



Cœur de Beauce
communauté de communes

PROJET DE CRÉATION D'UN FORAGE F3
SUR LE SITE DE CAPTAGE « LE BOIS ROULEAU »
SUR LA COMMUNE DE TOURY (28)

DOSSIER DE DÉCLARATION LOI SUR L'EAU
RELATIF À LA CRÉATION DU FORAGE

EN APPLICATION DES ARTICLES R 214-1 ET SUIVANTS
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

MAI 2026

ASTREE R-2663



Maitrise d'œuvre :
ASTREE – Bureau d'études / Conseil
296, rue Albert Barbier - 45160 OLIVET
Tel : 07 86 36 73 91
astree.conseil@gmail.com

SOMMAIRE

I.	Résumé non technique	5
II.	Identification du demandeur (Pétitionnaire)	6
III.	Contexte de la demande	7
IV.	Localisation du projet de forage	8
V.	Description et usage de l'ouvrage F3	11
V.1.	Usage prévu	11
V.2.	Implantation / Environnement immédiat	12
V.3.	Avis de l'hydrogéologue agréé	14
V.4.	Description technique et programme de travaux prévisionnel	16
V.5.	Prélèvements demandés (Débit et Volumes)	22
V.6.	Qualité de l'eau brute attendue	22
VI.	Réglementation	23
VI.1.	Conformité vis-à-vis du Code Minier	23
VI.2.	Conformité vis-à-vis du Code de la Santé Publique	23
VI.3.	Conformité vis-à-vis du Code de l'Environnement	23
VI.3.A.	<i>Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)</i>	23
VI.3.B.	<i>Distances réglementaires</i>	23
VI.3.C.	<i>Evaluation environnementale</i>	25
VI.3.D.	<i>Identification de l'ouvrage</i>	25
VII.	Etude d'incidences	26
VII.1.	Climatologie	26
VII.2.	Contexte géologique	27
VII.3.	Contexte hydrogéologique	27
VII.3.A.	<i>Aquifère et masse d'eau concernés</i>	27
VII.3.B.	<i>Incidences piézométriques du pompage</i>	29
VII.4.	Hydrographie	31
VII.5.	Incidence sur les ouvrages voisins	31
VII.6.	Recensement des activités, des risques et des sources de pollutions potentielles	34
VII.6.A.	<i>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)</i>	34
VII.6.B.	<i>Sites historiques à activités potentiellement polluantes</i>	34
VII.6.C.	<i>Sites pollués ou potentiellement pollués</i>	34
VII.6.D.	<i>Réseaux enterrés</i>	37
VII.6.E.	<i>Assainissement</i>	37
VII.6.F.	<i>Cimetières</i>	38
VII.6.G.	<i>Voies de communication</i>	38
VII.7.	Zonages réglementaires	38
VII.7.A.	<i>Risque d'inondation</i>	38
VII.7.B.	<i>Zonages liés à la préservation de la biodiversité</i>	38

VIII. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences	41
VIII.1. Impacts potentiels identifiés	41
VIII.1.A. En phase de travaux (impacts temporaires)	41
VIII.1.B. En phase d'exploitation	41
VIII.2. Mesures d'évitement	42
VIII.2.A. En phase « travaux »	42
VIII.2.B. En phase « exploitation »	42
VIII.3. Mesures de réduction des impacts	43
VIII.3.A. En phase « travaux »	43
VIII.3.B. En phase « exploitation »	43
VIII.4. Mesures compensatoires	43
IX. Moyens de surveillance et d'intervention	44
IX.1. Rapport de fin de travaux	44
IX.2. Surveillance et maintenance de l'ouvrage	44
X. Raisons du choix retenu parmi les différentes alternatives	45
X.1. Alternative 1 : Sollicitation des nappes supérieures	45
X.2. Alternative 2 : Sollicitation de la ressource en eau superficielle	45
X.3. Alternative 3 : Réhabilitation du forage F2	45
X.4. Alternative 4 : Interconnexion avec un autre réseau	45
X.5. Alternative 5 : Augmentation du débit sur l'ouvrage F1	45
XI. Adéquation avec les documents d'orientation et de gestion de la ressource en eau	46
XI.1. SDAGE Loire- Bretagne	46
XI.2. Compatibilité du projet avec le SAGE « Nappe de Beauce »	49
XI.2.A. Compatibilité du projet avec le PAGD	49
XI.2.B. Compatibilité avec le règlement du SAGE	50

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX :

Tableau 1 : Estimation des besoins en eau à l'horizon 2030 sur les communes de la CCCB (ARTELIA) ..	7
Tableau 2 : Références et coordonnées géographiques des ouvrages	8
Tableau 3 : Position du projet de forage par rapport aux catégories et procédures afférentes du Décret 2016-1110 du 11/08/2016	25
Tableau 4 : Description des ouvrages souterrains les plus proches	32

FIGURES :

Figure 1 : Localisation des ouvrages existants (F1 et F2) et du projet F3 sur fond IGN	9
Figure 2 : Localisation des forages projetés et existants sur fond cadastral et photographie aérienne	10
Figure 3 : Extrait du réseau principal de la CCCB et insertion du projet de forage TOURY F3	11
Figure 4 : Implantation du projet de forage F3 et de la plate-forme (vue en direction du Sud-Ouest)	12
Figure 5 : Implantation du chemin d'accès depuis le forage F1 (Vue en direction du Nord).....	13
Figure 6 : Vue en direction de l'Ouest (Forage F2 pour fourniture de l'eau nécessaire à la foration) .	13
Figure 7 : Accès au chemin à créer depuis la route agricole (vue en direction de l'Est).....	14
Figure 8 : Localisation des forages au sein du PPR de F1	15
Figure 9 : Coupe technique et litho stratigraphique prévisionnelle du forage F3	19
Figure 10 : Schéma de principe de la tête étanche qui équipera le forage F3.....	21
Figure 11 : Exemple de protection de tête qui sera mise en œuvre sur le forage F3 pour son exploitation	21
Figure 12 : Synthèse des distances réglementaires et recommandées pour l'implantation d'un nouveau forage	24
Figure 13 : Précipitations mensuelles moyennes relevées au niveau de la station METEO France d'Orléans-Bricy (45) entre 1981 et 2010, entre 2000 et 2018 et en 2015 (année sèche)	26
Figure 14 : Extrait de la carte géologique BRGM 1/50 000 n°327 – feuille de Neuville-aux-Bois.....	28
Figure 15 : Carte piézométriques de la nappe de Beauce (Oligocène) (hautes eaux-2002) d'après le serveur SIGES Centre (altitudes piézométriques en m NGF en bleu et sens d'écoulement de la nappe indiqué par la flèche bleue).....	29
Figure 16 : Simulation ZAPPEL de la zone d'appel générée pour un débit de prélèvement de 50 m ³ /h et paramètres de calculs hydrodynamiques associés	30
Figure 17 : Ouvrages déclarés en banques de données du sous-sol dans un rayon de 3 km avec report du périmètre de protection rapprochée actuel du forage F1.....	33
Figure 18 : Localisation des installations industrielles présentes sur le secteur (source Géorisques – Mars 2026)	35
Figure 19 : Synthèse des activités à risques recensés à proximité du projet de forage F3 (base de données GEORISQUES).....	36
Figure 20 : Localisation de la canalisation de transport de gaz naturel (bleue) et d'hydrocarbures (rouge).....	37
Figure 21 : Localisation des Natura 2000 du secteur d'étude (Source : Dreal Centre)	40

ANNEXES

Annexe 1 : Avis préalable de l'hydrogéologue agréé sur le projet (M.Chigot)

Annexe 2 : Récépissé de déclaration et inscription du projet sur la plate-forme DUPLOS

Annexe 3 : Récépissé Autorité environnementale déclaration examen cas par cas

I. RESUME NON TECHNIQUE

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) souhaite renforcer et sécuriser l'approvisionnement en eau potable du secteur de Toury (28) dont le mélange des eaux brutes permet à ce jour l'alimentation de 11 communes. Sur le secteur du Bois Rouleau, elle dispose donc actuellement du forage F1 (BSS004EFVC), récemment réhabilité et en exploitation, ainsi que du forage F2 (BSS000YCMU) créé en 2019 mais inutilisable en raison d'un ensablement précoce. Pour garantir une alimentation en eau fiable et durable, la CCCB envisage sur ce secteur, la création d'un nouveau forage, dénommé F3. Ce nouveau forage permettra de capter, à l'instar des forages F1 et F2, la nappe des Calcaires de Brie, dont la bonne qualité d'eau permettra par la suite un fonctionnement alterné entre les forages F1 et F3 en situation courante et éventuellement un fonctionnement simultané en situation de pointe (à débit réduit pour le forage F1). L'eau prélevée sera donc envoyée vers la bache de la station du Puiset pour mélange avec l'eau brute des forages du Puiset avant distribution.

Le projet de création a fait l'objet d'un avis hydrogéologique préalable favorable de M.Chigot (Hydrogéologue agréé désigné sur ce projet), validant son implantation et la coupe technique prévisionnelle. Cet avis hydrogéologique préalable a été sollicité en raison de l'implantation du forage F3 dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée du forage F1, en cours de Déclaration d'Utilité Publique.

La géologie du secteur est bien connue en raison des constats de foration des forages F1 et F2 et d'un sondage de reconnaissance (S1). Le projet vise à capter la nappe des Calcaires de Brie (masse d'eau n° FRGG092 « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres »), considérée comme la plus adaptée pour l'alimentation en eau potable en raison de sa bonne qualité exempte de nitrates et de produits phytosanitaires. L'ouvrage aura une profondeur prévisionnelle de 112 m permettant d'exploiter le niveau des calcaires de Brie attendu entre 83 et 112 m. Le niveau piézométrique statique de la nappe est attendu aux environs de 18 m de profondeur. En raison de difficultés d'isolation des sables de Fontainebleau et des risques de venues de sables via les fractures, la conception de l'ouvrage F3 fera l'objet de spécificités techniques adaptées. En particulier, après pose d'un premier tubage technique de tête cimenté, le forage fera l'objet d'une reconnaissance géologique préalable des terrains sur la partie inférieure ainsi qu'une foration en circulation inverse de la partie aquifère afin de limiter les opérations de développement par acidification du réservoir calcaire.

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 selon la rubrique 1.1.1.0 (création d'un forage et essais de pompage associés). Par la suite et après différents tests de pompage, un second dossier Loi sur l'eau relatif au prélèvement envisagé sur le forage F3 sera déposé ; la commune de Toury étant située en Zone de Répartition des Eaux pour le captage de la nappe de Beauce.

Le projet est situé dans une zone principalement agricole, avec quelques infrastructures à proximité, telles qu'une voie ferrée et une route départementale. L'étude environnementale n'a pas mis en évidence d'incidences du projet sur la ressource en eau ou sur les usages déjà existants.

Enfin, le projet est compatible avec les contraintes et orientations de gestion du SDAGE « Loire-Bretagne » et du SAGE « Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés ».

II. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR (PETITIONNAIRE)

Le présent dossier a été rédigé par le Bureau d'études technique ASTREE Conseil (45) pour le compte de la Communauté de Communes Cœur de Beauce (28), Pétitionnaire.

<i>Raison sociale ou nom du pétitionnaire</i>	Communauté de Communes Cœur de Beauce
<i>Forme juridique</i>	Collectivité territoriale (Communauté de communes)
<i>N°SIRET collectivité</i>	20007015900013
<i>Registre</i>	RCS Chartres (28)
<i>Code APE /NAF</i>	Administration publique générale (8411Z)
<i>Représentant Légal</i>	M. Laurent CLEMENTONI (Président)
<i>Adresse du siège social</i>	ZONE D'ACTIVITES DE L'ERMITAGE 28310 JANVILLE-EN-BEAUCE
<i>Coordonnées téléphoniques</i>	Tél : 02.37.90.15.41
<i>Courriel</i>	environnement@coeurdebeauce.com

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

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

III. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) assure l'alimentation en eau potable de onze communes via la bâche de stockage du Puiset, à partir de trois forages, dont le forage F1 (BSS004EFVC) implanté au lieu-dit « Bois Rouleau » sur la commune de Toury. En raison de la bonne qualité de l'eau, un forage F2 (BSS000YCMU) avait également été réalisé en 2019 mais n'a pas pu être mis en exploitation en raison d'un ensablement de l'ouvrage.

Le présent dossier a été établi conformément au Code de l'Environnement, pour le compte de la CCCB, afin de déclarer auprès des services de la préfecture d'Eure-et-Loir la création d'un nouvel ouvrage souterrain dénommé F3, d'une profondeur prévisionnelle de 112 m, destiné à capter la nappe des Calcaires de Brie, en vue d'un fonctionnement alterné avec le forage F1 existant (et en simultané en période de pointe).

Le secteur de Janville de la Communauté de Communes Cœur de Beauce alimenté par les captages du Puiset regroupe 11 communes : Janville en Beauce, Toury, Guilleville, Fresnay-l'Évêque, Oinville St Liphard, Barmainville, Trancrainville, Neuvy-en-Beauce, Poinville, Santilly, Dambron. La population était de 7 159 habitants en 2015 et de 7 733 habitants en 2020. Les besoins en eau journaliers moyens et de pointe sont estimés respectivement à 2 128 m³/j et 3 405 m³/j à l'horizon 2 030 (Tableau 1).

Tableau 1 : Estimation des besoins en eau à l'horizon 2030 sur les communes de la CCCB (ARTELIA)

Commune		Besoin moyen actuel m ³ /j	Besoin de pointe actuel m ³ /j	Besoin moyen en 2030 m ³ /j	Besoin de pointe en 2030 m ³ /j
	Janville	411,78	658,84	399,90	639,83
	Le Puiset	75,23	120,37	112,85	180,57
	Toury	589,07	942,52	648,31	1 037,29
Sous total SIEAEP		1 076,08	1 721,73	1 161,06	1 857,69
Communes du secteur de Janville	Allaines-Mervilliers	65,94	105,51	76,95	123,12
	Barmainville	33,77	54,03	38,92	62,27
	Dambron	27,14	43,43	29,28	46,84
	Fresnay-L'Évêque	237,85	380,56	302,51	484,02
	Guilleville	35,76	57,21	45,17	72,26
	Neuwy-en-Beauce	36,44	58,30	47,70	76,31
	Oinville-Saint-Liphard	64,86	103,78	78,74	125,98
	Poinville	32,85	52,57	46,53	74,45
	Rouvray-Saint-Denis	108,09	172,94	149,72	239,55
	Santilly	68,67	109,87	95,88	153,41
	Trancrainville	49,69	79,50	55,68	89,09
Total		1 837,14	2 939,43	2 128,14	3 404,99

IV. LOCALISATION DU PROJET DE FORAGE

Les forages F1 et F2 se situent sur le territoire communal de Toury, dans le département d'Eure-et-Loir (28), à la limite avec le département du Loiret (45). Les ouvrages sont localisés à l'ouest du centre-bourg, au lieu-dit « Le Bois Rouleau » (également dénommé « Bois Lambert »). Le projet de forage F3 sera situé à seulement 320 m au Sud de la canalisation de refoulement, pour profiter des installations déjà en place.

Les coordonnées des ouvrages existants sont référencées dans le Tableau 2. Ils sont localisés sur fond IGN et fond cadastral sur les Figure 1 et Figure 2.

Tableau 2 : Références et coordonnées géographiques des ouvrages

<i>Références de Localisation</i>		<i>Forage F1</i>	<i>Forage F2</i>	<i>Forage F3</i>
		<i>-En service-</i>	<i>-Inutilisé-</i>	<i>-Projeté-</i>
<i>N° BSS</i> <i>(Banque de données du Sous-sol du BRGM)</i>		BSS004EFVC	BSS000YCMU Inutilisé	BSS001ABJQ En projet
<i>Commune</i>		Toury (28)	Toury (28)	Toury (28)
<i>Lieu-dit</i>		Bois Rouleau	Bois Rouleau	Bois Rouleau
<i>Section cadastrale</i>		ZS	ZS	ZS
<i>N° parcelle cadastrale</i>		18	21	21
<i>Coordonnées X en Lambert 93</i>		619 545 m	619 232 m	619 317 m
<i>Coordonnées Y en Lambert 93</i>		6 789 092 m	6 789 008 m	6 788 865 m
<i>Altitude NGF</i>		+ 130,5 m	+ 133 m	+ 131,5 m

Figure 1 : Localisation des ouvrages existants (F1 et F2) et du projet F3 sur fond IGN

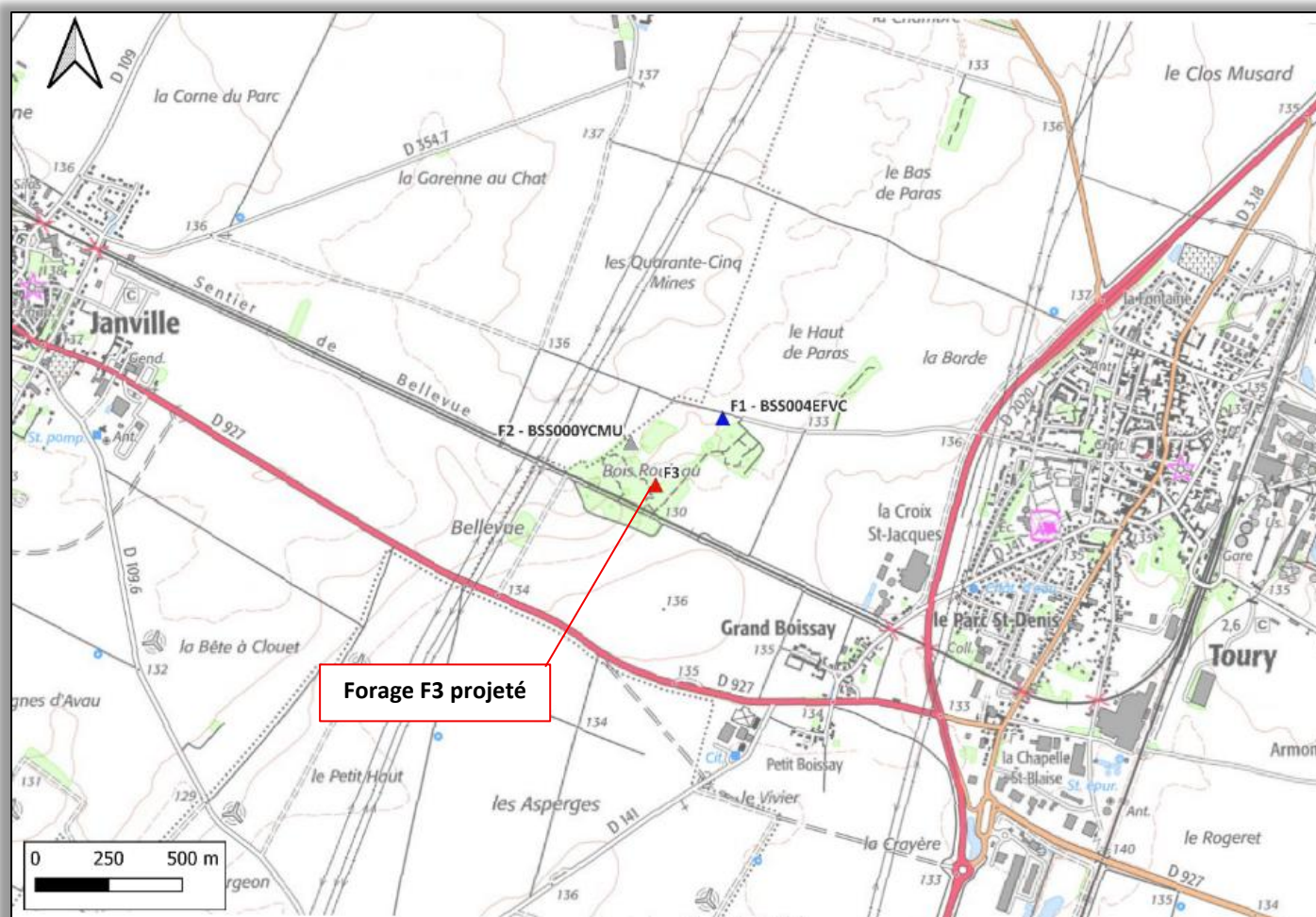
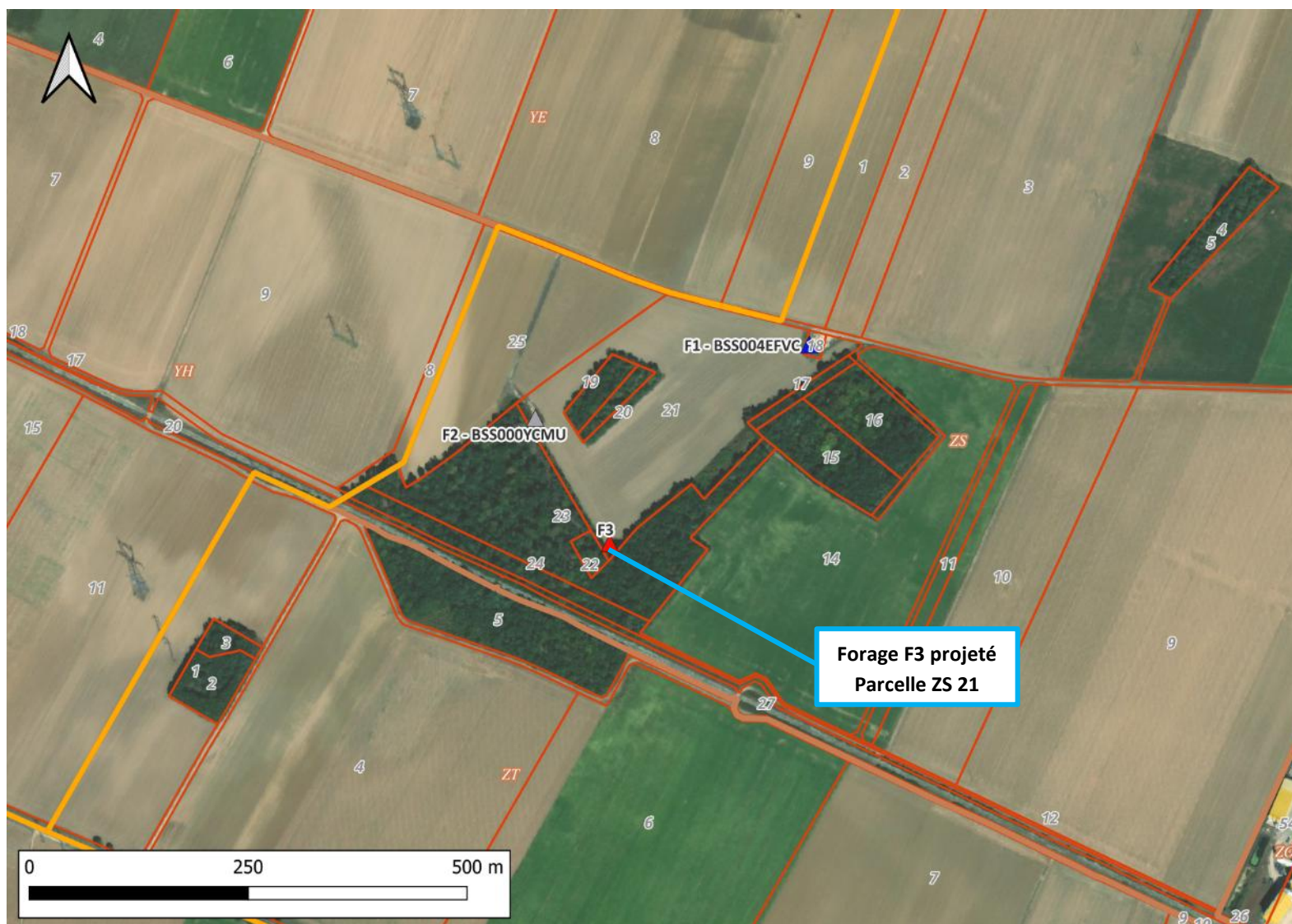


Figure 2 : Localisation des forages projetés et existants sur fond cadastral et photographie aérienne

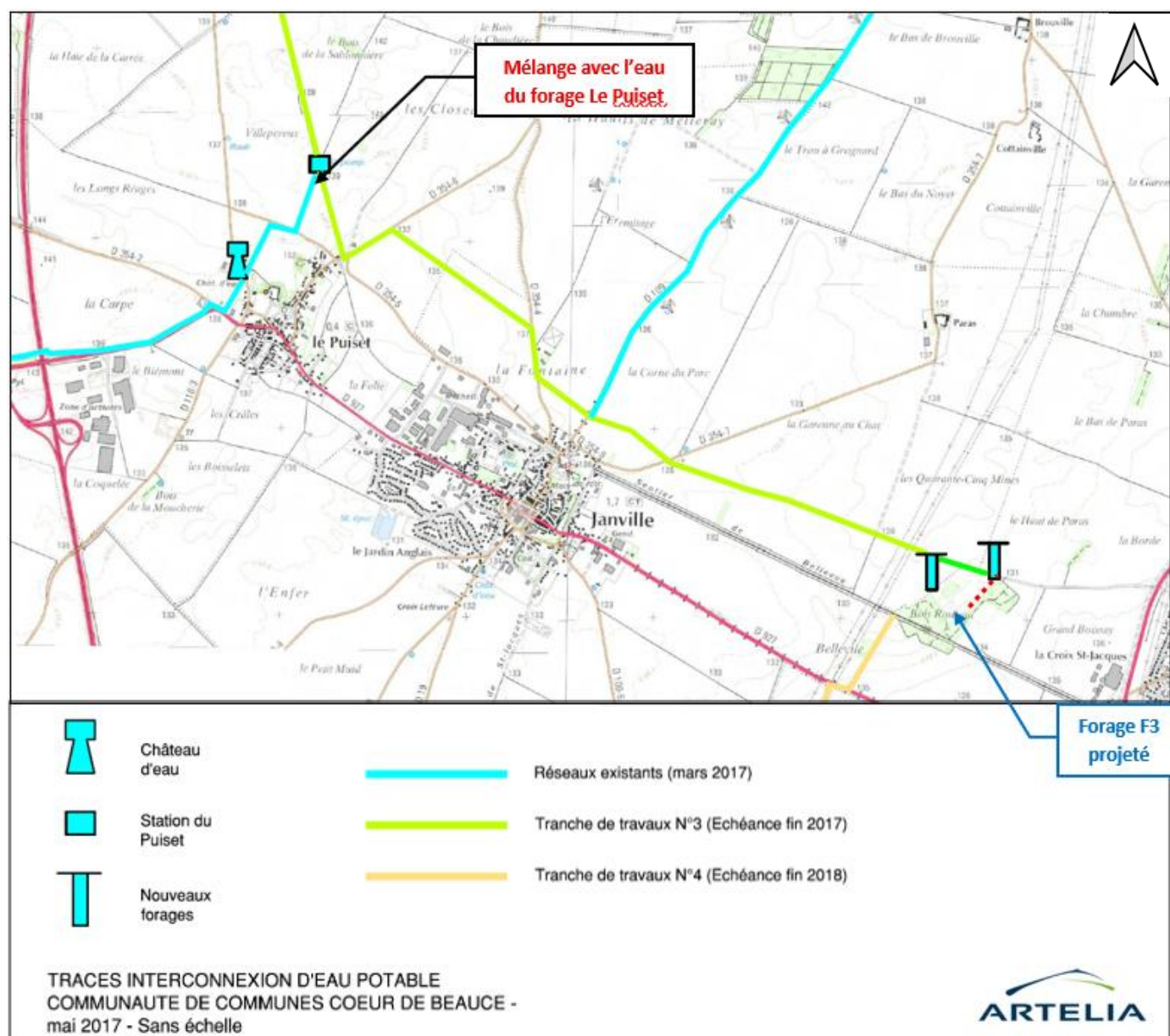


V. DESCRIPTION ET USAGE DE L'OUVRAGE F3

V.1. USAGE PREVU

Le château d'eau de 400 m³ et la bache du Puiset, situés à 4,5 km au Nord-Ouest des forages de Toury sont alimentés en mélange par 3 forages : F2 Le Puiset, F3 Le Puiset et F1 Toury. Les ouvrages du Puiset présentent des teneurs trop élevées en nitrates et produits phytosanitaires. À cet effet, pour rester conforme aux normes, il est actuellement impératif de procéder à un mélange de l'eau brute des forages du Puiset avec l'eau du forage Toury F1, exempte de nitrates et de pesticides. Le forage F3 intervient donc dans le cadre de cette sécurisation en eau afin de prendre la relève en cas de défaillance du forage F1 (ou pour les périodes de maintenance) ainsi qu'en renforcement quantitatif estival. Les deux ouvrages F1 et F3 fonctionneront en alternance en situation courante et en simultanée en cas de période de pointe.

Figure 3 : Extrait du réseau principal de la CCCB et insertion du projet de forage TOURY F3



V.2. IMPLANTATION / ENVIRONNEMENT IMMEDIAT

L'environnement immédiat des ouvrages est illustré par les photographies des Figure 4 à Figure 7. L'environnement rapproché est à dominante agricole, composé de parcelles cultivées (céréales/betteraves).

L'ouvrage F3 sera implanté à proximité des forages F2 et F1, sur la parcelle ZS21, en bordure de sud parcelle, à environ 325 m de F1 et 165 m de F2. Le projet nécessite la réalisation d'un chemin d'accès en graves calcaires de 350 ml longeant le Bois Rouleau depuis la route agricole qui passe devant le forage F1, jusqu'à la zone d'implantation. Le chemin aboutira à une plate-forme en graves calcaires de 400 m² minimum nécessaire pour les travaux de forage.

Étant donné sa localisation dans le périmètre de protection rapprochée de l'ouvrage F1, le projet a fait l'objet d'un avis de M. Chigot, hydrogéologue agréé, dont les prescriptions sont présentées au paragraphe V.3. (voir ANNEXE 1)

Figure 4 : Implantation du projet de forage F3 et de la plate-forme (vue en direction du Sud-Ouest)

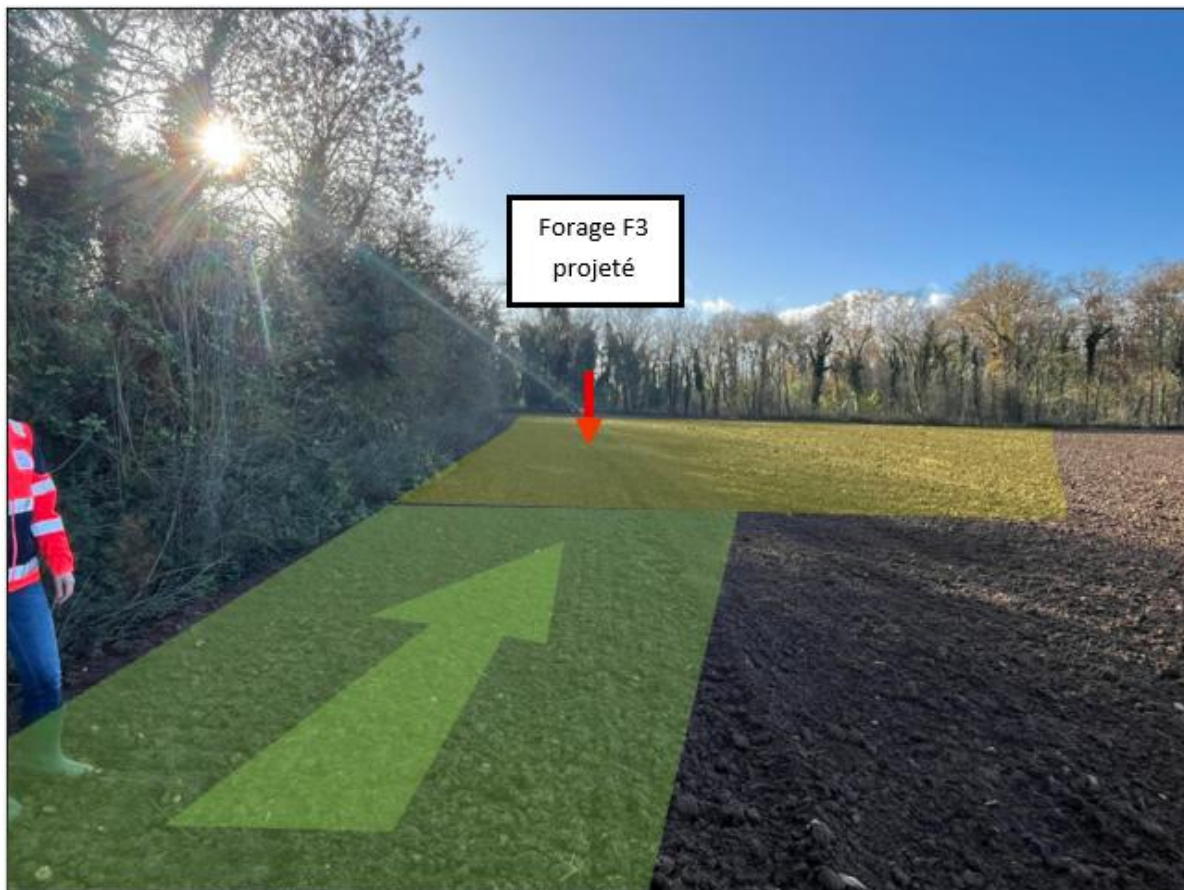


Figure 5 : Implantation du chemin d'accès depuis le forage F1 (Vue en direction du Nord)



Figure 6 : Vue en direction de l'Ouest (Forage F2 pour fourniture de l'eau nécessaire à la foration)



Figure 7 : Accès au chemin à créer depuis la route agricole (vue en direction de l'Est)



V.3. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Etant donné l'usage futur du forage (production d'eau potable) et son implantation dans le périmètre de protection rapprochée du forage F1 (Figure 8), l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé a été sollicité auprès de l'ARS 28. Dans ce cadre, M. Dominique CHIGOT a émis un avis hydrogéologique préalable au projet le 29/11/2025 (voir Annexe 1).

En substance, **il a été donné un avis favorable au projet de forage F3 en nappe des calcaires de Brie**, sous réserve du respect des prescriptions du périmètre de protection rapprochée du forage F1 (à savoir dans le cadre de ces travaux, une gestion des déchets et l'usage de rétention sous les stockages de produits à risques même temporaires), et sous réserve de la pris en compte des éléments suivants :

- Le suivi rigoureux de la remontée des cuttings de foration et des vitesses d'avancement pour déterminer exactement le toit et le mur des Sables de Fontainebleau (dépôt dunaire de profondeur variable)
- Réaliser une reconnaissance préalable en petit diamètre de foration de la formation des Sables de Fontainebleau et de l'interface Sables de Fontainebleau / Calcaires de Brie pour localiser la perte potentielle de fluide à l'interface
- Isoler par cimentation annulaire la nappe des calcaires d'Etampes de façon indépendante de la nappe sous-jacente des sables de Fontainebleau

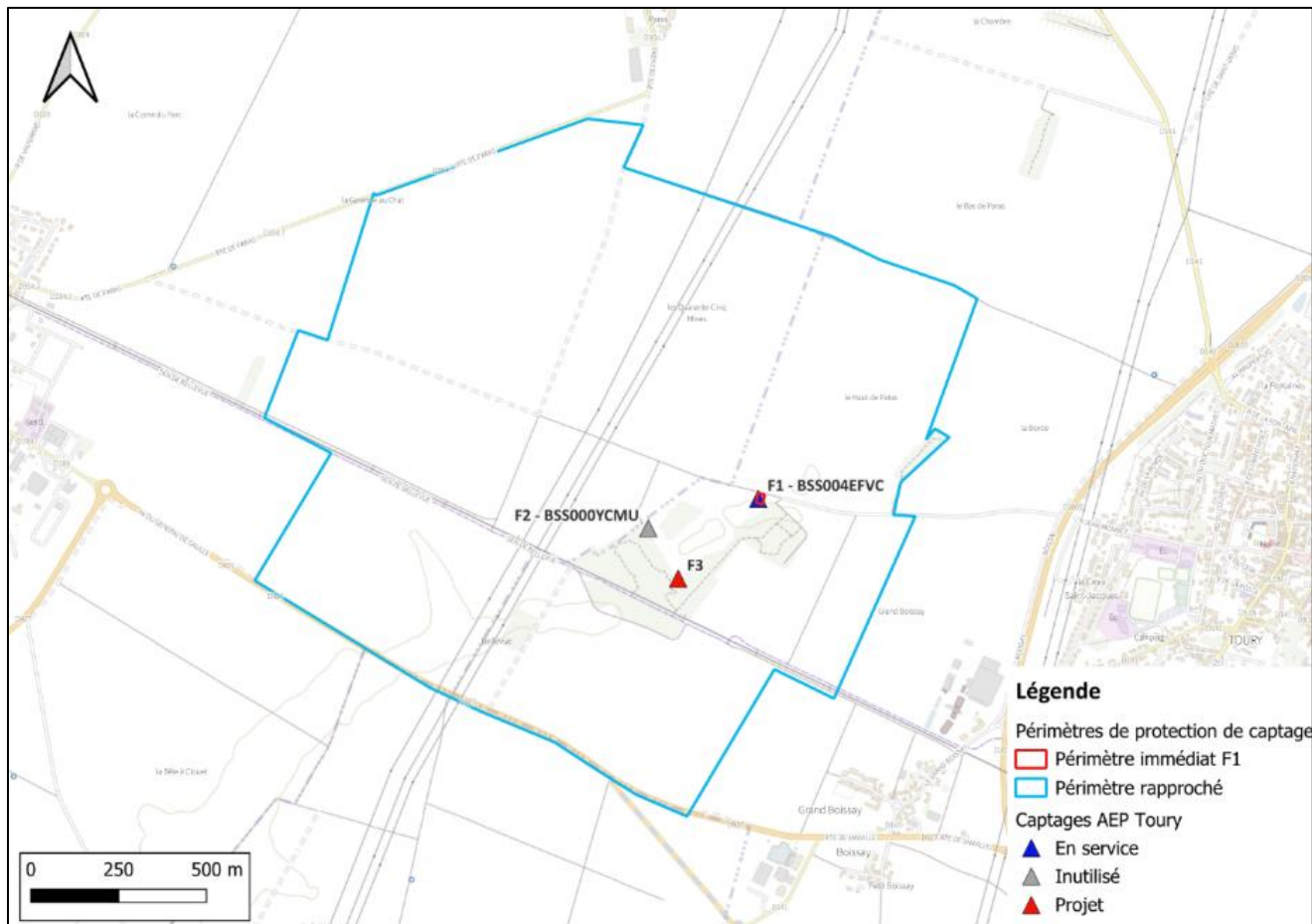
- Effectuer une foration en circulation inverse des calcaires de Brie pour restreindre la phase de nettoyage /développement
- Mettre place un massif filtrant d'épaisseur conséquente et respecter une vitesse d'entrée dans les crépines de 3 cm/s

Par ailleurs, il est conseillé la mise en place d'un massif filtrant de très faible granulométrie de 1-2,5 mm, si possible en billes de verre (mieux calibré que le massif filtrant siliceux).

Enfin il est demandé la réalisation des tests et investigations suivantes (avec forage F1 à l'arrêt) :

- Un essai de puits par palier de débits non enchainés d'une durée unitaire de 2 h
- Un essai de nappe de 72 h avec suivi du niveau des forages F1 et F2.
- Une réception de l'ouvrage comportant les diagraphies et mesures suivantes :
 - Une inspection vidéo
 - Un contrôle de cimentation CBL ou gamma-gamma
 - Un contrôle gamma-ray
 - Un micro moulinet pour localiser les venues d'eau
 - Une analyse de type première adduction
 - Une datation des eaux (méthode non précisée)

Figure 8 : Localisation des forages au sein du PPR de F1



V.4. DESCRIPTION TECHNIQUE ET PROGRAMME DE TRAVAUX PREVISIONNEL

La coupe technique prévisionnelle (Figure 9) 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 un débit d'exploitation d'environ 50 m³/h (pompe de gabarit 6 pouces) avec sollicitation de la nappe des calcaires de Brie. Elle a été conçue sur la base des relevés géologiques des deux forages existants F1 et F2, de l'avis de l'hydrogéologue agréé M.Chigot, et sur le retour d'expérience face aux désordres observés sur les forages F1 et F2.

Afin d'éviter les opérations de développement de la formation aquifère des calcaires de Brie ciblée, la foration de la partie aquifère sera effectuée par la méthode de la circulation inverse. Cette méthode de foration permet de remonter la totalité des boues et cuttings de foration afin qu'ils ne se dispersent pas dans la porosité en grand des terrains forés. La limitation du départ vers l'extérieur du trou des fluides de foration argileux empêchera l'obstruction des fractures et fissures de la roche calcaire forée. Cette technique limitera par la suite les opérations de nettoyage et de développement du forage par airlift et par acidification.

Par ailleurs, il sera mis en place un massif filtrant épais afin de renforcer la filtration des éventuelles particules sableuses pouvant provenir des fractures calcaires connectées à la formation sus-jacente résiduelle des sables de Fontainebleau. Ce massif filtrant de petit calibre sera par ailleurs positionné au moyen de la technique par air comprimé (Air Shock) afin d'assurer sa bonne répartition et éviter les ponts de gravier.

Les travaux sont programmés pour le deuxième semestre 2026 pour une durée de 8 semaines environ (essais de pompage inclus). Ils se décomposent en 8 étapes principales et seront préalablement accompagnés de la création d'un chemin d'accès et d'une plateforme en graves calcaires à l'emplacement du forage.

a) Création du forage F3

- **Etape 1 : Foration de la première partie (isolation des niveaux supérieurs vis-à-vis des eaux de surface)**

En premier lieu, il sera procédé à la foration en diamètre 811 mm puis à la pose d'un tubage acier de diamètre 700 mm jusqu'à 22 m de profondeur. Conformément à la réglementation en vigueur et à la norme, ce tubage acier fera l'objet d'une cimentation annulaire à l'extrados, au moyen d'un ciment injecté sous pression depuis le fond et la base du tube. Cette technique garantit ainsi une isolation totale des terrains supérieurs et en particulier des risques de venues d'eau au pied du tubage.

- **Etape 2 : Foration de la deuxième partie (isolation des calcaires de Beauce)**

Cette étape consiste en la foration de 22 à 60 m de profondeur en diamètre 660 mm par la méthode du Rotary boue des calcaires de Pithiviers et Étampes.

Il sera ensuite procédé à la pose d'un tubage acier de diamètre 558 mm jusqu'à 60 m de profondeur. Ce tubage acier fera l'objet d'une cimentation annulaire à l'extrados, au moyen d'un ciment injecté sous pression depuis le fond et la base du tube, jusqu'en surface.

Un contrôle de cimentation par CBL sera réalisé à l'issue de cette étape.

- **Etape 3 : Foration de la troisième partie (isolation des sables de Fontainebleau)**

Cette étape consiste en la foration de 60 à 88 m de profondeur en diamètre 508 mm par la méthode du Rotary boue des sables de Fontainebleau.

Il sera ensuite procédé à la pose d'un tubage inox de diamètre 406 mm jusqu'à 88 m de profondeur. Ce tubage acier fera l'objet d'une cimentation annulaire à l'extrados, au moyen d'un ciment injecté sous pression depuis le fond et la base du tube, jusqu'en surface.

Un contrôle de cimentation par CBL et une inspection caméra de l'ouvrage seront réalisés à l'issue de cette étape.

- **Etape 4 : Foration du réservoir aquifère (zone de captage)**

Il sera ensuite procédé à la foration du réservoir aquifère des calcaires de Brie entre 88 et 112 m de profondeur au diamètre de 375 mm par la méthode de la circulation inverse.

Les cuttings et boues de forage remontées (argile benthonique) seront évacués de la plateforme en centre prévu à cet effet.

- **Etape 5 : Equipement de l'ouvrage**

Cette étape consiste ensuite à équiper l'ouvrage de tubages inox de diamètre 219 mm entre 80 et 112 m de profondeur. Plus précisément le tube sera crépiné (crépines fil enroulé 0,75 mm) de 93 à 110 m, avec une section pleine entre 102 et 105 m permettant la descente de la pompe immergée plus en profondeur si nécessaire. Un bouchon de fond inox sera posé entre 110 et 112 m. Il sera ensuite procédé ensuite à un remplissage annulaire externe par massif filtrant de graviers siliceux roulés ou de billes de verre 1/2,5 mm.

- **Etape 6 : Nettoyage et développement de l'ouvrage**

Cette étape consiste à éliminer par air-lift les dépôts de fluides de foration qui pourraient limiter la productivité du forage par colmatage. Les eaux turbides extraites seront transférées vers un bac de décantation, jusqu'à obtention d'une eau de très faible turbidité permettant ou sa valorisation par aspersion sur les parcelles entourant les forages.

A l'issue des opérations d'air-lift, il sera effectué un nettoyage par un simple pompage jusqu'à obtention du débit objectif et d'une eau limpide.

Les fluides concentrés et les boues de forage seront évacués vers une ou plusieurs bennes étanches pour décantation préalable si besoin est.

- **Etape 7 : Pompages d'essai et prélèvement**

Afin de connaître les capacités de l'ouvrage, plusieurs pompages tests permettront de calculer les pertes de charges hydrauliques de l'ouvrage, de fixer son débit critique et son débit d'exploitation optimal. Pour ce faire, il sera effectué :

- 4 essais par paliers de débit (paliers non enchainés, 2 h de pompages intercalés de 2 h de remontée) de 35, 45, 55 et 65 m³/h afin d'atteindre le débit critique
- Un essai de pompage dit de « longue durée » (72 heures) réalisé au débit d'exploitation prévisionnel fixé à 50 m³/h.
- Un prélèvement pour analyse de type première adduction sera réalisé par un laboratoire agréé en fin de pompage de longue durée.

Le niveau piézométrique statique est attendu vers 18 m de profondeur environ selon l'état hautes/basses eaux de la nappe des calcaires de Brie au moment de la foration.

Un suivi des interférences piézométriques lors des tests de pompage sera réalisé sur le forage F1 (non exploité lors de ces tests) et jusqu'à 24 heures après la fin des essais pour enregistrer la remontée totale du niveau piézométrique.

Les eaux de pompage seront rejetées de façon diffuse dans les bois et champs annexes où elles s'infiltreront progressivement. Si possible (selon période de foration), elles pourront être valorisée en irrigation agricole.

- **Etape 8 : Diagraphies de réception**

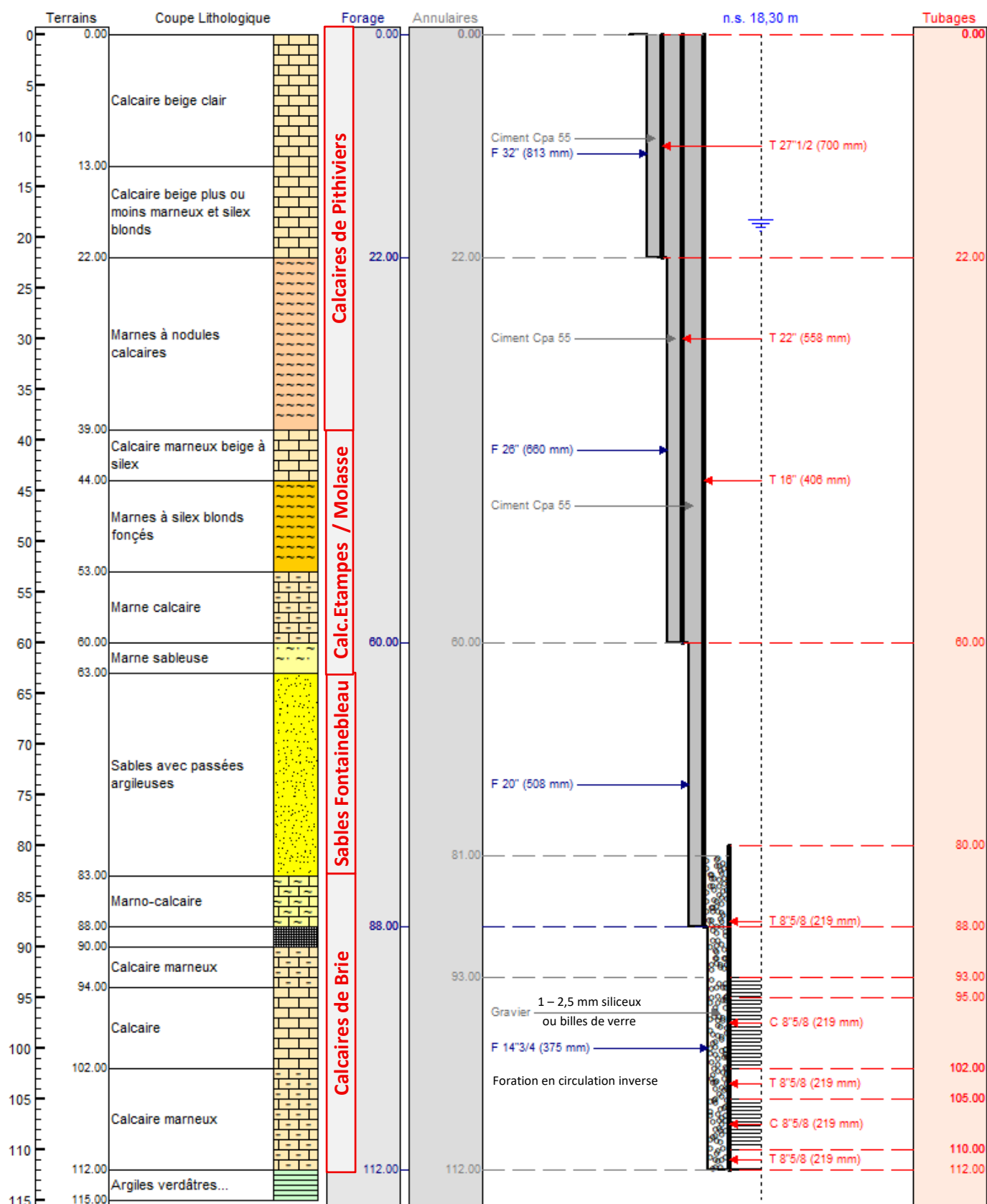
Afin de s'assurer de la qualité de réalisation de l'ouvrage et de disposer d'un état initial quant à la qualité des cimentations annulaires et aux jonctions des tubages de l'ouvrage, une série de diagraphie sera réalisée avant réception de l'ouvrage par le Maître d'œuvre puis le Maître d'ouvrage. Ces contrôles consisteront à minima en :

- une inspection vidéo par caméra immergée
- un contrôle sonique de cimentation du tubage inox Ø 406 mm de l'ouvrage entre 18 et 88 m (zone immergée)
- une mesure d'inclinométrie
- une mesure du débit des arrivées d'eau par micromoulinet couplée à un profil température / Conductivité sur la hauteur crépinée de l'ouvrage
- une datation des eaux par analyse des CFCs (chlorofluorocarbones) et du SF6 (hexafluorure de soufre)¹

A l'issue des travaux de forage et dans l'intervalle des travaux de raccordement, l'ouvrage sera obturé en tête par une bride étanche, boulonnée sur le tube inox 406 mm, empêchant toute introduction de fluide depuis l'extérieur.

¹ Les âges apparents CFC et le SF6 permettent non seulement de dater les eaux de manière qualitative (l'eau s'est-elle rechargée avant 1950 ou après) mais aussi quantitative sur les 50 dernières années.

Figure 9 : Coupe technique et litho stratigraphique prévisionnelle du forage F3



b) Travaux d'équipements et de raccordement annexes

Ces travaux sont programmés pour début 2027. Ils consisteront après validation des capacités quantitatives et qualitatives de l'ouvrage à le raccorder à la canalisation existante le long du chemin d'accès où est raccordé le forage F1 et alimentant le réservoir du Puiset.

Les protections de tête du forage prévues seront conformes à l'article 8 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. Ces aménagements seront préalablement validés par l'hydrogéologue agréé désigné. Ils respecteront en particulier l'Article 8 à savoir :

« Extrait Article 8 : « 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. »

L'équipement de l'ouvrage F3 comprendra donc :

- La pose d'une pompe immergée 6 pouces (HMT non connue à ce jour) vers 70 m de profondeur environ avec colonne d'exhaure inox à raccords à joncs fixée sur un châssis inox indépendant du tubage inox Ø406 mm,
- La mise en place en surface d'une protection adaptée de la tête de l'ouvrage. Pour ce faire, l'ouvrage sera équipé d'une tête étanche inox coiffant le tube inox 406 mm et ancrée dans la dalle en ciment (voir exemple de tête étanche débouchant dans un citerneau en Figure 10) empêchant toute introduction de fluide ou objet en cas d'ouverture malveillante du capot du citerneau
- La pose d'un compteur volumétrique conforme à la réglementation en vigueur posé sur la canalisation de refoulement vers le réservoir sur tour
- La pose d'équipements annexes adaptés au risque d'inondation : vannes, manomètres, robinets de prélèvement agréés, clapets anti-retour, sondes d'alerte, tube guide sonde ...),

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, cadénassable, et contacteur d'ouverture. Le citerneau permettra de protéger la tête étanche en inox de l'ouvrage. Le forage sera ensuite raccordé hydrauliquement et électriquement jusqu'aux installations existantes au forage F1 en suivant le chemin d'accès (350 ml).

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

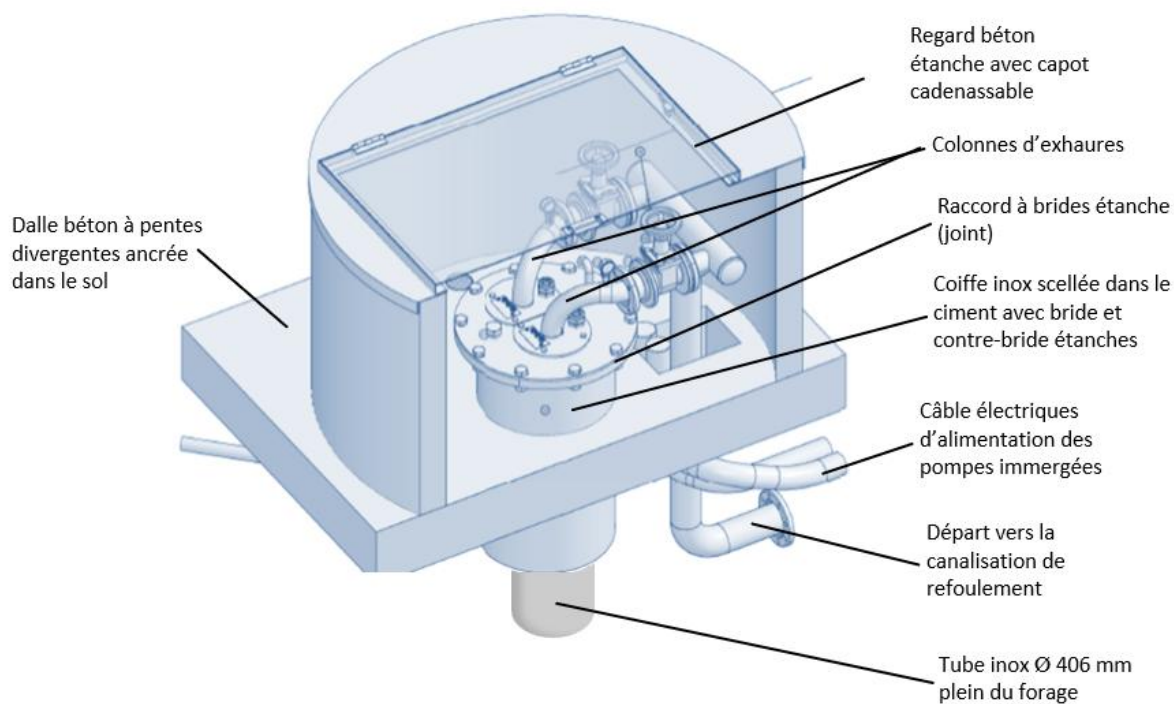


Figure 11 : Exemple de protection de tête qui sera mise en œuvre sur le forage F3 pour son exploitation



V.5. PRELEVEMENTS DEMANDES (DEBIT ET VOLUMES)

Le forage F3 fonctionnera en alternance avec l'ouvrage F1. L'ouvrage doit donc pouvoir être exploité au même débit horaire. Les volumes de prélèvements globaux restent inchangés.

Compte tenu de l'usage et du fonctionnement envisagés, les prélèvements qui seront demandés par le pétitionnaire lors du dépôt d'un prochain dossier Loi sur l'Eau seront les suivants (sous réserve des résultats des tests de pompage et de la validation par l'Hydrogéologue agréé) :

- ✚ **Débit horaire maximal : 50 m³/h,**
- ✚ **Volume journalier maximal en fonctionnement courant : 50 m³ x 20 h de fonctionnement de la pompe = 1000 m³/jour**
- ✚ **Volume annuel maximal : 365 000 m³/an**

En cas de besoins estivaux, le forage F1 pourra également être mis en fonctionnement à plus faible débit en complément du forage F3. Des tests de pompage seront

V.6. QUALITE DE L'EAU BRUTE ATTENDUE

L'eau brute du F3 aura très probablement une qualité d'eau similaire à celle du forage F1 du fait de l'exploitation du même niveau aquifère (calcaires de Brie) et des différents niveaux d'isolation par cimentation annulaire qui seront mis en œuvre.

La qualité d'eau attendue est la suivante (d'après différentes analyses d'eau brute du forage F1) :

- Une eau au faciès bicarbonaté calcique de dureté moyenne de 30,1 °F et de pH = 7,69
- Une minéralisation moyenne autour de 610 µS/cm
- Des teneurs en fer total correctes autour de 120 µg/l inférieures au seuil maximal
- L'absence de manganèse et d'arsenic
- Des teneurs nulles en polluants d'origine agricole (nitrates et produits phytosanitaires) et autres micropolluants industriels du fait du caractère captif de la nappe et de la bonne protection de surface

Du fait de sa bonne qualité, l'eau du forage F1 est actuellement refoulée vers la station du Puiset pour mélange avec les eaux des deux forages du Puiset qui présentent des dépassements en nitrates et produits phytosanitaires.

VI. REGLEMENTATION

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

Le forage possèdera une profondeur supérieure à 10 mètres (profondeur totale prévisionnelle de 112 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 2).

VI.2. CONFORMITE VIS-A-VIS DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Le projet de forage est situé dans le périmètre de protection rapproché des forages F1 et F2 existants. Il a donc fait l'objet de l'avis de l'hydrogéologue agréé Dominique Chigot donc les conclusions sont favorables. Elles sont présentées dans le paragraphe V.3 page 14, et en Annexe 1.

VI.3. CONFORMITE VIS-A-VIS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

VI.3.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***

Par ailleurs, conformément à l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006, la commune de Toury se situe en Zone de répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux souterraines à partir du sol. Un dossier de demande d'Autorisation Loi sur l'eau pour la *Rubrique 1.3.1.0. supérieur à 8 m³/h (Autorisation)*. sera déposé à l'issue des tests de pompage.

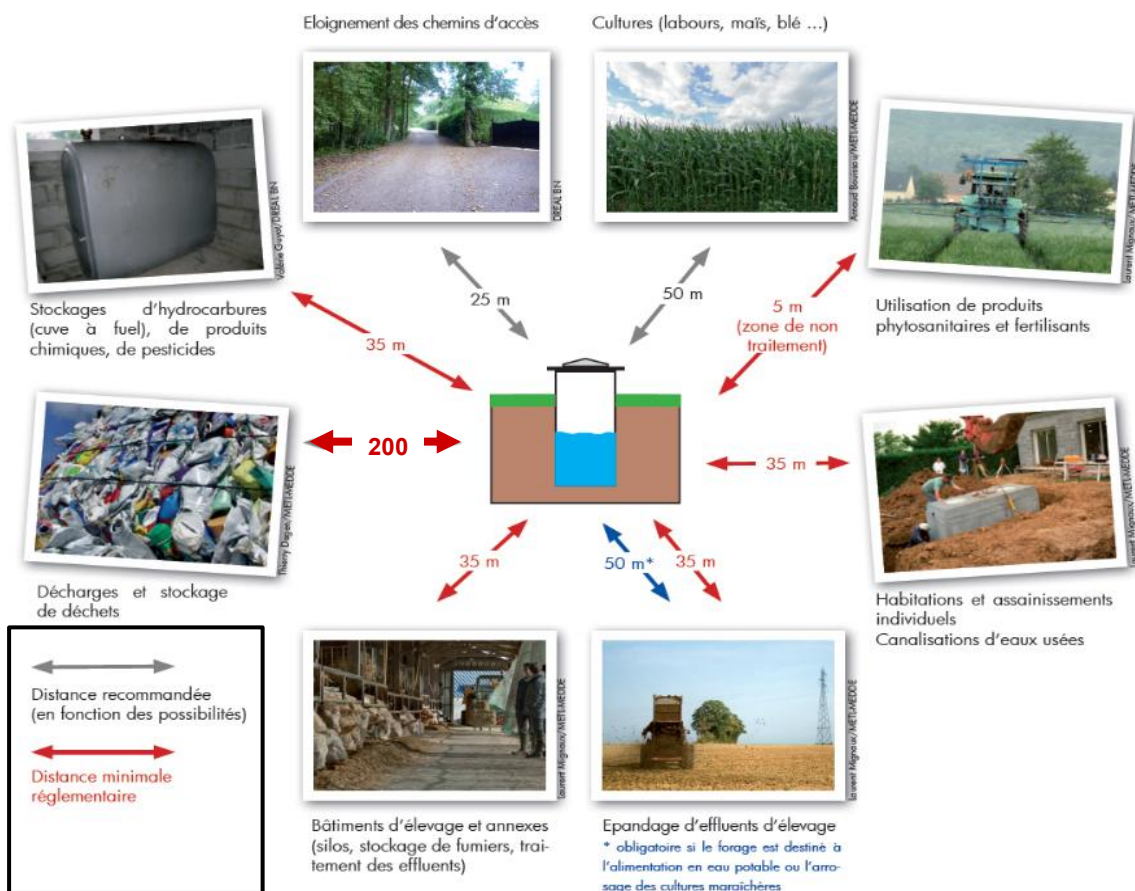
VI.3.B. Distances réglementaires

Le projet de forages 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 », l'implantation des forages respectera les distances suivantes (Figure 14) :

- Décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels : **200 m minimum-
→ non concerné (aucun stockage de cette nature n'est présent)**

- Ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines : **35 m minimum**
→ non concerné (aucun système d'assainissement n'est présent)
- Stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines : **35 m minimum** –
→ non concerné (aucun stockage n'est présent)
- Bâtiments d'élevage et de leurs annexes : installations de stockage et de traitement des effluents (fosse à purin ou à lisier, fumières ...), des aires d'ensilage, des circuits d'écoulement des eaux issus des bâtiments d'élevage, des enclos et des volières où la densité est supérieure à 0,75 animal équivalent par mètre carré : **35 m** –
→ non concerné (aucune activité d'élevage dans ce secteur)
- Épandage de déjections animales et d'effluents d'élevages issus des installations classées : **50 m** –
→ non concerné (aucun épandage dans ce secteur en cours ou à venir)
- Épandages de boues issues des stations de traitement des eaux usées urbaines ou industrielles et des épandages de déchets issus d'installations classées pour la protection de l'environnement : moins de **35 m** si la pente du terrain est inférieure à 7 %
→ non concerné (aucun épandage dans ce secteur en cours ou à venir)

Figure 12 : Synthèse des distances réglementaires et recommandées pour l'implantation d'un nouveau forage



VI.3.C. Evaluation environnementale

Conformément aux articles R122-2 et R122-3 du Code de l'Environnement, et après analyse des différentes rubriques (voir Tableau 3), il apparaît que le projet est concerné par la procédure au cas par cas en raison de sa profondeur supérieur à 50 m. Le récépissé de la demande d'examen au cas par cas est disponible en Annexe 3.

Tableau 3 : Position du projet de forage par rapport aux catégories et procédures afférentes du Décret 2016-1110 du 11/08/2016

Catégorie	Intitulée	Projet	Procédure
27 a	Forage pour l'approvisionnement en eau d'une profondeur supérieur ou égale à 50 m	Le projet prévoit la création d'un forage d'une profondeur maximale de 112 m	Projet concerné par l'étude au cas par cas pour cette rubrique

VI.3.D. Identification de l'ouvrage

Le projet de 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 (n° BSS en cours d'attribution) ainsi que le n° du récépissé de déclaration afférent. Cette plaque sera fixée sur le citerneau béton protégeant le forage.

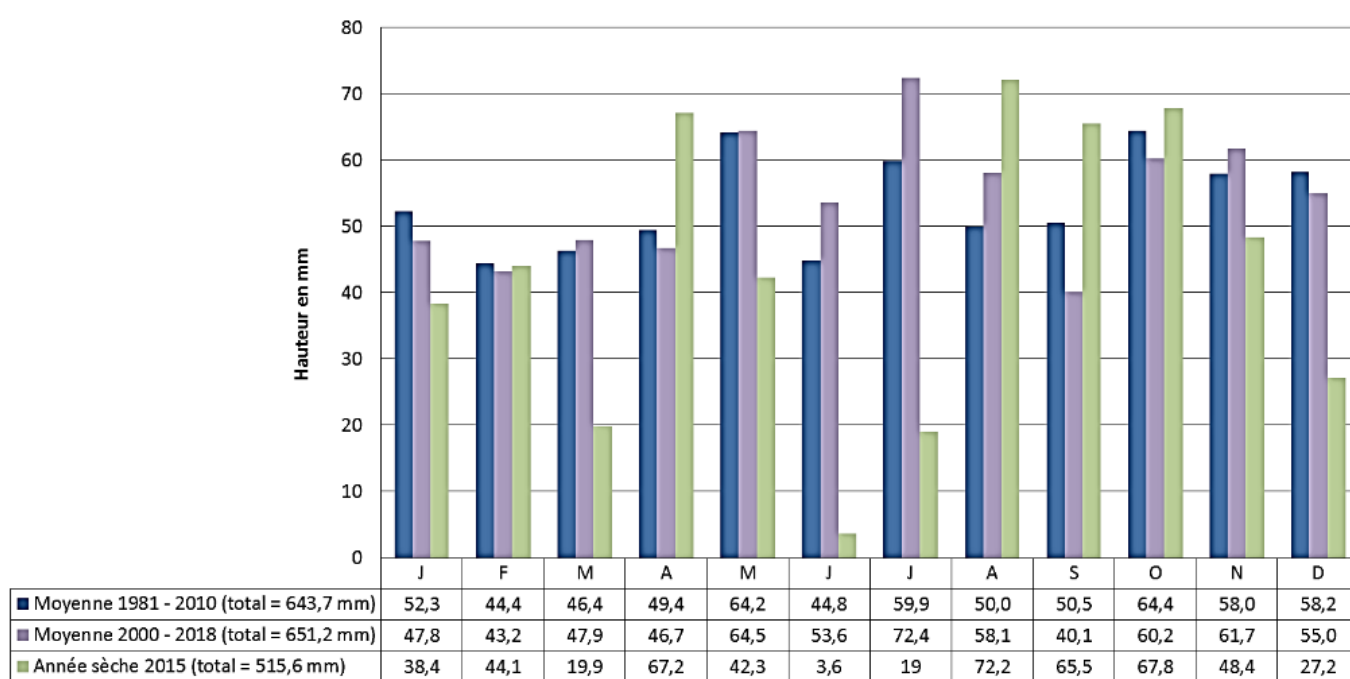
VII. ETUDE D'INCIDENCES

VII.1. CLIMATOLOGIE

Le climat de la région Centre est de type océanique dégradé, caractérisé par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Le climat local se définit par un nombre de jours de pluie assez élevé, pour des précipitations en moyenne assez faibles à modérées. Il en résulte des étés relativement chauds et secs ainsi que des automnes cléments et ensoleillés. Les hivers sont peu rigoureux, mais les printemps frais et humides peuvent engendrer des retards du développement végétatif. Les périodes anticycloniques se traduisent par un régime de vents de nord-est. Le mois le plus arrosé est en moyenne le mois d'octobre ; le plus sec février/mars ; la moyenne annuelle des précipitations étant d'environ 650 mm.

La Figure 13 présente les moyennes de précipitation mensuelles relevées au cours de la période 1981-2010 et de la période 2000 – 2018, ainsi que l'année 2015 particulièrement sèche.

Figure 13 : Précipitations mensuelles moyennes relevées au niveau de la station METEO France d'Orléans-Bricy (45) entre 1981 et 2010, entre 2000 et 2018 et en 2015 (année sèche)



VII.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le secteur se situe au droit des formations des sables et argiles du Burdigalien et des calcaires de Beauce. Ils atteignent une épaisseur d'environ 65 m et reposent sur les niveaux de sables fins de Fontainebleau. Les calcaires de Brie, visé par le projet, sont attendus à une profondeur de 75 m.

La succession lithologique prévisionnelle peut être appréhendée d'après les ouvrages existants (forages F1, F2 et sondage S1) :

- **0-2 m** : Terre végétale et limon.
- **2-39 m** : Calcaire de l'Orléanais, de Pithiviers et molasse du Gâtinais (Aquitaniens).
- **39-57/65 m** : Calcaire d'Étampes (Stampien supérieur).
- **57/65-71/83 m** : Sable de Fontainebleau (Stampien supérieur).
- **71/83-74/86 m** : Molasse d'Étréchy (probable) (Stampien inférieur).
- **74/86-97/112 m** : Calcaire de Brie, marnes vertes et calcaire éocène.
- **>97/112 m** : Craie du Sénonien.

Les Sables de Fontainebleau sont identifiés comme les marqueurs principaux de la série géologique. Le toit des Sables est situé à des profondeurs similaires dans les forages F1 (63 m) et F2 (65 m), et à 57 m dans le sondage S1. Le mur des Sables est rencontré à des profondeurs variables : 83 m pour F1, 76 m pour F2, et 71 m pour S1.

VII.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

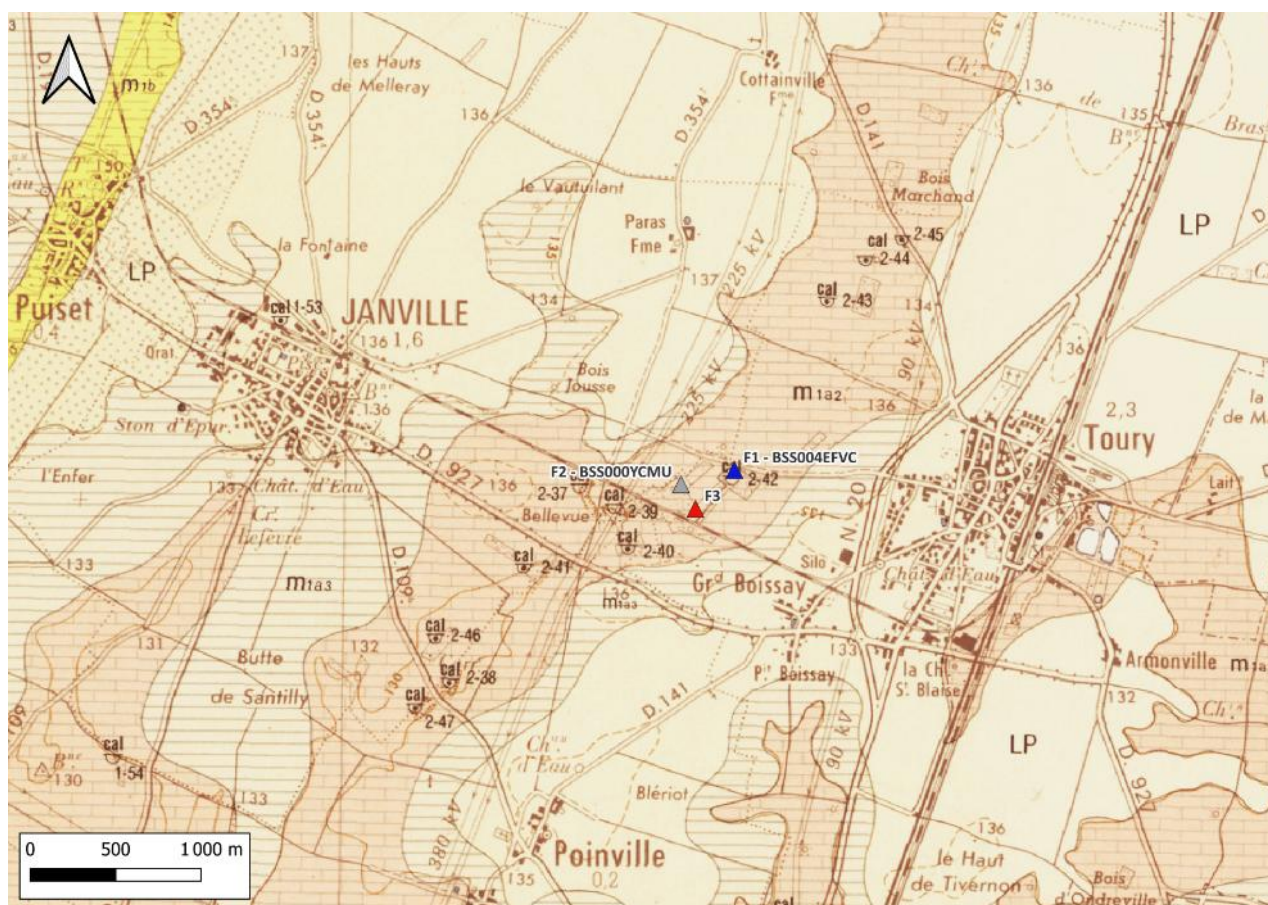
VII.3.A. Aquifère et masse d'eau concernés

D'un point de vue hydrogéologique, le forage exploitera uniquement la nappe des calcaires de Brie, présents sur une épaisseur d'environ 15 m, captive sous recouvrement des calcaires de Pithiviers, d'Étampes et des sables de Fontainebleau. Elle présente une productivité liée à la présence de fractures.

D'après les pompages d'essai réalisés sur les ouvrages existants, la nappe présente une transmissivité de l'ordre $2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{sec}$. Le niveau piézométrique est attendu à une cote d'environ 113 mNGF (18 m de profondeur par rapport au sol).

Il n'existe aucune carte piézométrique de la nappe des calcaires de Brie, mais si l'on considère qu'elle suit une direction similaire à celle de l'Oligocène sus-jacente, son écoulement est estimé SSO-NNE, par extrapolation des cartes piézométriques existantes (voir Figure 15).

Figure 14 : Extrait de la carte géologique BRGM 1/50 000 n°327 – feuille de Neuville-aux-Bois



LEGENDE



LP : Limons des plateaux



m1a3 : Aquitanien supérieur : Marnes de Blamont

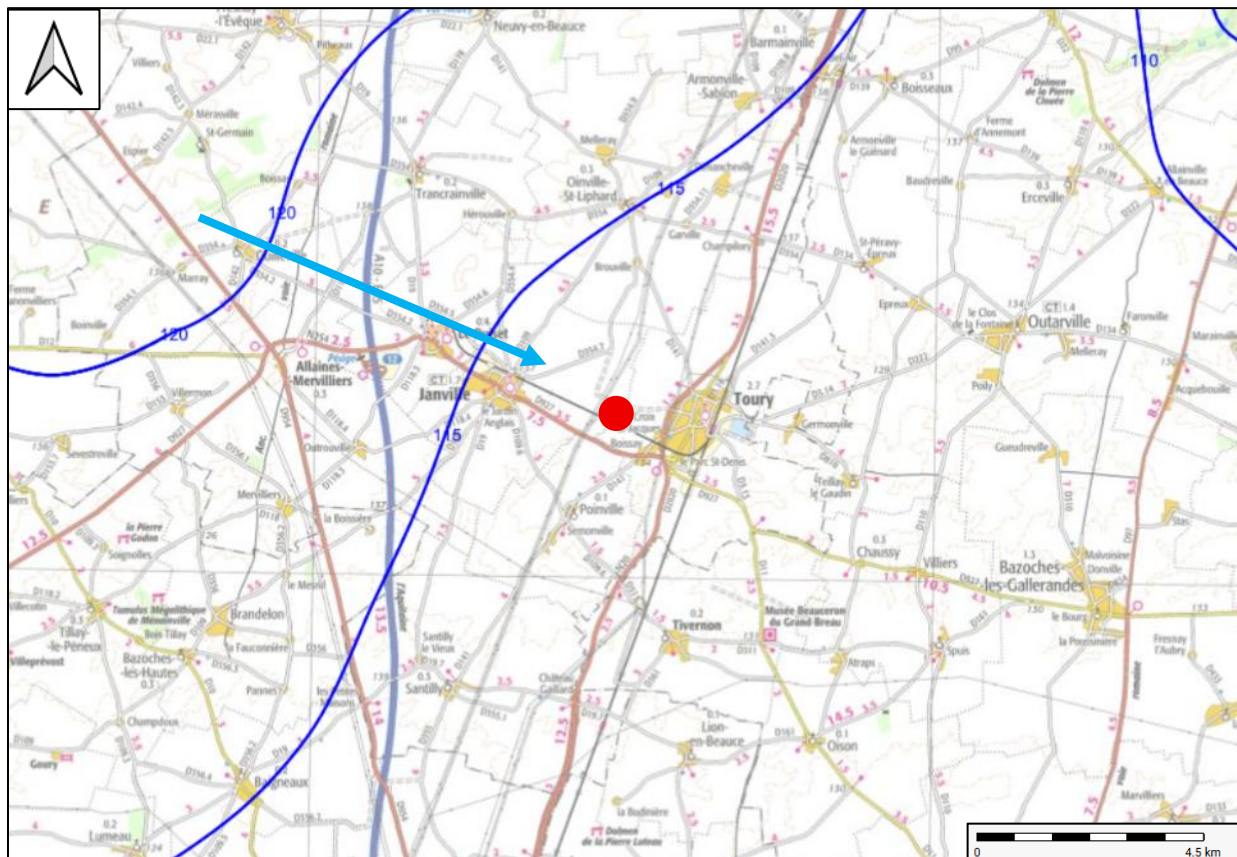


m1a2 : Aquitanien supérieur : Calcaire de Beauce



m1b : Burdigalien. Sables et argiles de Sologne, Sables et Marnes de l'Orléanais

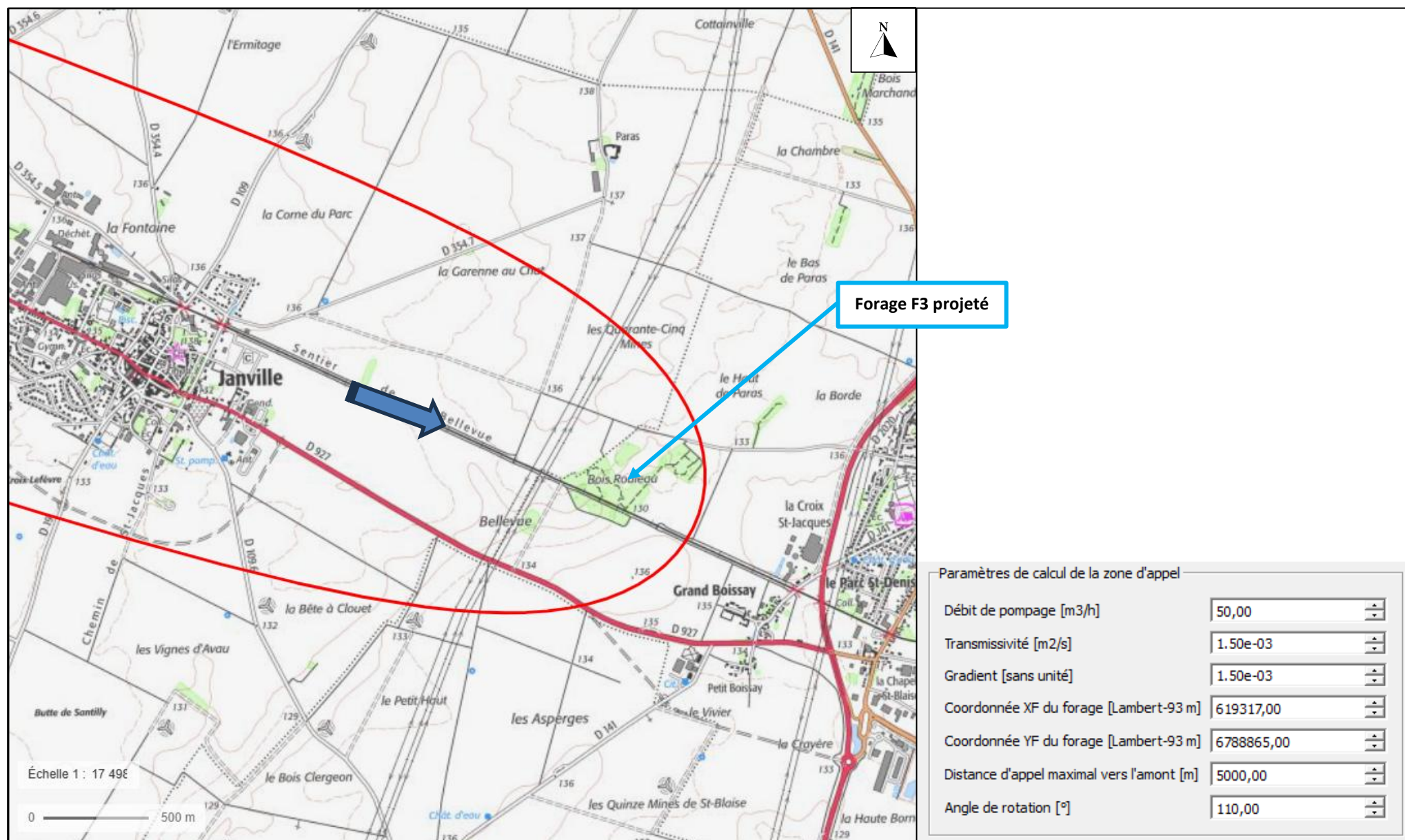
Figure 15 : Carte piézométriques de la nappe de Beauce (Oligocène) (hautes eaux-2002) d'après le serveur SIGES Centre (altitudes piézométriques en m NGF en bleu et sens d'écoulement de la nappe indiqué par la flèche bleue)



VII.3.B. Incidences piézométriques du pompage

La zone d'influence piézométrique du pompage à 50 m³/h en nappe captive des calcaires de Brie a été évaluée via la méthode de Wyssling au moyen du logiciel ZAPPEL développé par le BRGM selon les paramètres hydrodynamiques correspondant à l'aquifère calcaire (Figure 15). Par cohérence, il s'agit des paramètres hydrodynamiques retenus par l'hydrogéologue agréé (M. J.C Roux) dans son avis d'établissement des périmètres de protection du forage F1. L'emprise de la zone d'appel a été reportée sur la Figure 16. Toutefois, un gradient hydraulique corrigé de 1,5 ‰ a été retenu au regard des isopièzes de la nappe de Beauce sur ce secteur (M ;Roux avait retenu un gradient hydraulique très faible de 0,4 ‰).

Figure 16 : Simulation ZAPPEL de la zone d'appel générée pour un débit de prélèvement de 50 m³/h et paramètres de calculs hydrodynamiques associés



VII.4. HYDROGRAPHIE

Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent sur le secteur d'étude et dans un rayon de 5 km autour des forages de Toury. La topographie très plane du secteur et les sols limoneux épais favorise l'infiltration des pluies efficaces.

VII.5. INCIDENCE SUR LES OUVRAGES VOISINS

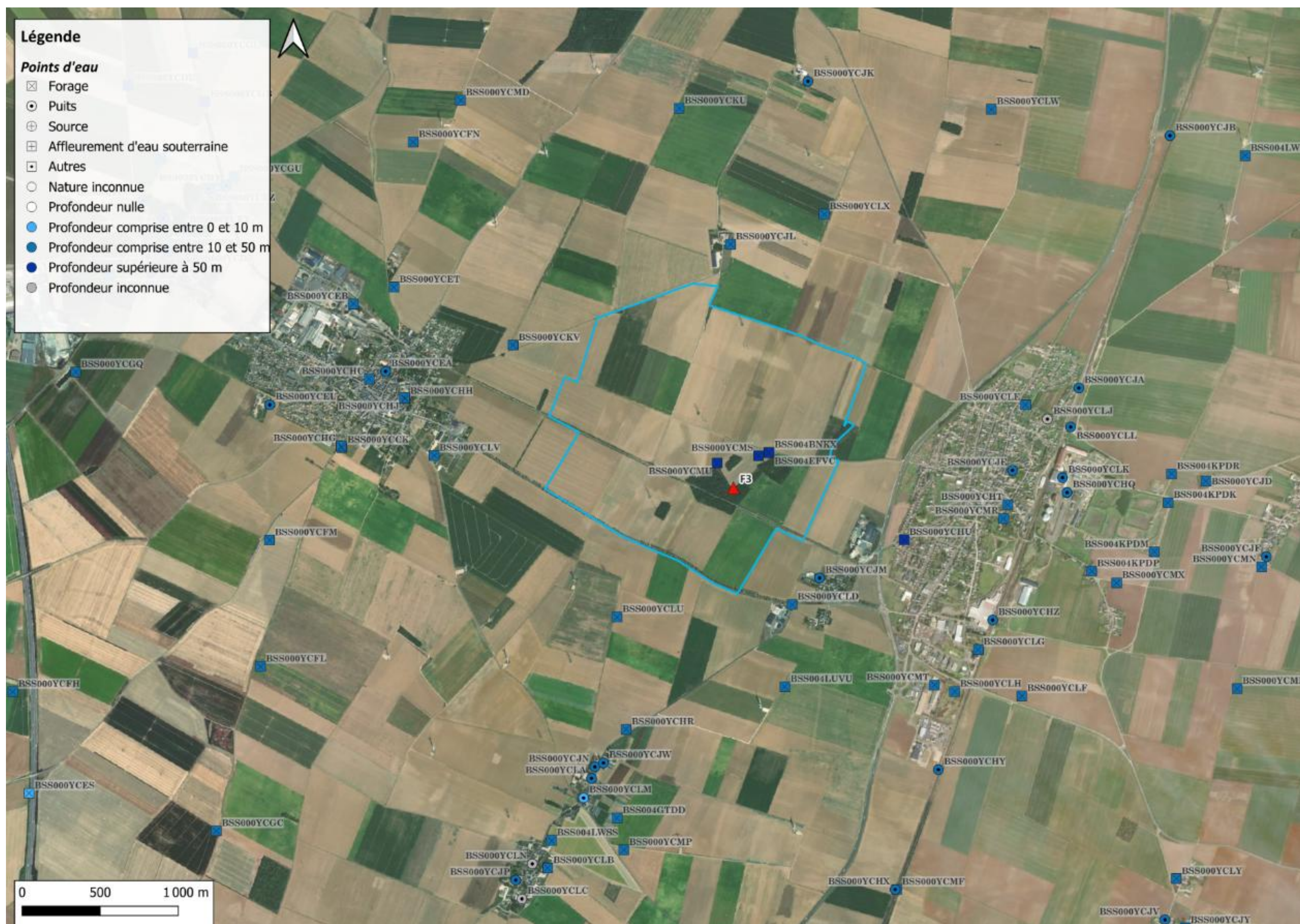
Les ouvrages déclarés en banque de données du sous-sol dans un rayon de 3 kilomètres autour du projet F3 sont localisés sur la Figure 17 et détaillés dans le Tableau 4. La plupart des ouvrages du secteur captent la nappe des calcaires de Beauce. En dehors des ouvrages AEP F1 et F2, les forages les plus proches sont utilisés pour l'irrigation.

D'après la zone d'appel évaluée précédemment, le pompage effectué sur le forage projeté n'aura aucune incidence piézométrique sur les forages alentours, excepté les forages AEP F1 et F2 de la CCCB.

Tableau 4 : Description des ouvrages souterrains les plus proches

Identifiant BSS	Commune	Nature	Profondeur (m)	Usage	Distance par rapport au site (m)
BSS000YCMU - F2	TOURY	Forage	100	AEP	193
BSS000YCMS	TOURY	Forage	106	Piézomètre	263
BSS004BNKX	TOURY	Forage	115	Sondage reconnaissance	323
BSS004EFVC - F1	TOURY	Forage	115	AEP	323
BSS000YCJM	TOURY	Puits	26,14	Inconnu	796
BSS000YCLD	TOURY	Forage	44	Agricole	832
BSS000YCLU	POINVILLE	Forage	40	Irrigation	1110
BSS000YCHU	TOURY	Forage	60,45	AEP	1141
BSS004LUVU	TOURY	Forage	38	Inconnu	1311
BSS000YCJKL	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	44	Irrigation	1561
BSS000YCKV	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	45	Irrigation	1681
BSS000YCHR	POINVILLE	Forage	40	AEP	1689
BSS000YCMR	TOURY	Forage	34	Géothermie	1740
BSS000YCHT	TOURY	Forage	34,9	Inconnu	1758
BSS000YCJE	TOURY	Puits	30	Inconnu	1790
BSS000YCMT	TOURY	Forage	40,2	Industriel	1800
BSS000YCLX	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	40	Irrigation	1847
BSS000YCHZ	TOURY	Puits	26	Inconnu	1861
BSS000YCLG	TOURY	Forage	20	Puisard	1876
BSS000YCLH	TOURY	Forage	20	Puisard	1922
BSS000YCLV	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	40	Irrigation	1927
BSS000YCWJ	POINVILLE	Puits	40	Irrigation	1944
BSS000YCLE	TOURY	Forage	24	Géothermie	1945
BSS000YCNJ	POINVILLE	Puits	23,65	Inconnu	1991
BSS000YCLJ	TOURY	Puits		Puisard	2057
BSS000YCLA	POINVILLE	Puits	39	Irrigation	2066
BSS000YCLK	TOURY	Puits	44,1	Industriel	2107
BSS000YCHQ	TOURY	Puits	40,75	Rebouché	2135
BSS000YCHH	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	48	Géothermie	2180
BSS000YCHJ	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	16	Géothermie	2184
BSS000YCLL	TOURY	Puits	42	Puisard	2193
BSS000YCLM	POINVILLE	Puits	8	Puisard	2201
BSS000YCHY	TOURY	Puits	26,1	Inconnu	2227
BSS004GTDD	POINVILLE	Forage	39	Inconnu	2237
BSS000YCLF	TOURY	Forage	50	Agricole	2274
BSS000YCJA	TOURY	Puits	28,85	Inconnu	2301
BSS000YCEA	JANVILLE EN BEAUCE	Puits	28,62	Inconnu	2348
BSS004KPDP	TOURY	Forage	36	Piézomètre	2352
BSS000YCMP	POINVILLE	Forage	42	Irrigation	2417
BSS000YCHC	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	35	Irrigation	2434
BSS000YCKU	OINVILLE SAINT LIPHARD	Forage	40	Irrigation	2456
BSS000YCKK	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	49,72	AEP	2518
BSS000YCHG	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	34,2	AEP	2524
BSS000YCET	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	50	Irrigation	2525
BSS000YCMX	TOURY	Forage	48	Irrigation	2526
BSS004LWSS	POINVILLE	Forage	45	Inconnu	2536
BSS000YCJK	OINVILLE SAINT LIPHARD	Puits	27,22	Irrigation	2647
BSS000YCEB	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	34,5	Rebouché	2703
BSS000YCLB	POINVILLE	Forage	45	Inconnu	2704
BSS004KPDM	TOURY	Forage	36	Piézomètre	2722
BSS000YCLN	POINVILLE	Puits		Irrigation	2726
BSS000YCHX	TOURY	Puits	23	Inconnu	2768
BSS004KPKD	TOURY	Forage	36	Piézomètre	2783
BSS004KPD	TOURY	Forage	36,8	Piézomètre	2805
BSS000YCJKP	POINVILLE	Puits	34	Agricole	2868
BSS000YCLW	OINVILLE SAINT LIPHARD	Forage	45,5	Irrigation	2933
BSS000YCLC	POINVILLE	Puits		Irrigation	2955
BSS000YCFM	JANVILLE EN BEAUCE	Forage	48	Irrigation	2987

Figure 17 : Ouvrages déclarés en banques de données du sous-sol dans un rayon de 3 km avec report du périmètre de protection rapprochée actuel du forage F1



VII.6. RECENSEMENT DES ACTIVITES, DES RISQUES ET DES SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES

La localisation des sites et sociétés recensées ci-après a été reportée sur la Figure 18.

VII.6.A. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

D'après la base de données GEORISQUES alimentée par la DREAL Centre, il existe 15 ICPE dans un rayon de 3 km autour du projet. Parmi celles-ci, 6 sont sous le régime de l'autorisation et 3 sous l'enregistrement. Les autres sont soumises à un autre régime. La moitié de ces installations sont situées en amont hydrodynamique et l'autre en aval. Deux sont localisées en latéral hydrodynamique du projet de forage F3, au nord et au sud, et concernent des parcs éoliens.

Quatre installations industrielles non ICPE sont recensées en aval hydrodynamique, sur la commune de Toury. Elles sont localisées sur la Figure 18.

VII.6.B. Sites historiques à activités potentiellement polluantes

Après consultation de la Base de données BASIAS (Inventaire historique des sites industriels et activités de service), un seul site est recensé à moins d'un kilomètre du projet. Il est localisé sur la Figure 19. Il s'agit du site SSP3820256 (ancien code BASIAS CEN2801261), situé à 610 au sud-sud-ouest du projet de forage F3, sur la commune de Toury. Il est indiqué une ancienne carrière d'exploitation reconvertie dès 1962 en décharge d'ordures ménagères communale. Il n'est pas mentionné d'actions de dépollution ou de surveillance dans la base de données GEORISQUES. Ce site est situé latéralement par rapport à l'écoulement naturel de la nappe de Beauce. Toutefois en pompage, ce site serait situé dans la zone d'appel. Il se trouve d'ailleurs inclus dans le Périmètre de protection rapprochée du forage F1.

VII.6.C. Sites pollués ou potentiellement pollués

Après consultation de la Base de données BASOL (Inventaire des sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif), il n'est pas recensé de sites de cette nature à moins de 5 km du projet. Le site le plus proche est localisé à plus de 7,43 km à l'ONO, sur la commune d'Outarville. Il s'agit du site n° SSP0004845 Société Steco Power (unité de fabrication de batteries au plomb soumise à autorisation. Le site était anciennement exploité par la Compagnie Française d'Electro Chimie puis par STECO Batteries, filiale du groupe STECO Power)., Une exploitation du site pour cet usage est toujours en cours.

Figure 18 : Localisation des installations industrielles présentes sur le secteur (source Géorisques – Mars 2026)

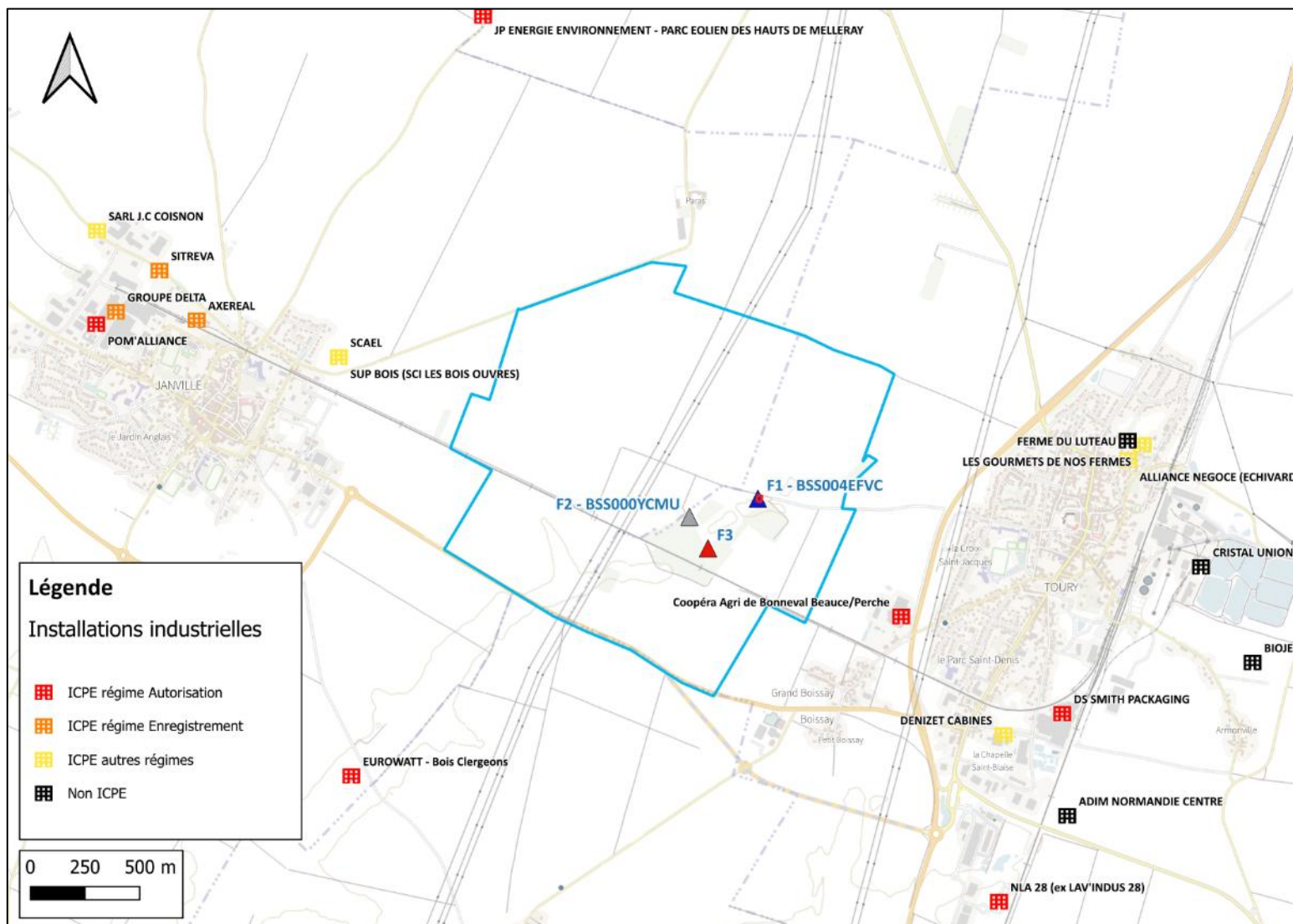
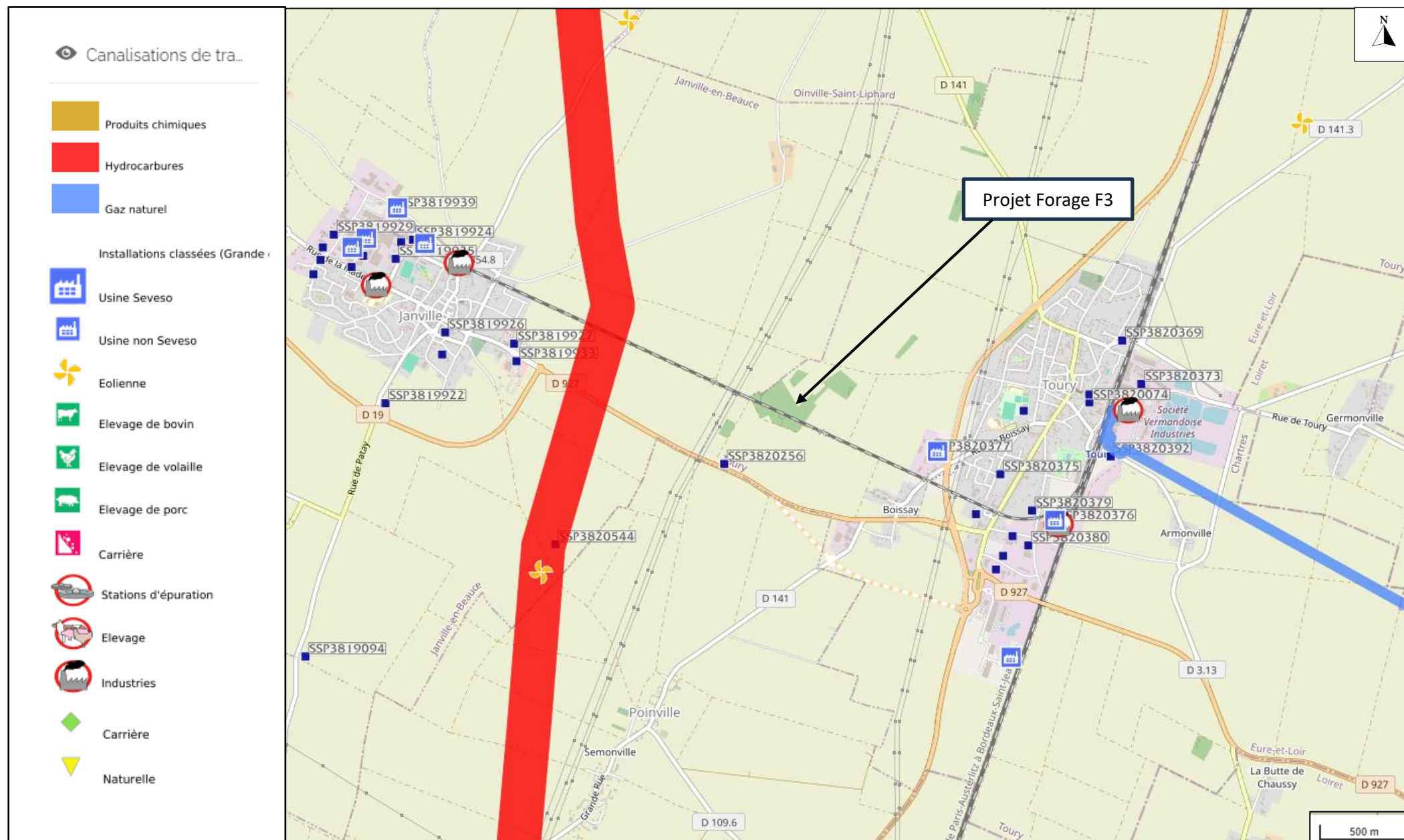


Figure 19 : Synthèse des activités à risques recensés à proximité du projet de forage F3 (base de données GEORISQUES)



VII.6.D. Réseaux enterrés

D'après la base de données GEORISQUES, un réseau de gaz naturel est présent à 1,9 km à l'ouest du projet, en amont hydrodynamique, et un réseau de transport d'hydrocarbures est présent à 2 km à l'est, en aval hydrodynamique.

Du fait de la protection naturelle de la nappe par les niveaux sus-jacents, et de la conception de l'ouvrage avec une double cimentation annulaire sur 88 m, la présence de ces réseaux ne représentent pas de risques pour le projet.

Figure 20 : Localisation de la canalisation de transport de gaz naturel (bleue) et d'hydrocarbures (rouge)



VII.6.E. Assainissement

Au sein du périmètre de protection immédiate de F1 sont interdits la création de puisards et puits filtrants pour le rejet des eaux usées, même après traitement, et des eaux pluviales de chaussées. L'épandage au sol des eaux usées est également non autorisé.

VII.6.F. Cimetières

Aucun cimetière n'est présent dans l'environnement immédiat du site du futur forage ; le cimetière communal est situé à 1950 m au nord-est du projet et celui de Janville à 2000 m à l'ouest.

VII.6.G. Voies de communication

Une voie ferrée est présente à 90 m au sud du projet de forage F3. Il s'agit d'une ligne non électrifiée à une voie unique, reliant Voves à Toury. Elle est en grande partie déclassée et seule la portion entre Janville et Toury, qui passe à proximité des forages, est en service pour le fret uniquement. Malgré sa proximité, étant donné sa nature et son trafic faible, elle ne représente pas de risques pour la ressource et les forages en temps normal. Les prescriptions définies pour les périmètres de protection seront respectées en cas de travaux sur la ligne, notamment s'ils nécessitent de stocker des matériaux.

Il existe également deux routes départementales à proximité des ouvrages. La route départementale D927 est présente à 570 m au sud du projet, et la D2020 à 1015 m à l'est. Les deux voies sont des routes avec une forte circulation : le trafic journalier moyen annuel est 6245 véhicules/jour dont 13 % de poids lourds pour la D927 (compteur entre Toury et Janville), et de 12798 véhicules/jour dont 33 % de poids lourds pour la D2020 (compteur à 3 km au nord de Toury). Néanmoins, au vu de leur distance au projet et de leur localisation en latéral ou aval hydrodynamique, elles ne représentent pas de risques pour la ressource sollicitée.

VII.7. ZONAGES REGLEMENTAIRES

VII.7.A. Risque d'inondation

La commune de Toury n'est pas concernée par un plan de prévention des risques d'inondation.

VII.7.B. Zonages liés à la préservation de la biodiversité

a) ZNIEFF

On distingue deux types de ZNIEFF (Zones Naturelles Remarquables d'Intérêt Floristiques et Faunistiques) :

- Les ZNIEFF 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 ZNIEFF 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

D'après les bases de données des DREAL Centre, aucune ZNIEFF n'est présente à moins de 8 km du projet.

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 ses 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.

Les Natura 2000 les plus proches du projet sont présentes à 6,3 km au nord-ouest des forages projetés : la Natura 2000 sous la Directive Habitats « Beauce et vallée de la Conie », et la zone Natura 2000 sous la Directive Oiseaux « Vallée de la Conie et Beauce Centrale ».

Étant donné la nature du projet qui consiste à la création d'un forage d'alimentation en eau potable pour la sécurisation du réseau actuel, et de sa distance aux zones naturelles, il ne présente pas de risques pour ces Natura 2000.

Figure 21 : Localisation des Natura 2000 du secteur d'étude (Source : Dreal Centre)



c) Zones humides

Aucune zone humide potentielle ou avérée n'est présente sur le secteur d'étude.

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

VIII.1. IMPACTS POTENTIELS IDENTIFIÉS

VIII.1.A. En phase de travaux (impacts temporaires)

Impacts acoustiques

Sur un chantier de forage, les sources de bruit sont multiples. Elles ne sont pas négligeables et sont dues essentiellement :

- aux moteurs (foreuse, pompes, groupe électrogène, etc..) à des régimes différents ;
- aux chocs entre pièces métalliques lors des manipulations des tiges de forage ;
- aux engins et aux véhicules desservant le chantier.

Ce bruit pourra constituer une perturbation directe sur les cycles biologiques de la faune environnante, en générale, plus particulièrement pour l'avifaune, qui devra temporairement s'éloigner de la zone perturbée et s'installer plus à l'écart dans les milieux existants. Ceci est particulièrement impactant en période de nidification des oiseaux. Ces espèces seront donc contraintes de s'installer à distance pour s'affranchir du dérangement occasionné par le bruit et les vibrations diurnes. Ce dérangement ne sera que temporaire et les oiseaux pourront très rapidement, dès la fin des travaux, se réapproprier les milieux naturels qu'ils exploitent habituellement.

Impact vibratoire

Les travaux de forage seront générateurs de vibrations soutenues et continues susceptibles de se propager au niveau des sols. Ceci sera également de nature à perturber temporairement la faune, en particulier les reptiles et petits mammifères.

Impacts sur les sols

Les déplacements de véhicules pendant la phase d'installation de la foreuse et des équipements connexes auront pour conséquences de générer un tassement ponctuel des sols et la création d'ornières.

Impacts sur la Flore

Les travaux sont aussi susceptibles, d'émettre temporairement dans l'atmosphère des poussières qui se déposeront alors sur la végétation environnante. Compte tenu de la dimension et de la durée des travaux, cette incidence sera peu significative sur la végétation.

VIII.1.B. En phase d'exploitation

Aucun impact particulier n'est à signaler pendant la phase d'exploitation du forage. La plate-forme en graves calcaires sera laissée en place à l'issue des travaux afin de permettre les accès aux véhicules lourds d'installations et de maintenance du matériel de pompage.

VIII.2. MESURES D'EVITEMENT

VIII.2.A. En phase « travaux »

a) Prévention face au risque de pollution

Etant 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.

b) Préservation de la Faune et de la Flore, et des habitats

(1) Protection des Amphibiens

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 afin de ne pas créer d'ornières susceptibles d'attirer des amphibiens. 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

Afin de limiter le risque de dégradation de la flore, le forage, la plate-forme et les zones de stationnement / circulation seront réalisées sur les zones de chantier prévues à cet effet.

VIII.2.B. En phase « exploitation »

Sans objet. Il n'est pas proposé de mesures d'évitement durant la phase d'exploitation étant donné l'absence de risques. Les opérations de maintenance qui pourraient entraîner l'utilisation de véhicules lourds et générer des impacts similaires à ceux identifiés en phase travaux, feront l'objet des mêmes mesures d'évitement que détaillées ci-avant pour la Phase « Travaux ».

VIII.3. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

VIII.3.A. En phase « travaux »

a) Limitation du piétinement

Les stationnements occasionnels des visiteurs du chantier se feront le long du chemin d'accès créé jusqu'à la plate-forme ou sur les côtés. Les véhicules légers et lourds ne rouleront pas en dehors des zones aménagées dans la mesure du possible afin de limiter le piétinement / écrasement de la végétation environnante.

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.

VIII.3.B. En phase « exploitation »

a) Limitation du piétinement

Le piétinement sera uniquement réalisé dans l'enceinte du périmètre de protection immédiate défini 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 périmètre immédiat ou sur le bas-côté du chemin d'accès.

b) Limitation du bruit

En phase exploitation, il n'y aura aucunes incidences 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, il n'est pas proposé ici de mesures spécifiques liées à la réduction du bruit.

VIII.4. 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.

IX. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

IX.1. RAPPORT DE FIN DE TRAVAUX

Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 11 septembre 2003, un rapport de fin de travaux sera communiqué au maître d'ouvrage. Il sera à transmettre en Préfecture dans un délai de deux mois au maximum suivant la fin des travaux.

Ce rapport comprendra :

- Le déroulement général du chantier : dates des différentes opérations et difficultés et anomalies éventuellement rencontrées ;
- La localisation précise de l'ouvrage et mention de l'indice de classement national (indice BSS) ;
- La coupe géologique et technique définitive de l'ouvrage ;
- Les modalités d'équipement de l'ouvrage pour la réalisation du prélèvement ;
- Le déroulement, les résultats et interprétations des tests de pompage
- Les résultats des analyses d'eau.

IX.2. SURVEILLANCE ET MAINTENANCE DE L'OUVRAGE

Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 11 septembre 2003 :

« Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour le prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine et ceux qui interceptent plusieurs aquifères superposés, doivent faire l'objet d'une inspection périodique, **au minimum tous les dix ans**, en vue de vérifier l'étanchéité de l'installation concernée et l'absence de communication entre les eaux prélevées ou surveillées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères interceptées par l'ouvrage. Cette inspection porte en particulier sur l'état et la corrosion des matériaux tubulaires (cuvelages, tubages ...). Le déclarant adresse au préfet, dans les trois mois suivant l'inspection, le compte-rendu de cette inspection.

Le pétitionnaire s'engage à mettre en œuvre tous les moyens techniques existants (contrôles par caméra immergée et diagraphies géologiques et géophysiques diverses) permettant de s'assurer de l'intégrité des tubages de l'ouvrage et de s'assurer de l'état des cimentations annulaires isolant la nappe des calcaires de Brie des nappes sus-jacentes. Ces inspections seront à minima de fréquence décennale ou seront déclenchées en cas d'observation d'une anomalie d'exploitation ou de qualité d'eau. Pour ce faire, le délégataire de service retenu par le pétitionnaire mettra en place un autocontrôle quantitatif et qualitatif fréquent complémentaire du contrôle sanitaire Eaux de Consommation Humaine mis en place par l'Agence Régionale de Santé.

En complément des mesures de diagraphie, le pétitionnaire complètera le diagnostic d'état de l'ouvrage au moyen de tests de pompage périodiques destinés à identifier d'éventuelles augmentation des pertes de charge hydrauliques en pompage ainsi qu'un changement dans le débit spécifique de l'ouvrage. L'ouvrage sera équipé d'une colonne d'exhaure inox par raccords rapides permettant une intervention rapide pour le retrait de la pompe immergée et la descente des instruments de mesure ou d'inspection télévisée.

X. RAISONS DU CHOIX RETENU PARMI LES DIFFERENTES ALTERNATIVES

X.1. ALTERNATIVE 1 : SOLLICITATION DES NAPPES SUPERIEURES

Les nappes des Calcaires d'Étampes et des Sables de Fontainebleau, également présentes dans le secteur, sont jugées moins adaptées pour l'alimentation en eau potable en raison de leur qualité (présence de nitrates, pesticides) et de leur moins bonne protection aux éventuelles pollutions de surface. Ces nappes seront isolées lors des travaux pour éviter toute contamination des nappes sous-jacentes et notamment de celle des calcaires de Brie, visée par le projet. Cette dernière est celle déjà sollicitée par les ouvrages du site.

X.2. ALTERNATIVE 2 : SOLLICITATION DE LA RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE

Aucun cours d'eau ou point d'eau n'est présent sur le secteur. Cette alternative a donc été écartée.

X.3. ALTERNATIVE 3 : REHABILITATION DU FORAGE F2

Le forage F2 n'a jamais pu être utilisé en raison d'un ensablement. Même si des opérations de curage/nettoyage et réhabilitation pourraient être entreprises, elles seraient compliquées à mettre en œuvre et d'une efficacité limitée. Par ailleurs, le pompage causerait très probablement un nouvel ensablement, celui-ci ayant pour cause probable des opérations de développement trop intenses lors de sa création.

X.4. ALTERNATIVE 4 : INTERCONNEXION AVEC UN AUTRE RESEAU

La CCCB suit un programme de travaux d'interconnexions depuis plus de 10 ans. Une interconnexion existe déjà pour le réseau desservi par le réservoir du Puiset. Il est prévu à terme de réaliser une sécurisation du réseau de production entre la CCCB et le SIAEP de Baudreville en passant par la commune de Rouvray Saint Denis.

X.5. ALTERNATIVE 5 : AUGMENTATION DU DEBIT SUR L'OUVRAGE F1

L'ouvrage F1 est autorisé pour un débit 50 m³/h, 20 h/24, 7j/7, pour un volume de prélèvement de 365 000 m³/an. Les tests de pompage par paliers de débits réalisés suite aux travaux de chemisage ont montré que les fortes pertes de charges quadratiques de l'ouvrage ne permettent pas d'augmenter son débit de production.

→ Après analyse des différentes alternatives, la création d'un forage F3, qui viendra sécuriser l'alimentation en eau du secteur, pour diminuer la pression sur l'ouvrage F1 et néanmoins garantir une qualité d'eau similaire, apparaît comme la seule possibilité viable et durable à court comme à long terme sur ce secteur.

XI. ADEQUATION AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION ET DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

XI.1. 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 Toury est située dans le bassin Loire-Bretagne. Conformément au Code de l'Environnement, le projet de forage 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, objet de ce dossier, 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

→ En cas de teneur significative en nitrates, le forage d'exploitation sera accompagné d'une procédure dite « Bassin d'alimentation de Captage » visant à limiter voire réduire les pollutions diffuses sur l'AAC du captage. Toutefois, au regard de la captivité de la nappe, de sa protection naturelle, et de la qualité du forage F1, il n'est pas attendu de teneurs anormalement élevées en nitrates. Par ailleurs, le forage sera conçu de façon à empêcher toutes venues d'eau depuis la nappe superficielle conformément à la réglementation générale.

⇒ **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, objet de ce dossier, 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

→ En cas de teneur significative en nitrates, le forage d'exploitation sera accompagné d'une procédure dite « Bassin d'alimentation de Captage » visant à limiter voire réduire les pollutions diffuses sur l'AAC du captage. Toutefois, au regard de la captivité de la nappe, de sa protection naturelle, et de la qualité du forage F1, il n'est pas attendu de teneurs anormalement élevées en nitrates. Par ailleurs, le forage sera conçu de façon à empêcher toutes venues d'eau depuis la nappe superficielle conformément à la réglementation générale.

⇒ **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, objet de ce dossier, 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
- 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

→ La masse d'eau souterraine visée par le projet est la masse d'eau n° FRGG092 « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » listés dans la disposition 6E-1 « nappes réservées à l'alimentation en eau potable ». Le projet est donc en cohérence avec cette disposition car il est destiné à la production d'eau potable collective.

⇒ **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 informé que des restrictions de prélèvements et des mesures de gestion de crise sont susceptibles d'intervenir au cours de l'année, et s'engage à se tenir informé des éventuelles mesures de restriction imposées auprès des services de la Préfecture (ou par consultation du site internet dédié PROPLUVIA (<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr>)).

⇒ **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

→ Le projet de forage n'est pas situé en zone humide ou en zone à potentiel de zone humide comme indiqué par le serveur cartes.gouv. Par ailleurs, la nappe exploitée est la nappe profonde des calcaires de Brie, en charge sous les formations des sables de Fontainebleau et des calcaires d'Étampes. Elle 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 projet de forage, objet de ce dossier, 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 projet de forage, objet de ce dossier, 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 projet de forage, objet de ce dossier, 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

→ Le projet de forage est situé dans le périmètre du SAGE Nappe de Beauce. La comptabilité avec ses dispositions est présentée au chapitre suivant.

⇒ **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 projet de forage, objet de ce dossier, 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 projet de forage, objet de ce dossier, n'est pas concerné par ces orientations du SDAGE.

XI.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE « NAPPE DE BEAUCE »

La commune de Toury est située dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la *Nappe de Beauce et de ses milieux aquatiques associés*, approuvé par arrêté inter-préfectoral le 11 juin 2013.

Afin d'évaluer la compatibilité du projet (création du forage et prélèvements associés) avec le SAGE, les différents objectifs et enjeux du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) sont rappelés ci-après.

XI.2.A. Compatibilité du projet avec le PAGD

→ **Objectif spécifique n°1 : Gérer quantitativement la ressource**

Disposition n°1 : gestion quantitative de la ressource en eau souterraine

Le forage F3 vient pour sécuriser le fonctionnement actuel avec l'ouvrage F1. Le projet n'entraîne pas une augmentation du prélèvement actuel. Les forages seront utilisés en alternance en période normale, et en simultanée uniquement en période de pointe, et toujours dans le respect de volume actuellement autorisé de 365 000 m³/an.

Le projet n'est pas concerné par les autres objectifs ou dispositions du PAGD du SAGE.

XI.2.B. Compatibilité avec le règlement du SAGE

→ **Article n°3 : les volumes annuels prélevables pour l'alimentation en eau potable**

Le volume maximum prélevable par an pour l'alimentation en eau potable est de 125 millions de m³. Le respect du volume annuel global prélevable et l'opportunité d'un nouveau prélèvement pour l'alimentation en eau potable doivent être examinés au vu des volumes figurant dans les arrêtés d'autorisation et les récépissés de déclaration des prélèvements : la somme des volumes individuels figurant dans les actes administratifs doit être inférieure ou égale au volume annuel maximum prélevable

Le forage F3 sera utilisé en alternance avec l'ouvrage F1. Le volume de prélèvement annuel actuellement autorisé restera inchangé. Un dossier Loi sur l'Eau spécifique sera déposé à l'issue des tests de pompage.

→ **Article n°4 : Schémas de gestion pour les nappes à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP)**

La masse d'eau souterraine visée par le projet est la masse d'eau n° FRGG092 « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » listés dans la disposition 6E-1 « nappes réservées à l'alimentation en eau potable ». **Le projet est donc en cohérence avec cette disposition car il est destiné à la production d'eau potable collective.**

→ **Article n°8 : Limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau**

Conformément au Code de l'Environnement et aux arrêtés ministériels du 11/09/2003, les forages seront conçus afin de respecter les normes d'isolation par cimentation annulaire (2 pouces au rayon), d'implantation de l'ouvrage vis-à-vis des installations à risques, d'aménagement de la tête hors-sol des forages (conformément à la norme AFNOR NFX 10-999 d'Avril 2007 (révisée)).

En particulier, une attention particulière sera portée aux aménagements de surface avec une protection adaptée aux infiltrations et ruissellements en surface, l'intégration de tous les départs électriques et hydrauliques dans un citerneau de protection totalement fermé, et un accès strictement réglementé et limité au personnel compétent.

→ **Article n°13 : Protéger les zones humides et leurs fonctionnalités**

Aucune zone humide avérée n'est présente dans l'environnement proche à éloigné du forage.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Avis de l'hydrogéologue agréé vis-à-vis du projet
de création du forage F3 (M.Chigot)

ANNEXE 2 :

Récépissé d'inscription du projet de forage F3 sur la plate-forme DUPLOS BRGM

ANNEXE 3 :

Récépissé Autorité environnementale déclaration examen cas par cas