

**DOSSIER RÉGLEMENTAIRE ETABLI AU TITRE DES
ARTICLES L 214-1 À 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
« LOI SUR L'EAU »**

RUBRIQUE 1.1.1.0

**TRAVAUX DE FORAGE SUR LA COMMUNE DE ONDRES (40)
- CREATION DU FORAGE AEP GOLF2 BIS
- ABANDON DU FORAGE AEP GOLF2**



Dossier 6404538 - DLE - Avril 2024

SYDEC

Forage G2 BIS - Champ captant de Ondres-Labenne

Dossier Loi sur l'eau

CLIENT

NOM	SYDEC
ADRESSE	55 rue Martin Luther King CS 70627 40006 MONT DE MARSAN CEDEX
INTERLOCUTEUR	Mme Emilie LECONTE Chargée d'affaires 05.58.42.02.02 EMILIE.LECONTE@sydec40.fr

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES	Cyril LUCAS
--------------------------	-------------

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
09/04/2024	03	Modification du document durant la phase préparatoire	C. LUCAS	E. AUBRUN
16/02/2024	02	Modification du document durant la phase préparatoire	C. LUCAS	E. AUBRUN
31/01/2024	01	Création du document	C. LUCAS	E. AUBRUN

RESUME NON TECHNIQUE

Nom et adresse du demandeur	Syndicat d'équipement des communes des Landes (SYDEC) 55 rue Martin Luther King CS 70627 – 40300 MONT-DE-MARSAN
Type de projet	Réalisation d'un forage AEP sur la commune de Ondres (substitution d'un forage existant (GOLF 2))
Localisation de l'opération	<u>Région</u> : Nouvelle Aquitaine / <u>Département</u> : Landes (40) <u>Commune</u> : Ondres / <u>Adresse</u> : Forêt domaniale – Lieu-dit « Le Bec » (parcelle cadastrale AC 0022)
Rubriques de la nomenclature concernée	1.1.1.0 - 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) → Réalisation d'un forage d'exploitation destiné à la production d'eau potable (profondeur prévisionnelle : 30 m)
Réf. cadastrales	Commune ONDRES : parcelle 0022 section AC
Installation projetées	
Ressource ciblée	→ Masse d'eau souterraine (MESO) FRFG045E - Sables, graviers et galets plio-quadernaire du Sud de la côte sableuse atlantique
Principales caractéristiques	Forage réalisé au rotary boue, présentant une profondeur prévisionnelle de 30 m et équipé de manière à pouvoir être par la suite utilisé en tant que forage de production d'eau potable. Substitution d'un forage existant (forage GOLF 2) suite à une importante baisse de la productivité observée depuis 2021 – Forage réalisé dans le PPI existant.
Etat initial environnemental et incidences	
Géologie	Projet situé au droit du complexe dunaire côtier qui constitue la couverture superficielle. Les formations aquifères ciblées sont peu profondes et appartiennent au complexe multicouche du plio-quadernaire. Elles se présentent sous la forme de sables moyens coquilliers.
Hydrogéologie	Les ressources en eaux souterraines présentes au droit de ce secteur sont réparties au sein des différentes formations sablo-graveleuses du Plio-Quadernaire qui présentent une puissance de plusieurs dizaines de mètres. Ces dernières constituent un réservoir stratégique à l'échelle locale. Sur le plan quantitatif, la perméabilité des sables permet d'obtenir sur les forages des bonnes capacités de production. Sur le plan quantitatif, la qualité des eaux est marquée par la présence de certains éléments de type fer, manganèse, COT, arsenic, bromures, ammonium.
Hydrographie	Projet situé sur le bassin-versant du Boudigau
Usage des ressources en eau souterraines	Ressource essentiellement utilisée à l'échelle locale pour la production d'eau potable (champ-captant de Ondres-Labenne)



Principales incidences mises en évidence	D'après l'analyse réalisée : → ce projet aura pour principale incidence une légère baisse de la charge piézométrique de la nappe dans un rayon de 500 m autour du point de pompage. Cette dernière sera uniquement observée durant les phases de développement/tests de pompage. → ce projet représente un risque considéré comme nul ou négligeable pour les autres composantes du milieu physique.
Compatibilité réglementaire vis-à-vis du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE local	D'après l'analyse détaillée dans le dossier et compte-tenu de ses caractéristiques, le projet faisant l'objet de cette déclaration ne semble pas aller à l'encontre des objectifs et enjeux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027. La commune de Ondres et, plus largement, le bassin-versant du Boudigau ne se situent pas dans le périmètre d'un SAGE.



SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE	2
1 OBJET DE LA DEMANDE	6
1.1 IDENTIFICATION CONCERNANT LE DEMANDEUR.....	6
1.2 NATURE DU PROJET ET OBJET DE LA DEMANDE	7
1.3 JUSTIFICATION DU PROJET – PROBLEMES RENCONTRES SUR LE FORAGE G2	8
1.4 EMPLACEMENT DU PROJET	10
1.5 ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	13
1.6 CADRE REGLEMENTAIRE.....	14
2 CARACTERISATION DE LA RESSOURCE	15
2.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	15
2.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	16
3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJETEES.....	20
3.1 COUPE GEOLOGIQUE PREVISIONNELLE	20
3.2 COUPE TECHNIQUE PREVISIONNELLE DU FORAGE.....	20
3.3 CONDITIONS D'EXECUTION DU FORAGE G2 BIS.....	22
3.4 ABANDON DU FORAGE G2.....	30
3.5 DISPOSITIONS SPECIFIQUES RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	31
4 ETUDE D'INCIDENCES	37
4.1 ETAT INITIAL	37
4.2 INCIDENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	41
5 COMPATIBILITES REGLEMENTAIRES.....	46
5.1 PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES AEP.....	46
5.2 ZONE DE REPARTITION DES EAUX.....	46
5.3 ZONES PROTEGEES	46
5.4 PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)	49
5.5 SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027	49
5.6 SAGE.....	53

FIGURES

Figure 1 : Evolution de l'indicateur de performance (moyenne mensuelle du débit spécifique) de 2020 à 2023 (Source : Imageau)	9
Figure 2 : Plan d'implantation des forages composant le champ-captant d'Ondres-Labenne et localisation du forage G2.....	10
Figure 3 : Plan cadastral et périmètre de protection immédiate du forage G2	11
Figure 4 : Emprise des travaux projetés	12
Figure 5 : Localisation de point de foration envisagé et de la plateforme chantier située à l'extérieur du PPI	12
Figure 6 : Situation du projet	13
Figure 7 : Environnement du projet.....	14
Figure 8 : Carte géologique du secteur de Ondres (<i>source : www.infoterre.fr</i>)	15
Figure 9 : Chronique de niveaux enregistrée sur le forage R13 (BSS002FHEL) situé sur la commune de Labenne et implanté dans la nappe du Plio-Quaternaire (<i>source : plateforme ADES</i>)	17
Figure 10 : Exemple de capot de protection mis en place par le SYDEC sur le forage R14bis (également situé sur le champ-captant de Ondres-Labenne) réalisé courant 2022	29
Figure 11 : Accès à la zone de travaux	32
Figure 12 : Fossé identifié à l'Est du projet	34
Figure 13 : Localisation du point de rejet envisagé.....	35
Figure 14 : Localisation des ouvrages bancarisés en BSS et situés à moins de 1.5 km du site G2.....	38
Figure 15 : Diagrammes de Piper et de Shoeller-Berkaloff réalisés à partir des résultats des analyses réalisées sur le forage G2 dans le cadre du contrôle sanitaire entre 2019 et 2023	39
Figure 16 : Plan de situation du projet vis-à-vis des zones Natura 2000.....	47
Figure 17 : Extrait de la fiche MESO établie lors du denier EDL (<i>source : Agence de l'Eau Adour-Garonne</i>).....	50

TABLEAUX

Tableau 1 : Extrait de la nomenclature – Art R214-1 du Code de l'Environnement <i>NB : Le régime en gras est le régime s'appliquant au projet.</i>	14
Tableau 2 : Masses d'eau souterraines identifiées au droit du site concerné par le projet d'après le référentiel du SDAGE 2022-2027	18
Tableau 3 : Entités hydrogéologiques répertoriées en BDLISA au droit du site concerné par le projet.....	19
Tableau 4 : Coupe géologique prévisionnelle du forage G2 BIS	20
Tableau 5 : Ouvrages recensés dans un rayon de 1.5 km autour du futur forage	38
Tableau 6 : Principaux résultats des analyses d'eau réalisées sur le forage G2	41



1 OBJET DE LA DEMANDE

1.1 Identification concernant le demandeur

Les coordonnées du Déclarant sont :

**Syndicat d'équipement des communes des Landes
(SYDEC)**

55, rue Martin Luther King CS 70627
40300 MONT-DE-MARSAN
SIRET : 25400139900024

L'interlocuteur du présent dossier est :

Mme Emilie LCONTE

Chargée d'affaires

05.58.42.02.02

EMILIE.LECONTE@sydec40.fr

Celui-ci a été rédigé par le bureau d'études **ECR Environnement**.



AGENCE DE BAYONNE

ZA « Les Dômes »

6 route de Pitoys

64 600 ANGLET

Tél : 05 59 03 18 12

M. Cyril LUCAS

Chargé d'Affaires Environnement

cylucas@ecr-environnement.com

1.2 Nature du projet et objet de la demande

Le Syndicat d'Équipement des Communes des Landes (ci-après désigné par l'acronyme « SYDEC ») exerce ses compétences dans trois principaux domaines : l'Énergie, l'Eau et l'Assainissement et le Numérique. Le Pôle Eau et Assainissement est composé de 178 agents et assure notamment les compétences relatives à la production et à la distribution d'eau potable pour l'ensemble des communes adhérentes.

La production en eau potable sur la zone littorale du Sud du département des Landes est actuellement assurée par l'intermédiaire de 6 forages qui forment le champ-captant d'Ondres-Labenne sur lequel un volume d'environ 2.5 Mm³ est prélevé chaque année. D'une profondeur comprise entre 30 et 60 m de profondeur, ces ouvrages sont implantés dans les formations aquifères du Plio-Quaternaire constituées principalement par des faciès sablo-graveleux d'origine fluvio-glaciaire. La qualité des eaux captées est variable en fonction des ouvrages et peut notamment présenter des concentrations significatives en fer, manganèse, COT, bromures, arsenic.

Ces ouvrages desservent l'usine de potabilisation de Ondres qui permet principalement d'assurer un traitement par déferrisation, démanganisation et désinfection afin d'approvisionner en eau potable les communes de Ondres, Tarnos, Boucau et Saint-Martin-de-Seignanx (Unité de Gestion (UGE) Adour-Seignanx). Mise en service en 2013, cette dernière assure également un secours aux communes de la CAPB de la rive gauche de l'Adour (Communauté d'Agglomération du Pays Basque) et au secteur de Capbreton, Labenne et Angresse (commune sur laquelle est implanté un autre champ-captant composé de 7 forages captant la nappe du Pliocène et permettant d'alimenter l'UGE d'Angresse-Capbreton).

Depuis 2021, le SYDEC observe une baisse des capacités de production d'un des forages du champ captant d'Ondres-Labenne : il s'agit du forage GOLF 2 (également dénommé G2) qui est référencé en BSS sous le code BSS002FHEP. Exploité ponctuellement depuis sa création et jusqu'en début 2020, les débits spécifiques de ce forage (qui sont suivis de manière continue) présentent une forte tendance à la baisse (-50% entre 2020 et 2023). Cette tendance semble être en lien avec l'utilisation régulière du forage et semble continue malgré deux opérations de régénération réalisées en avril 2022 et septembre 2023 (perte mensuelle de -1.5 m³/h/m observée en 2023).

Compte-tenu de cette situation et après examen des différentes solutions envisageables, le SYDEC a récemment pris la décision d'abandonner définitivement cet ouvrage et de le remplacer par un nouveau forage qui sera réalisé dans l'enceinte du périmètre de protection immédiat (PPI) actuellement établi pour le forage GOLF 2.

Afin de ne pas mettre en péril la production d'eau potable sur ce secteur qui se caractérise par une forte densité de population, le SYDEC souhaiterait donc dorénavant pouvoir engager des travaux pour remplacer rapidement ce captage qui constitue à l'échelle locale un ouvrage essentiel.

En effet, d'un point de vue « quantitatif », le maintien d'une production réalisée à partir de 6 forages est primordial sur ce secteur marqué par une forte demande en eau, notamment en période estivale avec une fréquentation touristique qui ne cesse d'augmenter ;

D'autre part, d'un point de vue « qualitatif », cet ouvrage est essentiel car il capte des eaux nettement moins chargées en bromures que celles captées au Nord du champ-captant, ce qui permet d'assurer une capacité de



dilution en entrée d'usine et de réduire les risques sanitaires induits par la formation et la présence de THM¹ (trihalométhanes) dans les eaux distribuées.

Le présent dossier porte donc sur :

- La création de ce nouveau forage qui sera dénommé « GOLF 2 BIS ou G2 BIS »
- Le comblement du forage « GOLF 2 »

Il a été établi au titre des rubriques 1.1.1.0 (déclaration) de la nomenclature IOTA annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

La substitution du forage G2 par le forage G2 BIS et la mise en exploitation de ce dernier pourraient vraisemblablement faire l'objet d'une procédure dite « simplifiée » dans la mesure où le nouveau forage capterait les mêmes horizons aquifères dans les mêmes conditions que celles actuellement autorisées (débit d'exploitation et volume prélevés).

Il s'agirait alors dans le cadre de cette procédure de présenter un dossier comprenant :

- au titre du Code de la Santé Publique (instauration des périmètres de protection, demande d'autorisation de distribution) → Un dossier de présentation et de justification du projet afin d'établir une demande de modification de l'arrêté préfectoral actuellement en vigueur ;
- au titre du Code de l'Environnement → Une demande de modification de l'autorisation de prélèvement actuelle sans procédure complète d'autorisation environnementale (la modification sera dans ces conditions considérée comme étant notable et non substantielle (même ressource, pas d'augmentation de prélèvement)).

Suite à une demande de l'ARS, ce projet de forage a fait l'objet d'une note préliminaire établie par M. Charly PAULIN, Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département des Landes. La présente déclaration intègre l'ensemble des préconisations établie dans cette note visible en Annexe 6.

1.3 Justification du projet – Problèmes rencontrés sur le forage G2

Le forage G2, en réserve au début de l'exploitation du champ-captant, connaît une forte baisse du débit spécifique depuis fin 2021. Cette baisse de la productivité a conduit à réduire le débit d'exploitation à 90 m³/h, ce qui est certes un débit important, mais qui est préjudiciable à l'approvisionnement en eau potable du secteur et en particulier pendant les périodes estivales (ce forage bénéficie d'une autorisation d'exploitation pour un débit de 200 m³/h).

Après avoir constaté cette tendance à la baisse, le SYDEC a engagé des travaux de régénération qui ont été réalisés en 2022 par la société HYDRO ASSISTANCE (traitement chimique à base d'hypochlorite de sodium et traitement mécanique par air-lift). Le pompage réalisé le 26 avril 2022 a malheureusement montré que cette opération n'avait pas donné les résultats escomptés avec un gain de seulement 4.2% par rapport aux résultats du diagnostic de 2021.

¹ Sous-produit de désinfection de l'eau dont la limite de qualité des EDCH est fixée à 100 µg/l

L'évolution de l'indicateur de performance (moyenne mensuelle du débit spécifique) observée sur la période 2020-2023 montre une accélération de la décroissance du débit spécifique avec une très forte pente, à peine ralenti par les travaux de régénération de 2022.

Comme le montre le graphique ci-dessous, la baisse de productivité observée depuis 2020 est de l'ordre de -50%. D'après la société IMAGEAU, en charge du suivi continu des ouvrages de production de ce secteur, **cette tendance va se poursuivre, rendant ainsi cet ouvrage inexploitable dans les mois à venir.**

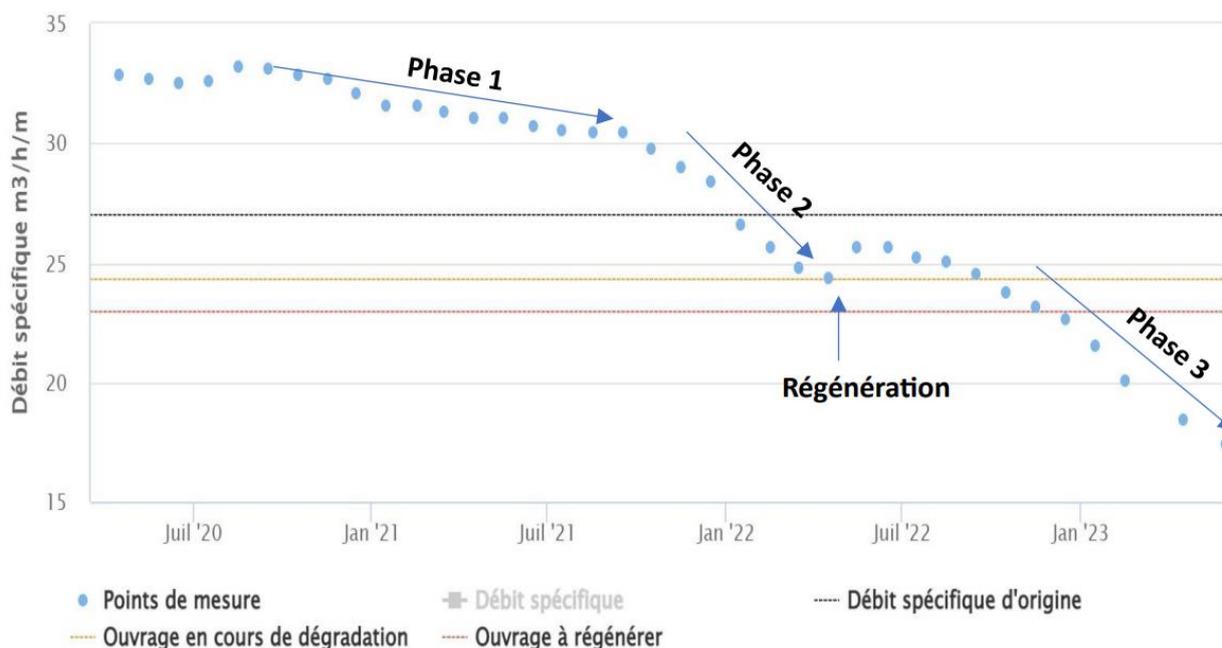


Figure 1 : Evolution de l'indicateur de performance (moyenne mensuelle du débit spécifique) de 2020 à 2023 (Source : Imageau)

Dans ces conditions et compte-tenu du caractère stratégique de cet ouvrage, la solution retenue par le SYDEC consiste à réaliser dès que possible un nouveau forage dans le PPI actuel du forage G2. Cette dernière présente les principaux avantages suivants :

- Solution pratique d'un point de vue « foncier » (ne nécessite pas de rechercher un nouveau site) ;
- Création d'un nouveau forage dans un secteur où la qualité de l'eau ne présente pas de concentrations importantes en bromures, ce qui est essentiel pour pouvoir conserver une capacité de dilution vis-à-vis des eaux captées au nord du champ-captant et de limiter les risques sanitaires liés à la formation de THM ;
- Site présentant de bonnes conditions pour la réalisation des travaux (plateforme PPI en place) ;
- Possibilité de raccorder le nouveau forage sur les installations préexistantes (l'équipement et le raccordement du forage seront réalisés à partir des installations préexistantes, l'ouvrage sera protégé par l'enceinte actuel du PPI) ;
- Délais de réalisation compatibles pour une mise en service pour l'été 2024 : cette solution permet de conserver les caractéristiques du forage existant (remplacement d'un ouvrage à l'identique, pas de changement de PPI) et d'optimiser les procédures réglementaires qui incombent au SYDEC pour la mise en exploitation du forage.

1.4 Emplacement du projet

Le projet se situe dans le Sud-Ouest du département des Landes, sur la commune littorale de Ondres. Cette commune fait partie du territoire de la Communauté de Communes du Seignanx qui est elle-même composée de 8 communes.

Comme le montre la carte ci-dessous, le site retenu pour implanter le nouveau forage se situe au Nord du territoire communal, dans une zone occupée par une forêt communale.

L'ouvrage est un forage de remplacement et sera réalisé dans le périmètre de protection immédiat du forage G2 qui sera définitivement mis à l'arrêt et rebouché. Il captera les mêmes horizons aquifères que le forage G2, à savoir les formations du Plio-Quaternaire.

Ce nouveau forage sera positionné à proximité de la limite Est de l'actuelle PPI, ce qui permettra de distancer de 8-9 m l'ouvrage projeté avec le forage G2 (et le forage de reconnaissance associé qui est toujours existant et situé au Nord-Ouest du périmètre).

L'équipement et le raccordement du nouveau forage seront directement réalisés par le SYDEC après sa création en utilisant les installations du forage G2 (ballon anti-bélier, armoire électrique, etc.) et en raccordant le nouveau forage sur la conduite d'eau brute existante et passant à proximité du PPI.

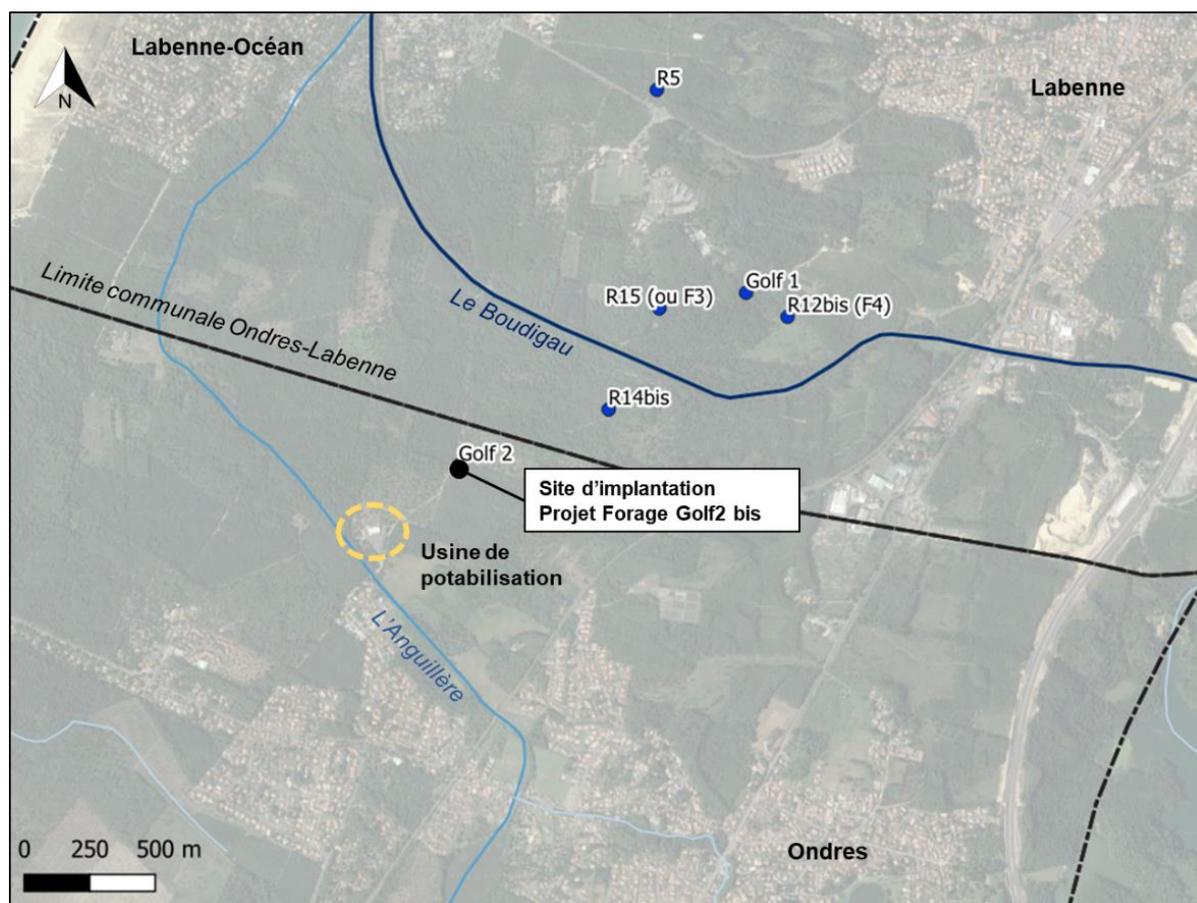


Figure 2 : Plan d'implantation des forages composant le champ-captant d'Ondres-Labenne et localisation du forage G2

Le PPI actuel du forage G2 correspond à la parcelle cadastrale référencée en tant que : AC 0022. Cette dernière présente une superficie de 398 m².



Figure 3 : Plan cadastral et périmètre de protection immédiate du forage G2

Les coordonnées Lambert 93 centrées sur le projet sont les suivantes :

X = 340 084 m

Y = 6 285 748 m

Z = 5.7 m NGF



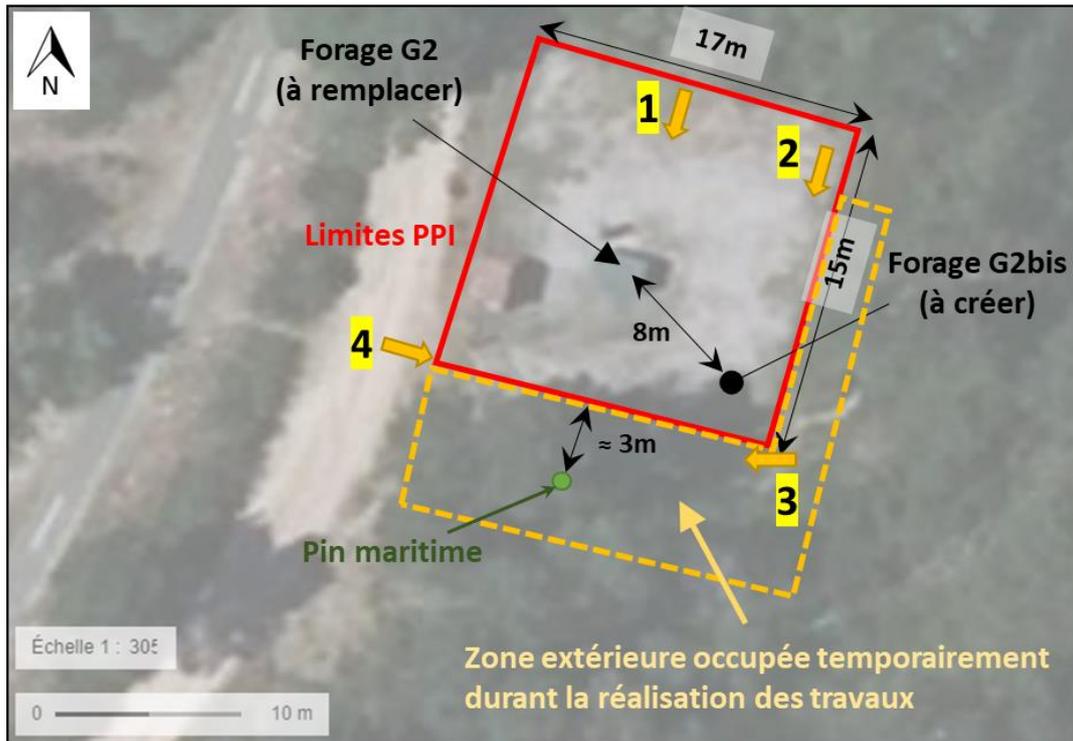


Figure 4 : Emprise des travaux projetés



Figure 5 : Localisation de point de foration envisagé et de la plateforme chantier située à l'extérieur du PPI



1.5 Environnement du projet

La parcelle concernée par le projet se situe dans un environnement forestier qui comprend des forêts non domaniales (forêts communales) et des forêts privées (cf. carte ci-dessous).

Cet espace forestier intègre un réseau de pistes et chemins ainsi qu'une piste cyclable qui relie l'ensemble des communes littorales (Vélodyssée).

Aucune route n'est présente dans un rayon de 500 m.



Figure 6 : Situation du projet



Figure 7 : Environnement du projet

Le projet est compatible avec les articles 3 et 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant sur les prescriptions générales applicables aux forages.

L'ensemble des orientations, restrictions ou interdictions applicables à la zone concernée ont été pris en considération pour le choix du site et les conditions d'implantation du futur forage

L'ensemble des distances réglementaires portant concernant des installations susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ont été respectées lors de l'implantation de l'ouvrage

1.6 Cadre réglementaire

Les rubriques de la nomenclature IOTA définies à l'article R214-1 du Code de l'Environnement et qui s'appliquent au projet sont indiquées ci-dessous :

N° de la nomenclature	Intitulé	Régime	Détails Projet
1.1.1.0	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)	Déclaration	➔ Réalisation d'un forage d'exploitation destiné à la production d'eau potable

Tableau 1 : Extrait de la nomenclature – Art R214-1 du Code de l'Environnement

NB : Le régime en gras est le régime s'appliquant au projet.

2 CARACTERISATION DE LA RESSOURCE

2.1 Contexte géologique

Comme le montre la Figure 8, une grande partie des territoires communaux d'Ondres et Labenne est occupée par un recouvrement constitué de dépôts éoliens qui forment le complexe dunaire présent sur la frange littorale.

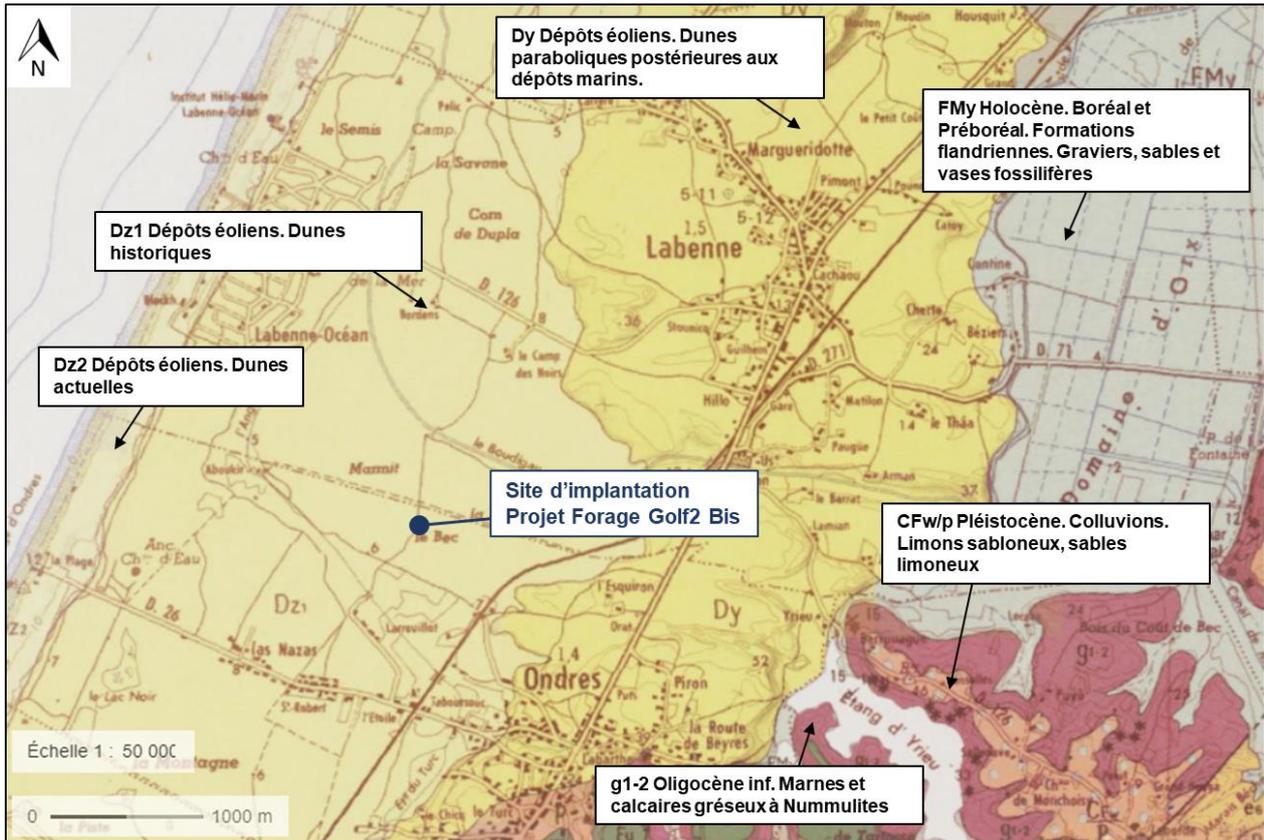


Figure 8 : Carte géologique du secteur de Ondres (source : www.infoterre.fr)

L'ensemble des forages réalisés sur le secteur ont permis de préciser la nature des terrains présents sur des profondeurs comprises entre 30 et 60 m environ.

D'après la coupe géologique établie en 2008 lors de la réalisation du forage G2, l'aquifère capté est constitué de faciès sablo-graveleux visibles à partir de 16 m de profondeur (toit du réservoir). Ces derniers sont séparés des sables présents jusqu'à 14 m de profondeur par un banc d'argiles grises épais de 2 m. Le base du forage est ancrée dans des argiles sableuses grises qui ont été rencontrées à partir de 28 m de profondeur.

Les changements lithologiques observés lors de la foration témoignent des conditions environnementales qui ont évolué sur le secteur dans l'intervalle de temps durant lequel les différentes formations se sont mises en place.

Les sables présents en surface peuvent être rattachés au complexe dunaire côtier constitué de sables éoliens et formé au cours d'une période récente (entre 0 et 4 500 BP).

Il s'avère difficile de repositionner précisément les différentes formations rencontrées dans le contexte stratigraphique mais il est probable que les argiles présentes entre 14 et 16 m soient liées à la période flandrienne.

A noter que l'épaisseur de cet horizon, qui peut atteindre moins de 1 m, se caractérise par sa variabilité latérale à l'échelle du champ-captant. Celui-ci semble disparaître en direction du Nord-Ouest, ce qui a pour effet de mettre en relation directe, à l'approche du trait de côte actuel, l'aquifère capté avec la nappe siégeant dans les formations aquifères superficielles.

Quant aux formations aquifères sous-jacentes qui sont captées par ce forage, ces dernières se présentent sous la forme de sables grossiers gris coquilliers et légèrement graveleux. Ces formations, qui datent vraisemblablement du Quaternaire, pourraient s'être installées soit au début de la transgression flandrienne (Holocène) au cours de laquelle des dépôts mixtes, à la fois fluviatiles et marins ont été rencontrés sur le secteur, soit durant le Pléistocène ou le Pliocène supérieur.

Ces formations du Plio-Quaternaire, qui atteignent plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur reposent directement sur les formations du Miocène supérieur qui semblent se présenter dans ce secteur sous la forme d'argiles grises à noirâtres plus ou moins sableuses avec une puissance importante (formations observées jusqu'à plus de 340 m de profondeur sur le sondage profond LNE1 (BSS002FJRB) réalisé à proximité du littoral dans le cadre de recherches pétrolières).

L'ensemble de ces formations oblitèrent des séries plus anciennes qui se sont mises en place durant les ères secondaires et tertiaires et dont les caractéristiques (nature, extension horizontale et verticale, etc.) résultent de l'histoire géologique et tectonique du bassin aquitain.

2.2 Contexte hydrogéologique

D'une manière générale, les ressources en eaux souterraines présentes au droit de ce secteur sont réparties au sein des différentes formations sablo-graveleuses du Plio-Quaternaire qui présentent une puissance de plusieurs dizaines de mètres.

Les connaissances acquises sur ce secteur amènent à distinguer l'existence d'une nappe très superficielle, contenue dans les formations sableuses subactuelles et une nappe qualifiée de « profonde » présente au contact du substratum. Entre les deux, une couverture argilo-limoneuse dépassant 2 m d'épaisseur sur une large zone couvrant l'extension du champ-captant entre le quartier Saint-Robert d'Ondres au Sud et les quartiers Ouest du bourg de Labenne. Toutefois, localement, notamment au niveau du forage GOLF 1 (BSS002FJRL), cette couverture disparaît, ce qui souligne la variabilité latérale de la couverture. Vers le Nord-Ouest, on constate la disparition de cette éponte argileuse, il y a alors équilibrage de la piézométrie des deux nappes près du trait de côte.

En fonction de son épaisseur, cet horizon constitué d'argiles et de sables argileux serait responsable des conditions de gisement de la nappe captée (captive, semi-captive ou libre) et constituerait un écran de protection pour la ressource vis-à-vis des éventuelles contaminations d'origine superficielle.

Le suivi quantitatif des nappes d'eaux souterraines, principalement réalisé sur le secteur par les services du CD40, permet d'appréhender le fonctionnement local de la nappe du Plio-Quaternaire. Comme le montre la chronique de niveaux enregistrés sur le piézomètre R13 (ancien forage de reconnaissance situé au Nord du Boudigau, à environ 1 km au Nord-Ouest du forage G2), les variations saisonnières de cette nappe sont comprises entre 1 et 2 m et montrent que sa recharge interannuelle est assurée.



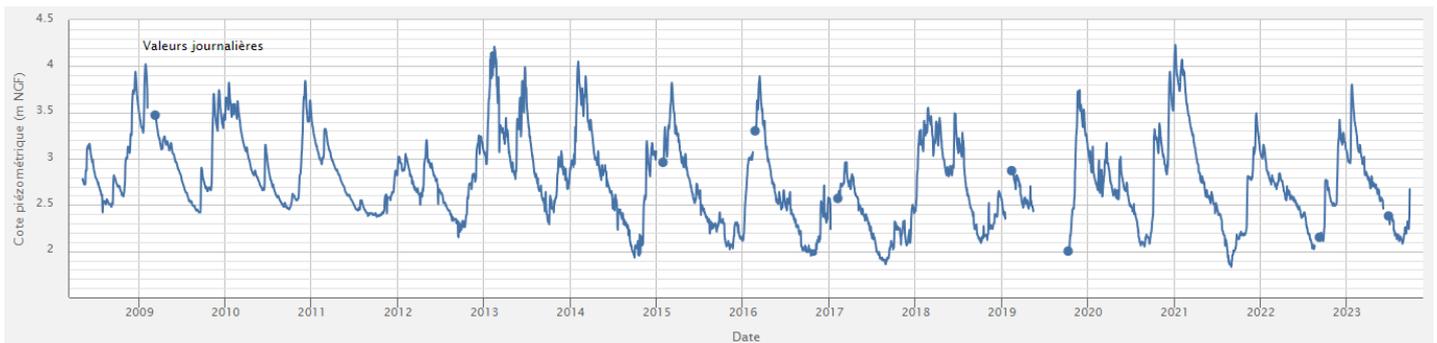


Figure 9 : Chronique de niveaux enregistrée sur le forage R13 (BSS002FHEL) situé sur la commune de Labenne et implanté dans la nappe du Plio-Quaternaire (source : plateforme ADES)

En période de basses-eaux, l'écoulement a une direction nord-ouest. La zone des lacs située entre la voie ferrée et l'autoroute pourrait directement contribuer à la recharge de la nappe. En hautes-eaux la piézométrie est moins homogène, et les déformations locales de la surface de la nappe pourraient résulter de phénomènes de recharge différentielle ou de nappes temporaires à valeur locale, notamment dans le secteur côtier.

Les capacités de production des forages présents sur le secteur sont importantes (de l'ordre de 150 à 200 m³/h). Les débits spécifiques relevés sur le forage G2 depuis sa création et au cours des différentes interventions (tests réalisés en fin de travaux, diagnostics divers) sont compris entre 25 et 30 m³/h/m de rabattement.

En phase de production et notamment durant la période estivale durant laquelle les besoins sont les plus importants, le suivi réalisé semble démontrer que l'incidence piézométrique du champ-captant est significative avec une baisse de charge visible sur un large secteur.

Il existe un certain nombre d'incertitudes liées à la complexité de la géométrie des formations quaternaires, l'imprécision des paramètres hydrodynamiques et de leur répartition, la méconnaissance de la recharge par les pluies et des relations avec les cours d'eau (Boudigau) et l'océan.

En revanche, certains paramètres tels que la forte perméabilité des terrains en surface, la drainance probable de la nappe superficielle (fortement capacitive) vers la nappe « profonde » si celle-ci est rabattue, les débits unitaires importants des ouvrages et la recharge annuelle par les précipitations renforce l'hypothèse que l'aquifère a une capacité de recharge importante.

Un programme d'études actuellement en cours et piloté par le CD40 devrait permettre d'apporter des éléments de compréhension nouveau vis-à-vis du fonctionnement hydrogéologique local.

La qualité des eaux captées se caractérise par une minéralisation élevée ($\approx 600 \mu\text{S}/\text{cm}$) et la présence significative de certains éléments chimiques d'origine naturelle qui est directement liée au contexte géologique et hydrogéologique (fond géochimique) :

- Carbone Organique Total (COT) avec des concentrations pouvant largement dépasser la référence de qualité fixée pour les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) qui est de 2 mg/l. Des prélèvements sélectifs réalisés sur le forage G2 en mai 2021 ont permis de mettre en évidence l'évolution des teneurs en COT avec la profondeur. Pour une concentration à l'exhaure de 5.3 mg/l, les concentrations respectives observées dans les eaux captées à 24 et 28 m de profondeur étaient de 5.0 et 1.3 mg/l, ce qui tend à démontrer que la quantité de matière organique présente dans les eaux souterraines décroît avec la profondeur ;



- Fer et manganèse en quantité très importante avec des concentrations respectives maximales qui peuvent atteindre près de 3.9 mg/l et 0.5 mg/l sur le forage G2 ;
- Arsenic avec des teneurs sur certains ouvrages parfois supérieures à la limite de qualité fixée à 10 µg/l ;
- Ammonium avec des concentrations comprises entre 0.5 et 1 mg/l ;
- Chlorures avec des concentrations pouvant atteindre plus de 100 mg/l sur certains forages situés au Nord du champ-captant (R5), ce qui reste inférieur à la référence de qualité fixée à 250 mg/l mais qui traduit néanmoins l'environnement littorale dans laquelle se développe cette nappe. Les analyses sélectives réalisées sur le forage G2 ont quant à elles permis de révéler une augmentation de la teneur en chlorures avec la profondeur ;
- Bromures avec des concentrations comprises entre 0.14 et 0.18 mg/l sur le forage G2 et qui évoluent peu avec la profondeur. La présence de cet élément semble également pouvoir être rattachées au contexte environnemental (aquifère littoral) et peut donner lieu à la formation de THM (trihalométhanes après désinfection des eaux) dont la limite de qualité des EDCH est fixée à 100 µg/l.

A noter que l'ensemble de ces éléments sont observés, dans des quantités plus ou moins importantes, sur les différents forages du champ captant, ce qui contraint le SYDEC à devoir moduler les débits des forages et adapter les régimes de pompage en tenant compte des caractéristiques géochimiques des eaux captées sur chaque forage.

D'après la dernière évaluation des masses d'eaux souterraines (MESO) qui a été réalisée dans le cadre du dernier état des lieux (EDL) préalable au SDAGE-PDM 2022-2027 et validé par le comité de bassin le 2 décembre 2019 et par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 décembre 2019, le site concerné par ce projet se situe désormais au droit de 3 MESO (cf. Tableau 2).

Code MESO	Désignation	Etat quantitatif	Etat chimique	Pression Prélèvements
FRFG045E	Sables, graviers et galets plio-quadernaires du Sud de la côte sableuse atlantique	Bon	Bon	Non significatif
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	Bon	Bon	Non significatif
FRFG091	Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Non significatif

Tableau 2 : Masses d'eau souterraines identifiées au droit du site concerné par le projet d'après le référentiel du SDAGE 2022-2027

Il est admis que l'ensemble des forages du champ-captant capte la MESO FG045E – Sables, graviers et galets plio-quadernaire du Sud de la côte sableuse atlantique (il s'agit de l'ex-MESO FG045 qui a été subdivisée lors du dernier EDL).

Le référentiel hydrogéologique national BDLISA permet également d'appréhender le contexte hydrogéologique local. Elaborée au 1/50 000^{ème}, cette base de données cartographie et décrit l'ensemble des entités hydrogéologiques présentes sur le territoire. Chaque entité est caractérisée selon quatre attributs principaux : thème, nature, milieu, état.



Un tableau multi-échelle a été extrait pour le secteur de Ondres. Celui-ci synthétise à la fois le positionnement vertical des entités hydrogéologiques dans la pile stratigraphique et les emboitements des trois niveaux de visualisation (global, régional, local).

Le Tableau 3 présente les entités hydrogéologiques répertoriées à l'échelle locale (NV3) tout en distinguant ces dernières en fonction de leurs potentialités aquifères.

ENTITE	DENOMINATION NV3
308AA01	Sables dunaires du littoral aquitain (Plio-Quaternaire)
308AA02	Sables flamandais et argiles du gorp du littoral aquitain
312AA01	Argiles diachrones des milieux profonds et proximaux du Miocène moyen à supérieur du Bassin aquitain
318AA01	Argiles diachrones des milieux profonds et proximaux du Miocène inférieur à moyen du Bassin aquitain
326AA01	Marnes des milieux profonds et proximaux de l'Oligocène du Bassin aquitain
330AA01	Marnes diachrones des milieux profonds et proximaux de l'Eocène du sud du Bassin aquitain
334AE01	Molasses et argiles de l'Eocène inférieur du Bassin aquitain
348AG02	Calcaires et dolomies du multicouche Cénomane à Santonien du sud du Bassin aquitain
364AA01	Argiles, évaporites et ophites du Trias sud-aquitain
366AA01	Grès et dolomie du Permo-Trias

 Unité aquifère
  Unité semi-perméable
  Unité imperméable

Tableau 3 : Entités hydrogéologiques répertoriées en BDLISA au droit du site concerné par le projet

Ce projet concerne l'entité « 308AA02 – Sables flamandais et argiles du gorp du littoral aquitain ».



3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS PROJETEES

3.1 Coupe géologique prévisionnelle

Une coupe géologique prévisionnelle est présentée dans le Tableau 4. Cette dernière reprend la coupe établie en 2008 lors de la réalisation du forage G2 en précisant la nature et l'épaisseur des différents faciès qui seront rencontrés au droit du site retenu pour l'implantation du futur forage. Compte-tenu de la proximité avec le forage G2 (quelques mètres), la coupe levée sur le terrain devrait fortement se rapprocher de cette coupe.

Profondeur (m)	Nature lithologique	Qualité Aquifère	Stratigraphie
0 – 3 m	Sables fins jaunes dunaires	Aquifère	Holocène (Quaternaire) à Pliocène (Néogène - Tertiaire)
3 – 3.5 m	Argiles grises plastiques	Imperméable	
3.5 – 14 m	Sables gris moyens	Aquifère	
14 – 16 m	Argiles grises, passage de lignite	Imperméable	
16 – 28 m	Sables gris grossiers, présence de graviers et de quelques coquilles	Aquifère	
28 – 31 m	Sables gris foncés moyens à fins avec intercalations d'argiles grises	Semi-perméable	

Tableau 4 : Coupe géologique prévisionnelle du forage G2 BIS

3.2 Coupe technique prévisionnelle du forage

La coupe technique prévisionnelle du forage de G2 BIS est présentée en **Annexe 1**. Celle-ci a été élaborée en se basant principalement sur la coupe géologique et technique du forage G2.

Ses principales caractéristiques peuvent, à ce titre, être amenées à être modifiées durant la phase de travaux suite aux :

- **Résultats issus d'un sondage de reconnaissance actuellement réalisé pour échantillonner des terrains et réaliser des manières préalable des analyses granulométriques (ce qui permettra de définir le slot des crépines à installer avant le démarrage des travaux) ;**
- **Observations réalisées sur le terrain (examen des cuttings, diagraphies de reconnaissance, etc.).**

Pour information, les principales caractéristiques de fonctionnement observées initialement sur le forage G2 étaient les suivantes :

- Niveau statique mesuré en décembre 2008 : -1.28 m/TN
- Avec un débit spécifique initial d'environ 30 m³/h/m de rabattement, les rabattements observés étaient sur cet ouvrage de :
 - 4.95 m pour un débit de pompage de 150 m³/h, soit un niveau dynamique situé à environ -6.23 m/sol en période de basses-eaux
 - 6.56 m pour un débit de pompage de 200 m³/h, soit un niveau dynamique situé à environ -7.84 m/sol en période de basses-eaux



Les caractéristiques d'équipement du forage G2 Bis seront différentes de celles du forage G2 afin d'éviter tout risque de venues de sables observées sur d'autres forages du secteur réalisés à la même période et dans les mêmes conditions (R14, R12). La réduction de l'ouverture des crépines (slot) et de la granulométrie du massif filtrant entraîneront très certainement une hausse des pertes de charges quadratiques.

Comme pour le forage R14 Bis réalisé en 2022 en remplacement du forage R14, l'objectif sur ce forage sera d'obtenir une capacité de production en période de basses-eaux supérieure à 100 m³/h pour un niveau dynamique situé au-dessus de -12 m/TN.

En se basant sur la coupe géologique du forage G2, la crépine du forage G2bis sera positionnée entre -17 m et -28 m/TN afin de capter l'horizon sablo-graveleux. La profondeur prévisionnelle de l'ouvrage a été fixée à -30 m/TN

Les principales caractéristiques de la coupe établie sont visibles ci-dessous :

Foration					
De	à	Ø	Ø (mm)	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	3.50	24"	610.00	Rotary	Bentonite
3.50	17.00	19"1/4	489.00	Rotary	Bentonite
17.00	30.00	15"3/8	391.00	Rotary	Bentonite

Tubage					
De	à	Ø	Ø (mm)	Caractéristiques tubages	Type
0.00	3.50	20"	508.00	Acier (ép. 6.3 mm)	Cuvelage
+0.4	17.00	16"	406.00	Acier (ép. 6.3 mm)	Cuvelage
+0.5	16.80	12"3/4	323.00	INOX AISI 304L Ø 12"3/4 (323 mm) Epaisseur : 6.35 mm	Cuvelage
16.80	17.00	9"5/8	244.00	Cône d'élargissement INOX	Cône réducteur
17.00	28.00	9"5/8	244.00	INOX AISI 304L Fils enroulés Slot 0.75 mm (à confirmer lors de l'attribution du marché)	Crépine fils enroulés
28.00	30.00	8"5/8	219.00	INOX AISI 304L Epaisseur : 3.76 mm – Fond plat	Cuvelage

Remplissage						
De	à	Ø	Ø (mm)	Matériaux	Méthode de pose	Vol prévisionnel
0.00	3.5	20"	508.00	Ciment CEM 52.5 N	Sous pression	<0.5 m ³
0.00	17.00	16"	406.00	Ciment CEM 52.5 N	Sous pression	≈ 1 m ³
0.00	30.00	12"3/4	323.00	Gravier	Circulation inverse	1.8 m ³
		9"5/8	244.00			
		8"5/8	219.00			



3.3 Conditions d'exécution du forage G2 BIS

Le démarrage des travaux est actuellement prévu pour avril 2024. La durée de ces derniers est estimée à 6 semaines.

L'entreprise qui réalisera les travaux n'est pas connue au moment de la rédaction de ce dossier. Elle sera choisie sur appel d'offre courant mars 2024. Le suivi hydrogéologique des travaux sera assuré par le bureau d'études ECR Environnement.

Les principales étapes de travaux sont les suivantes :

Réalisation du forage G2 BIS

- Foration Sondage de reconnaissance
- Diagraphies de reconnaissance lithologique
- Foration et équipement avant-puits
- Foration et équipement de la chambre de pompage
- Foration et équipement de la chambre de captage
- Développement de l'ouvrage et mise en production
- Essais de pompage
- Inspection caméra et Diagraphies de contrôle

Abandon du forage G2

- Comblement du forage et arasement des tubages

Le déroulement de ces différentes opérations est détaillé ci-après.

3.3.1 Mode de foration (Forage G2 BIS)

Compte-tenu du retour d'expérience positif observé en 2022 lors de la réalisation du forage R14bis, la méthode du rotary boue sera mise en œuvre pour la réalisation de ce nouveau forage.

Contrairement au battage (technique utilisée pour réaliser le forage G2), cette technique permettra de cimenter parfaitement et de manière ascendante l'extrados du tube acier 16'' sur toute sa hauteur, ce qui aura pour avantages d'aveugler l'ensemble des horizons présents jusqu'à 17 m de profondeur, d'avoir une meilleure protection de la ressource et d'avoir une bonne cohésion du forage avec son environnement.

L'entrepreneur devra obligatoirement utiliser une boue bentonitique pour la foration : l'emploi de bio-polymères ne sera autorisé qu'avec l'accord du Maître d'Œuvre.

L'entreprise utilisera une unité de boue constituée de bacs étanches au sein desquels la stérilisation de la boue et de l'eau d'injection pourra être effectuée. La mise en place d'un borbier ne sera pas acceptée.

L'unité devra comprendre au minimum :

- Bac de reprise avec pompe de reprise ;
- Bac secondaire avec tamis vibrant équipé d'un moteur électrique ;
- Pompe de reprise vers dessableur ;
- Dessableur ;
- Bac principal avec pompe secondaire de mixing ;
- Pompe à boue principale.



Il sera demandé aux entreprises candidates de présenter dans leur mémoire un descriptif complet du matériel utilisé et des caractéristiques de l'atelier de forage.

Durant les phases de foration, l'entreprise sera chargée de :

- Relever les paramètres de foration (vitesse d'avancement, pression sur l'outil, vitesse de rotation de l'outil, débit instantané de fluide de forage, etc.) ;
- Procéder à un échantillonnage des terrains, mètre par mètre et stocker l'ensemble de ces échantillons dans des caisses à cuttings en bois (minimum 1 dm³ par échantillon) ;
- Confier à un laboratoire spécialisé la réalisation de 2 analyses granulométriques sur des échantillons prélevés dans la partie captante (analyses intégrées au coût des travaux) ;
- Du traitement et de l'évacuation et de l'évacuation des boues.

3.3.2 Foration et équipement

Le détail des opérations d'équipement est présenté ci-après. Les cotes sont prévisionnelles et seront adaptées au vu des résultats des diagraphies réalisées après la 1^{ère} phase de foration en petit diamètre (sondage de reconnaissance).

A. Sondage de reconnaissance

Un sondage de reconnaissance sera dans un 1^{er} temps réalisé en petit diamètre 8"1/2 (216 mm) jusqu'à atteindre la profondeur visée (-30 m/TN). Celui-ci permettra de lever la coupe géologique en précisant, par examen des cuttings, la nature et la succession verticale des terrains constitutifs du sous-sol.

Ces opérations seront complétées par la réalisation de diagraphies de reconnaissance lithologique de type gamma-ray et résistivité. La réalisation de ces mesures devra permettre d'obtenir des informations sur les caractéristiques physiques des formations recoupées (localisation des passages argileux et mise en évidence des contrastes de perméabilité).

B. Avant-Puits

L'avant-puits sera foré au rotary à la boue bentonitique en diamètre 24" (610 mm) ou supérieur de 0 à -3.5 m/TN ou jusqu'à atteindre l'horizon argileux présente entre -3 et -3.5 m/TN.

Il sera équipé d'un tubage d'avant-trou en acier de diamètre 20" (508 mm). Les caractéristiques du tubage (nuance d'acier, épaisseur du tubage) seront précisées dans le mémoire technique de l'entreprise retenue pour la réalisation des travaux.

Une cimentation sous pression (par cannes d'injection) sera réalisée sur toute la hauteur de l'espace annulaire de l'avant-puits (entre le tubage et les parois du trou) avec un laitier de ciment de type CEM 52.5 N. Des éprouvettes seront prises en surface, identifiées et consignées, lors de chaque phase de cimentation.



C. Chambre de pompage

La chambre de pompage sera forée au rotary à la boue bentonitique en diamètre 19''1/4 (489 mm) (alésage du sondage 8''1/2) de -3.5 à -17 m/TN. Ces cotes sont prévisionnelles et pourront être modifiées à la suite des informations données par l'examen des cuttings et des diagraphies réalisées dans les forages de reconnaissance.

Un tubage acier de diamètre 16'' (406 mm) sera installé entre +0.4 et -17 m/TN (la base de ce tubage a volontairement été positionnée 1 m sous le toit du réservoir afin d'approfondir légèrement la chambre de pompage). Celui-ci présentera des raccords manchonnés vissés et des centreurs tous les 5 m.

L'épaisseur du tubage sera définie par l'entreprise chargée des travaux qui justifiera son choix pour validation en présentant une note de calcul des contraintes à la traction et au collapse.

La cimentation sera réalisée sous pression avec un sabot à bille par innerstring. Le laitier sera de type CEM 52.5 N pour une densité de 1.8.

A défaut de pouvoir procéder à un contrôle de la cimentation par diagraphie CBL/VDL (diamètre du tube casing trop important), il sera demandé à l'entreprise de contrôler la bonne qualité de la cimentation par l'intermédiaire des points suivants :

- Contrôle des éventuelles anomalies de température observées au pied du tube acier Ø 16'' sur la diagraphie de production naturelle ;
- Contrôle de la remontée du ciment au jour et du volume injecté qui devra correspondre au volume théorique.

D. Chambre de captage

Les entreprises candidates devront proposer une **offre de base** qui intégrera la fourniture et l'installation d'une colonne de captage INOX 304 L qui sera composée de différents éléments et qui présentera les caractéristiques suivantes :

- De +0.5 à -16.8 m/TN : Tube d'extension en INOX 304 L de diamètre 12''3/4(323 mm), décapé passivé, à soudure longitudinale, raccords soudés (soudures Inox avec inertage argon par soudeur agréé) et centreurs diélectriques ;
- De -16.8 à -17 m/TN : Cône de réduction INOX 304 L permettant un changement de diamètre entre la chambre de pompage et la crépine (Ø 12''3/4 (323 mm) → Ø 9''5/8 (244 mm)) ;
- De -17 à -28 m/TN : Crépine INOX 304 L de diamètre 9''5/8 (244 mm), à fils enroulés de forme triangulaire, à raccords vissés ou à joncs, centreurs Inox tous les 6 m. Le slot (ouverture) des crépines et la granulométrie du massif filtrant seront définis en fonction de la granulométrie de l'aquifère (révélée par un sondage de reconnaissance actuellement en cours de réalisation).

Dans un 1^{er} temps et en partant sur l'hypothèse d'un slot de 0.75 mm, il est demandé aux entreprises candidates de joindre à leur mémoire technique une fiche technique présentant une description complète de la crépine proposée (hauteur de fil, pourcentage d'ouverture, débit théorique pour une vitesse d'entrée < 3 cm/s, résistance à la traction et à l'écrasement, etc.) ;

- De 28 à 30 m/sol : Tube de décantation (piège à sable) INOX 304 L de diamètre 8''5/8 (219 mm), décapé passivé, à soudure longitudinale, fermé à sa base par une plaque soudée ou à fond conique et équipé de centreurs Inox.



La mise en place du massif gravillonnaire devra s'effectuer par circulation inverse du fond de l'ouvrage et jusqu'au sommet du tube d'extension. L'entreprise sera tenue de vérifier la hauteur de remontée du massif lors de sa mise en place.

Le massif filtrant sera constitué de graviers roulés siliceux préalablement désinfectés. Sa granulométrie optimale sera indiquée à l'entreprise en charge des travaux d'après la reconnaissance des cuttings et les résultats des analyses granulométriques.

Les entreprises candidates devront décrire dans leur offre les modalités de mise en place du massif de graviers. La cote supérieure du massif sera contrôlée en fin de développement et un complément sera fait si nécessaire.

3.3.3 Développement de l'ouvrage et mise en production

Afin d'améliorer les caractéristiques hydrodynamiques de l'ouvrage par élimination du cake, des éléments broyés, des éléments fins, amélioration de la perméabilité de la formation aquifère située autour des crépines, stabilisation de la formation et du massif filtrant, l'entreprise procédera par la suite au développement de l'ouvrage.

Les entreprises candidates seront libres de proposer les méthodes physiques ou chimiques qu'elles jugent comme les plus pertinentes à mettre en œuvre.

A minima, le programme proposé intégrera :

- Un développement par émulseur à double colonne (air-lift) ;
- Une phase de pompage (débit croissant, surpompage ou pistonage) ;

Un traitement de la formation par injection d'hexamétaphosphate de sodium dilué à 3 % sera également appliqué. Ce produit, qui constitue le seul additif utilisé dans le cadre de ces travaux (fiche technique visible en **Annexe 2**) répond aux critères de pureté :

- définis par le règlement 231/2012/UE et modifications de l'additif alimentaire humain E452i. Ce produit répond aux critères de pureté des auxiliaires technologiques pour l'alimentation humaine tels que définis dans le décret 2011-509 et l'arrêté du 19-10-2006 ;
- des produits destinés au traitement de l'eau pour la consommation humaine selon la norme EN 1212.

Il est listé comme constituant autorisé dans les produits de nettoyage des matériaux et objets destinés à être mis au contact des denrées alimentaires selon l'arrêté du 08/09/1999 et actes modificatifs en vigueur.

Aussi, à faible concentration, il n'est pas nocif pour l'environnement.

L'utilisation de ce produit est indispensable pour extraire les boues et supprimer le « cake » formé lors de la foration pour maintenir les parois du trou. Il est utilisé pour son pouvoir floculant.

Il s'agira concrètement d'injecter dans l'ouvrage une solution présentant une concentration de 3% (soit contenant 30 kg d'hexamétaphosphate / m³ d'eau). Pour avoir une action efficace, le volume de cette solution correspondra au volume d'eau contenu dans le forage (estimé à environ 1 m³). L'injection sera réalisée à l'aide de cannes d'injection depuis la base de crépine et sur toute sa hauteur. Le forage sera par la suite laissé au repos pendant environ 12 heures pour laisser le produit agir.

Les 1^{ers} volumes extraits par pompage après le traitement chimique seront constitués de boues à l'état liquide (faible siccité). Ces derniers seront récupérés dans un bac présentant un volume minimum de 10 m³. Ils contiendront l'ensemble du produit injecté qui sera alors fixé sur la matrice colloïdale.



La quantité totale prévisionnelle d'hexamétaphosphate utilisée durant ces travaux est de 80 kg. Il est prévu de réaliser 2 injections d'environ 1 m³ d'eau chacune (contenant 40 kg de produit). Ces injections seront réalisées à plusieurs jours d'intervalle. Un camion hydrocureur passera entre chaque injection afin d'évacuer les boues récupérées dans le bassin de décantation.

Les eaux rejetées dans le milieu naturel seront des eaux claires constituées d'eaux de nappe, dont la qualité sera suivie dans les conditions citées précédemment : la qualité sera liée à la qualité intrinsèque des eaux brutes du forage.

L'utilisation de l'hexamétaphosphate, produit pur et récupéré avec les boues de forage, n'aura donc aucun impact sur le milieu naturel.

Un suivi de la qualité des eaux rejetées sera réalisé dans les conditions présentées au § 4.2.2.

Le suivi de la turbidité effectué pendant cette phase de développement permettra d'évaluer l'efficacité des opérations réalisées. Les valeurs mesurées seront reportées sur les fiches de suivi des opérations de développement intégrées dans le dossier final de fin de travaux.

Selon les résultats obtenus lors des opérations de développement, le programme initial pourra être modifié en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

3.3.4 Essais de pompage – Diagraphies de contrôles et analyses

Cette phase comportera différentes opérations qui permettront d'évaluer les capacités de production du nouveau forage et de contrôler la bonne exécution des travaux. Elle apportera également des informations concernant les propriétés hydrodynamiques de l'aquifère et la qualité des eaux captées.

A. Essais de pompage

Dans un premier temps, un protocole d'essais de pompage sera défini en fonction des objectifs fixés, des capacités de production généralement observées sur cet aquifère et des premières observations réalisées lors des phases précédentes (test de production, développement, etc.).

Ces essais seront de deux types :

- Un **essai de puits** (également nommé essai de pompage par palier) qui permettra de caractériser le fonctionnement de l'ouvrage et d'évaluer ses capacités de production. Celui-ci comprendra plusieurs périodes de pompage successives d'égale durée et à débit croissant. Ces périodes seront entrecoupées de périodes d'arrêts d'une durée équivalente qui permettront de retrouver le niveau statique.

Cet essai permettra d'établir la courbe caractéristique de l'ouvrage et de déterminer les différentes composantes du rabattement, à savoir : les pertes de charges linéaires (B) provoquées par l'écoulement laminaire dans l'aquifère au voisinage de l'ouvrage et fonction de ses propriétés hydrodynamiques et les pertes de charges quadratiques (C) générées par l'écoulement turbulent dans l'ouvrage et fonction des caractéristiques du complexe puits-aquifère (équipement).

Cette opération permettra également d'estimer le débit critique de l'ouvrage et d'en déduire le débit optimal d'exploitation.

Les conditions de réalisation de cet essai seront définies d'après les observations réalisées durant la phase de développement.



En 1^{ère} approche, il est actuellement prévu de réaliser 4 paliers d'une durée comprise entre 1h30 et 2h (pour chaque palier) pour des débits d'environ 40-80-120-150 m³/h

- Un **essai de nappe** (ou essai de longue durée) qui permettra d'évaluer les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère (transmissivité, emmagasinement), de préciser ses conditions aux limites et ses éventuelles hétérogénéités, de prévoir l'évolution du rabattement en fonction du débit pompé et d'appréhender l'incidence du pompage sur son environnement plus ou moins éloigné.

Celui-ci sera réalisé à débit constant (vraisemblablement proche de 100 m³/h) sur une durée d'environ 72 heures. Le niveau piézométrique dans le forage testé et dans les ouvrages environnants ainsi que les débits exhaurés feront l'objet d'un suivi continu. Les niveaux seront également suivis après arrêt du pompage pendant toute la période de remontée.

ECR Environnement se chargera durant cette étape d'établir le programme de pompage, de superviser les essais, de mettre en forme l'ensemble des données et de les interpréter (à l'aide du logiciel OUAIP ou Aquifer Test Pro).

La mise en œuvre du programme de pompage et l'enregistrement des données de niveaux/débit seront intégrés au marché de travaux. L'entreprise retenue sera donc chargée d'appliquer rigoureusement le protocole établi (programme de pompage, modalités de rejet, etc.).

B. Echantillonnage des eaux brutes pour analyses

Un échantillonnage des eaux brutes sera effectué à la fin du pompage d'essai longue durée. Cette opération sera réalisée par un laboratoire accrédité COFRAC sur une eau claire présentant une stabilité des paramètres physico-chimiques suivis pendant toute la durée de l'essai (température, pH, conductivité, potentiel redox et oxygène dissous).

Une fois conditionné, l'échantillon sera transféré vers le laboratoire qui procédera à une analyse complète (type AutoCE²).

C. Opérations de contrôle, inspection caméra et diagraphies

Le programme de mesures comprendra les opérations suivantes :

- **Inspection caméra :**

Celle-ci permettra de réaliser une reconnaissance visuelle, de contrôler l'état du forage et d'obtenir un état initial. Le matériel devra être adapté pour ce type d'intervention (caméra équipée d'une tête orientable à 360°, dispositif d'éclairage approprié, etc.). Les images vidéo devront être automatiquement et intégralement enregistrées sur une carte SD grâce à un enregistreur numérique.

Les éléments recueillis au moyen de cette inspection seront confrontés aux éléments de la coupe technique.

1 ² L'analyse de type AutoCE correspond au programme d'analyses effectué à la ressource pour les eaux d'origine souterraine tel qu'il est défini dans l'arrêté du 21 janvier 2010 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique

- **Diagraphie de production au micromoulinet :**

Cette opération consistera à mesurer les vitesses verticales de circulation d'eau au sein de la colonne captante. L'interprétation de ces données conduira à la mise en évidence des zones où ont lieu les échanges d'eau entre le forage et le terrain aquifère, permettant ainsi de déduire la contribution de chaque niveau à la production totale de l'aquifère. Cette approche viendra compléter les résultats des essais de pompage et les données de diagraphies en précisant d'une manière relative la distribution verticale de la perméabilité au sein de l'aquifère. Elle permettra d'établir une relation directe entre les mesures quantitatives et les observations lithologiques. Pour rappel, la valeur de transmissivité obtenue lors des essais de pompage ne constitue qu'une valeur moyenne de perméabilité rapportée à l'épaisseur totale de l'aquifère.

Les mesures seront réalisées en mode statique (nappe au repos) et en mode dynamique (pompage en cours) avec un débit de pompage d'au moins 50 m³/h.

En complément et de manière simultanée, il s'avérera pertinent de mesurer la distribution verticale des paramètres température/conductivité afin d'affiner la localisation des arrivées d'eau en optimisant la détection des petites arrivées d'eau difficilement mise en évidence avec le micromoulinet.

Pendant cette opération, une sonde de pression pourra être installée au-dessus de la pompe afin d'enregistrer en continu l'évolution du niveau piézométrique et de s'assurer de la pseudo-stabilité des conditions pendant l'enregistrement du log.

- **Contrôle de la cimentation :**

A défaut de pouvoir procéder à un contrôle de la cimentation par diagraphie CBL/VDL (diamètre du tube casing trop important), la bonne qualité de la cimentation sera contrôlée par l'intermédiaire des points suivants :

- Contrôle des éventuelles anomalies de température observées au pied du tube acier Ø 16'' sur la diagraphie de production naturelle ;
- Contrôle de la remontée du ciment au jour et du volume injecté qui devra correspondre au volume théorique.

3.3.5 Réception et fermeture du forage

Dans le respect des dispositions techniques spécifiques de l'arrêté « forage » du 11 septembre 2003, la tête de l'ouvrage sera située à + 0.5 m au-dessus du terrain naturel. Elle sera équipée d'un capot de fermeture étanche (bride + joint + contre-bride avec 2 boulons soudés) qui permettra de sécuriser l'accès à la ressource et d'assurer un isolement du forage. A minima, une dalle de propreté sera réalisée sur 1.8 m * 1.8 m (≥ 3m²) et dépassera de + 0,3 m au-dessus du terrain naturel avec pente vers l'extérieur de manière à éloigner les eaux de ruissellement. Préalablement à la réception de l'ouvrage, la tête du forage sera nivelée (planimétrie et altimétrie) par un géomètre expert.

La réception des travaux aura lieu en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Elle fera l'objet d'une visite de l'ouvrage réalisé et de la remise du compte-rendu de travaux et autres documents de synthèse (données diagraphiques, compte-rendu passage caméra, etc.).



Le Maître d'Ouvrage se verra remettre la fiche de l'ouvrage réalisé avec toutes les caractéristiques techniques et les observations hydrogéologiques qui auront été recueillies.



Figure 10 : Exemple de capot de protection mis en place par le SYDEC sur le forage R14bis (également situé sur le champ-captant de Ondres-Labenne) réalisé courant 2022

3.4 Abandon du forage G2

3.4.1 Informations sur l'état du forage

Les derniers diagnostics réalisés sur le forage G2 date de mai 2021.

Les mesures suivantes ont été réalisées durant cette opération :

- Examen endoscopique
- Test de pompage par paliers
- Mesure de flux (micromoulinet) + log température/conductivité

Le niveau piézométrique relevé durant cette opération se situait à -2.88 m/TA.

Ce diagnostic a permis de mettre en évidence un état structurel correct, des capacités de production excellentes et une répartition des flux entrants relativement homogène sur la totalité de la zone crépinée.

A noter que cette intervention a été réalisée peu de temps après une remise en fonctionnement de l'ouvrage qui avait depuis sa création été très peu utilisé.

Un nouveau test de pompage par paliers réalisé en avril 2022 (avant une régénération de l'ouvrage) a mis en évidence une baisse de 20% des capacités de production en comparaison du test réalisé en mai 2021.

Cette tendance s'est par la suite poursuivie avec une baisse observée d'environ 50% entre 2020 et 2023. En juin 2023, le suivi d'exploitation réalisé mettait en évidence un débit spécifique qui atteignait 16.5 m³/h/m avec une perte mensuelle régulière d'environ -1.5 m³/h/m et ce malgré diverses tentatives de régénération. D'après la société IMAGEAU, en charge du suivi continu des ouvrages de production de ce secteur, **cette tendance va se poursuivre, rendant ainsi cet ouvrage inexploitable dans les mois à venir.**

3.4.2 Conditions d'abandon – Déroulement de l'opération projetée

Les travaux consisteront par la suite à combler le forage G2 dans le respect des dispositions techniques spécifiques de l'arrêté « forage » du 11 septembre 2003 selon la méthode suivante :

- Contrôle de la profondeur ;
- Mise en place d'un massif de graviers siliceux au droit de la partie captante jusqu'à -17 m/TA de profondeur ;
- Mise en place d'un bouchon d'argiles gonflantes ou sables fins (sur 1 m) ;
- Mise en place d'un laitier de ciment jusqu'à -0.6 m/TA ;
- Démolition de la dalle béton existante + terrassement périphérique ;
- Arasement du tubage acier à -0.6 m/TA.

La cimentation sera réalisée par injection par le bas et sous pression, d'un coulis de ciment d'une densité de 1.8.

En complément, l'arasement des tubages à -0.6 m/TA pourrait mettre à jour le massif de gravier présent à l'extrados de la colonne d'exploitation.

Ainsi, afin d'éviter tout risque de contamination de la ressource par l'intermédiaire de cet espace annulaire, l'opération projetée comprendra également les opérations suivantes :



- Extraction du massif de gravier par soufflage (à l'aide d'une canne simple ou d'un dispositif en double-colonne jusqu'à -16.5 m/TA) afin de combler l'espace annulaire de la façon suivante :
 - Comblement de l'espace annulaire par un lit de sable fin entre -16.5 et -16 m/TA
 - Comblement de l'espace annulaire par un laitier de ciment entre -16 et -0.6 m/TA

En fin d'opération, le trou restant sera comblé par de la terre végétale.

Cf. coupe technique en **Annexe 3**.

3.5 Dispositions spécifiques relatives à l'exécution des travaux

3.5.1 Contrôle de l'exécution des travaux

Les travaux de forage et d'équipement seront suivis par un hydrogéologue du bureau d'études ECR Environnement. Ils seront exécutés conformément aux règles de l'art, dans respect de la charte qualité des puits et forages d'eau et respecteront la protection des eaux souterraines contre les risques de pollution accidentelle de chantier.

L'Entreprise devra notamment, conformément à la Charte Qualité des Puits et Forages pour l'eau et la géothermie, respecter les engagements suivants :

- Informer le maître d'œuvre quotidiennement sur le déroulement des travaux et des essais ;
- Respecter les règles de l'art et les normes en vigueur ;
- Prévenir les risques de pollution et les nuisances ;
- Prendre des échantillons de terrain et d'eau ;
- Consigner les travaux réalisés : à ce titre il est expressément demandé à l'entreprise de consigner les vitesses d'avancement, les changements de terrains, les arrivées d'eau en foration dans le cahier de chantier ;
- Mettre en œuvre une procédure pour la qualité des travaux ;
- Déclarer les travaux et transmettre un rapport de travaux ;
- Affecter un personnel suffisamment qualifié pour effectuer les différents travaux et essais.

Afin de faire un point régulier sur l'état d'avancement des travaux, une réunion de chantier sera organisée chaque semaine. Celle-ci fera l'objet d'un compte-rendu synthétique qui sera transmis au maître d'ouvrage par voie électronique.

3.5.2 Accès

L'accès au site pourra se faire en empruntant la RD818, l'avenue de la plage (RD26) puis le chemin de Pip. Depuis l'usine de potabilisation (située à la fin du chemin de Pip), il sera nécessaire d'emprunter les pistes forestières qui mènent au PPI du forage G2.

L'itinéraire défini dans le cadre de cette étude est présenté en Figure 11.

Suite à un empiérement réalisé sur une partie de la piste forestière en 2022 dans le cadre des travaux de création du forage R14bis, l'accès au PPI du forage G2 ne semble pas présenter de difficultés particulières.



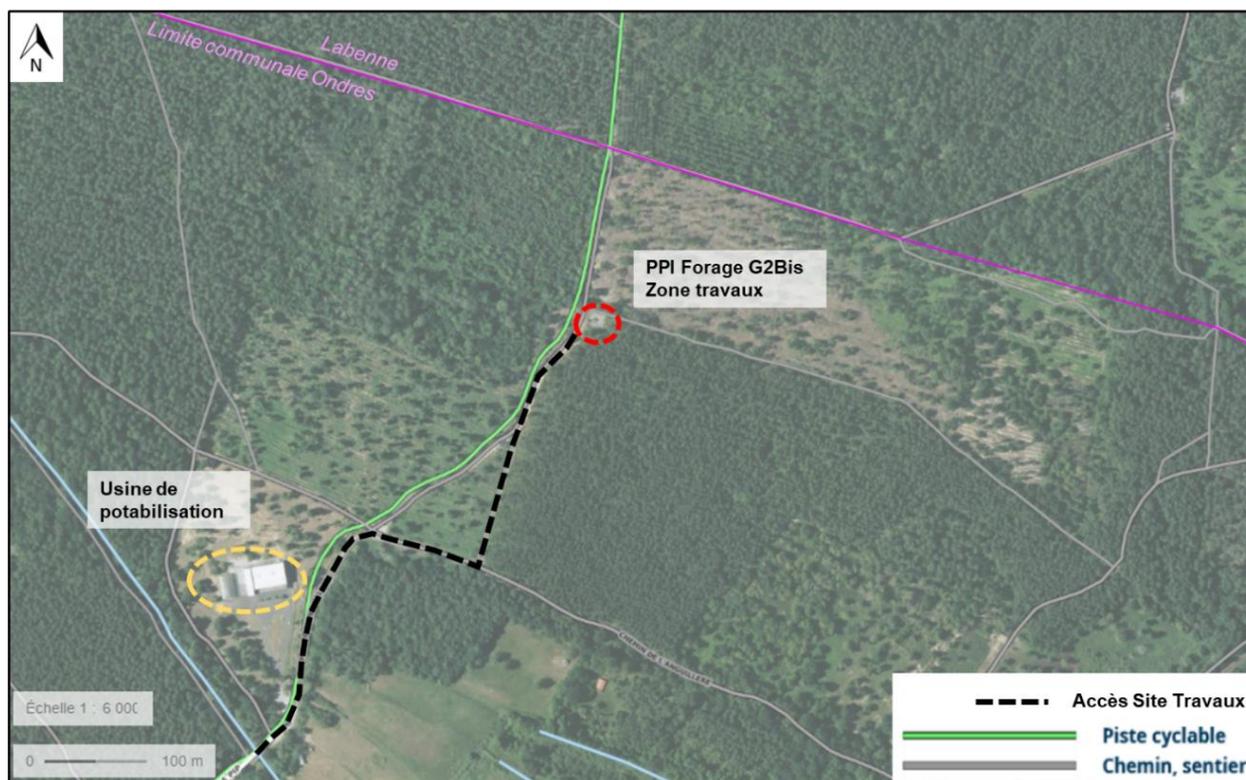


Figure 11 : Accès à la zone de travaux

3.5.3 Installation et organisation du chantier

L'emprise du chantier correspondra à une surface minimum de 400 m².

La surface disponible devra impérativement permettre à l'entreprise d'installer l'atelier de forage (foreuse, pompe à boue, groupe électrogène, bac de stockage et traitement des boues, bac de stockage des remblais, aire de stockage des tiges, etc.) ainsi que l'ensemble des installations attenantes (bungalow, sanitaires, produits de traitement, etc.).

Cette surface correspondra principalement au périmètre de protection immédiat (PPI) actuel qui présente une surface de 398 m².

Compte-tenu de l'emplacement du point de foration et du linéaire nécessaire pour aligner la foreuse et les tubages (environ 25 m au total), il sera nécessaire de déborder sur une surface située au Sud et à l'Est du PPI.

Les clôtures et bordures béton situées au Sud et à l'Est du périmètre seront retirées pendant toute la durée des travaux.

Compte-tenu de la nature des sols (sols sableux) en dehors du PPI, il sera nécessaire de prévoir un empiérement sur une surface d'environ 100 m² avec des matériaux de type calcaire compacté de granulométrie 40-70 mm sur une épaisseur comprise entre 10 et 20 cm.

3.5.4 Approvisionnement en énergie électrique

L'entreprise sera autonome et fera siennes toutes les dépenses afférentes à son approvisionnement en électricité.

L'alimentation du chantier en énergie électrique sera donc assurée par un groupe électrogène qui devra être récent et conforme à la réglementation avec kit de dépollution et produits absorbants disponibles sur site.

3.5.5 Approvisionnement en eau

L'eau nécessaire à la fabrication de la boue de forage ou destinée à être injectée dans le forage sera directement fournie par le SYDEC. Pour cela, une arrivée d'eau sera mise à disposition sur site pendant toute la durée des travaux via un branchement temporaire sur la conduite d'eau brute passant à proximité de la parcelle et par laquelle transitent les volumes d'eau prélevés sur les autres forages du champ captant.

Le piquage sera au minimum en \varnothing 40 mm afin de permettre à l'entreprise de disposer du débit nécessaire pour la réalisation des travaux. Son emplacement exact sera positionné en accord avec l'entreprise titulaire.

3.5.6 Contact téléphonique

Le chantier devra être joignable par téléphone portable ou filaire à tout moment.

3.5.7 Déchets

Les bacs à boue destinés à recevoir les boues de forage considérées comme des Déchets Industriels Spéciaux (DIS) seront vidangés régulièrement et transportés par un camion-citerne vers un centre agréé (*la quantité de boues à évacuer pourrait atteindre environ 40 tonnes*).

Ces vidanges devront être obligatoirement exécutées avant toute opération susceptible de remplir les bacs (alésage, cimentations, développement, traitements, etc.).

Durant le chantier, tout épandage sera interdit à l'exception des eaux claires.

Les autres déchets seront évacués par les filières agréées spécifiques à chaque type de déchets (DIB, huile usagée (DIS), emballage, déchets ménagers...).

Les résidus de foration seront confinés sur la plateforme de forage pendant la durée du chantier.

Tous les déblais seront évacués vers des lieux de décharge, à la charge du titulaire et selon la réglementation en vigueur sauf autorisation expresse du maître d'ouvrage de régaler les cuttings.

L'enlèvement et l'élimination de l'ensemble des déchets seront à la charge de l'entreprise.

Cette dernière présentera à l'issue des travaux l'ensemble des bordereaux d'enlèvement émis par l'entreprise chargée de récupérer les boues.

3.5.8 Voirie

Le matériel de type lourd sera approvisionné si nécessaire par convoi exceptionnel. L'entreprise se conformera à la réglementation régissant ce type de transport. La signalisation correspondante sera effectuée aux frais de l'entreprise selon la réglementation en vigueur.

Aucune dégradation de voirie ne sera tolérée.

Si la circulation doit être alternée ou interrompue (débardage des casings), l'entreprise devra préalablement contacter les gestionnaires des voiries empruntées, et demander les autorisations nécessaires.



3.5.9 Rejet des eaux

Compte-tenu de l'environnement dans lequel ces travaux seront réalisés (domaine forestier situé à proximité du littoral et associé au complexe dunaire), **le site se caractérise dans son environnement proche par un réseau hydrographique faiblement développé.**

Les eaux prélevées dans la nappe durant les phases de développement et essais de pompage seront directement rejetées dans un fossé présent sur une parcelle communale, à environ 500 m à l'est du point de foration. Dans ces conditions, le rejet ne semble pas être soumis à la nomenclature IOTA.

Compte-tenu du contexte environnemental (faible pente, sols sableux présentant une forte capacité d'infiltration, etc.), ces eaux se réinfiltreront directement dans le sol pour rejoindre la nappe superficielle des Sables des Landes après avoir traversé la zone non saturée. Compte-tenu de la faible épaisseur d'argiles (environ 0.5 m) qui séparent les deux réservoirs (sables superficielles et formations du plio-quadernaires sous-jacentes), il sera nécessaire d'éloigner suffisamment le point de rejet du forage testé afin de perturber le moins possible l'évolution des niveaux d'eau dans le forage.



Figure 12 : Fossé identifié à l'Est du projet

La figure ci-dessous permet de localiser le tracé de la conduite et le point de rejet par rapport au site concerné par ces travaux.





Figure 13 : Localisation du point de rejet envisagé

L'accord de la commune de Ondres (propriétaire des parcelles concernées par le passage de la conduite et par le rejet) est visible en **Annexe 4**.

Comme précisé au § 4.2.2, l'entreprise sera chargée durant les phases sensibles (développement, mise en eau claire) d'assurer si nécessaire un traitement des eaux afin que la qualité de ces dernières soit compatible avec le milieu récepteur. Une décantation des eaux durant les phases de mise en eau claire (utilisation d'un bac tampon de 10 m³ minimum) et le suivi des paramètres problématiques tels que la turbidité sera mis en œuvre.

L'entreprise devra donc fournir et mettre en place tous les éléments nécessaires au rejet des eaux et à leur traitement (conduite d'une longueur comprise entre 200 et 400 m, bac de décantation de 10 m³ minimum, etc.).

3.5.10 Bruit et contraintes de voisinage

Il n'y a aucune habitation à proximité du chantier. Comme précisé, le secteur est occupé par la forêt littorale.

Les machines seront insonorisées selon la réglementation en vigueur.

Sauf contraintes de chantier exceptionnelles décidées en accord avec le Maître d'Œuvre, les travaux seront exécutés sur la plage horaire 8h-18h, excepté dimanches et jours fériés. L'entreprise devra se conformer à la réglementation municipale éventuelle.

3.5.11 Sécurité – Sécurisation

L'entreprise se conformera à la réglementation en vigueur concernant les aspects hygiène et sécurité.

Compte-tenu de la proximité du chantier avec une piste forestière, le chantier sera clôturé par une barrière de type Heras pour limiter les risques d'intrusion.

3.5.12 Moyens de surveillance et d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus

Un compteur volumétrique sera mis en place afin de comptabiliser les volumes d'eau prélevés utilisés pour ces travaux.

Un suivi continu des débits pompés et de l'évolution des niveaux de la nappe sera également réalisé durant les tests de pompage.

Les rejets feront l'objet d'un suivi qualité dans les conditions présentées ci-dessous.



4 ETUDE D'INCIDENCES

4.1 Etat initial

4.1.1 Contexte topographique et hydrologique

La commune de Ondres couvre un territoire d'environ 15 km² situé au Sud-Ouest du département des Landes, sur le littoral atlantique. Elle se situe à 10 km de Bayonne et à 40 km de Dax environ. La commune se situe à une altitude moyenne de 17 m NGF. Les altitudes minimum et maximum sont respectivement de 0 m et 57 m NGF.

La partie Nord de la commune de Ondres se situe sur le bassin-versant du Boudigau, fleuve côtier d'importance moyenne (longueur totale d'environ 25 km), qui prend sa source sur la commune de Saint-Martin-de-Hinx et dont l'embouchure se situe au niveau du port de Capbreton.

Ce cours d'eau n'est pas présent sur le territoire communal. Il traverse la commune voisine de Labenne d'Est en Ouest avant de prendre une direction Nord à l'approche du cordon dunaire.

Les autres principaux cours d'eau existant dans ce secteur sont L'Anguillère (affluent rive gauche du Boudigau) et le canal de ceinture du marais d'Orx.

Comme le montre la Figure 2, les ouvrages du champs-captant d'Ondres-Labenne ont été implantés de part et d'autre du Boudigau. Le PPI du forage G2 se situe à environ 650 m au Sud-Ouest du Boudigau.

4.1.2 Contexte géologique

Cf. § 2.1

4.1.3 Contexte hydrogéologique

Cf. § 2.2

4.1.4 Ouvrages captant les eaux souterraines recensés dans le secteur

20 ouvrages situés dans un rayon de 1.5 km autour du site de G2 sont recensés au sein de la base de données du sous-sol (BSS) (forage G2 inclus). Ces derniers présentent des profondeurs comprises entre 15 et 60 m et sont tous implantés dans les formations du Plio-Quaternaire.

Comme le montre la carte ci-dessous, il s'agit principalement d'ouvrages réalisés dans le cadre de la création du champ-captant ou le suivi de la ressource.

Les ouvrages les plus proches utilisés pour d'autres usages que la production d'eau potable se situent à bonne distance du projet (> 1 km). Il s'agit notamment d'un forage vraisemblablement utilisé pour l'arrosage du complexe sportif municipal de Labenne et de deux forages situés au niveau de l'institut Hélio-Marin.



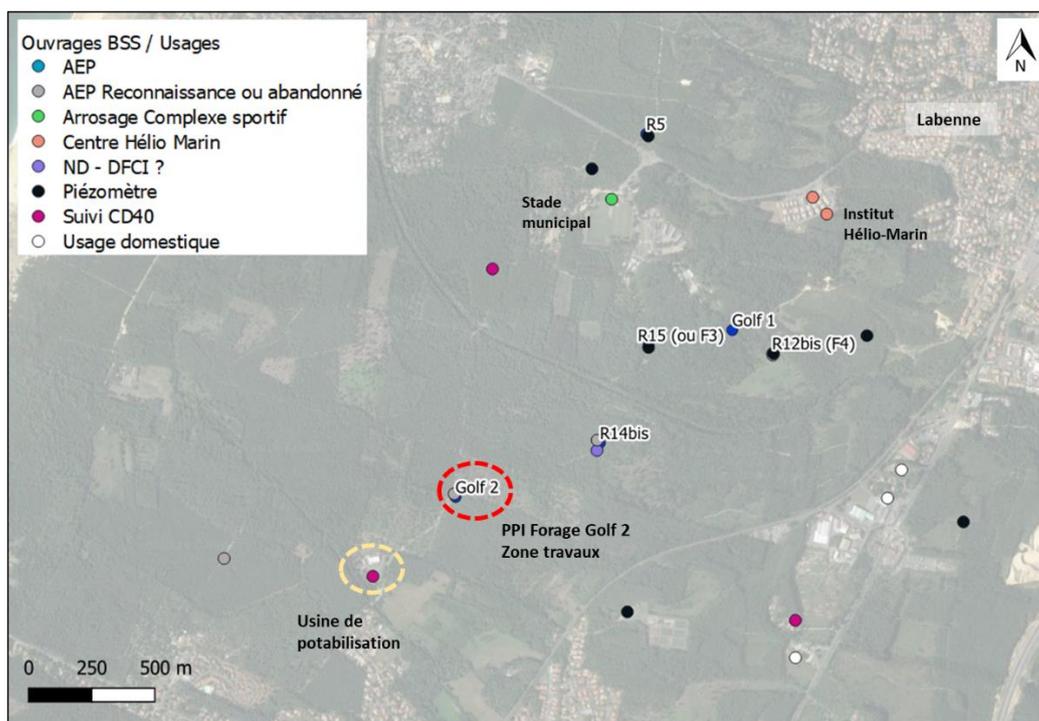


Figure 14 : Localisation des ouvrages bancarisés en BSS et situés à moins de 1.5 km du site G2

Code BSS	Prof. (m)	Usage	Distance Projet (km)
BSS002FHEP	30	AEP	0.01
BSS002FHEQ	52	AEP Reconnaissance ou abandonné	0.02
BSS002FHEK	37	Suivi CD40	0.46
BSS002FHES	60	ND - DFCI ?	0.59
BSS002FHEN	30	AEP Reconnaissance ou abandonné	0.60
BSS002FHEH	ND	AEP Reconnaissance ou abandonné	0.60
BSS004EMKW	29.5	AEP	0.61
BSS002FHEE	ND	Piézomètre	0.81
BSS002FHEL	50	Suivi CD40	0.92
BSS002FHER	38	AEP Reconnaissance ou abandonné	0.95
BSS002FHEU	58	Piézomètre	0.97
BSS002FHFA	58	AEP	0.97
BSS002FJRL	50.8	AEP	1.28
BSS003JQUG	20.1	Arrosage Complexe sportif	1.34
BSS002FJTU	55	AEP Reconnaissance ou abandonné	1.37
BSS002FJVQ	60	AEP	1.37
BSS002FJTP	ND	Piézomètre	1.38
BSS002FJRM	30	Piézomètre	1.41
BSS002FJTR	31	Suivi CD40	1.43
BSS004CFYT	15.2	Usage domestique	1.48

Tableau 5 : Ouvrages recensés dans un rayon de 1.5 km autour du futur forage

4.1.5 Qualité des eaux

Comme précisé précédemment, la qualité des eaux de la nappe ciblée se caractérise par une minéralisation élevée ($\approx 600 \mu\text{S/cm}$) et la présence significative de certains éléments chimiques d'origine naturelle qui est directement liée au contexte géologique et hydrogéologique (cf. § 2).

La qualité des eaux de l'aquifère ciblé peut être présentée à partir des analyses réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire sur les eaux brutes du forage G2.

En utilisant les données disponibles sur la plateforme ADES et issues des contrôles sanitaires réalisés par l'ARS entre 2019 et 2023, les teneurs moyennes des paramètres ayant fait l'objet d'une détection peuvent être comparées aux limites et référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) (arrêté du 11 janvier 2007). Ces données permettent de mettre en évidence les paramètres pour lesquels, les valeurs relevées présentent des dépassements vis-à-vis des valeurs réglementaires.

Il s'agit principalement du COT, de l'ammonium et de l'arsenic pour les paramètres concernés par une limite de qualité et du fer et du manganèse pour les références de qualité.

Les eaux captées sur ce secteur présentent des concentrations en chlorures et bromures moins importantes que celles observées sur certains ouvrages situés au Nord du champ captant. **Ces dernières permettent donc d'assurer une capacité de dilution afin d'empêcher notamment le risque de formation de THM (trihalométhane) après désinfection des eaux.**

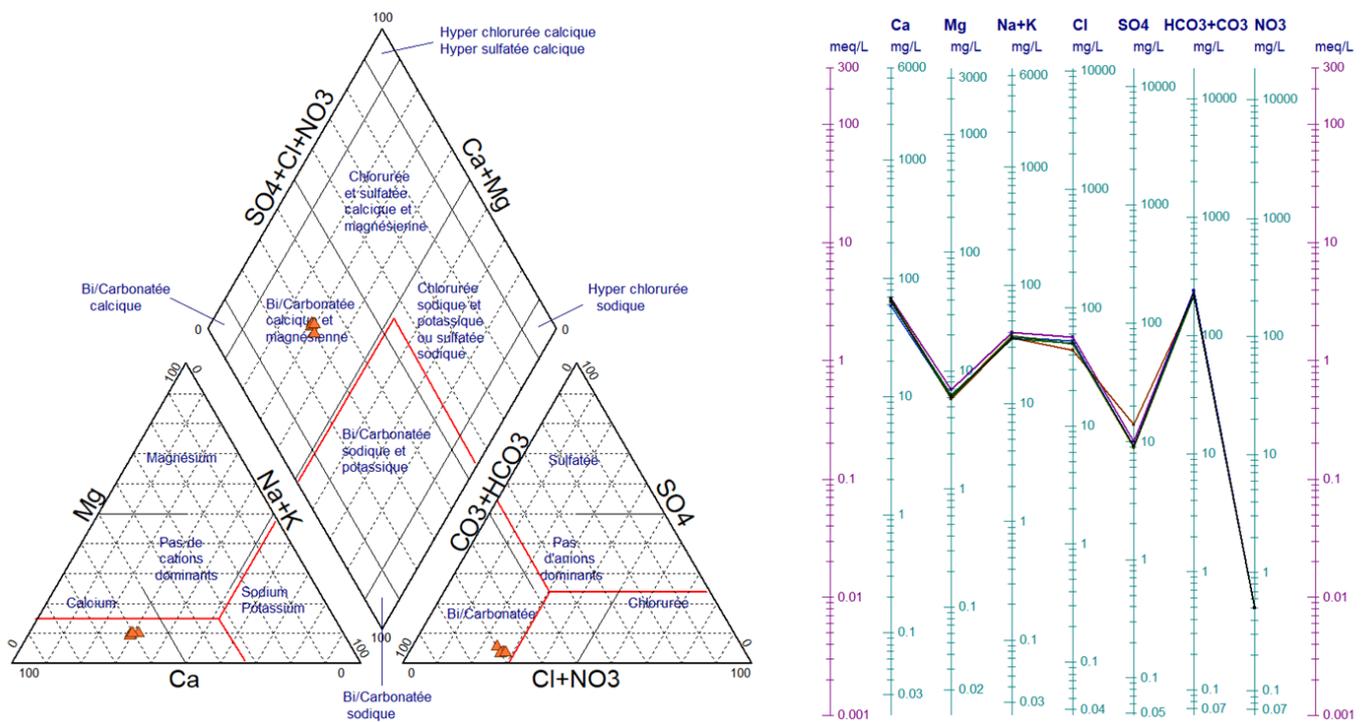


Figure 15 : Diagrammes de Piper et de Shoeller-Berkaloff réalisés à partir des résultats des analyses réalisées sur le forage G2 dans le cadre du contrôle sanitaire entre 2019 et 2023



Comme le montrent les graphiques ci-dessus, les eaux de la nappe du Plio-Quaternaire présentent localement une minéralisation élevée et une répartition des espèces dissoutes qui lui confère un **faciès de type Bicarbonaté Calcique et Magnésien**.

Parmi les espèces analysées sur ces eaux depuis 2019, aucune molécule de pesticides ou autre micropolluant organique n'a été détectée.

Paramètres	Unité	Moyenne analyse >LD	Nbre d'analyses	Limites et références de qualité EDCH
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL				
Température de l'Eau	°C	ND	2	25
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES				
Turbidité Formazine Néphélométrique	NFU	11	5	1
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES				
Carbone Organique	mg/l	4.32	5	2
Oxygène dissous	mg/l	4.95	2	
Taux de saturation en oxygène	%	51	1	
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE				
Potentiel en Hydrogène (pH)	unité pH	7.7	4	≥ 6.9 et ≤ 9
Carbonates	mg/l	0.0	5	
Hydrogénocarbonates	mg/l	228	5	
Dureté totale	°F	18.52	5	
Titre alcalimétrique (T.A.)	°F	0.0	5	
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	°F	18.86	5	
MINERALISATION				
Conductivité à 25°C	µS/cm	528	5	≥ 200 et ≤ 1100
Calcium	mg/l	64	5	
Chlorures	mg/l	42	5	250
Magnésium	mg/l	6.2	5	
Potassium	mg/l	2.3	5	
Silice	mg/l	8.9	3	
Sodium	mg/l	34.7	5	200
Sulfates	mg/l	10.2	4	250
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES				
Ammonium	mg/l	0.66	5	0.1
Nitrates	mg/l	< LD	3	50
Nitrites	mg/l	< LD	3	0.5
Phosphore total	mg/l	0.39	5	
FER ET MANGANESE				
Fer	µg/l	3 640	5	200
Manganèse	µg/l	418	5	50
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS MINERAUX				
Aluminium	µg/l	ND	-	200
Antimoine	µg/l	< LD	5	5
Arsenic	µg/l	50	5	10

Baryum	$\mu\text{g/l}$	ND	-	700
Bore	$\mu\text{g/l}$	57	5	1000
Cadmium	$\mu\text{g/l}$	< LD	5	5
Chrome	$\mu\text{g/l}$	ND	-	50
Cuivre	$\mu\text{g/l}$	ND	-	2000
Cyanures totaux	$\mu\text{g/l}$	ND	-	50
Fluor	mg/l	0.07	2	1.5
Mercuré	$\mu\text{g/l}$	ND	-	1
Nickel	$\mu\text{g/l}$	< LD	5	20
Plomb	$\mu\text{g/l}$	ND	-	10
Sélénium	$\mu\text{g/l}$	< LD	5	10
Zinc	$\mu\text{g/l}$	ND	-	
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES				
Coliformes	/100ml	< LD	5	0
Enterocoques	/100ml	< LD	5	0
Escherichia coli (E. coli)	/100ml	< LD	5	0

Tableau 6 : Principaux résultats des analyses d'eau réalisées sur le forage G2

Comme le montre le tableau ci-dessus, la qualité des eaux brutes du forage G2 est principalement altérée par la présence de : COT (4.3 mg/l en moyenne), d'ammonium (0.6 mg/l), de fer dissous (\approx 3.5 mg/l), de manganèse (\approx 0.4 mg/l) et d'arsenic (proche de 50 $\mu\text{g/l}$).

Les limites de qualité des eaux brutes fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 ne sont cependant pas atteintes pour ces paramètres.

4.2 Incidences prévisibles du projet sur l'environnement

4.2.1 Incidences sur la ressource en eau captée et sur les ouvrages existants

Comme précisé dans le § 4.1.4, les ouvrages d'exploitation les plus proches sont les forages AEP R14bis et R15. Ces derniers se situent à des distances respectives de 610 m et 970 m du forage projeté.

Les tests réalisés en 2009 lors de la réalisation du forage G2 permettent d'appréhender l'incidence des futurs essais sur la ressource et les ouvrages environnants.

L'essai longue durée réalisé pendant 72 heures au débit de 200 m³/h avait généré un rabattement de 6.64 m au droit du forage G2 et 1.88 m au niveau du forage G2 reconnaissance situé à 12.65 m.

L'influence du pompage observée sur les forages R14 (situé à 600 m) et G3 (forage actuellement à l'arrêt et situé à 900 m de distance) était nulle ($s = 0$ m).

Le rabattement observé sur le forage R6 (forage à l'arrêt situé au niveau de l'usine à environ 470 m du forage G2) était de 0.08 m.

Ainsi, dans ces conditions de pompage et en partant du principe que le réservoir présente des propriétés homogènes, le rayon d'influence du forage G2 (rayon au-delà duquel l'incidence piézométrique du pompage est nulle) était compris entre 470 et 600 m.



Ainsi, compte-tenu des conditions de gisement et des propriétés hydrodynamiques du réservoir (T estimé sur G2 à $1,2 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$), l'incidence du pompage sera principalement localisée dans un environnement proche.

Dans ces conditions et compte-tenu de l'absence de forages utilisés pour d'autres usages que la production d'eau potable dans un rayon de 1 km, le risque d'incidences des travaux sur la ressource en eau captée et sur les ouvrages existants peut être considéré comme « faible et acceptable ».

4.2.2 Incidences sur la qualité des eaux souterraines

Compte-tenu du contexte hydrogéologique, de la vulnérabilité de la ressource ciblée, de son importance vis-à-vis de la production d'eau potable et des enjeux de conservation associés, toutes les mesures possibles de salubrité et de sécurité sur le chantier seront prises afin de limiter au maximum l'impact des travaux sur le site et son environnement.

En particulier, l'entreprise de forage prendra des garanties supplémentaires concernant d'éventuelles fuites hydrauliques des engins, ou lors du ravitaillement en fuel.

Il n'y aura pas de stock d'hydrocarbures sur site, les approvisionnements se feront à la demande.

Un géotextile oléophile sera placé sous la foreuse, le groupe électrogène et le compresseur afin de prévenir les risques de fuite et d'épandage d'hydrocarbures.

La responsabilité de l'entreprise sera totalement engagée dans le cas où une pollution des eaux souterraines serait observée en relation avec le chantier de forage.

Compte-tenu de la nature des travaux et des techniques utilisées, la qualité des eaux pompées sera principalement altérée durant la phase de développement (présence de turbidité durant les phases de mise en eau claire). Durant les autres phases, les eaux rejetées seront des eaux brutes de la nappe souterraine.

Comme précisé ci-avant, l'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour évacuer les fluides de forage (boue) vers un centre de traitement adapté.

Les eaux pompées durant les phases de développement, tests de pompage seront directement rejetées dans un fossé situé à environ 500 m du forage.

Compte-tenu du contexte environnemental (faible pente, sols sableux présentant une forte capacité d'infiltration, etc.), ces eaux se réinfiltreront directement dans le sol pour rejoindre la nappe superficielle des Sables des Landes après avoir traversé la zone non saturée.

Les actions prévues durant les phases de développement – pompage pour éviter toutes altérations et assurer la compatibilité entre les eaux rejetées et le milieu récepteur sont les suivantes :

- **Turbidité, MES et Hexamétaphosphates (seul additif utilisé dans le cadre de ces travaux) :**
 - bassin de décantation de 10 m^3 minimum permettant de récupérer les premiers volumes extraits constitués de boues et de la masse d'hexamétaphosphate utilisée (qui se sera fixée sur la matrice solide (pouvoir floculant)).
 - contrôle visuel de la turbidité avant rejet + analyses ponctuelles et quotidiennes de la turbidité, à l'aide d'un turbidimètre portatif (valeur seuil du rejet fixée à 50 NTU)
 - si dépassement de la valeur seuil (très peu probable), analyse des causes possibles et ajout de floculant.



En complément, un suivi des paramètres suivants sera réalisé afin de vérifier le respect des valeurs seuils fixées et la compatibilité des eaux rejetées avec le milieu récepteur : pH (entre 6 et 8) et conductivité $\leq 1\,500\ \mu\text{S}/\text{cm}$. Ce suivi sera quotidien et réalisé à l'aide d'un appareil portable. Les valeurs relevées seront notifiées par écrit dans un carnet de chantier.

Ainsi, compte-tenu de la qualité des eaux pompées, de l'unique traitement chimique qui sera réalisé à l'hexamétaphosphate de sodium (dilué à 3%), de la récupération des 1^{ères} eaux boueuses, de leur évacuation et de la mise en place d'un bac de décantation pour traiter ces rejets, l'incidence du rejet sur la qualité des eaux de la nappe superficielle peut être considérée comme négligeable.

Enfin, l'ouvrage sera réalisé en conformité avec l'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions spécifiques pour la réalisation de puits ou forages. Sa tête sera cimentée et située à + 0.5 m au-dessus du terrain naturel. L'aménagement d'une margelle bétonnée de 3 m² minimum s'élevant à 0.3 m au-dessus du terrain naturel et d'un capot de fermeture cadénassé et étanche permettra d'éviter la contamination des eaux par la surface.

Ainsi, le risque d'incidences des travaux sur la qualité des eaux souterraines est considéré comme « faible ».

4.2.3 Incidences sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques

Comme précisé précédemment, le réseau hydrographique est peu développé dans ce secteur marqué par la présence du complexe dunaire qui occupe la frange littorale du département des Landes. Les ouvrages du champs-captant d'Ondres-Labenne ont été implantés de part et d'autre du Boudigau. Le PPI du forage G2 se situe à environ 550 m au Nord-Est de l'Anguillère et à 650 m au Sud du Boudigau.

A l'échelle locale, la nature des échanges entre le système multicouches du Plio-Quaternaire et ces cours d'eau n'est pas clairement définie (sens des échanges nappe/rivière, quantification des échanges pouvant être influencés par des phénomènes de colmatage (physique ou biologique), etc.).

Dans ces conditions, il s'avère difficile d'appréhender précisément l'incidence des essais de pompage sur le cours d'eau.

Néanmoins, compte-tenu des observations présentées ci-dessus concernant l'incidence piézométrique mesurée lors des essais de pompage de 2009, cette dernière semble pouvoir être relativisée, d'autant plus lorsque l'on considère l'importance des débits pompés au regard de ceux transitant dans le cours d'eau.

L'absence de station hydrométrique installée sur ces deux cours d'eau limite la quantité d'informations disponibles concernant le régime hydrologique de ce cours d'eau. La station la plus proche est celle située sur le Courant de Soustons à Magescq. Compte-tenu des similitudes existantes entre les deux bassins-versants (climat, topographie), les débits moyens mensuels spécifiques relevés sur cette station durant les mois d'avril-mai peuvent être utilisés afin d'estimer sommairement le débit du Boudigau au droit du champ captant durant cette période (qui correspond à la période durant laquelle le SYDEC souhaite réaliser ces travaux). Le débit moyen mesuré sur le Courant de Soustons est d'environ 1.2 m³/s soit 4 320 m³/h. Pour une surface de bassin-versant d'environ 60 km², le débit moyen spécifique peut être estimé à 72 m³/h/km². Ainsi, pour un bassin-versant d'environ 123 km² au droit du champ-captant d'Ondres-Labenne et un débit spécifique équivalent, le débit du Boudigau durant les mois d'avril-mai est estimé à environ 8 850 m³/h.



Un débit de pompage de 150 m³/h représenterait alors environ 1.7 % du volume transitant dans le cours d'eau.

Dans ces conditions, mais également compte-tenu :

- De la distance du point de pompage avec le cours d'eau ;
- Du fait que l'incidence du pompage sur la nappe superficielle soit, dans un rayon de plusieurs centaines de mètres, susceptible d'être atténuée grâce à la présence de l'horizon argileux qui tend à s'épaissir en direction du Nord ;
- De l'absence de rejet direct susceptible d'avoir une incidence sur la qualité des eaux superficielles ;

L'incidence des travaux de forage et des tests de pompage associés sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques semble pouvoir être considérée comme « limitée et acceptable ».

4.2.4 Incidences sur le sol, le sous-sol et le paysage

Le chantier est prévu pour une durée de l'ordre de 6 semaines.

L'entreprise de forage prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter les éventuels risques de pollution des sols liés aux travaux de foration et d'équipement des ouvrages (fuite d'huile, fuite d'hydrocarbures, etc.) (cf. § 4.2.2).

L'impact visuel sera temporaire et occasionné par la présence sur site de l'atelier de forage principalement composé d'une foreuse (équipée d'un mât de plusieurs mètres de haut) et de différentes installations attenantes (bungalow, sanitaires, etc.).

Comme précisé précédemment, l'emprise du chantier correspondra à une surface d'environ 400 m².

Aucun arbre présent à l'extérieur du PPI ne sera coupé dans le cadre de ces travaux.

Après repli des installations de forage, seule la nouvelle tête de forage restera visible dans l'enceinte du PPI. Une remise en état complète du site est prévue, incluant un retrait de l'empierrement installée au Sud et à l'Est du PPI.

4.2.5 Qualité de l'air et nuisances sonores

L'incidence des travaux sur la qualité de l'air est pressentie comme étant négligeable.

Les dispositions prises pendant la durée des travaux pour limiter les nuisances sonores sont présentées dans le § 3.5.10.

4.2.6 Impact sur le trafic routier

Le projet ne devrait pas entraîner d'importantes perturbations du trafic routier. Aucun impact n'est à prévoir pour ce point.

4.2.7 Achèvement du chantier

L'entreprise chargée des travaux aura à charge en fin de travaux le repli des matériels constituant le chantier.



L'entrepreneur assurera la remise en état des lieux à l'identique et en parfait état de propreté suite à la réalisation des opérations.

4.2.8 Mesures correctives ou compensatoires envisagées

Compte tenu de la faible importance des impacts pressentis et du caractère temporaire de ces travaux, il n'est pas prévu de mesures correctives ou compensatoires.

L'entreprise prendra toutes les mesures citées ci-avant et rappelées dans le tableau suivant pour limiter son impact sur l'environnement :

Type d'incidence	Mesures de réduction mises en œuvre
Risque d'incidences sur la qualité des eaux souterraines → <i>Risque estimé comme « Faible »</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en sécurité du point de foration à chaque fin de poste - Eloignement des sources éventuelles de pollution (pas de stockage d'hydrocarbures sur site) - Ravitaillement des machines avant leur installation sur site - Kit de dépollution disponible sur site - Géotextile oléophile installé sous la foreuse, le groupe électrogène et le compresseur - Fluides de forage (boues) évacués vers un centre de traitement adapté - Suivi de la qualité et traitement éventuel des eaux rejetées afin d'assurer la compatibilité de ces dernières vis-à-vis du milieu récepteur
Incidences sur le sol, le sous-sol et le paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Remise en état des abords du PPI en fin de travaux - Pas de coupe ou élagage d'arbres
Nuisances sonores et qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'engins de chantier aux normes et entretenus - Utilisation de machines insonorisées selon la réglementation en vigueur



5 COMPATIBILITES REGLEMENTAIRES

5.1 Périmètres de protection des captages AEP

Le projet est situé à l'intérieur :

- Du périmètre de protection immédiate (PPI) du forage G2 qui sera rebouché dans le cadre de ces travaux
- Des périmètres de protection rapprochée (PPR) et éloignée (PPE) qui ont été instaurés pour protéger localement la ressource captée par le champ-captant d'Ondres-Labenne.

Ce projet ne va à l'encontre d'aucunes prescriptions indiquées dans les arrêtés préfectoraux établis le 16 juin 2010 et le 28 mai 2018 (arrêté modificatif) qui sont fournis en Annexe 5 de la présente déclaration.

5.2 Zone de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Les ZRE sont définies par l'article R.211-71 du Code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. L'arrêté pris par les préfets de département concernés traduit la ZRE en une liste de communes. Cet arrêté est le texte réglementaire fondateur de la ZRE.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

La commune de Ondres n'est pas comprise dans une ZRE.

5.3 Zones Protégées

5.3.1 Zones Natura 2000

La parcelle concernée par ces travaux n'est pas comprise dans l'emprise d'un site Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche du site d'implantation du forage G2 se situe à une distance d'environ 650 m. Il s'agit du site « Zones humides associées au marais d'Orx » (FR7200719) qui est déclaré au titre de la directive « Habitats » en tant que Zone Spéciale de Conservation (Z.S.C). Le périmètre de ce site est présenté sur la figure ci-dessous. Celui-ci présente une surface d'environ 988 ha et correspond au marais d'Orx et cours d'eau associés.



Compte tenu de la nature des travaux, de leur localisation vis-à-vis de ce site Natura 2000 et du risque d'incidences sur les eaux superficielles considéré comme « limité et acceptable », l'incidence du projet sur la zone Natura 2000 la plus proche est considérée comme « nulle ».

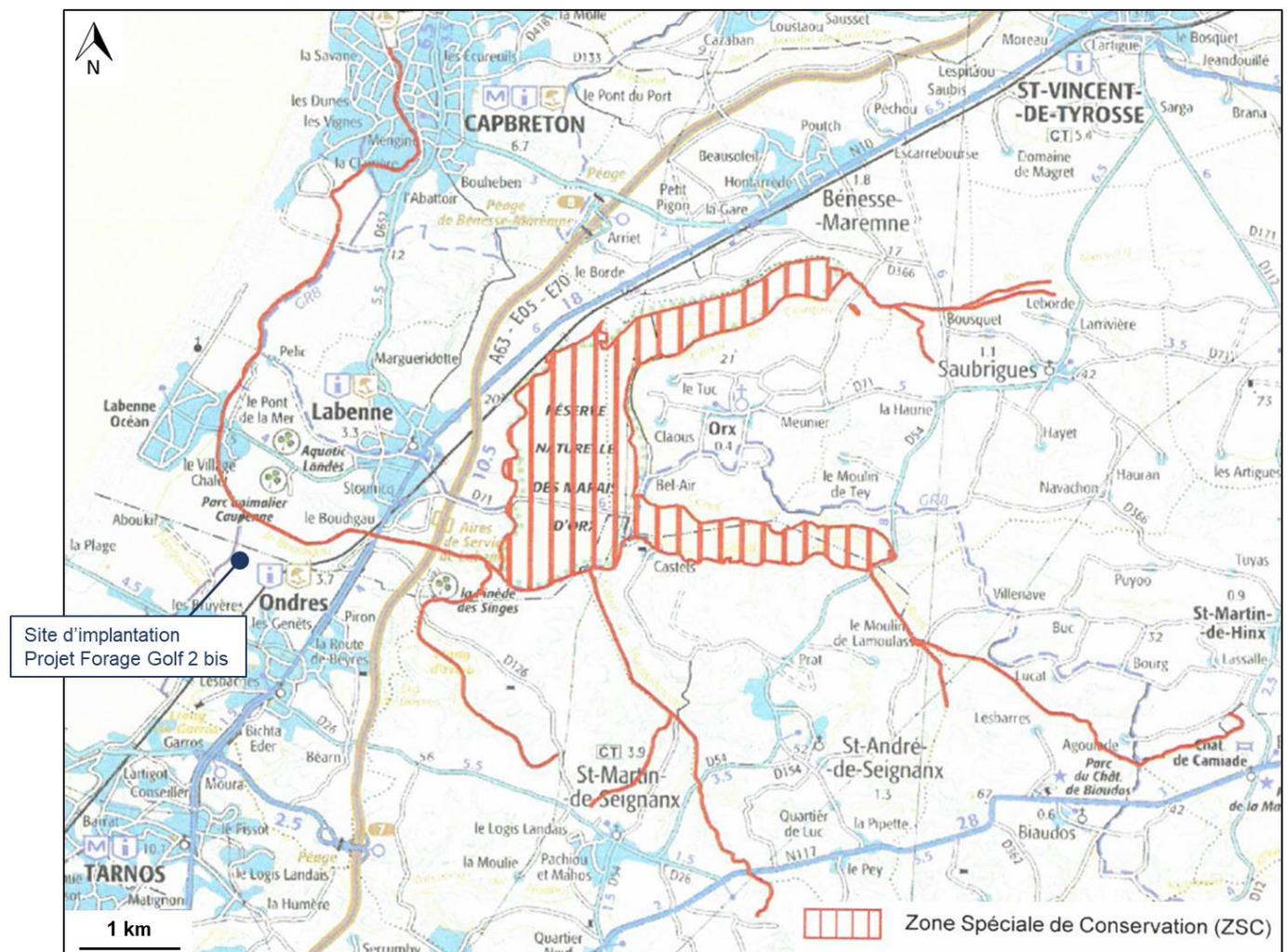


Figure 16 : Plan de situation du projet vis-à-vis des zones Natura 2000

5.3.2 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

La parcelle concernée par ces travaux n'est pas comprise dans une zone protégée de type ZNIEFF.

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) les plus proches du site concerné par ces travaux sont les suivantes :

- ZNIEFF de type 2 : Zones humides associées au marais d'Orx (720001984) situé à environ 2.8 km) ;
- ZNIEFF de type 2 : Dunes littorales du banc de pineau à l'Adour (720002372) situé à environ 1.9 km) ;
- ZNIEFF de type 1 : Zone humide du secteur du Métro (720000954) situé à environ 2 km) ;
- ZNIEFF de type 1 : Marais d'Orx et Casier Burret (720020037) situé à environ 3.2 km) ;

Compte tenu de la nature des travaux et de la distance qui sépare ces zones protégées du site concerné, l'incidence du projet sur les zones protégées de type ZNIEFF les plus proches est considérée comme « nulle ».

5.3.3 Sites protégés pour leur patrimoine paysager

La commune de Ondres ne compte aucun sites classés³.

Une partie de son territoire, situé à l'Ouest de la RD810 fait en revanche partie intégrante du site inscrit « Etangs Landais Sud » dont le périmètre présente une surface de 67.7 ha et couvre 27 communes du sud du département. Créé le 18 septembre 1969 par arrêté ministériel, ce site avait pour objectif principal de renforcer la protection de différentes unités paysagères et des étangs littoraux face à certain nombre de pressions relatives à l'aménagement du territoire (urbanisation, développement de l'agriculture, etc.).

Compte tenu de la localisation et de la nature des travaux, l'incidence du projet sur les sites protégés pour leur patrimoine paysager est considérée comme « Nulle ».

5.3.4 APPB (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire instauré par décret du 25 novembre 1977 en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Il poursuit deux objectifs : la préservation des biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaires à la survie (reproduction, alimentation, repos et survie) des espèces protégées inscrites sur la liste prévue à l'article R 411-1 du code de l'environnement. (R 411-15 du code de l'environnement), la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique (article R 411-17 du code de l'environnement).

Le site concerné par ce projet ne se situe pas dans le périmètre (ou à proximité) d'un site faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

5.3.5 ENS (Espace Naturel Sensible)

Les espaces naturels sensibles sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

La commune de Ondres compte 1 site intégré au réseau ENS du département des Landes :

- Aboukir la Montagne : site réparti sur les communes de Labenne et Ondres et correspondant à une forêt mixte d'une surface de 51 ha ;

Compte tenu de la localisation, de la nature du projet (remplacement d'un forage afin de sécuriser l'alimentation en eau potable des populations locales), de l'importance des incidences prévisibles associées à ce projet qui est d'une manière générale considérée comme « faible » et des mesures prises pour limiter ces dernières, l'incidence du projet sur cet espace naturel sensible peut être considéré comme « faible et acceptable ».

³ Dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général



5.3.6 Réserves Naturelles régionales et nationales

Les réserves naturelles nationales et régionales sont des zonages de protection forte.

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont classées par le Conseil régional pour une durée limitée (renouvelable) et que certaines activités ne peuvent pas être réglementées (la chasse, la pêche, l'extraction de matériaux).

Le site concerné par ce projet ne se situe pas dans une réserve naturelle régionale ou nationale.

5.3.7 Parcs naturels régionaux ou nationaux

Le classement en Parc Naturel Régional (PNR) ou en Parc Naturel National (PNN) se justifie pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international.

Le site concerné par ce projet ne se situe pas dans un parc naturel régional ou national.

5.4 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

La commune de Ondres ne se situe pas dans l'un des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) intégrés au PGRI du Bassin Adour-Garonne et arrêtés par le Préfet Coordonnateur de Bassin fin janvier 2013.

D'après la base de données Géorisques, le risque « Inondations » fait partie des risques recensés sur la commune de Ondres. Ce type de risque est associé à des phénomènes de remontée de nappes.

Le site retenu pour l'implantation des forages ne se situe pas en zone inondable.

Le cours d'eau le plus proche est l'Anguillère qui se situe à 550 m et qui présente un lit encaissé avec des berges qui sont situées à plus de 1-1.5 m au-dessus de la ligne d'eau.

Dans ces conditions, le projet n'est pas concerné par ce type de risque et ne s'oppose pas à la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation.

5.5 SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

Les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont des documents d'orientation stratégique qui décrivent les priorités de la politique de l'eau pour chacun des 6 grands bassins hydrographiques français et les objectifs à atteindre.

- Ils définissent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Ils fixent les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Ils déterminent les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.



Ces derniers sont complétés par des programmes de mesures (PDM) qui précisent les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire pour atteindre les objectifs fixés.

Le SDAGE Adour-Garonne a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992. Élaboré puis adopté par le Comité de Bassin, il est entré en application fin 1996 par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin et approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin le 10 mars 2022. Celui-ci renouvelle pour les 6 prochaines années les 4 orientations fondamentales pour atteindre les objectifs de bon état établis par la DCE :

1. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
2. Réduire les pollutions ;
3. Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
4. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Comme précisé précédemment (cf. § 2.2), ce projet concerne la masse d'eau souterraine **FRFG045E** qui correspond aux **Sables, graviers et galets plio-quaternaire du Sud de la côte sableuse atlantique** (MESO FRFG045 subdivisé dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027).

Ce projet n'aura aucun impact sur les autres MESO présentes au droit du site.

D'après le dernier état des lieux réalisé en 2019, l'évaluation de la MESO FRFG045E indique que cette dernière présente un **bon état quantitatif et chimique**.

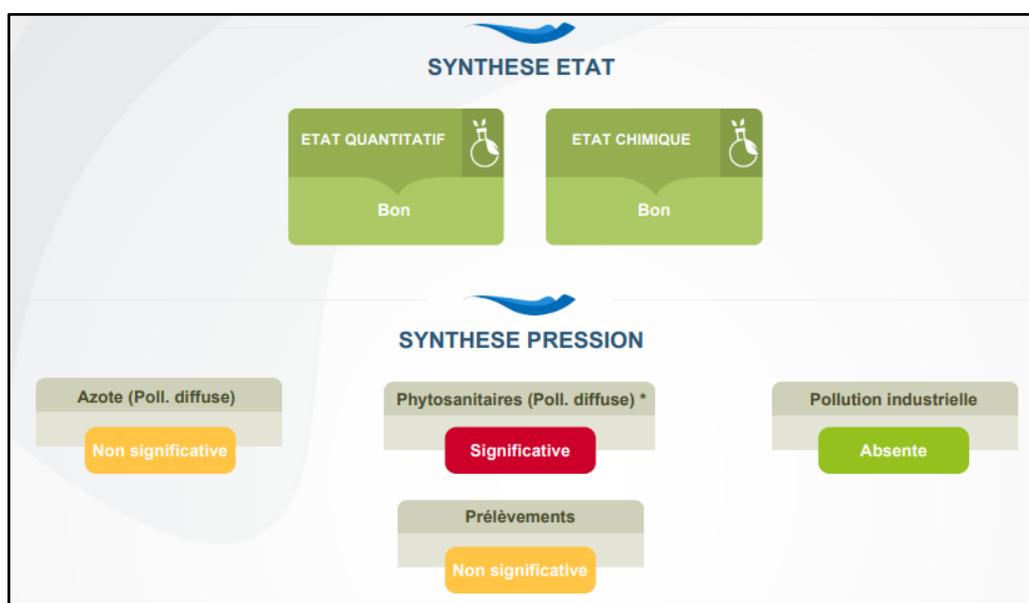


Figure 17 : Extrait de la fiche MESO établie lors du dernier EDL
(source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Parmi l'ensemble des dispositions du SDAGE, celles identifiées comme pouvant être associées à la réalisation de ces travaux et les actions mises en œuvre pour assurer leur compatibilité sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Orientation	B – Réduire les pollutions
Dispositions	Actions mises en œuvre / Compatibilité
<p>B24 Préserver les ressources stratégiques pour le futur (Zones de sauvegarde)</p>	<p>Comme indiqué précédemment, une vigilance particulière sera réalisée afin de prévenir la détérioration de l'état de la masse d'eau concernée.</p> <p>Les mesures prévues pour limiter tout risque de pollution sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en sécurité du point de foration à chaque fin de poste • Eloignement des sources éventuelles de pollution (pas de stockage d'hydrocarbures sur site) • Ravitaillement des machines avant leur installation sur site • Kit de dépollution disponible sur site • Géotextile oléophile installé sous la foreuse, le groupe électrogène et le compresseur • Fluides de forage (boues) évacués vers un centre de traitement adapté • Suivi de la qualité et traitement des eaux rejetées afin d'assurer la compatibilité de ces dernières vis-à-vis du milieu récepteur
<p>B26 Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable</p>	<p>Le SYDEC travaille actuellement à la mise en place d'un schéma d'alimentation en eau potable et la réalisation des PGSSE (Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux) sur l'ensemble des unités de gestion.</p> <p>Cette démarche d'amélioration continue, a également comme objectif, la préservation quantitative de la ressource, en définissant un plan d'actions revu annuellement, en fonction des dangers identifiés liés à l'exploitation.</p> <p>Le PGSSE de l'unité de gestion de la zone Adour Seignanx est actuellement en cours d'élaboration</p>
<p>B27 Conserver les captages d'eau potable fermés pour cause de qualité de l'eau dégradée</p>	<p>Le forage G2 sera définitivement abandonné et comblé, non pas à cause d'une dégradation de la qualité des eaux captées mais du fait de problèmes concernant son état structurel et la baisse de ses capacités de production (cf. § 1.3)</p>
<p>B30 Sécuriser les forages mettant en communication les eaux souterraines</p>	<p>Comme précisé au § 3.3, le forage G2 bis sera réalisé au rotary boue, ce qui permettra de cimenter parfaitement et de manière ascendante l'extrados des tubes acier 20'' et 16'' sur tout leur hauteur et aura pour avantages d'aveugler l'ensemble des horizons présents jusqu'à 17 m de profondeur, d'avoir une bonne protection de la ressource et de garantir une bonne cohésion du forage avec son environnement.</p>
Orientation	C – Améliorer la gestion quantitative
Dispositions	Actions mises en œuvre / Compatibilité
<p>C2 Connaître les prélèvements réels</p>	<p>Le chantier sera alimenté en eau grâce à un piquage réalisé sur la conduite d'eau brute qui transfère les eaux captées sur le champ-captant vers l'usine de potabilisation.</p> <p>Les volumes d'eau utilisés dans le cadre de ces travaux seront suivis à partir d'un compteur d'eau volumétrique installé au niveau du branchement. Ces derniers seront indiqués dans le DOE.</p>



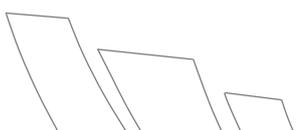
C17
Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements

Le SYDEC est engagé dans un certain nombre d'actions et de projets pour maintenir et renforcer les performances de ses installations :

- Collectivité certifiée ISO 9001 pour l'ensemble des métiers et activités des pôles Énergie, Eau et Assainissement et Numérique : L'un des indicateurs de suivi est le rendement du réseau d'eau potable. La cible est un rendement moyen minimum de 80% (objectif atteint en 2020). Le rendement calculé en 2022 pour l'UGE de la zone Adour-Seignanx était de 92.91%.
- Suivi quotidien des consommations de la production et des réseaux de distribution, au niveau des volumes prélevés, produits, distribués, achetés ou vendus à d'autres unités de gestion (UGE). Ces données sont télégraphées et visibles sur le logiciel de supervision du SYDEC (Topkapi). En plus du volume journalier par compteur, des bilans entre minuit et 4h du matin sont réalisés pour rechercher plus précisément les consommations anormales lorsque le tirage est quasi nul.
- Depuis fin 2020, le SYDEC est en train de déployer un assistant virtuel sur le web, permettant de détecter plus rapidement les fuites sur le réseau de distribution et d'alerter les agents d'exploitation du réseau pour réaliser les travaux de réparations nécessaires. Cette application web, développée avec une entreprise spécialisée en intelligence artificielle, a pour fonction de fiabiliser les données des différents compteurs télégraphés présents sur chaque UGE, et d'apporter un soutien opérationnel aux exploitants de réseaux pour automatiser certaines analyses. Les compteurs de la zone Adour Seignanx ont été intégrés dernièrement dans cette application (février 2022).
Cet assistant virtuel a pour objectif, in fine, d'améliorer les rendements de réseau de distribution et de réduire les prélèvements d'eau au niveau des ressources souterraines.
- Un suivi du champ captant d'Ondres est réalisé depuis l'été 2021 via l'application EMI d'IMAGEAU. A l'aide d'une équipe pluridisciplinaire et spécialisée en hydrogéologie, cet outil web permet une optimisation du fonctionnement des captages et d'anticiper leur entretien.

Ainsi, ce projet de création de forage sur la commune de Ondres ne va pas à l'encontre des objectifs et enjeux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

Pour rappel, celui-ci constitue une opération visant à sécuriser l'alimentation en eau potable des communes de Ondres, Tarnos, Boucau et Saint-Martin-de-Seignanx. Il s'agit également de permettre à l'usine de potabilisation de Ondres de pouvoir présenter une capacité de production suffisante en période de pointe pour assurer un secours aux communes de la CAPB de la rive gauche de l'Adour (Communauté d'Agglomération du Pays Basque) et au secteur de Capbreton, Labenne et Angresse



5.6 SAGE

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

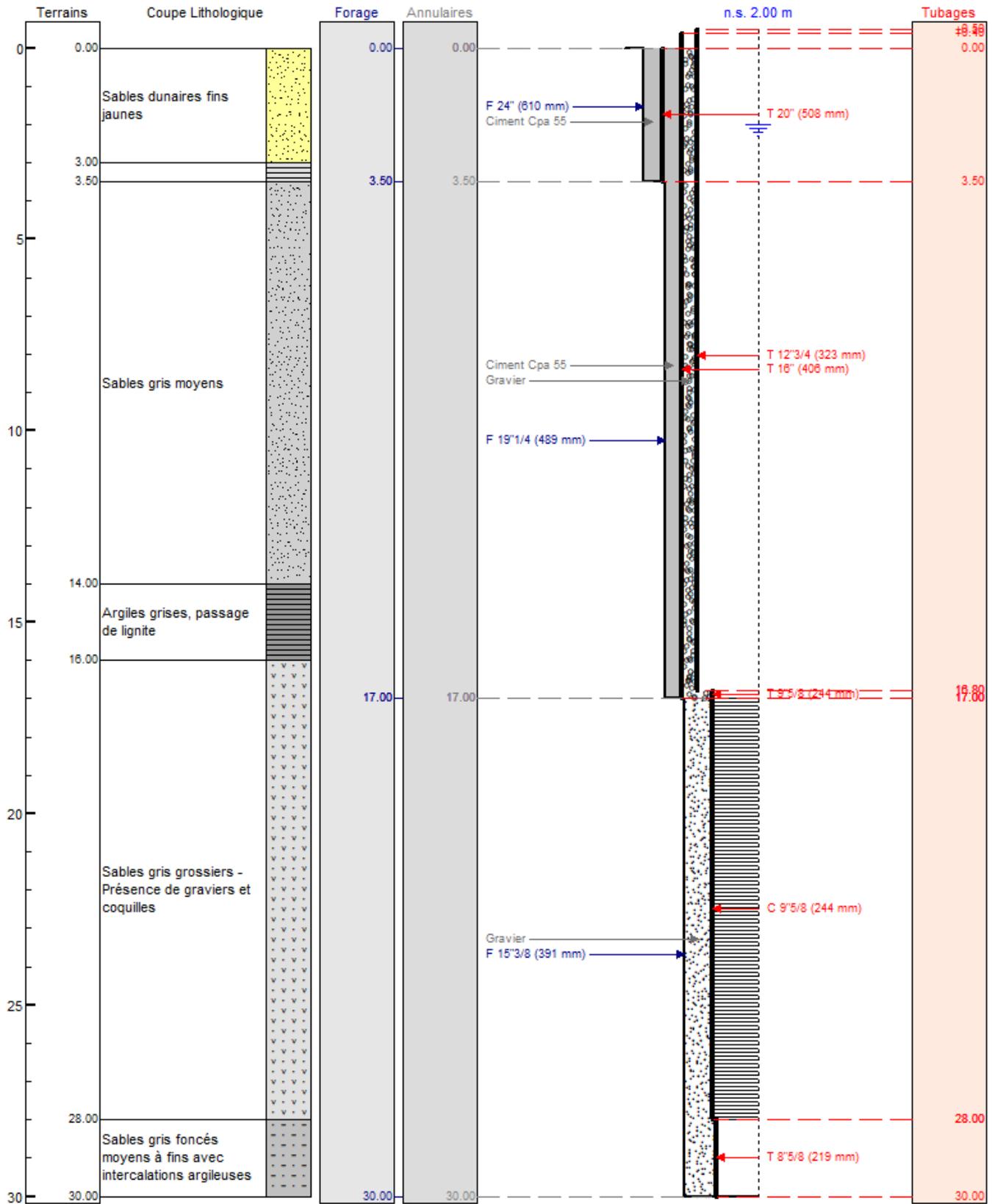
Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

La commune de Ondres et, plus largement, le bassin-versant du Bourret-Boudigau ne se situent pas dans le périmètre d'un SAGE.



Annexe 1

Coupe prévisionnelle du forage G2 BIS



Annexe 2

Fiche technique de l'hexamétaphosphate de sodium

SPÉCIFICATIONS DE VENTE GARANTIES PAR NOS FOURNISSEURS

Paramètres	Unité	Mini - Maxi	Méthode/Commentaires
Aspect	poudre, blanche, inodore		
Antimoine (Sb)	ppm	≤ 3	
Arsenic (As)	ppm	≤ 1	
Cadmium (Cd)	ppm	≤ 1	
Chrome (Cr)	ppm	≤ 10	
Fluorures (F-)	ppm	≤ 10	
Matière insoluble dans l'eau	%	≤ 0,1	
Mercuré (Hg)	ppm	≤ 1	
Nickel (Ni)	ppm	≤ 10	
Pertes par calcination	%	≤ 1	
Plomb (Pb)	ppm	≤ 1	
Sélénium (Se)	ppm	≤ 3	
Sulfates	ppm	≤ 500	
Cyanures (CN)	ppm	≤ 5	

VALEURS TYPIQUES (DONNÉES FOURNISSEURS À TITRE INDICATIF)

Paramètres	Unité	Mini - Maxi	Méthode/Commentaires
Fer	ppm	≤ 100	
pH		6,3 - 6,9	
P2O5	%	68,0 - 69,0	
Densité apparente	g/l	1200	

STATUT REGLEMENTAIRE
FORMULE BRUTE : (NAPO₃)N

N° CAS 68915-31-1

N° CE (EINECS) 272-808-3

Dénomination INCI : SODIUM HEXAMETAPHOSPHATE

DLUO : 36 mois

Ce produit répond aux critères de pureté définis par le règlement 231/2012/UE et modifications de l'additif alimentaire humain E452i.

Ce produit répond aux critères de pureté des auxiliaires technologiques pour l'alimentation humaine tels que définis dans le décret 2011-509 et l'arrêté du 19-10-2006.

Ce produit répond aux critères de pureté des produits destinés au traitement de l'eau pour la consommation humaine selon la norme EN 1212.

Ce produit est listé comme constituant autorisé dans les produits de nettoyage des matériaux et objets destinés à être mis au contact des denrées alimentaires selon l'arrêté du 08/09/1999 et actes modificatifs en vigueur.

AUXILIAIRE TECHNOLOGIQUE - USAGE RÉGLEMENTÉ

CATÉGORIE AUXILIAIRE TECHNOLOGIQUE	DENRÉES ALIMENTAIRE AUTORISÉE	CONDITIONS D'EMPLOI - FONCTION -	DOSE RÉSIDUELLE MAXIMALE	DATE DE FIN D'AUTORISATION
Agent de neutralisation	Caséinates et caséines alimentaires	A la dose strictement nécessaire pour obtenir l'effet recherché	Dose techniquement inévitable	Illimité

CONTAMINANTS ET RÉGIMES ALIMENTAIRE

CONVIENT POUR LES RÉGIMES	Oui	Végétarien
	Oui	Végétalien
	Oui	Casher (producteur certifié)
	Oui	Halal (producteur certifié)
	Non	Ce produit ne contient pas d'ingrédients d'origine animale (y compris huiles, graisses et gélatine) ni d'alcool éthylique.

CONTAMINANTS	Oui	Produit exempt des risques BSE / TSE
	Oui	Ne contient pas de pesticides
	Oui	Ne contient pas de solvants résiduels
	Oui	N'est pas traité par ionisation.
	Oui	Ne contient pas de nano-particules

STATUT OGM	Oui	Ne contient aucun organisme génétiquement modifié et n'est pas produit à partir d'organisme génétiquement modifié.
	Non	Certificat IP producteur (sur demande).

Ne contient pas les produits suivants :

mélamine
substances classées CMR
dioxines

ORIGINE PRODUIT

Origine produit	synthèse minérale
-----------------	-------------------

STATUT ALLERGÈNES (SELON LISTE ANNEXE IV DÉCRET 2008-1153)

	PRÉSENCE	RISQUES DE CONTAMINATIONS CROISÉES
Arachides et produits à base d'arachide	Non	Non
Céleri	Non	Non
Crustacés et produits à base de crustacés	Non	Non
Fruits à coques et produits à base de ces fruits	Non	Non
Gluten	Non	Non
Graines de sésame et produits à base de sésame	Non	Non

STATUT ALLERGÈNES (SELON LISTE ANNEXE IV DÉCRET 2008-1153)

	PRÉSENCE	RISQUES DE CONTAMINATIONS CROISÉES
Lait et produits à base de lait (y compris lactose)	Non	Non
Lupin et produits à base de lupin	Non	Non
Mollusques et produits à base de mollusque	Non	Non
Moutarde et produits à base de moutarde	Non	Non
Oeufs et produits à base d'oeuf	Non	Non
Poissons et produits à base de poisson	Non	Non
Soja et produits à base de soja	Non	Non
Sulfites (SO ₂ > 10 mg/kg)	Non	Non

SYSTÈME QUALITÉ PRODUCTEUR

Producteur	BK Giulini
Site de production	Allemagne
Niveau de certification	ISO 9001, ISO 14001, Plan HACCP en place mais non certifié

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRESConditions de stockage :

Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Conserver dans l'emballage d'origine fermé Tenir à l'écart des moisissures

Modifications depuis version précédente : statut réglementaire EN1212

Fin du document

Adresse de contact

QUARON
BP 89152
3 Rue de la Buhotière
35091 RENNES CEDEX 9 - FRANCE
Tel. : +33 (0)2 99 29 46 00
Fax : +33 (0)2 99 29 46 24
fds-quaronfrance@quaron.com - www.quaron.com

Votre distributeur QUARON est certifié

ISO 9001: 2008
ISO 14001: 2004
BIO
GMP+ : Rennes, Niort et Haubourdin
HACCP : Rennes, Niort et Haubourdin

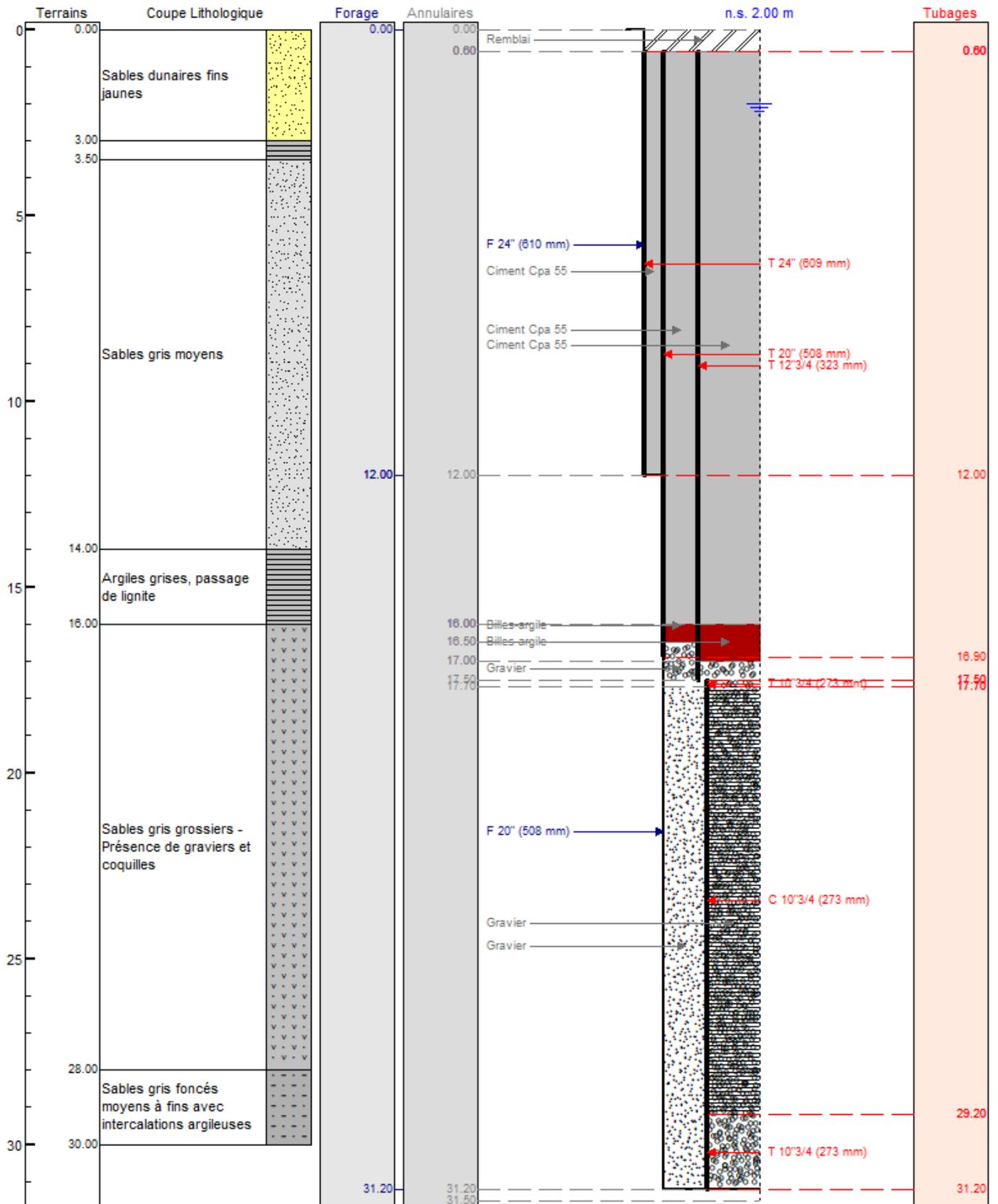
Les fiches de données de sécurité sont envoyées par mail selon les dispositions réglementaires lors de l'expédition de nos produits. Elles sont également disponibles auprès de notre force de vente.

DENEGATION DE RESPONSABILITE : Les informations contenues dans cette fiche technique proviennent de sources que nous considérons dignes de bonne foi et sont données à titre indicatif. Les renseignements mentionnés ci-dessus n'exonèrent pas le client de contrôler le produit lors de sa réception. Les informations relatives aux applications n'engagent en rien notre responsabilité et doivent être adaptées à chaque cas particulier par l'utilisateur. Veuillez contacter nos services pour de plus amples informations.

Motif de la mise à jour :

Annexe 3

Coupe prévisionnelle du forage G2 après comblement



Annexe 4

Accord de la commune de Ondres pour le rejet des eaux

AUTORISATION de REJET

Je soussignée, Madame EVA Belin, Maire de ONDRES

Autorise

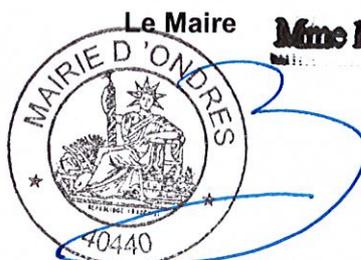
durant les travaux de foration prévu sur le site du forage G2 entre avril et juin 2024, sous la maîtrise d'ouvrage du SYDEC,

le rejet des eaux pompées à bonne distance du point de foration, dans un fossé sur une parcelle communale (parcelle communale AC23 ou parcelle communale AC06).

J'autorise également la mise en place des tuyaux adaptés sur la parcelle communale.

Fait pour servir et valoir ce que de droit,

Le Maire **Mme le Maire Eva BELIN**



AUTORISATION de STATIONNEMENT

Je soussignée, Madame ...*Eva Belin*....., Maire de ONDRES

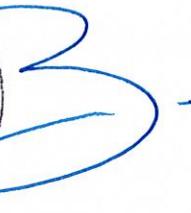
Autorise

durant les travaux de foration prévu sur le site du forage G2 entre avril et juin 2024, sous la maîtrise d'ouvrage du SYDEC,

le stationnement d'une partie des engins de foration, du matériel ou de la base de vie, sur la parcelle communale AC22 et AC23.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.

Le Maire **Mme le Maire Eva BELIN**



Annexe 5

Arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation, la dérivation des eaux et instaurant les périmètres de protection autour des forages du champ-captant d'Ondres-Labenne

PREFECTURE
des LANDES

BORDEREAU D'ENVOI

DIRECTION DE LA
REGLEMENTATION
ET DES LIBERTES
PUBLIQUES

Le Préfet des Landes



à

☎ : 05.58.06.59.12

Conseil Général des Landes- Service agriculture et espace rural

Dossier suivi par
Valérie Lagouarde

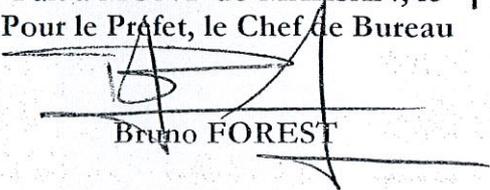
Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service police de l'Eau

Agence Régionale de Santé

Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche et de l'Environnement

DESIGNATION DES PIECES	NOMBRE	OBSERVATIONS
<p>OBJET : Forages Golf1, R5, R12, R14 à Labenne, Golf2, Golf 3 à Ondres</p> <p>Copie de l'arrêté préfectoral en date de ce jour, portant déclaration d'utilité publique de la dérivation des eaux souterraines pour la consommation humaine à partir des forages Golf1, R5, R12, R14 à Labenne, Golf2, Golf 3 à Ondres et de la création des périmètres de protection autour de ces captages, et autorisant de conseil général des Landes à prélever et à dériver les eaux souterraines de ces mêmes forages.</p>	1	Transmis pour information.

Fait à MONT-de-MARSAN, le 16 JUIN 2010
Pour le Préfet, le Chef de Bureau


Bruno FOREST

PRÉFECTURE DES LANDES

DIRECTION DE LA RÉGLEMENTATION
ET DES LIBERTÉS PUBLIQUES

AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ D'AQUITAINE
DÉLÉGATION TERRITORIALE DES LANDES

CONSEIL GÉNÉRAL DES LANDES

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

Autorisant l'exploitation, la dérivation des eaux et instaurant les périmètres de protection
autour des forages :

Commune de LABENNE :	Golf 1	(N° BSS : 0 976 5X 0063)
	R5	(N° BSS : 0 975 8X 0010)
	R12	(N° BSS : 0 976 5X 0160)
	R14	(N° BSS : 0 976 8X 0011)
Commune d'ONDRES :	Golf 2	(N° BSS : 0 975 8X 0012)
	Golf 3	(N° BSS : 0 975 8X 0014)

LE PRÉFET DES LANDES,

Vu le Code de la Santé publique et notamment les articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R. 1321-63 ;

Vu le Code de l'Environnement et notamment les articles L.214-1 à L.214-6, L.214-8 et L.215-13 ;

Vu le Code Minier et notamment l'article 131 ;

Vu le Code Forestier et notamment les articles R.412-19 à R.412-27 ;

Vu l'arrêté du 11 septembre 2003 modifié portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à 6 du Code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.

Vu la délibération du Conseil Général des Landes en date du 17 décembre 2007 ;

Vu l'avis des hydrogéologues agréés en date du 28 septembre 2008

Vu le rapport de la Délégation territoriale des Landes de l'Agence régionale de santé ;

Vu l'avis favorable émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques des Landes en date du 4 mai 2010;

CONSIDÉRANT que les besoins en eau destinée à la consommation humaine des communes du SIAEP (Boucau, Tarnos, Ondres, Saint-Martin-de-Seignanx) ainsi que de certaines communes alimentées par le Syndicat Mixte de l'Usine de la Nive, énoncés à l'appui du dossier sont justifiés ;

que cette ressource constitue une sécurisation de la ressource superficielle de la Nive, pour le département des Landes ;

que l'établissement des périmètres de protection des forages est indispensable pour assurer la protection de la qualité des eaux.

SUR PROPOSITION de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Landes,

ARRETE

CHAPITRE 1 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ET PRELEVEMENT DE L'EAU

ARTICLE 1 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Sont déclarés d'utilité publique au bénéfice du Conseil Général des Landes :

La dérivation des eaux souterraines pour la consommation humaine à partir des forages : Golf 1, R5, R12, R14 à LABENNE et Golf 2, Golf 3 à ONDRES

La création du périmètre de protection immédiate autour du captage et l'institution des servitudes associées pour assurer la protection de l'ouvrage et de la qualité de l'eau ;

dans les conditions fixées par le présent arrêté.

ARTICLE 2 : AUTORISATION DE PRELEVEMENT D'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

Le Conseil général des Landes est autorisé à prélever et à dériver une partie des eaux souterraines au niveau des forages : Golf 1, R5, R12, R14 à LABENNE et Golf 2, Golf 3 à ONDRES, situés sur la commune de Labenne : section C5 n° 767 (Golf 1), section C n° 2382 (R5), section C n° 767 (R12), section C5 n° 7487 (R14), et situés sur la commune d'Ondres : section AC n° 19 (Golf 2), section AB n° 1 (Golf 3).

ARTICLE 3 : CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Le régime d'exploitation autorisé et le débit maximal que le Conseil général pourra dériver, sont définis comme suit :

Forage R5 débit de pointe : 150 m ³ /h prod. moyenne : 3 600 m ³ /j prod. annuelle : 1 314 000 m ³ /an	Forage G1 débit de pointe : 150 m ³ /h prod. moyenne : 3 600 m ³ /j prod. annuelle : 1 314 000 m ³ /an	Forage R12 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an
Forage R14 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an	Forage G2 (en réserve) débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an	Forage G3 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an

Le débit instantané total compris ne devra pas excéder 900 m³/h réparti sur les ouvrages.

Les installations devront disposer d'un système de comptage permettant de vérifier en permanence ces valeurs conformément à l'article L.214-8 du Code de l'Environnement.

L'exploitant devra tenir un registre d'exploitation sur lequel seront reportés le débit maximum horaire et le volume journalier produit ainsi que les incidents survenus. Ces informations devront être conservées trois ans et tenues à la disposition de l'autorité administrative.

Les résultats de ces mesures devront être communiqués annuellement au service de la police de l'eau du département.

ARTICLE 4 : TRAITEMENT

Afin de distribuer une eau conforme à la législation et compte tenu de la qualité des eaux brutes prélevées, celles-ci feront l'objet, avant distribution, d'un traitement des paramètres fer, manganèse, arsenic, ammonium ainsi qu'une désinfection préventive.

ARTICLE 5 : CONTROLE SANITAIRE

Le contrôle sanitaire de l'eau sera assuré par la délégation territoriale de l'Agence régionale de santé d'Aquitaine, dans les conditions fixées par les articles R-1321-15 à R-1321-22 du Code de la Santé Publique ou de tout autre texte qui pourrait lui être substitué.

Les lieux de prélèvement sont fixés :

- au point de puisage du forage, pour le contrôle de l'eau brute ;
- après traitement, avant refoulement dans le réseau, pour le contrôle de l'eau au point de mise en distribution ;
- sur le réseau d'adduction des communes desservies par l'unité de production définies par la délégation territoriale des Landes de l'Agence régionale de santé d'Aquitaine, pour le contrôle de l'eau distribuée.

ARTICLE 6 : SURVEILLANCE PERMANENTE DE LA QUALITE DES EAUX

Sans préjudice des vérifications prévues à l'article 5 susvisé, la surveillance permanente de la qualité des eaux est placée sous la responsabilité de l'exploitant, dans les conditions fixées par l'article R-1321-23 du Code de la Santé Publique ou de tout autre texte qui pourrait lui être substitué.

ARTICLE 7 : CONTROLES ADDITIONNELS

Durant la première année d'exploitation, une campagne de recherche de solvants organiques devra être réalisée sur les piézomètres de l'ancienne décharge de Labenne ;

Durant les deux premières années d'exploitation, deux analyses annuelles (en fin de haute et basse saison de pompage) devront être réalisées sur les piézomètres R6, R10, R11, R13. Les paramètres recherchés seront : pH, conductivité, température, calcium, Magnésium, sodium, potassium, chlorures, sulfates, phosphates, hydrogencarbonates, nitrates, Hydrocarbures totaux, fer, manganèse, arsenic, ammonium, carbone organique total.

Les résultats de ces analyses seront tenus à la disposition de l'autorité administrative.

CHAPITRE 2 : PERIMETRES DE PROTECTION

ARTICLE 8 :

Il sera créé un périmètre de protection immédiate autour de chaque captage, un périmètre de protection rapprochée et éloignée commun.

ARTICLE 8.1 : PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE (ANNEXE 1)

A – Emprise et désignation cadastrale :

Les périmètres de protection immédiate sont constitués par les parcelles cadastrées :

Commune de Labenne :

- Golf 1 : section C n° 767 appartenant à la commune de Labenne ;
- R5 : section C n° 2382 appartenant à la Commune de Capbreton ;
- R12 : section C n° 767 appartenant à la commune de Labenne ;
- R14 : section C n° 747 appartenant à la commune de Labenne.

Commune d'ONDRES :

- Golf 2 : section AC n° 19 appartenant à la commune d'Ondres ;
- Golf 3 : section AB n° 1 appartenant à la commune d'Ondres.

B – Interdictions :

- Tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols, épandages de toute nature y sont interdit, en dehors de ceux liés à l'exploitation du forage.
- l'usage d'herbicide sera interdit.

C – Réglementation :

- Le Conseil Général devra acquérir les parcelles constituant les périmètres de protection immédiate ou établir une convention de gestion avec les communes propriétaires ;
- Les périmètres seront clôturés et pourvus d'un portail fermant à clef ;
- les terrains devront être régalés, les pentes devront être orientées vers l'extérieur ;
- les têtes de forage seront protégées par une margelle et couverts d'un capot en polyéthylène ;
- Toutes les dispositions devront être prises pour que les forages de reconnaissance ne constituent pas une source de pollution pour les niveaux aquifères traversés.
- les équipements seront régulièrement entretenus ;
- seul le personnel d'entretien et de contrôle y aura accès ;
- l'usage d'herbicide sera interdit ;

ARTICLE 8.2 : PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE (ANNEXE 2)

A – Emprise et désignation cadastrale :

L'emprise du périmètre de protection rapprochée est constituée par les parcelles suivantes :

Commune de Labenne, section C parcelles n° 406, 456, 626, 627, 638, 641, 642, 643, 645, 646, 647, 648, 682p, 684p, 685, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 760p, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 870, 1072, 1073, 1076, 1077, 1079, 1081, 1083, 1 084, 2158, 2159, 2160, 2161, 2165, 2177, 2382, 2395, 2397, 2421, 2487, 2646, 2897, 2898, 3175, 3181, 3184, 3347, 3375.

Commune d'Ondres, section AB parcelles n° 1p, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 et section AC parcelles n° 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16, 17, 18, 19.

ORIGINE DE PROPRIETE

Cf. ANNEXE 3

B – Interdictions :

Compte tenu de la vulnérabilité de la nappe, sont interdits :

- la création de carrière, d'excavation de plus de 1 m de profondeur (les piscines particulières seront construites hors sol) ;
- la réalisation de forages et de puits non destinés à la consommation humaine ou à la lutte contre les incendies ;
- l'épandage intensif (hors fumure ordinaire du sol) ou infiltration de lisiers, de matière de vidange, ou tout déversement ou enfouissement de matière pouvant porter préjudice à la qualité des eaux souterraines ;
- les installations classées autres que celles liées à la production d'eau potable ;
- les travaux importants : création de routes, construction de grands bâtiments, de réseaux non liés directement à la production d'eau potable, à l'exception des travaux, constructions ou installations ayant un caractère d'équipements nécessaires aux services publics, ou d'intérêt collectif dans les zones classées « Us ».
- la création de lotissements ;
- l'implantation de cimetières ;
- le traitement des sols contre les termites par épandage chimique ;
- l'enfouissement de matières fermentescibles ;
- les activités d'élevage intensif ;
- le dépôt de déchets, d'hydrocarbures, de produits chimiques ;
- la mise en place de canalisations d'hydrocarbures ;
- la création de campings et le stationnement de caravanes ;
- le camping sauvage ;
- la création de mares, étangs, plans d'eau de toute nature ;
- les traitements à grande échelle avec des produits chimiques, comme les pesticides, etc.

C – Réglementation :

- Seront soumis à étude d'incidence (par rapport aux eaux souterraines) ou à l'avis d'un hydrogéologue agréé :
 - l'utilisation d'engrais, de pesticides ou de toutes substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures ;
 - la modification du réseau d'assainissement existant ;
 - les remblaiements, qui devront se faire avec des matériaux naturels et inertes ;
 - les déboisements en dehors de l'exploitation normale de la forêt et s'il y a changement d'affectation des parcelles.
- La création de nouveaux forages destinés à la prospection ou l'exploitation d'eau potable ou à la lutte contre les incendies devront être soumis, au minimum, à déclaration ;
- les ouvrages non-utilisés et ne participant pas au réseau de surveillance ou à la lutte contre les incendies devront être rebouchés par cimentation, par leur propriétaire.
- la conduite de refoulement des eaux usées longeant la RD 125 devra faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité quinquennal dans la partie recoupant le périmètre de protection rapprochée ;
- les fossés de part et d'autre de la RD 125 seront soigneusement profilés et entretenus de manière à limiter la diffusion de toute pollution accidentelle et faciliter sa récupération ou son traitement ;
- au niveau du R5, Le parking de l'aire de pique nique devra être aménagé ou l'aire devra être supprimée ;
- les décharges et les dépôts sauvages identifiés devront être nettoyés et réhabilités après diagnostic ;
- en cas d'accident ferroviaire entraînant le déversement de produits polluants, l'exploitant et le gestionnaire du réseau ferré devra informer immédiatement le maître d'ouvrage, selon les modalités que ce dernier aura défini.
- En cas d'accident entraînant le déversement de produits polluants, les services de secours, les services responsables de la sécurité routière devront informer immédiatement le maître d'ouvrage, selon les modalités que ce dernier aura défini.

ARTICLE 8.3 : PERIMETRES DE PROTECTION ELOIGNEE (ANNEXE 2)

A – Emprise et désignation cadastrale :

Les limites du périmètre de protection éloignée sont :

- au sud-est, la voie ferrée Bordeaux – Bayonne, qui correspond sensiblement à l'isochrone de propagation en nappe de 200 jours en régime de pompage à l'horizon 2020 ;
- au sud, la limite des zones urbanisées de la commune de Ondres (quartiers Saint Robert et Les Bruyères) ;
- au nord-ouest, en limite de l'urbanisation côtière de Labenne – Océan ;
- au nord-est, la limite de la zone urbanisée du bourg de Labenne.

B – Réglementation :

Dans ce périmètre, une vigilance accrue dans l'application de la réglementation générale, est portée sur toutes activités et aménagements susceptibles de nuire à la qualité des eaux captées.

ARTICLE 9 : AUTORISATION CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le présent arrêté vaut autorisation au titre de l'article L214-1 du Code de l'Environnement.

ARTICLE 10 : INDEMNISATION DES USAGERS

Le Conseil général devra indemniser les usagers de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 11 : RESPECT DE L'APPLICATION DU PRESENT ARRETE

Le bénéficiaire du présent acte de déclaration d'utilité publique et d'autorisation veille au respect de l'application de cet arrêté y compris des servitudes dans les périmètres de protection.

Tout projet de modification du système actuel de production et de distribution de l'eau destinée à la consommation humaine devra être déclaré au préfet, accompagné d'un dossier définissant les caractéristiques du projet.

ARTICLE 12 : CHANGEMENT DE BENEFICIAIRE ET CESSATION D'ACTIVITE

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité.

Si le bénéfice de la présente autorisation est transmis à une autre personne que celle qui est mentionnée à l'article 2, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou des aménagements ou le début de l'exercice de son activité.

Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénom et domicile du nouveau bénéficiaire et s'il s'agit d'une personne morale sa dénomination ou raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Il est donné acte de cette déclaration.

La cessation définitive ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans la présente autorisation, d'un ouvrage ou d'une installation doit faire l'objet d'une déclaration, par l'exploitant ou, par défaut, par le propriétaire, auprès du préfet, dans le mois qui suit la cessation définitive, l'expiration du délai de deux ans ou le changement d'affectation. Il est donné acte de cette déclaration.

ARTICLE 13 : DELAI ET DUREE DE VALIDITE

Les installations, activités, dépôts, ouvrages et occupations du sol existants, ainsi que les travaux et aménagements décrits doivent satisfaire aux obligations du présent arrêté dans un délai maximum d'un an.

Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que le captage participe à l'approvisionnement des collectivités dans les conditions fixées par celui-ci.

ARTICLE 14 : NOTIFICATIONS ET PUBLICITE DE L'ARRETE

Le présent arrêté est transmis au demandeur en vue de la mise en œuvre des dispositions de cet arrêté, de la mise à disposition du public, de l'affichage dans les mairies concernées pendant une durée d'un mois des extraits de celui-ci énumérant notamment les principales servitudes auxquelles les ouvrages, les installations, les travaux ou les activités sont soumis, de son insertion dans les documents d'urbanisme dont la mise à jour doit être effective dans un délai maximum de 3 mois après la date de signature de Monsieur le Préfet.

Le procès verbal de l'accomplissement des formalités d'affichage est dressé par les soins du Président du Conseil Général.

Un extrait de cet arrêté est inséré, par les soins du Préfet et aux frais du bénéficiaire de l'autorisation, dans deux journaux locaux et régionaux.

Le maître d'ouvrage transmet à la délégation départementale des Landes de l'Agence régionale de santé d'Aquitaine, dans un délai de 6 mois après la date de la signature de Monsieur le Préfet, une note sur l'accomplissement de l'insertion de l'arrêté dans les documents d'urbanisme.

ARTICLE 15 : SANCTIONS APPLICABLES EN CAS DE NON-RESPECT DE LA PROTECTION DES OUVRAGES

En application de l'article L.1324-3 du Code de la Santé Publique, le fait de ne pas se conformer aux dispositions des actes portant déclaration d'utilité publique est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende.

En application de l'article L.1324-4 du Code de la Santé Publique le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation, de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité dans l'eau de source, des fontaines, des puits, des citernes, des conduites, des aqueducs, des réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique est puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende.

ARTICLE 16 : DROIT DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa notification, d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de PAU.

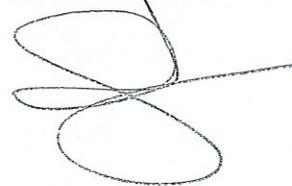
ARTICLE 17 : MESURES EXECUTOIRES

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Landes, Monsieur le Président du Conseil général des Landes, Madame la Directrice Générale de l'Agence régionale de santé d'Aquitaine, Monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Landes, et dont une ampliation sera tenue à la disposition du public en mairie.

Une copie sera adressée à :
Monsieur le Président du Conseil Général des Landes,
Monsieur le Directeur Départemental des territoires et de la mer,

MONT DE MARSAN, le 16 JUIN 2010

~~Le Préfet,~~
Le Secrétaire Général.



Eric de WISPELAERE

ANNEXES

Plans des périmètres de protection immédiate des forages

Plan du périmètre de protection rapprochée et du périmètre de protection éloignée

Relevé de propriétés

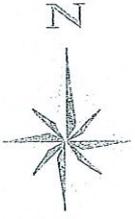
Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour,

Mont-de-Marsan, le 16 JUIN 2010

Le Préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,



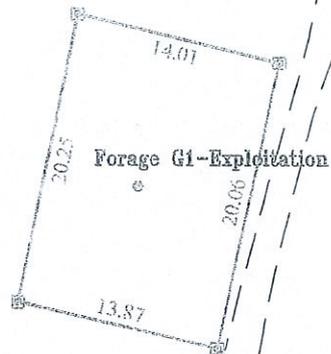
Eric de WISPELAERE



Propriété de la Commune de LABENNE

COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
G1- EXPLOITATION	294 408	1 849 955	8.84



Département des LANDES
 Commune de LABENNE
 Propriété de la Commune de LABENNE
 Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE

Section : C
 Lieu-dit : "La Montagne"
 Numéro :
 Contenance : 2a 81ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES

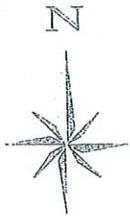
CAPBRETON-TYROSSE-PEYREHORADE

Agence de
 CAPBRETON
 : 05.58.72.26.260
 Fax : 05.58.72.48.73
 2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :
 - Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT III.
 - Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

DOSSIER : C09-120
 ANNOTE LE :

DATE : 22/04/2009
 REPRODUCTION RESERVEE



Propriété de la Commune de CAPBRETON

COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
R5- EXPLOITATION	294 105	1 850 750	8.81
R5- RECONNAISSANCE	294 112	1 850 741	8.72

LABENNE Océan

n° 126

de Labenne-Océan à l'Adour

Chemin rural de Peilic

Rond-Point

Département des LANDES
 Commune de LABENNE
 Propriété de la Commune de CAPBRETON
 Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE
 Section : C
 Lieu-dit : "Corn de dupla"
 Numéro :
 Contenance : 3a 47ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES

Agence de
 CAPBRETON
 : 05.58.72.26.260
 Fax : 05.58.72.48.73
 2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :
 - Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT II étendu.
 - Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

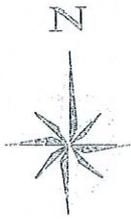
DOSSIER : C09-120

DATE : 22/04/2009

ANNOTE LE :

REPRODUCTION RESERVEE

CAPBRETON-TYROSSE-PEYREHORADE



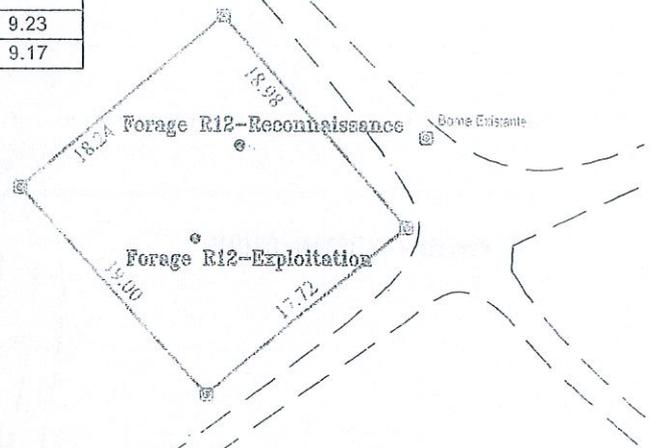
Propriété de M.Mme DULAVET Pierre

n°682

COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
R12- EXPLOITATION	294 564	1 849 848	9.23
R12- RECONNAISSANCE	294 567	1 849 854	9.17

Propriété de la Commune de LABENNE



Département des LANDES

Commune de LABENNE

Propriété de la Commune de LABENNE

Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE

Section : C

Lieu-dit : "La Montagne"

Numéro :

Contenance : 3a 41ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES
SARL

Agence de
CAPBRETON

: 05.58.72.26.260
Fax : 05.58.72.48.73

2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :

- Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT III.
- Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

DOSSIER : C09-120

DATE : 22/04/2009

ANNOTE LE :

REPRODUCTION RESERVEE

CAPBRETON-TYROSSE-PEYREHORADE
Tous les renseignements sont fournis sous réserve de la vérification des plans.



COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
R14- EXPLOITATION	293 854	1 849 538	6.01
R14- RECONNAISSANCE	293 852	1 849 544	6.22

Propriété de M.Mme BEZIAN

Sonne existante



Propriété de la Commune de LABENNE

Propriété de la Commune de LABENNE

Département des LANDES
Commune de LABENNE
Propriété de la Commune de LABENNE
Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE

Section : C

Lieu-dit : "La Montagne du bec"

Numéros :

Contenance : 3a 09ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES

Agence de
CAPBRETON

: 05.58.72.26.260
Fax : 05.58.72.48.73

2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :

- Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT III.
- Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

DOSSIER : C09-120

DATE : 22/04/2009

ANNOTE LE :

REPRODUCTION RESERVEE

CAPBRETON-TYROSSE-PEYREHORADE



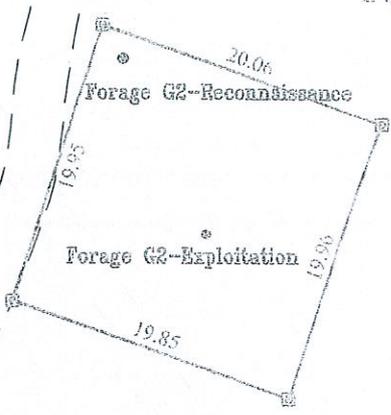
COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
G2- EXPLOITATION	293 280	1 849 345	6.69
G2- RECONNAISSANCE	293 275	1 849 358	6.64

PISTE CYCLABLE

Propriété de M.Mme DAUGREILH

Propriété de la Commune d'ONDRES



Département des LANDES
 Commune d'ONDRES
 Propriété de la Commune d'ONDRES
 Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE

Section : AC
 Lieu-dit : "Le bec"
 Numéro :
 Contenance : 3a 98ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES

Agence de
 CAPBRETON

: 05.58.72.26.260
 Fax : 05.58.72.48.73

2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :

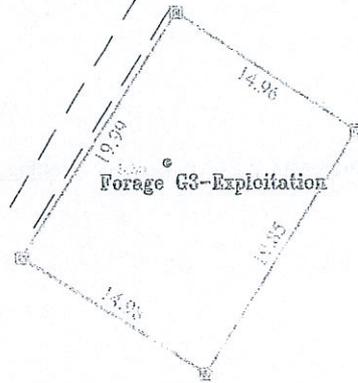
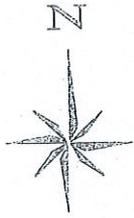
- Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT III.
- Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

DOSSIER : C09-120

DATE : 22/04/2009

ANNOTE LE :

REPRODUCTION RESERVEE



COORDONNEES EN LAMBERT II étendu

FORAGE	X	Y	Z
G3- EXPLOITATION	292 350	1 849 145	6.29

Propriété de la Commune d'ONDRES

Département des LANDES
Commune d'ONDRES
Propriété de la Commune d'ONDRES
Acquéreur : CONSEIL GENERAL DES LANDES

CADASTRE
Section : AB
Lieu-dit : "Le bec"
Numéro :
Contenance : 2a 98ca

Echelle : 1/500

GEOMETRES EXPERTS ASSOCIES

Agence de
CAPBRETON

: 05.58.72.26.260
Fax : 05.58.72.48.73

2, impasse des Cyprès (40130)

NOTA :

- Les Coordonnées sont rattachées au Système LAMBERT III.
- Le Nivellement est rattaché au Réseau NGF.

DOSSIER : C09-120

DATE : 22/04/2009

ANNOTE LE :

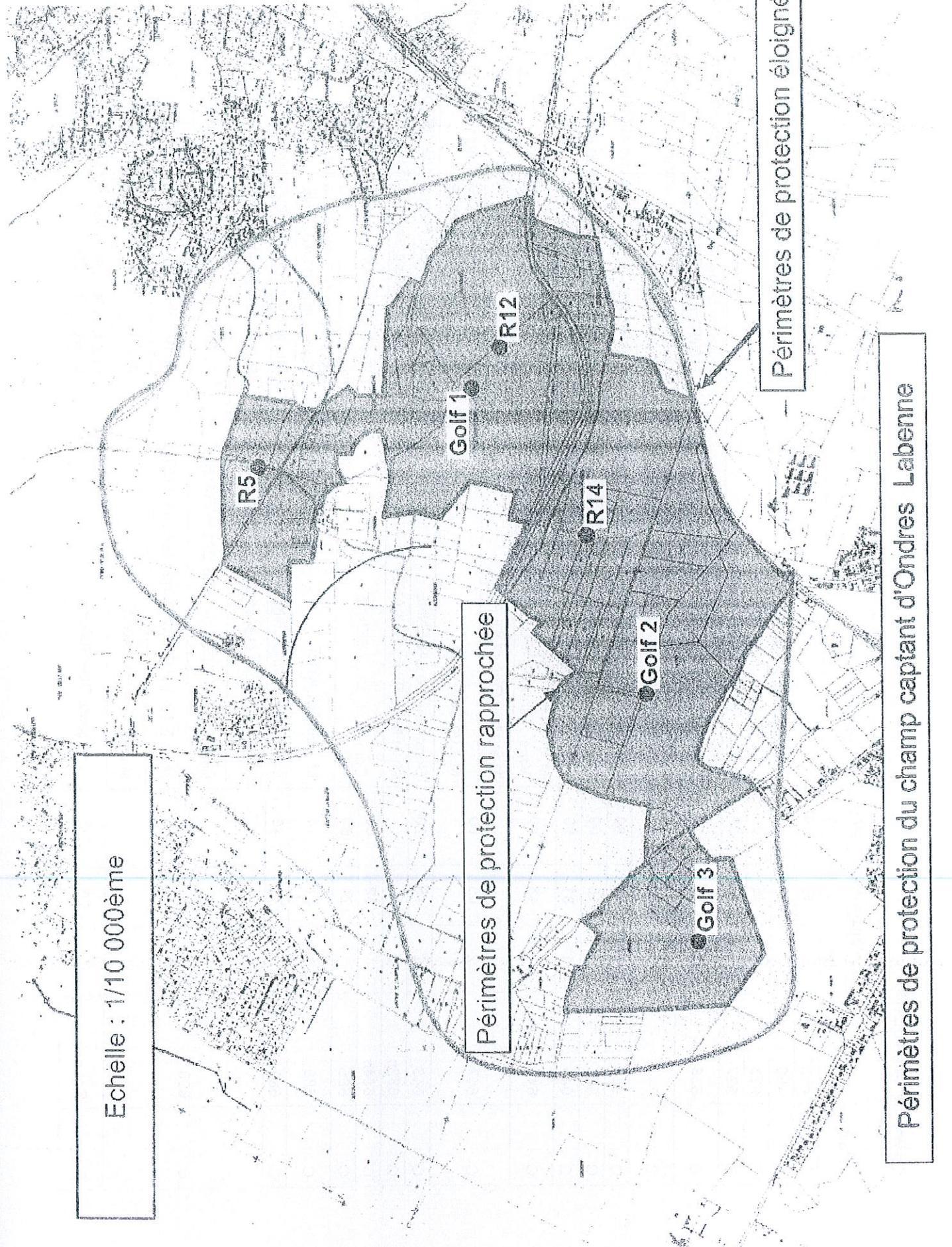
REPRODUCTION RESERVEE

Echelle : 1/10 000ème

Périmètres de protection rapprochée

Périmètres de protection éloignée

Périmètres de protection du champ captant d'Ondres Labenne



Commune de LABENNE

section	N° Parcelle	Contenance Cadastrale			Propriétaire(s)	Adresse
		ha	a	ca		
C	406		17	40		
C	456	3	91	80	M. et Mme Bernard COYOLA	4165 Rue du Marais 40530 LABENNE
C	626		46	68		
C	627		6	50		
C	638			16	Département des Landes	Hôtel du Département 23 Avenue Victor Hugo 40025 MONT-de-MARSAN cedex
C	641		7	90	Mme Marie Arlette DAUGREILH née BATTU	Maison Le Bigne 212 Avenue du Docteur Louis Lesca 40440 ONDRES
C	642		13	80	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	643	1	15	00	Mme Marie-José VERGNOLLES née CLAVIERES	4 Avenue Jean Molinie 64100 BAYONNE
C	645	1	81	50		
C	646		48	40	M. Jean BARRIER Mme Jeanne CAPDEVILLE née BARRIER	Janin 40440 ONDRES
C	647	2	05	00	M et Mme Pierre DULAYET	1 Rue des Marguerites 40530 LABENNE
C	648	2	15	20	M. Luc DULAYET	Résidence 6 Domaine de l'Anguillère Allée de l'île de France 40530 LABENNE
C	682p				Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	684p		32	00	M. et Mme Pierre DULAYET	1 Rue des Marguerites 40530 LABENNE
C	685		24	60	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	688	1	41	14	M. Luc DULAYET	Résidence 6 Domaine de l'Anguillère Allée de l'île de France 40530 LABENNE
C	689		33	40	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	690	1	02	22	Mme Monique GALHARAGUE née ESCOLIER Mme Martine ORCIVAL née GALHARAGUE Mme Edith ERMACORA née GALHARAGUE	Rue Ernest Fourneau 64310 ASCAIN 13 Chemin de Nicol 31200 TOULOUSE 26 Rue des Aires 84120 PERTUIS
C	691		70	90	M Jean GALHARAGUE M Auguste DUPRUILH	Rue Ernest Fourneau 64310 ASCAIN Villa Sainte-Anne 1381 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES

section	N° Parcelle	Contenance Cadastrale			Propriétaire(s)	Adresse		
		ha	a	ca				
C	692		64	30	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE		
C	693		06	41				
C	746	1	49	40				
C	747	2	69	40				
C	748	1	94	94				
C	749		95	76			M. et Mme Michel BEZIAN	96 Cours de la République 33470 GUJAN-MESTRAS
C	750		98	15			Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	751	1	90	95				
C	752	1	66	00				
C	753		22	95				
C	754	1	52	07	Mme Jeanne LABATUT née GROCCQ	Maison Cameroun 5 Place de la république 40130 CAPBRETON		
C	760p				Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE		
C	761	1	18	28				
C	762		97	46				
C	763	1	08	30				
C	764	4	21	00				
C	765		96	73				
C	766		33	74				
C	767	26	16	10				
C	870	3	88	80	M Luc DULAYET	Résidence 6 Domaine de l'Anguillière Allée de l'île de France 40530 LABENNE		
C	1072		61	19				
C	1073		24	69			Commune de LABENNE	
C	1076		75	56			M et Mme Auguste DUPRUILH	Villa Sainte-Anne 1381 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES
C	1077		77	44			M Luc DULAYET	Résidence 6 Domaine de l'Anguillière Allée de l'île de France 40530 LABENNE
C	1079		54	28			Mme Marie-charlotte DULAYET née DE GOROSTARZU	Résidence 6 Domaine de l'Anguillière Allée de l'île de France 40530 LABENNE
C	1081		92	17			M Luc DULAYET	Résidence 6 Domaine de l'Anguillière Allée de l'île de France 40530 LABENNE

section	N° Parcelle	Contenance Cadastrale			Propriétaire(s)	Adresse
		ha	a	ca		
C	1083	14	98	64	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	1 084	1	73	40		
C	2158	4	91	25		
C	2159		43	73		
C	2160	1	07	55		
C	2161	2	01	27	M et Mme Bernard COYOLA	4165 Rue du Marais 40530 LABENNE
C	2165		10	46		
C	2177		46	00	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	2382	3	65	05	Commune de CAPBRETON	Mairie Place Saint-Nicolas 40130 CAPBRETON
C	2395		49	52	Société de l'INSTITUT HELIO MARIN	SELARL SOINNE et ASSOCIES 4 Rue Roger SALENGRO 62000 ARRAS
C	2397	1	65	87	Mme Marie Arlette DAUGREILH née BATTU	Maison Le Bigne 212 Avenue du Docteur Louis Lesca 40440 ONDRES
C	2421	1	68	80	Société de l'INSTITUT HELIO MARIN	SELARL SOINNE et ASSOCIES 4 Rue Roger SALENGRO 62000 ARRAS
C	2487		39	50	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	2646		53	70	M Max CAZENAVE	347 Route de Beyres 40440 ONDRES
					M. Philippe CAZENAVE	Route de Beyres 40440 ONDRES
					Mme Sylvie CAZENAVE	Route de Beyres 40440 ONDRES
C	2897		8	42	Commune de LABENNE	Mairie Place de la République 40530 LABENNE
C	2898		56	34		
C	3175		15	10		
C	3181	7	37	51		
C	3184		8	27		
C	3347		20	53	Département des Landes	Hôtel du Département 23 Avenue Victor Hugo 40025 MONT-de-MARSAN cedex
C	3375	7	83	03	M et Mme Bernard COYOLA	4165 Rue du Marais 40530 LABENNE

Commune d'ONDRES

section	N° Parcelle	Contenance Cadastreale			Propriétaire(s)	Adresse
		ha	a	ca		
AB	1p					
AB	37	1	17	30	Commune d'ONDRES	Mairie 2189 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES
AB	38		55	80		
AB	39		82	30		
AB	40		73	69	Mme Marie Arlette DAUGREILH née BATTU	Maison Le Bigne 212 Avenue du Docteur Louis Lesca 40440 ONDRES
AB	41		63	42	Mme Nadine HARGOUS	Lacqer 81700 LEMPAUT
AB	42		60	84	S.C.I. LE BOIS D'ONDRES	Maison Pradillon 326 Chemin de Pradillon 40390 SAINT-MARTIN-QE-SEIGNANX
AB	43		61	15	Mme Nadine HARGOUS	Lacqer 81700 LEMPAUT
AB	44		80	92	M et Mme Jean DAUGA	80 Chemin de Carrère 40440 ONDRES
AC	1	2	98	04	Commune d'ONDRES	Mairie 2189 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES
AC	3	2	92	60		
AC	4	2	94	04	Mme Marie Arlette DAUGREILH née BATTU	Maison Le Bigne 212 Avenue du Docteur Louis Lesca 40440 ONDRES
AC	5	2	96	56		
AC	6	2	77	64	Commune d'ONDRES	Mairie 2189 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES
AC	7	5	64	47	Mme Marie Arlette DAUGREILH née BATTU	Maison Le Bigne 212 Avenue du Docteur Louis Lesca 40440 ONDRES
AC	8	1	35	48	M et Mme Jean-Louis FORTABAT	Maison Solari 282 Avenue Jean Labastie 40440 ONDRES
AC	10	8	46	67	S.A.R.L. FRERES EN BIENS s/c M Christian COLL	17 Place du Mirailh 40100 DAX
Ac	16	2	93	88	Mme Jeanne LABATUT née GROCC	Maison Cameroun 5 Place de la république 40130 CABRETON
AC	17		24	98	Commune d'ONDRES	Mairie 2189 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES
AC	18	2	25	02	Mme Jeanne LABATUT née GROCC	Maison Cameroun 5 Place de la république 40130 CABRETON
AC	19	24	19	41	Commune d'ONDRES	Mairie 2189 Avenue du 11 Novembre 1918 40440 ONDRES

Annexe 6
Avis hydrogéologique préliminaire établi par M. Charly PAULIN,
hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, pour la
réalisation du forage G2 BIS

Département des Landes
SYDEC Syndicat d'Équipement des communes des Landes
Commune d'Ondres

Avis hydrogéologique relatif à la réalisation du forage G2 bis en remplacement du forage G2

Note préliminaire à la réalisation du forage G2 bis



Par

Charly PAULIN

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département des Landes

Biarritz, novembre 2023

Rapport ChP- 130

Table des matières

	Pages
1. CONTEXTE DE L'INTERVENTION.....	2
1.1. CADRE DE L'INTERVENTION	2
1.2. DEROULEMENT DE L'INTERVENTION	4
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE	5
3. COUPE GEOLOGIQUE ET CARACTERISTIQUES DU FORAGE GOLF 2	7
3.1. FORAGE DE RECONNAISSANCE GOLF 2	7
3.2. FORAGE D'EXPLOITATION GOLF 2.....	7
3.3. FORAGE D'EXPLOITATION GOLF 2BIS	8
4. AVIS DE L'HYDROGEOLOGIQUE AGREE.....	9
4.1. IMPLANTATION DU FORAGE GOLF 2BIS	9
4.2. TECHNIQUE DE FORATION (FICHE 6A DU GUIDE BRGM).....	10
4.3. CIMENTATION (FICHE 6B)	11
4.4. MASSIFS FILTRANTS (FICHE 6C).....	11
4.5. NETTOYAGE ET DEVELOPPEMENT (FICHE 6C).....	11
4.6. DIAGRAPHIES DE RECEPTION	12
4.7. POMPAGES D'ESSAI (FICHE 8).....	12
4.8. EXPLOITATION DE LA NAPPE	13

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Evolution de l'indicateur de performance du forage Golf 2 (IMAGEAU).....	3
Figure 2. Localisation du forage Golf 2 (point rouge) sur fond topographique IGN (source Géoportail).....	5
Figure 3. Localisation du forage Golf 2 (point rouge) sur fond photographique (source Géoportail).....	6
Figure 4. Levé cadastral du PPI avec le forage Golf 2 au centre de la parcelle et emplacement retenue pour le forage Golf2bis.....	6
Figure 5. Coupe lithologique et technique du forage Golf 2 (source ROQUEBERT repris par IMAGEAU)	8
Figure 6. Emplacement du future forage Golf 2bis à ONDRES.....	9

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Caractéristiques techniques du forage de reconnaissance Golf 2.....	7
--	---

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Coupe du forage de reconnaissance G2 (nov. 2009)	
--	--

1. Contexte de l'intervention

1.1. Cadre de l'intervention

Le champ captant d'Ondres-Labenne composé de six forages assure une grande part de l'approvisionnement en eau potable de la zone littorale du sud du département des Landes, avec un volume annuel d'environ 2,5 Mm³.

Les forages d'une profondeur de 30 à 60 m captent la nappe d'eau souterraine contenue dans les formations sablo-graveleuses du Plio-Quaternaire. Les ouvrages d'exploitation sont situés sur les communes de Labenne et d'Ondres :

Commune de LABENNE :	Golf 1 (N° BSS : 0 976 5X 0063)
	R5 (N° BSS : 0 975 8X 0010)
	R12 (N° BSS : 0 976 5X 0160)
	R14 (N° BSS : 0 976 8X 0011)
Commune d'ONDRES :	Golf 2 (N° BSS : 0 975 8X 0012)
	Golf 3 (N° BSS : 0 975 8X 0014)

Le régime d'exploitation et le débit maximal sont précisés dans l'arrêté préfectoral du 16 juin 2010 (extrait ci-dessous) instaurant les périmètres de protection autour des forages.

Forage R5 débit de pointe : 150 m ³ /h prod. moyenne : 3 600 m ³ /j prod. annuelle : 1 314 000 m ³ /an	Forage G1 débit de pointe : 150 m ³ /h prod. moyenne : 3 600 m ³ /j prod. annuelle : 1 314 000 m ³ /an	Forage R12 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an
Forage R14 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an	Forage G2 (en réserve) débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an	Forage G3 débit de pointe : 200 m ³ /h prod. moyenne : 4 800 m ³ /j prod. annuelle : 1 752 000 m ³ /an

Le débit instantané total indiqué dans l'arrêté préfectoral ne devra pas excéder 900 m³/h réparti sur les ouvrages.

Ces ouvrages alimentent l'usine de potabilisation de Ondres (SYDEC) mise en service en 2013.

Le forage R14 a connu d'importants désordres en 2022 (affaissement de l'ouvrage, colmatage et chute du débit spécifique) à l'origine d'une baisse significative des volumes prélevés au point où le maître d'ouvrage a décidé son remplacement par un forage R14 bis implanté dans l'enceinte du périmètre de protection immédiate du forage R14 et réalisé par la méthode rotary pour préserver l'intégrité des formations aquifères recoupées.

Le forage G2, en réserve au début de l'exploitation du champ captant, connaît également une forte baisse du débit spécifique fin 2021. Cette baisse de la productivité a conduit à réduire le débit d'exploitation à 90 m³/h, ce qui est certes

un débit important, mais qui est préjudiciable à l’approvisionnement en eau potable du secteur et en particulier pendant les périodes estivales.

Les travaux dits de « régénération de l’ouvrage » G2 réalisés par la société Hydro Assistance pour le compte du SYDEC (traitement chimique à base d’hypochlorite de sodium et traitement mécanique par air-lift) n’ont pas donné les résultats escomptés. Le pompage réalisé le 26 avril 2022 a montré un gain de seulement 4,2% par rapport aux résultats du diagnostic de 2021.

L’évolution de l’indicateur de performance (moyenne mensuelle du débit spécifique) de 2020 à 2023 montre une accélération de la décroissance du débit spécifique avec un très forte pente, à peine ralenti par les travaux de régénération de 2022 (**figure 1**).

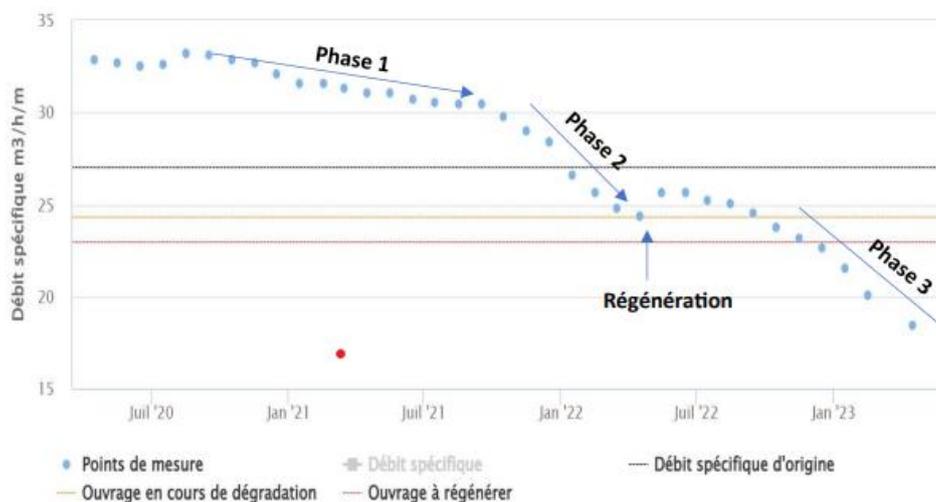


Figure 1. Evolution de l’indicateur de performance du forage Golf 2 (IMAGEAU)

Parmi les préconisations imaginées par IMAGEAU, à l’issue du diagnostic fait sur le forage G2, la solution retenue consiste à remplacer le forage (extrait rapport du forage de suivi du forage Golf 2 du 6 juin 2023 ci-dessous).

Etant donné la forte dégradation de l’ouvrage Golf 2, il est conseillé d’entreprendre les démarches au plus tôt pour une création d’ouvrage dès le premier semestre 2024. Cet ouvrage pourra servir de remplacement au forage Golf 2 actuel, et utilisé selon les mêmes modalités.

Afin de pallier ce problème de baisse de productivité et de garantir une production d’eau suffisante en quantité, le SYDEC a décidé de remplacer le forage G2 par un nouveau forage G2bis, situé à proximité immédiate du forage existant. Le nouveau forage G2bis réalisé au rotary devrait permettre d’avoir une productivité comparable à celle du forage G2 lors de sa mise en service.

1.2. Déroulement de l'intervention

Les objectifs et le déroulement de mon intervention sont rappelés ci-dessous (extrait du courrier de nomination par l'ARS Délégation départementale des Landes datée du 2 novembre 2023, CB/ONDRES_G2bis_désignationHA n° 80174)

Dans ce cadre, l'expertise devra se dérouler en deux temps :

- Dans un premier temps, il s'agit d'évaluer le projet d'implantation du nouvel ouvrage Golf2bis, en particulier si l'emplacement envisagé ne modifierait pas le bornage du périmètre de protection immédiate actuel défini. Une visite sur site serait donc à prévoir en amont du début des travaux de forage ;
- Dans un second temps, il s'agira de préciser d'une part, si le nouvel ouvrage Golf2bis capte la même ressource que l'ouvrage actuel Golf2, et d'autre part, si les modifications d'exploitation éventuelles (débit) sont susceptibles de modifier le comportement de la ressource.

Dès que j'ai été désigné par l'ARS Délégation départementale des Landes, j'ai contacté le SYDEC pour organiser une réunion sur le lieu du forage G2 avec les différents intervenants impliqués et pour obtenir les documents techniques et les rapports nécessaires à la réalisation de l'expertise qui m'a été demandée.

La visite du site a eu lieu le 6 novembre 2023 en présence de Mme. CAPBERN Sylvie (ARS Délégation départementale des Landes), M. LABADIE Brice (DDTM des Landes), Mme LECONTE Emilie (SYDEC chargée d'affaires), MM. LAPOYALERE Olivier (service ressource en eau SYDEC) et FRNANDEZ Vincent (exploitant de l'usine SYDEC), M. LUCAS Cyril (ECR Environnement et maître d'œuvre pour la réalisation du forage G2bis).

Parallèlement à la mise à disposition des documents ci-après :

- Note technique IMAGEAU concernant la dégradation de l'état du forage d'exploitation « Golf2 » et préconisation, 6 juin 2023 ;
- Présentation des « transparents » de la réunion du mardi 17 octobre 2023 concernant la dégradation du forage G2 à Ondres ;
- Rapport Hydro-Assistance de régénération du forage Golf 2 (avril 2022)
- Rapport Hydro-Assistance pour la réception du forage Golf 2 à Ondres pour le compte de la société SEE ROQUEBERT (mars 2009) ;
- Arrêté Préfectoral du 16 juin 2010 autorisant l'exploitation, la dérivation des eaux et instaurant les périmètres de protection autour des forages du champ captant d'Ondres-Labenne.
- Avis hydrogéologique préalable à la réalisation du forage « R14bis » établi par Claude ARMAND en avril 2022

J'ai consulté pour les besoins de l'expertise :

- Le site GEOPORTAIL pour les photographies aériennes, les cartes topographique et géologique, et les informations administratives dont le cadastre ;
- La carte géologique à 1/50 000^{ème} de St Vincent de Tyrosse
- Le site INFOTERRE du BRGM pour les données Eaux souterraines (BSS-Eau)

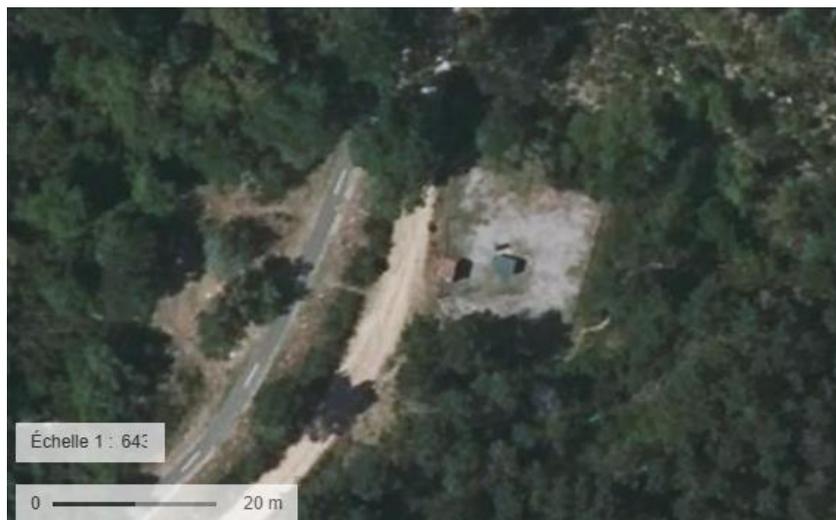


Figure 3. Localisation du forage Golf 2 (point rouge) sur fond photographique (source Géoportail)

L'extrait du plan cadastral de la **figure 4** plus récent donne les limites du périmètre de protection immédiate avec les coordonnées aux quatre points.

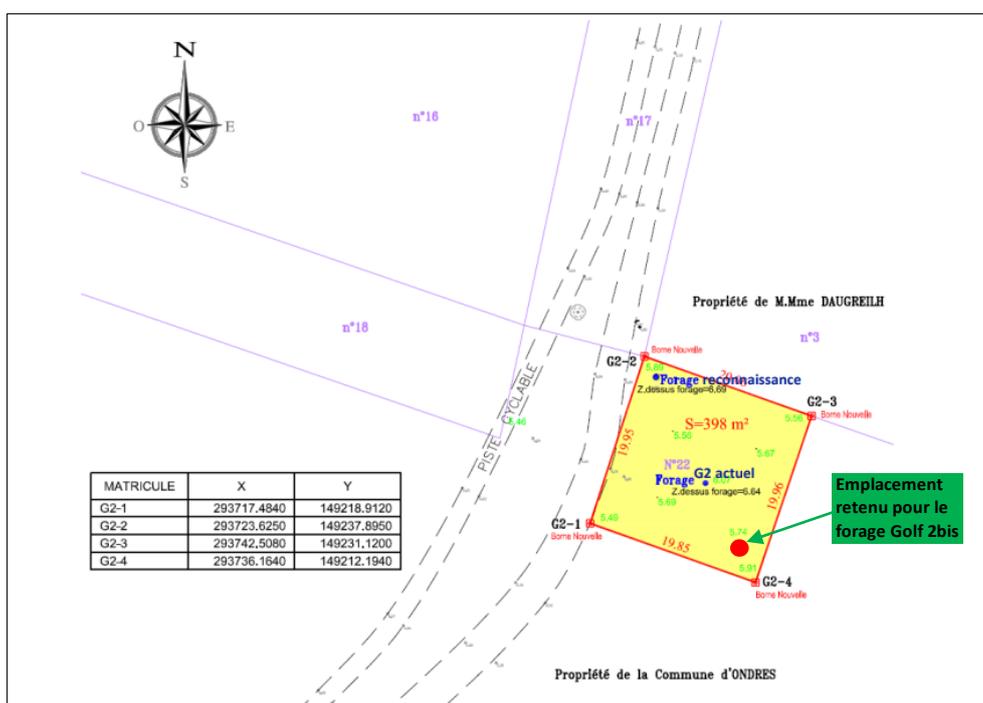


Figure 4. Levé cadastral du PPI avec le forage Golf 2 au centre de la parcelle et emplacement retenu pour le forage Golf2bis

Le forage G2 est situé sur la parcelle section AC n° 0022 appartenant à la commune d'ONDRES.

L'ouvrage de captage est répertorié en BSS sous le n° BSS002FHEP (09758x0012/FGOL2), anciennement BSS n° : 0 975 8X 0012.

3. Coupe géologique et caractéristiques du forage G2

3.1. Forage de reconnaissance Golf 2

Avant la réalisation du forage d'exploitation Golf 2, un forage de reconnaissance avait été réalisé au battage par l'entreprise SEE ROQUEBERT. Il est situé au coin septentrional du périmètre de protection immédiate. Les caractéristiques de l'ouvrage de reconnaissance sont données ci-après (**tableau 1**).

Date de réalisation	Du 12 septembre au 9 novembre 1990
Profondeur	52,00 m/sol ensuite comblé par du ciment de 36,40 à 52,00 m
Foration	Forage Ø 720 mm de 0,00 à 12,00 m, tubage acier Ø 600 mm ancré à 12,00 m et cimentation à l'extrados ; forage Ø 400 mm de 12,00 à 42,00 m puis Ø 323 mm de 42,00 à 52,00 m
Equipement de chambre de pompage	Tubage PVC Ø 280 mm de 0 à 18,00 m
Equipement colonne de captage	Crépine Ø 280 mm en acier inoxydable de 18,00 à 36,00 m, slot 0,5 mm Massif de gravier Ø 1-2,5 mm de 0,00 à 36,00 m Pas de tube de décantation.

Tableau 1. Caractéristiques techniques du forage de reconnaissance Golf 2

On constate que le forage de reconnaissance avait été descendu jusqu'à -52 m de profondeur/sol puis qu'il a été comblé par du ciment de -36,40 m à -52,00 m. L'eau rencontrée en fin de forage était riche en chlorures de sodium dans des galets.

La coupe technique du forage de reconnaissance est donnée en **annexe 1**.

De 0 à 36 m, le forage a recoupé des sables fins à grossiers avant de rencontrer un niveau d'argile plastique noire à -36 m de profondeur. La coupe géologique foreur ne montre pas de niveau argileux intercalé dans la partie haute du forage. On note seulement la présence de sables gris quartzeux légèrement argileux entre 4 et 8 m de profondeur.

3.2. Forage d'exploitation Golf 2

La coupe lithologique du forage d'exploitation Golf 2 (**figure 5**) diffère quelque peu dans sa partie haute de la coupe du forage de reconnaissance Golf 2. La différence la plus significative consiste en la présence d'argile grise avec passage de lignite entre 14 et 16 m. Faut-il y voir une variation latérale de faciès ou une imprécision dans le levé de la coupe lithologique ? Dans le secteur du forage R14, plus au nord-est, la couverture argilo-limoneuse de 2 m d'épaisseur présente aussi des variations d'épaisseur avant de disparaître vers le nord-ouest.

Le tube acier 508 de 6,3 mm d'épaisseur n'est pas cimenté à l'extrados et la colonne de gravier remonte jusqu'en surface. L'absence de cimentation en face de l'horizon argileux entre 14 et 16 m est avancée pour expliquer le colmatage progressif du forage et du massif de gravier autour de la crépine.

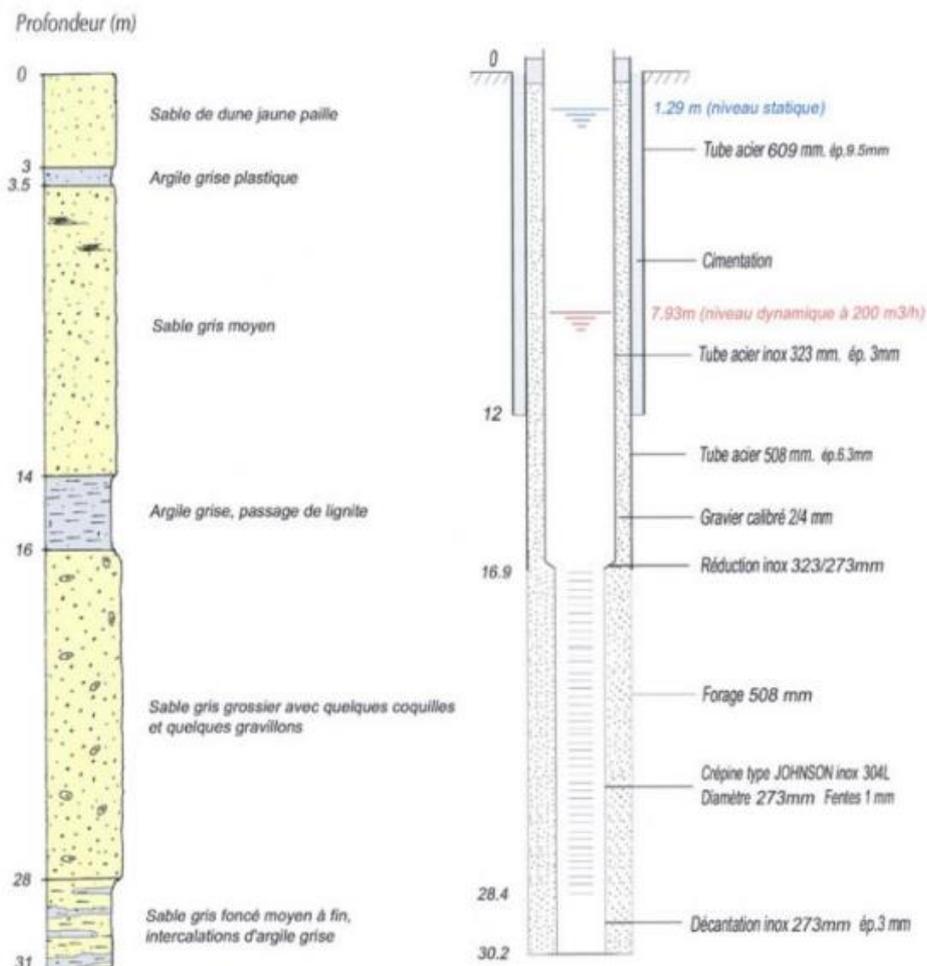


Figure 5. Coupe lithologique et technique du forage Golf 2 (source ROQUEBERT repris par IMAGEAU)

3.3. Forage d'exploitation Golf 2bis

La conception technique du forage Golf 2bis devra prendre en considération ces résultats et en particulier la présence du niveau argileux compris entre 14 et 16 m de profondeur. IMAGEAU indique dans sa note du 6 juin 2023 que l'ouvrage devra être conçu de sorte à ne capter que les sables inférieurs et à isoler et cimenter les horizons supérieurs. La présentation faite en réunion le 17 octobre 2023 ayant pour objet la dégradation du forage G2 à Ondres rappelle ces objectifs techniques.

En se référant à la coupe lithologique de G2, le tubage en acier masquant les horizons sablonneux de tête devra descendre en-dessous du niveau argileux compris entre 14 et 16 m et être cimenté à l'extrados sous pression et jusqu'en

surface pour garantir une bonne isolation des terrains.

4. Avis de l'hydrogéologue agréé

Les objectifs de la mission définis dans ma désignation en qualité d'hydrogéologue agréé se déroulent en deux temps :

1. Dans un 1^{er} temps, il s'agit d'évaluer si le projet d'implantation du nouvel ouvrage Golf 2bis au sein du périmètre de protection immédiate du forage Golf 2 ne modifierait pas le bornage actuel.
2. Dans un 2^{ème} temps, vérifier si le nouvel ouvrage Golf 2bis capte la même ressource et si les modifications d'exploitation éventuelles (débits) sont susceptibles de modifier le comportement de la ressource/

La présente note préliminaire consiste à valider dans un 1^{er} temps après la visite de terrain du 6 novembre 2023 et à exprimer, ou à confirmer, des recommandations quant à réalisation du forage Golf 2bis.er

4.1. Implantation du forage Golf 2bis

Le forage Golf 2 est quasiment implanté au centre de la parcelle correspondant au périmètre de protection immédiate et le forage de reconnaissance et dans l'angle septentrional. Deux solutions étaient proposées, angles nord-est (solution 1) et sud-est (solution 2) de la **figure 6**.

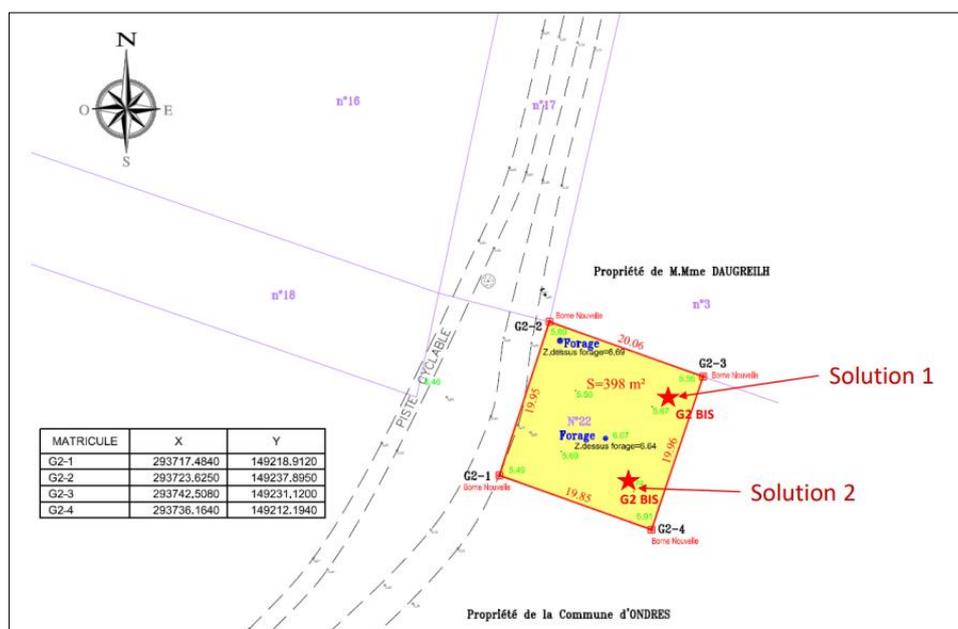


Figure 6. Emplacement du future forage Golf 2bis à ONDRES

Nous avons choisi l'emplacement qui correspond à la solution 2, après avoir recueilli l'avis des participants. Cet emplacement se trouve à 3 m des clôtures est et sud, légèrement plus proche du coin sud-est que ce que le plan de la **figure 6** indique. Le forage Golf 2bis sera ainsi réalisé à environ 10 m du forage actuel, qui sera ultérieurement abandonné.

Comme examiné avec les participants, le SYDEC et le maître d'œuvre notamment :

- Les clôtures seront démontées avec soins pour être réinstallées par la suite ;
- Les bacs à boue devront être hors sol et étanches
- L'exploitation du forage Golf 2 devra être interrompue pendant le chantier (foration et essais) du forage Golf 2bis.

Dans ces conditions, les limites du périmètre de protection immédiate (PPI) du forage Golf2 ne seront pas modifiées. Le levé du forage Golf 2bis devra être fait par un géomètre en fin de chantier et d'équipement de la tête du forage.

La coupe technique du forage Golf 2bis n'est pas établie définitivement. Elle le sera après la foration et le levé de la coupe lithologique. De même, le dimensionnement du massif de gravier et l'ouverture (slot) de la crépine seront adaptés à la granulométrie des terrains rencontrés.

La réalisation du forage devra se faire dans les règles de l'art pour les forages d'eau exposés dans le « Manuel et Méthodes du BRGM » et les dispositions de l'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux forages.

4.2. Technique de foration (fiche 6a du guide BRGM)

Le choix de la technique incombera au maître d'œuvre ECR Environnement et en particulier à M. LUCAS Cyril hydrogéologue (présent lors de la visite du 6 novembre 2023).

La technique du havage ou de la soupape n'est pas recommandée. La technique Rotary à la boue bentonitique, qui préserve la tenue des terrains peu consistants, en particulier sableux/graveleux, pendant la foration nous semble adaptée. La boue de forage doit être elle-aussi adaptée aux terrains traversés en jouant sur ses principales caractéristiques : densité et viscosité. Cette technique est utilisée pour les terrains qui ne se tiennent pas : argile, sable, graviers...

Il est recommandé de prévoir un temps suffisant de développement du forage dans les règles de l'art (notamment par traitement aux polyphosphates, et à l'air-lift) pour assurer l'élimination du colmatage temporaire de l'aquifère lié à l'utilisation de la boue, et l'évacuation des particules fines du terrain dans le voisinage du forage. L'exemple du forage R14 bis illustre bien l'importance de ce développement.

4.3. Cimentation (fiche 6b)

La cimentation d'un tubage dans un forage est une opération capitale pour la préservation de la qualité des eaux souterraines et la longévité de l'ouvrage. Qu'il s'agisse d'isoler différentes formations ou simplement de protéger la tête de forage contre les éventuelles pollutions par la surface, il faut procéder à une cimentation de l'espace annulaire sur une profondeur de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres

La qualité de la cimentation revêt une importance particulière et elle doit être faite sous pression avec sabot et liner string. Le ciment doit remonter jusqu'à la surface pour vérification que la cimentation remplisse bien l'espace à l'extrados et remonte bien jusqu'en surface.

Le sabot de cimentation devra être placé de manière à éviter l'arrivée du coulis de ciment dans le massif filtrant et l'arrivée des sables fins et argiles grises qui surmontent l'aquifère sablo-graveleux et coquiller. Un contrôle de cette cimentation par diagraphie CBL est recommandé en-dessous de la cote du niveau statique pour apprécier la qualité de la cimentation.

4.4. Massifs filtrants (fiche 6c)

Un massif de gravier doit être mis en place entre la crépine et la couche aquifère pour améliorer la protection vis-à-vis des fines de l'aquifère.

Le massif filtrant doit être constitué d'un gravier siliceux, roulé, propre, calibré et homogène. Il doit être chimiquement stable, avoir une forte porosité d'interstice et un faible coefficient d'uniformité. En général, l'épaisseur du gravier est comprise entre 3" et 8".

Il est recommandé de prévoir des analyses granulométriques des horizons sablo-graveleux traversés par le forage pour dimensionner au mieux la fente (slot) des crépines à fil enroulé, et la granulométrie du massif filtrant. Pour éviter un arrêt de chantier en cours de foration, il conviendrait, comme cela a été évoqué lors de la visite, de faire réaliser un sondage de reconnaissance avec prélèvement d'échantillons pour faire les analyses granulométriques.

La mise en place est faite par gravité, en circulation inverse du fluide ou par circulation continue. Le gravier devra remonter jusqu'en surface pour constituer une réserve destinée à compenser un éventuel tassement du massif dans le temps. Un ajout de gravier est toujours possible dans le temps, il faudra favoriser l'accès.

4.5. Nettoyage et développement (fiche 6c)

Ces opérations visent à nettoyer le trou pour augmenter le débit d'exploitation. Elles consistent à éliminer les éléments fins qui colmatent naturellement le terrain et la boue de forage utilisée lors de la foration.

Lorsque la formation aquifère présente une granulométrie grossière, le développement de la formation permet aussi d'extraire les fines pour créer derrière la crépine, un massif de gravier à granulométrie décroissante sur une épaisseur de 30 à 60 cm avec les éléments plus grossiers restés en place.

Dans le cas d'un forage à la bentonite comme envisagé, le développement chimique (acides et/ou polyphosphates) est recommandé avant de surlaver par jets d'eau et pompage alterné.

4.6. Diagraphies de réception

Les diagraphies de réception comprendront les inspections classiques, a minima caméra vidéo, contrôle de cimentation du tubage de chambre de pompage par CBL (voir plus haut), verticalité etc...

En raison des particularités de l'aquifère capté, insistons sur :

- Le profil de productivité par micro-moulinet qui permettra de détecter d'éventuelles hétérogénéités dans les venues d'eau, afin d'en tenir compte pour la fixation du débit maximum d'exploitation, limité dans les règles de l'art par la vitesse maxi de 3 cm/s d'entrée de l'eau en tout point dans les crépines.

4.7. Pompages d'essai (fiche 8)

L'objectif des pompages d'essai est double :

- Vérifier les capacités de production (essai de puits par paliers)
- Evaluer l'influence du futur prélèvement sur les ouvrages voisins (essais de nappe)

Les tests de pompage interviennent après les opérations de nettoyage et de développement du forage. Ils sont d'autant plus importants que le prélèvement envisagé est élevé.

Nous recommandons :

- Un essai par paliers (au moins 4 paliers, encadrant l'objectif de débit d'exploitation futur) avec calcul des pertes de charges linéaires et quadratiques pour la fixation du débit d'exploitation ;
- Un essai de longue durée de 72h au débit d'exploitation déterminé à l'issue de l'essai par paliers. Le rejet de l'eau se fera à distance suffisante pour éviter le recyclage de l'eau pendant la durée de l'essai.

Le forage d'exploitation Golf 2 devra être à l'arrêt et le niveau d'eau pendant l'essai. Le niveau piézométrique sera suivi dans celui-ci ou dans le forage de reconnaissance Golf 2 pendant la descente et la remontée.

Il faudra porter une attention particulière pour la détermination du débit d'exploitation du forage Golf 2bis au regard

- des pertes de charges et du débit critique,
- de la vitesse d'entrée de l'eau en tout point de la crépine (max 3 cm/s)
- de la vitesse ascensionnelle de l'eau dans les tubages(max 1,5 m/s)
- des caractéristiques de la pompe d'exploitation

Bien qu'aucune entrée de sable n'ait été observée en cours d'exploitation du forage Golf 2, nous recommandons de prévoir un démarrage progressif de la pompe, avec un variateur, pour limiter l'entraînement des particules fines.

4.8. Exploitation de la nappe

La nappe contenue dans l'aquifère capté présente une productivité forte. Le débit spécifique du forage Golf 2 était de plus de 30 m³/h/m de rabattement en 2020 avant de voir celui-ci chuter fortement pour passer en dessous des 20 m³/h/m en 2023 (17,4 m³/h/m).

L'épaisseur de l'aquifère la plus productive est faible (10 m au niveau de du forage Golf 2) et les conséquences sur les ouvrages se font sentir : affaissement du forage R14 par soutirage de la fraction fine sableuse, colmatage du forage Golf 2 par entraînement d'argiles et de fines provenant de la partie supérieure de l'aquifère.

Le rapport hydrogéologique établi en 2008, alors que tous les forages d'exploitation n'étaient pas réalisés, précisait que les prélèvements indiqués à l'horizon 2020 ne seront autorisés que si le suivi qualitatif et quantitatif de la ressource montrait que ces prélèvements n'entraînaient pas un épuisement de la nappe ou une dégradation de celle-ci.

Le Département des Landes a confié à la société SUEZ Consulting la réalisation d'un modèle hydrodynamique dans le sud du champ captant dans le souci de préciser la ressource et sa modélisation.

Les conditions hydrogéologiques et les limitations physiques des coupes techniques des forages montrent que le débit unitaire recommandé de chaque ouvrage est plutôt proche de 150 m³/h, à valider évidemment par des essais complets.

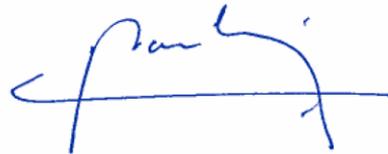
Dans cet aquifère libre, très productif mais mince, il peut être recommandé de multiplier les ouvrages de prélèvement pour atteindre le débit souhaité, afin de limiter les rabattements ponctuels et moins solliciter les ouvrages. Le prélèvement total dans la nappe captée devra bien entendu être ajusté à la ressource (recharge) disponible et aux risques de dégradation de la qualité, liés notamment à la présence, déjà identifiée, de zones saumâtres ou chargées en substances indésirables.

Une fois le forage Golf 2bis réalisé il conviendra, conformément aux dispositions réglementaires (fiche 11 du guide d'application de l'arrêté interministériel relatif à

la rubrique 1.1.0 de la nomenclature eau) d'obturer le forage de reconnaissance Golf 2 ou le forage d'exploitation Golf 2 dans les règles de l'art de ou de les transformer en piézomètres sécurisés.

Sous réserve que la mise en œuvre des bonnes pratiques comme indiqué ci-dessus, je donne un avis favorable à la réalisation du forage Golf 2 bis en remplacement du forage d'exploitation Golf 2. Le contour du périmètre immédiat ne seront pas modifiés.

Pessac, le 14 novembre 2023

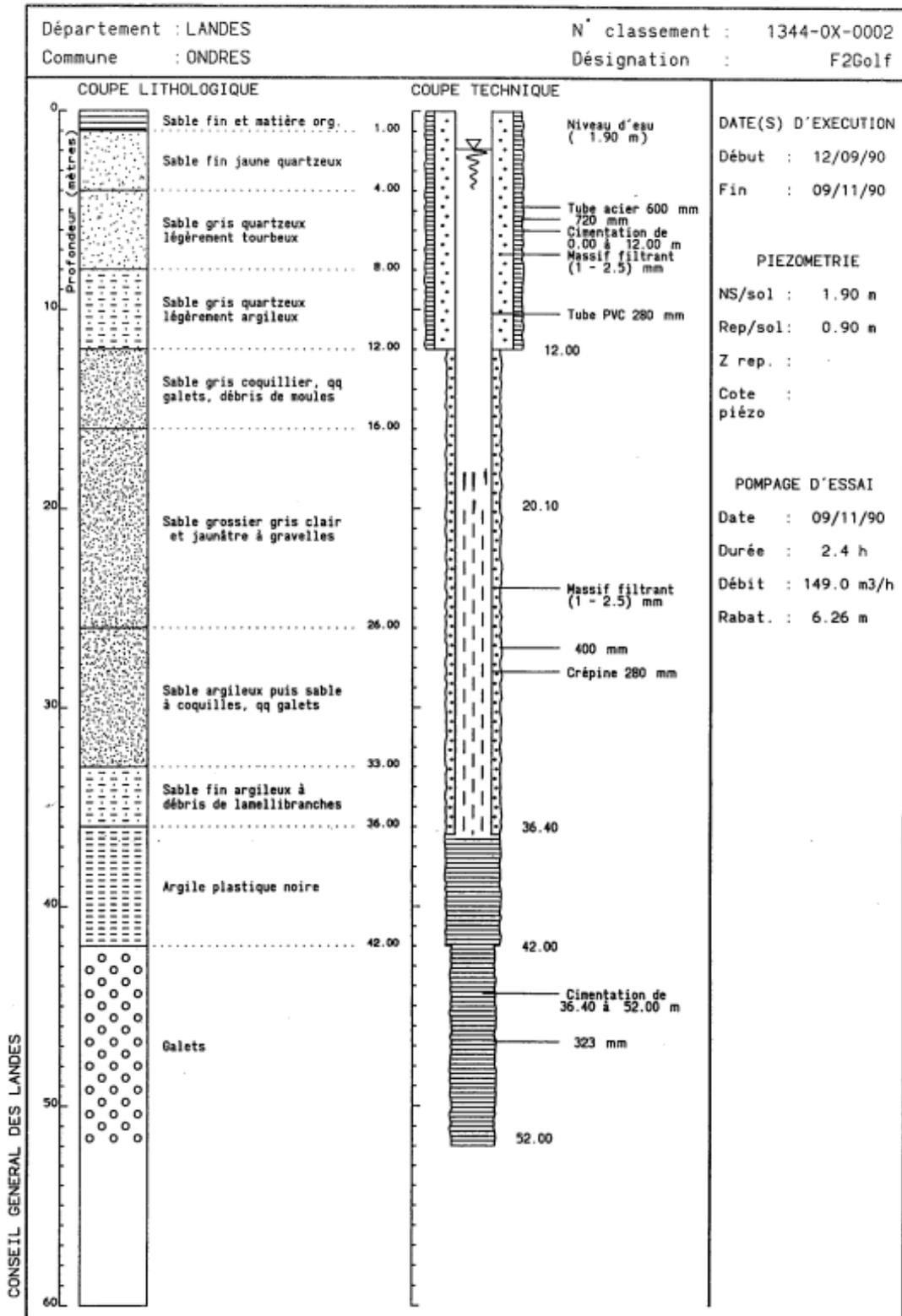


Charly PAULIN
Hydrogéologue agréé
pour le département des Landes

Annexe 1. Coupe du forage de reconnaissance G2 (nov. 2009)

(1 pages

Forage Golf 2 bis (Commune de ONDRES 40440)
 Avis hydrogéologique pour la réalisation du forage G2 bis en remplacement du forage G2



CONSEIL GENERAL DES LANDES