

ANNEXE 2 :

Informations et Plans de localisation

Le projet de création de forage F2 se situe au Sud du centre-bourg de la commune de Villefranche-sur-Cher, sur le site de captage actuel F1 (à 20 m du forage F1) ; à proximité de la limite Sud du département du Loir-et-Cher. 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 (Banque de données du Sous-Sol - BRGM)	BSS004GJQH
Dénomination « usuelle »	F2
Commune	Villefranche-sur-Cher (41)
Lieu-dit	La Plage
Section cadastrale	AW
N° parcelle cadastrale	75
Coordonnées X en Lambert 93	607 062 m
Coordonnées Y en Lambert 93	6 688 061 m
Altitude NGF	+ 84,70 m

Figure 1 : Localisation du projet au niveau du département du Loir-et-Cher

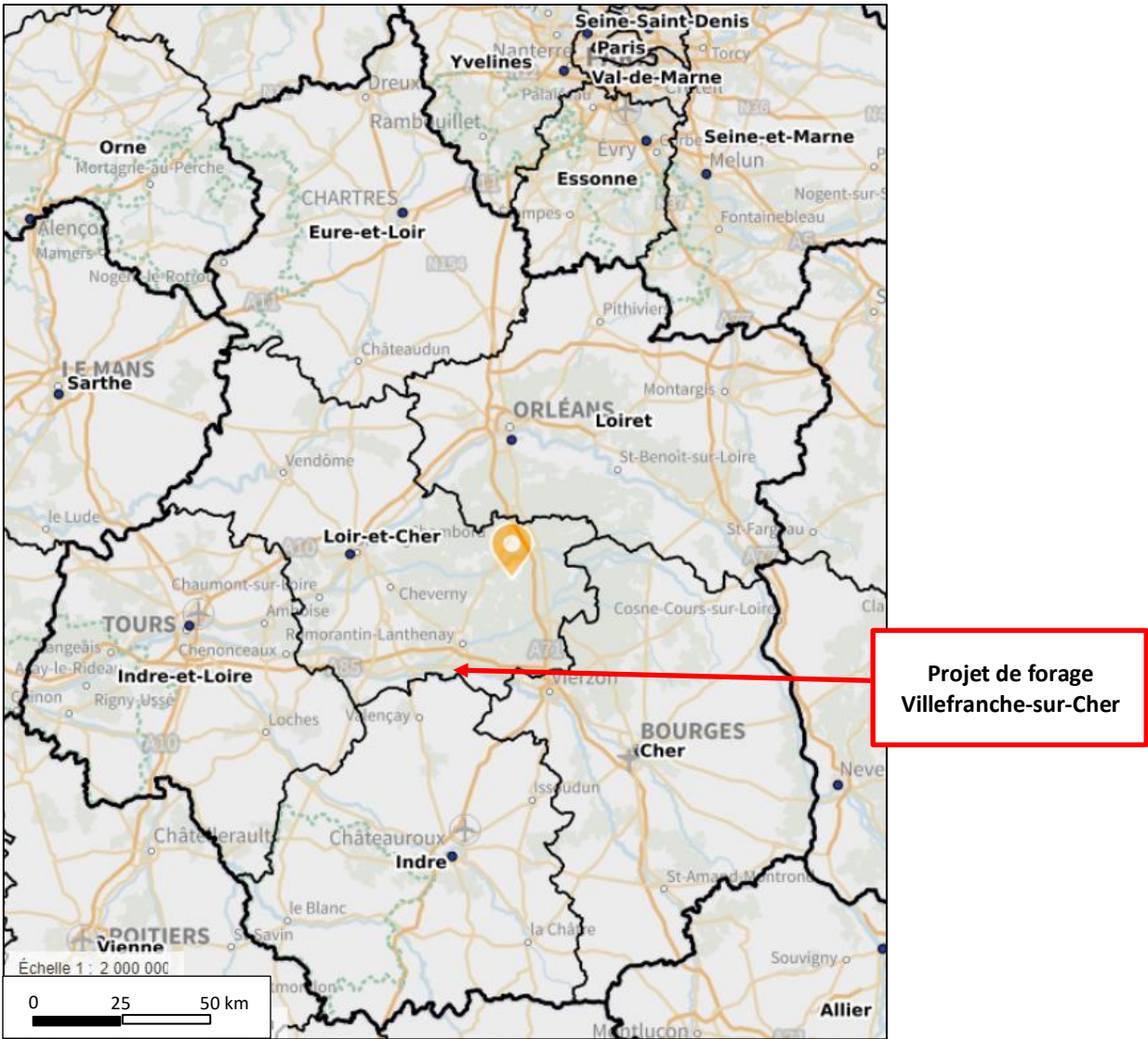
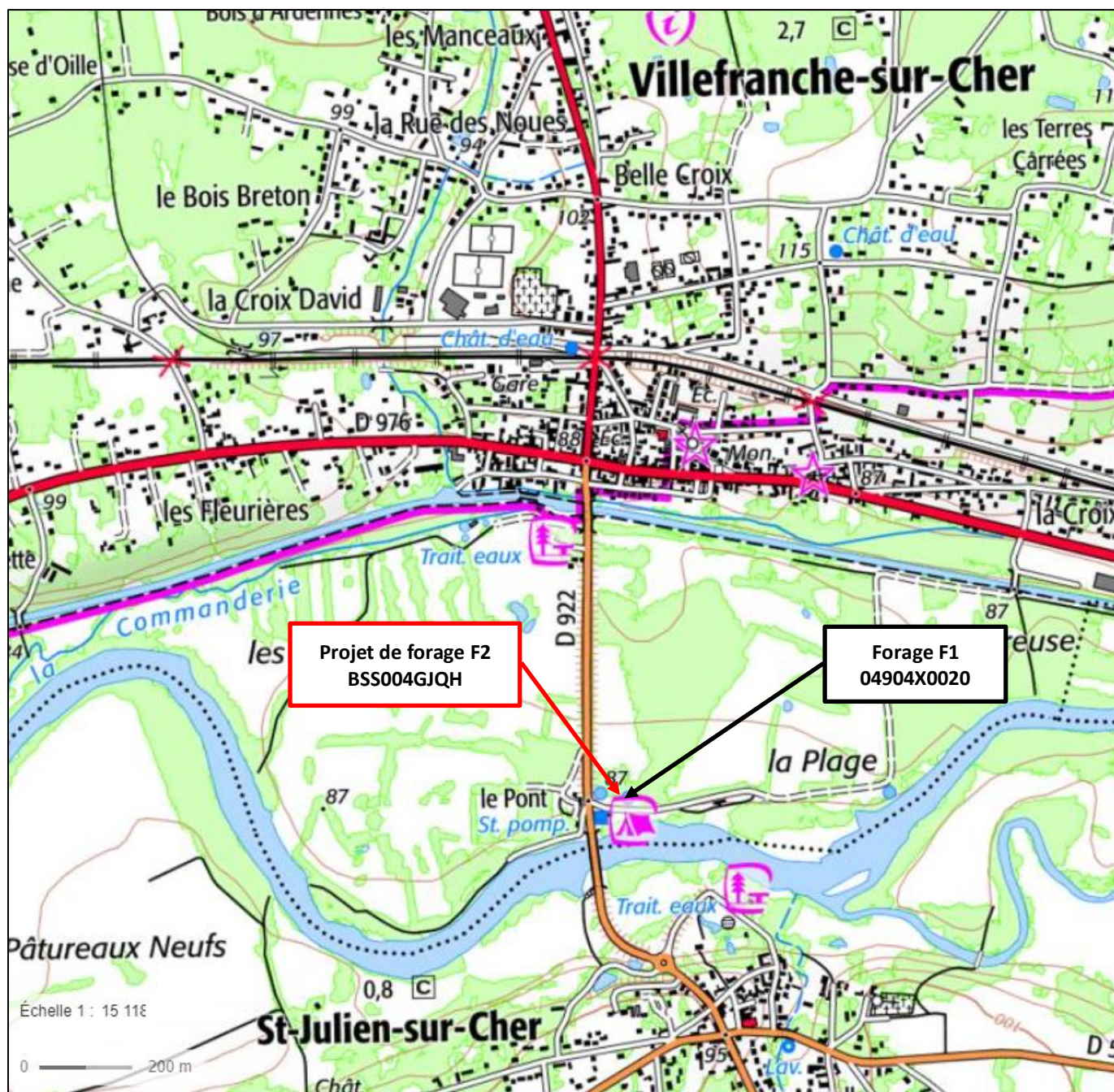


Figure 2 : Localisation du projet de forage et du captage d'eau potable actuel



DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Figure 3 :
Localisation du projet de
forage sur fond cadastral

Département :
LOIR ET CHER

Commune :
VILLEFRANCHE SUR CHER

Section : AW
Feuille : 000 AW 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 05/01/2023
(fuseau horaire de Paris)

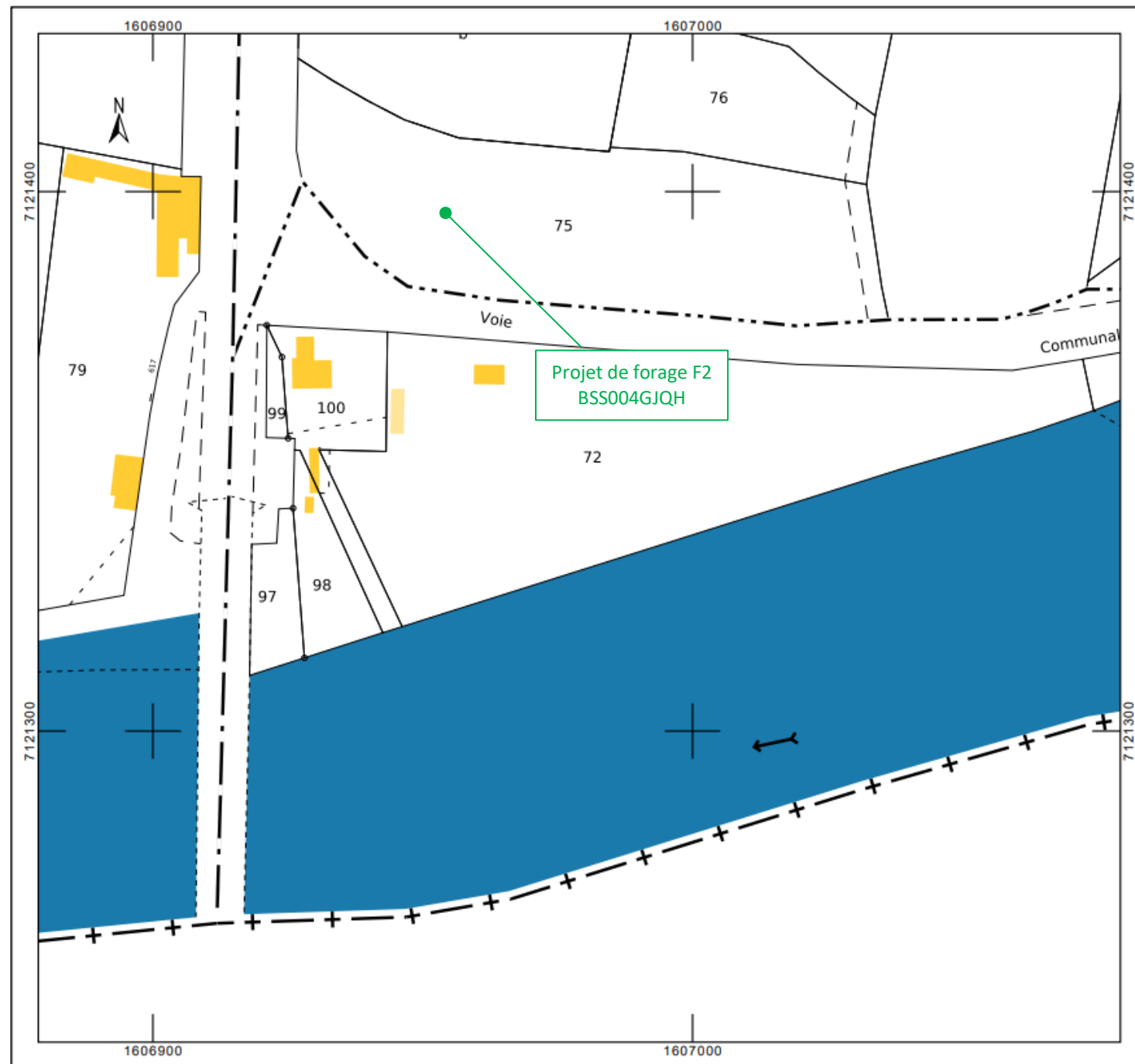
Coordonnées en projection : RGF93CC48

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre
des impôts foncier suivant :
ROMORANTIN-LANTHENAY
Pôle de Topographie et de Gestion Cadastre 10,
rue Louis Bodin 41026
41026 BLOIS CEDEX
tél. 02.54.55.71.51 -fax
sdif41@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

©2022 Direction Générale des Finances Publiques



ANNEXE 3 :

Photographies de l'implantation
du forage F2

Les prises de vue des Figures 5 à 9 présentent l'environnement immédiat et rapproché du site de forage retenu par l'hydrogéologue agréé (M.Philippe BARON) et le SIVOM.

Figure 4 : Vue de la zone d'implantation (cliché n°1)

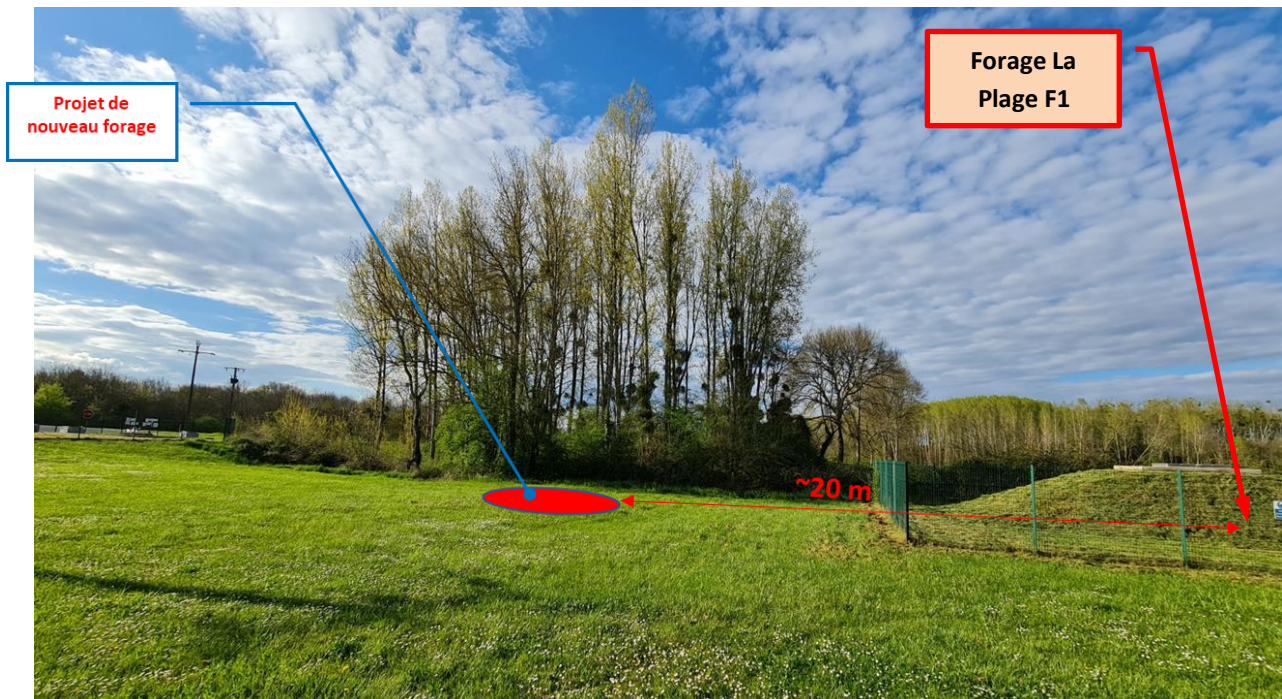


Figure 5 : Vue de la zone d'implantation (cliché n°2)



Figure 6 : Vue de la zone d'implantation depuis le chemin d'accès au camping (cliché n°3)



Figure 7 : Vue de la zone l'angle sud-ouest de la parcelle (cliché n°4)



ANNEXE 4 :

Plans et programme de travaux

La coupe technique prévisionnelle du forage est présentée dans la Figure 8, page 11.

Celle-ci est bâtie conformément aux prescriptions de la norme AFNOR X 10-999 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 30 m³/h (débit objectif). La succession lithologique prévisionnelle a été déduite des données fournies par le forage F1 voisin de quelques mètres.

La succession des phases techniques est la suivante :

1. Phase n°1 - Partie supérieure

- Foration Rotary Boue Ø 26 '' (660mm) de 0 à -7mètres,
- Mise en place d'un tubage acier Ø22'' (558mm), de 0 à -7 mètres,
- Cimentation de l'espace annulaire 660 x 558 (~1 m3).

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

- Forage Rotary Boue Ø 20 '' (508mm) de -7 à -58 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 -58 mètres,
- Cimentation sous pression de l'espace annulaire 508 x 406 (~5 m3).

3. 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 -58 à -75 mètres environ,
- Contrôle de cimentation du tubage acier Ø 16'' – 406 mm par méthode acoustique et enregistrement des diagraphies géologiques dans la section aquifère (-58/-75 m),
- Mise en place d'une colonne de captage inox 304L avec crépines à fil enroulé, de diamètre Ø 8''5/en face de la zone de production -58 à -70 mètres (des centreurs en inox seront positionnés à intervalles réguliers),
- Mise en place du massif de gravier additionnel siliceux roulé entre le terrain et l'extrados de la crépine (annulaire Ø375 x Ø219 mm),

4. Phase n°5 - 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),
- Traitement à l'hexamétaphosphate pour élimination des résidus de boue de forage.
- Développement à la pompe immergée (20 heures) avec contrôle de la teneur en sable,

5. Phase n°6 – Pompages d'essais

- Pompages par paliers (4 paliers non enchainés d'une heure),
- Pompages longue durée (72 heures) et suivi de la remontée,

6. Phase n°7 - Réception du nouvel ouvrage et repli

- Contrôle vidéo du nouvel 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.

7. 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 30 m³/h,

Le rejet des eaux d'exhaure claires et limpides sera effectué dans la rivière le Cher situé à 80 m au Sud.

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

- ✓ Une pompe immergée 6 pouces permettant un débit au maximum 50 m³/h sous 70 mCE minimum,
- ✓ Un tube guide sonde de Ø26/32 mm d'une longueur minimale de 50 m,
- ✓ 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 F1 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).

8. Diagraphies

Les diagraphies de contrôle suivantes seront effectuées :

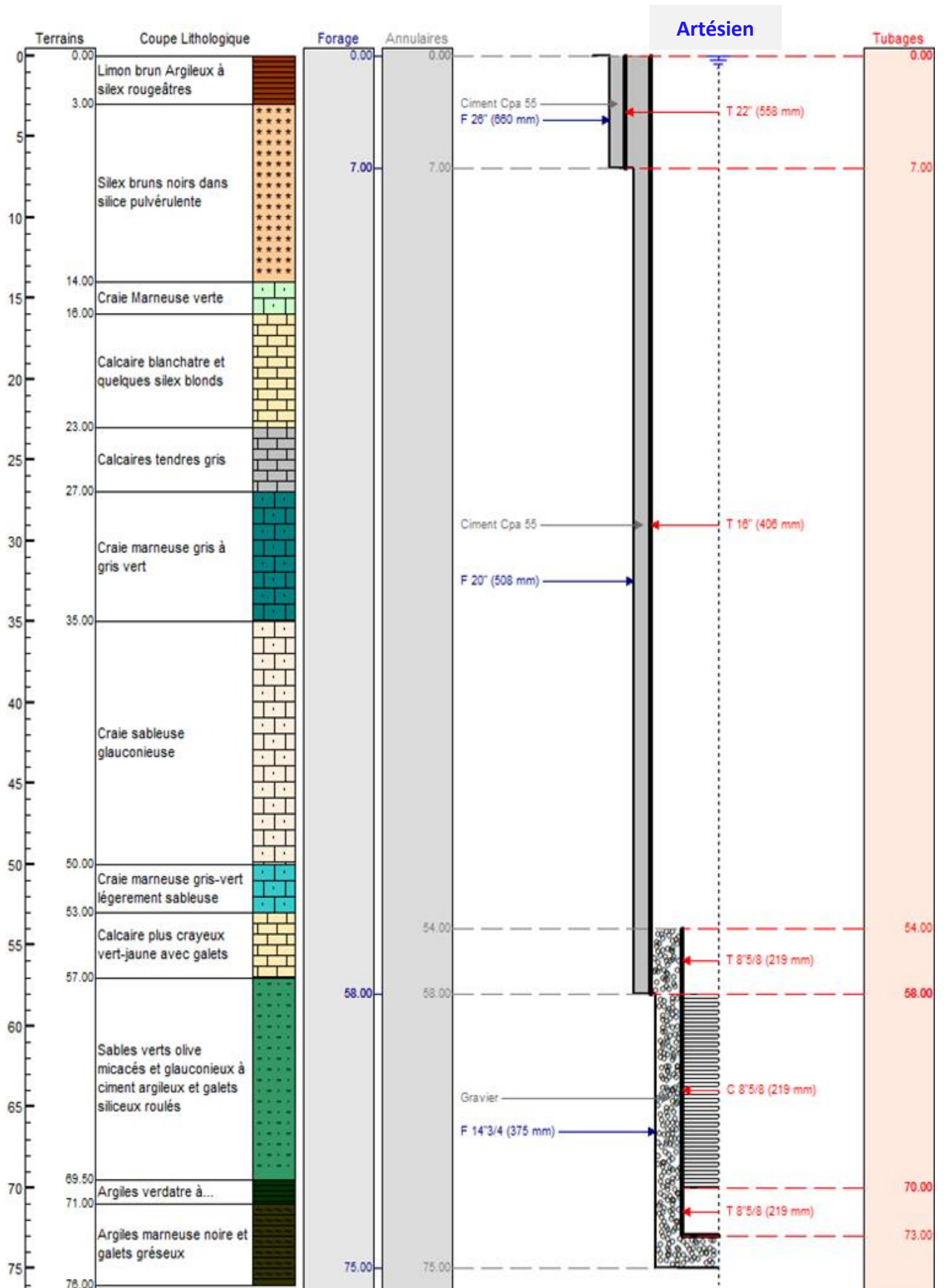
En phase de travaux :

- ✓ 2 profils Gamma ray- Résistivité électriques (SN/LN) intervenant à 2 étapes différentes de la foration (fin de la phase intermédiaire et après forage de l'aquifère),
- ✓ 1 contrôle de la qualité de la cimentation annulaire à l'issue de la phase de foration de l'aquifère (contrôle de la cimentation du tubage acier Ø16"),

A l'issue des essais de pompage (Réception) :

- ✓ D'un contrôle vidéo couleur réalisé sur toute la hauteur,
- ✓ Une mesure du débit relatif des arrivées d'eau + Température / Conductivité par micromoulinet sur la hauteur crépinée,

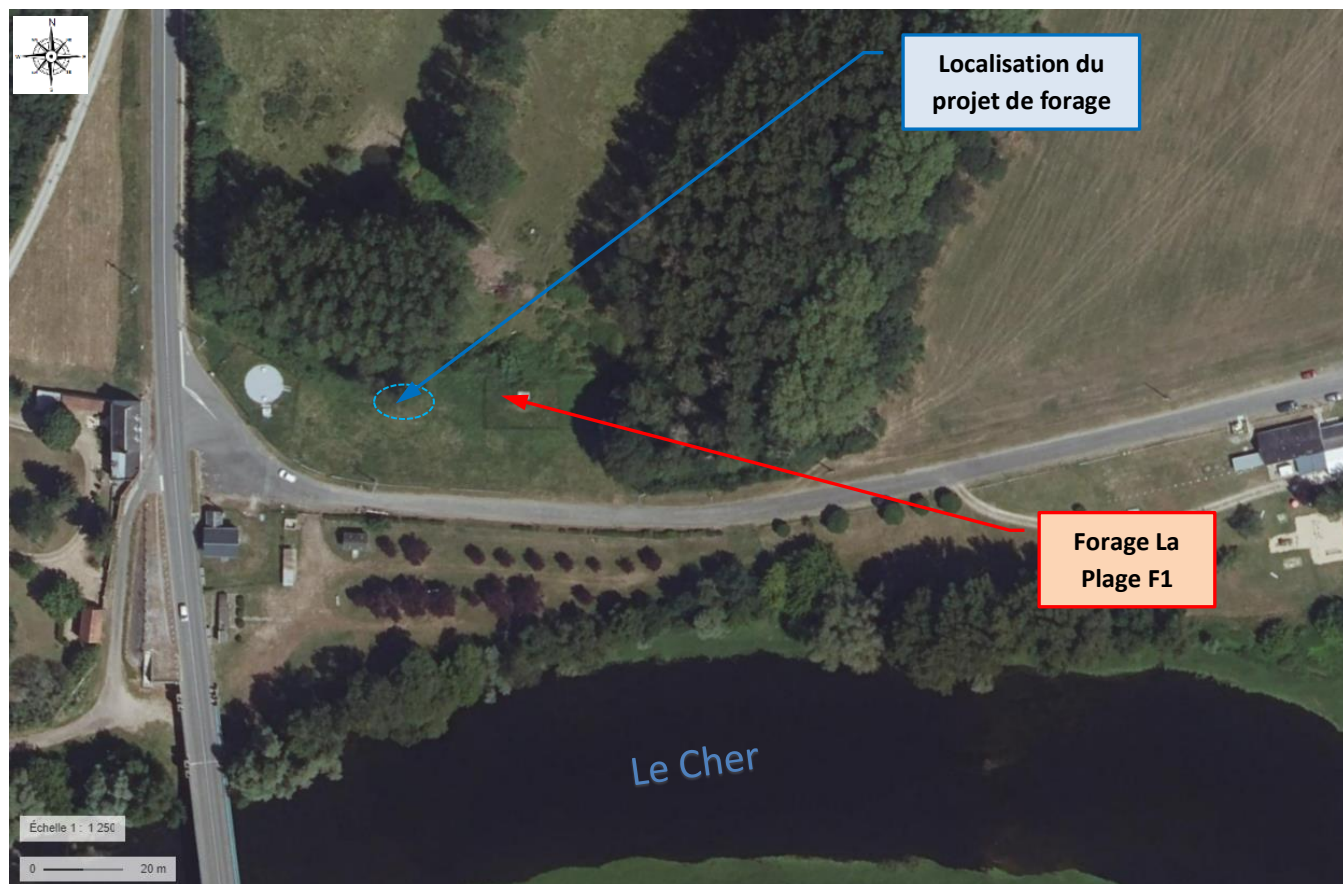
Figure 8 : Coupe géologique et technique prévisionnelle du forage « La Plage F2 »



ANNEXE 5 :

Photographie aérienne des abords

Figure 9 : Vue aérienne de la zone d'intervention (source Géoportail)



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

Deux types de ZNIEFF sont distinguées :

- 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 site de captage de La Plage se trouve en **ZNIEFF Type 2** (voir Figure 25) : ZNIEFF DE TYPE 2 (n°24003182 ; Prairies de Villefranche-sur-Cher).

Il s'agit d'un ensemble de prairies mésophiles organisées en bocage en bordure du Cher et du Canal du Berry. Ce complexe de milieux ouverts abrite des prairies de fauche (et/ou parfois pâturées) présentant encore une diversité floristique riche. Le pâturage pratiqué en alternance ou plus intensivement localement semble être assez défavorable à la flore et aux habitats. En effet les parcelles les plus riches sur le plan floristique sont celles qui semblent n'être que fauchées. Les prairies en bon état de conservation (correspondant à des groupements du Bromion racemosi et du Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis) sont composées d'un cortège floristique diversifié.

On totalise, en l'état actuel des connaissances, seulement six espèces déterminantes dont trois sont protégées au niveau régional. Cependant le bon état de conservation des prairies (diversité du cortège) et le contexte agricole local d'intensification des pratiques leur confèrent un intérêt patrimonial. Des compléments de prospection pourraient allonger la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF. L'intérêt de cette ZNIEFF est donc confirmé pour la flore et les habitats.

b) Zones 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.

La commune de Villefranche sur Cher est encadrée au Nord et au Sud par deux sites Natura 2000 : Le site Directive Habitats « Sologne » FR2402001, vaste site désigné comme Zone Spéciale de Conservation (Figure 25) 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. Il est également encadré au Sud (en rive gauche du Cher) par le site NATURA 2000 Directive Oiseaux n° FR2410023 Nom : Plateau de Chabris / La Chapelle – Montmartin.

- ➔ Le projet de forage n'est pas situé dans une 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 (fauchage de la végétation).

Figure 11 : ZNIEFF recensées à proximité du projet de forage (Source Serveur Géoportail)

