'atmosphère.

Les rejets seront conformes à la législation en vigueur en ce qui concerne les concentrations à l'émission des polluants réglementés (arrêté du 3 août 2018 *concernant les installations soumises à Déclaration au titre de la rubrique 2910*).

Il est important de rappeler que cette chaudière fonctionnera en appoint de l'UPE et que ces émissions sont à mettre en regard de la baisse des émissions des chauffages individuels au gaz substitués par le réseau de chauffage urbain (avec un taux d'ENR&R de 94 % à terme).

Les Valeurs Limites d'Emissions à la cheminée et les flux de polluants associés sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Composé	VLE (mg/Nm3)	Flux horaires (g/h)	Flux annuel (t/an)
Nox	100	450	0,45
CO	100	450	0,45
Débit (Nm3/h)	4 500		
NHEPP (Heure)	1000		

Tableau 55 : VLE et flux issus de la chaudière gaz

La surveillance des émissions sera réalisée conformément à l'arrêté du 3 août 2018, soit à une fréquence d'un contrôle tous les 3 ans par un organisme agréé **– MR-CH_G/PAC-05**.

7.6.2.3. Gestion des effluents gazeux – émissions diffuses

L'exploitation de la chaufferie gaz/PAC et du réseau ne génère pas d'émissions diffuses.

7.6.2.4. Surveillance de la qualité de l'air au droit du site

A ce jour, il n'est pas prévu de surveillance de la qualité de l'air au droit du site de la chaufferie gaz/PAC.

7.6.2.5. Conclusion

Les émissions de la chaufferie gaz/PAC du projet RCU se substituant aux rejets des chauffages individuels et le projet de réseau de chaleur et sous stations n'émettant pas de rejet, l'impact de ces trois sous-projet est jugé permanent, indirect et positif.

7.6.3. Conclusion projet global

Compte tenu des modalités de gestion des effluents gazeux (traitement des fumées, suivi et analyse du rejet canalisé, mesures pour limiter les envols de poussières et les gaz d'échappement liés à la circulation des véhicules) et de la surveillance de la qualité de l'air au droit du pôle de la Tienne qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet, l'impact des rejets gazeux du projet global (UPE et RCU) est considéré comme direct, permanent et faible.

7.7. Impact et mesures des odeurs

7.7.1. Projet UPE

7.7.1.1. Situation actuelle

Les odeurs sont dues aux processus de dégradation de la matière organique contenue dans les déchets. Les mesures existantes indiquées au § 7.6.1.1 (qualité de l'air) s'appliquent pour limiter les émissions olfactives.

Conformément à l'article 3.3.2 de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 29 décembre 2011 et à l'article 3.4 de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire (APC) du 19/01/2015 relatif à un objectif de qualité de l'air ambiant, il est imposé de respecter un niveau d'odeurs dans un rayon de 3 km des limites clôturées de l'installation, qui ne doit pas dépasser la limite de 5 UO/m³ plus de 175 h par an, soit une fréquence de dépassement de 2%.

Une quantification des flux d'odeurs émis à l'atmosphère et une étude de la dispersion atmosphérique des odeurs ont été réalisées par le bureau d'études EGIS. Les prélèvements au titre de la campagne de l'année 2024 pour la réalisation des mesures olfactométriques normalisées ont été effectués le 28 mai 2024.

L'étude complète de l'année 2024 est présentée en **Annexe VI**.

Quantification des flux d'odeurs émis à l'atmosphère

Des échantillons d'air ont été prélevés sur site, conformément à la norme AFNOR NF EN 13725, afin de quantifier les flux d'odeurs émis à l'atmosphère.

Les concentrations d'odeurs mesurées en 2024 traduisent des odeurs de différentes persistances pour les sources du site détaillées ci-après :

- Pour l'usine de tri méthanisation compostage :
  - Des odeurs très peu persistantes pour un andain de maturation (195 ou_E/m^3) et pour l'andain de déchets verts (359 ou_E/m^3) ;
  - Des odeurs peu persistantes pour un andain de maturation (621 ou_E/m^3) ;
  - Des odeurs persistantes concernant la sortie biofiltre (1 101 ou_E/m^3), la sortie du moteur de valorisation 5 029 ou_E/m^3), et l'andain de déchets verts broyés (8 381 ou_E/m^3).
- Pour le reste du site :
  - Des odeurs très peu persistantes pour le casier C3 qui est semi-couvert (79 ou_E/m^3), pour la lagune de traitement des lixiviats (106 ou_E/m^3), pour l'andain de boues de STEP (383 ou_E/m^3), et pour le casier C5 – zone d'exploitation (404 ou_E/m^3) ;
  - Des odeurs persistantes (1 868 ou_E/m^3) pour le rejet des moteurs de valorisation de l'ISDND.

Les résultats des mesures sont cohérents avec ceux mesurés lors des précédentes campagnes. Les concentrations d'odeurs mesurées sur la lagune et sur les andains de boues de STEP sont à des niveaux plus habituels que ceux mesurés en 2023.

Le pôle de La Tienne se caractérise par trois types d'émissions vers l'atmosphère qui doivent être considérés pour déterminer les flux d'odeurs émis à l'atmosphère :

- Les émissions des sources surfaciques, provenant :
  - De la zone d'exploitation du casier C5 ;
  - Des zones semi-couvertes du casier C3 et C4 ;
  - De la lagune de traitement des lixiviats ;
  - Des andains de maturation ainsi que des andains de boues de STEP ;
  - Des andains des déchets verts et déchets verts broyés ;
- Les émissions des sources canalisées, provenant :
  - Des rejets des moteurs de valorisation de l'ISDND et de l'usine d'OVADE ;
  - Du biofiltre permettant de traiter l'air vicié des installations de l'usine OVADE ;
- Les émissions fugitives correspondant aux éventuelles fuites de biogaz au niveau des couvertures des casiers dont l'exploitation est terminée ou des casiers en cours d'exploitation.

En considérant les débits d'odeurs émis par les sources surfaciques, canalisées et fugitives du pôle de la Tienne, le débit d'odeurs global émis est de l'ordre de l'ordre de $542{,}5.10^6$ ou_E/h. Les émissions d'odeurs sont essentiellement liées aux émissions surfaciques (près de 64%).

Etude de la dispersion atmosphérique des odeurs

EGIS Environnement a utilisé un modèle de dispersion atmosphérique de type gaussien. Ce type de modèle, largement répandu pour les études de qualité de l'air, présente l'avantage d'un temps de calcul très court, permettant ainsi l'étude d'un grand nombre de situations météorologiques.

La figure ci-après présente l'impact olfactif des émissions d'odeurs des principales sources d'odeur du pôle de la Tienne, exprimé en fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 ou_E/m^3, dans un rayon de 1 km.

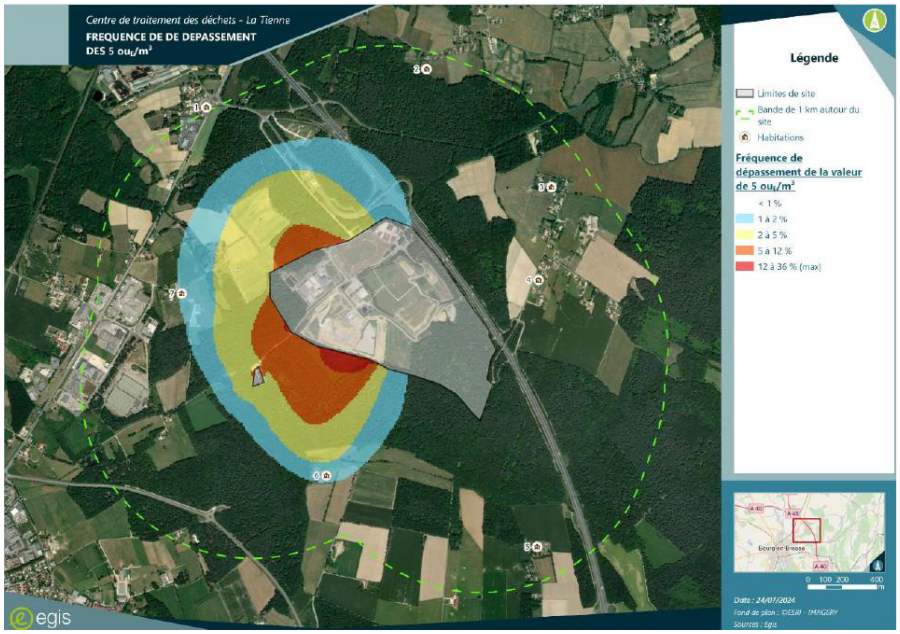


Figure 145 : Fréquence de dépassement de la valeur seuil de 5 ou_E/m^3 dans l'environnement du pôle de la Tienne (Rapport EGIS 2024)

Les résultats des calculs de dispersion atmosphérique montrent que la concentration d'odeurs de 5 ou_E/m^3 est dépassée plus de 2 % du temps (175 h/an) dans l'environnement proche du site au sud-ouest jusqu'au au nord-ouest pour une portée maximum de l'ordre de 700 m.

La zone d'impact olfactif où la valeur seuil de 5 ou_E/m^3 est dépassée plus de 2 % du temps ne comprend pas de zones d'occupation humaine.

Les zones d'habitations de l'Ancien Moulin des Loups (1,3%) et de Belfin (1,1%) sont les zones présentant une fréquence de dépassement la plus importante mais inférieure à la valeur réglementaire de 2% du temps.

Le reste des zones d'habitations les plus proches (Le Grand Tanvol, Les Petites Mangettes, Le Canton, Ga Péroud) présentent une fréquence de dépassement de la valeur de 5 ou_E/m^3 inférieure à 0,1 % du temps (**soit moins de 9 heures non consécutives dans l'année**).

Ainsi, compte tenu des mesures existantes prises pour les sources d'émissions olfactives dans l'atmosphère et les résultats de l'étude de la dispersion atmosphérique des odeurs, l'impact des odeurs du pôle de la Tienne est direct, permanent et modéré.

7.7.1.2. Situation projetée

L'état initial olfactif du projet est déjà impacté par des odeurs présentes dans l'environnement existant. En effet, le projet UPE s'implante sur une ICPE existante (pôle d'activités déchets) et se trouve à proximité d'une voie de circulation importante (autoroute A40).

Le projet mettra en oeuvre des produits qui sont des combustibles solides de récupération (CSR) considérés comme peu fermentescibles et donc peu susceptibles de dégager des odeurs. Ainsi, le projet ne sera pas générateur d'émissions olfactives supplémentaires.

Par ailleurs, la limitation de l'impact des rejets atmosphériques et olfactifs sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet. Des mesures afin de minimiser les émissions olfactives ont été prises dès la conception et l'organisation du process.

Aussi, des équipements fermés et clos et des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre au sein du process de l'UPE – MR-UPE-14 et 15.

Ces dispositifs assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère conformément aux valeurs limites d'émission (VLE) réglementaire via une cheminée unique.

Ainsi, les principales mesures retenues par ORGANOM pour réduire et assurer la maîtrise des émissions d'odeurs sur le site du projet seront les suivantes **– MR-UPE-20** :

- Mise en place d'un ventilateur assurant la mise en dépression du foyer et compensant la perte de charge de la totalité de l'installation ;
- Mise en place d'une recirculation des fumées, située en aval du ventilateur d'extraction pour une meilleure efficacité de captation ;
- Traitement des fumées de combustion afin de maîtriser les éventuelles odeurs ;

- Maintien en dépression de l'ensemble du circuit de combustion et de traitement des fumées associées ;
- Maintien en dépression du volume intérieur de la zone de déchargement et de stockage des CSR à l'aide de l'aspiration de l'air primaire injecté pour la combustion dans le four ;
- Déchargement des CSR réceptionnés dans un bâtiment sans émission diffuse des camions lors du déchargement par maintien de la porte du quai fermée ;
- Stockage des déchets générés par le process dans le bâtiment UPE et/ou en enceinte fermée (notamment en silo pour les cendres) ;
- Limitation de la quantité de CSR stockée au minimum durant les périodes de mise à l'arrêt.

Enfin, l'UPE ne générera pas d'émissions d'odeurs en cours du process.
De plus, les mâchefers et les cendres générés par le process étant des résidus issus de la combustion ils ne seront pas à l'origine d'un dégagement d'odeurs.

Concernant l'activité de mise en balles, les sources potentielles d'odeurs susceptibles d'être émises seront essentiellement liées au stockage des balles d'OMr, les CSR, peu fermentescibles sont peu susceptibles de dégager des odeurs.

Par ailleurs, la baisse du pH à l'intérieur de la balle va inhiber les micro-organismes du milieu et donc « stabiliser » totalement la matière présente. L'absence d'oxygène à l'intérieur de la balle empêche l'apparition de moisissures et s'oppose ainsi à tout processus de fermentation **ce qui limite les émissions d'odeurs**. La balle peut ainsi être stockée durant plusieurs mois avant d'être traitée.

Plusieurs études ont montré durant un stockage prolongé de balles, l'absence d'odeur (ou très légèrement lors des premières heures suivant l'enrubannage). Le film protecteur des balles enrubannées rend les balles relativement étanches à l'air, ce qui conduit rapidement à bloquer la biodégradation et donc la production de biogaz et limite les émissions d'odeurs **– MR-UPE-09**.

Ainsi, les odeurs susceptibles d'être générées par le stockage temporaire des balles devraient donc être limitées par l'enrubannage des balles. La dégradation biologique des balles sera rapidement inhibée et aucune production de biogaz, tel que le méthane, et donc d'odeurs n'est attendue.

7.7.1.3. Conclusion

Compte-tenu de l'environnement de l'UPE projetée déjà impacté par certaines odeurs (activité déchets notamment), du caractère peu fermentescible des CSR et donc peu susceptible de dégager des odeurs et des modalités de gestion des odeurs (conception du bâtiment, maintien en dépression, traitement des fumées, entreposage en balles enrubannées étanches à l'air, etc.), qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet, l'impact des odeurs du projet UPE est considéré comme direct, permanent et faible.

7.7.2. Projet RCU

L'exploitation d'un réseau de chaleur, de sous-stations et d'une chaufferie gaz/PAC ne sont pas de nature à engendrer des odeurs.

L'impact du projet RCU (chaufferie, RCU et sous-stations) est jugé nul.

7.7.3. Conclusion projet global

Compte-tenu du caractère peu fermentescible des CSR et donc peu susceptible de dégager des odeurs et des modalités de gestion des odeurs (conception du bâtiment, maintien en dépression, traitement des fumées, entreposage en balles enrubannées étanches à l'air), qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet UPE ainsi que du fait que l'exploitation d'un réseau de chaleur, de sous-stations et d'une chaufferie gaz/PAC ne sont pas de nature à engendrer des odeurs, l'impact des odeurs du projet global (UPE et RCU) est considéré comme direct, permanent et faible.

7.8. Impact et mesures sur le climat et émissions de gaz à effet de serre

7.8.1. Introduction

Le climat dépend de nombreux facteurs, naturels ou anthropiques, tels que la teneur en gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre.

L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique.

L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la survie de l'Homme mettant en œuvre des gaz tels que le dioxyde de carbone (CO_2), etc. Mais le développement des activités industrielles, de l'agriculture, etc., engendre un accroissement des émissions de GES (CO_2, etc.). D'autres gaz sont uniquement issus des activités industrielles (gaz fluorés, soufrés et/ou chlorés). Leur participation à l'effet de serre est récente.

Il existe plusieurs gaz à effet de serre, dont les plus importants sont le dioxyde de carbone (CO_2) et le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote (N_2O), les chloro-fluoro-carbures (CFC), l'ozone (O_3).

7.8.2. Situation du projet vis-à-vis du Plan National d'Affectation des Quotas d'émission de gaz à effet de serre (PNAQ)

Les activités projetées ne correspondent pas aux activités visées à l'annexe I de la Directive n°2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil. **Ainsi, le projet ne sera pas soumis au Plan National d'Affectation des Quotas d'émission de gaz à effet de serre (PNAQ) ni à l'attribution de quotas d'émission de dioxyde de carbone (CO_2).**

7.8.3. Méthodologie

Afin d'évaluer l'impact sur le climat de l'UPE à partir de CSR envisagée par ORGANOM, une quantification des émissions de gaz à effet de serre projetées a été réalisée sur la base du guide méthodologique « Prise en compte DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE dans les études d'impact » publié en février 2022 et révisé en octobre 2022 par le ministère de la transition écologique.

Ce guide intègre :

- Le périmètre d'étude : phase de construction, phase d'exploitation et phase de fin de vie ;
- Les scénarios à étudier : sans projet et avec projet.

7.8.3.1. Démarche d'évaluation de l'impact du projet

La démarche d'évaluation de l'impact des projets sur le changement climatique se décline en 7 étapes, présentées ci-dessous :

1) Définition de l'aire d'étude. Compte tenu de l'impact planétaire des GES sur le climat, l'aire d'étude peut être étendue au-delà du périmètre d'implantation du projet afin de prendre en compte les émissions indirectes ;
2) Description de l'état initial de l'environnement qui consiste à identifier et à quantifier les postes d'émissions de GES et/ou les postes de puits carbone sur le site du projet et sur l'aire d'étude ;
3) Définition des scénarios avec et sans projet
   a. Le scénario sans projet est, dans le cas présent, défini comme étant la trajectoire d'évolution des émissions GES la plus probable de l'aire d'étude en l'absence de réalisation du projet.
   b. Le scénario avec projet correspond à la trajectoire d'évolution des émissions de GES la plus probable de l'aire d'étude à laquelle est ajoutée l'estimation quantifiée des émissions de GES induites par le projet (directes et indirectes).
4) Détermination des postes d'émissions significatifs. Pour chaque scénario et sur la base d'une pré-quantification sommaire de chaque poste d'émissions, les postes d'émissions significatifs à prendre pris en compte dans les calculs d'émissions de GES sont définis ;
5) Quantification des émissions et estimation des incertitudes de chaque scénario (avec et sans projet). Le but de cette étape est de quantifier, pour chaque scénario, les postes d'émissions en s'appuyant, par exemple, sur les guides sectoriels existants, les bases de données existantes ou les estimations d'experts disponibles pour des cas proches ou équivalents au projet. Cette partie présente la méthode de calcul à appliquer aux deux scénarios (avec et sans projet). La non-quantification de certains postes d'émissions est justifiée au cours de cette étape. Les émissions des GES sont calculées pour la phase « travaux » comme pour la phase « d'exploitation » ;
6) L'incidence du projet se calcul sur les émissions de GES. L'incidence d'un projet se calcule en faisant la différence entre les émissions cumulées de GES du scénario avec projet et les émissions cumulées de GES du scénario sans projet ;
7) Définition des mesures ERC (Éviter, Réduire, Compenser). Si à l'issue de l'étape de quantification des émissions de GES du projet, des impacts notables sont mis en évidence, la séquence ERC est alors appliquée.

7.8.3.2. Les gaz à effets de serre à considérer

Les GES à prendre en compte dans le recensement des émissions sont ceux identifiés dans le cadre des accords internationaux sur le climat, retenus dans l'accord de Paris, à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO_2),
- le méthane (CH_4),
- le protoxyde d'azote (N_2O),
- les hydrofluorocarbures (HFC),
- les perfluorocarbures (PFC),
- l'hexafluorure de soufre (SF_6),
- le trifluorure d'azote (NF_3).

7.8.3.3. Les pouvoirs de réchauffement global à utiliser

Chaque gaz à effet de serre précité a des caractéristiques physico-chimiques qui lui sont propres, dont sa durée de vie dans l'atmosphère et sa capacité à absorber les rayons infra-rouges. Une tonne de CH_4 émis dans l'atmosphère n'aura pas le même effet sur le changement climatique qu'une tonne de N_2O par exemple. Ainsi, il est d'usage de convertir les émissions de chaque gaz à effet de serre (GES) en une unité commune afin de pouvoir comparer et sommer les émissions de chaque gaz.

Les pouvoirs de réchauffement global (PRG) permettent de convertir les émissions de GES en équivalents CO_2. Ils sont proposés par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et établis au niveau international dans le cadre de la convention climat sur les changements climatiques (CCNUCC). Ils font régulièrement l'objet d'actualisation en fonction des connaissances scientifiques. La contribution à l'augmentation de l'effet de serre de chacun des GES est couramment calculée en utilisant les potentiels de réchauffement climatique à 100 ans actualisés sur la base des dernières données publiées par le GIEC.

L'encadré ci-dessous indique les valeurs de PRG à la date de la rédaction du guide de la prise en compte des émissions de GES dans les études d'impact de février 2022. Les émissions seront exprimées en tonnes équivalents CO_2 (t CO_2eq ou teqCO_2) ou leurs multiples (kt CO_2eq, etc.) compte tenu de ces PRG. La contribution à l'augmentation de l'effet de serre de chacun des GES est calculée en utilisant les potentiels de réchauffement climatique à 100 ans.

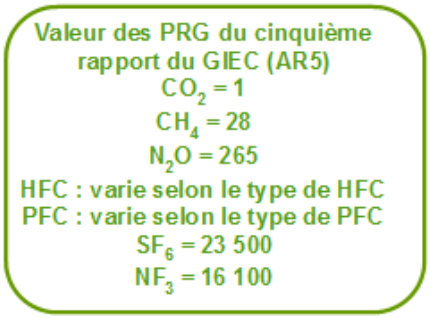


Figure 146 : Equivalents CO_2

La méthodologie établie par le Ministère de la Transition écologique a été appliquée pour l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre du projet de construction d'une unité de production d'énergie à partir de CSR. Elle est développée dans les paragraphes suivants.

7.8.4. Définition des périmètres et de l'aire d'étude

7.8.4.1. Périmètre temporel

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre prend en compte toutes les phases du projet, de la construction à la fin de vie de l'UPE. Le périmètre temporel se décline ainsi en 3 phases présentées ci-après :

- **Phase de construction**. **Le secteur du bâtiment est responsable d'environ un quart des émissions de gaz à effet de serre (GES) en France.** Les émissions proviennent à la fois des activités de construction et de la fabrication des matériaux utilisés ;
- **Phase d'exploitation**. La durée de vie du projet, estimée à 40 ans pour l'UPE projetée. Aussi, les émissions de GES des scénarios avec et sans projet seront calculées sur une durée identique de 40 ans ;
- **Phase de fin de vie**. L'UPE ne sera pas démantelée, elle sera nettoyée et vidée. Les bâtiments resteront en place. En effet, l'UPE projetée aura une durée de vie de 40 ans. Toutefois, à la fin de la durée projetée, un reconditionnement de l'installation ou une modification de la filière d'approvisionnement ou une réutilisation du process pourront être réalisés afin de prolonger sa durée de vie.

Durant chacune des phases du projet, celui-ci engendrera ou évitera des émissions qui sont présentées à travers le calcul d'émissions de GES. Ces émissions peuvent être directes ou indirectes.

Les **émissions directes de GES** sont des émissions provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel du projet, c'est-à-dire des émissions provenant des sources appartenant ou étant sous le contrôle du porteur du projet.

Les émissions de GES (ou leurs absorptions) contrôlées se situent généralement sur le site du projet dont les activités sont placées sous la direction et l'influence du porteur de projet. Il s'agit des sources d'émissions générées par le projet lui-même, c'est-à-dire des sources directes (combustibles des chaudières, carburants des engins de chantier, etc.).

Les **émissions indirectes de GES** sont celles qui découlent des opérations et activités situées à l'extérieur du projet, qui proviennent de sources de GES n'appartenant pas au porteur du projet ou n'étant pas sous son contrôle, mais qui sont liées à des activités nécessaires à l'existence du projet.

Les émissions de GES (ou leurs absorptions) associées au projet sont généralement situées en amont ou en aval du projet et sont liées à un flux de matière ou énergétique qui entre ou sort du site du projet. Ce sont des sources indirectes relatives aux composantes nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation (voire son démantèlement) du projet (fourniture d'énergie, matériaux de construction, production de matières premières, modification de l'affectation des sols, transport de marchandises, traitement des déchets, etc.).

7.8.4.2. Périmètre spatial (aire d'étude)

Le périmètre du **scénario sans projet** correspond à la production du CSR de l'Usine OVADE sur le pôle de la Tienne, suivie de son enfouissement sur les casiers de stockage de l'ISDnD du pôle. Il prend en compte :

- les émissions liées à l'enfouissement du CSR et à son transport jusqu'au casier de stockage,
- Ainsi que la consommation d'électricité et de vapeur qui ne seront pas produites en l'absence du projet UPE.

Le **scénario avec projet** correspond à la construction et à l'exploitation de l'UPE à partir de CSR, envisagée sur le pôle de la Tienne. Il inclut :

- les émissions liées aux intrants nécessaires à l'exploitation (CSR, réactifs…) de l'UPE à partir de CSR et à sa construction (matériaux, carburants pour les engins, traitement des déchets de chantier), ainsi qu'à leur transport,
- Les émissions liées à la gestion des sous- résidus d'exploitation (mâchefers, cendres) et à leur transport.

L'analyse des deux scénarios est conduite à l'échelle régionale, afin d'intégrer les flux de transport des CSR et des matières premières et sous-produits/résidus sortants pour le scénario avec projet, ainsi que les besoins en électricité et chaleur non couverts dans le scénario sans projet.

7.8.5. Définition du scénario sans projet et du scénario avec projet

7.8.5.1. Scénario sans projet

En l'absence du projet d'UPE CSR les hypothèses suivantes seront retenues :

- Le CSR fabriqué sur le pôle de la Tienne (usine OVADE) soit environ 26 600 tonnes de CSR par an est orienté est enfouie en totalité sur le pôle de la Tienne ;
- Ce CSR sera transporté jusqu'au casier d'enfouissement de l'ISDnd du pôle de la Tienne situé à environ 500 m de l'usine OVADE, générant ainsi des flux de transport spécifiques liés à son élimination ;
- En l'absence de valorisation énergétique du CSR, la production d'électricité (9,2 GWh/an) et de chaleur (45,5 GWh/an) prévue dans le cadre de la future UPE pour alimenter le réseau électrique (ENEDIS) et le réseau de chaleur urbain de Grand Bourg Agglomération sera compensée par d'autres moyens :
    - Pour l'électricité : par le mix électrique national actuel,
    - Pour la chaleur : par la mise en œuvre d'une chaufferie au gaz.

7.8.5.2. Scénario avec projet

Dans ce scénario, l'UPE CSR projetée sur le pôle de la Tienne sera construite.

Pour ce scénario avec projet, les hypothèses suivantes sont retenues :

- La phase de construction de l'UPE impliquera l'achat de matériaux pour la construction, la gestion des terres excavées liée au terrassement et des déchets de construction ;
- La capacité de traitement et de valorisation de l'UPE sera de 35 000 tonnes de CSR dont 76% proviendront directement par convoyeurs capotés depuis l'usine d'OVADE et 24% par camions depuis les usines de Lons le Saunier (39) et de Trivalo (69) ;
- Un groupe électrogène de secours sera installé mais ne sera pas pris en compte dans le calcul ;
- Des réactifs seront nécessaires au fonctionnement de l'UPE projetée et seront acheminés sur celle-ci ;
- Des déchets sortants (résidus/sous-produits) seront produits dans le cadre du process projetée et des utilités seront consommées (autoconsommation : électricité et chaleur).
- Une partie de l'énergie produite (électricité et chaleur) sera revendue et réinjectée dans les réseaux, l'autre sera auto-consommée ;
- L'exploitation de l'UPE pendant 40 ans,
- Concernant la fin de vie de l'UPE projetée, aucun démantèlement n'est envisagé, les bâtiments resteront en place. L'UPE sera nettoyée et vidée.

7.8.6. Postes d'émissions significatifs

Le tableau page suivante présente les postes d'émissions de la méthode réglementaire du Bilan Carbone® significatifs pour les scénarios sans projet et avec projet, ainsi que le motif d'exclusion des autres postes.

Tableau 56 : Postes d'émissions significatifs

Méthode réglementaire version 5						
Catégories d'émissions	**Numéros**	**Postes d'émissions**	**Postes significatifs**		**Motif d'exclusion**	
			Scénario sans projet	**Scénario avec projet**	**Scénario sans projet**	**Scénario avec projet**
1. Emissions directes de GES	1.1	Emissions directes des sources fixes de combustion	Consommation de vapeur manquante	Consommation de CSR		
	1.2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique			Non rencontré : site non existant	Non rencontré
	1.3	Emissions directes des procédés hors énergie			Non rencontré : site non existant	Non rencontré
	1.4	Emissions directes fugitives			Non rencontré	Non rencontré
	1.5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)			Non rencontré	Non rencontré
2. Emissions indirectes associées à l'énergie	2.1	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Consommation d'électricité manquante	Electricté pour l'exploitation des bâtiments		
	2.2	Emissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité			Non rencontré	Non rencontré
3. Emissions indirectes associées au transport	3.1	Transport de marchandise amont	Transport du CSR	Transport matériaux constructio, des intrants chimiques, des déchets et du CSR		
	3.2	Transport de marchandise aval				
	3.3	Déplacements domicile travail			Non rencontré	Non rencontré
	3.4	Transport des visiteurs et des clients			Non rencontré	Non rencontré
	3.5	Déplacements professionnels			Non rencontré	Non rencontré
4. Emissions indirectes associées aux produits achetés	4.1	Achats de biens		Matériaux pour construction, intrants chimiques	Non rencontré	
	4.2	Immobilisations de biens			Non rencontré	Non rencontré
	4.3	Gestion des déchets	Enfouissement des CSR	Transport et traitement des déchets liés à la construction et à la combustion de CSR		
	4.4	Actifs en leasing amont			Non rencontré	Non rencontré
	4.5	Achats de services			Non rencontré	Non rencontré
5. Emissions indirectes associées aux produits vendus	5.1	Utilisation des produits vendus			Non rencontré	Non rencontré
	5.2	Actifs en leasing aval			Non rencontré	Non rencontré
	5.3	Fin de vie des produits vendus			Non rencontré	Non rencontré
	5.4	Investissements			Non rencontré	Non rencontré
6. Autres émissions indirectes	6.1	Autres émissions indirectes			Non rencontré	Non rencontré

7.8.7. Description de l'état initial

D'après le guide méthodologique « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact », « La description de l'état initial doit consister en une identification des émissions du scénario sans projet. Elle doit être conduite de manière proportionnée au volume pré-estimé d'émissions générées par le projet sur son territoire d'implantation. Pour cela, il convient de s'appuyer sur des bilans d'émissions à différentes échelles géographiques, en fonction du projet, et des données disponibles. »

7.8.7.1. Niveau national

Depuis 2007, le Grenelle de l'environnement a permis de renforcer très largement la politique climatique de la France (initialement basée sur le protocole de Kyoto), en fixant des objectifs très ambitieux dans tous les secteurs de l'économie, et notamment :

- La maîtrise de la demande en énergie dans le bâtiment à travers un programme de ruptures technologiques dans le bâtiment neuf et un chantier de rénovation énergétique radicale dans l'existant ;
- Le développement accéléré des modes de transports ferroviaires et l'encouragement des véhicules les moins consommateurs ;
- Le développement des énergies renouvelables (..) ;
- L'interdiction de la vente de matériaux de construction et de produits phytosanitaires dangereux pour la santé et pour l'environnement, et déclaration obligatoire de produits contenant des nanomatériaux en vente auprès du grand public. Cela s'accompagne également de la mise en place d'un plan sur la qualité de l'air ;
- La réduction des déchets avec des objectifs portant à la fois sur la réduction de leur production et sur l'amélioration de leur valorisation ;
- La politique de la France est traduite dans le Plan Climat National qui fait l'objet d'une actualisation tous les deux ans. Ce plan détaille les mesures de réduction des émissions de GES applicables à tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français.

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC).

La version actuelle de la SNBC, adoptée par décret le 21 avril 2020, vise à atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle définit des objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets carbone à ne pas dépasser au niveau national sur des périodes de cinq ans, exprimés en millions de tonnes de CO_2 équivalent, ont été fixés pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activités (transports, bâtiments, agriculture, forêt-bois, industrie, production d'énergie, déchets), la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable.

La répartition sectorielle des trois budgets carbone est la suivante :

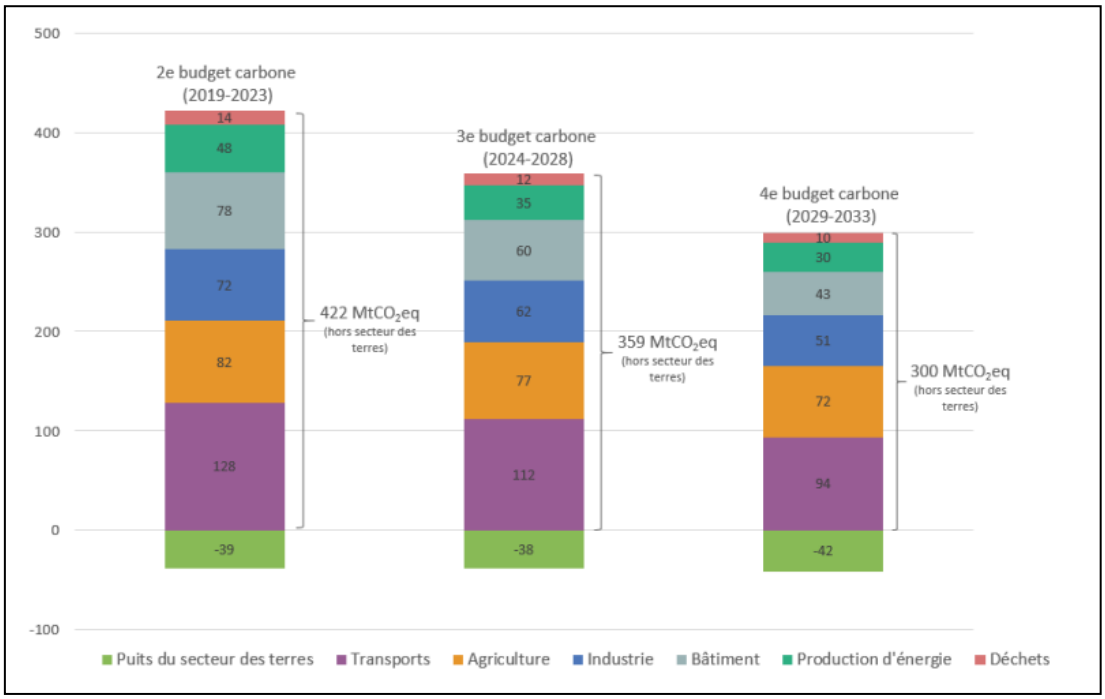


Figure 147 : Répartition sectorielle des trois budgets carbone en MtCO2eq

7.8.7.2. Niveau régionale et départementale

7.8.7.2.1. Régionale

Prévu par la loi Grenelle 2, le SRCAE a pour vocation de traduire à l'échelle régionale les engagements nationaux et internationaux en matière d'économie d'énergie, de valorisation des énergies renouvelables et de qualité de l'air. Il doit également dessiner un cadre stratégique pour l'ensemble des acteurs concernés (État, collectivités, opérateurs, entreprises, citoyens…) afin de renforcer la cohérence des actions de chacun.

Le SRCAE est un document stratégique. Il n'a pas vocation à comporter des mesures ou des actions. Ces dernières relèvent des collectivités territoriales via notamment les Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Le SRCAE est désormais compris dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) de la région Rhône-Alpes.

Le SRADDET de la région Rhône-Alpes a été approuvé en 2020. Il a pour objectif d'atteindre une baisse de 30% des GES d'origine énergétique et non énergétique à l'horizon 2030 par rapport aux émissions constatées en 2015, en s'attaquant en priorité aux secteurs les plus émetteurs : transport, bâtiment, agriculture et industrie. A l'horizon 2050, tous les acteurs devront viser la neutralité carbone et contribuer à l'ambition nationale de baisser de 75 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques dont la thématique « Prévention et gestion des déchets ». La compatibilité du projet avec les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets et le SRADDET est détaillée dans la PJ n°52 : « Compatibilité du projet avec les plans de prévention et de gestion des déchets et le SRADDET ». De plus, l'UPE projetée s'inscrit pleinement dans l'objectif indiqué en page 20 du fascicule du tome « Déchets » : « *L'objectif est de produire du CSR à partir de déchets actuellement dirigés en installation de stockage de déchets non dangereux, après mise en œuvre des objectifs de prévention et de recyclage. Il s'agit des encombrants résiduels, de déchets d'activités économiques résiduels, des refus de collecte sélective, refus de tri de déchets d'activités économiques, des refus des installations de traitement mécano biologique. Dans le contexte actuel, de manière transitoire, en lien avec d'autres objectifs forts de la réglementation, l'objectif est également de produire sur quelques territoires des CSR à partir d'ordures ménagères résiduelles dirigées actuellement en installation de stockage de déchets non dangereux.* »

D'après l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE), les émissions de GES s'élèvent à 48 383 kt eq CO_2 en Auvergne-Rhône-Alpes. Les émissions de GES reculent de 27% entre 1990 et 2022. Elles baissent de 1% en 2022 par rapport à 2021. La répartition par secteur des GES est indiquée dans la figure suivante :

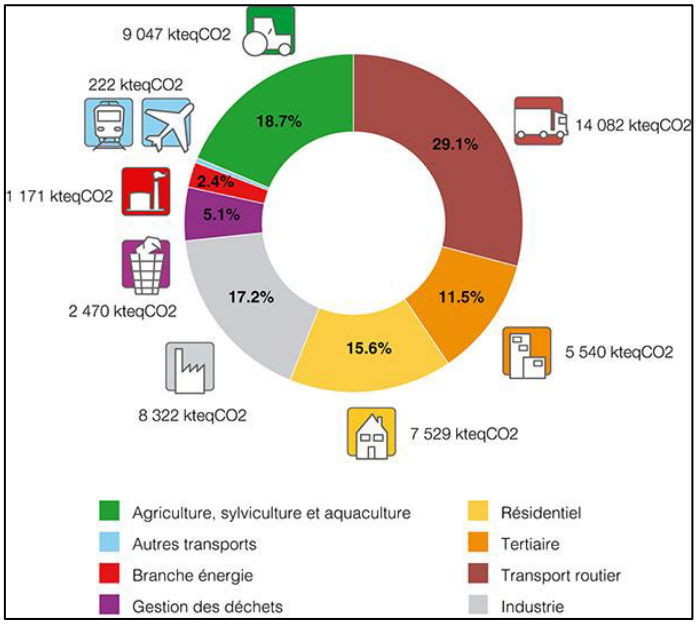


Figure 148 : Emissions de GES par secteur en 2022 (source : ORCAE)

En 2022, les transports (30%) et les bâtiments résidentiels et tertiaires (27%) sont les secteurs émettant le plus de GES en région.
Les secteurs industrie (y compris la branche énergie) et gestion des déchets représentent 25% des émissions de GES régionales.
Le secteur agricole pèse pour 19% dans les émissions de GES.

7.8.7.2.2. Départementale

D'après l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE), les émissions de GES s'élèvent à 3 898 kt eq CO_2 dans le département de l'Ain. Les émissions de GES reculent de 16% entre 1990 et 2022. La répartition depuis 1990 par secteur des GES est indiquée dans la figure suivante :

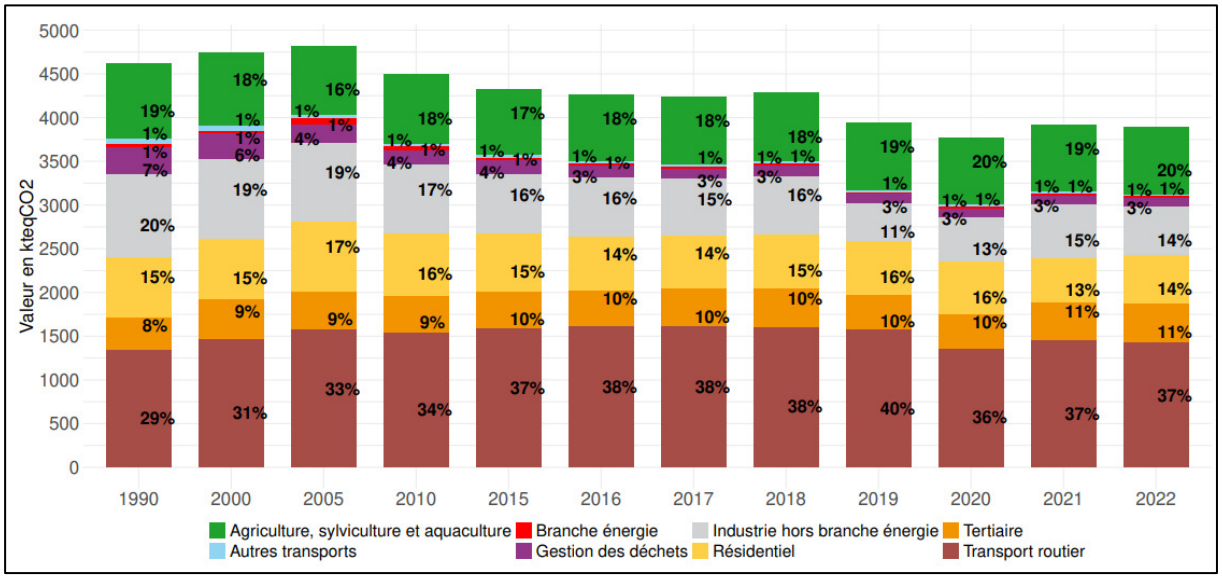


Figure 149 : Emissions de GES par secteur depuis 1990 (source : ORCAE)

En 2022, les transports (37%) et les bâtiments résidentiels et tertiaires (25%) sont les secteurs émettant le plus de GES dans le département.

Les secteurs industrie (y compris la branche énergie) et gestion des déchets représentent 18% des émissions de GES au niveau du département.

Le secteur agricole pèse pour 20% dans les émissions de GES.

7.8.7.3. Echelle locale

Le projet sera implanté sur la communauté d'agglomération du Bassin de Bourg-en-Bresse, un regroupement de 74 communes.

D'après l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE), les émissions de GES s'élèvent à 912 kt eq CO_2 dans la Communauté d'Agglomération (CA) du Bassin de Bourg-en-Bresse (GBA). Les émissions de GES reculent de 7% entre 1990 et 2022.

La répartition depuis 1990 par secteur des GES est indiquée dans la figure ci-après.

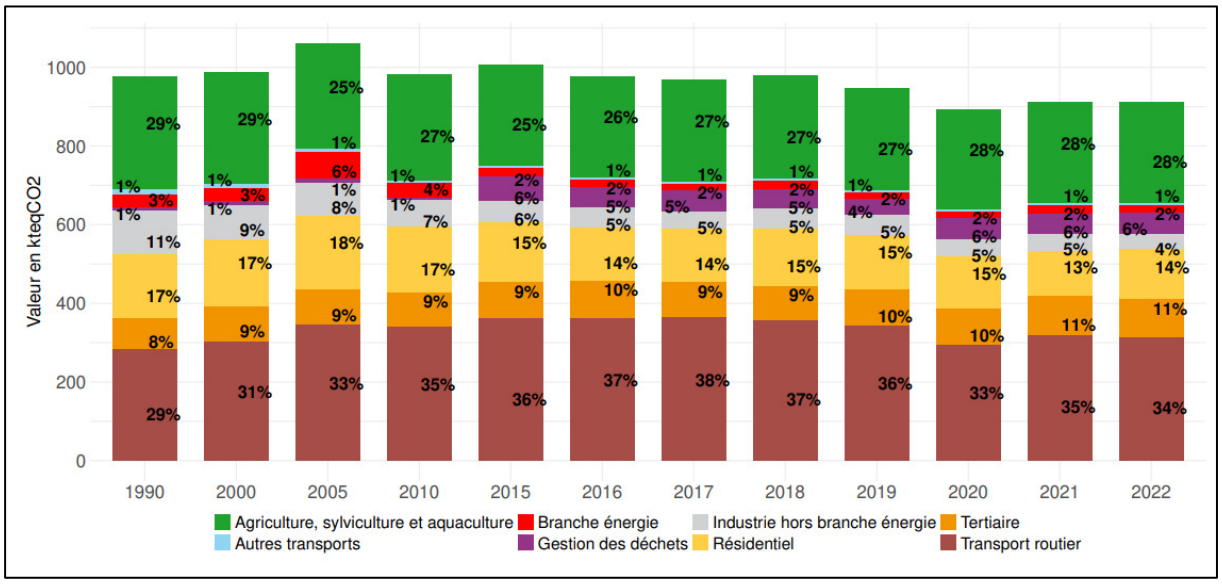


Figure 150 : Emissions de GES par secteur depuis 1990 (source : ORCAE)

En 2022, les transports (34%), le secteur agricole (28%) et les bâtiments résidentiels et tertiaires (25%) sont les secteurs émettant le plus de GES la CA du bassin de GBA.
Les secteurs industrie (y compris la branche énergie) et gestion des déchets représentent 12% des émissions de GES locales.

7.8.8. Hypothèses et inventaires de données du scénario sans projet

7.8.8.1. Phase construction

Il n'y aura pas de construction pour le scénario sans projet.

7.8.8.2. Phase d'exploitation

7.8.8.2.1.1. CSR enfouit

Les CSR seront produits, à hauteur de 26 600 tonnes par an, mais ne pourront pas être valorisés en l'absence de l'UPE. Ils seront donc être orientés vers l'enfouissement, solution par défaut pour leur élimination.

En l'absence de facteur d'émission (FE) spécifique à l'enfouissement de CSR dans la base carbone, le facteur d'émission de l'enfouissement des ordures ménagères résiduelles (OMr) a été retenu. Ce FE intègre les émissions liées aux stockages en casier, aux opérations de manutention et de compactage, à la consommation d'électricité pour l'exploitation du site.

Par ailleurs, les CSR seront transportés jusqu'au casier d'enfouissement de l'ISDnd du pôle de la Tienne situé à environ 500 m de l'usine OVADE. Ce transport, bien que de courte distance, génèrera des flux logistiques spécifiques à cette solution de traitement et doit donc être pris en compte dans le bilan des émissions.

7.8.8.2.1.2. Consommation énergétique (électrique et chaleur)

En l'absence de valorisation énergétique du CSR, la production d'électricité (9,2 GWh/an) et de chaleur (45,5 GWh/an) prévue dans le cadre de la future UPE pour alimenter le réseau électrique (ENEDIS) et le réseau de chaleur urbain de Grand Bourg Agglomération sera compensée par d'autres sources d'énergie :

- Pour l'électricité : elle sera produite par le mix électrique national actuel,
- Pour la chaleur : elle sera produite par une chaufferie fonctionnant au gaz naturel.

Les facteurs d'émission (FE) retenus pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre associées à ces alternatives proviennent de la Base Empreinte (ex-Base Carbone) de l'ADEME.

7.8.8.3. Phase de fin de vie

Il n'y aura pas de construction et donc pas de déconstruction.

7.8.9. Hypothèses et inventaires de données du scénario avec projet

7.8.9.1. Phase construction

7.8.9.1.1. Matériaux de construction

Une estimation des tonnages de matériaux nécessaires à la construction de l'UPE a été donné par ORGANOM à savoir au total :

- 10 920 tonnes de béton ;
- 350 tonnes d'acier ;
- 5 tonnes de bois ;
- 1 600 tonnes de ciment ;
- 90 tonnes de charpente métallique (considéré comme de l'acier dans l'étude).

Les matériaux proviendront majoritairement de sources locales : le béton et les aciers de construction seront principalement acheminés depuis Bourg-en-Bresse, située à seulement 6 km du site du projet. Les matériaux de second œuvre seront quant à eux sélectionnés parmi les fournisseurs les plus proches possibles, tandis que la charpente métallique sera d'origine régionale, avec une distance moyenne d'approvisionnement estimée à 150 km.

Les facteurs d'émissions utilisés pour le calcul proviennent de la Base Empreinte.

7.8.9.1.2. Déchets de construction

7.8.9.1.2.1. Déchets divers

Les quantités de déchets à valoriser durant la phase de chantier ont été estimées par ORGANOM comme suit :

- Déchets inertes : 100 tonnes,
- Métaux : 25 tonnes,
- Déchets industriels banals (DIB) : 100 tonnes,
- Bois : 15 tonnes,
- Déchets dangereux : 0,5 tonne.

Les facteurs d'émission utilisés pour le calcul proviennent de la Base Empreinte, et intègrent les émissions liées au transport.

7.8.9.1.2.2. Terrassement

Une estimation du volume de terres à terrasser a été réalisée par ORGANOM, 16 000 m^3 de terres seront excavées. Parmi celles-ci, 12 500 m^3 ne pourront pas être réutilisées dans le cadre du projet de construction de l'UPE.
Ces dernières seront orientées in situ vers l'ISDI du pôle de la Tienne. Les émissions GES associées incluent le transport des terres.

7.8.9.1.3. Engins de chantier

Le fonctionnement des engins de chantier représente une consommation électrique estimée à 2 500 MWh sur l'ensemble de la durée des travaux.

Le facteur d'émission utilisé pour le calcul provient de la Base Empreinte.

7.8.9.2. Phase d'exploitation

7.8.9.2.1. Consommations d'énergies

7.8.9.2.1.1. Electricité

L'UPE générera environ 19,7 GWh/an d'électricité, répartis comme suit :

- 10,5 GWh/an seront autoconsommés par l'UPE pour ses propres besoins,
- 9,2 GWh/an seront injectés sur le réseau et commercialisés.

L'UPE couvre l'intégralité de ses besoins en électricité grâce à sa propre production (auto(consommation). Elle ne dépend donc pas du réseau électrique pour fonctionner. Par conséquent, la consommation d'électricité n'est pas prise en compte dans l'évaluation des impacts. Si un recours ponctuel au réseau devait avoir lieu, il serait très marginal et est donc considéré comme négligeable dans le cadre de l'étude.

7.8.9.2.2. Chaleur

L'UPE générera environ 59,1 GWh/an de chaleur, répartis comme suit :

- 13,6 GWh/an seront autoconsommés par l'UPE pour ses propres besoins,
- 45,5 GWh/an seront exportés vers un réseau de chaleur.

Conformément à la méthodologie du BEGES réglementaire, la chaleur (vapeur) autoconsommée n'est pas prise en compte dans les émissions de gaz à effet de serre, car elle est produite sur site et non achetée.

7.8.9.2.2.1. GPL pour appoint du brûleur de la chaudière CSR

Un appoint en GPL est prévu pour le fonctionnement des brûleurs de l'UPE. La consommation annuelle est estimée à 130 tonnes de GPL.

Les émissions de GES associées sont calculées à partir du facteur d'émission de la Base empreinte®.

7.8.9.2.2.2. GNR pour les engins de l'UPE

Au vu de la faible utilisation des engins, les émissions de GES liées à cette donnée n'ont pas été retenues.

7.8.9.2.2.3. CSR consommés

Pour une année de fonctionnement de l'UPE, 35 000 tonnes de CSR seront consommées réparties comme suit :

- 26 600 tonnes seront acheminées par convoyeurs depuis l'usine d'OVADE soit un apport direct sans impact sur l'étude ;
- 8 400 tonnes seront livrées par camions ayant une capacité de 23 tonnes en provenance d'autres usines (Lons le Saunier (39) et Trivalo (69)).

Les émissions de GES de la production d'énergie à partir de CSR ont été calculées avec le facteur d'émission correspondant à la co-incinération des CSR dans une usine de traitement des déchets optimisée, PROGNOS, 2008[11]. PROGNOS est un bureau d'études allemand spécialisé dans l'analyse économique, les prévisions, les politiques publiques et le développement durable. Il est connu pour ses travaux dans plusieurs domaines (économie et emploi, énergie et climat, mobilité et transport, développement régional, environnement et durabilité).

7.8.9.2.2.4. Consommation du groupe électrogène

Le groupe électrogène étant destiné à un usage de secours uniquement, il n'a pas été intégré dans le calcul des émissions de gaz à effet de serre.

[11] Resource savings and CO2 reduction potential, B.Birnstengel; R.Vogt ; J. Giegrich, May 2015

7.8.9.2.3. Consommations d'eau

Les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'eau ont été considérées comme négligeables au regard des autres postes d'émissions du projet (matériaux, déplacements, énergie, etc.). En effet, le facteur d'émission de l'eau potable est très faible (environ 0,13 kg CO_2e/m^3) et, même en cas de consommation significative, son impact reste marginal dans le bilan global.

7.8.9.2.4. Intrants chimiques

L'approvisionnement des intrants chimiques se fera au niveau régional, c'est pourquoi une distance de 150 km environ a été prise pour tous les intrants (coke de lignite, solution d'eau ammoniacale et bicarbonate de sodium). Les facteurs d'émissions proviennent de la Base Empreinte.

7.8.9.2.5. Déchets

Les données relatives au tonnage (pour une année d'exploitation) et au transport des déchets sortants (résidus/sous-produits) retenues dans le calcul sont les suivantes :

Tableau 57 : Caractéristiques des déchets sortants (résidus/sous-produits) issus du process de combustion de CSR

Déchets sortants générés par le process (résidus/sous-produits)	**Caractéristiques de stockage / *Localisation***	**Tonnage annuel projeté (t)**	**Destination finale**
« Mâchefers » (Résidus de combustion sous foyer) humides	Box sous abri de 98 m² *Dans la zone de traitement des fumées*	5 111	Filière de valorisation adaptée, agréée et autorisée : valorisation en technique routière ou en ISDND (matériaux de couverture) – Région AURA en priorité
Cendres sous chaudière et résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre »)	Silo d'une capacité unitaire de 78 m³ *Dans la zone de traitement des fumées*	1 562	Filière de traitement adaptée, agréée et autorisée : enfouissement en ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux – Région AURA en priorité

Le transport jusqu'au unités de traitement des filières correspondantes a été considéré de la manière suivante :

- Les cendres sous chaudière et résidus d'épuration sous filtre seront envoyées vers l'ISDD la plus proche : en région AURA en priorité (150 km environ) ;
- Les « mâchefers » seront envoyés vers l'ISDnD la plus proche (hors pôle de la Tienne) en région AURA en priorité (150 km environ).

Etant donné que les distances de transport intégrées dans les facteurs d'émissions de traitement des déchets sont faibles, l'impact du transport des déchets sur 150 km a été ajouté au calcul des émissions.

7.8.9.3. Phase de fin de vie

L'UPE ne sera pas démantelée, elle sera nettoyée et vidée. Les bâtiments resteront en place.

Elle aura une durée de vie de 40 ans. Toutefois, à la fin de la durée projetée, un reconditionnement de l'installation ou une modification de la filière d'approvisionnement ou une réutilisation du process pourront être réalisés afin de prolonger sa durée de vie.

7.8.10. Facteurs d'émissions : sources et valeurs

7.8.10.1. Base Empreinte

La quasi-totalité des facteurs d'émissions utilisés dans cette étude provient de la Base Empreinte®.

La Base Empreinte® est la base de données publique officielle de facteurs d'émissions et données d'inventaire nécessaires à la réalisation de la comptabilité carbone des organisations et d'affichage environnemental des produits et services de grande consommation. La Base Empreinte® sert également de support au Bilan Produit, outil d'Analyse du Cycle de Vie simplifié et de sensibilisation à l'éco-conception. Elle est administrée par l'ADEME.

La Base Empreinte® est une fusion des Base Carbone® et Base IMPACTS®. Cette base unique permet de centraliser les données d'impacts environnementaux de procédés similaires, qu'ils soient employés en monocritère GES (émissions de gaz à effet de serre) ou en multi-critères (consommation d'eau, pollution de l'air, occupation des sols, utilisation de ressources, etc.).

Actuellement, la Base Empreinte® regroupe les données historiques des Bases « Carbone » et « IMPACTS ».

7.8.10.2. Facteurs d'émissions utilisés

Le tableau page suivante montre les facteurs d'émissions utilisés pour le calcul du bilan carbone du projet.

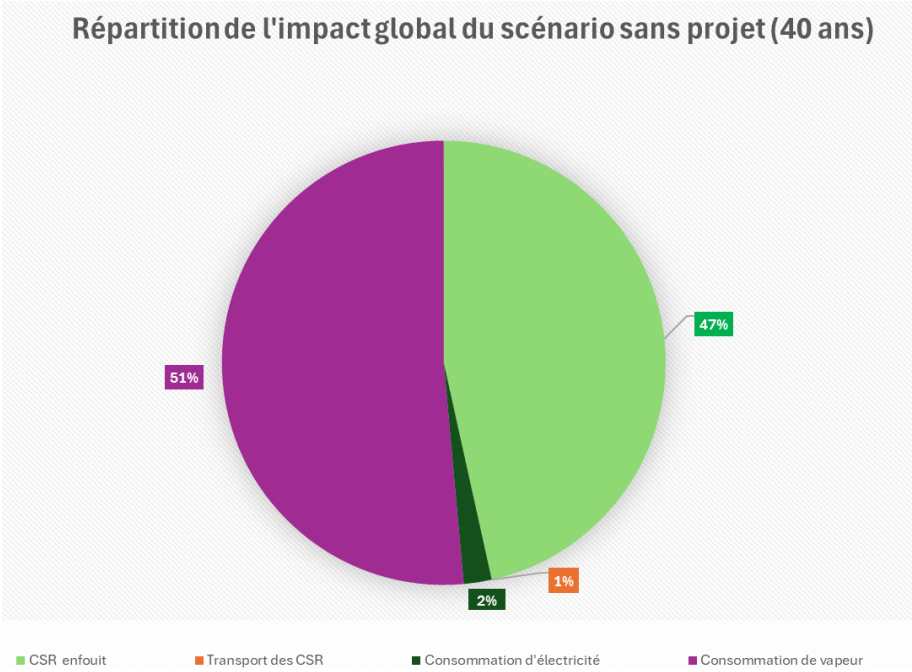
Tableau 58 : Facteurs d'émissions utilisés

	Nom du facteur d'émission	Valeur	Unité	Source
Construction	Matériaux de construction			
	Béton	88	kgCO2e/tonne	Base Empreinte®
	Acier	2 210,00	kg eq CO2/tonne	Base Empreinte®
	Bois	36,7	kg CO2e/tonne	Base Empreinte®
	Ciment	866	kg CO2e/tonne	Base Empreinte®
	Charpente acier	2 210,00	kg eq CO2/tonne	Base Empreinte®
	Transport des matériaux	0,0853	kg.eq.CO2/t.km	Base Empreinte®
	Déchets de construction			
	Déchets inertes	13,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Métaux	938,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	DIB	87,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Bois	122,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Déchets dangereux	128	kg CO2e/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Terres évacuées non réutilisées sur site	13,0	kg eq CO2/tonne	Base Empreinte®
Exploitation	Consommation d'électricité			
	Electricité	0,058	kg eq CO2/kWh	Electricité/2023 - mix moyen/consommation, Base Empreinte®
	Consommation de vapeur			
	Vapeur manquante	0,239	kg.eq.CO2/kWh PCI	Gaz naturel - 2022/mix moyen/consommation
	Consommation de GPL pour appoint du brûleur CSR			
	GPL	3520	kg.eq.CO2/kg	Base Empreinte®
	CSR consommés			
	CSR	440	kg CO2e/tonne	Co-incinération de CSR dans un four de cimenterie - PROGNOS
	CSR enfouit			
	CSR	412	kg CO2e/tonne de déchet	Ordures ménagères résiduelles/Stockage - Impacts - Base Empreinte®
	Transport CSR			
	Transport du CSR d'autres usines par camions	0,135	kg CO2e/tonne.km	Base Empreinte®
	Transport des réactifs			
	Trafic de la coke de lignite	0,135	kg.eq.CO2/t.km	Base Empreinte®
	Trafic de l'eau ammoniacale	0,135	kg.eq.CO2/t.km	Base Empreinte®
	Trafic du bicarbonate de sodium	0,135	kg.eq.CO2/t.km	Base Empreinte®
	Déchets traités			
	Cendres sous chausières et résidus d'épuraton	128	kg CO2e/tonne	Base Empreinte®
	Mâchefers	128	kg CO2e/tonne	Base Empreinte®
	Evacuation des déchets			
	Trafic des Cendres sous chausières et résidus d'épuraton	0,0853	kg.eq.CO2/t.km	Base Empreinte®
Fin de vie	L'UPE ne sera pas démantelée. Les bâtiments resteront en place. Le site, nettoyé et vidé, sera cédé en l'état. En effet, l'UPE projetée aura une durée de vie de 40 ans. Toutefois, à la fin de la durée projetée, un reconditionnement de l'installation de l'installtion ou une modification de la filière d'approvisionnement ou une réutilisation du process pourront être réalisés afin de prolonger sa durée de vie.			
Emissions évitées	Valorisation énergétique et thermique			
	Electricité vendue	- 0,058	kg eq CO2/kWh	Base Empreinte®
	Production thermique	- 0,030	kg eq CO2/kWh	Mix Vapeur (mix technologique | mix de production, en sortie de chaudière), France
	Déchets valorisés			
	Déchets inertes	- 2,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Métaux	- 2 210,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	DIB	- 177,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®
	Bois	- 497,00	kg.eq.CO2/tonne de déchets	Base Empreinte®

7.8.11. Résultats

7.8.11.1. Emissions globales des scénarios sur toute la durée de vie (40 ans)

Les figures suivantes représentent les émissions globales des scénarios sans et avec projet sur toute la durée de vie de l'UPE (40 ans).



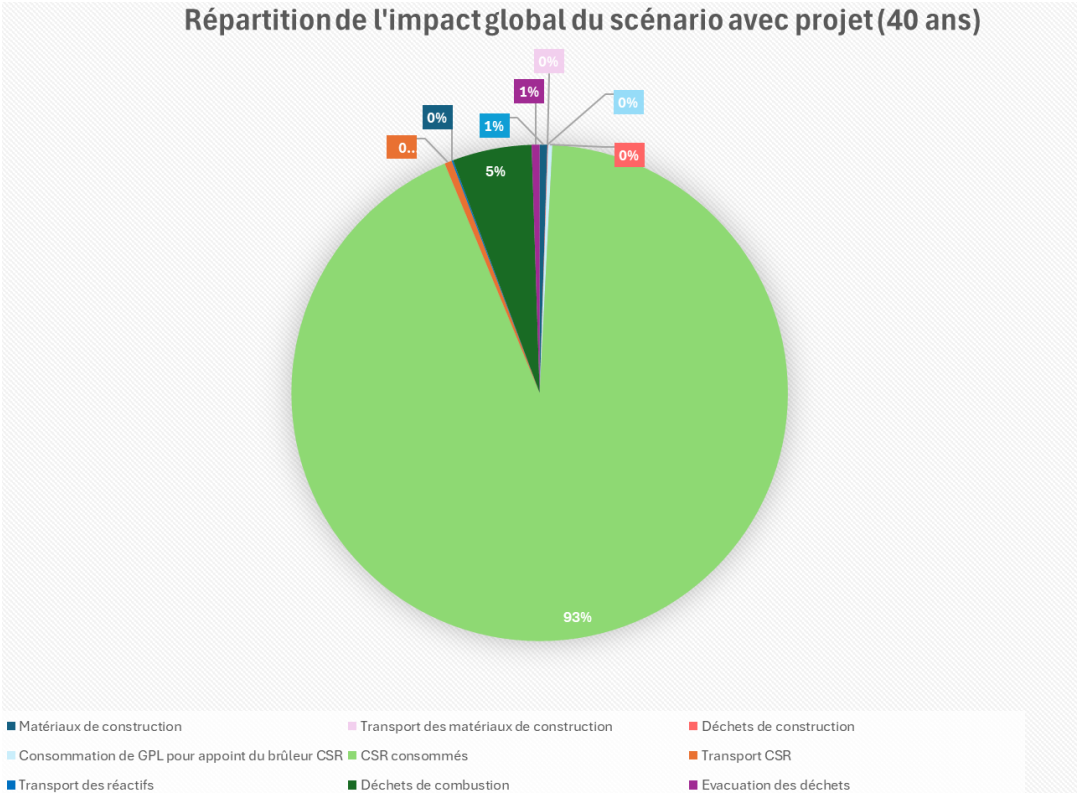


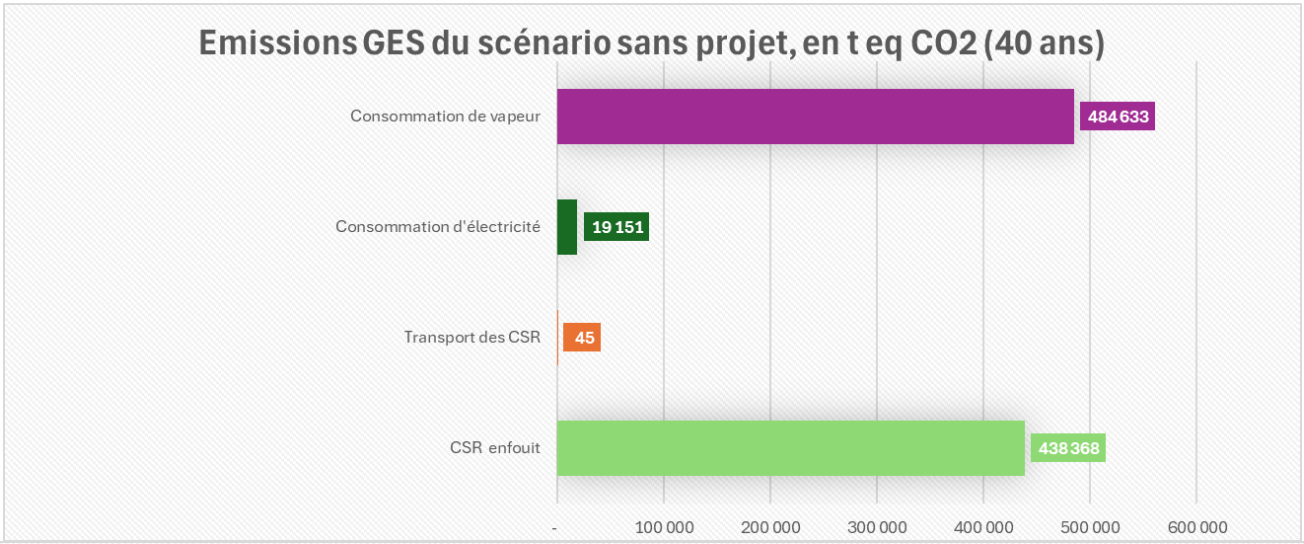
Figure 151 : Emissions globales de GES des scénarios avec et sans projet (40 ans)

Sur l'entièreté de son cycle de vie (soit 40 ans), le scénario sans projet émet un total de 942 197 t eq CO_2, alors que le scénario avec projet émet 662 824 t eq CO_2.

Les postes les plus émetteurs de GES sont différents pour les deux scénarios :

- La consommation de vapeur (47%) et l'enfouissement de CSR (51%) pour le scénario sans projet ;
- La consommation des CSR (93%) et la gestion des résidus/sous-produits (5%) pour le scénario avec projet.

Tous les autres postes sont très peu émetteurs par rapport à la globalité des émissions de GES des scénarios.



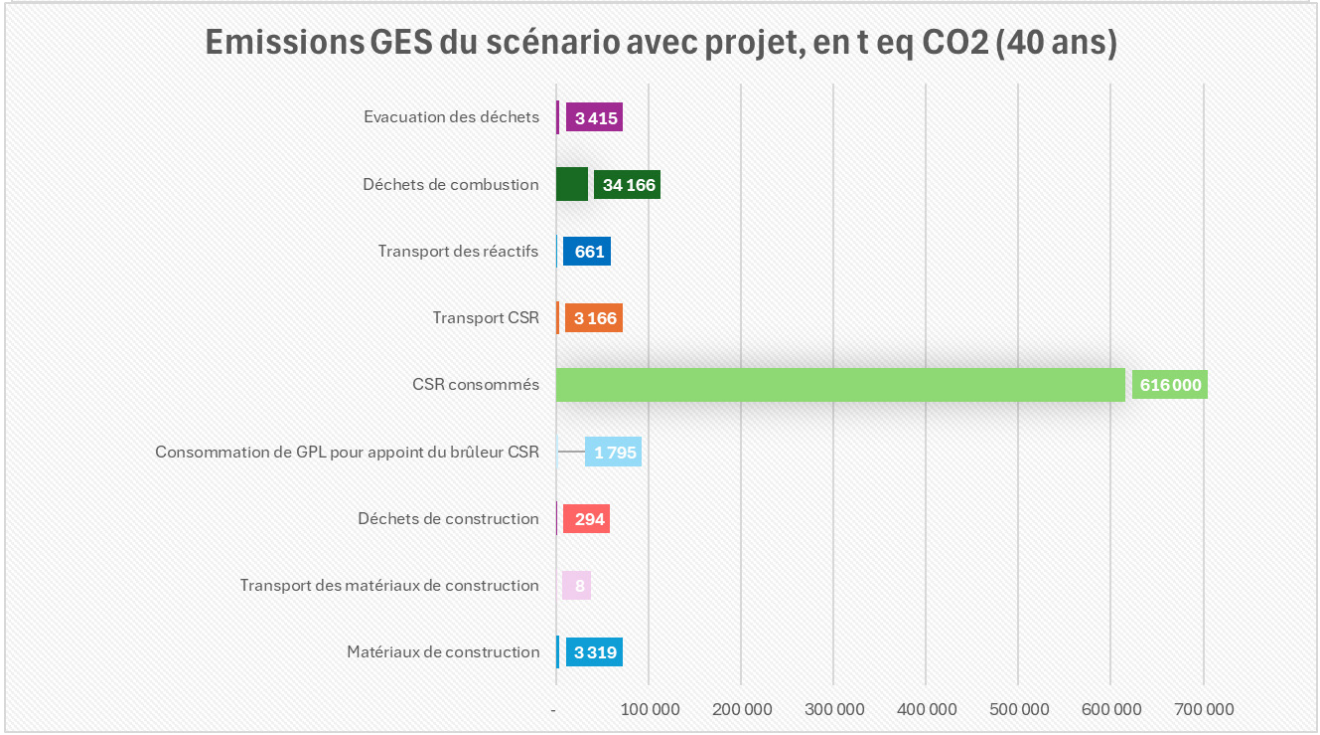
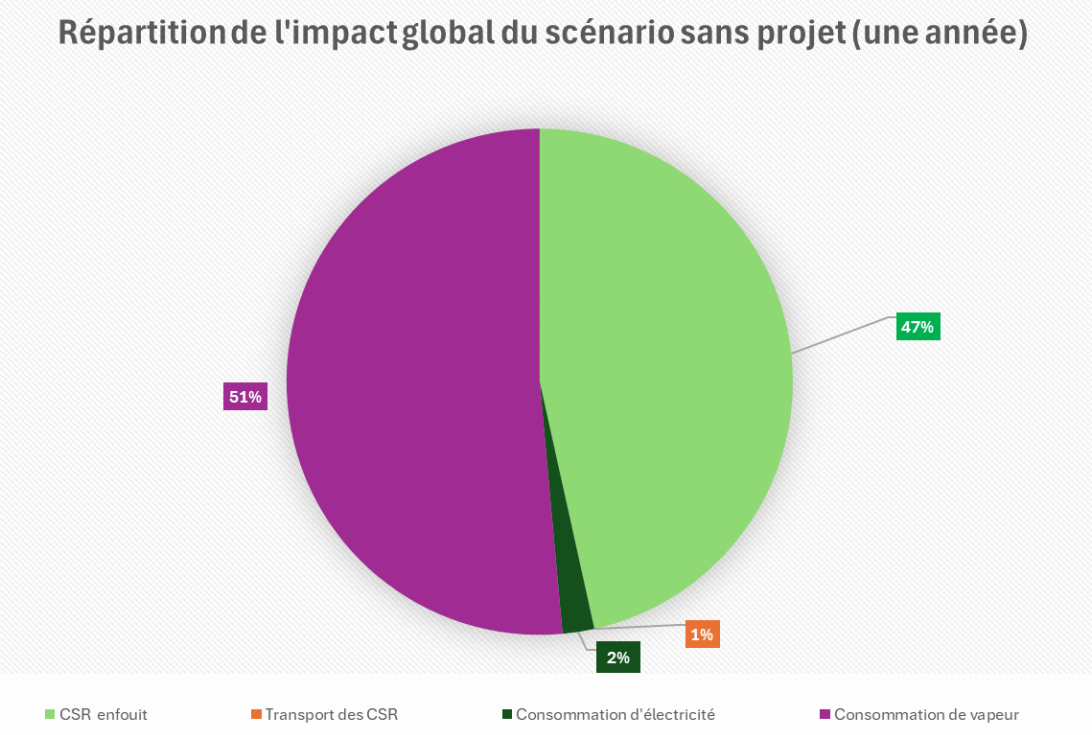


Figure 152 : Détail de l'impact global des scénarios sans et avec projet (40 ans)

7.8.11.2. Emissions globales des scénarios sur une année de vie

Les figures suivantes représentent les émissions globales des scénarios sans et avec projet pour une année de vie.



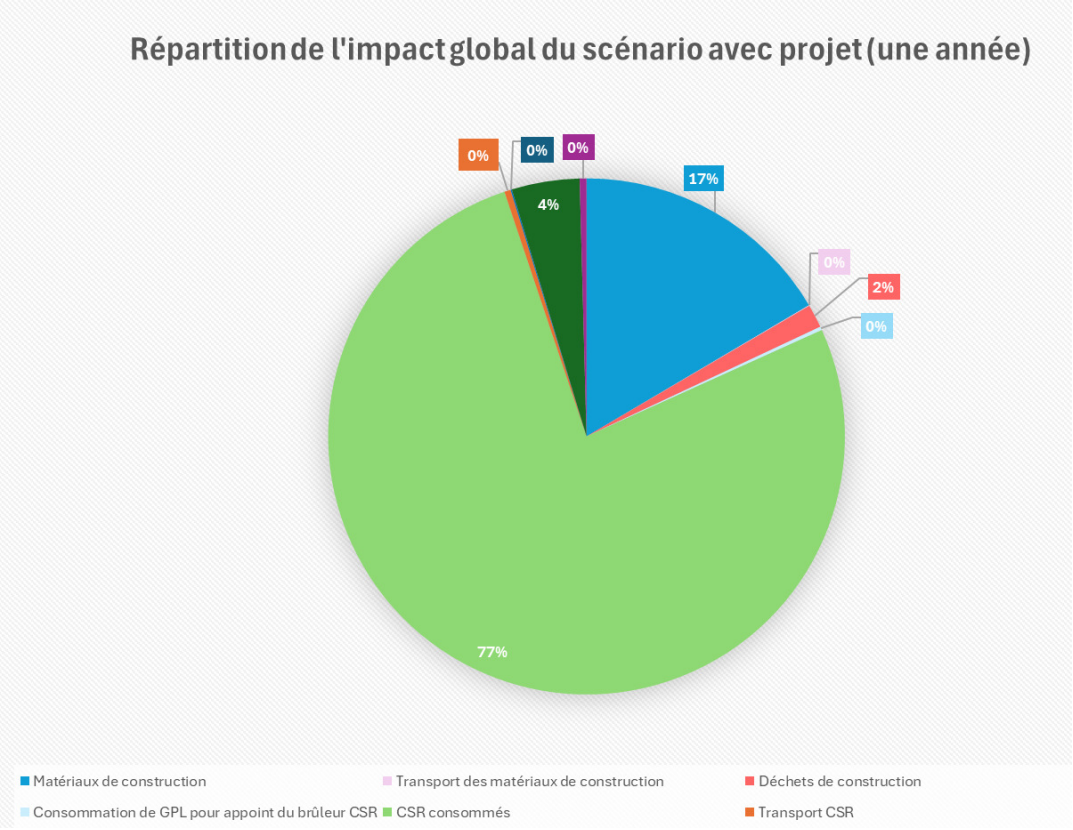


Figure 153 : Emissions globales de GES des scénarios avec et sans projet (sur une année)

Sur une année d'exploitation, le scénario sans projet émet 23 555 t eq CO_2, alors que le scénario avec projet émet 16 480 t eq CO_2 hors phase de construction, et 20 101 tonnes équivalent CO_2 en incluant les émissions liées à la construction (estimées à 3 620 t éq CO_2).

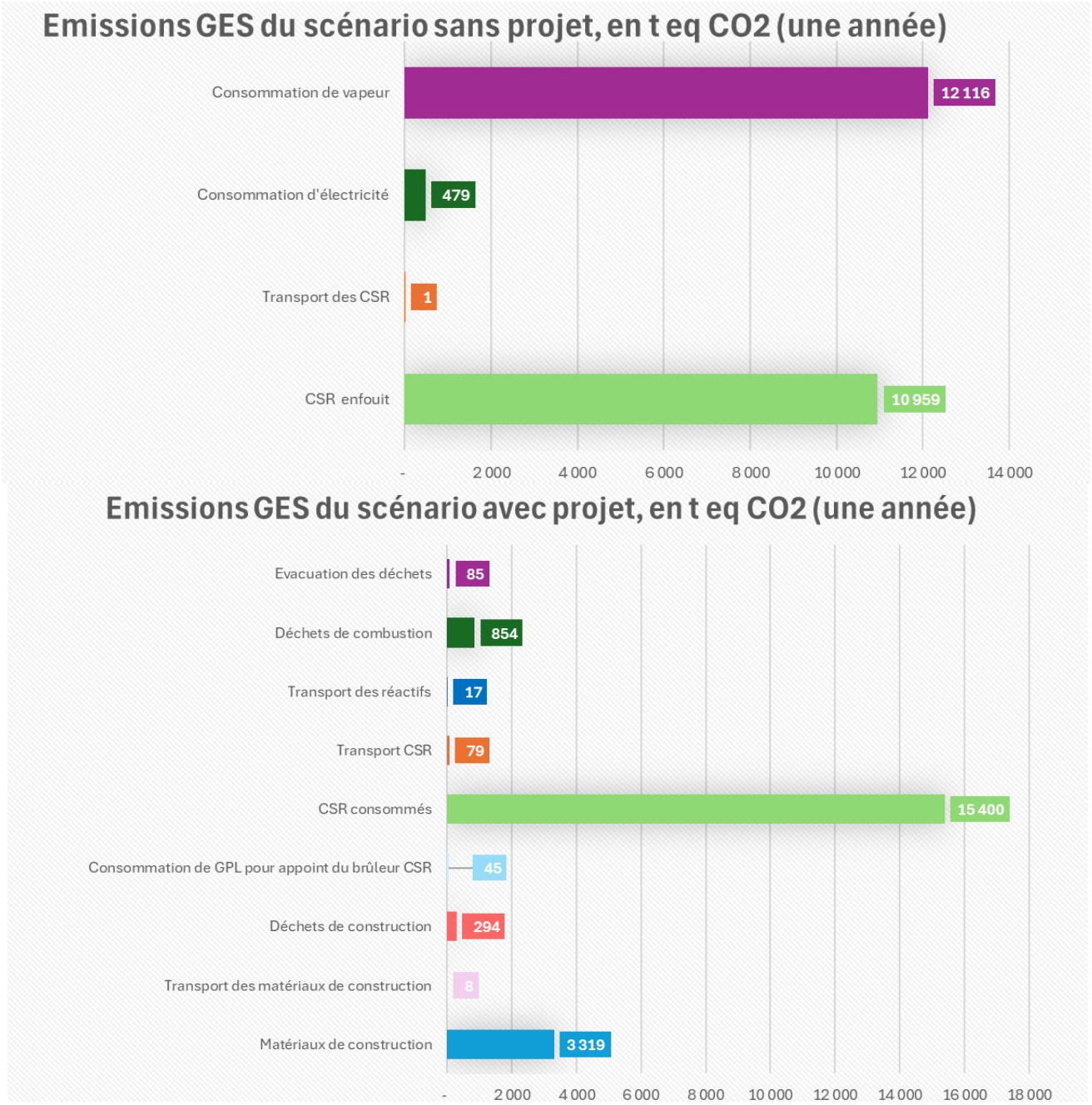


Figure 154 : Détail de l'impact global des scénarios sans et avec projet (sur une année)

7.8.11.3. Impact du projet

L'impact d'un projet se calcule en faisant la différence entre les émissions cumulées de GES du scénario avec projet et les émissions cumulées de GES du scénario sans projet.

Le **scénario sans projet** représente **942 197 t eq CO_2 sur 40 ans** tandis que les émissions du **scénario avec projet** s'élèvent à **662 824 t eq CO_2 sur cette même période**.

Le bilan indique un impact positif pour le projet avec une diminution des émissions de GES de 279 373 t eq CO_2, soit 6 984 t eq CO_2 annuel (construction comprise).

7.8.11.4. Incertitudes

Les incertitudes sont inhérentes à la méthodologie Bilan Carbone® et leurs principales sources doivent être présentées.
Les sources d'incertitudes les plus fortes proviennent principalement du scénario avec projet. En effet, les données utilisées étant estimées en amont de la réalisation du projet et non mesurées directement, elles sont plus grande source d'incertitudes.

Pour la phase de construction du scénario avec projet, quantifier les matériaux nécessaires nécessite des ratios d'armatures, des compositions de béton classiques de consommation des engins de construction… qui ne seront peut-être pas exactement ceux utilisés sur chantier. De plus, l'acheminement des matériaux jusqu'au chantier n'est pas encore défini précisément. Aussi, des hypothèses parfois sécuritaires sont retenues.
Pour la phase d'exploitation du scénario avec projet, une grande majorité des données physiques utilisées sont estimées à partir d'hypothèses de fonctionnement, consommations d'énergies, production de déchets…

Les différents calculs d'émissions de GES sont basés sur des facteurs d'émissions de la Base Empreinte®.

7.8.12. Mesures « Eviter, Réduire, Compenser »

Conformément au guide de prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les études d'impact, la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) vise à concevoir des projets à impact climatique limité. Elle s'applique à toutes les phases du projet : travaux, exploitation et démantèlement.

Même si le bilan GES du projet est positif grâce aux émissions évitées (aucune mesure compensatoire n'est donc exigée), plusieurs actions mises en œuvre relèvent d'une logique d'évitement et de réduction.

Mesures d'évitement

Le projet de construction d'une unité de production d'énergie à partir de CSR (UPE CSR) sur le pôle de la Tienne permettra la production d'électricité et de chaleur, revendues localement, en substitution à des énergies plus émettrices.

Par ailleurs, les déchets d'exploitation et de chantier générés seront valorisés selon plusieurs modalités et feront notamment l'objet d'une valorisation matière (recyclage des métaux, bois, déchets inertes, etc.) permettant ainsi d'éviter des émissions de GES. Ces pratiques contribuent à limiter le recours aux matières premières vierges, à réduire la mise en décharge et à substituer des énergies fossiles.

Méthodologie de calcul

Les émissions évitées ont été estimées par comparaison avec un scénario de référence reposant sur une gestion classique des déchets (mise en décharge) et sur le mix énergétique national. Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la Base Empreinte, notamment :

- Électricité : « *Électricité / 2023, mix moyen / consommation, France continentale* » : -0,052 kg éq CO_2 / kWh ;
- Chaleur : mix technologique moyen en sortie de chaudière : -0,3028 kg éq CO_2 / kWh.

Pour la valorisation des déchets, les facteurs d'émissions utilisés sont les suivants :

Type de déchet	Facteur d'émission (kg éq CO_2 / t)
Déchets inertes	-2,00
Métaux ferreux	-2 210
Déchets industriels banals (DIB)	-177
Bois de classe B	-497

Résultat

Le calcul montre que le projet permet d'éviter environ **570 240 t eq CO_2**, réparties comme suit :

- Électricité vendue : 19 136 t eq CO_2 évitées ;
- Chaleur vendue : 551 023 t eq CO_2 évitées ;
- Déchets valorisés (métaux, bois, DIB, inertes) : environ 81 t eq CO_2 évitées.

Le calcul réalisé montre que le traitement et la valorisation énergétique (électricité et chaleur) du CSR ainsi que la gestion des déchets pendant la construction du projet permettent d'éviter l'émission de 570 240 t eq CO_2.

7.8.13. Conclusion projet global

L'impact d'un projet se calcule en faisant la différence entre les émissions cumulées de GES du scénario avec projet et les émissions cumulées de GES du scénario sans projet.

Le **scénario sans projet** représente **942 197 t eq CO_2 sur 40 ans** tandis que les émissions du **scénario avec projet** s'élèvent à **662 824 t eq CO_2**.

Le **scénario sans projet** représente **23 555 t eq CO_2 sur une année** tandis que les émissions du **scénario avec projet** s'élèvent à **20 101 t eq CO_2 (construction comprise).**

Le bilan indique un impact positif pour le projet avec une diminution des émissions de GES de 279 373 t eq CO_2, soit 6 984 t eq CO_2 annuel.

Le calcul réalisé montre que le traitement et la valorisation énergétique (électricité et chaleur) du CSR ainsi que la gestion des déchets pendant la construction du projet permettent d'éviter l'émission de 570 240 t eq CO_2.

Ainsi, ce projet est en adéquation avec les plans nationaux, régionaux et locaux, et participe à l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'impact du projet global sur le climat sera indirect, permanent et positif à long terme par la préservation de ressources naturelles.

7.9. Consommation énergétique – Utilisation rationnelle de l'énergie

7.9.1. Projet UPE

7.9.1.1. Situation actuelle

Les sources d'énergie utilisées sur le pôle de la Tienne sont l'électricité principalement utilisée pour l'éclairage et le fonctionnement des équipements des installations ainsi que le carburant (gasoil non routier) uniquement utilisé pour alimenter les engins.

ORGANOM est très attentif à la rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherche à réduire les consommations inutiles et à obtenir le meilleur taux d'utilisation des équipements possible.

Ainsi, les consommations totales annuelles en électricité et en GNR du pôle de la Tienne sont en diminution depuis 2021.
Par ailleurs, le pôle de la Tienne est équipé de plusieurs installations de traitement et de valorisation énergétique du biogaz comprenant 2 moteurs l'usine OVADE et 2 moteurs pour l'ISDnD. **Ces installations produisent de l'électricité à qui est injectée sur le réseau électrique national (ENEDIS).**

Au global, depuis 2021 elles ont permis de valoriser plus de 90% du biogaz traité sur l'usine OVADE et plus de 94% sur l'ISDnD.

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, le bilan actuel du pôle de la Tienne est direct, permanent et positif à long terme sur la consommation en électricité.

7.9.1.2. Situation projetée

Les principales sources d'énergie qui seront utilisées dans le cadre du projet UPE sont les suivantes :

- L'électricité principalement utilisée pour les besoins du process de l'UPE et dans une moindre mesure pour les besoins tertiaires (éclairage, portes sectionnelles, ...) avec une auto-consommation et un export au réseau électrique national (ENEDIS) ;
- La chaleur utilisée pour produire de l'électricité et pour une auto-consommation et un export au réseau de chaleur urbain ;
- Le GPL pour alimenter les brûleurs au démarrage de l'UPE et pour les appoints.

Le projet UPE a été conçu dans une logique de rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherchera à réduire les consommations inutiles et à obtenir le meilleur taux d'utilisation des équipements possible ; cette optimisation permettra de réduire les consommations inutiles résultant des temps d'attente et des arrêts fréquents des équipements.

En fonctionnement normal, la consommation électrique de l'UPE se fera par la voie de l'autoconsommation de l'électricité produite par la turbine à condensation du groupe turbo-alternateur intégré au projet.
La turbine aura une capacité électrique brute attendue calculée à 3,7 MWe pouvant produire 19,7 GWh/an (variable selon les années) dont 10,5 GWh seront autoconsommées annuellement par l'UPE (39%, réchauffage des équipements, condenseurs…) et l'usine OVADE (61%), le restant sera injecté sur le réseau électrique national (ENEDIS).

L'enlèvement de chaleur par le RCU variera selon la demande avec une puissance de 9 MWth pouvant produire 29 500 MWh en hiver et 16 000 MWh en été.

Les mesures qui seront prises par ORGANOM pour une utilisation rationnelle de l'énergie et limiter les consommations seront les suivantes **– MR-UPE-21** :

- Réduction des déperditions de chaleur au travers de l'utilisation d'une cellule de combustion chaudière intégrée, l'isolation thermique de la cellule de combustion par des réfractaires et de la chaudière, la récupération de chaleur via la recirculation de la vapeur et des fumées ;
- Optimisation de la conception de la chaudière (vitesse, répartition des fumées, circulation d'eau/de vapeur, des faisceaux convectifs) ;
- Utilisation d'économiseurs (en tour et final), de chaleur, résistants à la corrosion afin de récupérer de l'énergie supplémentaire ;
- Élévation des conditions de vapeur afin d'obtenir un rendement élevé pour la conversion électrique. Usage d'alliages spéciaux pour protéger les zones de la chaudière les plus exposées aux hautes températures ;
- Cogénération ; production combinée de chaleur et d'électricité, dans laquelle la chaleur est utilisée pour produire de la chaleur pour l'autoconsommation du site ;
- Mise en place d'un condenseur de fumées (sous forme d'échangeurs thermiques) ;
- Surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance **– MS-UPE-12** notamment avec la réalisation de relevés périodiques des compteurs et la détermination des paramètres suivants afin d'améliorer l'efficacité énergétique du process :
    - L'efficacité de production électrique brute,
    - L'efficacité de valorisation énergétique brute,
    - Le rendement de la chaudière via un essai de performance à pleine charge ;
- Information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie (éclairage éteint en cas d'absence, ...) ;
- Suivi des consommations du GPL ;
- Utilisation de véhicules et d'engins conformes à la réglementation ;
- Entretien régulier des équipements, des engins et des véhicules.

Toutes ces mesures viseront à réduire et à rationaliser la consommation d'énergie sur le site du projet. Certaines de ces mesures sont déjà mises en place par ORGANOM dans le cadre du fonctionnement actuel du pôle.

Le rendement énergétique de l'UPE a été calculé conformément à la réglementation en vigueur et le rendement prévisionnel sera supérieur à 70 % en période hivernale (01/11 au 31/03) et supérieur à 30 % en période estivale (01/04 au 31/10).

Le bilan de l'efficacité énergétique du process, de la consommation et de la production en énergie par source (électricité, chaleur, GPL, etc.) sera réalisé dans le cadre de la rédaction des bilans annuels (rapport d'activité annuel) **– MS-UPE-13**.

Notons également que le nouveau bâtiment « locaux sociaux » sera conforme à la réglementation thermique en vigueur et s'inscrira dans une démarche à Haute Qualité Environnementale (sans demande de certification HQE), garantissant ainsi des performances environnementales et énergétiques correspondant aux meilleures pratiques actuelles permettant de préserver les énergies fossiles (chauffage, etc.) – **MR-UPE-22**.

Le projet s'inscrivant dans une stratégie de production énergétique, participera aux objectifs nationaux de sobriété énergétique via la mise en œuvre de procédés de production d'électricité et de chaleur – MR-UPE-23.

Ainsi, à titre indicatif, la production d'électricité projetée de 9,2 GWhe/an (soit environ 9 200 MWh/an) qui sera injectée au réseau d'électricité ENEDIS correspondra à la consommation moyenne annuelle d'électricité de :

- **1 704 foyers de Viriat[12] (consommation par foyer : 5,4 MWh/an d'électricité), ou**
- **3 286 foyers de Bourg-en-Bresse[1] (consommation par foyer : 2,8 MWh/an d'électricité), ou**
- **1 840 foyers de l'Ain[1] (consommation par foyer : 5,0 MWh/an d'électricité).**

La production de chaleur projetée de 45,5 GWh/an (soit environ 45 500 MWh/an) qui sera injectée au réseau de chaleur urbain représentera l'équivalent de la consommation d'environ 5 100 foyers (consommation d'un logement « moyen » : 9 MWh/an.)

Enfin, rappelons que l'UPE sera installée à proximité immédiate de l'usine OVADE, qui produira du combustible solide de récupération (CSR).

Il est donc judicieux que ce projet d'UPE à partir de CSR porté par ORGANOM soit implanté à proximité immédiate d'un lieu de production de CSR afin que l'énergie produite par cette UPE soit utilisée pour les besoins en énergie locale **– MR-UPE-17**.

Compte-tenu de l'ensemble de ces éléments, le bilan du projet sera direct, permanent et positif à long terme sur la consommation en énergie (électricité et chaleur) locale.

La chaleur produite par l'UPE à partir de CSR alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain, construit et développé sous la maîtrise d'ouvrage de Grand Bourg Agglomération.

Ce nouveau réseau desservira de nouveaux secteurs urbains et sera également raccordé au réseau de chaleur déjà existant sur Bourg-en-Bresse permettant ainsi à de nouveaux abonnés de se connecter. Ils seront desservis en eau chaude pour leurs besoins quotidiens et en chauffage.

[12] Source : https://observatoire.enedis.fr/thematique/consommation/indicateurs - Année 2023.

7.9.2. Projet RCU

La principale source d'énergie qui sera utilisée dans le cadre du projet RCU en phase exploitation est le gaz naturel pour le fonctionnement de la chaufferie gaz. Cette chauffe sera à l'origine d'une consommation de 2 800 MWh de gaz équivalent à environ 270 tCO_2/an.

Les équipements et installation du projet RCU ont été conçus dans une logique de rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherchera à réduire les consommations inutiles et à obtenir le meilleur taux d'utilisation des équipements possible ; cette optimisation permettra de réduire les consommations inutiles.

Par ailleurs, les émissions de la chaufferie gaz/PAC se substituant aux rejets des chauffages individuels et le projet de réseau de chaleur et sous stations n'émettant pas de rejet, l'impact de ces trois sous-projet est jugé permanent, indirect et positif.

7.9.3. Conclusion projet global

La chaleur produite par l'UPE à partir de CSR alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain, construit et développé sous la maîtrise d'ouvrage de Grand Bourg Agglomération.

Ce nouveau réseau desservira de nouveaux secteurs urbains et sera également raccordé au réseau de chaleur déjà existant sur Bourg-en-Bresse permettant ainsi à de nouveaux abonnés de se connecter. Ils seront desservis en eau chaude pour leurs besoins quotidiens et en chauffage.

Le bilan du projet global (UPE et RCU) sera direct, permanent et positif à long terme sur la consommation en énergie (électricité et chaleur) locale.

7.10. Impacts et mesures liés aux déchets

7.10.1. Projet UPE

Les déchets générés par les activités du pôle de la Tienne sont liés :

- **à l'activité humaine du site :** principalement des déchets assimilables aux déchets ménagers. Les quantités mises en jeu sont très faibles,
- **à la maintenance des équipements du site :** les déchets générés par cette activité correspondent à quelques bidons de produits usagés (produits d'entretien), des chiffons souillés, et des huiles usagées. Les quantités mises en jeu sont très faibles,
- **à l'entretien du site et des équipements** : boues de curage des bassins, des débourbeurs, les déchets verts (entretien des espaces verts).

Les installations projetées ne génèreront également que peu de déchets de ce type.

Toutefois, des déchets seront produits par le process projeté, il s'agira des déchets sortants (résidus/sous-produits) suivants :

- **des « mâchefers » (résidus de combustion sous foyer).** Ils seront extraits de la cellule de combustion par un extracteur humide, puis acheminés via un convoyeur à bande capoté permettant son évacuation en toute sécurité sans envol de poussières dans un box de stockage sous abri. Il s'agit de résidus solides humides qui seront par la suite régulièrement évacués par camions vers une filière de valorisation adaptée, agréée et autorisée ;
- **des cendres sous chaudière et des résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre »)** qui seront acheminés par l'intermédiaire de convoyeurs étanches vers un silo unique dédié au sein de l'UPE pour être stockés. Ils seront par la suite régulièrement évacués par camions citernes vers une filière de traitement adaptée, agréée et autorisée. La capacité du silo est calculée afin de garantir une autonomie d'au moins 7 jours de fonctionnement. Ce silo est équipé de systèmes de mesures et d'alarme reportés sur la supervision en salle de commande.

ORGANOM manipulera ainsi les mâchefers séparément des cendres sous chaudière et sous filtre (résidus de l'épuration des fumées). Ces différents flux seront séparés et entreposés séparément en box pour les mâchefers et en silo pour les cendres (sous chaudière et sous filtre).

Aucun traitement ne sera réalisé sur les résidus sous foyer ni sur les cendres sous chaudière et sous filtre. En effet, il s'agit de la combustion de CSR qui auront, au préalable avant d'être réceptionnés sur le site, fait l'objet d'une préparation conformément à l'arrêté du 23/05/16 relatif *à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE.*

Le tableau suivant présente les déchets sortants (résidus/sous-produits) générés par le process, leur mode de stockage, la quantité produite annuellement et leur destination finale :

Tableau 59 : Caractéristiques des déchets sortants générés par le process (résidus/sous-produits)

Déchets sortants générés par le process (résidus/sous-produits)	Caractéristiques de stockage / *Localisation*	Tonnage annuel projeté (t)	Destination finale
« Mâchefers » (Résidus de combustion sous foyer) humides	Box sous abri de 98 m² *Dans la zone de traitement des fumées*	5 111	Filière de valorisation adaptée, agréée et autorisée : valorisation en technique routière ou en ISDND (matériaux de couverture) – Région AURA en priorité
Cendres sous chaudière et résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre »)	Silo d'une capacité unitaire de 78 m³ *Dans la zone de traitement des fumées*	1 562	Filière de traitement adaptée, agréée et autorisée : enfouissement en ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux – Région AURA en priorité

Les camions évacuant les déchets sortants (résidus/sous-produits) seront bâchés ou adaptés aux déchets évacués (camions citernes pour les résidus d'épuration des fumées). Ainsi, le projet ne générera pas d'envols de déchets à l'extérieur de l'UPE et a fortiori du pôle de la Tienne.

Hormis quelques rouleaux vides de filets, de films plastiques et de rebuts de plastiques, le projet d'activité de mise en balles d'OMr et de CSR et d'entreposage associé ne génèrera pas d'autres déchets. Les modes de collecte et d'élimination de ces nouveaux déchets seront conformes à la réglementation en vigueur.

Ces déchets seront triés, stockés dans des conditions telles qu'ils ne génèreront pas de nuisances et seront dirigés vers des filières de valorisation ou de recyclage appropriées.

La bonne gestion des divers déchets du projet se déclinera suivant plusieurs consignes et actions à suivre et sera dispensée à l'ensemble du personnel du site.

Les grandes lignes de la procédure de gestion des déchets sont les suivantes :

- Identification ;
- Tri ;
- Suivi et bilan.

ORGANOM met en place une gestion organisée et maîtrisée des déchets générés sur le pôle de la Tienne. Cette gestion sera maintenue dans le cadre du projet UPE. En effet, la gestion de ces déchets fait l'objet d'une réflexion générale sur le pôle et l'usine OVADE notamment. Les déchets sont triés à la source et orientés vers des filières d'élimination autorisées et appropriées. **L'UPE disposera de zones et d'équipements de stockage adaptés aux types de déchets**. Ainsi, en attente de collecte et d'élimination, ils sont entreposés dans des conditions telles qu'ils ne génèrent pas d'impacts (stockage sous abri, sur rétention pour les déchets liquides, sur des aires imperméabilisées). Ils seront stockés dans des contenants étiquetés et **seront évacués vers des filières de gestion appropriées et agréées – MR-UPE-24.**

Un suivi ainsi qu'un bilan annuel précisant l'ensemble des déchets produits, leurs compositions, les enlèvements, les quantités, leurs modalités de transport et d'élimination finale, seront réalisés par le site – MS-UPE-14.
Enfin pour s'assurer de l'élimination ou de la valorisation des déchets dans des filières agréées, un suivi des prestataires se fera en permanence. **Notons qu'ORGANOM privilégiera les solutions de traitement locales.**

Par ailleurs, l'UPE disposera d'un registre de suivi de la production de déchets, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées, qui précisera notamment l'ensemble des déchets produits, les enlèvements, les quantités, leurs modalités de transport et d'élimination finale.

De plus, pour les déchets dangereux, ORGANOM respecte les procédures de BSDD (Bordereau de Suivi de Déchets Dangereux). **Ces bordereaux sont consultables à la demande (plateforme). Ces dispositions seront également maintenues dans le cadre du projet (en lien avec les déchets générés par le process et sortants de l'UPE) – MS-UPE-15.**

Ce registre sera conforme à l'arrêté du 31 mai 2021 fixant *le contenu des registres déchets, […] mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement*.
Il contiendra au moins, pour chaque flux de déchets sortants, les informations suivantes :
a) Concernant la date de sortie de l'installation : la date de l'expédition du déchet ;
b) Concernant la dénomination, nature et quantité :

- la dénomination usuelle du déchet ;
- le code du déchet sortant au regard de l'article R. 541-7 du code de l'environnement ;
- […] ;
- la quantité de déchet sortant en tonne ou en m^3 ;

c) Concernant l'origine du déchet :

- l'adresse de l'établissement ;
- l'adresse de prise en charge lorsque celle-ci se distingue de l'adresse de l'établissement ;
- la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du producteur initial du déchet, ou, lorsque les déchets apportés proviennent de plusieurs producteurs, le ou les codes INSEE de la commune de collecte des déchets ;

d) Concernant la gestion et le transport du déchet :

- la raison sociale et le numéro de SIREN de l'éco-organisme si le déchet est pris en charge par un éco-organisme mis en place dans le cadre d'une filière à responsabilité élargie du producteur définie à l'article L. 541-10-1 du code de l'environnement ;
- la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du ou des transporteurs qui prennent en charge le déchet, ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-53 du code de l'environnement ;
- la raison sociale et le numéro SIRET du courtier ou du négociant ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-56 du code de l'environnement, si le déchet est géré par un courtier ou un négociant ;

e) Concernant la destination du déchet :

- la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse de l'établissement vers lequel le déchet est expédié ;
- le code du traitement qui va être opéré dans l'installation vers laquelle le déchet est expédié, selon les annexes I et II de la directive 2008/98/CE relative aux déchets ;
- la qualification du traitement final vis-à-vis de la hiérarchie des modes de traitement définie à l'article L. 541-1 du code de l'environnement ;
- […].

Compte tenu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet UPE et de la nature des déchets générés notamment par le process (mâchefers et cendres), l'impact de la gestion de ces déchets dans le cadre du projet UPE peut donc être considéré comme aussi réduit que possible. Il est donc jugé comme direct, permanent et faible.

7.10.2. Projet RCU

L'exploitation de la chaufferie gaz/PAC et d'un réseau de chaleur avec ses stations d'échange ne sera pas à l'origine d'une production de déchets significative. En attente de collecte et d'élimination, ils sont entreposés dans des conditions telles qu'ils ne génèrent pas d'impacts (stockage sous abri, sur rétention pour les déchets liquides, sur des aires imperméabilisées). Ils seront stockés dans des contenants étiquetés et seront évacués vers des filières de gestion appropriées et agréées.

Un suivi ainsi qu'un bilan annuel seront réalisés par l'exploitant.

L'impact du projet RCU (chaufferie, RCU et sous-stations) sur la production de déchets est jugé direct, temporaire et faible.

7.10.3. Conclusion projet global

Compte tenu des mesures envisagées dans cadre du projet UPE et du projet RCU (entreposage conformément à la réglementation en vigueur, collecte et traitement), l'impact de la gestion des déchets du projet global (UPE et RCU) peut donc être considéré comme aussi réduit que possible. Il est donc jugé comme direct, permanent et faible.

7.11. Impact et mesures sur le bruit

7.11.1. Projet UPE

7.11.1.1. Rappel de la réglementation

Les articles 6.2.1 et 6.2.2 de l'AP du 29/12/2011, fixent :

- Les émergences maximales admissibles dans les zones à émergence réglementée (ZER) ;
- Les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété.

Ces valeurs sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 60 : Valeurs limites de bruit en limite de propriété et d'émergences fixées par l'AP du 29/12/2011

Période	Niveaux limites admissibles en limite de propriété	Emergences admissibles (si niveau de bruit existant > 45 dBA)	Emergences admissibles (si 35 dBA < niveau de bruit existant < 45 dBA)
Jour : 7h00 à 22h00 Sauf dimanches et jours fériés	70 dBA	5 dBA	6dBA
Nuit : 22h00 à 7h00 Ainsi que dimanches et jours fériés	60 dBA	3 dBA	4 dBA

Pa ailleurs, l'article 9.2.4 de l'AP du 29/12/2011 rappelle l'obligation de réaliser tous les trois ans une surveillance des niveaux sonores.

7.11.1.2. Situation actuelle

Des mesures de bruit ont été réalisées par bureau VERITAS du 12 au 13 octobre 2022 afin d'évaluer l'ambiance sonore actuelle du pôle de la Tienne.

Le rapport complet de cette campagne de mesures est fourni en Annexe VII. Un résumé est présenté dans les paragraphes ci-dessous.

Les points de mesure retenus pour caractériser l'ambiance sonore du pôle de la Tienne sont les suivants :

- 1 emplacement en Zone à Emergence Réglementée : 1 ;
- 3 emplacements en limite de propriété du site : 2, 3 et 4.

La localisation de ces points est présentée sur la figure ci-après.

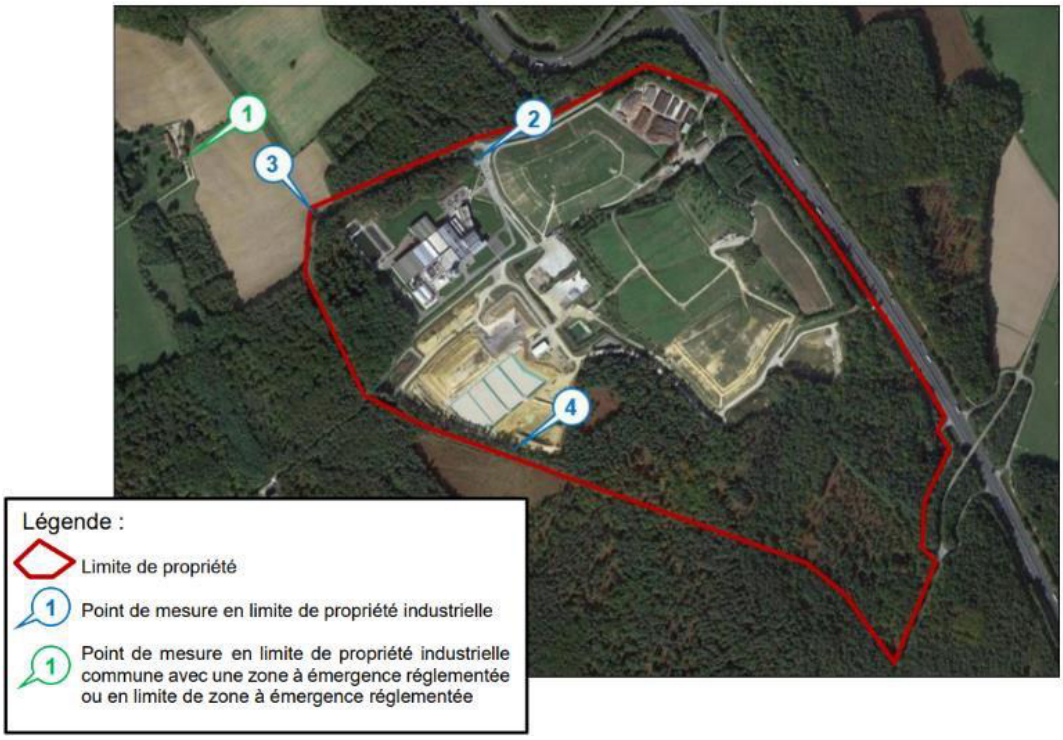


Figure 155 : Localisation des points de mesure de bruit (Rapport VERITAS 2022)

Les résultats des mesures de niveaux sonores en limites de zone à émergence règlementée (ZER) réalisées sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 61 : Résultats des mesures de niveaux sonores en zones à émergence règlementée (Rapport VERITAS 2022)

Point de mesure	Périodes	Niveau mesuré dB(A)	Bruit résiduel mesuré dB(A)	Emergence calculée dB(A)	Niveau maximum réglementaire en dB(A) en émergence Art. 6.2.1 : AP 29/12/2011	Conformité
		L_{Aeq}	L_{Aeq}			
1	Jour	43,0	43,2	+ 0,0	+ 6,0	**Conforme**
	Nuit	40,0	40,0 (*)	+ 0,0	+ 4,0	**Conforme**

* L'activité du site n'est pas perceptible, le bruit résiduel correspond au bruit ambiant.

Les résultats des mesures de niveaux sonores en limites de propriété réalisées sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 62 : Résultats des mesures de niveaux sonores en limites de propriété (Rapport VERITAS 2022)

Point de mesure	Périodes	Niveaux ambiants mesurés dB(A)	Niveau maximum réglementaire en dB(A) en limite de propriété Art. 6.2.2 : AP 29/12/2011	Conformité
		L_{Aeq}	L_{Aeq}	
2	Jour	53,5	70,0	**Conforme**
	Nuit	43,5	60,0	**Conforme**
3	Jour	49,0	70,0	**Conforme**
	Nuit	42,0	60,0	**Conforme**
4	Jour	47,5	70,0	**Conforme**
	Nuit	42,5	60,0	**Conforme**

On constate d'après ces tableaux que les résultats des mesures effectuées en limite de propriété et en ZER, de jour et de nuit sont conformes aux valeurs fixées par les articles 6.2.1 et 6.2.2 de l'arrêté préfectoral du pôle de la Tienne en date du 29 décembre 2011.

Par ailleurs, une analyse spectrale a été effectuée au point 1. Aussi, aucune tonalité marquée n'a été constatée.

Au regard de ces éléments, l'impact du bruit lié aux activités actuelles du pôle de la Tienne est direct, permanent et faible.

7.11.1.3. Situation projetée

L'environnement sonore du projet UPE est marqué par la présence de diverses infrastructures bruyantes, telles que l'A40, la RD1083 et la Ligne à Grande Vitesse - LGV.

Toutefois, le projet UPE n'est pas impacté par les nuisances sonores en provenance de ces voies de circulation. Aussi, aucune isolation acoustique des bâtiments à construire dans le cadre du projet n'est nécessaire.

Les principales activités projetées dans le cadre du projet UPE à l'origine d'émissions sonores seront liées aux équipements de process (aérocondenseur) et aux dispositifs de traitement des fumées (ventilateur de tirage, cheminée, extracteurs d'air etc.), à la circulation des engins et véhicules (apports des CSR et des réactifs et expéditions des déchets sortants) et à la manutention de ces intrants et sortants (chargement, déchargement).

Dans le cadre de la conception du projet UPE notamment vis-à-vis de la gestion du bruit des équipements et des installations projetées, ORGANOM a appliqué plusieurs techniques issues des meilleures techniques disponibles. Aussi, les mesures projetées pour limiter l'impact lié au bruit du projet seront les suivantes **– MR-UPE-25** :

- Une implantation appropriée : des équipements au sein de locaux fermés et d'un pôle d'activités, la plateforme de mise en balles est implantée au milieu du pôle de la Tienne. Par ailleurs, les installations les plus bruyantes seront situées à l'intérieur de locaux fermés. C'est le cas en particulier des ventilateurs. La voie d'accès à la zone de déchargement en fosse (en intérieur) est implantée de manière à émettre le moins de bruit possible pour les riverains. Le bâtiment UPE joue le rôle d'écran acoustique par rapport à ces sources d'émissions acoustiques ;
- Des mesures opérationnelles seront prises lors de l'exploitation du projet telles que, des inspections des équipements, la fermeture des portes, l'utilisation des équipements par du personnel formé et expérimenté … ;
- L'acquisition d'équipements peu bruyants (compresseurs, pompes, et ventilateurs de dernières technologies) et qui prennent en compte le bruit dans leur cahier des charges ;
- Une atténuation du bruit. Les équipements et activités ont été implantés dans des locaux dédiés sur une dalle béton limitant ainsi leurs émissions sonores ;
- Des dispositifs et des infrastructures anti-bruit (présence d'un silencieux placé en aval du ventilateur, équipements isolés dans des locaux dédiés, présence de grille d'aération phonique pour les prises d'air des ventilateurs ; etc.) ;

- Une sensibilisation des chauffeurs à l'extinction des moteurs lorsque nécessaire ;
- L'approvisionnement en CSR et en réactifs ainsi que l'expédition des déchets sortants (mâchefers et cendres) seront effectués en journée ;
- L'activité de mise en balles et d'entreposage des balles sera effectuée en journée ;
- Les véhicules et engins transitant sur le site seront conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores ;
- La limitation des vitesses de circulation sur le site ;
- La limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires, leur intensité sera réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité ;
- L'usage d'appareils de communication par voie acoustique gênants pour le voisinage sera réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Enfin, dans le cadre du projet UPE, à l'issue de sa mise en service une campagne de mesures du bruit sera réalisée pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du pôle et au niveau des zones à émergence réglementée (ZER), en périodes diurne et nocturne – MS-UPE-16.

Au regard de l'ensemble de ces mesures et compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche de l'implantation projetée, l'impact du bruit lié au projet UPE est considéré comme direct, permanent et faible.

7.11.2. Projet RCU

7.11.2.1. Rappel de la réglementation

Le futur site de la chaufferie gaz/PAC est soumis aux dispositions de l'arrêté ministériel du 23/01/1997, relatif *à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE*.

Ainsi, les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant, dans les zones à émergence réglementée.

Tableau 63 : Emergences sonores admissibles – AM bruit du 23/01/1997

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), mais inférieur ou égale à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété du site ne peuvent pas excéder les valeurs mentionnées dans le tableau suivant, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Tableau 64 : Niveau sonore admissible en limite de propriété – AM bruit du 23/01/1997

Périodes	Période JOUR allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Période NUIT allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Bruit admissible	70 dB(A)	60 dB(A)

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement présente une tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23/01/1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement, dans chacune des périodes réglementaires.

7.11.2.2. Impacts et mesures

L'exploitation d'un réseau de chaleur et des sous stations n'est pas de nature à générer des nuisances sonores en phase exploitation.

La chaufferie gaz/PAC étant soumise à Déclaration au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'Environnement, celle-ci sera soumise au respect de l'arrêté du 23/01/1997.

Une étude acoustique sera réalisée avant la construction de la chaufferie pour déterminer les mesures à mettre en place (capotages des PAC, silencieux sur la cheminée…) pour respecter les émergences admissibles. Un contrôle des émissions acoustiques sera ensuite réalisé au maximum 1 an après la mise en service de l'installation au droit des limites de propriétés et des habitations les plus proches. **– MR-CH_G/PAC-04** ;

Compte tenu des mesures de protection acoustique qui seront mise en place sur le site, l'impact du projet de chaufferie, RCU et sous-stations est jugé direct, permanent et faible.

7.11.3. Conclusion projet global

Au regard de l'ensemble des mesures qui seront mises en place sur l'UPE et la chaufferie du RCU pour limiter les émissions acoustiques (implantation, silencieux sur les cheminées, protection acoustique, etc.), l'impact du bruit lié au projet global (UPE et RCU) est considéré comme direct, permanent et faible.

7.12. Impacts et mesures sur les vibrations mécaniques

7.12.1. Projet UPE

L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée du projet UPE a montré que la zone d'implantation bordée par des activités industrielles et des voies de circulation à fort trafic (A40 et LGV) peut générer des vibrations. En effet, des vibrations ponctuelles et très localisées peuvent être générées par les activités du pôle et par les véhicules intervenant sur le pôle de la Tienne et circulant sur les voies de circulation avoisinantes.

Cependant, le projet UPE sera construit, équipé et exploité de façon à ce que son fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits transmis par solidienne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.

Par ailleurs, les équipements seront construits pour éviter les émissions vibratoires, à la fois dans un souci environnemental mais également pour assurer la pérennité de l'équipement.

Dans le cadre de la conception du projet UPE notamment vis-à-vis de la gestion des vibrations des équipements et des installations projetées, les mesures envisagées par ORGANOM pour limiter l'apparition et la transmission de vibrations du projet seront les suivantes **– MR-UPE-26** :

- Une implantation appropriée des équipements et des bâtiments sur un plancher béton limitant ainsi les émissions solidiennes ;
- Les équipements techniques générateurs de vibrations seront posés sur des plots antivibratoires dimensionnés en fonction de leur poids et de leur vitesse de rotation (pompes, compresseurs, …) ;
- La réalisation de massifs de désolidarisation ;
- La réalisation de systèmes suspendus équilibrés ;
- En fonction de leur poids, certains appareils seront posés sur un massif d'inertie ;
- Lorsque deux ou plusieurs machines tournantes seront accouplées de manière rigide ou semi-rigide, elles devront reposer sur un même massif suspendu ;
- En tout état de cause, chaque équipement devra être posé sur un châssis métallique répartissant la charge.

Compte-tenu de ces mesures et au regard de l'environnement du projet UPE, peu sensible (absence d'habitation et d'établissement sensibles à proximité immédiate et de patrimoine sensible), l'impact du projet lié aux vibrations mécaniques est considéré comme direct, permanent et faible.

7.12.2. Projet RCU

L'exploitation d'une chaufferie gaz/PAC et des sous-stations n'est pas de nature à engendrer des vibrations en dehors des limites de propriété.

Le transport d'eau dans les canalisations du réseau de chaleur ne génère aucune vibration.

L'impact du projet de chaufferie, RCU et sous-stations est jugé négligeable.

7.12.3. Conclusion projet global

Le projet UPE et le projet RCU seront construits, équipés et exploités de façon à ce que leur fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits transmis par solidienne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci. Ainsi et compte-tenu des mesures qui seront mises en œuvre pour limiter ces émissions, l'impact du projet global (UPE et RCU) lié aux vibrations mécaniques est considéré comme direct, permanent et faible.

7.13. Impacts et mesures sur les infrastructures de transport et les déplacements

7.13.1. Projet UPE

L'accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet d'UPE se fait depuis les principales voies de circulation routières du secteur à savoir depuis :

- l'autoroute A40 (autoroute Blanche) puis par le chemin de la Tienne longeant l'autoroute A40 sur son flanc Sud à partir de l'échangeur de la sortie Viriat,
- la route Départementale RD 1083 (anciennement RN 83) puis par le chemin de La Tienne.

Aussi, les voies de dessertes actuelles seront conservées dans le cadre du projet et permettront d'accéder à celui-ci.

Le tableau suivant présente l'évolution du trafic projeté en tenant compte du projet UPE par rapport à la situation actuelle du pôle de la Tienne :

Tableau 65 : Evolution du trafic projeté en tenant compte du projet UPE par rapport à la situation actuelle du pôle de la Tienne

Caractéristiques	Situation actuelle pôle de la Tienne	Situation projetée du pôle de la Tienne en intégrant le projet UPE	
	Nombre d'entrée maximale par jour	Nombre d'entrée max. par jour	Commentaires
Pôle de La Tienne (hors usine OVADE et hors employés) : apport et transit de déchets, approvisionnement en carburant, des produits liquides, maintenance, entretien	ISDND (hors refus OVADE) : 3 700/an ; ISDI et plateforme de matériaux de couverture mâchefers / inertes : 1 300/an ; Plateforme de transit : 250/an ; Casier amiante : 300/an. Au total : 5 550/an - TMJA basé sur 250 j/an = **22 entrées/jour** Approvisionnement en carburant, des produits liquides, maintenance, entretien **= 8 entrées/jour** **Au total 30 entrées/jour – Camions**	30 camions	Aucune modification liée au projet UPE Trafic inchangé.

Caractéristiques	Situation actuelle pôle de la Tienne	Situation projetée du pôle de la Tienne en intégrant le projet UPE	
	Nombre d'entrée maximale par jour	Nombre d'entrée max. par jour	Commentaires
Usine OVADE[13] : apports et enlèvements de déchets, approvisionnement en carburant, des produits liquides, maintenance, entretien	Apport OMr : 5 400/an ; Apport Déchets verts : 1 500/an ; Apport Déchets Organiques Industriels : 500/an ; Enlèvement des ferrailles : 30/an ; Enlèvement de compost : 750/an ; Enlèvement des refus légers et lourds et inertes : 1 840/an ; Au total : 10 020/an - TMJA basé sur 250 j/an = **40 entrées/jour** Approvisionnement en carburant, des produits liquides, maintenance, entretien **= 6 entrées/jour** **Au total 46 entrées/jour – Camions**	46 camions	Aucune modification liée au projet UPE Trafic inchangé
Projet UPE	-	7 camions Livraison par camion FMA des CSR tiers : 4 Expédition par camion des produits sortants (camion-citerne : cendres, camion-benne : résidus, etc.) : 1 Livraison de produits liquides (réactifs, GPL, fioul et produits de maintenance, etc.) : 1 Autres : 1 **Au total 7 entrées/jour**	76% de CSR réceptionnés seront issus de l'usine OVADE, située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne
Entreposage de balles	-	-	Aucun trafic externe n'est prévu sur la plateforme (trafic interne uniquement)
Employés (personnes en Equivalent Temps Plein – ETP)	L'effectif total du pôle de la Tienne est de l'ordre de 46 personnes soit **46 entrée/jour.** **Au total 46 entrées/jour – Véhicules légers**	Environ 60 véhicules légers	Environ 13,5 salariés supplémentaires prévus
TOTAL	**122 véhicules au total dont 76 camions/poids-lourds**	**143 véhicules au total dont 83 camions/poids-lourds**	**Impact faible**

Le projet UPE devrait entraîner une augmentation du trafic de poids-lourds avec 7 véhicules supplémentaires au maximum par jour contre 76 camions reçus actuellement sur le pôle de la Tienne.

[13] Pour mémoire (non comptabilisé dans le trafic car il s'agit de trafic interne des refus de l'usine OVADE vers l'ISDnD ou l'ISDI du pôle de la Tienne : enlèvement des refus bas PCI : 980/an - enlèvement des refus Haut PCI : 700/an et enlèvement des refus Inertes : 160/an.

Le trafic maximal journalier projeté sur le pôle de la Tienne intégrant le projet UPE (de 143 véhicules par jour au total soit 286 entrées/sorties) est faible d'autant qu'il représente moins de 0,5 % de la moyenne journalière annuelle du trafic routier sur l'A40. *Pour mémoire, le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) dans les deux sens confondus est évalué au « droit du projet » entre 33 696 et 36 340 véhicules sur l'A40 en 2019.*

Ainsi, le trafic généré par le projet UPE aura donc une influence minime sur le trafic environnant.

Par ailleurs, rappelons que l'environnement du projet, constitué des autres installations de traitement des déchets du pôle de la Tienne, bordé par l'autoroute A40 à l'Est et par des zones boisées, n'est pas sensible du point de vue du trafic.

Toutefois, les mesures de réduction suivantes seront mises en place dans le cadre du projet **– MR-UPE-27** :

- une vigilance sera portée à la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant le transport sur routes (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollutions par les gaz d'échappements) ;
- une sensibilisation des chauffeurs à une conduite responsable ;
- le respect des charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicules de transport et régalage des chargements destinés à éviter d'éventuels déversements sur les chaussées au cours du transport ;
- la capacité des véhicules sera optimisée de manière à limiter leurs trajets avec la mise en place au maximum ;
- le nettoyage régulier du revêtement des voies de circulation (balayeuse) limitant ainsi les salissures sur les voies de circulation externes au site.

Par ailleurs, la RD1083, qui dessert le pôle et le projet UPE, est une voie structurante en permettant la desserte des différentes activités du pôle de la Tienne. Elle est ainsi adaptée à accueillir des poids lourds et les flux générés par le projet.

Les voiries internes projetées de l'UPE ont fait l'objet d'une conception adaptée et permettront de desservir l'ensemble du projet sur toute sa périphérie. Elles ont été dimensionnées pour être accessibles aux véhicules poids lourds, semi-remorques et véhicules pompiers (largeur de voirie, rayons de courbures des virages, aire de manœuvre).

Les entrées et sorties de véhicules de transport des intrants (CSR, réactifs) et d'expédition des déchets sortants passeront par les ponts-bascules existants du pôle de la Tienne et accèderont aux différentes zones de dépose et de reprise.

L'organisation du projet UPE a été conçue pour la manœuvre des gros véhicules (poids-lourds, gros porteurs) et le contrôle de la « marche en avant ». Les bâtiments donneront sur les voiries de circulation, ce qui facilitera les flux entre les différentes zones.

Le parking réservé au personnel sera placé dans l'enceinte du bâtiment « locaux sociaux », zone indépendante pour limiter les flux et les croisements de véhicules.

La zone du projet comprendra une signalétique réglementaire et routière et disposera de plans de circulations dédiés pour catégorie de véhicules (poids-lourds, véhicules légers).

Ces mesures permettront de résoudre les problèmes de sécurité cruciaux liés au transport, de réduire les croisements des poids lourds et véhicules à l'entrée du site, de sécuriser les accès et d'améliorer la sécurité du personnel **– MR-UPE-28**.

Par ailleurs, rappelons que les CSR préparés par l'usine OVADE seront envoyés par convoyeurs vers la fosse de stockage des CSR limitant ainsi le transport et le trafic au sein du pôle de la Tienne – MR-UPE-17.

Enfin, rappelons que ce projet UPE sera construite sur **le pôle de la Tienne,** afin d'éviter des transferts de charge et de transport des CSR. **Il est donc judicieux que ce projet d'UPE à partir de CSR porté par ORGANOM soit implanté à proximité immédiate d'un lieu de production de CSR afin notamment d'optimiser le bilan carbone en termes de transport.**

Cette implantation permettra une synergie entre les installations approvisionnement pour l'un et exutoire pour l'autre limitant ainsi les impacts environnementaux liés au transport des flux de CSR – MR-UPE-17.

Au regard de ces éléments et compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche du pôle, l'impact du projet UPE vis-à-vis du transport est considéré comme direct, permanent et faible.

7.13.2. Projet RCU

L'exploitation d'un réseau de chaleur, d'une chaufferie gaz/PAC et des sous-stations n'est pas de nature à générer un trafic particulier.

Ainsi, l'impact du projet RCU vis-à-vis du transport est considéré comme direct, permanent et faible.

7.13.3. Conclusion projet global

Compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche du projet UPE et des mesures de réduction qui seront mises en place (approvisionnement du CSR par convoyeurs depuis l'usine, respect des charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicules de transport, capacité des véhicules optimisée, etc.) et du fait que l'exploitation du projet RCU ne sera pas de nature à générer un trafic particulier, l'impact du projet global (UPE et RCU) vis-à-vis du transport est considéré comme direct, permanent et faible.

7.14. Impacts et mesures sur la santé humaine : Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires

Ce paragraphe présente la synthèse et les conclusions de l'Evaluation des Risque Sanitaires (ERS) ainsi que sur l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM).

Le rapport complet élaboré par la société EGIS (rapport référencé : E6539 PAPREC Viriat ERS IEM ASAF) est disponible en Annexe VIII.

7.14.1. Objet et méthodologie

Dans le cadre de l'étude d'impact constitutive d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), une évaluation des risques sanitaires liés aux rejets atmosphériques doit être réalisée. **Elle concerne l'analyse des risques chroniques liés à une exposition à long terme des populations riveraines, aux substances émises à l'atmosphère par l'ensemble des rejets atmosphériques du site dans sa configuration projetée (pôle de la Tienne - site actuel + UPE).**

L'évaluation présentée dans ce rapport s'appuie sur la circulaire du 9 août 2013 relative à *la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation*.

Elle est conforme au cadre général défini par le guide de lecture de l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS) [2000] et aux modalités de mise en œuvre décrites par le guide méthodologique pour l'évaluation des risques sanitaires des études d'impact des ICPE établi par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) [2021].
L'étude réalisée se décompose ainsi en 4 étapes indissociables :

- **L'étape 1 est consacrée à l'évaluation des émissions du site dans sa configuration future** ;
- **L'étape 2 permet d'évaluer les enjeux et les voies d'exposition afin de déterminer le schéma d'exposition** ;
- **L'étape 3 concerne l'évaluation de l'état des milieux**. Dans cette étape, l'ensemble des données environnementales disponibles en termes de mesures dans les différents milieux d'exposition est recueilli ;
- **L'étape 4 concerne l'évaluation prospective des risques sanitaires intégrant** :
    - L'identification des dangers des substances chimiques émises par le site ;
    - L'évaluation des relations dose-réponse et choix des traceurs ;
    - L'évaluation de l'exposition des populations ;
    - La caractérisation des risques sanitaires.

7.14.2. Evaluation des émissions du site dans sa configuration future

Les sources émettrices présentes sur le pôle de la Tienne (site actuel) et intégrant le projet UPE (appelé « site ») ont été recensées, et dans la mesure du possible, quantifiées.

Conformément au guide de l'INERIS[14], dans le cadre de cette étude, deux bilans d'émissions sont présentés :

- **un bilan moyen** qui a permis de hiérarchiser les substances émises et basé :
  - pour les sources canalisées existantes : sur les concentrations maximales mesurées sur les 2 dernières années disponibles (2023 et 2024) ;
  - pour la future UPE : basé sur les valeurs limites d'émission (VLE) de l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif *aux meilleures techniques disponibles* (MTD) ;
  - pour les sources diffuses : sur les quantités de matières entrantes (année de référence : 2023[15]) ;
- **un bilan majorant**, qui a permis d'estimer les doses d'exposition prises en compte dans la partie évaluation des risques sanitaires et basé sur :
  - pour les sources canalisées existantes :
    - les VLE de l'arrêté préfectoral du site ;
    - ou en l'absence de VLE, les concentrations maximales mesurées sur les 2 dernières années disponibles (2023 et 2024) en ajoutant une marge de sécurité de 20 % ;
  - pour la future UPE : basé sur les VLE des MTD ;
  - pour les sources diffuses : sur les quantités de matières entrantes autorisées dans l'Arrêté Préfectoral d'exploitation du site.

A échéance du projet UPE CSR (Chaufferie CSR), il a été choisi de retenir le fonctionnement du site dans sa configuration actuelle pour l'ensemble des sources existantes.

7.14.3. Choix des traceurs de risque

Après une synthèse des données caractérisant le site, les polluants traceurs de risque suivants ont été choisis pour le calcul du risque par inhalation et par ingestion, en considérant leurs propriétés toxiques intrinsèques et leur flux à l'émission :

- Traceurs de risque émis par le site *hors UPE* :
  - Benzène ;
  - Sulfure d'hydrogène ;
  - Ammoniac ;
  - Tétrachloroéthylène ;
  - 1,2-Dichloroéthane ;
  - Acétaldéhyde ;
  - HAP équivalent BaP ;
  - Naphtalène ;

[14] Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées » publié par l'INERIS en août 2013 et sa deuxième édition de 2021

[15] Les flux pour l'année 2023 étant plus importants que pour l'année 2024, il a été choisi de retenir l'année 2023. A noter que les quantités auront tendance à diminuer sur le site du fait du projet. C'est donc une hypothèse conservative

- Traceurs de risque émis par la future UPE :
  - Acide fluorhydrique ;
  - Acide chlorhydrique ;
  - Arsenic ;
  - Antimoine ;
  - Cadmium ;
  - Chrome (Cr III / Cr VI) ;
  - Cuivre ;
  - Mercure ;
  - Nickel ;
  - Plomb.

Les valeurs toxicologiques de référence ont été choisies selon les principes du guide méthodologique de l'INERIS en identifiant les dangers liés aux substances et en faisant une synthèse des relations dose-réponse répertoriées par les instances internationales et nationales de la santé (OMS - Organisation mondiale de la santé, US-EPA - Agence de protection de l'environnement des États-Unis, ATSDR - Agence du registre des substances toxiques et des maladies, *etc.*).

7.14.4. Evaluation de l'état des milieux

L'évaluation de l'état des milieux a été réalisée à partir :

- des mesures disponibles dans le cadre du suivi environnemental du site réalisé annuellement depuis plusieurs années pour les traceurs du site dans sa configuration actuelle ;
- des mesures réalisées autour du site en décembre 2024 et janvier 2025 pour les traceurs de la future UPE CSR.

Il en ressort que :

- le milieu Air est considéré comme compatible avec les usages exceptés pour le sulfure d'hydrogène (H2S) et l'acétaldéhyde pour lesquels le milieu est jugé vulnérable ;
- le milieu Sol est considéré comme compatible avec les usages exceptés pour l'arsenic pour lequel le milieu est jugé vulnérable.

7.14.5. Enjeux et voies d'exposition retenues

Compte tenu des substances émises par le site, de la présence de riverains autour du site et de la présence potentielle de jardins potagers et d'élevage de volailles pour l'autoconsommation, les voies d'exposition retenues sont :

- L'inhalation ;
- L'ingestion de sols, de végétaux, d'œufs et de volailles.

Le schéma conceptuel global d'exposition retenu est le suivant :

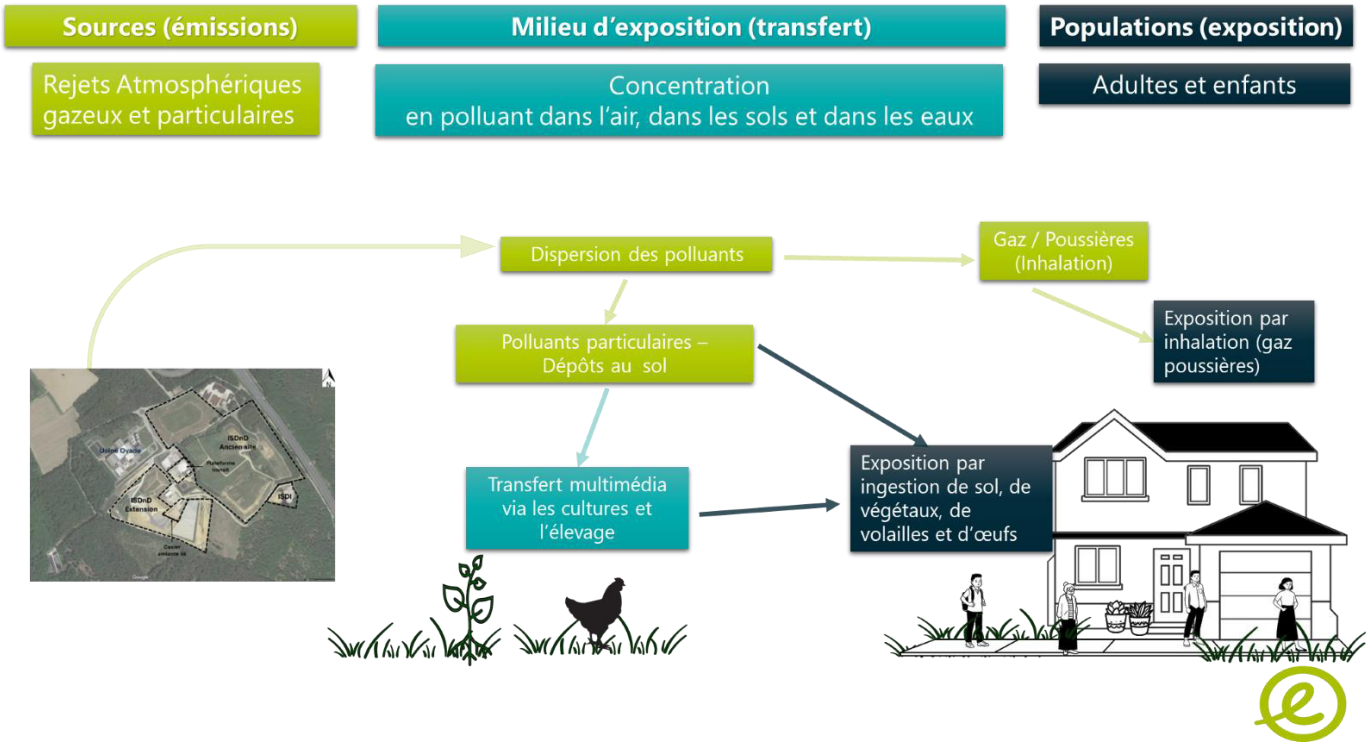


Figure 156 : Schéma conceptuel global d'exposition retenu (source : EGIS)

7.14.6. Estimation des doses d'exposition

À l'aide d'un modèle de dispersion atmosphérique des polluants de type gaussien, tenant compte des conditions météorologiques du site, l'étude a déterminé les concentrations environnementales dans l'air et les flux de dépôts au sol pour tous les polluants traceurs de risque et sur l'ensemble de la zone d'étude.

À partir des flux de dépôts aux sols des polluants particulaires, les doses journalières d'exposition pour l'ingestion ont été calculées grâce aux équations du protocole HHRAP proposées par l'US-EPA et des paramètres d'exposition retenues par l'INERIS (Modul'ERS), en distinguant les nourrissons, les enfants et les adultes, et en tenant compte de :

- L'ingestion de sol contaminé via les mains ou les aliments souillés ;
- L'ingestion d'aliments contaminés (végétaux et volailles/œufs) en considérant la part d'autoconsommation dans les habitudes alimentaires.

7.14.7. Caractérisation du risque sanitaire

La caractérisation des risques est la dernière étape de la démarche d'évaluation des risques sanitaires. Elle consiste à confronter les concentrations ou doses auxquelles les populations sont exposées et les valeurs toxicologiques de référence retenues.

Pour les polluants à seuil (atteinte d'un organe ou d'un système d'organes), il s'agit de calculer les quotients de danger (QD) qui sont le rapport entre les concentrations (CI : Concentration moyenne Inhalée) attendues dans l'environnement ou la Dose Journalière d'Exposition (DJE) et la Valeur Toxicologique de Référence (VTR) (Concentration ou Dose de Référence).
Pour les polluants cancérigènes génotoxiques et donc considérés sans seuil d'effet, le risque représente la probabilité de survenue d'effets nocifs chez un individu. L'excès de risque individuel (ERI) est calculé en multipliant l'excès de risque unitaire (ERU) vie entière (conventionnellement 70 ans) par la dose journalière d'exposition (DJE) pour la voie digestive ou par la concentration atmosphérique inhalée (CI) pour l'inhalation.

Pour apprécier les résultats de la caractérisation des risques, les indicateurs de risque de chaque substance sont comparés, conformément à la circulaire du 9 août 2013 et au guide de l'INERIS 2021, aux valeurs repères suivantes :

- **les QD ne doivent pas dépasser 1 ;**
- **les ERI ne doivent pas dépasser 10^{-5}.**

Ces valeurs repères (ou critères d'acceptabilité) sont utilisées par l'évaluateur pour distinguer les risques jugés « non préoccupants » des risques jugés « préoccupants » du point de vue de la santé des populations exposées.

En ce qui concerne <u>les effets à seuil</u>, les résultats montrent que tous les polluants étudiés dans cette évaluation présentent, par inhalation et par ingestion**, des Quotients de danger inférieurs à 1 au niveau des zones habitées actuelles et futures (QD max = 0,014).**
En considérant les émissions du site dans sa configuration future (pôle de la Tienne - site actuel + UPE), aucun effet toxique à seuil par inhalation ou ingestion n'est donc susceptible de se produire pour la population avoisinant le pôle de la Tienne.
En ce qui concerne <u>les effets sans seuil</u>, les Excès de Risque Individuels estimés pour les risques cancérogènes par inhalation et par ingestion, **sont inférieurs à la valeur de 10^{-5} au niveau des zones habitées actuelles et futures (ERI max = $1{,}2.10^{-7}$).**

En considérant les émissions du pôle de la Tienne dans sa configuration future (site actuel incluant la future UPE), le risque cancérogène peut donc être considéré comme non préoccupant pour la population riveraine du pôle.

Considérant les hypothèses retenues, les émissions atmosphériques du pôle dans sa configuration future (site actuel incluant la future UPE) ne sont pas préoccupantes en termes de risque pour la santé des populations avoisinant le pôle, en l'état actuel des connaissances scientifiques.

Les activités du pôle dans sa configuration future (site actuel incluant la future UPE) est compatible avec les usages : les indicateurs sanitaires (QD et ERI) de même que les valeurs de référence sont respectées et inférieures aux valeurs seuil.

Rappelons que le scénario d'émissions retenu pour l'ERS est majorant (VLE pour toutes les sources canalisées, et quantités maximales autorisées sur site pour les sources diffuses).

Concernant, le projet RCU notamment la chaufferie gaz associée, aucun impact sur la santé humaine n'est envisagé par rapport à la situation actuellement existante sur Grand Bourg agglomération.

En effet, les émissions de la chaufferie gaz/PAC se substituant aux rejets des chauffages individuels et le projet de réseau de chaleur et sous stations n'émettant pas de rejet supplémentaire, l'impact de ces trois sous-projet est jugé permanent, indirect et **positif**.

Par ailleurs, cette chaufferie est hors zone d'influence de la zone de rejets atmosphériques du projet UPE.

Ainsi, le projet global (UPE et RCU) est compatible avec les usages et les indicateurs sanitaires (QD et ERI). Il peut donc être considéré comme non préoccupant pour la population riveraine.

7.15. Autres impacts

7.15.1. Impacts et mesures socio-économiques

Le projet UPE permettra de créer 13,5 emplois permanents directs. Notons ici que ce projet s'implantera au sein d'un pôle d'activité déjà existant, il n'est ainsi préjudiciable à aucune autre activité.

L'exploitation de la chaufferie et les sous-stations du projet RCU permettront de créer 1 emploi permanent direct. Il s'agira d'un technicien pour le fonctionnement et la maintenance de la chaufferie gaz/PAC.

Dans ce contexte, l'impact du projet global (UPE et RCU) sur les activités socio-économiques est considéré comme direct, permanent et positif.

7.15.2. Impacts et mesures sur l'activité agricole

Rappelons que le projet UPE s'inscrit sur un site ICPE existant (pôle de la Tienne). Par ailleurs, aucune activité agricole et viticole n'est exercée au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE selon le registre parcellaire graphique (RPG) 2023. Il n'est pas situé au droit de terres agricoles et ne participe donc pas à la réduction de terres exploitées ou exploitables. Par ailleurs, ce projet s'implantera au sein d'un pôle d'activité déjà existant, il n'est ainsi préjudiciable à aucune autre activité.

Le tracé du réseau de chaleur ne passera pas aucune terre exploitée en agriculture.

L'impact du projet global (UPE et RCU) sur l'activité agricole est considéré comme direct, permanent et négligeable.

7.15.3. Impact des émissions lumineuses

7.15.3.1. Projet UPE

Le projet UPE s'implante dans un environnement anthropisé avec des activités industrielles mais la pollution lumineuse y est faible. Aussi, la conservation de cet état est primordiale.

L'éclairage des infrastructures du projet UPE ne sera réalisé que pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Les émissions lumineuses seront donc très restreintes.

En effet, il est prévu un éclairage extérieur sur le pourtour des bâtiments ainsi que sur les parkings.

Afin de limiter l'éclairage sur l'UPE projetée, tous les luminaires (à l'exception de ceux localisés sur la voirie) possèderont un détecteur de présence afin de limiter au maximum la présence de lumière – MR-UPE-02 (cf. MR06 en Annexe I).

Pour préserver la faune présente dans les secteurs boisés de la lumière, la distance minimale d'implantation de dispositifs lumineux sera de 25 m des franges boisées – MR-UPE-02 (cf. MR06 en Annexe I).

Concernant l'espacement des luminaires il conviendra de conserver une zone non éclairée de 1 m pour la voirie – MR-UPE-02 (cf. MR06 en Annexe I).

De plus, afin de respecter au mieux le cycle de vie de la faune et la flore les luminaires devront respecter les caractéristiques suivantes – MR-UPE-02 (cf. MR06 en Annexe I) :

1. Orientation de la lumière vers le sol :
   - Il est préconisé de munir les systèmes d'éclairage de réflecteurs. Ce dispositif permet de renvoyer la lumière vers le bas de façon plus puissante et ciblée. Par exemple, un réflecteur crée un éclairage directionnel avec un angle de 75,5° orienté vers le sol ;
2. Hauteur de mat du lampadaire :
   - Afin de s'assurer de ne pas perturber le vol de la faune nocturne, il est recommandé d'utiliser des mats d'une hauteur de 4 m sur la voirie pour être en cohérence avec la hauteur de vol des espèces ;
3. Couleur des lampes :
   - Il est conseillé de privilégier l'utilisation les lampes sodium à basse pression ambrées qui ne possèdent que peu d'UV et de spectre bleu qui sont néfastes pour la faune nocturne,
   - La faune préfère les teintes orangées ainsi il est préférable d'utiliser des technologies ayant des teintes orangées (idéalement entre 2700 et 2400 K).

La réalisation de ces mesures et leur suivi seront consignés dans les comptes rendus de visite de l'écologue - **MR-UPE-02 (cf. MR06 en Annexe I).**

Compte-tenu de ces mesures, l'impact des émissions lumineuses du projet UPE est considéré comme direct, permanent et faible.

7.15.3.2. Projet RCU

Aucun éclairage n'est nécessaire pour l'exploitation du réseau de chaleur.

Un éclairage de sécurité à détection pourra être mis en place en extérieur au droit de la chaufferie. Celui-ci sera dirigé vers le bas et sur détection pour ne pas impacter le voisinage **– MR-CH_G/PAC-02 / MR-CH_G/PAC-03** ;

Les sous-stations ne nécessiteront pas d'éclairage.

Au vu de l'éclairage mis en place sur la chaufferie, l'impact du projet RCU (chaufferie, RCU et sous-stations) est jugé direct, permanent et faible.

7.15.3.3. Conclusion projet global

Compte-tenu de l'ensemble des mesures qui seront mises en œuvre afin de limiter l'éclairage et de respecter au mieux le cycle de vie de la faune et la flore, l'impact des émissions lumineuses du projet global (UPE et RCU) est considéré comme direct, permanent et faible.

7.15.4. Impact sur le patrimoine culturel et archéologique

L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée a montré que le projet UPE sera implanté en dehors de tout périmètre de protection d'un site inscrit ou protégé (architectural, culturel et paysager) et qu'il n'est concerné par aucun zonage au titre de la protection du patrimoine archéologique.

Le tracé du réseau de chaleur longe le périmètre de protection des monuments historiques du château de Fleyriat. Toutefois, compte tenu de la nature du projet, à savoir un réseau de chaleur enterré aura un impact temporaire sur le patrimoine.
Pour la création de ce réseau, conformément à la réglementation, toute découverte de vestiges archéologiques intervenant le long du tracé du réseau ou au droit de la chaufferie gaz/PAC fera l'objet d'une déclaration auprès de la DRAC.

Les sous stations et la chaufferie gaz/PAC sont situées en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques ou des zones de présomptions de prescriptions archéologiques.

Dans ce contexte, l'impact du projet global (UPE et RCU) sur le patrimoine culturel et archéologique est considéré comme direct, permanent et négligeable.

7.16. Impacts temporaires liés aux phases de travaux et mesures associées au projet

7.16.1. Projet UPE

7.16.1.1. Descriptif des travaux et des différentes phases

Les travaux d'aménagement du projet et notamment des constructions nouvelles (UPE, bâtiment « locaux sociaux », zone de stationnement et bâtiment atelier/magasin) se dérouleront selon les principales phases suivantes :

- Phase préparatoire de chantier avec l'aménagement des terrains d'implantation ;
- Phase de génie civil principal ;
- Phase d'approvisionnement et montage du matériel ;
- Phase de couverture du bâtiment process de l'UPE ;
- Phase d'essais et de mise en service.

Durant ces phases d'une durée de 24 mois, une équipe de gestion, de coordination et de suivi des activités et des sous-traitants sera mise en place sous la direction d'un responsable de site. Elle comprendra un responsable construction et un responsable hygiène et sécurité ainsi que le personnel en charge d'encadrer les travaux.

Le projet permettra l'emploi de sous-traitants majoritairement locaux en phase travaux de l'ordre de 22 personnes avec un pic à 138 personnes en moyenne.

Ces phases sont présentées ci-dessous.

Phase préparatoire

Cette phase préparatoire consistera en :

- l'aménagement des terrains d'implantation ainsi que des accès pour favoriser la circulation des engins en phase travaux et également en exploitation (voirie lourde).
- la réalisation de la campagne d'études géotechniques.

Les travaux consisteront dans un premier temps à décaper l'ensemble de la surface du sol à savoir les premiers centimètres de terrain correspondant à la terre végétale quand celle-ci existe.
Le décapage s'effectuera progressivement et selon l'avancement des travaux de terrassement. Les matériaux issus du terrassement seront entreposés en bordure d'exploitation puis seront repris, notamment les terres de décapage pour le réaménagement.

Ensuite, un terrassement et un décaissement superficiel des terrains seront réalisés afin de créer les infrastructures et les voiries nécessaires aux activités projetées. Ils seront réduits au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site pour les différents aménagements projetés. Les matériaux excédentaires seront orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée et le cas échéant, sur le Pôle de la Tienne en fonction des besoins d'exploitation.

Il sera nécessaire, afin de mener à bien le projet UPE, de maintenir la haie d'arbustes en bordure Sud du projet UPE afin de conserver la biodiversité. Cette haie sépare naturellement les activités projetées et l'usine OVADE des autres activités du pôle de la Tienne (ISDND, ISDI, …). Elle sera totalement conservée et préservée – ME-UPE-01.

Par ailleurs, dans le cadre de la conception du projet et des nouvelles constructions (bâtiment de process de l'UPE et bâtiment « locaux sociaux » notamment), des études géotechniques seront réalisées conformément aux missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique (USG) normalisées.

Ces études comporteront :

- des sondages et essais de reconnaissances des terrains d'implantation projetés (sondages à la pelle mécanique, sondages destructifs, etc.),
- l'exploitation des résultats de ces campagnes d'investigations géotechniques, complémentaires aux informations recueillies lors des campagnes de reconnaissance précédentes réalisées dans le secteur,
- la définition des hypothèses géotechniques à prendre en compte pour le dimensionnement du projet,
- les principes de construction envisageables (fondations, assises de dallages, etc.), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et l'éventuelle pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase de génie civil principal

La phase de travaux principale de génie civil comportera les étapes de réalisation des fondations et des infrastructures (dalles, massifs béton, voiries et réseaux divers - VRD).

Phase d'approvisionnement et montage du matériel

Une phase d'approvisionnement du matériel et de montage des équipements et des cheminements électromécaniques des différents lots du projet suivra directement la phase de génie civil principal.

Ainsi, dans le périmètre des différents lots, se succéderont des travaux de montage mécanique (tuyauteries, matériels : cellule de combustion, chaudière, …) et de superstructures.

Phase de couverture du bâtiment process de l'UPE

La phase de travaux principale du bâtiment process de l'UPE comportera les travaux de montage de charpente, du bardage et de la couverture.
Cette phase pourra chevaucher temporellement la phase d'approvisionnement et montage du matériel.

Phase d'essais et de mise en service de l'UPE

La dernière phase de travaux comprendra les essais de mise en service des équipements afin de vérifier le bon fonctionnement de l'unité individuellement lot par lot dans un premier temps puis pour l'ensemble de la nouvelle UPE.

7.16.1.2. Impacts et mesures liés aux phases de travaux

7.16.1.2.1. Mesures générales

Bien que situé dans un pôle d'activité, zone largement anthropisée (pôle de la Tienne), il sera nécessaire dans le cadre du projet UPE de prendre des mesures pour éviter les nuisances liées au chantier sur l'environnement et les infrastructures routières proches ainsi que pour en minimiser les impacts.

Ainsi, des mesures pour limiter les nuisances potentielles engendrées par le chantier pourront être explicitement définies en concertation avec les entreprises mandatées.

L'ensemble de ces dispositions ainsi que les mesures prises pour limiter les consommations et les pollutions engendrées par le chantier seront retranscrites dans une « Charte de chantier » à faibles nuisances, portée à la connaissance de tous les acteurs du chantier.

Ce document présentera les mesures à mettre en œuvre pour les thématiques suivantes :

- la gestion des déchets de chantier : réduction des déchets à la source, gestion de la collecte, du tri et du regroupement des déchets, valorisation des déchets,
- les pollutions du sol et de l'eau : cuves sur rétention, huiles biodégradables, etc.,
- les pollutions de l'air : pas de brûlage de matériaux, etc.,
- les consommations d'électricité : suivi des compteurs/factures, distinction chantier/cantonnement, etc.,
- les consommations d'eau : suivi des consommations d'eau, équipements hydro-économes, etc.

Toutefois, les impacts principaux relatifs aux phases de travaux porteront sur :

- **les activités socio-économiques,**
- **le raccordement potentiel au réseau électrique,**
- **les habitats, la faune et la flore,**
- **les déblais/remblais,**
- **la génération de poussières et de gaz d'échappement,**
- **le bruit,**
- **les vibrations,**
- **le trafic routier,**
- **les déchets.**

7.16.1.2.2. Raccordement potentiel au réseau électrique

Le raccordement se fera via un câble HTA enterré reliant le poste de livraison de l'UPE projetée au poste source existant au droit du pôle de la Tienne.

Rappelons que le mode opératoire couramment mis en œuvre consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de l'UPE et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les impacts.

Bien que les travaux ne concernent que la route et ses abords, il convient de préciser qu'ils s'effectueront en dehors de toute zone naturelle protégée. Ce raccordement empruntera les routes jusqu'au poste dédié.

Toutes les voies empruntées existent déjà et aucune emprise sur du milieu agro-naturel n'est envisagée.

7.16.1.2.3. Activités socio-économiques

D'une façon temporaire, le projet UPE sera générateur de revenus pour l'économie locale en phase chantier avec l'emploi de sous-traitants locaux et créeront également des retombées indirectes sur la restauration et l'hôtellerie.

Le projet permettra l'emploi de sous-traitants majoritairement locaux en phase travaux de l'ordre de 22 personnes avec un pic à 138 personnes en moyenne.

La location du matériel, l'achat de matériaux et de carburants, l'emploi de manutentionnaires, la pose du matériel de sécurité seront autant de lots du chantier qui généreront une activité locale importante pour les entreprises du territoire.

7.16.1.2.4. Habitats, faune et flore

Dans le cadre du projet, les travaux de décapage et de terrassement vont occasionner potentiellement des impacts sur les habitats, la faune et la fore.

Aussi, les impacts et mesures vis-à-vis de la faune flore et des milieux naturels sont présentés en détail au § 7.2.1. Projet UPE : Impacts et mesures sur la faune, la flore et les milieux naturels ainsi qu'en Annexe I.

7.16.1.2.5. Déblais/remblais

Un terrassement et un décaissement superficiel des terrains seront réalisés afin de créer les infrastructures et les voiries nécessaires aux activités projetées.

Ils seront réduits au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site pour les différents aménagements projetés.

Les matériaux excédentaires seront orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée, et le cas échéant sur le pôle de la Tienne (installation de stockage de déchets inertes, etc.).

7.16.1.2.6. Poussières et gaz d'échappement

Les travaux seront effectués par des entreprises qui se conformeront aux prescriptions réglementaires en vigueur. Les principaux rejets atmosphériques prévus dans le cadre des travaux seront des rejets diffus, à savoir :

- **les poussières et gaz d'échappement** (notamment le dioxyde de carbone) **liés à la circulation des engins et véhicules liés aux travaux** (engins, camions d'expédition des matériaux, etc.),
- **les poussières liées à la manutention des matériaux** liés aux travaux.

Afin de limiter ces rejets, les mesures suivantes seront mises en place par ORGANOM :

- Maintenance régulière des véhicules et engins par une entreprise spécialisée leur permettant un fonctionnement optimal et en bon état de marche et donc une limitation des rejets des gaz d'échappement ;
- Conformité des véhicules et engins utilisés aux normes en termes de rejets de gaz d'échappement ;
- Optimisation de la capacité des véhicules et engins de manière à limiter leurs trajets ;
- Vigilance portée sur le respect des charges utiles associées à chaque catégorie de véhicules et engins et régalage des chargements afin de limiter les envols de poussières ;
- Arrêt des moteurs des véhicules. En effet, des consignes seront fournies aux chauffeurs des camions, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées ;
- Respect des règles de limitation de vitesse sur site avec une vitesse de circulation limitée.

Des matériaux seront brassés lors des phases de terrassement et d'aménagement du site. Ces activités pourront générer des envols de poussières. **Rappelons toutefois que ces activités seront ponctuelles**.

De plus, les matériaux d'affouillement et de terrassement seront naturellement humides et présenteront par conséquent naturellement une certaine cohésion limitant ainsi l'émission de poussières.

7.16.1.2.7. Bruit

Les sources principales d'émissions sonores **liées aux travaux de terrassement et d'aménagement du site** résulteront essentiellement de la **circulation des engins et véhicules et à la manutention des matériaux**.

En effet, les matériels bruyants utilisés seront les véhicules (camions) et engins habituels d'un tel chantier (pelleteuses, engins de terrassement, toupies, camions etc.). Les sources de bruit occasionnelles seront constituées par le klaxon, l'alarme de recul des engins et véhicules et par leur circulation.

Les bruits émis par ces activités seront réduits au maximum. En effet, les dispositions mises en œuvre pour limiter l'impact lié au bruit du site seront les suivantes :

- Conformité en matière de limitation de leurs émissions sonores des véhicules et engins transitant sur le site ;
- Réalisation du plan de circulation de façon à limiter autant que possible les marches arrière des camions et engins réduisant ainsi les nuisances liées aux avertisseurs de recul ;
- Limitation des signaux sonores avertisseurs au strict minimum. Concernant les signaux de reculs obligatoires pour les engins d'exploitation, leur intensité sera réglée dans le respect des dispositions à prendre en matière de sécurité ;
- Limitation des vitesses de circulation sur le site ;
- Consignes fournies aux chauffeurs des poids lourds, visant l'arrêt moteur systématique lors d'immobilisations prolongées ;
- Utilisation de matériel homologué ;
- Au maximum, circulation des camions sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés ;
- Au maximum, fonctionnement des engins en journée, les jours ouvrés.

Les sources de bruit occasionnelles seront constituées par le klaxon, l'alarme de recul des engins et par la circulation de ceux-ci sur les voiries.

ORGANOM portera donc une attention particulière à la conformité des engins et des véhicules travaillant sur le chantier projeté vis-à-vis de la réglementation en vigueur en termes de niveau sonore.

En outre, les klaxons ne seront utilisés qu'en cas de nécessité (danger immédiat par exemple).

7.16.1.2.8. Vibrations

Les activités liées aux travaux de terrassement et d'aménagement du projet seront menées afin que leur fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.
Toutefois, des vibrations ponctuelles et localisées pourront être générées dans le cadre des travaux par les véhicules, engins intervenant sur le site, pour le terrassement notamment.
Par ailleurs, les engins intervenants dans le cadre des travaux seront conformes à la réglementation en vigueur.

En outre, le patrimoine culturel ainsi que les habitations n'étant pas situés à proximité immédiate du projet UPE, les vibrations susceptibles d'être engendrées par ses activités n'auront donc aucune incidence sur eux.

7.16.1.2.9. Trafic routier

Lors des phases les plus intenses des travaux, le trafic de poids-lourds restera nettement inférieur à celui qui sera observé au cours de l'exploitation du site et sera limité sur une courte période.

Au maximum, ce trafic de véhicules s'effectuera sur les axes routiers en journée, les jours ouvrés avec un trafic réduit pendant les horaires de pointes. **De ce fait, les phases d'aménagement du site auront donc une influence minime sur le trafic environnant.**

En outre, la mise en place des mesures suivantes permettra de limiter au maximum l'impact lié au transport des travaux de terrassement et d'aménagement du site :

- mise en place d'une signalétique routière, à l'entrée du site,
- limitation de la vitesse de circulation sur le site,
- application d'un plan de circulation sur le site,
- vigilance sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules assurant le transport par route (notamment en matière de sécurité, d'insonorisation et de pollution par les gaz d'échappement),
- respect des charges utiles réglementaires associées à chaque catégorie de véhicules de transport et régalage des chargements destinés à éviter d'éventuels déversements sur les chaussées au cours du transport,
- sensibilisation des chauffeurs à une conduite responsable.

ORGANOM portera une attention particulière à l'impact sur la structure de la voirie (salissures et dégradation).

7.16.1.2.10. Déchets

Lors des travaux, les prestataires retenus auront notamment à leur charge les dispositifs de tri, de stockage et d'évacuation des déchets et la propreté du chantier.

Il sera mis en œuvre si nécessaire une installation composée de différentes bennes à déchets et d'aires de stockage pour favoriser le tri sélectif des différents matériaux avant leur traitement vers des filières de gestion appropriées.

7.16.1.2.11. Fin de chantier

En fin de chantier seront réalisées les opérations suivantes : le nettoyage, le nivellement et l'évacuation des gravats, le démontage et l'évacuation des installations de chantier. Les matériaux et déchets en fin de chantier seront orientés vers une filière de traitement adaptée et agréée.

7.16.1.2.12. Synthèse

Au regard des mesures prévues et compte-tenu de l'absence de voisinage sensible proche du projet UPE (habitation, établissement recevant un public sensible, etc.), l'impact liés aux travaux du projet UPE sera direct et temporaire faible.

De plus, avec l'emploi de personnel de chantier durant les travaux, l'impact du projet UPE sur les activités socio-économiques est considéré comme direct et indirect, temporaire et positif.

7.16.2. Projet RCU

7.16.2.1. Description générale de la phase chantier d'enfouissement du réseau

Les travaux sont prévus d'être réalisés entre 2026 et 2028.

Le chantier emploiera au maximum 50 personnes simultanément durant la phase de travaux.

La pose des conduites va nécessiter les opérations listées ci-après sur chacune des portions de la zone de travaux :

- Fermeture des zones de travaux ;
- Ouverture de la voirie sur la profondeur nécessaire à l'enfouissement (soit 1,60 m pour le fond de la fouille) et sur une largeur de 1,60 m ;
- Pose des conduites (aller et retour dans la même tranchée) et raccordement aux extrémités ;
- Remblaiement / fermeture des tranchées selon l'illustration ci-dessous : enrobage des conduites avec du sable, remblaiement avec les terres excavées prioritairement ou des terres saines si impossibilité de réutiliser le matériau, la couche supérieure finale sera identique à celle présente avant les travaux (enrobés, terre végétale) ;
- Remise en place des enrobés ou des espaces verts ;
- Fin du chantier d'enfouissement.

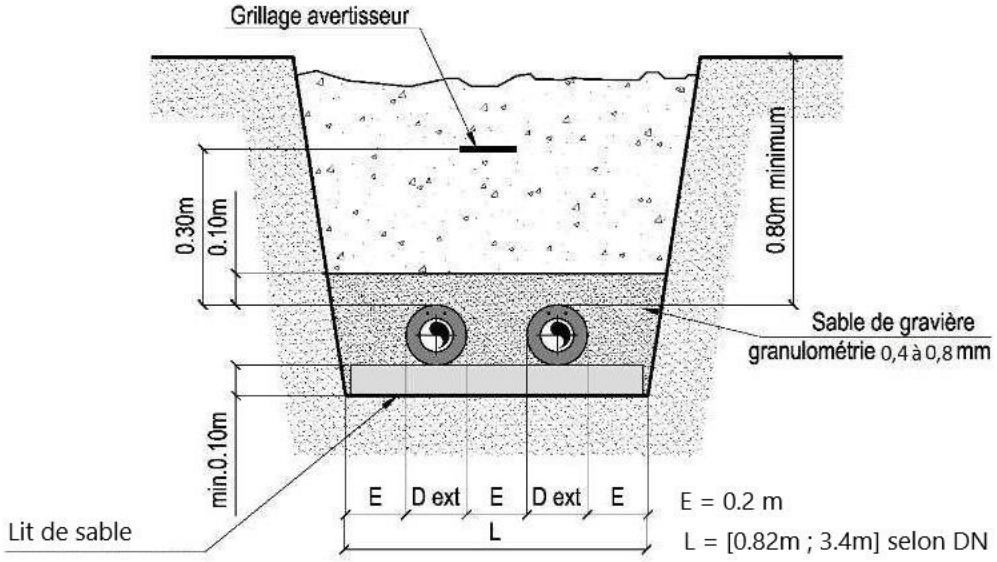


Figure 157 : Schéma en coupe de principe de la tranchée d'enfouissement de 2 conduites

Précisons que le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur du réseau de transport aller et retour est inférieur à 10 000 m^2, le réseau de chaleur est donc en dessous du seuil fixé au point 35 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement définissant le seuil à partir duquel un réseau de chaleur est soumis à demande d'examen au cas par cas.

7.16.2.2. Précisions concernant la réalisation de la phase chantier

Nous rappelons que le tracé a été optimisé pour éviter au maximum le franchissement des grands boulevards et d'espaces verts. D'une manière générale, lorsque la taille du carrefour le permet, les travaux se dérouleront par phase en demi-carrefour.

7.16.2.2.1. Emprise du chantier

La mise en œuvre du chantier nécessitera une emprise globale définie comme suit :

- 1,4 m de largeur avec équipement de sécurisation-blindage de fouille ;
- 0,6 m de largeur pour la sécurisation longitudinale ;
- 3 m de largeur pour l'accès latéral des engins de chantier.

La largeur totale de l'emprise du chantier s'élèvera donc à 5 m. Cette emprise pourra être diminuée dans les secteurs où la largeur disponible est réduite, par exemple le long du chemin de la Serpoyère (possibilité de réduction ponctuelle de largeur si nécessaire avec accès des engins et approvisionnement dans l'axe de la tranchée).
Aux extrémités du chantier, la longueur nécessaire s'élèvera à 2 x 15 m pour organiser l'accessibilité, le stockage local et la sécurisation du chantier.

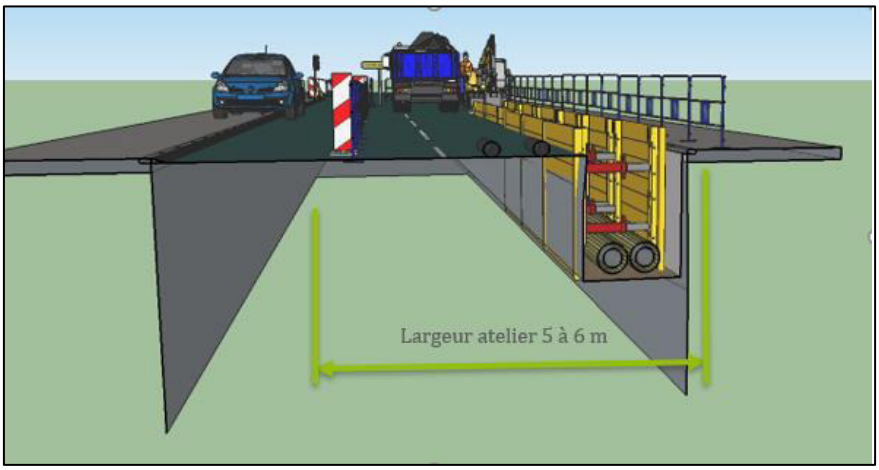


Figure 158 : Schéma d'un chantier de pose de conduite

La livraison des tubes pré-isolés est prévue par camion jusqu'aux niveaux des zones de travaux. Les tubes seront stockés temporairement dans l'emprise du chantier, sur des zones artificialisées ou à enjeu environnemental faible avant d'être installés en fond de fouille. A noter que, pour certains points particulièrement étroits le stockage temporaire des tuyaux se fera dans l'axe du chantier, un à deux camions suivront l'avancée du chantier et les tuyaux seront descendus du camion au fur et à mesure pour être directement installés. Un exemple d'emprise chantier est présenté ci-dessous.

Figure 159 : Exemple d'emprise du chantier et du stockage (chemin de la Serpoyère)

7.16.2.2.2. Pose des canalisations sous voie et espaces verts

Les travaux nécessiteront une ouverture de la voirie, qui sera remise en état à l'identique après les travaux. Les tuyauteries seront soudées sur place et un test d'étanchéité sera réalisé. Les tuyauteries seront placées en fond de fouille sur un lit de sable.

Il est prévu tous les organes indispensables pour compenser la dilation des réseaux et notamment la pose de coussins en mousse et de lyre avant remblaiement.

Figure 160 : Lyre de dilatation

Des analyses relatives à la potentielle présence d'amiante et d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dans les enrobés seront réalisées préalablement au début des travaux. Si leur présence venait à être confirmée toutes les mesures de protection seront mises en œuvre.

Les principales étapes de la pose du réseau sont :

- Le rabotage de la voirie existante ;
- Le terrassement ;
- La pose des canalisations ;
- Le remblaiement ;
- La réfection de la voirie.

Le rabotage des voiries existantes comprendra les travaux suivants :

- Grattage des revêtements existants et évacuation des gravats ;
- Sciage soigné des revêtements existants ;
- Déblais en excavation des structures existantes ;
- Evacuation des déchets pour valorisation.

La pose des tubes en fond de fouille est réalisée, soit directement sur un lit de pose en sable, soit sur des cales type « Styrofoam » (ou équivalent) haute densité imputrescible, conformément à l'illustration ci-dessous. Le sable est posé, compacté et égalisé sur la surface de la tranchée.

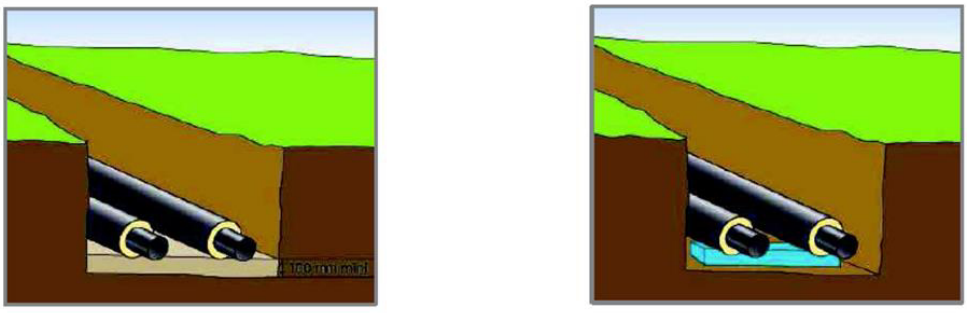


Figure 161 : Schéma de canalisation en fond de fouille

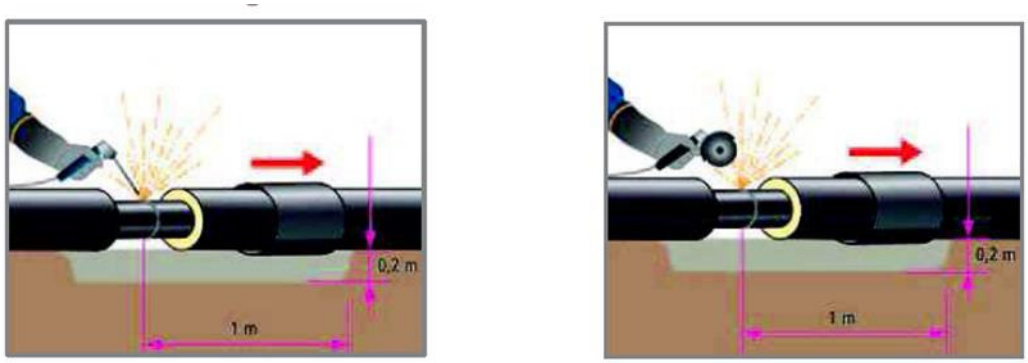


Figure 162 : Schéma d'une opération de soudure

La réfection de voirie suite à la pose comprendra :

- L'apport à pied d'œuvre des matériaux réutilisés ;
- La fourniture, le transport et la mise en place des matériaux neufs ;
- La réalisation de la structure de chaussée ;
- La réfection de chaussée.

La tranchée est remblayée avec successivement du sable d'enrobage, du grave bitume et de l'enrobé (portion sous voirie).

Les portions réalisées en dehors des voiries seront remblayées à partir des terres excavées en portant une attention particulière aux étages pédologiques puis laissées au réensemencement naturel. Dans les secteurs les plus proches des populations d'ambroisie connus, un réensemencement peut être réalisé pour éviter la colonisation par cette espèce.

Il est essentiel que toutes les précautions soient prises, et plus particulièrement au moment du remblayage et du compactage, pour ne pas endommager le revêtement extérieur des gaines ni les câbles éventuels. Un grillage avertisseur violet (code couleur pour les réseaux de chaleur) sera disposé au-dessus de la tuyauterie afin de prévenir de sa présence en cas de fouilles ou travaux postérieurs.

Des mesures seront mises en œuvre pour prévenir les effets liés à la dilatation thermique. La dilatation thermique des tuyauteries produit des mouvements et contraintes sur les différents éléments du réseau. Si la contrainte d'élasticité n'est pas prise en compte lors de la conception du réseau, il y a des risques de dommages (fuites, pertes thermiques, etc.).

Pour éviter que les contraintes ne soient trop importantes, il faut mettre en place des zones de compensation. Il existe plusieurs configurations possibles :

- **Lyre de dilatation** : il s'agit de former un Ω « oméga » avec des coudes ;
- **Coude et baïonnette** : naturellement présents dans le tracé du réseau, notamment pour les changements de direction, ils permettent d'absorber une partie des dilatations ;
- **Compensateur** : muni d'un soufflet, il peut être soit monocycle (mise en butée et soudure de blocage à mi-température) ou multi-cycle (dimensionné pour mille cycles complets) ;
- **Point fixe** : Les points fixes servent à contraindre le déplacement de la tuyauterie dans le sens voulu.

Les points fixes sont peu utilisés, car il faut prévoir un ancrage en béton armé qui nécessite plusieurs phases de mise en place (conception, séchage).

Lors des implantations en parallèle de réseaux déjà implantés sous la voirie (eau, électricité...), les travaux s'effectueront à une distance suffisante pour préserver l'intégrité des ouvrages en place. Pour ne pas risquer de les endommager la société prendra contact préalablement aux travaux, avec chacun des gestionnaires des réseaux concernés afin de localiser précisément ces derniers et ainsi éviter tout accrochage accidentel lors du creusement de la tranchée.

Les conduites n'auront pas d'impact permanent sur les réseaux longés ou croisés.

L'impact permanent à prendre principalement en compte est l'impact thermique potentiel que les conduites pourraient avoir sur des réseaux sensibles transportant du pétrole, du gaz ou de l'eau.

À partir de 0,5 m, l'influence thermique des conduites est négligeable. Au-delà de 0,6 m, elle est nulle. **Afin de garantir l'absence d'impact thermique du projet sur ces réseaux, la distance latérale (côtoiement) ou verticale (croisement) d'implantation de l'ouvrage sera dans la mesure du possible supérieure à 0,6 m. En cas d'impossibilité des modalités particulières seront proposées (écran étanche et thermique selon les cas de figure conformément à la législation).**

La pose des réseaux enterrés se fera avec une distance minimale de retrait de 1 m par rapport à la végétation (arbustes, haies, etc.) et de 2 m par rapport aux arbres afin de ne pas impacter les complexes racinaires. Des protections pourront être mises en place autour des troncs si nécessaire.

7.16.2.2.3. Modalités de gestion des terres excavées en ville

Les contraintes liées à la réalisation de travaux en ville sont nombreuses. La gestion des volumes de terres excavées est l'une de ces contraintes.

Afin d'éviter tout entreposage des terres en périphérie du chantier d'enfouissement, toutes les terres excavées seront immédiatement mises en dépôt dans un camion benne qui suivra le chantier.

7.16.2.2.4. Volumes et destination des terres excavées

Volume
Le chantier va générer des mouvements de terre. On peut estimer les déblais produits à **un total d'environ 25 000 m³ de terre à déblayer sur la durée totale du projet.**
Le chantier sera excédentaire en matériaux, c'est-à-dire que le volume des matériaux neufs (conduites + sables) occupera un espace qui ne pourra plus être utilisé pour remettre en place l'ensemble des terres excavées.

Destination des terres excavées
Les terres qui ne pourront pas être réutilisées directement sur le chantier (soit environ 9 000 m³) seront dirigées, selon leur qualité :

- Soit vers des entreprises spécialisées qui pourront les réutiliser en ingénierie routière ou en construction ;
- Soit vers des Installations de stockage adaptées (ISDI, installation de traitement de terres polluées...) situées à proximité.

Les terres à réutiliser seront évacuées puis ramenées par camions d'un volume d'environ 10 m^3 soit 900 camions pour la durée totale du chantier (2 ans).

La priorité sera donnée à la réutilisation des déblais.

7.16.2.2.5. Sécurité des personnes et des biens

Afin de minimiser la gêne aux usagers et aux riverains de la voie publique et les atteintes occasionnées aux domaines privés et publics, ainsi que la coordination des interventions sur le domaine public, un calendrier prévisionnel des travaux sera fixé par le maître d'ouvrage, en accord avec les différents partenaires privés et institutionnels du projet.

La coordination des chantiers consistera en l'élaboration du Plan Général de Coordination. Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur.

Les prescriptions des règlements des voiries départementales et nationales seront respectées.

Sur ses chantiers, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié.

Les matériaux manipulés sont banals et non dangereux pour la santé humaine (terre, sable, tuyaux...). Les travaux envisagés sont des travaux courants et parfaitement maîtrisés (creusement d'une tranchée et dépôt de canalisations en fond de fouille).

<u>Accès aux chantiers</u>
Les accès aux chantiers feront l'objet de diverses mesures préventives telles que l'aménagement de séparations physiques, si nécessaire, vis-à-vis de la circulation générale.
Les engins utilisés seront systématiquement pourvus de signaux sonores, avertisseurs de recul. En termes de sécurité, l'accès aux véhicules de secours en tout point du chantier sera en permanence garanti.

<u>Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique</u>
Les travaux intéressant la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière. Des panneaux et des dispositifs de signalisation seront mis en place.

L'entrepreneur doit informer à l'avance par écrit les services compétents, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délais, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

<u>Accessibilité pour les riverains</u>
Toutes les propriétés riveraines doivent rester accessibles, tant aux véhicules qu'aux piétons. Des platelages et autres dispositifs particuliers assureront cette accessibilité, en cas de besoin. En cas d'intervention nocturne, le chantier sera éclairé et les riverains systématiquement informés préalablement (sauf cas d'urgence).

Salubrité publique

En cas de nécessité, les engins de chantier et les voiries souillées seront nettoyés par les entreprises. Aucun dépôt de matériaux ne sera toléré en dehors des emprises du chantier. Lors de l'exécution des travaux, les entreprises prendront toutes les précautions nécessaires pour éviter la pollution de l'air liée aux poussières, notamment par l'arrosage des emprises si nécessaire, sauf en cas de restriction des usages de l'eau par arrêté préfectoral (arrêté sécheresse).

Utilisation des engins de chantiers

Ces engins constituent des « équipements de travail » et doivent être conformes aux exigences essentielles de sécurité. Néanmoins, on portera une attention particulière aux risques suivants, lors du choix de ces machines et de leur utilisation (stabilité et résistance du sol : risque de renversement de l'engin).

La présence d'une personne exerçant une surveillance visuelle (suiveur) est obligatoire si le conducteur de l'engin n'a pas, depuis son poste de conduite, une visibilité correcte de l'outil et de sa trajectoire dans la zone d'intervention.

7.16.2.3. Impacts et mesures

L'ensemble des chantiers nécessaires à la construction de la chaufferie gaz/PAC, des stations d'échange et du réseau de chaleur est soumis aux lois, normes et règlements en vigueur en matière de protection de l'environnement.

7.16.2.3.1. Tracé du réseau de chaleur

Les parcours d'approvisionnement et de desserte poids lourds du chantier seront soumis à l'approbation des services des 2 communes et départementaux, de façon à éviter au maximum les voies sur lesquelles ils pourraient apporter des nuisances.
Toutes les dispositions nécessaires au maintien en état de propreté des voies publiques seront adoptées

7.16.2.3.2. Tenue et propreté du chantier

Les risques de pollution accidentelle en cours de travaux par des substances nocives et notamment des hydrocarbures, seront éliminés par les précautions qui seront prises lors de l'exécution des chantiers.

Les produits liquides stockés sur site et susceptibles de polluer les sols et les eaux sont disposés sur rétention adaptée.

Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier, conformément à la réglementation en vigueur.

7.16.2.3.3. Signalisation

En phase chantier, sur les sites de construction de la chaufferie gaz/PAC, des sous-stations d'échange et sur le pôle de la Tienne, le chantier sera clos. Les zones seront fermées par des clôtures de chantier (barrières « Heras ») et des portails. Un plan de circulation sera affiché sur site à destination de toute personne ayant accès (piéton ou conducteur d'un véhicule).

En phase chantier, sur le tracé du réseau de chaleur, une signalisation temporaire et mobile sera mise en place à destination des ouvriers ainsi que des riverains (piétons et conducteurs de véhicule). Celle-ci sera déplacée au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

La signalisation indiquera à l'aide de panneaux réglementaires l'approche du chantier, les limitations de vitesse, l'emprise du chantier, les fins de prescription ainsi que les déviations mises en place afin de limiter les risques d'accident.

Des feux tricolores de chantier pourront être installés temporairement afin de gérer la circulation aux abords du chantier mobile.

Des cheminements piétons seront adaptés et balisés pour permettre la circulation des riverains en sécurité.

Les personnes travaillant sur les chantiers mobiles, sur le domaine routier, seront équipés de vêtement de signalisation à haute visibilité.

7.16.2.3.4. Activités socio-économiques

D'une façon temporaire, le projet RCUE sera générateur de revenus pour l'économie locale en phase chantier avec l'emploi de sous-traitants locaux et créeront également des retombées indirectes sur la restauration et l'hôtellerie.

Lors de la phase chantier du réseau de chaleur, le projet sera à l'origine de l'embauche d'au maximum 50 équivalent temps plein.

La location du matériel, l'achat de matériaux et de carburants, l'emploi de manutentionnaires, la pose du matériel de sécurité seront autant de lots du chantier qui généreront une activité locale importante pour les entreprises du territoire.

7.16.2.3.5. Habitats, faune et la flore

Dans le cadre du projet, les travaux d'enfouissement du réseau vont occasionner potentiellement des impacts sur les habitats, la faune et la fore.

Aussi, les impacts et mesures vis-à-vis de la faune flore et des milieux naturels sont présentés en détail au § 7.2.2. Projet RCU : Impacts et mesures sur la faune, la flore et les milieux naturels ainsi qu'en Annexe II.

7.16.2.3.6. Déblais/remblais et déchets

Les contraintes liées à la réalisation de travaux en ville sont nombreuses. La gestion des volumes de terres excavées est l'une de ces contraintes.

Afin d'éviter tout entreposage des terres en périphérie du chantier d'enfouissement, toutes les terres excavées seront immédiatement mises en dépôt dans un camion benne qui suivra le chantier.

Les terres évacuées dans le cadre de la mise en place du réseau seront dirigées**– MR-RCU-05** :

- Soit vers des entreprises spécialisées qui pourront les réutiliser en ingénierie routière ou en construction ;
- Soit vers des installations de stockage adaptées locales (ISDI en cas de terres non polluées, installation de traitement de terres si polluées).

Les autres déchets (emballages...) seront transportés par les collecteurs et recyclés ou valorisés dans un centre de traitement agréé en priorité et éliminés si aucune valorisation n'est possible.

La production de déchets se limitant quasi-exclusivement à la phase chantier.

7.16.2.3.7. Poussières et gaz d'échappement

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter des émissions de poussières susceptibles d'apporter une gêne aux riverains.

Cependant par temps très sec, et pour éviter l'envol de poussières, des arrosages réguliers seront effectués, sauf en cas d'arrêté sécheresse.

Le brûlage à l'air libre sera interdit sur toute la surface du chantier.

7.16.2.3.8. Bruits et vibrations

L'impact sonore du chantier est dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, grues, engins de chantier.

Les engins utilisés seront des engins classiques de travaux publics (pelleteuse, chargeuse, pelle multifonction...) et éventuellement des foreuses (pour les pieux) et une grue pour l'acheminement de la chaudière pour la construction de la chaufferie gaz.

Pour limiter les nuisances, les entreprises utiliseront des matériels adaptés et insonorisés, conformes aux normes acoustiques actuelles.

Les entreprises auront l'obligation de respecter la réglementation en vigueur, relative à la prévention et à la limitation des nuisances sonores engendrées par les engins de chantier (articles L. 572-2 et suivants du code de l'environnement, décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 et arrêté interministériel du 22 mai 2006).

Par ailleurs, les nuisances sonores seront limitées autant que possible par la mise en œuvre de plans de circulation, le respect d'horaires en accord avec les rythmes de vie des riverains et l'utilisation de matériels conformes aux normes.

Aussi, les mesures suivantes seront prises :

- Planification des tâches « bruyantes » pour les effectuer durant les périodes de la journée les moins impactantes pour les riverains (uniquement en période diurne et de préférence pas avant 8 h) ;
- Information auprès des riverains dans le cas d'une opération extrêmement bruyante, avec une indication de l'heure de début du travail et une durée estimée de la nuisance sonore ;

- Limitation des horaires d'ouverture et de fermeture de chantier (en général de 7 h à 18 h) ;
- Planification des livraisons de gros matériel intégrant les contraintes de trafic routier (éviter les heures de pointe).

Dans ces conditions, ces impacts seront acceptables pour le voisinage.

7.16.2.3.9. Trafic routier

Les axes principaux seront évités (réalisation des travaux sous la piste cyclable jouxtant la D117A) dans la mesure du possible. Lors des travaux sous voiries, la longueur des tronçons concernés sera limitée afin de limiter l'impact sur le trafic.

Les travaux de réseaux de chaleur seront à l'origine d'un mouvement de 900 poids lourds pour l'évacuation des terres, cependant ceux-ci seront répartis sur toute la durée du chantier soit entre 2026 et 2028 soit environ 300 PL/an.

La gêne sur le trafic se limitant à la phase chantier, l'impact du projet de chaufferie, RCU et sous-stations est jugé direct, temporaire et faible.

7.16.2.3.10. Intégration paysagère

Le stockage des différents matériels nécessaires au chantier (canalisation, lit permettant la création des fonds de tranchées) ainsi que des engins et appareils de montage/levage seront susceptibles de générer un impact visuel aux abords immédiats de la zone en travaux.

La majorité du réseau étant construite sous voirie, les enrobés et les matériaux extraits (hors terres réutilisables) lors de la réalisation des tranchés seront évacués et considérés comme des déchets. Les déblais terreux sont directement entreposés dans les camions bennes qui suivront le chantier. L'évacuation sera immédiate dès lors que les bennes seront pleines.

De manière générale, le chantier sera conduit de manière à limiter l'impact visuel en stockant les déchets générés en bennes et en procédant à des nettoyages fréquents.

Les terrains seront restitués dans un état similaire à l'état initial.

Cela implique pour les chaussées la remise en place d'un enrobé de surface ou pour les terrains en herbe à la remise en place de la terre et du couvert végétal.

Ainsi, l'impact visuel de la construction du réseau de chaleur peut être qualifié de temporaire et de négligeable.

7.16.2.3.11. Synthèse

Au regard des mesures prévues, l'impact liés aux travaux du projet RCU sera direct et temporaire faible.
De plus, avec l'emploi de personnel de chantier durant les travaux, l'impact du projet UPE sur les activités socio-économiques est considéré comme direct et indirect, temporaire et positif.

7.16.2.4. Conclusion projet global

Au regard des mesures prévues durant les phases de travaux de construction de l'UPE et de la création du réseau de chaleur et de leur implantation, l'impact liés aux travaux du projet global (UPE et RCU) sera direct et temporaire faible.

De plus, avec l'emploi de personnel de chantier durant les travaux, l'impact du projet global (UPE et RCU) sur les activités socio-économiques est considéré comme direct et indirect, temporaire et positif.

7.17. Synthèse des impacts induits par le projet

L'analyse des impacts et des effets est présentée de manière synthétique dans le tableau ci-après pour faciliter la compréhension pour le lecteur.

Les mesures et dispositions prises visent à supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation. Elles sont rappelées et résumées dans le tableau synthétique ci-après.

Le tableau suivant, en considérant les niveaux ci-dessous, présente la synthèse :

- Des principaux enjeux environnementaux identifiés dans l'état actuel du site et de son environnement,
- Des principaux impacts du projet.

Enjeu fort **Impact fort**	**Enjeu modéré** **Impact modéré**	**Enjeu faible à très faible** **Impact faible**	**Absence d'enjeu** **Impact négligeable à nul**	**-** **Impact positif**

7.17.1. Synthèse des impacts induits par le projet UPE

Tableau 66 : Synthèse des impacts induits par le projet UPE et mesures associées

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Paysage	**Faible**	Aucun site inscrit ou classé, site patrimonial remarquable et zone de présomption de prescription archéologique ne sont recensés au droit ni à proximité immédiate du projet, celui-ci n'aura donc aucun impact sur ces sites. Le projet UPE sera implanté au sein de l'emprise ICPE actuellement autorisée du pôle de La Tienne, zone déjà largement anthropisée. L'environnement immédiat du projet UPE est constitué des autres équipements de traitement des déchets d'ORGANOM ainsi que de zones boisées. On note également un axe de circulation important (Autoroute A40 contournant Bourg-en-Bresse) à plus de 400 m à l'Est de l'implantation du projet. Aucune habitation n'est située dans l'environnement immédiat du projet UPE, les habitations les plus proches du projet sont situées à plus de 550 m au nord-ouest. Toutefois, ORGANOM prendra les dispositions appropriées qui permettront d'intégrer le projet UPE et les infrastructures et équipements associés dans le paysage. Son objectif est de concevoir son projet en respectant les contraintes d'urbanisme applicables. Le projet fera l'objet d'un permis de construire. **Le projet UPE a fait l'objet d'une intégration architecturale et paysagère, afin d'intégrer harmonieusement les équipements associés dans son environnement et d'assurer ainsi une cohérence avec le paysage présent.**	N	D	P	**MR-UPE-01 –** Ensemble de dispositions visant à limiter l'incidence du site et des activités projetées sur le paysager : Maintien de la haie d'arbustes en bordure Sud du projet UPE, végétalisation des espaces libres, relation des bâtiments avec l'environnement immédiat (unité et cohérence globale), choix intégré des matériaux, systèmes et procédés de construction. L'entreposage des balles sera temporaire avec une hauteur maximum de 6 m correspondant à un niveau maximum de 5 balles	Insertion paysagère tenant compte des contraintes techniques d'exploitation et du site d'accueil afin de garantir un projet respectueux des enjeux paysagers identifiés aux différentes échelles d'analyse.	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Habitats	**Faible** ***Végétations assez dégradées ou gérées intensivement*** **Modéré** ***Hêtraies-chênaies-charmaies collinéennes***	Sur les 13,50 ha d'habitats présents dans l'emprise initiale, 1,80 ha sont finalement impactés après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction. Parmi eux, 1,17 ha, soit les deux tiers des surfaces correspondent à des routes existantes et au site industriel qui sont exploitées pour la phase chantier mais qui ne connaissent pas de modifications. **Ainsi seul 0,62 ha de pelouses d'espaces verts entretenues sont impactées. Cet habitat représentant un enjeu faible sera restauré sur 0,20 ha en une prairie mésophile fleurie qui sera plus attractive pour la faune.**	N	D	T / P	**ME-UPE-01** : - **ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception - **ME02** - Balisage de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet **MR-UPE-02** : - **MR01** - Assistance environnementale en phase travaux par un écologue - **MR02** - Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces - **MR03** - Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau - **MR04** - Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes - **MR05** - Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée - **MR06** - Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation - **MR07** - Aménagement du bassin de rétention pour éviter un risque de noyade de la petite faune	Réalisation d'un projet respectueux des sensibilités écologiques en présence	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Espèces végétales	**Nul** ***Espèces invasive*** **Faible** ***Flore patrimoniale***	Destruction des individus	N	I	T	**MR-UPE-02** : **MR04** - Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes		**Négligeable** **Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Zones humides	**Nul**	Dans la première version du projet, la localisation de voies de circulation chevauchait le bief de Tharlet à deux reprises sur la portion la plus au sud. La conception du projet a été révisée et grâce à la mise en œuvre de la mesure d'évitement, il n'y a désormais plus d'emprises projet situées sur des zones humides. Ainsi, aucun impact direct n'est existant. Des sondages pédologiques réalisées au droit de l'aire d'étude rapprochée ont permis de recenser que les zones humides sont localisées sur les boisements autour du projet UPE. Ainsi, les terrains d'implantation du projet UPE ne sont pas concernés par une zone humide (floristique ou pédologique).	-	-	-	**MR-UPE-02** : **MR03** - Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau		**Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Insectes	**Faible** *Arthétrum bleuissant* **Modéré** *Lucane cerf-volant et Agrion nain* **Fort** *Bacchante*	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	N	D	T	**ME-UPE-01** : **ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception **MR-UPE-02** : **MR03** - Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau		**Nul à Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Mollusques	**Nul**	L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les mollusques.	-	-	-	-		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Crustacés	**Nul**	L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les crustacés.	-	-	-	-		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Poissons	**Nul**	L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme nul pour les poissons.	-	-	-	-		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Amphibiens	**Faible** **Modéré** *Grenouille rousse, agile, commune*	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces Dérangement, perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques Altération biochimique des milieux	N	D	T / P	**ME-UPE-01** : **ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception **MR-UPE-02** : - **MR02** - Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces - **MR06** - Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation		**Nul à Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Reptiles	**Faible** **Modéré** *Vipère aspic*	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces Dégradation des fonctionnalités écologiques	N	D	T	-		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Oiseaux	**Modéré** *Avifaune nicheuse, cigogne blanche, hirondelle de fenêtre* **Fort** *Avifaune nicheuse* **Très fort** *Verdier d'Europe, Bouvreuil pivoine*	Destruction, altération d'habitats d'espèces Destruction d'individus Dérangement, perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques	N	D	T / P	**MA-UPE-01 : MA01** - Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments **ME-UPE-01** : **ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception **MR-UPE-02** : - **MR02** - Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces - **MR03** - Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau - **MR06** - Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation		**Nul à Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Mammifères (hors chiroptères)	**Modéré** **Fort**	Destruction, altération d'habitats d'espèces Destruction d'individus Dérangement, perturbation	N	D	T / P	**ME-UPE-01** : **ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception **MR-UPE-02** :		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
	Lapin de garenne	Dégradation des fonctionnalités écologiques				- **MR02** - Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces - **MR06** - Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation					
Chiroptères	**Modéré** **Fort** ***Espèces protégées ou d'intérêt communautaire utilisant des gîtes*** **Très fort** ***Noctule commune***	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces Destruction d'individus d'espèces Dérangement, perturbation Dégradation des fonctionnalités écologiques	N	D	T / P	**MA-UPE-01 : MA01** - Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments **MR-UPE-02 :** - **MR05** - Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée - **MR06 -** Adaptation de l'éclairage nocturne en phase de chantier et en phase exploitation		**Nul à Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Fonctionnalités écologiques	**Fort**	Dégradation des fonctionnalités écologiques - fragmentation des habitats. Dégradation des fonctionnalités écologiques – altération/rupture des corridors	N	D	T / P	**ME-UPE-01 : ME01** - Evitement des zones à enjeux en phase de conception		**Nul**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Ressource en eau	**Faible**	Aucun puits de pompage des eaux souterraines ne sera mis en place dans le cadre du projet UPE. Le projet sera raccordé aux dessertes existantes du pôle pour l'alimentation en eau potable qui sera principalement utilisée pour les besoins sanitaires du personnel et l'entretien des locaux administratifs des nouveaux bâtiments « locaux sociaux » et « atelier ». Au niveau du process de l'UPE, un appoint en eau pourra être nécessaire. En effet, l'eau nécessaire au fonctionnement de l'UPE (à savoir : production d'eau déminéralisée pour la chaudière, extracteur humide pour refroidir les « mâchefers ») sera issue du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE De plus, ORGANOM mettra en place un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles afin de recycler et de réinjecter la totalité des eaux de process/industrielles produites par l'installation dans le process pour une réutilisation **La consommation en eau potable projetée dans le cadre du projet UPE sera au total de 2 519 m3/an (environ 2 312 m3/an pour le process UPE dans le cas de non-utilisation du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE et 207 m³ pour les besoins sanitaires).**	N	D	P	**MR-UPE-03** - Utilisation d'eau issue du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE pour les besoins du process de l'UPE (production d'eau déminéralisée pour la chaudière, extracteur humide pour refroidir les « mâchefers ») **MR-UPE-04** - Installation de cuves tampon de récupération des eaux pluviales de toiture pour l'alimentation des sanitaires et pour l'arrosage des espaces verts **MR-UPE-05** - Mise en place d'un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles pour réutilisation (réinjection dans le process) **MS-UPE-02** - Installation de dispositif de mesure totalisateur relevé périodiquement pour les postes consommateurs d'eau	Préservation de la ressource en eau dans un contexte général de diminution de la ressource et d'augmentation des besoins	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Rejets liquides	**Faible**	ORGANOM a engagé un projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents de l'ensemble du pôle de la Tienne afin d'en améliorer sa gestion. Les travaux pour la refonte du réseau ermettront de : - regrouper les effluents en fonction de leur origine et typologie (eaux usées domestiques, eaux industrielles hors lixiviats, lixiviats d'ISDnD) ; - créer un unique point de rejet pour chaque installation (l'usine OVADE, l'ISDnD, la plateforme de transit plâtre – PVC – encombrants) ; - suivre la quantité et la qualité des rejets de chaque installation. Parallèlement à ce projet de réhabilitation du réseau de collecte des effluents de l'ensemble du pôle de La Tienne et dans un souci d'optimisation de son procédé de gestion des effluents aqueux et de réduction de son impact sur l'environnement, ORGANOM a souhaité aujourd'hui améliorer le traitement des effluents aqueux l'usine OVADE avec l'ajout d'un prétraitement des effluents et d'un traitement des effluents par superfiltration et osmose inverse ainsi qu'avec le remplacement de l'évapo-concentrateur existant par un nouvel évapo-concentrateur nouvelle génération. **<u>Nature des effluents</u>** Le projet UPE disposera d'un réseau de collecte permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales. La gestion des eaux du projet a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau suivante : - Les eaux pluviales de toitures ; - Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries et la plateforme de balles ; - Les eaux usées domestiques/sanitaires. Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et des douches du site ; - Les eaux de process/industrielles. Il s'agit des pertes d'eau déminéralisées, des eaux liées aux nettoyages, des purges, etc. **<u>Gestion des effluents</u>** **La gestion des eaux du projet UPE (<u>hors plateforme d'entreposage des balles</u>) a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau suivante :** - **Les eaux pluviales de toitures**. Ces effluents non susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés directement vers le bassin de rétention des eaux de toiture existant et étanche (bassin EP toiture OVADE) avant rejet après contrôle au milieu naturel. Les eaux de toitures du nouveau bâtiment « locaux sociaux » seront collectées, stockées et réutilisées sur site (alimentation des sanitaires et arrosage des espaces verts) ; - **Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries (hors nouvelle zone de stationnement et le chemin piéton desservant le nouveau bâtiment « locaux sociaux »)**. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés vers un dispositif de traitement (séparateur d'hydrocarbures existant et/ou nouvel ouvrage de décantation/débourbeur) avant d'être dirigés vers le bassin de rétention des eaux pluviales, existant et étanche (bassin n°5 OVADE) avant rejet après contrôle au milieu naturel ;	N	D	P	**MR-UPE-05** - Mise en place d'un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles pour réutilisation (réinjection dans le process) **MR-UPE-06** - Gestion des eaux conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau (réseau séparatif permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales) **MR-UPE-07** - Intégration des problématiques liées au confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels dans la conception du projet : Des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans le bassin de rétention dédié à cet effet. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées **MR-UPE-08 -** Gestion des eaux pluviales : Création d'un réseau de collecteurs des eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries avec la mise en place d'un nouveau bassin de rétention étanche, installation d'un ouvrage de décantation / débourbeur en du bassin existant, mise en place d'un réseau de collecteurs et d'un nouveau bassin de rétention étanche sur la plateforme d'entreposage des balles **MR-UPE-09** - Intégration des problématiques liées à l'entreposage des balles : balles enrubannées de filets et de film en plastique hermétique à l'air et étanche ne générant aucun jus et aucune odeur (dégradation biologique des balles inhibée) **MS-UPE-03** - Mise en place d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé afin de vérifier la conformité des effluents liquides issus des nouveaux bassins de rétention **MS-UPE-04** - Réalisation d'un contrôle visuel régulier du film des balles	Maintien de la qualité des eaux, des sols et des sous-sols. Rejets liquides conformes aux seuils règlementaires.	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
		- **Les eaux pluviales ruisselant sur la nouvelle zone de stationnement et le chemin piéton desservant le nouveau bâtiment « locaux sociaux »**. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés vers un nouveau bassin de rétention des eaux pluviales et étanche (96 m^3) avant d'être redirigés vers un dispositif de traitement (séparateur d'hydrocarbures existant et/ou nouvel ouvrage de décantation/débourbeur) pour être traités avant d'être dirigés vers le Bassin n°5 OVADE, avant rejet après contrôle au milieu naturel ; - **Les eaux usées domestiques/sanitaires**. Il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et des douches du projet. Ces effluents seront collectés séparément et rejetés dans le réseau des eaux usées du pôle de la Tienne et orientés vers la STEP de Bourg-en-Bresse ; - **Les eaux de process/industrielles (nettoyages, purges, etc.).** Ces effluents seront collectés et dirigés vers un bassin de décantation étanche et enterré (108 m^3) pour être traités puis recyclés et réinjectés en totalité dans le process. Le bassin de décantation sera situé en extérieur. Les résidus de décantation stockés dans la zone d'accumulation (3,3 m^3/an) seront envoyés par camions citerne vers des filières de traitement adaptées, agréées et autorisées. Ainsi, aucun rejet d'eaux de process/industrielles de l'UPE projetée ne sera effectué au milieu naturel. La gestion des eaux pluviales, intégrant également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels, a été entièrement prévue dans la conception du projet UPE. **Concernant la surveillance périodique des eaux superficielles réalisée par ORGANOM au droit du pôle de la Tienne conformément à l'article 9.2.2.4 de l'arrêté préfectoral du site en date du 29 décembre 2011, elle sera maintenue dans le cadre du projet UPE.**									

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Sol et sous-sol	**Faible**	Les terrains attendus au droit du pôle de la Tienne, et donc au droit du projet de construction de l'UPE, sont des alluvions argilo-graveleuses, moyennement perméables et constituant ainsi une barrière naturelle à la migration d'une éventuelle pollution en profondeur. **Aucun puits de pompage des eaux souterraines ne sera mis en place dans le cadre du projet UPE.** Le projet engendrera la création de zones imperméabilisées. Ces modifications ont été prises en compte au travers de la gestion des eaux pluviales notamment et a fait l'objet d'une note de dimensionnement associée. En effet, les rejets liquides associés aux zones imperméabilisées seront collectés et stockés dans un **nouveau bassin étanche et dans les bassins existants qui ont été adaptés dans le cadre du projet conformément aux règles de l'art.** **De façon à prévenir toute infiltration dans les sols (risques de déversement de produits, etc.) et de limiter l'incidence du projet UPE et des activités projetées sur le sol et le sous-sol, plusieurs mesures seront mises en place dans le cadre du projet.** Très peu de produits dangereux seront présents dans le cadre du projet. Ces produits seront utilisés pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Ils seront stockés en quantité limitée sur des rétentions adaptées et suffisantes à l'abri des intempéries et ne présenteront donc pas de risque pour le sol et le sous-sol. En outre, les rétentions seront étanches aux produits qu'elles peuvent contenir et résisteront à l'action physique et chimique des fluides. La manipulation des principaux produits liquides sera effectuée sur des aires imperméabilisées (bâtiment process UPE, locaux techniques). Le chargement et le déchargement de ces produits se feront en présence d'un employé instruit sur la nature et le danger des produits, sur les interventions en cas d'incidents survenant au cours des opérations de transferts et de transports. **Les sols des stockages à l'intérieur desquels les produits sont utilisés seront imperméabilisés limitant le risque pour le sol et le sous-sol.** De plus, rappelons que le site projeté est implanté en dehors de périmètres de protection de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP). **Afin d'assurer la surveillance environnementale du site, le réseau de piézomètres installé en amont, en position intermédiaire et en aval des installations, permettant de contrôler la qualité des eaux souterraines sera maintenu dans le cadre du projet.** Concernant la future UPE, le piézomètre PZ2 est localisé en amont de l'UPE et le piézomètre PZ6 bis en aval, ce qui permet d'avoir une vision de la qualité des eaux souterraines actuelle (avant installation de l'UPE).	N	I	T / P	**<u>Imperméabilisation du site</u>** **MR-UPE-08** - Gestion des eaux pluviales : Création d'un réseau de collecteurs des eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries avec la mise en place d'un nouveau bassin de rétention étanche, installation d'un ouvrage de décantation / débourbeur en amont du bassin existant, mise en place d'un réseau de collecteurs et d'un nouveau bassin de rétention étanche sur la plateforme d'entreposage des balles **MR-UPE-10** - Les zones imperméabilisées ont été conçues et adaptées aux caractéristiques des terrains en place (topographie notamment) et aux charges de l'activité (circulation de poids-lourds, etc.) **<u>Sol et stabilité des terrains</u>** **MR-UPE-11** - Le terrassement et le décaissement superficiel des terrains seront réduits au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site pour les différents aménagements projetés **MR-UPE-12** - Réalisation des études géotechniques dans le cadre de la conception du projet et de la construction des bâtiments **<u>Mise en balle et plateforme d'entreposage des balles</u>** **MR-UPE-08** - Gestion des eaux pluviales : Création d'un réseau de collecteurs des eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries avec la mise en place d'un nouveau bassin de rétention étanche, installation d'un ouvrage de décantation / débourbeur en amont du bassin existant, mise en place d'un réseau de collecteurs et d'un nouveau bassin de rétention étanche sur la plateforme d'entreposage des balles **MR-UPE-09** - Intégration des problématiques liées à l'entreposage des balles : balles enrubannées de filets et de film en plastique hermétique à l'air et étanche ne générant aucun jus et aucune odeur (dégradation biologique des balles inhibée) **<u>Evacuation des effluents liquides</u>** **MR-UPE-05 à 09 et MS-UPE-03 et 04 –** La gestion des eaux du site a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau **MS-UPE-05** – Surveillance et entretien des nouveaux ouvrages et équipements de gestion des eaux réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des bassins, séparateur d'hydrocarbures, regards, canalisation, …) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité **<u>Evaluation de l'incidence des produits dangereux</u>** **MR-UPE-13** – Ensemble de dispositions visant à prévenir toute infiltration dans les sols (risques de déversement de produits, etc.) et de limiter l'incidence du site et des activités projetées sur le sol et le sous-sol **MS-UPE-06 –** Inspection visuelle périodique des rétentions et des cuves de manière à vérifier leur étanchéité et, si nécessaire, travaux de remise en état	Maintien de la qualité des eaux, des sols et des sous-sols	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
						Evaluation de l'incidence en cas de pollution accidentelle et d'incendie **MR-UPE-05** - Mise en place d'un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles pour réutilisation (réinjection dans le process) **MR-UPE-06** - Gestion des eaux conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau (réseau séparatif permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales) **MR-UPE-07** - Intégration des problématiques liées au confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels dans la conception du projet : Des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans le bassin de rétention dédié à cet effet. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées **MR-UPE-08** - Gestion des eaux pluviales : Création d'un réseau de collecteurs des eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries avec la mise en place d'un nouveau bassin de rétention étanche, installation d'un ouvrage de décantation / débourbeur en amont du bassin existant, mise en place d'un réseau de collecteurs et d'un nouveau bassin de rétention étanche sur la plateforme d'entreposage des balles					

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Qualité de l'air	**Modéré**	Les différentes activités actuelles du pôle de la Tienne sont à l'origine de deux catégories de sources d'émissions dans l'atmosphère : - des rejets canalisés liés aux installations de traitement du biogaz et de traitement de l'air. Ces installations sont à l'origine d'émissions de gaz de combustion ; o des rejets diffus liés aux diffusions de biogaz au travers des couvertures des zones de stockage de l'ISDnD et des éventuelles fuites du réseau de captation de biogaz de l'ISDnD ; o à la manipulation et au traitement des déchets (déversement des déchets dans les casiers de l'ISDnD et de l'ISDI, sur la plateforme de transit plâtre – PVC- encombrants et dans une moindre mesure les déchets de l'usine OVADE car réceptionnés dans des bâtiments équipés d'un système de captation et de traitement de l'air) à l'origine d'émissions de poussières ; o à la circulation et le fonctionnement des camions et engins à l'origine d'émissions de gaz d'échappement et d'envols de poussières. A la différence des activités de stockage, la dégradation de la matière organique dans l'unité de méthanisation se fait dans des digesteurs fermés, il n'y a pas d'émissions diffuses de biogaz. **Les principales sources de rejets atmosphériques du projet UPE seront les suivantes :** - **<u>Source canalisée</u> issue du rejet de traitement des fumées de l'UPE ;** - **<u>Sources diffuses</u> provenant de la circulation et du fonctionnement des camions et engins intervenant dans le cadre du projet UPE à l'origine d'émissions de gaz d'échappement et d'envols de poussières et de l'activité de mise en balles.** **La limitation de l'impact des rejets atmosphériques sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet UPE**. Aussi, des équipements fermés et clos et des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre sur l'UPE projetée et au sein du bâtiment process. Les dispositifs mis en œuvre assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère via une cheminée unique et conforme aux valeurs limites d'émission. Le procédé permettra d'assurer à la fois de très bonnes performances d'abattement des polluants sans consommation d'eau. Nota, la manutention des CSR peut être à l'origine d'émissions de poussières et d'envols de CSR. Toutefois, cette activité étant réalisée dans un bâtiment et la zone de stockage et de réception des CSR dont le volume intérieur de cette zone est maintenu en dépression à l'aide de l'aspiration de l'air primaire injecté pour la combustion dans le four, ces émissions sont donc négligeables. **Les balles d'OMr et de CSR étant enrubannées, leur entreposage sur la plateforme en extérieur ne sera à l'origine d'aucun rejet atmosphérique associé. Chaque balle sera enrubannée de 4 tours minimum de film plastique (en polyéthylène) pour assurer une étanchéité de la balle et éviter ainsi la fermentation et la dégradation des déchets ainsi que la formation d'odeurs.**	N	D	T / P	**<u>Emissions canalisées</u>** **MR-UPE-14** - Mise en œuvre d'équipements fermés et clos et de dispositifs de collecte des fumées à la source, sur l'UPE projetée et au sein du bâtiment process **MR-UPE-15** - Procédé de traitement des fumées : Traitement sec avec injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite dans un filtre à manches pour abattre les gaz acides, les métaux lourds, les dioxines/furannes et capter les poussières puis suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote (NOx) par voie catalytique, avec injection d'une solution ammoniacale **MR-UPE-16** - Le silo de stockage (récupérant les résidus d'épuration des fumées - appelés « cendres sous filtre », les particules de réactif ayant ou non réagi, ainsi que les cendres provenant de la chaudière) sera équipé d'un système de mesure de niveau avec alarmes niveaux haut et très haut, d'un filtre à nettoyage pneumatique, d'une soupape de sécurité contre les surpressions, etc. **MS-UPE-07** - Contrôle de l'injection de réactif dans la gaine de réaction par les analyseurs sur fumées épurées **MS-UPE-08** - L'ensemble des mesures et alarmes associées sera reporté sur la supervision en salle de commande **MS-UPE-09** - Vérification de la conformité des effluents avec les paramètres précités au point de rejet équipé d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé **<u>Emissions diffuses</u>** **MR-UPE-17** - Acheminement des CSR issus de l'unité existante OVADE (située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne) par des convoyeurs capotés depuis l'usine OVADE. Ils représentent 76% des CSR entrants sur l'UPE **MR-UPE-18** - Ensemble des mesures permettant de limiter les émissions diffuses des véhicules (envols de poussières et de gaz d'échappement) **MR-UPE-19** - Réalisation des opérations de chargement des OMr et CSR dans la presse à balle, avec le chargeur en intérieur (soit dans le hall de réception et fosse des OMr de l'usine OVADE soit dans le hall de déchargement des CSR de l'UPE projetée) **MS-UPE-10** - Des tournées de surveillance et de ramassage régulier des envols de CSR seront effectuées sur le site et systématiquement après un épisode venteux **<u>Surveillance de la qualité de l'air au droit du site</u>** **MS-UPE-11** - Surveillance de la qualité de l'air (dioxines et métaux) au droit du site (4 points dont 1 point témoin)	Rejets atmosphériques conformes aux seuils règlementaires.	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Odeurs	**Modéré**	L'état initial olfactif du projet est déjà impacté par des odeurs présentes dans l'environnement existant. En effet, le projet UPE s'implante sur une ICPE existante (pôle d'activités déchets) et se trouve à proximité d'une voie de circulation importante (autoroute A40). **Le projet mettra en œuvre des produits qui sont des combustibles solides de récupération (CSR) considérés comme peu fermentescibles et donc peu susceptibles de dégager des odeurs. Ainsi, le projet ne sera pas générateur d'émissions olfactives supplémentaires.** **Par ailleurs, la limitation de l'impact des rejets atmosphériques et olfactifs sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet. Des mesures afin de minimiser les émissions olfactives ont été prises dès la conception et l'organisation du process.** **Les balles d'OMr et de CSR étant enrubannées, leur entreposage sur la plateforme en extérieur ne sera à l'origine d'aucun rejet atmosphérique associé. Chaque balle sera enrubannée de 4 tours minimum de film plastique (en polyéthylène) pour assurer une étanchéité de la balle et éviter ainsi la fermentation et la dégradation des déchets ainsi que la formation d'odeurs.**	N	D	P	**MR-UPE-09** - Intégration des problématiques liées à l'entreposage des balles : balles enrubannées de filets et de film en plastique hermétique à l'air et étanche ne générant aucun jus et aucune odeur (dégradation biologique des balles inhibée) **MR-UPE-14** - Mise en œuvre d'équipements fermés et clos et de dispositifs de collecte des fumées à la source, sur l'UPE projetée et au sein du bâtiment process **MR-UPE-15** - Procédé de traitement des fumées : Traitement sec avec injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite dans un filtre à manches pour abattre les gaz acides, les métaux lourds, les dioxines/furannes et capter les poussières puis suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote (NOx) par voie catalytique, avec injection d'une solution ammoniacale **MR-UPE-20** - Ensemble de mesure pour assurer la maitrise des émissions d'odeurs : conception du bâtiment, maintien en dépression, traitement des fumées, entreposage des CSR, des déchets dans un bâtiment et équipements fermés et clos	Réduire et assurer la maîtrise des émissions d'odeurs sur le site projeté	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Climat	**Modéré**	Le **scénario sans projet** représente **23 555 t eq CO_2 sur une année** tandis que les émissions du **scénario avec projet** s'élèvent à **20 101 t eq CO_2 (construction comprise).** **Le bilan indique un impact positif pour le projet avec une diminution des émissions de GES de 279 373 t eq CO_2, soit 6 984 t eq CO_2 annuel.** **Le calcul réalisé montre que le traitement et la valorisation énergétique (électricité et chaleur) du CSR ainsi que la gestion des déchets pendant la construction du projet permettent d'éviter l'émission de 570 240 t eq CO_2.** **Ainsi, ce projet est en adéquation avec les plans nationaux, régionaux et locaux, et participe à l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.**	N / P	I	P	-		**Faible** **Positif à long terme**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Conso. énergétiques	**Modéré**	Les sources d'énergie utilisées sur le pôle de la Tienne sont l'électricité principalement utilisée pour l'éclairage et le fonctionnement des équipements des installations ainsi que le carburant (gasoil non routier) uniquement utilisé pour alimenter les engins. Par ailleurs, le pôle de la Tienne est équipé de plusieurs installations de traitement et de valorisation énergétique du biogaz comprenant 2 moteurs l'usine OVADE et 2 moteurs pour l'ISDnD. Ces installations produisent de l'électricité à qui est injectée sur le réseau électrique national (ENEDIS). Les principales sources d'énergie qui seront utilisées dans le cadre du projet UPE sont les suivantes : - L'électricité principalement utilisée pour les besoins du process de l'UPE et dans une moindre mesure pour les besoins tertiaires (éclairage, portes sectionnelles, ...) avec une auto-consommation et un export au réseau électrique national (ENEDIS) ; - La chaleur utilisée pour produire de l'électricité et pour une auto-consommation et un export au réseau de chaleur urbain ; - Le GPL pour alimenter les brûleurs au démarrage de l'UPE et pour les appoints. Le projet UPE a été conçu dans une logique de rationalisation de l'utilisation de l'énergie et cherchera à réduire les consommations inutiles et à obtenir le meilleur taux d'utilisation des équipements possible ; cette optimisation permettra de réduire les consommations inutiles résultant des temps d'attente et des arrêts fréquents des équipements. En fonctionnement normal, la consommation électrique de l'UPE se fera par la voie de l'autoconsommation de l'électricité produite par la turbine à condensation du groupe turbo-alternateur intégré au projet.	P	D	P	**MR-UPE-17** - Acheminement des CSR issus de l'unité existante OVADE (située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne) par des convoyeurs capotés depuis l'usine OVADE. Ils représentent 76% des CSR entrants sur l'UPE **MR-UPE-21** - Ensemble de mesure prises pour garantir une utilisation rationnelle de l'énergie et limiter ainsi les consommations énergétiques : réduction des déperditions de chaleur, optimisation de la conception de la chaudière, utilisation d'économiseurs, élévation des conditions de vapeur, cogénération, condenseur de fumées information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie, utilisation de véhicules et d'engins conformes à la réglementation **MR-UPE-22** - Le nouveau bâtiment « locaux sociaux » sera conforme à la réglementation thermique en vigueur et s'inscrira dans une démarche à Haute Qualité Environnementale (sans demande de certification HQE), garantissant ainsi des performances environnementales et énergétiques correspondant aux meilleures pratiques actuelles permettant de préserver les énergies fossiles (chauffage, etc.) **MR-UPE-23** - Stratégie de production énergétique, participant aux objectifs nationaux de sobriété énergétique via la mise en œuvre de procédés de production d'électricité et de chaleur **MS-UPE-12** - Surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance avec réalisation de relevés périodiques des compteurs et la détermination de paramètres afin d'améliorer l'efficacité énergétique du process (production électrique brute, valorisation énergétique brute, rendement chaudière) **MS-UPE-13** - Bilan de l'efficacité énergétique du process, de la consommation et de la production en énergie par source (électricité, chaleur, carburant, etc.) réalisé dans le cadre de la rédaction des bilans annuels (rapport d'activité annuel)	Limiter les consommations énergétiques liées au projet et fournir de l'énergie locale	**Positif à long terme**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Déchets	-	Les déchets générés par les activités du pôle de la Tienne sont liés : - à l'activité humaine du site : principalement des déchets assimilables aux déchets ménagers. Les quantités mises en jeu sont très faibles, - à la maintenance des équipements du site : les déchets générés par cette activité correspondent à quelques bidons de produits usagés (produits d'entretien), des chiffons souillés, et des huiles usagées. Les quantités mises en jeu sont très faibles, - à l'entretien du site et des équipements : boues de curage des bassins, des débourbeurs, les déchets verts (entretien des espaces verts). Les installations projetées ne génèreront également que peu de déchets de ce type. Toutefois, des déchets seront produits par le process projeté, il s'agira des déchets sortants (résidus/sous-produits) suivants : - des « mâchefers » (résidus de combustion sous foyer), - des cendres sous chaudière et des résidus d'épuration des fumées (appelées « cendres sous filtre »). ORGANOM manipulera ainsi les mâchefers séparément des cendres sous chaudière et sous filtre (résidus de l'épuration des fumées). Ces différents flux seront séparés et entreposés séparément en box pour les mâchefers et en silo pour les cendres (sous chaudière et sous filtre). Aucun traitement ne sera réalisé sur les résidus sous foyer ni sur les cendres sous chaudière et sous filtre. En effet, il s'agit de la combustion de CSR qui auront, au préalable avant d'être réceptionnés sur le site, fait l'objet d'une préparation conformément à l'arrêté du 23/05/16 relatif à la *préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des ICPE*. Hormis quelques rouleaux vides de filets, de films plastiques et de rebuts de plastiques, le projet d'activité de mise en balles d'OMr et de CSR et d'entreposage associé ne génèrera pas d'autres déchets. La bonne gestion des divers déchets du projet se déclinera suivant plusieurs consignes et actions à suivre et sera dispensée à l'ensemble du personnel du site. ORGANOM met en place une gestion organisée et maîtrisée des déchets générés sur le pôle de la Tienne. Cette gestion sera maintenue dans le cadre du projet UPE. Enfin pour s'assurer de l'élimination ou de la valorisation des déchets dans des filières agréées, un suivi des prestataires se fera en permanence. Notons qu'ORGANOM privilégiera les solutions de traitement locales.	N	D	T / P	**MR-UPE-24** - Ensemble de mesures prises pour la gestion des déchets générés par le site : consignes et actions à suivre et à dispenser à l'ensemble du personnel du site, tri à la source, entreposage dans des conditions telles qu'ils ne génèreront pas d'impacts (stockage sous abri, sur rétention pour les déchets liquides, sur des aires imperméabilisées) et orientation vers des filières de gestion appropriées et agréées **MS-UPE-14** - Suivi et bilan annuel des déchets (compositions, enlèvements, quantités, modalités de transport et d'élimination finale) **MS-UPE-15** - ORGANOM établira et tiendra à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre où seront consignés les déchets générés par le process et sortants de l'UPE	Mettre en place une gestion organisée et maîtrisée des déchets générés sur le site	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Bruit	**Faible**	L'environnement sonore du projet UPE est marqué par la présence de diverses infrastructures bruyantes, telles que l'A40, la RD1083 et la Ligne à Grande Vitesse - LGV. Toutefois, le projet UPE n'est pas impacté par les nuisances sonores en provenance de ces voies de circulation. Aussi, aucune isolation acoustique des bâtiments à construire dans le cadre du projet n'est nécessaire. D'après la cartographie de l'ORHANE, le projet UPE est implanté dans une zone moyennement altérée par rapport au bruit. Les résultats des mesures de bruit effectuées en limite de propriété et en zones à émergence réglementée, de jour et de nuit sont conformes aux valeurs fixées par les articles 6.2.1 et 6.2.2 de l'arrêté préfectoral du pôle de la Tienne en date du 29 décembre 2011. Par ailleurs, une analyse spectrale a été effectuée au point 1. Aussi, aucune tonalité marquée n'a été constatée. Les principales activités projetées dans le cadre du projet UPE à l'origine d'émissions sonores seront liées aux équipements de process (aérocondenseur) et aux dispositifs de traitement des fumées (ventilateur de tirage, cheminée, extracteurs d'air etc.), à la circulation des engins et véhicules (apports des CSR et des réactifs et expéditions des déchets sortants) et à la manutention de ces intrants et sortants (chargement, déchargement). Cependant, le projet UPE sera construit, équipé et exploité de façon à ce que son fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits dans l'environnement susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.	N	D	T / P	**MR-UPE-25** - Ensemble de mesures de réduction pour limiter l'impact lié au bruit du projet : Implantation appropriée des équipements, mesures opérationnelles, équipements peu bruyants, atténuation du bruit, dispositifs et infrastructures anti-bruit, sensibilisation des chauffeurs, approvisionnement et expéditions en journée, limitation des vitesses, conformité acoustique des véhicules et engins, limitation des signaux sonores **MS-UPE-16** - Une campagne de mesures du bruit sera réalisée pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du site et au niveau des ZER, en périodes diurne et nocturne	Emissions sonores conformes aux seuils règlementaires.	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Vibrations mécaniques	**Faible**	L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée du projet UPE a montré que la zone d'implantation bordée par des activités industrielles et des voies de circulation à fort trafic (A40 et LGV) peut générer des vibrations. En effet, des vibrations ponctuelles et très localisées peuvent être générées par les activités du pôle et par les véhicules intervenant sur le pôle de la Tienne et circulant sur les voies de circulation avoisinantes. Cependant, le projet UPE sera construit, équipé et exploité de façon à ce que son fonctionnement ne puisse pas être à l'origine de bruits transmis par solidienne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci. Par ailleurs, les équipements seront construits pour éviter les émissions vibratoires, à la fois dans un souci environnemental mais également pour assurer la pérennité de l'équipement.	N	D	T / P	**MR-UPE-26** - Ensemble de mesures de réduction pour limiter l'impact lié aux vibrations du projet : Implantation appropriée des équipements et bâtiments, équipements techniques générateurs de vibrations posés sur des plots antivibratoires, réalisation de massifs de désolidarisation et de systèmes suspendus équilibrés, certains appareils seront posés sur un massif d'inertie, équipements posés sur châssis métallique répartissant la charge	Limiter les émissions de vibrations mécaniques	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Trafic	**Faible**	L'accès au pôle de la Tienne et a fortiori au projet d'UPE se fait depuis les principales voies de circulation routières du secteur à savoir depuis : - l'autoroute A40 (autoroute Blanche) puis par le chemin de la Tienne longeant l'autoroute A40 sur son flanc Sud à partir de l'échangeur de la sortie Viriat, - la route Départementale RD 1083 (anciennement RN 83) puis par le chemin de La Tienne. Aussi, les voies de dessertes actuelles seront conservées dans le cadre du projet et permettront d'accéder à celui-ci.	N	D	T / P	**MR-UPE-17** - Acheminement des CSR issus de l'unité existante OVADE (située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne) par des convoyeurs capotés depuis l'usine OVADE. Ils représentent 76% des CSR entrants sur l'UPE **MR-UPE-27** - Ensemble de mesures pour réduire l'impact du trafic sur les infrastructures de transport et le déplacement : vigilance sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules, sensibilisation des chauffeurs, respect des charges utiles réglementaires, optimisation de la capacité des véhicules, nettoyage régulier du revêtement des voies de circulation	Limiter l'impact du projet sur le trafic, notamment sur l'A40	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
		Le projet UPE devrait entraîner une augmentation du trafic de poids-lourds avec 7 véhicules supplémentaires au maximum par jour contre 76 camions reçus actuellement sur le pôle de la Tienne. Le trafic maximal journalier projeté sur le pôle de la Tienne intégrant le projet UPE (de 143 véhicules dont les camions et poids-lourds par jour au total soit 286 entrées/sorties) est faible d'autant qu'il représente moins de 0,5 % de la moyenne journalière annuelle du trafic routier sur l'A40.				MR-UPE-28 - Conception du site : Le site comprendra une signalétique réglementaire et routière et disposera de plans de circulations dédiés pour chaque catégorie de véhicules (poids-lourds, véhicules légers)					
Santé humaine	**Modéré**	L'évaluation de l'état des milieux a permis de faire ressortir que : - le milieu Air est considéré comme compatible avec les usages exceptés pour le sulfure d'hydrogène (H2S) et l'acétaldéhyde pour lesquels le milieu est jugé vulnérable ; - le milieu Sol est considéré comme compatible avec les usages exceptés pour l'arsenic pour lequel le milieu est jugé vulnérable. Compte tenu des substances émises par le site (pôle situation actuel, de la présence de riverains autour du site et de la présence potentielle de jardins potagers et d'élevage de volailles pour l'autoconsommation, les voies d'exposition retenues sont : - L'inhalation ; - L'ingestion de sols, de végétaux, d'œufs et de volailles. **Considérant les hypothèses retenues, les émissions atmosphériques du pôle dans sa configuration future (site actuel incluant la future UPE) ne sont pas préoccupantes en termes de risque pour la santé des populations avoisinant le pôle, en l'état actuel des connaissances scientifiques.** **Les activités du pôle dans sa configuration future (site actuel incluant la future UPE) est compatible avec les usages : les indicateurs sanitaires (QD et ERI) de même que les valeurs de référence sont respectées et inférieures aux valeurs seuil.** **Rappelons que le scénario d'émissions retenu pour l'ERS est majorant (VLE pour toutes les sources canalisées, et quantités maximales autorisées sur site pour les sources diffuses).**	-	-	-	Voir les mesures présentées sur les volets suivants : - Rejets liquides ; - Sol et sous-sol ; - Qualité de l'air ; - Odeur ; - Climat ; - Bruit ; - Vibrations mécaniques ; - Trafic.	Réalisation d'un projet n'induisant aucun danger portant sur la santé humaine des populations potentiellement exposées	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Economie et population	**Faible**	**Le projet UPE permettra de créer 13,5 emplois permanents directs.**	P	D	P	-		**Positif**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Activité agricole	**Absence d'enjeu**	Rappelons que le projet UPE s'inscrit sur un site ICPE existant (pôle de la Tienne). Par ailleurs, aucune activité agricole et viticole n'est exercée au droit du pôle de la Tienne et a fortiori du projet UPE selon le registre parcellaire en vigueur. Il n'est pas situé au droit de terres agricoles et ne participe donc pas à la réduction de terres exploitées ou exploitables.	N	D	P	-		**Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Emissions lumineuses	**Modéré**	Le projet UPE s'implante dans un environnement anthropisé avec des activités industrielles mais la pollution lumineuse y est faible. Aussi, la conservation de cet état est primordiale. L'éclairage des infrastructures du projet UPE ne sera réalisé que pour répondre au strict besoin de l'exploitation. Les émissions lumineuses seront donc très restreintes. En effet, il est prévu un éclairage extérieur sur le pourtour des bâtiments ainsi que sur les parkings.	N	D	P	MR-UPE-02 - Mesures sur la faune, la flore et les milieux naturels (cf. MR6 en Annexe I)	Restreindre les sources de pollutions lumineuses et adapter les éclairages nocturnes	**Faible**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**
Patrimoine culturel et archéologique	**Absence d'enjeu**	L'analyse de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée a montré que le projet UPE sera implanté en dehors de tout périmètre de protection d'un site inscrit ou protégé (architectural, culturel et paysager) et qu'il n'est concerné par aucun zonage au titre de la protection du patrimoine archéologique.	N	D	P	-	-	**Négligeable**	**Oui**	**Sans objet**	**Sans objet**

7.17.2. Synthèse des impacts induits par le projet RCU

Tableau 67 : Synthèse des impacts induits par le projet RCU et mesures associées

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Paysage	**Faible**	Impacts visuels des sous stations et de la chaufferie	N	D	P	**MR-CH_G/PAC-01 -** Traitement architectural des constructions	Intégrer les bâtiments dans le paysage	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Habitats naturels	**Faible**	Impact temporaire sur les zones humides au droit du réseau de chaleur	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des zones à enjeux pour le projet (enfouissement des canalisations sous les voiries ou zones à faibles enjeux, installation de la chaufferie dans une prairie à faible enjeu, implantation des sous stations sur une zone artificialisée et sur une prairie de fauche à faible enjeu)	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Flore	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des zones à enjeux pour le projet (enfouissement des canalisations sous les voiries ou zones à faibles enjeux, installation de la chaufferie dans une prairie à faible enjeu, implantation des sous stations sur une zone artificialisée et sur une prairie de fauche à faible enjeu)	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Continuité locale – Trame écologique locale	**Faible**	Possible altération de la trame verte en phase chantier	N	I	T	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des arbres à cavités et des haies à enjeux **MR-RCU-01 -** Réalisation des travaux en phases diurnes **MR-RCU-02 -** Réalisation des opérations de débroussaillages et abattage en dehors des périodes de reproduction	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Faune – Mammifères terrestres	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des zones à enjeux pour le projet (enfouissement des canalisations sous les voiries ou zones à faibles enjeux, installation de la chaufferie dans une prairie à faible enjeu, implantation des sous stations sur une zone artificialisée et sur une prairie de fauche à faible enjeu)	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Faune – Chiroptères	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des arbres à cavités et des haies à enjeux **MR-RCU-01 -** Réalisation des travaux en phases diurnes **MR-RCU-02 -** Réalisation des opérations de débroussaillages et abattage en dehors des périodes de reproduction	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Faune – Oiseaux	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des arbres à cavités et des haies à enjeux **MR-RCU-01 -** Réalisation des travaux en phases diurnes **MR-RCU-02 -** Réalisation des opérations de débroussaillages et abattage en dehors des périodes de reproduction	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Faune – Reptiles	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des zones à enjeux pour le projet (enfouissement des canalisations sous les voiries ou zones à faibles enjeux, installation de la chaufferie dans une prairie à faible enjeu, implantation des sous stations sur une zone artificialisée et sur une prairie de fauche à faible enjeu)	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Faune – Insectes	**Faible**	Artificialisation d'une zone à faible enjeu au droit de la chaufferie	N	I	P	**ME-RCU-01, ME-RCU-02 et ME-CH_G/PAC-01 -** Evitement des zones à enjeux pour le projet (enfouissement des canalisations sous les voiries ou zones à faibles enjeux, installation de la chaufferie dans une prairie à faible enjeu, implantation des sous stations sur une zone artificialisée et sur une prairie de fauche à faible enjeu)	Préserver les habitats naturels	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Ressource en eau	**Absence d'enjeu**	Le tracé du réseau intercepte : Le Jugnon, La Reyssouze, Le Bief du Fayet etLe Bief du Navon	**/**	/	/	**MR-RCU-03 -** Porter une attention particulière lors des travaux à proximité des cours d'eau (présence de produits absorbant en cas de fuite accidentelle...)	Absence de pollution du milieu suite à une fuite accidentelle	**Négligeable**	**Oui**	**/**	**/**
Rejets liquides	**Absence d'enjeu**	Gestion des eaux en infiltration	/	/	/	Sans objet	**/**	**Négligeable**	**Oui**	**/**	**/**

Theme	Enjeux (cf. détails au §6)	Effets/impacts du projet				Mesures d'Evitement ou Reduction ou Suivi/Accompagnement		Effets/impacts residuels du projet		Mesures de Compensation	
		Description	Positif (P) ou Négatif (N)	Direct (D) ou Indirect (I)	Temporaire (T) Permanent (P)	Description	Performances attendues	Cotation	Acceptable pour l'environnement (Oui/Non)	Description	Performances attendues
Sol et sous-sol	**Faible**	Imperméabilisation de la parcelle de la chaufferie	N	D	P	**MR-RCU-03 et MR-RCU-04 -** Limitation de l'emprise au sol de la chaufferie	**/**	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Qualité de l'air	**Absence d'enjeu**	Emissions de composés liés à la combustion de gaz naturel mais amélioration de la qualité de l'air par arrêt de l'utilisation des chauffages individuels	P	I	P	**MR-CH_G/PAC-05** - Brûleur bas Nox sur la chaudière gaz	Réduire les émissions de NOx	**Positif**	**Oui**	**/**	**/**
Odeurs	**Absence d'enjeux**	Absence d'enjeu	/	/	/	Sans objet	**/**	**Nul**	**Oui**	**/**	**/**
Climat	**Absence d'enjeux**	**Amélioration de la qualité de l'air par arrêt de l'utilisation des chauffages individuels**	P	I	P	**MR-CH_G/PAC-05** - Brûleur bas Nox sur la chaudière gaz	Réduire les émissions de Nox	**Positif**	**Oui**	**/**	**/**
Conso énergétiques	**Absence d'enjeux**	**Amélioration de la performance énergétique du territoire**	**P**	**I**	**P**	Sans objet	Sans objet	**Positif**	**Oui**	**/**	**/**
Déchets	**Faible**	**Production de déchets de terres en phase chantier**	**N**	**I**	**T**	**MR-RCU-05 -** Réutilisation des terres sur le chantier autant que possible	**Limiter la production de déchets**	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Bruit	**Faible**	**Emissions sonores depuis la chaufferie et les sous stations** **Emissions sonores en phase chantier**	N	D	P	**MR-CH_G/PAC-04** - Traitement acoustique des équipements bruyants **MR-RCU-01 -** Réalisation des travaux en phases diurnes	Limiter les émissions acoustiques	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Trafic	**Faible**	**Gêne temporaire de la circulation en phase chantier**	N	D	T	**MR-RCU-04 -** Limitation des emprises chantiers	Limiter l'impact sur le trafic	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Santé humaine	**Absence d'enjeux**	Emissions de composés liés à la combustion de gaz Naturel mais amélioration de la qualité de l'air par arrêt de l'utilisation des chauffages individuels	P	I	P	**MR-CH_G/PAC-05** - Brûleur bas Nox sur la chaudière gaz	Réduire les émissions de Nox	**Positif**	**Oui**	**/**	**/**
Economie et population	**Absence d'enjeux**	Stabilité du prix de l'énergie	P	D	P	Sans objet	Sans objet	**Positif**	**Oui**	**/**	**/**
Activité agricole	**Absence d'enjeux**	Sans objet	**/**	**/**	**/**	Sans objet	Sans objet	**Nul**	**Oui**	**/**	**/**
Emissions lumineuses	**Faible**	**Eclairage de sécurité la nuit au droit de la chaufferie** **Emissions liées à la phase chantier**	N	D	P	**MR-CH_G/PAC-02 et MR-CH_G/PAC-03** - Eclairage sur détection dirigé vers le bas **MR-RCU-01 -** Réalisation des travaux en phases diurnes	Réduire les émissions lumineuses du site	**Faible**	**Oui**	**/**	**/**
Patrimoine culturel et archéologique	**Faible**	Sans objet	/	/	/	Sans objet	Sans objet	**Nul**	**Oui**	**/**	**/**

7.17.3. Synthèse globale des impacts induits par le projet global

Des mesures seront mises en oeuvre dans le cadre du projet, cf. tableaux présentés au Chapitre 9, afin d'éviter et de réduire son impact sur l'environnement et les populations avoisinantes en phase travaux et en phase exploitation. Ainsi, **les impacts résiduels générés par le projet global (UPE et RCU) sont considérés** suivants les phases comme indirects et directs, permanents et temporaires et **faibles, voire négligeables à nuls** selon les thèmes.

Ce projet sera compatible avec les usages et les indicateurs sanitaires (QD et ERI). Il peut donc être considéré comme non préoccupant pour la population riveraine.

Son impact sur le climat, l'énergie, les gaz à effet de serre, sera indirect et direct, permanent et positif à long terme (préservation de ressources naturelles, substitution du CSR par des énergies fossiles).

Enfin, il permettra la création d'emplois (14,5 salariés au total), son impact sur les activités socio-économiques est considéré comme indirect (en phase travaux) et direct et **positif.**

8. 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

Ce chapitre a pour objectif de décrire les 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.

Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

8.1. Projet UPE

8.1.1. Vulnérabilité du projet aux incidents/accidents

À l'échelle du projet UPE, les principaux incidents/accidents pouvant avoir lieu sont liés principalement au fonctionnement des installations projetées (équipements de process de l'UPE, cuve de stockage de GPL, cuve de stockage de la solution d'eau ammoniacale, etc.).

Les causes de tels incidents ainsi que les mesures prises pour en limiter leur survenue et leur gravité sont présentées en détail dans l'étude de dangers du présent DDAE (cf. PJ49).

ORGANOM mettra en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour à la fois respecter la sécurité des employés et pour réduire autant que possible les dangers et les risques engendrés par l'exploitation des installations projetées sur l'environnement. Ceci reposera en particulier sur des principes généraux de :

- Suppression/réduction du risque à la source ;
- Mise en œuvre de dispositions de prévention du risque ;
- Mise en place de dispositions de protection et d'intervention.

Toutes les mesures limitant au maximum ces phénomènes seront mises en œuvre. Il s'agit des meilleures technologies disponibles existantes dans le cadre des activités projetées de production énergétique à partir de combustibles solides de récupération pour éviter, limiter ou réduire les phénomènes dangereux.

L'étude de dangers permet donc, en prenant en compte la configuration et l'environnement du projet d'une part et l'ensemble des mesures générales de prévention des risques et de protection qui seront mises en œuvre par l'exploitant d'autre part, de conclure à un risque acceptable pour les intérêts externes situés à proximité du projet UPE.

Compte-tenu de ces éléments, aucun impact notable résultant de la vulnérabilité des activités projetées aux risques d'accidents/incidents n'est retenu. Aucune mesure complémentaire n'est donc nécessaire.

8.1.2. Vulnérabilité du projet aux risques majeurs (naturels et technologiques)

Le tableau suivant présente la vulnérabilité du projet face aux risques majeurs (naturels et technologiques) identifiés :

Tableau 68 : Vulnérabilité du projet vis à vis des risques majeurs (naturels et technologiques)

Risques majeurs	Niveau de risque	Vulnérabilité du projet UPE
Risque inondation	**Modéré** Les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse font l'objet d'un PPRi, toutefois le projet UPE est situé en dehors du zonage réglementaire associé à ce PPRi Il n'est donc pas concerné par le risque inondation et n'est soumis à aucune prescription règlementaire en matière de risque inondation. Par ailleurs, le projet UPE se trouve en zone sensible aux remontées de nappes. Cependant, en plus de 40 ans, aucune inondation par remontée de nappes n'a été recensée au droit du pôle de la Tienne et a fortiori au droit des terrains projetés.	**Aucune**
Risque sismique	**Modéré** Le projet UPE est situé en zone de sismicité 3 (sismicité modérée).	**Aucune** Le projet UPE respectera les dispositions de la section II de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié.
Retrait gonflement des argiles	**Modéré** Le projet UPE est localisé au niveau d'une zone d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. Aucun plan particulier n'est mis en place sur les communes de Viriat et de Bourg-en-Bresse.	**Aucune** Compte tenu de l'absence de plan particulier, et en l'absence de constats lié à ce risque depuis le début de l'exploitation du pôle de la Tienne, aucune vulnérabilité n'est à prévoir.
Risque industriel	**Aucun risque** La commune de Viriat est concernée par le PPRt lié au « stockage Total de Viriat » (site SEVESO seuil haut). Cependant, le projet UPE est situé en dehors de ce zonage.	**Aucune** Le risque industriel lié aux installations prévues dans le cadre du projet UPE est analysé dans l'étude de dangers fournie en pièce jointe n°49
Risque lié aux canalisations de transport de matière dangereuse	**Faible** Le projet UPE est localisé à plus de 5 km de toute canalisation de transport de matière dangereuse.	**Aucune** Compte tenu de l'éloignement du projet UPE avec les canalisations de transport, aucune vulnérabilité n'est à prévoir.

Compte-tenu de ces éléments, aucun impact notable résultant de la vulnérabilité des activités projetées aux risques majeurs n'est retenu. Aucune mesure complémentaire n'est donc nécessaire.

8.1.3. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les principales caractéristiques du changement climatique sont :

- Une augmentation de la température (pouvant induire des problèmes de sécheresse ou de pollution) ;
- Une augmentation du niveau de la mer.

La hausse des températures peut toutefois conduire à une diminution de la ressource en eau, indispensable au fonctionnement de l'UPE. Précisons toutefois que :

- Des mesures de réduction de consommation d'eau potable seront mises en place dans les bureaux et les locaux sociaux (chasses d'eau faible consommation, robinets thermostatiques, équipements sanitaires avec cellules) ;
- Des cuves tampon de récupération des eaux pluviales de toiture seront installées pour l'alimentation des sanitaires et l'arrosage des espaces verts ;
- Des travaux de modernisation et d'amélioration de la gestion des effluents aqueux réalisés sur l'usine OVADE permettront de recycler les effluents dans le process de l'UPE et ainsi de réduire la consommation en eau potable d'appoint du projet ;
- Les eaux de process/industrielles (pertes d'eau déminéralisées, nettoyages, purges, etc.) de l'UPE seront collectées et dirigées vers un bassin de décantation pour être traitées puis recyclées et réinjectées en totalité dans le process, réduisant ainsi la consommation en eau potable d'appoint du projet.

A noter qu'aucune des activités du pôle de la Tienne ne prélève d'eau souterraine pour son fonctionnement. L'eau est fournie par le réseau public d'alimentation en eau potable. Toutefois, en cas d'arrêté de sécheresse impliquant des restrictions d'eau, ORGANOM pourra prioriser les opérations de maintenance nécessitant un arrêt des installations.

L'augmentation des températures peut également conduire à certains pics de pollution. C'est le cas notamment dans les zones urbaines fortement soumise à l'influence du trafic. Le projet se situe le long d'une autoroute. La survenue de pics de pollution est donc probable sur ce secteur.
Précisons cependant que les émissions atmosphériques du projet UPE seront traitées et filtrées avant rejet à l'atmosphère.
En cas de pic de pollution, ORGANOM pourra prioriser les opérations de maintenance nécessitant un arrêt des installations.

Concernant l'augmentation du niveau de la mer, compte tenu de la localisation du projet, situé à plus de 300 km d'un littoral, celui-ci est considéré comme faiblement vulnérable à la montée du niveau de la mer.

La vulnérabilité du projet UPE au changement climatique peut donc être qualifiée de faible.

Compte-tenu de ces éléments, aucun impact notable résultant de la vulnérabilité des activités projetées au changement climatique n'est retenu. Aucune mesure complémentaire n'est donc nécessaire.

8.2. Projet RCU

La chaufferie gaz/PAC se situe en zone d'aléa du PPRI de la Reyssouze, le règlement de celui-ci précise que les équipements de service public ou d'intérêt général y sont admis à conditions de :

- Limiter l'impact sur le libre écoulement des eaux ;
- D'être situé à plus de 4 m du sommet des berges du cours d'eau ;
- D'être hydrauliquement transparent (création de vide sanitaire, de pilotis, ...)
- De ne pas avoir de sous-sol.

Ainsi, la chaufferie GAZ/PAC ne possèdera pas de sous-sol et sera située à plus de 100 m des berges de la Reyssouze.

Un dispositif permettant de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux sera mis en œuvre lors de la construction.

La prise en compte du règlement du PPRI dans le cadre de la construction de la chaufferie gaz/PAC permettra donc d'éviter de possibles nuisances du projet liées à une crue de la Reyssouze.

8.3. Conclusion projet global

Compte-tenu des installations et équipements projetés (UPE et RCU), de leur implantation et des mesures qui seront mises œuvre pour les exploiter, aucun impact notable résultant de la vulnérabilité des activités projetées aux risques majeurs (naturels et technologiques) et d'accidents/incidents et au changement climatique n'est retenu. Aucune mesure complémentaire n'est donc nécessaire si ce n'est l'obligation de la prise en compte du règlement du plan de prévention du risque inondation (PPRI) de la Reyssouze dans le cadre de la construction de la chaufferie gaz/PAC (aléa faible).

La vulnérabilité du projet peut donc être qualifiée de faible face aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

9. Evaluation du coût des mesures et dispositions à mettre en place dans le cadre du projet pour limiter et réduire les impacts, planning associé et modalités de suivis

Le planning de mise en œuvre des mesures et dispositions qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter et réduire les impacts ainsi que les coûts et les modalités de suivis associés sont présentés dans les tableaux pages suivantes.

9.1. Projet UPE

Tableau 69 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter et réduire les impacts – Projet UPE

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
Mesures d'évitement					
ME-UPE-01	ME01 : Evitement des zones à enjeux en phase de conception	Phase de conception	Intégré au projet	- Compte-rendu avec photos pour suivre la bonne mise en œuvre des mesures et notifier les éventuels écarts - Vérifications régulières du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (balisage notamment) - Rapport annuel de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10).	Eviter d'impacter des espèces et des habitats à enjeux présents sur l'aire d'étude rapprochée
	ME02 : Balisage de certains habitats à enjeux en bordure immédiate de l'emprise projet	Phase travaux	2,4		S'assurer que les espèces et habitats à enjeux aux abords du projet dans la phase de conception mis en défens ne seraient pas impactés
ME-UPE-02	Optimisation de l'emprise du projet UPE, limitée à son strict minimum compte tenu des contraintes environnementales, urbanistiques, réglementaires et du foncier d'implantation	Phase de conception	Sans objet	Sans objet	Préservation d'habitat naturel
Mesures de réduction					
MR-UPE-01	Ensemble de dispositions visant à limiter l'incidence du site et des activités projetées sur le paysager (cf. § 7.1.1) : Maintien de la haie d'arbustes en bordure Sud du projet UPE, végétalisation des espaces libres, relation des bâtiments avec l'environnement immédiat (unité et cohérence globale), choix intégré des matériaux, systèmes et procédés de construction. L'entreposage des balles sera temporaire avec une hauteur maximum de 6 m correspondant à un niveau maximum de 5 balles	Phase de conception et dès l'achèvement des travaux En phase d'exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Préservation d'habitat naturel, atténuation de la visibilité du site, augmenter le taux de naturalité du site, garantir une bonne insertion paysagère du projet

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-02	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Phase travaux	31,5 (hypothèse d'une visite toutes les 2 à 3 semaine durant toute la phase de chantier)	Comptes-rendus de visites de l'écologue, registre de consignation	Suivre le chantier pour s'assurer que les entreprises en charge des travaux limitent au maximum leurs effets sur les milieux naturels et que les mesures proposées soient respectées et mises en œuvre.
	MR 02 : Adaptation de la période des travaux aux exigences écologiques des espèces		Intégré au projet	- Comptes-rendus de visites de l'écologue, registre de consignation - Rapport annuel de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10).	Supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou la perturbation des espèces durant les phases clefs de leur cycle de vie, à savoir lors de leur phase de repos/hivernage ou lors de la reproduction.
	MR03 : Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution des zones humides et du cours d'eau		Intégré au projet	- Suivi quotidien des aménagements par l'ingénieur environnement sur le chantier - CR de visites de l'écologue et registre de consignation (dysfonctionnements observés et actions correctives attendues). - Rapport annuel de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10).	- Protéger les milieux aquatiques des eaux venant des emprises du chantier, et chargées en matières en suspension (MES) - Permettre aux équipes qui interviennent au sein des emprises de travailler dans de bonnes conditions
	MR04 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Phase travaux Phase exploitation	Coût variable suivant l'évolution de la surface des stations au moment du démarrage des travaux	- Comptes-rendus de visites de l'écologue, registre de consignation - Supervision régulière par l'entreprise en charge des travaux.	Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant, difficiles à contrôler une fois leur implantation effective.
	MR05 : Restauration des emprises temporaires de chantier en prairie mésophile sur laquelle une gestion différenciée sera appliquée		Plantations : 16,1 + Surcoût éventuel pour certaines espèces intégré au projet selon la localisation de la pépinière Gestion : -	- Comptes-rendus de visites de l'écologue, registre de consignation	Restaurer les pelouses des espaces verts dégradées au droit des emprises chantier pour créer des prairies

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
			Fauche : 10,3/an Débroussaillage sélectif : 1,4 tous les 2/3 ans	- Supervision régulière par l'entreprise en charge des travaux.	mésophiles mellifères afin de favoriser la biodiversité.
	MR06 : Interdiction de l'éclairage nocturne en phase de chantier et adaptation de l'éclairage nocturne		Intégré au projet (conception du plan d'éclairage)	Comptes-rendus de visite de l'écologue	Limiter la pollution lumineuse sur la faune au sein et à proximité des milieux favorables à la faune
	MR07 : Aménagement du bassin de rétention pour éviter un risque de noyade de la petite faune		Intégré au projet (conception du bassin de rétention)	Comptes-rendus de visite de l'écologue	Eviter la noyade de la petite faune voulant traverser le bassin de rétention leur sortie étant rendue difficile les pentes du bassin étant de 66%
MR-UPE-03	Utilisation d'eau issue du recyclage des eaux de process de l'usine OVADE pour les besoins du process de l'UPE (production d'eau déminéralisée pour la chaudière, extracteur humide pour refroidir les « mâchefers »)	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Limiter les rejets et la consommation d'eau potable
MR-UPE-04	Installation de cuves tampon de récupération des eaux pluviales de toiture pour l'alimentation des sanitaires et pour l'arrosage des espaces verts	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Limiter la consommation d'eau potable
MR-UPE-05	Mise en place d'un système de recyclage et traitement par décantation (passage dans un bassin de décantation) des eaux de process/industrielles pour réutilisation (réinjection dans le process)	Phase travaux	Intégré au projet	MS-UPE-02 Installation de dispositif de mesure totalisateur relevé périodiquement pour les postes consommateurs d'eau MS-UPE-05 - Surveillance et entretien des nouveaux ouvrages et équipements de gestion des eaux réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des bassins, séparateur d'hydrocarbures, regards, canalisation, …) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité	Limiter les rejets et la consommation d'eau potable

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-06	Gestion des eaux conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau (réseau séparatif permettant de séparer les eaux usées sanitaires et de process, des eaux pluviales)	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Limiter les risques de contaminations des eaux superficielles et souterraines. Réutiliser des eaux pluviales.
MR-UPE-07	Intégration des problématiques liées au confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels dans la conception du projet : Des vannes positionnées sur les rejets permettront d'isoler les réseaux du site et ainsi de confiner les eaux d'extinction d'incendie et les éventuels déversements accidentels dans le bassin de rétention dédié à cet effet. Après analyse, ces effluents ainsi confinés seront éliminés vers des filières de traitement appropriées, autorisées et agréées	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Limiter les risques de contaminations des eaux superficielles et souterraines
MR-UPE-08	Gestion des eaux pluviales : Création d'un réseau de collecteurs des eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries avec la mise en place d'un nouveau bassin de rétention étanche, installation d'un ouvrage de décantation / débourbeur en amont du bassin existant, mise en place d'un réseau de collecteurs et d'un nouveau bassin de rétention étanche sur la plateforme d'entreposage des balles	Phase de conception et phase travaux	Intégré au projet	MS-UPE-03 - Mise en place d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé afin de vérifier la conformité des effluents liquides issus des nouveaux bassins de rétention MS-UPE-05 - Surveillance et entretien des nouveaux ouvrages et équipements de gestion des eaux réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des bassins, séparateur d'hydrocarbures, regards, canalisation, …) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité	Assurer la captation de l'ensemble des eaux pluviales Limiter l'apport de matières solides dans le bassin Limiter les risques de contaminations des eaux superficielles et souterraines

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-09	Intégration des problématiques liées à l'entreposage des balles : balles enrubannées de filets et de film en plastique hermétique à l'air et étanche ne générant aucun jus et aucune odeur (dégradation biologique des balles inhibée)	Phase de conception	Intégré au projet	MS-UPE-04 - Réalisation d'un contrôle visuel régulier du film des balles	Limiter les rejets liquides (jus de déchets d'OMr) Limiter l'impact lié aux émissions d'odeurs et d'envols
MR-UPE-10	Les zones imperméabilisées ont été conçues et adaptées aux caractéristiques des terrains en place (topographie notamment) et aux charges de l'activité (circulation de poids-lourds, etc.)	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Prévenir toute infiltration dans les sols
MR-UPE-11	Le terrassement et le décaissement superficiel des terrains seront réduits au strict nécessaire et les matériaux excédentaires associés seront réutilisés au maximum au droit du site pour les différents aménagements projetés	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Favoriser un équilibre déblais - remblais Favoriser la réutilisation
MR-UPE-12	Réalisation des études géotechniques dans le cadre de la conception du projet et de la construction des bâtiments	Phase de conception et de travaux	Intégré au projet	Sans objet	Maitrise des risques géotechniques des constructions
MR-UPE-13	Ensemble de dispositions visant à prévenir toute infiltration dans les sols (risques de déversement de produits, etc.) et de limiter l'incidence du site et des activités projetées sur le sol et le sous-sol (cf. §7.5.1.2)	Phase exploitation et phase travaux	Intégré au projet	MS-UPE-06 - Inspection visuelle périodique des rétentions et des cuves de manière à vérifier leur étanchéité et, si nécessaire, travaux de remise en état	Prévenir toute infiltration dans les sols
MR-UPE-14	Mise en œuvre d'équipements fermés et clos et de dispositifs de collecte des fumées à la source, sur l'UPE projetée et au sein du bâtiment process	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Assurer la captation de l'ensemble des fumées

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-15	Procédé de traitement des fumées : Traitement sec avec injection de bicarbonate de sodium et de coke de lignite dans un filtre à manches pour abattre les gaz acides, les métaux lourds, les dioxines/furannes et capter les poussières puis suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote (NOx) par voie catalytique, avec injection d'une solution ammoniacale	Phase de conception	Intégré au projet	MS-UPE-07 - Contrôle de l'injection de réactif dans la gaine de réaction par les analyseurs sur fumées épurées MS-UPE-08 - L'ensemble des mesures et alarmes associées sera reporté sur la supervision en salle de commande MS-UPE-09 - Vérification de la conformité des effluents avec les paramètres précités (cf. § 7.6.1.2.2) au point de rejet équipé d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé MS-UPE-11 - Surveillance de la qualité de l'air (dioxines et métaux) au droit du site (4 points dont 1 point témoin)	Rejets atmosphériques conformes aux seuils règlementaires.
MR-UPE-16	Le silo de stockage (récupérant les résidus d'épuration des fumées - appelés « cendres sous filtre », les particules de réactif ayant ou non réagi, ainsi que les cendres provenant de la chaudière) sera équipé d'un système de mesure de niveau avec alarmes niveaux haut et très haut, d'un filtre à nettoyage pneumatique, d'une soupape de sécurité contre les surpressions, etc.	Phase de conception	Intégré au projet	MS-UPE-08 - L'ensemble des mesures et alarmes associées sera reporté sur la supervision en salle de commande	Eviter une pollution Assurer la récupération et l'évacuation en filière de traitement adaptée, agréée et autorisée de l'ensemble des résidus, particules et cendres
MR-UPE-17	Acheminement des CSR issus de l'unité existante OVADE (située sur le même site que le projet d'UPE au sein du pôle de la Tienne) par des convoyeurs capotés depuis l'usine OVADE. Ils représentent 76% des CSR entrants sur l'UPE	Phase exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Limiter l'impact liés aux envols, aux poussières et aux gaz d'échappement Limiter l'impact lié au trafic Utilisation de l'énergie produite pour les besoins en énergie électrique locale

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-18	Ensemble des mesures permettant de limiter les émissions diffuses des véhicules (envols de poussières et de gaz d'échappement) (cf. §7.6.1.2.3)	Phase exploitation	Intégré au projet	MS-UPE-10 - Des tournées de surveillance et de ramassage régulier des envols de CSR seront effectuées sur le site et systématiquement après un épisode venteux	Limiter l'impact liés aux envols, aux poussières et aux gaz d'échappement
MR-UPE-19	Réalisation des opérations de chargement des OMr et CSR dans la presse à balle, avec le chargeur en intérieur (soit dans le hall de réception et fosse des OMr de l'usine OVADE soit dans le hall de déchargement des CSR de l'UPE projetée)	Phase exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Limiter l'impact liés aux envols, aux poussières et aux gaz d'échappement. Limiter les nuisances sonores et olfactives.
MR-UPE-20	Ensemble de mesure pour assurer la maitrise des émissions d'odeurs (cf. §7.7.1.2) : conception du bâtiment, maintien en dépression, traitement des fumées, entreposage des CSR, des déchets dans un bâtiment et équipements fermés et clos	Phase exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Limiter l'impact liés aux émissions d'odeurs
MR-UPE-21	Ensemble de mesure prises pour garantir une utilisation rationnelle de l'énergie et limiter ainsi les consommations énergétiques (cf. §7.9.1.2) : réduction des déperditions de chaleur, optimisation de la conception de la chaudière, utilisation d'économiseurs, élévation des conditions de vapeur, cogénération, condenseur de fumées information et sensibilisation du personnel aux économies d'énergie, utilisation de véhicules et d'engins conformes à la réglementation	Phase exploitation	Sans objet	MS-UPE-12 - Surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance avec réalisation de relevés périodiques des compteurs et la détermination de paramètres afin d'améliorer l'efficacité énergétique du process (production électrique brute, valorisation énergétique brute, rendement chaudière) MS-UPE-13 - Bilan de l'efficacité énergétique du process, de la consommation et de la production en énergie par source (électricité, chaleur, carburant, etc.) réalisé dans le cadre de la rédaction des bilans annuels (rapport d'activité annuel)	Performance environnementale et énergétique de l'installation

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-22	Le nouveau bâtiment « locaux sociaux » sera conforme à la réglementation thermique en vigueur et s'inscrira dans une démarche à Haute Qualité Environnementale (sans demande de certification HQE), garantissant ainsi des performances environnementales et énergétiques correspondant aux meilleures pratiques actuelles permettant de préserver les énergies fossiles (chauffage, etc.)	Phase de conception	Intégré au projet	Cf. MS-UPE-12 et MS-UPE-13	Performance environnementale de l'installation
MR-UPE-23	Stratégie de production énergétique, participant aux objectifs nationaux de sobriété énergétique via la mise en œuvre de procédés de production d'électricité et de chaleur	Phase exploitation	Sans objet	Cf. MS-UPE-12 et MS-UPE-13	Performance environnementale de l'installation
MR-UPE-24	Ensemble de mesures prises pour la gestion des déchets générés par le site (cf. §7.10.1) : consignes et actions à suivre et à dispenser à l'ensemble du personnel du site, tri à la source, entreposage dans des conditions telles qu'ils ne génèreront pas d'impacts (stockage sous abri, sur rétention pour les déchets liquides, sur des aires imperméabilisées) et orientation vers des filières de gestion appropriées et agréées	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	MS-UPE-14 - Suivi et bilan annuel des déchets (compositions, enlèvements, quantités, modalités de transport et de valorisation/d'élimination finale) MS-UPE-15 - ORGANOM établira et tiendra à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre où seront consignés les déchets générés par le process et sortants de l'UPE	Performance environnementale de l'installation
MR-UPE-25	Ensemble de mesures de réduction pour limiter l'impact lié au bruit du projet (cf. § 7.11.1.3) : implantation appropriée des équipements, mesures opérationnelles, équipements peu bruyants, atténuation du bruit, dispositifs et infrastructures anti-bruit, sensibilisation des chauffeurs, approvisionnement et expéditions en journée, limitation des vitesses, conformité acoustique des véhicules et engins, limitation des signaux sonores	Phase de conception et d'exploitation	Sans objet	MS-UPE-16 - Une campagne de mesures du bruit sera réalisée pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du pôle de la Tienne et au niveau des ZER, en périodes diurne et nocturne après mise en service de l'UPE	Emissions sonores conformes aux seuils règlementaires

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-UPE-26	Ensemble de mesures de réduction pour limiter l'impact lié aux vibrations du projet (cf. § 7.12.1) : implantation appropriée des équipements et bâtiments, équipements techniques générateurs de vibrations posés sur des plots antivibratoires, réalisation de massifs de désolidarisation et de systèmes suspendus équilibrés, certains appareils seront posés sur un massif d'inertie, équipements posés sur châssis métallique répartissant la charge	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Limiter les émissions de vibratoires
MR-UPE-27	Ensemble de mesures pour réduire l'impact du trafic sur les infrastructures de transport et le déplacement (cf. § 7.13.1) : vigilance sur la qualité de l'entretien et le respect des contrôles réglementaires des véhicules, sensibilisation des chauffeurs, respect des charges utiles réglementaires, optimisation de la capacité des véhicules, nettoyage régulier du revêtement des voies de circulation	Phase exploitation	Intégré au projet	Sans objet	Limiter l'impact du projet sur le trafic routier, notamment sur l'A40
MR-UPE-28	Conception du site : Le site comprendra une signalétique réglementaire et routière et disposera de plans de circulations dédiés pour chaque catégorie de véhicules (poids-lourds, véhicules légers)	Phase de conception	Intégré au projet	Sans objet	Garantir la limitation des trajets de véhicules et d'engins sur site et leur permettre une évolution en toute sécurité
Mesures de suivi					
MS-UPE-01	MS01 : Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement	-	15 / année de suivi	- Suivi écologique en phase d'exploitation sur les années suivantes : N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 - Rapport annuel de suivi	S'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation ainsi que de leur pérennité.
MS-UPE-02	Installation de dispositif de mesure totalisateur relevé périodiquement pour les postes consommateurs d'eau	Phase exploitation	Intégré au projet	-	-
MS-UPE-03	Mise en place d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé afin de vérifier la conformité des effluents liquides issus des nouveaux bassins de rétention	Phase exploitation	2	-	-

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MS-UPE-04	Réalisation d'un contrôle visuel régulier du film des balles	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-05	Surveillance et entretien des nouveaux ouvrages et équipements de gestion des eaux réalisés dans le cadre du projet (inspection régulière des bassins, séparateur d'hydrocarbures, regards, canalisation, …) afin de contrôler leur bon état de fonctionnement et d'étanchéité	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-06	Inspection visuelle périodique des rétentions et des cuves de manière à vérifier leur étanchéité et, si nécessaire, travaux de remise en état	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-07	Contrôle de l'injection de réactif dans la gaine de réaction par les analyseurs sur fumées épurées	Phase exploitation	Intégré au projet	-	-
MS-UPE-08	L'ensemble des mesures et alarmes associées sera reporté sur la supervision en salle de commande	Phase exploitation	Intégré au projet	-	-
MS-UPE-09	Vérification de la conformité des effluents avec les paramètres précités (cf. § 7.6.1.2.2) au point de rejet équipé d'un dispositif de prélèvement et de contrôle périodique associé	Phase exploitation	10	-	-
MS-UPE-10	Des tournées de surveillance et de ramassage régulier des envols de CSR seront effectuées sur le site et systématiquement après un épisode venteux	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-11	Surveillance de la qualité de l'air (dioxines et métaux) au droit du site (4 points dont 1 point témoin)	Phase exploitation	20	-	-
MS-UPE-12	Surveillance de l'utilisation de l'énergie et de sa performance avec réalisation de relevés périodiques des compteurs et la détermination de paramètres afin d'améliorer l'efficacité énergétique du process (production électrique brute, valorisation énergétique brute, rendement chaudière)	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MS-UPE-13	Bilan de l'efficacité énergétique du process, de la consommation et de la production en énergie par source (électricité, chaleur, carburant, etc.) réalisé dans le cadre de la rédaction des bilans annuels (rapport d'activité annuel)	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-14	Suivi et bilan annuel des déchets (compositions, enlèvements, quantités, modalités de transport et d'élimination finale)	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-15	ORGANOM établira et tiendra à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre où seront consignés les déchets générés par le process et sortants de l'UPE	Phase exploitation	Intégré au projet : suivi effectué par le personnel d'exploitation	-	-
MS-UPE-16	Une campagne de mesures du bruit sera réalisée pour évaluer les niveaux sonores en limite de propriété du site et au niveau des ZER, en périodes diurne et nocturne	Phase exploitation	5	-	-
Mesures d'accompagnement					
MA-UPE-01	MA01 : Installation de gîtes artificiels pour l'avifaune et les chiroptères au sein des nouveaux bâtiments	-	Entre 0,4 et 0,5 sans inclure la pose	- Comptes-rendus de visites de l'écologue, registre de consignation - Rapport annuel de suivi (N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10) - Suivi de l'occupation des nichoirs et gîtes sur les années du suivi (mutualisé avec les passages oiseaux)	Favoriser la nidification et le gîte des espèces nichant au niveau du bâti

9.2.

9.3. Projet RCU

Tableau 70 : Synthèse des mesures et dispositions qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter et réduire les impacts – Projet RCU

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
Mesures d'évitement					
ME-RCU-01	Evitement des zones humides, notamment au droit du Centre Psychothérapeutique de l'Ain	Phase de conception	Intégré au projet	Plan d'exécution	Préservation des habitats naturels
ME-RCU-02	Evitement des zones à enjeux pour le tracé du réseau	Phase de conception	Sans objet	Plan d'exécution	Préservation des habitats naturels
ME-CH_G/PAC-01	Evitement des zones à enjeux pour l'implantation de la chaufferie	Phase de conception	Sans objet	Plan d'exécution	Préservation des habitats naturels
Mesures de réduction					
MR-RCU-01	Réalisation des travaux exclusivement en période diurne	En phase travaux	Sans objet	Calendrier de travaux	Préservation du cadre de vie des riverains
MR-RCU-02	Réalisation des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux	En phase travaux	Sans objet	Calendrier de travaux	Atténuation des impacts sur la faune
MR-RCU-03	Diminution de l'impact sur les zones humides	Phase de conception	Sans objet	Plan d'exécution	Préservation des habitats naturels
MR-RCU-04	Limitation des emprises du chantier	En phase travaux	Sans objet	Plan d'exécution	Préservation des habitats naturels Limitation des impacts sur la qualité de vie des riverains en phase travaux
MR-RCU-05	Réutilisation des terres sur le chantier autant que possible	Phase travaux	Intégré au projet	Sans objet	Limiter la production de déchets
MR-CH_G/PAC-01	Traitement architectural des constructions	Phase de conception	20	Permis de construire de la chaufferie et des sous stations	Garantir une bonne intégration du projet dans le paysage
MR-CH_G/PAC-02	Eclairage de la chaufferie sur détection	Phase de conception	5	Plan d'exécution	Préservation du cadre de vie des riverains
MR-CH_G/PAC-03	Eclairage de la chaufferie dirigé vers le bas	Phase de conception	Sans objet	Plan d'exécution	Préservation du cadre de vie des riverains

N° mesure	Mesures et dispositions qui seront mises en place par le site pour limiter et réduire les impacts	Date de réalisation	Coût (k€)	Modalité de suivis	Performance attendue
MR-CH_G/PAC-04	Traitements acoustiques de la chaufferie	Phase de conception	Entre 50 et 100	Plan d'exécution	Préservation du cadre de vie des riverains
MR-CH_G/PAC-05	Brûleur bas Nox sur la chaufferie gaz	Phase de conception	Environ 15	Plan d'exécution	Préserver la qualité de l'air

10. Effets cumulés

10.1. Préambule

Le chapitre suivant, présente le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets 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 ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai dépassé, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage

10.2. Projets retenus

La consultation des avis de l'Autorité Environnementale (AE) a été réalisée sur les communes concernées par le Rayon d'Affichage (RA) de 3 km associé au projet, à savoir :

- Viriat et Bourg-en-Bresse (communes d'implantation du pôle de la Tienne) ;
- Jasseron ;
- Meillonnas ;
- Saint-Étienne-du-Bois ;
- Saint-Just.

L'ensemble des projets ayant reçu un avis depuis 2022 sur ces communes est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 71 : Projets présents dans les communes concernées par le RA de 3 km ayant reçu un avis de l'AE - Depuis 2022

N°	Projets connus aux environs du projet	Commune du RA	Avis de l'AE	Projet UPE		Projet RCU	
				Distance au projet	Retenu ou non	Distance au projet	Retenu ou non
1	**Plan d'épandage des boues de la STEU**	**Bourg-en-Bresse / Viriat**	**Avis du 04/06/2024**	**Au droit du pôle de la Tienne**	**OUI**	A proximité du projet	Non retenu, pas d'impact cumulé (impact sur la qualité des eaux et le cadre de vie)
2	Construction d'ombrières photovoltaïques sur des aires de stationnement ou de stockage de cabines du site industriel "Renault Trucks"	Bourg-en-Bresse	Avis du 19/10/2023	3,1 km au sud-ouest	Non retenu au vu de la nature du projet	800 m à l'ouest	Non retenu, pas d'impact cumulé
3	Aménagement d'un carrefour giratoire à l'intersection de la RD975 et de la RD29a et réaménagement de trois intersections de la RD975	Viriat	Avis du 19/09/2023	6,6 km au nord-ouest	Non retenu au vu de la distance	2,2 km au nord-est	Non retenu, distance par rapport au site (impact en phase travaux uniquement et non simultanément au développement du RCU)

N°	Projets connus aux environs du projet	Commune du RA	Avis de l'AE	Projet UPE		Projet RCU	
				Distance au projet	Retenu ou non	Distance au projet	Retenu ou non
4	Création bâtiment de self-stockage	Saint-Just	Avis du 01/03/2023	4,3 km au sud-est	Non retenu au vu de la nature du projet	3,4 km à l'ouest	Non retenu, pas d'impact cumulé (impact trafic en phase exploitation uniquement et distance)
5	Construction d'un immeuble divisé en 11 bâtiments collectifs et 8 maisons individuelles groupées	Bourg-en-Bresse	Avis du 13/03/2023	5 km au sud-ouest	Non retenu au vu de la distance et de la nature du projet	2,2 km au sud	Non retenu, pas d'impact cumulé (distance par rapport au site)
6	Développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle sur l'axe structurant Avenue de Lyon	Bourg-en-Bresse	Avis du 18/04/2023	5,8 km au sud-ouest	Non retenu au vu de la distance	2 km au sud	Non retenu, pas d'impact cumulé (distance par rapport au projet – uniquement des impacts en phase travaux)
7	Projet de rénovation urbaine secteur Pont des Chèvres, Dupont Loiseau, Briand Poincarré et Avenue de Mâcon	Bourg-en-Bresse	Avis du 25/07/2022	4,4 km au sud-ouest	Non retenu au vu de la distance et de la nature du projet	1,6 km au sud	Non retenu, pas d'impact cumulé
8	Construction d'un immeuble divisé en un ensemble de 7 bâtiments d'habitation	Bourg-en-Bresse	Avis du 11/02/2022	5 km au sud-ouest	Non retenu au vu de la distance et de la nature du projet	2,2 km au sud	Non retenu, pas d'impact cumulé (distance par rapport au site)

Ces projets sont localisés sur la carte suivante :

Figure 163 : Localisation des projets aux potentiels effets cumulés

Cette analyse a permis d'identifier un seul projet susceptible du fait de sa nature de présenter des effets cumulés avec le projet global (au travers notamment du projet UPE), il s'agit du déplacement de la plateforme de stockage des boues d'épandage et de la mise à jour du plan d'épandage de la station de traitement des eaux usées de Bourg-en-Bresse dans 37 communes de l'Ain.

La plateforme de stockage des boues sera implantée au nord-est du pôle de la Tienne, en lieu et place de l'ancienne composterie (plateforme de compostage des végétaux et du broyage du bois – activité arrêtée par ORGANOM en décembre 2023). Cette plateforme sera couverte et close par des murs béton à mi-hauteur.

Des effets cumulés potentiels sur les nuisances olfactives peuvent être retenues, bien que faibles dans le cadre du projet UPE. En effet, rappelons que la limitation de l'impact des rejets olfactifs sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet UPE. Des mesures afin de minimiser les émissions olfactives ont été prises dès la conception et l'organisation du process.

Des équipements fermés et clos et des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre. Ils assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère via une cheminée unique et permettront à cet effluent d'être conforme aux valeurs limites d'émission.

Aussi, on rappellera que les CSR sont des combustibles solides de récupération et sont considérés peu fermentescibles et donc peu susceptibles de dégager des odeurs. Les balles d'OMr et de CSR entreposées seront enrubannées de filets et de films en plastique. Elles seront donc hermétiques à l'air et étanches. Ainsi, le projet UPE ne sera pas générateur d'émissions olfactives.

Il a également été réalisé une recherche des effets cumulés lors de la réalisation du volet naturel par le bureau d'étude Biotope. Les projets recensés ainsi que les effets retenus sont traduits dans le tableau suivant :

Tableau 72 : Effets cumulés - Faune-flore (source : Biotope)

Projets connus aux environs du projet UPE	Commune du RA	Avis de l'AE	Distance au projet	Effets cumulés – Faune flore
Plan d'épandage des boues de la STEU	Bourg-en-Bresse / Viriat	Avis du 04/06/2024	Au droit du pôle de la Tienne	**Pas d'impact cumulé sur la biodiversité, le projet UPE n'impactant pas les milieux aquatiques.**
Aménagement d'un lot de la ZAC de Cambuse avec l'implantation de la société IVECO Serma Poids lourds	Viriat	Données IGN - « Remonter le temps »	1 km à l'ouest du projet	Absence d'information particulière sur le projet, toutefois, **impacts cumulés probablement faibles à très faibles** compte-tenu du fait que le lot de la ZAC est compris dans un contexte urbanisé qui ne semble pas présenter de lien fonctionnel avec l'aire d'étude rapprochée du projet UPE
Création d'un logement	Meillonnas	Données IGN - « Remonter le temps »	4,4 km au nord-est du projet	Absence d'information particulière sur le projet, toutefois, **impacts cumulés probablement faibles à très faibles** compte-tenu de l'éloignement avec le projet UPE suffisamment important.

La plupart des analyses indiquent l'absence ou de faibles enjeux faune-flore, sinon l'absence d'impact sur les espèces citées. Par conséquent, il semble possible de conclure à l'absence d'impacts cumulés entre le projet UPE et les autres projets d'aménagements.

11. Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet par rapport à son état initial

Ce chapitre présente une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de son évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement (scénario de référence) peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

11.1. Projet UPE

L'analyse de l'état initial de l'environnement et l'étude des impacts du projet, présentées dans les chapitres précédents, montrent que les principales évolutions de l'état initial de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet concernent les compartiments de l'environnement suivants :

- Le paysage / Occupation du sol (activités anthropiques) ;
- La faune/flore et habitats ;
- Le climat ;
- Les eaux de surface ;
- Le sol et le sous-sol ;
- La qualité de l'air via les rejets atmosphériques et ;
- Les odeurs.

Le tableau suivant synthétise les conclusions de l'analyse des impacts du projet (« Scénario de référence ») par rapport à l'état initial de l'environnement pour ces principaux compartiments et présente l'évolution probable de cet état initial en cas de non mise en œuvre du projet UPE :

Tableau 73 : Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet UPE par rapport à l'état initial de l'environnement – Scénario de référence

Projet UPE		
Compartiment	**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet UPE**
Paysage / Occupation du sol (activités anthropiques)	Le projet UPE n'implique pas d'impact et d'enjeux supplémentaires sur le plan du paysage dans la mesure où il s'implante au sein d'un pôle d'activité aux abords immédiats de terrains fortement anthropisés et que diverses mesures sont prises pour garantir la bonne insertion du projet dans le paysage (végétalisation, traitement architectural, etc.). Aussi, une attention particulière sera à porter au maintien des haies d'arbustes et du rû aux abords du projet afin de conserver la biodiversité. On peut donc considérer le projet n'aura qu'un faible impact sur le paysage local et s'intégrera dans celui-ci.	Si le projet UPE n'est pas réalisé, les parcelles d'implantation resteraient pour partie imperméabilisée et/ou enherbée. Le CSR fabriqué sur l'usine OVADE devra être valorisé sur une installation externe (avec du transport). L'absence du projet générerait une problématique locale pour la gestion et la valorisation des CSR produits par cette unité.

Projet UPE		
Compartiment	**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet UPE**
	Aussi, le projet UPE prévoit de transformer, sous forme d'énergie (chaleur et/ou électricité), des CSR préparés localement (par le site voisin : usine OVADE). Il s'inscrit dans le cadre des objectifs généraux nationaux, régionaux et départementaux de la politique déchets et de la politique énergétique.	
Faune/flore et habitats	Le projet UPE s'inscrit à l'intérieur d'un pôle d'activité, zone déjà largement anthropisée. Rappelons que le projet UPE est implanté à l'intérieur du pôle de la Tienne, jouxtant un grand axe de circulation (l'autoroute A40). Dans le cadre du projet UPE, les travaux de décapage et de terrassement vont occasionner potentiellement des impacts sur les habitats, la faune et la flore. Aussi, une attention particulière sera à porter au maintien des haies et du rû afin de conserver la biodiversité notamment pendant cette phase de travaux. Par ailleurs, les impacts et mesures vis-à-vis de la faune flore et des milieux naturels sont présentés en détail au § 7.2.1 ainsi qu'en Annexe I, permettant ainsi d'aboutir à des impacts résiduels nuls à négligeables suivant le compartiment.	Si le projet UPE n'est pas réalisé, les parcelles d'implantation resteraient pour partie imperméabilisées et / ou enherbées. On précise que cette implantation au sein du pôle d'activité de la Tienne est déjà largement anthropisée et cernée par des activités déchets et par un grand axe de circulation (autoroute A40).
Climat	Ce projet UPE s'inscrit dans une stratégie de production d'énergie et de réduction des GES via la production d'énergie (électricité et chaleur) à base de CSR et contribue à la diminution des émissions de GES sur le long terme. De plus, il participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise l'énergie produite. En effet, La chaleur produite par l'UPE à partir de CSR alimentera un nouveau réseau de chaleur urbain, construit et développé sous la maîtrise d'ouvrage de Grand Bourg Agglomération. Ce nouveau réseau desservira de nouvelles zones urbaines et sera raccordé aux réseaux de chaleur déjà existants sur Bourg-en-Bresse permettant à de nouveaux abonnés de se connecter. Ils seront ainsi desservis en eau chaude pour leurs besoins quotidiens et en chauffage. Notons que le bilan du projet sera positif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre à long terme.	En l'absence du projet UPE, le CSR fabriqué sur l'usine OVADE devra être valorisé sur une installation externe (avec du transport). L'absence du projet générerait une problématique locale pour la gestion et la valorisation des CSR produits par cette unité (absence d'autres unités à proximité) Aucune émission annuelle de teqCO_2 ne serait évitée. Le développement de la filière des énergies renouvelables et de récupération au droit du pôle ne sera pas réalisé La contribution à la lutte contre le dérèglement climatique ainsi que le renforcement de l'indépendance énergétique en équilibrant mieux les différentes sources d'approvisionnement ne seront pas réalisés.

Projet UPE		
Compartiment	**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet UPE**
Eaux de surface	Le projet UPE disposera d'un réseau permettant de séparer les eaux usées des eaux pluviales. La gestion des eaux du projet a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau. Les eaux pluviales de toitures. Ces effluents non susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés directement vers le bassin de rétention des eaux pluviales dédié avant rejet après contrôle au milieu naturel. Notons que les eaux de toitures du nouveau bâtiment « locaux sociaux » seront collectées, stockées et réutilisées sur site (alimentation sanitaire et arrosage des espaces verts). Les eaux pluviales ruisselant sur les parkings et voiries. Ces effluents susceptibles d'être pollués seront collectés et dirigés vers un dispositif pour être traités (séparateur d'hydrocarbures, ouvrage de décantation/débourbeur) avant d'être dirigés vers le bassin de rétention des eaux pluviales dédié avant rejet après contrôle au milieu naturel. Les eaux usées domestiques/sanitaires : il s'agit des eaux usées d'origine domestique et des eaux vannes qui proviendront des lavabos et douches du projet. Ces effluents seront collectés séparément et rejetés dans le réseau des eaux usées du pôle de la Tienne et orientés vers la STEP de Bourg-en-Bresse. Les eaux de process/industrielles seront collectées et dirigées vers un bassin de décantation pour être traitées (décantées) puis recyclées et réinjectées en totalité dans le process. Ainsi, la gestion des eaux liées au projet n'est pas de nature à dégrader la qualité des eaux superficielles.	Si le projet UPE n'est pas réalisé, les parcelles d'implantation resteraient pour partie imperméabilisées et/ou enherbées. Aussi, les aménagements relatifs à la gestion des effluents liquides resteraient inchangés. Par ailleurs, le dimensionnement des réseaux et les principes de gestion retenus ne génèreront aucun impact qualitatif et quantificatif.
Sol et sous-sol	De façon à prévenir tout impact sur les sols et le sous-sol, des dispositions seront mises en œuvre (manipulation et déchargement des produits sur des aires étanches et connectées au réseau des effluents de process, imperméabilisation des voiries, traitement et réinjection des eaux de process, stockages de produits liquides sur rétention adaptée et suffisante). La gestion des eaux du site a été étudiée et conçue en fonction des types et qualités de chaque catégorie d'eau. Rappelons également que cette gestion intègre également le confinement des eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou d'éventuels déversements accidentels qui a été entièrement prévue dans sa conception. Suite au projet, la qualité des sols et du sous-sol ne sera pas modifiée, compte-tenu des mesures qui seront mise en œuvre.	Si le projet UPE n'est pas réalisé, les parcelles d'implantation resteraient pour partie imperméabilisées et/ou enherbées. En cas de non-réalisation du projet UPE, les aspects quantitatifs et qualitatifs des eaux souterraines resteront identiques à la situation actuelle. Toutefois, l'évolution de l'aspect qualitatif et quantitatif des eaux souterraines sera similaire à celle pouvant avoir lieu avec la mise en œuvre du projet UPE. En effet, le projet UPE n'aura pas d'impact sur les eaux souterraines étant donné la nature des activités projetées et les mesures envisagées.

Projet UPE		
Compartiment	**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet UPE**
Qualité de l'air via les rejets atmosphériques	La limitation de l'impact des rejets atmosphériques sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet. Un traitement des fumées à la source sera mis en œuvre dans le cadre du projet. Les dispositifs mis en œuvre assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère via une cheminée unique et permettront à cet effluent d'être conforme aux valeurs limites d'émission. Ainsi, le projet UPE n'est pas de nature à dégrader la qualité de l'air.	En cas de non-réalisation du projet UPE, la qualité de l'air ambiant sera similaire à celle pouvant exister avec la mise en œuvre du projet. En effet, le projet UPE n'engendrera que des rejets atmosphériques maitrisés et contrôlés, conformes aux seuils réglementaires en vigueur (meilleures techniques disponibles).
Odeurs	La limitation de l'impact des rejets olfactifs sur les populations avoisinantes a été au cœur de la conception générale du projet UPE. Des mesures afin de minimiser les émissions olfactives ont été prises dès la conception et l'organisation du process. Des équipements fermés et clos et des dispositifs de collecte et de traitement des fumées à la source, seront mis en œuvre. Ils assureront la collecte et le traitement de l'effluent gazeux capté (fumées) avant son rejet à l'atmosphère via une cheminée unique et permettront à cet effluent d'être conforme aux valeurs limites d'émission. Aussi, on rappellera que les CSR sont des combustibles solides de récupération et sont considérés peu fermentescibles et donc peu susceptibles de dégager des odeurs. Les balles d'OMr et de CSR entreposées seront enrubannées de filets et de films en plastique. Elles seront donc hermétiques à l'air et étanches. Ainsi, le projet ne sera pas générateur d'émissions olfactives.	On rappellera que l'environnement olfactif du projet UPE, présente un bruit de fond olfactif non neutre. En effet, compte-tenu de sa situation, bordé par des voies de circulation importantes et au sein d'un pôle d'activité déchets, le projet est susceptible d'être impacté par des odeurs. En cas de non-réalisation du projet UPE, les nuisances odorantes au niveau des populations seraient similaires à celles actuellement observées sur la zone d'implantation.

11.2. Projet RCU

L'analyse de l'état initial de l'environnement et l'étude des impacts du projet, présentées dans les chapitres précédents, montrent que les principales évolutions de l'état initial de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet concernent l'ensemble les compartiments.

Le tableau suivant synthétise les conclusions de l'analyse des impacts du projet (« Scénario de référence ») par rapport à l'état initial de l'environnement pour l'ensemble des compartiments et présente l'évolution probable de cet état initial en cas de non mise en œuvre du projet UPE :

Tableau 74 : Evolution de l'environnement du projet avec et sans le projet RCU par rapport à l'état initial de l'environnement – Scénario de référence

Projet RCU			
Compartiment		**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet**
Milieux physiques	Topographie	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Géologie	Imperméabilisation de la parcelle de la chaufferie, gestion des eaux en infiltration	Pas de changement
	Hydrogéologie	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Hydrographie et hydrologie	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Climat et énergie	**Baisses des émissions de CO_2 par la suppression du recours au chauffage individuel au gaz**	Pas de changement
	Air	Amélioration de la qualité de l'air **par la suppression du recours au chauffage individuel au gaz**	Pas de changement
Milieux naturels	Zones protégées et/ou inventoriées	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Continuités écologiques	Pas d'impact pour la mise en œuvre du réseau de chaleur, de la chaufferie et des sous stations	Pas de changement
	Diagnostic naturaliste	Mise en place de mesures de réduction pour limiter les impacts sur la faune et la flore à proximité du chantier	Pas de changement
Biens matériels et patrimoine culturel	Sites inscrits et classés	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Monuments historiques	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Sites patrimoniaux remarquables	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Sites archéologiques	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
Paysage	Paysage et unités paysagères	Traitement architectural pour limiter les impacts de la chaufferie et des sous stations	Pas de changement
	Perceptions	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement

Projet RCU			
Compartiment		**Analyse des impacts du projet par rapport à l'état initial de l'environnement « scénario de référence »**	**Evolution probable de l'environnement en cas de non-mise en œuvre du projet**
Milieu humain	Occupation des sols / habitat proche	Pas d'impact pour les sous-stations et le réseau de chaleur Mise en place de protections acoustique et traitement architectural pour limiter les impacts de la chaufferie	Pas de changement
	Démographie	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Agriculture/ viticulture	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Tourisme et loisirs	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Sites et sols pollués	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Activités industrielles	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Accès	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
	Trafic	Impact temporaire en phase chantier pour le réseau de chaleur, pas d'impact en phase exploitation Pas d'impact pour la chaufferie et les sous stations.	Pas de changement
	Nuisances	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
Contexte urbanistique	SCOT / PLU / servitudes	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement
Risques naturels et technologiques	Risques naturels	Sans impact pour le réseau et chaleur et les sous stations Impact	Pas de changement
	Risques technologiques	Pas d'impact pour la chaufferie, le réseau de chaleur et les sous stations	Pas de changement

12. Description des méthodes utilisées

Ce chapitre présente une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les impacts du projet sur l'environnement.

La démarche globale de l'étude est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- **Démarche de concertation et d'analyse du contexte** à travers des contacts et entretiens avec les différents partenaires, afin d'intégrer l'ensemble des paramètres ;
- **Démarche de reconnaissance et d'enquêtes de terrain** permettant d'identifier les problèmes réels ou supposés et d'adapter ou de compléter la démarche de base, afin de mieux cerner les problèmes particuliers : il s'agit notamment des reconnaissances floristique et faunistique ;
- **Démarche d'experts** enfin pour l'évaluation des effets dans les domaines tels que la faune, flore, les habitats, les risques sanitaires, les odeurs, le bruit, etc.

12.1. Méthodes utilisées pour établir l'état initial

L'analyse de l'état initial a porté sur l'ensemble des compartiments environnementaux généralement traités dans les études d'impacts. Cette analyse est basée sur des données bibliographiques et sur des études antérieures réalisées sur la zone d'étude.

Pour décrire l'état initial des sites d'implantation du projet, il a été procédé à des recherches documentaires (correspondance, Internet, organismes). Ces données prennent la forme de cartes, règle de classement, fiches de statistiques… et sont facilement exploitables.

La liste (non exhaustive) des organismes consultés dans le cadre de la réalisation de l'état initial est fournie dans le tableau suivant :

Tableau 75 : Liste des sources d'informations utilisées pour l'initial de l'étude d'impact

Informations	Organismes/site internet associé
Fond de carte IGN et photo aérienne	Géoportail
Documents urbanismes et servitudes	Mairies de Viriat et de Bourg-en-Bresse
Qualité des eaux / SDAGE, SAGE	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse / SANDRE / SIERM (Système d'Information sur l'Eau Rhin-Meuse) / GEST'EAU
Trafic routier	Site data.gouv
Données climatiques	Météo France
Habitats naturels / Faune / Flore	INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) / https://www.faune-iledefrance.org / Diagnostic écologique BIOTOPE 2024
Géologie	Base de données Infoterre/BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Mimières)
Hydrogéologie	ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) / HYDRO
Captages AEP	ARS (Agence Régionale de Santé) / Atlasanté
Sites archéologiques	DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) / INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives) / SDAP (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine)

Informations	Organismes/site internet associé
Monuments historiques / Patrimoine culturel protégé	Architecture et Patrimoine / SDAP (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine)
Patrimoine architectural	Données locales / DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie)
Sites inscrits ou classés	DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie) : module de cartographie interactive Carmen
Atlas des paysages	Analyses topographiques, photo-interprétation
Informations sur les ouvrages souterrains, aériens et subaquatiques présents dans l'aire d'étude : électricité, eau, gaz	EDF (Électricité de France) / Compagnie des eaux / GDF (Gaz de France)
Air	ATMO Auvergne Rhône-Alpes / ORHANE
Nuisances sonores	Préfecture
Population / Tissu économique	INSEE
Populations sensibles	BPE 2018
Sites et sols pollués	CASIAS / ex-BASOL
Risque naturels	Géorisques / Cartorisques / Mairies / DDT (Direction Départementale des Territoires) / Préfecture
Monuments historiques : sites inscrits et classés	Base de données Mérimée / DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) / Atlas du patrimoine

Des prises de vues ont également été réalisées aux alentours du projet, afin de déterminer l'état initial paysager. De même, les études suivantes ont permis d'affiner l'état initial sur des thématiques spécifiques : diagnostic faune flore (Biotope), mesures de bruit (bureau VERITAS).

12.2. Méthodes utilisées pour établir les incidences notables du projet (impacts)

Les impacts ont été identifiés et évalués à l'aide de deux méthodes :

- **analyses descriptives** avec collecte de données existantes ou observées. Les éléments traités par ces méthodes peuvent s'appuyer sur des éléments recensés et connus sur des durées longues, indépendantes de périodes d'observations : c'est le cas de la météorologie, de l'hydrologie, de la géologie, de l'hydrogéologie, des usages de l'eau, des risques naturels, de l'urbanisme, etc.,
- **méthodes normalisées de mesures**. L'approche s'effectue à partir de mesures réalisées au moyen d'appareillages normalisés permettant d'assurer qualité et fiabilité des interventions : c'est le cas des mesures de bruit par exemple.

Les impacts ont donc été évalués à partir des données qualitatives liées aux activités projetées. Pour certains impacts, cette analyse qualitative a été complétée par une analyse quantitative :

- **impact sur le sol et sous-sol, impact des rejets liquides** : ils ont essentiellement été évalués par une vérification du dimensionnement des équipements (réseaux de collecte des effluents liquides, bassin de rétention, …) et par une analyse de leur mode de fonctionnement et d'utilisation. L'évaluation des impacts se base sur les connaissances des sols et du sous-sol, de la topographie, de l'occupation des sols et de la météorologie locale, établies à partir de relevés de terrain, de données bibliographiques et statistiques ;

- **impact sur la qualité de l'air :** déterminé notamment par l'analyse des dispositifs de traitement des fumées dimensionnés par la société PAPREC ENGINEERING ;
- **impact sur les sites et le paysage :** déterminé à partir d'insertions paysagères ;
- **impact sur les milieux naturels :** établi à partir d'expertises de terrain et par un diagnostic spécifique mené par les bureaux d'études Biotope et OTEA.

La principale difficulté rencontrée pour la réalisation de l'étude d'impact réside dans la concomitance entre la rédaction de l'étude et la conception du projet.

Certains éléments ont ainsi évolué au fils des orientations d'aménagements ou des réflexions d'optimisation, nécessitant des réévaluations d'impact.

L'évaluation des impacts est soumise aux incertitudes habituelles inhérentes au rendement des installations en projet, etc.

La quantification de l'effet du projet est définie à partir d'éléments quantitatifs (données chiffrées ou quantifiables quand elles existent) et/ou qualitatifs (effets permanents ou temporaires du projet, effets directs ou indirects, pertes de fonctionnalités, etc.).

L'impact brut du projet n'est pas analysé sur les compartiments environnementaux à enjeu très faible (ou inférieur), cet impact étant au mieux du même niveau.

13. Noms, qualités et qualifications du ou des experts

La rédaction de l'étude d'impact du projet UPE et la consolidation de l'étude ont été réalisés par :

Antea Group Agence Rhône-Alpes – Lyon 109 rue des Mercières 69140 Rillieux-La-Pape Tel : 04 37 85 19 60 *Rédacteurs : Céline ZARB (Responsable de projets), Florent LE CORRE (Ingénieur de projets)* *Etat initial : Adèle LEGROS (Ingénieure de projets)* *Calcul des Emissions GES : Delphine BRIAND (Ingénieure de projets) et Adrien SARELLI (Ingénieur de projets)*	

L'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires (IEM et ERS) a été réalisée par la société :

EGIS Domaine d'activité : pollution de l'air, odeurs et santé SL Environnement Adresse : Immeuble Le Carat, 170 Av. Thiers 69006 Lyon Téléphone : 04 37 72 40 50 *Rédacteur : Anne-Sophie SAFFRE (Directrice de projets)*	

L'étude faune-flore du projet UPE a été réalisée par la société :

Biotope Agence Auvergne-Rhône-Alpes Pôle PIXEL – Bâtiment A 26 rue Emile Decorps 69100 Villeurbanne Tél : 04 37 24 03 02 *Rédacteur : Chloé DALIDO (Cheffe de projet)*	

Les volets sur le traitement et la gestion des eaux et sur le traitement des fumées du projet UPE ont été réalisés par la société :

PAPREC ENGINEERING Zone Portuaire de Brégaillon 83507 La Seyne-sur-Mer Tel : 04 94 10 33 81 *Rédacteurs : Raphaël GARGUILO (Chef de Projet) et Séverine RODRIGUEZ (Cheffe de projet réalisation)*	

Les insertions paysagères du projet UPE ont été réalisées par :

Schatzle-Weitling Architecture ECOPARC - OCEANIS - Bâtiment 1A 35 rue Haroun Tazieff 54 320 MAXEVILLE Tel : 03.83.28.22.25 *Rédacteurs : Franck POINSOT (Architecte expert)*	

La rédaction de l'étude d'impact du projet RCU a été réalisée par :

OTE INGÉNIERIE Agence de Metz 1 bis rue de Courcelles 57 070 METZ Tel : 03.87.21.08.79 *Rédacteurs :* *Ensemble du dossier hors volet sanitaire, volet acoustique et éléments cartographiques : Martin BUTELLE (Responsable d'études Environnement),* *Partie acoustique : Clément PINEAU (Responsable d'études acoustique),* *Cartes et plans : Stéphane MOISY (Cartographe),* *Volet naturel : Ophélie SPIGARELLI (Chargé d'études environnement), Victor ROUAULT (Responsable du pôle écologie),* *Étude d'impact zones humides : Guillaume HEILIG (Chargé d'études environnement)*	