

1 – NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE

Ce document vise à déterminer les incidences que pourrait avoir la création de 2 forages profonds, sur les communes de Nérès-les-Bains et Lavault-Saint-Anne (Allier, 03), et à préconiser des mesures compensatoires.

Cet aménagement se situe dans l'emprise du Golf de Sainte-Agathe, situé le long de la RD 2144 entre Montluçon et Nérès-les-Bains.

Le périmètre du golf possède une superficie totale d'environ 51 ha (propriété de Montluçon Communauté).

Les références cadastrales sont :

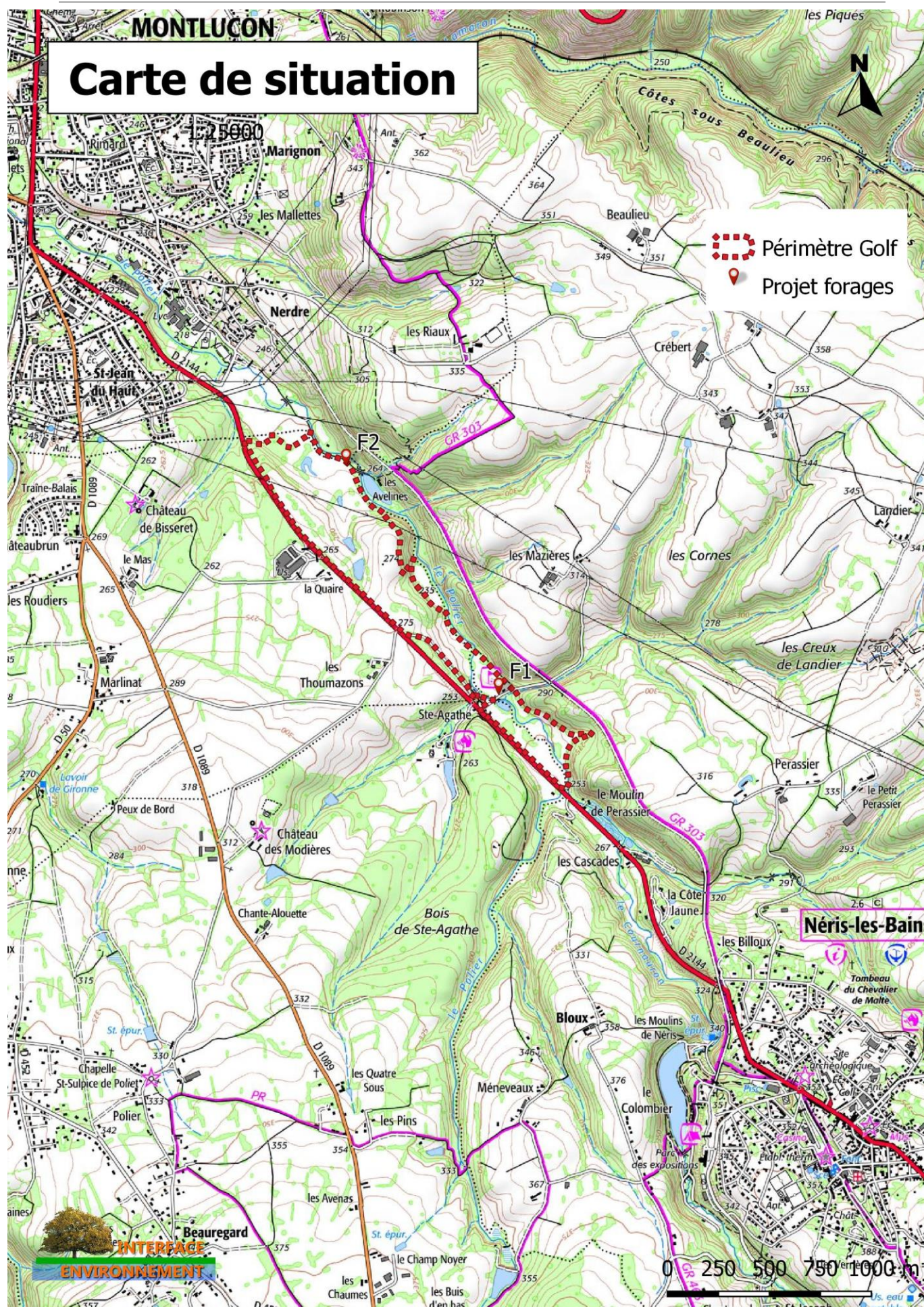
FORAGE F1 : commune de Nérès-les-Bains
Section BY,
Parcelle n° 35.

FORAGE F2 : commune de Lavault-Sainte-Anne
Section AH,
Parcelle n° 10.

Les terrains concernés sont entièrement enherbés, sans activité agricole.

Cette déclaration est sollicitée par : Montluçon Communauté
Cité Administrative
1 rue des conches
03106 MONTLUÇON CEDEX
Tel : 04 70 02 55 00
N° SIRET : 200 071 082 00016

en tant que maître d'ouvrage, représenté par Monsieur Frédéric LAPORTE, président.



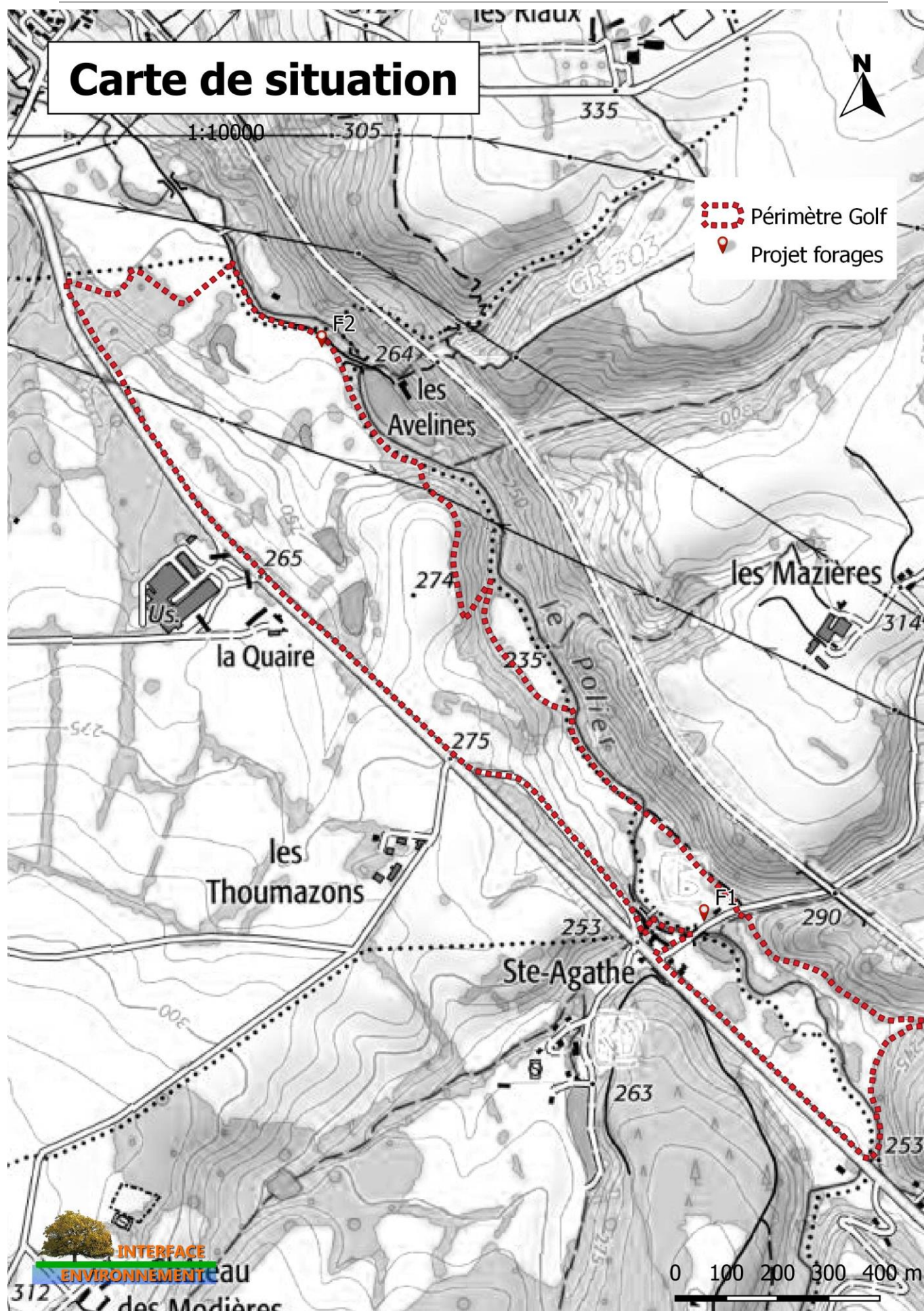


Photo aérienne

1:1000



Périmètre Golf



Projet forages

F1

X = 672184

Y = 6578590

F2

X = 671436

Y = 6579711



INTERFACE
ENVIRONNEMENT

0 10 20 30 40 50 m

2 – DESCRIPTION DU PROJET ET JUSTIFICATION

2.1 – CARACTERISTIQUES DU PROJET

2.1.1 – Présentation du projet

Le golf de Sainte-Agathe est localisé le long de la petite vallée encaissée du Polier, entre la ville de Montluçon au nord-ouest et la ville de Nérès-les-Bains au sud-est.

Il possède une emprise d'environ 51 ha. Son emprise est relativement allongée : 2,3 km de long pour environ 120 à 400 m de large.

Le golf est un sport se jouant en plein air, qui consiste à envoyer une balle dans un trou à l'aide de clubs. Le site de Sainte-Agathe est composé de 18 parcours, constitués chacun de 3 zones :

- Le green : c'est la zone située juste autour du trou. L'herbe y est tondue très courte (quelques millimètres). Il est généralement entouré de bunkers (pièces de sables).
- Le fairway : il correspond à la zone de jeu. L'herbe y est tondue assez courte.
- Le rough : c'est la zone située autour de la zone normale de jeu. L'herbe est plus haute que sur le fairway. Elle n'est pas tondue régulièrement.

Les parcours sont entretenus enherbé, avec un entretien plus ou moins régulier (tonte, arrosage). Ils sont accompagnés de nombreux arbres d'ornements, dont certains forment des massifs boisés plus ou moins importants.

Le Polier traverse la partie sud du Golf et longe la partie nord. Ses berges sont soutenues par une ripisylve discontinue en amont et assez dense en aval.

L'ensemble du site est agrémenté de 5 plans d'eau. Le premier se situe en rive gauche du Polier. Il est alimenté par une prise d'eau sur la rivière. Les 4 autres plans d'eau sont situés plus au nord, en barrage sur un petit cours d'eau temporaire affluent du Polier.

Tous les parcours font l'objet tout au long de l'année de soins très attentifs. C'est notamment le cas en période estivale où les zones de jeux (green et fairway) sont arrosés. La prise d'eau du système d'irrigation se situe dans le plan d'eau n° 1 qui est lui-même alimenté par une prise d'eau sur le Polier juste en amont.

L'irrigation concerne uniquement les zones de départ (environ 9 000 m²), les greens (environ 9 000 m²), et les fairways (environ 90 000 m²).

Suite à des investigations, il s'est avéré que le prélèvement nécessaire à l'irrigation du golf n'a pas été régularisé. Un dossier Loi sur l'Eau visant à régulariser les 5 plans d'eau avait été réalisé en 2011 par le bureau d'études BGN, mais cette procédure n'a pas abouti à un arrêté de déclaration.

Aussi, afin de palier à ce problème réglementaire, tout en respectant l'environnement, Montluçon Communauté souhaite disposer d'une ressource en eau pour l'arrosage des espaces de jeu.

Après l'étude d'une solution par création d'une retenue d'eau de surface et face à des résultats d'études géotechniques négatifs pour une telle construction (rapport du bureau d'études APPUISOL de septembre 2020), Montluçon Communauté envisage désormais de réaliser un ou deux forages profonds pour disposer d'une ressource en eau souterraine suffisante pour subvenir aux besoins d'irrigation du golf de Sainte Agathe.

Ainsi, le bureau d'études 3CE a été missionné pour réaliser une étude hydrogéologique de faisabilité pour un captage d'eaux souterraines sur les terrains propriété de Montluçon Communauté.

Le rapport de mars 2021 confirme la faisabilité hydrogéologique d'un tel ouvrage. Il est permis de penser que la structure de la zone de contact entre le houiller et le granite présentant une forte fracturation et un "lardage" par des filons hydrothermaux de fluorine et des lamprophyres est aussi une zone très favorable au captage d'eau, que la minéralisation de l'eau sera moins importante que celle du forage F7 et que les débits envisagés peuvent être compris entre 10 et 30 m³/h. Cette structure géologique est aussi présente sur les terrains du golf de Sainte Agathe.

2.1.2 – Calcul du besoin en eau

Une pompe d'irrigation est située dans un local en bordure de l'étang n°1. Elle permet un prélèvement maximal de 85 m³/h dans le plan d'eau.

Un compteur d'eau horaire permet d'estimer la consommation mensuelle. Elle varie entre 25 000 m³ en 2021 (année très favorable) et 41 000 m³ en 2010.

Il est demandé un prélèvement maximum de 40 000 m³/an.

Selon le Maître d'Ouvrage, lorsque l'arrosage du golf est optimal, il se déroule en deux étapes :

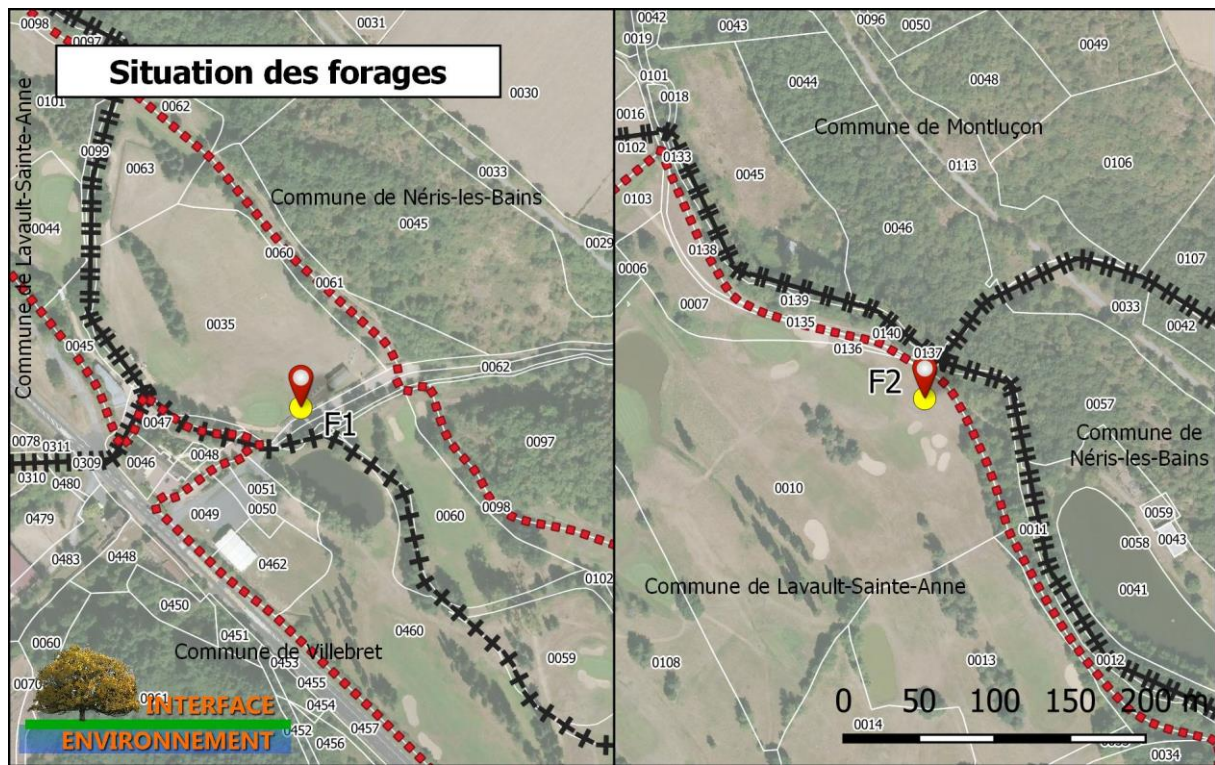
- ↳ arrosage de la partie nord du golf avec un débit de 75 m³/h pendant 3 heures,
- ↳ arrosage de la partie sud du golf avec un débit de 55 m³/h pendant 5 heures.

Les durées d'arrosage sont adaptées chaque soir en fonction des besoins de chaque green et en fonction des prévisions météorologiques du lendemain.

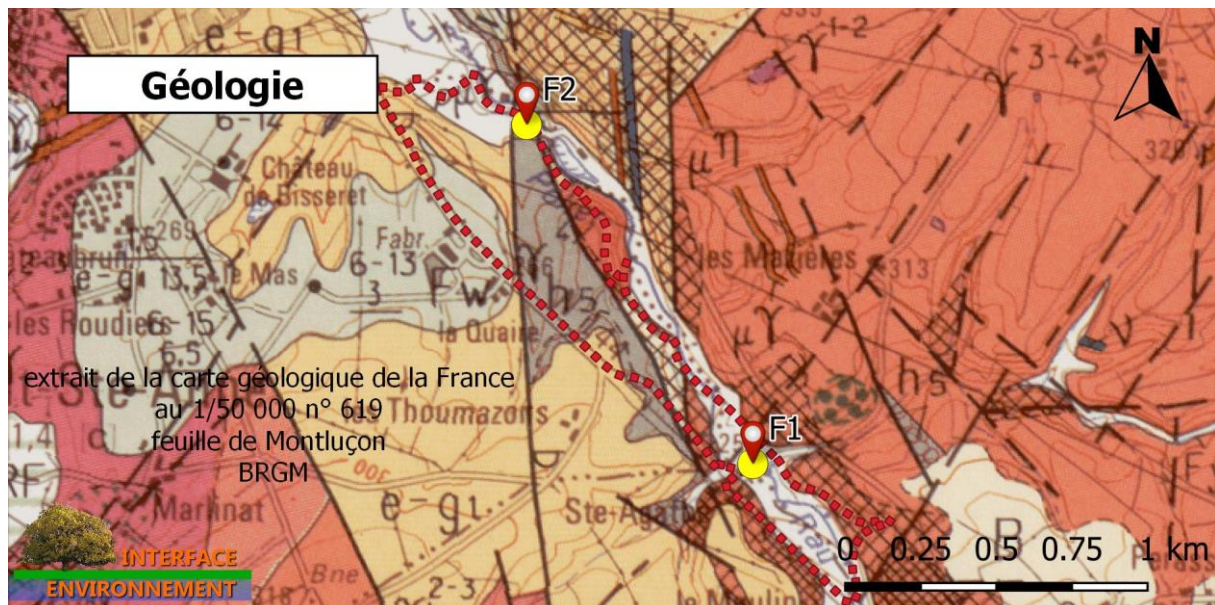
Il est demandé un prélèvement maximum de 450 m³ par jour.

2.1.3 – Implantation des ouvrages

Les travaux de sondage à réaliser consistent en la construction d'un premier puits et d'un second puits en option dans le cas où le premier serait un échec.



Les travaux de forage sur le site de Sainte Agathe ont pour objet de capter les venues d'eau associées à des niveaux quartzeux et bréchiqes positionnés sur un axe nord-ouest sud-est au contact entre les terrains houillers et le granite. Pour atteindre ces niveaux, le sondage devra traverser des altérites et les alluvions de la rivière le Polier produisant une eau exogène non désirée.



Les formations aquifères plus profondes au contact des deux terrains seront bouillantes à partir de 30m de profondeur et ce jusqu'au TD prévu vers 100m de profondeur. La profondeur du sondage peut être modifiée par l'hydrogéologue, sur place, en fonction des résultats obtenus à l'avancement.

2.1.4 – Travaux de forage

La technique de foration sera la foration à l'air, au marteau fond de trou ou au tricône avec utilisation de tubage à l'avancement ou circulation inverse si nécessaire.

Tout le matériel mis en œuvre (marteau, tiges, tubes,...) sera en parfait état avant la réalisation du forage. Le maître d'œuvre réclamera à l'entreprise la désinfection du matériel avant sa descente dans le forage.

La pose de tubages et la mise en place de la cimentation aux cotes indiquées dans le DQE ne sont données qu'à titre indicatif. Les cotes définitives ne pouvant être fixées que sur décision du maître d'œuvre 3Ce en accord avec le maître d'ouvrage.

Les diamètres de foration et, in fine, d'équipement permettra au moins l'installation d'une pompe immergée de diamètre 6" capable de fournir des débits d'exploitation compris entre 10 et 20 m³/h en fonction d'un rabattement voisin de 60 m au maximum.

La décision de transformer le sondage en ouvrage d'exploitation définitif appartiendra au maître d'ouvrage en fonction des résultats de la foration.

Dans le détail, l'exécution du sondage de caractérisation pourrait s'organiser en deux étapes décrites ci-dessous :

- **Travaux de foration de l'avant puits**

L'avant puits est destiné à isoler les eaux superficielles de sub-surface de l'aquifère à capter en profondeur.

Cette phase de travaux consiste à se positionner à la verticale du tubage 20" de 2 m de profondeur positionné au préalable.

La foration sera effectuée au MFT 17"1/2 sur 25 m de profondeur. Cette cote de forage devrait permettre de placer le sabot du tubage 13"3/8 dans les argiles Stéphaniennes.

Après mise en place du tubage 13"3/8 et d'une contre bride et bride soudée, le tubage sera cimenté sous pression c'est-à-dire avec injection du ciment par l'intérieur du tubage par la tête de puits (ciment CLK ou CPA densité 1.6 minimum) puis chasse dès l'apparition du ciment au jour.

Le volume de ciment injecté est de 250 l minimum. L'entreprise prévoira la fabrication de 500 l en cas de perte ou dans le cas où le sabot du tubage soit placé plus en profondeur.

Le temps de séchage de la cimentation sera de 24h.

- **Travaux du forage de reconnaissance**

La foration dans le système aquifère visé se fera en 8"1/2 ou directement en 12"1/4 au minimum jusqu'à 100 m et dans le cas où la quantité d'eau soit insuffisante à 100m jusqu'à la profondeur de 200 m en diamètre 8"1/2 ou 12"1/4 selon la volonté de l'entreprise.

Dans cette tranche de profondeur, l'ouvrage pourra être stoppé à n'importe quelle profondeur si le maître d'œuvre juge que l'objectif de débit recherché est atteint.

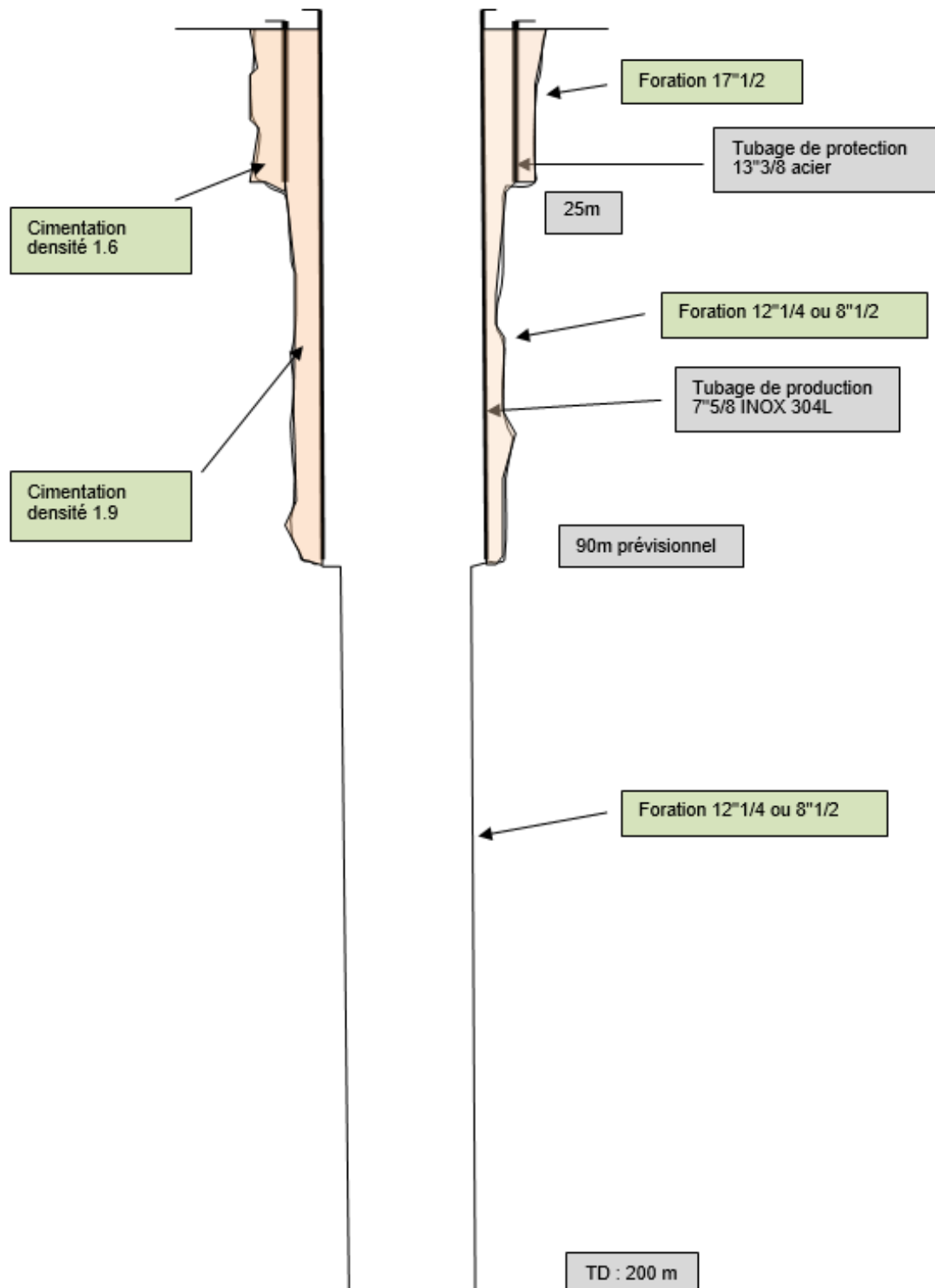
En fin de forage de reconnaissance, l'entreprise passera un outil gamma ray afin de caler la coupe géologique du forage.

En fonction des résultats des mesures de débit, conductivité, température à l'avancement de la phase de reconnaissance et du gamma ray éventuellement réalisé, le Maître d'œuvre décidera de la configuration de l'équipement définitif de l'ouvrage.

Cet équipement définitif consistera à poser un tubage 7"5/8 à la profondeur décidée sur le chantier mais n'excédera pas 90 m.

1er cas: Si l'entreprise de forage a réalisé le sondage de reconnaissance en diamètre 8"1/2, le forage sera alésé en diamètre 12"1/4 jusqu'au TD fixé pour le tubage de production 7"5/8 INOX ou acier. L'ouvrage sera comblé par du gravier 4-10mm puis 2-4mm depuis la cote TD jusqu'au du sabot du tubage 7"5/8 et un bouchon de bentonite de 0,5 m ou de sable fin sera positionné.

2ème cas: Si l'entreprise de forage a réalisé le sondage de reconnaissance en diamètre 12"1/4 jusqu'au TD fixé pour le tubage de production 7"5/8 INOX ou acier, l'ouvrage sera comblé par du gravier 4-10mm jusqu'à la cote TD du sabot du tubage 7"5/8 et un bouchon de bentonite de 0,5 m ou de sable fin sera positionné.



Après cette étape, le forage sera équipé du tubage INOX ou acier 7"5/8 jusqu'au TD retenu pour cet équipement.

Ce tubage sera alors muni en tête d'une contre bride et d'une bride INOX ou acier muni d'un piquage 2" line pipe et d'une vanne 2" pour permettre le raccordement de l'unité de cimentation.

La cimentation sera alors pratiquée par l'intérieur du tubage avec du ciment densité 1,9. Cette cimentation sera pratiquée en pression par injection de coulis par la tête de puits jusqu'à la remontée du ciment au jour. Dès lors une chasse du volume intérieur du tubage sera pratiquée.

Après passage du volume de chasse théorique, la vanne de tête de puits sera fermée. Le temps de séchage du ciment sera de 24 h au minimum.

Après ce temps de séchage, le forage sera repris au MFT diamètre 6"1/4 jusqu'au TD foré.

Un air lift de 2 h sera pratiqué avec les tiges 20 m sous le niveau statique mesuré après équipement par le tubage 7"5/8.

2.1.5 – Essais de pompage

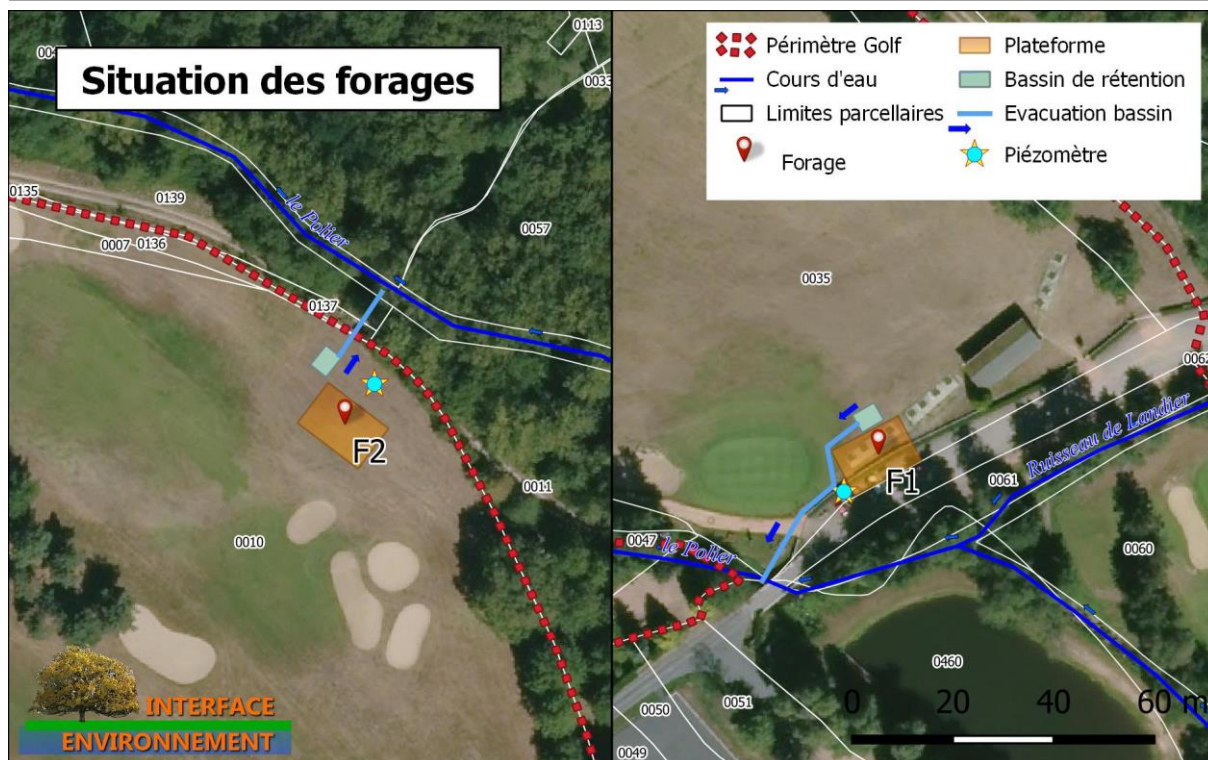
A l'issue de la construction du forage, des tests de pompage de courte durée permettront de définir la courbe caractéristique du puits, d'évaluer le débit d'exploitation de l'ouvrage et de réaliser des prélèvements afin de définir la qualité des eaux pompées. L'entreprise mettra en place les équipements suivants:

- Mise en place et retrait d'une pompe immergée 4 ou 6" capable de fournir 10 à 20 m³/h avec une HMT allant jusqu'à 100 m (la pompe étant descendue dans le tubage 7"5/8) ;
- Mise en place de d'un tubing PVC diamètre intérieur 12 mm de la même longueur que la colonne de refoulement ;
- Pompage en continu pendant 48h ;
- L'énergie nécessaire au pompage sera fournie par un branchement électrique à proximité (forage n°1 si la puissance disponible est suffisante) ou par un groupe électrogène (forage n°2) ;
- Pose d'un robinet de prélèvement sur la canalisation de sortie de la pompe ;
- Mesure du débit dans un canal ou dans un bac ou à l'aide d'un débitmètre à hélice ;
- Rejet de l'eau dans le Polier après passage dans un piège à fine.

Le maître d'œuvre pourra décider d'écourter cette durée de pompage si le niveau piézométrique est parfaitement stabilisé après 12h de pompage. Le maître d'œuvre peut aussi décider de réaliser plusieurs paliers de débit.

Pour vérifier le bon déroulement des essais de pompage et le non-prélèvement dans la nappe d'accompagnement du Polier, un piézomètre sera creusé à proximité de chaque forage (voir carte de situation page suivante).

Le niveau de l'eau sera surveillé en permanence durant toute la durée des essais de pompage.



2.1.6 – Traitement des eaux d'exhaure

Les travaux de mise en place du chantier risquent de générer des rejets polluants : cimentation, mise à nue du terrain qui peut engendrer la mise en suspension de particules fines en période pluvieuse. La réalisation du forage peut nécessiter l'utilisation de produits lubrifiants pour faciliter l'avancement de l'outil dans le sous-sol.

Lors de la réalisation des essais de pompage, l'entrepreneur veillera à ne pas rejeter les eaux d'exhaure directement dans le Polier voisin du chantier. Les eaux évacuées sont fréquemment enrichies en matières en suspension, notamment au début de l'opération.

C'est pourquoi les eaux d'exhaure seront **traitées par décantation dans un bassin muni d'un piège à fine**. Ce bassin aura un volume de 20 m³. Il sera accompagné d'un filtre à paille ou équivalent. Le **rejet se fera dans le Polier** qui coule entre 15 et 20 m de chacun des sites de forage.

2.1.7 – Fermeture provisoire du sondage

Le tubage 7"5/8 sera terminé par une bride normalisée en acier inoxydable ou en acier soudée au tubage sur laquelle sera boulonné un tampon du même grade d'acier. L'ensemble devrait garantir l'inviolabilité du sondage jusqu'à la construction d'un bâtiment de protection.

Entre la phase de réalisation du sondage définitif et le début de la construction du bâtiment de tête de puits, le sondage sera placé sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

2.2 - RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMI LES ALTERNATIVES

Prélèvement en rivière

Actuellement la prise d'eau pour l'irrigation du golf est constituée d'un seuil en béton (poteau EDF) posés en travers du Polier quelques dizaines de mètres en amont de l'étang du Trou n° 1.

L'eau est acheminée vers ce plan d'eau via une canalisation de diamètre Ø 300 mm installée en rive gauche du ruisseau.

Cette prise d'eau fonctionne gravitairement, à écoulement libre. Il n'existe aucun système de mesure du débit de prélèvement.

La prise d'eau fonctionne en permanence. Lorsqu'il n'y a pas de pompage pour l'irrigation, le débit prélevé est restitué dans le Polier via un déversoir de type moine juste en aval du plan d'eau. Cette restitution a lieu environ 170 m en aval de la prise d'eau.

Une pompe d'irrigation est située dans un local en bordure de l'étang. Elle permet un prélèvement maximal de 85 m³/h dans le plan d'eau.

Un compteur d'eau horaire permet d'estimer la consommation mensuelle. En 2010, il a ainsi été prélevé environ 41 000 m³ d'eau dans le milieu naturel. En 2021, ce prélèvement s'est limité à environ 25 000 m³.

Suite à plusieurs entretiens avec les services de la Police de l'Eau du département, il s'est avéré nécessaire de régulariser l'alimentation en eau pour l'irrigation du golf : la prise d'eau dans le Polier ne peut pas être conservée en l'état.

Trois solutions ont alors été évoquées :

- Conservation d'une prise d'eau dans le Polier avec un prélèvement en période de basses eaux,
- Création d'une retenue de substitution avec un prélèvement hors période de basses eaux,
- Création d'un forage profond.

Prise d'eau dans le Polier avec un prélèvement en période de basses eaux

La première solution envisagée a été la conservation d'une prise d'eau dans le Polier pour alimenter le plan d'eau n°1 (régularisation de l'ouvrage de prise d'eau et conservation du mode d'irrigation avec prélèvement en période de basses eaux).

La conservation des prélèvements tels qu'ils ont été réalisés les années précédentes pose néanmoins quelques problèmes. Les arrêts « sécheresse », qui sont de plus en plus fréquents et qui atteignent de plus en plus le seuil de crise, limitent la possibilité d'arroser.

Dans un contexte de crise, seules les ressources strictement déconnectées du milieu superficiel peuvent continuer d'irriguer (retenue collinaire ou forage profond).

C'est pour cette raison que la première solution a été écartée.

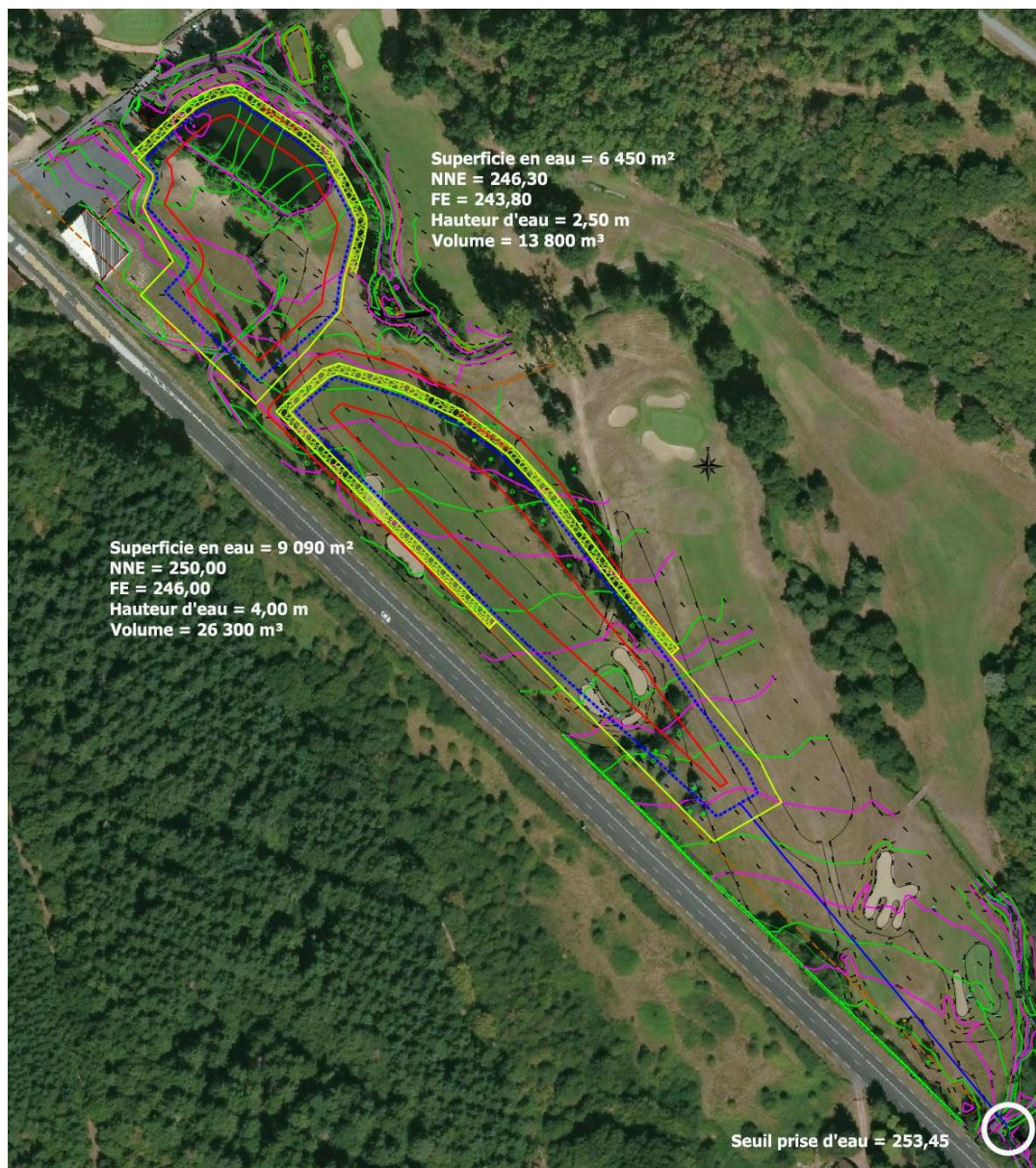
Retenue collinaire de substitution

Une première analyse montre rapidement que les plans d'eaux existant dans l'emprise du golf ne conviennent pas pour stocker le volume nécessaire pour l'irrigation d'une saison entière.

Le volume nécessaire pour l'irrigation est estimé à environ 40 000 m³ alors que les capacités des plans d'eau sont respectivement de 1 500, 3 500, 2 500, 700 et 1 000 m³, soit un total maximum de 9 200 m³. Ce total ne prend pas en compte les pertes par évaporation et les volumes techniquement non

prélevables. De plus, l'utilisation de ces plans d'eau nécessiterait la création d'un réseau complexe de pompage, les plans d'eau étant sur deux vallons différents.

Il a donc été envisagé de créer un plan d'eau collinaire de substitution. Le projet de plan d'eau se situait le long de la RD 2014, dans l'emprise du parcours de golf n°1 (qui était déplacé juste au nord). Compte tenu de la topographie du site (dénivelée de plus de 7 m), avec des calages altimétriques permettant une alimentation gravitaire à partir de l'ancienne prise d'eau située à l'amont du golf, le volume de ce plan d'eau se limitait à environ 26 000 m³. Le volume restant était obtenu en augmentant la capacité du plan d'eau n°1 à 14 000 m³ (extension de l'emprise de la retenue actuelle, sans approfondissement, mais avec un léger rehaussement de la digue). Un transfert gravitaire était prévu entre les deux bassins.



Une étude de faisabilité pour la construction du nouveau plan d'eau a été réalisée en 2020 par le bureau d'études géotechniques APPUISOL.

D'un point de vue géologique, le site est constitué en surface d'un ensemble très complexe de formations diverses :

- un substratum constitué de granite,
- des veines de schiste carbonneux,

- des couches sédimentaires datant de l'Eocène,
- on est dans un secteur où le granite est fortement cataclaté.

Les sondages réalisés par APPUISOL ont montrés une forte hétérogénéité du sous-sol. Hors, la topographie du site n'est pas négligeable. La création d'un plan d'eau suffisamment volumineux pour l'irrigation optimale du golf nécessite de creuser très profondément (jusqu'à 7 m de déblai).

De nombreuses venues d'eau ont ainsi été observées. Elles soulignent la présence d'une nappe de versant dont l'écoulement privilégié serait en direction du nord-est.

Il est à souligné que ces venues d'eau ont été observées durant août 2020, soit durant une période de sécheresse assez forte. Il est probable qu'en période hivernale, ces venues d'eau soient plus importantes.

Ces arrivées d'eau vont avoir une forte influence sur la retenue collinaire :

- L'eau circule dans des formations relativement perméables. Ainsi, lorsque le plan d'eau sera plein, il risque d'avoir des pertes d'eau importante.
- La mise en place d'une étanchéité sur les talus de la retenue auront l'effet inverse lorsque le niveau du plan d'eau sera bas : les arrivés d'eau vont provoquer une forte poussée qui risque d'effondrer les talus.

La mise en place de drains autour du site n'est pas viable à long terme. Nous sommes ici en présence d'une nappe de versant qui sera alimentée en permanence. Les drains n'auront donc pas d'efficacité pour rabattre la nappe.

L'approfondissement du plan d'eau dans le substratum permettrait de se protéger des pertes d'eau en période de hautes eaux de la retenue, mais il va accroître le risque d'effondrement des talus qui serait alors beaucoup plus important. De plus, une telle conception va induire un coût de construction très important.

Il est donc clair que la mise en place d'un tel ouvrage de retenue d'eau n'est techniquement pas envisageable sur ce site.

Mise en place d'un forage profond

La solution retenue sera donc par défaut la troisième solution : un prélèvement dans un forage profond, sans aucune interconnexion avec les eaux superficielles.

L'eau ainsi prélevée sera dirigée vers le plan d'eau n°1 avant pompage vers le réseau d'irrigation.

Un forage profond aura l'avantage d'abandonner le prélèvement sur le ruisseau du Polier. La réglementation actuelle permet l'irrigation, même en période de crise. Il faut toutefois que la ressource soit suffisante : l'arrosage du golf nécessite environ 450 m³ par jour, soit un débit moyen d'environ 18,75 m³/h.

La capacité de stockage du plan d'eau servira de bassin tampon : il sera vidé pour l'irrigation pendant la nuit (débit de pompage maximal de 85 m³/h), il sera rempli en permanence la nuit et le jour (débit moyen d'environ 18,75 m³/h).

3 – COMPATIBILITE AVEC LE S.D.A.G.E.

Le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), issu de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, fixe les orientations fondamentales en matière de gestion équilibrée de la ressource en eau. Tous les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du S.D.A.G.E. 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne adopté le 18 mars 2022.

Tout d'abord, le S.D.A.G.E. s'est fixé 14 objectifs vitaux pour lesquels il préconise un certain nombre de remèdes.

Chacun des objectifs retenus dans le cadre de notre étude a été associé à des actions à mener pour y parvenir.

OBJECTIFS	ENJEUX SUR LE PROJET
1 <i>Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant</i>	<i>Non concerné</i> <i>Le projet ne comporte aucun aménagement de cours d'eau.</i>
2 <i>Réduire la pollution par les Nitrates</i>	<i>Non concerné</i>
3 <i>Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique</i>	<i>Non concerné</i>
4 <i>Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</i>	<i>Non concerné</i>
5 <i>Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants</i>	<i>Non concerné</i>
6 <i>Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</i>	<i>Forage profond</i>
7 <i>Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable</i>	<i>Prélèvement d'eau</i>
8 <i>Préserver et restaurer les zones humides</i>	<i>Non concerné</i> <i>L'emprise du projet ne contient pas de zone humide.</i>
9 <i>Préserver la biodiversité aquatique</i>	<i>Non concerné</i>
10 <i>Préserver le littoral</i>	<i>Non concerné</i>
11 <i>Préserver les têtes de bassin versant</i>	<i>Non concerné (action à entreprendre au niveau des politiques publiques)</i>
12 <i>Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</i>	<i>Non concerné (concerne spécifiquement la collectivité)</i>
13 <i>Mettre en place des outils réglementaires et financiers</i>	<i>Non concerné (concerne l'Agence de l'Eau et l'Etat)</i>
14 <i>Informar, sensibiliser et favoriser les échanges</i>	<i>Non concerné (concerne les acteurs de la politique de l'eau)</i>

Objectif n°6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

Orientation 6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable

Non concerné (Schéma départemental d'alimentation en eau potable)

Orientation 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages

Non concerné (mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable).

Orientation 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

Non concerné (mesures sur les aires d'alimentation de captages prioritaires)

Orientation 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages

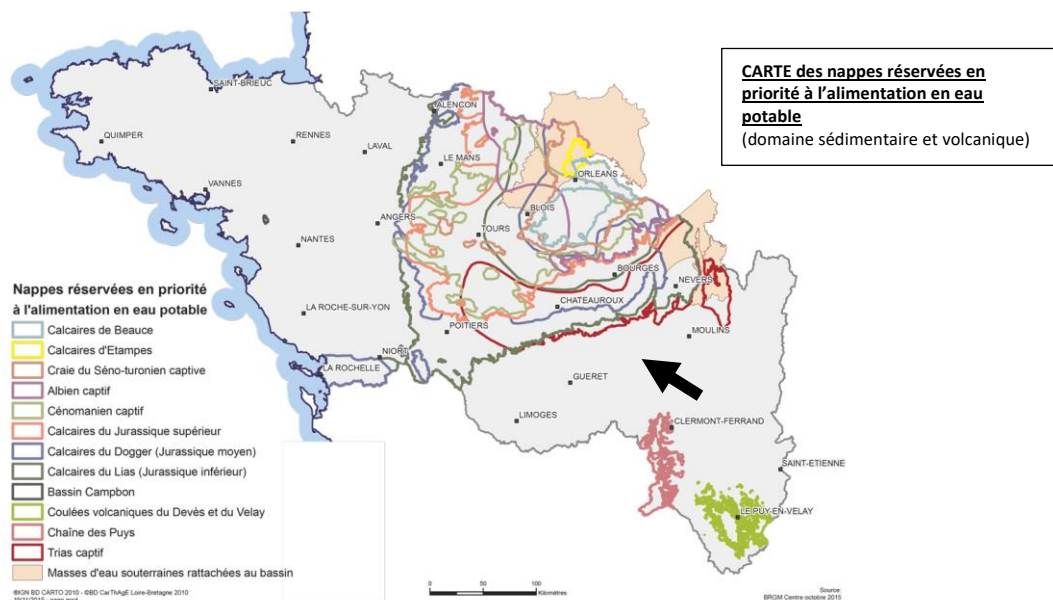
Non concerné (veiller à l'articulation entre les schémas d'alerte)

Orientation 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable

La configuration géologique du bassin Loire-Bretagne permet de disposer de certaines ressources souterraines de bonne qualité dont certaines sont naturellement protégées et donc peu ou pas affectées par les pollutions anthropiques. Il convient de conserver ce patrimoine, tant en qualité qu'en quantité, en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'alimentation en eau potable par adduction publique.

Trois types de ressources stratégiques ont été identifiés :

- Des nappes captives dans le bassin sédimentaire,
- Des coulées volcaniques de la chaîne des Puys,
- Des aquifères discontinues dans le socle armoricain de Bretagne.



Le projet de forage se situe en dehors des nappes réservées à l'alimentation en eau potable identifiées.

Orientation 6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales

Non concerné (actualisation régulière des profils de baignade)

Orientation 6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants

Non concerné (amélioration des connaissances)

Objectif n°7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable

Orientation 7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau

Non concerné ()

Orientation 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux

Non concerné : La présente orientation concerne les prélèvements en période de basses eaux dans les zones du bassin hors ZRE.

Disposition 7B-1 : En Loire-Bretagne, la période de basses eaux conjuguant sensibilité pour les milieux aquatiques et impact accru des prélèvements s'étend du 1er avril au 31 octobre.

Disposition 7B-2 : *Non concerné (bassin hors ZRE)*

Disposition 7B-3 : *Non concerné (bassin hors ZRE)*

Disposition 7B-4 : *Non concerné (bassin réalimenté)*

Disposition 7B-5 : *Non concerné (soutien d'étiage)*

Orientation 7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4

Disposition 7C-1 : *dans les ZRE, définir le volume prélevable en période de basses eaux, de manière à respecter les objectifs quantitatifs du SDAGE.*

Le projet prévoit un prélèvement maximal de 40 000 m³/an.

Disposition 7C-2 : *dans les ZRE, les prélèvements autorisés en période de basses eaux n'excède pas le volume prélevable défini pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource.*

Le projet prévoit un prélèvement en forage profond. Il n'y aura aucun prélèvement en cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement. Un piézomètre sera installé pour vérifier qu'il n'y a aucune interaction avec le milieu superficiel.

Disposition 7C-3 : *Non concerné (nappe de Beauce)*

Disposition 7C-4 : *Non concerné (Marais poitevin)*

Disposition 7C-5 : *Non concerné (nappe du Cénomaniien)*

Orientation 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux

Non concerné : La présente orientation concerne les stockages hors période de basses eaux.

Disposition 7D-1 : *Non concerné (SAGE nécessaire si l'ouvrage conduit à une modification du régime des eaux)*

Disposition 7D-2 :

Disposition 7D-3 :

Disposition 7D-4 :

Disposition 7D-5 :

Orientation 7E - Gérer la crise

Non concerné (définition des seuils d'alerte)

4 – Hydrogéologie

Inventaire des aquifères

La zone d'étude se situe à cheval sur deux masses d'eau souterraines (source : Infoterre.fr) :

Masse d'eau	Formation géologique	Caractéristique	
FRGG053	Bassin versant du Cher	Socle granitique correspondant essentiellement au bassin versant du Cher dans le Massif Central	Perméabilité localisée par fissuration de la roche
FRGG109	Alluvions du Cher	Origine sédimentaire, constituée d'alluvions sablo-graveleuses abritant une nappe libre	Nappe d'accompagnement des cours d'eau superficiels

Cette succession d'aquifère est confirmée par le log hydrogéologique associé à la BD LISA :

Site F1

LOG HYDROGÉOLOGIQUE BDLISA

Localisation du log :
Longitude : 2,64
Latitude : 46,31
Département : ALLIER
Commune : NÉRIS-LES-BAINS

En passant la souris sur un des codes d'entité, le nom de l'entité s'affiche.

Vous pouvez changer l'affichage des propriétés des entités en sélectionnant ci-dessous l'attribut choisi (nature, état, ...)

Entités hydrogéologiques		
Niveau 3	Niveau 2	Niveau 1
040AC65		
151AC01	151AC	151
203AA07	203AA	203

Propriétés

☒ NATURE
☐ ETAT
☐ MILIEU
☐ THEME

Site F2

LOG HYDROGÉOLOGIQUE BDLISA

Localisation du log :
Longitude : 2,63
Latitude : 46,32
Département : ALLIER
Commune : LAVAL-SAINTE-ANNE

En passant la souris sur un des codes d'entité, le nom de l'entité s'affiche.

Vous pouvez changer l'affichage des propriétés des entités en sélectionnant ci-dessous l'attribut choisi (nature, état, ...)

Entités hydrogéologiques		
Niveau 3	Niveau 2	Niveau 1
040AA51		
113AL09	113AL	113
151AC01	151AC	151
203AA07	203AA	203

Propriétés

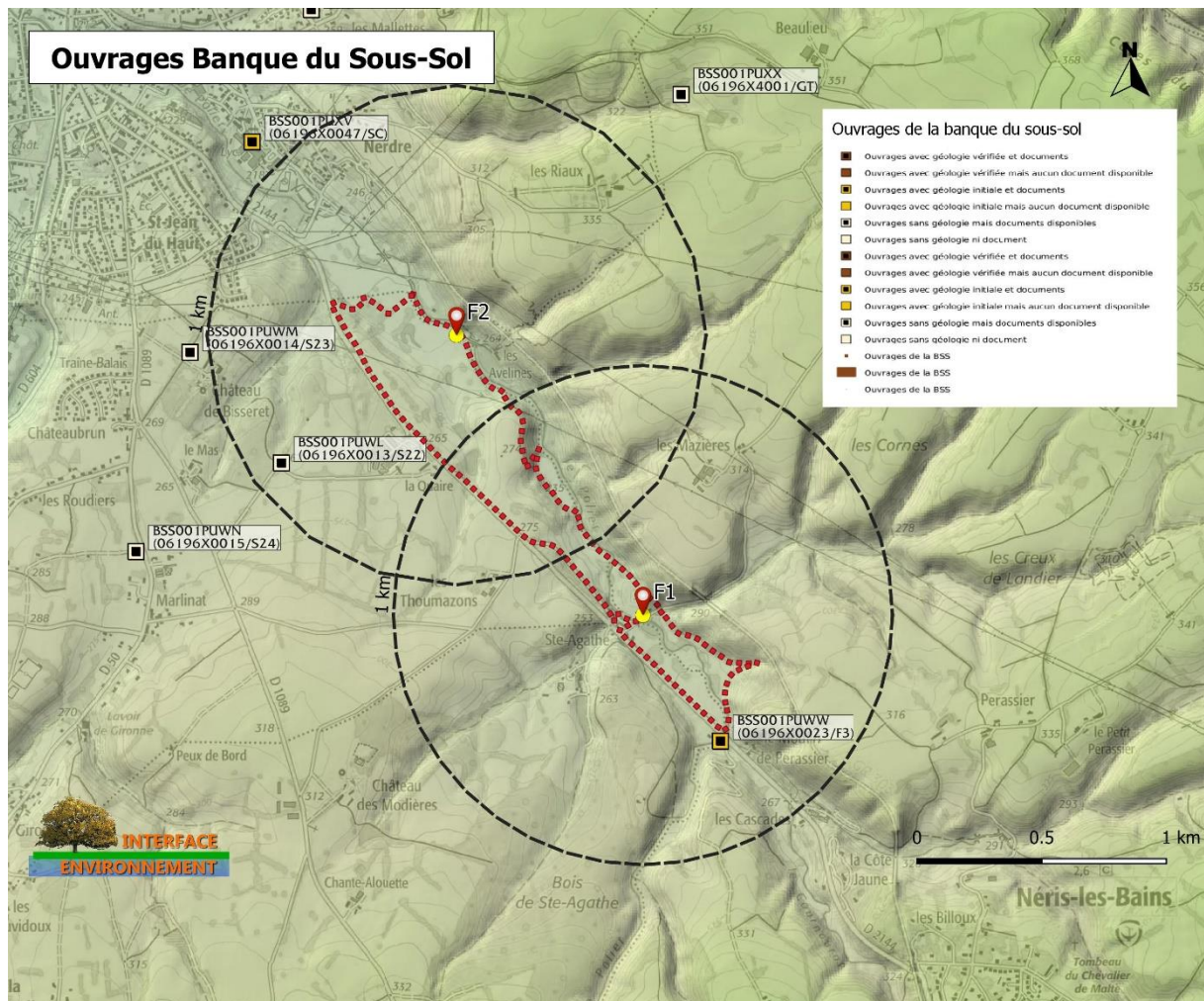
☒ NATURE
☐ ETAT
☐ MILIEU
☐ THEME

LEGENDE
NATURE

Code aquifère	Description
040	Formations alluviales complémentaires d'extension conforme l'entité sous-jacente
113AL09	Formations des sables et argiles de type Limagne et calcaires lacustres de l'Eocène-Oligocène dans le bassin du Cher de sa source à l'Arnon
151AC01	Formations schisto-géseuses et niveaux houillers du Carbonifère du Massif central (bassin Loire-Bretagne)
203AA07	Socle métamorphique dans le bassin versant du Cher de la Tardes (non inclus) à l'Aumance (non inclus)

C'est l'aquifère du Carbonifère qui sera captée par le ou les futurs ouvrages.

Inventaire des ouvrages environnants



L'ouvrage de la BSS le plus proche possédant des documents sur la nature du sous-sol se situe environ 600 m au sud : le forage F3 du Moulin de Perassier (BSS001PUWW). C'est un forage de 83 m de profondeur qui a été réalisé en 1985.

Selon sa coupe lithologique, il a été creusé en dehors des sédiments Carbonifères. Après 3 m de sables argileux, ce forage se situe dans le socle granitique.


Caractéristiques de la nappe souterraine

Il n'y a pas de point de suivi de la qualité de la nappe de l'aquifère du Carbonifère à proximité des forages envisagés.

Il n'y a pas non plus d'ouvrages de suivi du niveau de la nappe. Seule la pose d'un piézomètre permettra de vérifier la profondeur de la nappe au droit du site.

Le point de suivi le plus proche se situe au nord, à Vallon en Sully, à environ 26 km. Il fait parti du réseau de contrôle de surveillance (RCS) des eaux souterraines de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pour la masse d'eau des Alluvions du Cher. Il correspond au puits n°5 du champ captant de la Laisse.

Les résultats de l'évaluation de l'état chimique de la masse d'eau sont « BON » depuis l'année 2006.



Évolution 2006-2020 de la qualité des eaux souterraines

Point d'eau : 05962X0018/P5

Code BSS : 05962X0018/P5

Libellé :

Localisation : LA LAISSE - PUITS N°5

Réseau 2016-2021 : RCS

Coordonnées : X = 670509 ; Y = 6805212 - Projection RGF93 / Lambert 93 (m)

Commune : Vallon-En-Sully

Département : Allier

Commission géographique : Loire moyenne

Région : Auvergne

Masse(s) d'eau :	Code	Libellé	Type de nappe
	GG109	Alluvions du Cher	Alluvial
Entité(s) BDLISA :	Code	Libellé	
	143AD09	Argiles et grès indifférenciés du Keuper (Trias supérieur) à l'ouest et au sud du Bassin Parisien	
	935AB01	Alluvions du Cher	

ÉTAT DES EAUX

Les résultats sont présentés selon la méthode d'évaluation de l'état chimique définie dans l'arrêté du 17/12/2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines, complété du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019.

La période de référence pour l'évaluation de l'état étant de 6 ans, les résultats pris en compte pour l'évaluation de l'état chimique de l'année N sont ceux des années N à N-5.

Pour de plus amples informations, se reporter à la note explicative de la fiche.

État annuel (période de 6 ans)

État	État chimique	Niveau de confiance	Familles des paramètres					Effectifs de paramètres			
			Nitrates	Pesticides	Métaux	Autres microp. orga.	Autres	État bon	État médio-cre ND *	État médio-cre	Sans données
2015-20	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Med. ND *	739	1	0	27
2014-19	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	680	0	0	20
2013-18	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	684	0	0	20
2012-17	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	677	0	0	24
2011-16	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	621	0	0	29
2010-15	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	641	0	0	27
2009-14	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	641	0	0	27
2008-13	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	430	0	0	28
2007-12	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	431	0	0	26
2006-11	Bon	Elevé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	428	0	0	28

* État médiane non déclassant : Concentrations d'origine naturelle probable n'entraînant pas de déclassement de l'état chimique.

Limites de qualité et valeurs seuils pour l'évaluation de l'état des eaux souterraines :

Pour plus d'informations sur les limites des classes d'état, se reporter à l'annexe 1 du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019, complétant l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

* État médio-cre non déclassant : Concentrations d'origine naturelle probable n'entraînant pas de déclassement de l'état chimique.

Limites de qualité et valeurs seuils pour l'évaluation de l'état des eaux souterraines :

Pour plus d'informations sur les limites des classes d'état, se reporter à l'annexe 1 du guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019, complétant l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

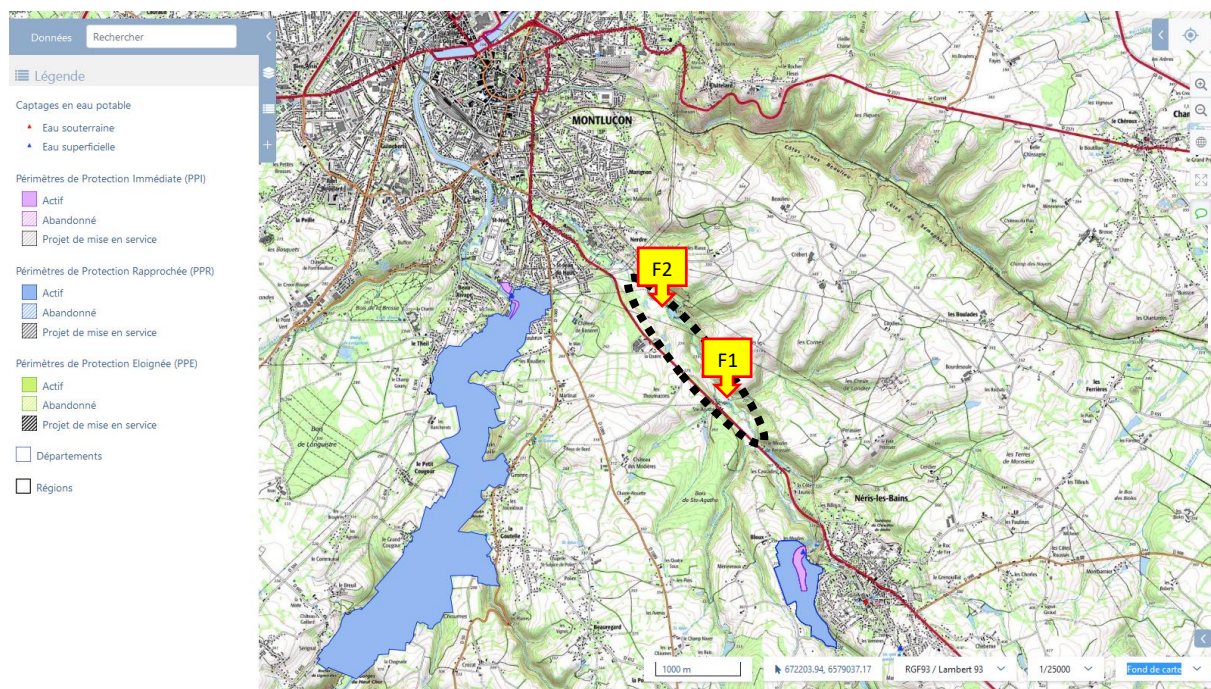
Vulnérabilité

L'aquifère des alluvions du Polier forme une nappe libre de surface. Sa vulnérabilité aux éventuelles pollutions de surface est donc forte.

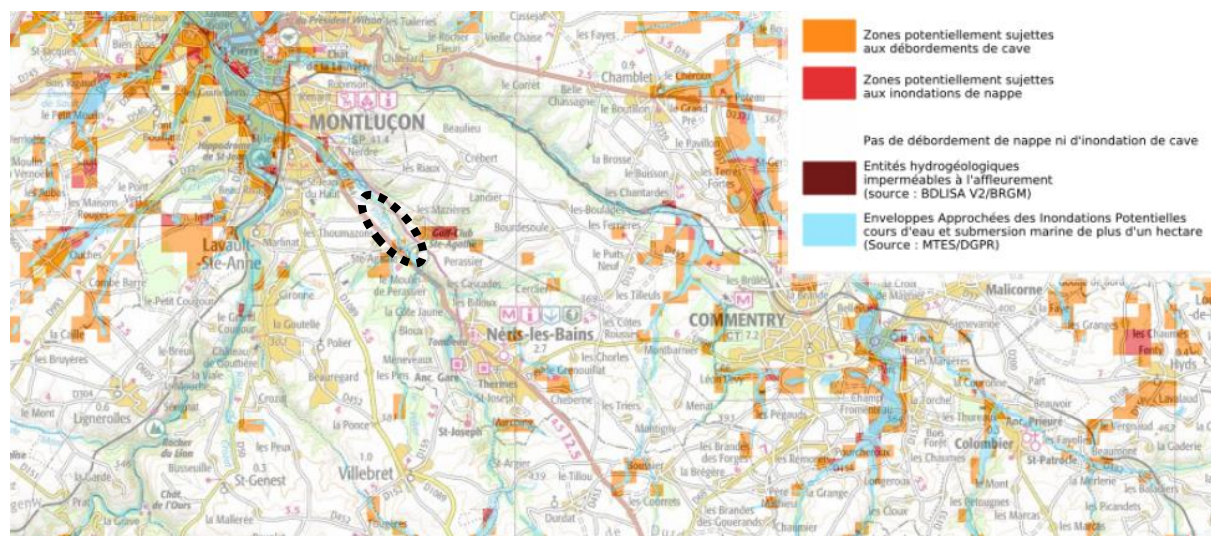
L'aquifère du Carbonifère est une formation beaucoup plus profonde. Elle est constituée de sédiments semi-perméables.

Selon l'ARS Auvergne, aucun puits de captage en eau potable ne se trouve à proximité immédiate du projet.

Le captage le plus proche se situe au sud-est, à environ 2 km en amont du site F1.



Extrait du portail de l'information géographique des ARS et du Ministère de la Santé et des Affaires Sociales
(www.atlasante.fr)



Extrait de la carte des risques de remontée de nappe (site internet : <http://infoterre.brgm.fr>)

Cette carte est issue du recoupement de données à l'échelle départementale. De ce fait, elle est difficilement exploitable à l'échelle du site. Cependant, elle donne un aperçu des zones sensibles aux remontées de nappe dans le secteur.

Les deux sites sont proches du Polier et sont ainsi potentiellement sujets aux inondations de cave.

5 : Risque naturel inondation

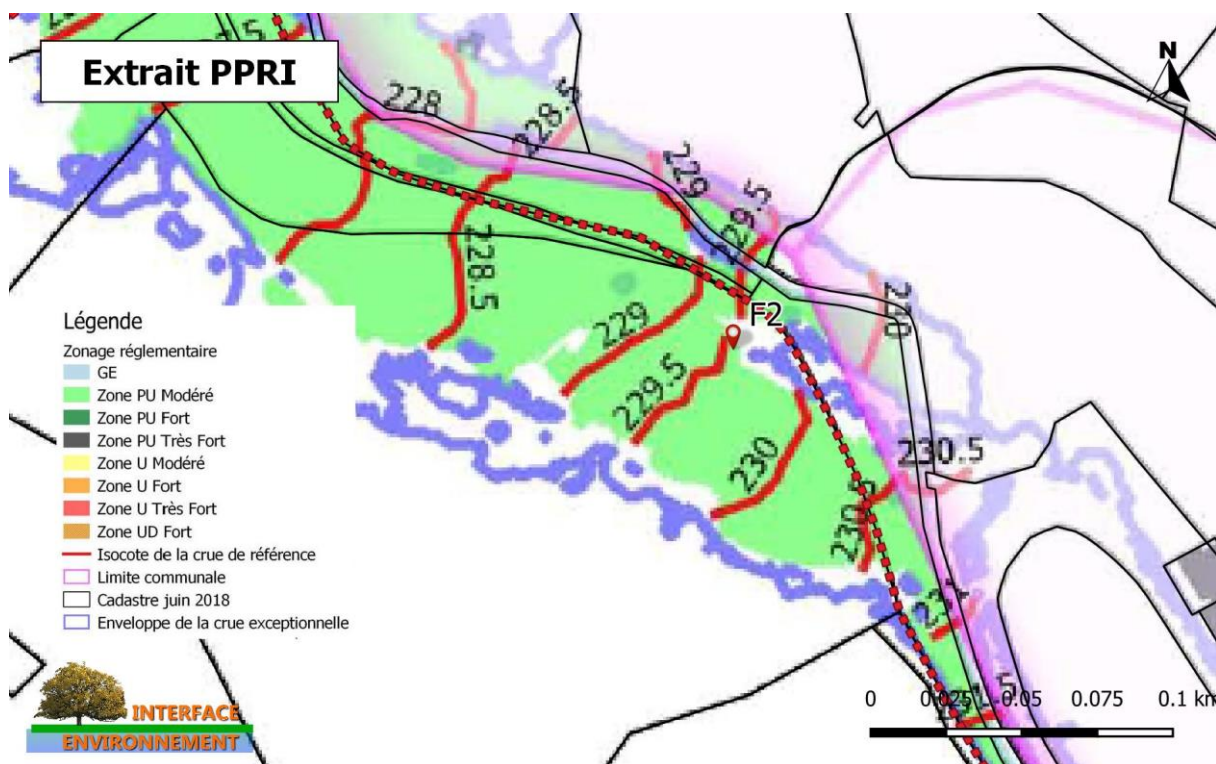
Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

La commune de Nérès-les-Bains ne fait l'objet d'aucun Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation sur son territoire.

La commune de Lavault-Sainte-Anne fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation sur son territoire. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 septembre 2021.

Le plan de prévention des risques se fonde sur la reconstitution d'un événement correspondant à une crue exceptionnelle de période de retour au moins centennale, afin de privilégier la mise en sécurité de la population.

Le forage F2 est situé en bordure de la zone inondable PU modéré (zone peu ou pas urbanisée d'aléa modéré faisant office de champ d'expansion des crues).



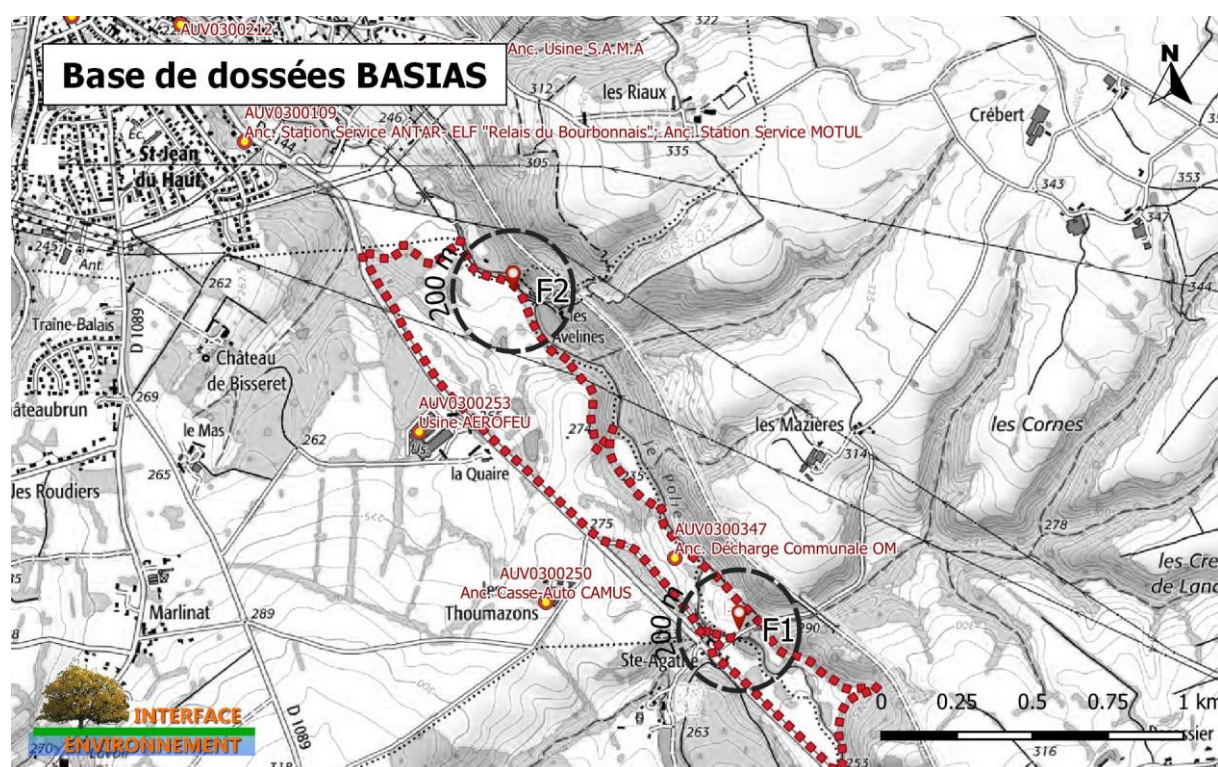
Le règlement du PPRI préconise un certain nombre de contraintes pour les aménagements à l'intérieur de chacune de ses zones. On citera notamment l'extrait de l'article 2.1.15 du chapitre IV qui précise que sont autorisés « les constructions hébergeant les installations de pompage nécessaires à l'exploitation agricole à condition qu'elles soient ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à celle de la crue de référence et dans la limite de 20 m² ».

6 : Sites et sols pollués

D'après l'inventaire des sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, du territoire national et accessible grâce aux bases de données BASOL (Base de données sur les sites et SOLs pollués) et BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), les communes de Lavault-Sainte-Anne et de Nérès-les-Bains dénombre plusieurs sites pollués ou potentiellement pollués sur leurs territoires.

Le site pollué, ou potentiellement pollué, le plus proche est celui de l'ancienne décharge communale d'ordure ménagère (AUV0300347), situé à 320 m au nord-ouest du site F1.

Aucune information concernant l'existence d'une pollution des sols ou de la nappe n'est donnée à moins de 200 m des sites de forage ; ils ne sont soumis à aucune surveillance particulière.



7 – EVALUATION D'INCIDENCES AU TITRE NATURA 2000

Le présent chapitre répond aux exigences de l'article R 414-23 du Code de l'Environnement visant à déterminer si les aménagements sont susceptibles de générer une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 qui se trouveraient sur ou à proximité du projet.

Le site même du projet n'est concerné par aucune zone de protection de type Natura 2000.

Le périmètre de la zone Natura 2000 la plus proche se trouve à environ 0,6 km au nord (Gorges du Haut Cher, site des côtes de Nerdres, FR8301012).

Les Gorges du Haut Cher possèdent des habitats naturels d'intérêt communautaire à l'origine d'une grande biodiversité. Ce patrimoine naturel remarquable présente un équilibre fragile qu'il convient de préserver.

Les côtes de Nerdres recouvrent un versant rocheux à forte pente qui abrite quelques colonies de chauves-souris. Elles offrent une des plus belles landes à bruyère du département.

Nerdres se trouve sur un autre versant, sans vis-à-vis direct sur le golf. Le projet se trouve suffisamment à l'écart de ce site pour ne pas avoir d'incidence notable sur les habitats.

Concernant les espèces d'intérêt communautaire observées dans cette zone, ce sont des espèces à faible rayon d'action (deux espèces de chauves-souris, insectes grand capricorne). Les espèces aquatiques comme la loutre, le crapaud sonneur à ventre jaune ou la lamproie de planer ne seront pas affectées étant donné qu'il n'y a pas de liaison hydraulique directe entre la zone d'étude et le site Natura 2000.

Les espèces d'insectes et les chauves-souris sont capables de se déplacer en vol sur de plus grandes distances, mais elles sont liées à des habitats boisés qui seront préservés par le projet.

Il convient de rajouter que l'activité du golf n'est pas incompatible avec la présence d'une faune et d'une flore remarquable. Bien que la présence humaine soit quasi permanente, cette activité sportive ne génère que très peu de nuisances (pas ou peu de bruit, pas d'éclairage nocturne, déplacements à pied ou en voiturette électrique, ...) ce qui peut permettre le passage de la faune voisine (chauves-souris par exemple).

Les chauves-souris sont essentiellement menacées par l'évolution des milieux propices à la chasse et au développement de leurs proies (coupes à blanc sur de grandes surfaces, destructions des boisements linéaires, enrésinement, artificialisation des cours d'eau, emploi massif d'insecticides), le dérangement et les destructions (intentionnels ou non) des gîtes d'été ou d'hiver (engrillagement, travaux de restauration des toitures, travaux d'isolation, restauration des ouvrages, ...).

Le projet de forage est très ponctuel (il est relativement éloigné des zones d'hivernation) et n'engendrera aucune destruction d'arbres ou arbustes.

Il n'est prévu aucune destruction, ni altération des habitats prioritaires décrits dans la zone Natura 2000 (forêts alluviales, landes à bruyères, landes à buis, mégaphorbiaies eutrophe, milieux rocheux).

Le projet est suffisamment éloigné des sites Natura 2000 pour ne pas générer d'incidences notables.

Le périmètre du site Natura 2000 le plus proche en aval hydraulique se trouve à environ 46 km vers le nord (Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne Berrichonne, FR2400520).

Il s'agit, entre autre, du lit majeur inondable du Cher qui assure un effet corridor attesté par la présence de 6 espèces de chauves-souris inscrites à l'Annexe II de la directive Habitats.

Compte tenu de ces grandes distances, le projet n'aura aucune incidence notable sur ces sites protégés.

