

ANNEXE 2 :

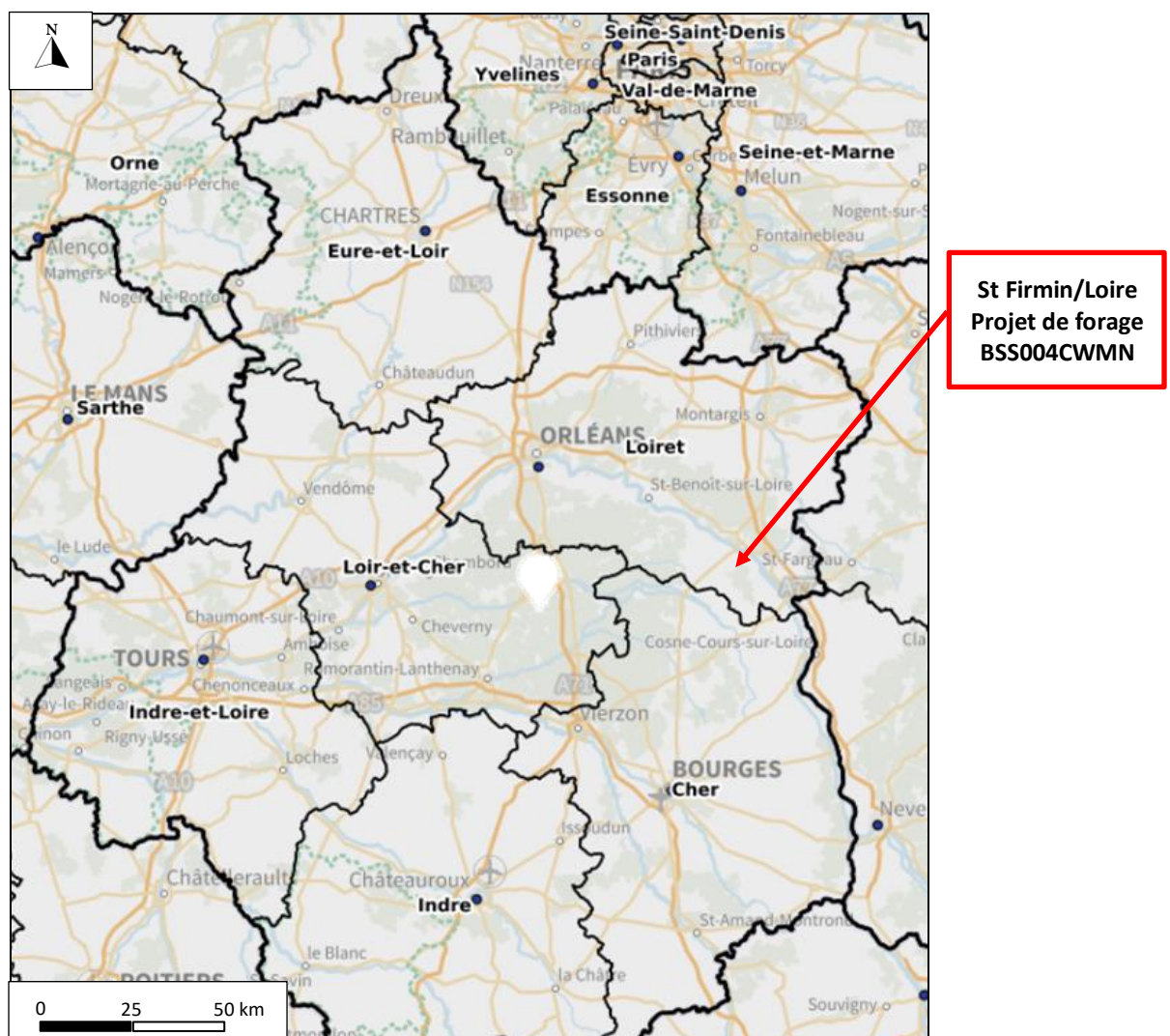
Informations et Plans de localisation

Le projet de création de forage « Château d'eau – F1 » se situe à proximité immédiate du château d'eau communal de Saint-Firmin-sur-Loire ; au Sud-Est du département du Loiret. Les références d'implantation prévisionnelle de l'ouvrage sont synthétisées dans le Tableau 1 et reportées sur les Figures 2 et 3 suivantes.

Tableau 1 : Références et coordonnées géographiques de l'ouvrage

N° BSS <i>(Banque de données du Sous-Sol - BRGM)</i>	BSS004CWMN
Dénomination « usuelle »	Château d'eau – F1
Commune	Saint-Firmin-sur-Loire (45)
Lieu-dit	Bois de Nombranle
Section cadastrale	ZR
N° parcelle cadastrale	02
Coordonnées X en Lambert 93	677 674 m
Coordonnées Y en Lambert 93	6 723 209 m
Altitude NGF	+ 183,40 m

Figure 1 : Localisation de Saint-Firmin/Loire et du projet au niveau du département du Loiret



Le site retenu est localisé à environ 2,7 kms au Sud-Ouest du centre bourg de Saint-Firmin-sur-Loire, sur le plateau rive gauche de la Loire, à proximité immédiate du réservoir sur tour communal et de la route départementale 153 (Figure 2).

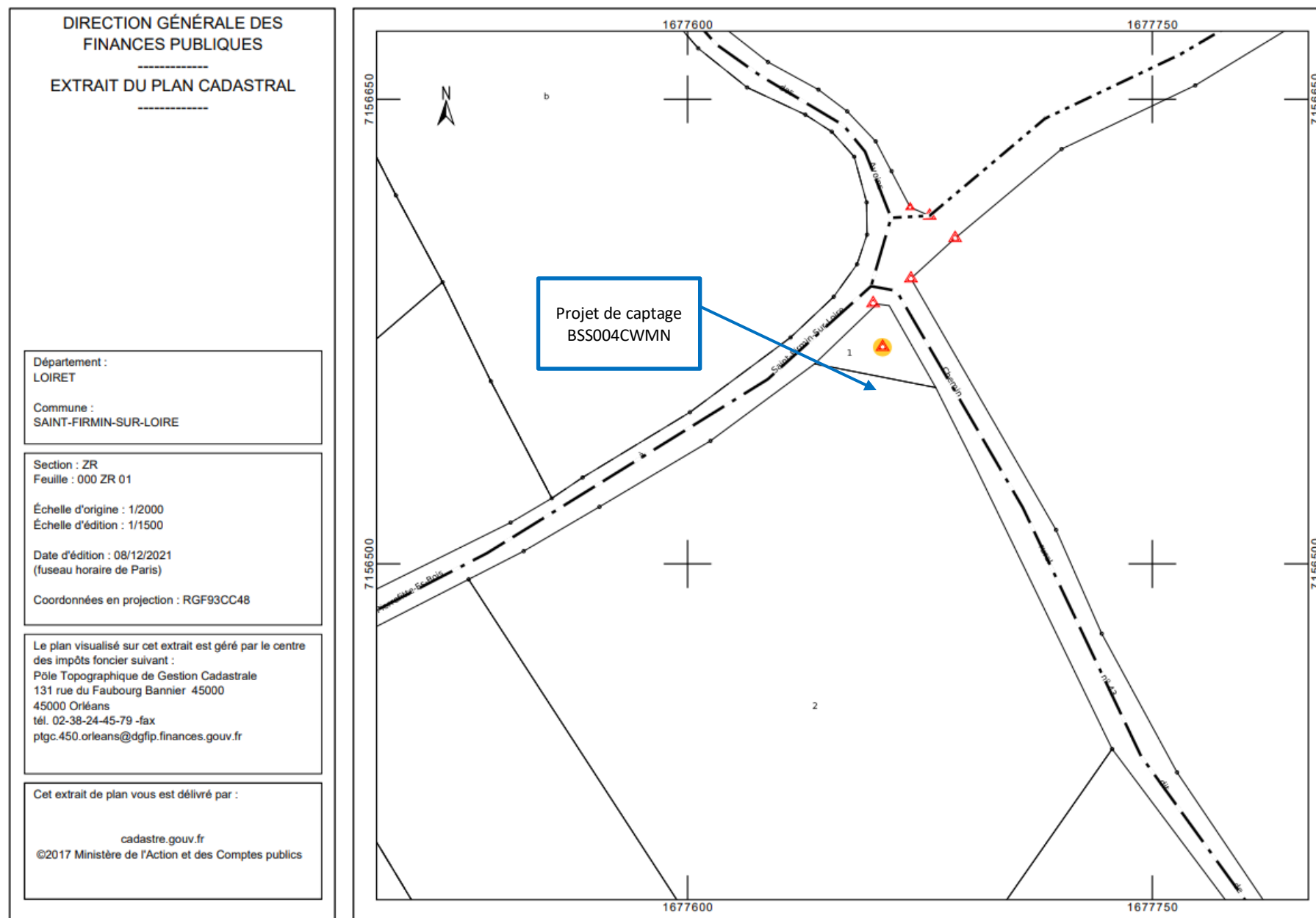
La parcelle retenue est référencée en section ZC n°02 (voir extrait cadastral en Figure 3), actuellement propriété de M. et Mme GITTON ; et a fait l'objet d'une convention de mise à disposition de terres agricoles pour la recherche en eau potable, signée le 17/12/2021 (Voir ANNEXE 1).

Par ailleurs, le secteur d'implantation a été validée par l'hydrogéologue agréé nommé sur ce dossier (M ; Dominique CHIGOT) dans le cadre de son avis préalable du 17/02/2022 (Voir ANNEXE 2).

Figure 2 : Localisation du projet de nouveau captage sur la commune de Saint-Firmin-sur-Loire



Figure 3 : Localisation du projet de forage sur fond cadastral (parcelle ZR n°2)



ANNEXE 3 :

Photographies de l'implantation

Les prises de vue des Figures 4 à 6 présentent l'environnement immédiat et rapproché du site de forage retenu par l'hydrogéologue agréé et la municipalité. L'environnement immédiat est tout à fait favorable à la réalisation d'un ouvrage de production d'eau potable. L'occupation du sol est essentiellement formée de parcelles boisées et de quelques parcelles cultivées. La RD 153 qui longe le site est de faible trafic routier ; celle-ci ne desservant que les écarts de Saint-Firmin sur Loire. Les eaux de pompage pourront être rejetées dans le fossé de la RD 153 ; lesquelles rejoindront ensuite la vallée de l'Ocre au Sud-Ouest.

Figure 4 : Implantation du projet de forage sur la parcelle ZR n°2 (vue en direction du Nord-Est)



Figure 5 : Aperçu de l'environnement immédiat du projet au Nord-Nord-Est



Figure 6 : Vue en direction du Sud-Ouest de la RD 153 et du fossé pouvant accueillir le rejet des eaux de pompage



ANNEXE 4 :

Plans et programme de travaux

La coupe technique prévisionnelle du forage est présentée par la figure 7. 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, pour la mise en place **d’une seule pompe immergée** de gabarit 6 pouces. Par ailleurs elle est conforme aux profondeurs demandées par l’Hydrogéologue agréé dans son avis du 17/02/2022.

Les travaux sont programmés pour le **premier trimestre 2022** pour une durée de 5 à 6 semaines.

Les travaux de forage seront préalablement accompagnés de la mise en place d’une plate-forme en graves siliceuses inertes¹ de 250 à 300 m² sur 50 cm d’épaisseur minimum, afin de renforcer la portance des terrains sablo-argileux en place.

Les côtes de variations lithologiques et les côtes de pose des équipements sont fournies à titre indicatif sur la base du forage existant et pourront légèrement différer selon les constats géologiques de terrain

Les travaux consisteront en la réalisation d’un forage de 60/65 m de profondeur de façon à capter uniquement la nappe de la craie après isolation des niveaux supérieurs (sables et argiles de Sologne et Poudingues de Gien).

L’objectif quantitatif de la recherche est un débit de pompage stable sur 72 heures compris entre 15 et 20 m³/h. A cet effet, plusieurs phases optionnelles de stimulation de l’aquifère crayeux par acidification sont prévues.

L’objectif qualitatif, justifiant l’atteinte de la nappe de la craie, est une eau de minéralisation suffisante, d’une teneur faible à moyenne en nitrates (inférieure à 35 mg/l) et exempte de molécules de pesticides.

La coupe géologique prévisionnelle a été bâtie à partir des différentes informations relevées sur les forages locaux de la Banque de données du sous-sol et en particulier à partir de la coupe du forage BSS001DYTEB.

De 0 à 14 m, les terrains seront forés au Rotary boue en diamètre 508 mm afin de pouvoir descendre un tube acier de diamètre 406 mm et isoler ainsi la formation sableuse de Sologne par une première cimentation annulaire.

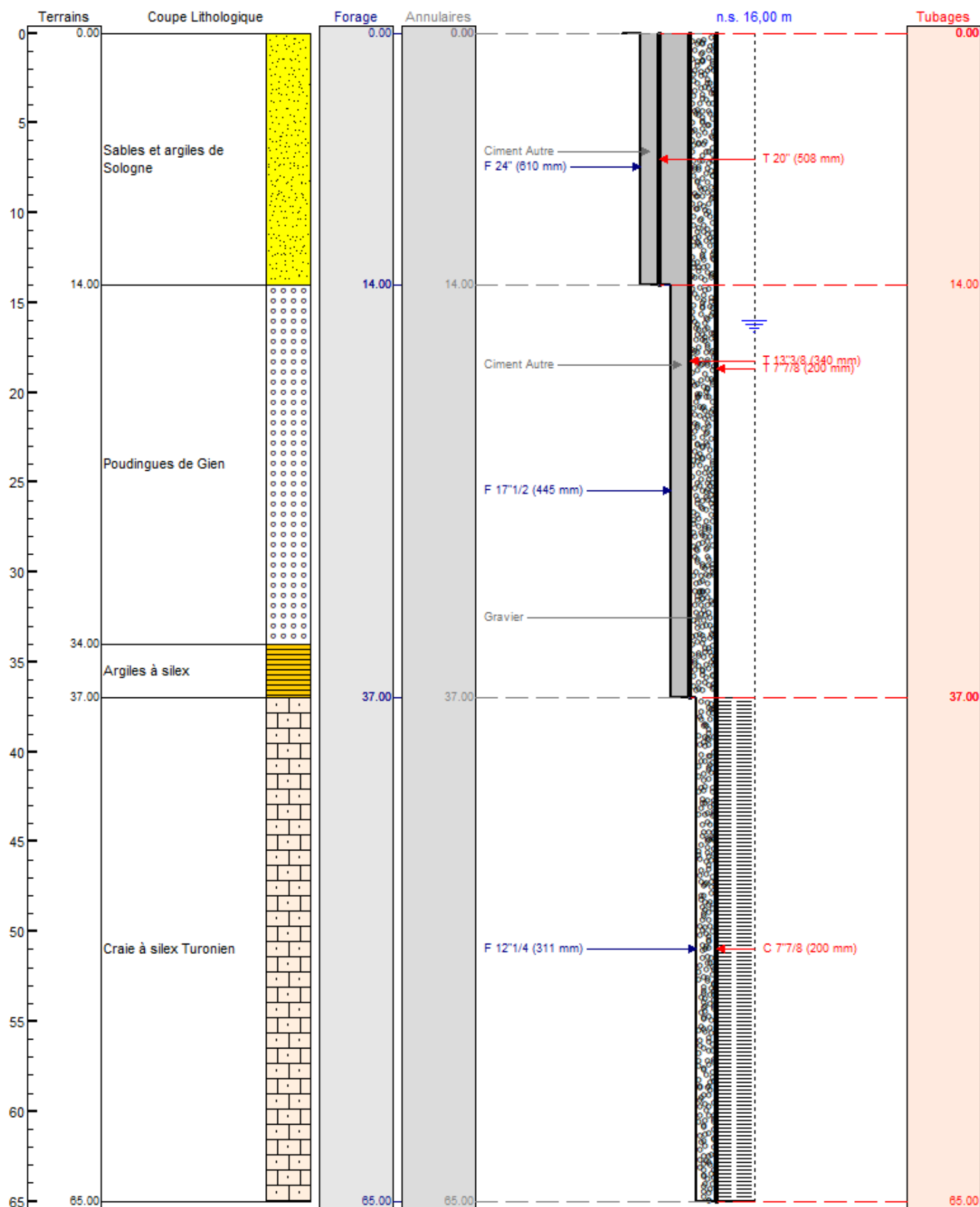
La foration se poursuivra ensuite de 14 à 37 m également par la méthode du Rotary boue Ø 380 mm, puis par la pose d’un tubage acier Ø 273 mm cimenté à l’extrados afin d’isoler la nappe des Poudingues de Gien.

Le réservoir aquifère de la Craie sera ensuite foré au Rotary Eau de 37 à 65 m de profondeur afin mettre en place une colonne de captage en PVC alimentaire Ø 140 mm. Une section de tubage plein intercalaire sera mis en place au droit de la craie de façon à permettre, si nécessaire, la descente de la pompe immergée en cas de fort rabattement piézométrique.

Le niveau piézométrique statique de la nappe de la craie est attendu vers 16 m de profondeur sur ce secteur.

¹ Les graves utilisées seront 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.

Figure 7 : Coupe géologique et technique prévisionnelle du forage projeté



ANNEXE 5 :

Photographie aérienne des abords



ANNEXE 6 :

Situation du projet vis-à-vis de la réglementation
NATURA 2000

I. 1 . ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET PROTEGES

I.1.A. Zones recensées

a) ZNIEFF

On distingue deux types de ZNIEFF :

-Les zones de type 1, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées,

-les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice

Le projet de forage est situé à (voir Figure 25) :

- 1, 5' km à l'Ouest de la ZNIEFF DE TYPE 1 Identifiant : 240003894 Nom : BOIS DE LA GARENNE ET DU PILON

b) Zonage 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 projet de forage est situé à (voir Figure 25) :

- 1,93 km à l'Ouest du SITE NATURA 2000 DIRECTIVE OISEAUX Identifiant : FR2410017 Nom : Vallée de la Loire du Loiret

→ Du fait de son éloignement, le projet de forage n'aura aucun impact sur la conservation de cette zone ZPS et les milieux dont elle dépend.

Figure 8 : Zones naturelles remarquables et zones NATURA 2000 rencontrées à proximité du projet de forage

