



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

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

**Avis sur
Extension et fiabilisation de la station d'épuration de Ginestous-
Garonne à TOULOUSE (31)**

N°Saisine : 2025-014413

N°MRAe : 2025APO51

Avis émis le 10 avril 2025

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 17 février 2025, l'autorité environnementale est saisie pour avis par la préfecture de la Haute-Garonne sur le projet d'extension et fiabilisation de la station d'épuration de Ginestous-Garonne sur la commune de Toulouse (département de Haute-Garonne).

Le dossier comprend une étude d'impact datée d'octobre 2024. Le dossier comprend également l'ensemble des pièces de la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, l'ensemble des pièces de la demande d'autorisation de défrichement et l'ensemble des pièces de la demande de dérogation au titre des espèces et habitats protégés.

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 10 avril 2025 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Philippe Chamaret, Annie Viu, Florent Tarrisse, Christophe Conan, Bertrand Schatz, Yves Gouisset, Jean-Michel Salles et Eric Tanays.

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.

Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis doit 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 de la Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet].

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

SYNTHÈSE

La station de traitement des eaux usées (STEU) de Ginestous-Garonne est la principale station d'épuration du territoire de Toulouse Métropole. Elle fait face à une augmentation constante et soutenue des charges à traiter qui peuvent remettre en cause la conformité du rejet de la station dans la Garonne dans les prochaines années. Toulouse Métropole a décidé d'un programme de travaux pour étendre la capacité de la station et assurer sa fiabilité. Deux tranches de travaux sont prévues et comprennent le remplacement de deux files de traitement de l'eau vétustes (G1 et G2) par deux nouvelles filières (G5 et G6) conçues pour traiter les pollutions organiques, azotées et phosphorées.

Le périmètre du projet intègre les deux tranches de travaux. Toulouse Métropole précise que seule la première phase est clairement définie. Des études complémentaires viendront préciser les contours de la deuxième tranche de travaux. Ainsi, les incidences du projet sont, dans la mesure du possible, anticipées à l'échelle de l'ensemble du projet. Toutefois, compte tenu des incertitudes concernant la deuxième tranche, une actualisation de l'étude d'impact sera réalisée lors de la mise en œuvre des travaux prévus à échéance 2032-2038. La MRAe considère que la procédure d'actualisation de l'étude d'impact est adaptée au projet. En revanche, elle note des lacunes et incohérences dans la définition du périmètre du projet au sein de l'étude d'impact et du résumé non technique qui doivent être corrigées.

Les résultats des modélisations hydrauliques montrent une absence d'impact significatif du rejet de la STEU en situation future sur la Garonne. La MRAe considère toutefois qu'au regard des pressions constantes sur les milieux aquatiques, les effets du changement climatique sont insuffisamment pris en compte. Des modélisations supplémentaires pour un débit d'étiage plus sévère dès 2038 sont attendues. Lors de l'actualisation de l'étude d'impact, des simulations intégrant les scénarios les plus pénalisants des effets du changement climatique sont indispensables.

L'analyse des incidences du rejet de la station sur la qualité des eaux de la Garonne ne prend pas en compte les impacts liés aux pollutions par les micropolluants. Aucun état initial de ces pollutions n'a été conduit. La MRAe estime que ce point doit être traité dans l'actualisation de l'étude d'impact afin d'anticiper les contraintes réglementaires de la directive eaux résiduaires urbaines de 2024 et de préserver la santé humaine.

La STEU de Ginestous est placée dans une zone inondable par rupture de digue et par remontée de nappe. Les modélisations de crues réalisées montrent un effet positif du projet (première tranche de travaux uniquement). Des mesures de compensation sont mises en place pour re-crée des volumes soustraits à la crue. Une mesure de compensation consiste à décaisser une zone au niveau de la future implantation de la file de traitement G6. La MRAe considère que cette mesure n'est pas pérenne dans le temps et que de nouvelles mesures de compensation sont donc à proposer.

Les nouvelles files de traitement (G5 et G6) sont implantées au nord de l'emprise actuelle de la STEU dans un secteur moins bâti et moins fréquenté. La présence d'espèces protégées à enjeu régional fort y est relevée, notamment dans le bois mature et les fourrés existants (nidification du Milan noir, présence du Grand capricorne). Le projet entraîne la destruction de ces habitats d'espèces dont l'impact ne peut être évité ou réduit. Une mesure de compensation est proposée. La MRAe souscrit à cette proposition mais considère que des précisions sont nécessaires pour justifier l'absence de perte nette de biodiversité, une fois les mesures de compensation mises en œuvre.

Le fonctionnement des nouvelles installations de la STEU peut entraîner des nuisances pour les riverains (bruits, odeurs). L'étude d'impact intègre des analyses des effets du projet sur les nuisances sonores et olfactives. Ces analyses sont bien conduites et concluent à une absence d'incidences significatives. La MRAe recommande toutefois d'inclure un suivi des nuisances sonores pendant l'exploitation de la STEU après les travaux.

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

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte et présentation du projet

La station de traitement des eaux usées (STEU) de Ginestous-Garonne est la principale station d'épuration du territoire de Toulouse Métropole. Elle est située au nord-ouest de la commune de Toulouse (figure 1), à proximité de la commune de Blagnac entre la Garonne et la rocade toulousaine (A620). Elle a été mise en service en 1967 et des extensions complémentaires ont été réalisés jusqu'en 2004 pour porter la capacité nominale de l'installation à :

- 57 000 kg/j en DBO₅, soit 950 000 EH (équivalent-habitant) ;
- débit horaire de 10 000 m³/h ;
- volume journalier de 160 000 m³/j ;

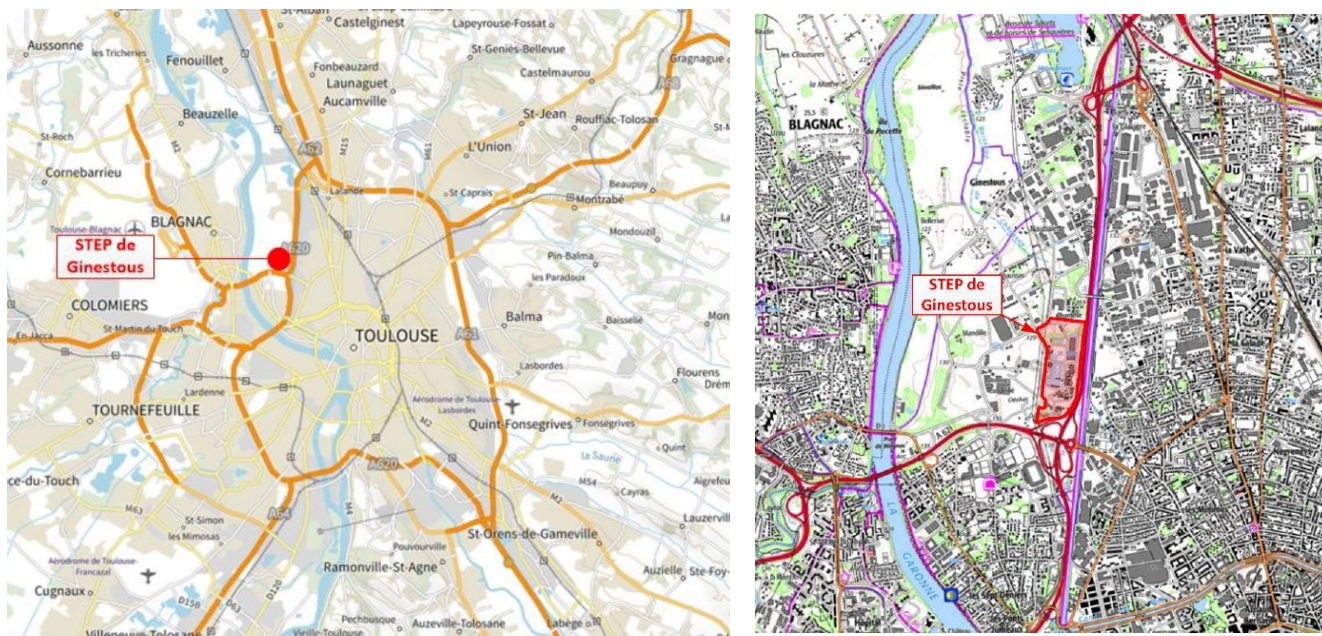


Figure 1 : localisation du projet (source : pièce A – note de présentation non technique)

La station d'épuration dispose de quatre filières de traitement sur l'eau, de deux filières sur les boues et d'un traitement des odeurs (figure 2).

Les boues, après une étape de méthanisation, sont majoritairement incinérées. Elles peuvent aussi être séchées puis évacuées vers des plateformes de compostage.

Le rejet de la station s'effectue dans la Garonne.

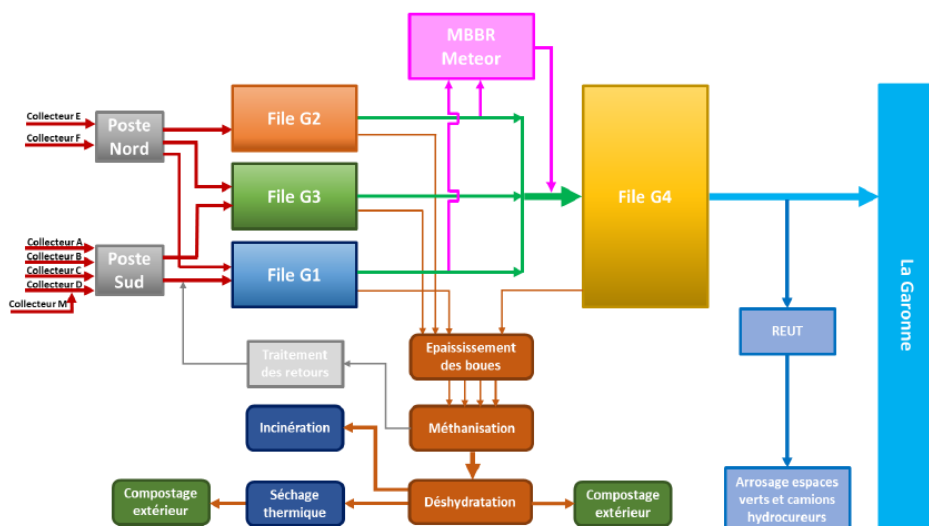


Figure 2 : schéma de principe des installations actuelles de l'usine de Ginestous-Garonne (source : pièce A – note de présentation non technique)

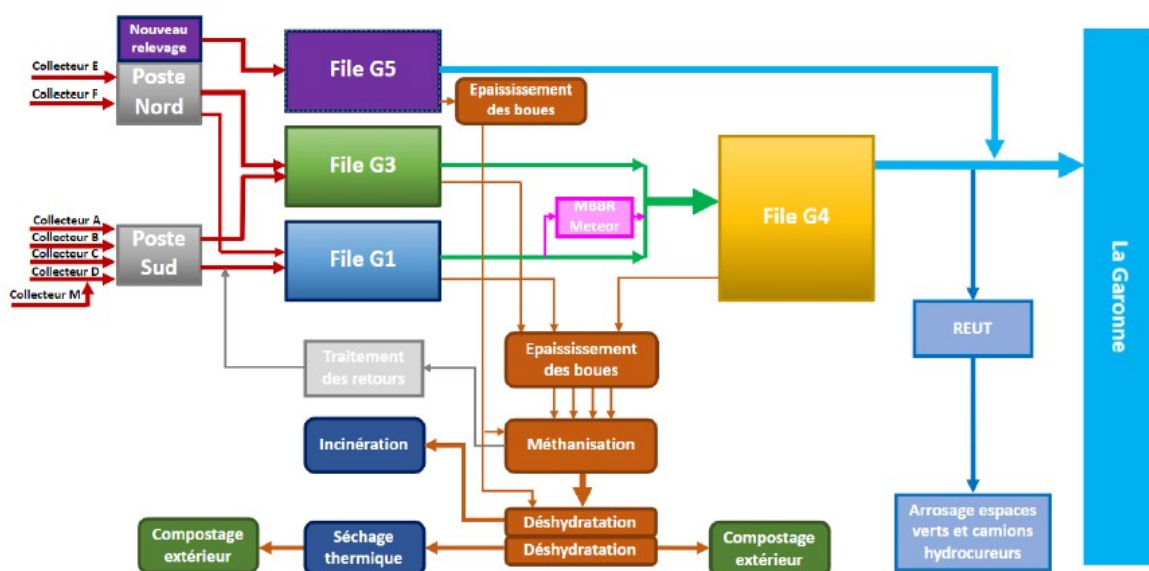


Figure 3 : schéma de principe des installations futures (après la tranche 1) de l'usine de Ginestous (source : pièce A – note de présentation non technique)

La STEU fait face à une augmentation constante et soutenue des charges à traiter (urbanisation et raccordement de la station d'épuration de Blagnac effective pour 2025). Selon Toulouse Métropole, cette augmentation pourrait remettre en cause la conformité du rejet de la station dans la Garonne dans les prochaines années, notamment sur la pollution liée à l'azote. Face à ce constat, un programme de travaux est prévu par Toulouse Métropole visant à :

- étendre la capacité de traitement de façon équilibrée (pour tous les paramètres de pollution) à 970 000 EH pour faire face aux évolutions de population attendues à l'horizon 2050 ;
- renforcer les performances de traitement de l'azote et du phosphore pour anticiper l'évolution des exigences réglementaires ;
- fiabiliser le traitement des eaux en remplaçant une filière de traitement en fin de vie par une nouvelle filière moderne et performante.

Les travaux sont prévus en deux tranches et comprennent :

- tranche 1 (2026-2031- figure 3) – construction de la filière G5 (dimensionnement pour un volume de 73 000 m³/j et une charge de 335 000 EH) :
 - construction de la nouvelle file de traitement des eaux nommée G5 (poste de dégrillage et relevage, tamisage, dessablage/déshuilage, décantation primaire, traitement biologique par bio-filtration) ;
 - construction d'un bâtiment de gestion des boues (bâches de stockages intermédiaires, épaissement des boues par tables d'égouttage, filière de déshydratation complémentaire) ;
 - construction d'un nouveau laboratoire ;
 - déconstruction de la file de traitement des eaux existante G2 ;
 - construction du traitement du phosphore dans une partie de l'emprise de la file G2 déconstruite ;
- tranche 2 (2032-2038) – construction de la filière G6 :
 - étude, construction et mise en service d'une nouvelle file de traitement des eaux G6 en remplacement de la file de traitement G1 (en prenant en compte la « *sévérification* » probable des normes de rejet dans le cadre de la nouvelle directive eaux résiduaires urbaines²) ;
 - déconstruction de la file de traitement des eaux existante G1 ;
 - refonte des ouvrages d'épassement des boues ;
 - extension de l'unité de méthanisation ;
 - études approfondies sur le devenir de l'incinérateur.

Les travaux des deux tranches sont inclus dans la limite de propriété de la STEU actuelle.

Toulouse Métropole précise que seule la première tranche (figure 4) est décidée et incluse dans le marché de travaux.

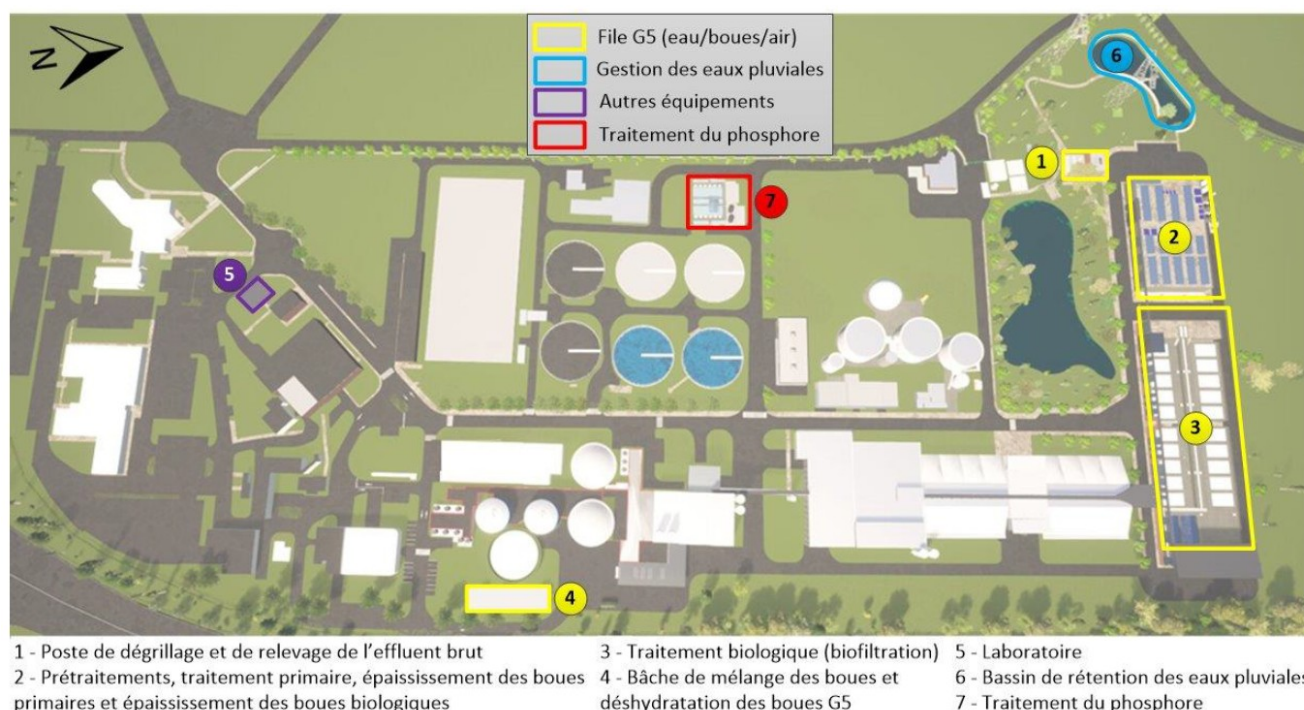


Figure 4 : plan d'implantation des nouveaux ouvrages de la tranche 1 (source : pièce A – note de présentation non technique)

2 Directive (UE) 2024/3019 du parlement européen et du conseil du 27 novembre 2024 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines

1.2 Cadre juridique

Le dossier est instruit dans le cadre d'une autorisation environnementale. Le dossier d'autorisation environnementale embarque les procédures suivantes :

- autorisation loi sur l'eau au titre des rubriques 2110 (système d'assainissement collectif des eaux usées), 2150 (rejet d'eaux pluviales) et 3220 (installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau) ;
- autorisation de défrichement ;
- dérogation au titre des espèces protégées.

Le projet est également soumis à l'examen au cas par cas au titre de la rubrique 24 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement « *système de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines* ». Compte tenu des enjeux, le porteur de projet a choisi de mener une étude d'impact.

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 ;
- la maîtrise du risque inondation ;
- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- la maîtrise des nuisances pour les riverains.

2 Qualité de l'étude d'impact

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

Le projet comprend deux tranches de travaux qui s'étendent jusqu'en 2038. Toulouse Métropole précise que les incidences sont, dans la mesure du possible, anticipées à l'échelle de l'ensemble du projet. Toutefois, compte tenu des incertitudes concernant la deuxième tranche (évolution réglementaire, dimensionnement), une actualisation de l'étude d'impact sera réalisée lors de la mise en œuvre des travaux prévus à échéance 2032-2038. La MRAe prend acte que seule la première tranche est aujourd'hui clairement définie et considère qu'en cohérence avec l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, la procédure d'actualisation d'étude d'impact est pertinente.

En revanche, elle note des lacunes qui perdurent dans la définition du projet. En page 170, il est précisé qu'un rabattement de nappe aura lieu pour la première tranche de travaux. Le dossier précise que les incidences de ce rabattement ne sont pas étudiées et seront complétées dans un porter-à-connaissance. Si cette procédure peut être adaptée dans le cadre de l'instruction d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, ce n'est pas recevable dans un processus d'évaluation environnementale, où l'article L. 122-1 du code de l'environnement précise que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences soient évaluées dans leur globalité* ».

Par ailleurs, en page 15 de l'étude d'impact, un tableau liste pour chaque type d'impact, les composantes du projet prises en compte dans leur analyse. La MRAe note que les informations indiquées dans ce tableau ne sont pas cohérentes avec la rédaction de l'étude d'impact. À titre d'exemple, le tableau indique que l'analyse des incidences sur la maîtrise du risque inondation est réalisée à l'échelle des deux tranches de travaux alors que l'étude d'impact (à partir de la page 177) n'intègre que les incidences de la première tranche de travaux.

La MRAe relève également que le périmètre du projet décrit dans le résumé non technique n'est pas cohérent avec celui présenté dans l'étude d'impact : seule la première tranche de travaux est présentée dans le résumé non technique.

La MRAe rappelle l'obligation réglementaire de prendre en considération le projet dans sa globalité, couvrant par conséquent l'ensemble des deux tranches de travaux. Dans le cas du projet décrit ici, la procédure d'actualisation de l'étude d'impact est pertinente. En revanche, la MRAe recommande d'ores et déjà :

- d'intégrer dans le périmètre du projet, les opérations de rabattement de nappe réalisées dans le cadre de la première tranche de travaux et de conduire une analyse de ses incidences potentielles sur les risques naturels et les ressources en eau ;
- de mettre en cohérence les informations du tableau qui liste les incidences des tranches prises en compte pour chaque typologie d'impact (page 15 de l'étude d'impact) avec les éléments inclus dans l'étude d'impact ;
- de reprendre la description du projet du résumé non technique pour y intégrer l'ensemble des composantes du projet (deux tranches de travaux).

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 examinées par le maître d'ouvrage.

Le projet concerne l'extension et la fiabilisation d'une STEU existante. Compte tenu de sa nature, qui consiste à adapter un outil existant, l'étude de site alternatif est sans objet.

Quatre scénarios et des variantes techniques sont étudiés pour justifier le choix des procédés retenus (à partir de la page 223 de l'étude d'impact). L'analyse des variantes est réalisée au regard des contraintes techniques, réglementaires et budgétaires. La MRAe considère que les variantes doivent être analysées au regard des enjeux environnementaux en complément de ceux technico-économiques. L'analyse du choix des procédés doit notamment inclure une évaluation des consommations énergétiques et des consommations en réactifs. En l'état, le dossier ne démontre pas que la solution technique retenue est celle de moindre impact environnemental.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des variantes techniques en intégrant les critères environnementaux, notamment les consommations énergétiques et les consommations de réactifs.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Préservation des ressources en eau

Le projet est concerné par la masse d'eau superficielle FRFR296B « *la Garonne du confluent de l'Ariège au confluent avec l'Aussonnelle* » qui est le milieu récepteur de la STEU Ginestous-Garonne. L'état des lieux réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour la période 2002-2027 indique :

- un état chimique bon ;
- un état écologique moyen ;
- des pressions significatives exercées sur la masse d'eau par les rejets de stations d'épuration collectives, la pollution diffuse (azote diffus d'origine agricole et pesticides), les prélèvements pour l'irrigation et les altérations de la morphologie.

L'évaluation des impacts sur la ressource en eau est réalisée par une modélisation des flux apportés à la Garonne pour 9 paramètres indicateurs de la pollution par les matières en suspension, de la pollution organique³, de la pollution azotée⁴ et de la pollution phosphorée⁵. Le modèle utilisé (HYDRO-G), développé en 1995, est utilisé pour les différentes phases de développement de la STEU Ginestous-Garonne. Ce modèle prend en compte « l'autoépuration » de la Garonne ainsi que la dilution des effluents et des réactions physico-chimiques qui se déroulent dans le cours d'eau pour prédire les concentrations dans la Garonne en aval de Toulouse. Les données d'entrée du modèle sont les données d'autosurveillance de la STEU, la projection des performances de la STEU après les travaux et les données de suivi de la qualité de la Garonne. L'effet sur la Garonne est calculé en période d'étiage et en prenant en compte les effets du changement climatique. Les simulations sont établies pour trois échéances (2030, 2038 et 2050). L'échéance 2038, dont les résultats sont présentés dans l'étude d'impact, intègre les effets de la première tranche des travaux. L'échéance 2050 intègre les effets des deux tranches de travaux ; les résultats, présentés dans l'annexe 10, ne sont pas intégrés dans l'étude d'impact. Les résultats des modélisations montrent une absence d'impact significatif sur la qualité des eaux de la Garonne. Les eaux de la Garonne en aval du rejet restent de bonne ou très bonne qualité.

Le dossier précise que le débit d'étiage de la Garonne utilisé pour les modélisations est fixé en référence à celui de la station de mesure de Portet-sur-Garonne. Un débit de 40 m³/s⁶ est ainsi retenu, qui correspond à un « *débit d'objectif d'étiage sévéré* » et une réduction de 15 % du débit d'objectif d'étiage actuel. Le dossier compare cette valeur aux résultats du projet Explore 2 qui permet d'anticiper les débits d'étiage attendus dans un contexte de changement climatique. D'après les modélisations du projet Explore 2, pour l'horizon 2050, la réduction du débit d'étiage est de l'ordre de 5,4 % (scénario le plus favorable) à 25 % (scénario le plus défavorable). Le débit utilisé pour les modélisations de l'étude d'impact étant situé dans la fourchette des résultats d'Explore 2, Toulouse Métropole considère que la valeur du débit d'étiage retenue est cohérente pour prendre en compte les effets du changement climatique. La MRAe ne partage pas cette conclusion notamment au regard des très fortes réductions attendues pour l'horizon 2070 (le projet Explore 2 mentionne une réduction du débit d'étiage de 50 % dans le scénario le plus défavorable). Dans un contexte où les pressions sur les milieux aquatiques sont de plus en plus fortes, la MRAe considère que le scénario le plus défavorable doit être retenu pour l'analyse des impacts aux horizons les plus lointains. Une réduction du débit d'étiage de 25 %, soit un débit d'étiage de 36 m³/s à Portet-sur-Garonne, doit être prise en compte pour les modélisations dès 2038. Elle estime également que, lors de l'actualisation de l'étude d'impact, une modélisation à horizon 2070 devra être conduite en intégrant les scénarios les plus pénalisants de réduction des débits d'étiage de manière à évaluer pleinement les effets du changement climatique.

La MRAe recommande de renforcer la prise en compte des effets du changement climatique et ses conséquences sur la qualité de la Garonne en :

- **intégrant une modélisation (en 2038 et 2050) des effets du projet sur la qualité de la Garonne pour un débit d'étiage réduit de 25 % par rapport à la situation actuelle ;**
- **proposant une modélisation des effets du projet lors de l'actualisation de l'étude d'impact à horizon 2070, qui intègre les scénarios d'évolution des débits d'étiage les plus pénalisants ;**
- **proposant, suite à ces analyses, des mesures complémentaires nécessaires pour maintenir la qualité de la Garonne. Ces mesures peuvent intégrer des objectifs d'épuration encore plus ambitieux que ceux visés actuellement.**

Le dossier mentionne les évolutions réglementaires attendues qui seront prises en compte dans la deuxième tranche de travaux. La nouvelle directive eaux résiduaires urbaines intègre notamment des obligations de traitement des micropolluants (dont résidus de médicaments, de pesticides, PFAS, etc.) en station de traitement des eaux usées. Les stations de plus de 100 000 EH doivent intégrer ces traitements en 2039. L'étude d'impact mentionne les objectifs de la nouvelle directive sans intégrer un état des lieux des émissions de la station Gines-

3 Oxygène dissous, DBO₅ : Demande biologique en oxygène 5 jours et chlorophylle a

4 NTK : Azote total Kjeldhal, N-NH₄ : Azote ammoniacal, N-NO₃ : nitrates, N-NO₂ : nitrites

5 Pt : Phosphore total

6 32 m³/s au niveau du rejet de la STEU pour prendre en compte les prélèvements pour l'alimentation du canal

tous-Garonne, ni clairement mentionner que ces traitements seront mis en place lors de la deuxième tranche de travaux. La MRAe considère qu'en l'attente de la transposition de la directive par l'État, la définition d'un plan d'action précis est difficile. En revanche, elle estime que son anticipation est cruciale pour respecter les échéances de la directive et que le dossier doit intégrer dès aujourd'hui :

- un état des lieux des émissions de micropolluants de la station de Ginestous-Garonne (eaux usées traitées et boues). Des mesures de recherche de substances dangereuses (action RSDE) sont réalisées depuis 2016 dans les stations d'épuration françaises. Ces données peuvent être mobilisées ;
- un objectif de traitement des micropolluants dans la deuxième tranche de travaux ;
- une implantation possible pour les traitements nécessaires.

L'analyse des impacts des micropolluants sur la Garonne et les actions à mettre en œuvre doivent faire partie intégrante de la tranche 2 et devront être intégrées dans l'actualisation de l'étude d'impact.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des enjeux en termes de pollution par les micropolluants en présentant un état des lieux des émissions de la station Ginestous-Garonne.

Elle recommande également d'intégrer dès maintenant dans la deuxième tranche de travaux les objectifs de traitement des micropolluants prévus par la directive eaux résiduaires urbaines de 2024. Lors de l'actualisation de l'étude d'impact, une analyse des incidences des rejets de micropolluants sur la qualité de la Garonne sera indispensable.

3.2 La maîtrise du risque inondation

Le projet se situe au sein d'un secteur concerné par le risque inondation par rupture de digue et par remontée de nappe. Le projet est situé en zones d'aléas faibles, moyens et forts du plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la ville de Toulouse, approuvé après modification en 2018 (figure 5). La crue de référence de ce document est la crue de juin 1875 (événement le plus important connu, occurrence non précisée, débit de 7 500 m³/s). Le règlement du PPRI intègre des dispositions particulières dans le secteur du projet « *Ginestous – digue récente* ». Il précise que « *seules les opérations visant à l'extension de capacité, à la modernisation ou l'amélioration du traitement sans aggravation de l'impact peuvent y être envisagées* » en respectant les règles de construction énoncées dans le même règlement. L'étude d'impact précise que les règles du PPRI sont respectées, notamment les stockages de substances pouvant entraîner une pollution sont placés hors d'eau au-dessus de la côte PHEC (plus hautes eaux connues).

LEGENDE

Zones PROTEGEES par les digues

- Zone endiguée rouge
- Zone endiguée hachurée rouge/orange
- Zone endiguée orange
- Zone endiguée hachurée orange/bleu
- Zone endiguée bleue
- Zone endiguée cyan
- Zone endiguée grise

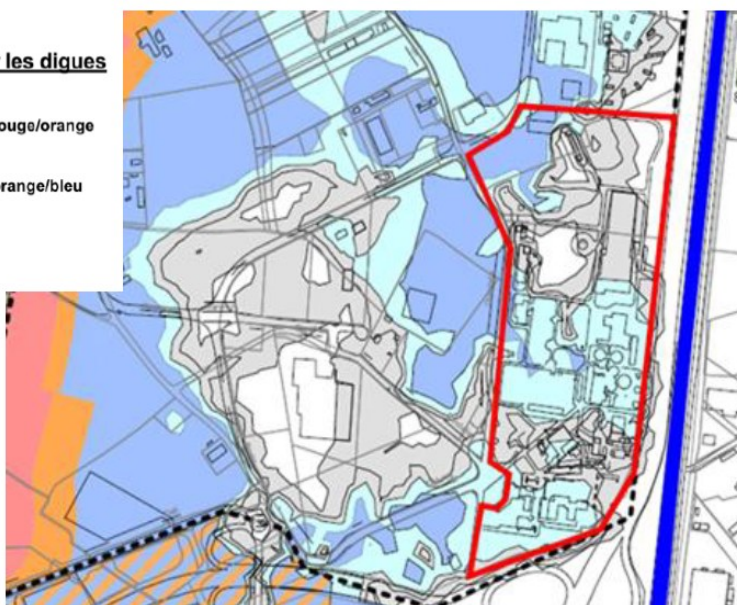


Figure 5 : zonage du PPRI de Toulouse (source : étude d'impact) (zone grise = zone d'aléa faible, zone cyan = zone d'aléa moyen, zone bleue = zone d'aléa fort)

Une modélisation hydraulique a été conduite en s'appuyant sur les données du PPRI en situation initiale et en situation future. La modélisation a été réalisée pour la crue de référence du PPRI. Elle prend en compte uniquement les incidences de la première tranche de travaux.

Les résultats des modélisations montrent des incidences positives notamment du fait de la déconstruction de la file de traitement G2. Les surfaces inondées sont similaires entre l'état actuel et l'état projeté après réalisation du projet mais les hauteurs d'eau et les vitesses sont réduites.

Une modélisation hydraulique complémentaire est réalisée pour prendre en compte le chantier de construction d'un centre de maintenance de Tisseo⁷, actuellement en cours, à proximité du projet. Les résultats montrent que les incidences restent faibles du fait de la réduction de l'inondabilité du site de Ginestous liée à l'aménagement du centre de maintenance.

L'impact des remblais en zone inondable et sur le champ d'expansion des crues est également évalué (document annexe à l'étude d'impact). La création des nouveaux ouvrages, bâtiments et voiries représente 17 230 m². Cela entraîne une surface de 7 932 m² et un volume d'eau de 8 137 m³ soustraits au champ d'expansion de la crue. De manière à compenser ces impacts, trois zones sont identifiées au sein de la station : la zone enherbée à l'entrée du site, la zone laissée libre après la déconstruction des ouvrages de la file G2, la future zone d'implantation de la file G6. Un décaissement de 0,6 m de ces trois zones est prévu pour créer un volume supplémentaire disponible en cas de crue de 9 622 m³ (surface de 16 036 m²). Le dossier conclut à un impact nul sur le champ d'expansion des crues. La MRAe considère que la compensation des volumes soustraits à la crue ne peut être considérée comme pérenne dans la mesure où elle se situe dans l'emprise de la future file de traitement G6. Son efficacité ne peut donc pas être garantie à long terme. Elle estime que des mesures complémentaires doivent être proposées.

Compte tenu du projet de création de la file de traitement G6 au sein d'un secteur identifié pour compenser les volumes soustraits à une crue, la MRAe recommande de compléter les mesures afin de garantir une compensation totale de la perte de champ d'expansion des crues à long terme.

L'étude d'impact ne propose pas d'évaluation de la vulnérabilité du projet par rapport au risque inondation. À ce sujet, « le GIEC prévoit une augmentation du risque inondation sur l'Europe de l'Ouest (+10 % à 18 % du débit de pointe centennale), ainsi qu'une augmentation de la fréquence et de l'intensité des fortes précipitations dans les régions alpines, en Europe de l'Ouest et sur le bassin méditerranéen⁸ ».

⁷ Réseau de transport en commun de Toulouse et sa région.

⁸ https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/sierrm/files/content/2023-12/aermc_plaan_adaptation_changement_climatique_brochure_a4_v13_bigbang_web.pdf

Ce constat, repris dans le plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne – « *les précipitations extrêmes, plus fréquentes et plus violentes [...] augmentent le risque de ruissellement et de coulées de boues* »⁹ – est confirmé par les événements extrêmes observés récemment.

Aussi, la MRAe considère que les conséquences du changement climatique ne sont pas suffisamment appréhendées dans le dossier. L'étude d'impact doit évaluer la vulnérabilité des aménagements réalisés pour des événements aggravés.

La MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse des incidences hydrauliques du projet en prévision de phénomènes d'intensité supérieure aux crues étudiées, en prenant en compte les effets du changement climatique.

3.3 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

La zone d'implantation potentielle des travaux n'est concernée par aucune zone de protection ou d'intérêt au titre de la biodiversité. En revanche, le projet est concerné par le fleuve Garonne qui est le milieu récepteur de la STEU. La Garonne, au niveau du rejet, intègre :

- une zone Natura 2000 « *Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste* » ;
- un arrêté de protection des biotopes de « *reproduction, repos et survie des poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse* » ;
- une ZNIEFF¹⁰ de type 1 « *La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère* » et une ZNIEFF de type 2 « *Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau* ».

L'état initial a été établi à partir de données bibliographiques et de données issues d'inventaires de terrain (cinq passages en 2022-2023 et 10 passages en 2024 qui couvrent l'ensemble des périodes de sensibilité de la zone d'implantation). La MRAe considère que la méthodologie employée est adaptée aux enjeux du site.

Habitats naturels et flore

Le site d'étude est concerné par 13 habitats naturels ou anthropisés. L'ensemble des habitats est considéré comme d'enjeu faible à nul compte tenu de leur caractère artificialisé. 212 espèces de flore ont été détectées. Aucune n'est protégée ou considérée comme d'enjeu patrimonial.

15 espèces exotiques envahissantes ont été répertoriées, des mesures sont prévues en phase chantier pour éviter leur propagation.

Espèces détectées

Dans la zone d'étude, les habitats les plus favorables pour la faune sont présents au nord (zone d'implantation des files de traitement G5 et G6) car on y observe peu de bâtis et de milieux urbanisés ainsi qu'une fréquentation humaine plus réduite qu'ailleurs sur le site. Dans la partie nord-est se trouve un ancien parc arboré, composé de nombreux vieux arbres à cavités. Un petit bassin est également présent, à la végétation très développée sur son pourtour. La zone au nord-ouest est caractérisée par une mosaïque de milieux plus importante : un grand bassin à la ripisylve bien développée ainsi que des fourrés et des zones en friches non entretenues favorables à la faune.

Des enjeux faibles sont évalués pour les reptiles, amphibiens et mammifères (hors chiroptères).

Plusieurs espèces d'oiseaux représentent un enjeu fort à modéré du fait de leur enjeu régional en Occitanie ou de leur statut de conservation (liste rouge des oiseaux nicheurs d'Occitanie, 2024). C'est le cas de l'Accenteur mouchet, du Gobemouche gris, du Serin cini, du Chardonneret élégant, de la Tourterelle des bois et du Verdier

9 <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/agir/espace-documentaire/plan-dadaptation-au-changement-climatique-du-bassin-adour-garonne-0>

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

d'Europe, nicheurs possibles en boisements et fourrés, ainsi que du Milan noir, de la Buse variable et du Pic vert, nicheurs sur le boisement. La ripisylve, le boisement, les fourrés et le grand bassin sont attractifs pour les espèces d'avifaune.

Cinq espèces de chauves-souris sont considérées comme d'enjeux modérés (Murin, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée). Des habitats favorables aux chauves-souris sont détectés au sein de l'aire d'étude. Pour les espèces anthropophiles, telles que la Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée, les activités mesurées laissent supposer la présence d'un gîte à proximité du site d'étude (bâtiment, bardage à proximité). Le boisement présente des arbres à cavité. Aucun gîte arboricole n'est identifié comme étant occupé sur la zone d'étude. Les arbres identifiés sont toutefois considérés comme utilisables par les chauves-souris tout au long de l'année.

Les inventaires ont mis en évidence plusieurs vieux chênes qui sont jugés favorables aux insectes saproxyliques. Le Grand capricorne (espèce à enjeu modéré) y effectue l'ensemble de son cycle biologique.

La réalisation des deux tranches de travaux entraîne le défrichement des espaces boisés (1,2 ha) et la destruction de fourrés (environ 1 ha). Des habitats favorables à l'avifaune, aux chauves-souris et aux insectes saproxyliques sont donc détruits. Le dossier conclut que la mise en place des mesures d'évitement et de réduction¹¹ ne permet pas de considérer que les incidences résiduelles sur la faune ne sont pas significatives. Une mesure de compensation est proposée. La MRAe souscrit à cette conclusion.

Compensation

Le calcul des surfaces de compensation est réalisé en prenant en compte les incidences des deux tranches de travaux et en appliquant un ratio de compensation calculé en fonction de l'impact résiduel du projet (ratio variant de 1 à 5), des fonctionnalités de l'habitat impacté (ratio variant de 1 à 1,2), de la temporalité et de l'efficacité des mesures (ratio variant de 0,9 à 2), de la proximité fonctionnelle (ratio variant de 0,9 à 1,1) et de l'efficacité des mesures de gestion (ratio variant de 1 à 1,2). La MRAe estime que le ratio de compensation ne peut être inférieur à 1.

Ces ratios sont appliqués aux surfaces d'habitats détruits. Il en ressort un besoin de compensation pour :

- 4,1 ha de boisements âgés et 1,6 ha de milieux arbustifs, utiles pour la reproduction du Milan noir et de la Buse variable ainsi que pour la reproduction du Grand Capricorne et de chiroptères arboricoles ;
- 2 ha de milieux arbustifs utilisés pour la reproduction de passereaux (Chardonneret élégant et Verdier d'Europe notamment) et de chiroptères ;
- 2 ha de friches et pelouses utilisées pour l'alimentation de toute la faune.

À cela s'ajoutent des surfaces à compenser du fait des impacts indirects du projet (surface disponible après travaux insuffisante pour maintenir la fonctionnalité des habitats) :

- 0,8 ha de friches utilisées pour l'alimentation de toute la faune confondue ;
- 0,2 ha de milieux arbustifs (plantation et fourrés spontanés) utilisés pour la reproduction de passereaux (Chardonneret élégant et Verdier d'Europe notamment).

Un site de compensation est proposé. Il s'agit du site des Gourgues qui est une ancienne gravière remise en état et ouverte au public. Il est situé en bord de Garonne à environ 5 km au nord-ouest de la STEU Ginestous-Garonne. Le site est composé de trois typologies de milieux (les boisements et fourrés, les milieux ouverts, largement colonisés par les espèces exotiques envahissantes et les plans d'eau). Le site est en cours d'acquisition par Toulouse Métropole.

La mise en place d'un plan de gestion est prévue pour améliorer les fonctionnalités des milieux et inclut :

- pour les milieux ouverts, réouverture par des actions mécaniques ou manuelles pour retrouver des habitats de type friche herbacée (3,18 ha) ;

¹¹ Calendrier de travaux adapté aux enjeux, opération de sauvegarde en amont des travaux, installations de nichoirs, mise en place d'un suivi environnemental des travaux, gestion de l'éclairage

- pour les boisements, la limitation de l'accès sur les cheminements piétons en cœur de boisement pour atténuer les dérangements et favoriser le vieillissement du boisement (5,81 ha) ;
- pour les milieux arbustifs, la gestion des espèces exotiques envahissantes, entretien du couvert et fermeture des cheminements piétons pour limiter les dérangements et assurer la stabilité de l'habitat (2,32 ha).

Le dossier conclut à des surfaces suffisantes pour compenser les incidences du projet.

Plusieurs principes réglementaires doivent être pris en compte pour l'analyse des mesures compensatoires : critères de faisabilité (techniques de génie écologique éprouvées avec des retours d'expérience favorables), proximité spatiale (parcelles limitrophes de la source d'impact), équivalence écologique avec les fonctionnalités des zones altérées par le projet et plus-value écologique par rapport à la situation actuelle. Ici, les critères de proximité spatiale et de faisabilité sont respectés. En revanche, la MRAe note qu'aucun inventaire précis du site de compensation n'est réalisé, ni aucune quantification du nombre d'arbres-gîtes potentiels. Le dossier précise toutefois, en s'appuyant sur les données du système d'information sur la nature et les paysages (SINP), que :

- le Milan noir est régulièrement observé sur le site de compensation (possiblement nicheur) ;
- la Buse variable est observée toute l'année, en hivernage et en reproduction ;
- le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont présents en période de reproduction.

Aucune information n'est mentionnée concernant les chauves-souris ou le Grand capricorne.

La MRAe estime que les éléments décrits dans l'étude d'impact sont insuffisants pour justifier d'une équivalence écologique fonctionnelle à terme et d'une absence de perte nette de biodiversité. La bibliographie précise que le site de compensation est déjà fréquenté par certaines espèces concernées par la compensation (notamment Milan noir). Aussi le gain écologique attendu des mesures de gestion n'est pas démontré. La MRAe rappelle que la compensation ne peut être appréciée qu'en référence à l'état initial du site envisagé pour la compensation et au regard du gain écologique réalisé sur les surfaces compensées. Les mesures de compensation doivent être engagées avant le début des travaux.

La MRAe recommande de revoir les ratios de compensation et de compléter la description des mesures compensatoires envisagées afin de démontrer qu'après application du plan de gestion, une équivalence écologique fonctionnelle est obtenue avec le site d'implantation pour les espèces ciblées, sans perte nette de biodiversité.

3.4 Maîtrise des nuisances pour les riverains

Le site d'implantation se situe dans une zone à faible densité de population (implantation au sein d'une zone d'activité). Quelques habitations sont situées à proximité, la plus proche est à 70 m de la limite de propriété de la station. Une zone résidentielle étendue est située à 250 m à l'est de l'autre côté de l'autoroute A620 (figure 6). L'analyse réalisée des incidences du projet sur les nuisances pour les riverains prend en compte uniquement les travaux de la première tranche.



Nuisances sonores

Des mesures acoustiques ont été réalisées en décembre 2023 en douze points situés en limite de propriété, dans les zones d'émergence réglementée et au niveau du futur centre de maintenance de Tisséo. L'exploitation des résultats de ces mesures permet d'établir un état initial qui montre que les niveaux réglementaires des émergences sont respectés. Une modélisation des niveaux sonores et des émergences en condition future (travaux de la tranche 1) est réalisée. Les résultats montrent des émergences proches de la valeur limite réglementaire pour la zone d'émergence réglementée située au nord de la STEU qui correspond à la zone la plus proche des nouveaux ouvrages créés (file G5). Des mesures de réduction sont proposées pour limiter ces émergences : capotage et intégration des éléments les plus bruyants dans un bâtiment disposant d'une isolation anti-bruit, installation de silencieux sur les entrées d'air chaud en toiture du bâtiment. Ces mesures permettent de ne pas dépasser les seuils réglementaires et le dossier précise que l'atténuation significative du niveau de bruit permet d'assurer « *du bruit induit disponible pour de nouvelles installations* ». Aucune mesure de suivi en situation d'exploitation après les travaux n'est prévue pour vérifier que les niveaux sonores respectent les niveaux réglementaires.

Afin de démontrer une absence d'impact sur l'environnement sonore des riverains, la MRAe recommande d'inclure une mesure de suivi intégrant la réalisation de mesures acoustiques en condition normale de fonctionnement de la station de traitement des eaux usées.

Odeurs

L'état initial précise qu'une évaluation des odeurs a été réalisée sur la STEU existante (deux séries de mesures sur une même journée en 2023 sur 32 points de mesures placés aux alentours de la station et 16 points en limite de propriété de la station). Le dossier précise que, pendant les mesures, le fonctionnement de la station correspond à des conditions normales. L'évaluation comprend la mise en place d'un jury de « nez » et la réalisation d'analyses chimiques. Les résultats montrent que la majorité des odeurs émises par le site restent contenues dans son enceinte, à l'exception des odeurs de boues, perçues de façon « *très faible à faible* » par bouffées. Un panache d'odeurs est identifié en direction de l'est, n'impactant pas les zones habitées. Les odeurs perçues par bouffées, jusqu'à 200 m vers l'est, sont de niveau « *très faible à faible* ».

Une modélisation de dispersion atmosphérique est réalisée en intégrant l'ensemble des sources olfactives en situation future. Une simulation des concentrations d'odeurs est menée en intégrant les données météorologiques. Les résultats montrent que les concentrations d'odeurs sont inférieures à la valeur de référence en bordure de site. Cela est également observé pour la globalité de l'aire d'influence du site. Cette simulation prend en compte les mesures d'atténuation intégrées au projet. Les ouvrages sensibles et susceptibles de générer des odeurs sont placés dans des locaux fermés, ventilés et reliés à une unité de désodorisation qui sera construite dans le cadre de la première tranche de travaux (tours de lavage chimique). L'étude d'impact signale également l'existence d'un plan zéro odeur (PZO) en vigueur sur le site de Ginestous depuis 2020. Il comprend un en-

semble de travaux permettant d'atténuer les émissions d'odeurs et la mise en place d'un suivi (mise en place de capteurs d'odeurs, intervention d'un jury de « nez » et formation d'une vingtaine de riverains à la reconnaissance d'odeurs). Par ailleurs, Toulouse Métropole précise que la procédure déjà effective de suivi et de remontée des plaintes des riverains est maintenue. La MRAe considère que les éléments présentés pour l'analyse des incidences du projet sur l'environnement olfactif du secteur sont suffisants.