

MISE EN ŒUVRE D'UNE UNITE DE VALORISATION
ENERGETIQUE DES BOUES SUR LA STATION DE
TRAITEMENT DES EAUX USEES MAERA



DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

D1 – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE
D'IMPACT



SUIVI DU DOCUMENT :
CML-NOT-00-010-B_D1-Résumé non technique

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	D. DELOUVEE (Cabinet MERLIN)	D. DELOUVEE (Cabinet MERLIN)	30/06/2023	Version initiale
B	D. DELOUVEE (Cabinet MERLIN)	D. DELOUVEE (Cabinet MERLIN)	07/07/2023	Intégration des remarques de la régie des eaux - Validation



A B C D

BRL : Réseau du Bas-Rhône Languedoc (BRL)

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

E F G

ERI : Excès de Risque Individuels

GES : Gaz à Effet de Serre

H I J K

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IOTA : Installations Ouvrages Travaux Aménagement, cela concerne la réglementation dite « Loi sur l'eau »

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

L M N O P Q R

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

PLU : Plan Local d'Urbanisme

QD : Quotient de Dangers

REFIB : Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Boues

S T U V W X Y Z

UVEB : Unité de Valorisation Énergétique des Boues

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

SOGED : Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets

STEP : STation d'EPuration

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

SOMMAIRE

A. Demandeur et objet de la demande	6
A.1. Le demandeur : la régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole (3M)	6
A.2. L'objet de la demande d'autorisation	6
B. Description du projet	7
B.1. Présentation générale	7
B.2. La station d'épuration Maera	7
B.3. L'unité de valorisation énergétique des boues	9
C. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	12
C.1. Situation	12
C.2. Définition de la zone d'étude	13
C.3. Synthèse des enjeux et contraintes associés à l'environnement et aux populations voisines de l'UVEB	15
D. Analyse des effets du projet et de son exploitation sur l'environnement	22
D.1. Impact du projet sur le milieu physique	22
D.1.1. Impact sur les eaux superficielles	22
D.1.2. Impact sur les sols et les eaux souterraines.....	26
D.1.3. Impact des déchets produits.....	27
D.1.4. Prise en compte des risques naturels	28
D.2. Impact du projet sur le milieu naturel et les paysages	29
D.2.1. Impact sur les zones forestières et maritimes	29
D.2.2. Impact sur les zones et activités agricoles	29
D.2.3. Impact sur les sites et paysages	30
D.2.4. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000	31
D.2.5. Impact sur les zones humides	31
D.2.6. Impact sur les richesses écologiques en phases exploitation et travaux.....	32
D.3. Impact du projet sur le milieu humain	33
D.3.1. Evaluation des risques sanitaires	33
D.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet.....	35
D.3.3. Impact sur les emplois	35
D.3.4. Impact sur la qualité de l'air	36
D.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire.....	38
D.3.6. Impact sur le patrimoine culturel	40
D.3.7. Impact sur la consommation d'énergie	40
D.4. Effets cumulés avec d'autres projets connus	41
D.5. Impact sur le climat	42

D.6. 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 concerne	43
E. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives et solutions de substitution raisonnables.....	44
E.1. L'enjeu énergétique et climatique.....	44
E.2. Un contexte et des contraintes réglementaires sur le devenir des boues de STEP en constante évolution.....	44
E.3. Une situation actuelle peu satisfaisante.....	44
E.4. La comparaison des solutions étudiées	45
F. Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts du projet.....	46
F.1. Synthèse des impacts avant mesure d'évitement et de réduction	46
F.2. Mesures d'évitement et de réduction retenues.....	46
F.3. Mesures compensatoires.....	54
G. Modalités de suivi des mesures	55
H. Articulation du projet avec les plans et schémas nationaux et locaux s'y rapportant ...	55
I. Méthodologie	55
J. Difficultés rencontrées.....	56
K. Identification des auteurs	56

A. DEMANDEUR ET OBJET DE LA DEMANDE

A.1. LE DEMANDEUR : LA REGIE DES EAUX DE MONTPELLIER MEDITERRANEE METROPOLE (3M)

Le site Maera est propriété de Montpellier Méditerranée Métropole (3M).

Le service public de l'assainissement est **exercé en régie*** depuis le 1^{er} janvier 2023. Pour cela, le périmètre de la Régie des Eaux de Montpellier Méditerranée Métropole a été étendu à l'assainissement.

**La régie directe est un mode de gestion d'un service public qui consiste en la prise en charge directe du fonctionnement de ce service par la personne publique qui l'a créé, avec ses propres moyens et ses propres agents. Elle s'oppose ainsi à la gestion déléguée du service public sous la forme d'un contrat de concession.*

La régie des eaux a confié l'exploitation de la station d'épuration Maera à la société Veolia via le **Marché Global de Performances**** pour la réalisation des travaux de modernisation de la station prévus par l'arrêté préfectoral du 14 avril 2020.

*** Le marché global de performance est un mode de consultation des entreprises qui associe l'exploitation ou la maintenance à la réalisation ou à la conception-réalisation de prestations afin de remplir des objectifs chiffrés de performance.*

La demande d'autorisation pour la mise en œuvre du projet d'unité de valorisation énergétique des boues sur la station de traitement des eaux usées Maera, est portée par la Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole (3M).

La Régie des eaux est représentée par Monsieur Gregory Vallée, Président de la Régie des Eaux de 3M, signataire de la demande d'autorisation environnementale.

A.2. L'OBJET DE LA DEMANDE D'AUTORISATION

Le projet envisagé par la Régie des eaux comprend la mise en œuvre d'une Unité de Valorisation Énergétique des Boues (UVEB) avec production de chaleur. Il est soumis :

- ✓ À AUTORISATION au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou ICPE (Annexe à l'Article R511-9 du Code de l'Environnement),
- ✓ À ETUDE D'IMPACT et ENQUETE PUBLIQUE,
- ✓ À absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000.

L'objet du présent dossier est la **demande d'autorisation environnementale** pour le projet de création d'une UVEB sur la STEP de Maera à Lattes (34).

Le dossier de demande d'autorisation comprend une étude d'impact avec étude d'incidences sur les zones Natura 2000.

La demande est soumise à instruction administrative, pilotée par le service de Police de l'eau de la DREAL puisqu'elle se rattache à la station d'épuration de Maera autorisée par l'arrêté préfectoral du 14 avril 2020 modifié, avis de l'Autorité environnementale et enquête publique.

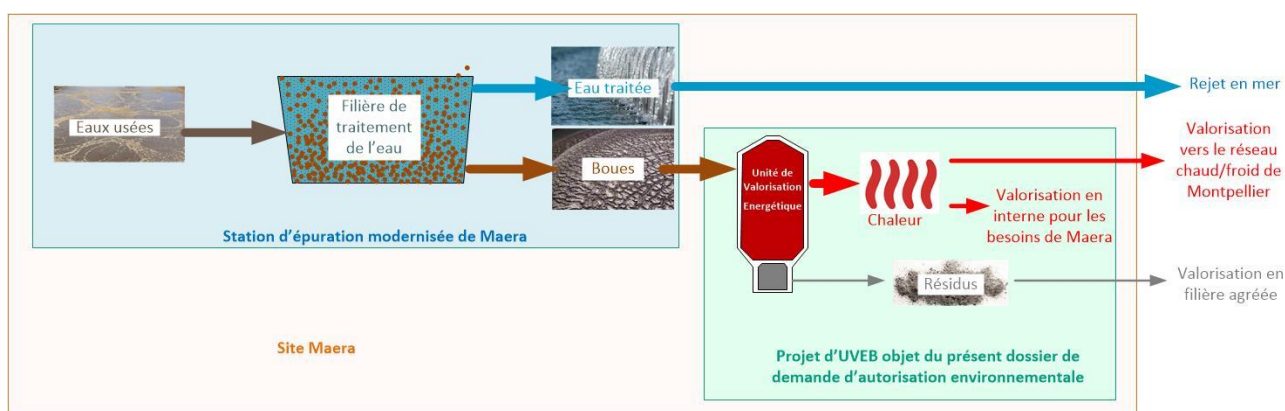
B. DESCRIPTION DU PROJET

B.1. PRESENTATION GENERALE

Les procédés d'épuration des eaux usées consistent à séparer une fraction liquide épurée, qui peut être rejetée au milieu naturel, et une fraction solide concentrant la pollution, les boues. Ces boues doivent subir un traitement pour être ensuite valorisées soit sous forme de matière, sur des terres agricoles, soit sous forme d'énergie.

Le projet consiste à mettre en œuvre, sur le site Maera, une unité de valorisation énergétique des boues produites par la station d'épuration. Cette étape vient s'ajouter aux filières de traitement des eaux et des boues en place et constitue la solution ultime de valorisation des boues retenue par la Régie des eaux. Cette solution technique permet de produire de la chaleur utilisée localement pour couvrir les besoins thermiques du site Maera et alimenter le réseau chaud/froid de Montpellier.

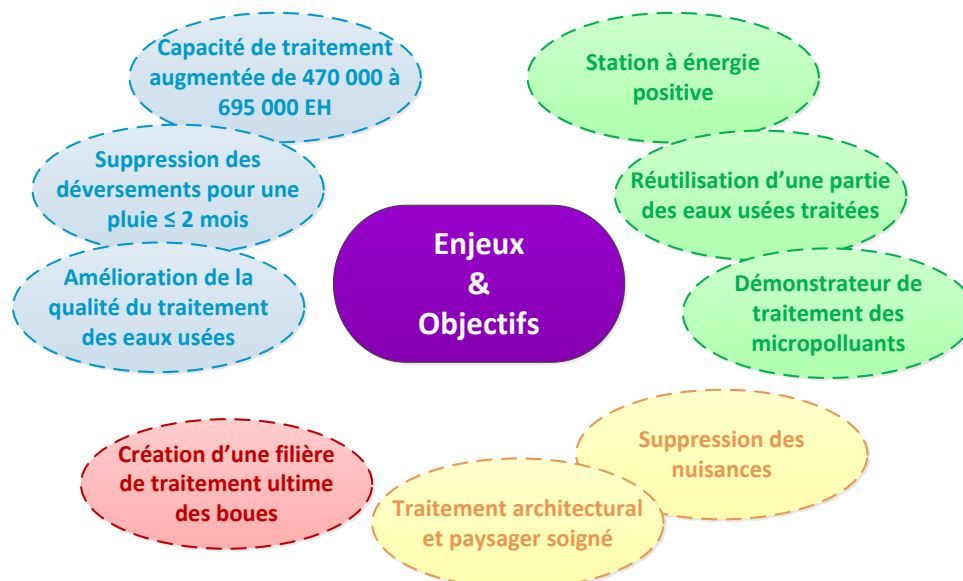
Figure n°1. Projet d'UVEB



B.2. LA STATION D'EPURATION MAERA

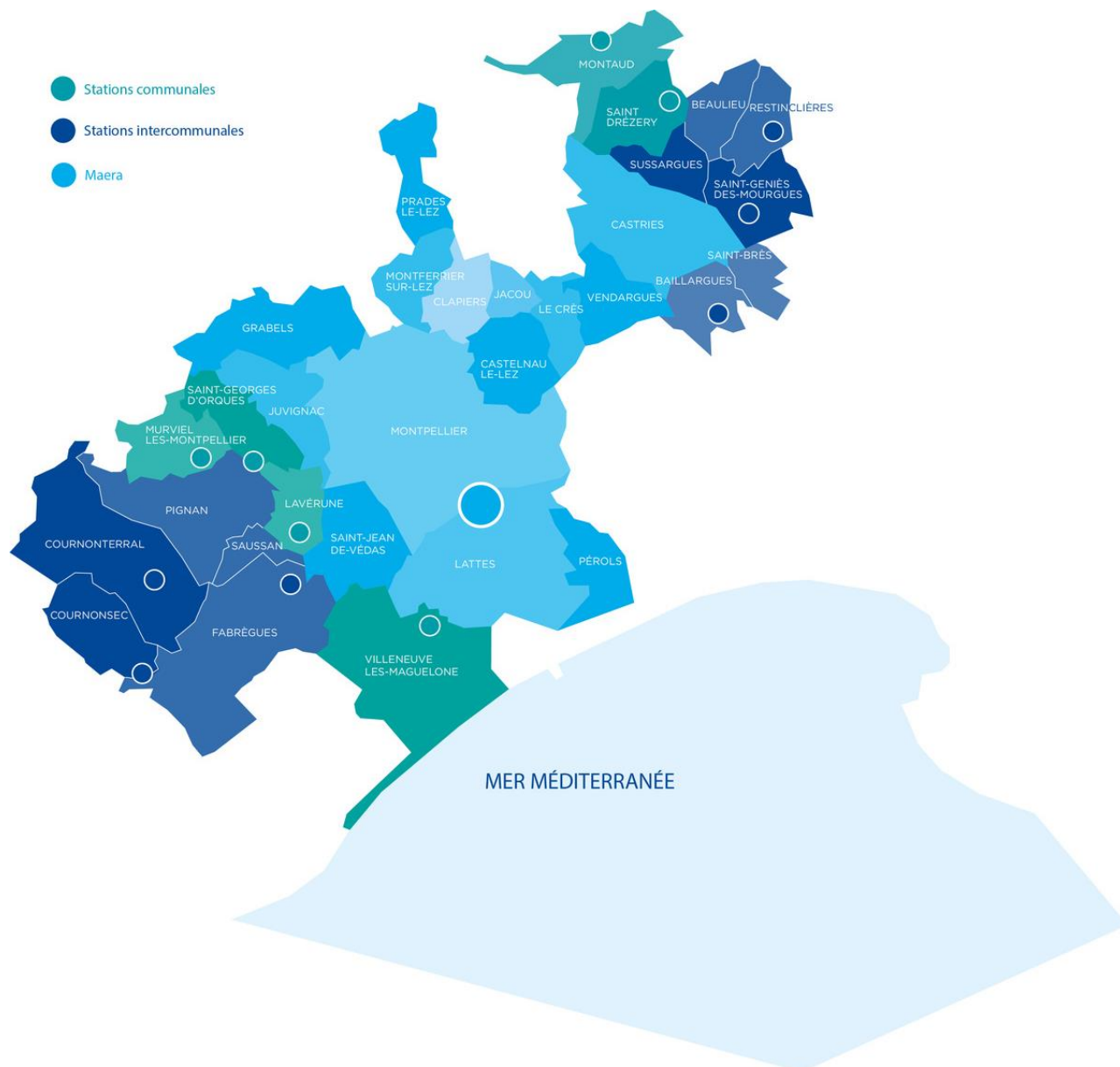
Au travers de la modernisation de Maera qu'elle a déjà entamée, la Régie des eaux vise les principaux enjeux et objectifs suivants :

Figure n°2. Enjeux et objectifs du projet global de modernisation de Maera



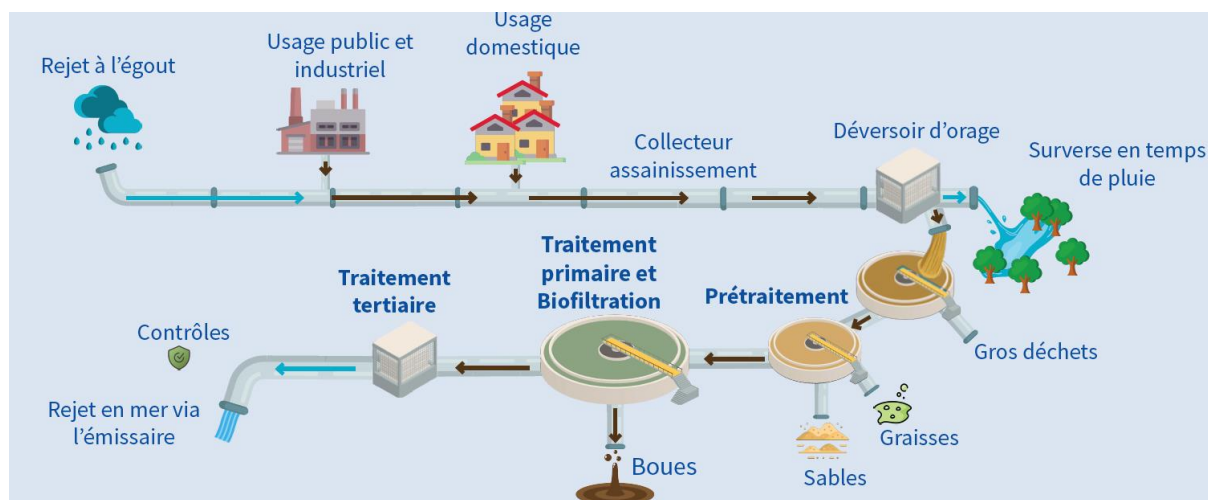
La station d'épuration Maera traite les eaux usées d'une partie de la métropole de Montpellier (14 communes : Castelnau-le-Lez, Castries, Clapiers, Grabels, Jacou, Juvignac, Lattes, Le Crès, Montferriersur-Lez, Montpellier, Pérols, Prades-le-Lez, Saint-Jean-de-Védas et Vendargues) et de 5 communes situées hors du territoire métropolitain (Assas, Mauguio (secteurs de Carnon et Vauguières / Figuières), Palavas-les-Flots, Saint-Aunès, Teyran) (cf. périmètre de collecte des eaux usées raccordé à la STEP Maera ci-dessous).

Figure n°3. Périmètre de collecte des eaux usées de Maera



Afin de protéger le milieu récepteur, les eaux usées doivent subir un traitement en plusieurs étapes successives. La filière de traitement mise en œuvre à l'issue des travaux de modernisation en cours est illustrée sur le schéma synthétique suivant.

Figure n°4. Filière de traitement des eaux usées de Maera



Sur Maera, les boues sont ensuite soumises au procédé de digestion, c'est-à-dire qu'elles servent de matière première pour nourrir d'autres bactéries qui se multiplient et produisent du biogaz (essentiellement du méthane) par fermentation. Grâce au projet de modernisation en cours de mise en œuvre, ce biogaz sera épuré puis valorisé par injection de biométhane dans le réseau GrDF. Il sera ensuite utilisé par les utilisateurs du réseau de gaz de ville.

Enfin, les boues digérées sont déshydratées grâce aux centrifugeuses afin de retirer des boues un maximum d'eau.

En situation actuelle et si le projet d'UVEB n'était pas mis en œuvre, les boues sont ensuite évacuées par camions sur leur site de valorisation en compostage sur des plateformes spécialisées normalisées majoritairement hors département (Narbonne, ...).

B.3. L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DES BOUES

Le projet consiste à ajouter une étape de traitement final des boues sur le site de Maera. Il comprend la mise en œuvre d'une Unité de Valorisation Énergétique. Cette technologie est éprouvée, sûre et robuste, permettant de traiter de grandes quantités de boues. Les boues admises dans l'Unité de Valorisation Énergétique sont exclusivement celles produites par la STEP Maera, implantée sur la commune de Lattes (34).

Cette étape vient en aval des filières existantes et/ou ajoutées dans le cadre du programme de travaux de modernisation en cours de réalisation. Elle s'insère dans le projet de modernisation en cours. La filière eau n'est pas impactée par les travaux objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le projet de mise en œuvre d'une unité de valorisation énergétique des boues sur le site Maera, objet du présent dossier de demande d'autorisation, comprend :

- ✓ Un dispositif de stockage des boues déshydratées produites par Maera ;
- ✓ Une unité de valorisation énergétique dans laquelle s'opère la combustion des boues ;
- ✓ Des échangeurs assurant le refroidissement des fumées et la valorisation de la chaleur produite ;
- ✓ Un système de traitement des fumées ;
- ✓ La gestion des résidus produits par l'installation de valorisation énergétique ;
- ✓ L'ensemble des auxiliaires nécessaires au fonctionnement et à la sécurité de l'installation ;
- ✓ Les ouvrages de génie civil de l'installation (bâtiments) et le raccordement à la STEP existante.

La station d'épuration de Maera intégrant le projet de modernisation et l'UVEB figure sur la vue d'insertion architecturale suivante.

Figure n°5. Insertion du projet



FILIÈRE DE TRAITEMENT DE L'EAU

1. Relevage
2. Dégrillage
3. Dessablage
4. Flottation Spidflow®
5. Traitement biologique Biostyr Duo®
6. Tamisage tertiaire Hydrotech®
7. Pompage eaux traitées

FILIÈRE DE PRODUCTION DE REUT ET AGROÉCOLOGIQUE

1. Production de Qualité A Française
2. Pilote de production Reut Classe A et traitement des micropolluants
3. Emplacement laissé libre, adapté à la production de Reut à grande échelle
4. Pilote agroécologique au sol
5. Pilote agroécologique en toiture

FILIÈRE DE TRAITEMENT DES BOUES

1. Épaississement
2. Digestion
3. Déshydratation
4. Traitement thermique

FILIÈRE DE TRAITEMENT DE L'AIR

1. Sas confiné pré-traitement
2. Sas confiné traitement des boues
3. Désodorisation

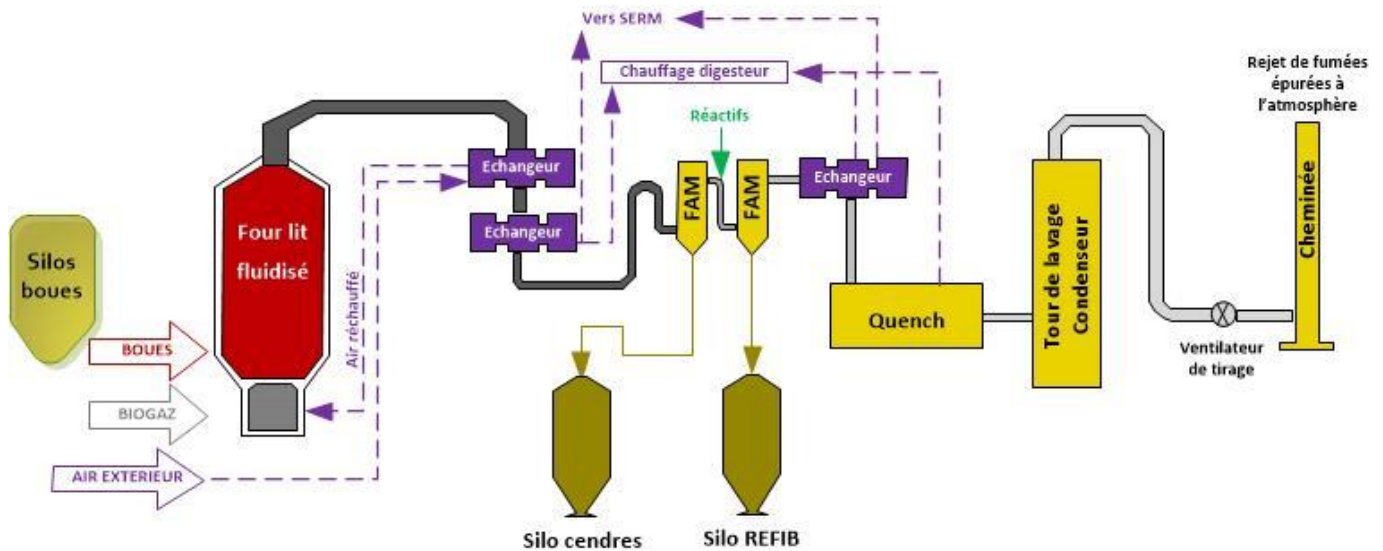
FILIÈRE ÉNERGIE

1. Production de biométhane
2. Production d'électricité
3. Production de chaleur
4. Panneaux photovoltaïques

La conception de la valorisation énergétique des boues respecte les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) définies par les réglementations française et européenne. Ces documents de référence établissent les meilleures technologies existantes sur le marché au moment de leur élaboration et qui doivent être mises en œuvre sur les installations d'incinération de capacité supérieure à 3 tonnes par heure.

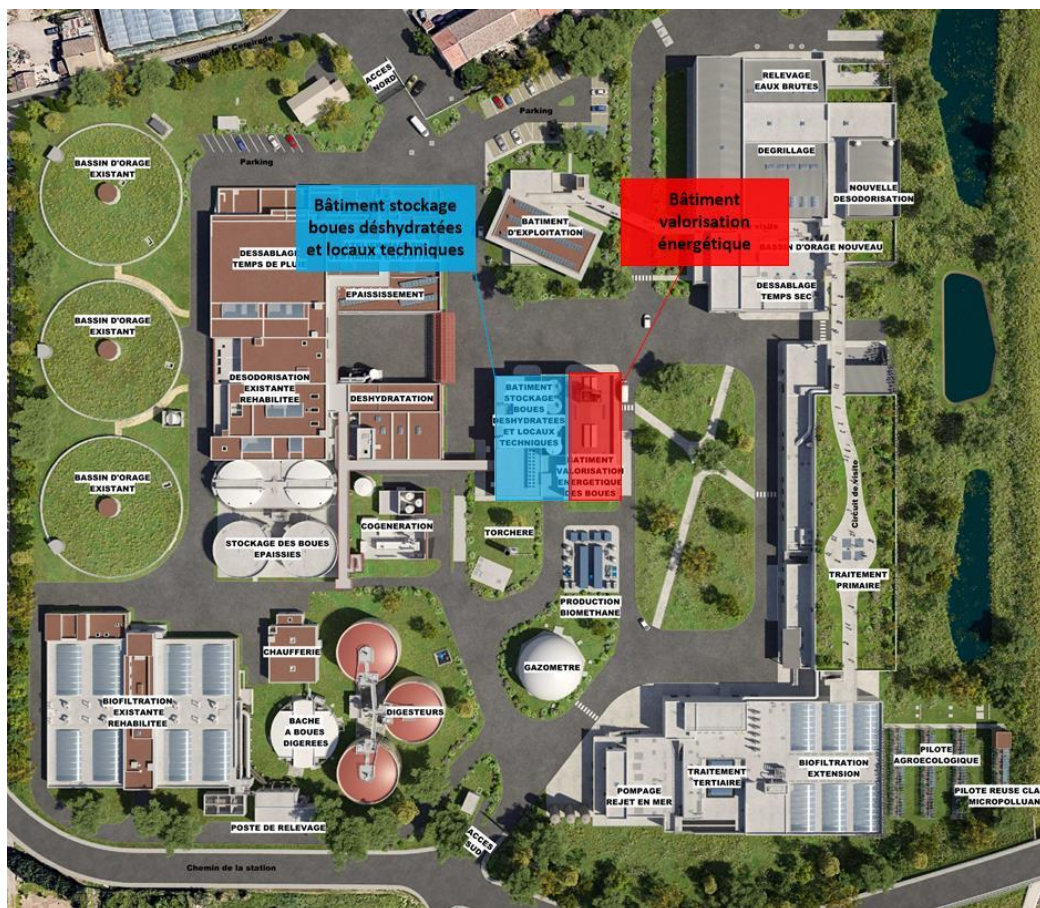
Le schéma général de la filière de valorisation énergétique des boues figure ci-après.

Figure n°6. Schéma de la filière de valorisation énergétique des boues



La figure suivante identifie les différentes zones techniques de l'UVEB.

Figure n°7. Implantation simplifiée de l'UVEB



L'installation est dimensionnée pour traiter le gisement de boues produit par Maera à échéance 2040, soit 30 430 tonnes de Matière Brute (MB) par an, ou 4,4 t MB/h.

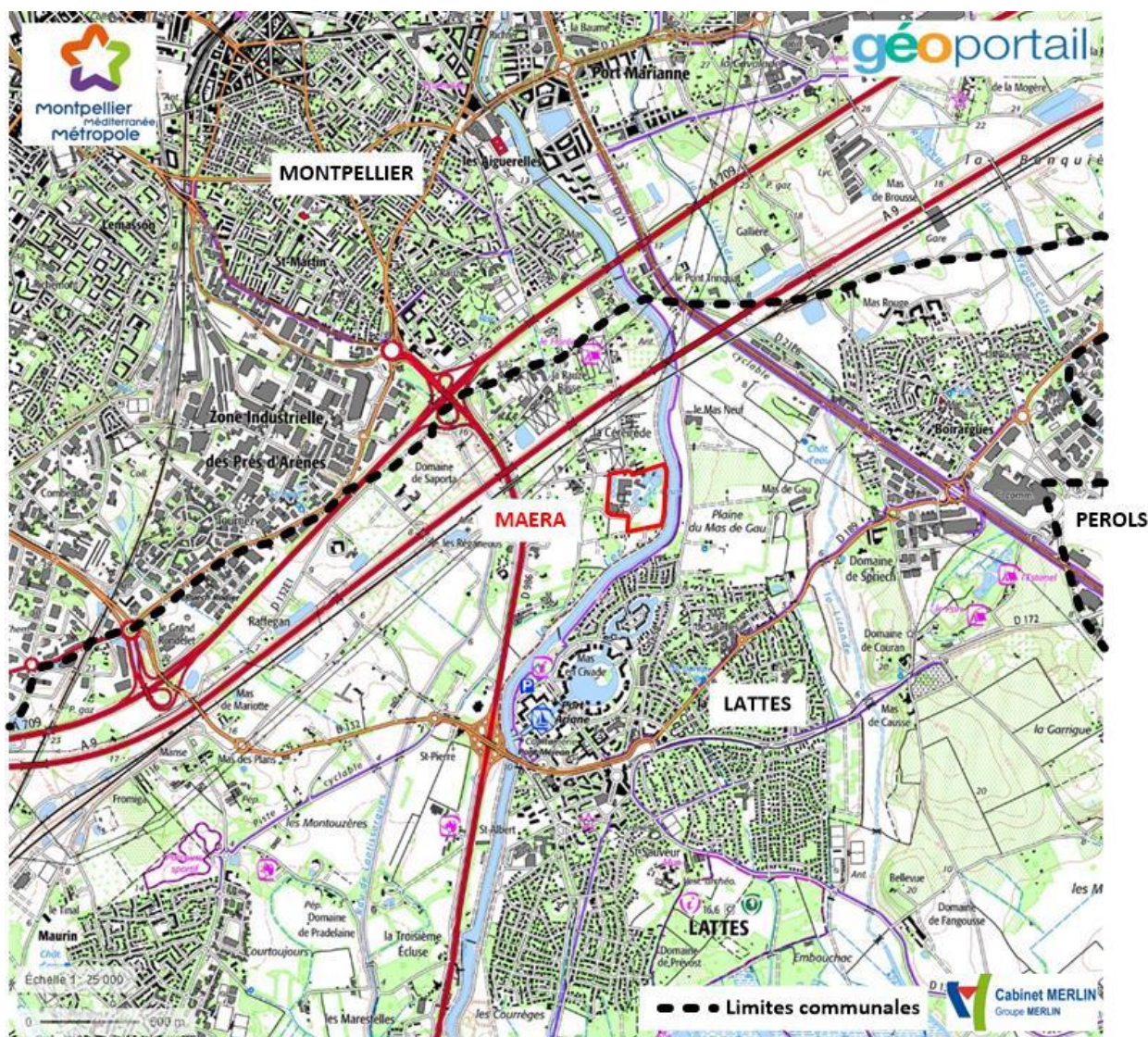
La description détaillée du projet figure en pièce C1.

C. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

C.1. SITUATION

La station de traitement des eaux usées Maera se situe sur la commune de Lattes, dans le département de l'Hérault, au Sud-Est de l'agglomération de Montpellier.

Figure n°8. Situation de la station d'épuration de Maera



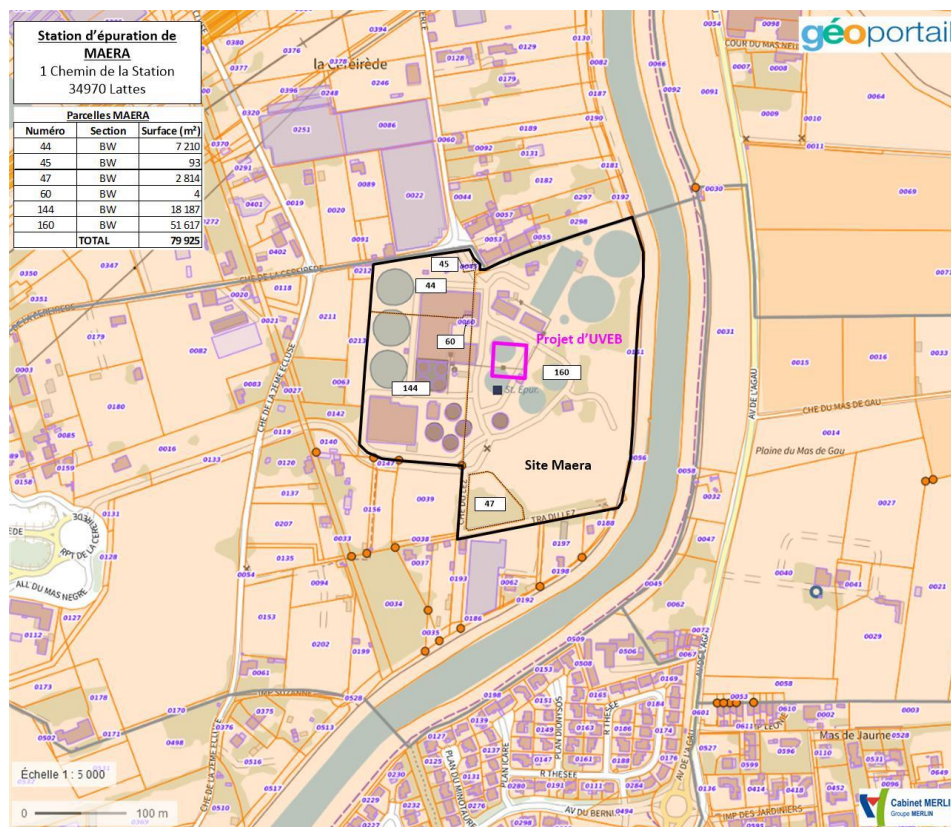
C.2. DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude comprend :

- ✓ Un périmètre immédiat du site à aménager et des rejets et émissions de l'installation

Le périmètre immédiat correspond stricto sensu à la zone d'implantation de la future installation formant le site ICPE, objet de la présente demande d'autorisation. Dans le cas présent, il correspond au site Maera déjà clôturé. L'approche par cette aire d'étude permettra d'appréhender les enjeux et les impacts du projet de façon très précise sur le site retenu (impacts sur le fonctionnement de la station d'épuration Maera, sur la faune et la flore, sur les sols...).

Figure n°1. Périmètre immédiat de l'étude d'impact du projet d'UVEB : la station d'épuration Maera



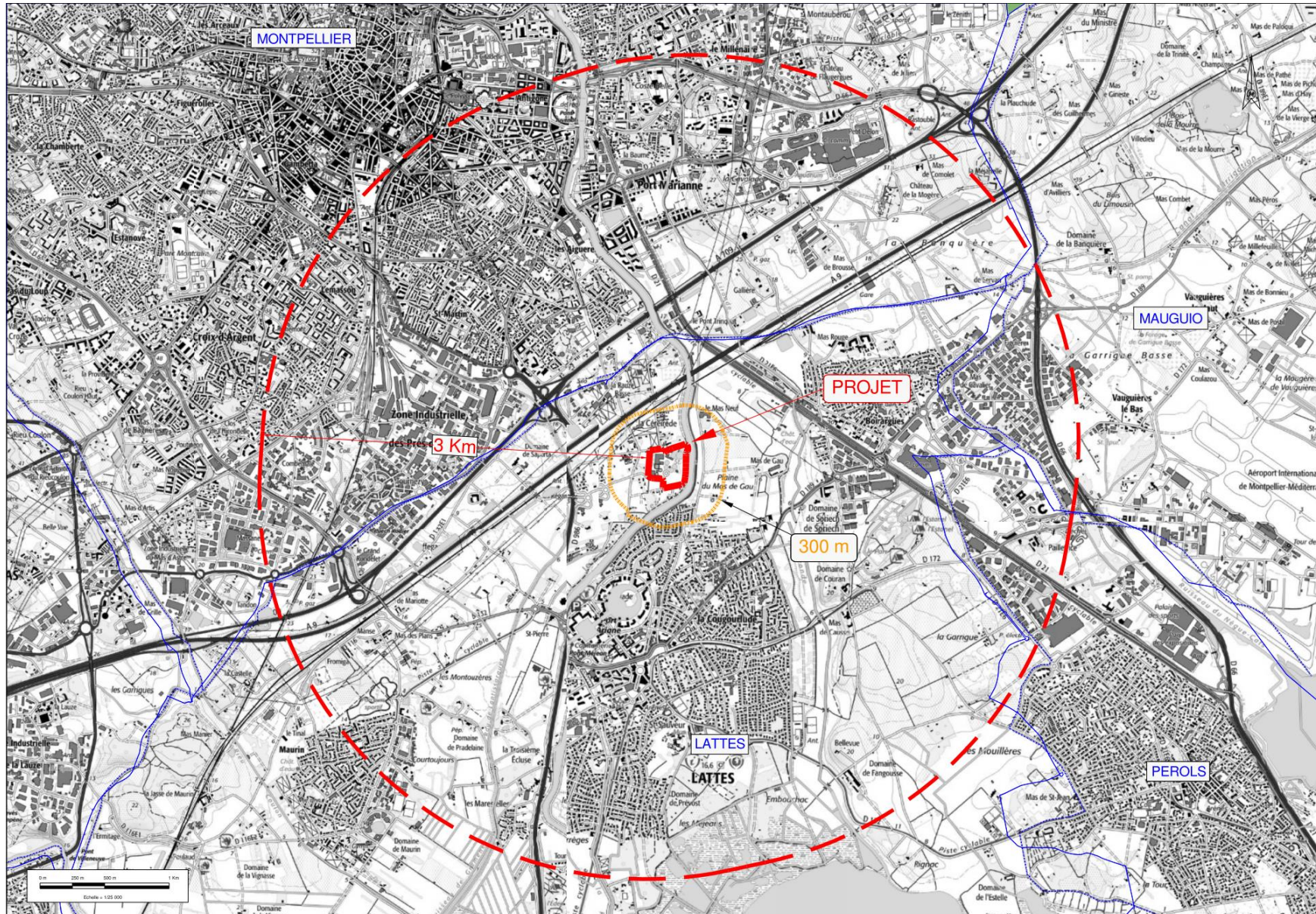
- ✓ Un périmètre rapproché

Ce périmètre va concerner les abords du projet, dans un rayon de l'ordre de 300 m autour du site Maera (cf. figure en page suivante). Il permettra d'évaluer la plupart des impacts du projet sur l'environnement (impacts sur le patrimoine naturel et culturel, ...) et les populations riveraines (bruit, odeurs, trafic, paysage...).

- ✓ Un périmètre éloigné

Ce périmètre prend notamment en compte l'analyse des différentes composantes de l'environnement dans une aire élargie correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique qui sera réalisée pour ce projet (3 km ; cf. carte en page suivante). Ce périmètre permet d'évaluer les impacts sur le milieu aquatique, les eaux souterraines, la consommation d'énergie, la santé notamment avec l'étude de dispersion du panache de fumées traitées (domaine d'étude de la dispersion constitué d'un carré de 8 kilomètres de côté, centré sur le site). L'aire d'étude est encore élargie pour intégrer les impacts sur le climat (bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre prenant en compte les trajets effectués pour le fret à l'échelle européenne).

Figure n°2. Périmètre de 3 km autour du projet (rayon d'affichage de l'enquête publique)



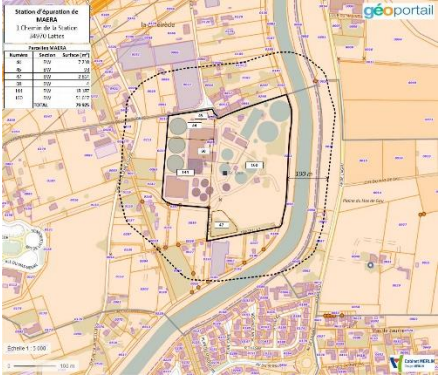
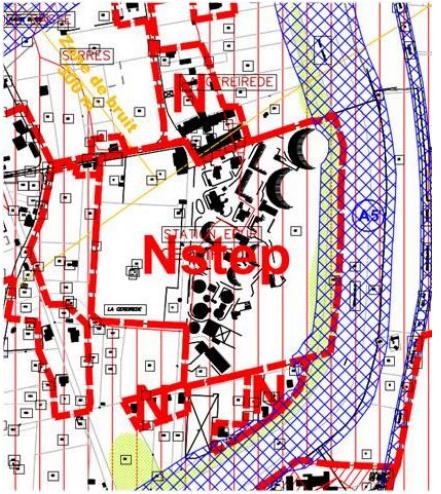
C.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES ASSOCIÉS À L'ENVIRONNEMENT ET AUX POPULATIONS VOISINES DE L'UVEB

Une synthèse des principaux enjeux pris en compte figure dans le tableau suivant. Les éléments graphiques sont présentés ici en taille réduite en guise de rappel visuel mais figurent dans l'étude d'impact au format lisible.

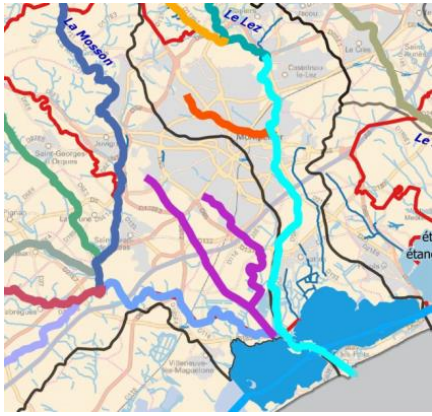

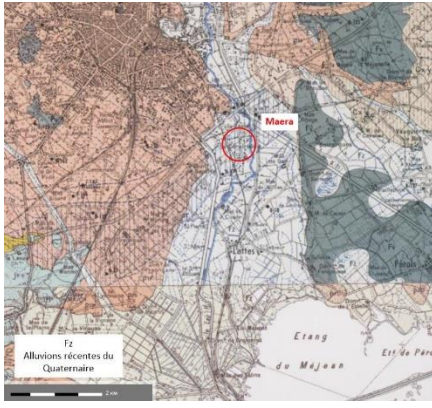
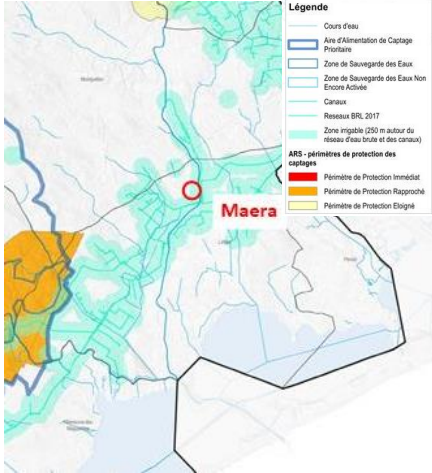
Pour chaque compartiment de l'état initial, la hiérarchisation des enjeux a été appréciée par le Cabinet Merlin en fonction des sensibilités identifiées :


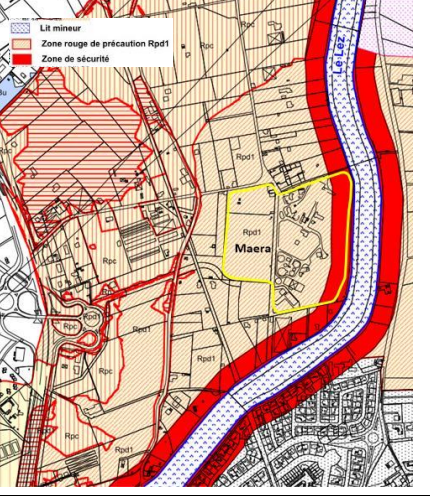
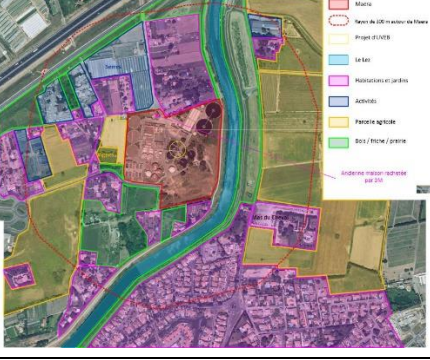
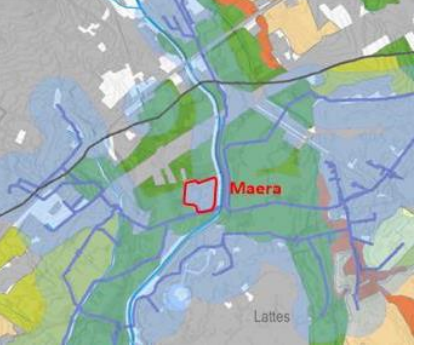
- ✓ Un **enjeu nul** représente une absence totale d'enjeu pour le compartiment considéré,
- ✓ Un **enjeu faible** correspond à un environnement peu sensible pour lequel il n'est pas attendu de problématique particulière dans le cadre de l'étude d'impact,
- ✓ Un **enjeu modéré** nécessite une attention particulière lors de l'analyse des impacts du fait de la sensibilité de l'environnement identifiée, ou bien des particularités du projet,
- ✓ Un **enjeu fort** correspond à un environnement très sensible et fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la conception du projet et de l'analyse des impacts.

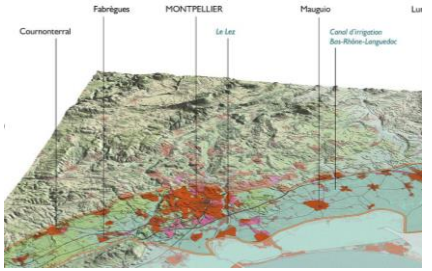




Figure n°3. Synthèse des enjeux identifiés


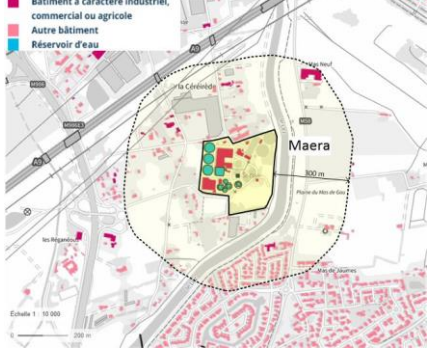


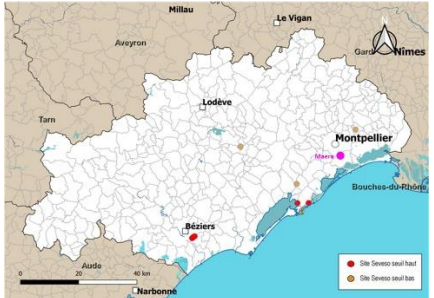
Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Caractéristiques générales du secteur d'étude		
Cadastré et urbanisme	<p>Le projet s'implante sur le site actuel de Maera, au centre des ouvrages existants, sur un terrain actuellement occupé par les décanteurs primaires qui seront détruits dans le cadre des travaux de modernisation de la station. Il se trouve en secteur classé en zone Nstep du PLU de la commune de Lattes, correspondant au secteur de la station d'épuration de Maera sur lequel peuvent être autorisés la réhabilitation et l'agrandissement de la station d'épuration.</p> <p>⇒ Enjeu nul.</p>	
Servitudes et emplacements réservés	<p>Les bords du Lez sont concernés par un emplacement réservé (hachures bleues). Il s'agit d'une réserve pour le renforcement des digues du Lez (583 086 m²). Cette même zone, un peu élargie au Sud est classée en corridor vert au PLU (en vert clair).</p> <p>En dehors de ces deux éléments, aucune servitude ne grève le site Maera.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	

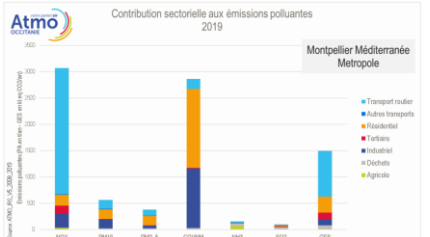
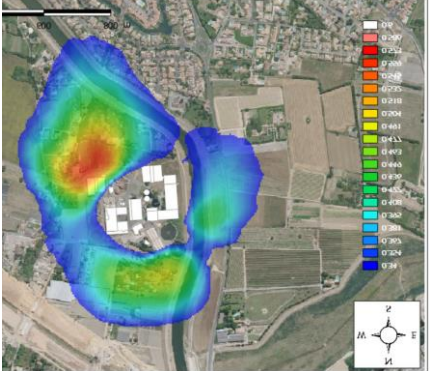




Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Topographie	<p>L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans une topographie très plane. Le terrain naturel de l'emprise du projet est situé aux alentours de +8 m, et les points bas (ruisseau de Lantissargues, Lez) sont à +6 m.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	
Climat	<p>Le climat de la zone est de type méditerranéen. La pluviométrie annuelle est de 639 mm/an en moyenne. Les vents dominants sont de secteur Nord et Nord-Ouest, et les vitesses de vents sont relativement faibles (le plus souvent <11km/h).</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	
Milieu physique		
Hydrographie	<p>La station d'épuration de Maera se situe sur le bassin versant du Lez et plus précisément sur les bords sur Lez, en rive droite. Le Lez communique ensuite avec plusieurs étangs palavasiens ainsi qu'avec le canal du Rhône à Sète.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	
Hydrologie quantitative	<p>Les débits du Lez sont relativement faibles, avec un module interannuel de l'ordre de 2 m³/s et un QMNA₅ de 0,3 m³/s à Montpellier au niveau du Pont de Garigliano. Les débits du Lez sont soutenus par le réseau BRL.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	

Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Hydrologie qualitative	<p>La qualité des eaux superficielles est bonne en amont et moyenne en aval de Maera. La qualité des eaux de baignade est excellente sur toutes les plages du secteur Est de l’Hérault. Elle est globalement bonne également au niveau des sites de baignade en eau douce du département.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>	
Usages de l’eau	<p>Les principaux usages recensés sont liés aux activités de baignades et de loisirs nautiques pratiqués au niveau du littoral, à la vocation piscicole du bassin versant et aux rejets polluants (stations d’épuration urbaines et industrielles). Des prélèvements d’eau sont également effectués au sein de la nappe d’accompagnement du Lez pour un usage agricole.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>	
Géologie	<p>Le site se trouve sur des alluvions et est déjà remblayé en grande partie. Des problèmes de tassement et de sous-pression, dus à la variation de la nappe phréatique ont été relevés.</p> <p>Diverses solutions techniques doivent être mises en œuvre pour pallier ces problèmes.</p> <p>⇒ Enjeu faible, s’agissant de problématiques relativement classiques, identifiées suffisamment en amont du projet.</p>	
Hydrogéologie	<p>Il existe quelques puits appartenant à des particuliers mais aucun n’est répertorié ou déclaré au voisinage immédiat du site.</p> <p>La zone d’emprise du projet est localisée sur la plaine littorale au sein de la masse d’eau souterraine FR_DG_102 « Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète ».</p> <p>La nappe est utilisée pour l’alimentation en eau potable mais Maera est en dehors des aires d’alimentation des captages répertoriés.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	

Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
État des sols et pédologie	<p>Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé. Sur la base des investigations réalisées et des résultats obtenus, FONDASOL Eau et Environnement ne recommande aucune suite particulière à cette étude, hormis l’envoi des terres à excaver dans les filières d’élimination adaptées. Au niveau du sondage E1, situé au droit du projet objet du présent dossier, le bureau d’étude préconise un envoi en ISDI+ correspondant à une Installation de Stockage de Déchets Inertes avec augmentation des seuils d’acceptabilité.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	
Risques naturels	<p>Le projet se trouve en secteur inondable protégé par les digues où les enjeux sont modérés selon le PPRI. Le risque d’inondation y est peu probable. Le site se trouve en zone de risque fort de remontée de nappe. En dehors de ces aspects, le projet est en dehors des zones de risque naturel identifiées.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>	
Milieu naturel et paysages		
Occupation des sols	<p>Le projet se trouve sur le site de la STEP Maera, dans un secteur périurbain, dominé par la présence d’habitations dispersées, de champs cultivés et de terrains en friche. Sa situation au centre d’un site occupé par une station d’épuration en exploitation nécessite d’intégrer des contraintes associées au maintien de la continuité de service pendant la durée des travaux.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>	
Activité agricole	<p>Le projet s’implante en secteur périurbain dans lequel le maraîchage est développé.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>	

Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Aspects paysagers	Du fait de la proximité des zones habitées et fréquentées par des tiers dans un paysage partiellement ouvert mais déjà occupé par la STEP Maera, les aspects paysagers représentent un enjeu jugé modéré. ⇒ Enjeu modéré .	
Patrimoine naturel Natura 2000	Le site étudié se trouve à environ 1,7 km des premières ZNIEFF. Le site Natura 2000 le plus proche du projet se trouve à plus de 1,9 km du projet. ⇒ Enjeu faible .	
Trame verte et bleue	Maera est localisé à proximité immédiate de la trame bleue correspondant au Lez, classée en tant que « Emplacement réservé » au SCoT. Un espace libre de construction a été préservé sur la partie Est du site, proche du Lez, dans le cadre du projet de modernisation de la station en cours. ⇒ Enjeu faible .	
Richesse écologique	L'emprise du projet est constituée d'ouvrages de traitement de la STEP existante et d'espaces verts ornementaux composés en partie d'espèces invasives. Le site sera déjà en travaux au moment du chantier relatif à la construction de l'UVEB. ⇒ Enjeu faible .	
Milieu humain et risques de nuisances		
Contexte démographique et touristique	Le projet est situé à proximité des bords du Lez qui constitue un site de balade mais s'inscrit au centre d'un site déjà occupé par la station d'épuration. ⇒ Enjeu faible .	

Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Contexte énergétique et économique	L'un des objectifs du projet est d'exporter une partie de la chaleur récupérée au niveau de l'unité de valorisation énergétique vers le réseau chaud/froid de 3M. ⇒ Enjeu fort .	
Population / riverains	Les zones d'habitat les plus proches sont situées en limite du site Maera. Les lieux d'accueil de public sensible sont à plus de 670 m de Maera. ⇒ Enjeu fort .	
Accès et circulation	Le site Maera, est entièrement clôturé et fermé par barrières. Les deux accès existants sont conservés. Le trafic actuel sur la RM986 est d'environ 27 500 véh./jour. ⇒ Enjeu modéré lié au contexte périurbain et à la présence de riverains.	
Activités	Le projet s'implante au sein de la station d'épuration Maera, dont une partie des équipements relève d'un régime de déclaration ou d'enregistrement ICPE. En dehors de ce site, aucune ICPE n'est répertoriée dans le secteur. ⇒ Enjeu faible .	
Risques technologiques	Le site est éloigné de tout site SEVESO et des voies de transport de matières dangereuses. ⇒ Enjeu faible .	

Catégorie	Etat initial – Scénario de référence ⇒ Enjeu	Élément graphique
Qualité de l'air	L'environnement atmosphérique actuel du site est marqué par les émissions du trafic routier dans un contexte périurbain. ⇒ Enjeu fort .	 <p>Contribution sectorielle aux émissions polluantes 2019 Montpellier Méditerranée Métropole</p>
Contexte olfactif	Des problèmes d'odeurs ont été constatés en situation actuelle sur la STEP Maera. ⇒ Enjeu faible du fait de la nature du projet et des travaux de modernisation en cours.	
Environnement sonore et vibrations	L'ambiance sonore du site est marquée par le trafic routier. Les premiers riverains sont situés en limites du site Maera. Quelques dépassements des objectifs réglementaires sont constatés sur l'existant. ⇒ Enjeu modéré .	
Patrimoine culturel	Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique ou Site Classé ou Inscrit. ⇒ Enjeu nul .	
Patrimoine archéologique	Le projet est situé en zone de présomption de prescription archéologique. Un diagnostic d'archéologie préventive a été réalisé en préalable aux travaux de modernisation. ⇒ Enjeu faible .	
Biens matériels	Le projet s'insère sur un site industriel déjà occupé par des ouvrages de traitement. ⇒ Enjeu faible .	

D. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DE SON EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des effets (ou impacts) du projet consiste à examiner pour chaque enjeu identifié dans l'état initial quels seront les effets positifs ou négatifs induits par sa mise en œuvre. Les critères d'évaluation des impacts résultent de l'appréciation des experts qui ont réalisé l'étude. Pour la présente étude, l'échelle de graduation des impacts a été évaluée ainsi :

- ✓ Impact **positif** : le projet permet d'améliorer une situation existante ou génère un impact objectivement positif sur le plan considéré ;
- ✓ Impact **nul** : le projet ne semble pas pouvoir engendrer d'impact sur le compartiment considéré du fait de sa nature ou de l'environnement du projet ;
- ✓ Impact **faible à négligeable** : le projet est susceptible d'engendrer des impacts peu voire pas perceptibles ou gênants du fait de leur nature ou de l'environnement local ; ce niveau d'impact ne requiert pas la mise en œuvre de mesures ERC (Eviter Réduire Compenser, cf. chapitre F),
- ✓ Impact **modéré** : le projet pourra avoir un impact perceptible sur le compartiment donné ; ce niveau d'impact nécessite la mise en œuvre de mesures ERC ou la justification de l'impossibilité de l'éviter (notamment du fait des avantages induits par ailleurs par le projet),
- ✓ Impact **fort** : le projet pourra générer un impact sensible sur le compartiment considéré ; ce niveau d'impact n'est pas acceptable en l'état, des mesures ERC sont proposées.

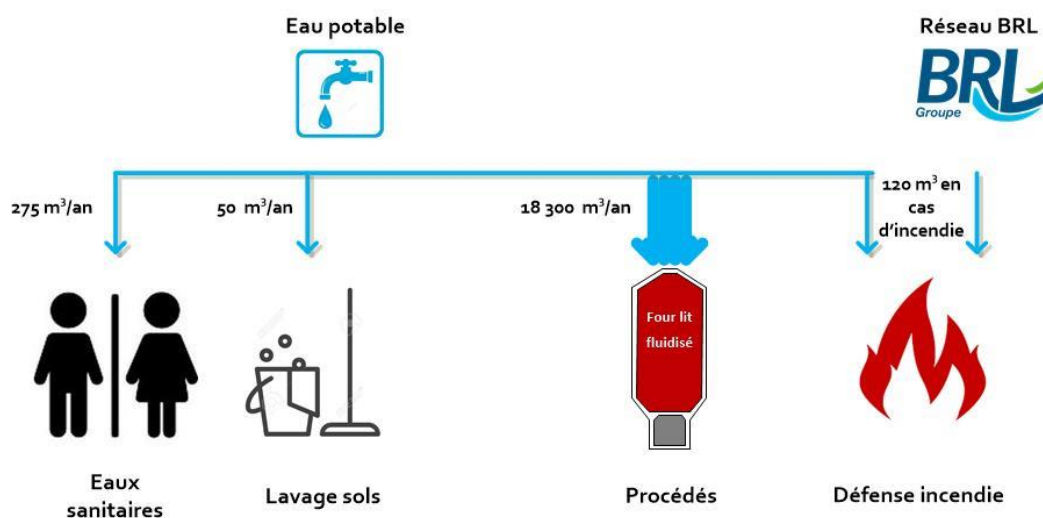
D.1. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

D.1.1. Impact sur les eaux superficielles

D.1.1.1. Impact de la consommation en eau sur la ressource en phase exploitation

La consommation en eau de l'UVEB représentera environ **18 625 m³/an** d'eau potable (cf. schéma suivant), hors situation anormale (extinction incendie). Cette consommation correspond à la consommation annuelle d'environ 155 ménages en moyenne (cf. hypothèses en pièce D2).

Figure n°4. Consommations en eau de l'UVEB



Le site Maera est alimenté par l'usine de production d'eau potable François Arago qui distribue chaque année plus de 30 millions de m³ d'eau potable. Un projet de nouvelle usine de traitement d'eau potable

destinée à traiter l'eau brute issue du Réseau du Bas Rhône Languedoc (BRL), d'une capacité de près de 20 millions de m³/an supplémentaires est en cours de construction.

L'augmentation de la consommation en eau liée à l'UVEB représentera **environ 0,06%** de la production en eau potable de l'usine François Arago qui alimente le site. Cette augmentation apparaît compatible avec la ressource en eau, d'autant qu'une nouvelle usine de production d'eau potable à partir de la ressource d'eau du Réseau du BRL est en cours de construction.

L'impact de la consommation en eau potable de l'UVEB est faible et compatible avec les capacités de production d'eau potable locales.

Nota : au-delà du projet d'UVEB, les travaux de modernisation de la STEP en cours intègrent la mise en œuvre de filières de traitement spécifiques pour une réutilisation des eaux usées traitées pour un débit total de 250 m³/h dont 100 m³/h pour les besoins de la STEP (sous réserve de l'obtention des autorisations administratives).

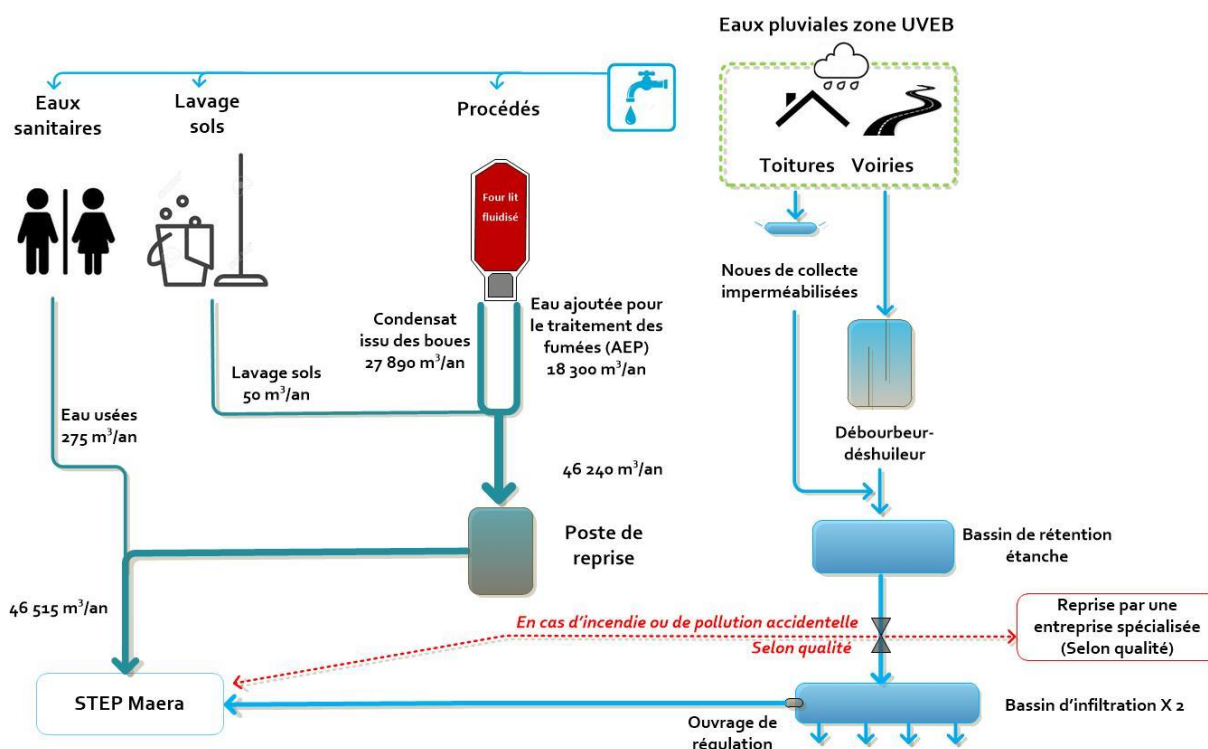
D.1.1.2. Impact des rejets sur les eaux superficielles en phase exploitation

La mise en œuvre du projet produira les rejets aqueux suivants :

- ✓ Des eaux sanitaires produites par le personnel directement traitées par la STEP Maera (impact négligeable),
- ✓ Des eaux de procédés et de lavage des sols, également envoyées vers la STEP Maera (cf. détail ci-après),
- ✓ Des eaux pluviales (cf. détail ci-après),
- ✓ Des eaux souillées en cas d'incendie (cf. détail ci-après).

Le schéma fourni ci-après synthétise les modalités de gestion des eaux prévues pour le fonctionnement de l'UVEB.

Figure n°5. Modalités de gestion des eaux de l'installation



Impact des rejets d'eaux de procédés

Des travaux de modernisation sont en cours sur la STEP Maera et permettront de porter la capacité de traitement des installations à 92 000 m³/j - 560 000 éq-hab par temps sec et 215 000 m³/j - 695 000 éq-hab par temps de pluie.

Le volume maximal de rejet journalier de l'UVEB représente **165 m³/j et 500 éq-hab** soit 0,08% de la capacité de la station.

Il convient tout de même de s'assurer que la STEP assurera bien le traitement des effluents issus de l'UVEB et permettra le respect des valeurs limites imposées par la réglementation et cela sans phénomène de dilution. Ces vérifications ont été réalisées dans l'étude d'impact (pièce D2).

Ainsi, compte tenu des performances de la STEP, il n'apparaît pas opportun de prévoir une étape supplémentaire de prétraitement spécifique à l'UVEB qui engendrerait des surcoûts et une surconsommation de réactifs et d'énergie pour un gain environnemental nul.

La STEP Maera est parfaitement adaptée au traitement des effluents de l'UVEB. Les rejets de l'UVEB apparaissent compatibles avec les équipements de traitement existants. Leur impact est jugé faible.

Impact des rejets d'eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales du site Maera est scindée en deux parties :

- ✓ La partie Ouest, non impactée par les travaux de modernisation en cours, sur laquelle les eaux pluviales rejoignent directement l'entrée de station,
- ✓ La partie Est en grande partie remodelée dans le cadre des travaux de modernisation en cours, sur laquelle il est prévu de mettre en œuvre des ouvrages de collecte, prétraitement et régulation avant infiltration sur site et rejet des volumes excédentaires vers la STEP.

L'emprise du projet d'UVEB se situe dans cette partie Est dans laquelle une gestion des eaux pluviales sera mise en œuvre dans le cadre des travaux de modernisation et intègre :

- ✓ Un bassin de rétention étanche et isolable par vannes permettant de maîtriser le risque de pollution accidentelle,
- ✓ Le prétraitement des eaux de voiries susceptibles d'être contaminées par des matières en suspension et hydrocarbures, avec un déboureur déshuileur,
- ✓ Le retour au milieu naturel d'une partie des eaux pluviales collectées sur site par infiltration, et ainsi la réduction des débits envoyés en tête de station.

A noter que si le projet d'UVEB n'était pas mis en œuvre, d'autres bâtiments et ouvrages pourraient être créés à cet endroit pour la gestion finale des boues produites par la STEP Maera. La gestion des eaux pluviales serait donc la même avec ou sans projet d'UVEB.

L'impact de la mise en œuvre de l'UVEB est nul sur la gestion des eaux pluviales du site, s'agissant d'un site déjà urbanisé (gestion identique avec ou sans UVEB). L'impact du rejet d'eaux pluviales à l'échelle du site Maera et plus particulièrement de la partie Est du site, remodelée dans le cadre des travaux de modernisation en cours, est faible grâce aux mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre du programme de travaux de modernisation en cours.

Maîtrise du risque de pollution accidentelle

Au cours de l'exploitation de l'installation, des pollutions accidentelles peuvent intervenir. Compte tenu de la sensibilité du Lez, un rejet accidentel de substances polluantes aurait un impact potentiellement modéré voire fort selon le type de pollution.

Des dispositions sont donc prévues pour limiter les risques de pollution accidentelle en provenance de l'UVEB :

- ✓ Les livraisons de réactifs se font en conteneurs ou en fûts placés sur rétentions ; les livraisons de fioul pourraient engendrer un risque de pollution accidentelle en absence de mesure de réduction (mesure de réduction : aire de livraison raccordée à une rétention, cf. partie F) ;
- ✓ Les résidus de l'UVEB sont stockés au sein de silos dans un bâtiment à l'abri des intempéries ;
- ✓ L'ensemble des réseaux d'eaux pluviales est raccordé à un bassin étanche faisant office de rétention en cas de pollution accidentelle y compris en cas d'incendie ; ainsi, le bassin de rétention, vers lequel sont orientés les réseaux d'eaux pluviales du site, est dimensionné pour contenir les eaux produites par l'extinction d'un incendie.

En absence de mesure de prévention et notamment d'aire de livraison sécurisée pour le fioul, l'impact apparaît modéré.

Une mesure de réduction est proposée en partie F. L'impact résiduel est faible.

D.1.1.3. Impact sur les eaux superficielles en phase travaux

Le chantier ne sera pas à l'origine de rejets aqueux susceptibles de générer un impact sur les eaux superficielles. Des mesures de prévention, détaillées en pièce D2, sont mises en œuvre pour traiter les eaux de ruissellement avant rejet au Lez.

Le respect de ces mesures de prévention permettra de limiter l'impact du projet sur les eaux superficielles en phase travaux. L'impact des travaux sur les eaux superficielles est faible.

D.1.1.4. Impact de la STEP Maera en phase travaux (continuité de service)

Les travaux de construction de l'UVEB s'insèrent sur un site occupé par une station d'épuration en exploitation. Il est important d'assurer la continuité de traitement des eaux usées et des boues pendant toute la durée du chantier de manière à ne pas générer de pollution supplémentaire liée à un défaut de traitement.

L'organisation très précise du chantier d'ores et déjà prévue par le groupement titulaire du marché de travaux, permet d'intégrer le chantier de construction de l'UVEB au cœur des travaux de modernisation de la STEP Maera tout en garantissant une continuité de service de la station d'épuration pendant la durée du chantier.

De plus, s'agissant d'une étape ultime de traitement des boues qui se place à la suite des étapes existantes, la construction et le raccordement de l'UVEB ne généreront pas de difficulté technique.

Le respect de cette organisation permettra de limiter l'impact du projet sur les eaux superficielles en phase travaux. L'impact des travaux sur le fonctionnement de la STEP est faible et maîtrisé.



D.1.2. Impact sur les sols et les eaux souterraines

D.1.2.1. Impact sur les sols et les eaux souterraines en phase exploitation

Les bâtiments et les zones de circulation et de stockage sont imperméabilisés. Les réactifs présents dans l'installation ne sont donc pas en contact avec les sols et sous-sols. Les boues rejoignent directement les silos de stockage par canalisations depuis l'étape de déshydratation amont au sein de la STEP Maera. En période d'arrêt de l'UVEB, les boues sont rechargées dans des camions pour évacuation depuis les silos de stockage. Ce rechargement se fait au sein du bâtiment, sans risque de pollution des sols et eaux souterraines.

Les résidus sont stockés au sein du bâtiment de stockage des boues et le chargement des camions d'évacuation se fait à l'abri des intempéries dans le bâtiment. Aucune pollution n'est attendue en lien avec la gestion des résidus produits par l'UVEB.

En cas de pollution au niveau d'une voirie du site (épandage de réactifs, déversement accidentel), les effluents rejoindront le bassin de rétention des eaux pluviales étanche qui sera isolé par fermeture des vannes présentes à l'aval.

Les mesures de prévention des risques de pollution chronique ou accidentelle permettent de limiter l'impact du projet sur les sols et sous-sols.

En absence de rejet vers les sols et sous-sols du site, l'impact est jugé faible.

D.1.2.2. Impact temporaire sur les sols en phase travaux

Les impacts temporaires sur le sol sont liés au décapage du terrain préalablement à la réalisation des voiries et la construction des bâtiments.

La parcelle d'implantation du projet est déjà occupée par les ouvrages de la STEP Maera. L'emprise de l'UVEB aura été libérée des ouvrages actuellement présents dans le cadre des travaux de modernisation en cours. Le projet va donc être mis en œuvre sur une zone déjà décapée.

Le projet pourra conduire à la production de déblais qui seront intégralement réutilisés sur site. Les terres superficielles sont maintenues sur site pour la végétalisation des abords. Les résultats des études de pollution de sols ont montré qu'aucune pollution notable n'était relevée sur le site occupé par la STEP depuis plusieurs dizaines d'années. Aucune mesure n'est donc nécessaire pour l'utilisation des terres et déblais sur site.

L'impact temporaire du projet est faible sur les sols et sous-sols en phase travaux.

D.1.2.3. Impact temporaire du rabattement de la nappe sur les eaux souterraines en phase travaux

Aucun rabattement de nappe n'apparaît nécessaire pour la mise en œuvre de l'UVEB. Un rabattement de nappe est mis en œuvre dans le cadre des travaux de modernisation en cours. Il est autorisé par l'arrêté préfectoral du 14/04/2020 modifié.

En absence de rabattement de nappe, l'impact est nul.

D.1.3. Impact des déchets produits

D.1.3.1. Impact des déchets produits en phase exploitation

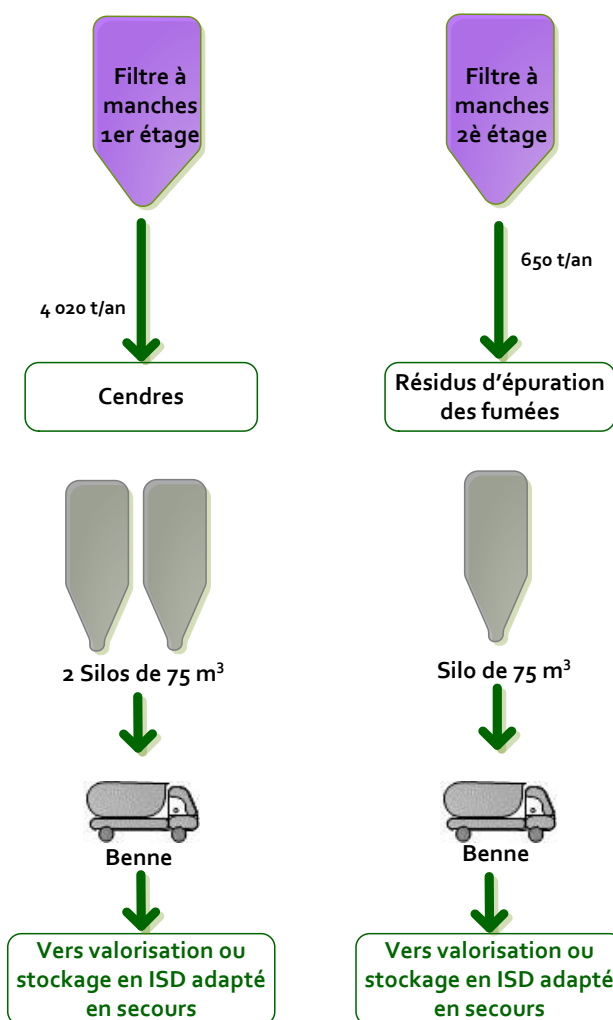
L'exploitation de l'UVEB va générer près de 4 700 t/an de résidus, dont les principaux sont issus du procédé de valorisation énergétique lui-même (cendres et Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Boues, REFIB) tel que représenté sur la figure en page suivante.

Les modalités de traitement de ces résidus privilégient la valorisation, notamment pour les cendres qui peuvent être valorisées en co-produit pour la stabilisation (par exemple sur le site Occitanis à Graulhet (81)). En cas de dépassement des seuils de dangerosité, elles sont envoyées en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).

Les résidus d'épuration des fumées seront valorisés en priorité, par exemple sur le site d'Hydropale à Dunkerque (59) ou sur le site Resolest Solvay à Dombasle sur Meurthe (54) par extraction de la saumure qu'ils contiennent. En dernier recours, ils seront envoyés en ISDD.

Les autres résidus, produits en petites quantités, seront évacués vers une filière adaptée à leur nature.

Figure n°6. Gestion des résidus générés par l'UVEB



L'impact des déchets générés par l'exploitation de l'UVEB est jugé faible.

Enfin, il est rappelé que la mise en œuvre du projet permet la valorisation chaque année de plus de 30 000 t de boues de station d'épuration en vue de produire de l'énergie.

D.1.3.2. Impact temporaire des déchets produits en phase travaux

Les déchets générés par le chantier sont triés et réutilisés en priorité. L'ensemble de ces déchets suit les filières de recyclage et/ou traitement selon leur nature. Un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets) est établi.

Les modalités de gestion des déchets de chantier seront contrôlées. L'impact de ces déchets est jugé faible.

D.1.4. Prise en compte des risques naturels

D.1.4.1. Impacts de la mise en œuvre du projet sur les écoulements

Le site du projet est classé en zone rouge de précaution Rpd1, à savoir un secteur inondable protégé par les digues où les enjeux sont modérés (zone naturelle). Afin de tenir compte du risque d'inondation et de se conformer au Plan de Prévention du Risque Inondation, le radier de l'UVEB a été calé à une cote de 8,6 mNGF, c'est-à-dire au-dessus du minimum requis (crue exceptionnelle calculée à 8,51 mNGF).

L'ensemble des ouvrages et équipements de l'UVEB est donc en dehors de toute zone sujette au risque d'inondation.

Une modélisation hydraulique a été réalisée afin d'évaluer l'impact du projet sur le risque d'inondation en dehors du site.

Les simulations de l'état projet final montrent que le projet n'a aucune incidence négative en dehors de son périmètre.

Le projet de modernisation dans son ensemble va même permettre de restituer une partie de la zone inondable par la crue exceptionnelle en augmentant le champ d'expansion de la crue de 3 500 m² par rapport à la situation actuelle.

A l'échelle du projet global de modernisation, l'impact est positif.

A l'échelle du projet d'UVEB seul, s'agissant de la construction d'ouvrages en zone déjà hors zone inondable, aucun impact significatif n'est attendu sur les écoulements. L'impact de la mise en œuvre du projet est nul.

D.1.4.2. Impact des remontées de nappe sur l'UVEB

L'installation est conçue en intégrant ce risque de remontée de nappe. La cuve à fioul est donc ancrée (stabilité à vide).

Le risque de remontée de nappe est intégré dans la conception des installations. Il apparaît maîtrisé. Son impact est faible.

D.2. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LES PAYSAGES

D.2.1. Impact sur les zones forestières et maritimes

La zone concernée par le projet est située au centre du site de la STEP Maera. Elle est en dehors de toute zone forestière ou maritime.

L'impact du projet sur les zones forestières et maritimes est nul.

D.2.2. Impact sur les zones et activités agricoles

Impact sur les zones agricoles

La zone concernée par le projet est en dehors de toute zone agricole. L'UVEB s'implante sur un site déjà industrialisé dédié aux infrastructures publiques d'assainissement.

L'impact du projet sur les zones agricoles est nul.

Impact sur l'activité agricole

Les boues produites par la STEP Maera sont actuellement compostées majoritairement hors département et ensuite valorisées sous forme de produit sur des terres agricoles. Le compost est un produit très intéressant d'un point de vue agronomique et économique. La création de l'UVEB va réduire la valorisation agricole des boues de Maera puisqu'elles ne seront plus compostées qu'en période d'arrêt de l'UVEB.

La problématique associée à la gestion des boues de Maera et le fondement du projet d'UVEB viennent du fait qu'il n'existe pas de plateforme de compostage permettant d'accueillir les boues de Maera sur le territoire de la métropole ni même dans le département de l'Hérault (capacité des plateformes existantes insuffisante) et pas de disponibilité foncière pour en implanter une sur le site Maera.

De manière indirecte, si les gisements issus de Maera ne sont pas remplacés par des gisements issus d'autres STEP, la mise en œuvre du projet conduira à une réduction de la production de compost. Il reste possible toutefois d'envisager que d'autres gisements seront admis sur cette plateforme.

A ce titre il convient de souligner que la Régie des eaux de 3M a fait le choix de maintenir la valorisation agricole des boues produites par les autres STEP de la métropole. Au final, 60% des boues produites sur le territoire de la métropole, hors Maera, sont valorisées sur des terres agricoles en dehors de la métropole dont 35% hors département.

Ces éléments illustrent bien les difficultés locales associées à la valorisation agricole des boues à l'échelle du territoire métropolitain.

A noter enfin que le retour à la terre des boues d'épuration va faire l'objet d'une évolution de la réglementation entraînant une probable sévèrisation des seuils applicables et une évolution de la part de co-produits utilisables pour le compostage de boues. Ces évolutions, dont on ne connaît pas l'issue finale, pourraient remettre en cause la pérennité de la valorisation agricole des boues.

L'impact est jugé faible sur l'activité agricole locale du fait de l'absence de débouché pour une valorisation agricole de proximité. Il n'est pas évalué à l'échelle des compostières situées hors département du fait des incertitudes sur les évolutions des gisements admis sur ces plateformes.

D.2.3. Impact sur les sites et paysages

D.2.3.1. Impact visuel en phase exploitation

L'insertion architecturale et paysagère du projet a fait l'objet d'un soin particulier de manière à concevoir une installation discrète et cohérente avec son environnement, constitué par la STEP Maera dont les travaux de modernisation sont en cours.

Le bâtiment, inséré au centre du site Maera, ne sera pas perceptible de l'extérieur du site. En revanche, la cheminée, qui culmine à +16,6 m au-dessus du terrain fini, sera visible depuis les abords du site.

Figure n°7. Perception du projet les bords du Lez (Vue proche)



Figure n°8. Perception du projet depuis les bords du Lez (Vue éloignée)



Le projet s'insère dans un site industriel existant en mutation. Le projet architectural est pensé de manière globale à l'échelle de l'ensemble du projet de modernisation de la STEP Maera dont les travaux sont en cours.

L'impact de l'UVEB, intégré dans le projet global de modernisation de la STEP dont l'une des vocations est d'embellir le site, est globalement faible. En absence d'habillage, la cheminée pourrait avoir un impact modéré.

Une mesure de réduction est proposée en partie F. L'impact résiduel est faible.

A noter que les vues d'insertion ci-dessus intègrent la mesure de réduction.

D.2.3.2. Impact des émissions lumineuses

Le réseau d'éclairage déjà présent et limité aux besoins de sécurité du site, ne constituera pas de nouvelles nuisances significatives pour le voisinage ou pour la faune nocturne.

Compte tenu du contexte industriel du site, l'impact de l'éclairage de l'UVEB est jugé nul.

D.2.3.3. Impact visuel en phase travaux

Les travaux s'insèrent dans le planning global du chantier de modernisation de la STEP Maera dont les travaux débutent en 2023, sans rallonger la durée totale du chantier. Si l'UVEB n'était pas construite, d'autres ouvrages de gestion des boues et de production d'énergie devraient être construits en lieu et place de celle-ci.

Compte tenu de l'emprise des installations de chantier, au sein de l'emprise du projet, l'impact visuel est jugé faible en phase chantier.

D.2.4. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000

D.2.4.1. Impact sur les zones Natura 2000

Le site d'étude n'est situé au sein d'aucune zone Natura 2000. La plus proche se trouve à 2 km.

L'examen de ce projet permet de considérer que l'incidence est non significative sur les sites Natura 2000 évalués, connectés de manière indirecte. La très forte représentation de milieux côtiers et espèces associés dans les zonages évalués permet de considérer le site peu représentatif.

Le projet aura un impact faible sur les zones Natura 2000.

D.2.4.2. Impact sur les autres zones naturelles inventoriées

Du fait de la nature du milieu impacté par le projet (site Maera en exploitation), et des sites naturels répertoriés dans le secteur, essentiellement en lien avec le littoral, aucune sensibilité n'a été identifiée.

L'impact du projet d'UVEB sur le patrimoine naturel est nul.

D.2.5. Impact sur les zones humides

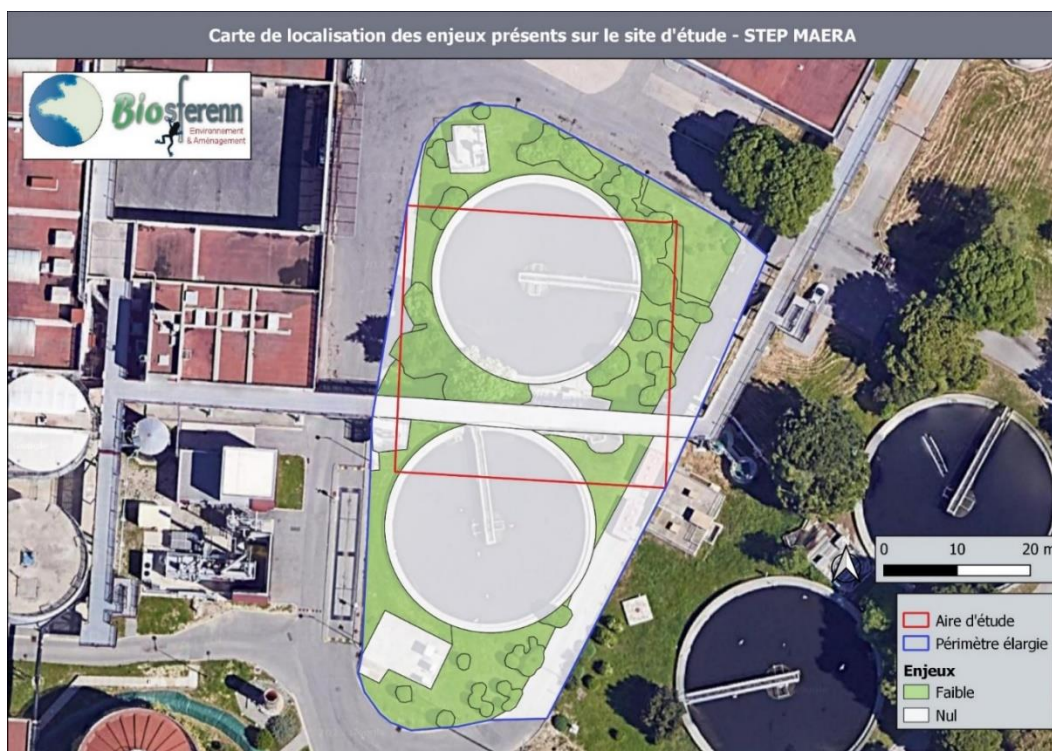
La zone d'implantation du projet ne comprend pas de zone humide.

L'impact sur les zones humides est nul.

D.2.6. Impact sur les richesses écologiques en phases exploitation et travaux

L'analyse menée sur la flore et les milieux n'a mis en évidence de sensibilité. Le caractère assez artificiel (ornementales), les activités et les modalités de gestion limitent assez fortement l'établissement de milieux naturels et donc d'une flore diversifiée. La carte sur la page suivante met en évidence l'absence d'enjeu significatif pour la zone expertisée et ses abords immédiats (en lien avec la phase et l'emprise des travaux). Cela permet dès lors de considérer qu'au départ se trouvait un site faiblement naturalisé, à mettre en parallèle d'un projet de modernisation en cours de réalisation visant une vocation environnementale axée sur les espèces locales, la présence de milieux d'intérêts (roselière, haie ...), la connexion avec le Lez ...

Figure n°9. Carte des enjeux identifiés le secteur d'expertise élargi (fond : Google satellite)



Les impacts du projet sur les richesses écologiques sont faibles du fait de la nature des terrains occupés par l'UVEB et par la nature même du site Maera qui sera de surcroît déjà en travaux au moment de la mise en œuvre de l'installation.

Les principaux enjeux relatifs aux possibles effets du projet portent sur l'intégration paysagère, un verdissement de qualité principalement constitué d'essences locales adaptées au territoire, la limitation de la pollution lumineuse. Ces mesures de réduction font partie du projet de modernisation en cours de construction sur le site.

L'impact du projet sur les richesses écologiques est faible.

D.3. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

D.3.1. Evaluation des risques sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires suit une méthodologie relativement complexe élaborée par l'INERIS (Institut National de l'Environnement industriel et des risques). C'est une démarche visant à décrire et quantifier les risques sanitaires consécutifs à l'exposition de personnes à des substances toxiques.

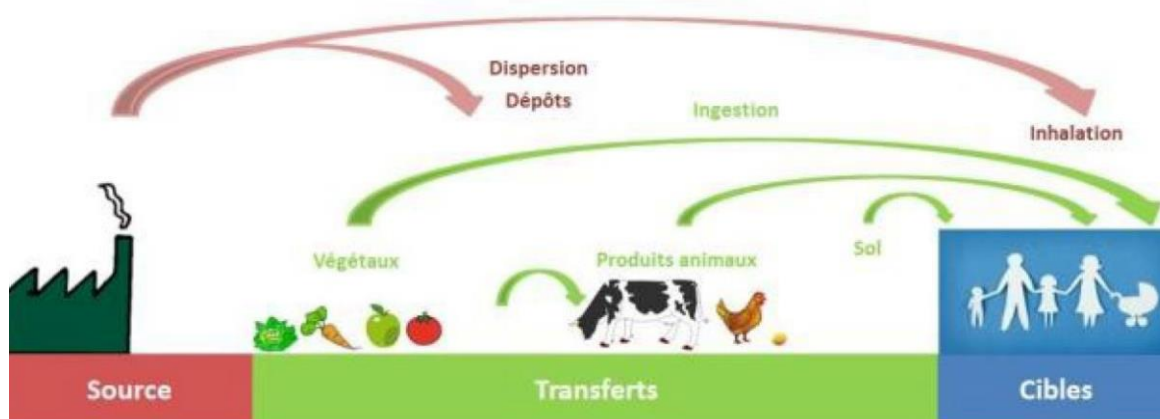
L'évaluation des risques liés aux substances toxiques pour la santé prévoit quatre étapes :

- ✓ L'identification des sources,
- ✓ L'évaluation de la relation dose-réponse,
- ✓ L'évaluation de l'exposition,
- ✓ La caractérisation des risques.

L'évaluation des risques sanitaires est une évaluation prospective qui apporte des éléments de prédiction des risques sur la base d'hypothèses d'émissions et d'expositions.

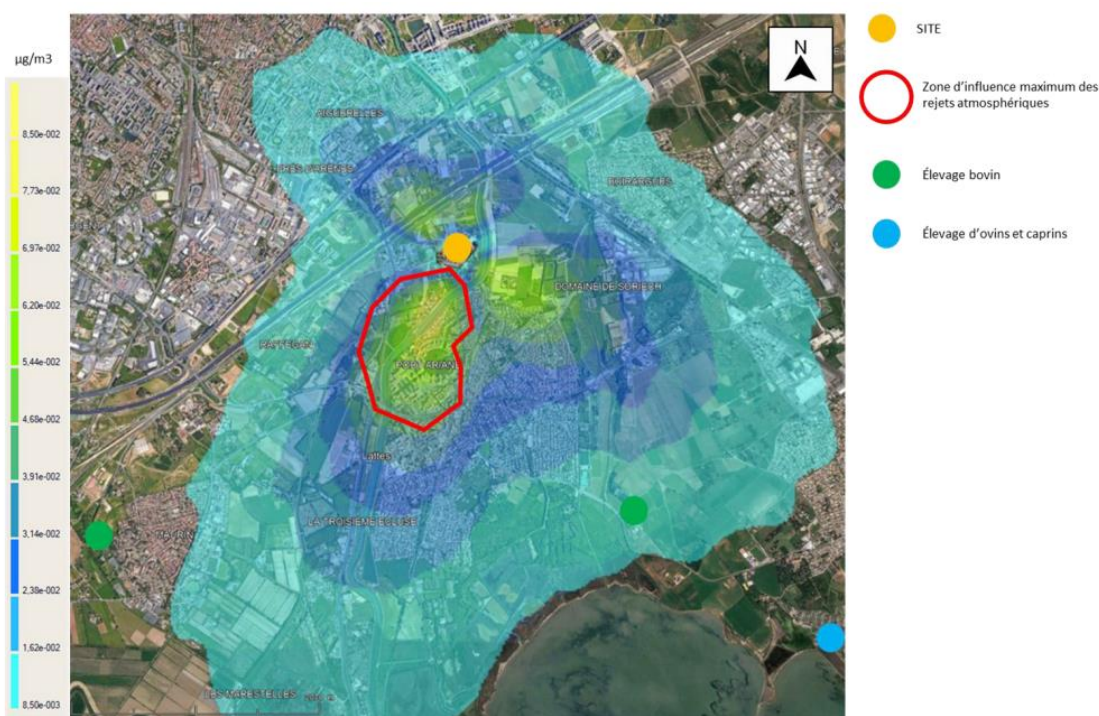
Le schéma conceptuel d'exposition retenu est le suivant :

Figure n°10. Schéma conceptuel d'exposition



Un modèle aérodispersif a été réalisé pour permettre de quantifier l'exposition future des riverains sur la base des émissions atmosphériques du projet. Cette modélisation a permis de déterminer les concentrations dans l'air ambiant ainsi que les dépôts attendus (cf. exemple ci-dessous pour les poussières).

Figure n°11. Exemple de résultats de modélisation (Courbes d'iso-concentration pour le paramètre Poussières de taille inférieure à 10 µm sur la période modélisée)



L'évaluation quantitative des risques sanitaires aboutit au calcul d'indicateurs de risque exprimant quantitativement les risques potentiels encourus par les populations du fait de la contamination des milieux d'exposition :

- ✓ Quotients de danger (QD) pour les effets à seuil,
- ✓ Excès de risque individuels (ERI) pour les effets sans seuil.

Ces indicateurs sont comparés à des valeurs associées à un risque acceptable selon cette méthodologie conformément à la circulaire du 9 août 2013 des ministères en charge de l'Environnement et de la Santé :

- ✓ QD < 1,
- ✓ ERI < 10⁻⁵.

Cette démarche a été menée par un bureau d'étude spécialisé Bureau Veritas et figure en Annexe 2 de la pièce D3.

Les résultats de ces calculs indiquent que les risques sont inférieurs aux seuils prévus par la circulaire du 9 août 2013 (QD < 1 et ERI < 10⁻⁵).

Les émissions prévues et attribuables au site permettent de respecter les critères d'acceptabilité du risque¹.

¹ Terme consacré pour ce type d'étude.

D.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet

D.3.2.1. Impact du trafic en phase exploitation

Le projet va permettre de traiter sur site les boues produites par la STEP Maera. Ces boues sont aujourd'hui évacuées par camions vers des sites de compostage hors département. Le trafic associé aux évacuations de boues vers des sites de compostage, représentant chaque année environ 1 500 rotations de camions sur la base du tonnage de boues attendu à échéance 2040, sera supprimé en dehors des périodes de maintenance de l'UVEB, une année sur deux.

Le trafic poids lourds supplémentaire associé à l'exploitation de l'UVEB représente en moyenne 540 camions/an.

Le projet va entraîner une diminution du trafic poids lourds associé à la gestion des boues de Maera de 64% en moyenne. A l'échelle journalière, la réduction de trafic poids lourds attendue est de l'ordre de 4 rotations par jour en dehors des périodes de maintenance de l'UVEB pendant lesquelles les boues seront évacuées par camion comme actuellement. Ces rotations évitées sont les plus impactantes puisqu'il s'agit des rotations de boues qui génèrent des nuisances olfactives lors de leur passage.

La réduction de trafic sera en revanche très perceptible pour les riverains du site.

Au-delà du quartier de la Céreirède, la mise en œuvre du projet d'UVEB va permettre de réduire le trafic poids lourds sur la RM 986 de l'ordre de 0,5%. Cet impact, positif, est négligeable sur cette voie très fréquentée.

Ainsi, la diminution du trafic lié à l'évacuation de boues et résidus aura un impact positif pour les riverains du site et permettra de supprimer des nuisances constatées en situation actuelle et signalées lors de la concertation préalable réalisée.

L'augmentation du trafic véhicules légers pour le personnel sera peu perceptible pour la population à l'échelle du trafic global dans le secteur. L'impact de ce trafic est faible.

D.3.2.2. Impact du trafic en phase travaux

Les phases travaux s'accompagnent nécessairement d'un accroissement du trafic et notamment de camions pour la livraison des matériaux nécessaires à l'avancement du chantier. Afin de réduire au maximum les nuisances sur les axes de communication voisins durant les phases de chantier, un plan d'installation de chantier est réalisé afin d'assurer les stationnements des véhicules de chantier dans des conditions propres à ne pas gêner la circulation autour de l'emprise du site. De plus, la gestion des déblais se fait intégralement sur le site supprimant tout trafic lié au transport des terres en dehors du site.

Compte tenu des mesures de prévention mises en œuvre, l'impact de ce trafic supplémentaire ponctuel en phase travaux reste faible dans la mesure où la mise en œuvre de l'UVEB s'insère dans le chantier global de modernisation en cours, sans allonger sa durée globale.

D.3.3. Impact sur les emplois

D.3.3.1. Impact sur les emplois en phase exploitation

Le projet va générer des emplois directs localement, pour l'exploitation de l'UVEB (7 équivalents temps-plein).

L'impact sur l'emploi est positif.



D.3.3.2. Impact sur les emplois en phase travaux

La mise en œuvre du projet est génératrice d'emplois, notamment localement pour la construction des bâtiments et pour l'installation des nouveaux équipements. Ce chantier, qui s'insère dans le chantier global de modernisation, s'étalera sur une période de l'ordre de 20 mois hors période de mise en service, fera intervenir jusqu'à 20 personnes simultanément, avec une moyenne de 10 personnes sur la durée du chantier.

Par ailleurs, le groupement s'est engagé à employer des personnes éloignées de l'emploi pour un total de 58 000 heures à l'échelle du projet global de modernisation de la station d'épuration dont 800 heures pour le chantier de construction de l'UVEB.

La réalisation d'un chantier de construction de cette ampleur est nécessairement positive sur le plan des emplois dans les domaines industriels (fabrication des équipements) et de la construction.

D.3.4. Impact sur la qualité de l'air

D.3.4.1. Impacts des rejets atmosphériques en phase exploitation

L'exploitation de l'UVEB va générer des rejets atmosphériques de fumées. Il est prévu de mettre en œuvre une ligne de traitement des fumées très performante qui va permettre de maîtriser les émissions de polluants, conformément aux Meilleures Techniques Disponibles (cf. pièce E3).

Une analyse de la dispersion des substances gazeuses et particulaires à l'atmosphère a été réalisée afin de vérifier l'absence de risque sur la santé des populations riveraines (cf. chapitre D.3.1). Pour les substances disposant d'une valeur guide fixée par la réglementation française, la concentration maximale modélisée dans l'environnement du projet est toujours largement inférieure à la valeur guide (cf. tableau suivant). Pour les autres substances, il n'est pas possible de conclure, en absence de référentiel.

Figure n°12. Comparaison des concentrations modélisées après mise en œuvre du projet aux valeurs guides fixées par la réglementation française

Substance	Concentration au point de concentrations maximales (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valeur Guide ² (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Poussières (PM ₁₀)	$8,46.10^{-2}$	30
Dioxyde de soufre	$1,82.10^{-1}$	50
Oxydes d'azote	$5,99.10^{-1}$	30
Plomb	$9,00.10^{-5}$	$2,5.10^{-1}$
Arsenic	$2,74.10^{-6}$	6.10^{-3}
Cadmium	$1,01.10^{-4}$	5.10^{-3}
Nickel	$3,34.10^{-4}$	2.10^{-2}
Monoxyde de carbone	$4,67.10^{-1}$	10 000
Benzène	$9,33.10^{-2}$	2

Les concentrations modélisées pour les substances retenues en traceur d'émission sont très nettement inférieures aux valeurs guides correspondantes (au moins 20 fois inférieures, voire plus de 2 000 fois inférieures pour certains paramètres), lorsqu'elles existent, aux points de retombées maximales.

Au final, l'impact du projet sur la qualité de l'air environnant est jugé faible si l'on tient compte du traitement des fumées mis en œuvre conformément à la réglementation relative à l'application des meilleures techniques disponibles.

² Les Valeurs Guides sont issues de l'Article R221-1 du Code de l'Environnement. Elles correspondent à la valeur limite en moyenne annuelle sauf pour le dioxyde de soufre pour lequel il s'agit de l'objectif de qualité.

D.3.4.2. Impact sur la qualité de l'air en phase travaux

Les travaux de démolition, de terrassement et de construction sont des sources de production de poussières. Les poussières sont une gêne pouvant devenir dangereuse et nuisible pour les végétaux et les cultures riveraines, et entraîner un risque potentiel pour la circulation des usagers au droit du chantier.

Par ailleurs, la continuité de service est assurée pendant tout le chantier sur le traitement de l'air avec un phasage précis des travaux de raccordement aux nouvelles installations permettant de limiter au strict minimum les périodes d'indisponibilité de la filière de traitement de l'air.

L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux, ponctuel et localisé, est jugé *modéré* en absence de mesures de réduction mises en œuvre.

Néanmoins, la construction de l'UVEB est sans impact sur la durée du chantier et ne modifie pas les émissions atmosphériques liées aux travaux de modernisation en cours. L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux est au final *faible* dans le contexte de Maera.

En complément, des outils seront mis en place en phase travaux pour prévenir les risques de nuisances (cf. partie F). L'impact résiduel est faible.

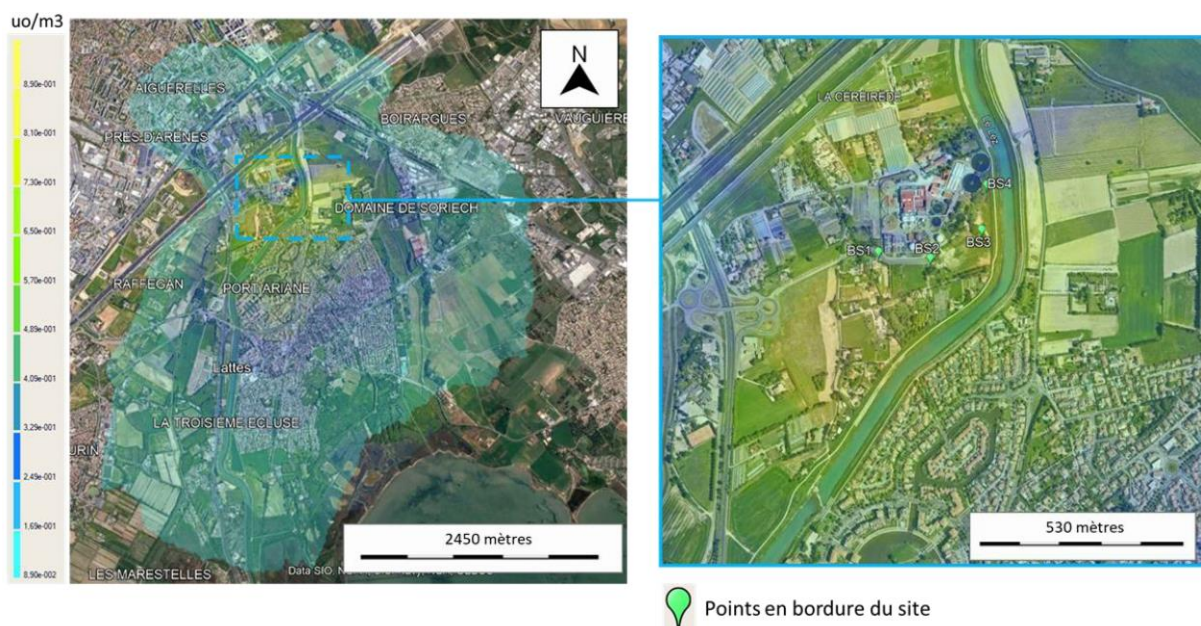
D.3.4.3. Impact olfactif du projet en phase exploitation

L'UVEB s'insère au sein d'un site existant qui dispose d'unités de désodorisation dont le dimensionnement intègre le traitement des odeurs issues de la zone UVEB. La mise en œuvre du projet de modernisation, incluant une amélioration notable du traitement des odeurs sur le site de la STEP, va permettre de réduire son impact olfactif. En cela, le programme global de modernisation de la STEP déjà autorisé et pour lequel les travaux sont en cours, aura un impact positif sur le plan olfactif pour les riverains du site.

Une modélisation de dispersion atmosphérique a été réalisée en intégrant l'ensemble des sources olfactives du site Maera.

Les résultats de l'étude sont donnés sous forme de carte ci-dessous. La carte est formée de zones colorées représentant un intervalle de concentration d'odeurs.

Figure n°13. Résultats de la modélisation de dispersion des odeurs



Il est observé que les concentrations d'odeurs sont inférieures à 1 uo/m³ en limite de site. Cela est également observé pour la globalité de l'aire d'influence du site. En effet, une concentration maximum d'odeurs égale à 0,89 uo/m³ est observée.

Rappelons que 1 uoE/m³ correspond à un niveau d'odeur où 50% de la population perçoit l'odeur ou seuil de perception. En général, 2 à 3 uoE/m³ correspondent à un niveau d'odeur où 50 % de la population reconnaît l'odeur ou seuil de reconnaissance. Dans de nombreux cas, 5 uoE/m³ correspond à un niveau d'odeur où 50 % de la population discerne l'odeur ou seuil de discernement.

Pour mémoire, l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 relatif aux exploitations de compostage stipule que la concentration d'odeur évaluée « au niveau des zones d'occupation humaine dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de 5 uo/m³ plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 % ». Cet arrêté est souvent pris en référence, en absence d'autre texte spécifique pour chaque type d'activité.

Dans le cas présent, cette valeur de 5 uo/m³ au percentile 98 est largement respectée garantissant l'absence de nuisance en situation projetée avec l'UVEB et la STEP Maera modernisée.

L'impact olfactif de la STEP Maera modernisée avec l'UVEB sera réduit par rapport à la situation avant travaux de modernisation. L'impact olfactif du site Maera sur son environnement apparaît désormais faible, conforme à l'arrêté préfectoral de la STEP. Le niveau d'odeurs imputable à la station est largement inférieur à la valeur guide de 5 uo/m³ au percentile 98 souvent prise en référence en France.

La création de l'UVEB aura quant à elle un impact positif puisque le procédé utilisé permet la destruction des odeurs présentes dans les boues et supprime le transport de boues par camions en dehors des périodes de maintenance de l'UVEB.

D.3.4.4. Impact olfactif du projet en phase travaux

Les nuisances olfactives en phase travaux peuvent provenir d'un arrêt de fonctionnement de la STEP ou d'une mauvaise gestion des déchets. Le phasage mis en œuvre permet de construire l'UVEB sans impact sur le fonctionnement de la STEP et des unités de désodorisation.

L'impact olfactif est jugé faible en phase travaux.

D.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire

D.3.5.1. Impact sonore en phase exploitation

La particularité du site Maera est que la situation initiale sans UVEB n'existe pas au moment de la réalisation des mesures puisque les travaux de modernisation démarrent en 2023 pour se terminer en 2027. La configuration initiale, sans l'UVEB, a donc été estimée par modélisation, les mesures réalisées ne permettant pas de rendre compte du contexte sonore attendu après travaux de modernisation.

Deux modélisations ont donc été réalisées afin de définir l'impact acoustique lié aux activités de l'UVEB et à la STEP Maera dans son ensemble, de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore :

- ✓ Une modélisation de l'impact sonore du site Maera après travaux de modernisation sans l'UVEB,
- ✓ Une modélisation de l'impact sonore du site Maera après travaux de modernisation avec l'UVEB.

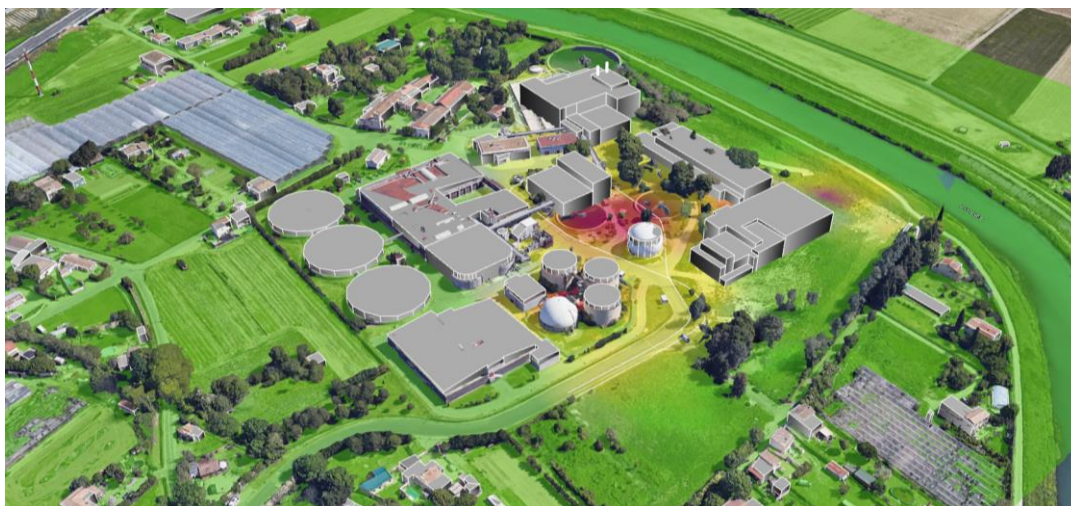


Les sources de bruits potentielles du projet d'UVEB sont les suivantes :

- ✓ Trafic routier sur le site,
- ✓ Équipements techniques liés au fonctionnement de l'UVEB.

Les simulations réalisées indiquent que le site Maera en situation projetée n'est pas susceptible d'entraîner de dépassement des niveaux de bruits admissibles chez les riverains ou des niveaux de bruit en limites de propriété.

Figure n°14. Vue 3D du modèle numérique



Il est rappelé que la station, dans sa configuration actuelle, avant travaux de modernisation, génère quelques non-conformités au niveau des habitations situées au Nord et au Sud de Maera. Les travaux de modernisation vont permettre d'améliorer la situation et de respecter la réglementation en matière de bruit.

La mise en œuvre de l'UVEB au centre du site Maera ne modifie pas ce constat et l'impact de l'unité de valorisation énergétique des boues sera négligeable au regard des autres sources présentes sur le site.

L'impact des équipements de la zone UVEB sur les niveaux d'émergence globaux en provenance du site est **négligeable** (avec une différence d'émergence maximale inférieure à 0,2 dB(A) obtenue aux récepteurs les plus impactés). Les niveaux sonores en limite de propriété sont par ailleurs conformes avec et sans la présence de ces équipements.

D.3.5.2. Impact sonore en phase travaux

L'impact sonore des chantiers sera dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, grues, engins de chantier. Il est rappelé que le chantier de construction de l'UVEB s'inscrit dans le contexte d'un site déjà en travaux puisque la modernisation de la STEP ne sera pas terminée au moment du démarrage de la construction de l'UVEB qui s'insère dans la durée globale du chantier.

L'impact sonore en phase travaux restera ponctuel et localisé, il est jugé **modéré** en absence de mise en œuvre de mesures de réduction. Néanmoins, la construction de l'UVEB est sans impact sur la durée du chantier et ne modifie pas significativement le niveau de bruit associé au chantier de modernisation en cours. L'impact sur le bruit en phase travaux est au final **faible** dans le contexte de Maera.

D.3.5.3. Impact vibratoire en phase exploitation

L'exploitation de l'UVEB n'est pas de nature à générer de vibrations qui se propageraient dans leur environnement. Le projet ne sera pas susceptible de générer de nuisances vibratoires envers les riverains et vers le milieu naturel.

L'impact est jugé nul.

D.3.5.4. Impact vibratoire en phase travaux

Des vibrations sont également observées en phase travaux, comme pour tout chantier de construction. Le choix des modes opératoires intègre les dispositions réglementaires et les critères de bruit et de vibration par rapport à l'environnement immédiat du chantier, afin de limiter les nuisances.

L'impact est jugé faible.

D.3.6. Impact sur le patrimoine culturel

D.3.6.1. Impact sur le patrimoine culturel en phase exploitation

Le projet est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique. Il est éloigné de tout site inscrit ou classé, ou de Site Patrimonial Remarquable.

Compte tenu de la situation du projet, son impact sur le patrimoine culturel existant est jugé nul.

D.3.6.2. Impact sur le patrimoine culturel en phase travaux

Le site se trouve au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique, dans un secteur où le potentiel archéologique est important. Un diagnostic d'archéologie préalable aux travaux de modernisation a été effectué en 2017. Le Préfet a conclu en retour à l'absence de prescriptions postérieures de diagnostic archéologique dans le cadre de l'extension de Maera.

En cas de découverte archéologique fortuite lors de la réalisation des travaux, l'exploitant informera sans délai le Ministère des Affaires Culturelles.

Grâce aux mesures préventives mises en œuvre (réalisation d'un diagnostic anticipé, arrêt du chantier en cas de découverte fortuite), l'impact sur les sites archéologiques est jugé faible.

D.3.7. Impact sur la consommation d'énergie

Il est prévu de pouvoir alimenter le réseau chaud/froid de la métropole par de la chaleur récupérée sur les fumées de l'UVEB.

Cette externalisation de l'énergie produite par Maera vient compléter les autres productions d'énergie du site :

- ✓ L'injection de biométhane dans le réseau GrDF,
- ✓ La production d'électricité par l'unité de cogénération biogaz, en secours,
- ✓ La production d'électricité par les panneaux photovoltaïques.

L'objectif in fine, atteint notamment grâce à la mise en œuvre de l'unité de valorisation énergétique, est d'arriver à une station d'épuration positive sur le plan énergétique, c'est-à-dire qu'elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

Cette objectif est atteint grâce à la mise en œuvre du projet de modernisation et de l'UVEB sur le site Maera. La consommation énergétique totale d'environ 3 070 MWh électrique/an et 3 080 MWh PCS/an de biogaz produit sur site est à comparer la quantité d'énergie produite par l'unité de valorisation des boues et valorisée sous forme de chaleur, qui représentera 21 300 MWh/an d'énergie thermique.

La consommation en énergie fossile sera limitée aux besoins de démarrage de l'installation. La consommation totale en énergie de l'UVEB représentera moins de 30% de la quantité totale d'énergie produite par l'installation et 50% de la quantité d'énergie exportée.

A titre de comparaison, la quantité de chaleur valorisée vers le réseau de chaleur urbain correspond à la consommation annuelle de 7 500 à 8 000 ménages.

Globalement, l'impact du projet est très positif sur le plan énergétique.

D.4. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Dans le cadre de l'analyse des effets de la mise en œuvre de l'UVEB, il convient d'y ajouter les incidences d'autres projets à une échelle cohérente.

Le présent dossier présente dans son ensemble les impacts cumulés avec la STEP Maera telle qu'elle sera après mise en œuvre des travaux de modernisation autorisés. A titre d'exemple, nous pouvons citer la modélisation d'impact acoustique qui intègre les sources sonores de l'ensemble de la STEP et de l'UVEB. De la même manière, la modélisation d'impact olfactif intègre les émissions de l'ensemble de la STEP et de l'UVEB.

En ce qui concerne le projet d'aménagement du secteur Hauts de la Croix d'Argent à Montpellier, par sa nature (aménagement d'un secteur résidentiel), aucun effet cumulé n'est attendu avec le projet d'UVEB.

Les effets cumulés de la STEP Maera modernisée et de l'UVEB sont intégrés dans la présente étude d'impact (chapitre B de la présente pièce).

D.5. IMPACT SUR LE CLIMAT

Un bilan simplifié des principales émissions de gaz à effet de serre induites par le projet a été réalisé.

Deux scénarios ont été comparés :

- ✓ Le scénario de référence consistant à maintenir le mode de gestion actuel des boues, c'est-à-dire leur envoi en compostage en dehors de département,
- ✓ Le scénario avec mise en œuvre de l'UVEB.

Les émissions prises en compte sont les émissions de dioxyde de carbone liées :

- ✓ Au traitement des boues,
- ✓ Au fret correspond au transport de boues hors site, aux reprises de résidus, au transport de fioul et de réactifs ;
- ✓ A l'utilisation de l'énergie comprenant :
 - La valorisation du biométhane produit par Maera (la quantité valorisée sera différente avec et sans UVEB),
 - La consommation de fioul,
 - La consommation d'électricité,
- ✓ A la gestion des résidus produits par l'activité,
- ✓ Aux consommations de réactifs.

Les émissions de CO₂ associées à l'exploitation de la future UVEB représentent, au nominal, près de 4 120 t CO_{2e}/an. Ces émissions sont à comparer aux émissions attendues en absence de projet qui sont d'environ 3 740 t CO_{2e}/an (émissions globales +10%). Les émissions avec et sans UVEB sont finalement assez proches compte tenu des incertitudes associées à la démarche et des émissions non prises en compte dans le scénario de référence. En effet, les émissions associées au scénario de référence ont été systématiquement minorées faute d'informations alors que les émissions associées à l'UVEB ont été majorées avec probable double compte de certains postes faute d'informations détaillées sur la composition des facteurs d'émission proposés par l'ADEME.

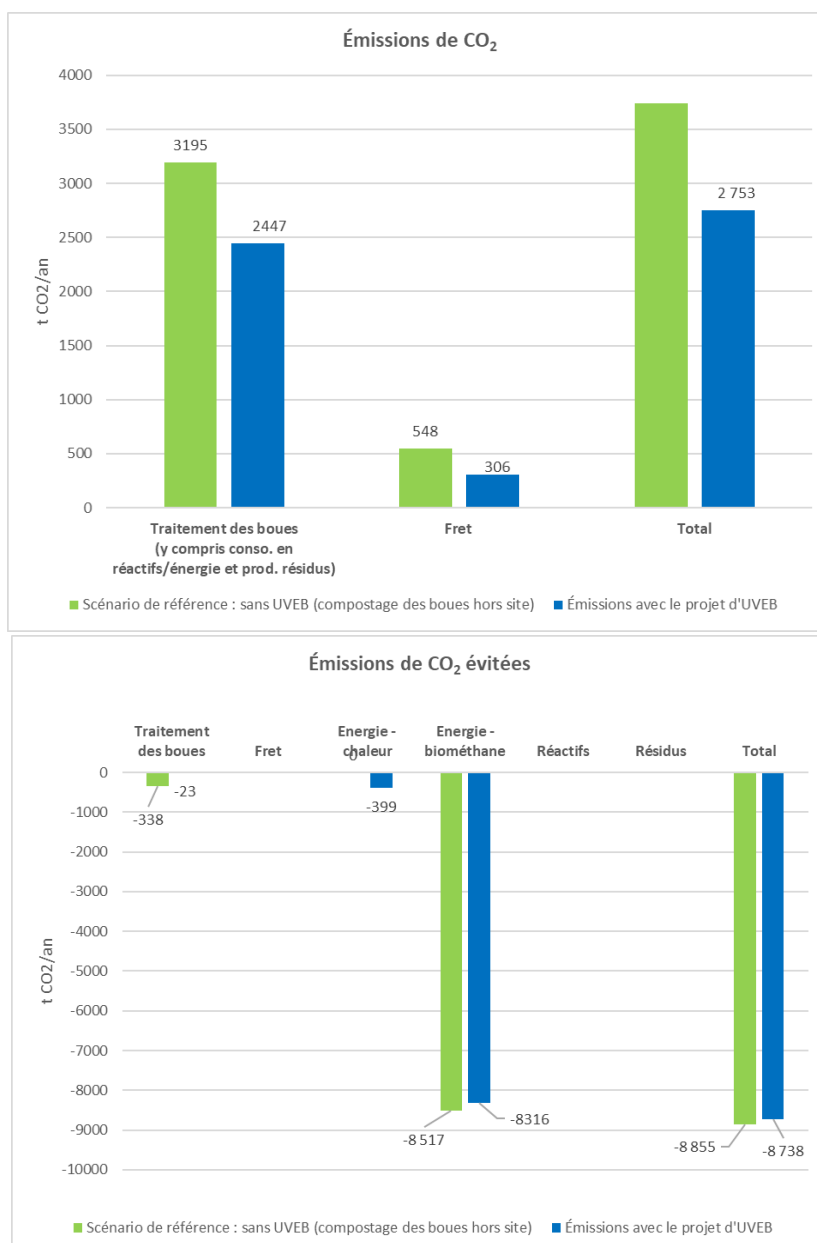
Si l'on corrige ce probable double compte réalisé sur le scénario avec l'UVEB en considérant que les facteurs d'émission définis par l'ADEME intègrent déjà les émissions associées aux consommations de réactifs et d'énergie, le bilan apparaît finalement largement favorable au scénario avec UVEB avec des émissions évaluées à environ 2 750 tCO_{2e}/an contre 3 740 t CO_{2e}/an pour le scénario de référence.

Les graphiques en page suivante illustrent ces résultats.

En complément de cette approche, les émissions évitées avec et sans UVEB sont similaires pour les deux scénarios et largement supérieures aux émissions.

L'impact sur le climat serait globalement équivalent avec et sans UVEB, compte tenu des incertitudes. Il est très positif avec des émissions évitées plus de 3 fois supérieures aux émissions.

Figure n°15. Résultat du bilan des émissions de GES



D.6. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet et leurs incidences sont étudiés dans l'étude de dangers (cf. pièce E1).

Les mesures de prévention et de protection prévues au niveau des installations projetées permettront d'assurer un niveau de risque faible.

E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

E.1. L'ENJEU ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE

Le projet s'inscrit dans un contexte de planification environnementale et énergétique à l'échelle nationale, régionale et locale.

Issue de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route française pour lutter contre le changement climatique.

Elle a deux ambitions :

- ✓ Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050,
- ✓ Réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

A l'échelle régionale, cela se traduit à travers les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).



Schéma régional d'aménagement,
de développement durable
et d'égalité des territoires
SRADDET

En phase avec la stratégie nationale, les leviers activés sont :

- ✓ Réduire au maximum les consommations d'énergie (sobriété et efficacité énergétique),
- ✓ Couvrir les besoins résiduels par la production d'énergies renouvelables locales.

E.2. UN CONTEXTE ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES SUR LE DEVENIR DES BOUES DE STEP EN CONSTANTE EVOLUTION

Le débouché actuel pour la majorité des boues d'épuration produites en France est la valorisation agricole, directe en engrais à l'appui d'un plan d'épandage, ou après compostage sous forme de compost le plus souvent normé.

L'épandage agricole est très réglementé et des évolutions réglementaires sont attendues prochainement. La réglementation applicable à la valorisation agricole des boues évolue et des projets de textes visant à sévérer les valeurs limites applicables aux boues avant valorisation agricole sont à l'étude (projet de Décret « Socle commun » notamment).

E.3. UNE SITUATION ACTUELLE PEU SATISFAISANTE

Les boues produites par la STEP Maera sont actuellement envoyées vers des unités de compostage pour la plupart hors département. Elles y sont compostées et ensuite valorisées sous forme de produit (compost normé NFU 44-095) sur des terres agricoles.

Il n'existe pas de plateforme de compostage permettant d'accueillir les boues de Maera sur le territoire de la métropole et pas de disponibilité foncière pour en implanter une sur ce territoire urbain. Actuellement, la totalité du gisement est envoyée vers la plateforme Bioterra à Narbonne (11, cf. photo ci-contre) dont la capacité a été sollicitée à pleine capacité récemment du fait des interdictions d'épandage de boues non hygiénisées liées au Covid, aujourd'hui levées. Les boues de Maera représentent actuellement 40% de la capacité d'admission de boues de la plateforme Bioterra et près de 60% à échéance 2040.



Cette solution présente des inconvénients notables puisqu'elle nécessite de transporter les boues de leur site de production vers des sites de valorisation tels que celui de Narbonne situé à environ 100 km de Lattes. A terme (échéance 2040), le trafic associé à l'évacuation des boues atteindrait un total de 1 500 camions par an, générateur de nuisances (odeurs, circulation...) et susceptible de souiller les voiries d'accès au site. Ces évacuations ont également un impact sur le climat puisque les exutoires sont pour 3 d'entre eux à plus de 90 km de la station.

Elle rend en outre la régie des eaux de 3M dépendante d'autres collectivités ou d'opérateurs privés, générant ainsi des coûts d'exploitation élevés de l'ordre de 2,3 M€ par an.

E.4. LA COMPARAISON DES SOLUTIONS ETUDIÉES

Plusieurs solutions ont été envisagées préalablement au choix du projet d'UVEB :

- ✓ **L'oxydation par voie humide** : ce procédé consiste à chauffer les boues à haute température et sous pression avec un gaz oxydant dans le but de transformer par oxydation une partie de ses composés organiques ; ce procédé très énergivore a été écarté ;
- ✓ **Le compostage** : c'est un procédé relativement expansif, l'emprise foncière disponible ne permet pas de l'envisager sur le site de Maera ; la mise en œuvre d'un compostage hors site ne supprimerait pas le trafic de camions transportant les boues hors site qui génère des nuisances en situation actuelle ;
- ✓ **Le séchage thermique** : il consiste à éliminer l'eau contenue dans les boues déshydratées par évaporation ; ce procédé très énergivore a été écarté ;
- ✓ **La valorisation énergétique** (UVEB).



Seule l'unité de valorisation énergétique des boues est en mesure de satisfaire l'ensemble des objectifs que s'est fixés la Métropole. En effet, les autres procédés ne répondent pas aux enjeux de respect de l'environnement et de dynamique locale, en particulier sur le volet de la performance énergétique et de la réduction des nuisances.

F. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS DU PROJET

F.1. SYNTHESE DES IMPACTS AVANT MESURE D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La maîtrise des nuisances fait partie intégrante du projet. Prise en compte pour les choix techniques réalisés, elle permet de réduire les impacts globaux du projet sur l'environnement et les riverains.

Les impacts avant toute mesure d'évitement ou de réduction sont majoritairement faibles (cf. tableau en page suivante). Les impacts évalués de niveau modéré, avant mise en œuvre des mesures de réduction sont uniquement liés :

✓ Aux séquences de **livraisons de fioul** susceptibles de générer une pollution des sols et des eaux superficielles à travers le réseau de collecte des eaux pluviales du site, en absence de mesure de réduction,

✓ A l'**insertion paysagère** du projet intégrant la mise en place d'une cheminée d'évacuation des fumées.

F.2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION RETENUES

Les principaux éléments à retenir sont les suivants :

✓ Afin de sécuriser les phases de livraisons du fioul, il est prévu de créer une aire de dépotage étanche, raccordée à une rétention spécifique en cas de déversement accidentel au cours d'une livraison,

✓ Une conception architecturale et paysagère soignée comprenant la mise en œuvre d'un habillage autour de la cheminée afin de la dissimuler. Il est également prévu une étape de condensation qui permet un refroidissement des fumées et ainsi de supprimer l'impact visuel du panache de fumées.

Figure n°16. Synthèse des impacts du projet avant et après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Milieu physique					
Eaux superficielles	Impact potentiel faible des consommations en eau (18 325 m ³ /an environ) au regard des capacités de production locales.	Faible	-	-	Faible
	Impact potentiel négligeable des eaux sanitaires (275 m ³ /an, 7 EH) sur un site destiné à traiter 695 000 EH.	Négligeable	-	-	Négligeable
	Impact potentiel négligeable des rejets issus de l'UVEB grâce à la STEP Maera en capacité de traiter ces effluents (46 240 m ³ /an environ).	Faible à négligeable	-	-	Faible à négligeable
	Impact nul de la mise en œuvre de l'UVEB sur les eaux pluviales collectées sur le site Maera déjà urbanisé. Impact global faible du rejet d'eaux pluviales du site Maera grâce aux mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre du programme de travaux en cours sur le site.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Gestion des eaux pluviales intégrée aux travaux de modernisation en cours	-	Faible
	Impact potentiel faible en cas d'incendie ou de pollution accidentelle grâce au bassin de rétention isolable mis en œuvre dans le cadre des travaux de modernisation en cours. Impact modéré associé aux séquences de livraison du fioul en absence de mesure de prévention.	Modéré	Mesure complémentaire : Aire de dépotage du fioul raccordée à une rétention spécifique.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Faible
	Impact potentiel faible sur les eaux en phase chantier grâce aux mesures de prévention mises en œuvre.	Faible	-	-	Faible
	Impact faible des travaux sur le fonctionnement de la STEP et les rejets de la station pendant le chantier.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Phasage des travaux.	-	Faible
Sol et sous-sol	Impact potentiel faible en phase exploitation en raison de la nature de l'activité (traitement en ouvrages bétonnés).	Faible	-	-	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Risque d'impact accidentel en cas de fuite de réactif ou d'incendie (eaux d'extinction) maîtrisé grâce au bassin de rétention isolable mis en œuvre dans le cadre des travaux de modernisation en cours.	Faible	Mesures intrinsèques au projet prises en compte dans l'analyse des impacts : Stockages de réactifs placés sur rétentions réglementaires Gestion des eaux pluviales intégrée aux travaux de modernisation en cours Mesure complémentaire : Aire de dépotage du fioul raccordée à une rétention spécifique.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Faible
	Impact potentiel faible en phase travaux grâce aux mesures de prévention et de protection environnementales mises en œuvre.	Faible	-	-	Faible
	Impact nul sur la nappe en absence de rabattement.	Nul	-	-	Nul
Déchets	Impact potentiel faible des déchets générés par l'activité du fait des modes de stockage prévus (étanches) et des modalités de gestion des résidus favorisant la valorisation.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Procédé de traitement des fumées permettant de séparer les cendres non dangereuses des REFIB dangereux, produits en plus faibles quantités. Optimisation de la consommation des réactifs Bonne maîtrise de la combustion limitant les imbrûlés Vérification régulière des ratios de consommation	Réduction de la quantité de résidus produits	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Impact potentiel positif de la valorisation de 30 000 t/an de boues pour produire de l'énergie.	Positif	-	-	Positif
	Impact potentiel faible des déchets de chantier gérés par l'entreprise attributaire du marché de travaux.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Mise en place d'un SOGED.	Prévention des risques.	Faible
Risques naturels	Impact nul de la mise en œuvre du projet sur le risque d'inondation. Impact positif à l'échelle du programme de travaux de modernisation en cours avec la restitution de 3 500 m ² au champ d'expansion de la crue.	Positif	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Implantation compacte, projet compris dans la conception globale des travaux de modernisation de la STEP en cours.	Amélioration de la situation existante	Positif
Milieu naturel					
Zones maritimes et forestières	Impact nul sur les zones forestières et maritimes éloignées du projet.	Nul	-	-	Nul
Zones et activités agricoles	Impact nul sur les zones agricoles du fait de l'implantation du projet au sein de la STEP Maera.	Nul	-	-	Nul
	Impact faible sur l'activité agricole locale du fait de l'absence de débouché pour une valorisation agricole de proximité.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Maintien de la valorisation agricole des boues des autres STEP du territoire	Réduction de l'impact indirect	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Paysages	Impact potentiel modéré du projet, éloigné des limites de site et intégré au projet global de modernisation et d'embellissement de la STEP en cours de mise en œuvre, et notamment de la cheminée de l'UVEB.	Modéré	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Soins architecturaux, aménagements paysagers dans le cadre du projet global de modernisation. Mesures complémentaires : Habillage cheminée Etape de condensation pour l'effet panache de fumées	Suppression de la vue directe sur la cheminée. Suppression du panache de fumée.	Faible
	Impact nul sur les émissions lumineuses, s'agissant d'un site industriel existant.	Faible	-	-	Faible
Patrimoine naturel	Impact faible en phase travaux, le chantier s'insérant dans le chantier global de modernisation en cours.	Faible	-	-	Faible
Patrimoine naturel et Natura 2000	Impact nul du fait de la nature du site et de l'éloignement des zones d'intérêt répertoriées.	Nul	-	-	Nul
Richesses écologiques	Impact faible compte tenu de la nature du terrain d'implantation et de son contexte (site de la STEP en travaux).	Faible	Mesures intrinsèques au projet global de modernisation prises en compte dans l'analyse des impacts : aménagements paysagers et écologiques diversifiés.	Amélioration de la biodiversité	Faible
Milieu humain					
Santé et sécurité	Risque sanitaire acceptable grâce aux mesures efficaces de traitement des fumées.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Mise en œuvre d'un traitement très performant des fumées.	Respect de la réglementation et réduction des émissions à la source.	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Risque technologique maîtrisé par le biais de l'étude de dangers réalisée (cf. pièce E1).	Faible	Cf. pièce E1.	-	Faible
Trafic routier	Impact potentiel positif du projet par la réduction du trafic lié aux évacuations des boues hors site.	Positif	-	-	Positif
	Impact faible en phase travaux dans un contexte de site déjà en travaux.	Faible	Mesures intrinsèques au projet prises en compte dans l'analyse des impacts : Trajets adaptés, arrêt des moteurs.	-	Faible
Emplois	Impact potentiel positif du projet par la création d'emplois pour l'exploitation de l'UVEB.	Positif	-	-	Positif
	Impact potentiel positif du projet en phase chantier par la mobilisation d'entreprises locales.	Positif	-	-	Positif
Qualité d'air	Impact potentiel faible grâce aux mesures efficaces traitement des fumées mises en œuvre (MTD).	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : Mise en œuvre d'un traitement très performant des fumées.	Réduction des émissions à la source.	Faible
	Impact potentiel faible des poussières en phase travaux dans un contexte de site déjà en travaux. Impact global du chantier (modernisation et construction de l'UVEB) limité grâce aux mesures de prévention mises en œuvre.	Faible	-	-	Faible
Odeurs	Impact potentiel faible grâce aux mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre des travaux de modernisation en cours (désodorisations).	Faible	-	-	Faible
	Impact positif de la mise en œuvre de l'UVEB (destruction des odeurs et réduction du trafic de poids lourds).	Positif	-	-	Positif

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Impact potentiel faible des odeurs issues de la STEP en phase travaux grâce à la continuité de service assurée sur les STEP et les unités de désodorisation par un phasage réfléchi.	Faible	Mesures complémentaires : Suivi des émissions olfactives en phase chantier réalisé par l'exploitant Interdiction de brûlage des déchets Vidange et curage des ouvrages, évacuation des matières (eau, boues, autres matières) établies conformément aux recommandations de l'exploitant Stockage des déchets des cantonnements séparément des autres déchets (pas de stockage en benne)	-	Très faible
Nuisances acoustiques et vibrations	Impact négligeable du bruit en phase d'exploitation au regard de l'impact global de la STEP. Impact global de la STEP et de l'UVEB faible avec un large respect des émergences sonores chez les riverains et des niveaux de bruit réglementaires en limites de propriété. Amélioration de la situation actuelle après mise en œuvre des travaux de modernisation.	Faible	-	-	Faible
	Impact nul des vibrations du fait de l'activité mise en œuvre.	Nul	-	-	Nul

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Impact potentiel faible du bruit associé à la construction de l'UVEB en phase de travaux dans un contexte de site déjà en chantier. Impact global du chantier (modernisation et construction de l'UVEB) limité grâce aux mesures de prévention mises en œuvre.	Faible	Mesures complémentaires : Choix du matériel et des méthodes sur le chantier moins bruyants Aménagement des horaires de travail pour limiter le plus possible la gêne des riverains Mise au point d'un plan de circulation de chantier maximisant les flux à sens unique Utilisation d'engins de terrassement et dans la mesure du possible de livraison équipés du cri du lynx Réalisation de mesures de bruit par un organisme indépendant pendant la phase chantier	Réduction des émissions	Faible
	Impact potentiel faible des vibrations en phase chantier grâce aux mesures préventives mises en œuvre.	Faible	Mesure intrinsèque au projet prise en compte dans l'analyse des impacts : concassage hors site, choix de matériel peu générateur de vibrations, arrêt des moteurs...	Prévention du risque de vibrations	Faible
Patrimoine culturel	Impact nul sur le patrimoine culturel en absence de zone d'intérêt identifiée à proximité.	Nul	-	-	Nul
	Impact potentiel sur le patrimoine archéologique faible grâce au diagnostic anticipé réalisé.	Faible	-	-	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Impacts du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Consommation d'énergie	Impact potentiel positif du projet par la production de chaleur à partir d'une bioressource et son exportation vers le réseau de chaleur urbain.	Positif	Mesures complémentaires : Démarche BDO	Réduction des consommations en énergie.	Positif
Climat	Impact faible sur le climat avec des émissions et des émissions évitées proches avec et sans UVEB.	Faible	-	-	Faible

Les dépenses associées aux principales mesures d'évitement et de réduction retenues pour limiter l'impact du projet sur l'environnement représentent environ 1,1 millions d'€ HT, soit 7% du coût total du projet.

Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau faible voire positif sur l'ensemble des postes étudiés.

F.3. MESURES COMPENSATOIRES

Les impacts avant mesures compensatoires sont majoritairement faibles voire positifs. Dès lors, il n'apparaît pas nécessaire de prévoir de mesures compensatoires.

G. MODALITES DE SUIVI DES MESURES

D'une manière générale, l'exploitant assure le bon fonctionnement des installations et réalise les contrôles exigés par les Arrêtés Préfectoraux en vigueur sur le site.

L'UVEB fera également l'objet de contrôles périodiques par les services de l'Etat.

L'exploitant réalisera les suivis environnementaux suivants :

- ✓ Suivi de la qualité des rejets aqueux,
- ✓ Suivi de la qualité des eaux souterraines,
- ✓ Suivi des rejets atmosphériques,
- ✓ Suivi des niveaux de bruit.

Par ailleurs, l'exploitant mettra en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Le plan de surveillance environnementale portera sur l'air et les abeilles.

En complément, dans le cadre de la concertation préalable, le public a souhaité la mise en place d'un système robuste de mesures de l'impact de l'UVEB en phase d'exploitation. Il a été proposé d'identifier un organisme indépendant qui pourrait avoir la charge de conduire un contrôle annuel indépendant de la qualité de l'air dans l'environnement de Maera, avec une publication des données obtenues et une lecture commentée lors d'un temps de rencontre dédié. Ce type de suivi assure une transparence de l'information avec une publication des résultats des campagnes de mesures par l'organisme de surveillance (site internet etc.).

H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHEMAS NATIONAUX ET LOCAUX S'Y RAPPORTANT

La compatibilité du projet avec :

- ✓ Les Schémas et Plans relatifs à la qualité de l'air et à l'énergie,
- ✓ Les Schémas et Plans relatifs à la gestion des déchets,
- ✓ Les Schémas de gestion des eaux,
- ✓ Le Schéma Régional de Cohérence Écologique,

a été vérifiée point par point dans l'étude d'impact. Le projet est compatible avec l'ensemble des dispositions de ces Plans et Schémas.

I. METHODOLOGIE

La zone d'étude considérée ici correspond globalement aux abords proches du projet d'UVEB étendue au cercle de rayon 3 km correspondant au rayon d'affichage de la nomenclature ICPE.

Le recueil de données a été effectué pour l'ensemble de la zone d'étude auprès des Administrations et organismes concernés.

La méthodologie est détaillée au chapitre I du mémoire D2.

J. DIFFICULTES RENCONTREES

La principale difficulté rencontrée réside dans la prise en compte d'un état initial fictif correspondant à la STEP Maera telle qu'elle sera à l'issue des travaux de modernisation en cours de réalisation. Ces travaux ont fait l'objet d'une procédure de demande d'autorisation environnementale qui a abouti à la signature d'un arrêté préfectoral le 14/04/2020 modifié. Les travaux de modernisation se dérouleront de 2023 à 2027.

Le présent dossier devait donc distinguer uniquement les impacts induits par la mise en œuvre de l'UVEB afin de ne pas les noyer dans un excès d'informations et nuire à la bonne compréhension du projet d'UVEB et de ses enjeux. Et cela dans un contexte où l'UVEB fait partie intégrante de la STEP Maera et où il était également nécessaire de présenter le cumul des impacts avec la STEP Maera et avec l'UVEB lorsqu'il y avait cumul possible.

K. IDENTIFICATION DES AUTEURS

Le dossier a été réalisé par le bureau d'étude Cabinet Merlin membre du Groupement OTV mandataire retenu pour la réalisation des travaux pour le compte de la Régie des eaux de 3M. Les études nécessitant l'intervention de personnes spécialisées dans des domaines particuliers ont été réalisées par des experts au travers de missions confiées à des bureaux d'étude spécialisés. La liste des intervenants sur le dossier est fournie au chapitre K de la pièce D2.