

Syndicat Intercommunal des Eaux de Bellevaivre

Département de Haute-Saône

Périmètres de Protection du forage de la forêt de Bellevaivre

Rapport réglementaire

Olivier MERGAUX

Juillet 2008

1 - PRESENTATION

1.1. OBJET DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Le Syndicat Intercommunal des Eaux (SIE) de Bellevaivre a décidé de solliciter la Déclaration d'Utilité Publique des travaux :

- de dérivation des eaux destinées à la consommation des collectivités humaines (en application de l'article 215-13 du Code de l'Environnement) ;
- d'établissement des périmètres de protection autour du forage de la forêt de Bellevaivre (en application de l'article L1321.2 du Code la Santé Publique, modifié par la loi n°2004-806 du 9 août 2004).

1.2. DONNEES GENERALES

1.2.1. Service d'eau

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de Bellevaivre a fait réaliser en 2002 un forage dans la forêt de Bellevaivre afin d'alimenter en eau potable les communes de Mercey-sur-Saône, Motey-sur-Saône, Savoyeux, Igny et Vellemoz. Ces 5 communes regroupent 630 habitants.

Le forage est implanté sur la parcelle n°219 section C3 du cadastre de la commune de Mercey-sur-Saône. Il est localisé en milieu forestier, en bordure d'un chemin d'exploitation forestière.

Il n'est pas répertorié dans la base de données du Sous-Sol gérée par le BRGM.

Le dispositif d'alimentation général du SIE de Bellevaivre comprend :

- le forage de la forêt de Bellevaivre ;
- une bâche de stockage de 50 m³ ;
- un réservoir de 300 m³ alimentant les communes de Savoyeux et de Mercey-sur-Saône;

- une station de pompage et un réservoir de 100 m³ implanté au niveau du bourg de Mercey-sur-Saône ;
- un réservoir de 210 m³ situé au niveau du bourg de Savoyeux ;
- un réservoir de 100 m³ alimentant les communes de Igny et de Vellemoz ;
- un réseau de canalisations et de conduites de refoulement.

1.2.2. La ressource

Le forage, réalisé par Vauthrin Forages, a été arrêté à la profondeur de 110 mètres. Il exploite l'aquifère des calcaires du Portlandien, situé en dessous de – 74 mètres de profondeur.

La nappe est captive sous une protection d'argiles oligocènes d'une épaisseur de 37 mètres.

Les principales zones de recharge de l'aquifère sont répertoriées au niveau des affleurements de calcaires portlandiens. Ces affleurements apparaissent à 2 km à l'Ouest et au Nord du forage.

1.2.3. Qualité des eaux brutes

Des analyses de type CEE ont été effectuées par le laboratoire IRH Environnement en décembre 2002 et octobre 2003 sur les eaux brutes (avant traitement) issues du pompage. Ces analyses montrent une eau de bonne qualité, respectant les normes de qualité.

Les eaux sont à minéralisation moyenne et à dominante bicarbonatée calcique. Elles présentent un pH de 7,5.

Le dosage des substances toxiques ou indésirables ne fait apparaître aucune anomalie. Les indices chimiques de contamination organique sont absents.

Sur le plan microbiologique, les eaux brutes sont conformes aux normes bactériologiques de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les eaux présentent peu de nitrates.

1.2.4. Vulnérabilité de la source

Le forage est situé en milieu forestier, à l'écart de sources potentielles de pollution. Dans la zone proximale du forage, la nappe captée est recouverte par des argiles oligocènes d'une épaisseur de 37 mètres. Cette formation assure une bonne protection quant aux risques de pollution.

Le forage est implanté sur la marge Ouest d'une dépression géologique correspondant à un fossé d'effondrement limité par des failles d'orientation NNE – SSW. Ces failles peuvent faciliter les circulations d'eaux souterraines.

Des risques de pollution de l'aquifère capté par le forage ont été mis en évidence à l'issue de la réalisation de traçages. Après injection au niveau de zones d'affleurement du Portlandien, un des traceurs a été détecté dans le forage situé à 2,5 km du point d'injection.

Une zone d'alimentation de l'aquifère a été définie au niveau du lieu-dit la Chaînote.

Les risques de pollution de la nappe (et du forage) sont en relation avec les activités agricoles (épandages, fertilisation, pesticides) exercées au niveau de la zone d'alimentation de la nappe, au lieu-dit la Chaînote et des pollutions accidentelles pouvant s'y produire. L'implantation d'autres forages dans la nappe pourrait représenter un risque de pollution pour celle-ci.

2 - DERIVATION DES EAUX

2.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE

Le forage est équipé d'un tube acier plein de diamètre 450 mm de la surface jusqu'à 30 mètres de profondeur, d'un tube acier plein de diamètre 170 mm de 30 m à 80 mètres de profondeur et d'un tube acier crépiné à nervures repoussées de 80 à 110 m de profondeur.

Une cimentation annulaire a été réalisée sur les 30 premiers mètres.

Ce forage n'exploite que les eaux de la nappe des calcaires du Portlandien.

Le forage est équipé d'une pompe d'exhaure de 25 m³/h.

2.2. DEBITS/BESOINS

Les essais de pompage de longue durée réalisés sur le forage ont montré que l'abaissement du niveau d'eau dans le forage était tolérable (environ 30 mètres) pour un pompage de 30 m³/h. Le niveau d'eau dans le forage reste au dessus du toit des calcaires du Portlandien.

En 2002, les volumes prélevés par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Bellevaivre étaient de l'ordre de 75 000 m³/an, soit 200 m³/jour. L'alimentation du Syndicat se faisait à partir de sources.

La demande de dérivation des eaux portera sur un volume annuel de 110 000 m³, soit un volume journalier de 300 m³. Le débit maximum sera de 25 m³/h.

3 – PROTECTION DES OUVRAGES

3.1. DELIMITATION

3.1.1. Protection immédiate

Au niveau du forage de la forêt de Bellevaivre, un périmètre de protection immédiate sera mis en place. La surface protégée comprendra une bande de 5 mètres autour des installations du forage et s'étendra jusqu'au chemin forestier.

La surface couverte par le périmètre est d'environ 150 m². Ce périmètre concerne une partie de la parcelle n°219 section C3 du cadastre de la commune de Mercey-sur-Saône.

Le terrain sera clôturé.

3.1.2. Protection rapprochée

Ce périmètre est destiné à protéger la zone d'influence du forage et les zones d'alimentation de la nappe captée.

- Zone du forage :

Un périmètre de protection rapprochée sera installé autour du forage. Le dimensionnement de ce périmètre est établi à partir du calcul de l'influence du pompage sur le rabattement de la nappe. Le pompage entraînant la formation d'un cône de rabattement ressenti jusqu'à 500 mètres du puits, en amont du forage, il est nécessaire de protéger cette zone.

Le périmètre de protection rapprochée s'étendra :

- sur les parcelles n°39 à 59 et n°221 section C1 du cadastre de la commune de Mercey-sur-Saône ;
- sur une partie des parcelles n°218 et n°219 section C3 du cadastre de la commune de Mercey-sur-Saône, (voir délimitation du périmètre de protection rapprochée sur carte IGN et sur plan cadastral).

Le périmètre de protection rapprochée sera compris sur une surface de l'ordre de 30 ha.

- **Zone d'alimentation au lieu-dit la Chaînote :**

Le périmètre de protection rapprochée englobera la zone d'alimentation de la nappe au niveau du lieu-dit la Chaînote sur une surface de 68 ha. Les parcelles concernées sont :

- les parcelles n°8, 9, 10, 11 et 12 section ZS du ZA du cadastre de Beaujeu-Saint-Val-et-Quit ;
- la parcelle n°21 section ZO du cadastre de Beaujeu-Saint-Val-et-Quit.

3.1.3. Protection éloignée

Les périmètres de protection rapprochée proposés couvrant la zone d'alimentation de la nappe captée et la zone d'influence du pompage, aucun périmètre éloigné n'a été défini.

3.2. PRESCRIPTIONS

3.2.1. Périmètre de protection immédiate

3.2.1.1. Réglementation générale

Conformément à l'article R 1321 – 13 du Code de la Santé Publique modifié par le décret n°2007-49 du 11 janvier 2007, le périmètre de protection immédiate est établi afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Les terrains compris dans ce périmètre sont clôturés et régulièrement entretenus. Toutes activités, installations et dépôts y sont interdites.

3.2.1.2. Réglementation spécifique

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, les arbres seront coupés et le terrain enherbé sera fauché régulièrement.

L'intégrité de la clôture sera conservée en permanence.

3.2.2. Périmètre de protection rapprochée

3.2.2.1. Réglementation générale

Article R 1321 – 13 du Code de la Santé Publique modifié par le décret n°2007-49 du 11 janvier 2007 : A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, sont interdits les travaux,

installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

Conformément à l'article 10 de la loi 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992 codifié aux articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement, à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, seront soumis à autorisation de l'autorité administrative, les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisées à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée et entraînant des prélèvement sur les eaux souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. Les installations, ouvrages, travaux permettant le prélèvement soumis aux dispositions de cet article sont définis par le décret 93-743 du 29 mars 1993.

Notamment :

- les installations, ouvrages, travaux permettant le prélèvement dans un système aquifère d'un débit total supérieur à $8 \text{ m}^3/\text{heure}$;
- Les rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol ;
- les travaux de recherche des mines ;
- les rejets d'eaux pluviales, dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant supérieure à 1 ha ;
- l'épandage d'effluents ou de boues ;
- les terrains de camping supérieurs à 50 emplacements ;
- les terrains contenant des habitations légères de loisirs non raccordées au réseau d'assainissement collectif, supérieurs à 24 emplacements.

Article 131 du Code Minier :

Toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit être en mesure de justifier que déclaration en a été faite à l'ingénieur en chef des mines.

Article R.443-9 du Code de l'Urbanisme :

Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolément sont interdits dans un rayon de moins de 200 mètres des points d'eau captés pour la consommation.

Loi n°76-663 du 19 juillet 1976, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Loi n°75-663 du 15 juillet 1975 et Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relatives à l'Elimination des Déchets.

Article 84 du règlement sanitaire départemental :

Tout dépôt sauvage d'ordures ou de détritus, de quelque nature que ce soit, ainsi que toutes décharges brutes d'ordures ménagères sont interdits.

Article 98 du règlement sanitaire départemental :

Il est interdit de déposer des cadavres d'animaux sur la voie publique ou dans les ordures ménagères ainsi que de les jeter dans les mares, rivières, abreuvoirs, gouffres et bâtoires, ou de les enfouir d'une façon générale à moins de 35 mètres des habitations, des puits, des sources et dans les périmètres de protection des sources et des ouvrages de captage et d'adduction des eaux d'alimentation prévus dans la réglementation des eaux potables.

3.2.2.2. Réglementation spécifiques :

TRAVAUX SOUTERRAINS : FORAGES, EXCAVATIONS, REMBLAYAGE

- La création de forages ou de puits, le captage de sources, sauf au bénéfice de la collectivité concernée par le présent rapport et sous réserve d'une étude hydrogéologique d'influence aux conclusions favorables sera interdite ;
- Les sondages ou forages de reconnaissance seront interdits sauf au bénéfice de la collectivité concernée par le présent rapport et sous réserve d'une étude hydrogéologique d'influence aux conclusions favorables ;
- L'ouverture d'excavations de plus de deux mètres est subordonnée à la mise en place d'une étanchéité de protection des eaux souterraines et d'un drainage des eaux superficielles ;
- La réalisation de plans d'eau est interdite ;
- Le remblayage d'excavations de plus de 2 mètres sera réalisé à l'aide de matériaux naturels issus du site.

STOCKAGE ET DEPOTS

Sont interdits :

- les dépôts de produits polluants ou déchets solides et tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ;
- les stockages de produits polluants liquides (hydrocarbures, produits phytosanitaires, fertilisants), de produits destinés aux cultures (engrais, pesticides, ...), d'effluents industriels et domestiques collectifs.

CANALISATIONS

Sont interdites les canalisations :

- d'eaux usées domestiques collectives, d'eaux usées industrielles ;
- d'hydrocarbures, de produits chimiques liquides ou gazeux.

REJETS LIQUIDES

Sont interdits :

- les rejets directs d'eaux usées domestiques ;
- les rejets d'eau industrielle ;
- les effluents agricoles ;
- les bassins d'infiltration d'eaux pluviales.

CONSTRUCTIONS – BATIMENTS – ROUTES

- la création ou la modification des chemins forestiers ne pourra être réalisée sans l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé ;
- Toute nouvelle construction est interdite.

ACTIVITES AGRICOLES

Les activités agricoles suivantes seront interdites :

- le drainage agricole ;
- l'activité de maraîchage, les serres et pépinières ;
- les épandages de fumier frais.

Les activités agricoles suivantes feront l'objet d'une réglementation spécifique :

- les abreuvoirs, installations mobiles de traite, les abris seront installés à plus de 100 m des captages ;
- les pacages d'animaux seront limités à un chargement permettant le maintien en toute période de l'année de la couverture végétale du sol ;
- les prairies permanentes existantes ne seront pas retournées ;
- Pesticides : l'utilisation des pesticides sera limitée. Les doses maximales seront fixées chaque année par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Haute-Saône et la Chambre d'agriculture de Haute-Saône.

ACTIVITES FORESTIERES ET CYGNETIQUES

Sont interdits :

- les aires de stockage et de traitements, dans un rayon de 300 mètres autour du captage ;
- le nourrissage du gibier dans un rayon de 300 mètres autour du captage ;
- la construction ou la modification de chemin d'exploitation, les places de dépôt et les aires de retournement dans un rayon de 300 mètres autour du captage ;
- l'emploi de produits de traitement (phytosanitaires ou phytocides) sera interdit sauf en cas de force majeure lorsque le peuplement forestier est menacé ;
- le déboisement intégral et définitif même sur une petite superficie ;
- l'installation de chantiers de bûcheronnage (brûlage, écorçage, chargeoirs, ...) à moins de 300 mètres des limites du périmètre de protection immédiate ;
- tout plan de gestion sylvicole prévoyant les coupes et travaux (voirie, préparation du sol, plantations, traitement, aires de dépôt) à réaliser sur une période de 10 ans sera soumis à l'approbation de la DDAF. Ce plan prendra en compte l'incidence d'un éventuel découvert brutal de sol sur la qualité des eaux. Seules les coupes prévues à un plan approuvé pourront être effectuées. Elles devront être suivies des travaux de reconstitution prévus au plan.

3.3. RESEAU DE CONTROLE

Le contrôle réglementaire de la qualité de l'eau sera fixé par la D.D.A.S.S. : les fréquences de prélèvement et la nature des analyses seront définies conformément aux prescriptions du décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001.

3.4. MESURES DE SECOURS

Les sources antérieurement captées pourraient servir de moyens de secours.

4 – AVIS SUR LA FAISABILITE DE L'OPERATION

L'alimentation en eau par le forage de la forêt de Bellevaivre permet de couvrir les besoins du SIE de Bellevaivre.

Compte tenu des besoins du SIE de Bellevaivre et des limites hydrodynamiques du forage, la demande de dérivation des eaux portera sur un volume annuel de 110 000 m³, soit un volume journalier de 300 m³. Le débit maximum sera de 25 m³/h.

Le forage fournit des eaux de bonne qualité bactériologique. Par prévention, une unité de traitement par chloration sera mise en place avant distribution.

La protection de la ressource en eau du SIE de Bellevaivre doit être assurée par la mise en place de périmètres de protection réglementaires.

Nous émettons un avis favorable à la dérivation des eaux du forage de la forêt de Bellevaivre, destinées à l'alimentation en eau potable du SIE de Bellevaivre.

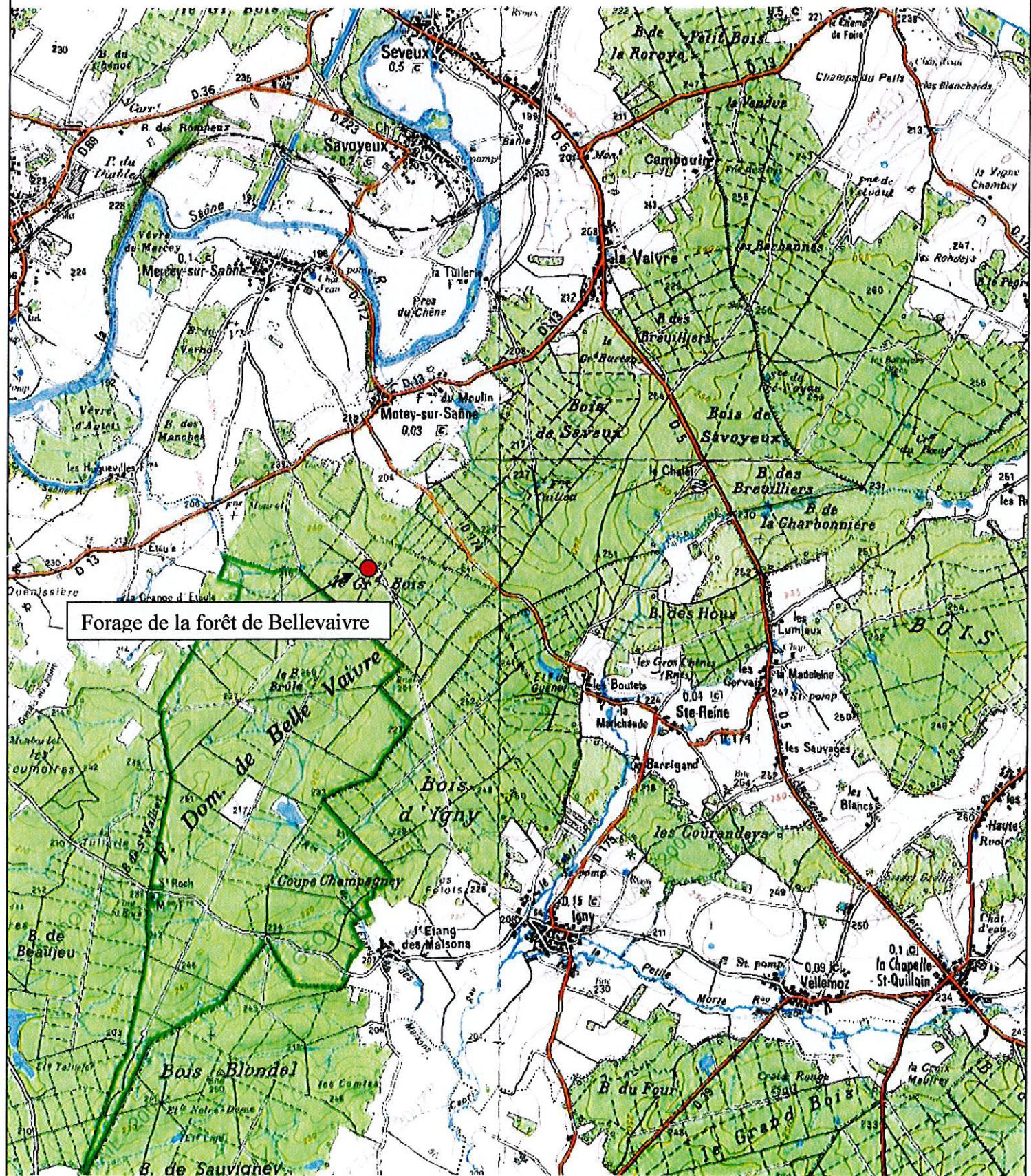
Fait à Rosières en Haye le 23 juillet 2008



O. MERGAUX

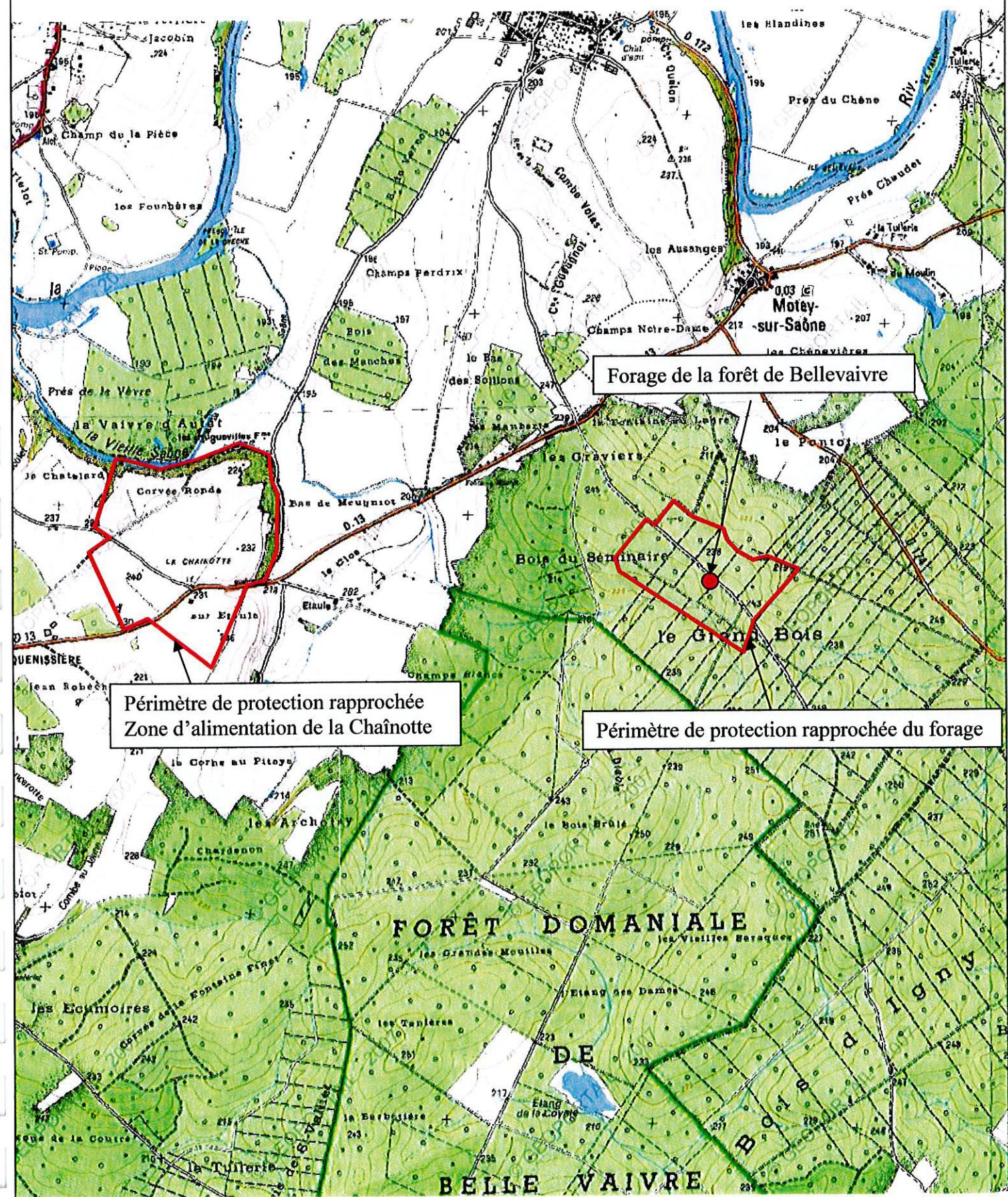
Hydrogéologue agréé

ANNEXE : Localisation du forage de la forêt de Bellevaivre



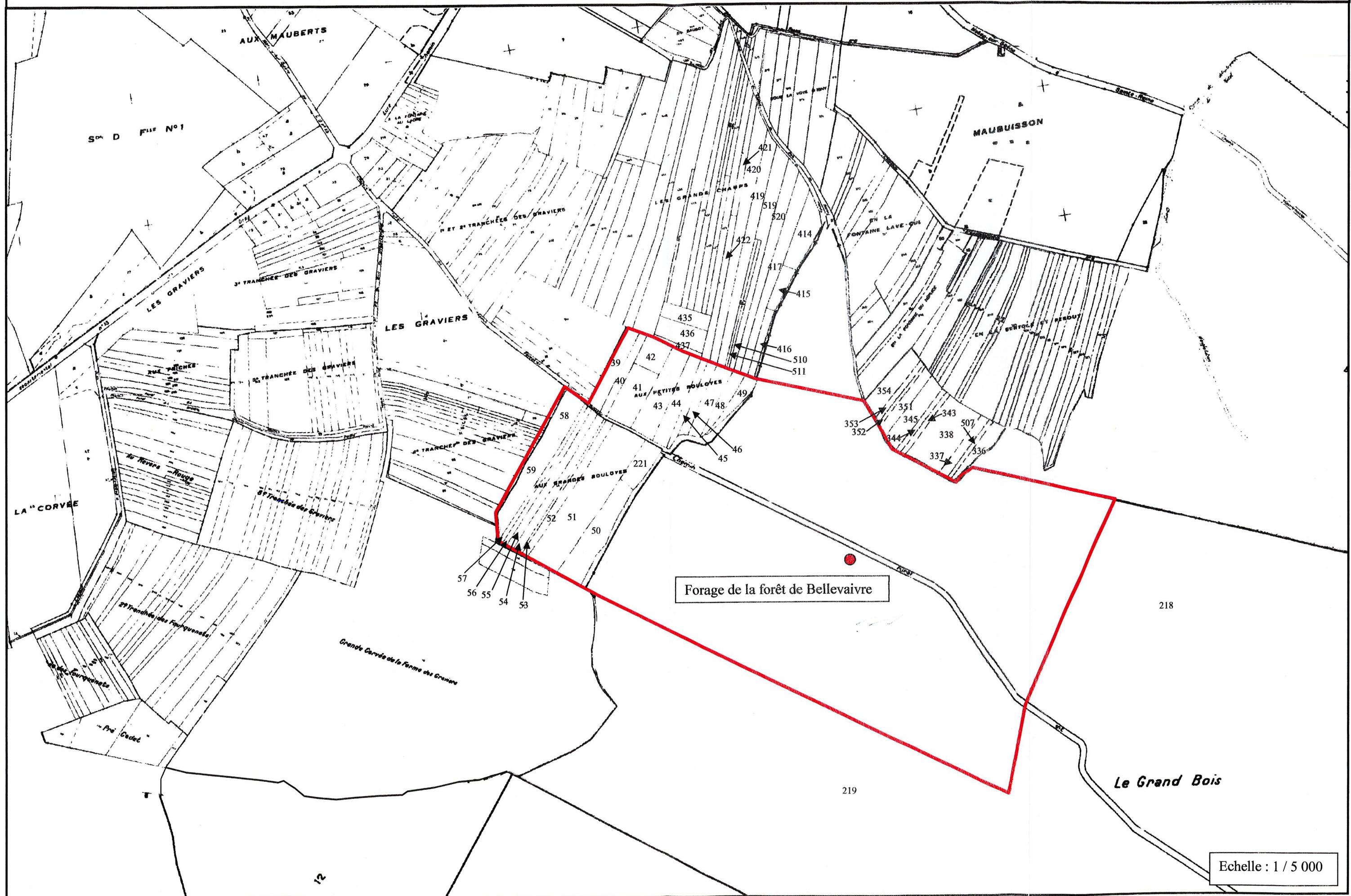
Echelle : 1 / 50 000

ANNEXE : Localisation des périmètres de protection rapprochée sur carte topographique

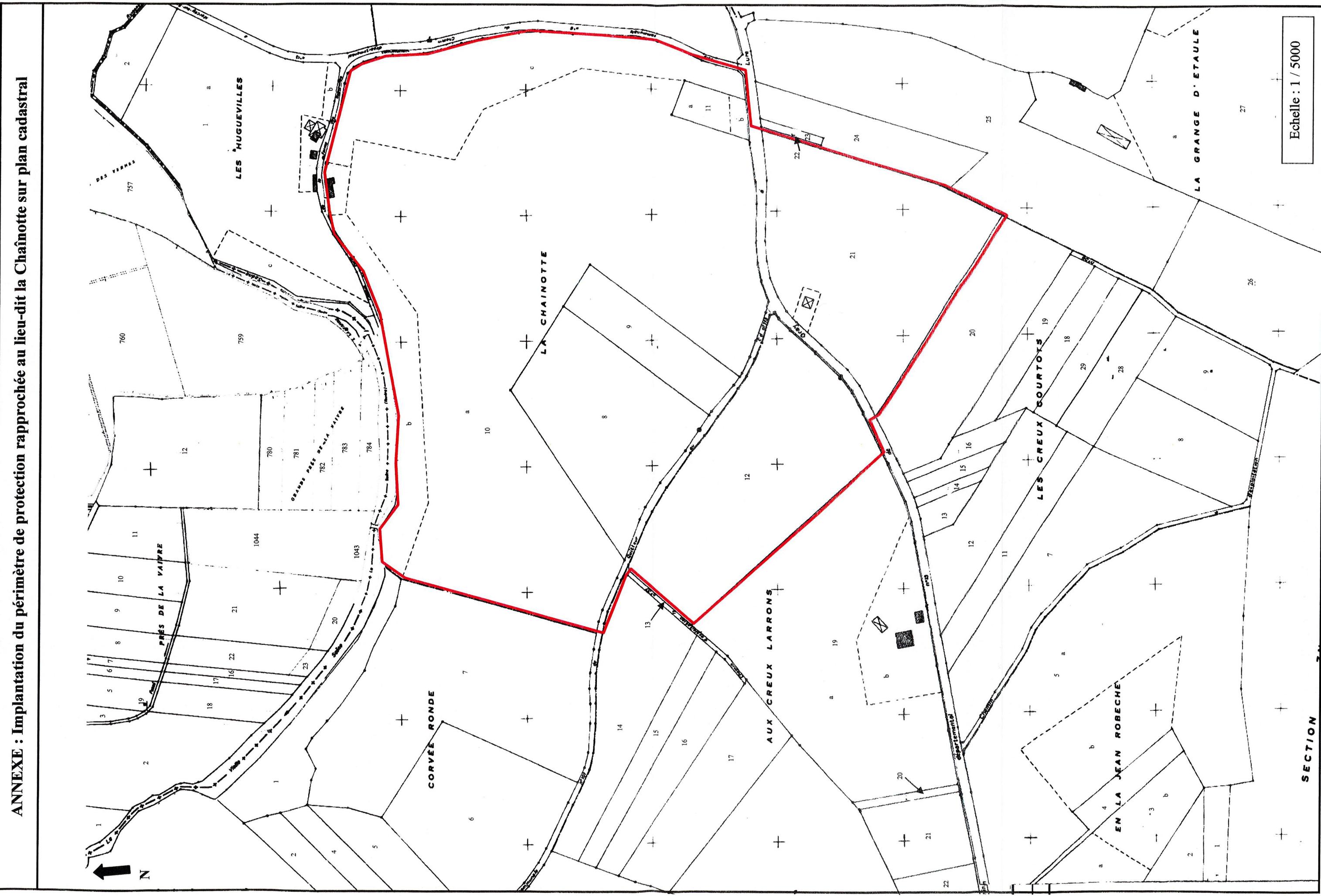


Echelle : 1 / 25 000

ANNEXE : Implantation du périmètre protection rapprochée autour du forage de la forêt de Bellevaivre



ANNEXE : Implantation du périmètre de protection rapprochée au lieu-dit la Chaînotte sur plan cadastral



Echelle : 1 / 5000

SECTION