



**PRÉFET
DU GERS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
d'Occitanie**

Unité interdépartementale
des Hautes-Pyrénées et du Gers

Cellule Risques Accidentels

Le directeur régional

à

Nos réf. : 2021-979

Affaire suivie par : Sébastien BERGEROU
Courriel :
sebastien.bergerou@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05.62.44.59.06

Monsieur le Préfet du Gers
Bureau du droit de l'environnement
3, place du préfet Claude Érignac
32 007 AUCH CEDEX

Objet : Demande d'autorisation environnementale – Société TERÉGA à Laujuzan
Forage du puits IZA 23 sur le stockage souterrain de gaz naturel d'Izaute
Clôture de la phase d'examen – Mise à l'enquête publique

Référence : Code de l'environnement et notamment ses articles R. 181-16 à R. 181-34.

P.J. : Avis de l'autorité environnementale en date du 12 octobre 2021

La société TERÉGA a déposé le 7 juillet 2021 un dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet mentionné en objet, qui a fait l'objet d'un accusé de réception le même jour, tel que prévu à l'article R. 181-16 du Code de l'environnement.

L'autorisation sollicitée est une autorisation ICPE.

Le dossier a été complété le 2 septembre 2021. Le présent rapport conclut à l'absence de rejet de la demande et informe de la suite à donner à la procédure.

En application des articles R. 181-16 à R. 181-34 du Code de l'environnement, le présent rapport :

- présente succinctement la demande d'autorisation,
- informe des avis exprimés au cours de la phase d'examen. Ces avis portent sur la régularité et la composition du dossier,
- conclut sur l'absence de motifs de rejet,
- informe de la suite à donner à la procédure.

Lors de l'examen, les autorités, organismes, personnes et services de l'État suivants ont été consultés au regard des articles D. 181-17-1, R. 181-18 à R. 181-33-1 du Code de l'environnement :

Thématique	Nom du service	Date saisine	Date avis / contribution
Autorité environnementale	Mission régionale d'autorité environnementale	18/08/21	18/10/21
IOTA	DDT 32 / SER	12/07/21	11/08/21
Urbanisme	DDT 32 / STP	12/07/21	Sans

Aspects sanitaires	ARS	12/07/21	17/08/21
AOP/AOC	INAO	12/07/21	Sans
Risque incendie	SDIS 32	12/07/21	Sans

1. Présentation du projet

1.1) Le demandeur

Nom : TERÉGA

Adresse du site d'exploitation : Izaute – 32 110 LAUJUZAN

Adresse du siège social : 40, avenue de l'Europe – 64 000 PAU

Statut juridique : SA à conseil d'administration

Siret : 09 558 084 100 617

1.2) Le site d'implantation

Le projet est situé dans le périmètre du centre de stockage souterrain de gaz naturel d'Izaute, sur la commune de LAUJUZAN. Les parcelles concernées par le projet sont cadastrées 000 B 964, 000 B 965 et 000 B 1068, sur une superficie d'environ 2,5 ha (la superficie totale du centre de stockage, regroupant l'ensemble des installations de surface, est d'environ 7ha).

1.3) Les installations et leurs caractéristiques

La société TERÉGA exploite deux stockages souterrains de gaz naturel en aquifère sur les sites de Lussagnet (Landes) et d'Izaute (Gers). L'exploitation du site d'Izaute (stockage souterrain et installations de surface), sur les communes de Laujuzan et Caupenne d'Armagnac, a démarré en 1990 (décret du 23 octobre 1990 au titre du Code minier) ; elle est autorisée, au titre des ICPE, par l'arrêté préfectoral du 13 juin 2014 et par l'arrêté inter-départemental du 9 juillet 2014. Le site est classé SEVESO seuil haut et dispose d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) approuvé le 26 décembre 2014.

1.3.1) Présentation du projet et des installations

Le site d'Izaute dispose d'une capacité de stockage de 3 GNm³ ; les phases de stockage (injection) et de déstockage (soutirage) du gaz s'effectuent à partir de 10 puits d'exploitation reliant le réservoir souterrain aux installations de surface. D'autres puits permettent de contrôler en permanence l'étanchéité de la couverture, le contrôle de la pression dans la bulle de gaz, l'étendue du stock et la qualité de l'eau en contact avec le gaz.

Lors des phases d'injection, le gaz est directement injecté dans le stockage d'Izaute. En période de soutirage, il fait l'objet d'une simple séparation gaz / eau liquide sur le centre d'Izaute, puis est acheminé vers le centre de Lussagnet par deux canalisations pour y être traité avant de rejoindre le réseau de transport.

Le futur puits IZA 23, objet de la demande, sera un puits d'exploitation dédié à l'injection et au soutirage. Son forage puis sa mise en exploitation ont pour objectif de doter le stockage d'Izaute d'un puits de secours. Le puits IZA23 s'ajoutera donc au réseau des 10 puits d'exploitation existants du stockage d'Izaute.

La réalisation du forage de IZA23 consiste en l'exécution des opérations suivantes :

- travaux de génie civil d'aménagements de la plate-forme de forage sur le cluster préexistant sur le centre d'Izaute,
- travaux de construction d'une collecte de raccordement aux installations de surface existantes,
- opérations de forage proprement dites,

- contrôle du puits, installation des équipements de puits et raccordement aux installations de traitement.

Aucune évolution du site n'est prévue, en dehors de la réalisation d'une dalle de propreté d'une surface de 1 000 m², prenant place au sein de la plateforme existante d'IZA20, qui couvre une surface de 3 800 m².

Par ailleurs, il n'y a pas de développement de capacités associé, l'objectif est de maintenir la capacité nominale d'Izaute en cas d'indisponibilité d'autres puits, en cas de travaux ou de maintenance.

1.3.2) Classement au titre de la nomenclature des installations classées (ICPE) et de la loi sur l'eau (LOTA)

Le projet IZA 23 est soumis à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale au titre de la nomenclature de l'article R.122-2 du Code de l'environnement (rubrique 27.d). La modification est donc substantielle au regard de l'article R.181-46-I-1° du Code de l'environnement, et nécessite une nouvelle demande d'autorisation environnementale.

Les installations projetées ne sont pas classées au titre de la loi sur l'eau, et relèvent uniquement du régime de l'autorisation ICPE, mentionné à l'article L. 512-1 du Code de l'environnement, au titre de la rubrique listée dans le tableau ci-dessous :

Rubrique Alinéa	Régime (*)	Libellé de la rubrique (activité) Critères de classement	Nature de l'installation (bâtiment / atelier / procédés...)	Caractéristiques de l'installation / Capacités maximales
4718 – 2a	A SEVESO seuil haut	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel, la quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant supérieure ou égale à 50 t	Stockage souterrain de gaz naturel et installations de surface	2 340 053 tonnes

(*) A : autorisation

1.3.3) Compatibilité aux documents d'urbanisme

La commune de Laujuzan est couverte par une Carte Communale (CC) approuvée le 7 mars 2006. Le projet de forage se localise au sein du périmètre d'exploitation du site TERÉGA, dans une zone naturelle non constructible distante de plus de 175 m de la zone constructible diffuse (ZC2). À noter que la zone naturelle autorise notamment, « les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles ».

Le projet est donc compatible avec le zonage et les modalités d'application du règlement national d'urbanisme (RNU).

Le projet n'a par ailleurs par d'effet sur les zonages du PPRT.

2. Synthèse des enjeux du dossier du pétitionnaire

Sur la base d'un état initial du site, l'exploitant a analysé les effets potentiels du projet sur son environnement, en phase travaux et en phase d'exploitation.

Les principaux enjeux identifiés sont :

- hydrogéologie / préservation de la qualité et de la quantité des eaux souterraines : le centre de stockage d'Izaute se localise à l'aplomb de six masses d'eau exploitées pour assurer différents usages anthropiques, notamment l'alimentation en eau potable du territoire,
- faune / présence du petit gravelot sur le site avec cas de reproduction avérée : le petit gravelot est espèce protégée, vulnérable en région Occitanie,
- environnement humain / habitations riveraines : les premières habitations se localisent au lieu-dit Esteve, à 10 m à l'Ouest du périmètre de stockage d'Izaute, soit à 180 m du projet de

forage et d'exploitation (nuisances liées à l'éclairage, la circulation et les émissions sonores en phase travaux).

Les principales mesures prises en phases travaux et exploitation pour éviter les risques d'altération de la qualité des eaux souterraines sont les suivantes :

- les zones poreuses potentiellement aquifères seront couvertes et isolées par des cuvelages cimentés de façon à éviter toute mise en communication entre les éventuelles zones perméables (l'architecture du puits se caractérise par la présence en subsurface de 3 cuvelages emboîtés, renforçant ainsi la protection des horizons superficiels),
- les opérations de cimentation des cuvelages seront réalisées par une société spécialisée sous la supervision des spécialistes de Teréga, avec une surveillance et enregistrement des paramètres permettant de s'assurer de la prise du ciment,
- Les potentielles fuites de gaz liées à l'existence d'éventuels espaces micro-annulaires entre les formations et le ciment des cuvelages, pouvant favoriser des cheminements limités de gaz vers la couverture du stockage d'Izaute, seront limitées par le contrôle périodique de la pression annulaire des puits et leur purge éventuelle, la mise en place à l'échelle du stockage d'un monitoring des horizons intercalés dans la couverture molassique les plus perméables, et la mise en place de bouchons de ciment lors de l'abandon du puits à des cotes qui assureront l'isolation des aquifères entre eux, selon un programme de fermeture qui sera préalablement soumis à l'approbation de la DREAL.

Le stockage du gaz ne doit entraîner aucune modification des caractéristiques physiques et organoleptiques, chimiques ou bactériologiques des eaux souterraines situées dans des niveaux extérieurs à la formation géologique utilisée pour le stockage de gaz naturel. Pour contrôler la qualité des eaux souterraines, un suivi géochimique a été mis en place. Il est basé sur des mesures biennuelles effectuées par des laboratoires agréés sur 7 puits d'Izaute et 4 puits de Lussagnet localisés à l'intérieur des périmètres de stockage et de protection et sur 6 puits localisés dans la zone d'influence.

Les résultats des différentes campagnes d'analyses réalisées à ce jour n'ont pas permis de détecter de composants du gaz dans les eaux souterraines hors de la structure de stockage : pas de méthanol, de THT, d'hydrocarbures et de métaux détectés. Seuls du benzène et du zinc ont été détectés à l'intérieur de la structure et sur des puits très proches de la bulle de gaz, les teneurs détectées étant en deçà des seuils de potabilité de l'eau.

Concernant le petit gravelot, les principaux risques sont le dérangement ou la destruction par écrasement des œufs ou la destruction d'habitat en phase travaux, et la destruction d'habitat en phase d'exploitation.

TERÉGA propose de mettre en place plusieurs mesures de réduction des impacts potentiels :

- Réduction des surfaces impactées par le projet : la surface en phase travaux sera réduite à environ 5 300 m² sur les 21 000 m² potentiellement exploitables pour la réalisation du projet IZA23 ; ces emprises seront délimitées et balisées. Des surfaces favorables à la nidification du petit gravelot seront conservées (hors projet) sur le site d'Izaute. In fine, la surface impactée représente 8,4 % de l'habitat considérant les nombreux espaces de report possibles dans un rayon de 1 km autour du site et 25 % de l'habitat sur le seul site d'Izaute. En phase d'exploitation, la surface de 1 000 m² impactée représente seulement 4,7 % de l'habitat sur le site d'Izaute seul.
- Effarouchement (expérimental) dans les zones de travaux et d'activités : dans les zones d'activités du projet, pour éviter que les petits gravelots ne viennent dans la zone de travaux, il est proposé de réaliser un effarouchement pendant toute la période de sensibilité de l'espèce, selon une technique qui sera mise en œuvre du 1 avril et jusqu'au 30 juin 2022 (utilisation de répulsif naturel à asperger régulièrement dans la zone de travaux ou répulsifs à sons, plutôt que les techniques plus classiques du passage régulier de personnes sur le site ou de l'épouvantail, qui ne semblent pas ou peu adaptées au cas présent, le petit gravelot ne semblant pas très farouche à l'activité humaine aux vues de la nidification sur le site en 2021).
- Restauration des surfaces favorables à la fin du chantier : hormis la réalisation de la dalle béton et de la cave de forage (environ 1 000 m²), les surfaces réhabilitées en fin de chantier seront restaurées à partir de matériaux favorables à la nidification de l'espèce.

TERÉGA mettra en place un suivi environnemental pendant les travaux, afin de s'assurer de l'absence de destruction de nid et de vérifier et évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Le résultat de ce suivi permettra d'édicter des mesures efficaces de préservation de l'espèce.

Les mesures de réduction et d'accompagnement prises permettront d'éviter toute destruction accidentelle d'individus pendant le chantier et de réduire notablement le risque d'écrasement de nid (considéré comme quasi-nul). Considérant les espaces de report (espaces de substitution) possibles à travers les clusters et les queues d'étang présents autour du site d'Izaute, ainsi que la faible utilisation de l'espèce pour la nidification sur le site d'Izaute (1 nid observé en 2021 sur 21 000 m²), il peut être considéré que l'atteinte aux habitats ne remettra pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce.

Pour ce qui est des nuisances, afin de ne pas porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, un ensemble de mesures de réductions a été défini, en sus des mesures d'évitement représentées par l'utilisation d'engins de chantier respectant les normes en vigueur en matière de bruits, la conception moderne de l'appareil de forage et la mise en place de dispositifs d'insonorisation performants sur les moteurs thermiques ou électriques.

TERÉGA mettra tout en œuvre pour réduire au strict minimum les transports d'équipements de nuit, les dimanches et jours fériés (sauf situations exceptionnelles ou d'urgence). Un plan de circulation sera également mis en place pour éviter la marche arrière des engins, dont les échappements des moteurs seront par la même façon équipés de silencieux.

Le plancher de forage sera équipé d'un bardage insonorisant afin de réduire les émissions de bruits liées au treuil de forage, aux treuils à air, aux clés de vissage et de blocage et aux chocs d'éléments métalliques)

De plus, le personnel intervenant sur site sera sensibilisé à la problématique du bruit sur le chantier. En parallèle une information préalable des riverains sera opérée par TERÉGA. Le responsable Environnement, Santé et Sécurité TERÉGA sera chargé d'identifier d'éventuelles anomalies et de prendre les mesures correctives nécessaires. Enfin, à travers la mise en place d'un accueil des riverains ou d'un numéro dédié, TERÉGA va recenser les éventuelles plaintes afin de pouvoir identifier les sources de nuisances et mettre en face des solutions adaptées pour les réduire.

Afin de s'assurer de l'efficacité de ces mesures et de la bonne mise en œuvre de celles-ci, un suivi de chantier sera réalisé quotidiennement par le responsable Environnement, Santé et Sécurité TERÉGA. En ce qui concerne les vibrations liées aux travaux de forage, de faibles vibrations peuvent être ressenties à proximité immédiate du puits, mais elles ne seront pas perceptibles par le voisinage. Les effets du projet de forage sur les vibrations sont négligeables.

Une pollution visuelle en phase travaux peut également être soulevée (la mise en place des installations de forage du puits et les travaux de forage dérouleront 24h/24 et 7j/7 pendant environ 50 à 60 jours). Afin de pouvoir travailler de nuit, les installations sont éclairées en période nocturne.

Le projet aura donc un effet négatif direct et temporaire faible en phase travaux sur les habitats environnants en matière de pollution lumineuse. Néanmoins, le halo lumineux sera orienté vers les zones de travail ; les puissances seront adaptées à la réglementation du travail de nuit : ces mesures permettent d'observer un impact résiduel direct et temporaire négligeable sur l'environnement direct du projet en phase travaux.

L'étude d'impact précise par ailleurs la comptabilité du projet avec les plans, schémas et programmes applicables sur le site, l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, et les conditions de remise en état du site en cas de mise à l'arrêt définitif.

L'évaluation des risques sanitaires conclut sur l'absence de risque lié au projet pour la santé humaine.

L'étude conclut que, vis-à-vis des effets potentiels sur l'environnement naturel et humain, le respect de l'intégralité des dispositions réglementaires applicables et la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de suivi permettent de garantir la réalisation d'un forage de puits et son exploitation future en toute sécurité et dans le respect des règles environnementales et sanitaires.

Sur la base d'une analyse du site et de son environnement, des installations projetées et du retour d'expérience, l'exploitant a défini les potentiels de danger (installations mettant en œuvre du gaz naturel : tête du puits IZA 23, équipements et canalisations) et, compte tenu des règles d'exclusion et des critères fixés par la circulaire du 10/05/2010, les phénomènes dangereux associés sont :

- brèche 50 mm correspondant à la rupture d'un piquage,
- brèche 25 mm correspondant à une fuite sur bride,
- brèche 5 mm correspondant à un trou de corrosion sur les linéaires de tuyauteries.

L'exploitant a détaillé sa stratégie de maîtrise des risques, réalisée à partir des mesures techniques et organisationnelles mises en œuvre sur le site et définies au travers du Système de Gestion de la Sécurité et de la Politique de Prévention des Accidents Majeurs du site d'Izaute. Elle s'appuie principalement sur la détection feu / fuite de gaz, et la capacité à limiter les volumes de fuites de gaz, par l'isolement et la décompression du (des) tronçon(s) impacté(s), via des vannes actionnées par des automates. Pour les locaux et bâtiments, des moyens de détection et d'extinction adaptés sont installés. L'organisation des secours en cas d'accident sur le site d'Izaute est décrite dans le Plan d'Opération Interne.

L'évaluation préliminaire des risques a permis d'exclure les scénarios ne pouvant être à l'origine d'effet hors site ou d'effet domino, pour ne retenir que ceux repris ci-dessous :

- Système 1 (centre de regroupement d'Izaute incluant la canalisation aérienne entre la SDV2 et le collecteur de la séparation primaire) :
 - Jet enflammé consécutif à une brèche sur les installations aériennes,
 - Explosion de nuage consécutive à une brèche sur les installations aériennes,
- Système 2 (puits, équipements et canalisations aériennes associées) :
 - Jet enflammé consécutif à une brèche sur les installations aériennes,
 - Explosion de nuage consécutive à une brèche sur les installations aériennes.

L'évaluation de l'intensité des effets a montré qu'aucun effet hors site n'est attendu pour la brèche de 5 mm. Dès lors, seuls les phénomènes dangereux consécutifs à une brèche de 25 ou 50 mm ont fait l'objet d'un positionnement au sein de la grille de criticité.

Dans le cadre de la démarche de réduction des risques à un niveau aussi bas que possible, aucune mesure complémentaire de réduction des risques n'a été identifiée vis-à-vis des accidents positionnés dans la matrice. La stratégie de réduction des risques à un niveau aussi bas que possible repose sur la mise en œuvre des mesures figurant dans la circulaire du 10/05/2010 en vue de prévenir le risque de rupture franche de canalisation aérienne et de remontée de gaz depuis le stockage souterrain. Ces mesures sont détaillées et prises en compte dans l'étude de dangers. Le projet IZA23 n'a aucun impact sur le PPRT en vigueur.

L'exploitant a par ailleurs étudié les risques liés aux opérations de forage (phase travaux), dans une étude de dangers spécifique jointe au dossier. Cette étude conclut que le respect des pratiques techniques, humaines et organisationnelles ainsi que le respect des dispositions minimales d'éloignement permettaient de maîtriser les accidents majeurs potentiels liés aux opérations de forage d'IZA23.

3. Avis des autorités, organismes, personnes et services de l'État consultés

Le présent rapport s'appuie notamment sur les avis et contributions sollicités dans le cadre de la phase d'examen.

3.1) Contributions des services en application de l'article D.181-17-1

Avis de la DDT / service eau et risques, en date du 10 août 2021 :

« Risque inondation » :

Au vu des éléments du dossier le projet est sis hors zone inondable. Ce dossier n'appelle pas d'observation au titre du risque inondation.

Gestion des eaux pluviales :

Les éléments techniques du dossier (dimension dalle de propreté prévue, caniveaux, décanteur/déshuileur,...) ne sont pas assez précis pour permettre d'émettre un avis au titre de la gestion des eaux pluviales.

Un avis favorable peut néanmoins être délivré si la surface nouvellement imperméabilisée et les mesures compensatoires associées ne remettent pas en cause la qualité existante du milieu récepteur et le risque inondation à l'aval du projet.

Aménagement de cours d'eau ou zone humide :

La zone d'emprise n'est ni concernée par un cours d'eau ni par une zone humide.

Gestion des forages :

Le forage n'est pas destiné à effectuer un prélèvement d'eau ou une surveillance des eaux souterraines, le projet n'est pas soumis à la loi sur l'eau rubrique 1.1.1.0.

Gestion des eaux potables :

La création de ce forage n'aura aucun impact supplémentaire sur l'AEP concernée par ces stockages de gaz : aucun rejet direct n'aura lieu dans le milieu.

Avis favorable. »

Concernant la gestion des eaux pluviales, l'exploitant a les éléments de réponse dans une note complémentaire du 17 août 2021, transmise à la DDT le 18 août 2021. La DDT n'a pas émis d'avis sur ces éléments, qui ont été intégrés au complément de dossier déposé par l'exploitant le 2 septembre 2021.

La **DDT / service urbanisme** n'a pas émis d'avis.

Avis de la DREAL, en date du 27 août 2021 :

« Étude de dangers : il n'est pas démontré qu'un plan d'opération interne a été établi (article R.515-98 I du Code de l'environnement) »

Ces éléments ont été intégrés dans le complément du dossier déposé par l'exploitant le 2 septembre 2021.

3.2) Avis de l'ARS en application de l'article R.181-18 :

Avis de l'ARS, en date du 17 août 2021 :

« Le dossier transmis appelle de ma part les observations suivantes dans le champ de compétence de la santé environnementale :

- Eau potable :

Ce projet ne se situe pas à proximité d'un captage d'eau en vue de la production d'eau de consommation humaine, ni dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Lors de la réalisation des travaux de forage, le maître d'ouvrage devra être particulièrement vigilant aux pollutions notamment accidentelles des aquifères captés pour la distribution d'eau potable qui pourraient en effet impacter les populations desservies.

Ce point semble avoir été pris en compte par le pétitionnaire.

- Eaux de loisirs/baignades :

Aucune baignade n'est recensée à proximité de la zone concernée par le projet.

- Qualité de l'air :

Lors de la phase chantier, le maître d'ouvrage devra être particulièrement vigilant aux poussières émises lors des travaux de forage ainsi qu'aux émanations de carburants des engins de chantier qui pourront impacter les populations situées à proximité.

En phase d'exploitation, les émanations de gaz devront être surveillées et contrôlées pour rester dans les valeurs admissibles.

Ces deux points semblent avoir été pris en compte par le pétitionnaire.

- Nuisances sonores :

Il est nécessaire d'être vigilant aux nuisances sonores induites lors des opérations de forage ainsi que les rotations d'engins et les communications notamment la nuit qui peuvent impacter la tranquillité publique des populations environnantes. Le maître d'ouvrage devra s'assurer de la conformité aux prescriptions du décret 2017-1244 du 07 août 2017 (article 1^o) relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (Code de la Santé Publique, articles R1336-5 et suivants) ainsi qu'à celles de l'arrêté préfectoral relatif à la lutte contre le bruit du 31 décembre 2014. Par ailleurs, pour les travaux de nuit, les engins de forage, de terrassement et de chantier devront respecter les

normes en vigueur et limiter les nuisances pour le voisinage (article R1336-10 du Code de la Santé Publique).

Ce point a été pris en compte par le pétitionnaire.

- Évaluation des risques pour la santé (paragraphe 6.9.3 de l'évaluation environnementale) :

L'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) a été réalisée de façon qualitative (pages 186 et suivantes de l'étude d'impact). Celle-ci apparaît complète, suffisamment argumentée et respecte la démarche telle qu'elle est indiquée dans le guide de l'INERIS (Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE, 2003 et 2013).

En conclusion, au vu des enjeux de santé publique qui apparaissent dans le dossier transmis, j'émet un avis favorable à ce projet sous réserve de la prise en considération des observations ci-dessus. »

3.3) Avis auxquels le préfet n'est pas tenu de se conformer

Avis de l'autorité environnementale, en date du 18 octobre 2021 :

Cet avis est repris en annexe du présent rapport.

L'exploitant a apporté les éléments de réponse aux recommandations émises par l'AE dans une note de réponse en date du 3 novembre 2021, qui sera jointe à l'enquête publique.

3.4) Avis auxquels le préfet est tenu de se conformer

Sans objet.

3.5) Avis auxquels le préfet n'est pas tenu de se conformer et non prévus par les articles R.181-19 à R.181-32 du Code de l'environnement

Le SDIS et l'INAO, sollicités, n'ont pas émis d'avis.

4. Phase d'examen du dossier

Le dossier de demande d'autorisation environnementale présenté le 7 juillet 2021 par la société TERÉGA a fait l'objet d'un accusé réception le même jour, conformément aux dispositions de l'article R. 181-16 du Code de l'environnement.

Pour être jugé complet et régulier, le dossier doit comporter l'ensemble des pièces et informations mentionnées aux articles R. 181-12 à R. 181-15, D. 181-15-1 à D. 181-15-9, en fonction des autorisations embarquées visées à l'article L. 181-2.

La demande se rapportant à un projet soumis à évaluation environnementale, le dossier comprend l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3.

Après examen, le pétitionnaire a été informé, par courrier en date du 27 août 2021, que son dossier est irrégulier et ne comporte pas l'ensemble des pièces et informations mentionnées aux articles R. 181-12 à R. 181-15, D. 181-15-1 à D. 181-15-9, en fonction des autorisations embarquées visées à l'article L.181-2. Un délai de 15 jours lui a été accordé pour le compléter.

Le pétitionnaire a transmis les compléments le 2 septembre 2021, soit 6 jours après la demande.

Au regard des différents avis du paragraphe 3 et des dispositions réglementaires en vigueur, les pièces attendues figurent dans le dossier et leur contenu paraît suffisamment développé pour permettre à l'ensemble des parties prenantes d'apprécier au cours de la procédure les caractéristiques du projet d'installation, ses inconvénients ou dangers sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du Code de l'environnement et le respect des règles mentionnées à l'article L. 181-4 du même code.

L'examen de la demande ne fait apparaître aucun des motifs de rejet de la demande mentionnés à l'article R. 181-34 du Code de l'environnement.

5. Proposition de l'inspection des installations classées, en tant que service coordonnateur

L'examen du dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par la société TERÉGA fait apparaître qu'il est **complet et régulier** et ne conduit à identifier, à ce stade, **de motif de rejet** parmi ceux prévus par l'article R. 181-34 du Code de l'environnement. Il est jugé suffisant pour apprécier les inconvénients ou dangers du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du Code de l'environnement.

Nous proposons donc à Monsieur le Préfet du Gers de saisir le président du tribunal administratif en application des dispositions de l'article R. 181-35 du Code de l'environnement en lui indiquant les dates proposées pour l'ouverture et la clôture de l'enquête publique.

La rubrique 4718-1 de la nomenclature des ICPE détermine un rayon d'affichage de 1 km minimum pour l'enquête publique, soit les communes de Laujuzan, Caupenne d'Armagnac, Perchède et Magnan.

L'article R. 181-38 du Code de l'environnement prévoit que le préfet demande l'avis du conseil municipal des communes mentionnées au III de l'article R. 123-11 et des autres collectivités territoriales, ainsi que de leurs groupements, qu'il estime intéressés par le projet, notamment au regard des incidences environnementales notables de celui-ci sur leur territoire. S'agissant des collectivités territoriales, nous proposons de consulter la communauté des communes du Bas Armagnac.

Les avis recueillis en application des articles R. 181-19 à R. 181-32 sont joints au dossier mis à l'enquête publique.

En outre la réponse du porteur de projet à l'avis de l'autorité environnementale doit être mise à disposition du public.

APPROBATRICE
L'adjoint à la directrice des
risques industriels

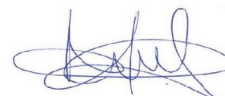
Yves BOULAIGUE
DATE : 23/11/21

VÉRIFICATEUR
L'inspecteur de
l'environnement



Dimitri BROTTÉ
05/11/21

RÉDACTEUR
L'inspecteur de
l'environnement



Sébastien BERGEROU
04/11/21



**PRÉFET
DU GERS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Départementale des Territoires
Service Eau et Risques
Unité Qualité de l'Eau**

Note à

DREAL Occitanie
UID 65-32 - RA

Objet : ICPE – Puits IZA 23 – Laujuzan -
AIOT 0006808457

Réf : Dossier n° 32-2021-00227

Auch, le **10 AOÛT 2021**

Vous m'avez adressé une correspondance via l'application guiche unique numérique de l'environnement pour une demande de contribution concernant le projet du puits IZA 23 sur la commune de Laujuzan. Vous trouverez ci-dessous, les observations émises sur ce dossier par le service eau et risques :

Risque inondation :

Au vu des éléments du dossier le projet est sis hors zone inondable. Ce dossier n'appelle pas d'observation au titre du risque inondation.

Gestion des eaux pluviales :

Les éléments techniques du dossier (dimension dalle de propreté prévue, caniveaux, décanteur/déshuileur,...) ne sont pas assez précis pour permettre d'émettre un avis au titre de la gestion des eaux pluviales.

Un avis favorable peut néanmoins être délivré si la surface nouvellement imperméabilisée et les mesures compensatoires associées ne remettent pas en cause la qualité existante du milieu récepteur et le risque inondation à l'aval du projet.

Aménagement de cours d'eau ou zone humide :

La zone d'emprise n'est ni concernée par un cours d'eau ni par une zone humide.

Gestion des forages :

Le forage n'est pas destiné à effectuer un prélèvement d'eau ou une surveillance des eaux souterraines, le projet n'est pas soumis à la loi sur l'eau rubrique 1.1.1.0.

Gestion des eaux potables :

La création de ce forage n'aura aucun impact supplémentaire sur l'AEP concernée par ces stockages de gaz : aucun rejet direct n'aura lieu dans le milieu.

Avis favorable.

Le chef du service eau et risques

Nicolas FLOUEST



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



Service émetteur : Délégation départementale du Gers
Unité Santé Environnement
Affaire suivie par : Frédéric FOURNIER
Courriel : Ars-oc-dd32-pgas@ars.sante.fr
Téléphone : 05 62 61 55 80
Réf. : FF/21
Date : 17/08/2021

Monsieur le Directeur
DREAL Occitanie

UID 65/32 RA

Objet : Projet de réalisation du forage IZA23 sur la commune de LAUJUZAN

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale visé en objet que vous m'avez transmis via l'application Guichet Unique Numérique, vous sollicitez mon avis, conformément à l'article D.181-17-1 du code de l'environnement.

Le dossier transmis appelle de ma part les observations suivantes dans le champ de compétence de la santé environnementale :

- Eau potable :

Ce projet ne se situe pas à proximité d'un captage d'eau en vue de la production d'eau de consommation humaine, ni dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Lors de la réalisation des travaux de forage, le maître d'ouvrage devra être particulièrement vigilant aux pollutions notamment accidentelles des aquifères captés pour la distribution d'eau potable qui pourraient en effet impacter les populations desservies.

Ce point semble avoir été pris en compte par le pétitionnaire.

- Eaux de loisirs/baignades :

Aucune baignade n'est recensée à proximité de la zone concernée par le projet.

- Qualité de l'air :

Lors de la phase chantier, le maître d'ouvrage devra être particulièrement vigilant aux poussières émises lors des travaux de forage ainsi qu'aux émanations de carburants des engins de chantier qui pourront impacter les populations situées à proximité.

En phase d'exploitation, les émanations de gaz devront être surveillées et contrôlées pour rester dans les valeurs admissibles.

Ces deux points semblent avoir été pris en compte par le pétitionnaire.

- Nuisances sonores :

Il est nécessaire d'être vigilant aux nuisances sonores induites lors des opérations de forage ainsi que les rotations d'engins et les communications notamment la nuit qui peuvent impacter la tranquillité publique des populations environnantes. Le maître d'ouvrage devra s'assurer de la conformité aux prescriptions du décret 2017-1244 du 07 août 2017 (article 1^{er}) relatif à la lutte contre les bruits de voisinage (Code de la Santé Publique, articles R1336-5 et suivants) ainsi qu'à celles de l'arrêté préfectoral relatif à la lutte contre le bruit du 31 décembre 2014. Par ailleurs,

pour les travaux de nuit, les engins de forage, de terrassement et de chantier devront respecter les normes en vigueur et limiter les nuisances pour le voisinage (article R1336-10 du Code de la Santé Publique).
Ce point a été pris en compte par le pétitionnaire.

- Evaluation des risques pour la santé (paragraphe 6.9.3 de l'évaluation environnementale) :

L'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS) a été réalisée de façon qualitative (pages 186 et suivantes de l'étude d'impact). Celle-ci apparaît complète, suffisamment argumentée et respecte la démarche telle qu'elle est indiquée dans le guide de l'INERIS (*Evaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE, 2003 et 2013*).

En conclusion, au vu des enjeux de santé publique qui apparaissent dans le dossier transmis, j'émet **un avis favorable à ce projet** sous réserve de la prise en considération des observations ci-dessus.

Pour le Directeur Général de l'ARS Occitanie et par délégation,
Le Directeur de la délégation départementale du Gers,



Didier-Piér FLORENTIN



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
Projet de réalisation d'un forage (puits) pour sécuriser le dispositif actuel
d'injection-soutirage de gaz naturel d'Izaute - commune de Laujuzan (Gers)**

N° saisine : 2021- 9725

N° MRAe 2021APO91

Avis émis le 18 octobre 2021

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.

En date du 18 août 2021, l'autorité environnementale a été saisie par la préfecture du Gers pour avis sur un projet de forage afin de sécuriser le dispositif actuel d'injection-soutirage de gaz naturel d'Izaute sur le territoire de la commune de Laujuzan (Gers). Le 27 août, le service instructeur de l'autorisation environnementale a adressé au porteur de projet une demande de pièces complémentaires. Ces compléments ont été transmis en retour le 2 septembre 2021. Après analyse par les services compétents, la DREAL Occitanie a signifié le 2 septembre 2021 la reprise des délais d'instruction. Le dossier comprend une étude d'impact datant de juillet 2021 et des documents annexes.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique, conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 3 novembre 2020), par les membres de la MRAe suivants : Annie Viu, Yves Gouisset, Jean-Pierre Viguier.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par l'arrêté du 11 août 2020, chacun des membres délibérants 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 direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de son président. Conformément à l'article R. 122-7 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 Code de l'environnement, 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 MRAe Occitanie¹ et sur le site internet de la préfecture du Gers, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html>

SYNTHÈSE

La société Teréga envisage de réaliser un nouveau puits pour sécuriser son dispositif d'injection-soutirage de gaz naturel sur le stockage d'Izaut sur la commune de Laujuzan (Gers). Ce puits d'exploitation, désigné IZA23, permettra de maintenir les capacités techniques du site en cas d'indisponibilité d'un des autres puits existants en raison de travaux ou de maintenance.

L'étude d'impact est de qualité, elle décrit avec clarté et précision la nature et l'importance des installations et des activités projetées, et inclut un phasage prévisionnel d'exploitation et une remise en état du site. Les différents impacts ont été évalués de manière proportionnée aux enjeux et les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sont correctement justifiées. La méthodologie utilisée pour l'évaluation des effets du projet sur l'environnement est explicitement détaillée dans l'étude d'impact et apparaît adaptée.

Des compléments et précisions doivent être toutefois proposés afin de minimiser le niveau des incidences résiduelles.

D'une part, il est nécessaire d'intégrer une mesure d'accompagnement pour proposer des habitats de substitution au sein de l'emprise du projet pour le Petit Gravelot (oiseau). D'autre part, il convient d'exposer les critères de bon achèvement du nouveau puits (risque de fuite de méthane le long des tubages) et les risques d'incidents durant la foration et les mesures prises pour remédier aux éventuelles fuites de gaz consécutives à ces incidents.

Malgré une présentation claire des choix étudiés, l'étude d'impact ne développe pas suffisamment les raisons qui conduisent à réaliser un onzième puits de forage au sein de l'installation. Des précisions sont donc attendues.

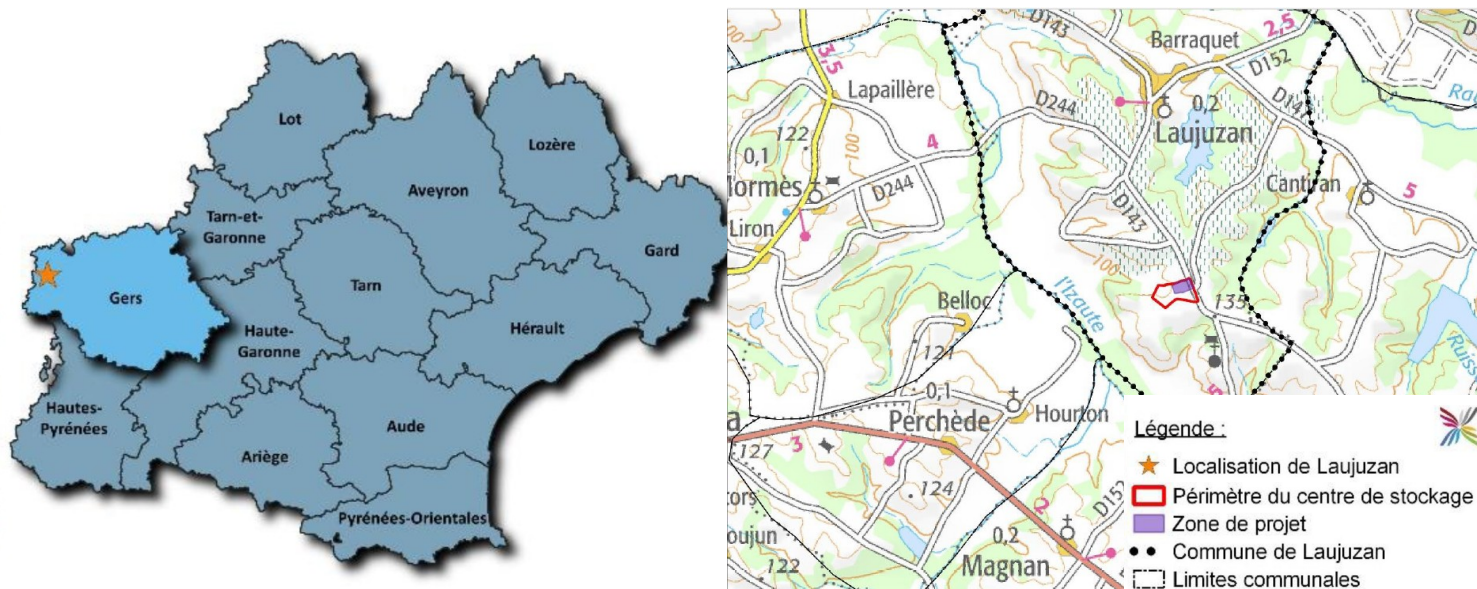
Enfin, même si le niveau des impacts sonores apparaît limité dans le temps, la MRAe estime que les mesures d'information et de sensibilisation de la population doivent être mieux décrites au sein de l'étude d'impact et leur financement programmé.

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

1 Présentation du projet

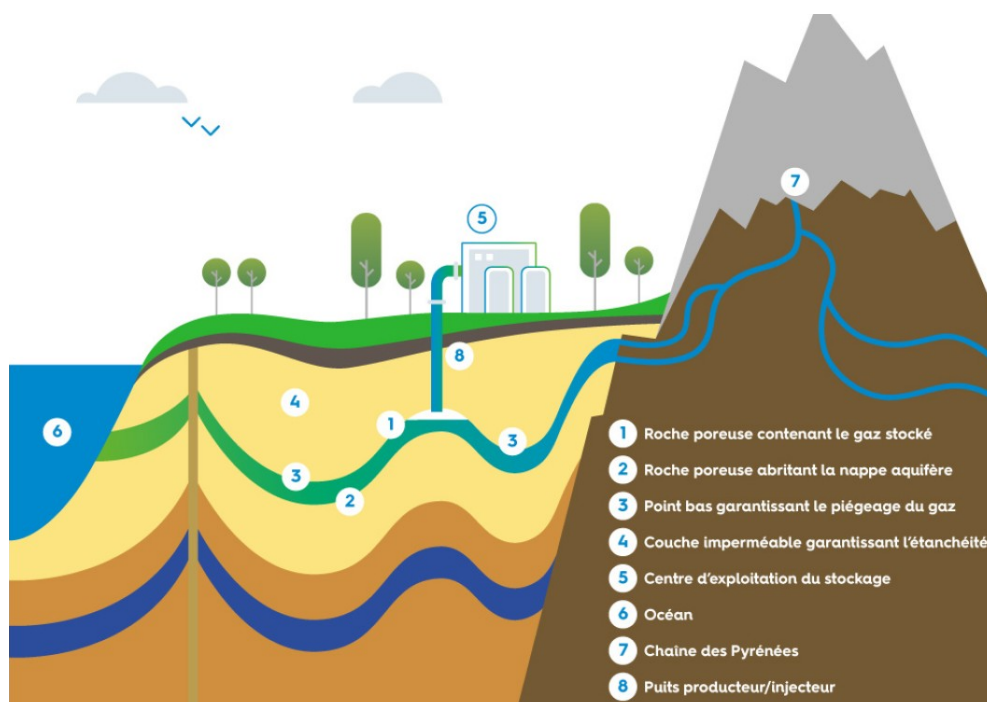
1.1 Contexte et présentation du projet

La société Teréga envisage de réaliser un nouveau puits pour sécuriser son dispositif d'injection-soutirage de gaz naturel sur le stockage d'Izaute. Ce puits d'exploitation – désigné IZA23 – permettra de maintenir les capacités techniques du site en cas d'indisponibilité d'un des autres puits existants en raison de travaux ou de maintenance. Les capacités globales d'injection et de soutirage du stockage de gaz ne sont pas augmentées.



**Cartes localisant le projet à l'échelle du département puis du bassin de vie –
source IGN scan 25-réalisation EODD ingénieurs conseils**

Le recours à un stockage souterrain en aquifère pour stocker du gaz consiste en injecter le gaz dans une roche réservoir poreuse (sables, grès, calcaires...) remplie d'eau (aquifère) et isolée de la surface par une couche imperméable. L'injection, comme le soutirage, sont assurés au moyen de puits dits d'exploitation. Au cours d'un cycle d'exploitation, mettant en jeu l'injection (en été) puis le soutirage (en hiver) du gaz, la pression dans la couche évolue autour de la pression dite d'équilibre, sous laquelle se trouvait initialement l'eau saturant la couche. Le schéma de principe ci-dessous présente les modalités de stockages souterrains.



Le site enregistre un volume de stockage autorisé de 3 Gnm³ ² et comprend dix puits d'injection et quinze puits permettant de contrôler l'étanchéité des couches imperméables.

La réalisation du forage consiste en l'exécution des opérations suivantes :

- travaux de génie civil d'aménagements de la plate-forme de forage sur le cluster préexistant sur le centre d'Izaute,
- travaux de construction d'une collecte de raccordement aux installations de surface existantes,
- opérations de forage,
- contrôle du puits, installation des équipements de puits et raccordement aux installations de traitement (mise en place du dispositif de commande de vannes et de raccordement à la salle de contrôle).



Carte d'implantation du futur puits d'Izaute

La plateforme existante d'environ 3 800 m² accueille déjà un puits (nord-ouest du puits IZA 23). Les aménagements suivants sont prévus :

- Construction d'une dalle de béton étanche autour du point d'entrée en terre du forage, pour recevoir l'appareil de forage proprement dit. Cet ouvrage sera dimensionné pour supporter la répartition de charge de l'appareil de forage (dalles de charges lourdes), Il sera muni de caniveaux périphériques étanches de façon à drainer, après passage dans un décanteur/déshuileur, les égouttures issues du plancher de l'appareil, ou du circuit de boue, ainsi que les eaux de pluie ruisselant sur les surfaces susceptibles d'être polluées³ ;
- Réalisation du forage de 558 mètres de profondeur ;
- Contrôle du puits, installation des équipements de puits et raccordement aux installations de traitement

L'acheminement de l'atelier de forage, dont la tour mesure 40 mètres de haut, nécessitera une rotation de soixantaine de camions et l'usage d'une grue auto-tractionnée. Les phases de montage et de démontage dureront douze jours environ⁴.

En phase de forage, la manœuvre principale est la descente progressive en rotation des tiges de forage dans le puits grâce au treuil qui équipe le mât. Pendant le forage, des pompes assurent l'injection permanente par l'intérieur des tiges du fluide de forage (généralement de la boue) dont le rôle est de lubrifier et de refroidir l'outil de forage, de remonter les déblais de roche et de contrôler la pression provenant du puits.

2 Le normo mètre cube est une unité de mesure de quantité de gaz qui correspond au contenu d'un volume d'un mètre cube, pour un gaz se trouvant dans les conditions normales de température et de pression

3 pendant les opérations de forage proprement dites (manipulation de produits boues ou ciment, circuit boue actif) ces eaux de ruissellement de la plateforme pourront être captées et stockées dans un dispositif adapté. Elles seront analysées avant rejet au milieu naturel ou envoi en filière de traitement adapté selon les résultats.

4 Voir page 113 de l'étude d'impact pour une description plus complète.

1.2 Cadre juridique

Le site est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), soumise à autorisation (rubrique 4718 : stockage souterrain de gaz naturel) et classée SEVESO⁵ seuil haut. Le projet de forage et d'exploitation IZA23 représentant une modification substantielle de l'installation classée existante, le projet est soumis à la délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale. Le projet est soumis à obligation de réaliser une évaluation environnementale conformément à la rubrique 27d⁶ du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

1.3 Principaux enjeux environnementaux

Compte tenu de la sensibilité de l'aire d'étude, de la nature du projet et des incidences potentielles de celui-ci sur l'environnement, les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation de la qualité des eaux, du sol et des sous-sols ;
- la préservation de la qualité du cadre de vie durant la phase de travaux (nuisances sonores, pollution atmosphérique...).

2. Qualité de l'étude d'impact

2.1 Caractère complet de l'étude d'impact et qualité des documents

L'étude d'impact est de qualité, elle décrit la nature et l'importance des installations et des activités projetées, et inclut un phasage prévisionnel d'exploitation et une remise en état du site. Elle est bien documentée, claire et fait l'effort de vulgariser au maximum les éléments qui présentent des spécificités techniques ou une complexité particulière d'appréhension. La MRAe note toutefois que trois sujets mériteraient d'être plus développés : la justification technique du besoin de ce forage d'exploitation complémentaire aux 10 forages existant, les risques liés aux opérations de forage proprement dit, dont le risque d'échec et d'abandon du forage, et la gestion des fuites de méthane,

A l'exception de ces points insuffisamment développés, les différents impacts ont été évalués de manière proportionnée aux enjeux et les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sont dans l'ensemble correctement justifiées. La méthodologie utilisée pour l'évaluation des effets du projet sur l'environnement est explicitement détaillée dans l'étude d'impact et apparaît adaptée.

Le résumé non technique permet une bonne compréhension du projet, d'identifier les principaux enjeux environnementaux, les risques et nuisances, et enfin les mesures proposées pour en atténuer les principales incidences.

2.2 Justification des choix retenus

La nécessité de réaliser un forage d'exploitation, injection ou soutirage de gaz, est justifiée par « *l'objectif de doter le stockage d'Izaute d'un puits de secours. Le puits IZA23 s'ajoutera donc au réseau des 10 puits d'exploitation existants du stockage d'Izaute. Il n'y a pas de développement de capacités associé, l'objectif est de maintenir la capacité nominale d'Izaute en cas d'indisponibilité d'autres puits, en cas de travaux ou de maintenance* ».

Une explication sur les circonstances et les contraintes d'exploitations qui ont conduit à la décision de réaliser un onzième forage d'exploitation est nécessaire pour permettre de bien comprendre l'enjeu du projet.

5 Nom générique d'une série de directives européennes relatives à l'identification des sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Les établissements industriels concernés sont classés en « Seveso seuil haut » ou en « Seveso seuil bas » selon leur aléa technologique, dépendant des quantités et des types de produits dangereux qu'ils accueillent.

6 l'ouverture de travaux de forage de puits pour les stockages souterrains de gaz naturel, à l'exception des ouvertures de travaux de contrôle

L'implantation du sondage du puits a été retenue compte tenu de la préexistence du site et de la géométrie de la bulle de stockage de gaz, car il remplit les conditions suivantes :

- le puits doit être foré dans une zone du réservoir où des sables répondant à des caractéristiques particulières sont présents (porosité, perméabilité...);
- sa position verticale dans le réservoir doit permettre son exploitation en maintenant une garde convenable avec le contact gaz/eau à stock minimum et ainsi éviter les ennoissements ;
- le puits doit être placé dans le panneau principal du réservoir, en communication directe avec les autres puits d'exploitation qui s'y trouvent et doit être espacé des autres puits d'exploitation d'une distance minimale de 75 mètres pour limiter les interférences dans le réservoir des sables infra-molassiques (SIM) ;
- il doit aussi respecter des contraintes d'implantation de surface en utilisant un emplacement sur un cluster existant afin de faciliter l'accès et avoir une surface suffisante pour la mise en place du chantier ;
- le puits doit être positionné à proximité du toit de la structure du stockage d'Izaute.

Deux solutions alternatives à celle retenue ont été étudiées. La première correspond à la réalisation du puits sur une autre plateforme existante sur le site et la seconde à la création du puits sur une nouvelle plateforme créée totalement, en connectant celui-ci au réseau existant via un forage horizontal dans le but de se connecter au réseau de puits d'Izaute.

Cependant, ces deux solutions auraient plus d'effets environnementaux que celle qui a été retenue compte tenu des contraintes que présentent le plan de prévention des risques technologiques existant et de la proximité des installations accrues pour les riverains. La solution retenue du forage au sein d'une plateforme existante du site d'Izaute permet de réduire toute artificialisation des sols supplémentaires.

Malgré cette présentation claire des choix étudiés, l'étude d'impact ne développe pas suffisamment dans le détail les raisons qui conduisent à réaliser un onzième puits de forage au sein de l'installation.

La MRAe recommande de justifier plus précisément le besoin d'un forage d'exploitation complémentaire.

2.3 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Aucun projet ayant nécessité l'avis de l'autorité environnementale n'a été recensé dans un périmètre de 10 km autour du projet de forage et d'exploitation de Laujuzan depuis plus de cinq ans. Aucun effet cumulé en phase chantier ni en phase exploitation n'est donc attendu.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

Ce projet n'est concerné par aucun zonage réglementaire, d'inventaire national ou régional, mais se situe à 670 mètres du site Natura 2000 : « du réseau hydrographique du Midou et du Ludon », à 400 mètres d'une ZNIEFF de type I : « étang d Mousquey » et à 200 mètres de la ZNIEFF de type II : « section landaise du réseau hydrographique du Midou ».

Le diagnostic faune-flore a été élaboré à partir de sept visites de terrain (1/2 journées de prospection)⁷. L'absence de sortie d'août à février fragilise la qualité des résultats des inventaires réalisés notamment pour les oiseaux hivernants ou migrateurs ainsi que pour les mammifères. La quasi-totalité du centre de stockage étant occupé par des zones remblayées de petits galets de graviers et de cailloux de sables, l'intérêt écologique est toutefois limité.

Le site comprend plusieurs talus et espaces verts (prairies herbacées), ainsi qu'un petit bosquet composé par du Robinier faux acacia, quelques peupliers de hautes tiges, quelques jeunes Chênes pubescents et des noisetiers. Sa strate inférieure comprend plusieurs arbustes ornementaux.

⁷ Voir tableau de la page 83 pour le détail des sorties.

Ces milieux sont très anthropiques, ils occupent de très faibles surfaces et ne présentent aucun intérêt écologique notable. Aucune zone humide n'a été inventoriée dans le périmètre d'étude.

L'étude d'impact détaille page 84 la liste exhaustive des espèces inventoriées. Hormis le Petit Gravelot, ces espèces sont communes à l'échelle régionale, leurs enjeux locaux de conservation sont donc évalués comme faibles. Pour le Petit Gravelot sa présence régulière et la découverte d'au moins un nid sur le site conduit à considérer l'enjeu local comme modéré. Les incidences prévisibles concernant cette espèce sont le dérangement des couples pendant la période de nidification avec un risque de destruction accidentelle des nids, et la réduction de son habitat de reproduction.

La réalisation des travaux conduira à une réduction temporaire de l'habitat de l'espèce d'environ 25 % durant les travaux et à une réduction permanente de l'habitat de l'espèce de 5 %. Les travaux de forage et de raccordement de surface sont prévus entre avril et mai 2020 entre deux saisons de soutirage. Cela coïncide avec la période de reproduction et de nidification de l'espèce.

Compte tenu des contraintes d'implantation des installations (proximité géographique de la poche de gaz, angle d'entrée dans la poche de gaz...) la mise en place de mesure d'évitement ne peut être envisagée. TEREGA propose en revanche trois mesures de réduction : une mesure de réduction des surfaces impactées par le projet (MR1), l'effarouchement dans les zones de travaux et d'activités du 1^{er} avril jusqu'au 30 juin 2022 (MR2) et la restauration des surfaces d'habitats favorables à la fin du chantier (MR3). Le pétitionnaire prévoit également la mise en œuvre d'une mesure d'accompagnement qui prévoit un suivi environnemental par un écologue pendant la durée des travaux.

TEREGA conclut qu'après application des mesures de réduction et d'accompagnement, la perte d'habitat et les risques de destruction de l'espèce ne remettront pas en cause le bon accomplissement de son cycle biologique .

La MRAe ne partage pas complètement cette analyse, elle considère que compte tenu de la géographie de la zone d'étude, il est possible de réduire les incidences du projet en intégrant une mesure d'accompagnement qui vise à créer des habitats de substitution permanents pour le Petit Gravelot (micro falaise de sables de 2 à 3 mètres ou talus composés de graves de quelques mètres) à l'ouest ou au nord de l'aire d'étude.

La MRAe recommande de renforcer les mesures d'accompagnement en proposant avant le démarrage des travaux l'aménagement d'habitats de substitution favorables à la nidification et au repos du Petit Gravelot en périphérie de la zone d'étude.

3.2 Milieu physique et ressource en eau

Le projet s'insère au sein d'un réseau hydrographique relativement dense . Les eaux de surface à l'échelle de la plateforme sont collectées grâce à des petits ruisseaux intermittents occupant les talwegs d'orientation nord-est – sud-ouest. Les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées du périmètre du centre de stockage sont collectées et rejetées dans le milieu naturel, après traitement via deux séparateurs d'hydrocarbure.

Les modifications apportées par le projet se limitent au périmètre de la plateforme IZA20 sur lequel le puits sera foré. Le projet prévoit la construction d'une dalle d'environ 1 000 m², incluant la dalle charge lourde destinée à accueillir l'appareil de forage, et une dalle de propreté destinée à accueillir les autres éléments du chantier (quartier boues notamment). Cette nouvelle dalle sera entourée de caniveaux périphériques étanches. L'eau récupérée par les caniveaux et les caves sera dirigée vers un nouveau déshuileur puis vers le point de rejet au milieu naturel. Le nouveau débourbeur/ déshuileur, qui viendra remplacer celui existant, sera de classe I (rejet < 5 mg /L) et sera dimensionné en adéquation avec la dimension définitive de l'ouvrage.

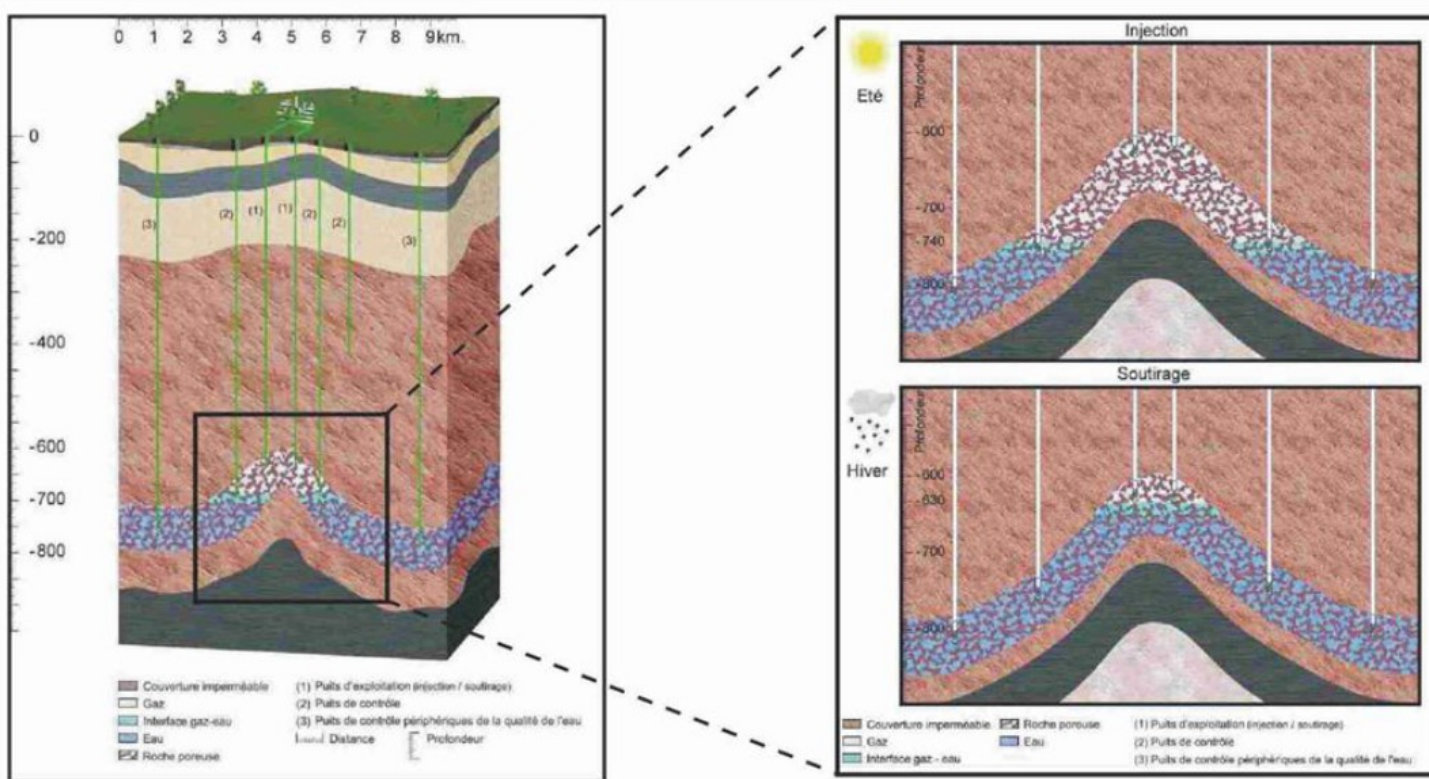
Pendant la phase chantier, le rejet vers le milieu naturel sera isolé et les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront renvoyées vers un dispositif de stockage temporaire dédié (tanker double paroi). La configuration du site ne permettant pas ce stockage via une récupération gravitaire, deux pompes de relevage fonctionnant en normal/ secours seront mises en place. Une seconde connexion sur ce stockage permettra une vidange par citerne pour évacuation en filière adaptée.

À l'issue du chantier, la pompe de relevage et le dispositif de stockage seront déposés. Les eaux de ruissellement pluvial seront routées vers le nouveau séparateur d'hydrocarbure puis vers le point de rejet au milieu naturel (talweg). Le séparateur sera équipé d'une alarme de détection hydrocarbures.

La MRAe évalue que les risques de contamination des aquifères de surface et des milieux aquatiques superficiels⁸ a correctement été décrit et des mesures visant à en minimiser les incidences ont été intégrées au dossier⁹.

Par ailleurs, le gaz sec provenant du réseau de stockage se sature plus ou moins en eau durant la phase de soutirage (légère production d'eau provenant de la condensation de l'eau saturant le gaz lors du refroidissement du gaz soutiré et de l'entraînement possible d'eau libre de gisement). Afin de limiter la présence d'eau dans les deux canalisations enterrées, pouvant induire une perte de charges et d'écoulement instables, un séparateur est présent sur le périmètre du centre de stockage d'Izaute et sépare le gaz issu de l'ensemble des puits de l'eau libre. Il réalise ainsi un premier abattage de l'eau produite avant export du gaz vers le centre de Lussagnet. L'eau éliminée est alors dirigée vers le bassin de stockage des eaux de process du périmètre du centre de stockage d'Izaute, avant d'être pompée par camion-citerne afin d'être traitée sur le site de Lussagnet.

Le principe du stockage souterrain en aquifère¹⁰ consiste à injecter du gaz dans une formation poreuse et perméable contenant de l'eau sous pression. Le gaz, plus léger que l'eau a alors tendance à monter à travers les pores de la roche jusqu'à ce qu'il rencontre la base des argiles de la molasse. Ne pouvant plus monter vers le haut à cause de l'imperméabilité de ces argiles, le gaz s'accumule dans le réservoir poreux en repoussant l'eau vers le bas pour constituer une poche de gaz sous la « voûte » de l'anticlinal (voir croquis ci-dessous).



Croquis extrait de l'étude d'impact qui présente le principe de stockage de gaz en aquifère

Le principal impact occasionné par le stockage de gaz est une oscillation périodique du niveau piézométrique de l'aquifère proche. Le fait d'introduire chaque été un volume de gaz dans l'aquifère poreux a pour effet d'augmenter la pression de l'eau qui y est contenue et donc de faire monter le niveau dans les puits environnants.

À l'inverse, lorsque l'on retire le gaz l'hiver suivant, l'eau reprend sa place et la pression baisse ainsi que le niveau dans les puits. Cette variation de pression en fonction des saisons est surveillée depuis 1957.

8 liés à une infiltration des eaux de forage où à des accidents de fuites d'hydrocarbures ou d'huiles

9 Mise en place d'un part de caniveaux qui vont drainer les égouttures issues du plancher de l'appareil, du circuit de boue et des eaux pluviales ruisselant sur des surfaces susceptibles d'être polluées, et d'autre part mise en place d'une fosse de collecte étanchéifiée après passage par un déshuileur

10 Un aquifère est un sol ou une roche réservoir originellement poreuse ou fissurée, contenant une nappe d'eau souterraine. Ici la roche entourant l'aquifère est suffisamment imperméable pour contenir une poche de gaz.

L'exploitation suit au cours du temps l'évolution des niveaux piézométriques des différents forages autour des stockages. L'utilisation de modèles mathématiques permet également d'anticiper plusieurs mois à l'avance l'évolution de ces phénomènes.

En tant que futur puits d'exploitation, le forage IZA23 sera intégré au réseau des puits utilisés dans les phases d'injection et de soutirage du gaz dans le stockage d'Izaute. Ce dernier ne modifiera pas les quantités totales de gaz emmagasinées dans le stockage d'Izaute, ce stock étant fixé chaque année dans le cadre des limites autorisées avec l'accord de la DREAL.

Les impacts potentiels du fonctionnement du stockage d'Izaute sur la qualité des eaux souterraines peuvent être classés en deux catégories distinctes :

- des impacts directs par altération de la qualité des eaux souterraines suite à un contact normal ou accidentel avec le gaz ou des produits contenus dans ce gaz¹¹,
- des impacts indirects par modification de la qualité des eaux souterraines suite à des modifications des échanges entre aquifères de qualités différentes à la faveur des variations de pression occasionnées par les stockages.

Pour minimiser les risques et les incidences potentielles l'exploitant prévoit que les zones poreuses aquifères seront couvertes et isolées par des cuvelages cimentés pour éviter tout contact entre des éventuelles zones perméables. Le puits se caractérise par la mise en place de trois cuvelages emboîtés pour renforcer la protection des couches horizontales. S'ajoute à ce dispositif un contrôle hebdomadaire de la pression des puits, la mise en place d'un dispositif de suivi de l'évolution des horizons intercalés dans la couverture molassique les plus perméables¹².

Par ailleurs, un suivi précis de la qualité des eaux de la nappe accueillant les stockages est réalisé depuis de nombreuses années et les résultats font l'objet d'un bilan annuel de la campagne d'injection/ soutirage transmis à l'inspection ICPE de la DREAL.

Les résultats des différentes campagnes d'analyses réalisées à ce jour ne font pas état de détection de composants du gaz dans les eaux souterraines hors de la structure de stockage : pas de méthanol, de THT, d'hydrocarbures et de métaux détectés. Seuls du benzène et du zinc ont été détectés à l'intérieur de la structure et sur des puits très proches de la bulle de gaz, les teneurs détectées étant en deçà des seuils de potabilité de l'eau.

La MRAe souscrit à l'affirmation que les impacts résiduels du forage en phase de travaux ou lors de la phase d'exploitation sont faibles.

3.3 Environnement humain, paysage et patrimoine

Le projet de forage se situe au sein du centre de stockage existant où l'habitation la plus proche est située à 180 mètres à l'est. Durant la phase travaux l'implantation du forage conduira à générer des nuisances (voir ci-après) pour les quelques maisons du lieu dit « d'Esteve »¹³. Les enjeux sont évalués comme modérés.

Pour les autres habitations de la commune les nuisances visuelles, sonores ou induites par les transports lors de la phase travaux sont évaluées comme faibles.

Le contexte topographique est peu marqué (plaine alluviale) et de nombreux écrans de végétation viennent masquer les infrastructures présentes sur le périmètre du centre de stockage.

La mise en place du mât de forage de 50 mètres de haut sera largement visible durant la phase de travaux (durée estimée à environ 60 jours). Compte tenu de la nature des travaux aucune mesure d'évitement, de réduction et de compensation n'est envisagée d'un point de vue paysager.

11 Exemples : fuite potentielle de gaz vers un autre aquifère via un défaut d'étanchéité de l'architecture d'un puits au droit du stockage, dissolution des composés du gaz dans la nappe éocène au niveau de l'interface eau-gaz du stockage, fuite potentielle de gaz dans l'aquifère éocène par débordement de la structure, fuite potentielle de gaz par défaut d'étanchéité de la couverture de la structure de stockage.

12 Voir la description complète page 170 de l'EI

13 Voir cartographie localisant les habitations riveraines p.65 de l'EI.

3.4 Nuisances (bruits, poussières, qualité de l'air)

À l'échelle du site, de la commune et du territoire aucune étude de la qualité de l'air n'est disponible. Les principales incidences en termes de qualité de l'air interviendront lors de la phase de travaux d'implantation du forage et de son raccordement (engins de chantier, transport des infrastructures)¹⁴. Les effets négatifs directs et temporaires (environ six semaines) sont évalués comme faibles. La mise en place d'un puits supplémentaire va conduire à une légère augmentation de cette consommation énergétique, mais négligeable par rapport à la consommation globale du site.

La circulation des engins nécessaires au chantier, à l'approvisionnement et à l'évacuation des équipements et des matériaux de forage induira une augmentation notable du trafic au sein du site et sur le secteur alentour. Les travaux sont susceptibles d'entraîner la coupure temporaire des voies de communication. L'exploitant énonce la possibilité de mise en place d'une circulation alternée ou d'un report de la circulation sur les voiries voisines. Les opérations de montage et de démontage de l'appareil de forage requièrent la rotation de 160 camions sur une période critique d'environ 30 jours. En dehors de ces périodes il est possible de considérer le transit d'une moyenne de cinq poids lourds par jour pour gérer notamment les boues (sur environ 60 jours). La MRAe évalue que ces poids lourds vont générer des nuisances supplémentaires pour les riverains, et dégrader les conditions et la sécurité de circulation. Dans son dossier TEREGA a prévu la mise en place d'un sens de circulation privilégié pour les véhicules.

Les habitations susceptibles d'être le plus impactées par l'augmentation du niveau sonore se trouve à 180 m à l'Est, au lieu-dit de l'Esteve sur la commune de Laujuzan. À cette distance les niveaux sonores estimés seront de l'ordre de 40 dB¹⁵. Or, le forage du puits sera réalisé pendant plus ou moins 40 jours 24 h/24 et 7 j/7, ainsi si durant la journée les bruits peuvent se fondre dans le bruit ambiant, en période nocturne des bruits émergeront inévitablement, considérant que le niveau sonore résiduel nocturne s'établit à 25 dB(A) pour un environnement calme, soit une émergence de bruits de l'ordre de 15 dB(A). En l'absence de mise en œuvre de mesure, l'impact brut du projet sur l'ambiance acoustique et les vibrations est évalué comme modéré.

Le porteur de projet prévoit notamment :

- la mise en place de dispositifs d'insonorisation performants sur les appareils thermiques ou électriques,
- de réduire au strict minimum les transports d'équipements de nuit, les dimanches et jours fériés,
- que le plancher de forage soit équipé d'un bardage insonorisant afin de réduire les émissions de bruits liées au treuil de forage, aux treuils à air, aux clés de vissage et de blocage et aux chocs d'éléments métalliques,
- la désignation d'un correspondant santé et sécurité qui se chargera de collecter les éventuelles plaintes des riverains. Un numéro dédié sera mis en œuvre.

Même si l'impact sonore apparaît limité dans le temps, la MRAe estime que des mesures d'information et de sensibilisation de la population doivent être mieux décrites au sein de l'étude d'impact et programmées financièrement. Une rencontre avec l'équipe municipale doit conduire à informer avec précision sur la date de démarrage des travaux et prévoir un dispositif d'information régulière de la municipalité au moindre problème.

La MRAe recommande d'intégrer au sein de l'étude d'impact des mesures plus précises prévoyant d'informer et de sensibiliser la population sur les nuisances (sécurité routière, bruits, poussières, vibrations) que vont générer les travaux d'installation du forage et d'évacuation des boues, et de budgéter des moyens suffisants pour mener à bien cette action.

Les modalités d'information de la municipalité sur le démarrage des travaux et sur le dispositif d'alerte doivent aussi être intégrés au dossier.

¹⁴ Le risque d'évaporation de gaz dans l'air est minime durant la phase de travaux compte tenu des mesures préventives prévues.

¹⁵ soit l'équivalent du bruit d'une machine à laver.

La réalisation du forage requiert l'utilisation d'engins de chantier, ces derniers engendrant la production de gaz dit « à effets de serre » (GES). Ainsi, en plus des émissions de GES générées par le forage lui-même, viennent s'ajouter les émissions de GES associés au transport, montage, démantèlement et export de celui-ci, ainsi que celles liées aux véhicules des employés et des camions permettant l'évacuation des boues de forage et des eaux usées. En se plaçant dans le contexte le plus défavorable, il est possible d'estimer que lors de la phase de forage va générer un maximum de 70 t eq CO₂, soit l'équivalent des émissions annuelles moyennes de 6 français.

En phase d'exploitation les émissions de gaz naturel du centre de stockage d'Izaute sont évaluées à 3 953 kg de méthane, soit une émission de 111 t eq CO₂/an. La réalisation de ce puits va induire une augmentation d'environ 11 t eq CO₂/an soit l'équivalent des émissions annuelles d'un Français. Les émissions de gaz à effet de serre supplémentaires générées par le projet sont donc faibles.

3.5 Risques technologiques

L'étude d'impact présente avec précision l'importance de la réussite de la cimentation des tubages du puits avec les terrains pour assurer une bonne étanchéité et éviter les fuites de gaz ainsi que les circulations entre nappes aquifères superposées.

Pour ce qui concerne les puits existants, il est d'ailleurs précisé qu'ils font l'objet d'un contrôle hebdomadaire de la pression annulaire et de la purge éventuelle du gaz accumulé au moyen d'une vanne spécifique. Sur ce sujet, l'étude d'impact ne précise pas les critères qui conduisent à considérer un nouveau puits comme exploitable ou nécessitant des mesures correctrices, voire un abandon. Par ailleurs, le risque lié à la phase forage (incident de forage, fuite de gaz non maîtrisée) voire une réalisation non conforme du forage impliquant son abandon (obturation définitive) dans des conditions éventuellement d'urgence, n'est également pas évoqué dans l'étude d'impact (il faut se reporter à l'étude de danger).

La MRAe recommande d'une part d'exposer les critères de bon achèvement d'un nouveau puits, notamment sur le sujet des fuites de méthane le long des tubages et d'autre part de présenter les risques d'incidents durant la foration et les mesures prises pour remédier aux éventuelles fuites de gaz consécutives à ces incidents.

Demande d'Autorisation Environnementale

Projet de forage du puits IZA23

**Stockage souterrain de gaz naturel
d'Izaute**

Réponse à l'avis de la MRAE

Date	N° rév.	Révision	Etabli par	Vérificateur	Approbateur
03/11/21	0	Emission originale	Teréga	J. Durand L. Prat	N.Jamot

TERÉGA S.A.

Siège social : 40, avenue de l'Europe • CS 205 22 • 64010 Pau Cedex
Tél. +33 (0)5 59 13 34 00 • Fax +33 (0)5 59 13 35 60 • www.terega.fr

Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

Introduction

Dans le cadre du projet IZA23 de Teréga, un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale a été déposé auprès de l'administration.

L'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement désignée par la réglementation, dite « Mission Régionale d'Autorité Environnementale » (MRAE) a émis un avis le 18 octobre 2021 portant sur ce dossier. La MRAE estime que l'étude d'impact est de qualité, elle décrit avec clarté et précision la nature et l'importance des installations et des activités projetées, et inclut un phasage prévisionnel d'exploitation et une remise en état du site. Les différents impacts ont été évalués de manière proportionnée aux enjeux et les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sont correctement justifiées. La méthodologie utilisée pour l'évaluation des effets du projet sur l'environnement est explicitement détaillée dans l'étude d'impact et apparaît adaptée.

Néanmoins, quatre recommandations sont formulées par la MRAE afin de préciser certains points de l'étude, sans remettre en cause sa recevabilité:

Remarque 1	La MRAe recommande de justifier plus précisément le besoin d'un forage d'exploitation complémentaire.
Remarque 2	La MRAe recommande de renforcer les mesures d'accompagnement en proposant avant le démarrage des travaux l'aménagement d'habitats de substitution favorables à la nidification et au repos du Petit Gravelot en périphérie de la zone d'étude.
Remarque 3	La MRAe recommande d'intégrer au sein de l'étude d'impact des mesures plus précises prévoyant d'informer et de sensibiliser la population sur les nuisances (sécurité routière, bruits, poussières, vibrations) que vont générer les travaux d'installation du forage et d'évacuation des boues, et de budgéter des moyens suffisants pour mener à bien cette action. Les modalités d'information de la municipalité sur le démarrage des travaux et sur le dispositif d'alerte doivent aussi être intégrés au dossier.
Remarque 4	La MRAe recommande d'une part d'exposer les critères de bon achèvement d'un nouveau puits, notamment sur le sujet des fuites de méthane le long des tubages et d'autre part de présenter les risques d'incidents durant la foration et les mesures prises pour remédier aux éventuelles fuites de gaz consécutives à ces incidents.

Teréga a donc décidé d'apporter des réponses complémentaires à ces remarques, afin que le dossier présenté à l'enquête publique soit le plus complet possible et réponde à l'ensemble des interrogations soulevées par l'administration. Le présent document reprend donc les remarques de l'Autorité Environnementale point par point pour apporter les compléments nécessaires. Les conclusions de l'étude d'impact restent valables et inchangées.

Remarque 1

La MRAe recommande de justifier plus précisément le besoin d'un forage d'exploitation complémentaire.

Réponse du pétitionnaire :

Le projet IZA23 vise à déployer une politique de secours sur le site d'Izaute. En effet, la problématique identifiée est l'absence de puits de secours sur ce réservoir.

Le réservoir d'Izaute dispose actuellement de 10 puits d'exploitation. L'indisponibilité d'un puits peut engendrer une perte de 10% de la productivité globale. Plusieurs raisons peuvent amener à rendre un puits indisponible pour l'exploitation :

- mise en sécurité (suivi de l'intégrité des puits)
- intervention de maintenance sur le puits avec un rig (opération "workover")
- intervention de maintenance curative sur des équipements associés (vannes, automates...)
- perte de productivité liée aux paramètres puits ou réservoir

Par ailleurs, les sollicitations des capacités de stockage d'Izaute se sont accrues depuis l'hiver 2018. Les demandes des expéditeurs ont engendré plus de soutirage (+38%) et d'injection (+32%) sur le site d'Izaute depuis 2018 (il ne s'agit pas de développement mais d'une utilisation plus soutenue des capacités existantes par les expéditeurs de gaz). Cette plus grande sollicitation du stockage de gaz rend critique la disponibilité de tous les puits.

Le maintien des performances est donc au cœur de la réalisation de ce projet.

Le projet IZA23 vise à se prémunir du risque de ne pouvoir assurer l'approvisionnement en gaz par période de grand froid et de grand transit.

Cet investissement a été validé par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie), autorité administrative indépendante dont la mission est de veiller au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France, au bénéfice des consommateurs finals et en cohérence avec les objectifs de la politique énergétique.

Remarque 2

La MRAe recommande de renforcer les mesures d'accompagnement en proposant avant le démarrage des travaux l'aménagement d'habitats de substitution favorables à la nidification et au repos du Petit Gravelot en périphérie de la zone d'étude.

Réponse du pétitionnaire :

Teréga prend note de la recommandation d'aménagement d'un habitat de substitution favorable au Petit Gravelot et s'engage à couvrir une partie existante de sa parcelle en talus gravillonné. Les modalités d'application de cette mesure seront définies 2 mois avant le début des travaux de la zone concernée, en concertation avec un écologue indépendant.

Remarque 3

La MRAe recommande d'intégrer au sein de l'étude d'impact des mesures plus précises prévoyant d'informer et de sensibiliser la population sur les nuisances (sécurité routière, bruits, poussières, vibrations) que vont générer les travaux d'installation du forage et d'évacuation des boues, et de budgéter des moyens suffisants pour mener à bien cette action.

Les modalités d'information de la municipalité sur le démarrage des travaux et sur le dispositif d'alerte doivent aussi être intégrés au dossier.

Réponse du pétitionnaire :

Comme lors des précédentes interventions de reprise de puits ou de forage réalisées avec un rig lourd en 2019 et 2020 à Laujuzan, une analyse cartographique avec un cercle de nuisances autour du puits sera réalisée pour identifier les riverains concernés. Une plaquette sera élaborée, mentionnant l'ensemble des informations utiles : objet des travaux, durée, amplitude horaire, nuisances, enjeux environnementaux, contact Teréga, plan, circulation lors du chantier... Cette plaquette sera affichée en mairie et distribuée par voie postale à l'ensemble des riverains concernés deux à trois semaines avant le début des travaux. Un exemplaire sera également transmis au SDIS concerné.

Le dispositif d'alerte relatif au chantier sera intégré au dispositif d'alerte existant du site de Izaute, toutes les dispositions des plans d'urgences existants restent inchangées vis-à-vis des parties prenantes de Teréga.

Remarque 4

La MRAe recommande d'une part d'exposer les critères de bon achèvement d'un nouveau puits, notamment sur le sujet des fuites de méthane le long des tubages et d'autre part de présenter les risques d'incidents durant la foration et les mesures prises pour remédier aux éventuelles fuites de gaz consécutives à ces incidents.

Réponse du pétitionnaire :

Afin d'éviter les fuites de méthane le long des tubages, d'une part le tubage de production (casing 9 5/8") doit être correctement cimenté et d'autre part le tubage de complétion (tubing 7 5/8") doit être hydrauliquement étanche.

Cimentation du tubage de production (casing 9 5/8")

Afin de réussir une bonne cimentation du tubage de production (casing 9 5/8") l'opération de cimentation doit être préparée en amont :

- Elaboration d'un programme détaillé de cimentation, couvrant au minimum les points suivants :
 - o Vérification et simulation de la centralisation du tubage de production dans le découvert
 - o Design des « spacers » à utiliser entre le laitier et les fluides de forage
 - o Simulation des pressions statiques et dynamiques lors de la mise en place du laitier dans le puits
 - o Evaluation des risques de pertes lors de la cimentation
- Tests en laboratoire du laitier aux conditions de pression et de température du puits, en utilisant les échantillons de ciment et des additifs prélevés sur chantier.
- Elaboration d'un laitier du tubage de production conçu pour bloquer la migration de gaz
- Hauteur de ciment au-dessus du sabot de 200 m minimum pour le tubage de production.

Dans le cadre du forage d'IZA23 il est planifié de cimenter le tubage de production jusqu'en surface sur une hauteur d'environ 490 m.

Lors de l'opération de cimentation, la mise en place du laitier de cimentation est vérifiée par le retour de ciment en surface et contrôlée par la mesure du volume retour pendant la mise en place du laitier. De plus, le laitier doit être laissé statique tout au long de la prise du ciment, jusqu'à ce que le ciment ait atteint une résistance à la compression suffisante.

Une fois l'opération terminée, l'étanchéité de la cimentation du tubage de production est contrôlée et vérifiée :

- en réalisant un test d'intégrité de la formation (FIT – Formation Integrity Test) après le reforage du sabot du tubage.
- en réalisant deux diagraphies indépendantes de la cimentation (sonique et ultrasonique)

Afin d'être qualifié comme élément de barrière contre les fuites de méthane le long du tubage de production, les diagraphies de cimentation doivent confirmer la présence de minimum 30m de bon ciment à l'extérieur du tubage de production. Dans le cas contraire, le puits pourra être abandonné pour éviter la migration de gaz à l'extérieur du tubage de production.

Etanchéité du tubage de complétion (tubing 7 5/8")

Afin d'éviter les fuites de méthane le long du tubage de complétion, celui doit être hydrauliquement étanche.

Avant l'ancrage du packer de production, le tubage de complétion est testé à la pression de service du puits (20/100 bar pendant 5/15 min) et la vanne de fond est testée en dépression (100 bar pendant 15 min).

Après ancrage du packer de production, celui-ci testé en pression par-dessous (dans le sens de fuites potentielles de méthane) à 20/100 bar pendant 5/15 min

Le critère d'acceptance des tests en pression du tubage de complétion (tubing 7 5/8") est de 2% sur 15 min.

Les risques d'incidents durant le forage ont été identifiés et caractérisés lors de l'analyse des risques conduite dans l'Étude De Danger forage au chapitre §6. Tous les incidents durant le forage pouvant entraîner d'éventuelles fuites de gaz ont été analysés en détail dans l'Étude De Danger forage au chapitre §7 ; et toutes les mesures mises en place (barrières de sécurité & bonnes pratiques) pour remédier aux éventuelles fuites de gaz ont aussi été présentées dans l'Étude De Danger forage dans les nœuds-papillon de chaque ERC (Événement Redouté Central) au chapitre §7. Toutes les mesures prises pour remédier aux éventuelles fuites de gaz sont synthétisées dans le "tableau de synthèse des bonnes pratiques et barrières minimales" au chapitre §7.10.2 de l'Étude De Danger forage.