

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA 2000**

à l'attention des porteurs de projets

(Art R414-23 – I à III du code de l'environnement)



Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide de l'opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000.

Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative du projet au service instructeur habituellement compétent.

Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée** : lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite à une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion)** : ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

NB : A la réception du dossier contenant l'évaluation des incidences, le Préfet peut s'opposer au projet dans un délai de 2 mois ou suspendre ce délai par une demande de complément de dossier. A défaut de la fourniture, dans un délai identique, du complément demandé, une décision d'opposition tacite intervient.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique)	SYNDICAT MIXTE DE L'OZANNE
Commune et département	Brou
Adresse	27 av Général de Gaulle, 28160 BROU
Téléphone/ Fax	Monsieur Caillard – président - 02 37 96 01 05
E-Mail	syndicatdeseauxbrou@orange.fr

Nom du projet	Mise en exploitation d'un forage à Brou (Eure et Loir)
----------------------	--

PREAMBULE

Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible des opérateurs ou animateurs des sites concernés.

Les articles L. 414-1 à L. 414-5 et R.414-19 à R.414-29 sont dédiés à la démarche d'évaluation des incidences. Trois listes répertorient les programmes, projets et activités soumis au régime d'évaluation des incidences :

- une liste nationale dont la majorité des 29 items s'appliquent sur tout le territoire métropolitain ;
- deux listes locales, fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

- Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée. Aucun document n'est à fournir.
- Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :
- Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement) : item n° 4.....
 - Liste locale 1 - Arrêté Préfectoral du..... item n°
 - Liste locale 2 - Arrêté Préfectoral du item n°

ETAPE 1 Mon projet et NATURA 2000

1- Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT...), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, ... etc) :

Mise en exploitation d'un forage d'eau potable à Brou (Eure et Loir),
Volume journalier maximum : 2 000 m³/j,
Volume moyen journalier : 1 600 m³/j,
Volume minimum journalier : 1 200 m³/j,
Volume annuel : 730 000 m³/an,

Débit d'exploitation : 100 m³/h,

b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives), sur un support **carte IGN au 1/25000° (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction ¹

Le captage est le suivant, sur la commune de Brou, lieu-dit « Prés de la Laiterie », parcelle ZI 127, Brou :

BSS n°	Identification
BSS000YLJY	F2 2016

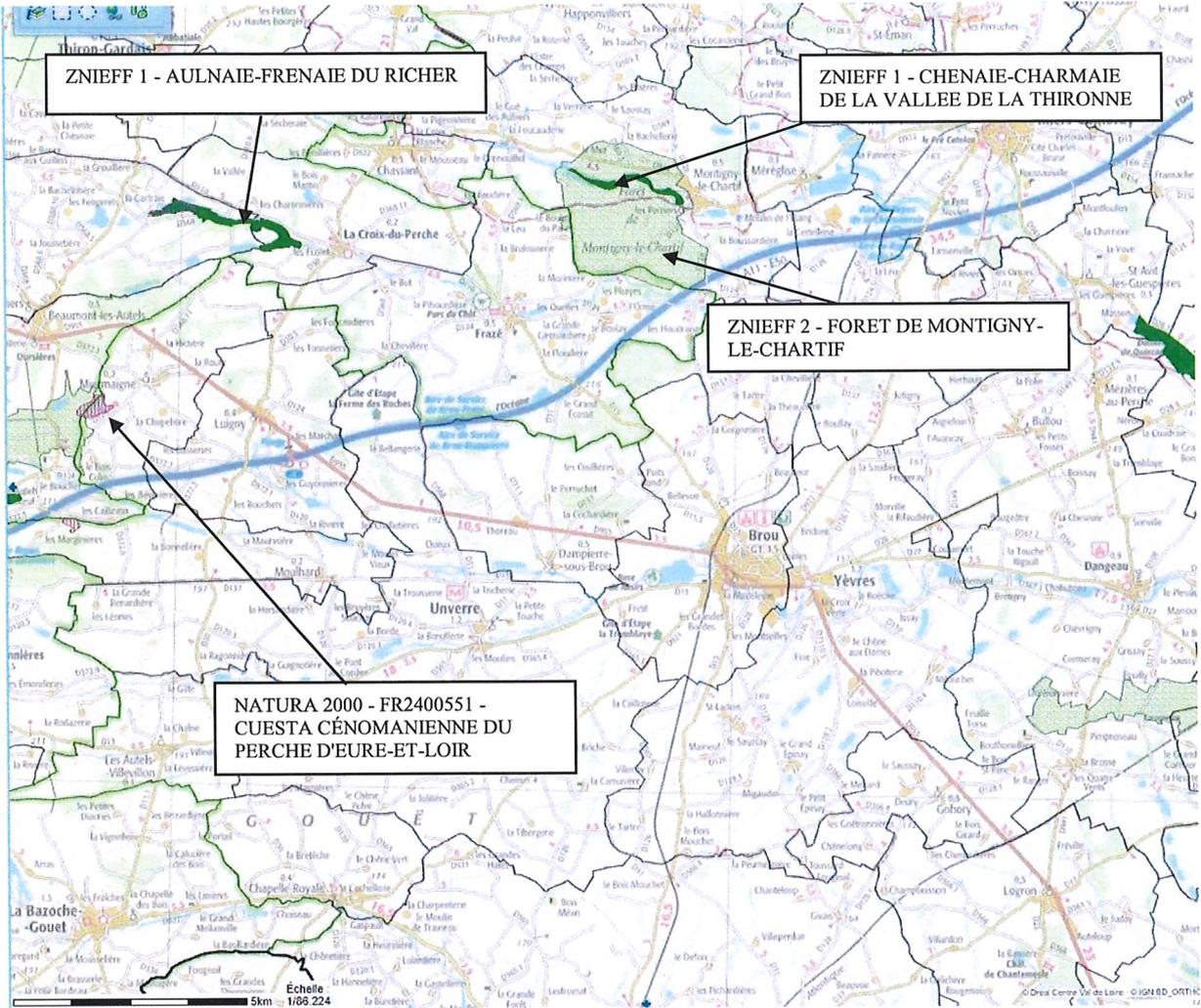
Hors site(s) Natura 2000 ? A quelle distance ?

Le site est situé en zone NATURA 2000 suivante :
Le site ne se situe pas en zone NATURA 2000

Les autres zones naturelles classées Natura 2000 les plus proches sont présentes aux distances suivantes par rapport au site :

- NATURA 2000 - FR2400551 - CUESTA CÉNOMANIENNE DU PERCHE D'EURE-ET-LOIR à **12 km Ouest-Nord-Ouest**

¹ Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.



Site DREAL Centre Val de Loire

c. Étendue du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1-Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : 5 (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- temporaire (ex : phase chantier)

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> < 100 m ² | <input type="checkbox"/> de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> de 100 à < 1 000 m ² | <input type="checkbox"/> > 10 000 m ² (> 1 ha) |

- permanente :

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> < 100 m ² | <input type="checkbox"/> de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> de 100 à < 1 000 m ² | <input type="checkbox"/> > 10 000 m ² (> 1 ha) |

-Surface totale :

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> < 100 m ² | <input type="checkbox"/> de 1 000 à < 10 000 m ² (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> de 100 à < 1 000 m ² | <input type="checkbox"/> > 10 000 m ² (> 1 ha) |

2 - Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

3 - Emprises en phase chantier : 40 m²

4 - Nombre de participants (le cas échéant) : Nombre de spectateurs (le cas échéant) :

5 - Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements : création d'une clôture de protection sur le périmètre de protection immédiate du forage (travaux réalisés)

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues :



Limites clôturées du périmètre de protection immédiate sur la parcelle ZI 127 de Brou

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de l'installation de l'aménagement ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention :

Pas de travaux , le forage est réalisé

1 - Projet, aménagement, manifestation :

diurne

nocturne

2 - Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue : 1 mois

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 1 mois | <input type="checkbox"/> de 1 an à < 5 ans |
| <input type="checkbox"/> 1 mois à < 1 an | <input type="checkbox"/> permanent (> 5 ans) |

3 - Période ou date précise si connue (de mois à mois) :

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

- Printemps
 Automne
 Été
 Hiver

4 - Fréquence :

- unique
 chaque mois
 chaque année
 autre (préciser) :

-e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.) :

Aucun rejet dans le milieu sur le site des forages.

Les eaux pompées sur F2 seront traitées dans le local technique proche par une désinfection au chlore gazeux. Le chlore gazeux sera injecté de manière proportionnelle au débit d'eau produit par le filtre. L'installation de chloration est dimensionnée pour un taux de traitement de 0,5 g/m³, soit 0,5 mg/l.

-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : (en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- < 5 000 €
 de 5 000 à < 20 000€
 de 20 000 à < 100 000 €
 > à 100 000 €

2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet, directs et indirects, sont potentiellement perceptibles ou présents (rejets dans le milieu aquatique, émissions de poussières, perturbations sonores, ...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

✓ Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Prélèvements d'eau
- Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)
- Piétinements
- Bruits
- Autres incidences

1. Analyse des effets du projet

Les effets potentiels du projet concernent les conséquences du pompage, à savoir:

- les conséquences du rabattement de la nappe occasionné par le pompage, sur la ressource en eau, sur les milieux humides et les écoulements de surface,
- la présence des structures de protection des ouvrages en surface.

1.1. Effet sur le bilan en eau de la nappe de la craie

Le volume de prélèvement maximum demandé représente 730 000 m³/an.

Sur le bassin hydrogéologique estimé à de 169 km², les apports par la pluie efficace, estimée à 150 mm, représentent un volume moyen annuel de 2,54 10⁷ m³.

Les prélèvements globaux sur ce bassin en 2012 (données BNPE) sont estimés à 935 288 m³/an, en étendant l'estimation à la totalité de la commune de Brou. Ils représentent 3,7 % de la recharge de la nappe.

Les prélèvements du projet, de 730 000 m³/an, représentent 2,9 % de la recharge de la nappe et une augmentation des prélèvements sur le bassin de 48 %.

Site	S bassin (km2)	P efficaces moyennes (m3/an)	Prélèvements globaux 2012 (m3/an)	Prélèvement projet (m3/an)	Prélèvement projet + 2012 * (m3/an)	Débit de pompage F1 (m3/h)	Prélèvements 2012/recharge nappe %	Prélèvements projet /recharge nappe %	Prélèvements totaux /recharge nappe %	Augmentation prélèvements sur bassin
F2	169	2,54E+07	9,35E+05	7,30E+05	1,51E+06	100	3,7%	2,9%	6,0%	48%

* : hors Moulin à vent qui sera fermé

Tableau 1. Prélèvements et indices d'incidence sur la ressource en eau

Dans ces conditions, il semble peu probable que la mise en exploitation du forage F2 du site de Brou entraîne des modifications importantes les écoulements souterrains.
Le projet ne représente pas à lui seul une pression importante sur la ressource.

1.2. Effets sur les captages voisins

Afin d'évaluer les incidences des pompages, des simulations ont été réalisées avec le modèle 2D aux paramètres hydrodynamiques isotropes et en régime transitoire.

Les paramètres utilisés pour les calculs sont les suivants :

- Transmissivité de $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emmagasinement de $1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$
- Epaisseur aquifère de 10 mètres

Les rabattements théoriques sont calculés pour un débit d'exploitation de $2000 \text{ m}^3/\text{j}$, soit un débit équivalent continu de $83 \text{ m}^3/\text{h}$, sur une durée de 6 mois.

Les valeurs obtenues (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) montrent un rabattement de 0,35 m à hauteur du forage « Poméan », de 0,4 m sur le forage « Laiterie » et 0,35 m sur « Vouzlaud ». Ces valeurs ne représentent aucun risque de modifier les conditions d'exploitation des forages.

Les résultats du pompage de 72 h montrent que les rabattements se font sentir de manière plus marquée en direction de « Poméan », alors qu'ils sont très réduits vers « Laiterie » et « Vouzlaud ».

En ajustant les résultats de la simulation à ces observations, on peut en déduire que les rabattements seront de l'ordre de 0,35 m sur « Poméan ». Ils seront plus faibles sur « Laiterie » et « Vouzlaud », respectivement de l'ordre de 0,3 m sur « Laiterie » et 0,2 sur « Vouzlaud ».

On ne connaît pas la réponse de la nappe en direction du Nord et de l'Ouest. Il est probable que le rabattement sur l'ouvrage BSS000XZDV ne dépasse pas 0,3 m au-delà de 1200 m du forage F2.

Compte tenu de la présence des horizons d'argiles à silex peu perméables et les observations effectuées lors des pompages d'essai, on peut conclure que le pompage de F2 n'a aucune incidence sur les niveaux d'eau de surface, les milieux humides et les zones naturelles protégées.

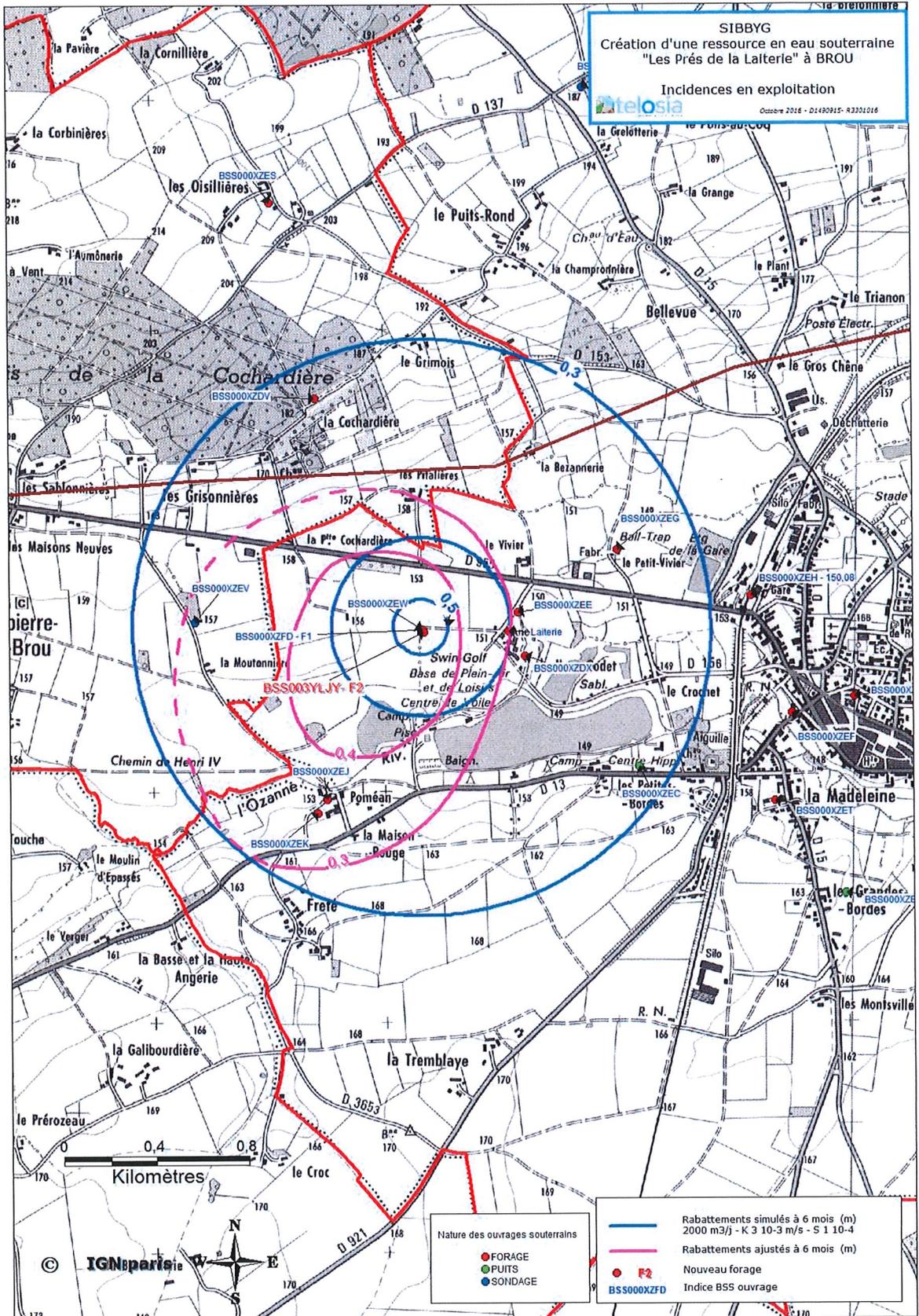
1.3. Incidence sur les eaux superficielles, les zones humides et les zones naturelles remarquables

Compte tenu des observations réalisées ci-dessus, le projet n'a aucune incidence directe ou indirecte sur les eaux de surface et les zones naturelles.

2. Mesures pour éviter les effets négatifs et réduire les effets n'ayant pu être évités

Les différents éléments d'appréciation de l'impact du projet montrent que ce dernier n'a pas d'effet sur le débit des cours d'eau, la qualité et la diversité des milieux naturels et un effet très limité sur le bilan hydrique et les rabattements dans la nappe de la craie.

Aucune mesure compensatoire n'est donc proposée.



Conclusions ETAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- Non. Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales »
 Oui. Il est nécessaire de compléter la partie suivante

Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?

Non : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés (conclusion argumentée) :

Distance de 12 km par rapport à la zone Natura 2000 la plus proche. Aucune incidence sur cette zone et a fortiori les autres plus éloignées

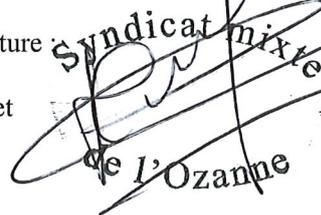
Oui : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre (**voir le canevas du dossier d'incidences**). Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Brou

Le (date) : 27/01/2022

Signature

Cachet


Syndicat mixte
de l'Ozanne

Le projet sera autorisé s'il n'a pas d'impacts, si ses impacts ne sont pas jugés significatifs, ou encore lorsque les mesures prises permettent de les supprimer ou de les réduire à un niveau acceptable.

Annexe 12

Délibération du SMO

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL
Brou – Bullou – Yèvres – Gohory**

***Extrait du Registre des Délibérations
Du COMITE SYNDICAL***

L'an deux mil seize, le douze avril,

Le Comité Syndical légalement convoqué, s'est réuni dans les locaux du syndicat à Brou, en séance ordinaire, à dix neuf heures,

Délégués titulaires : M. Patrick CAILLARD, M. KIBLOFF Marc, M. Antoine CHEREAU, M. DROUIN Christophe, M. François MALZERT, M. Claude JUMEAU, M GRANGER Michel, Mme THIRARD Françoise

Date de convocation :
04.04.2016

Usagers du service : M. Alain HOUDIERE, M. Jacky MAUBERT, M. Jean THURIN, M. Gilbert THIERRY, M. LECAILLE Guy, M. LAURIN Christian

Absents excusés : M. MASSON Philippe (suppléant) M.DOUSSET Dominique (titulaire) M. DEBUSNE Patrick (suppléant) M. Samuel BOISSEAU (titulaire)

Absents : M. DUMAND Alain, Madame BOUTARD Marie-Claire.

A l'unanimité les membres du Conseil Syndical

- approuvent le lancement des études et prestations indispensables à l'aboutissement de l'ensemble de la procédure de DUP pour le forage « Pré des Laiteries »
- **Sollicite la déclaration d'utilité publique** :
 - * de la dérivation des eaux pour un débit maximal de 100 m³/h et 520 m³/j conformément aux articles 1.214-1 à L 214-10 et L.215~13 du Code de l'Environnement ;
 - * des périmètres de protection conformément à l'article L 1321-2 du Code de la Santé Publique et du Code de l'expropriation ;
- **S'engage** :
 - * à inscrire à son budget les crédits nécessaires au financement de l'ensemble des dépenses à engager pour mener à bien la procédure de DUP pour le captage « Pré des Laiteries »
 - * à acquérir en pleine propriété, par voie d'expropriation à défaut d'accord amiable, les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate ;
 - * à obtenir les servitudes d'accès permanent au (x) installations : captage(s) réservoirs, canalisations de liaison ;
 - * à indemniser les usiniers et tous les ayants droits des terrains inclus dans les périmètres rapprochés des dommages prouvés qu'ils auraient subis du fait du captage, de la dérivation des eaux ou simplement des servitudes qui leur seront imposées dans ces périmètres ;

- **Sollicite** la désignation d'un Hydrogéologue agréé :
- **Autorise** Monsieur le Président à solliciter le concours financier de l'Agence de Loire-Bretagne, du Conseil Départemental pour la réalisation des dossiers préparatoires et réglementaires de DUP et autres dépenses associées ;
- **S'engage** à faire mettre en conformité les PLU concernés.

Autorise Monsieur le Président à signer tous documents relatifs à cette opération et en particulier les documents relatifs aux servitudes

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits

Certifié exécutoire
par le Président
compte tenu de la réception en
Sous-Préfecture le 20/04/16
et de la Publication le 20/04/16.

Pour copie conforme
Le Président,

P. CAILLARD

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
Brou - Bullou - Yèvres
27, avenue du Général de Gaulle
28160 BROU



SYNDICAT INTERCOMMUNAL
Brou - Bullou - Yèvres
27, avenue du Général de Gaulle
28160 BROU



Annexe 13

Arrêté préfectoral de dispense d'une évaluation environnementale



PREFET DE LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Orléans, le

20 AVR. 2018

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Service Évaluation, Énergie, Valorisation de la Connaissance
Département Appui à l'Autorité Environnementale

Nos réf : 2018-476

Vos réf. : votre courriel du 16 mars 2018

Affaire suivie par : Alexis VERNIER

Tél. 02 36 17 46 37 – Fax : 02 36 17 46 87

Courriel : daae.seevac.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr

Monsieur le Président,

Vous trouverez ci-joint l'arrêté préfectoral pris suite à votre saisine de l'autorité environnementale pour une demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro F02418P0050.

Les délais et voies de recours sont indiqués dans ledit arrêté.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de la région
Centre-Val de Loire et par délégation,

Christophe CHASSANDE

Monsieur Pierre CAILLARD
Président du Syndicat
Intercommunal de Brou-Bullou-
Yèvres-Gohory (SIBBYG)
27, avenue du Général de Gaulle
28160 BROU



PREFET DE LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Arrêté

Portant décision après examen au cas par cas de la demande enregistrée sous le numéro F02418P0050 en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement

**Le Préfet de région,
Chevalier dans l'Ordre national de la Légion d'honneur,
Chevalier dans l'Ordre national du Mérite,**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement Européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2 et R.122-3 ;
- Vu l'arrêté ministériel du 12 janvier 2017 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;
- Vu l'arrêté préfectoral n°18.017 du 1^{er} février 2018 portant délégation de signature du préfet de la région Centre-Val de Loire à Monsieur Christophe CHASSANDE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Centre-Val de Loire ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro F02418P0050 relative à la mise en exploitation du forage F2 « Prés de la Laiterie » à Brou (28) reçue complète le 16 mars 2018 ;

- Considérant que le projet a pour objet la mise en exploitation du forage F2 « Prés de la Laiterie » réalisé en 2016 sur la commune de Brou (28) ;
- Considérant que le dit forage a une profondeur de 45,5 mètres et capte la nappe du Turonien, et que le prélèvement maximal demandé est de 730 000 mètres cubes par an (à raison d'un débit maximal de 100 mètres cubes par heure et 2 000 mètres cubes par jour) aux fins d'alimenter en eau potable le syndicat intercommunal Brou-Bullou-Yèvres-Gohory (SYBBIG) et la commune de Mézières-au-Perche ;
- Considérant que le projet relève de la catégorie 17°b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;
- Considérant que le projet vise à soutenir ou suppléer la production des forages existants dits « Poméan » et « Mézières-au-Perche » et remplacer la production d'un autre captage dit « Moulin à Vent » dont l'abandon est prévu ;
- Considérant, au vu des pièces du dossier :
 - que le prélèvement prévu par le projet est estimé à 2,9 % de la recharge de la nappe sur le bassin d'alimentation du captage, et, additionné aux prélèvements existants, à 6 % de celle-ci ;
 - que l'effet de rabattement induit par le projet (calculé sur une période de 6 mois sans recharge de nappe) sur les autres captages d'eau de l'aire d'étude est faible (de l'ordre de 30 à 35 centimètres) ;

- que l'absence d'interception de la nappe du Cénomani, classée en zone de répartition des eaux, a été confirmée par une étude stratigraphique par micro-paléontologie ;
 - que les horizons captés sont couverts par une couche de plus de 28 mètres d'argiles compactes, réduisant notablement les risques de transferts polluants ;
 - que les interactions de toute nature entre le projet et les eaux de surface, notamment le cours d'eau « l'Ozanne » et les étangs voisins, sont négligeables ;
- Considérant que le projet est de nature à sécuriser les conditions d'alimentation en eau potable des populations ;
 - Considérant que le projet est localisé sur un terrain d'implantation sans intérêt écologique notable ;
 - Considérant que le projet n'est pas susceptible de porter atteinte à d'autres enjeux environnementaux ;
 - Considérant qu'au regard de sa nature, de ses caractéristiques et de sa localisation, le projet de mise en exploitation du forage F2 « Prés de la Laiterie » à Brou n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine ;

Arrête

Article 1^{er}

Le projet de mise en exploitation du forage F2 « Prés de la Laiterie » à Brou (28), enregistré sous le numéro F02418P0050, n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Elle ne préjuge pas d'exigence ultérieure relevant d'autres procédures réglementaires.

Article 3

Les voies et délais de recours sont précisés en annexe du présent arrêté.

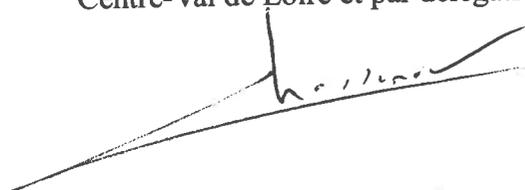
Article 4

Le présent arrêté sera publié sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre-Val de Loire.

Fait à Orléans, le

20 AVR. 2018

Pour le Préfet de la région
Centre-Val de Loire et par délégation,



Christophe CHASSANDE

Voies et délais de recours

- **décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale :**

Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux :

Monsieur le Préfet de région
181 rue de Bourgogne
45042 ORLEANS Cedex
(formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)

Recours gracieux, hiérarchique et contentieux, dans les conditions de droit commun, ci-après.

Recours gracieux :

Monsieur le Préfet de région
181 rue de Bourgogne
45042 ORLEANS Cedex
(formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours hiérarchique :

Monsieur le Ministre de la Transition écologique et solidaire
Grande Arche
Tour Pascal A et B
92055 PARIS-LA-DÉFENSE Cedex
(formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Recours contentieux :

Tribunal Administratif d'Orléans
28 rue de la Bretonnerie
45057 ORLEANS Cedex 1
(délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique)

- **décision dispensant le projet d'évaluation environnementale :**

Recours gracieux et hiérarchique uniquement, dans les conditions de droit commun susmentionnées.

Annexe 14
Récépissé de déclaration des travaux de forage rubrique
1.1.1.0 de la nomenclature de l'article R214-1 du code de
l'environnement



PRÉFET D' EURE-ET-LOIR

RECEPISSE DE DÉPÔT DE DOSSIER DE DECLARATION
DONNANT ACCORD POUR COMMENCEMENT DES TRAVAUX
CONCERNANT
FORAGE EAU POTABLE BROU
COMMUNE DE BROU

DOSSIER N° 28-2016-00002

Le Préfet d' EURE-ET-LOIR

Officier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement, et notamment les articles L.211-1, L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 à R.214-56 ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement considéré complet en date du 28 Janvier 2016, présenté par le SYNDICAT BROU-BULLOU-YEVRES-GOHORY représenté par Monsieur CAILLARD Patrick, enregistré sous le n° 28-2016-00002 et relatif à :

FORAGE EAU POTABLE BROU ;

donne récépissé du dépôt de sa déclaration au pétitionnaire suivant :

**SYNDICAT BROU-BULLOU-YEVRES-GOHORY
1 PL DE L HOTEL DE VILLE
28160 BROU**

dont la réalisation est prévue dans la commune de BROU

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. La rubrique du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernée est la suivante :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
1.1.1.0	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'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. (D)	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003

Le déclarant devra respecter d'une part les prescriptions générales définies dans l'arrêté joint au présent récépissé et dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et, d'autre part, respecter les éléments indiqués dans le dossier définis ci-après .

Caractéristiques des ouvrages :

	Description du dossier de déclaration
Nombre d'ouvrage	1
Ouvrage	F1
X Lambert 93 (m)	651 965
Y Lambert 93 (m)	6 791 997
Z (m NGF)	152
Parcelle	127
Section	Z1
Commune	Brou
Débit	100 m ³ /h
Nappe captée	Nappe de la Craie (à confirmer)
Profondeur	45 m
Cimentation	Cimentation de 0 à 30 m
Protection tête de forage	tubage acier surélevé de 1 m par rapport au sol
	capot étanche et cadénassé
Essai de pompage longue durée	Devra être réalisé sur 72 heures au débit demandé
Prescriptions de comblement	Technique appropriée permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différents niveaux aquifères traversés par le forage

Le déclarant peut débiter son opération dès réception du présent récépissé. Au vu des pièces constitutives du dossier complet, il n'est pas envisagé de faire opposition à cette déclaration.

Copies de la déclaration et de ce récépissé sont adressées à la mairie de BROU où cette opération doit être réalisée, pour affichage et mise à disposition pendant une durée minimale d'un mois.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture d' EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R.514-3-1 du Code de l'Environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage à la mairie de commune BROU par le déclarant dans un délai de deux mois et par les tiers dans un délai de un an à compter de la date de notification de la décision. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Le service de police de l'eau devra être averti de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.

En application de l'article R.214-51 du Code de l'Environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.

En cas de demande de prorogation de délai, dûment justifiée, celle-ci sera adressée au Préfet au plus tard deux mois avant l'échéance ci-dessus.

Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au dossier déposé.

L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé ainsi que celles contenues dans les prescriptions générales annexées au présent récépissé, pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R.216-12 du Code de l'Environnement.

En application de l'article R.214-40 du Code de l'Environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du Préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L.216-3 du Code de l'Environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration dans les conditions définies par le Code de l'Environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

A CHARTRES, le

- 3 FEV. 2016

Pour le Préfet d'Eure-et-Loir,
Le Directeur Départemental des Territoires,

Pour le Directeur Départemental des Territoires
Le Directeur Adjoint

Bernard CROGUENEC



PRÉFECTURE d' EURE-ET-LOIR

Direction Départementale de
l'Agriculture et de la Forêt

CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR



1 PL CHATELET

28026 CHARTRES CEDEX

15 Place de la République

n° CONSO + :

28019 CHARTRES

Dossier suivi par : Dominique TREILLARD Mèl : dominique.treillard@agriculture.gouv.fr

Tél. : 02 37 20 50 37
Fax : 02 37 36 37 03

Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement :
EAP ZONE DE BROU
Accord sur dossier de déclaration

n° 192

Réf. :28-2008-00011

CHARTRES, le 18/02/2008

Monsieur,

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement relatif à la :

Recherche en eau potable à BROU et DAMPIERRE SOUS BROU

pour lequel un récépissé vous est délivré en date du 18/02/2008, j'ai l'honneur de vous informer que je ne compte pas faire opposition à votre déclaration. Dès lors, **vous pouvez entreprendre cette opération à compter de la réception de ce courrier.**

Copie de la déclaration est adressée dès à présent aux mairies de BROU et DAMPIERRE-SOUS-BROU où cette opération doit être réalisée. Copies du récépissé et de ce courrier sont également adressées aux maires de ces communes, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois. Ces deux documents seront mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture d' EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible d'un recours contentieux devant le tribunal administratif par les tiers dans un délai de quatre ans dans les conditions définies à l'article R421-1 du code de justice administrative à compter de la date d'affichage aux mairies.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

LE DIRECTEUR DEPARTEMENTAL
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET,

Bertrand GAILLOT



PREFECTURE d' EURE-ET-LOIR

RECEPISSE DE DECLARATION
CONCERNANT

Recherche en eau potable à BROU et DAMPIERRE SOUS BROU
COMMUNES DE BROU et DAMPIERRE-SOUS-BROU

Dossier n° 28-2008-00011

Le préfet d' EURE-ET-LOIR

Officier de l'Ordre national du mérite

Chevalier de la Légion d'honneur

VU le code de l'environnement ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement reçu le 01/02/2008, présenté par le CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR représenté par Monsieur de MONTGOLFIER Albéric, enregistré sous le n° 28-2008-00011 et relatif à la : Recherche en eau potable à BROU et DAMPIERRE SOUS BROU ;

donne récépissé à CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR

de sa déclaration concernant la :

Recherche en eau potable à BROU et DAMPIERRE SOUS BROU

dont la réalisation est prévue sur les communes de BROU et DAMPIERRE-SOUS-BROU.

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
1.1.1.0	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'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. (D)	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003

Le déclarant devra respecter les prescriptions générales définies dans les arrêtés dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et qui sont joints au présent récépissé.

Au vu des pièces constitutives du dossier complet, il n'est pas envisagé de faire opposition à cette déclaration, aussi le déclarant peut débiter son opération dès réception du présent récépissé, sans attendre le délai de 2 mois imparti à l'administration pour faire une telle opposition.

Copies de la déclaration et de ce récépissé sont adressées aux mairies de BROU et de DAMPIERRE-SOUS-BROU où cette opération doit être réalisée, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois pour information.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture d'EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent à compter de la date de son affichage aux mairies de BROU de DAMPIERRE-SOUS-BROU par les tiers dans un délai de quatre ans dans les conditions définies à l'article L514-6 du code de l'environnement.

En application de l'article R214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration à tout moment, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

CHARTRES, le 18 février 2008

Pour le préfet d'EURE-ET-LOIR,
Et par délégation
**LE DIRECTEUR DEPARTEMENTAL
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET,**



Bertrand GAILLOT

PJ : liste des arrêtés de prescription générale

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez à un droit d'accès et de restriction aux informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au service instructeur police de l'eau indiqué ci-dessus ou un e-mail

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

Modifié par l'arrêté du 7 août 2006 paru le 24 septembre 2006

NOR: DEVE0320170A

La ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées,

Vu le code civil, notamment ses articles 552, 641, 642 et 643 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-2, L. 211-3, L. 214-1 à L. 214-4 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1321-6 à R. 1321-10 et R. 1322-1 à R. 1322-5 ;

Vu le code minier, notamment ses articles 131 et 132 ;

Vu le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 96-102 du 2 février 1996 relatif aux conditions dans lesquelles peuvent être édictées les prescriptions et règles prévues par les articles 8 (3°), 9 (2° et 3°) de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 et de l'article 58 de la loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration par l'article 10 de la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 19 décembre 2001 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 31 janvier 2002 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'hygiène publique de France en date du 9 avril 2002,

Arrêtent :

Chapitre Ier

Dispositions générales

Article 1

Le déclarant d'une opération, non mentionnée à l'article 2 du décret du 2 février 1996 susvisé, soumise à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret du 29 mars 1993 susvisé, relative aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, exécutés en vue de la recherche ou de la surveillance d'eau souterraine ou afin d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, est tenu de respecter les prescriptions du présent arrêté, sans préjudice de l'application des prescriptions fixées au titre d'autres rubriques de la nomenclature précitée et d'autres législations, en particulier celles découlant du code minier.

Article 2

Le déclarant est tenu de respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté ni à celles éventuellement prises par le préfet en application de l'article 32 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé.

En outre, lors de la réalisation des sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, dans leur mode d'exécution ou d'exploitation, dans l'exercice d'activités rattachées, le déclarant ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature susvisée sans avoir fait, au préalable, la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation.

Chapitre II

Dispositions techniques spécifiques

Section 1

Conditions d'implantation

Article 3

Le site d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains est choisi en vue de prévenir toute surexploitation ou modification significative du niveau ou de l'écoulement de la ressource déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages légalement exploités ainsi que tout risque de pollution par migration des pollutions de surface ou souterraines ou mélange des différents niveaux aquifères.

Pour le choix du site et des conditions d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains, le déclarant prend en compte les orientations, les restrictions ou interdictions applicables à la zone concernée, en particulier dans les zones d'expansion des crues et les zones où existent :

- un schéma d'aménagement et de gestion des eaux ;
- un plan de prévention des risques naturels ;

- un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;
- un périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle ;
- un périmètre de protection des stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques.

Il prend également en compte les informations figurant dans les inventaires départementaux des anciens sites industriels et activités de services lorsqu'ils existent.

Article 4

Aucun sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, ne peut être effectué à proximité d'une installation susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines.

En particulier, ils ne peuvent être situés à moins de :

200 mètres des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ;

35 mètres des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;

35 mètres des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

Les dispositions précédentes ne s'appliquent pas aux sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau dans le cadre de la surveillance ou de la dépollution des eaux souterraines, des sols et sites pollués ou des activités susceptibles de générer une pollution des sols et eaux souterraines.

En outre, les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains destinés à effectuer des prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères ne peuvent être situés à :

- moins de 35 mètres des 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 ;

- moins de 50 mètres des parcelles potentiellement concernées par l'épandage des déjections animales et effluents d'élevage issus des installations classées ;

- moins de 35 mètres si la pente du terrain est inférieure à 7 % ou moins de 100 mètres si la pente du terrain est supérieure à 7 % des parcelles concernées par les 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.

Les distances mentionnées ci-dessus peuvent être réduites, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en oeuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.

Section 2

Conditions de réalisation et d'équipement

Article 5

Au moins un mois avant le début des travaux, le déclarant communique au préfet par courrier, en double exemplaire, les éléments suivants, s'ils n'ont pas été fournis au moment du dépôt du dossier de déclaration :

- les dates de début et fin du chantier, le nom de la ou des entreprises retenues pour l'exécution des travaux de sondages, forages, puits, ouvrages souterrains et, sommairement, les différentes phases prévues dans le déroulement de ces travaux ;
- les références cadastrales des parcelles concernées par les travaux, les côtes précises entre lesquelles seront faites les recherches d'eau souterraine, les dispositions et techniques prévues pour réaliser et, selon les cas, équiper ou combler les sondages, forages et ouvrages souterrains ;
- les modalités envisagées pour les essais de pompage, notamment les durées, les débits prévus et les modalités de rejet des eaux pompées, et la localisation précise des piézomètres ou ouvrages voisins qui seront suivis pendant la durée des essais conformément à l'article 9 ;
- pour les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine ou susceptibles d'intercepter plusieurs aquifères, les modalités de comblement envisagées dès lors qu'ils ne seraient pas conservés.

Article 6

L'organisation du chantier prend en compte les risques de pollution, notamment par déversement accidentel dans les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains. Les accès et stationnements des véhicules, les sites de stockage des hydrocarbures et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux sont choisis en vue de limiter tout risque de pollution pendant le chantier.

En vue de prévenir les risques pour l'environnement et notamment celui de pollution des eaux souterraines ou superficielles, le déclarant prend toutes les précautions nécessaires lors de la réalisation des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains puis lors de leur exploitation par prélèvement d'eaux souterraines, notamment dans les cas suivants :

- à proximité des installations d'assainissement collectif et non collectif ;
- dans les zones humides ;
- dans les zones karstiques et les roches très solubles (sels, gypse,...) ;
- en bordure du littoral marin ou à proximité des eaux salées ;
- à proximité des ouvrages souterrains et sur les tracés des infrastructures souterraines (câbles, canalisations, tunnels...) ;
- à proximité des digues et barrages ;

- dans les anciennes carrières ou mines à ciel ouvert remblayées et au droit des anciennes carrières et mines souterraines ;
- à proximité des anciennes décharges et autres sites ou sols pollués ;
- dans les zones à risques de mouvement de terrain et dans les zones volcaniques à proximité des circulations d'eau ou de gaz exceptionnellement chauds ou chargés en éléments.

Article 7

Le site d'implantation des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains est choisi en vue de maîtriser l'évacuation des eaux de ruissellement et éviter toute accumulation de celles-ci dans un périmètre de 35 mètres autour des têtes des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains.

Le soutènement, la stabilité et la sécurité des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains, l'isolation des différentes ressources d'eau, doivent être obligatoirement assurés au moyen de cuvelages, tubages, crépines, drains et autres équipements appropriés. Les caractéristiques des matériaux tubulaires (épaisseur, résistance à la pression, à la corrosion) doivent être appropriées à l'ouvrage, aux milieux traversés et à la qualité des eaux souterraines afin de garantir de façon durable la qualité de l'ouvrage.

Afin d'éviter les infiltrations d'eau depuis la surface, la réalisation d'un sondage, forage ou puits doit s'accompagner d'une cimentation de l'espace interannulaire, compris entre le cuvelage et les terrains forés, sur toute la partie supérieure du forage, jusqu'au niveau du terrain naturel. Cette cimentation doit être réalisée par injection sous pression par le bas durant l'exécution du forage. Un contrôle de qualité de la cimentation doit être effectué ; il comporte a minima la vérification du volume du ciment injecté. Lorsque la technologie de foration utilisée ne permet pas d'effectuer une cimentation par le bas, d'autres techniques peuvent être mises en oeuvre sous réserve qu'elles assurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.

Un même ouvrage ne peut en aucun cas permettre le prélèvement simultané dans plusieurs aquifères distincts superposés.

Afin d'éviter tout mélange d'eau entre les différentes formations aquifères rencontrées, lorsqu'un forage, puits, sondage ou ouvrage souterrain traverse plusieurs formations aquifères superposées, sa réalisation doit être accompagnée d'un aveuglement successif de chaque formation aquifère non exploitée par cuvelage et cimentation.

Les injections de boue de forage, le développement de l'ouvrage, par acidification ou tout autre procédé, les cimentations, obturations et autres opérations dans les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains doivent être effectués de façon à ne pas altérer la structure géologique avoisinante et à préserver la qualité des eaux souterraines.

En vue de prévenir toute pollution du ou des milieux récepteurs, le déclarant prévoit, si nécessaire, des dispositifs de traitement, par décantation, neutralisation ou par toute autre méthode appropriée, des déblais de forage et des boues et des eaux extraites des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains pendant le chantier et les essais de pompage. Les dispositifs de traitement sont adaptés en fonction de la sensibilité des milieux récepteurs.

Le déclarant est tenu de signaler au préfet dans les meilleurs délais tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, la mise en évidence d'une pollution des eaux souterraines et des sols ainsi que les premières mesures prises pour y remédier.

Lors des travaux de sondage, forage et d'affouillement, le déclarant fait établir la coupe géologique de l'ouvrage.

Article 8

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

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

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

Les conditions de réalisation et d'équipement des forages, puits, sondages et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe au minimum par sonde électrique.

Tous les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance sont identifiés par une plaque mentionnant les références du récépissé de déclaration.

Lorsque un ou plusieurs des sondages, forages, puits et ouvrages souterrains réalisés sont conservés pour effectuer un prélèvement d'eau destiné à la consommation humaine, soumis à autorisation au titre des articles R. 1321-6 à R. 1321-10 du code de la santé publique, les prescriptions ci-dessus peuvent être modifiées ou complétées par des prescriptions spécifiques, notamment au regard des règles d'hygiène applicables.

Article 9

Lorsque le sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain est réalisé en vue d'effectuer un prélèvement dans les eaux souterraines, le déclarant s'assure des capacités de production de l'ouvrage par l'exécution d'un pompage d'essai. Lorsque le débit du prélèvement envisagé est supérieur à 80 m³/h, le pompage d'essai est constitué au minimum d'un pompage de courte durée comportant trois paliers de débits croissants et d'un pompage de longue durée à un débit supérieur ou égal au débit définitif de prélèvement envisagé. La durée du pompage de longue durée ne doit pas être inférieure à 12 heures.

Le pompage d'essai doit également permettre de préciser l'influence du prélèvement sur les

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

Article 10

Dans un délai de deux mois maximum suivant la fin des travaux, le déclarant communique au préfet, en deux exemplaires, un rapport de fin des travaux comprenant :

- le déroulement général du chantier : dates des différentes opérations et difficultés et anomalies éventuellement rencontrées ;
- le nombre des sondages, forages, puits, ouvrages souterrains effectivement réalisés, en indiquant pour chacun d'eux s'ils sont ou non conservés pour la surveillance ou le prélèvement d'eaux souterraines, leur localisation précise sur un fond de carte IGN au 1/25 000, les références cadastrales de la ou les parcelles sur lesquelles ils sont implantés et, pour ceux conservés pour la surveillance des eaux souterraines ou pour effectuer un prélèvement de plus de 80 m³/h, leurs coordonnées géographiques (en Lambert II étendu), la cote de la tête du puits, forage ou ouvrage par référence au nivellement de la France et le code national BSS (Banque du sous-sol) attribué par le service géologique régional du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM) ;
- pour chaque forage, puits, sondage, ouvrage souterrain : la coupe géologique avec indication du ou des niveaux des nappes rencontrées et la coupe technique de l'installation précisant les caractéristiques des équipements, notamment les diamètres et la nature des cuvelages ou tubages, accompagnée des conditions de réalisation (méthode et matériaux utilisés lors de la foration, volume des cimentations, profondeurs atteintes, développement effectués...) ;
- les modalités d'équipement des ouvrages conservés pour la surveillance ou le prélèvement et le compte rendu des travaux de comblement, tel que prévu à l'article 13 pour ceux qui sont abandonnés ;
- le résultat des pompages d'essais, leur interprétation et l'évaluation de l'incidence de ces pompages sur la ressource en eau souterraine et sur les ouvrages voisins suivis conformément à l'article 9 ;
- les résultats des analyses d'eau effectuées le cas échéant.

Lorsque l'eau dont le prélèvement est envisagé est destinée à la consommation humaine, seules sont à fournir au titre du présent arrêté les informations relatives aux sondages de reconnaissance préalable, les prescriptions relatives à l'exécution et à l'équipement de l'ouvrage définitif étant fixées par l'arrêté individuel d'autorisation de prélèvement.

Section 3

Conditions de surveillance et d'abandon

Article 11

Les forages, puits, ouvrages souterrains et les ouvrages connexes à ces derniers, utilisés pour effectuer la surveillance des eaux souterraines ou un prélèvement dans ces eaux, sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères, et à éviter tout gaspillage d'eau.

Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour la surveillance ou le prélèvement d'eau situés dans les périmètres de protection des captages 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.

Dans les autres cas, le préfet peut, en fonction de la sensibilité de ou des aquifères concernés et après avis du CODERST, prévoir une inspection périodique du forage, puits, ouvrage souterrain dont la réalisation est envisagée et en fixer la fréquence.

Article 12

Est considéré comme abandonné tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain :

- pour lequel le déclarant ne souhaite pas faire les travaux de réhabilitation nécessaires, notamment à l'issue d'une inspection ;
- ou qui a été réalisé dans la phase de travaux de recherche mais qui n'a pas été destiné à l'exploitation en vue de la surveillance ou du prélèvement des eaux souterraines ;
- ou pour lequel, suite aux essais de pompage ou tout autre motif, le déclarant ne souhaite pas poursuivre son exploitation.

Article 13

Tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain abandonné est comblé par des techniques appropriées permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations géologiques aquifères traversées et l'absence de transfert de pollution.

Pour les forages, puits, ouvrages souterrains, situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine ou interceptant plusieurs aquifères superposés, le déclarant communique au préfet au moins un mois avant le début des travaux, les modalités de comblement comprenant : la date prévisionnelle des travaux de comblement, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité, une coupe géologique représentant les différents niveaux géologiques et les formations aquifères présentes au droit du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain à combler, une coupe technique précisant les équipements en place, des informations sur l'état des cuvelages ou tubages et de la cimentation de l'ouvrage et les techniques ou méthodes qui seront utilisés pour réaliser le

comblement. Dans les deux mois qui suivent la fin des travaux de comblement, le déclarant en rend compte au préfet et lui communique, le cas échéant, les éventuelles modifications par rapport au document transmis préalablement aux travaux de comblement.

Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.

Pour les forages, puits, ouvrages souterrains se trouvant dans les autres cas, le déclarant communique au préfet dans les deux mois qui suivent le comblement, un rapport de travaux précisant les références de l'ouvrage comblé, l'aquifère précédemment surveillé ou exploité à partir de cet ouvrage, les travaux de comblement effectués. Cette formalité met fin aux obligations d'entretien et de surveillance de l'ouvrage.

Pour les sondages, forages, puits, ouvrages souterrains qui ont été réalisés dans le cadre des travaux visés à l'article 7 et qui ne sont pas conservés pour effectuer la surveillance des eaux souterraines ou un prélèvement permanent ou temporaire dans ces eaux, le déclarant procède à leur comblement dès la fin des travaux. Leurs modalités de comblement figurent dans le rapport de fin de travaux prévu à l'article 10.

Chapitre III

Dispositions diverses

Article 14

Le déclarant est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L. 211-4 du code de l'environnement.

Article 15

Si, au moment de la déclaration ou postérieurement, le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions du présent arrêté, il en fait la demande au préfet, qui statue par arrêté conformément à l'article 32 du décret du 29 mars 1993 susvisé, dans le respect des principes de gestion équilibrée de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Lorsque les travaux sont effectués en vue d'un prélèvement dans les eaux souterraines destiné à l'alimentation en eau des populations ou à l'exploitation d'une source minérale naturelle, les prescriptions du présent arrêté sont intégrées dans l'arrêté d'autorisation correspondant pour autant qu'elles ne soient pas contraires aux dispositions spécifiques qui réglementent les prélèvements en vue de ces usages.

Article 16

Les dispositions du présent arrêté ne sont applicables qu'aux opérations soumises à déclaration dont le dépôt du dossier complet de déclaration correspondant interviendra plus de douze mois après sa date de publication.

Article 17

Le directeur de l'eau et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

La ministre de l'écologie et du développement durable

Le ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées

Annexe 15

Rapport de l'hydrogéologue agréé

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie ».

Commune de Brou (28)

N°BSS : BSS000YLJY

Alexis Gutierrez
Hydrogéologue agréé
30/01/2019

Sommaire

Sommaire	3
Liste des figures	3
1 Introduction	5
1.1 Documents consultés	5
2 Généralités.....	5
2.1 Localisation	5
2.2 Historique des travaux	5
2.3 Le contexte géologique et hydrogéologique.....	7
2.4 Caractéristiques du captage	9
3 Fonctionnement hydrogéologique et vitesse des écoulements souterrain.....	12
3.1 Circulations souterraines	12
3.2 Qualité de l'eau de la nappe	12
3.3 Caractérisation des paramètres de l'aquifère.....	12
4 Vulnérabilité de la ressource et sources de pollution potentielle.....	15
4.1 Vulnérabilité	15
4.2 Sources potentielles de pollution.....	15
5 Définition des périmètres de protection	17
5.1 Synthèse du contexte hydrogéologique	17
5.2 Limites des périmètres de protection.....	18
5.2.1 Périmètre de protection immédiat (PPI).....	18
5.2.2 Périmètre de protection rapproché,	18
5.3 Servitudes liées aux périmètres	20
5.3.1 Périmètre de protection immédiat (PPI).....	20
5.3.2 Périmètre de protection rapproché,	20
5.3.3 Périmètre de protection éloignée.....	21

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des sondages de reconnaissance. (Telosia, 2008)	6
Figure 2 : Localisation du forage (Source : IGN, Géoportail)	6
Figure 3 : Contexte géologique (Source : BRGM, carte 290).....	7
Figure 4 : Coupe géologique du forage 325 1X 0001/F.....	9
Figure 5 : Coupe géologique et technique (Source: Telosia).....	10
Figure 6 : Courbe caractéristique et Interprétations	11
Figure 7 : Interprétation de l'essai par palier	14
Figure 8 : Isochrones selon deux axes d'écoulements.....	18
Figure 9 : Périmètres de protection rapprochée A et B, sur fond de carte IGN	19
Figure 10 : Périmètres de protection rapprochée sur fond de carte géologique.....	19

1 Introduction

Afin d'améliorer la sécurité et la qualité de l'approvisionnement en eau, le syndicat des eaux de Brou-Bullou-Yèvres-Gohory (SYBBYG) a décidé d'effectuer des recherches d'eau par la réalisation d'un forage de reconnaissance (BSS000XZFD) puis un forage d'exploitation (BSS000YLJY). Ce dernier doit désormais être doté des périmètres de protection règlementaires.

J'ai été nommé pour ce dossier le 21 février 2017. Une première réunion s'est tenue le 27 mars 2018 ainsi qu'une visite de terrain. L'étude préalable a été finalisée fin juin 2018.

1.1 Documents consultés

- Telosia (2008) : Suivi hydrogéologique de trois sondages de reconnaissance dans la région de Brou. Ref D0150308_R_02508_V1, 25 juin 2008
- Telosia (2009) : Suivi hydrogéologique du forage d'essai (F1-2009), commune de Brou. Ref D02912208-R0390309_V2, 27 juillet 2009
- Telosia (2018) : Réalisation du forage « Le Près de la Laiterie » à Brou. Rapport hydrogéologique et environnemental. Ref R04120318 – Mars 2018 – v2
- Chigot D. (2002) : Etablissement des périmètres de protection du forage de Poméan. Rapport de l'hydrogéologue agréé. Aout 2002
- BRGM (1977) : Carte géologique de Châteaudun, 1:50 000. Ref n° 325.

2 Généralités

Le SIBBYG est alimenté par trois forages :

- Moulin à vent, commune de Brou : il sera abandonné car non protégeable, dès que le nouveau forage, objet de cet avis, sera en exploitation
- Poméans, commune de Brou. Son périmètre de protection a été établi en Aout 2002
- Migaudin, commune de Mézière au Perche. Cet ouvrage ne peut pas alimenter le réseau à sa pleine capacité de production pour une question de canalisation trop étroite. Des travaux sont prévus.

Ce réseau dessert environ une population d'environ 5 900 personnes. Les besoins sont estimés à 1865 m³/j à l'horizon 2030.

2.1 Localisation

Le forage a été réalisé sur la commune de Brou, lieu-dit « Le Près de la Laiterie », parcelle 127 de la section ZI.

Coordonnées Lambert 93 : X = 561 948 m Y = 6 792 008 m Z = 152 (±1) m NGF

2.2 Historique des travaux

C'est à la suite d'une campagne de reconnaissance (2008) que le choix du site du « Prés de la Laiterie », près du hameau de la Noue-Godet, a été retenu. Parmi les trois sondages réalisés, le sondage S2 est le seul à trouver l'eau. Un forage de reconnaissance (F1) a été réalisé en 2009

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

quasiment au même emplacement. Il a permis de valider la faisabilité d'un forage d'exploitation (F2) réalisé en 2014 qui fait l'objet de cet avis.

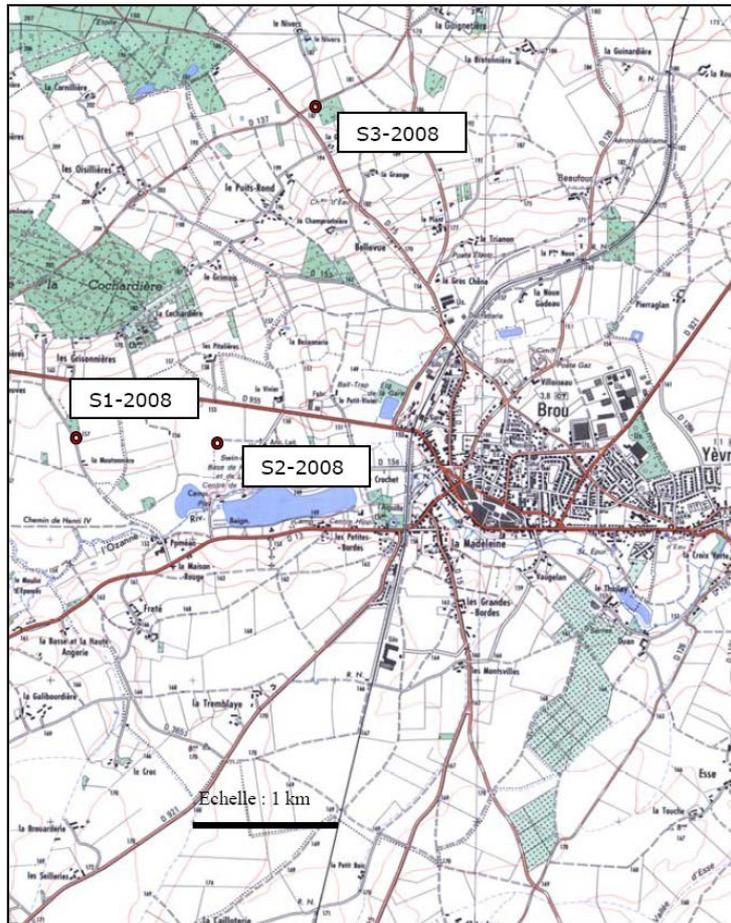


Figure 1 : Localisation des sondages de reconnaissance. (Telosia, 2008)

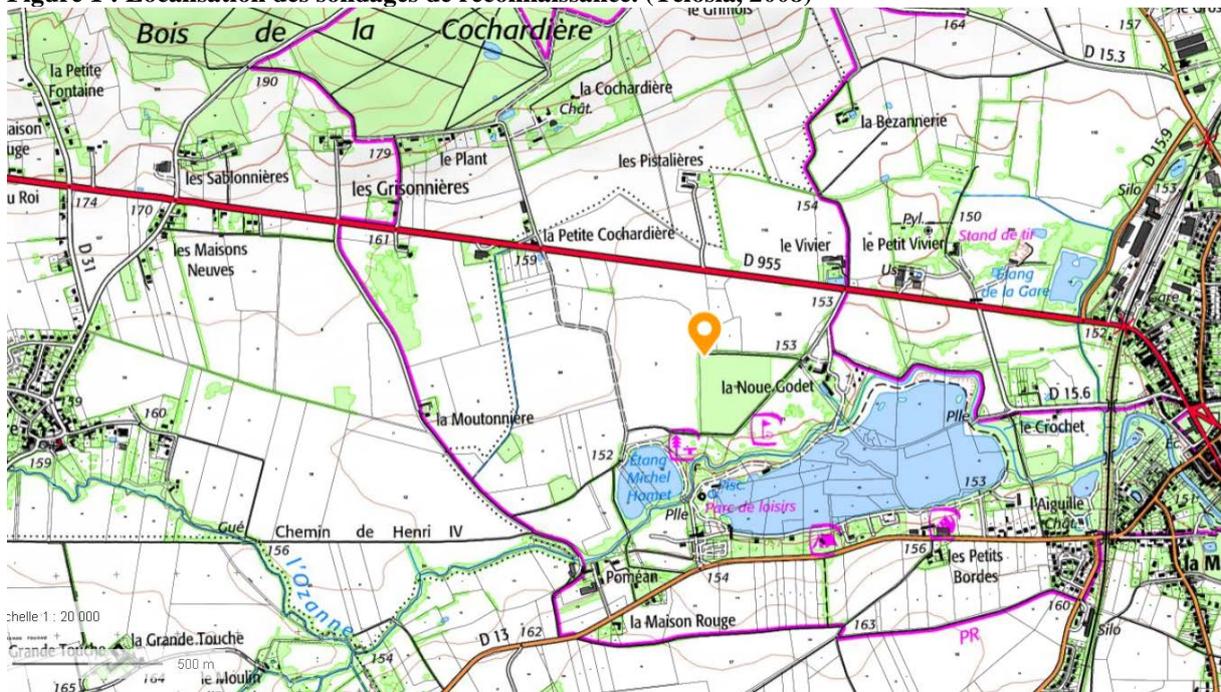


Figure 2 : Localisation du forage (Source : IGN, Géoportail)

2.3 Le contexte géologique et hydrogéologique



Figure 3 : Contexte géologique (Source : BRGM, carte 290)

Le captage est situé dans la vallée alluviale de l'Ozane. La vallée de l'Ozane coule sur le flanc sud de l'anticlinal faillé de Brou, qui fait affleurer les sables du Perche à quelques kilomètres (ainsi que sur les premiers mètres du sondage S3 (Telosia, 2008) situé au nord de l'emplacement définitif).

D'après la carte géologique (Figure 3) l'ouvrage est situé dans les alluvions anciennes, décrites comme ayant un faciès d'argiles tourbeuses particulièrement épais (env. 15 m). Les alluvions reposent sur les argiles à silex qui recouvrent la craie.

La description lithologique de la coupe du forage F2 (Figure 5) a confirmé les indications de la carte géologique. De haut en bas se rencontrent :

- Des argiles, sables puis argiles noires à gris vert avec des horizons riches en débris ligneux, jusqu'à 16/17 m. Il s'agit des argiles tourbeuses précédemment décrites.
- Des argiles compactes rouilles avec silex de 17 à 29 m.
- Des argiles sableuses de 29 à 37 m.
- La craie est traversée de 37 à 46 m. C'est une craie blanche à silex noirs et gris.

Il semble qu'une partie des argiles attribuées aux argiles à silex sur les sondages S1 et S2 corresponde aux argiles tourbeuses attribuées aux alluvions au forage F2 et sur la notice de la carte géologique. Il faut donc se méfier des épaisseurs indiquées (de 5 à 40 m d'argile à silex p9 du rapport Telosia 2018), car tout dépend à quelle formation le géologue rattache les formations rencontrées.

Sur le forage de reconnaissance F1 (2009), situé à quelques mètres de F2 les formations rencontrées sont identiques :

- Argiles tourbeuses jusqu'à 19 m
- Argiles à silex jusqu'à 36 m (chargées de débris crayeux de 32 à 36 m)
- Craie forée de 36 à 45 m.

Quant au sondage S2, il identifie :

- 6 m d'alluvions grossières
- Argiles tourbeuses jusqu'à 25 m

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

- Argiles à silex forées jusqu'à 32 m (le sondage n'a pas atteint la craie).

Bien que les trois ouvrages (S2, F1, F2) soient situés à quelques mètres les uns des autres, les différentes formations ne s'y rencontrent pas à des profondeurs strictement identiques.

Sur le plan hydrogéologique, au droit du site deux nappes sont présentes :

- La nappe des alluvions de l'Ozane. Limitée dans la partie sableuse superficielle (épaisseur 7 m), son niveau statique serait à 1 m de profondeur.
- La nappe de la craie, captive sous les argiles à silex (<37 m au forage F2). Généralement peu productive exceptée au niveau des vallées, en raison de phénomènes de karstification (captée à Dampière-sous-Brou, 80 m³/h et Poméans, 80 m³/h). La nappe est artésienne avec un niveau statique à +1.08 m au-dessus du sol (et un débit d'artésianisme de 40 m³/h en avril 2016)
- Des circulations d'eau dans les argiles à silex sont possibles. Sur le forage F2, un niveau captif a été rencontré à 19 m de profondeur, à la faveur d'un niveau de silex. Le niveau statique est alors remonté de 50 cm. L'origine de l'eau n'est pas connue. Elle pourrait provenir per ascensum à partir de la nappe de la craie, par infiltration à travers la base des argiles à silex, ou bien par une alimentation latérale ayant sa recharge à une altitude plus élevée (à travers les sables du perche ?). Sur le sondage S2, un débit artésien de 30 m³/h était observé alors que ce forage de 32 m de profondeur n'avait pas atteint la craie.

Une diaggraphie par micromoulinet a été réalisée en fin d'ouvrage. Elle indique que les vitesses de l'eau dans l'ouvrage sont maximales juste en dessous du pied du tube cimenté, à 28,5-29 m, ce qui placerait à cette profondeur les niveaux les plus producteurs. Cela n'est pas cohérent avec la coupe lithologique qui montre à cet endroit des argiles sableuses. Il est probable que l'eau circule verticalement dans l'espace annulaire avant de ressortir dans l'ouvrage au toit des crépines. Cela fausse l'interprétation des mesures du micromoulinet. En outre, l'existence de pertes lors de la foration, entre 40 et 45 m de profondeur (la coupe précise : « absence de remontée d'échantillons ») est cohérente avec des cavités dans la roche calcaire d'où proviendrait l'eau artésienne.

L'épaisseur productive de l'aquifère est considérée de 8 m, entre 37 et 45 m.

A proximité, à moins de deux kilomètres dans la direction d'écoulement probable ONO-ESE, affleurent les sables du Perche (en bleu sur la Figure 3). Ils sont en contact avec la craie par l'intermédiaire d'une faille qui passe aux Sablonnières. Ils contiennent également une nappe (source des Grandes Fontaines par exemple) très vulnérable aux pollutions car sous faible recouvrement sableux (quelques mètres). Les sables se poursuivent vers l'est sous les argiles à silex comme en témoigne le forage du bois de la Cochardière (0325-1X-0001) mentionné sur la carte géologique (1-1) et dont la coupe géologique est reprise en Figure 4. Les sables y ont une épaisseur de 12 m. La présence de la nappe des sables est donc très proche. Une communication entre la nappe des sables du Perche et la nappe de la Craie est possible.

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

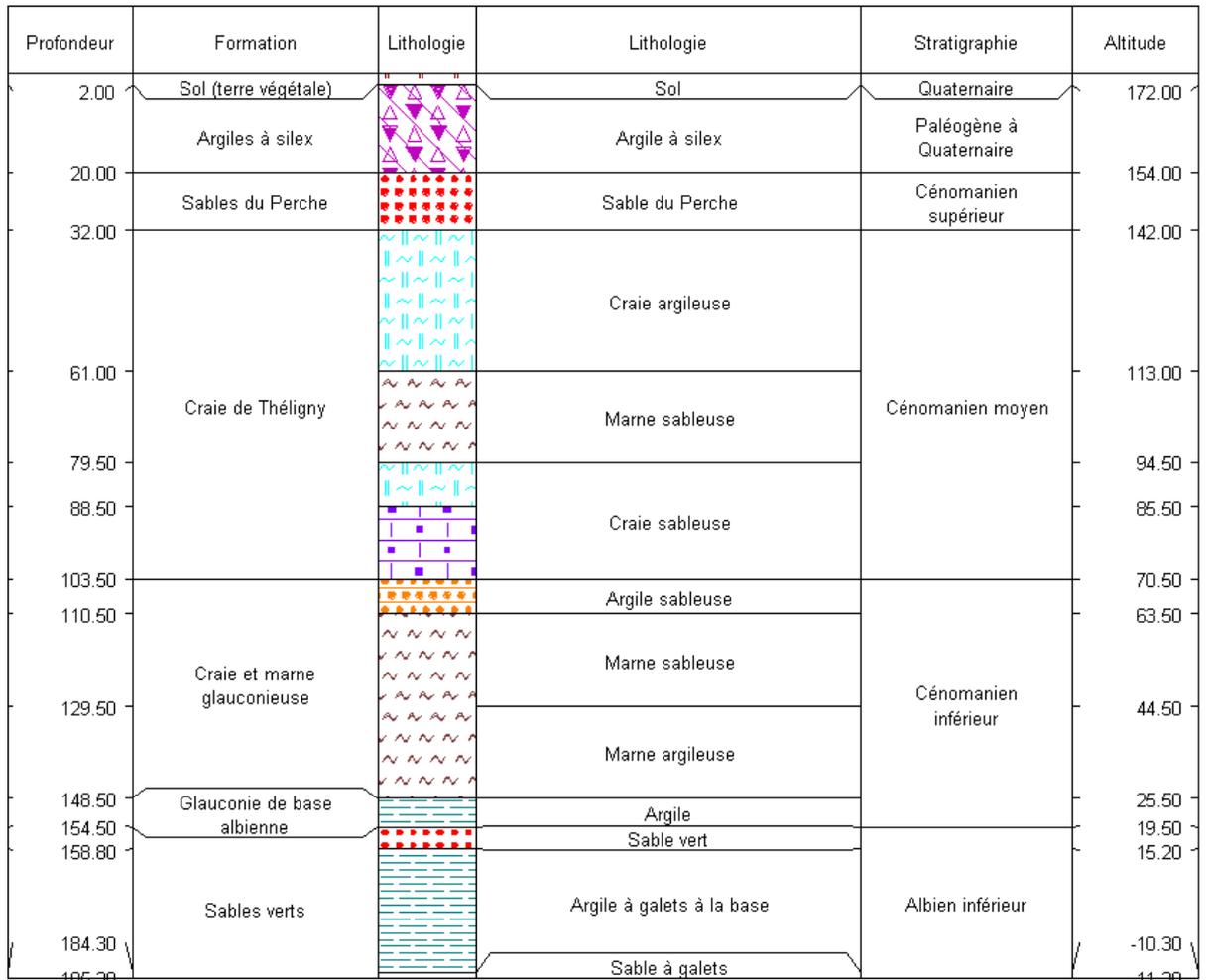


Figure 4 : Coupe géologique du forage 325 1X 0001/F

2.4 Caractéristiques du captage

La coupe technique de l'ouvrage est donnée par la Figure 5.

Il s'agit d'un forage de 46 m de profondeur, crépiné de 28,03 à 45,29 m de profondeur par un tube inox à fentes oblongues (30 mm x 2 mm), de diamètre 323-340 mm.

Le tubage est entouré d'un massif filtrant de diamètre 8-20 mm. La dimension des grains du massif filtrant (énorme) n'assure pas un rôle de filtre mais seulement de soutènement.

Les arrivées d'eau superficielles (en particulier celle dans les argiles à silex à 19 m) sont masquées par un tube acier, Ø 660 mm, posé à 28,10 m et cimenté. La cimentation a été réalisée sous pression et vérifiée par une diaggraphie de type CBL. Elle est apparue correctement réalisée.

Le tube dépasse du sol sur 1,61 m, au-dessus du niveau d'artésianisme. Il est étanche (bride boulonnée).

Une inspection caméra a montré un équipement conforme à la description de la Figure 5.

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

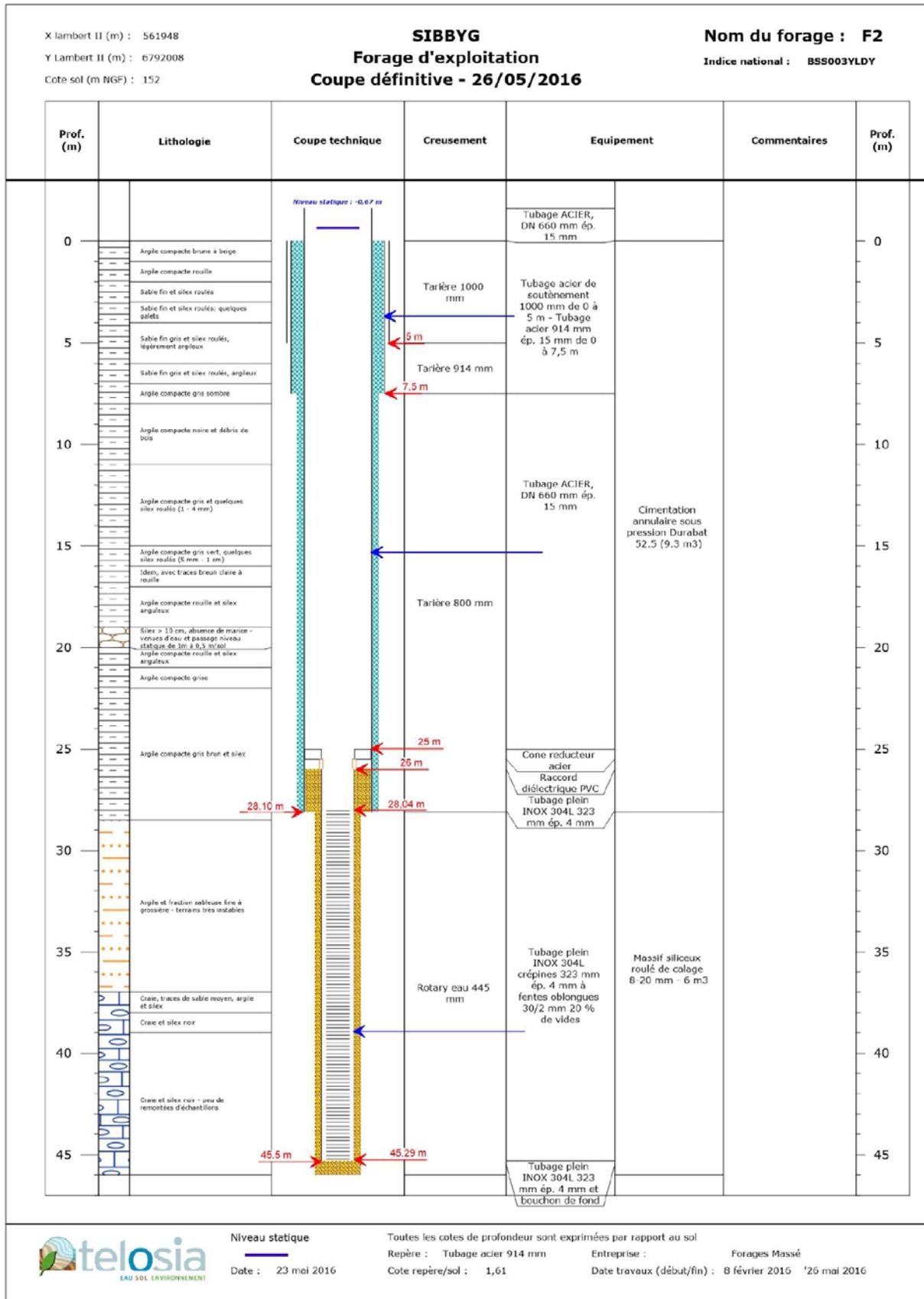


Figure 5 : Coupe géologique et technique (Source: Telosia)

L'essai de pompage par palier non enchainé réalisé le 26 avril 2016 permet d'envisager un pompage au débit souhaité de 100 m3/h. Une exploitation à un débit supérieur sur le long

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

terme n'est pas souhaitable, l'ouvrage montrant un accroissement singulier des pertes de charges. Les deuxièmes et troisièmes paliers de l'essai présentent des rabattements nettement supérieurs au rabattement théorique. En d'autres termes, lorsque les débits sont plus importants le régime d'écoulement ne correspond plus aux hypothèses d'écoulement laminaire qui sous-tendent les formules utilisées pour l'interprétation (formule de Theis en particulier).

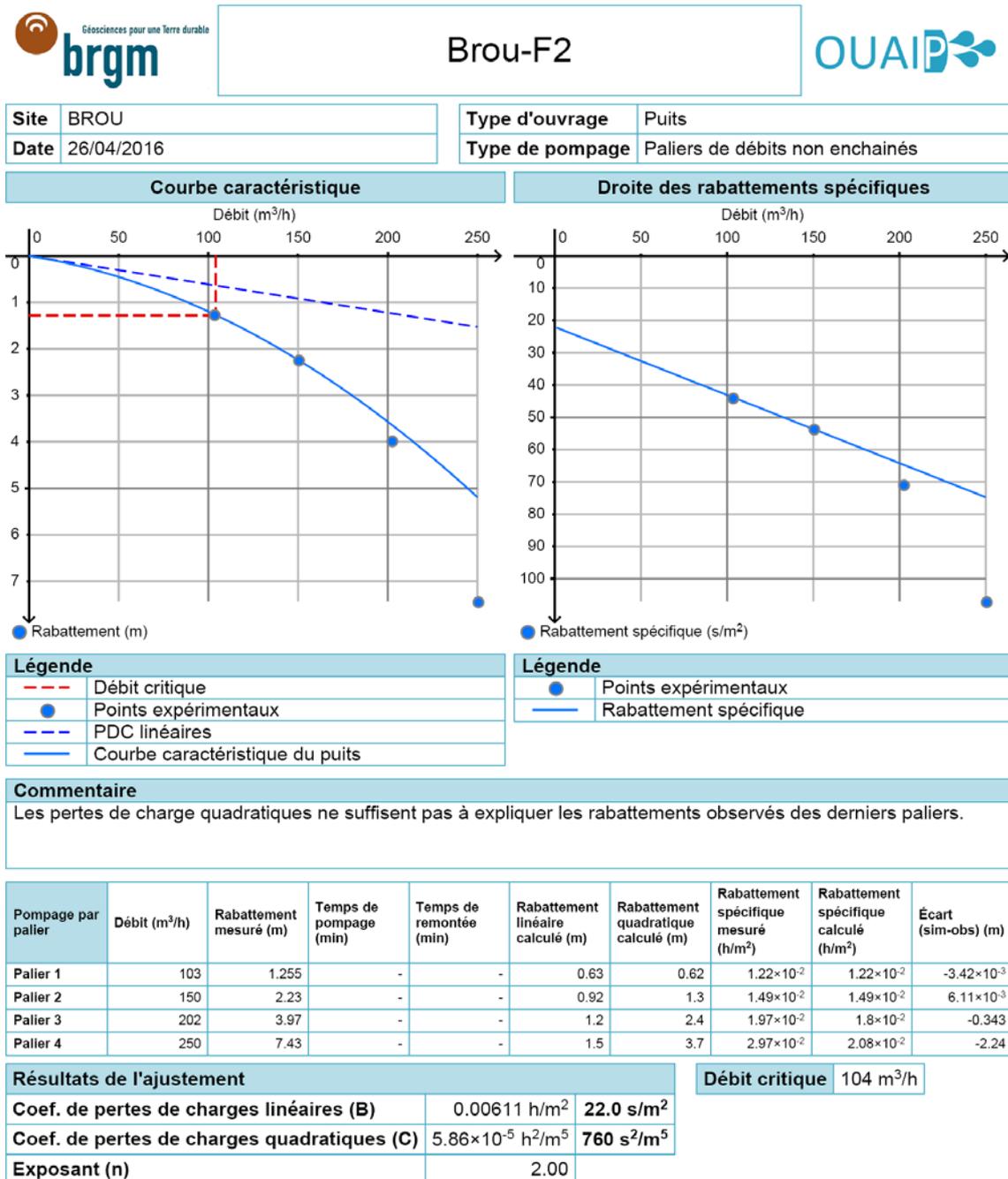


Figure 6 : Courbe caractéristique et Interprétations

3 Fonctionnement hydrogéologique et vitesse des écoulements souterrain

3.1 Circulations souterraines

La nappe de la craie s'écoule d'ouest en est, suivant l'axe de la vallée de l'Ozane. Ce n'est probablement pas le cours d'eau qui draine la nappe captive mais, comme dans la vallée du Loir plus à l'est, les axes d'écoulements souterrains coïncident avec l'axe des vallées.

Le gradient de la nappe est estimé à $2 \cdot 10^{-3}$.

La fluctuation saisonnière de la nappe serait inférieure à 1 m.

3.2 Qualité de l'eau de la nappe

L'analyse des prélèvements du 26 mai 2016 après 72h de pompage a été présentée et décrite dans l'étude préalable. L'eau est de minéralisation moyenne, de pH légèrement inférieur à 7. Bien que captive, elle contient des nitrates (30 mg/l) ce qui montre que la dénitrification naturelle qui se produit dans les nappes captives n'a pas été complète, probablement en raison de temps de transferts courts depuis les zones de recharge. Ce diagnostic est confirmé par d'autres indices de communication avec la surface : traces de micropolluants (COHV, HAP, PCB, dérivés du benzène, du toluène et des phénols, traces de pesticides (Atrazine déséthyl). Toutes les valeurs rencontrées sont en dessous des seuils réglementaires.

Ces caractéristiques semblent être la signature d'une communication avec la formation des sables du Perche.

3.3 Caractérisation des paramètres de l'aquifère

Les pompages d'essais de longue durée (72h) ont été interprétés par Telosia (Tableau 1). La valeur de la transmissivité retenue pour les calculs est $T=3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.

Le coefficient d'emménagement proposé par Télusia est $1 \cdot 10^{-4}$ sur la base des interprétations de 2016 (Tableau 1)

Périmètres de protection du captage « Le Près de la Laiterie » à Brou (28)

Transmissivité (m ² /s)				
Méthode	F2	F1	Laiterie	Pomean
Theis	3,49 10 ⁻²	3,49 10 ⁻²	3.90 10 ⁻²	1.03 10 ⁻²
Remontée	3,06 10 ⁻²	2,87 10 ⁻²	3.19 10 ⁻²	3.23 10 ⁻²
Jacob	3,13 10 ⁻²	3,52 10 ⁻²	3.37 10 ⁻²	3.66 10 ⁻²
Coefficient d'emmagasinement				
Theis	-	1,17 10 ⁻⁴	-	-
Jacob	-	1,4 10 ⁻⁴	-	3.96 10 ⁻⁴

Tableau 1 : Résultats des interprétations des pompages de 2016

Une simulation de l'essai par palier a été exécutée avec les paramètres suggérés par Télusia (Figure 7). Elle montre que les paramètres sont cohérents avec l'essai à 100 m³/h (sur le graphique, le premier des 4 essais). Les rabattements calculés (courbe rouge) s'ajustent parfaitement avec les observations (points jaunes). En revanche, la suite de la simulation (débits supérieurs à 100 m³/h, paliers 2 à 4) n'est plus en phase avec les observations au niveau de la descente, mais le demeure sur la remontée. Il se passe donc quelque chose lorsque les pompages sont à débit élevé (pertes de charges anormales, modification du régime d'écoulement...). Une analyse fine des données du pompage pourrait peut-être interpréter cette anomalie. Le fait que la remontée reste bien calée prouve que les paramètres de l'aquifère sont correctement estimés. Ils pourront donc être utilisés pour des calculs de vitesse d'écoulement souterrain.