



**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 « Moissac » de renouvellement d'ouvrages et
de canalisations de gaz naturel entre les communes de
Caumont et de Moissac (Tarn-et-Garonne)**

N°Saisine : 2023-12 079

N°MRAe : 2023APO110

Avis émis le 8 septembre 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 courriel reçu le 13 juillet 2023, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture de Tarn-et-Garonne pour avis sur le projet « Moissac » porté par la société Teréga pour le renouvellement d'ouvrages dans le cadre de la modernisation du réseau et de la sécurisation des approvisionnements régionaux en gaz naturel pour les consommateurs entre Caumont et Moissac (Tarn-et-Garonne).

Le dossier comprend une étude d'impact datée d'avril 2023 et divers documents annexes.

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 du 8 septembre 2023 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 07 janvier 2022) par Philippe Chamaret, Annie Viu, Stéphane Pelat, Jean-Michel Salles, Philippe Junquet et Yves Gouisset.

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. 122-9 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 de Tarn-et-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

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

SYNTHÈSE

Le projet « Moissac » porté par la société TEREGA consiste :

- en un renouvellement d'ouvrages dans le cadre de la modernisation du réseau et de la sécurisation des approvisionnements régionaux en gaz naturel pour les consommateurs sur un linéaire total de 23 km ;
- à mettre à l'arrêt définitif d'exploitation l'antenne de canalisations DN 100 desservant les agglomérations de Moissac et Castelsarrasin ;
- à déplacer hors zone urbaine le poste de livraison GRDF de Moissac et reprendre les alimentations de distributions publiques de GRDF Castelsarrasin et GRDF Moissac, ainsi que de l'entreprise Trimet à Castelsarrasin.

Sur la forme, l'évaluation environnementale est complète et claire. Elle permet d'identifier les différentes composantes du projet et les principaux enjeux environnementaux.

Sur le fond, l'étude d'impact procède bien à une évaluation des impacts bruts, mais ces derniers ne sont pas caractérisés (niveau de l'impact), de fait la pertinence et l'efficacité des mesures proposées ne peuvent être pleinement vérifiées.

L'étude d'impact doit mieux justifier l'articulation du projet avec les orientations du SDAGE Adour Garonne 2022-2027 et avec la règle n°1 du SAGE Garonne. Le projet impactera 2 380 m² de zones humides. La MRAe considère que la mesure de remise en état proposée ne sera pas suffisante pour éviter une perte nette de biodiversité. Elle recommande conformément à la règle n°1 du SAGE Garonne que toute incidence sur une zone humide même temporaire doit être compensée à hauteur de 150 %.

Du point de vue de la biodiversité, les impacts écologiques des défrichements et déboisements rendus nécessaires par le projet doivent être évalués pour les habitats naturels détruits, ainsi que pour les espèces faunistiques qui y sont inféodées ; les mesures retenues n'étant pas suffisantes pour éviter une perte nette de biodiversité, une mesure de compensation définissant des parcelles de compensation doit venir compléter l'étude d'impact. Le calendrier de ces travaux lourds doit être réduit par rapport à la proposition de TEREGA.

Enfin, compte tenu de l'empreinte carbone élevée de ce type de projet durant la phase de travaux, la MRAe recommande à l'exploitant de réaliser un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre et d'intégrer des mesures environnementales visant à compenser le bilan négatif du projet pour le réchauffement climatique.

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 « Moissac » porté par la société TEREGA consiste :

- en un renouvellement d'ouvrages dans le cadre de la modernisation du réseau et de la sécurisation des approvisionnements régionaux en gaz naturel pour les consommateurs sur un linéaire total de 23 km ;
- à mettre à l'arrêt définitif d'exploitation l'antenne de canalisations DN 100 desservant les agglomérations de Moissac et Castelsarrasin ;
- à déplacer hors zone urbaine le poste de livraison GRDF de Moissac et reprendre les alimentations de distributions publiques de GRDF Castelsarrasin et GRDF Moissac, ainsi que de l'entreprise Trimet à Castelsarrasin.

Le projet consiste à construire de nouvelles canalisations, branchements, postes de sectionnements et postes de livraison, et à mettre à l'arrêt définitif d'exploitation différents ouvrages existants. L'ensemble est figuré sur la carte ci-dessous :

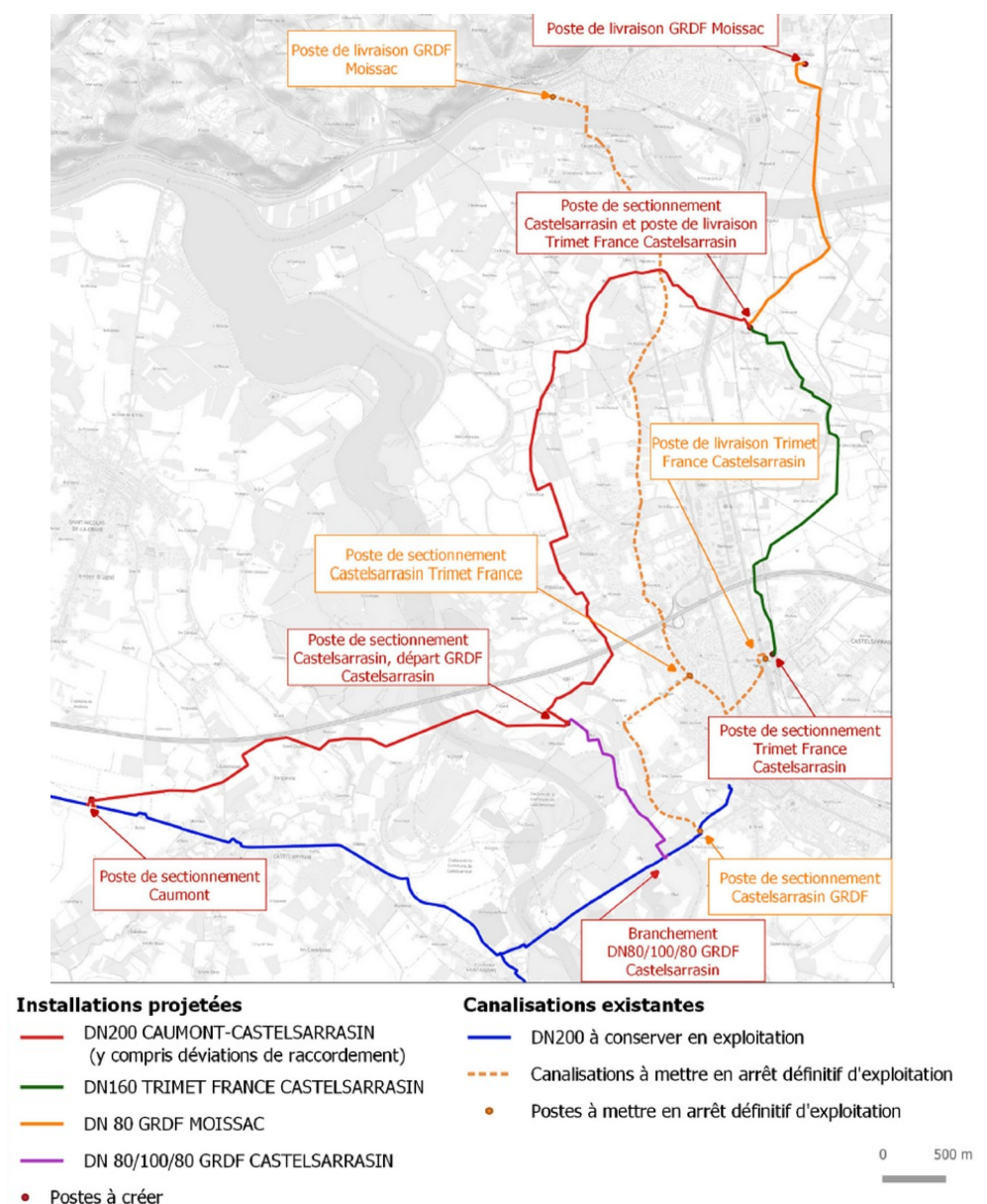


Figure 1 : Localisation des principales composantes du projet

Le tableau ci-dessous permet de localiser les ouvrages linéaires projetés et les principaux points spécifiques traversés :

Ouvrages linéaires	Linéaire (km)	Principaux points spécifiques traversés
DN 200 Caumont-Castelsarrasin acier (Y compris tronçons de raccordement)	13,2	Ruisseau de la Sère, Garonne, A62, RD813, voie SNCF (Bordeaux-Sète), canal latéral à la Garonne.
Branchement DN 80 GRDF Moissac acier	3,3	Tarn
Branchement DN 160 Trimet France Castelsarrasin PEHD	4,4	RD118 (Moissac-Castelsarrasin), voie SNCF (Bordeaux-Sète), A62
Branchement DN80/100/80 GRDF CASTELSARRASIN acier	2,1	Ruisseau de l'Azin, RD12
	23	

Figure 2 : principaux points spécifiques traversés – extrait de l'étude environnementale

Un chantier de pose d'une canalisation comporte une quinzaine d'opérations successives. Pour ce faire, une piste de travail de 12 m de largeur (pour le DN80) et 14 m (pour le DN200 et le DN160/150) est nécessaire en tracé courant pour permettre à la fois le tri des terres, le passage des engins et les opérations successives de construction (mise en place des tubes, cintrage, soudage, ouverture de tranchée, mise en fouille...). Cette piste de travail ne constitue qu'une occupation temporaire le temps des travaux.

À la fin du chantier, seule une bande de servitude dite « *de passage* » centrée sur la canalisation est à respecter (6 m de largeur). Pour cela, une convention de servitude est signée avec les propriétaires privés des parcelles traversées. Pour les traversées de domaines publics (routes, cours d'eau, etc.) aucune convention n'est établie. Une liste des emprunts du domaine public est établie pour prise en compte par l'administration dans le cadre de la présente instruction. Cette liste est disponible en pièce n°3 du dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter et les différents emprunts sont reportés sur la carte générale du tracé.

Les travaux de construction sont prévus à partir de février 2024 pour une mise en service intégrale des nouveaux ouvrages à l'été 2025. Les travaux de mise à l'arrêt définitif d'exploitation, décrits ci-dessus, sont prévus de l'été 2025 jusqu'au premier trimestre 2026.

1.2 Cadre juridique

Conformément au Chapitre V du Titre V du Livre V du code de l'environnement (Art. R.555-2 à R.555-36) relatif aux canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques, le projet « Moissac » est soumis à autorisation préfectorale de construire et d'exploiter un ouvrage de transport de gaz naturel.

Les ouvrages projetés ont pour finalité l'alimentation de la distribution publique de gaz des villes de Moissac à Castelsarrasin. En conséquence et en application de l'alinéa I de l'article L. 555-25 du code de l'environnement, les travaux font l'objet d'une demande de déclaration d'utilité publique (DUP).

En application des articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-14 du code de l'environnement, le projet est soumis à examen au cas par cas, pour les catégories n°37 et 17. Au regard du contexte environnemental, des caractéristiques du projet, et des enjeux identifiés (périmètres de protection AEP, Natura 2000, PPRI, besoins de rabattement de nappe...) TEREGA a décidé de déposer un dossier étude d'impact volontaire.

Le projet est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau pour les rubriques 1.3.1.0 : prélèvements en eau superficielle et rabattements de nappe prévus seront supérieurs à 8m³ /h, 3.2.2.0 : La surface des merlons soustraite au champ d'expansion des crues, à un instant (t) a été estimée ici à plus de 14 000 m² en zone inondable.

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement selon les articles L.341-1 et suivants du Code forestier.

Conformément aux dispositions de l'article R. 555-4 du code de l'environnement, une demande de mise en arrêt définitif d'exploitation est déposée conjointement au dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter.

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 de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques attestées par la présence d'habitats naturels et d'espèces à très forte valeur patrimoniale ;
- la préservation des enjeux paysagers et patrimoniaux au sein du bassin de vie autour du projet ;
- la préservation de la qualité des eaux, du sol et des sous-sols ;
- la prise en compte du changement climatique et 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

Sur la forme, l'évaluation environnementale est complète et claire. Elle permet d'identifier les différentes composantes du projet, les principaux enjeux environnementaux. La technicité de certains points du dossier (sur les incidences du rabattement de nappes, sur les traversés de cours d'eau en souille ou en sous-œuvre) rend la compréhension du dossier difficile pour le public, une vulgarisation est attendue dans le corps de l'étude d'impact et dans le résumé non technique.

Sur le fond, la MRAe constate que :

- l'étude d'impact doit être autoportante, elle doit évaluer la totalité des impacts du projet et intégrer les mesures destinées à en atténuer les effets. En l'état le dossier ne comporte pas de mesures compensatoires pour les défrichements, déboisements et débroussaillage devant intervenir ;
- l'étude d'impact procède bien à une évaluation des impacts bruts, mais ces derniers ne sont pas caractérisés (intensité de l'impact : impact faible, modéré, fort...). D'un point de vue méthodologique la pertinence et l'efficacité des mesures proposées ne peuvent être pleinement vérifiées.

2.2 Articulation avec les documents de planification existants

L'étude environnementale produite procède à un examen de la compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 alors que le SDAGE 2022-2027 est désormais approuvé. Une analyse de ce dernier est attendue.

Le projet s'inscrit totalement dans les limites du périmètre du SAGE « Vallée de la Garonne ». La règle n°1 du SAGE prévoit une compensation à hauteur de 150 % des zones humides altérées dans l'unité hydrographique impactée². Cette compensation ne figure pas dans le présent dossier.

La MRAe recommande d'examiner l'articulation du projet avec les différentes orientations du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

La réalisation du projet nécessite une modification du plan local d'urbanisme puisque les travaux impliquent d'altérer une partie d'Espaces Boisés Classés de la commune de Castelsarrasin (EBC) en bordure de la RD12 au niveau du lieu-dit « de l'île ».

L'article L.113-2 et suivants et l'article R.113-1 précisent qu'un classement en EBC « *interdit tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Les défrichements y sont interdits ainsi que tout autre mode d'occupation du sol. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable* ».

Les parcelles désignées en EBC sont actuellement occupées par des vergers, récemment plantés. Il n'existe aucun bois (même résiduel) dans cette zone. Une modification du règlement graphique (pièce 5.2) est donc proposée. Les incidences environnementales de la mise en place d'une servitude de non construction et de plantation de part et d'autre de la canalisation aura des conséquences très faibles sur l'environnement.

2 <https://www.sage-garonne.fr/sage/regle-1/>

2.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement l'étude d'impact présente la liste des projets connus du territoire³. Une analyse des effets potentiels du projet de canalisation est réalisée avec 4 projets autorisés sur la commune. Les effets cumulés se limitent au défrichement des bois qui atteignent une surface totale de 4,27 ha et sont évalués comme faibles par la MRAe.

2.4 Justification des choix retenus au regard des alternatives

L'étude d'impact contient une description claire de la méthodologie appliquée pour la détermination des différents fuseaux et du couloir de moindre impact pour les différentes canalisations de gaz⁴. Un ou plusieurs couloirs de passage potentiels de 100 m de large ont été définis. Ces couloirs sont issus, en plus de l'analyse bibliographique initiale, des conclusions des analyses issues des visites terrains. L'évaluation des couloirs est faite avec la même méthodologie que pour les fuseaux. Deux cas sont considérés :

- la note « Environnementale » est la notation extraite du rapport de pré-diagnostic environnemental,
- la note « Globale » qui prend en compte les couches de contraintes « bibliographiques » (utilisées pour l'évaluation des fuseaux) et la notation extraite du rapport de pré-diagnostic.

À partir du couloir de moindre impact retenu, la réalisation d'un état initial, d'inventaires écologiques de terrain, des études techniques et de sécurité et des études domaniales ont permis d'identifier les sensibilités environnementales, techniques et sociétales⁵ pour définir un tracé de moindre impact (largeur de piste de chantier de 12 à 14 m) et la mise en œuvre de nouvelles mesures d'évitement et de réduction.

Au fur et à mesure de l'avancement des études (étude d'impact, étude de dangers, études domaniales et techniques) et des rencontres avec les différentes parties prenantes (administrations, collectivités, gestionnaires de voiries et de réseaux...) plusieurs adaptations de tracé successives ont été actées afin d'aboutir au tracé final présenté dans le présent dossier. Une description complète des mesures d'évitement retenues (techniques ou géographiques) accompagne la définition d'un tracé de moindre impact dans le § 8.2 de l'EE⁶.

La MRAe tient à saluer la démarche itérative présentée par TEREKA qui permet à la fois d'identifier les sensibilités environnementales de la zone d'étude et les principaux choix opérés. Elle en valide les principales conclusions. À la marge, des mesures compensatoires ne figurant dans l'étude d'impact sont nécessaires pour éviter une perte nette de biodiversité ; ce qui modifie le périmètre d'emprise du projet (*voir les recommandations figurant § 3.1*).

3 Voir page 385 de l'EE.

4 Page 225 et suivantes de l'EE.

5 Les critères d'analyse sont les suivants : la sécurité des personnes (habitations, ERP...) et des biens, la géomorphologie, l'agriculture, la ressource forestière, le patrimoine paysager, culturel et archéologique, la ressource en eau, la biodiversité.

6 Page 235 et suivantes de l'EE.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques

La zone d'étude se situe dans l'emprise de deux ZNIEFF⁷ : la ZNIEFF de type I : « *Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère* » et la ZNIEFF de type II : « *Basse vallée du Tarn* », ainsi que dans l'emprise du site Natura 2000 : « *Garonne* », et au sein de deux périmètres d'arrêtés de protection de biotope (APB)⁸. Un évitement total de ces deux périmètres d'APB est retenu.

Les différents cours d'eau précités et leurs ripisylves constituent des corridors écologiques de la trame verte (le long de la Garonne et du Tarn) et des réservoirs et corridors de la trame bleue figurant dans le SRADDET⁹ d'Occitanie. La réalisation du projet conduira à des coupures ponctuelles de ces continuités liées à la piste de travail et à la création d'une bande de servitude interdisant les replantations. Les aménagements et la gestion des franchissements des différents cours d'eau, le suivi de mesures de remise en état et la restauration des haies en fin de chantier devraient conduire à des impacts résiduels faibles ne conduisant pas la dégradation des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité actuellement présents (trame verte et trame bleue).

Le projet prévoit le défrichement¹⁰ de 1 346 m² pour la zone de servitude¹¹, ainsi qu'un déboisement¹² d'environ 2 984 m² pour dégager la piste de travail. Or, le dossier ne procède pas à une évaluation claire des impacts générés par ces travaux et ne contient pas de mesures suffisantes pour en atténuer les effets et pour éviter toute perte nette de biodiversité. La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact une mesure compensatoire permettant de proposer des habitats compensateurs pour les espèces inféodées à ces milieux.

La MRAe recommande tout d'abord de procéder à une évaluation environnementale spécifique des impacts générés par les travaux de défrichement et de déboisement. Les mesures retenues ne permettant pas d'éviter une perte nette de biodiversité, elle recommande d'intégrer à l'étude d'impact une mesure compensatoire permettant de proposer des habitats compensateurs pour les espèces inféodées à ces milieux¹³.

Les cours d'eau, les forêts alluviales (de Frênes, Chênes et ormes) de la Garonne, les herbiers aquatiques des eaux douces courantes (Tarn, Garonne, Azin, Sère), les boisements humides (Garonne, Millole) traversés par des portions de canalisation présentent des enjeux de conservation forts et constituent des habitats communautaires¹⁴. Un évitement technique par la mise en œuvre d'une traversée en sous-œuvre est retenu pour le Tarn, la Garonne, l'Azin et la Sère. Pour le secteur de bois humide de la Millole (secteur 17) un évitement géographique (une déviation de la canalisation) est retenu.

La zone d'étude se situe à l'intersection de plusieurs secteurs de zones humides : les zones humides de la Garonne, de l'Azin, de Filhol et de Lille, de la Millole aval et amont. Hormis ces cours d'eau et leur ripisylve, les prospections réalisées à partir de la recherche du critère pédologique et du critère végétation n'ont pas mis en évidence de présence d'autres zones humides le long du trajet. La carte page 169 de l'étude environnementale permet de localiser avec précision les différentes zones humides identifiées à proximité du projet et le tableau page 170 présente leurs principales caractéristiques fonctionnelles.

7 ZNIEFF : une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, abrégée par le sigle ZNIEFF, est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable.

8 Voir carte proposée page 139 de l'étude environnementale.

9 SRADDET : le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

10 Le défrichement consiste à détruire l'état boisé du terrain et à mettre fin à sa destination forestière

11 Voir page 66 ainsi que page 331 à 346 de l'EE pour la localisation et les surfaces métrées concernées par le défrichement.

12 Le déboisement consiste à couper des arbres d'une étendue boisée, les souches sont maintenues dans les sols et la destination forestière est conservée.

13 Cette mesure intégrera un plan de gestion écologique présentant l'état écologique des parcelles actuelles et les gains écologiques attendues dans le temps pour les parcelles proposées en compensation, ainsi que les modalités techniques qui seront mises en œuvre.

14 Voir la cartographie des habitats naturels d'intérêt écologique et d'espèces protégées.

Les mesures d'évitement mises en œuvre dans la définition du tracé définitif permettent d'éviter l'impact du projet sur environ 10 304 m² de zones humides.

Trois secteurs demeureront malgré tout impactés pour une surface totale de 2 380 m². En phase travaux, les impacts potentiels dus au passage de la piste de travail dans une zone humide conduiront à un tassement des sols par la circulation des engins, le stockage des terres de déblaiement en andains et la diffusion de pollutions accidentelles issues des engins de chantier.

En phase d'exploitation, les incidences d'une canalisation enterrée en zones humides peuvent se traduire par un effet de drainage le long de la canalisation pouvant conduire à l'assèchement d'une partie de la zone humide.

Afin de réduire les incidences sur les zones humides traversées durant la phase de travaux une mesure spécifique est proposée par TEREKA (Mesure R13) qui prévoit de réaliser les aménagements durant la période de basses eaux. La mesure décrit les modalités de travaux, les modalités de remise en état et le protocole de suivi dans le temps durant 3 ans à partir des données collectées par un piézomètre (permettant d'évaluer à cette échéance le fonctionnement écologique de cette zone humide).

Malgré l'intérêt de cette mesure, la MRAe considère que les travaux entraîneront une altération des fonctionnalités hydrauliques et écologiques des zones humides au moins de manière temporaire et qu'à ce titre conformément au SAGE Garonne règle n°1¹⁵ : « toute incidence même temporaire doit être compensée à hauteur de 150 % ».

La MRAe recommande d'intégrer une mesure permettant de compenser à hauteur de 150 % les zones humides¹⁶ dont les fonctionnalités hydrauliques et écologiques seront altérées durant la phase de travaux (2 380 m²).

Les analyses hydromorphologiques¹⁷ des ruisseaux traversés et les résultats des inventaires piscicoles réalisés par la Fédération de Pêche du Tarn-et-Garonne n'identifient aucune frayère effective sur les sections de cours d'eau traversées par le projet. La synthèse des résultats des pêches d'inventaires et de l'analyse ADN¹⁸ (menée sur la Millole) révèle la présence des espèces protégées ou menacées suivantes : Anguille, Blennie, Bouvière, Vandoise.

Les évitements de traversée de cours d'eau par la technique de sous-œuvre permettent d'éviter d'impacter en grande partie les espèces migratrices. Toutefois faute d'un tel dispositif, sur la section 15, 16 et 17 de la Millole, l'Anguille et la Bouvière seront impactées (impacts résiduels modérés¹⁹) avant application des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation.

Afin d'éviter la mortalité d'individus, TEREKA prévoit la sauvegarde de la faune piscicole par pêche électrique avant toute intervention dans le lit mineur de la Millole et du ruisseau de Negresport (pêche réalisée 24 h maximum avant le début du by-pass des eaux autour des batardeaux). Si des difficultés techniques survenaient une pêche manuelle à l'épuisette sera organisée.

Outre la faune piscicole, les inventaires faunistiques ont permis d'identifier les espèces suivantes présentant des enjeux modérés de conservation :

- 3 espèces d'amphibiens : Grenouille agile, Crapaud épineux et groupe grenouille verte ;
- 2 espèces d'insectes protégées : Grand Capricorne et Gomphe de Graslin ;
- 2 reptiles protégés : Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune ;
- 12 espèces de chauves-souris protégées²⁰ ;
- des espèces d'oiseaux menacées ou quasi menacées : le Bouscarle de Cetti, l'Aigle botté, le Martin-pêcheur, la Cisticole des joncs, le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse.

15 <https://www.sage-garonne.fr/sage/regle-1/>

16 Zone humide du bois de Lafranquète, de Lille et de la Millole pour 2 390 m².

17 Analyse de la géologie et de la morphologie des cours.

18 l'ADN contient toute l'information génétique, appelée génome, permettant le développement, le fonctionnement et la reproduction des êtres vivants. Ici analyse pour les poissons

19 les impacts concernent une rupture de continuité biologique et un risque de mortalité par altération des milieux aquatiques (augmentation de la charge en matières en suspension et altération des branchies, diminution de l'oxygène dissous...).

20 Voir liste complète page 148 et 149 de l'EE.

Pour les amphibiens, les impacts, après application de mesures d'évitement, ne concernent que le groupe des grenouilles vertes sur la section 17 sur la Millole et les divers petits fossés ou petits cours d'eau comportant des milieux aquatiques. Pour préserver les amphibiens avant le démarrage des travaux, il est prévu leur sauvegarde par capture et déplacement en amont et en aval des travaux (R17). L'évitement des principaux habitats favorables aux mammifères terrestres et aux reptiles conduit à un niveau d'impact évalué comme négligeable par TEREGA.

Concernant les oiseaux, les évitements techniques (traversée en sous-œuvre préservant la ripisylve ainsi que la préservation d'arbres ponctuels en réduisant la largeur de la piste de travaux) et géographiques (déviation retenue pour éviter d'impacter les espèces) permettent de largement réduire le niveau des impacts pour les espèces inventoriées. Le projet sera générateur d'incidences pour le Martin pêcheur et pour la Cisticole des joncs avec des risques de mortalité et de dégradation d'habitats naturels de ces deux espèces.

Afin de réduire le risque de mortalité, l'étude environnementale propose une mesure pour éviter la période de nidification de l'avifaune, en retenant un calendrier des travaux de déboisement et de défrichage entre le 1^{er} août et le 28 février.

La MRAe évalue que la période de réalisation de ces travaux lourds est trop large et risque de conduire à la destruction d'espèces nicheuses hivernantes et migratrices. Elle recommande de réduire la période de réalisation des travaux de défrichage et de déboisement de haies, arbustes et d'arbres du 1^{er} septembre au 15 novembre.

La MRAe recommande de réduire la période favorable pour réaliser les travaux lourds de défrichage et de déboisement des haies, arbustes et arbres du 1^{er} septembre au 15 novembre afin de minimiser les risques de dérangement et de mortalité des espèces d'oiseaux inventoriées.

Pour atténuer les incidences de la Cisticole des joncs et des espèces des milieux ouverts, TEREGA prévoit de préserver à proximité des habitats altérés ou détruits des espaces de substitution suffisants, ainsi que la restauration des habitats altérés dès la fin des travaux (par régalage des terres végétales avec ensemencement de semences labellisées mesure R18). Cette mesure est évaluée favorablement par la MRAe.

3.2 Milieu physique

Afin d'améliorer la connaissance du sous-sol au droit du projet, TEREGA a confié le soin à l'entreprise GEOTEC de réaliser des investigations géotechniques notamment des différents cours d'eau traversés. Aucune sensibilité particulière n'a été identifiée, excepté dans la zone industrielle de Castelsarrasin chemin de Garnouillac (voir §3.3 ci-dessous).

Le risque d'altération et d'érosion des sols concerne essentiellement la phase chantier. Les impacts sont évalués comme faibles et ponctuels. La mise en place d'une mesure spécifique (R2 : préservation de la structure des sols et prévention des risques d'érosion) devrait permettre de parvenir à des impacts résiduels faibles à l'exception des zones humides.

3.3 Ressource en eau

La zone projet comporte deux masses d'eau souterraines affleurantes : « Alluvions de l'Aveyron et de la Lère » et « Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou » qui sont en bon état quantitatifs, mais avec un état chimique mauvais (avec pour objectif de « bon état chimique » pour le Sdage). La zone d'étude présente une très forte sensibilité aux remontées de nappes pour la Garonne et le Tarn. L'étude hydraulique permet de constater que la zone de projet présente des niveaux d'eau relativement hauts.

Dans le cas d'une réalisation de projet en période de hautes eaux, des besoins de rabattement de nappe sont attendus sur 16 tronçons représentant un linéaire d'environ 11,5 km. Dans le cas de travaux réalisés exclusivement en période de basses eaux (août et décembre), il est attendu un rabattement de nappe sur 3 tronçons du DN 160 représentant un linéaire estimé d'environ 1,2 km, entre le poste de Castelsarrasin et le lieu-dit des Granges à Castelsarrasin (tronçons 19, 20 et 21). La carte proposée page 101 de l'EE permet de visualiser les tronçons mouillés en tracé courant en hautes et en basses eaux.

Afin de minimiser les impacts, les travaux sur les secteurs « mouillés » seront réalisés en basses eaux. C'est sur l'ensemble de ces tronçons qu'a été réalisée l'évaluation des volumes et débits d'exhaure en tracé courant²¹ (volumes et débits à évacuer en phase travaux). Plusieurs essais sur place ont été réalisés afin d'évaluer la perméabilité des terrains en présence et mieux appréhender le comportement de la nappe. Les terrains traversés sur les 3 tronçons sont caractérisés par une perméabilité faible à moyenne, donc plutôt favorable aux opérations de rabattement : celle-ci tendra effectivement à amoindrir les débits d'exhaure.

Les tranchées sur ces 3 tronçons sont ouvertes par tronçon de 500 ml sur une durée de 72 h. En période de basses eaux le volume à pomper est estimé à 160 m³ avec un débit compris entre 0,1 et 1,6 m³ / h. Une description précise page 263 et suivantes de l'EE permet de comprendre les modalités de réalisation du rabattement de nappe. Après travaux, les tranchées et les niches sont remblayées avec les mêmes matériaux que ceux initialement présents afin que la nappe puisse retrouver son profil d'équilibre initial.

Afin de réduire les incidences de ces pompages sur les eaux souterraines les mesures suivantes sont retenues par l'exploitant :

- les travaux sur les tronçons mouillés et les traversées en sous-œuvre seront réalisés préférentiellement en période de basses eaux (juin à octobre) ;
- l'utilisation des dispositifs de pompage est limitée aux phases de mise en fouille de la canalisation et de mise en œuvre des forages ;
- des dispositifs de blindage sont installés dans les niches d'entrée et de sortie ;
- l'eau pompée sera restituée au milieu naturel (dans la même nappe) par épandage sur les secteurs environnants à la tranchée et à distance du réseau hydrographique afin de favoriser la décantation et l'infiltration et d'éviter tout transfert vers les eaux de surface ;
- les rejets d'eaux de fond de fouille en cours d'eau sont strictement interdits ;
- des bassins de décantation seront réalisés en cas de besoin ou sur demande des services de l'État.

D'autre part, pour pouvoir réaliser des forages, TEREKA sera amenée à faire un prélèvement d'eau dans la Garonne pour un volume estimé de 444 m³. Le bouchon d'eau, c'est-à-dire le premier volume d'eau contenant du sable et des résidus de soudure, sera traité en filière déchet. Après évacuation de ce bouchon d'eau, les eaux d'épreuves hydrauliques seront analysées (conformément aux paramètres de l'arrêté du 9 août 2006). Si les résultats d'analyses sont conformes, ces eaux seront rejetées indirectement dans la Garonne via un bassin tampon réalisé à proximité de la zone de rejet. Un enregistrement hebdomadaire des volumes d'eau pompés et des volumes d'eau rejetés est effectué pendant toute la durée du chantier et tenu à la disposition des services de l'État.

Le tracé du projet pour le DN 160 se situe à proximité immédiate (quelques mètres) d'un site pollué dans la zone industrielle de Castelsarrasin, chemin de Garnouillac. Cette zone ayant servi de dépôts de déchets industriels est impactée, tant au niveau des sols que des nappes, par des éléments métalliques, hydrocarbures, et solvants chlorés. Une étude spécifique de la zone figure dans le dossier. Les risques de pollution concernent uniquement la terre : la tranchée de la canalisation (environ 1,5 m de profondeur) ne devrait pas intercepter les eaux souterraines (autour de 3 à 4 m de profondeur) d'après les suivis piézométriques effectués. La faible perméabilité des terrains est également un facteur limitant important. Le risque reste possible et doit être anticipé, notamment en période pluvieuse si des opérations de pompage sont nécessaires en fond de fouille. Des mesures de précaution relatives à la protection des travailleurs devront être prises, ainsi que des mesures visant à ne pas étendre ou disperser la pollution vers des secteurs exempts de pollution ou vers le réseau hydrographique (Cf. mesure R7).

L'étude environnementale décrit avec précision et avec clarté le contexte hydrographique et les masses d'eau superficielles²². Les enjeux sont modérés principalement liés aux traversées et franchissements provisoires de dix petits cours d'eau qui impliquent la mise en place de mesures de prévention, de protection rapprochée ainsi qu'une remise en état de qualité après la fin des travaux (mesures spécifiques R3 à R12).

21 Il convient aussi de rajouter les volumes et débits d'exhaure spécifiques aux traversées en sous-œuvre.

22 Voir page 103 à 119 de l'EE.

Compte tenu des mesures prévues, la MRAe évalue que l'impact résiduel sur les eaux souterraines et superficielles (quantité et qualité des eaux) est faible aussi bien durant la phase de travaux que durant la phase d'exploitation.

Enfin, le projet intersecte les périmètres de protection de trois captages d'alimentation en eau potable²³. Des mesures environnementales et de suivi spécifiques sont décrites dans le dossier page 285 et suivantes de l'EE. Elles sont correctement décrites et devraient permettre de minimiser les principales incidences du projet.

3.4 Risque inondation

Le projet se situe en zone inondable²⁴ :

- dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin de Garonne amont. Une partie des travaux se situe dans la zone rouge des communes de Castelsarrasin, Caumont, Castelmayran et Saint-Nicolas-de-la-Grave qui comporte des prescriptions ;
- dans le périmètre du PPRI du bassin du Tarn. Une partie des travaux se situe dans la zone rouge de la commune de Moissac qui comporte des prescriptions ;

Une expertise hydraulique complète figure dans le dossier, cette dernière est de qualité. Les échanges intervenus avec la Direction Départementale des Territoires (DDT) de Tarn-et-Garonne ont permis de déterminer les modalités de réalisation des travaux et son planning prévisionnel afin de minimiser les incidences du projet sur le champ d'expansion de crue durant la phase de chantier. Plusieurs mesures figurent dans l'EE et visent à réduire la vulnérabilité du projet²⁵.

Le projet implique la réalisation de deux ouvrages annexes (le poste de sectionnement de Castelsarrasin et le poste de livraison de GRDF à Moissac) situés en zone rouge aléa fort de la zone inondable.

Afin d'intégrer les prescriptions des deux PPRI, le sectionnement de Castelsarrasin sera enterré compte tenu de son environnement boisé sensible aux risques d'embâcles (voir étude de dangers page 258 et 259). Le poste de livraison de GRDF à Moissac devra être installé au-dessus de la côte de référence de 72,55 m NGF²⁶.

La MRAe évalue que les incidences résiduelles du projet vis-à-vis du risque inondation seront faibles durant la phase de travaux, sous réserve du respect des mesures retenues et des recommandations formulées par la DDT.

3.5 Paysage, patrimoine et cadre de vie

Lors de la phase de conception du projet, le choix d'implantation des canalisations a permis l'évitement du secteur du canal latéral et des arbres remarquables et isolés compte tenu des enjeux patrimoniaux.

Le projet de nouvelles canalisations ne s'inscrit pas dans le périmètre ni dans le champ de visibilité des sites patrimoniaux ou protégés du territoire au titre du paysage ou du bâti. Seule la canalisation existante traverse sur environ 1 km le site patrimonial remarquable de Moissac. Par ailleurs, le projet prévoit la dépose de la portion de canalisation installée sur le pont Napoléon (pont de la RD813).

« Château Rouge », situé au lieu-dit Saint Béart et le pigeonnier du chemin Caussade bas sur la commune de Castelsarrasin sont classés éléments paysagers à préserver au titre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme, dans le PLU de Castelsarrasin. L'enceinte du château est longée par la canalisation sur une longueur d'environ 125 mètres. Des risques d'impact sur les arbres d'alignement situés côté est sont possibles. Afin de minimiser les risques un balisage et une mise en défens de l'alignement sont prévus (mesure R20).

23 Page 127 à 133 de l'EE.

24 Voir page 185 et suivantes de l'EE.

25 Voir page 326 de l'EE.

26 Le nivellement général de la France (NGF), mesure l'élévation d'un point par rapport à la topographie.

Les enjeux paysagers et du cadre de vie sont relativement limités durant la phase de travaux : quelques habitations, des axes routiers et ponctuellement des sentiers de randonnée seront impactés lors de la dépose ou la pose de canalisation et du poste de sectionnement de Caumont et de Castelsarrasin²⁷.

Pour le poste de sectionnement de Caumont afin d'atténuer les impacts visuels, TEREGA prévoit l'implantation d'une haie champêtre arbustive en bordure sud du poste. Une haie identique de 90 mètres linéaires est également prévue pour le poste de sectionnement de Castelsarrasin et le poste de livraison « Trimet », ainsi qu'une plantation de 100 mètres linéaires avec des arbres de haut jet en bordure de la RD101 pour atténuer les incidences visuelles du poste de livraison GRDF (voir mesure R22 page 338 et 339 de l'EE).

Compte tenu de la courte durée des travaux, la MRAe évalue que les impacts des canalisations de gaz sur le patrimoine et le paysage en phase d'exploitation seront très faibles.

Les impacts des différents postes de sectionnement et du poste de livraison GRDF seront modérés en phase d'exploitation jusqu'à la prise végétale et la croissance des végétaux.

3.6 Nuisances (bruits, poussières)

Le projet générera des impacts sur le voisinage durant la phase de travaux (bruits, poussières, augmentation de la circulation sur les voiries, déviations temporaires...). Les désagréments sont limités à la durée de chantier (environ 1 et 1,5 mois en un point donné, compte tenu de la cadence d'avancement de la pose de la canalisation). Les travaux traversent des zones essentiellement agricoles et des zones peu habitées. Les secteurs à plus forte densité d'habitat, à proximité du projet, se situent au niveau des lieux-dits « *Bourgade* », « *Bruneau* » et « *Verriès Bas* » en périphérie de Castelsarrasin.

La MRAe relève que les impacts acoustiques sur ces trois secteurs ne sont pas quantifiés.

En phase d'exploitation, les effets permanents de la canalisation sur la population sont évalués comme réduits. La canalisation de gaz en fonctionnement normal n'émet ni gaz polluant en atmosphère, ni odeur ni bruit. Les incidences sont évaluées comme faibles.

3.7 Émissions de gaz à effet de serre et changement climatique

L'étude d'impact ne comporte pas d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre sur toutes les composantes du projet intégrant la construction, le transport de matériaux, l'aménagement des terrains, l'évolution de la séquestration carbone des terrains, l'exploitation des canalisations et des équipements connexes et le démantèlement.

Compte tenu de l'empreinte carbone élevée de ce type de projet durant la phase de travaux (production des équipements, transports, émissions des engins, défrichage et déboisement, altération de l'horizon des sols...), la MRAe recommande que TEREGA réalise un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre selon le guide du Ministère de la Transition Écologique intitulé : « *prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact* »²⁸. Compte tenu du fort niveau des émissions générées, la MRAe recommande d'intégrer des mesures visant à compenser le bilan négatif du projet pour le réchauffement climatique.

La MRAe recommande de réaliser un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre de toutes les composantes du projet intégrant la construction, le transport de matériaux, l'aménagement des terrains, l'exploitation des canalisations et des équipements connexes et le démantèlement.

Compte tenu du fort niveau des émissions générées, la MRAe recommande d'intégrer des mesures visant à compenser le bilan négatif du projet pour le changement climatique.

27 Voir page 177 et suivantes de l'EE.

28 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf