

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE PRESLY – ENNORDRES (18)

CRÉATION D'UN NOUVEAU FORAGE
DE PRODUCTION D'EAU POTABLE (F3)

LIEU-DIT « TERRES DES HENRYS »
COMMUNE DE PRESLY (18)

DOSSIER DE DÉCLARATION LOI SUR L'EAU
(CONFORMÉMENT AUX ARTICLES L214-1 À 6
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

MARS 2024

R-2433

SOMMAIRE

I.	RESUME	5
II.	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	6
III.	LOCALISATION DES TRAVAUX	7
IV.	PRESENTATION DU PROJET ET DES TRAVAUX	10
IV. 1.	Contexte	10
IV. 2.	Caractéristiques et usages du nouveau forage F3	10
IV. 3.	Environnement immédiat et implantation du chantier	11
IV. 4.	Précisions sur l'implantation du nouveau forage	13
IV. 5.	Programme de travaux prévisionnel	15
IV.5.A.	Pour la réalisation du forage	15
a)	Phase n°1 - Partie supérieure	15
b)	Phase n°2 – Forage et isolation de la partie intermédiaire	15
c)	Phase n°3 - Forage et équipement de la partie aquifère (Réservoir)	15
d)	Phase n°4 - Nettoyage/Développement	15
e)	Phase n°5 Réalisation de pompages d'essai	16
f)	Phase n°6 - Réception du nouvel ouvrage et repli	16
IV.5.B.	Pour les travaux d'équipements et de raccordement annexes	18
IV. 6.	Qualité de l'eau brute attendue	19
V.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	20
V. 1.	Conformité vis-à-vis du Code Minier	20
V. 2.	Conformité vis-à-vis du Code de l'Environnement	20
V.2.A.	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)	20
V.2.B.	Evaluation environnementale	20
V.2.C.	Identification de l'ouvrage	21
V. 3.	Conformité vis-à-vis du Code de la Santé Publique	21
VI.	ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET	22
VI. 1.	Topographie et hydrographie	22
VI. 2.	Contexte géologique	25
VI. 3.	Contexte hydrogéologique	25
VI. 4.	Evaluation des incidences	31
VI.4.A.	Incidences sur la ressource en eau souterraine	31
a)	Interférences piézométriques	31
b)	Recensement des puits et forages locaux	33
VI.4.B.	Incidences sur la ressource en eau superficielle	38
a)	En phase « chantier »	38
b)	En phase « exploitation »	38
VI. 5.	Occupation du sol et environnement du site de captage	38
VI. 6.	Espaces naturels remarquables et protégés	39
VI.6.A.	Z.N.I.E.F.F.	39
VI.6.B.	Zone NATURA 2000	40
VI. 7.	Activités ou installations à risques	43
VI.7.A.	Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	43
VI.7.B.	Sites pollués ou potentiellement pollués	45
VI.7.C.	Réseaux de distributions	45

VI.7.D.	Infrastructures de transport.....	45
VI.7.E.	Assainissement	45
VI.7.F.	Cimetières.....	45
VI.7.G.	Carrières et mines	45
VI.7.H.	Risque d'inondation	45
VII.	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES	46
VII. 1 .	Mesures d'évitement	46
VII.1.A.	En phase « travaux »	46
a)	Prévention face au risque de pollution	46
b)	Préservation de la Faune et de la Flore	46
VII.1.B.	En phase « exploitation ».....	47
VII. 2 .	Mesures de réduction des impacts.....	47
VII.2.A.	En phase « travaux »	47
a)	Limitation du piétinement.....	47
b)	Limitation du bruit	47
VII.2.B.	En phase « exploitation ».....	48
a)	Limitation du piétinement.....	48
b)	Limitation du bruit	48
VII. 3 .	Mesures compensatoires.....	48
VIII.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	49
VIII. 1 .	En phase « travaux ».....	49
VIII. 2 .	En exploitation courante	49
IX.	COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION ET DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE LA BIODIVERSITÉ ...	50
IX. 1 .	Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne	50
IX. 2 .	Compatibilité du projet avec les SAGE	54
IX.2.A.	SAGE Eaux souterraines.....	54
IX.2.B.	SAGE Eaux superficielles.....	54
IX. 3 .	Compatibilité du projet avec le PRGI.....	54

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

Tableau 1 : Références et coordonnées géographiques de l'ouvrage	7
Tableau 2 : Rubriques du Décret 2016-1110 du 11/08/2016 concernées par le projet et examinées dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas	21
Tableau 3 : Référencement et objectifs des masses d'eaux superficielles concernées (d'après Annexes SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027)	22
Tableau 4 : Forages et puits recensés dans le secteur d'étude en juillet 2014.....	34

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet de forage au niveau du département du Cher	7
Figure 2 : Localisation du projet de forage F3 par rapport aux installations du SIAEP Presly-Ennordres.....	8
Figure 3 : Localisation du projet de forage sur fond cadastral.....	9
Figure 4 : Implantation du projet de forage F3 sur le site de captage « Terre des Henrys » à l'Est du site.....	11

Figure 5 : Accès au site de captage depuis la RD 30 – Le portail devra être démonté pour faciliter l'accès aux engins lourds – Le rejet des eaux de pompage serait orienté vers Presly (cours d'eau récepteur : la Rère)	12
Figure 6 : Vue de l'implantation du forage à 15 m environ de la RD30 (à valider avec l'hydrogéologue agréé) ..	12
Figure 7 : Emplacement prévisionnel du nouveau forage F2 sur la parcelle D808 et disposition prévisionnelle des équipements de chantier (foreuse, bacs à boues, groupes électrogène, canalisation de rejet des eaux ...)	13
Figure 8 : Synthèse des distances réglementaires et recommandées pour l'implantation d'un nouveau forage	14
Figure 9 : Coupe géologique et technique prévisionnelle du forage « Terres des Henrys F3 »	17
Figure 10 : Schéma de principe de la tête étanche qui équipera le futur forage F3	19
Figure 11 : Profils topographiques	23
Figure 12 : Localisation du projet au droit du bassin versant de la Petite Sauldre et de la Sauldre (source : Atlas cartographique de l'état des lieux du SAGE de la Sauldre – GEO-HYD 2007)	24
Figure 13 : Extrait de la carte géologique imprimée 1 / 50000 BRGM N° 462 (Aubigny/Nère)	27
Figure 14 : Coupe géologique d'orientation SE-NO (coupe AA') d'après le rapport BRGM N°87SGN598CEN	28
Figure 15 : Coupe géologique transversale SSO / NNE (coupe BB') passant par les deux sites de captage du Syndicat et localisation du projet de forage F3	29
Figure 16 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe des sables du Cénomaniens de 1994 (BRGM – Agence de l'Eau Loire Bretagne)	30
Figure 17 : Dimensions théoriques de la zone d'appel générée par le pompage à 20 m ³ /h sur le nouveau forage F2 Les Berthaults	31
Figure 18 : Tracé théorique des zones d'appel pour un pompage continu de 20 m ³ /h sur chaque ouvrage	32
Figure 19 : Descriptions des ouvrages recensés en Banque de données du sous-sol (secteur de Presly) –Infoterre Mars 2024	36
Figure 20 : Ouvrages souterrains (puits , forages) déclarés en Banque de données du Sous-sol et recensés (secteur Ennordres) - actualisé à Mars 2024	37
Figure 21 : Typologie des forêts et bois localement présents	39
Figure 22 : Zones naturelles remarquables recensées dans un rayon de 2 kms par rapport au projet (source : GEOPORTAIL)	40
Figure 23 : Zones NATURA 2000 rencontrées à proximité du projet de forage F3	42
Figure 24 : Description et localisation des ICPE sur le secteur d'Ennordres	43
Figure 25 : Synthèse des risques recensés via la base de données GEORISQUES sur le secteur de Presly	44
Figure 26 : Localisation du point de prélèvement par rapport aux nappes à réserver en priorité à l'AEP (d'après SDAGE 2022 – 2027)	52

ANNEXES

ANNEXE 1 : Délibération syndicale relative au lancement du projet de substitution de forage

ANNEXE 2 : Avis hydrogéologique préalable de M. Bruno LECLERC en date du 31/07/2023

ANNEXE 3 : Récépissé de déclaration sur la plate-Forme DUPLOS (BRGM)

ANNEXE 4 : Récépissé de dépôt cas par cas auprès de l'autorité Environnementale

ANNEXE 5 : Formulaire simplifié d'évaluation des incidences NATURA 2000

I. RESUME

Le présent dossier concerne la déclaration préalable à la réalisation de travaux de création d'un nouveau forage (F3) d'alimentation en eau potable sur le site de captage « Terres des Henrys » pour le compte du SIAEP Presly-Ennordres. Cet ouvrage interviendra en substitution au forage « Terres des Henrys » F2 ayant subi une défaillance majeure (ensablement) ne permettant plus son exploitation. Cet ouvrage viendra donc renforcer et sécuriser la production d'eau du SIAEP de Presly-Ennordres actuellement assurée uniquement par le forage « Les Berthaults F2 BSS002PTES » d'Ennordres.

Le nouveau forage F3 exploitera la même nappe que le forage F2 n°04627X0002 ensablé à savoir la nappe des sables du Cénomanien. La création de ce nouvel ouvrage n'entraînera donc pas de demande supplémentaire de prélèvements d'eaux souterraines pour le compte du SIAEP de Presly-Ennordres, mais un simple report du volume déjà octroyé sur le forage F2 « Terres des Henrys » n°04627X0002.

D'un point de vue réglementaire, l'opération de création de forage est, au titre du Code de l'Environnement et des décrets en vigueur, soumise à déclaration préfectorale selon la rubrique 1.1.1.0 (création d'un forage et essais de pompage associés). Une demande d'autorisation de prélèvement sur la ressource en eau souterraine au titre de la rubrique 1.3.1.0. sera donc réalisée ultérieurement, à l'issue des tests quantitatifs et qualitatifs effectués sur le nouvel ouvrage. Conformément aux exigences du Code de l'Environnement, le nouveau forage F3, implanté à quelques mètres du forage F2, sera situé à bonne distance des activités ou installations à risques de pollutions (zones d'épandage, stockages d'hydrocarbures ou stockages agricoles, décharges, installations d'assainissement ...).

D'un point de vue hydrogéologique, les travaux envisagés concernent la réalisation d'un forage d'une profondeur de 116 mètres permettant d'exploiter la nappe profonde et captive des sables du Cénomanien (ou nappe des sables « de Vierzon ») entre 82 et 116 m de profondeur. Cette nappe est naturellement protégée par plus de cinquante mètres de terrains argilo-marneux. Ce forage devra permettre de prélever un débit et des volumes identiques à ceux déjà autorisés pour le forage « Terre des Henrys F2 » de Presly (forage exploitant également les sables du Cénomanien) ; les deux forages (Terres des Henrys F3 et Les Berthaults F2) fonctionneront donc par la suite en alternance. L'eau brute du forage sera directement envoyée vers la station de traitement du fer existante située dans l'enceinte du Château d'eau du site de captage « Terre des Henrys ».

Aucunes incidences sur l'environnement local, la biodiversité ou les usages existants n'ont été identifiés. Les mesures préventives qui seront mises en place porteront donc essentiellement sur la surveillance de l'ouvrage lors des travaux (gardiennage) et la gestion des engins thermiques et de leurs réservoirs.

Enfin, le projet est compatible avec les contraintes et orientations de gestion du SDAGE « Loire Bretagne » puisque son usage sera dévolu à la production d'eau potable collective, sans augmentation de prélèvement par rapport à la situation actuelle. De plus, ce projet de sécurisation correspond à la solution technico-financière la plus optimale, en raison de la réutilisation des ouvrages patrimoniaux du SIAEP de Presly-Ennordres.

II. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le présent dossier a été rédigé par le Bureau d'études technique ASTREE Conseil (45), en qualité de Maître d'œuvre de l'opération, pour le compte du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de Presly-Ennordres, pétitionnaire.

<i>Raison sociale ou nom du pétitionnaire</i>	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de Presly-Ennordres
<i>Forme juridique</i>	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU)
<i>N°SIRET collectivité</i>	251 800 124 00017
<i>Registre</i>	RCS Bourges (18)
<i>Code APE /NAF</i>	3600 Z (Captage, traitement et distribution d'eau)
<i>Représentant Légal</i>	M. MOREAU Nicolas (Président)
<i>Adresse du siège social</i>	Mairie de Presly 4, place de la Mairie 18380 PRESLY
<i>Coordonnées téléphoniques</i>	Tél : 02.48.73.43.89
<i>Courriel</i>	mairie-de-presly@wanadoo.fr

Les précisions techniques relatives au projet et à ce document peuvent être demandées à :

- Bureau d'études ASTREE Conseil**
 Contact : M^{me} Virginie JOURNÉ (Hydrogéologue)
 Siège social :
 296 rue Albert Barbier
 45160 OLIVET
 Tel : 07 86 36 73 91
 astree.conseil@gmail.com

III. LOCALISATION DES TRAVAUX

Le projet de création de forage « Terres des Henrys F3 » se situe en bordure de la route départementale 30 reliant les commune d'Ennordres et de Presly ; à savoir au Nord du département du Cher. Les références d'implantation prévisionnelle de l'ouvrage sont synthétisées dans le Tableau 1 et reportées sur les Figures 1, 2 et 3 suivantes.

Tableau 1 : Références et coordonnées géographiques de l'ouvrage

N° BSS <i>(Banque de données du Sous-Sol - BRGM)</i>	En attente attribution
Commune	Presly (18)
Lieu-dit	Terres des Henrys
Section cadastrale	OB
N° parcelle cadastrale	759
Coordonnées X en Lambert 93	652 317 m
Coordonnées Y en Lambert 93	6 700 104 m
Altitude NGF	+ 206,30 m

Figure 1 : Localisation du projet de forage au niveau du département du Cher

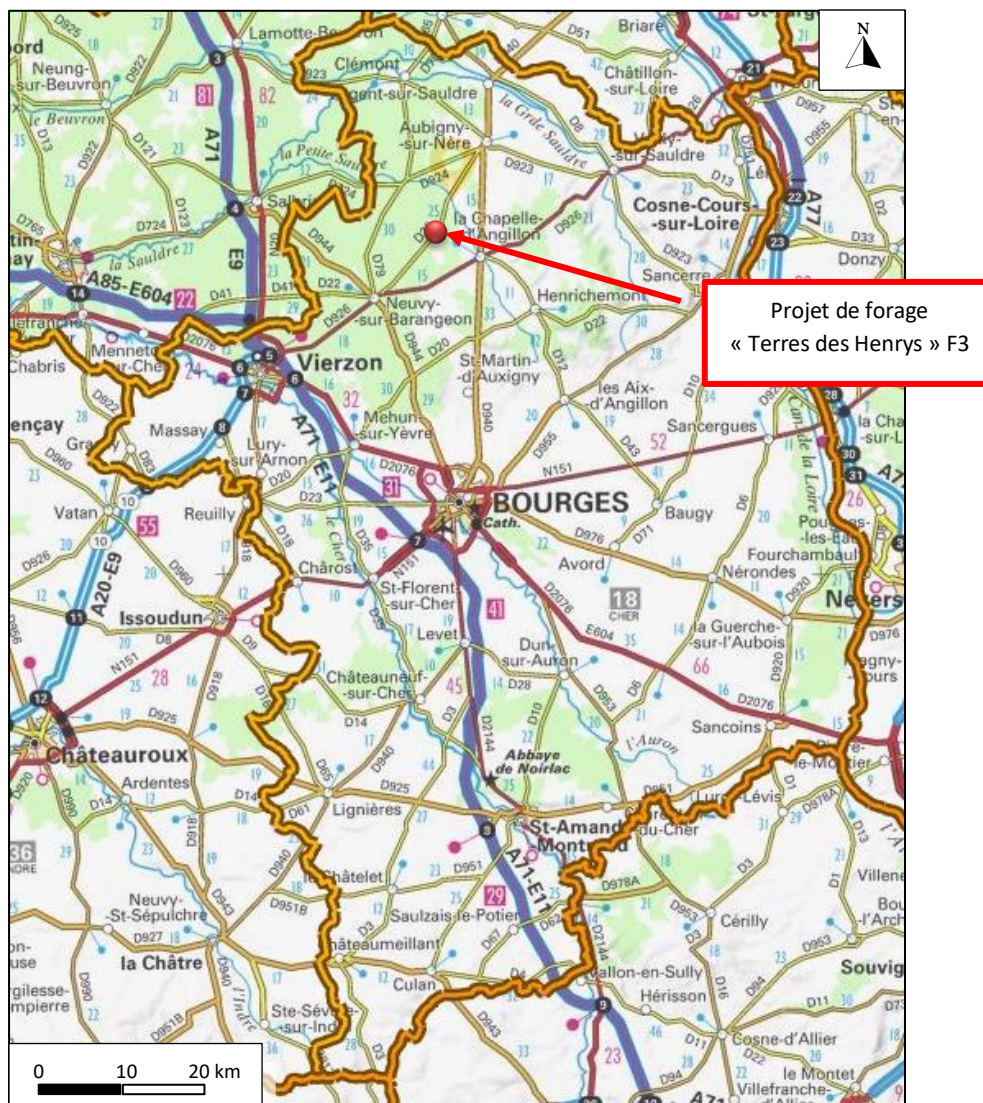
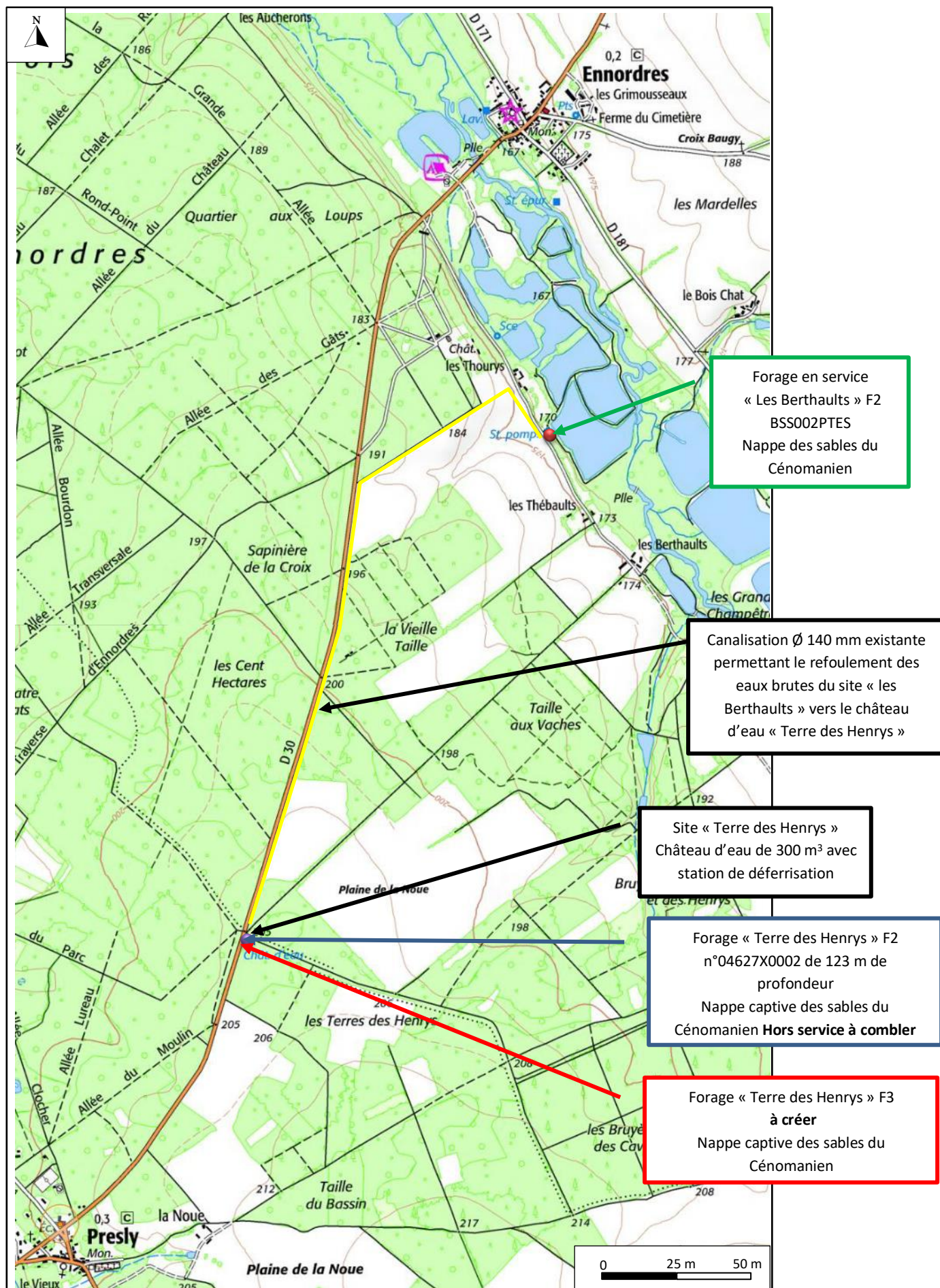


Figure 2 : Localisation du projet de forage F3 par rapport aux installations du SIAEP Presly-Ennordres



DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Figure 3 :
Localisation du projet de
forage sur fond cadastral

Département :
CHER

Commune :
PRESLY

Section : B
Feuille : 000 B 02

Échelle d'origine : 1/5000
Échelle d'édition : 1/1250

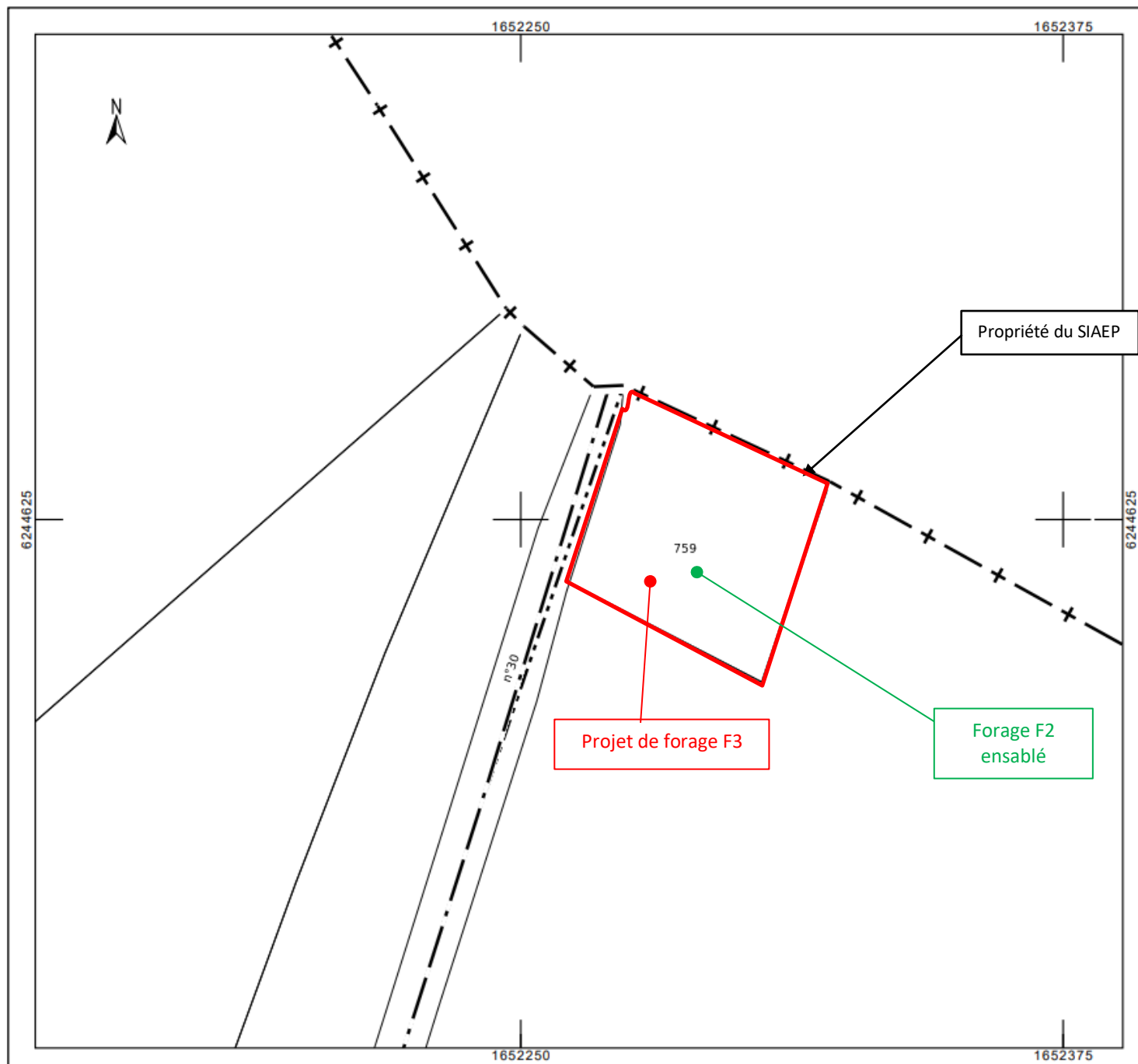
Date d'édition : 06/03/2024
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre
des impôts foncier suivant :
Service départemental des impôts fonciers du Cher
Centre administratif Condé 2 rue Jacques Rimbault
18000
18000 BOURGES
tél. 02.48.27.18.30 -fax
sdif.cher@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2022 Direction Générale des Finances Publiques



IV. PRESENTATION DU PROJET ET DES TRAVAUX

IV. 1 . CONTEXTE

Le SIAEP de Presly-Ennordres alimente environ 454 habitants en 2022 des communes de Presly et Ennordres. La production et la distribution sont actuellement réalisées en Délégation de service publique à l'opérateur VEOLIA Eau. Les volumes d'eau annuels prélevés sont en moyenne de 60 500 m³ pour un rendement de réseau de 76,5 % en 2022. La consommation moyenne du Syndicat est de 130 m³/jour avec une forte demande en période estivale amenant la consommation journalière de pointe à 200 m³/jour.

Le SIAEP de Presly-Ennordres fonctionne actuellement de façon autonome, sans achat ni vente d'eau, au moyen de deux sites de captage d'eaux souterraines (voir Figure 2) :

- Un site de 2 455 m² localisé sur la commune de Presly, au lieu-dit « Terre des Henrys » et qui accueille la majeure partie des équipements de production, à savoir : le forage F2 « Terre des Henrys n° 04627X0002 » qui exploite la nappe profonde des Sables du Cénomanien **et qui est aujourd'hui ensablé**, une station de déferrisation et le réservoir sur tour de 300 m³,
- Un second site localisé sur la commune d'Ennordres en bordure de la route communale « Les Thourys » qui accueille le forage F2 « Les Berthaults n° BSS002PTES » exploitant la nappe profonde des Sables du Cénomanien. L'eau brute de ce forage est actuellement refoulée vers le site « Terre des Henrys » sans besoin de traitement de potabilisation (voir Figures 2 et 4). **Il s'agit de la seule ressource actuellement en exploitation du SIAEP**

Suite à une défaillance majeure du forage F2 n° 04627X0002 « Terre des Henrys » causé par un ensablement, le SIAEP ne dispose actuellement plus que d'un seul forage opérationnel (à savoir le récent forage Les Berthaults F2 situé à Ennordres). En l'absence d'interconnexion avec des communes ou syndicats voisins, le SIAEP Presly-Ennordres doit retrouver une solution de sécurisation et souhaite à cet effet réaliser un nouveau forage de substitution disposant d'une meilleure conception technique (voir Délibération syndicale en ANNEXE 1).

Le projet concerne donc la création d'un nouveau forage F3, en substitution au forage F2 « Terres des Henrys » qui fera l'objet d'une procédure d'abandon ultérieure et d'un comblement à l'issue des travaux de forage de l'ouvrage F3.

Comme auparavant, les forages des 2 sites de captage « Les Berthaults » et « Terres des Henrys » fonctionneront en alternance. Il n'y aura donc pas de demande d'augmentation des volumes et débits de prélèvement sur la nappe des sables du Cénomanien par rapport à la situation actuelle.

IV. 2 .CARACTERISTIQUES ET USAGES DU NOUVEAU FORAGE F3

Le forage aura une profondeur d'environ 116 m (projection obtenue sur la base des coupes géologiques du secteur et de la coupe géologique du forage F2 voisin) afin d'atteindre le réservoir aquifère des sables du Cénomanien moyen (masse d'eau FRGG142). Les nappes supérieures (nappes des argiles à silex et nappe de la craie turonienne) seront isolées afin de ne capter que ce niveau aquifère ; l'objectif étant d'obtenir une eau exempte de pollutions diffuses et non vulnérable face aux activités de surface, et identique voire meilleure que celle du forage F2 substituée.

Les prélèvements qui seront demandés au bénéfice du SIAEP de Presly-Ennordres lors du dossier Loi sur l'eau ultérieur seront identiques à ceux demandés dans le cadre de la DUP du forage Terre des Henrys F2 actuelle (et également repris dans le cadre de la DUP du forage Les Berthaults F2 Ennordres ; à savoir :

- Volume annuel : 75 000 m³ au maximum prélevé sur la nappe des sables du Cénomanien, répartis **sur les deux sites de captage** « Les Berthaults F2 » et « Terres des Henrys F3 » (soit 37 500 m³/an en moyenne par ouvrage sauf si l'un ou l'autre est arrêté pour maintenance). La somme des volumes prélevés annuellement sur la nappe des sables du Cénomanien via les deux ouvrages sera toujours inférieure ou égale à 75 000 m³,
- Volume moyen journalier : 165 m³ en moyenne (en alternance sur l'un ou l'autre des forages),
- Volume moyen journalier de pointe : 255 m³ (en alternance sur l'un ou l'autre des forages),
- Débit horaire : 20 m³/h pour une durée de pompage quotidienne allant de 10 à 12 heures en période de pointe (le débit de prélèvement sera défini précisément après l'interprétation des pompages d'essais du nouveau forage)

IV. 3 .ENVIRONNEMENT IMMEDIAT ET IMPLANTATION DU CHANTIER

Le forage F3 sera implanté au Sud-Ouest du périmètre de protection immédiate, à droite de l'entrée en contre bas de l'ouvrage existant (Figure 4). L'accès se fera depuis la RD 30 pour laquelle une signalisation spécifique sera à prévoir du fait de l'important trafic routier (Figure 5). Une plate-forme de soutènement calcaire de 400 m² et un aménagement de l'accès par retrait du portail actuel seront nécessaires pour le stationnement et les manœuvres des engins et véhicules lourds (Figure 7). Cette implantation du forage F3 a été validée par l'hydrogéologue agréé dans son avis préalable du 31/07/2023 (voir ANNEXE 2).

Figure 4 : Implantation du projet de forage F3 sur le site de captage « Terre des Henrys » à l'Est du site

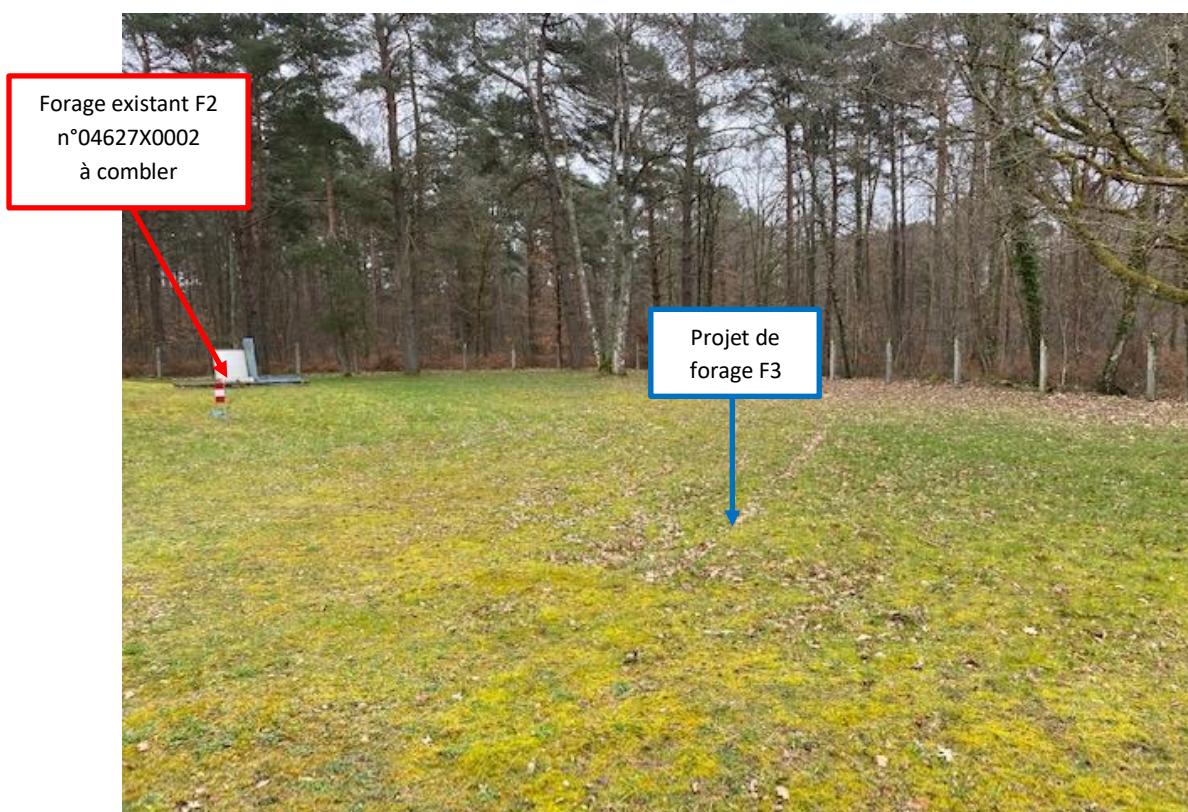


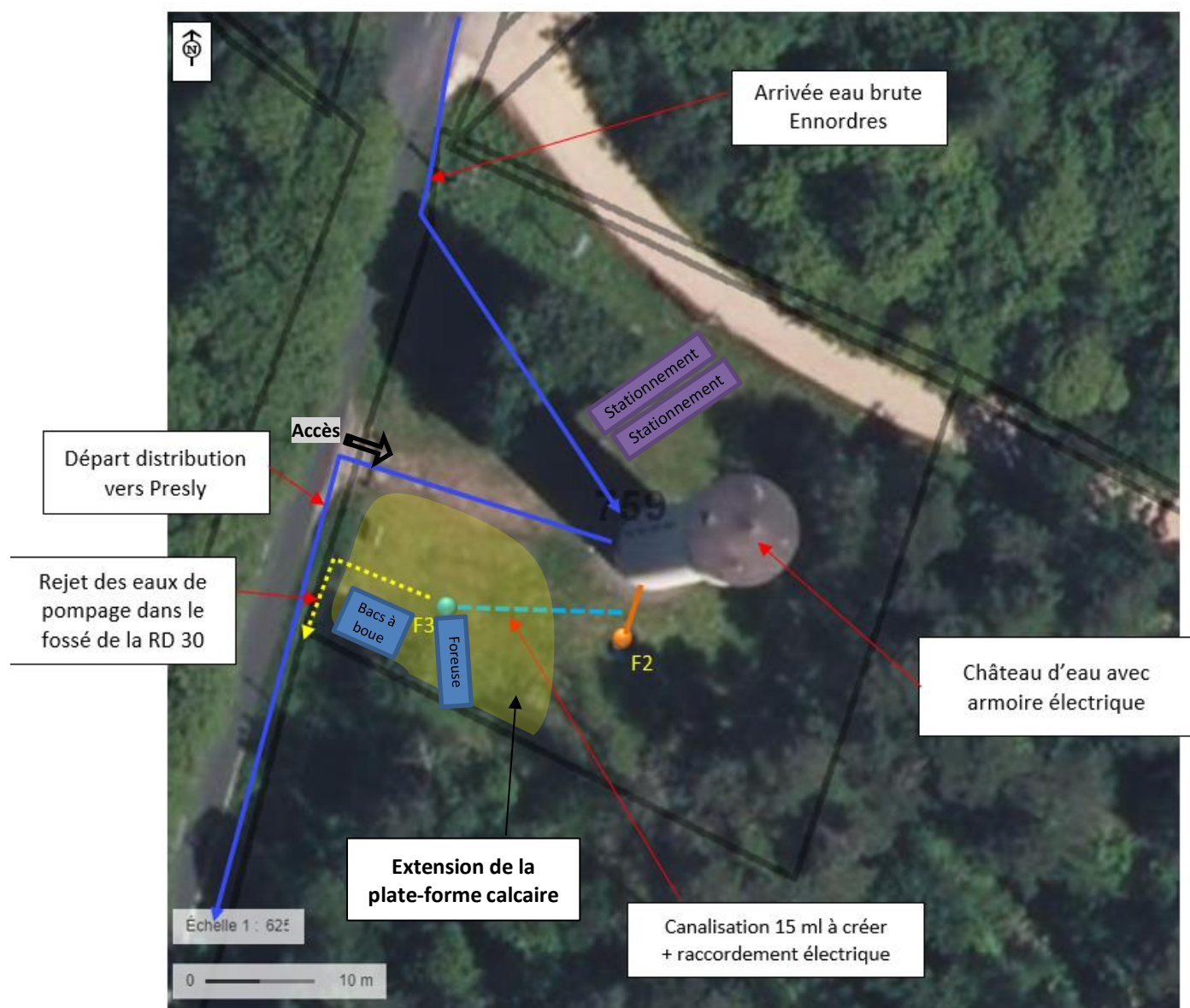
Figure 5 : Accès au site de captage depuis la RD 30 – Le portail devra être démonté pour faciliter l'accès aux engins lourds – Le rejet des eaux de pompage serait orienté vers Presly (cours d'eau récepteur : la Rère)



Figure 6 : Vue de l'implantation du forage à 15/20 m environ de la RD30



Figure 7 : Emplacement prévisionnel du nouveau forage F2 sur la parcelle D808 et disposition prévisionnelle des équipements de chantier (foreuse, bacs à boues, groupes électrogène, canalisation de rejet des eaux ...)



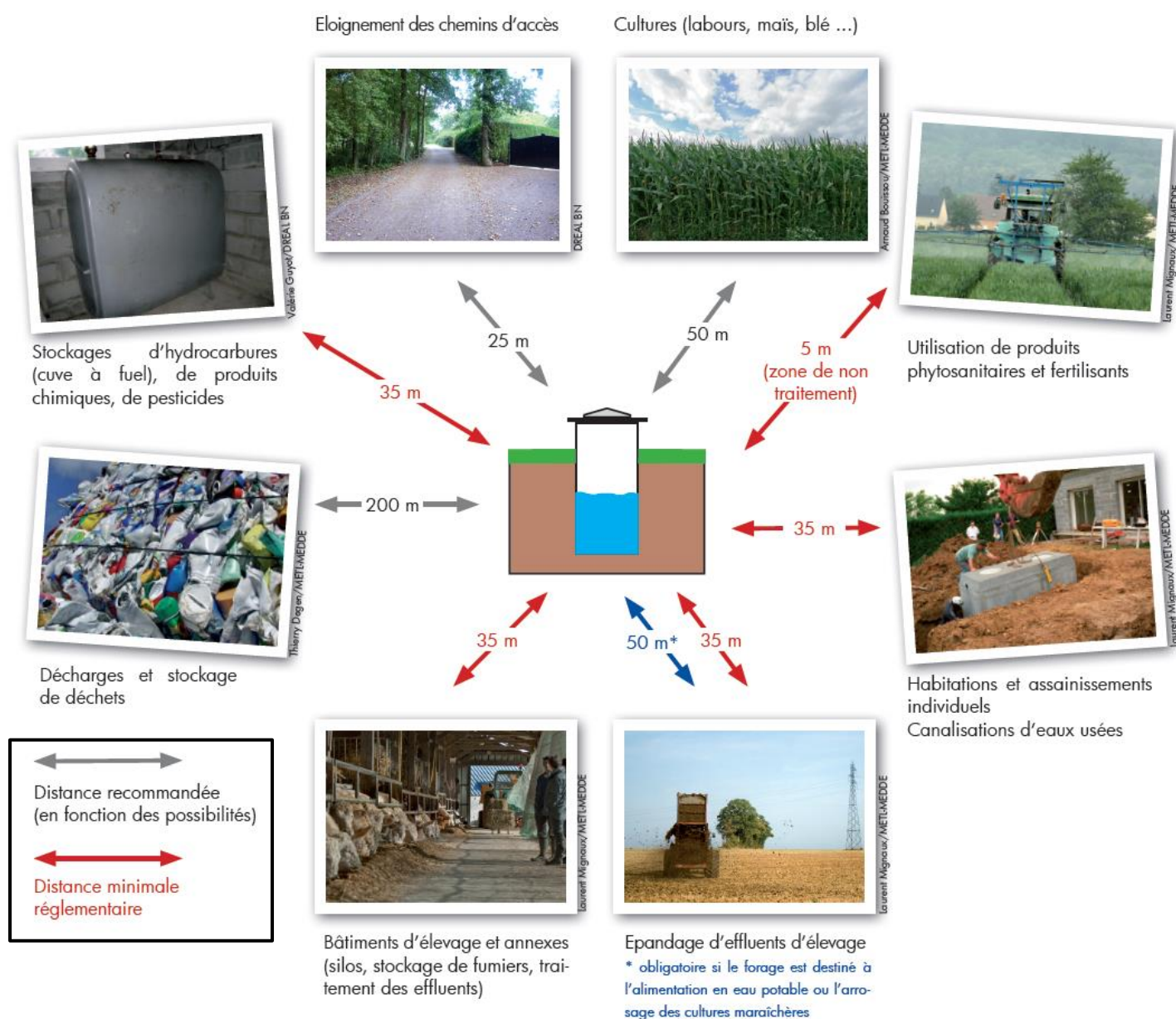
IV. 4 . PRECISIONS SUR L'IMPLANTATION DU NOUVEAU FORAGE

Le SIAEP est actuellement propriétaire de la parcelle B 759 étant donné qu'il s'agissait déjà du périmètre de protection immédiate sous DUP du forage Terres des Henrys F2 qui s'est ensablé (voir Figure 7).

Au regard de l'emprise disponible et du positionnement futur de la machine de forage, le nouveau forage F3 sera situé dans la partie Sud du site clôturé « Terre des Henrys », à une douzaine de mètre de l'actuel forage F2 ensablé. Ceci permettra de conserver l'accès aux engins lourds de maintenance pour la pose et la dépose des équipements de pompage. L'implantation du forage F3 permettra de respecter les distances réglementaires rappelées par la Figure 8, à l'exception des distances conseillées suivantes :

- A plus de 35 m d'un bâtiment d'élevage ou de fumières (l'élevage le plus proche est situés à plus de 3 kms au Sud au lieu-dit Les Ruesses)
- A plus de 35 m d'un réseau d'assainissement ou d'un assainissement individuel, ou d'un stockage d'hydrocarbures (l'habitation la plus proche étant située à 1,17 km du site du forage F3 sur la commune de Presly)
- A plus de 200 m d'une décharge ou zone de stockage de déchets
- A 250 m d'une zone de culture céréalière, au lieu des 50 m conseillés et donc à plus de 5 m des zones de traitement agricoles et à plus de 35 m d'une éventuelle zone d'épandage agricole.
- A 17 m de la route départementale 30 au lieu des 25 m conseillés. Toutefois il s'agit d'un forage captant la nappe profonde et captive des sables du Cénomanien entre 82 et 116 m.

Figure 8 : Synthèse des distances réglementaires et recommandées pour l'implantation d'un nouveau forage



IV. 5 .PROGRAMME DE TRAVAUX PREVISIONNEL

IV.5.A. Pour la réalisation du forage

Les travaux sont programmés pour le printemps 2025 (objectif fin février / début mars 2025) pour une durée de 5 à 6 semaines. Ils se décomposent en 6 phases et seront préalablement accompagnés de la mise en place d'une plate-forme en graves calcaires inertes¹ afin de renforcer la portance des terrains sablo-argileux actuels sur la partie Sud-Ouest du Périmètre de Protection Immédiate.

La coupe technique prévisionnelle du forage est présentée par la Figure 9. Celle-ci a été bâtie conformément aux prescriptions de la norme AFNOR X 10-999 d'Août 2014 et aux Arrêtés ministériels du 11 septembre 2003.

Le forage et ses tubages d'équipement ont été dimensionnés de façon à pouvoir accueillir une pompe d'une capacité de 20 m³/h (débit objectif). La succession lithologique prévisionnelle a été déduite des données fournies par le forage F2 voisin de quelques mètres. La succession des phases techniques est la suivante :

a) Phase n°1 - Partie supérieure

- Foration Rotary Boue Ø 39 " 3/8 (1000 mm) de 0 à -25 mètres,
- Mise en place d'un tubage acier Ø31 " 1/2 (800 mm), de 0 à -25 mètres,
- Cimentation de l'espace annulaire 1000 x 800.
- Foration Rotary Boue Ø 28 "(711 mm) de 25 à -48 mètres,
- Mise en place d'un tubage acier Ø24 " (608 mm), de 0 à -48 mètres,
- Cimentation de l'espace annulaire

b) Phase n°2 – Forage et isolation de la partie intermédiaire

- Forage Rotary Boue Ø 20 "(508mm) de -48 à -82 mètres environ (toit des sables + 1m),
- Enregistrement des diagraphies géologiques (Résistivités (SN/LN) + Gamma-Ray),
- Mise en place d'un tubage acier Ø16" (406mm) de 0 à -82 mètres,
- Cimentation sous pression de l'espace annulaire.

c) Phase n°3 - Forage et équipement de la partie aquifère (Réservoir)

- Forage/alésage de l'aquifère Rotary boue Ø 14"3/4 - 375 mm de -82 à -116 mètres environ,
- Contrôle de cimentation du tubage acier Ø 16" – 406 mm par méthode acoustique et enregistrement des diagraphies géologiques (Résistivités (SN/LN) + Gamma-Ray) dans la section aquifère (-82/-116 m),
- Mise en place (largage) d'une colonne de captage inox 304L avec crépines à fil enroulé, de diamètre Ø 8"5/8 (219 mm, slot 0,75 mm) en face de la zone de production -75 à -116 mètres (des centreurs en inox seront positionnés à intervalles réguliers),
- Mise en place du massif de gravier additionnel siliceux roulé 1/2,5 entre le terrain et l'extrados de la crépine (annulaire Ø375 x Ø219 mm),

d) Phase n°4 - Nettoyage/Développement

- Nettoyage et mise en eau claire de l'ouvrage à l'émulseur (air-lift double colonne),
- Brossage des crépines (à la brosse nylon) et air lift post brossage (4 heures),

¹ Les graves calcaires devront être vierges de toute utilisation antérieure afin de s'assurer de l'absence de toute contamination. Ce point sera stipulé lors de la consultation des entreprises et les bordereaux de provenance des matériaux préalablement validés par le Maître d'œuvre.

- Traitement à l'hexamétaphosphate (qualité alimentaire) pour élimination des résidus de boue de forage.
- Développement à la pompe immergée (20 heures) avec contrôle de la teneur en sable,

e) Phase n°5 Réalisation de pompages d'essai

Afin de connaître les capacités hydrauliques de l'ouvrage, une série de pompages permettra de tester le forage et la nappe. En particulier, il sera effectué :

- 4 essais par paliers de débit (paliers non enchainés, 1 h de pompage intercalée d'1h de remontée),
- Un essai de pompage dit de « longue durée » (72 heures minimum) réalisé au débit d'exploitation prévisionnel fixé à 20 m³/h,

Le rejet des eaux d'exhaure (eaux limpides et de bonne qualité) (débit maximum de 20 m³/h) sera effectué dans le fossé de la RD30 ; lesquelles rejoindront ainsi la Rère au niveau de Presly. Toutefois, au regard de la nature très sableuse des terrains et du faible débit de rejet (20 m³/h), la majeure partie des ces eaux s'infiltreront avant d'atteindre la Rère. A noter que ces tests de pompage seront réalisés hors période de pluie afin de ne pas occuper le fossé routier dévolu à la collecte des eaux pluviales de la RD 30.

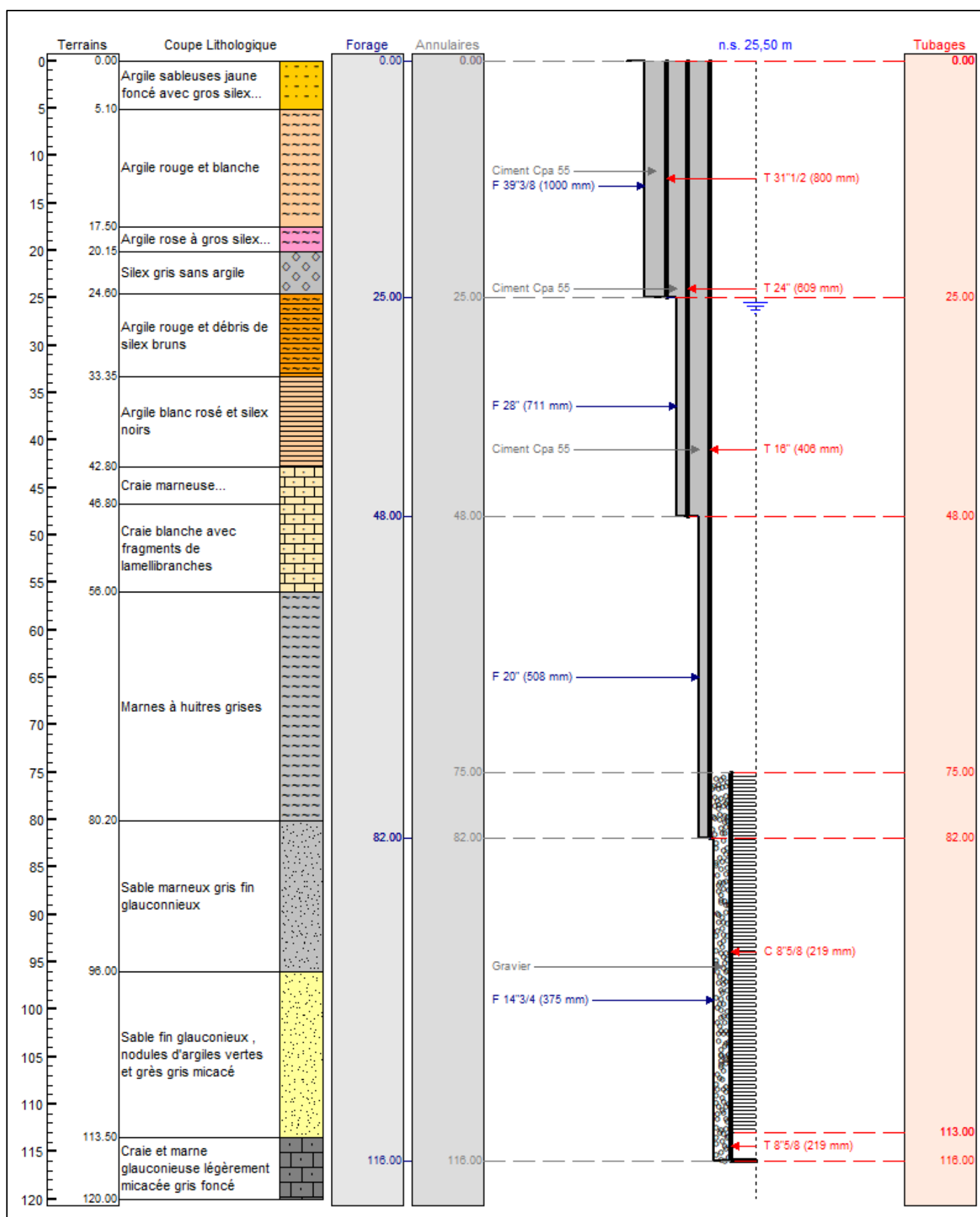
Pour la réalisation de ces essais, les équipements suivants seront prévus :

- Une pompe immergée 6 pouces permettant un débit au maximum 20 m³/h sous 70 mCE minimum,
- Un tube guide sonde de Ø26/32 mm d'une longueur minimale de 70 ml,
- Un dispositif de mesure en continu du débit de pompage et du niveau piézométrique de l'ouvrage au pas de temps d'une minute,
- Un dispositif d'enregistrement du niveau piézométrique dans le forage F2 avec enregistrement des données au pas de temps de la minute,
- Un dispositif de réglage du débit de la pompe,
- Un robinet de prélèvement installé sur la canalisation d'exhaure en sortie de forage et permettant le prélèvement d'eau par le laboratoire agréé à l'issue du pompage longue durée (le robinet doit pouvoir faire l'objet d'une désinfection préalable à la flamme).

f) Phase n°6 - Réception du nouvel ouvrage et repli

- Contrôle vidéo de l'ouvrage (sur toute la hauteur),
- Diagraphies de flux (Q Relatif, T°C et conductivité de l'eau),
- Mesure du niveau statique,
- Fermeture sécurisée par bride Ø 406mm.
- Nettoyage de la plateforme et repli.

Figure 9 : Coupe géologique et technique prévisionnelle du forage « Terres des Henrys F3 »



IV.5.B. Pour les travaux d'équipements et de raccordement annexes

Ces travaux sont programmés pour le second trimestre 2025. Ils consisteront après validation des capacités quantitatives et qualitatives de l'ouvrage à le raccorder aux dispositifs existants sur le site de captage « Terres des Henrys » et à le sécuriser (mesures qui seront préconisées par l'hydrogéologue agréé désigné sur ce dossier dans le cadre de son avis hydrogéologique final).

L'équipement de l'ouvrage comprendra à minima :

- La pose de deux pompes immergées 6 pouces à 45 / 50 m de profondeur avec colonnes d'exhaure inox à raccords à joncs fixées à une tête étanche inox coiffant le tube acier 406 mm (voir schéma de principe en Figure 10),
- La pose d'équipements annexes : vannes, manomètres, robinets de prélèvement agréés, clapets anti-retour, sondes d'alerte, tube guide sonde ...),

Le raccordement de l'ouvrage consistera :

- En la pose de 15 ml de canalisation jusqu'au regard présent en pied de château d'eau et permettant le refoulement de l'eau soit en direction d'une station de traitement si nécessaire, soit directement vers le château d'eau,
- En la pose de 75 ml de câble électrique pour chacune des deux pompes afin de les raccorder à l'armoire électrique présente dans le Château d'eau,

Après validation préalable par l'hydrogéologue agréé désigné, l'aménagement en surface de l'ouvrage consistera à minima en la création d'un citerneau béton hors sol avec capot de fermeture à bords recouvrant cadencassable et contacteur d'ouverture, qui viendra recouvrir la tête étanche du forage.

Pour rappel, l'Article 8 de l'Arrêté ministériel du 11/09/2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à Déclaration (rubrique 1.1.1.0.) indique :

« Pour les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains qui sont conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance, il est réalisé une margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux de chacune de leur tête. Cette margelle est de 3 m² au minimum autour de chaque tête et 0,30 m de hauteur au-dessus du niveau du terrain naturel. Lorsque la tête de l'ouvrage débouche dans un local ou une chambre de comptage, cette margelle n'est pas obligatoire ; dans ce cas, le plafond du local ou de la chambre de comptage doit dépasser d'au moins 0,5 m le niveau du terrain naturel.

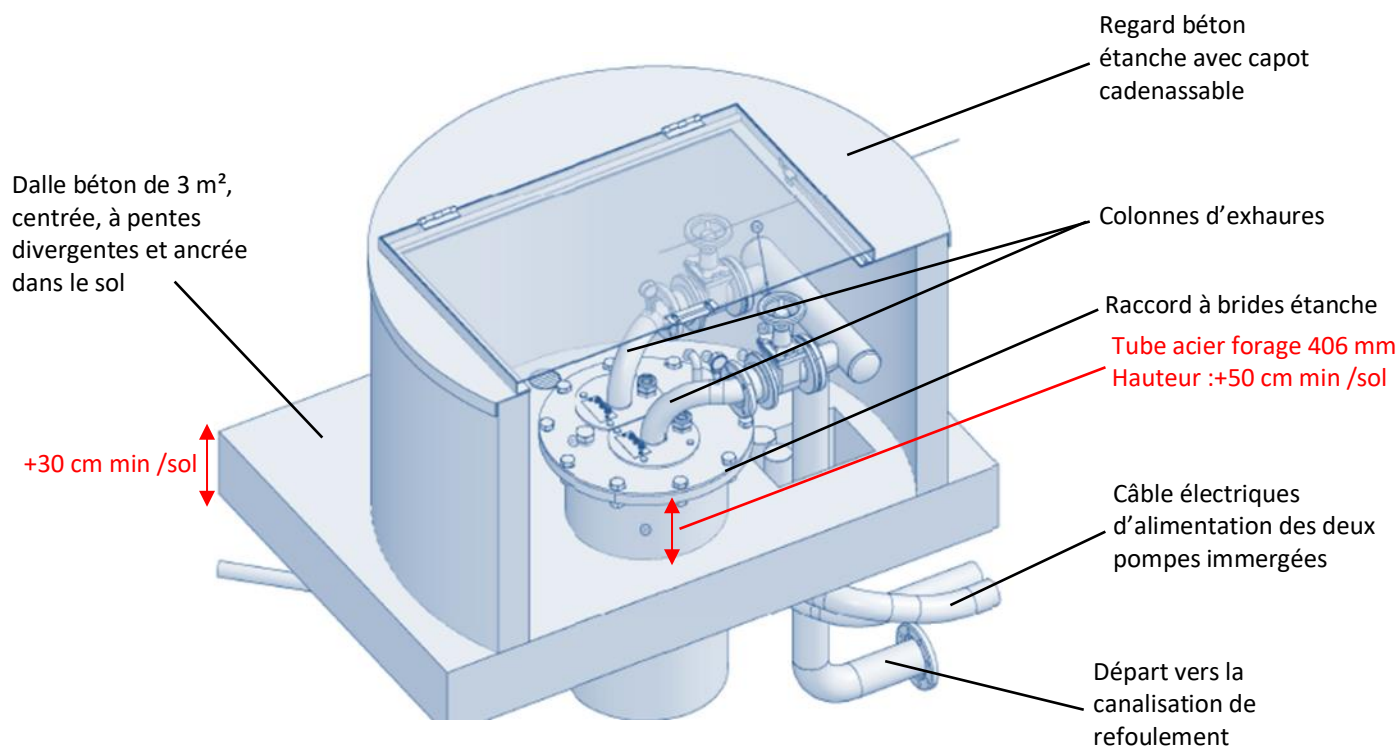
La tête des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains s'élève au moins à 0,5 m au-dessus du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans lequel elle débouche. Cette hauteur minimale est ramenée à 0,2 m lorsque la tête débouche à l'intérieur d'un local. Elle est en outre cimentée sur 1 m de profondeur compté à partir du niveau du terrain naturel. En zone inondable, cette tête est rendue étanche ou est située dans un local lui-même étanche.

Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité. »

Le schéma de la Figure 10 page 19 du document, présentant un schéma de principe des équipements de la tête du forage F3 a été complété ci-après par les différentes côtes indiquées dans l'Article 8 précédent. Dans l'intervalle, le tube acier du forage sera obturé de façon totalement étanche par une bride boulonnée et soudée afin d'empêcher toute introduction directe de fluide ou d'objet dans l'ouvrage. Une dalle en béton d'une

superficie de 3 m² ancrée dans le sol et centrée sur l'ouvrage sera réalisée. Cette dalle, à pentes divergentes par rapport au tubage acier du forage possèdera une hauteur minimale de 30 cm par rapport au sol. Un citerneau de protection avec couvercle cadénassable sera également mis en place. Sa base sera ancrée dans la dalle béton de protection. Il est rappelé que, conformément à la coupe technique prévisionnelle, la cimentation annulaire du forage sera effectuée sur près de 82 m de hauteur depuis le sol.

Figure 10 : Schéma de principe de la tête étanche qui équipera le futur forage F3



IV. 6 .QUALITE DE L'EAU BRUTE ATTENDUE

Le nouveau forage F3 exploitera la nappe profonde des sables du Cénomanien. La qualité de l'eau brute attendue sera sensiblement identique à celle du forage « Terre des Henrys » (n°04627X0002) ; à savoir :

- Une eau faiblement minéralisée, de conductivité inférieure à 100 µS/cm et non incrustante (TH moyen égal à 2,66 °F), typique d'un aquifère sableux
- Une eau plutôt acide avec un pH assez bas de 6,5 en moyenne (représentatif d'un aquifère sableux siliceux)
- Une eau dépourvue de micropolluants de type hydrocarbures ou pesticides (*les traces détectées sur le forage « Terre des Henrys » semblent plutôt liées à sa conception technique plutôt qu'à la qualité de la nappe*)
- Une eau présentant une très faible teneur, voire une absence de nitrates (*de même que pour les traces de pesticides, les faibles teneurs en nitrates détectées sur le forage « Terre des Henrys » semblent plutôt liées à sa conception technique plutôt qu'à la qualité de la nappe des sables cénomaniens*)
- Une eau naturellement enrichie en fer, typique d'une nappe profonde captive

Cette eau nécessitera très probablement un traitement préalable par déferrisation et reminéralisation ; laquelle pourra être réalisée au niveau de la station de traitement existante, dans l'enceinte du château d'eau « Terre des Henrys ».

V. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

V. 1 . CONFORMITE VIS-A-VIS DU CODE MINIER

Le forage F3 « Terres des Henrys » (n° BSS en cours d'attribution) possèdera une profondeur supérieure à 10 mètres (profondeur totale prévisionnelle = 116 m). Il est à ce titre concerné par l'article L411-1 du Code Minier et a fait l'objet d'une déclaration aux services de la DREAL Centre et du BRGM via le module DUPLOS (voir ANNEXE 3).

V. 2 . CONFORMITE VIS-A-VIS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

V.2.A. Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

En application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le décret 93-743 du 29 Avril 1993 (modifié notamment par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006 et intégré depuis dans les articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement) présente une nomenclature détaillée de l'ensemble des opérations, activités ou aménagements soumis à autorisation ou à déclaration préfectorale préalable. Le présent projet de création est concerné par la rubrique :

- *Rubrique 1.1.1.0. : Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destinés à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance des 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 (Déclaration) → **Objet du présent dossier***

Remarque : Un second dossier Loi sur l'Eau relatif à la demande d'autorisation de prélèvement sur la ressource en eau souterraine (Prélèvement rubrique 1.3.1.0. en contexte de « Zone à Répartition des Eaux ») sera déposé après réalisation des travaux de forage et des tests de pompage.

V.2.B. Evaluation environnementale

Conformément à l'article R122-3 du Code de l'Environnement, et après analyse des différentes rubriques (voir Tableau 3), il apparaît que le projet de forage F3 est concerné par plusieurs rubriques et par conséquent soumis à examen au « cas par cas » (cf. tableau 2 ci-après).

Tableau 2 : Rubriques du Décret 2016-1110 du 11/08/2016 concernées par le projet et examinées dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas

Catégorie	Intitulé	Projet	Procédure
27 a	Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols. <i>a) Forages pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieure ou égale à 50 m.</i>	Le projet prévoit la création d'un forage de 116 m de profondeur	Le projet est concerné par l'étude au cas par cas pour cette rubrique

Le formulaire d'examen au cas par cas a été transmis à l'Autorité Environnementale de la DREAL Centre (cf. Annexe 4).

V.2.C. Identification de l'ouvrage

Le forage respectera l'ensemble de l'Arrêté du 11 septembre 2003 portant « application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ».

A cet effet, l'ouvrage sera identifié au moyen d'une plaque gravée indiquant son identifiant Banque de données du sous-sol (en cours d'attribution par le BRGM) ainsi que le n° du récépissé de déclaration afférent. Cette plaque sera fixée sur le citerneau béton protégeant l'ouvrage.

V. 3 . CONFORMITE VIS-A-VIS DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Le forage « Terres des Henrys » F3 se situe dans le périmètre de protection immédiate du forage « Terres des Henrys » F2. À ce titre et conformément à la réglementation, l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé par l'ARS 18 (M. Bruno LECLERC) a été préalablement requis. Il est fourni en Annexe 2 du présent document.

VI. ETUDE DES INCIDENCES DU PROJET

VI. 1 .TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Le site de captage « Terres des Henrys » étant localisé au pied du château d'eau, il se situe pour des raisons hydrauliques sur un point topographique « haut » (+206 m NGF) entre les bourgs de Presly et Ennordres ; et globalement sur la ligne de crête partageant le bassin versant de la Rère au Sud-Ouest et le bassin versant de la Petite Sauldre au Nord-Est (voir Figure 11).

Comme indiqué par la Figure 12, la Rère et la Petite Sauldre sont toutes deux affluents de la Sauldre. La Petite Sauldre (Masse d'eau FRGR0341) conflue avec la Sauldre à l'amont de Salbris tandis que la Rère (Masse d'eau FRGR1553) ne rejoint la Sauldre qu'à Villeherviers près de Romorantin-Lanthenay, après un long cheminement à travers la forêt solognote.

Les objectifs d'état des masses d'eaux superficielles mentionnées ci-avant et inscrites dans le SDAGE Loire Bretagne 2022 - 2027 sont rappelés par le Tableau 3.

**Tableau 3 : Référencement et objectifs des masses d'eaux superficielles concernées
(d'après Annexes SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027)**

Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique Sans ubiquiste		Objectif d'état global Sans ubiquiste	
			Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif
PETITE SAULDRE	FRGR0341	LA PETITE SAULDRE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GRANDE SAULDRE	Bon état	2021	Bon état	2039	Bon état	2039
RERE	FRGR0343	LA RERE DEPUIS NANCAY JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SAULDRE	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon état	2021
RERE	FRGR1553	LA RERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A NANCAY	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021

Figure 11 : Profils topographiques

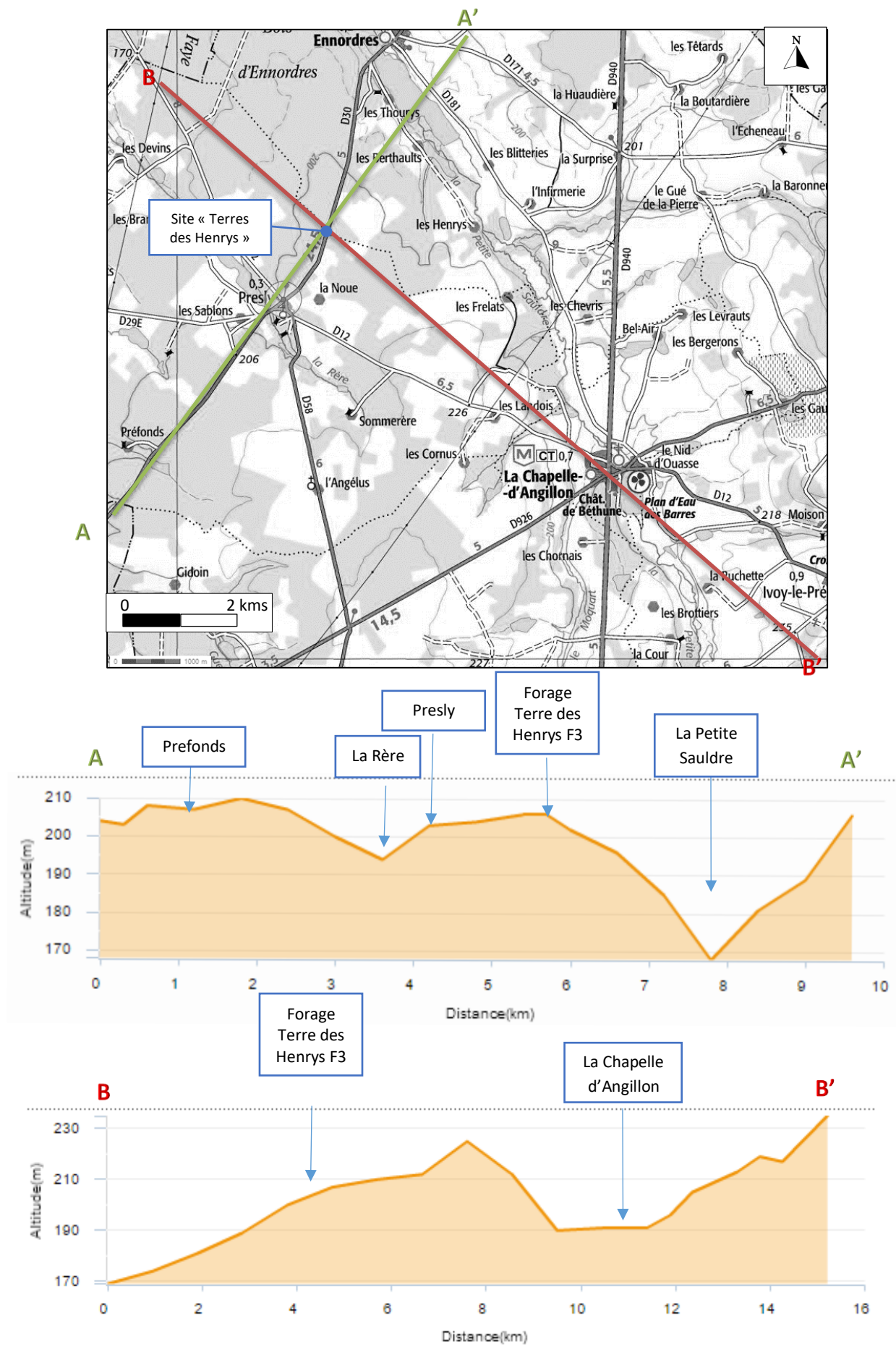
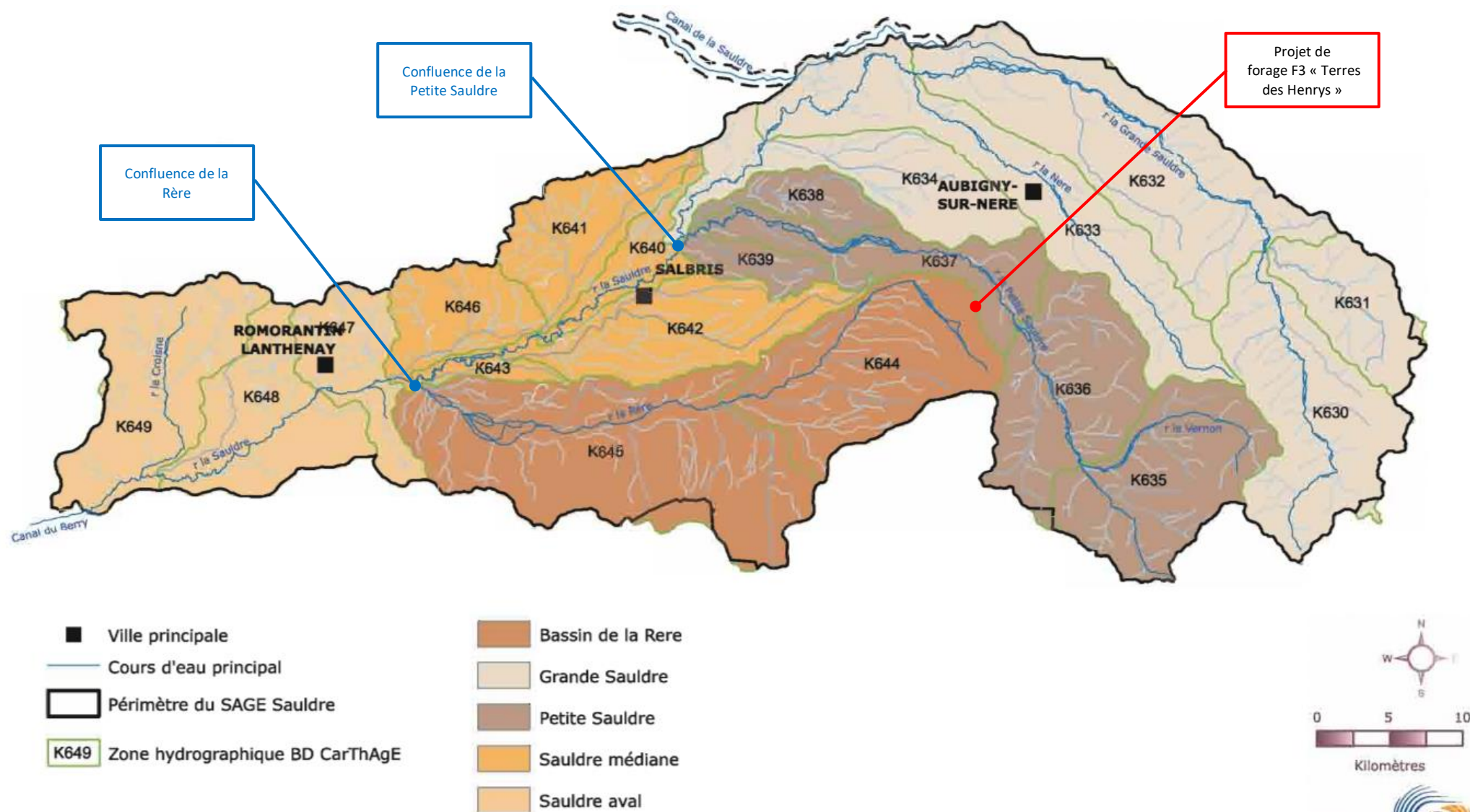


Figure 12 : Localisation du projet au droit du bassin versant de la Petite Sauldre et de la Sauldre (source : Atlas cartographique de l'état des lieux du SAGE de la Sauldre – GEO-HYD 2007)



VI. 2 .CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le site de captage « Terres des Henrys » est situé au droit des auréoles sédimentaires du Sud du bassin parisien dont les formations du Crétacé affleurent progressivement en direction du Sud – Est.

Plus précisément, le secteur est affecté par de nombreux accidents tectoniques (voir Figure 13) localisant les failles, plis et linéaments d'après les photographies aériennes), entraînant localement une structure en grabben (décalages de compartiments par effondrements). Ces accidents tectoniques sont globalement matérialisés en surface par les cours d'eau dont on peut identifier cartographiquement une orientation commune ; à savoir Sud-Sud-Est / Nord-Nord-Ouest. Dans le secteur étudié, les cours d'eau de la Petite Sauldre et de la Rère se sont développés au sein de ces zones de fracturation. La présence d'un banc de silex lessivés bien développé en surface de la craie turonienne indique que ces failles sont postérieures à la formation résiduelle des argiles à silex et donc post-Eocène.

La coupe géologique d'orientation SE /NO (voir figure 14) permet de visualiser l'impact des mouvements tectoniques sur l'étagement et l'affleurement des formations géologiques locales.

En effet, la faille principale matérialisée par la rivière de *la Petite Sauldre* a entraîné un décalage important des couches géologiques faisant ainsi affleurer les sables du Cénomanien au Sud-Est de la Chapelle d'Angillon. Le décalage constaté au niveau des altitudes du mur de la Craie turonienne entre le captage F2 Terres des Henrys de Presly (04627X0002) et le captage d'Yvoy-le-Pré (04628X0005) est au minimum de 100 m (ces deux ouvrages se trouvant à 10 kms de distance). Ainsi, le pendage moyen du plongement des formations géologiques du Crétacé, depuis leur affleurement dans la vallée de la Petite Sauldre vers Presly, est d'environ 1 %, pendage assez élevé.

Comme expliqué en suivant, cette structure particulière des formations géologiques confère aux nappes d'eaux souterraines locales une importante variabilité latérale de vulnérabilité intrinsèque.

VI. 3 .CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

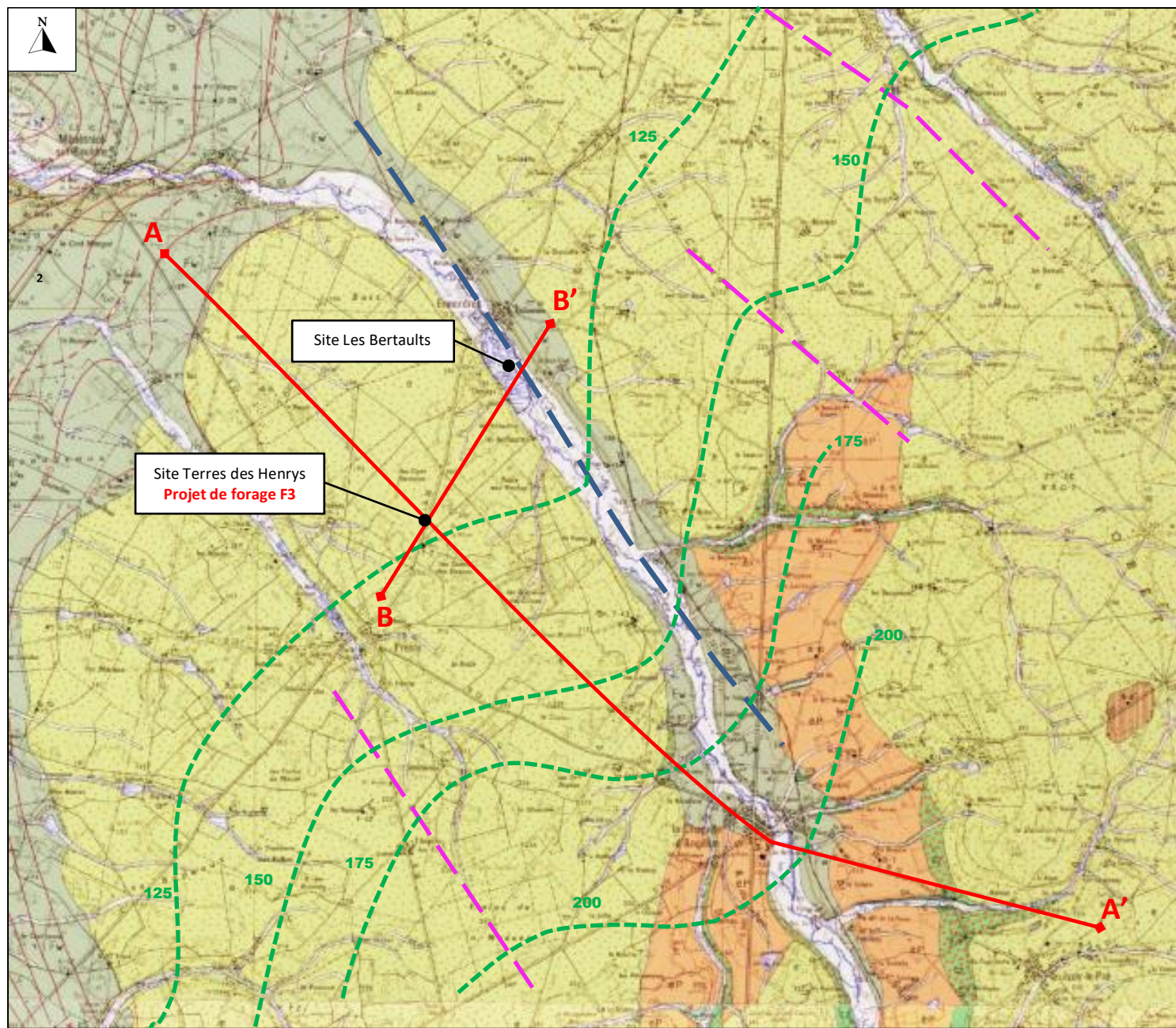
Parmi l'étagement géologique local, plusieurs niveaux se révèlent plus ou moins « aquifère ». On distingue ainsi depuis la surface :

- Niveau aquifère 1 : Bancs épais de silex concentrés dans la formation des argiles de décalcification de la craie. Cet aquifère accueille une nappe libre, superficielle et très vulnérable face aux activités de surface comme en témoignent les fortes teneurs en nitrates qui y sont mesurées (supérieures à 55 mg/l). Sa composition hydrochimique proche des eaux météoriques (pH acide et teneurs élevées en chlorures) indique des temps de circulation très courts entre l'impluvium et l'aquifère. Cette nappe est appelée « nappe des argiles à silex ». Elle était notamment exploitée par le captage P1 d'Ennordres qui a été arrêté en raison de sa trop grande vulnérabilité.
- Niveau aquifère 2 : Zones fracturées de la craie marneuse du Turonien qui accueillent une nappe semi-captive très peu productive en particulier lorsqu'elle est située sous un important recouvrement géologique. Dans ce secteur, les forages agricoles ne captent jamais uniquement ce niveau aquifère en raison de sa trop faible productivité. Cette nappe se trouve donc souvent mélangée avec les nappes des niveaux aquifères 1 ou 3 via les forages. Sa composition hydrochimique intrinsèque est donc mal connue.
- Niveau aquifère 3 : Sables fins glauconieux et argileux dits « sables de Vierzon » appartenant à la formation du Cénomanien moyen. Cet aquifère à porosité d'interstice, de plus de 40 m d'épaisseur au niveau de Presly et de 15 à 20 m d'épaisseur dans la vallée de la Petite Sauldre, renferme une


nappe plus ou moins productive selon l'importance du faciès argileux. Sa qualité d'eau est plus stable en raison de la protection naturelle assurée par la formation sus-jacente des marnes à Ostracées du Cénomanien supérieur. En raison de la structure géologique locale, cette nappe est donc captive dans la vallée de la Petite Sauldre au niveau d'Ennordres (voire artésienne) mais devient libre au Sud-Est de la Chapelle d'Angillon où les sables de Vierzon sont sub-affleurants (Figure 15).


Il s'agit du niveau aquifère ciblé dans le cadre de la création du forage de substitution F3. Comme indiqué par la carte piézométrique de la figure 16, cette nappe possède donc un écoulement orienté du Sud-Est vers le Nord-Ouest ; à savoir depuis la zone d'affleurement et de recharge des sables cénomanien vers le bassin parisien (en cohérence avec la direction de pendage des couches géologiques).


Figure 13 : Extrait de la carte géologique imprimée 1 / 50000 BRGM N° 462 (Aubigny/Nère)




LEGENDE


 Fz : Alluvions modernes Fzb + Fza : sables quartzueux fins, et sables quartzo-feldspathiques grossiers, à fraction argileuse variable, silex émoussés à bien roulés


 Fw : Alluvions anciennes de la Petite Sauldre (+ 15 + 28 m) : sables quartzueux, fins, et quartzo-feldspathiques, grossiers, à fraction argileuse variable, silex émoussés à bien roulés. Consolidation locale en alios

 E : Sables à silex : sables quartzueux fins, parfois argileux, à rares silex esquilleux ou arrondis, d'âge éocène présumé, en recouvrement continu, d'épaisseur variable, sur argiles à silex cS : silex en blocs, à joints d'argile kaolinique

 Ep : Argiles à silex : Formation caillouteuse à silex d'âge éocène présumé, à matrice argilo-sableuse. Consolidations locales en poudingues siliceux.


Le niveau C3 (Marnes crayeuses blanchâtres du Turonien), souvent masqué par les alluvions, n'affleure que très ponctuellement dans la vallée de la Rère .


 C2 : Marnes à Ostracées (Cénomaniens supérieur).

 C1b : Cénomaniens inférieur à moyen : "Sables dits de Vierzon" : sables assez fins, homométriques, glauconieux, localement indurés

 Axe anticlinal

 Axe synclinal

 Isohypse du toit de la formation des sables de Vierzon (en m NGF)

 Trait de coupe (figure 18)

0 1 2 kms

Figure 14 : Coupe géologique d'orientation SE-NO (coupe AA') d'après le rapport BRGM N°87SGN598CEN

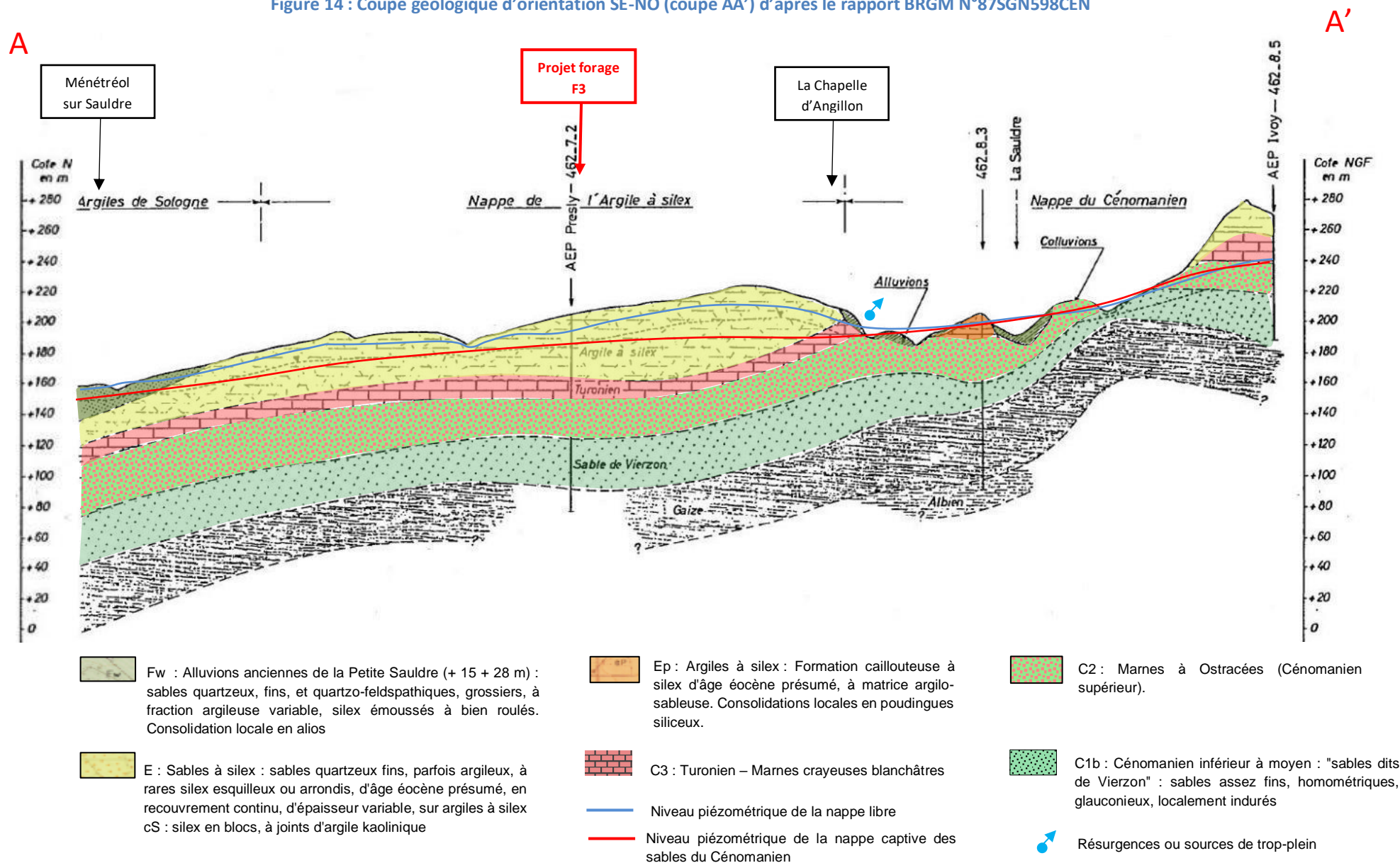


Figure 15 : Coupe géologique transversale SSO / NNE (coupe BB') passant par les deux sites de captage du Syndicat et localisation du projet de forage F3

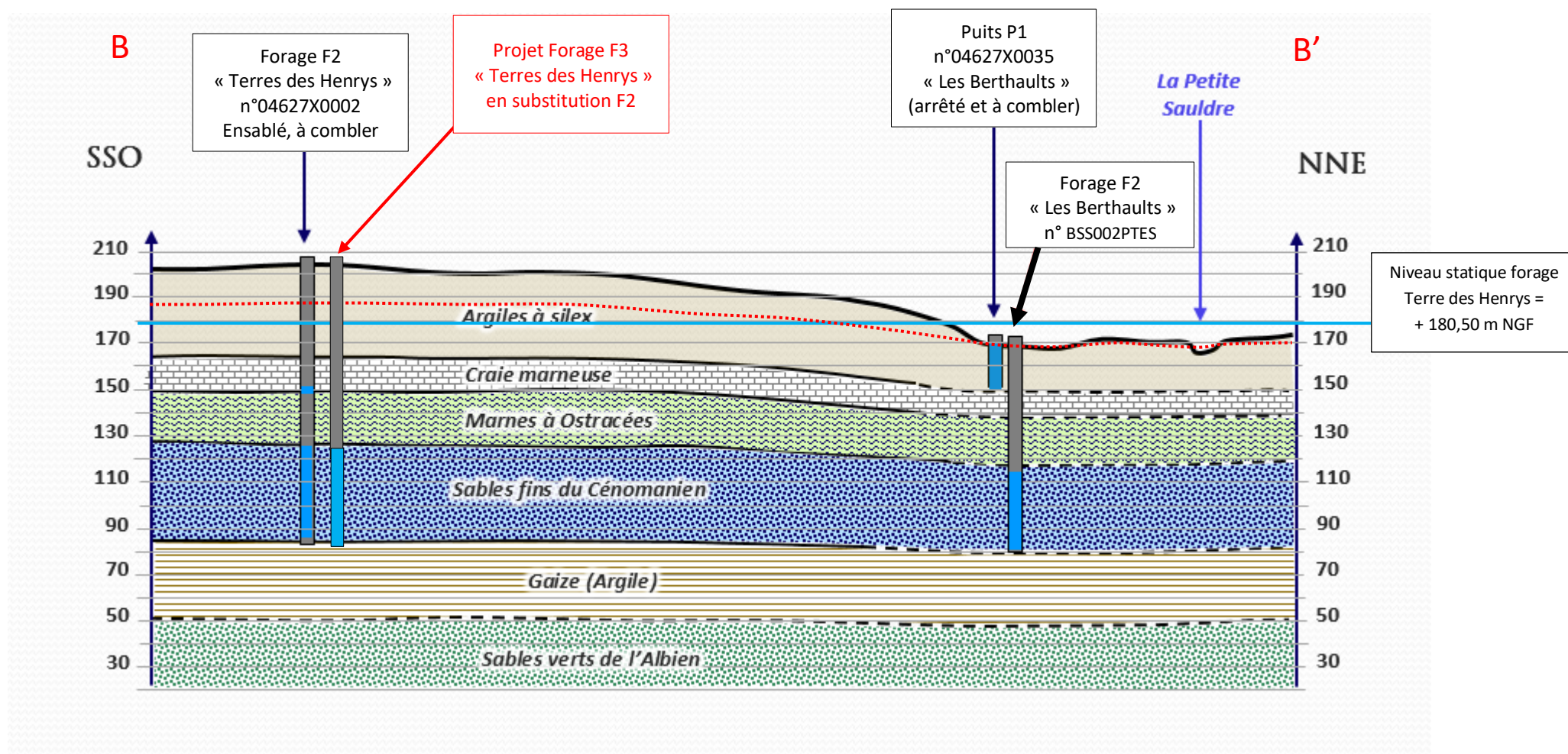
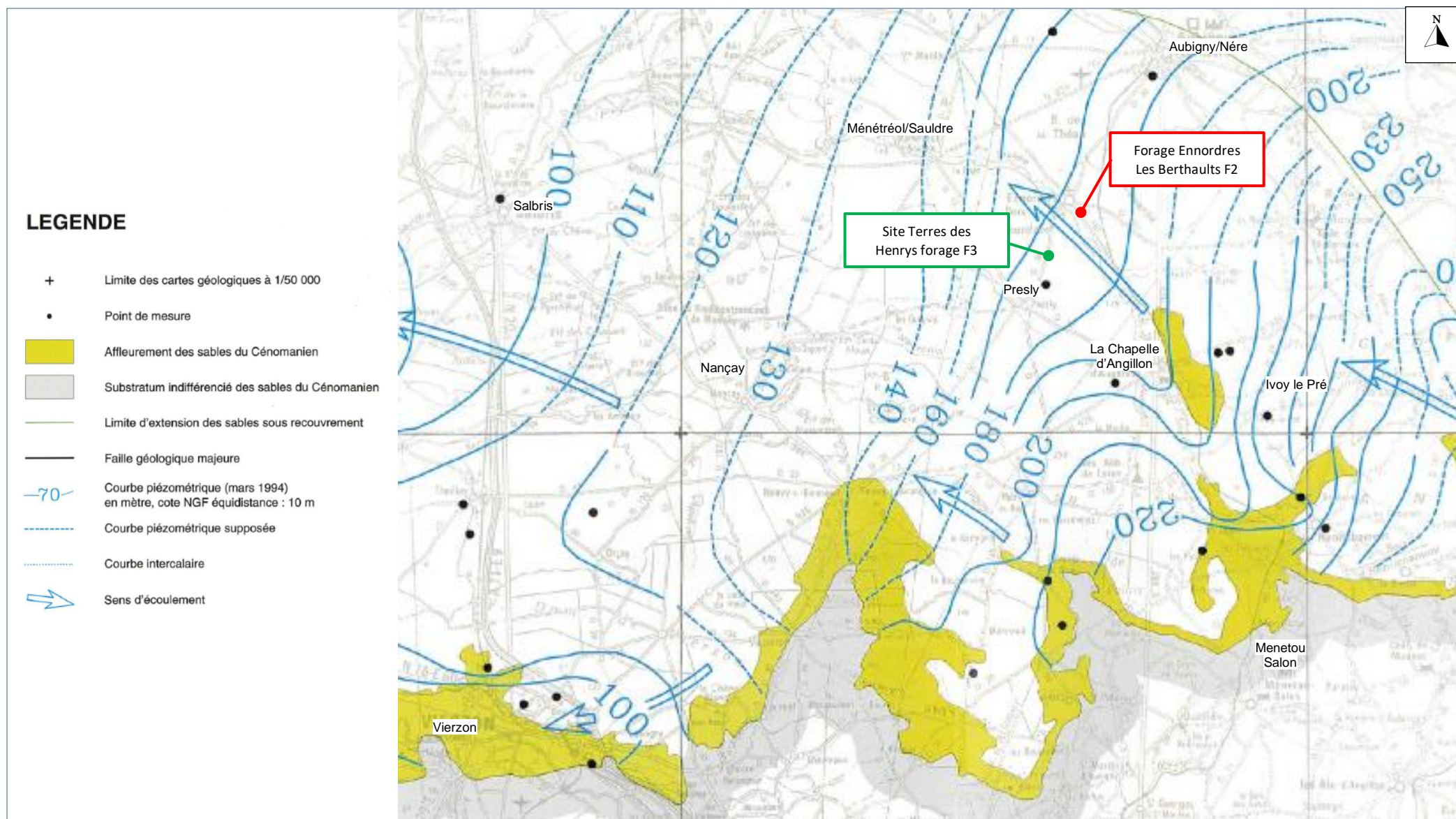


Figure 16 : Extrait de la carte piézométrique de la nappe des sables du Cénomanien de 1994 (BRGM – Agence de l'Eau Loire Bretagne)



VI. 4 .EVALUATION DES INCIDENCES

VI.4.A. Incidences sur la ressource en eau souterraine

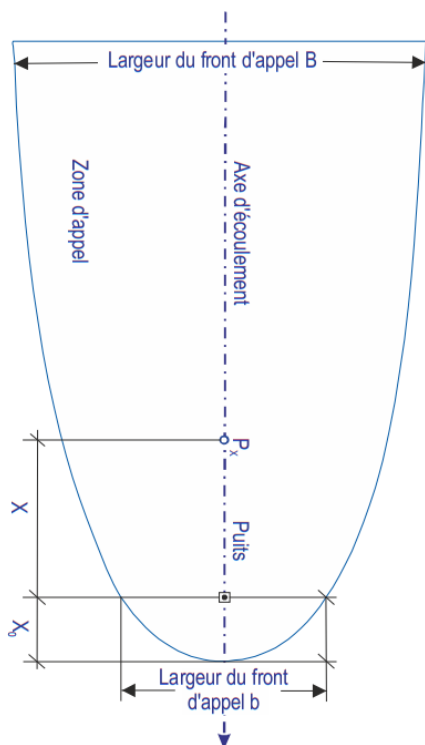
a) Interférences piézométriques

(1) Dimensions théoriques de la zone d'appel et du bassin d'alimentation

Les dimensions du bassin d'alimentation du nouveau forage F3 peuvent être approchées à partir de celles définies pour le forage « Terre des Henrys F2 » étant donné la similitude des deux ouvrages (même niveau aquifère, épaisseur captée similaire, sens d'écoulement et gradient hydraulique similaires). En effectuant une translation des contours définis, on obtient une bonne approche des contours du bassin d'alimentation théoriques du forage F3. Le caractère captif de cette nappe génère de vastes bassins d'alimentation souterrains qui s'étendent théoriquement jusqu'à la limite de dépôt amont des sables Cénomaniens située vers Henrichemont / Menetou-Salon (voir Figure 16).

Les contours de la zone d'appel et des limites latérales des bassins d'alimentation du forage « Les Berthaults F2 » existant et du forage « Terres des Henrys » F3 projeté, ont été reportés sur la Figure 18. Ces contours correspondent à un débit d'exploitation continu de 20 m³/h (débits objectif). Ils ont été définis pour une Transmissivité² de 8.10⁻⁴ m²/s. Le gradient hydraulique moyen est issu des isopièzes de 1994 ; soit 3 ‰, et la porosité efficace a été estimée à 1 % correspondant à un sable fin argileux peu capacitif.

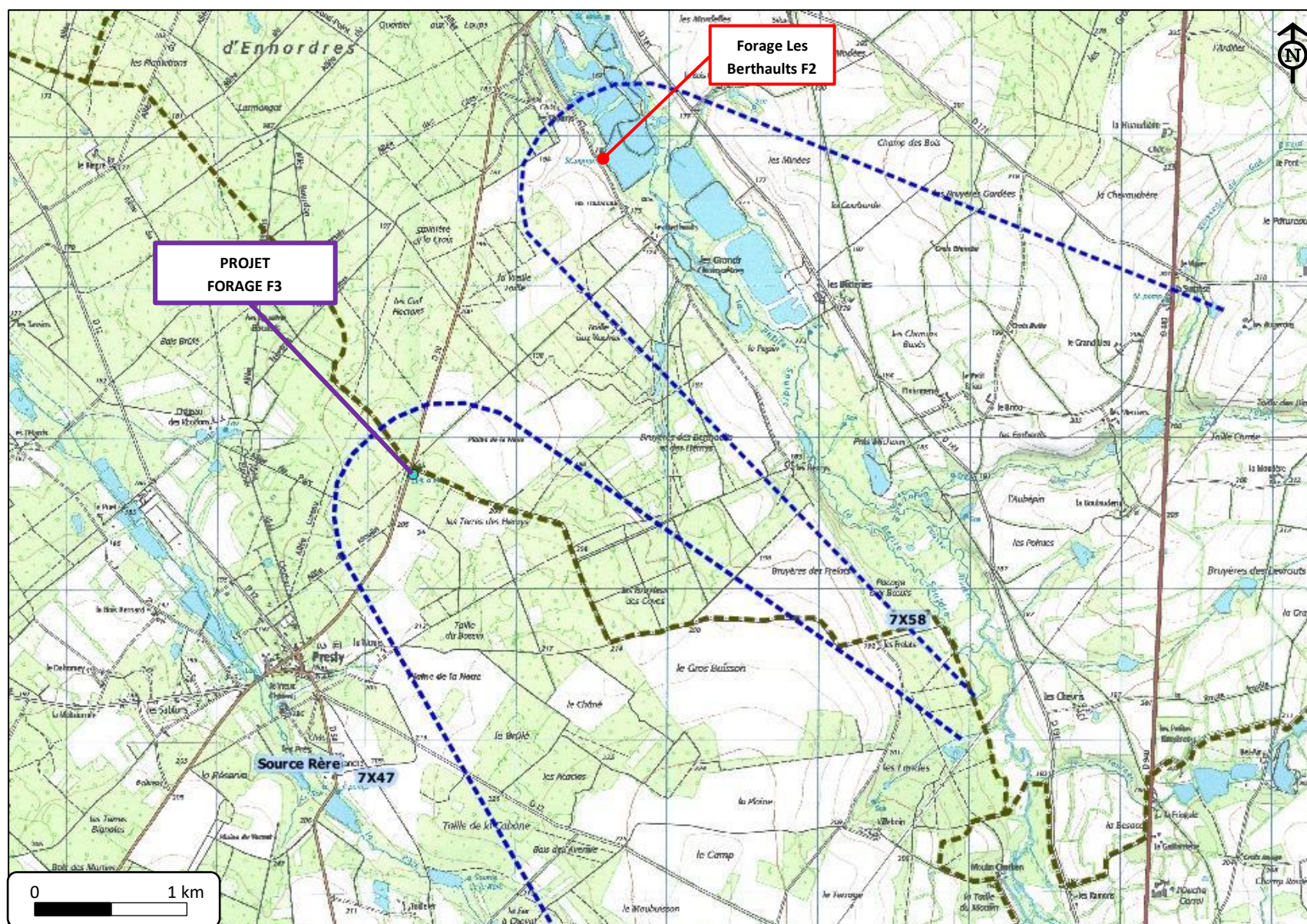
Figure 17 : Dimensions théoriques de la zone d'appel générée par le pompage à 20 m³/h sur le nouveau forage F2 Les Berthaults



Paramètres utilisés	
Transmissivité (T)	8.10 ⁻⁴ m ² /s
Gradient hydraulique (i)	0,3 ‰
Epaisseur captée de l'aquifère (E)	33 m
Porosité efficace (P _e)	1 ‰
Dimensions de la Zone d'Appel	
Débit	20 m ³ /h (Débit horaire)
Largeur du front d'appel (B) en m	2 314
Largeur du front d'appel au captage (b) en m	1 157
Rayon d'appel (X ₀) en m	368

² Valeur de transmissivité provenant de l'interprétation par l'hydrogéologue agréé des derniers pompages d'essai effectués en Avril 2014 par la société VEOLIA Eau sur le forage « Terre des Henrys » F2 n° 04627X0002

Figure 18 : Tracé théorique des zones d'appel pour un pompage continu de 20 m³/h sur chaque ouvrage



(2) Suivi du rabattement piézométrique sur le forage Terres des Henrys F2 avant son comblement

L'article 9 de l'Arrêté ministériel du 11/09/2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages, création de puits ou d'ouvrages souterrains soumis à Déclaration (rubrique 1.1.1.0.) indique :

« Le pompage d'essai doit également permettre de préciser l'influence du prélèvement sur les ouvrages voisins, et au minimum sur ceux de production d'eau destinée à la consommation humaine et ceux légalement exploités situés dans un rayon de 500 m autour du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain où il est effectué. Lorsque le débit du prélèvement définitif envisagé est supérieur à 80 m³/h, le déclarant suit l'influence des essais de pompage dans des forages, puits ou piézomètres situés dans un rayon de 500 m autour du sondage, forage, puits, ouvrage en cours d'essai, en au moins trois points et sous réserve de leur existence et de l'accord des propriétaires. Ce suivi peut être remplacé par le calcul théorique du rayon d'influence du prélèvement envisagé, lorsque la connaissance des caractéristiques et du fonctionnement hydrogéologique de la nappe est suffisante pour permettre au déclarant d'effectuer ce calcul. »

→ A cet effet, une sonde piézométrique sera mise en place sur le forage F2 ensablé mais dont on peut malgré tout mesurer le niveau piézométrique. Cela permettra de disposer d'un rayon d'influence en nappe des sables du Cénomanién généré par le pompage sur le nouveau forage F3, ainsi que les paramètres hydrodynamiques précis de l'aquifère sur ce secteur.

b) Recensement des puits et forages locaux

Les ouvrages souterrains exploitant la ressource en eau souterraine locale et référencés en Banque de Données du Sous-sol (BRGM) sont listés dans le Tableau 4 et localisés sur la Figure 19. Il n'existe pas de forage exploitant la nappe profonde des sables du Cénomanién dans un rayon de 3 kms autour du site de captage Terres des Henrys, excepté le forage « Terre des Henrys F2 ensablé » et le forage « Les Berthaults F2 sur Ennordres. Par ailleurs, lors des tests de pompage longue durée 72 h effectués sur le forage Les Berthaults F2, aucune interférence piézométrique n'avait été constatée sur le forage Terres des Henrys F2.

Tableau 4 : Forages et puits recensés dans le secteur d'étude en juillet 2014

Code BSS	Commune	Adresse	Z en m NGF	Prof. en m	X (L93 en m)	Y (L93 en m)	Nature de l'ouvrage	Aquifère exploité	Usage ³
04627X0035/FAEP	ENNORDRES	Les Thourys	170	19.3	653549	6702237	Forage	Argiles à silex	Eau potable
04628X0003/FAEP	CHAPELLE-D'ANGILLON (LA)	LE STADE	204.64	110	657119	6696111	Forage	Sables Cénomanien	Eau potable
04628X0050/F	ENNORDRES	LA BOULAUDERIE C910	198	40	656825	6699736	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Domestique
04627X0050/F	PRESLY	LE MOULIN	192	44	651188	6699059	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Domestique
04627X0007/F	ENNORDRES	LES BERTHAULTS	174	4	654043	6701658	Forage	Alluvions	Agricole
04627X0003/F	ENNORDRES	LES BLITTERIES	183	24	655189	6701294	Forage	Argiles à silex	Agricole
04627X0043/F1	PRESLY	LES FRELATS	193	30	655394	6698994	Forage	Argiles à silex	Agricole
04627X0049/F	PRESLY	LE BOIS BERNARD	187	47	650561	6699989	Forage	Argiles à silex	Agricole
04627X0024/PF	PRESLY	LE PUET	187	45	650210	6699832	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Agricole
04627X0056/F	PRESLY	LE PUET A 491	189	50	650134	6699718	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Agricole
04627X0058/F	PRESLY	LES FRELATS	193	38	655424	6698924	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Agricole
04627X0045/F2	PRESLY	LES FRELATS	193	31	655394	6698894	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Agricole
04627X0051/F	PRESLY	LES FRELATS	190	45	655495	6699023	Forage	Argiles à silex et Craie du Turonien	Agricole
04627X0046/F	PRESLY	LES RUESSSES	228	110	651683	6696097	Forage	Craie du Turonien et Sables cénomaniens	Agricole
04627X0047/F	PRESLY	LA PLANCHE	203	110.5	651839	6698029	Forage	Craie du Turonien et Sables cénomaniens	Agricole
04627X0048/F	MERY-ES-BOIS	LES GRASSETS	220	77	655241	6695613	Forage	Sables Cénomanien	Agricole
04627X0057/F	CHAPELLE-D'ANGILLON (LA)	LA MALADRERIE	188	69	656493	6696526	Forage	Sables Cénomanien	Agricole

³ Quatre usages ont été distingués dans ce tableau :

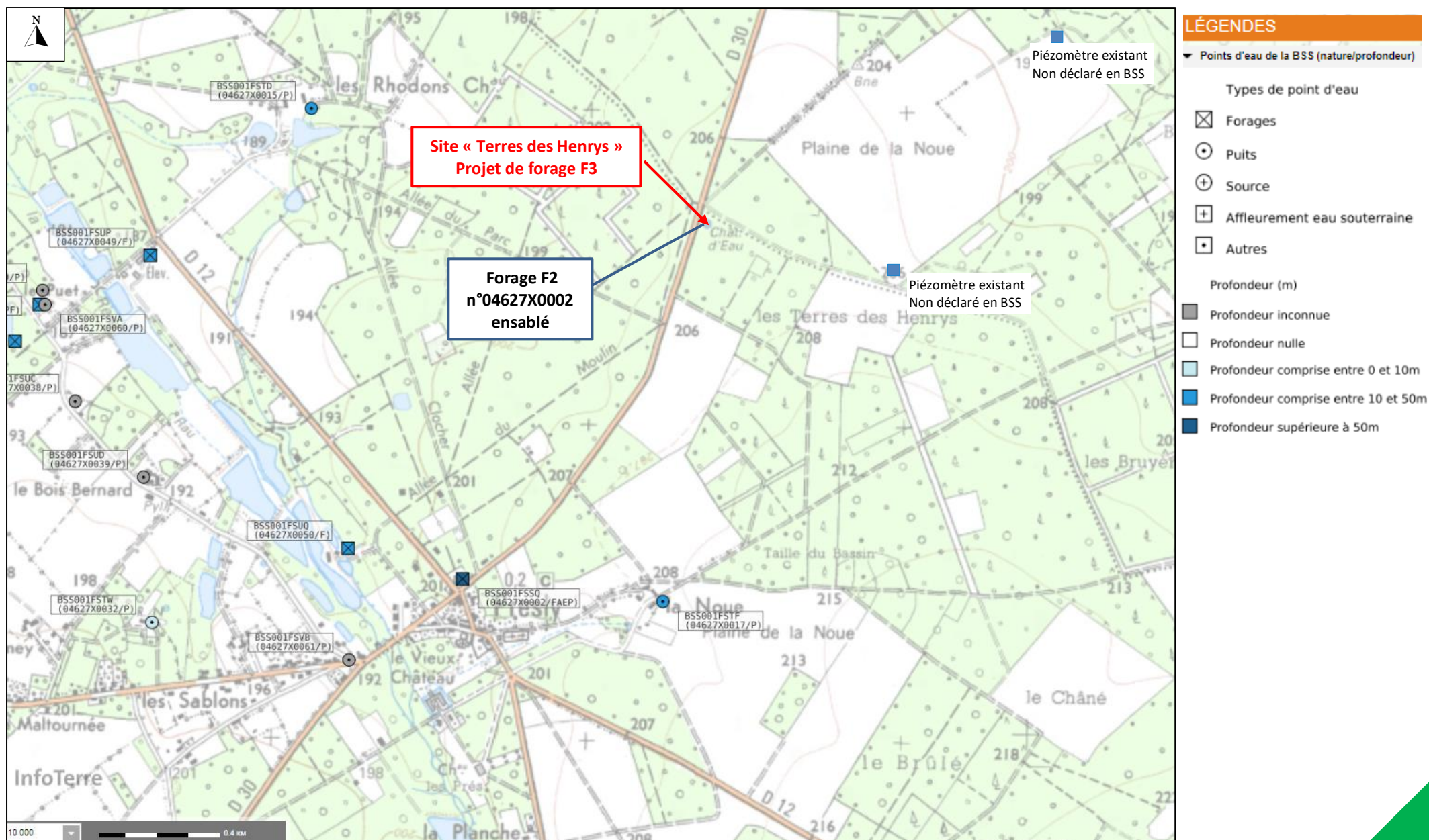
- Eau potable : ouvrage utilisé dans le cadre de la production d'eau destinée à la consommation humaine dans un cadre public ou privé
- Domestique : ouvrage utilisé selon une consommation annuelle inférieure à 1000 m³ (arrosage, lavage ...)
- Agricole : ouvrage utilisé pour l'irrigation des cultures ou l'alimentation des installations d'élevage
- Sans usage : ouvrage abandonné, non équipé d'un dispositif de pompage

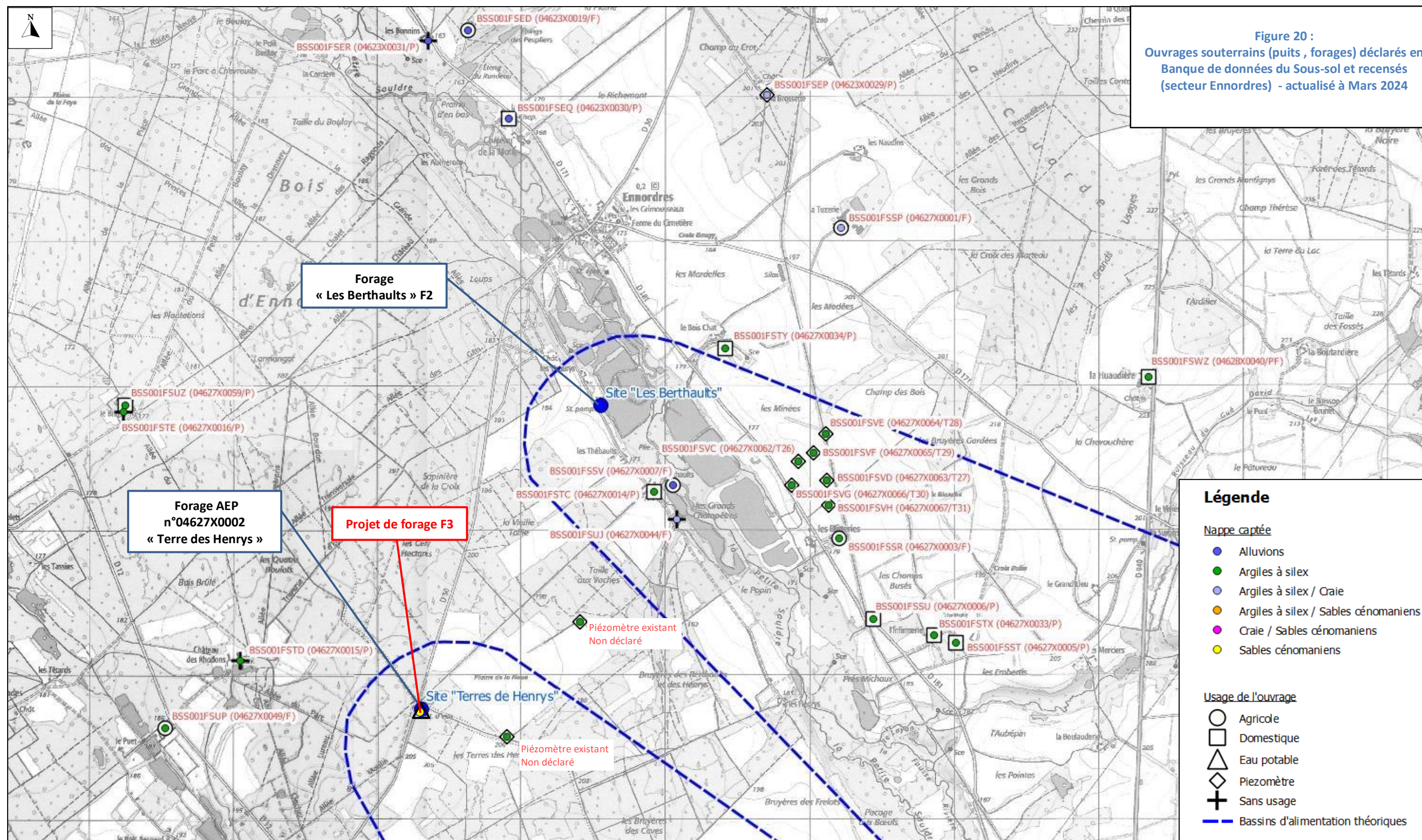
Code BSS	Commune	Adresse	Z en m NGF	Prof. en m	X (L93 en m)	Y (L93 en m)	Nature de l'ouvrage	Aquifère exploité	Usage ³
04627X0017/P	PRESLY	LA NOUE	208	10.65	652186	6698891	Puits	Argiles à silex	Domestique
04628X0038/P	CHAPELLE-D'ANGILLON (LA)	LES GUERRIS	199	12.35	657344	6696749	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0026/P	PRESLY	LES LANDOIS	213	7.5	655187	6696867	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0013/P	CHAPELLE-D'ANGILLON (LA)	LES CHEVRIS	195	12.95	656684	6698498	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0027/P	PRESLY	SOMMERERE	215	11.6	652630	6697014	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0006/P	ENNORDRES	PASSAGE A NIVEAU	185	11.5	655419	6700742	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0061/P	PRESLY	/	192	?	651192	6698705	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0014/P	ENNORDRES	LES BERTHAULTS	174	12.4	653918	6701614	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0018/P	PRESLY	VILLEBOIN	207	8.6	655352	6697735	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0025/P	CHAPELLE-D'ANGILLON (LA)	LE MOULIN CHARBON	186	3.5	656241	6697443	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0032/P	PRESLY	NORD "LES SABLONS"	197	8.65	650567	6698825	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0039/P	PRESLY	LE BOIS BERNARD	192	?	650540	6699284	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0023/P	PRESLY	LA MALTOURNEE	200.5	8.75	650055	6698594	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0038/P	PRESLY	LE PUET SUD	191	?	650323	6699526	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0033/P	ENNORDRES	L'INFIRMERIE	190	17	655838	6700629	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0019/P	PRESLY	LES CORNUS	219	3.55	654690	6696072	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0021/P	PRESLY	L'ANGELUS	231	20.7	652220	6695823	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0005/P	ENNORDRES	LE PETIT BRIOU	194	18.6	655987	6700578	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0036/P	PRESLY	LES RUESSSES	225	?	651664	6696217	Puits	Argiles à silex	Domestique
04627X0015/P	PRESLY	LES RHODONS	190	12.4	651072	6700454	Puits	Argiles à silex	Sans Usage
04627X0060/P	PRESLY	/	187	?	650228	6699834	Puits	Argiles à silex	Sans Usage
04627X0040/P	PRESLY	LE PUET	186	?	650221	6699877	Puits	Argiles à silex	Sans Usage
04627X0041/P	MERY-ES-BOIS	LES GRASSETS	225	?	655259	6695393	Puits	Argiles à silex	Sans Usage
04627X0020/P	PRESLY	LES CORNUS TAILLEFER	211	?	652297	6697216	Source	Argiles à silex	Domestique

Quatre usages ont été distingués dans ce tableau :

- Eau potable : ouvrage utilisé dans le cadre de la production d'eau destinée à la consommation humaine dans un cadre public ou privé
- Domestique : ouvrage utilisé selon une consommation annuelle inférieure à 1000 m³ (arrosage, lavage ...)
- Agricole : ouvrage utilisé pour l'irrigation des cultures ou l'alimentation des installations d'élevage
- Sans usage : ouvrage abandonné, non équipé d'un dispositif de pompage

Figure 19 : Descriptions des ouvrages recensés en Banque de données du sous-sol (secteur de Presly) –Infoterre Mars 2024





VI.4.B. Incidences sur la ressource en eau superficielle

a) En phase « chantier »

Durant les essais de pompage, les eaux claires⁴ de pompage du forage seront rejetées vers le fossé de la RD 30 en direction de Presly et rejoindront ainsi la rivière la Rère. Ce rejet sera sans impacts négatifs sur la qualité de l'eau de la rivière qui possède déjà une faible conductivité électrique (autour de 90 $\mu\text{S}/\text{cm}$) en cohérence avec la qualité de l'eau de la nappe des sables du Cénomanien, d'après les données de suivi de la qualité du cours d'eau (la RERE à THEILLAY Code Sandre : 04068925). Par ailleurs, cette eau exempte de molécules phytosanitaires viendra au contraire diluer l'eau du ruisseau dont on relève des teneurs non négligeables de MES (56 mg/l) et d'orthophosphates (0,03 mg/l).

b) En phase « exploitation »

Aucun rejet d'eau ne sera effectué vers les eaux superficielles lors de l'exploitation de l'ouvrage. Les éventuelles eaux de purge de l'ouvrage F3 seront envoyées vers l'actuelle conduite de décharge du site « Terre des Henrys ».

Par ailleurs, la nappe exploitée est la nappe profonde et captive des sables du Cénomanien située à partir de 82 m de profondeur sur ce secteur. Il n'y a aucune relation hydraulique entre les masses d'eaux superficielles (rivières « La Petite Sauldre » et de la Rère) et la masse d'eau profonde des sables du Cénomanien moyen. Il n'y aura donc aucun impact de l'exploitation du nouveau forage F3 sur l'une ou l'autre de ces masses d'eau de surface.

VI. 5 .OCCUPATION DU SOL ET ENVIRONNEMENT DU SITE DE CAPTAGE

Comme indiqué par la Figure 21, l'environnement du captage et de son bassin d'alimentation est essentiellement boisé (forêts et bois privés).

Cette occupation du sol réduit directement les risques liés à l'implantation d'une activité potentielle polluante. En effet, malgré le caractère privatif de ces bois, tout défrichement est soumis à une demande d'autorisation préalable auprès de la DDT 18 conformément aux articles L311-1 et suivants du Code Forestier. Si ce défrichement est supérieur à 25 hectares, il devra faire l'objet d'une étude d'impact préalable indiquant la présence du captage à proximité. Si la superficie de ce défrichement est comprise entre 0,5 et 25 hectares, il devra être au minimum produit une décision de l'autorité environnementale dispensant le pétitionnaire de la réalisation d'une étude d'impact.

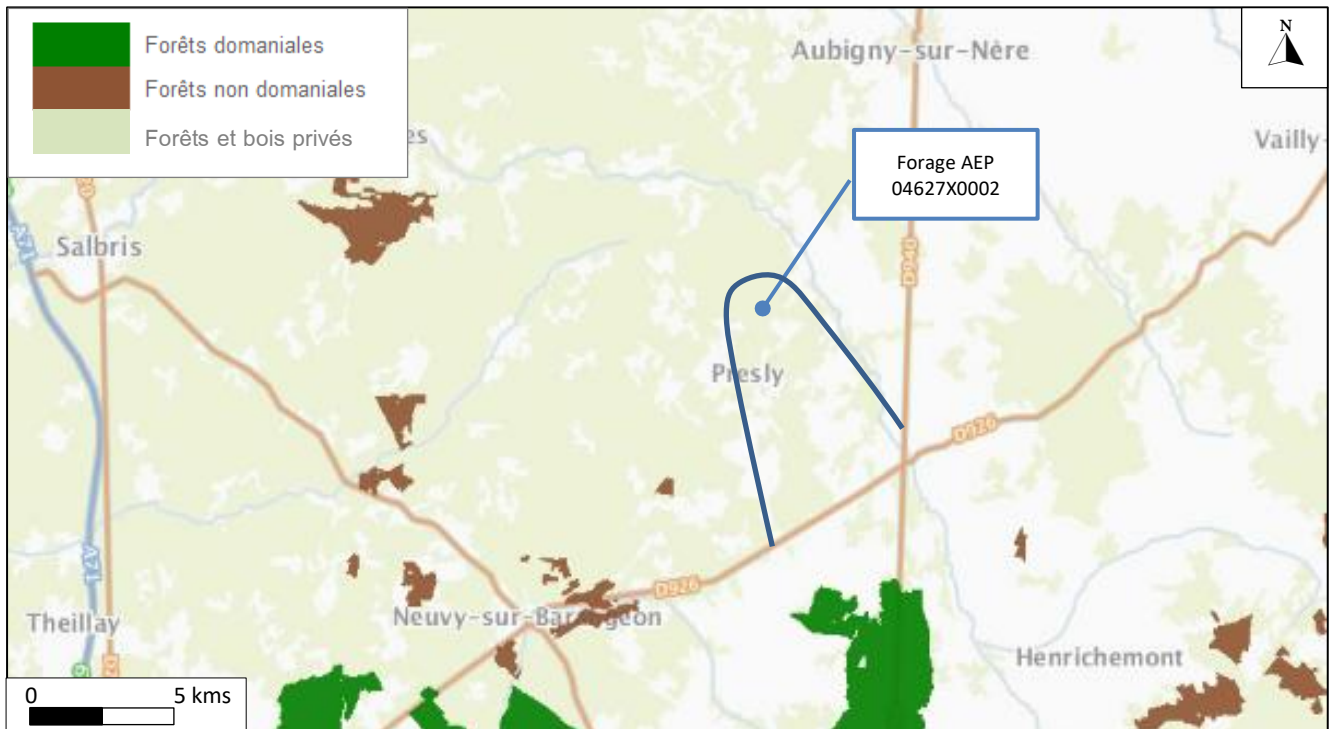
D'après la figure 35, le captage et son bassin d'alimentation ne se sont pas directement concernés par les zonages de type NATURA 2000 ou ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) locaux. Cependant du fait de la proximité géographique du captage avec la zone NATURA 2000 « Sologne » (voir figure 35), et conformément aux articles L414-4 et R414-19 du Code de l'Environnement, il doit être produit une

⁴ Eaux claires : Eaux limpides et incolores représentatives de la nappe des sables du Cénomanien, et débarrassées des particules argileuses et des résidus d'héxamétaphosphate.

évaluation simplifiée des incidences au titre NATURA 2000 pour toute demande de défrichement intervenant dans ce secteur.

Ces différentes réglementations limitent les opérations de défrichement mais ne peuvent empêcher les propriétaires d'effectuer des coupes rases des bois dans le cadre de l'exploitation forestière (Plan simple de gestion obligatoire à partir de 25 hectares de bois exploités). Les risques étant alors uniquement liés aux éventuelles fuites d'hydrocarbures des véhicules et engins de coupe.

Figure 21 : Typologie des forêts et bois localement présents

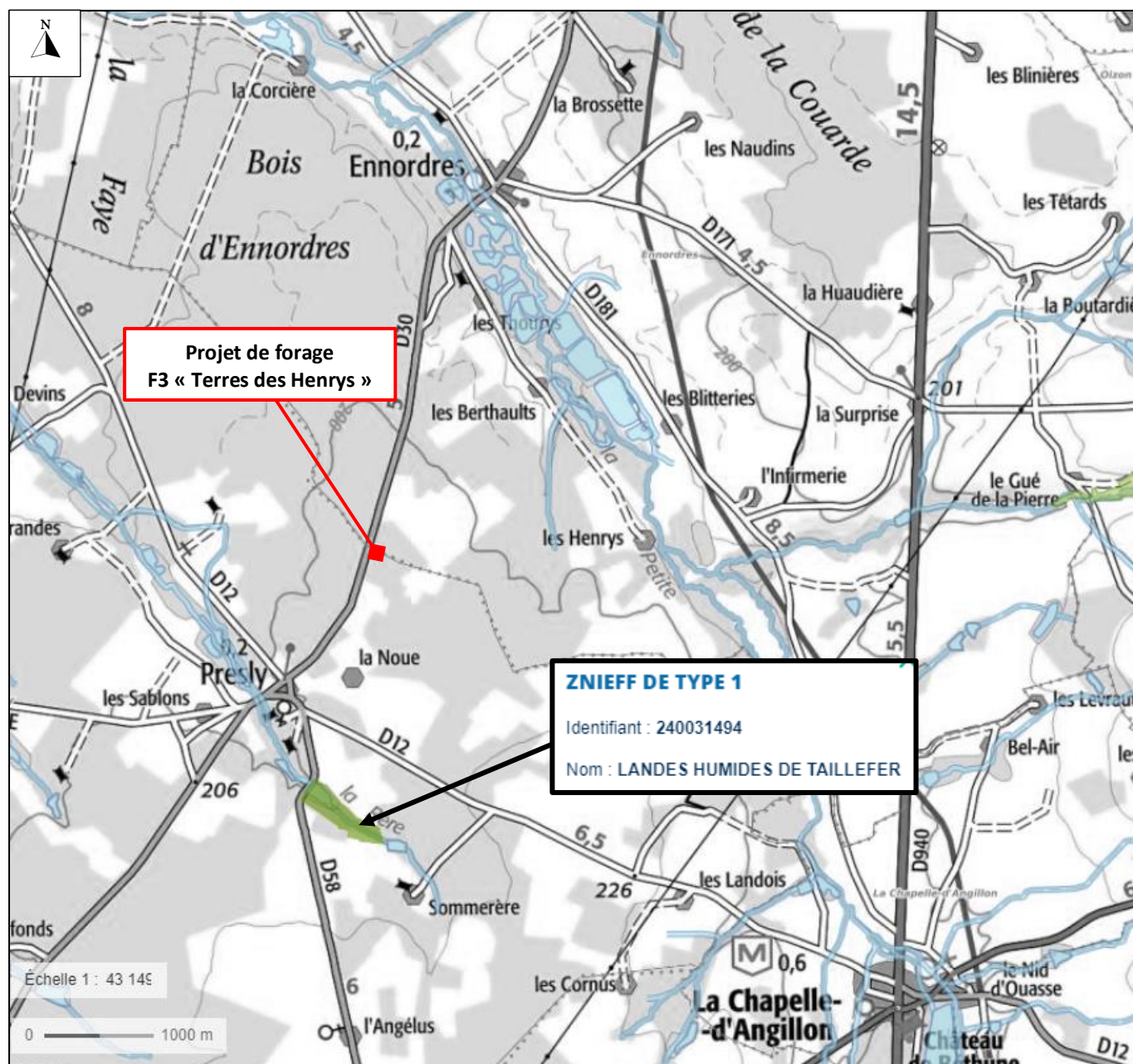


VI. 6 .ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET PROTEGES

VI.6.A. Z.N.I.E.F.F.

Le site de captage Terres des Henrys n'est pas situé dans une zone ZNIEF de type I ou II (Figure 22). La plus proche se trouve à 2,12 kms au Sud du site dans la vallée de la Rère. Il s'agit de la ZNIEFF DE TYPE 1, Identifiant : 240031494 Nom : LANDES HUMIDES DE TAILLEFER.

Figure 22 : Zones naturelles remarquables recensées dans un rayon de 2 kms par rapport au projet
(source : GEOPORTAIL)



VI.6.B. Zone NATURA 2000

La Directive Habitats, porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et habitats d'espèces cités dans ces différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

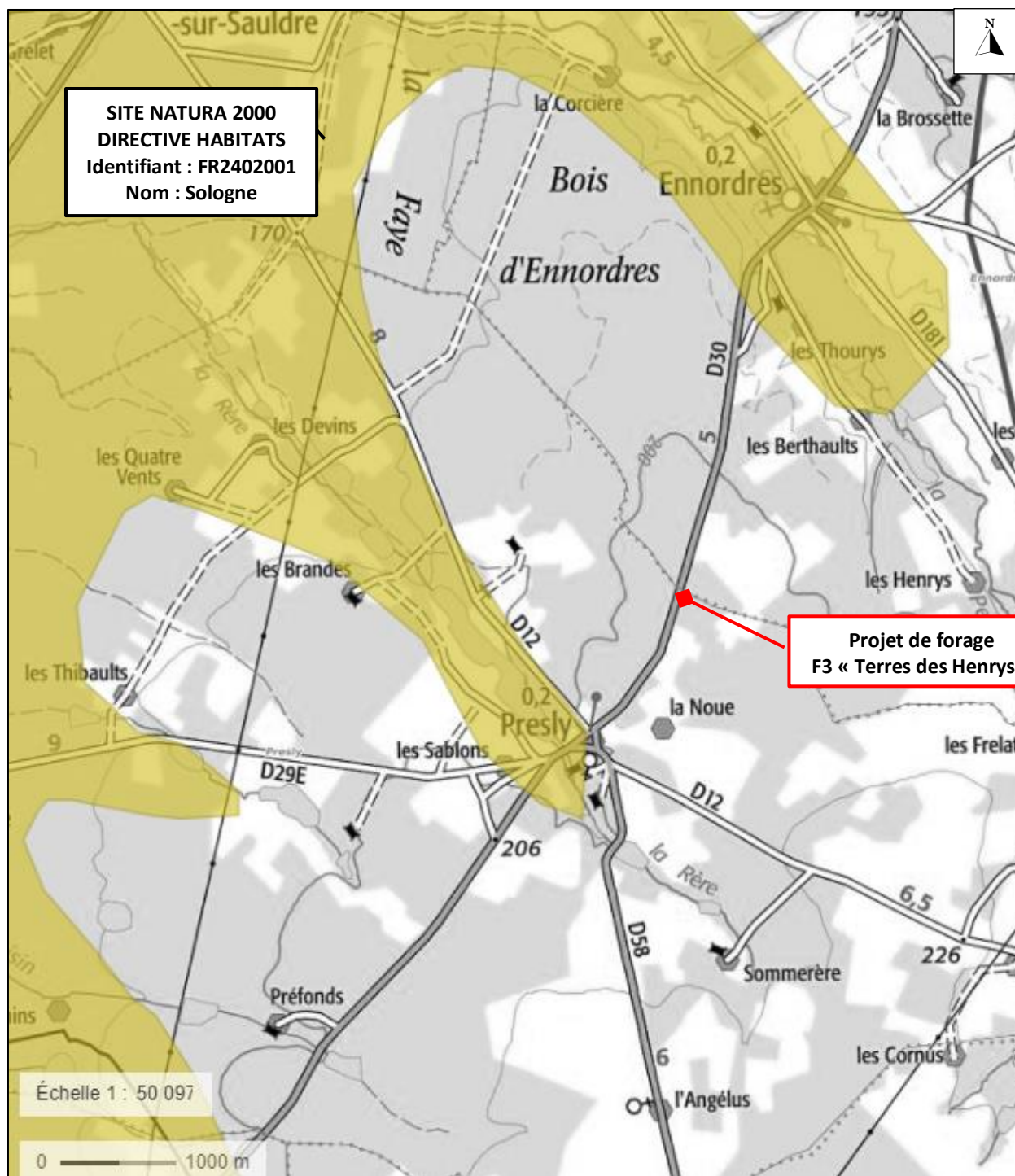
La Directive Oiseaux concerne la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC. Pour déterminer les ZPS, un niveau d'inventaire préalable a été réalisé avec la délimitation

des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces zones montrent une analogie statutaire avec les ZNIEFF, n'étant assorties d'aucune contrainte réglementaire.

Le site de captage Terres des Henrys est situé sur la ligne de crête topographique des bassins versants de la Petite Sauldre au Nord-Est et de la Rère au Sud- Ouest. Ces deux vallées sont toutes deux concernées par le site Directive Habitats « Sologne » FR2402001, vaste site désigné comme Zone Spéciale de Conservation (Figure 23) qui s'étend sur un peu plus de 345 000 hectares. C'est le plus grand site Natura 2000 sur le territoire métropolitain. Il correspond à une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien.

→ Le projet de forage F3 n'est cependant situé dans aucune zone NATURA 2000 et n'aura aucun impact sur la conservation de ces sites. A noter que la zone de chantier sera située sur une parcelle déjà exploitée pour la production d'eau potable et donc régulièrement entretenue de façon mécanique (fauche de la végétation).

Figure 23 : Zones NATURA 2000 rencontrées à proximité du projet de forage F3



LÉGENDE

Sites NATURA 2000 (Directive Habitats) ✓

Site d'importance communautaire (SIC)

Sites NATURA 2000 (Directive Oiseaux) ✓

Zone de protection spéciale (ZPS)

VI. 7 .ACTIVITES OU INSTALLATIONS A RISQUES

VI.7.A. Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

On dénombre trois ICPE soumises à autorisation ou à Déclaration sur le secteur d'Ennordres, lesquelles sont listées dans le tableau de la Figure 24. Les ICPE présentes localement ne constituent pas de risques de contamination pour la nappe profonde ciblée par le nouveau forage F3 en raison de leur éloignement et de l'absence de forages profonds à proximité immédiate des stockages ou activités à risques de ces installations. (Figure 25)

Figure 24 : Description et localisation des ICPE sur le secteur d'Ennordres

N°	Nom ou Raison sociale	Activité	Localisation	Régime / Gestion	Distance au captage
1	Entreprise SCHUDDINCK	Traitement et recyclage des métaux	La Chapelle d'Angillon	Autorisation Non Seveso /DREAL Centre	5,6 kms
2	M.DE POMMEREAU ALFRED (SCEA du Cormier)	Elevage Porcin (2000 unités)	La Tuzerie - Ennordres	Autorisation /DDSPP 18	4,44 kms
3	Entreprise CASSIER	Carrière (exploitation matériaux)	Les blitteries - Ennordres	Autorisation Non Seveso /DREAL Centre	2,93 kms
4	EARL DES RUESSSES	Elevage Porcin	Les Ruesses	Enregistrement /DDSPP 18	3,86 kms

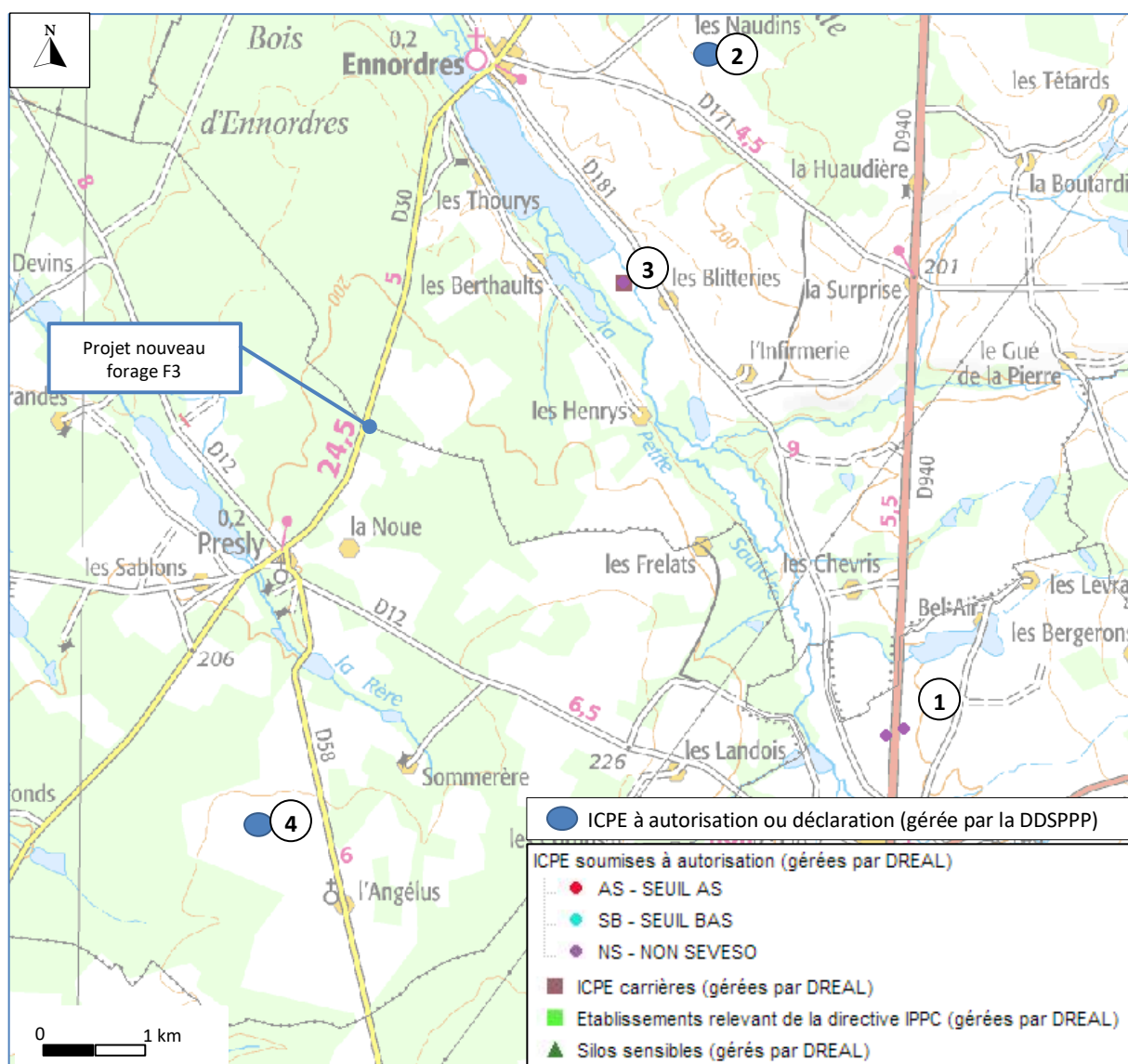
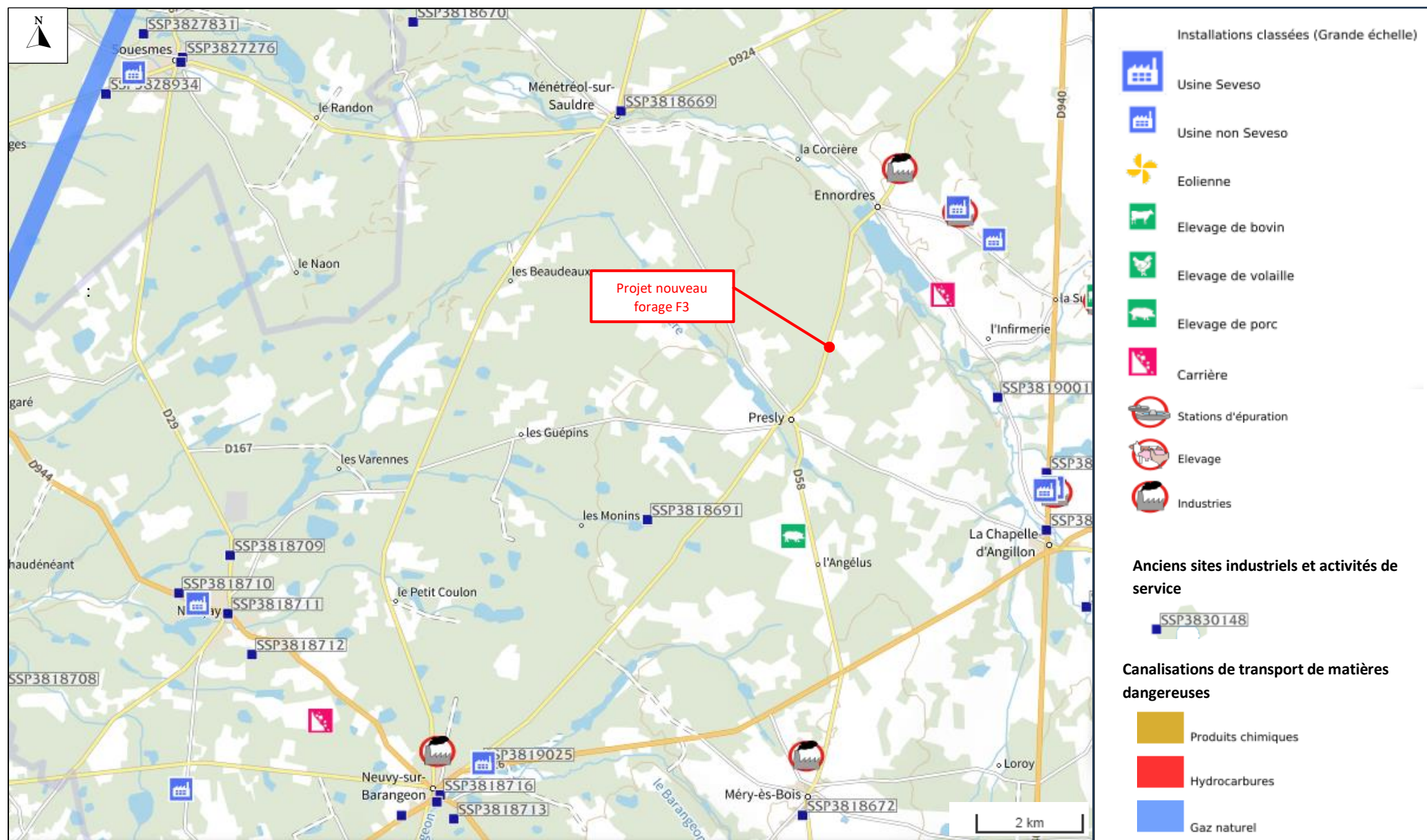


Figure 25 : Synthèse des risques recensés via la base de données GEORISQUES sur le secteur de Presly



VI.7.B. Sites pollués ou potentiellement pollués

D'après la base de données BASOL, il n'est pas recensé de sites faisant l'objet d'une surveillance pour pollution des sols ou des eaux souterraines dans le secteur étudié (Figure 25).

D'après la base de données BASIAS, seul un site est recensé sur la commune d'Ennordres, il s'agit de l'ancienne décharge communale (SSP3819001) située au lieu-dit « Les Pointes », à 3,8 kms au Sud-Est du site de captage « Terres des Henrys », en rive droite de la Petite Sauldre. Cette décharge à ciel ouvert, fermée en Décembre 2001, recevait les déchets ménagers des communes d'Ennordres, Presly et la Chapelle d'Angillon. La qualité de la nappe superficielle est suivie par un piézomètre de contrôle de 9 m de profondeur (n°04627X0010).

VI.7.C. Réseaux de distributions

Il n'est pas recensé de réseaux enterrés ou aérien de distribution d'électricité ou de gaz à proximité du projet de forage (Figure 25). Le réseau de transport de matières dangereuses le plus proche se situe à Souesmes (Gazoduc), à plus de 13 kms au Nord-Est du site du forage F3 Terres des Henrys.

VI.7.D. Infrastructures de transport

Le réseau routier local est peu développé. Il est principalement constitué par la route départementale n°30 qui passe devant le site de captage « Terres des Henrys » à environ 20 m du projet de forage F3.

VI.7.E. Assainissement

Le site se trouve à l'écart des centres-bourgs d'Ennordres et de Presly et donc de tout réseau de collecte d'eaux usées ou eaux pluviales. Les habitations les plus proches se situent à plus de 1,3 km au Sud-Ouest sur Presly. Aucun dispositif d'assainissement individuel n'est également recensé sur le secteur.

VI.7.F. Cimetières

Aucun cimetière n'est présent dans l'environnement immédiat de la zone de captage Terres des Henrys. Le cimetière le plus proche est celui de Presly localisé à plus d'un 1,42 km au Sud du site Terres des Henrys.

VI.7.G. Carrières et mines

Du fait de l'exploitation des sables et silex dans le lit majeur de la Petite Sauldre, plusieurs plans d'eau résiduels dont l'exploitation est terminée depuis plusieurs années sont recensés dans cette vallée. La carrière actuellement en activité, la plus proche du site est celle de l'entreprise CASSIER qui exploite une gravière dans le lit majeur de la Petite Sauldre à 2,58 kms du site Terres des Henrys.

VI.7.H. Risque d'inondation

Le secteur n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation. Le site de captage étant situé en point haut topographique sur une ligne de partage des eaux de surface.

Il n'est à ce titre pas concerné par un risque d'inondation par remontée de nappe ou débordement de cours d'eau.

VII. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES

VII. 1 . MESURES D'ÉVITEMENT

VII.1.A. En phase « travaux »

a) Prévention face au risque de pollution

Étant donné le caractère sensible du site (zone de captage d'eau potable), des mesures spécifiques seront mises en place afin de prévenir toute pollution par fuite ou déversement direct de polluant telles que :

- La sensibilisation préalable des différentes entreprises intervenant sur le site,
- La spécification, dans le marché de travaux, de l'obligation d'utilisation de matériels de forage aux normes, régulièrement entretenus et vérifiés, comprenant des bacs de rétention intégrés sous les réservoirs de carburant (en particulier les groupes électrogène, compresseurs ...),
- La mise en place d'une bâche étanche sous le matériel composant l'atelier de forage, en particulier les engins thermiques. Ceci viendra en renforcement de la protection assurée par les bacs de rétention,
- L'obturation du trou de forage soit par la tige de forage, soit par une bride de fermeture boulonnée, afin d'éviter toute introduction de fluide ou d'objet dans le forage, à chaque interruption prolongée des travaux,
- L'utilisation de bennes étanches pour la préparation et le stockage des boues de forage,
- L'utilisation de graisses minérales non polluantes et biodégradables,
- Le remplissage des réservoirs hors de la zone de captage.

Par ailleurs, face à la recrudescence des vols de carburants et dégradations de matériels sur les chantiers de forage, il sera effectué une surveillance permanente du chantier par gardiennage nocturne et les week-ends dès que l'entreprise aura quitté le chantier.

b) Préservation de la Faune et de la Flore (proximité de la zone NATURA 2000)

(1) Protection des Amphibiens

Pour rappel, le Crapaud calamite est une espèce d'amphibien strictement protégée en France. Il est inscrit en annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore, aux annexes II et III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) et à l'article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français.

Cette espèce d'amphibien est capable de détecter une ornière pleine d'eau (zone de reproduction potentielle) à plusieurs kilomètres et de la coloniser en une seule nuit, seulement quelques jours après qu'elle ait été créée.

Il sera prévu, en particulier pour de la zone de travaux située à l'intérieur du périmètre clôturé, la mise en place d'une couche de stabilisation en graves calcaires afin de ne pas créer d'ornières susceptibles d'attirer cette

espèce. Une vigilance sera observée quant à la formation éventuelles d'autres ornières par les véhicules annexes en stationnement (camions, véhicules utilitaires). En cas de constats de formation d'ornières ou de dépressions pouvant accueillir des stagnations d'eau, celles-ci seront immédiatement comblées avec des graves calcaires compactées.

(2) Protection de la flore

Les boues de forage à très faible siccité seront filtrées et décantées dans les bacs à boue avant d'être recyclées puis réutilisées (fonctionnement en circuit fermé). Elles ne seront, en aucun cas, déversées ou projetées sur la végétation environnante boisée.

Les boues de forage étant constituées de produits inertes sur le plan chimique, leur élimination devra toutefois être réalisée en décharge de type ISDI (Installation et Stockage de Déchets Inertes) par l'entreprise de forage.

VII.1.B. En phase « exploitation »

Bien que non concerné par une réglementation spécifique relative au risque d'inondation, le forage sera équipé d'une tête étanche à bride et contre-bride boulonnées.

La présence de cet équipement renforcera la protection de l'ouvrage et annihilera tous actes malveillants d'introduction de fluides ou d'objets dans l'ouvrage. Un contacteur d'ouverture de trappe relié à la supervision du délégataire sera également mis en place sur le capot de protection du citerneau béton.

VII. 2 . MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

VII.2.A. En phase « travaux »

a) Limitation du piétinement

Afin de limiter au maximum l'impact des travaux sur le secteur NATURA 2000, le chantier sera établi au maximum dans l'enceinte du site de captage. Les stationnements occasionnels des visiteurs du chantier se feront également sur la parcelle ou sur le bas-côté de la RD 30.

b) Limitation du bruit

Les travaux seront réalisés aux heures légales de travail en semaine. Il n'y a pas lieu de proposer de mesures spécifiques étant donné l'absence d'habitation à proximité du site.

Le groupe électrogène sera équipé d'une protection externe de réduction des bruits afin de limiter l'impact sur la faune. Conformément aux recommandations des expertises faunistiques, les travaux seront réalisés si possible avant la période de reproduction de Mai afin de limiter le dérangement de l'avifaune (objectif : mois de Mars).

VII.2.B. En phase « exploitation »

a) Limitation du piétinement

Le piétinement sera uniquement réalisé dans l'enceinte du périmètre de protection immédiate qui sera entretenu de façon mécanique (fauchage des herbes, absence d'utilisation de désherbants chimique). Les véhicules d'entretien ou de maintenance seront garés dans l'enceinte du site ou sur le bas-côté de la route communale.

Les coupes de branchage des arbres riverain seront réalisées uniquement à des fins de sécurisation du site et des installations de captage.

b) Limitation du bruit

En phase exploitation, il n'y aura aucune incidence de bruit liée au démarrage du pompage ; l'ensemble des installations étant enterrées et recouvertes par une tête étanche et un citerneau étanche béton.

Seules les phases de maintenance de l'ouvrage ou d'entretien de la parcelle pourront générer ponctuellement du bruit. Toutefois au regard du caractère très ponctuel de ces interventions et de l'absence d'habitation à proximité immédiate du site, il n'est pas proposé ici de mesures spécifiques liées à la réduction du bruit.

VII. 3 . MESURES COMPENSATOIRES

Etant donné l'absence d'identification d'incidences irréversibles ou pouvant occasionner une gêne impactante pour l'environnement du site, il n'est pas proposé de mesures compensatoires dans le cadre de ce projet.

VIII. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

VIII. 1 . EN PHASE « TRAVAUX »

Les mesures suivantes seront mises en place afin de prévenir toute pollution par fuite ou déversement direct de polluant telles que :

- La sensibilisation préalable des différentes entreprises intervenant sur le site,
- Le contrôle visuel par le Maître d'œuvre de l'état du matériel de forage (absence de fuites, vérification des documents d'attestation d'entretien des machines et matériels annexes, respect des normes, présence des bacs de rétention intégrés sous les réservoirs de carburant (en particulier les groupes électrogènes, compresseurs ...),

Le personnel de chantier sera présent en permanence à proximité du forage lorsque l'ouvrage sera en trou dit « ouvert ».

Il sera effectué une obturation du trou de forage soit par la tige de forage, soit par une bride de fermeture boulonnée, afin d'éviter toute introduction de fluide ou d'objet dans le forage, à chaque interruption prolongée des travaux. Les modalités d'intervention en cas d'accident sur le personnel ou en cas d'accident avec indications des démarches à effectuer seront notifiées aux différents intervenants.

Parmi les mesures d'intervention immédiates, un kit anti-pollution d'absorption immédiate de polluant déversé sera disponible en permanence au chantier. Les terres souillées seront immédiatement excavées puis stockées et confinées sur rétention étanche avant envoi en site de traitement adapté. Tout incident impliquant un risque sera consigné dans le rapport de chantier quotidiennement mis à jour.

En cas de déversement accidentel de produit polluant dans le forage, et après signalement de l'incident au service de la Police de l'Eau de la DDT 18, du Service Santé -Environnement de l'ARS 18, il sera procédé à l'arrêt immédiat des travaux, à la recherche de la cause de l'incident, puis à un pompage rapide avec stockage des eaux souillées en container étanche pour envoi en centre de traitement adapté.

VIII. 2 . EN EXPLOITATION COURANTE

Conformément au Code de l'Environnement, le forage sera équipé d'un compteur totalisateur et le pétitionnaire s'engage à tenir un registre de prélèvement sur la ressource en eau souterraine, indiquant la date du relevé et l'index du compteur volumétrique. Ce relevé sera publié dans le rapport annuel public du Délégué.

Conformément à l'Article L213-10-9 du Code de l'Environnement, le pétitionnaire, s'engage à déclarer annuellement ses volumes de prélèvement pour prélèvement sur la ressource en eau auprès de l'Agence de l'Eau compétente.

IX. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION ET DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE LA BIODIVERSITE

IX. 1 .COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE

Rappel réglementaire : Les pétitionnaires formulant une déclaration ou une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau ont l'obligation de justifier de la compatibilité de l'opération avec le SDAGE (article R.214-6 et R.214-32 du code de l'environnement concernant les déclarations et autorisations).

La commune de Presly est située dans le bassin Loire Bretagne. Conformément au Code de l'Environnement, le projet de forage F3 doit être en adéquation avec les objectifs, orientations et dispositions du SDAGE (Schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux) 2022 – 2027 du bassin Loire-Bretagne approuvé le 3 Mars 2022.

⇒ Orientations fondamentales 1 : repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant

- 1A - Préservation et restauration du bassin versant
- 1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
- 1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
- 1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
- 1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
- 1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
- 1G - Favoriser la prise de conscience
- 1H - Améliorer la connaissance
- 1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines

→ Le projet de forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ Orientations fondamentales 2 : réduire la pollution par les nitrates

- 2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
- 2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
- 2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
- 2D - Améliorer la connaissance

→ Le projet de forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE.

⇒ Orientations fondamentales 3 : réduire la pollution organique, phosphorée et Microbiologique

- 3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés
- 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus
- 3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
- 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
- 3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

→ Le projet de forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ Orientations fondamentales 4 : maîtriser et réduire la pollution par les pesticides

- 4A – Réduire l'utilisation des pesticides* et améliorer les pratiques

- 4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
- 4C - Développer la formation des professionnels
- 4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
- 4E - Améliorer la connaissance

→ Le projet de forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants**

- 5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances
- 5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
- 5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations

→ Le projet de forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau**

- 6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
- 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
- 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages
- 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
- 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable

→ La masse d'eaux souterraines ciblée par le forage F3 est la nappe du Cénomanien captif (Code masse d'eau : « Nappe captive des Sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire (FRGG142) qui constitue l'une des masses d'eau listées dans la disposition 6E-1 « nappes réservées à l'alimentation en eau potable » (voir Carte de la Figure 26). Le projet est donc en cohérence avec cette disposition car il est destiné à la production d'eau potable collective.

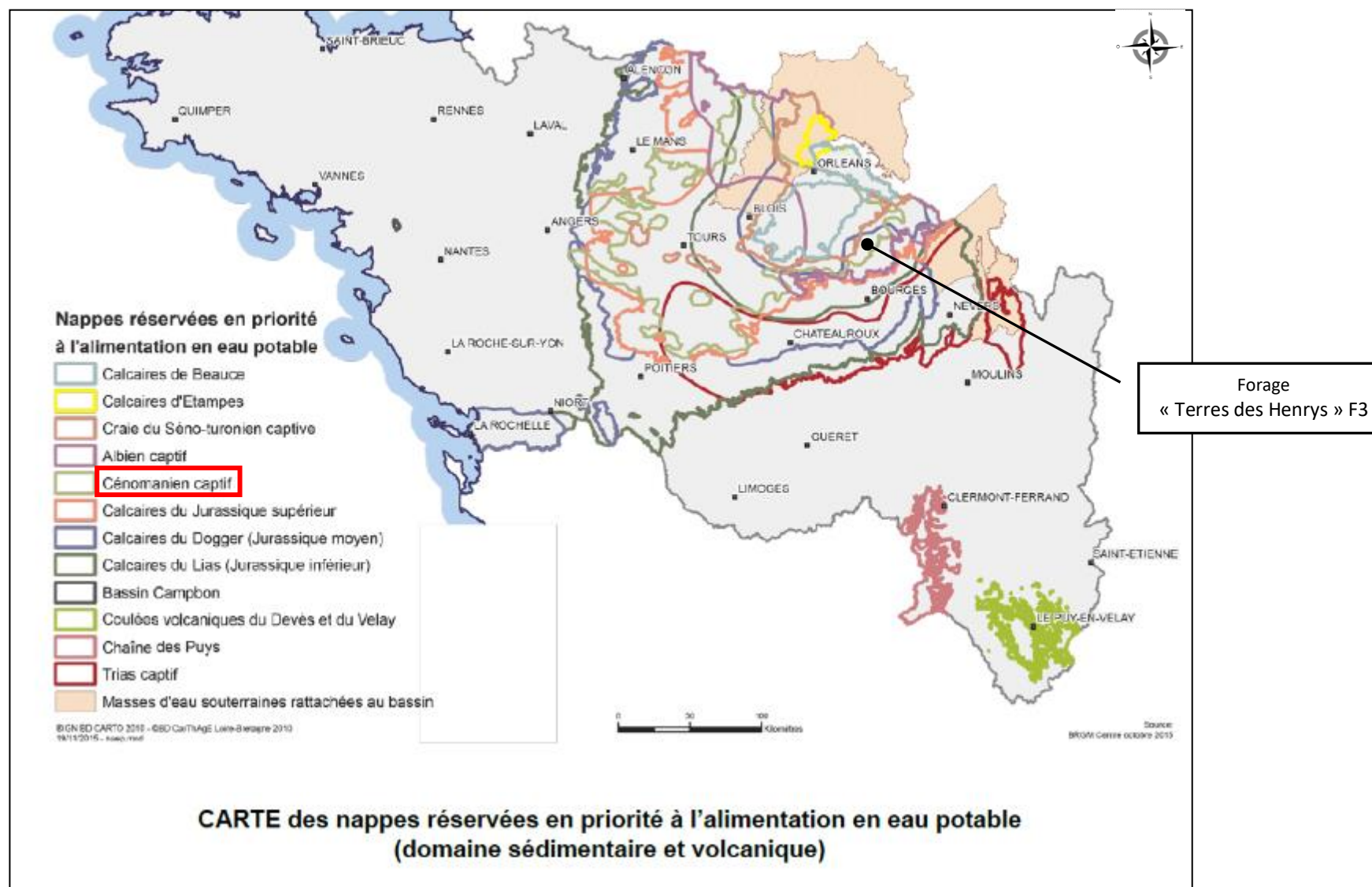
- 6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles* en eaux continentales et littorales
- 6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants

⇒ **Orientations fondamentales 7 : gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable**

- 7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
- 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
- 7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition
- 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
- 7E - Gérer la crise

→ Le Pétitionnaire est engagé dans une démarche de gestion raisonnée de l'eau potable et s'engage à maintenir le meilleur rendement possible de son réseau de distribution de façon à limiter au maximum les prélèvements d'eau brute sur la ressource. Par ailleurs, il est rappelé que ce forage F3 intervient en substitution du forage F2 (sur la même nappe), et qu'à ce titre, il ne sera pas fait de prélèvement supplémentaire sur la ressource en eau. Il sera demandé à ce que les débits et volumes de prélèvements attribués au forage F2 soient reportés sur ce nouveau forage F3. Le projet respecte donc cette disposition du SDAGE.

Figure 26 : Localisation du point de prélèvement par rapport aux nappes à réserver en priorité à l'AEP (d'après SDAGE 2022 – 2027)



⇒ **Orientations fondamentales 8 : préserver et restaurer les zones humides**

- 8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
- 8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
- 8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
- 8D - Favoriser la prise de conscience
- 8E - Améliorer la connaissance

→ L'implantation du forage F3 n'est pas concernée en zone humide ou en zone à potentiel de zone humide comme indiqué par le site SIG-RESEAU-ZONES-HUMIDE.org. Par ailleurs, la nappe exploitée est la nappe profonde et captive des sables du Cénomanien, qui est donc sans relation hydraulique avec les eaux superficielles.

⇒ **Orientations fondamentales 9 : préserver la biodiversité aquatique**

- 9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
- 9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
- 9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
- 9D - Contrôler les espèces envahissantes

→ Le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 10 : préserver le littoral**

- 10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
- 10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer
- 10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
- 10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
- 10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
- 10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
- 10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux
- 10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins

→ Le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 11 : préserver les têtes de bassin versant**

- 11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant*
- 11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant

→ Le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques**

- 12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »
- 12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
- 12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques
- 12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins
- 12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
- 12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux

→ Compte tenu de sa finalité et de ces objectifs, le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers**

- 13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau
- 13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau

→ Le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

⇒ **Orientations fondamentales 14 : informer, sensibiliser, favoriser les échanges**

- 14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées,
- 14B - Favoriser la prise de conscience,
- 14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau.

→ Le forage F3 n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE

IX. 2 .COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SAGE

IX.2.A. SAGE Eaux souterraines

La commune de Presly n'est pas située dans le périmètre d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) relatif aux eaux souterraines.

IX.2.B. SAGE Eaux superficielles

La commune de Presly et plus particulièrement le site de captage « Terres des Henrys » sont situés dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sauldre qui est actuellement en cours d'élaboration et dont les principaux enjeux sont :

- Amélioration des ressources en eau potabilisable
- Entretien des cours d'eau et des étangs
- Maintien de la qualité piscicole des cours d'eau de 1ère catégorie (notamment migrateurs)
- Gestion du risque inondations
- Gestion du canal de la Sauldre

Le SAGE est porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Sauldre et est actuellement au stade de validation du Diagnostic du bassin.

IX. 3 .COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PGRI

Le PGRI est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Les dispositions s'y rapportant sont codifiées dans le Code de l'environnement, aux articles L. 566-1 et suivants, et R. 566-1 et suivants.

Le PGRI définit, à l'échelon du bassin hydrographique, les objectifs de gestion des risques d'inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations, eux-mêmes déclinés de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Le PGRI identifie des mesures relatives :

- aux orientations fondamentales et dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- à la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, comprenant notamment le schéma directeur de prévision des crues ;
- à la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, la réduction de la vulnérabilité* des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation* contrôlée ;
- à l'information préventive, l'éducation, la résilience* et la conscience du risque*

A ce jour, il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) pour la rivière *la Petite Sauldre* sur la commune de Presly, ni de cartographie des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC). Toutefois, le projet de forage se situe au pied du Château d'eau communal situé sur la ligne de partage des eaux superficielles des bassins versants de la petite Sauldre et de la Rère ; à savoir au point topographique le plus haut du secteur et hors de toute zone inondable. Il est donc compatible avec les objectifs du PRGI :

Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues

→ le projet est compatible avec cet objectif

Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque*

→ le projet est compatible avec cet objectif

Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable

→ le projet n'est pas concerné par cet objectif

Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale

→ le projet n'est pas concerné par cet objectif

Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque* d'inondation*

→ le projet est compatible avec cet objectif

Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

→ le projet n'est pas concerné par cet objectif

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Délibération syndicale relative au lancement du projet de
substitution de forage

ANNEXE 2 :

Avis hydrogéologique préalable de M. Bruno LECLERC en date
du 31/07/2023

ANNEXE 3 :

Récépissé de déclaration sur la plate-Forme DUPLOS (BRGM)

ANNEXE 4 :

Récépissé de dépôt cas par cas auprès de l'autorité
Environnementale

ANNEXE 5 :

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences du projet
sur la zone NATURA 2000 « Sologne »