

Projet : **DAEU LHYFE BESSIERES**

Titre de la pièce : **PJ n° 05 - Etude d’Incidence – Site Lhyfe de Bessières**



<i>Lhyfe</i>	Projet	Numéro de document			Version
	DAEU	PJ 05			Finale
	Historique de relecture				
	Date	Statut	Rédacteur	Contrôleur	Approbateur
	19/12/2024	Approuvé	S. GRAOUNA 	L. GRAS 	A. CHAZELAS <i>Lhyfe</i>

Table des matières

1	PREAMBULE	3
1.1	Contexte et contenu de l’étude	3
1.2	Consultation du public	3
1.3	Documents de référence.....	5
2	DESCRIPTION DU PROJET.....	5
2.1	Le site de Bessières	5
2.1.1	Localisation	5
2.1.2	Procédé de fabrication de l’hydrogène.....	6
2.1.3	Organisation générale du site	9
2.1.4	Gestion des eaux.....	9
2.2	Le projet	11
2.2.1	Objectif.....	11
2.2.2	Phase travaux.....	11
2.3	Contexte réglementaire	12
2.3.1	Réglementation ICPE.....	12
2.3.2	Loi sur l’eau	12
3	DESCRIPTION DE L’ETAT ACTUEL	13
3.1	Etat zéro avant l’implantation du site	13
3.1.2	Synthèse des enjeux	20
3.2	Environnement naturel	20
3.2.1	Climatologie	20
3.2.2	Géologie, pédologie et hydrogéologie.....	21
3.2.3	Hydrographie	22
3.2.4	Sismicité.....	26
3.2.5	Zonages écologiques.....	27
3.3	Environnement anthropique.....	28
3.3.1	Paysage	28
3.3.2	Activités humaines	30
3.3.3	Servitudes d’Utilité Publique	33
4	INCIDENCES ET MESURES ERC.....	35
4.1	Le sol	35
4.2	L’eau	35
4.3	L’air.....	37
4.4	Faune, flore et Natura 2000	37
4.5	Les activités humaines	38
4.6	Le patrimoine, le paysage et l’architecture.....	38
4.7	Le trafic routier.....	38
4.8	Les déchets.....	38
4.9	Le bruit	38
4.10	Les vibrations	39
4.11	Les odeurs	39
4.12	Les émissions lumineuses	39
4.13	Synthèse des impacts du projet	40
5	PROPOSITIONS DE MESURES DE SUIVI.....	41
5.1	Consommation électrique.....	41
5.2	Consommation en eau	41
5.3	Effluents liquides.....	41
5.4	Bruit.....	41
6	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE.....	42
6.1	Mise en sécurité du site	42
6.2	Travaux de démolition	42
6.3	Réhabilitation des sols	42
6.4	Certification de remise en état	43
7	CONCLUSION	44

1 PREAMBULE

1.1 Contexte et contenu de l'étude

La société Lhyfe est un industriel français producteur et fournisseur d'hydrogène vert et renouvelable, vecteur énergétique non polluant fortement sollicitée dans le cadre de la décarbonisation de l'industrie et des transports. Dans ce contexte, la demande en hydrogène vert et renouvelable est croissante. C'est pourquoi la société Lhyfe a pour projet d'augmenter la capacité de stockage d'hydrogène sur son site de production Lhyfe Bessières (31).

Le présent document s'inscrit dans le cadre du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU). Le projet étant soumis au 1 a) du tableau annexé à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement, une demande d'examen au cas par cas a été transmise à l'Administration le 02 février 2024. Conformément à la décision de la DREAL, en date du 01 mars 2024, le projet d'augmentation de capacité du site Lhyfe de Bessières n'est pas soumis à Evaluation Environnementale (cf pièce jointe n°6 du présent dossier).

Une étude d'impact n'est donc pas nécessaire et est remplacée par une étude d'incidence environnementale. Conformément aux exigences de l'article R 181-14, l'étude d'incidence est proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement.

Le présent document comporte les chapitres suivants :

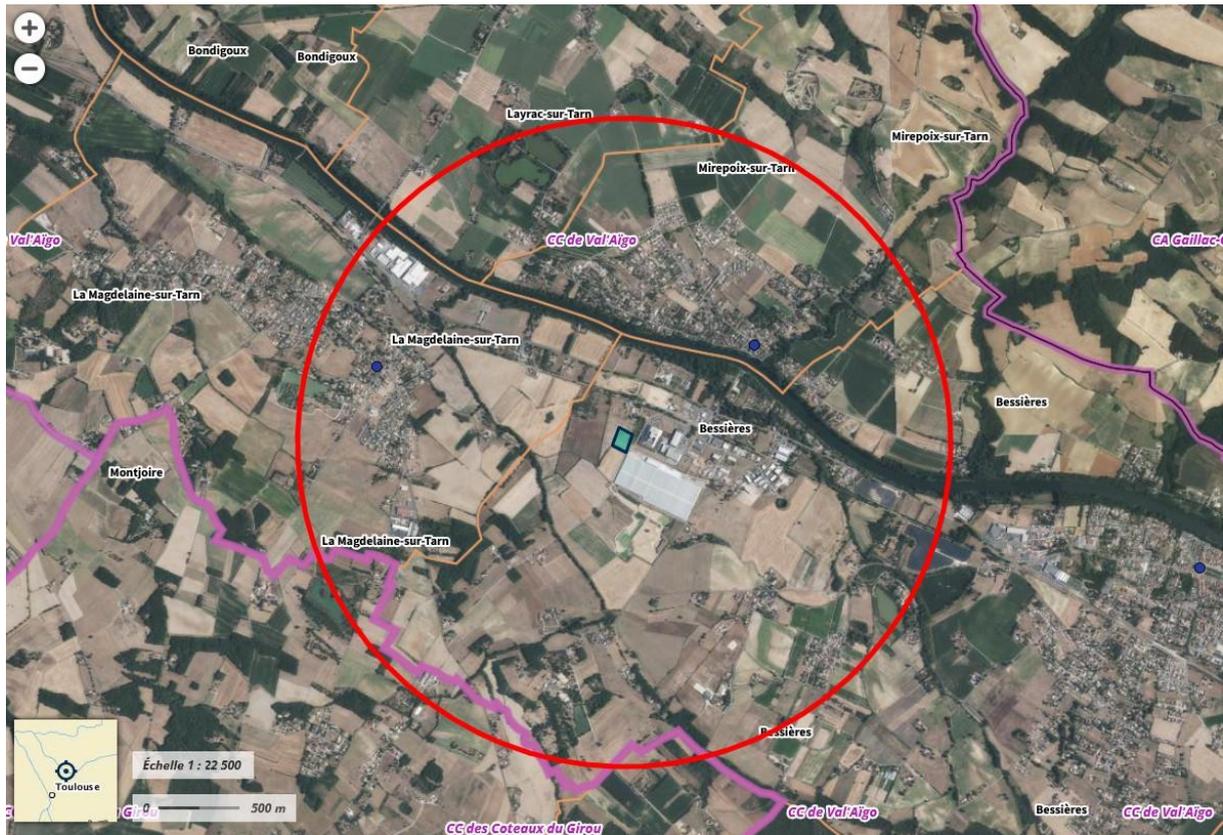
1. **Préambule** explicitant le contexte de l'étude et l'approche retenue.
2. **Description du projet** : présente le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières et le contexte réglementaire par rapport à la Loi sur l'Eau.
3. **Description de l'état actuel** : détaille l'état de la zone d'étude et les milieux susceptibles d'être impactés par le projet du site.
4. **Incidence et mesures Evitement Réduction et Compensation (ERC)** : analyse les incidences positives et négatives, directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement. Les mesures envisagées pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, ou les compenser s'ils ne peuvent être ni évités ni réduits, sont également décrites.
5. **Proposition des mesures de suivi** : présente les mesures de suivi envisagées.
6. **Conditions de remise en état** : décrit les travaux de démantèlement, de remise en état des terrains, l'évacuation et le traitement des déchets à mettre en œuvre en cas de cessation d'activité.
7. **Conclusion** : fait la synthèse des incidences potentielles du projet sur l'environnement.

1.2 Consultation du public

La présente demande de DAEU pour le site Lhyfe Bessières fera l'objet d'une consultation du public.

Ci-dessous sont présentées les communes concernées par la consultation du public, comprises dans un rayon de 2 km à compter des limites de propriétés du site Lhyfe Bessières, conformément à la nomenclature ICPE fixant à 2 km minimum le rayon de consultation des installations soumises à autorisation pour la rubrique n°4715 :

- Carte présentant les communes concernées par l'enquête publique du dossier :



- Tableau présentant les communes concernées par l'enquête publique du dossier :

Département	Agglomération	Commune	Code Postal
Haute-Garonne	CC de Val' Aigo	Bessières	31660
Haute-Garonne	CC de Val' Aigo	La Magdelaine-sur-Tarn	31340
Haute-Garonne	CC de Val' Aigo	Mirepoix-sur-Tarn	31340
Haute-Garonne	CC de Val' Aigo	Layrac-sur-Tarn	31340
Haute-Garonne	CC des Coteaux du Girou	Montjoire	31380
Haute-Garonne	CC des Coteaux du Girou	Paulhac	31380

1.3 Documents de référence

La présente étude se base notamment sur les documents de référence suivants :

- Demande d'examen au cas par cas n°2024-012809 relative à l'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène sur la commune de Bessières, considérée complète le 02 février 2024,
- Arrêté Préfectoral portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du Code de l'Environnement pour l'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène de la société Lhyfe sur la commune de Bessières, en date du 01 mars 2024 (cf pièce jointe n°6 du dossier),
- Plan de masse du site après projet, version du 22 janvier 2024 (cf. pièce jointe n°2 du dossier),
- Dossier de Déclaration au titre de la loi sur l'eau (réf. FR-23-00-GN-LHY-ANL-001), édition du 31 janvier 2023 réalisé par CERAG (Annexe 1),
- Expertise écologique (réf. A22_060LE), édition de février 2023, réalisée par les sociétés IDRA Environnement et THEMA Environnement (Annexe 2),
- Etude d'impact acoustique par modélisation (mission n°2023 01 018), édition du 03 février 2023, réalisée par la société ALFACOUSTIC (Annexe 3),
- Etude Géotechnique de conception, phase projet, édition du 27 juillet 2022, réalisée par la société ALIOS GROUPE (Annexe 4).

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Le site de Bessières

2.1.1 Localisation

Le site Lhyfe de Bessières est situé dans le lieu-dit « Les Prieurs », à l'Ouest du centre-bourg de la commune de Bessières (31). Il s'étend sur une superficie de 7 727 m².

Le terrain est la propriété de la société Lhyfe.

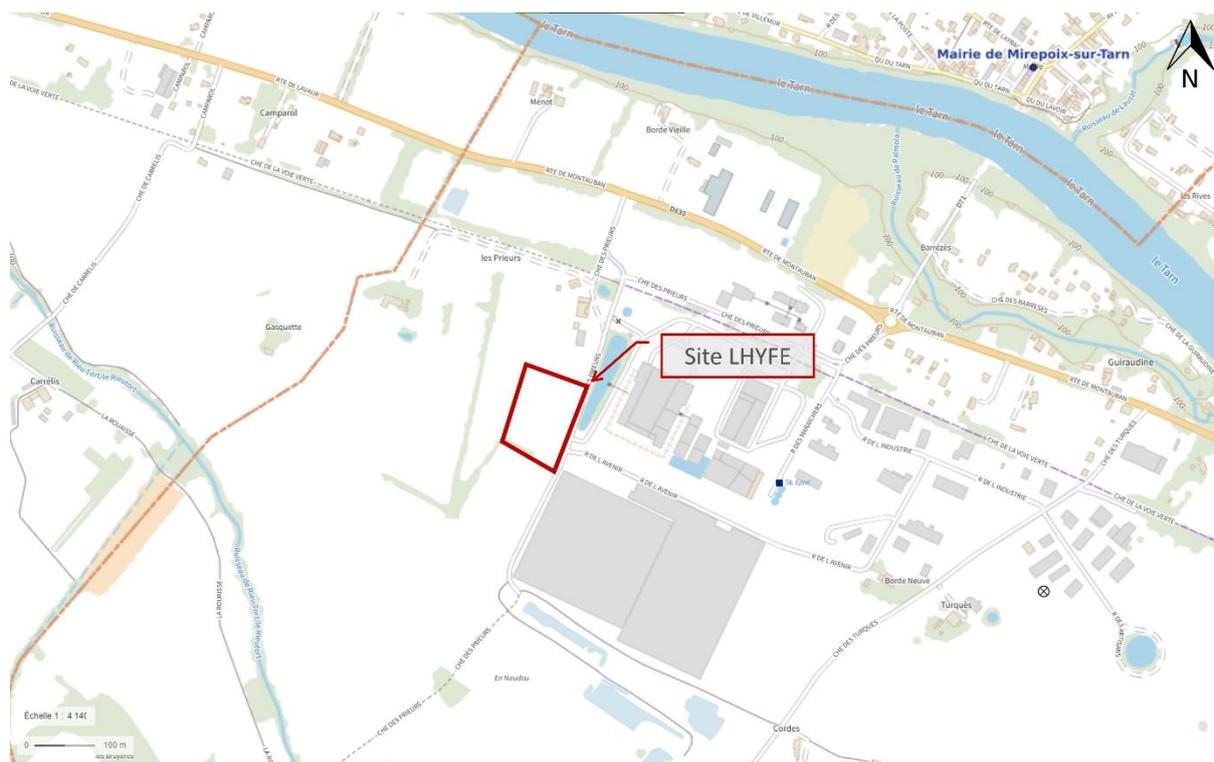


Figure 1. Implantation du site Lhyfe de Bessières (source : Geoportail)

2.1.2 Procédé de fabrication de l’hydrogène

La société Lhyfe fabrique l’hydrogène gazeux par électrolyse de l’eau, 50 semaines par an et 7 jours sur 7.

L’eau est décomposée à l’aide de courant électrique dans un électrolyseur de technologie PEM (Proton Exchange Membrane) : $2 \text{H}_2\text{O} \text{ (eau)} \rightarrow 2 \text{H}_2 \text{ (hydrogène)} + \text{O}_2 \text{ (oxygène)}$

Ainsi, le procédé de fabrication mis en œuvre sur le site Lhyfe de Bessières ne produit aucun coproduit autre que de l’oxygène.

2.1.2.1 Matières premières

L’hydrogène produit sur le site de Bessières est fabriqué à partir d’électricité garantie renouvelable soutirée sur le réseau de distribution d’électricité opéré par ENEDIS, et d’eau du réseau communal dans un premier temps, puis d’eau issue d’un forage sur le site lorsqu’il sera finalisé.

Aucune activité de transport de matières premières n’est donc nécessaire à l’exploitation du site.

2.1.2.2 Etapes de fabrication

L’eau du réseau communal ou prélevée dans la nappe est traitée puis déminéralisée par osmose inverse.

Le schéma suivant illustre le procédé de fabrication d’hydrogène vert sur le site Lhyfe de Bessières :

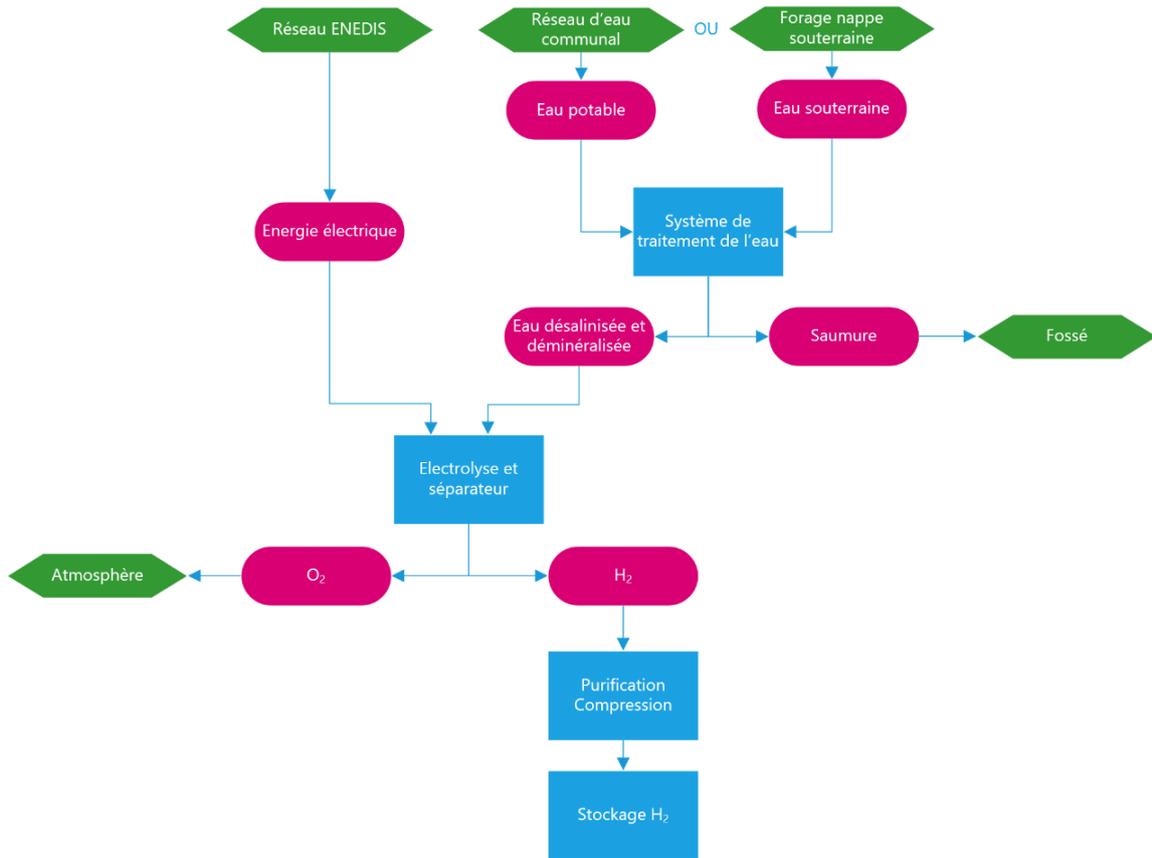


Figure 2. Etapes de fabrication de l'hydrogène

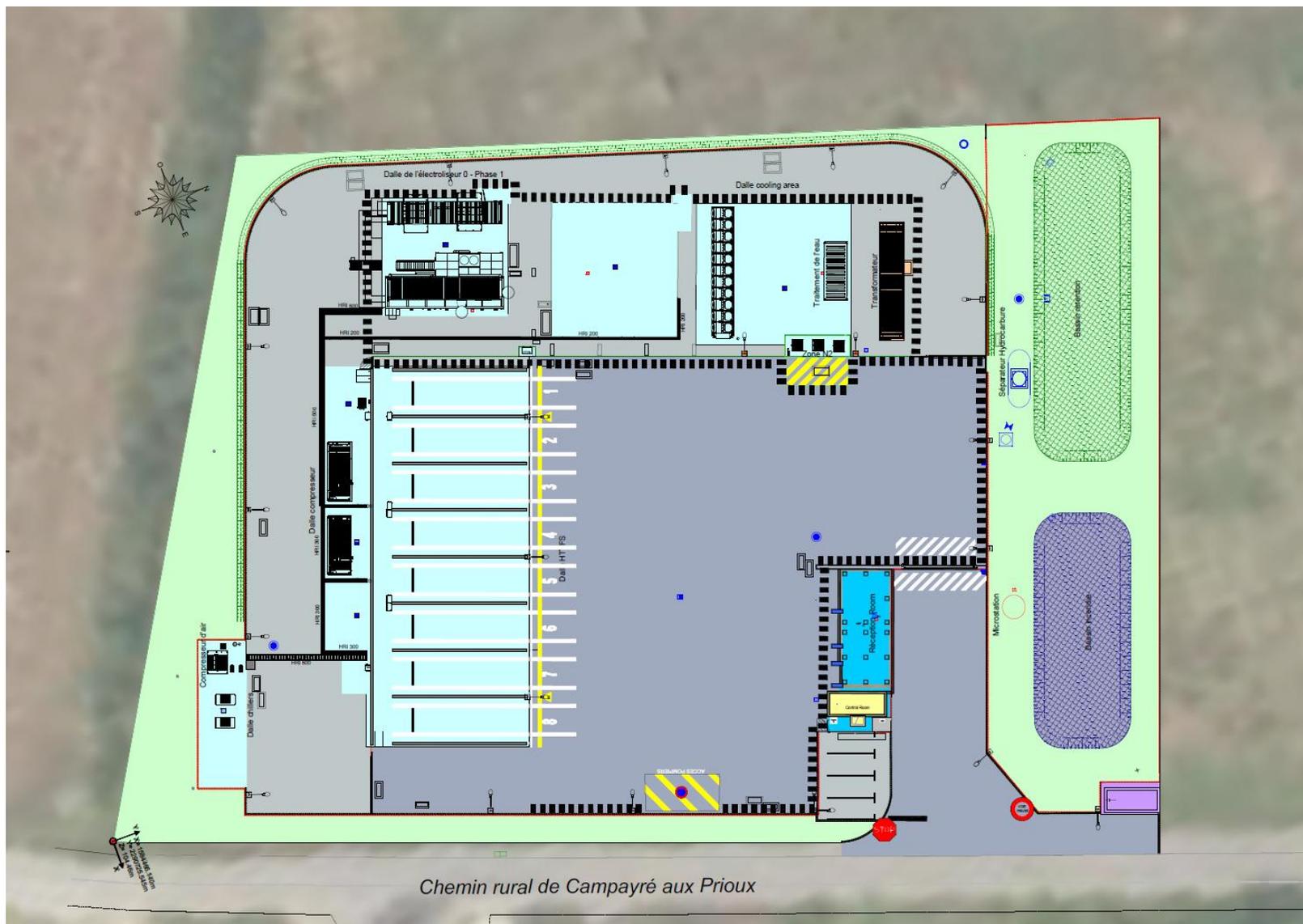


Figure 3. Plan de masse du site Lhyfe de Bessières - Echelle 1:400

2.1.3 Organisation générale du site

Le site Lhyfe de Bessières a été Déclaré au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) le 03 août 2022. Une seconde Déclaration au titre de la réglementation des ICPE a été déposée le 20 janvier 2023.

L'accès principal se fait à l'Est du site, par la route départementale D630 puis par le Chemin des Prieurs.

Le site a été inauguré le 7 décembre 2023 et l'exploitation a débuté au premier semestre 2024.

2.1.4 Gestion des eaux

2.1.4.1 Alimentation d'eau

Pour assurer la production d'hydrogène vert et renouvelable, la société Lhyfe prélèvera de l'eau dans la nappe souterraine au droit du site de Bessières, comme précisé dans la Déclaration ICPE modificative de janvier 2023.

Depuis le lancement du site au printemps 2024, le site est alimenté par le réseau d'eau de commune. Des travaux sont prévus pour la création d'un forage sur le site permettant son alimentation en eau, avec une mise en service de cette installation de pompage sur le premier semestre 2025.

Le site de Bessières utilise l'eau comme matière première dans la production d'hydrogène. Le volume d'eau prélevé est de 8 936 m³/an et n'évolue pas dans le cadre du projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène, objet du présent dossier.

L'eau utilisée sur site pour les activités industrielles sera prélevée directement dans le milieu naturel, via le futur forage situé au droit du site dans la zone de traitement de l'eau :

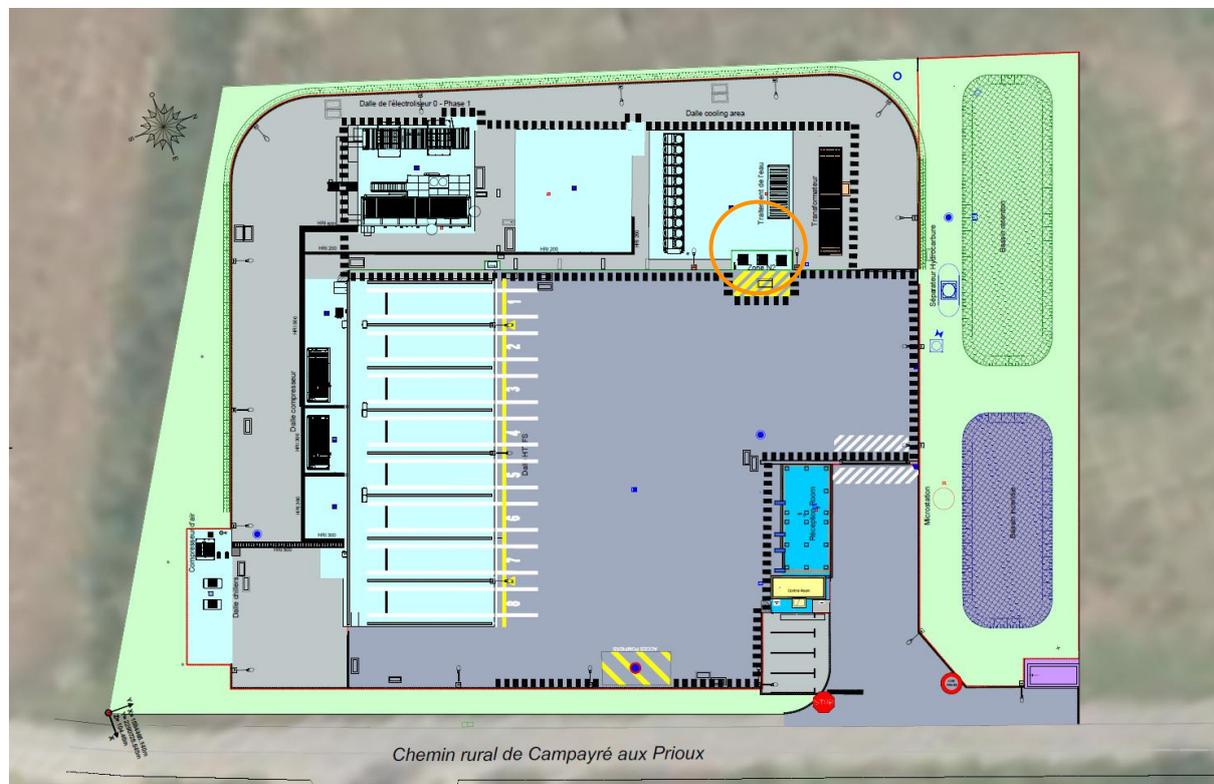


Figure 4. Implantation du forage (cercle orange)

Afin de ne pas engendrer de pollution de la nappe via une contamination par les eaux de surface, la tête du forage sera protégée en respectant les prescriptions fournies par l'Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à Déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du Code de l'Environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié (article 8 en particulier).

2.1.4.2 Réseaux d'eaux

Le site dispose de réseaux séparés pour les eaux usées, pluviales, potables, incendies et de pompage.

Eaux pluviales :

La surface du site de 7 727 m² est inférieure à 1 ha : le projet n'est pas concerné par la rubrique IOTA 2.1.5.0 relative au rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol [...].

Les eaux pluviales susceptibles de s'écouler sur le site sont évacuées via un réseau enterré vers le bassin d'eaux pluviales au Nord du site, passant au travers d'un séparateur d'hydrocarbures.

Les eaux pluviales sont collectées sur le site et déportées vers le bassin humide de rétention et d'infiltration situé au Nord du site. L'excédent des eaux pluviales qui ne s'infilte pas est évacué par une pompe de relevage vers le fossé à un débit régulé. Le fossé est relié au Ruisseau de Rieu Tort, à l'Ouest du site.

La pollution mesurée dans les eaux pluviales est en grande partie constituée de matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement issues des chaussées. Les polluants rencontrés usuellement sont les suivants : DBO₅, DCO, MES, NTK, Pb et les hydrocarbures.

Ces particules ont tendance à s'agglomérer augmentant ainsi leur vitesse de chute, lors de la sédimentation. De ce fait, un abattement de pollution relativement important est attendu après quelques heures de sédimentation :

Polluants	Réduction de la pollution par décantation (en % de la pollution totale)
DBO₅	75 à 90%
DCO	60 à 90%
MES	80 à 90%
NTK	40 à 70%
Hb (Hydrocarbures)	35 à 90%
Pb	65 à 80%

Figure 5. Rendement de la décantation dans les bassins de retenue des eaux - Source : Agences de l'eau et service techniques de l'urbanisme

Un détournement vers le bassin de rétention des eaux incendie est possible en cas de nécessité à l'aide des vannes de fermeture mises en place sur le réseau.

Eaux usées non industrielles :

Les eaux usées issues des locaux avec présence humaine sont collectées par réseau enterré et envoyées vers une microstation d'assainissement. Le système de traitement est approuvé par le gestionnaire du réseau, Réseau31.

Eaux usées industrielles :

Les rejets d’eaux industrielles sont issus du traitement de l’eau prélevée. Ces eaux sont envoyées au fossé via le même point de rejet que l’excédent d’eaux pluviales.

2.1.4.3 Rejets d’eau

Les eaux usées et les eaux pluviales sont rejetées dans le cours d’eau Le Ruisseau de Rieu Tort après un court temps de séjour dans le bassin humide.



Figure 6. Réseau de rejet des eaux

2.2 Le projet

2.2.1 Objectif

Le site de Bessières a été inauguré le 7 décembre 2023 avec un démarrage de la production attendu pour le premier semestre 2024.

Toutefois, en prévision d’une demande croissante en hydrogène renouvelable, et afin d’optimiser la logistique d’exploitation de l’usine, la société Lhyfe souhaite augmenter la capacité de stockage d’hydrogène sur son site existant de Bessières, en Occitanie :

- La capacité de stockage atteindra 4,9 tonnes contre 999 kg actuellement,
- La capacité de production journalière maximale restera de 2 tonnes.

2.2.2 Phase travaux

L’évolution du site Lhyfe de Bessières n’engendre pas de phase travaux.

2.3 Contexte réglementaire

2.3.1 Réglementation ICPE

La rubrique de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) identifiée pour les activités du site Lhyfe de Bessières est la rubrique 4715 relative à la présence d'hydrogène.

L'augmentation de capacité de stockage conduit à une évolution du classement ICPE de l'installation, qui passe de la Déclaration (moins d'1 tonne d'hydrogène sur site) au régime d'Autorisation (avec au maximum 4,9 tonnes d'hydrogène sur site) au titre de la rubrique 4715.

Le classement ICPE du site Lhyfe de Bessières identifié est le suivant :

Rubrique	Nature des activités	Seuil atteint suite au projet	Régime*
4715	Hydrogène (numéro CAS 133-74-0) La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : - Supérieure ou égale à 1 t (A) - Supérieure ou égale à 100 kg mais inférieure à 1 t (DC) - <i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 t.</i> - <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 t.</i>	Capacité de stockage maximum : 4,9 tonnes	A

*A : Autorisation

Tableau 1. Rubrique de la nomenclature ICPE identifiée pour le site Lhyfe de Bessières

Le site n'est pas classé au titre de la directive SEVESO.

L'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène sur site conduit à une évolution du classement ICPE de l'installation, en passant du régime de Déclaration à celui d'Autorisation au regard de la rubrique 4715.

2.3.2 Loi sur l'eau

Le site LHYFE de Bessières est classé à Déclaration au titre de la réglementation loi sur l'eau.

En effet, l'exploitation est concernée par les rubriques suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime*
1110	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau : (D) projet soumis à Déclaration.	Site soumis à Déclaration
1310	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées (*), notamment au titre de l'article L211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h : (A) projet soumis à Autorisation 2° Dans les autres cas : (D) projet soumis à Déclaration.	Le site prélève un débit de 1,2 m ³ / h. Le site est soumis à Déclaration

Tableau 2. Classement du site au titre de la Loi sur l'eau

Le dossier d'étude relative à la Loi sur l'eau réalisé par la société Lhyfe est présenté en Annexe 1.

3 DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL

3.1 Etat zéro avant l'implantation du site

3.1.1.1 Inventaire milieux naturels, semi-naturels et flore

Le site Lhyfe de Bessières est implanté sur une ancienne parcelle agricole. L'environnement à proximité immédiate est constitué :

- Au Nord, la continuité de l'ancienne parcelle agricole,
- A l'Ouest, la société Solvalor dont le site est en construction,
- Au Sud, une haie puis une autre prairie ainsi que les Serres de Bessières au Sud-Est,
- A l'Est, le Chemin des Prieurs, un étang puis la société Econotre.



Figure 7. Vue aérienne de l'emprise du projet (Source - CERAG - Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau)

Un inventaire des habitats et espèces végétales a été réalisé sur 3 périodes représentatives :

- 12 avril 2022, période de flore pré-vernale,
- 02 juin 2022, période de flore vernale,
- 14 septembre 2022, période de flore tardive-estivale.

Il en ressort que l'aire d'étude immédiate au projet présente deux habitats : des terres labourées et des fourrés arbustifs (sur une portion limitée au Sud de la parcelle).

Les terres labourées présentent un cortège végétal banal et l'enjeu associé aux deux habitats rencontrés est **faible à très faible**.

La zone du projet n'abrite pas d'espèce végétale protégée ou patrimoniale, parmi les 102 espèces rencontrées. Néanmoins, des espèces exotiques envahissantes ont été observées, dont deux avec un impact majeur sur les écosystèmes en Occitanie.

3.1.1.2 Inventaire zones humides et milieux aquatiques

Une cartographie des milieux potentiellement humides a été réalisée à la demande du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). D'après cette cartographie, il apparaît que le site Lhyfe de Bessières est situé sur une zone de probabilité assez faible de rencontrer des milieux potentiellement humides. Toutefois, une vérification auprès des cartographies nationales confirme l'absence de zone humide au droit du site, comme présenté sur la figure en page suivante :

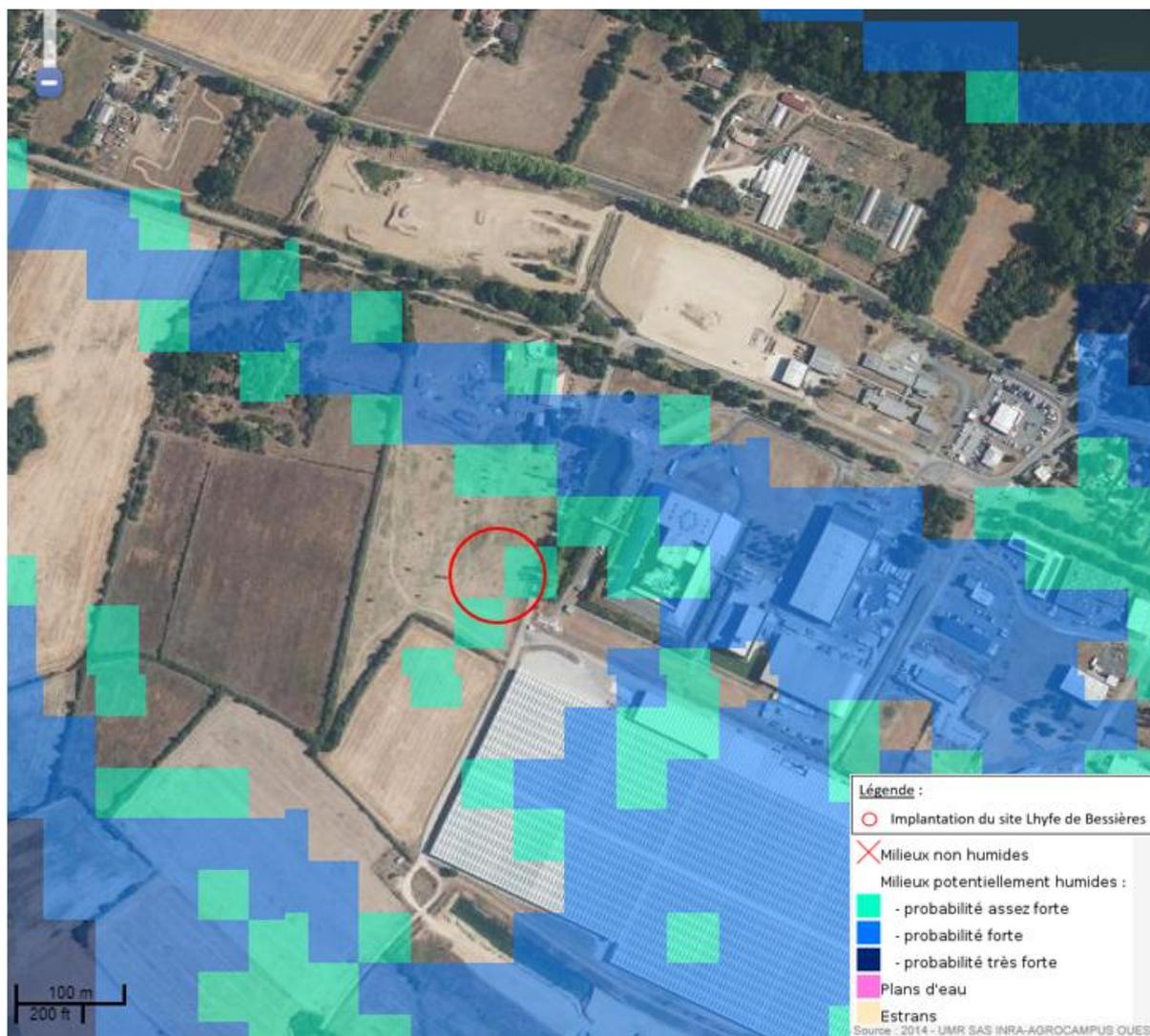


Figure 8. Carte des zones probablement humides (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

La zone aquatique à proximité est l'étang, séparé du site par le Chemin des Prieurs.

La société CERAG a réalisé des investigations sur la journée du 7 octobre 2022.

Conformément à la réglementation Loi sur l'Eau, l'identification des zones humides est nécessaire et réalisée à l'aide d'une double expertise floristique et pédologique. Des sondages du sol et un inventaire des espèces végétales présentes ont donc été établis.

L'article 2 de la Loi sur l'Eau de 1992, définit les zones humides comme étant « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ces zones de transition entre les milieux terrestres et aquatiques jouent un rôle important dans la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe notamment une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux.

Dans le cadre du projet d'aménagement du site Lhyfe de Bessières, un inventaire des zones humides a été réalisé par la société CERAG le 7 octobre 2022 sur la base des critères d'identification de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié *précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement*.

Sur la base de l'étude pédologique et de l'inventaire d'espèce végétales, il apparait que le site n'est pas implanté au droit d'une zone humide.

3.1.1.3 Inventaire faunistique

L'inventaire faunistique a été réalisé dans le cadre de l'Etude Faune Flore produite en février 2023 par la société THEMA Environnement.

Les investigations ont été réalisées à quatre périodes différentes, dans des conditions favorables à l'observation de la faune :

- 30 mars 2022, observation de l'ensemble des cortèges ciblés,
- 14 juin 2022, observation de l'ensemble des cortèges ciblés,
- 17 août 2022, observation de l'ensemble des cortèges ciblés,
- 23 septembre 2022, observation de l'ensemble des cortèges ciblés.

Les zones d'observation étaient :

- L'aire d'étude immédiate correspondant à la zone du site Lhyfe Bessières,
- La zone d'étude rapprochée est délimitée par un tampon de 50 m autour de l'aire d'étude immédiate,
- La zone d'étude éloignée représente un tampon de 2 km autour du site Lhyfe Bessières.

Ces aires sont représentées sur la figure suivante :



Figure 9. Zones d'études lors des investigations

3.1.1.4 Avifaune

Les espèces observées sont caractéristiques de plusieurs cortèges :

- Milieux boisés,
- Milieux ouverts,
- Milieux aquatiques,
- Milieux urbains.

Les investigations menées de mars à septembre ont permis d'observer 60 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles :

- 13 espèces sont classées au statut de conservation défavorable sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France,
- 14 espèces sont classées au statut de conservation défavorable sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Midi-Pyrénées,
- 13 espèces sont des espèces déterminantes ZNIEFF en région Midi-Pyrénées,
- 11 espèces d'oiseaux nicheurs sont protégées au niveau national,
- 12 espèces d'oiseaux migrateurs sont protégées au niveau national,
- 9 espèces patrimoniales.

Le tableau ci-dessous est extrait de l'étude Faune Flore réalisée par la société CERAG et présente uniquement les espèces avec des enjeux de conservation d'un niveau modéré à majeur :

Nom scientifique	Nom français	Protec. National	Directive Europe	LR Nationale	LR Régionale	LR Migration France	LR Hivernant France	ZNIEFF	SCAP région	Enjeu de conservation	Utilisation du site	Milieu préférentiel	Observation dans l'AER	Enjeu de l'AEI
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Art.3	Ann.I	NT	CR		NA	oui	2-	Majeur	Alimentation	Aquatique	NON	Très faible
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Art.3	Ann.I	LC	EN	NA	NA	oui		Fort	Alimentation	Ouvert	NON	Très faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art.3		VU		NA	NA			Modéré	Alimentation	Ouvert	OUI	Très faible
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art.3		VU	VU					Modéré	Nicheur possible	Ouvert	OUI	Faible
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Art.3		LC	VU					Modéré	Alimentation	Ouvert	NON	Très faible
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule			LC	VU	NA	NA	oui		Modéré	Alimentation	Aquatique	NON	Très faible
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Art.3		VU	CR	DD				Majeur	Alimentation	Boisé	OUI	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Art.3		NT	EN	DD				Fort	Alimentation	Urbain	NON	Très faible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Art.3		NT	VU	NA	LC	oui		Modéré	Alimentation	Aquatique	NON	Très faible
<i>Burhinus oedicanus</i>	Oedi-cnème criard	Art.3	Ann.I	LC	VU	NA	NA	oui	1+	Fort	Alimentation	Ouvert	OUI	Très faible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU		NA		oui		Modéré	Nicheur possible	Boisé	OUI	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Art.3		VU		NA	NA			Modéré	Alimentation	Boisé	NON	Très faible

CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : préoccupation mineure.

Statut - N : Nicheur, M : Migrateur

Tableau 3. Liste des espèces d'oiseaux observées dans l'aire d'étude et à proximité (Etude faune et flore - THEMA Environnement)

3.1.1.5 Les mammifères

Les investigations ont permis de recenser et de considérer 8 espèces de mammifères terrestres présentes régulièrement dans l'aire de l'étude. Parmi elles, deux sont protégées au niveau national :

- Ecureuil roux,
- Hérisson d'Europe.

Une espèce exotique envahissante (EEE) est également recensée : le Ragondin.

3.1.1.6 Les amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été recensées dans la zone d'étude : deux se trouvaient dans la zone d'étude éloignée et une dans la zone d'étude rapprochée :

- Crapaud commun (zone d'étude éloignée),
- Grenouille agile (zone d'étude éloignée),
- Rainette méridionale (zone d'étude rapprochée).

L'ensemble des espèces observées est protégé au niveau national.

Également, la Grenouille et la Rainette sont inscrites à la Directive « Habitat, Faune et Flore » du réseau Natura 2000.

3.1.1.7 Les reptiles

Les investigations ont permis de recenser 2 espèces de reptiles, protégées au niveau national et inscrites dans la Directive « Habitat, Faune et Flore » :

- Couleuvre verte et jaune,
- Lézard des murailles.

Ces espèces ont été observées dans la zone rapprochée de l'étude.

3.1.1.8 Les invertébrés

Lors des investigations, aucune espèce d'invertébrés n'a été recensée sur la zone d'étude. Toutefois, les milieux présents sont potentiellement favorables pour les espèces communes à très communes, tout comme pour les espèces à enjeux identifiées dans la bibliographie.

3.1.1.9 Les chiroptères

Lors des investigations, deux points d'écoute passive ont été utilisés et ont permis d'identifier 10 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée.

Ces animaux semblent utiliser principalement la végétation à proximité comme couloirs de déplacement, comme zone de chasse ponctuelle. Seule une espèce semble utiliser les zones d'études pour la chasse.

3.1.2 Synthèse des enjeux

Les investigations menées sur les zones d'études permettent d'évaluer les enjeux, que sont la faune et la flore, de l'aire d'étude immédiate de la façon suivante :

Très Faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Habitat floristique : 1	Habitat floristique : 1	Oiseaux : 1		
Oiseaux : 57	Oiseaux : 2	Chiroptères : 2		
Mammifères : 7	Amphibiens : 1			
Amphibiens : 2	Chiroptères : 4			
Reptiles : 2				
Chiroptères : 4				

Tableau 4. Synthèse des enjeux de l'aire d'étude immédiate

La faune et la flore présentent donc un enjeu faible à modéré.

3.2 Environnement naturel

3.2.1 Climatologie

3.2.1.1 Température, pluviométrie, ensoleillement, vent

Source : Météo France - <http://donneespubliques.meteofrance.fr> – consulté en janvier 2024

La station la plus proche, située à Lavaur (81) à environ 20 km du site Lhyfe de Bessières, a été retenue pour cette étude. La station de Toulouse-Blagnac, située dans le même département que la commune de Bessières, est distante du site d'environ 27 km et les deux points sont séparés par le fleuve de la Garonne, pouvant entraîner des différences climatiques notables.

Les données présentées ci-dessous représentent les statistiques établies sur la période 1991 – 2022, ainsi que les records enregistrés sur la période Juillet 1985 à Janvier 2024, pour la station « Lavaur » :

Températures		
Température la plus élevée	42,6 °C	2023
Température la plus basse	-18 °C	1987
Température maximale (moyenne)	19,2 °C	-
Température moyenne	13,6 °C	-
Température minimale (moyenne)	8 °C	-
Pluviométrie		
Hauteur quotidienne maximale de précipitations	96,4 mm	1997
Hauteur de précipitations (moyenne)	701,8 mm	-
Ensoleillement		
Durée d'insolation annuelle (moyenne)	Non disponible	-
Vent		
Rafale maximale de vent	30 m/s	2009
Vitesse de vent moyennée	2 m/s	-

Tableau 5. Données climatiques station Lavaur (1991 - 2020) - SOURCE METEO FRANCE

Ce climat est représentatif du climat régional rencontré en Occitanie, avec des températures moyennes minimales et maximales très proches. Les précipitations sont légèrement en-dessous de la moyenne régionale de 741 mm.

3.2.1.2 Foudre

Source : Météorage carte interactive – <https://www.meteorage.fr> – consulté en janvier 2024

La foudre fait partie des événements naturels indésirables pouvant être à l'origine de la survenance d'un accident : incendie, explosion, destruction de biens, dysfonctionnements des équipements de gestion informatique et électronique, etc.

Les statistiques de foudroiement comptabilisent en moyenne 1,12 impact/km²/an en Haute-Garonne. La moyenne en France sur 2023 est de 1,1 impact/km²/an. La Haute-Garonne est ainsi classée en 36^{ème} position sur les 96 départements métropolitains.

3.2.2 Géologie, pédologie et hydrogéologie

3.2.2.1 Géologie

Source : InfoTerre du BRGM – consulté en janvier 2024

Au regard de la carte géologique au 1 / 50 000, l'emprise du site Lhyfe de Bessières est située sur la formation géologique « Terrain sédimentaire, alluvions des basses plaines du Tarn et de l'Agout ».

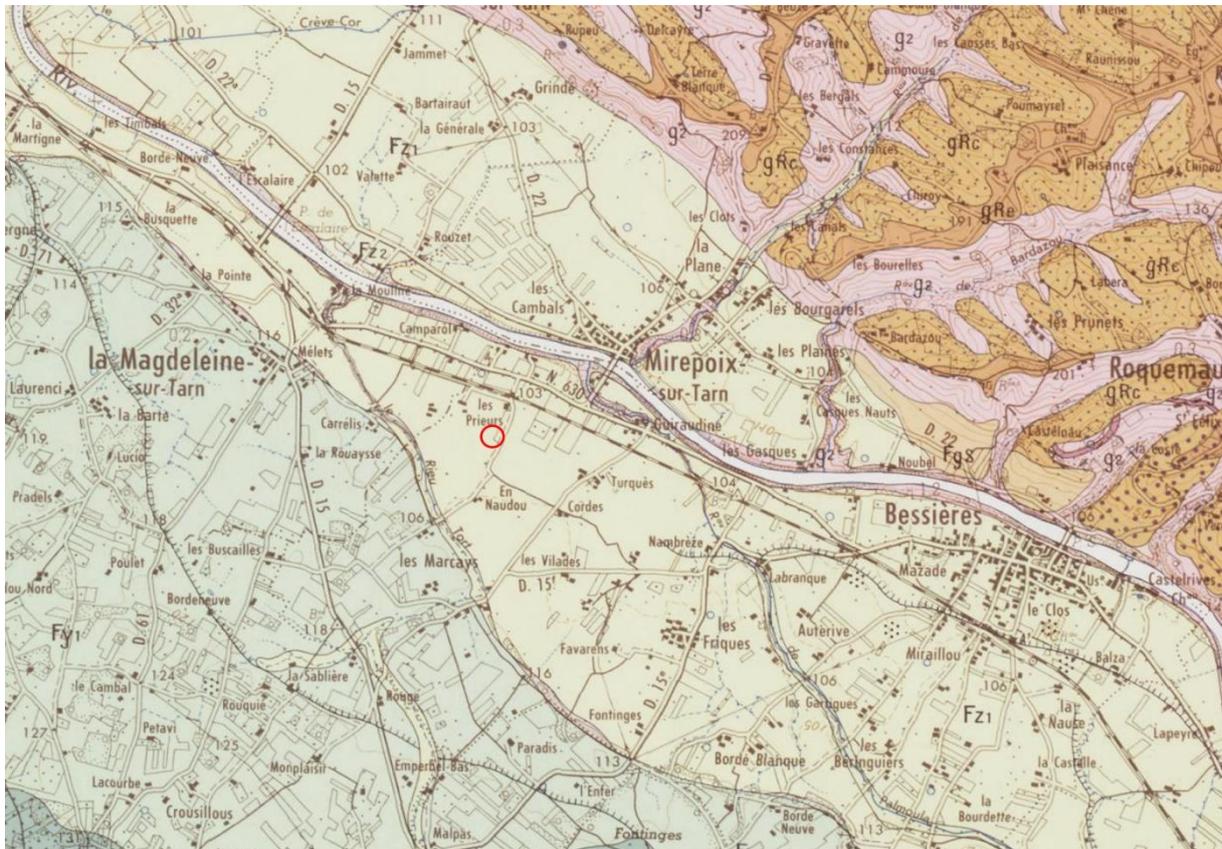


Figure 10. Extrait de la carte géologique au 1 / 50 000 de la feuille de Villemur-sur-Tarn (Source : InfoTerre)

D'après l'étude géotechnique menée par la société ALIOS GROUPE en juillet 2022, les types de sols rencontrés sur la zone du projet sont les suivantes :

- « Alluvions de basse plaine du Tarn » dans les premiers mètres : formation composée d'une couche de galets et sables surmontée de limons.
- « Molasses Stampiennes » en profondeur formant le substratum : la molasse est une roche tendre argileuse à sableuse plus ou moins consolidée par un ciment calcaire.

3.2.2.2 Nature des sols en place

Source – Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau – CERAG – 31/01/2023

Différents sondages ont été réalisés sur le site pour évaluer la faisabilité du projet par rapport au sol en place. Ces investigations ont permis d'établir la succession géologique suivante :

- De 0 m à 0,10/0,20 m de profondeur : terre végétale et matériaux remaniés,
- De 0,10/0,20 m à 0,90/2,80 m de profondeur : limons plus ou moins argileux et sableux,
- De 0,90/2,80 m à 4,80/5,30 m de profondeur : graves limoneuses puis sableuses,
- De 4,80/5,30 m à 9,00 m de profondeur : marnes sableuses.

3.2.2.3 Hydrogéologie

Source – Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau – CERAG – 31/01/2023

Selon la littérature, les entités hydrogéologiques attendues au droit de l'emprise du site sont les suivantes :

- Formations alluviales complémentaires,
- Alluvions sablo-graveleuses de la basse plaine et des nasses terrasses du Tarn (unité aquifère),
- Molasses oligo-miocènes du Bassin aquitain (unité semi-perméable).

Ces formations sont susceptibles d'être le siège d'écoulement d'une nappe libre à semi-captive à faible profondeur.

Des investigations ont été menées pour le dossier de Déclaration, avec la réalisation de mesures de niveaux d'eau et d'essais d'eau. Les résultats indiquent la présence de circulations d'eau, voire d'une probable nappe phréatique aux environs de 3,50 m de profondeur.

3.2.3 Hydrographie

3.2.3.1 Réseau hydrographique

Le site Lhyfe de Bessières est implanté sur le bassin versant « Le Tarn du confluent de l'Agout au confluent de l'Aveyron », selon le SIE du Bassin Adour Garonne.

Trois cours d'eau sont localisés à proximité du site Lhyfe de Bessières :

- Le Tarn s'écoule à environ 500 m au Nord,
- Le Ruisseau du Rieu Tort, s'écoule à environ 500 m à l'Ouest, en direction du Tarn,
- Le Ruisseau de Palmola, s'écoule à environ 600 m du projet, en direction du Tarn.

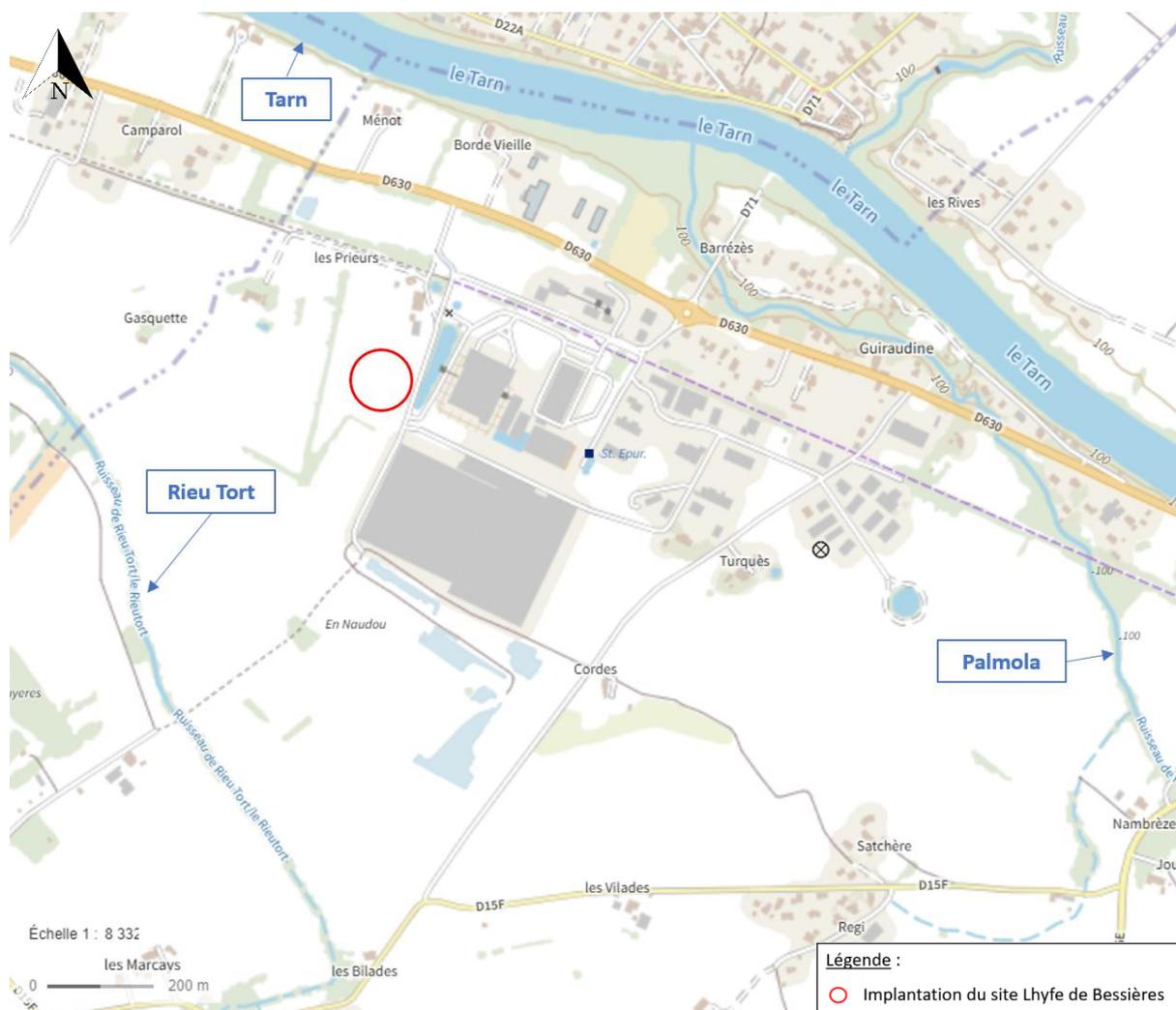


Figure 11. Localisation des cours d'eau à proximité du projet (Source : Géoportail)

3.2.3.2 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il est mis à jour tous les 6 ans.

Le SDAGE Adour Garonne est entrée en vigueur le 4 avril 2022.

L'objectif principal du SDAGE Adour Garonne 2022 – 2027 est d'atteindre 70% d'eaux superficielles en bon état en 2027.

Sur la base de l'état des lieux du bassin réalisé en 2019, des objectifs ont été fixés par le Comité de Bassin selon quatre orientations identifiées comme prioritaires :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SGAGE,
- Orientation B : Réduire les pollutions,
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif,
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Ces orientations sont ensuite déclinées en prescriptions dans le SDAGE et traduites en actions concrètes dans le Programme De Mesures (PDM).

Parmi les rubriques incluses dans le SDAGE Adour Garonne, trois sont susceptibles de concerner les activités du site Lhyfe de Bessières :

Orientation B : Réduire les pollutions	
Déclinaison B25 – Délimitation des aires d'alimentation des captages et réalisation des plans d'action	Pourcentage des débits produits par des captages autorisés (arrêté des périmètres et de mesures de gestion) ⇒ Compatibilité projet : La mise en œuvre du forage sur le site Lhyfe de Bessières permettra l'arrêt de l'utilisation d'eau du réseau public pour la production d'hydrogène.
Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif	
Déclinaison C2 – Volumes prélevés en eau souterraine et eau superficielles et leur ventilation par secteur d'activité	En eau superficielle et en eau souterraine, volume et proportion annuelle des prélèvements : par collectivités, par industriels, par les agriculteurs. ⇒ Compatibilité projet : le volume d'eau annuel prélevé par la société Lhyfe Bessières représente moins de 1% des masses d'eaux souterraines présentes à proximité du site.
-	Consommations nettes annuelles par type d'usage : collectivités, industriels, agriculteurs ⇒ Compatibilité projet : l'activité du site Lhyfe de Bessières nécessite une consommation d'eau compatible avec les orientations stratégiques de développement industriels de la région.
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	
-	Estimation de la surface artificialisée au travers de l'évolution de la surface agricole utile ⇒ Compatibilité projet : la zone d'implantation du site Lhyfe de Bessières est concernée par un zonage du PLU « zone à urbaniser à vocation économique » et n'empiète pas sur une surface agricole utile.

Tableau 6. Orientations du SDAGE Adour Garonne

Le site Lhyfe de Bessières est compatible et cohérent avec les orientations définies dans le SDAGE Adour-Garonne.

Le projet objet du présent dossier concerne uniquement l'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène sur le site de Bessières. Ce projet ne générant aucune augmentation de la consommation, des rejets d'eaux ou bien d'artificialisation ou modification des sols, celui-ci s'intègre également dans les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

SAGE :

Le site Lhyfe de Bessières n'est pas inscrit dans le périmètre d'un SAGE, comme illustré sur la cartographie en page suivante :

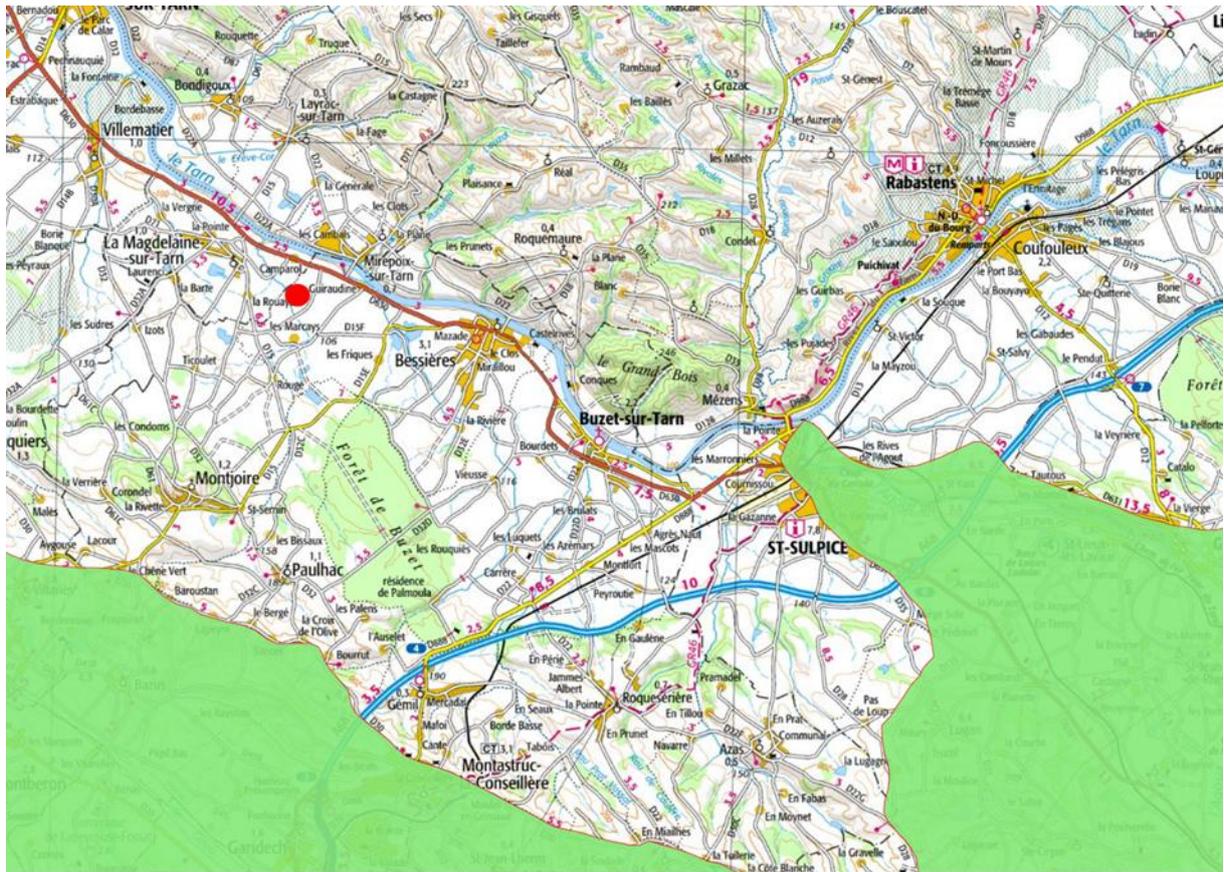


Figure 12. Carte des SAGE de la région Occitanie (Source : DREAL Occitanie - carto.picto-occitanie)

3.2.3.3 Risque inondation

La commune de Bessières est couverte par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du Tarn approuvé le 31 décembre 2008 par Arrêté Préfectoral.

D'après le zonage de ce PPRI, le site Lhyfe de Bessières n'est pas situé dans une zone inondable :

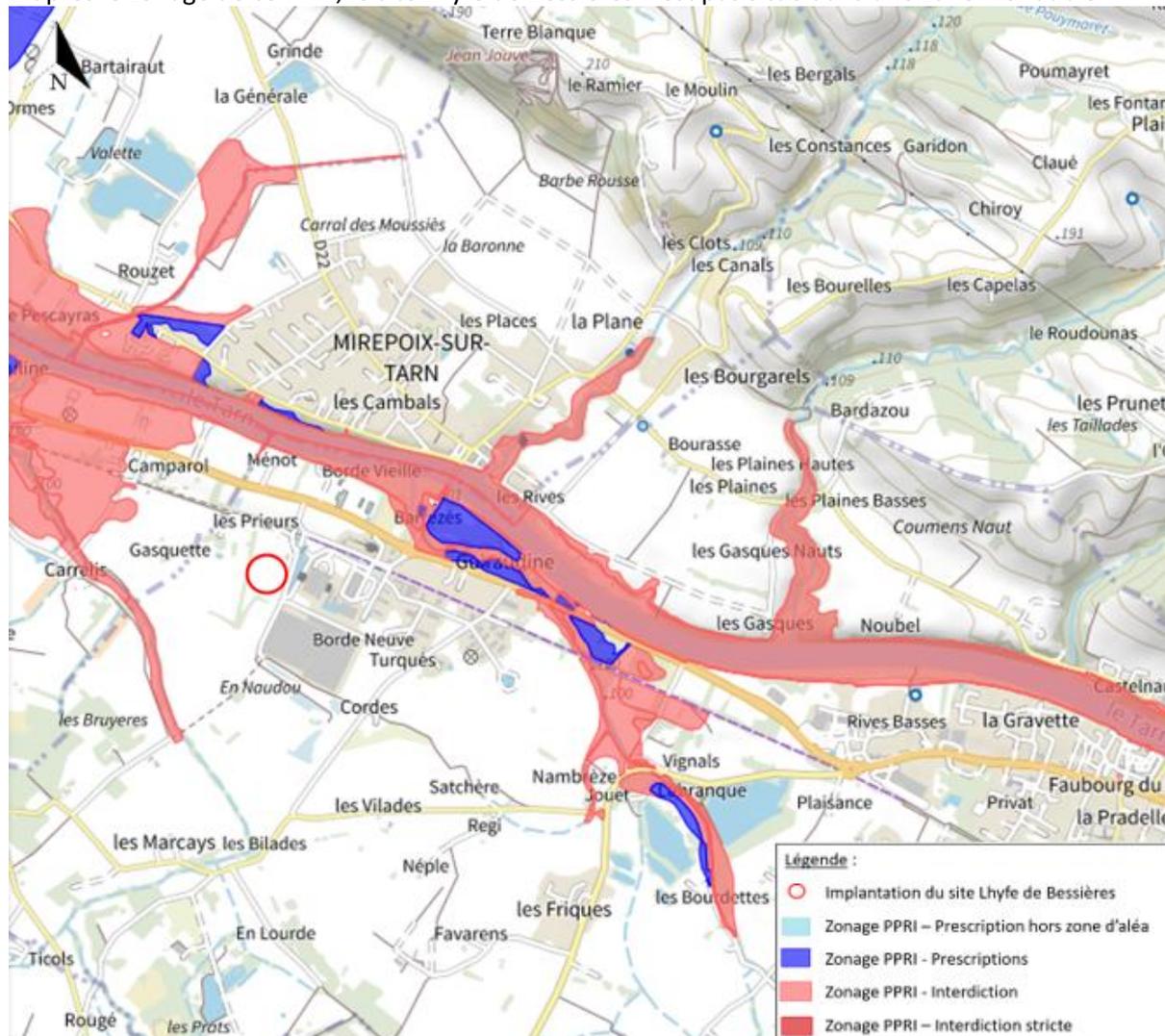


Figure 13. Zonage PPRI Tarn (Source : Georisques)

3.2.4 Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010) :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible).
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières. Ce nouveau zonage est entré en vigueur le 1er mai 2011.

La commune de Bessières est située en zone de sismicité 1 – Très faible.

Les bâtiments et ouvrages du site ont été construits dans le respect des règles applicables correspondant à cette zone. Le projet ne modifie pas les structures et fondations existantes, et n'est par conséquent pas concerné par la problématique « séisme ».

3.2.5 Zonages écologiques

Le site Lhyfe de Bessières se trouve à moins d'2 km des zones d'intérêts écologiques suivantes :

Type de zone	Nom	Distance au site Lhyfe
ZSC (Natura 2000, directive « Habitats »)	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou - FR	Environ 500 m au Nord
ZNIEFF de type I	Anciennes sablières de Valette à Layrac-sur-Tarn - 730030496	Environ 1,5 km au Nord-Ouest
	Forêt de Buzet - 730010260	Environ 1,6 km au Sud-Est
ZNIEFF de type II	Basse vallée du Tarn - 730030121	Environ 420 m au Nord

Tableau 7. Zones écologiques à proximité du site

Elles sont présentées sur les cartographies suivantes :

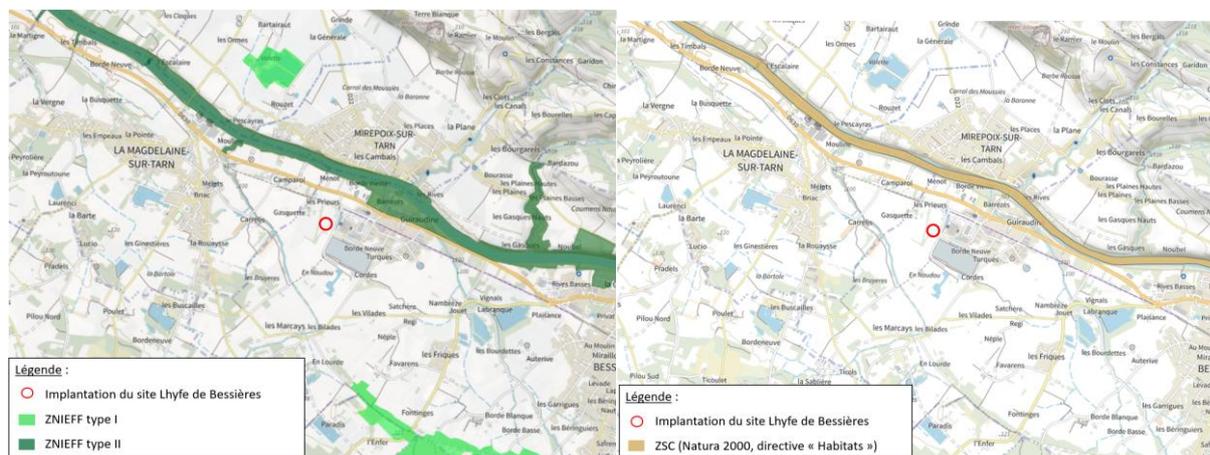


Figure 14. Zonages écologiques (Source : DREAL Occitanie - carto.picto-occitanie)

3.3 Environnement anthropique

Les zones d'observation retenues sont les suivantes :

- La zone d'étude rapprochée est délimitée par un tampon de 500 m autour du site Lhyfe de Bessières,
- La zone d'étude éloignée représente un périmètre de 2 km autour du site.

3.3.1 Paysage

Le site Lhyfe de Bessières est situé sur une zone peu urbanisée de la commune, industrielle avec de petites installations déjà présentes et dans un environnement relativement rural :



Figure 15. Environnement anthropique du site Lhyfe de Bessières

3.3.1.1 Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

Le monument historique le plus proche est situé à environ 7 km du site Lhyfe de Bessières : il s'agit de l'Eglise Saint Martin sur la commune de Buzet-sur-Tarn. A cette distance et selon l'aménagement et la topographie du territoire, il n'y a aucune covisibilité entre le site Lhyfe de Bessières et ce monument historique.

3.3.1.2 Sites inscrits et classés

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage », considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Aucun site inscrit ou classé n'est présent dans un périmètre de 2 km autour du site Lhyfe de Bessières.

3.3.1.3 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ».

D'après Atlas Patrimoines, aucun site patrimonial remarquable n'est recensé dans un périmètre de 2 km autour du site.

3.3.1.4 Patrimoine archéologique

D'après l'étude historique, la zone d'implantation du projet était utilisée pour l'agriculture jusqu'en 2023.

La base de données INRAP (Institut National de Recherches Archéologique Préventives) ne recense pas de site archéologique sur la commune de Bessières ou les communes limitrophes.

Également, la Direction Départementale des Territoires (DDT) a instruit le dossier de Déclaration du site en 2022 sans saisir la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) car celle-ci n'était pas concernée. Des travaux de génie civil ont été entrepris pour la construction du site et aucun enjeu archéologique n'a été trouvé.

3.3.2 Activités humaines

3.3.2.1 Commune et population

Source : INSEE <https://statistiques-locales.insee.fr> consulté en février 2024.

Le site Lhyfe est situé sur en Haute-Garonne sur la commune de Bessières, à proximité de la commune de La Magdelaine-sur-Tarn.

Le tableau ci-dessous explicite l’évolution de la population légale, de 2009 à 2020 :

	2009	2014	2020
Population totale	3172	3777	4194
Evolution	-	+19%	+11%

Tableau 8. Evolution de la population de la commune de Bessières

On constate ainsi une croissance de la population locale depuis 2009.

Les habitations les plus proches du site sont implantées à environ 100 m au Nord du site Lhyfe :



Figure 16. Premières habitations à proximité du site

3.3.2.2 Forages et points de prélèvements d'eau

Les forages exploités les plus proches du site sont recensés sur la banque de données du sous-sol, comme présenté sur le plan suivant :



Figure 17. Implantation des forages à proximité du site Lhyfe de Bessières

3.3.2.3 Environnement industriel et économique

L'environnement industriel et économique à proximité du site Lhyfe de Bessières est le suivant :

Activités socio-économiques :

Les principales activités socio-économiques ou infrastructures recensées à proximité sont les suivantes :

- Les serres de Bessières, à environ 30 m au Sud-Est du site,
- CFA Bessières Unicem Occitanie Industrie Carrières et Matériaux de construction, situé à plus de 200 m au Nord du site,
- SMCA Verfaille, garage automobile, situé à presque 400 m au Nord-Est du site,
- Scierie Bessierenne, située à 350 m à l'Est du site.

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

Dans un rayon de 1,5 km autour du site, deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées :

- Econotre, situé à environ 50 m du site est une ICPE soumise à Autorisation au titre des rubriques :
 - 2771 – Traitement thermique des déchets non dangereux,
 - 3520-a – Incinération ou coïncinération de déchets non dangereux.
- SARL SAD, situé en environ 375 m à l'Est, a présenté un dossier d'Autorisation d'Exploiter pour une installation soumise à Autorisation au titre de la rubrique :
 - 2740 – Incinération de cadavres d'animaux.

- Le site voisin à l'Ouest de la société Lhyfe est en construction pour accueillir SOLVALOR une ICPE soumise à Autorisation au titre des rubriques suivantes :
 - 2718 / 3550 : tri, transit et regroupement de déchets dangereux,
 - 2790 / 3510 : traitement de déchets dangereux,
 - 2791 / 3531 / 3532 : traitement, élimination et valorisation de déchets non dangereux,
 - 2170 : fabrication d'amendement, de support de culture.

Le plan suivant illustre ces informations :



Figure 18. Environnement industriel et économique

3.3.2.4 Infrastructures routières

Source : Conseil départemental de Haute-Garonne <https://www.haute-garonne.fr/service/reseau-routier> consulté en février 2024

L'environnement routier à proximité immédiate du site comprend uniquement des routes communales. La route départementale la plus proche est la D630 située à environ 350 m au Nord et son accès depuis l'usine se fait par un rond-point à plus de 500 m.

Des comptages exceptionnels sur plusieurs années du trafic routier journalier ont été réalisés tout au long de cette route. Un trafic routier évalué en 2022 de 6588 véhicules, dont 4,7% de poids-lourds, peut-être retenu.

Cette valeur peut être majorante car elle tient compte de l'augmentation de trafic induite par les détournements routiers consécutifs à l'effondrement du pont reliant Mirepoix-sur-Tarn et Bessières en 2019. Un projet de reconstruction du pont est en cours et devrait être aboutit d'ici 2026-2027.

Les voies à proximité du site Lhyfe de Bessières sont des voies communales dimensionnées pour le passage d'engins agricoles et camions. Le trajet emprunté par les camions de la société Lhyfe pour rejoindre la route départementale est le suivant :

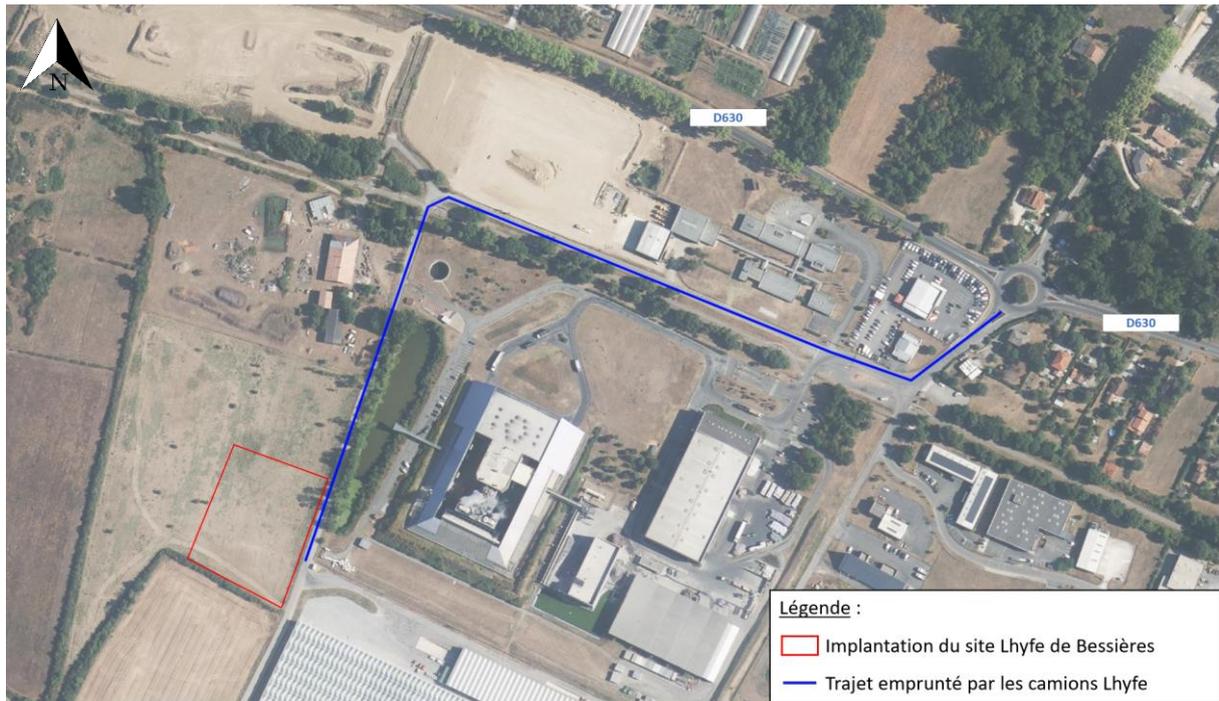


Figure 19. Trajet emprunté par les camions Lhyfe – Echelle 1 : 2175

3.3.3 Servitudes d’Utilité Publique

3.3.3.1 Plan Local d’Urbanisme

Le site Lhyfe de Bessières est installé dans la zone 1AUx du PLU de la commune, correspondant à « Zone à urbaniser à vocation économique ».



Figure 20. Plan de zonage du PLU de la commune de Bessières

Cette zone est dédiée à l’extension du Parc économique du Triangle situé à l’ouest de la commune afin d’accueillir des activités industrielles, artisanales et productives.

L’activité de production d’hydrogène du site de Lhyfe est donc en cohérence avec le plan de développement de la commune.

3.3.3.2 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Aucun PPRT n’est recensé sur la commune de Bessières ou dans un périmètre de 5 km autour du site.

3.3.3.3 Protection des eaux potables

Le point de prélèvement d’eau destinée à la consommation humaine actif le plus proche est le captage de Buzet-Prise-Tarn sur la commune de Buzet-sur-Tarn.

Le site Lhyfe de Bessières est situé à près de 8 km de ce captage, hors des périmètres de protection.

4 INCIDENCES ET MESURES ERC

Ce chapitre évalue les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet.

Lorsque le projet présente des incidences, il décrit les mesures envisagées pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé et les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits. S'il n'est pas possible de les compenser, la justification de l'impossibilité est explicitée.

4.1 Le sol

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières ne nécessite pas de nouvelle emprise foncière ou d'extension de surface imperméabilisée.

Le site n'est également pas situé dans une zone humide.

Le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur le sol.

4.2 L'eau

Le projet objet de la présente Etude d'Incidence concerne uniquement l'augmentation de capacité de stockage du site. **Cette activité n'aura pas d'incidence sur la quantité et la qualité des prélèvements et rejets d'eau par rapport aux activités déclarées déjà opérées sur le site Lhyfe de Bessières.**

Toutefois, avec le passage à Autorisation le site Lhyfe de Bessières devient soumis à l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998 *relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation*. Les articles 31 et 32 de cet Arrêté concernent les rejets dans le milieu naturel et les concentrations maximales de rejet de différents polluants. Le tableau ci-dessous présente une comparaison des concentrations des rejets d'eaux usées du site Lhyfe de Bessières.

Les tableaux ci-dessous présentent les valeurs en concentration et débits massiques journaliers que le site s'engage à respecter. Des résultats sont présentés pour la phase d'utilisation de l'eau du réseau puis après mise en place du forage, ainsi que pour un débit moyen de rejet et un débit maximal pouvant être atteint ponctuellement.

Eau du réseau :

Ions	Rejet moyen		Rejet maximal de pointe		Suivi
	Concentration mg/l	Débit moy rejeté [kg/j]	Concentration mg/l	Débit max rejeté [kg/j]	
DCO	43	4E-01	43	6E-01	Annuel
DBO5	13	1E-01	13	2E-01	
Σazote global	65,0	7E-01	295,5	4E+00	
ΣFE+Al	0,07	7E-04	0,00	1E-03	
Manganèse	0,0	5E-05	0,0	7E-05	
Sodium ¹	683	7E+00	682,7	1E+01	
Chlorure ¹	1044	1E+01	1043,7	2E+01	
Fluor	0,5	5E-03	0,5	7E-03	
Mercure	0,0	7E-07	0,000	1E-06	
Arsenic	0,0	9E-06	0,001	1E-05	

Tableau 9. Concentrations et valeurs de rejet - AEP

¹ Le sodium et le chlorure ne sont pas des éléments chimiques suivis dans l'Arrêté Ministériel du 2/02/1998

Eau issue du forage :

Ions	Rejet moyen		Rejet maximal de pointe		Suivi
	Concentration mg/l	Débit moy rejeté [kg/j]	Concentration mg/l	Débit max rejeté [kg/j]	
DCO	43	4E-01	43	6E-01	Annuel
DBO5	13	1E-01	13	2E-01	
Σazote global	646,3	7E+00	646,3	1E+01	
ΣFE+Al	1	1E-02	1	1,6E-02	
Manganèse	0,1	8E-04	0,1	1E-03	
Sodium ¹	3431	3E+01	3430,6	5E+01	
Chlorure ¹	5589	6E+01	5589,1	8E+01	
Mercure	0,0	9E-06	0,001	1E-05	
Nickel	0,0	4E-04	0,042	6E-04	
Zinc	0,1	9E-04	0,092	1E-03	
Arsenic	0,0	2E-04	0,023	3,5E-04	
Cadmium	0,0	2E-04	0,023	3E-04	
Chrome	0,0	2E-04	0,023	3E-04	
Cuivre	0,0	5E-04	0,046	7E-04	
Plomb	0,0	2E-04	0,023	3E-04	

Tableau 10. Concentrations et valeurs de rejet - eau de forage

Les valeurs de concentrations et de débits des rejets calculées sont conformes aux exigences fixées par l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998.

4.3 L'air

Le procédé de fabrication d'hydrogène consiste à séparer les molécules d'oxygène (O₂) et d'hydrogène (H₂). La majorité de l'oxygène produit est évacuée dans l'atmosphère par le biais d'un évent localisé sur le toit du container de l'électrolyseur.

Pour les besoins du procédé, de l'azote est également utilisé. Des fuites de faible quantité d'azote et d'hydrogène peuvent avoir lieu au cours des purges du système, notamment lors des étapes de démarrage et d'arrêt.

Les gaz rejets dans l'air ne sont pas susceptibles d'engendrer des incidences négatives sur l'environnement.

4.4 Faune, flore et Natura 2000

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières ne nécessite pas de nouvelle emprise foncière, ni aucune imperméabilisation complémentaire des sols.

De plus le site Lhyfe de Bessières ne se situe pas au sein du zone Natura 2000 ou protégée. La zone protégée la plus proche est située à environ 420 m du site.

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage n'est pas susceptible d'entraîner des perturbations sur la biodiversité existante.

4.5 Les activités humaines

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières ne nécessite pas de nouvelle emprise foncière, ni aucune imperméabilisation complémentaire des sols.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir d'incidence sur les activités humaines et sur les usages des sols.

4.6 Le patrimoine, le paysage et l'architecture

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières n'engendre pas de nouvelles constructions qui seraient visibles de l'extérieur.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le patrimoine, le paysage et l'architecture.

4.7 Le trafic routier

Le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène permet à la société Lhyfe de gérer différemment la logistique de stockage et de livraison des clients. Une optimisation et une adaptabilité des besoins sera mise en place avec une quantité d'hydrogène stockée plus importante. Ainsi ce projet offre une flexibilité à la société Lhyfe concernant la livraison et lui permet d'adapter les horaires de départ de camions en fonction du trafic routier, en évitant les heures d'affluence. Pour rappel, en 2022 le trafic moyen journalier sur la R630 était de 6588 véhicules dont 4,7% de poids-lourds.

Le projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène n'a pas d'incidence sur le trafic routier.

4.8 Les déchets

L'augmentation de capacité de stockage sur le site n'est pas susceptible d'engendrer une augmentation de la production de déchets, ni d'en changer la nature. Les déchets émis par le site Lhyfe de Bessières sont majoritairement du carton et du plastique. L'huile des compresseurs doit également être changée périodiquement, engendrant la production d'un autre type de déchet.

Le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur la production de déchets.

4.9 Le bruit

Bien que non significative, l'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène sur le site Lhyfe de Bessières pourrait avoir un impact très faible sur le nombre de camions pouvant transiter sur le site.

L'étude acoustique réalisée par la société ALFACOUSTIC identifie les sources de nuisances sonores au niveau de certains équipements du site, qui restent inchangés dans le cadre du projet d'augmentation de la capacité de stockage. Toutefois, cette étude est réalisée sur la base d'hypothèses majorantes concernant les données machines.

La société Lhyfe réalisera des mesures acoustiques lorsque le site sera en fonctionnement. En cas d'identification d'un besoin de réduction du bruit, des mesures compensatoires seront mises en place.

L'évolution faible du nombre de camions pouvant avoir lieu avec le projet d'augmentation de capacité du site n'est donc pas susceptible d'engendrer une augmentation des nuisances sonores.

4.10 Les vibrations

L'activité du site n'induit pas de vibrations.

Le projet n'est pas de nature à engendrer de vibrations.

4.11 Les odeurs

Le projet d'augmentation de capacité de stockage du site n'est pas de nature à produire des odeurs spécifiques.

L'activité du site n'est pas de nature à engendrer des nuisances olfactives.

4.12 Les émissions lumineuses

Le projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène sur le site Lhyfe de Bessières n'est pas de nature à engendrer une augmentation des émissions lumineuses de l'installation existante. L'établissement est déjà éclairé de nuit.

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer des nuisances lumineuses.

4.13 Synthèse des impacts du projet

Le tableau suivant synthétise les potentiels effets induits par le projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières :

Thème		Effets notables du projet	Commentaires
Sol		Aucun : pas de nouvelle emprise foncière	/
Eau	Prélèvements	Aucun : pas d'augmentation de la capacité de production d'hydrogène ; pas de prélèvements supplémentaires	Un forage permettant l'alimentation en eau de la nappe sera mis en œuvre sur le site Lhyfe de Bessières. Les quantités d'eau consommées n'évoluent pas dans le cadre du projet d'augmentation de capacité de stockage.
	Rejets d'effluents	Aucun : pas d'augmentation de la capacité de production d'hydrogène ; pas de rejets supplémentaires	Les rejets d'eaux résiduelles sont issus de la phase de traitement de l'eau nécessaire pour la production d'hydrogène par électrolyse. Toutefois, la quantité de ces rejets n'évolue pas dans le cadre du projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène.
Air		Aucun : pas d'augmentation de la capacité de production d'hydrogène	/
Faune et la flore		Aucun : pas de nouvelle emprise foncière	/
Activités humaines		Aucun : pas de nouvelle emprise foncière	/
Patrimoine, paysage et architecture		Aucun : pas de nouvelle emprise foncière	/
Trafic routier		Aucun : pas d'augmentation du trafic routier	La société Lhyfe privilégie la mise en place d'une logistique différente sur le site permettant une flexibilité sur les déplacements des camions et une optimisation des stocks pour fournir de l'hydrogène aux clients plus rapidement.
Déchets		Aucun : pas d'augmentation de la capacité de production d'hydrogène ; pas de production de déchets supplémentaires	/
Bruit		Aucun : pas d'augmentation des nuisances sonores	/
Vibrations		Aucun : l'activité n'engendre pas de vibration	/
Odeurs		Aucun : l'activité n'engendre pas d'odeurs	/
Emissions lumineuses		Aucun : le projet n'engendre pas de nouvelles émissions lumineuses	/

Il apparaît ainsi que le projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène sur le site Lhyfe de Bessières n'engendre pas d'incidence sur l'environnement et aucune mesure ERC n'est nécessaire.

5 PROPOSITIONS DE MESURES DE SUIVI

5.1 Consommation électrique

Le projet d'augmentation de capacité de stockage d'hydrogène n'entraîne pas d'augmentation de la consommation électrique du site Lhyfe de Bessières.

Les données de la consommation électrique du site sont suivies et consultables sur site à tout moment, via les factures ou sur le site du fournisseur d'énergie.

5.2 Consommation en eau

Lors de la phase de transition durant laquelle l'eau du réseau d'eau public est consommée, le suivi de consommation est réalisé à l'aide des données obtenues par le régisseur du réseau.

Le suivi des volumes prélevés dans la nappe souterraine sera réalisé par un relevé du temps de fonctionnement de la pompe couplé au débit nominal de la pompe. Les débitmètres permettent également de suivre la consommation d'eau.

5.3 Effluents liquides

Un regard de prélèvement, conforme aux exigences de l'article 50 de l'Arrêté Ministériel du 2 février 1998 modifié, est aménagé au niveau des rejets de la zone d'électrolyse pour permettre de réaliser des prélèvements de suivi et de contrôle.

Un suivi analytique annuel est mis en place depuis la mise en service du site. Les données sont reportées annuellement.

5.4 Bruit

Des mesures de bruit seront réalisées au cours des trois premiers mois suivant la mise en fonctionnement de l'installation, afin de confirmer le respect des seuils fixé par l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 *relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement*.

Des mesures de suivi seront réalisées tous les trois ans.

En cas de dépassement, des mesures d'atténuation seront mises en place.

6 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

Les articles R 512-39-1 et suivants du Code de l'Environnement précisent les modalités de remise en état d'un site suite à une cessation d'activité.

En cas de cessation définitive de l'activité du site Lhyfe de Bessières, les mesures de remise en état nécessaires seront réalisées afin d'éviter tout risque de pollution et afin de remettre en état le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement et qu'il permette un usage futur du site.

6.1 Mise en sécurité du site

En cas d'arrêt de l'exploitation, l'exploitant s'assurera :

- De la vidange de toutes les installations,
- Du dégazage de toutes les tuyauteries, ainsi que l'inertage ou l'enlèvement des installations dans les règles de l'art (à moins que le futur propriétaire ne souhaite s'en porter acquéreur),
- De l'évacuation de tous les stocks : matières premières, produits intermédiaires, produits finis, combustibles, produits d'entretien et de maintenance,
- De l'enlèvement et de l'élimination de tous les déchets : en respectant le principe de valorisation et respect des filières ; en considérant les filières d'évacuation possibles (selon la dangerosité ou la radioactivité des éléments) ; en favorisant le recyclage et autres voies de revalorisation, ou à défaut l'élimination,
- De la coupure et la mise en sécurité des réseaux : eau, électricité, gaz,
- Du démontage des installations aériennes (pompes, canalisations et autres équipements connexes),
- De la revente ou du ferrailage des équipements (après opérations de dépollution si nécessaires).

6.2 Travaux de démolition

Après exploitation, et afin de remettre en état le site, les travaux de démolition suivants pourront être proposés :

- Démolition des loges de distribution,
- Enlèvement des containers de bureaux et locaux d'exploitation,
- Démolition des dalles béton, enrobés et revêtements extérieurs,
- Retrait des clôtures et du portail d'entrée,
- Remise à niveau du terrain.

L'ensemble des déchets de démolition seront triés et acheminés vers les centres de traitement agréés. Toutefois, dans une démarche pour limiter l'empreinte environnementale du site, les travaux ne pourraient être engagés qu'à la demande du repreneur.

6.3 Réhabilitation des sols

Le procédé de fabrication utilisé ne nécessite pas l'usage de produits susceptibles de présenter un risque de pollution.

Des mesures de pollution des sols seront réalisées une fois l’ensemble des démolitions effectuées, afin de s’assurer que l’exploitation n’a pas créé de pollution du site.

Ces mesures serviront notamment à identifier les éventuelles pollutions qui pourraient justifier des mesures spécifiques de dépollution.

6.4 Certification de remise en état

Conformément aux dispositions de l’alinéa 5 de l’article L.512-6-1 du Code de l’Environnement, la société Lhyfe fera attester la remise en état du site par une entreprise certifiée.

7 CONCLUSION

Au vu des éléments présentés dans ce dossier, le projet d'augmentation de la capacité de stockage d'hydrogène du site Lhyfe de Bessières ne présente pas d'incidences sur les éléments déclarés.

Le projet ne nécessite pas de modification du site. L'augmentation de la capacité de stockage permettra à la société Lhyfe d'optimiser la logistique permettant ainsi une meilleure réponse aux besoins des clients et une flexibilité des déplacements des camions pour éviter les heures d'affluence sur les axes routiers.

La réglementation et les politiques de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sont respectées.

Les objectifs de conservation du site Natura 2000 ne sont pas susceptibles d'être altérés.

Ce projet s'inscrit parfaitement dans la stratégie énergétique française actuelle. Il participera à répondre aux besoins croissants d'énergie non polluante du territoire. L'hydrogène vert et renouvelable fourni par la société Lhyfe permettant en effet à ses clients (collectivités, industriels, acteurs du monde des transports...) de réduire l'impact environnemental de leurs émissions.