



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis
**sur le projet de construction de l'usine de traitement d'eau
potable de Cahors (Lot)**

N°Saisine : 2023-012493

N°MRAe : 2023APO148

Avis émis le 21 décembre 2023

PRÉAMBULE

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Par courrier reçu le 06 novembre 2023, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la Préfecture du Lot sur le projet de construction de l'usine de traitement d'eau potable de la commune de Cahors (Lot).

Le dossier comprenait une étude d'impact datée d'octobre 2023 et l'ensemble des pièces de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Le dossier inclut également les pièces du dossier de demande de défrichement au titre du code forestier.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté lors de la réunion en visio conférence du 21 décembre 2023 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Yves Gouisset, Christophe Conan, Jean-Michel Salles, Annie Viu, Philippe Chamaret, Philippe Junquet et Stéphane Pelat, Florent Tarisse.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

La saisine comprenait les contributions de la préfète du département du Lot, de l'agence régionale de santé (ARS), de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et de la direction des risques industriels de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe¹ et sur le site internet de la Préfecture du Lot, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Le projet consiste à construire une usine de traitement de l'eau potable (UTEP) sur la commune de Cahors (Lot) pour exploiter la source de la Fontaine des Chartreux. Le projet, porté par la communauté d'agglomération du Grand Cahors, est conçu pour pallier les non-conformités observées sur la qualité des eaux distribuées en temps de pluie et pour prendre en compte les augmentations des besoins en eau à horizon 2040. Le projet inclut également la pose de canalisations de refoulement, de distribution et de rejets vers le Lot et le réseau d'assainissement existant.

Les enjeux en termes de gestion quantitative des ressources en eau sont forts. Le projet conduit à une augmentation des prélèvements (augmentation des prélèvements globaux de 60 %), sans que cette augmentation ne soit justifiée. La MRAe considère que les éléments permettant de démontrer une absence d'impact sur les équilibres quantitatifs et qualitatifs des ressources en eau restent insuffisants. L'analyse n'a pas correctement pris en compte les évolutions probables dues au changement climatique.

En matière de biodiversité, le projet s'implante sur les habitats communautaires d'enjeux élevés (pelouses sèches) et est susceptible d'affecter de nombreuses flores patrimoniales et protégées. La MRAe considère que l'absence d'impact significatif sur la végétation et les habitats passe par la régénération des secteurs détruits pendant les travaux qui ne peut être assurée que par la mise en place d'un plan de gestion sur le long terme.

Le Lézard ocellé (espèce protégée à enjeu régional très fort) a été identifié au sein de l'aire d'étude. La MRAe considère qu'en l'état l'absence d'incidences sur l'espèce et ses habitats n'est pas garantie. Les modalités de création d'habitats de reproduction doivent être précisées et anticipées. Des compléments sont également attendus pour d'autres espèces protégées telles que les papillons de jour (Damier de la succise), les chauves-souris et les oiseaux (Faucon pèlerin, Alouette lulu et Fauvette passerinette).

La zone d'implantation du projet est également marquée par la présence d'un patrimoine important notamment illustré par la présence de sept sites inscrits au titre de la protection des sites et des paysages (la future UTEP s'implante au sein du site inscrit « *Domaine des Hermites et Fontaines des Chartreux* ») et de deux sites inscrits au patrimoine de l'UNESCO dans un rayon de 2 km. La MRAe considère que l'analyse des incidences sur le patrimoine est très insuffisante : l'ensemble des sites à enjeux ne sont pas pris en compte (aucune analyse ciblée sur le site inscrit dans lequel le projet s'implante), les photomontages proposés sont trop restreints et les aménagements paysagers sont décrits de manière sommaire. Des compléments substantiels sont attendus.

L'ensemble des recommandations est détaillé dans les pages suivantes.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet consiste à construire une usine de traitement de l'eau potable (UTEP) sur la commune de Cahors (Lot) pour exploiter la source de la Fontaine des Chartreux. L'usine de traitement actuelle est constituée d'une seule chloration et est insuffisante en temps de pluie pour atteindre les niveaux de traitement sanitaires requis. Ce projet, porté par la communauté d'agglomération du Grand Cahors, est conçu pour pallier les non-conformités actuelles sur la qualité des eaux distribuées et pour répondre aux besoins de pointe à l'horizon 2040.

L'ensemble des travaux du projet inclut :

- la construction d'une usine de production d'eau potable sur le plateau du Pech d'Angely située topographiquement au-dessus de la résurgence de la Fontaine des Chartreux d'une capacité de pompage de 24 720 m³/j (14 985 m³/j actuellement) avec :
 - la création d'une station d'alerte analysant les paramètres de l'eau brute (pH, température, turbidité, conductivité, paramètres azotés et organiques) ;
 - la construction d'une nouvelle UTEP basée sur un traitement par contact de charbon actif en poudre couplé à l'ultrafiltration (UF) ;
 - la construction d'une réserve d'eau traitée de 2 000 m³ ;
- la pose de nouvelles canalisations de refoulement, de distribution et de rejets vers le Lot et le réseau d'assainissement existant. Les conduites seront enterrées sauf au niveau de la paroi verticale où les canalisations seront posées par encoffrement (comme c'est le cas actuellement) :
 - une canalisation d'eau brute entre la prise d'eau de la Fontaine, le site « Cabazat 1 » et la nouvelle UTEP ;
 - des canalisations permettant la distribution des eaux traitées. Sont prévues quatre conduites qui desservent les réservoirs de stockages : Quercy blanc (débit minimum 380 m³/h), « Cabazat 1 et 2 » (débit minimum 1 000 m³/h), Ted Haut et Bas (débit minimum 350 m³/h) et Saint-Mary (débit minimum 450 m³/h) ;
 - une canalisation de rejet des eaux de process vers le Lot en (débit maximal de 2 261 m³/j) ;
 - une canalisation de rejets des boues vers le réseau d'eaux usées existant.
- le réaménagement du site « Cabazat 1 » comme site unique pour l'équipement électrique, le local de chloration existant sera désaffecté dans le cadre de ces travaux de réaménagement ;
- le réaménagement du site « Cabazat 1 » comme site unique pour le pompage avec renouvellement des équipements de pompage et des équipements hydrauliques (installation de trois pompes d'un débit unitaire de 650 m³/h dont une pompe en secours).

Un système de traitement transitoire sera aménagé pendant la durée des travaux pour assurer l'alimentation en eau potable de l'ensemble des usagers.

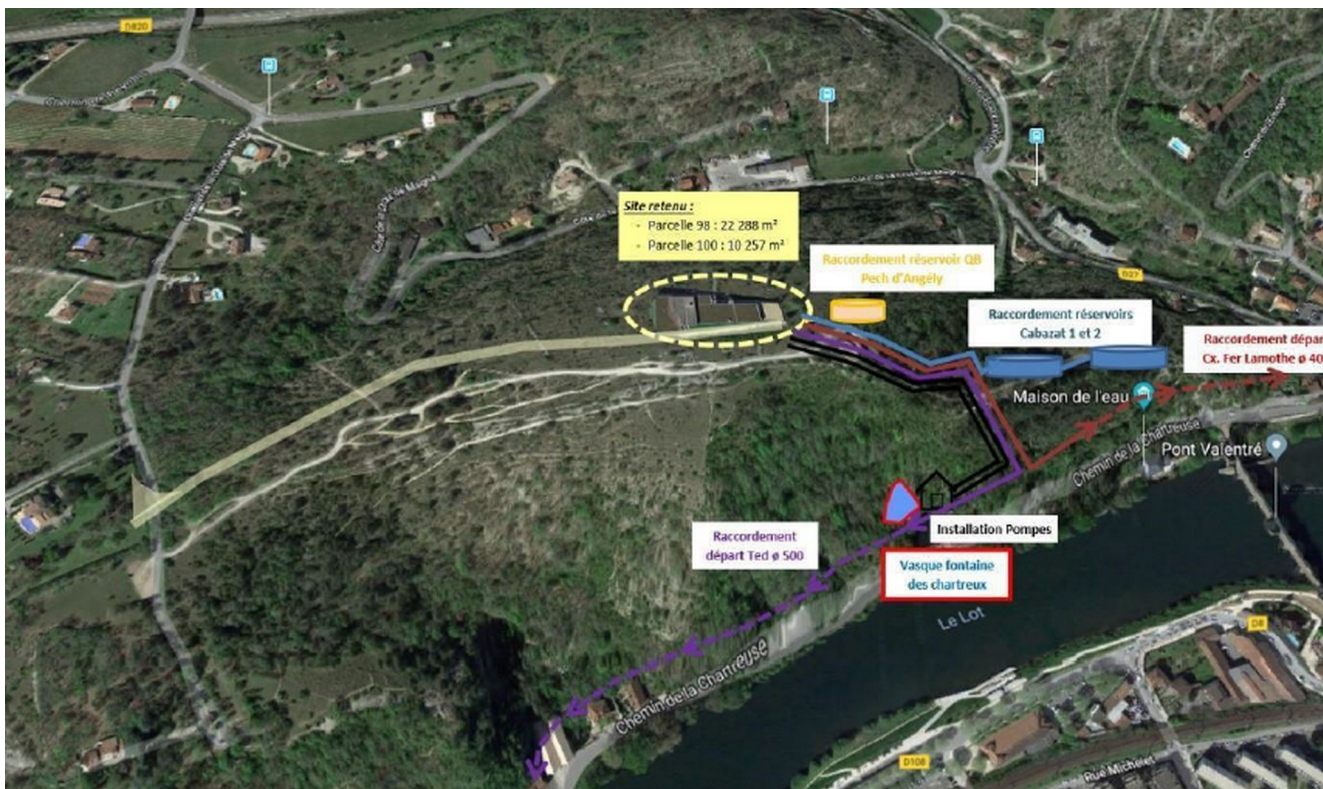


Figure 1 : périmètre du projet (source : étude d'impact)

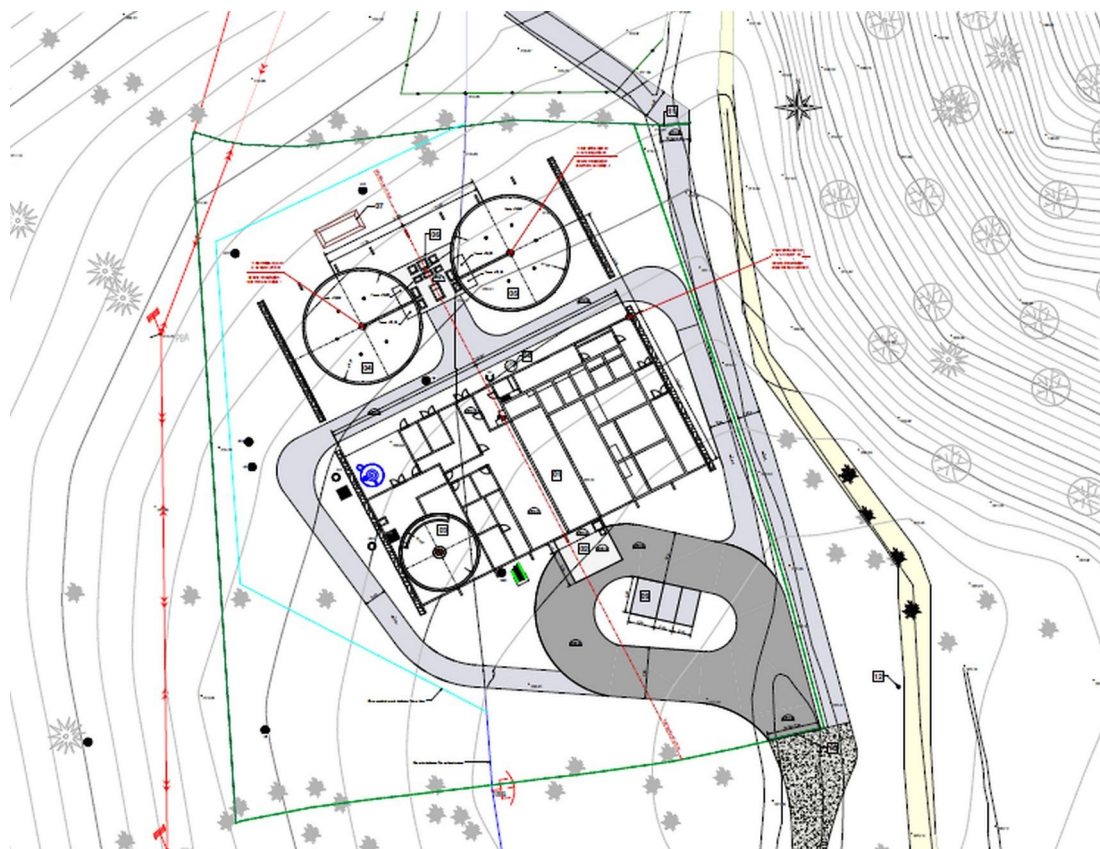


Figure 2 : plan de masse de l'usine de traitement de l'eau potable (source : étude d'impact)

1.2 Cadre juridique

Le dossier présenté est déposé dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale qui intègre une autorisation au titre de la loi sur l'eau (projet soumis à autorisation pour les rubriques IOTA 1310 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement) et une autorisation de défrichement au titre du code forestier.

Le projet est également soumis à l'examen au cas par cas au titre de la rubrique 22 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement « *Installation d'aqueducs sur de longues distances* ». Compte tenu des enjeux, le porteur de projet a choisi de mener une étude d'impact volontaire.

1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation des ressources en eau dans un contexte de changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- la préservation du patrimoine et des paysages ;
- les émissions de gaz à effet de serre.

2 Qualité de l'étude d'impact

2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Au regard des enjeux environnementaux, l'étude d'impact est claire et bien conduite. L'état initial met bien en évidence les enjeux du projet. Le niveau d'information est, dans l'ensemble, approprié, avec des développements appuyés notamment par des cartographies et des illustrations. Des études spécifiques ont été menées et les données correspondantes sont intégrées et annexées au dossier de demande d'autorisation environnementale (diagnostic écologique, étude de stabilité des falaises...). Le résumé non technique est jugé clair et pédagogique. Il permet une compréhension globale du dossier.

Les modifications et compléments apportés par le porteur de projet dans le cadre des recommandations de la MRAe du présent avis doivent être intégrés au sein de l'étude d'impact et du résumé non technique.

2.2 Justification des choix retenus au regard des alternatives

En application de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage.

L'étude de solutions alternatives fait l'objet de la partie 2 de l'étude d'impact (à partir de la page 61). Le dossier précise que trois scénarios ont été étudiés pour l'implantation de l'usine d'eau potable (tous les trois situés sur le plateau du Pech d'Angély compte tenu de la proximité avec la Fontaine des Chartreux). Ces scénarios ont été analysés au regard de critères techniques (topographie, accès, foncier...), environnementaux (biodiversité) et paysagers. Le scénario 1 est retenu, il s'agit de l'implantation la plus proche de la fontaine qui limite les linéaires de canalisations, les travaux terrassement et les consommations énergétiques liées au relèvement des eaux. Ainsi, la MRAe considère que les éléments présentés sont suffisants pour justifier du site d'implantation.

Par ailleurs, le dossier comporte une analyse de variantes techniques concernant la filière de traitement de l'usine. Trois variantes sont étudiées (charbon actif en micrograins + filtre bicouche + UV, décantation + charbon actif en poudre + filtre à sable + UV et charbon actif en poudre + ultrafiltration). Les trois scénarios sont analysés au regard de leurs efficacités techniques, contraintes techniques d'exploitation, coûts et impacts environnementaux (perte en eau, emprise au sol). La solution retenue (charbon actif en poudre couplé à l'ultrafiltration) pré-

sente une emprise au sol équivalente aux autres scénarios et une perte en eau supérieure. La MRaE note également que la comparaison n'intègre pas les éléments en termes de consommation de réactifs ou de consommation d'électricité. Ainsi, elle considère que la démonstration que la solution retenue est celle de moindre impact environnemental n'est pas complètement étayée.

La MRaE recommande de mieux justifier le choix de la solution retenue concernant la filière de traitement, en justifiant les pertes en eau très supérieures pour la variante retenue et en prenant en compte les critères environnementaux, de consommation de réactifs et d'électricité.

Par ailleurs, l'augmentation des besoins en eau potable de la communauté d'agglomération du Grand Cahors qui induit la demande d'augmentation de production de l'usine n'est pas argumentée en regard des évolutions du nombre d'habitants cadrées dans les documents de planification (PLUi et SCoT Cahors Sud-Lot) et en lien avec les prévisions démographiques.

La MRaE recommande de justifier et de quantifier précisément l'augmentation des besoins en eau potable au regard des consommations actuelles et des données démographiques puis de mettre en adéquation l'augmentation des prélèvements et le cas échéant d'ajuster la capacité du projet.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Préservation des ressources en eau dans un contexte de changement climatique

Le dossier précise que le projet est concerné par deux masses d'eaux :

- La masse d'eau souterraine « *calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant du Lot* » dans laquelle le prélèvement a lieu. Cette masse d'eau est considérée en bon état (qualitatif et quantitatif) selon l'état des lieux réalisé pour l'élaboration du SDAGE² Adour-Garonne pour la période 2022-2027 ;
- La masse d'eau superficielle « *le Lot du confluent du Célé au confluent de la Lémance* » dans laquelle s'effectuent les rejets des eaux pluviales et des eaux de process. Cette masse d'eau est considérée en bon état chimique (sans les substances ubiquistes) et écologique selon l'état des lieux du SDAGE Adour-Garonne ;

Préservation de l'équilibre quantitatif des ressources et prise en compte des effets du changement climatique :

Les prélèvements d'eaux brutes pour la production d'eau potable sont effectués dans la masse d'eau souterraine « *calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant du Lot* ». Il s'agit d'une masse d'eau karstique. La Fontaine des Chartreux est une résurgence alimentée par les pluies d'un bassin versant de 270 km². Le projet conduit à une augmentation des volumes prélevables de 14 985 m³/j actuellement à 24 720 m³/j pour le futur (soit une augmentation de plus de 60 %).

L'impact sur l'équilibre quantitatif est étudié par comparaison des volumes prélevés au débit de la source sur la base des données du rapport de l'hydrogéologue agréé. Le dossier précise que les prélèvements futurs représentent 6,6 % du débit moyen en situation de prélèvement moyenne. À l'étiage et en situation de prélèvement de pointe, les volumes prélevés représentent 28,6 % du débit de la source. À l'étiage, la source est alimentée pour moitié par le Lot (0,5 m³/s). Le dossier précise que le débit d'étiage du Lot est de 17,8 m³/s (l'alimentation de la Fontaine des Chartreux représente donc 2,8 % du débit d'étiage). Selon le dossier, ce débit est assuré grâce à un dispositif de soutien d'étiage en amont. Un seul autre prélèvement est recensé sur la même masse d'eau souterraine, il s'agit du captage d'eau potable sur la commune de Flaujac Paujols (débit 584 m³/j). Le dossier conclut à une absence d'incidences significatives sur la masse d'eau souterraine.

2 Schéma directeur d'aménagement et de gestion de eaux

La MRAe note que l'analyse présentée est menée à l'échelle du prélèvement sans prendre en compte l'ensemble du système d'alimentation en eau potable. Elle précise que le rendement des réseaux de distribution déclaré dans l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement³ (SISPEA) en 2021 est de 62 %. Ces pertes en eau sur le réseau de distribution ne sont pas mentionnées. Leurs impacts sur l'équilibre quantitatif de la Fontaine des Chartreux ne sont pas évalués. Des mesures de réduction de ces fuites ne sont pas proposées.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts quantitatifs sur la ressource prélevée en évaluant les volumes des fuites sur les réseaux de distribution et en proposant des mesures de réduction appropriées.

La MRAe note également que le dossier ne présente pas de chronique de débit de la Fontaine des Chartreux permettant d'établir une évolution notamment sur les dernières années marquées par des sécheresses intenses. Cela est d'autant plus incontournable dans le contexte du changement climatique qui induit déjà des baisses de régimes hydrauliques estivaux et en provoquera de bien plus importants à moyen terme. Sur le sujet du changement climatique, le porteur de projet considère que « *l'amont du bassin versant du Lot risque de voir ses quantités de précipitations augmenter par la transformation de la neige en pluie en période hivernale* » et qu'ainsi le stockage d'eau dans les retenues à l'amont sera assuré tout comme le débit d'étiage du Lot (et par extension l'alimentation de la Fontaine des Chartreux à l'étiage). La MRAe estime que la transformation des précipitations de neige en pluie n'augmente pas les volumes de précipitations, mais se traduit plutôt par une augmentation-intensification des épisodes pluvieux hivernaux qui conduisent à une augmentation des épisodes de crues, aux dépens d'une alimentation plus continue des eaux superficielles et souterraines par fonte de la neige (recharge de fin d'hiver et printanière). Par ailleurs, les éléments de diagnostics sur les effets du changement climatique intégrés au plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne et repris à l'échelle du bassin versant du Lot précisent que le débit des cours d'eau continuera à baisser, jusqu'à atteindre une diminution de 30 % et une réduction jusqu'à 15 % des précipitations avec des assecs plus longs et prononcés⁴. Or, plus le débit de la source karstique des Chartreux baisse, en période estivale, plus la part des eaux du Lot dans le débit de la source augmente : passant de 0 % en hiver à environ 50 % en été. La période estivale établit donc des conditions critiques qui doivent être soigneusement analysées pour la pérennité de l'exploitation actuelle et a fortiori le projet d'augmentation de 60 % des prélèvements.

Ainsi, la MRAe considère que l'analyse des incidences du changement climatique est insuffisante. Cette analyse doit s'appuyer sur les chroniques de débit de la Fontaine des Chartreux et notamment sur les débits observés pendant les périodes de sécheresses intenses les plus récentes (et en particulier l'année 2022). Elle doit également prendre en compte les éléments de diagnostic au niveau du bassin versant du Lot.

La MRAe recommande de :

- **compléter l'analyse des incidences du projet sur l'équilibre quantitatif en prenant en compte les évolutions du climat et ses conséquences sur le bassin versant du Lot ;**
- **définir, en conclusion de ces analyses, les adaptations du projet et les mesures complémentaires de réduction ou de compensation nécessaires.**

Préservation de la qualité des milieux aquatiques :

En phase travaux, le risque de pollution des milieux aquatiques est lié à des pollutions accidentelles. Un ensemble de mesures de gestion du chantier est proposé (stockage sous rétention pour les produits nocifs, nettoyage régulier des bases de vie, procédure de nettoyage des engins avec décantation des eaux avant rejet, présence de kit anti-pollution...).

En phase exploitation, le risque de pollution des milieux aquatiques est lié aux rejets des eaux de process traitées. Les eaux sont rejetées dans le Lot. Des modélisations hydrauliques basées sur un calcul de dilution au débit d'étiage du cours d'eau sont réalisées pour évaluer les concentrations en aval des points de rejet pour les

3 <https://www.services.eaufrance.fr/>

4 Source : Stratégie territoriale du bassin versant du Lot : <https://www.calameo.com/agence-de-leau-adour-garonne/read/00022259283c63dc7be8d>

principaux polluants⁵. Les résultats des simulations, qui n'intègrent pas un débit d'étiage réduit de 30 % en conséquence du changement climatique, montrent que les rejets n'entraînent pas de déclassement de la qualité du Lot avec de faible augmentation de concentration (< 1 %). Une mesure de suivi (MS3) est prévue pour vérifier la qualité des rejets sans en préciser les modalités. Par ailleurs, l'étude d'impact ne donne pas la composition chimique prévisionnelle détaillée des eaux de process, une fois traitées avant rejet dans le Lot. L'évaluation de l'impact basée sur les concentrations n'exonère pas :

- d'exposer les concentrations prévues des eaux de process rejetées pour les micropolluants (médicaments, perturbateurs endocriniens, pesticides, ...) selon les normes relatives aux eaux potabilisables, puisque le Lot constitue à l'aval du rejet une ressource d'eau potable et que par ailleurs, des pertes vers les aquifères karstiques sont mentionnées dans la littérature à l'aval de Cahors ;
- de traduire ces concentrations en flux massiques de contaminants émis en prenant en considération les débits rejetés.

Afin de s'assurer de l'absence d'impact sur la qualité des ressources en eau, la MRAe recommande de produire des analyses prévisionnelles des eaux de process rejetées, d'évaluer les flux de polluants en tenant compte des débits et de leur baisse à moyen terme et de compléter la description de la mesure de suivi de la qualité des eaux (MS3) en précisant les modalités de réalisation (fréquence, points de prélèvements, paramètres suivis...).

Les boues issues du process de production de l'eau potable sont rejetées dans le réseau d'assainissement communal. Le dossier ne mentionne pas si une autorisation de rejet a été délivrée par le service compétent. La MRAe estime que le rejet d'effluents non liquides peut entraîner des dysfonctionnements sur les systèmes d'assainissement (réseaux d'assainissement et station d'épuration). Ces dysfonctionnements peuvent être à l'origine de pollutions sur les milieux aquatiques (déversements). Par ailleurs, ces rejets entraînent une surcharge à traiter en station d'épuration et notamment sur la file boues, le dossier ne démontre pas que la station de traitement est dimensionnée pour les accueillir.

La MRAe recommande de justifier l'aptitude des boues de process à être rejetées dans le réseau d'assainissement sans mettre en péril son fonctionnement. Par ailleurs, les conséquences sur le système de traitement doivent être évaluées et notamment sur la capacité de la filière boue de la station d'épuration à accepter ces nouvelles charges.

3.2 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

Le projet est concerné par trois ZNIEFF⁶ :

- au niveau de l'UTEP : la ZNIEFF de type 1 « *pelouses sèches et versant rocheux du Pech d'Angély* » ;
- au niveau du rejet des eaux de process : la ZNIEFF de type 1 « *cours inférieur du Lot* » et la ZNIEFF de type 2 « *moyenne vallée du Lot* ».

L'état initial a été établi à partir de données bibliographiques et de données issues d'inventaires de terrain (16 passages terrain, répartis selon les quatre saisons). La MRAe considère que la méthodologie employée est appropriée aux enjeux du site d'implantation.

Habitats naturels et flore

L'aire d'étude est composée de 20 habitats naturels dont 8 sont considérés comme d'intérêt communautaire. Quatre de ces habitats communautaires sont situés dans l'emprise du projet :

5 Demande biologique en oxygène (DBO₅), demande chimique en oxygène (DCO), matières en suspension (MES), Phosphore total, azote global (NGL)

6 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. C'est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.

- pelouses pionnières à Orpins sur dalle calcaire (enjeu moyen) ;
- pelouses calcaires pionnières à annuelles méridionales (enjeu élevé) ;
- pelouses calcaires vivaces semi-sèches ou très sèches (enjeu élevé) ;
- fourrés et landes à Genévrier commun (enjeu moyen) ;

Les nouvelles conduites installées en falaise évitent l'habitat communautaire « *parois calcaires humides et végétations de fougères et de mousses associées* » (enjeu élevé).

Les impacts sont considérés comme négligeables pour les pelouses à Orpins (empiètement qualifié de marginal) et pour les fourrés de Genévriers (132 m² impactés) pour lesquels les surfaces impactées sont faibles. En ce qui concerne les pelouses sèches (deux habitats communautaires à enjeu élevé), le dossier précise que 2 540 m² sont détruits de manière permanente et 2 579 m² sont impactés de manière temporaire par les travaux. Des mesures de réduction prévoient : le balisage des travaux à la stricte emprise nécessaire (mesure E5, R1, R3) et la remise en état des secteurs impactés (mesure R18). Compte tenu des faibles surfaces détruites (4,6 % de la surface de l'habitat de la zone d'étude) et des mesures de réduction mises en œuvre, les incidences sur les pelouses sèches sont considérées comme faibles.

302 espèces végétales ont été recensées dans la zone d'étude. 20 de ces espèces sont d'intérêt patrimonial du fait de leur présence dans la liste des espèces protégées au niveau national ou en Midi-Pyrénées ou dans la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la zone Massif Central de Midi-Pyrénées. Parmi elles, quatre présentent un enjeu : l'Aster armelle (espèce protégée au niveau national), la Marguerite vert-glaucue (espèce protégée en région Midi-Pyrénées), la Trigonelle à fruits en glaive (espèce « *en danger* » mais non protégée, dans la liste rouge des espèces de Midi-Pyrénées), le Brome raboteux (espèce « *quasi-menacée* » mais non protégée dans la liste rouge des espèces de Midi-Pyrénées). Les espèces protégées sont évitées, les incidences sont donc considérées comme nulles pour l'Aster armelle et la Marguerite vert-glaucue. D'après le dossier, seules trois espèces d'intérêt patrimonial sont impactées (Trigonelle à fruits en glaive, Brome raboteux et Hysope officinale). Un travail d'évitement (mesures E1, E3, E4, E5, R3) permet de réduire les impacts sur ces trois espèces à 3 stations pour la Trigonelle à fruits en glaive, 3 pieds pour l'Hysope officinale et une station de Brome raboteux. La station de Brome raboteux impactée sera déplacée (mesure R21). Ici aussi, les incidences sont considérées comme faibles.

La MRAe considère qu'en termes d'habitats ou de flore les incidences seront faibles si les mesures visant à favoriser la reprise de la végétation des secteurs détruits sont efficaces. Elle estime pourtant que ces mesures sont insuffisamment décrites (mesures R18, R21 et MS2). Par exemple, la reprise des secteurs en pelouses sèches n'est pas acquise sans mesures d'accompagnement. La pérennité de ces mesures n'est pas démontrée. Compte tenu, de la richesse mise en évidence par les inventaires et justifiant le classement de la zone d'implantation en ZNIEFF de type 1, la MRAe considère que la mise en place d'un plan de gestion à l'échelle de l'aire d'étude est nécessaire. Ce plan de gestion doit déterminer les modalités favorisant la reprise de la végétation après les travaux et fixer un plan d'entretien régulier favorisant leur maintien dans le temps.

La MRAe recommande de proposer un plan de gestion à l'échelle de l'aire d'étude visant à favoriser la reprise de la flore et des habitats naturels détruits et à assurer leur pérennité dans le temps.

Insectes

L'état initial met en évidence la présence de deux espèces protégées de papillons, le Damier de la succise (enjeu modéré) et l'Azuré du serpolet (enjeu fort). La MRAe note, par ailleurs, que l'emprise du projet se situe dans le périmètre du plan national d'action (PNA) des « papillons de jour ». Les habitats de l'Azuré du serpolet sont situés en dehors de l'emprise des travaux. Les incidences sont donc nulles. En revanche, les travaux de pose des conduites et de réaménagement d'une portion d'un chemin de randonnée impacte directement les habitats du Damier de la succise. Les impacts sont considérés comme négligeables compte tenu de la mise en défens des habitats proches des emprises de travaux et de l'intervention en dehors des périodes de reproduction de l'espèce. Une mesure de suivi post-travaux (MS2) est proposée, mais elle n'inclut pas le suivi des populations de papillons.

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de réduction en faveur des papillons protégés, la MRAe recommande de compléter la mesure de suivi écologique du site post-travaux et d'inclure un suivi des populations de papillons. Suite aux suivis et en cas d'impact constaté, des mesures complémentaires sont à mettre en œuvre et doivent, d'ores et déjà, être prévues.

La MRAe recommande également de se rapprocher des animateurs du PNA « papillons de jour » afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées.

Deux espèces d'odonates protégées à enjeu fort : le Gomphe de Graslin et la Cordulie à corps fin ont été détectées. Elles se reproduisent dans le cours du Lot limitrophe et utilisent le Pech d'Angély, comme zone d'alimentation. Le dossier précise que ces espèces sont considérées comme de « bonnes volières » et sont susceptibles de trouver à proximité des secteurs impactés des habitats de report y compris au sein du Pech d'Angély. L'étude d'impact conclut à une absence de sensibilité du secteur vis-à-vis de ces espèces. La MRAe partage cette conclusion.

Faune volante (oiseaux et chauve-souris)

L'état initial présenté a permis de mettre en évidence la présence de 40 espèces d'oiseaux. Les espèces observées peuvent se classer en quatre cortèges différents :

- espèces anthropiques comme la Bergeronnette grise ;
- espèces des milieux ouverts ou semi-ouverts comme l'Alouette lulu, la Fauvette passerinette... ;
- espèces des milieux boisés ou arborés comme l'Engoulevent d'Europe, le Pic épeiche, le Pinson des arbres... ;
- espèces des milieux rocheux comme le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, l'Hirondelle des rochers...

Parmi ces espèces, cinq présente un enjeu pour le projet car nicheuses dans l'aire d'étude. Trois sont d'enjeu régional modéré (Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe et Fauvette passerinette) et deux sont d'enjeu régional faible (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe). Pour les oiseaux des milieux boisés, comme l'Engoulevent d'Europe, les pertes d'habitats de nidification sont évaluées à 14,3 % des habitats présents sur le site d'étude. Elles sont considérées comme faibles du fait des mesures de réduction des emprises des travaux (mesures E1, E3, E4, E6, R3). Les incidences résiduelles sont considérées comme très faibles compte tenu de la mise en place des travaux de défrichage en dehors des périodes de nidification (mesure R14) et du caractère temporaire de l'impact (les habitats boisés sont situés dans l'emprise des futures canalisations enterrées, une mesure de remise en état après travaux est prévue (mesure R18)).

Concernant les rapaces nichant sur les falaises, le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe nichent dans les milieux rocheux de versant de la bordure est du site en dehors de l'emprise du projet. Un risque fort de dérangement des espèces en phase travaux est mentionné pour le Faucon pèlerin pour lequel le site de nidification recensé est situé à proximité de l'emprise des travaux de pose des canalisations (transport de matériaux par hélicoptage). Les incidences résiduelles sont considérées comme nulles du fait de la réalisation des travaux en dehors des périodes de nidification (mesure R14) et de l'acheminement des conduites par hélicoptage en journée. Une mesure est également prévue visant à une « défavorisabilisation écologique du site aux bonnes périodes si le calendrier des travaux est décalé » (mesure R4). Cette mesure n'est pas décrite. La MRAe note qu'en tant que rapace diurne, la mise en place d'un hélicoptage en journée ne peut être considérée comme une mesure de réduction visant à protéger le Faucon pèlerin mais comme source d'un dérangement supplémentaire pour l'espèce. Elle estime que l'analyse des incidences du projet sur les rapaces nichant sur les falaises est incomplète.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur les rapaces nichant sur les falaises et notamment sur le Faucon pèlerin en :

- évaluant les risques de dérangement de l'espèce du fait de l'utilisation d'hélicoptage y compris en dehors des périodes de nidification ;

- complétant la description de la mesure visant à « défavoriser » le site (mesure R4) ;
- complétant, suite à ces analyses, par des mesures de réduction complémentaires si cela s'avérait nécessaire.

Pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts (Fauvette passerinette, Alouette lulu), l'emprise des travaux intercepte directement les habitats de nidification des espèces. Les pertes d'habitats de nidification sont évaluées à : 20 % des habitats présents sur le site d'étude pour la Fauvette passerinette et à 7,3 % des habitats présents sur le site d'étude pour l'Alouette lulu. La MRAe note toutefois que l'évaluation de la perte d'habitat pour l'Alouette lulu prend en compte uniquement les habitats occupés par l'espèce et non l'ensemble des habitats favorables à l'espèce. En prenant en compte l'ensemble de ces surfaces, les surfaces d'habitats de nidification de l'Alouette lulu impactées représentent 37,1 % des habitats présents sur le site d'étude. Ainsi, malgré les mesures de réduction mises en place⁷, la MRAe considère que les incidences sur les oiseaux des milieux ouverts ou semi-ouverts (et notamment de l'Alouette lulu) ont été sous-estimées. L'absence d'impact significatif sur ces espèces n'est pas démontrée.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur les espèces d'oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts de manière à prendre en compte l'ensemble des habitats d'espèces détruits par le projet. Une nouvelle évaluation des incidences résiduelles doit être menée qui peut conduire à la proposition de mesures de réduction complémentaires.

Le bordereau de la ZNIEFF de type 1 du Pech d'Angèly ne mentionnant pas les chauves souris, aucun inventaire précis des espèces n'a été conduit sur la base de points d'écoute active ou passive. Les inventaires se sont limités à la recherche de gîtes potentiels. La MRAe note toutefois que l'emprise du projet se situe dans le périmètre du plan national d'action (PNA) des espèces de chauves-souris. Sur l'emprise des travaux, aucune cavité paraissant favorable à l'accueil de chauves-souris n'a été repérée au niveau de la portion de versant rocheux directement concernée par l'aménagement (zone d'implantation de conduites en encorbellement) ou à proximité immédiate de la Fontaine des Chartreux (au niveau du tunnel abritant les actuelles pompes immergées). Par ailleurs, aucun arbre paraissant susceptible d'héberger des chauves-souris d'affinité arboricole n'a été observé. La zone serait donc utilisée uniquement comme zone d'alimentation et de chasse. Les surfaces d'habitats d'alimentation détruites sont évaluées à 2 815 m², les impacts sont considérés comme négligeables compte tenu de la présence d'habitat de report. La MRAe considère toutefois les secteurs favorables aux gîtes de chauves-souris (falaises) doivent faire l'objet d'une visite préalable de l'écologue en amont du chantier afin de limiter tout dérangement ou destruction d'individus. Cette visite préalable n'est pas mentionnée dans la mesure de suivi de chantier MS1.

La MRAe recommande de compléter la mesure de suivi de chantier par un écologue (mesure MS1) en introduisant la visite préalable de tous les gîtes potentiels de chauves-souris identifiés pendant les inventaires et notamment ceux directement impactés par le projet (zone d'implantation de conduites en encorbellement et tunnel). En cas de nécessité, l'écologue devra proposer des mesures complémentaires pour limiter les dérangements d'espèces ou la destruction d'individus.

La MRAe recommande également de se rapprocher des animateurs du PNA « chiroptères » afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées.

Reptiles

Les inventaires ont mis en évidence la présence d'habitats variés favorables aux reptiles (murets, roches affleurantes dans les pelouses et landes). Quatre espèces protégées de reptiles ont été observées dans la zone d'implantation du projet : Lézard ocellé (enjeu régional très fort), Lézard vert occidental (enjeu régional faible), Lé-

⁷ réduction des emprises des travaux (mesures E1, E3, E4, E6, R3), mise en place d'un calendrier de travaux en dehors des périodes de nidification (mesure R14)

zard des murailles (enjeu régional faible) et Couleuvre verte et jaune (enjeu régional faible). Le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune sont des espèces considérées comme communes. La MRAe note la présence du Lézard ocellé, espèce patrimoniale et représentant un enjeu écologique fort (espèce faisant l'objet d'un plan national d'action, la zone d'implantation du projet étant située dans le périmètre du plan national d'action). Ses habitats (murets, riches affleurantes) sont directement impactés par le projet.



Figure 3 : résultats des inventaires concernant le Lézard ocellé (source : étude d'impact)

Les incidences sur l'espèce sont ramenées à faibles par la mise en place de mesures de réduction : mise en défens en phase travaux des habitats de l'espèce et limitation les emprises au strict nécessaire, démontage et remontage des pierriers impactés directement par les travaux (mesure R7a), création de gîtes artificiels (mesure R7b), mesure de limitation du dérangement (mise en place d'une signalisation pour réduire la fréquentation humaine) (mesure R7c). Par ailleurs, les travaux les plus impactants se déroulent en dehors des périodes de sensibilité de l'espèce (mesure R14). La MRAe note que le calendrier envisagé pour la réalisation des opérations de démontage et remontage des pierriers n'est pas précisé alors que les pierriers de substitution doivent être fonctionnels avant la destruction prévue des habitats. Une mesure de suivi (MS2) est prévue en phase post-chantier pour évaluer l'efficacité des mesures sans proposer des mesures complémentaires en cas d'impact constaté. Ainsi, l'absence d'incidences sur le Lézard ocellé n'est pas assurée.

À défaut d'encadrement réglementaire de la mise en œuvre de mesures compensatoires, la MRAe recommande de compléter les mesures visant à réduire les impacts sur le Lézard ocellé (espèce à enjeu très fort), par :

- une description plus précise des mesures visant à démonter et remonter les pierriers (habitats de l'espèce) en spécifiant les calendriers et en s'assurant que les pierriers de substitution soient fonctionnels avant les travaux ;

- la prévision d'ores et déjà des mesures complémentaires en cas d'incidences constatées lors des suivis écologiques proposés post-travaux dans la mesure MS2 ;

- une prise de contact auprès des animateurs du PNA afin de s'assurer de l'adéquation des mesures permettant d'optimiser les conditions de transfert des espèces.

Faune aquatique

En règle générale, en période estivale, les situations de drainage des nappes d'eau souterraines par les cours d'eau sont favorisées, conduisant à des apports latéraux d'eau fraîche de nappe dans des eaux plus chaudes du cours d'eau. Ces zones, généralement diffuses constituent des refuges pour la faune aquatique.

Dans le cas de la source des Chartreux, il s'agit d'un cas particulier d'écoulement permanent ponctuel, ce qui n'exclut pas la présence, le long du cours d'eau, de zones plus diffuses d'apports en provenance des aquifères karstiques, permanents ou saisonniers.

L'étude d'impact n'aborde pas le sujet de l'apport de la source des Chartreux en eau fraîche à la rivière Lot en période estivale. En été, la température de l'eau du Lot peut atteindre 25°C ou plus. L'eau de la source des Chartreux, en revanche, a une température constante d'environ 15°C et refroidit l'eau du Lot. En 2017, par exemple, la température de l'eau du Lot a atteint 30°C ; l'apport d'eau de la source des Chartreux a permis de maintenir localement la température de la rivière à 25°C⁸.

En conséquence, l'augmentation de 60 % des prélèvements des eaux de la source des Chartreux aura pour conséquence une diminution des apports d'eau souterraine au Lot, y compris en période estivale où ces apports d'eau fraîche sont bénéfiques.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du projet par l'évaluation de l'impact de l'augmentation des prélèvements sur le rafraîchissement en période estivale des eaux du Lot par les eaux de la source karstique et sur les zones de refuges pour la faune aquatique.

3.3 Préservation du patrimoine et des paysages

Le projet se situe dans un secteur d'habitat dispersé en limite du secteur d'habitat dense de l'agglomération de Cahors sur le plateau du Pech d'Angély en hauteur par rapport au centre urbain et à la rivière Lot. La zone d'implantation de l'UTEP est marquée par une végétation alternant pelouses rases et fourrés. La plupart des nouvelles canalisations sont enterrées. Les canalisations posées en encorbellement le long de la falaise se situent en remplacement ou en complément de canalisations déjà existantes.

Les habitations les plus proches de la future UTEP se situent le long de la Côte de la Croix de Magne. Les secteurs d'habitats denses de l'agglomération de Cahors se trouvent, quant à eux, à 150 m de la prise d'eau de la Fontaine des Chartreux.

La zone d'implantation du projet est également marquée par la présence d'un patrimoine important notamment illustré par la présence de sept sites inscrits au titre de la protection des sites et des paysages dans un rayon de 2 km. La future UTEP s'implante au sein du site inscrit « *Domaine des Hermites et Fontaines des Chartreux* ». Sont également situés à proximité les sites inscrits suivants :

- « *Rives occidentales du Lot du pont Louis-Philippe aux remparts du Pal* » à 25 m du projet ;
- « *Rives orientales du Lot de l'île de Cabessut ou pont Louis-Philippe* » à 950 m à l'est ;
- « *Ermitage du Pont Louis-Philippe et ses abords* » à 1100 m à l'est ;
- « *Place Aristide Briand, allées Fénelon* » à 700 m à l'est ;
- « *cours de la Chartreuse* » à 820 m au nord-est ;
- « *quartier des jacobins* » à 1400 m au nord-est.

8 Étude de l'impact de la source des Chartreux sur la qualité de l'eau du Lot à Cahors – 2018. Étude réalisée par le laboratoire de biologie aquatique de l'université de Limoges et financée par la ville de Cahors.

La future UTEP est concernée par le périmètre de protection de deux monuments historiques (Ancien Hermitage et Pont Valentré). Enfin, bien que non évoqués dans le dossier, la MRAe note la présence de deux sites inscrits au patrimoine de l'UNESCO : le pont Valentré et le chemin de Sain-Jacques de Compostelle de Bach à Cahors.

L'étude d'impact précise que des simulations de perceptions ont été menées à la demande de l'ABF (architecte des bâtiments de France) lors de la phase projet. Ces modélisations ne sont pas incluses au dossier mais les conclusions sont rappelées et mentionnent que l'émergence de l'UTEP ne sera visible que depuis le Mont Saint-Cyr, la végétation présente sur le site jouant le rôle de masque visuel. Un aménagement paysager est prévu pour masquer cette émergence, il est décrit de manière sommaire dans l'étude d'impact en précisant que les arbres présents sur la parcelle seront déplacés, l'emplacement des plantations n'est pas précisé. Un ensemble de vues est proposée dans la pièce 2 du dossier. Les emplacements de ces vues ne sont pas précisés sur une carte. L'ensemble des secteurs à enjeux ne sont pas ciblés (notamment sites inscrits, sites Unesco). Aucune analyse n'est menée permettant de qualifier l'impact du projet sur le site inscrit dans lequel la future usine s'implante. Sans qu'il figure dans la liste indicative des sites majeurs restant à classer (instruction du ministre de la Transition écologique du 18 février 2019), le plateau Pech d'Angely est identifié dans le bilan des sites du Lot de 2006 pour sa haute valeur patrimoniale avec un enjeu de reconnaissance et de sauvegarde. Le site Unesco caractérisé par le chemin de Sain-Jacques de Compostelle de Bach à Cahors ne semble pas avoir été pris en compte.

La MRAe considère que l'analyse des incidences du projet sur le patrimoine est incomplète.

Au vu des enjeux patrimoniaux forts identifiés dans le secteur d'implantation du projet, la MRAe recommande de compléter de manière substantielle l'analyse des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine. Elle recommande de :

- compléter l'état initial en tenant compte des sites Unesco présents à proximité du projet ;
- proposer un ensemble de photomontages permettant d'illustrer les perceptions depuis tous les secteurs à enjeux (avant et après les mesures d'intégration paysagère proposées) ;
- décrire de manière plus précise l'ensemble des aménagements paysagers prévus (essences plantées, localisation) ;
- mener une analyse ciblée de l'impact sur le site inscrit « *Domaine des Hermites et Fontaines des Charreux* » dans lequel s'implante la future usine de production d'eau potable.

3.4 Émissions de gaz à effet de serre

La MRAe note que l'étude d'impact n'évalue ni les consommations électriques de l'usine de production d'eau potable ni les émissions de gaz à effet de serre durant le cycle de vie des installations (phases travaux, exploitation (en incluant la valorisation des sous-produits) et démantèlement).

Pour la MRAe, afin de mieux appréhender l'ensemble des incidences, positives comme négatives du projet, il est nécessaire que l'étude d'impact soit complétée par un bilan global des émissions de gaz à effet de serre du projet, intégrant la phase de travaux et la phase d'exploitation et en précisant les méthodologies ou références utilisées.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan carbone chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences positives ou négatives sur le climat.