



**HAL**  
open science

## Périmètres de Protection des Captages d'eau destinée à la consommation humaine.

Mélanie Winschen

► **To cite this version:**

Mélanie Winschen. Périmètres de Protection des Captages d'eau destinée à la consommation humaine.: étude préalable à l'avis de l'Hydrogéologue Agréé N° BSS: 01947X0041. Commune d'Attiloncourt, département de Moselle (57). Sciences de la Terre. 2011. hal-01877866

**HAL Id: hal-01877866**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01877866>**

Submitted on 20 Sep 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

## RAPPORT DE STAGE

Périmètres de Protection des Captages d'eau  
destinée à la consommation humaine  
Etude préalable à l'avis de l'Hydrogéologue  
Agréé  
N° BSS : 01947X0041

Commune d'ATTILLONCOURT  
Département de Moselle (57)



Mélanie WINSCHEN

Année 2010/2011

# SOMMAIRE

|         |  |    |
|---------|--|----|
| I.      | REMERCIEMENT.....  | 5  |
| II.     | INTRODUCTION.....  | 6  |
| III.    | PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....                                  | 7  |
| III.1.  | LOCALISATION.....  | 7  |
| III.2.  | HISTORIQUE ET STRUCTURE DE L'ENTREPRISE.....                       | 7  |
| III.3.  | SECTEURS D'ACTIVITES .....   | 8  |
| IV.     | LES PERIMETRE DE PROTECTION DES CAPTAGES.....                      | 9  |
| IV.1.   | PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT (PPI).....                        | 9  |
| IV.2.   | PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE (PPR).....                       | 9  |
| IV.3.   | PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE (PPE) .....                        | 10 |
| V.      | PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES.....                     | 11 |
| V.1.    | REFERENCES LEGALES .....   | 11 |
| V.2.    | LA PROCEDURE .....   | 11 |
| VI.     | UNE ETUDE PREALABLE : SITUATION DE LA COMMUNE D'ATTILLONCOURT..... | 13 |
| VI.1.   | CONTEXTE GENERAL .....   | 13 |
| VI.2.   | SYSTEME AEP D'INTERET .....  | 13 |
| VI.2.1. | <i>Présentation générale</i> .....                                 | 13 |
| VI.2.2. | <i>Les ouvrages de prélèvement</i> .....                           | 15 |
| VI.2.3. | <i>L'installation de traitement</i> .....                          | 17 |
| VI.2.4. | <i>Les ouvrages d'adduction et de stockage</i> .....               | 17 |
| VI.3.   | CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE .....                           | 18 |
| VI.3.1. | <i>Géologie du forage P3</i> .....                                 | 18 |
| VI.3.2. | <i>Géologie du forage F</i> .....                                  | 18 |
| VI.4.   | CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....                                      | 21 |
| VI.5.   | APPRECIATION DE LA VULNERABILITE INTRINSEQUE DE LA NAPPE.....      | 22 |
| VI.6.   | SECURITE DE L'APPROVISIONNEMENT EN QUALITE ET EN QUANTITE .....    | 22 |
| VI.7.   | VULNERABILITES DES RESSOURCES AEP .....                            | 23 |
| VI.7.1. | <i>Contexte pédologique et occupation des sols</i> .....           | 23 |
| VI.7.2. | <i>Sources éventuelles de pollutions potentielles</i> .....        | 26 |
| VI.8.   | MESURES DE PROTECTION .....  | 27 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| VI.9.   | MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION .....                     | 27 |
| VI.9.1. | <i>Périmètre de protection immédiat (PPI)</i> .....                  | 27 |
| VI.9.2. | <i>Périmètre de protection rapproché (PPR)</i> .....                 | 28 |
| VI.9.3. | <i>Périmètre de protection éloigné (PPE)</i> .....                   | 28 |
| VI.9.4. | <i>Prescriptions</i> .....   | 28 |
| VI.10.  | LA NOTICE D'INCIDENCE .....  | 29 |
| VI.11.  | L'AVANCEE ACTUELLE DE L'ETUDE .....                                  | 29 |
| VII.    | CONCLUSIONS SUR LA DERIVATION DES EAUX SOUTERRAINES ET LA PROTECTION | 30 |
| VIII.   | BIBLIOGRAPHIE .....  | 31 |

## Liste des figures

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Figure 1 :  | Situation géographique de l'entreprise.....   | 7  |
| Figure 3 :  | Délimitation des périmètres de protection de captage .....  | 10 |
| Figure 4 :  | Localisation géographique de la commune d'ATTILLONCOURT .....   | 13 |
| Figure 5 :  | Plan de situation.....  | 14 |
| Figure 6 :  | Extrait de la carte géologique n°149 (Echelle : 1/50 000, source : infoterre) .....                   | 19 |
| Figure 7 :  | Extrait de la coupe log litostratigraphique établi d'après les forages de brin sur seille et Bouxière | 20 |
| Figure 8 :  | Occupation des sols (Corine land Cover 2006).....   | 24 |
| Figure 9 :  | Localisation des zones naturelles a intérêt écologique .....  | 25 |
| Figure 10 : | Cartographie des risques d'inondation (Cartorisque).....  | 25 |

## Liste des photos

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Photo 1 : | Exemple de déchets présent sur les parcelles autour du captage ..... | 23 |
|-----------|--|----|

## Liste des tableaux

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tableau 1 : | Coordonnées des deux principaux forages .....                | 15 |
| Tableau 2 : | Coordonnées des forages arrêtés .....                        | 16 |
| Tableau 3 : | Liste des sites susceptibles d'engendrer une pollution ..... | 26 |

## Liste des annexes

- ANNEXE 1 : Plan schématique des canalisations du réseau AEP d'Attiloncourt.
- ANNEXE 2 : Plan de situation cadastrale
- ANNEXE 3 : Photos de l'état des parcelles des forages
- ANNEXE 4 : Coupe du forage P3
- ANNEXE 5 : Photos de l'état d'entretien du forage P3
- ANNEXE 6 : Photos de l'état d'entretien du forage F
- ANNEXE 7 : Photos de l'état d'entretien du réservoir
- ANNEXE 8 : Coupe géologique
- ANNEXE 9 : Analyse de première adduction
- ANNEXE 10 : Coupe du forage F
- ANNEXE 11 : Proposition du PPI pour le forage F
- ANNEXE 12 : Délimitation des périmètres rapproché et éloigné sur carte IGN (1/10 000ème)
- ANNEXE 13 : Listes des Prescription pour les périmètres de protection
- ANNEXE 14 : Tableau des servitudes pour les PPR et PPE
- ANNEXE 15 : Notice d'incidence

## I. REMERCIEMENT

Je souhaite par la présente, remercier toutes les personnes qui m'ont permis de mener ce stage professionnel à bien.

J'ai ainsi pu acquérir une expérience très enrichissante sur le plan professionnel mais aussi personnel.

Je souhaite remercier tout d'abord Monsieur Gilles UDA pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au sein de son bureau d'études, et d'avoir tout mis en œuvre pour que celui-ci se déroule dans de bonnes conditions.

Je tiens à remercier Arnaud HOGNON, Chargé d'études Eau potable au sein du bureau d'étude BEPG pour son accueil, son aide et son soutien, en qualité de Maître de Stage.

Je souhaite remercier tout le personnel de BEPG pour leur accueil qui m'a permis de mener à bien mon stage et les missions qui m'ont été confiées.

Je remercie Monsieur Jean CAUZID, maître de conférences à la faculté des Sciences et Techniques, pour avoir accepté d'être le rapporteur de ce présent rapport.

Enfin, je tiens à remercier toute l'équipe enseignante du master Géoscience pour la formation complète et enrichissante qu'elle nous a proposée.

## II. INTRODUCTION

Pour assurer l'alimentation en eau potable de leur population, les communes peuvent puiser l'eau brute dans les eaux superficielles et les eaux souterraines à proximité. Ces eaux doivent répondre à des normes de potabilité afin de protéger la santé des populations. Elles sont donc plus ou moins traitées avant d'être distribuées jusqu'au robinet.

Conformément à plusieurs textes réglementaires et législatifs<sup>1</sup> du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique, ces points de captage d'eau potable doivent bénéficier d'un périmètre de protection afin d'éviter les pollutions liées aux activités humaines usuelles et de réduire le risque de pollution accidentelle qui susceptible d'entraîner une contamination de l'eau et par conséquent une crise sanitaire.

La mise en place de ces derniers est instruite par l'Agence Régionale de Santé (ARS, ex DDASS), financée en partie par les agences de l'eau et effectuée en partie par les bureaux d'études.

Pour chaque captage, un hydrogéologue indépendant et agréé en matière d'hygiène publique par le ministère chargé de la santé définit trois niveaux de protection représentés par trois types de périmètres.

Afin de renforcer la mise en place de ces périmètres de protection, le gouvernement français a fixé des objectifs chiffrés à travers son Plan National Santé-Environnement (PNSE) établi en 2004.

Le stage professionnel, effectuée dans le bureau d'étude BEPG, sous la tutelle d'Arnaud HOGNON a principalement consisté à l'élaboration de l'étude préalable à l'avis de l'Hydrogéologue Agréé (HA) pour la définition des Périmètres de Protection des Captages (PPC) de la commune d'Attilloncourt (Moselle).

---

<sup>1</sup> Directives 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire  
Directive 98/83/CEE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine  
Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.



### III. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

#### III.1. LOCALISATION

Le bureau d'études BEPG se situe en Meurthe-et-Moselle. Ses locaux sont installés au cœur du technopôle de Nancy-Brabois à VILLERS-LES-NANCY (Figure 1).

Cette zone constitue la vitrine du savoir-faire du Grand-Nancy et un outil de développement au service du territoire.



**Figure 1 : Situation géographique de l'entreprise**

#### III.2. HISTORIQUE ET STRUCTURE DE L'ENTREPRISE

La société BEPG (Bureau d'Etudes en Pédologie et Géologie) a été créée en juillet 1987 par Gilles UDA, Géologue Pédologue.

Depuis le 1er Janvier 2000, la société est devenue une SARL (Société A Responsabilité Limitée) d'un capital de 100 000 euros.

Le BEPG est composé d'une équipe pluridisciplinaire de six techniciens, de quatre chargés d'études, et de deux personnes au service administratif.

### III.3. SECTEURS D'ACTIVITES

Le bureau d'étude BEPG est spécialisé dans le domaine de la gestion de l'eau et plus particulièrement dans l'assainissement. Les collectivités, les professionnels et les particuliers peuvent y faire appel dans les domaines suivants :

- Etudes diagnostiques de l'assainissement et du milieu récepteur : Ces études permettent de faire un état des lieux des différents dispositifs d'assainissement existants d'une commune. Les études du milieu récepteur permettent quant à elles de définir un programme de dépollution pour atteindre les différents objectifs de qualité du milieu naturel.
- Etudes d'impact ou d'incidence, dossiers Loi sur l'Eau : Les activités humaines (projet d'aménagement, création ou modification d'ouvrages...) ayant une incidence sur la ressource en eau et entrant dans la nomenclature de la loi sur l'eau, peuvent être soumises à une procédure d'autorisation ou de déclaration et nécessite la rédaction d'un dossier "loi sur l'eau".
- Schémas Directeurs d'Assainissement : Les schémas directeurs d'assainissement fixent les orientations fondamentales des aménagements, à moyen et long terme, pour améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement d'une collectivité. Ils recensent également les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet des eaux usées traitées dans le milieu naturel, tout en préservant l'environnement.
- Etudes de zonage d'assainissement collectif ou non collectif, dossier d'enquête publique : Ces études permettent de définir le système d'assainissement le mieux adapté à chaque secteur géographique d'une collectivité en ayant au préalable délimité des zones d'assainissement collectif ou non collectif.
- Etudes d'assainissement non collectif, services aux collectivités : Ces études concernent la faisabilité de l'assainissement individuel ou regroupé, le dimensionnement et la conception de dispositifs d'assainissement non collectif (Service Public d'Assainissement Non Collectif) ainsi que les différents contrôles relevant de celui-ci.
- Etude d'Alimentation en Eau Potable (AEP) : Le pôle eau potable, créé en 2009, est développé par M. Arnaud HOGNON. Il propose aux collectivités différents services dans les domaines suivant :
  - **Diagnostics de réseau d'eau potable** : Ces études permettent de réaliser des relevés de réseaux, de la modélisation hydraulique afin de mettre au point des schémas directeurs. Ces derniers définissent le programme de travaux à mettre en œuvre pour réduire les problèmes d'alimentation.
  - **Etudes des périmètres de protection** : Ces études permettent délimiter des zones de protection des captages d'AEP en fonction du contexte naturel, afin de définir des servitudes et des prescriptions pour réduire les risques de contamination.
  - **Assistance pour la délégation de service public du système AEP** : Cette mission consiste en une aide technique, juridique et financière aux collectivités dans la procédure de délégation de leur gestion d'alimentation en eau potable par une entreprise qualifiée.

La zone d'activité de BEPG se localise principalement sur les régions ALSACE-LORRAINE mais commence à se développer en CHAMPAGNE-ARDENNE.

## IV. LES PERIMETRE DE PROTECTION DES CAPTAGES

Les captages publics d'eau destinée à la consommation humaine font l'objet d'une autorisation de prélèvement (référence : Loi sur l'eau, du 3 janvier 1992). Déterminés par **Déclaration d'Utilité Publique (DUP)**, des périmètres de protection sont instaurés autour des captages, après une procédure technique et administrative.

Les périmètres de protection correspondent à un zonage établi autour des points de captage d'eau potable (Figure 2). Ils constituent le moyen privilégié pour prévenir et diminuer toute cause de pollution locale, ponctuelle et accidentelle qui peut altérer la qualité des eaux prélevées. Les interdictions, prescriptions et recommandations sont proposées en conséquence :

### IV.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT (PPI)

Ce périmètre correspond au site de captage. Il est acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage.

Autant que possible, ce périmètre doit être clôturé par un grillage infranchissable, muni d'un portail fermant à clés. Son rôle est d'empêcher la détérioration des installations et le déversement de substances polluantes à proximité du lieu de prélèvement. Hormis les opérations d'entretien, aucune activité n'est permise.

Le périmètre et ses abords doivent être déboisés, les racines des arbres pouvant détériorer la maçonnerie des galeries de captage doit être enlevées.

Ils doivent être entretenus, débroussaillés et tondu mécaniquement ou thermiquement sans apport de pesticides. Les débris végétaux ne doivent en aucun cas stationner dans ce périmètre.

### IV.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE (PPR)

Ce périmètre est défini comme la zone de fort rabattement de la nappe.

Dans ce PPR, toutes nouvelles recherches d'eau par un privé ou une collectivité est interdite

De nombreuses servitudes ou réglementation sont mises en place en fonction de l'environnement du captage. Toute activité pouvant modifier les écoulements ou dégrader la qualité de l'eau (extraction de matériaux du sous-sol, implantation d'installations classées, d'assainissement non collectif, d'activités provoquant des rejets ou stockages de lisiers, fumiers ou boues) sont strictement prohibées. D'autres activités seront adaptées ou réglementées selon l'avis de l'Hydrogéologue Agréé.

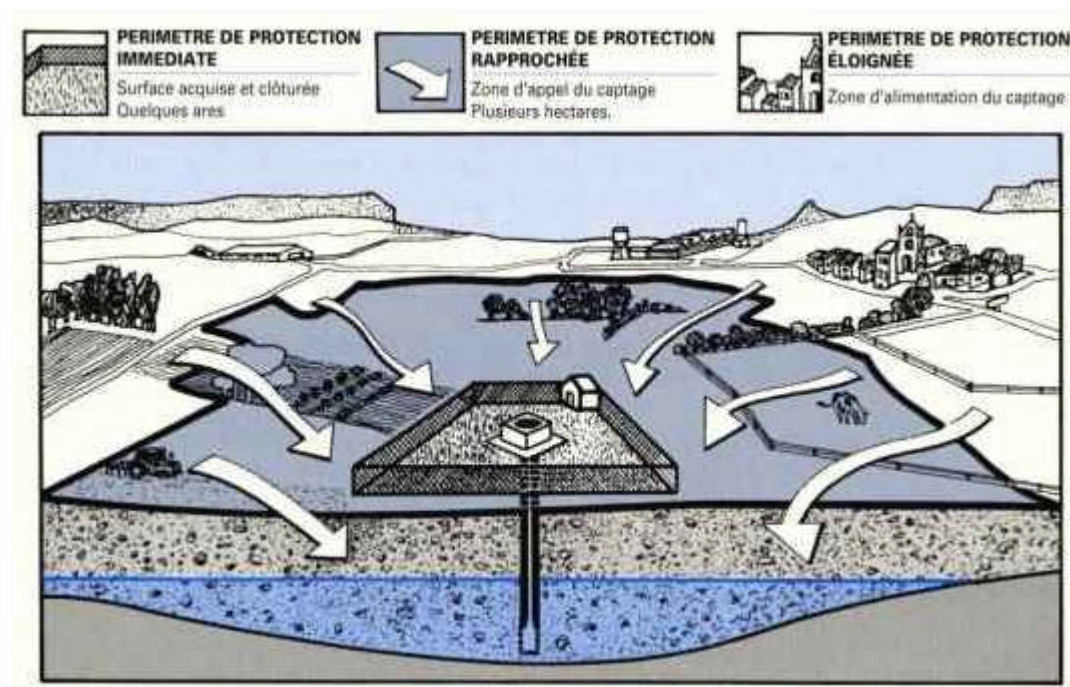
De même, les prairies et les cultures recevront exclusivement des épandages d'engrais organiques et chimiques selon des plans d'épandages raisonnés. Les cultures intensives grosses consommatrices d'engrais et de phytosanitaires, laissant un sol nu en hiver, seront exclues du périmètre de protection rapprochée et si possible remplacées par de la prairie naturelle. L'occupation des sols dans les zones forestières et pastorales ne sera pas modifiée.

### IV.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE (PPE)

Ce périmètre n'est pas obligatoire. Elle est rendue nécessaire lorsque la réglementation générale est jugée insuffisante et que certaines activités présentant des risques sanitaires doivent être encadrées pour réduire leur impact.

Il a pour vocation de renforcer la protection de la ressource en permettant une gestion de l'espace dans laquelle coexistent aménagement du territoire et protection de l'eau. Aucune interdiction ne peut être promulguée dans ce périmètre, néanmoins, diverses activités agricoles, industrielles ou urbaines vont y être réglementées selon l'avis de l'Hydrogéologue Agréé.

Ce périmètre correspond à la zone d'alimentation du captage mais peut s'étendre à l'ensemble du bassin versant.



**Figure 2 : Délimitation des périmètres de protection de captage**

## V. PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES

Les collectivités locales **sont responsables** de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, « *patrimoine commun de la nation* », aux termes de l'article L. 210-1 du code de l'Environnement.

Aux termes de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, l'institution de périmètres de protection immédiate et rapprochée est **obligatoire** pour tous les points de captages déclarés d'utilité publique. La seule exception vise les captages naturellement protégés, qui doivent cependant être reconnus d'utilité publique. La première loi sur l'eau du 6 décembre 1964 avait rendu l'établissement des périmètres de protection obligatoire, depuis, pour tout nouveau captage créé après la date de publication de la loi (le 12 décembre 1964, disposition reprise dans l'article L 20 du code de la santé publique) ; la seconde loi sur l'eau du 3 janvier 1992 s'appliquait cette fois à tous les captages. L'article 13-1 de la loi donnait un délai de cinq ans, soit jusqu'au 5 janvier 1997, pour la mise en place des périmètres de protection.

L'absence de périmètres de protection peut **engager la responsabilité** du service de distribution d'eau potable, du maire de la commune d'implantation du captage, ou de l'Etat.

### V.1. REFERENCES LEGALES

L'utilisation d'un captage destinée à la consommation humaine, aux fins d'alimentation d'une collectivité publique en eau, est soumise aux formalités suivantes :

- Autorisation préfectorale de distribuer l'eau destinée à la consommation humaine, en application des articles R.1321 – 1 à R. 1321 – 36 du Code de la Santé Publique.
- Autorisation ou déclaration de prélèvement, au titre des articles L. 214 – 1 à L. 214 – 6 du Code de l'Environnement, et au titre 1 du décret n°2007 – 397 du 22 mars 2007.
- Déclaration d'Utilité Publique, au titre des articles L. 1321 – 2 du Code de la Santé Publique (Périmètres de protection) et de l'article L.215 - 13 du Code de l'Environnement (Dérivation des Eaux) et conformément aux dispositions du Code de l'Expropriation (articles L 11 – 1, L 12 – 1, L 13 – 1 et R 11 – 1 à R 11 – 14).

### V.2. LA PROCEDURE

La procédure de mise en place des périmètres de protection comprend une phase technique et une phase administrative. Les périmètres sont définis, après une étude hydrogéologique effectuée par un Hydrogéologue Agréé, et prescrits par une **Déclaration d'Utilité Publique**. La procédure est décrite par une circulaire du 24 juillet 1990 (JO du 13 septembre 1990). La procédure se décompose comme suit :

- Délibération de la collectivité sollicitant la détermination d'un périmètre de protection.
- Étude préparatoire réalisée par un bureau d'étude désigné par la collectivité. Elle comprend une étude hydrogéologique (caractéristiques hydrogéologiques du secteur, vulnérabilité de la nappe, inventaire des risques), un inventaire de l'occupation des sols et des points de pollutions potentielles

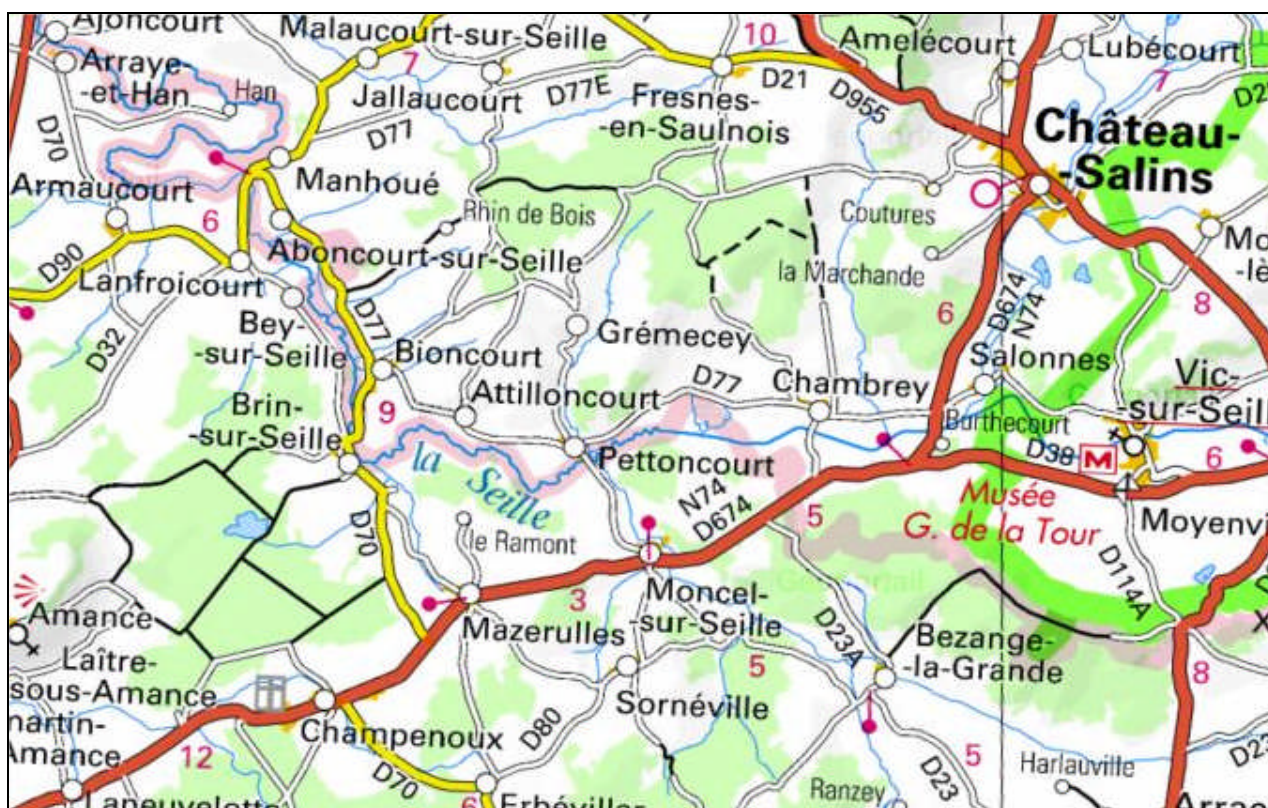
sur le bassin d'alimentation du captage.

- Proposition de périmètre. L'hydrogéologue donne un avis sur les limites du périmètre (périmètre de protection immédiat -PPI- périmètre de protection rapprochée- PPR-). Le PPI est autour du lieu du captage, mais l'hydrogéologue peut aussi déterminer des « satellites » de protection immédiate, disjoints du captage en cas de points d'infiltration clairement identifiés.
- Proposition de servitude comportant des interdictions (interdiction de forage, de création de plan d'eau, d'épandage dangereux...) et des servitudes (conditions de stockage de produits dangereux, condition d'épandage d'effluents agricoles, mise en conformité des installations d'assainissement...)
- Enquête publique ouverte par arrêté préfectoral. Elle comprend la désignation d'un commissaire enquêteur, l'envoi de notifications individuelles aux propriétaires concernés, l'enquête elle même, après affichage en mairie, et le rapport du commissaire enquêteur. Elle est complétée par des enquêtes parcellaires en cas de projet d'expropriation.
- Avis du conseil départemental d'hygiène sur les mesures de protection.
- Arrêté de déclaration d'utilité publique - DUP- instituant la protection et définissant les conditions d'autorisation d'utiliser l'eau.
- Information individuelle de chaque propriétaire concerné, par la commune.
- Inscription des servitudes de la DUP en annexe du plan d'occupation des sols par arrêté du maire.
- Acquisition des terrains du PPI et mise en place d'une clôture.
- Application des servitudes du PPR. L'acquisition foncière n'est pas obligatoire, les servitudes sont sous le contrôle du juge, elles ne doivent pas être excessives (l'interdiction de construction est excessive)
- Suivi des servitudes et contrôle du respect de ces prescriptions.

## VI. UNE ETUDE PREALABLE : SITUATION DE LA COMMUNE D'ATTILLONCOURT

### VI.1. CONTEXTE GENERAL

La commune d'Attilloncourt est située en Moselle, à 10 Km au Sud ouest de Château-salins (Figure 3). La commune d'Attilloncourt est située à proximité des communes de Bioncourt (57170), Pettoncourt (57170), Brin-sur-Seille (54280), Grémecey (57170), Aboncourt-sur-Seille (57590), et Mazerulle (54280).



**Figure 3 : Localisation géographique de la commune d'ATTILLONCOURT**

### VI.2. SYSTEME AEP D'INTERET

#### VI.2.1. Présentation générale

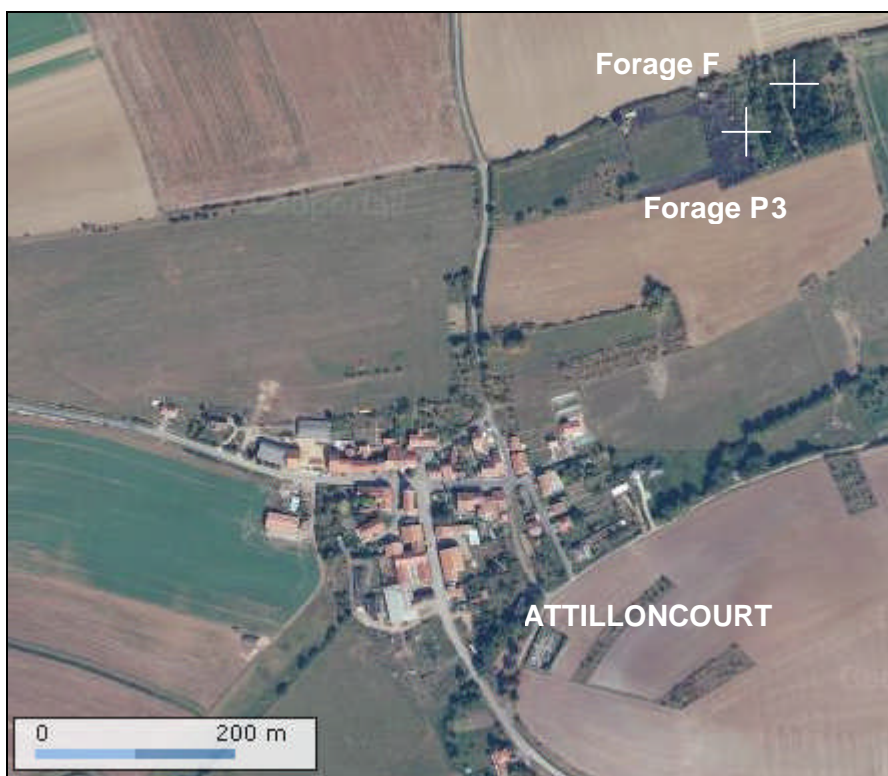
D'après le recensement de 2008, la commune compte 101 habitants. Tous sont raccordés au réseau d'alimentation en eau potable.

Initialement, l'alimentation en eau potable d'Attilloncourt était assurée par une source correspondant à l'exutoire de la nappe des grès rhétiens (au niveau de la zone d'affleurement). Celle-ci présente certains inconvénients : qualité biologique et pression de distribution insuffisante, débit trop faible en période de

sécheresse. Pour palier à ces inconvénients, 3 forages ont été construits. Seul le forage P3 est en service. Au cours du temps, sa qualité en termes de bactériologie s'est dégradée et des problèmes de manque d'eau sont apparus. De plus, la qualité générale de la masse d'eau se dégrade à cause des pollutions diffuses d'origine agricole C'est pour cette raison que le forage F a été réalisé (Figure 4).

Les sources ont été exploitées, uniquement pour la réserve incendie, jusqu' à la mise en place du forage P3 en 2000.

Le forage F est exclusivement dédié à un usage domestique.



**Figure 4 : Plan de situation**

La commune distribue son eau en régie et son réseau ne possède aucune alimentation de secours.

*Un plan schématique des canalisations du réseau d'adduction et de distribution est présenté en ANNEXE I.*

La représentation des canalisations sur la commune est schématique. L'eau captée par le forage P3 est amenée au réservoir de 40 m<sup>3</sup> après avoir subi une chloration. Elle est ensuite distribuée à la commune de manière gravitaire via un réseau d'eau ramifié

A ce jour, la commune ne possède plus aucun branchement en plomb sur son réseau d'eau potable.



## VI.2.2. Les ouvrages de prélèvement

### *VI.2.2.a. Identification des points de prélèvement*

Les deux principaux forages (P3 et F) sont situés sur le ban communal d'Attiloncourt. Les forages sont localisés au lieu-dit « À la vigne ». Le forage actuel est situé sur la parcelle n°23 (section 1) alors que le nouveau forage est situé sur la parcelle n°25 (section 1). Ces deux parcelles sont acquises en pleine propriété par la commune

*Un plan de situation cadastrale est fourni en ANNEXE 2.*

Les coordonnées X et Y des deux forages sont indiquées en Lambert II étendu et en Lambert 93. Ils sont répertoriés à la Banque du Sous-Sol (BSS) (Tableau 1).

| Forage                    |   | P3            | F            |
|---------------------------|---|---------------|--------------|
| Lambert II étendu         | X | 897469        | 897509       |
|                           | Y | 2428875       | 2428935      |
| Lambert 93                | X | 948586        | 948626       |
|                           | Y | 6859691       | 6859752      |
| Z (en mètres NGF)         |   | 245           | 247          |
| N°BSS                     |   | 01947X0039/P3 | 01947X0041/F |
| Type de captage référencé |   | puits         | forage       |

**Tableau 1 : Coordonnées des deux principaux forages**

Les deux forages se situent à flanc de coteau, en contrebas du plateau au Nord d'Attiloncourt et à environ 500 m du village. Les parcelles occupées par les forages sont des vergers laissés en friche. De part et d'autre se trouvent des parcelles boisées appartenant soit à la commune, soit à des particuliers. Elles sont constituées en majorité de plantations de résineux. Dans un environnement éloigné du forage, les cultures céréalières sont prédominantes.

*Les photos de l'état des parcelles sont présentées en ANNEXE 3.*

L'accès aux captages se fait par le GR5 correspondant à la route joignant Attiloncourt à Jallaucourt. Les forages sont situés respectivement à 300 et 400 mètres de la route. Le forage actuel possède un périmètre de protection immédiat clôturé des dimensions suivantes : 15 m × 20 m. Aucun aménagement n'est actuellement en place pour le nouveau forage.

Les trois autres ouvrages de la commune d'Attiloncourt sont référencés à la BSS (Tableau 2), mais aucune donnée n'est disponible. Ils se situent à proximité des deux forages en activité et correspondent à la source et deux autres puits.

D'après l'Etude réalisée par le bureau d'étude ANTEA en 1995 pour le forage P3, les deux puits (P1 et P2) sont inadaptés à l'alimentation en eau d'Attiloncourt. Les analyses physico-chimiques d'eau sur le forage P1 (analyse de type 89/3 de juillet 1993) présente une turbidité, des teneurs en ammoniacque (0.65mg/l), en fer (170 µg/l) et en manganèse (95 µg/l) supérieures aux normes chimiques de potabilité. A ce jour, ils sont totalement rebouchés.

| Captage                   |   | S            | P1            | P2            |
|---------------------------|---|--------------|---------------|---------------|
| Lambert II étendu         | X | 897580       | 897469        | 897429        |
|                           | Y | 2428905      | 2428875       | 2428865       |
| Lambert 93                | X | 948706       | 948586        | 948546        |
|                           | Y | 6859640      | 6859691       | 6859681       |
| Z (en mètres NGF)         |   | 232          | 240           | 240           |
| N°BSS                     |   | 01947X0014/S | 01947X0037/P1 | 01947X0038/P2 |
| Type de captage référencé |   | Source       | Puits         | Puits         |

**Tableau 2 : Coordonnées des forages arrêtés**

### VI.2.2.b. Caractéristiques techniques

#### b.1) Le forage n°01947X0039/P3

Le forage P3 a été réalisé en décembre 1994 par l'entreprise RAFFNER sans suivi géologique des travaux, à une profondeur de 14.5 m. Il est cimenté de la surface à - 5 m et équipé d'un massif filtrant entre - 5 et - 14.5 m. Le diamètre du puits est de 311 mm, équipé en PVC vissé en diamètre 255/280. Le tube est crépiné à partir de 7 m de profondeur.

Le forage est équipé d'une pompe immergée GRUNDFOSS de type SP 3 A9 d'un débit de 3.5 m<sup>3</sup>/h.

Le niveau statique de l'eau est situé à 8.95 m de profondeur.

*La coupe du forage P3 est présentée en ANNEXE 4.*

La tête du forage P3 est protégée par un local en béton. Une dégradation des murs a été constatée lors de la visite de terrain, liée à l'humidité du local.

Le périmètre de protection immédiate est clôturé. Les abords de ce périmètre sont correctement entretenus.

*Les photos de l'état d'entretien du forage P3 sont présentées en ANNEXE 5.*

#### b.2) Le forage 01947X0041/F

Le nouveau forage a été réalisé par les Forages de l'Est en 2009.

Il est équipé d'une pompe 4 pouces ½ avec un débit de 3 m<sup>3</sup>/h. La profondeur totale du forage est de 100 mètres avec un tubage 112/125 mm. Le tube est crépiné de 70 à 100 m de profondeur.

Le niveau statique de l'eau se situe à - 60 m.

Actuellement, les eaux captées par le nouveau forage sont reliées au local par une conduite aérienne et peut alimenter le réservoir par l'intermédiaire du by-pass se situé dans le local du forage P3. Ces aménagements sont provisoires.

*Les photos de l'état d'entretien du forage F sont présentées en ANNEXE 6.*

### VI.2.3. L'installation de traitement

Lors de l'Etude de faisabilité des périmètres de protection des captages d'eau d'Attiloncourt pour le forage P3, aucune installation de traitement n'était prévue.

Suite à des non conformités bactériologiques, un système de traitement par chlore gazeux a été mis en place en sortie de forage. La mise en place de la chloration sur le forage actuel est donc postérieure à cette étude (2000). Or depuis 2006 cette installation n'est plus en service.

Le souhait de la commune d'Attiloncourt est de garder le procédé de désinfection au chlore mais de changer le produit désinfectant pour palier à l'obstruction fréquente du tube d'injection (le débit de chlore gazeux étant faible, celui-ci cristallise et obstrue le tube). Par conséquent, le chlore gazeux a été remplacé par du chlore liquide, dans le premier trimestre 2011.

La nouvelle installation de traitement au chlore liquide se compose d'une pompe doseuse tekna APG, d'un compteur à impulsion DN40K, d'un bac de dosage gradué de 200L, d'un bac de rétention de 250L.

La pompe chlore en continue l'eau en sortie de forage

### VI.2.4. Les ouvrages d'adduction et de stockage

Le réservoir est constitué de béton et sa capacité de stockage est de 40 m<sup>3</sup>. Il est situé sur le banc communal d'Attiloncourt. Ce réservoir ne possède pas de périmètre de protection immédiat clôturé.

Son accès se fait soit par un champ situé derrière la mairie, soit en traversant une parcelle privée. Il n'existe donc aucun chemin d'accès carrossable.

Il est équipé d'une aération et d'un trop-plein dont l'exutoire n'a pas été localisé.

Le réservoir est nettoyé et désinfecté tous les deux ans. La dernière désinfection a eu lieu en juin 2009 par la société Aqua-Maintenance.

Le réservoir nécessite une remise en état : chaulage, maçonnerie et élimination des mauvaises herbes.

*Les photos de l'état d'entretien du réservoir sont présentées en ANNEXE 7.*

## VI.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

### VI.3.1. Géologie du forage P3

La description de la géologie du forage actuel est réalisée à partir des données de l'Etude de faisabilité des périmètres de protection des captages d'eau potable d'Attiloncourt (Antea, 1995) et de l'Enquête géologique réglementaire relative à la protection du point d'eau destiné à la consommation humaine de la commune de Attiloncourt (rapport de l'Hydrogéologue Agréé E. COTE, 1997).

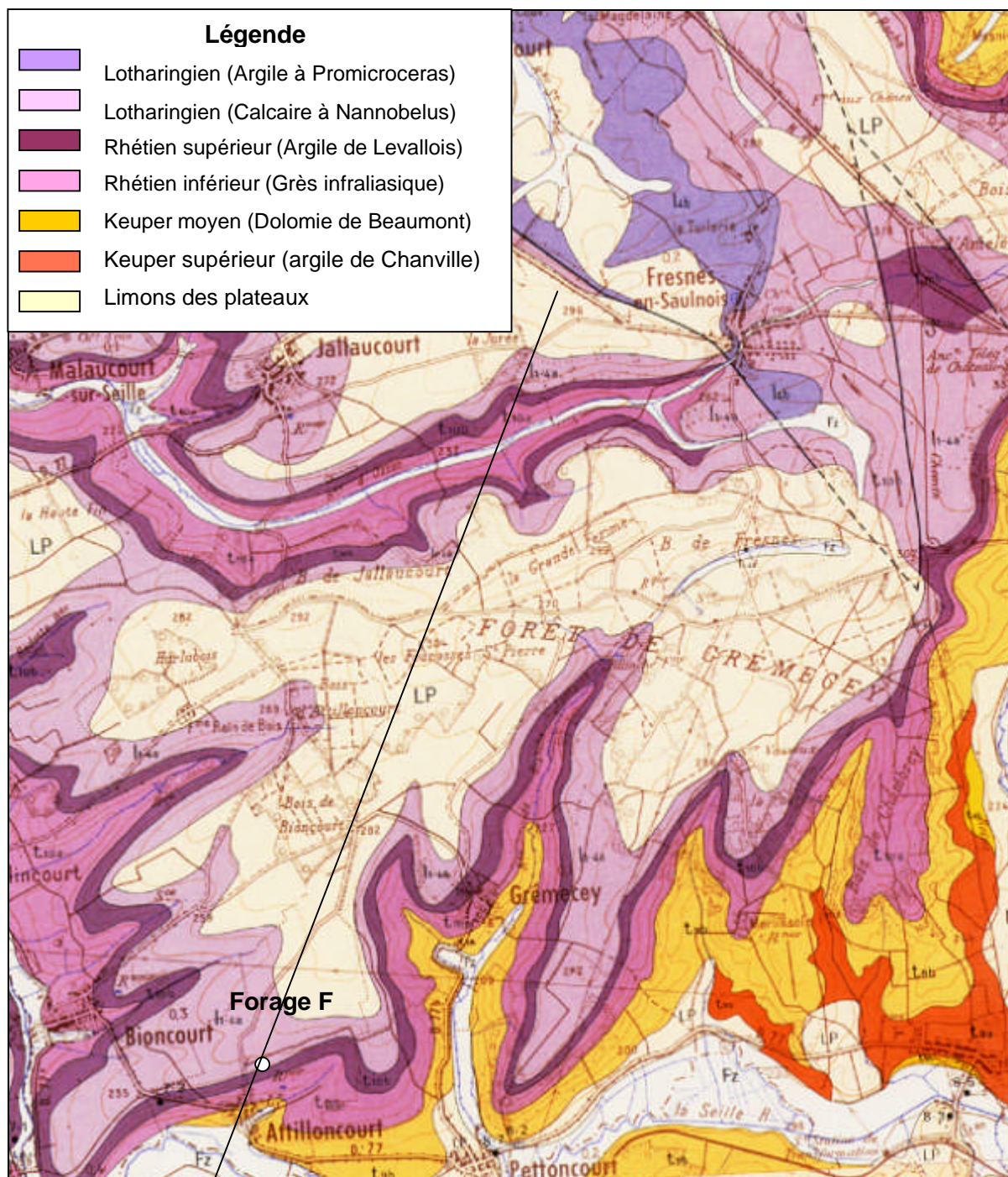
Le forage traverse les formations du Rhétien. En surface, il recoupe les grès infraliasique composés d'une alternance de grès et d'argile finement sableuse et micacées (pélite). Puis il traverse les grès fin du Rhétien. Il s'arrête sur la formation sous-jacente, les marnes irisées du Keuper supérieur. Les formations recoupées par le forage sont recouvertes plus au Nord, en direction du bassin d'alimentation par les argiles de Levallois (très peu perméables), les calcaires à gryphées (constitué d'une alternance de banc calcaire et marneux) et les limons de plateaux.

Les couches présentent un pendage orienté W-S/W.

### VI.3.2. Géologie du forage F

D'après l'étude de la carte géologique de NOMENY (n°194). La nappe prélevée par le forage F se situe dans les couches du Keuper moyen ([Figure 5](#) et [Figure 6](#)). L'aquifère est caractérisée par les couches suivantes:

- Les « Grès à roseaux » constitués par un grès micacé argileux, à stratification oblique d'une vingtaine de mètre de puissance. Il est enrichi en débris végétaux (tiges d'Equisetum) et limité au mur et au toit par des niveaux argileux.
- La « Dolomie de Beaumont » (« Dolomie en dalles ») composée de petites plaquettes calcaires à débit feuilleté. Elle est limitée au mur par les Marnes bariolées moyennes localement absentes ou réduites, permettant des échanges avec les Grès à roseaux et au toit par le Keuper supérieur imperméable.



**Figure 5 :** Extrait de la carte géologique n°149 (Echelle : 1/50 000, source : infoterre)

Dans les niveaux supérieurs, une épaisseur d'environ 14 m de grès infraliasiques du Rhétien est situées entre deux niveaux argileux qui les isolent: les marnes irisées supérieures du Keuper à la base et les Argiles de Levallois au sommet. Les grès sont constitués d'argile finement sableuses et micacées (pélite) et de grès tendres micacés. On observe toutefois localement la présence de niveaux conglomératiques, d'extension irrégulière.

Le socle de la nappe est défini par les marnes irisées du Keuper inférieur. Elle est constituée d'argilite fortement chargée de gypse et d'anhydrite qui lui confère une perméabilité presque nulle.

Les couches aquifères captées n'affleurent pas à proximité du captage. L'affleurement des Grès à roseau se fait plus au Nord au niveau de la commune de Baudrecourt (25 Km), la Dolomie affleure au niveau de la commune de Fonteny (12 Km).

Entre l'affleurement de la couche des grès à roseau et le forage, les couches géologiques sont compartimentées par trois accidents : la faille de Delme, la faille de Viviers et la faille de Tragny-Tincry.

La coupe géologique est présentée en ANNEXE 8.

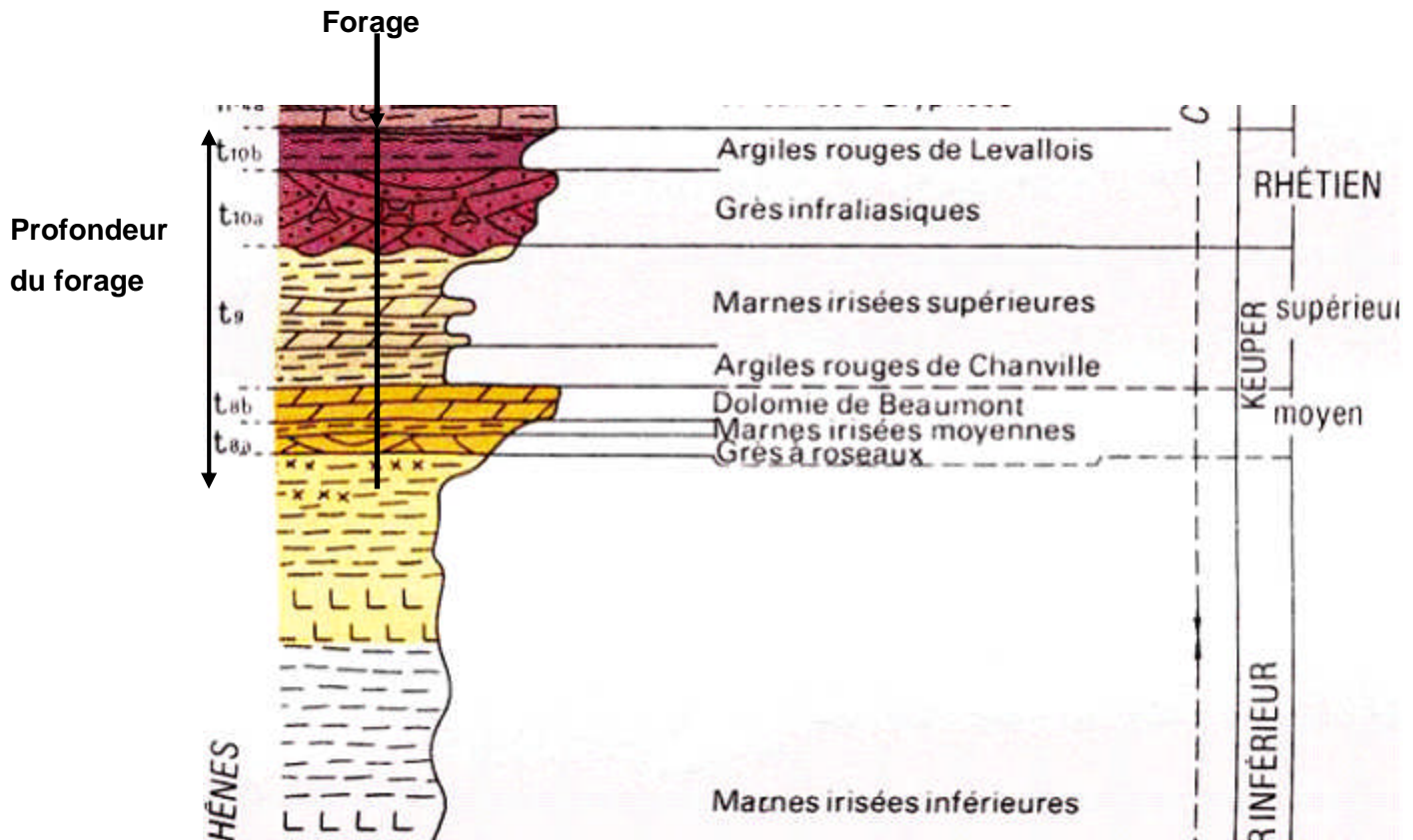


Figure 6 : Extrait de la coupe log lithostratigraphique établi d'après les forages de brin sur seille et Bouxière

## VI.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le forage actuel P3 capte la nappe des grès du Rhétien et le forage F capte dans la nappe des Grès à Roseaux du Keuper Moyen.

Les caractéristiques hydrodynamiques des deux aquifères sont mal connues dans cette région au vu du faible nombre d'ouvrage captant dans ces niveaux et permettant des essais (puits, forages).

### *VI.4.1.a. Le forage P3*

L'aquifère captée est la nappe des grès du rhétiens.

L'alimentation de la nappe provient pour partie des infiltrations au niveau des affleurements sur le bassin versant topographique. Dans notre cas, ils sont très limités en raison de la nature peu perméable des formations. D'autre part, l'alimentation de la nappe, captive en amont se fait par des affleurements situés à plusieurs Km de distance à l'Est.

L'écoulement général de la nappe est Ouest/Sud-ouest. Aucune donnée précise n'existe dans la région d'Attilloncourt. D'après l'étude de faisabilité des périmètres de protection des captages d'eau potable d'Attilloncourt (ANTEA, juin 1995), la cote du plan d'eau à la source est de 230 m. et au niveau des puits 232 m. ce qui sous-entend localement un écoulement vers le Sud avec un gradient d'environ 1.5%.

*La coupe du forage est présenté en ANNEXE 4.*

### *VI.4.1.b. Le forage F*

Le forage capte la nappe des grès à roseaux/dolomie du Keuper moyen. Elle fait partie de la Masse d'Eau du plateau lorrain versant Rhin (FRC008).

L'aquifère du Keuper moyen peut être décomposé en deux sous-aquifères : les dolomies du Keuper moyen et les grès à roseaux. Ces deux compartiments, en continuité hydraulique, confèrent à l'aquifère une nature mixte, les grès étant poreux alors que les dolomies ont tendances à être fracturées et moins productives. On peut néanmoins considérer que les grès à roseaux sont le réservoir principal de la ressource.

La nappe captive est limitée au mur par les argiles irisées inférieures (Keuper inférieur) et au toit par le Keuper supérieur (Argiles Rouges de Chanville et Marnes Bariolées Supérieures).

Cette couverture, d'une puissance de 55 mètres environ est constituée de matériaux imperméables. En effet les Argiles de Chanville, d'une épaisseur de 10 mètres sont constituées d'un matériau argileux rouge brique, associé à des passées de gypse et d'anhydrite massif.

Au dessus, 45 mètres de Marnes Bariolées Supérieures, matériau faiblement perméable, viennent compléter la protection de l'aquifère.

*Une coupe du forage réalisée à partir de l'interprétation de la carte géologique est présentée en ANNEXE 10.*

## VI.5. APPRECIATION DE LA VULNERABILITE INTRINSEQUE DE LA NAPPE

La nappe du Keuper moyen est captée à 70 mètres de profondeur. De la surface jusqu'aux niveaux productifs on retrouve :

- Environ deux mètres d'argiles de Levallois ;
- 14 mètres de grès infraliasiques ;
- 43 mètres de Keuper supérieur :
  - 33 mètres de marnes bariolées supérieures
  - 10 mètres d'argiles de Chanville ;

L'épaisseur et la nature des matériaux constitutifs du Keuper supérieur (marnes et argiles compacts) impliquent une imperméabilisation du sous-sol.

De plus, la présence quasi superficielle de la nappe des grès infraliasiques crée une barrière hydraulique captant les apports de surface par infiltration.

En matière d'extension spatiale, la nappe captée n'affleure pas à proximité d'Attiloncourt. Les seuls affleurements identifiés grâce aux cartes géologiques sont situés à 12 kilomètres au nord-est et 11 kilomètres au sud-ouest.

Cette distance ainsi que le compartimentage des réservoirs du aux failles permet la protection intrinsèque de la nappe.

De plus, aucun forage ou ouvrage n'atteignant cet aquifère ne sont recensés à proximité du captage. L'apport accidentel de polluant est donc limité au seul forage F.

Le réservoir aquifère capté pour l'alimentation humaine est donc intrinsèquement protégé.

## VI.6. SECURITE DE L'APPROVISIONNEMENT EN QUALITE ET EN QUANTITE

Aucune non-conformité n'est observée à l'exception du manganèse. Pour palier à ce problème, le mélange avec l'eau du forage actuel est prévu.

Le forage à lui seul peut supporter l'augmentation de la consommation.

La commune n'a pas d'interconnexion avec un quelconque réseau voisin.

En cas de pollution avérée d'une ressource, l'alimentation en eau potable d'Attiloncourt n'est pas sécurisée.



## VI.7. VULNERABILITES DES RESSOURCES AEP

### VI.7.1. Contexte pédologique et occupation des sols

#### *VI.7.1.a. Contexte pédologique*

Les sols rencontrés sur la commune d'Attiloncourt sont de types bruns argileux (pélosols). Ils sont de couleur brun à beige-ocre. La texture est majoritairement argileuse dans tous les horizons.

L'horizon supérieur présente des caractères de brunification : l'horizon A est grumeleux, de couleur brune et d'une épaisseur d'environ 10 cm.

La roche mère altérée (argiles de Levallois) est atteinte entre 60 et 70 cm de profondeur (couleur lis-de-vin). La nature argileuse et l'épaisseur du sol permettent une protection superficielle de la nappe.

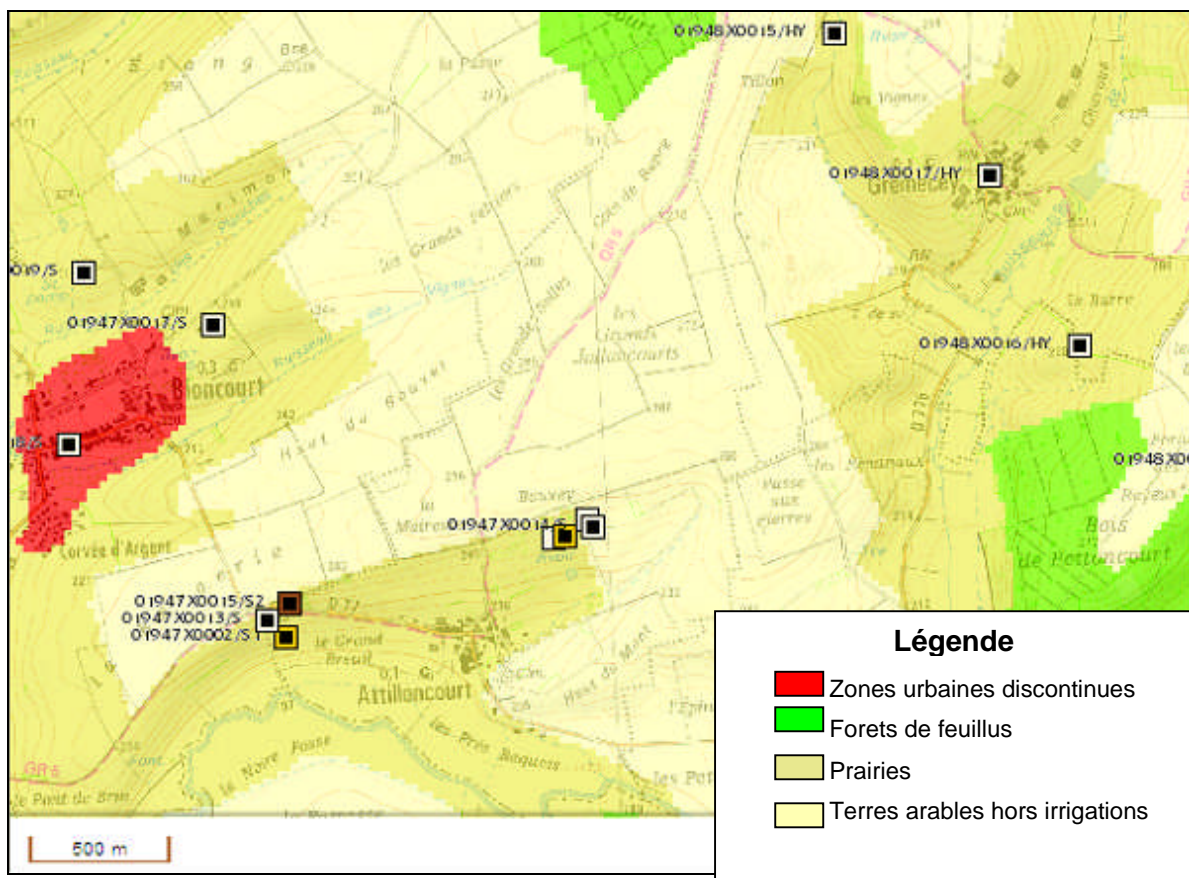
#### *VI.7.1.b. Occupation des sols*

La carte d'occupation des sols a été obtenue à partir de la base de données Corine land Cover 2006. Le forage est entouré de terrains essentiellement constitués de prairies et de terres arables non irriguées (Figure 7). Cela implique une activité agricole céréalière importante potentiellement génératrice de pollution diffuse en éléments phytosanitaires. Sur le terrain, dans un périmètre proche, le sol est constitué par des vergers laissés à l'abandon (présence de déchets de tous types, photo 1) et de plantations de résineux.



**Photo 1 : Exemple de déchets présent sur les parcelles autour du captage**

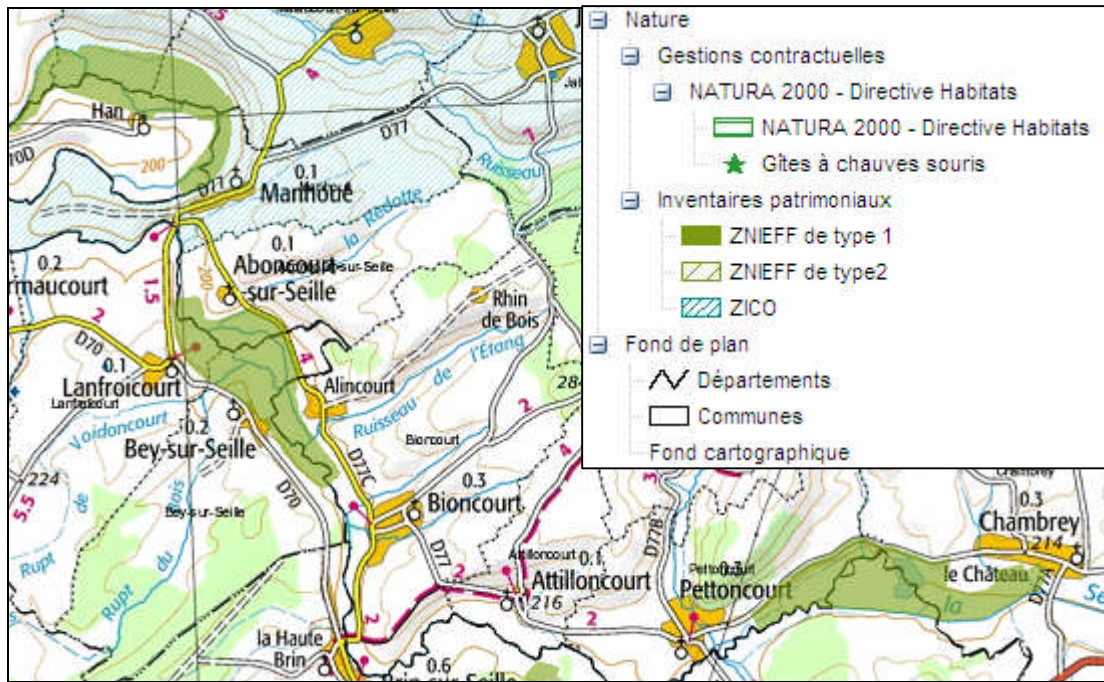
L'environnement proche du captage n'est pas urbanisé. Les trois plus proches zones urbaines correspondent aux communes de Pettoncourt, de Bioncourt et de Brin-sur-Seille. Il en est de même pour les implantations industrielles.



**Figure 7 : Occupation des sols (Corine land Cover 2006)**

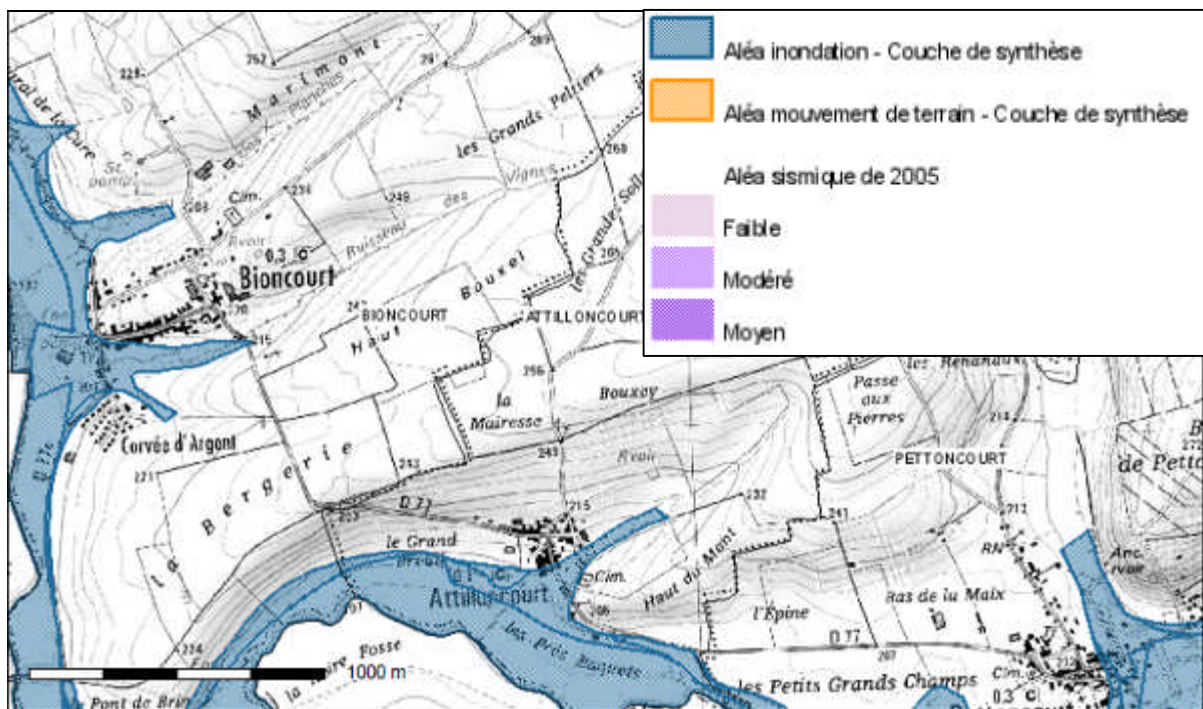
Il n’y a aucune activité d’élevage sur le plateau. Les cultures pratiquées sont le blé tendre et le colza. De nombreuses prairies permanentes sont recensées. Une grande partie des terres agricoles sont drainées. D’après le rapport de l’Hydrogéologue Agréé E. Cote (1997), le rejet des eaux de drainage se fait à l’aval des points de captage ou en dehors de la zone d’alimentation de l’ouvrage à la jonction de la route menant au bois de Bioncourt et du chemin surplombant le puits.

D’après les informations disponibles sur les cartes CARMEN (Figure 8), aucune zone de protection (NATURA 2000) ou d’inventaire (ZNIEFF, ZICO) n’existe sur la commune d’Attilloncourt ou à proximité immédiate. Le projet ne présente donc aucune contrainte vis-à-vis des zones NATURA 2000 ou zones naturelles de protection.



**Figure 8 :** Localisation des zones naturelles a intérêt écologique

La commune est concernée par les crues de la Seille qui traverse le ban communal d'Est en Ouest (Cartorisque). La partie touchée par les inondations est le sud du village (Figure 9). Le captage est situé au nord de la commune, en altitude. Il n'est pas concerné par le risque d'inondation. Aucun apport éventuel de pollution par la Seille n'est possible.



**Figure 9 :** Cartographie des risques d'inondation (Cartorisque)

## VI.7.2. Sources éventuelles de pollutions potentielles

### *VI.7.2.a. Recensement des sources potentielles de pollution*

La consultation des sites BASOL et BASIAS permet de connaître les activités potentiellement polluantes à proximité du site. Ces activités sont les suivantes :

| Nom usuel           | Commune               | Etat d'occupation du site | Coordonnées Lambert II étendu (m) | Activité   | Date de première activité | Date dernière activité |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|------------------------|
| Carrière de pierres | ATTILLONCOURT (57036) | -                         | -                                 | Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise | 01/01/1880                | -                      |
| Décharge brute      | ATTILLONCOURT (57036) | Activité terminée         | X = 897525<br>Y = 2431682         | Collecte des déchets non dangereux dont les ordures ménagères  | 01/01/1950                | 01/01/1985             |
| Ancienne carrière   | BIONCOURT (57084)     | Activité terminée         | X = 896702<br>Y = 2429989         | Collecte des déchets non dangereux dont les ordures ménagères  | 01/01/1960                | 01/01/1980             |
| Mine de sel gemme   | PETTONCOURT (57538)   | -                         | -                                 | Production de sel  | -                         | -                      |

**Tableau 3 : Liste des sites susceptibles d'engendrer une pollution**

Aucun de ces sites ne peut être assimilé à des sources de pollution potentielle du fait de la cessation de l'activité ou de leur distance au captage, limitant les impacts potentiels.

Dans un périmètre proche du captage, aucune installation n'est répertoriée Installation Classé pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

### *VI.7.2.b. Hiérarchisation des risques de pollution*

Les risques principaux de pollution des ressources en eau sont uniquement de type agricole. Aucune industrie, ni de zone urbaine n'est répertorié dans un environnement proche ou éloigné des deux captages.

Néanmoins, la nappe captée par le forage F étant protégée du fait de son contexte géologique et hydrogéologique, l'activité agricole d'Attilloncourt ne peut avoir de répercussions sur sa qualité.

## VI.8. MESURES DE PROTECTION

Les parcelles aux alentours des deux captages devront être nettoyées et surveillées pour éviter tout dépôt de déchets de tout type : baignoire, palettes,... (photo13). Le réservoir devra être muni d'un compteur pour pouvoir réaliser un suivi des performances du réseau et de déterminer rapidement la présence d'éventuelles fuites.

La surveillance de l'eau sera effectuée à partir des analyses réglementaires. Les contrôles sanitaires de la qualité de l'eau sont faits sous contrôle de l'ARS par le laboratoire IPL. Aucun dispositif in situ n'est envisagé pour la surveillance des installations.

Il serait judicieux de réaliser un suivi particulier sur le manganèse pour le forage F et les polluants agricoles (substances azotés, phytosanitaires,...) pour le forage P3. Ces mesures permettront de juger de l'opportunité d'installer une unité de traitement pour le manganèse et de contrôler l'évolution des pesticides.

La commune ne dispose pas d'interconnexion avec un réseau voisin en cas de pollution accidentelle de sa ressource en eau. Il est nécessaire d'envisager un plan de secours en cas de rupture de l'alimentation en eau potable.

En cas de pollution du forage F, il est possible d'alimenter la commune avec le forage P3 seul. Néanmoins la ressource voit sa teneur en pesticide augmenter, il est donc nécessaire de la surveiller régulièrement.

## VI.9. MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

La législation prévoit l'instauration de trois périmètres de protection autour des points d'eau destinés à la consommation humaine.

Le nouveau forage étant bien protégé du fait de son contexte géologique, il sera inclut dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée du captage actuel (P3).

### VI.9.1. Périmètre de protection immédiat (PPI)

Ce périmètre correspond pour le forage P3 à la clôture actuelle sur la parcelle n°23 de la section 1 acquise en pleine propriété par la commune d'Attilloncourt. Le périmètre a une surface de 15 mètres de large sur 20 mètres de long.

Les infrastructures de protection du forage F n'étant pas mise en place, elles comprendront :

- une clôture grillagée de 10 × 10 m avec une ouverture fermant à clé centrée sur le forage,
- un panneau d'information.

Se situant sur une parcelle exploitée, le réservoir sera sécurisé par une clôture des dimensions 10 × 10 m muni d'un portail fermant à clé.

*La délimitation des PPI est fournie en ANNEXE II.*

### VI.9.2. Périmètre de protection rapproché (PPR)

Ce périmètre est destiné à protéger efficacement les deux captages vis-à-vis de la migration des substances polluantes.

La surface définie est d'environ 9 hectares. Elle prend en compte le sens d'écoulement de la nappe. Ce périmètre existant sera divisé en 2 entités renommées PPRa et PPRb :

- Le périmètre PPRa correspond aux parcelles boisées en dessous de la route GR5 où sont situés les deux forages (P3 et F).
- Le périmètre PPRb correspond à la parcelle agricole se situant au dessus de la GR5 et qui abritera la future ferme photovoltaïque.

*Les périmètres ainsi définis figurent sur l'extrait de carte IGN de l'ANNEXE 12.*

### VI.9.3. Périmètre de protection éloigné (PPE)

Le périmètre de protection éloigné sera destiné à protéger la ressource vis-à-vis de la pollution permanente et diffuse.

L'extension du PPE figure sur la carte de l'ANNEXE 12. La surface approximative est de 42 hectares. Il s'étend jusqu'à la limite communal à l'Est, suit la route joignant Attiloncourt à la forêt de Grémecey à l'ouest et au Sud la limite ne suit pas des limites géographiques précises mais passe par le réservoir.

### VI.9.4. Prescriptions

*Une liste non-exhaustive est présentée en ANNEXE 13 et ANNEXE 14.*

La liste des prescriptions définitives, ainsi que la validation des périmètres de protection relèvent de l'avis de l'Hydrogéologue Agréé désigné pour cette procédure.

## VI.10. LA NOTICE D'INCIDENCE

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP), effectués dans la nappe des grès à roseaux/dolomie du Keuper moyen, correspondent à la rubrique 1.1.2.0. de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement.

**1.1.2.0.** *Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :*

1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an.....A

2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an.....D

Les prélèvements effectués par le forage F atteignent un débit de 2.77 m<sup>3</sup>/h sur 12 h (soit 12 133 m<sup>3</sup>/an), ce qui implique que le projet est soumis à déclaration vis-à-vis du Code de l'Environnement.

*La notice d'incidence a été rédigée, elle est fournie en ANNEXE 15.*

## VI.11. L'AVANCEE ACTUELLE DE L'ETUDE

A ce jour, l'étude préalable et la notice d'incidence ont été vérifiées et validées par l'ARS. L'étude préalable est en cours d'instruction par l'Hydrogéologue Agréé pour émettre un avis quant à la configuration et à la localisation cadastrale des périmètres de protection des captages.

## VII. CONCLUSIONS SUR LA DERIVATION DES EAUX SOUTERRAINES ET LA PROTECTION

L'enjeu sanitaire présent autour de l'alimentation en eau potable impose l'établissement de périmètres de protection autour des captages.

Dans ce rapport, la commune d'Attiloncourt est alimentée en eau par la ressource P3, le forage F n'est pas encore exploité. Néanmoins la pérennisation de cette future ressource est dépendante d'une protection active, point de départ de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique, dont la finalité est l'établissement des périmètres de protection inhérents aux captages et l'autorisation de prélèvement.

L'étude préalable à l'avis de l'Hydrogéologue Agréé a pour but de déterminer les caractéristiques de la nappe d'intérêt, la vulnérabilité de cette dernière, ainsi que la protégeabilité de la ressource dans le but de proposer les périmètres de protection les plus cohérents possible, bien que la décision finale appartienne à l'HA.

La détermination des paramètres cités précédemment allie les outils hydrogéologiques, hydrologiques, géologiques et pédologiques qui permettent de connaître l'état des lieux environnemental de la ressource. Selon les conclusions apportées par ces derniers, le chargé d'étude peut déterminer la configuration des périmètres à mettre en place.

De plus, l'exploitation d'un captage d'adduction en eau potable peut avoir un impact non-négligeable sur son environnement proche ou éloigné. Cet état de fait impose parfois la constitution d'une notice d'incidence dont les conditions d'établissement sont disponibles dans le Code de l'Environnement et sont sous le contrôle du Service de la Police de l'Eau.

Dans le cadre de cette étude, la seule source de pollution potentielle susceptible de dégrader la qualité de l'eau, est la pollution d'origine agricole. Or l'aquifère captée par le forage F est protégé par une épaisse couche de matériaux imperméables (les marne irisées supérieures et argiles de Chanville du Keuper supérieur). La présence quasi superficielle de la nappe des grès infraliasiques crée une barrière hydraulique captant les apports de surface par infiltration. Le contexte naturel du secteur est donc favorable à la protection du nouveau captage.

L'aquifère étant intrinsèquement protégé, le captage F sera intégré au périmètre de protection rapprochée et éloignée du captage P3.



## VIII. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321 – 6 à 1321 – 12 et R 1221 – 42 du Code de la Santé Publique.
- [2] Basol, [basol.ecologie.gouv.fr](http://basol.ecologie.gouv.fr), consulté en février, mars et avril 2011
- [3] Basias, [basias.brgm.fr](http://basias.brgm.fr), consulté en février, mars et avril 2011
- [4] Carte géologique n° 194 de NOMENY au 1/50 000, édition du BRGM, publication 1967.
- [5] Directives 75/440/CEE concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire
- [6] Directive 98/83/CEE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- [7] Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
- [8] E. COTE, Enquête géologique réglementaire relative à la protection du point d'eau destiné à la consommation humaine de la commune d'Attilloncourt – Proposition de l'hydrogéologue Agrée en matière d'hygiène publique, avril 1997
- [9] Géoportail, [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr), consulté en février, mars et avril 2011
- [10] Infoterre, [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr), consulté en février, mars et avril 2011, principalement BSS et CORINE Land Cover
- [11] Légifrance, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr), consulté en février et mars 2011, Code de l'Environnement et Code de la Santé Publique
- [12] Y. BABOT, Commune d'ATTILLONCOURT (57) – Périmètre de protection des captages communaux – Propositions de l'Hydrogéologue Agrée, BRGM, Juin 1992,
- [13] V. PETIT, Etude de faisabilité des périmètres de protection des captages d'eau potable d'ATTILLONCOURT (57) – Dossier préparatoire à l'avis de l'Hydrogéologue Agrée, ANTEA, 1995

# **ANNEXES**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

**ANNEXE 1 : Plan schématique des canalisations du réseau  
AEP d'Attiloncourt.**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

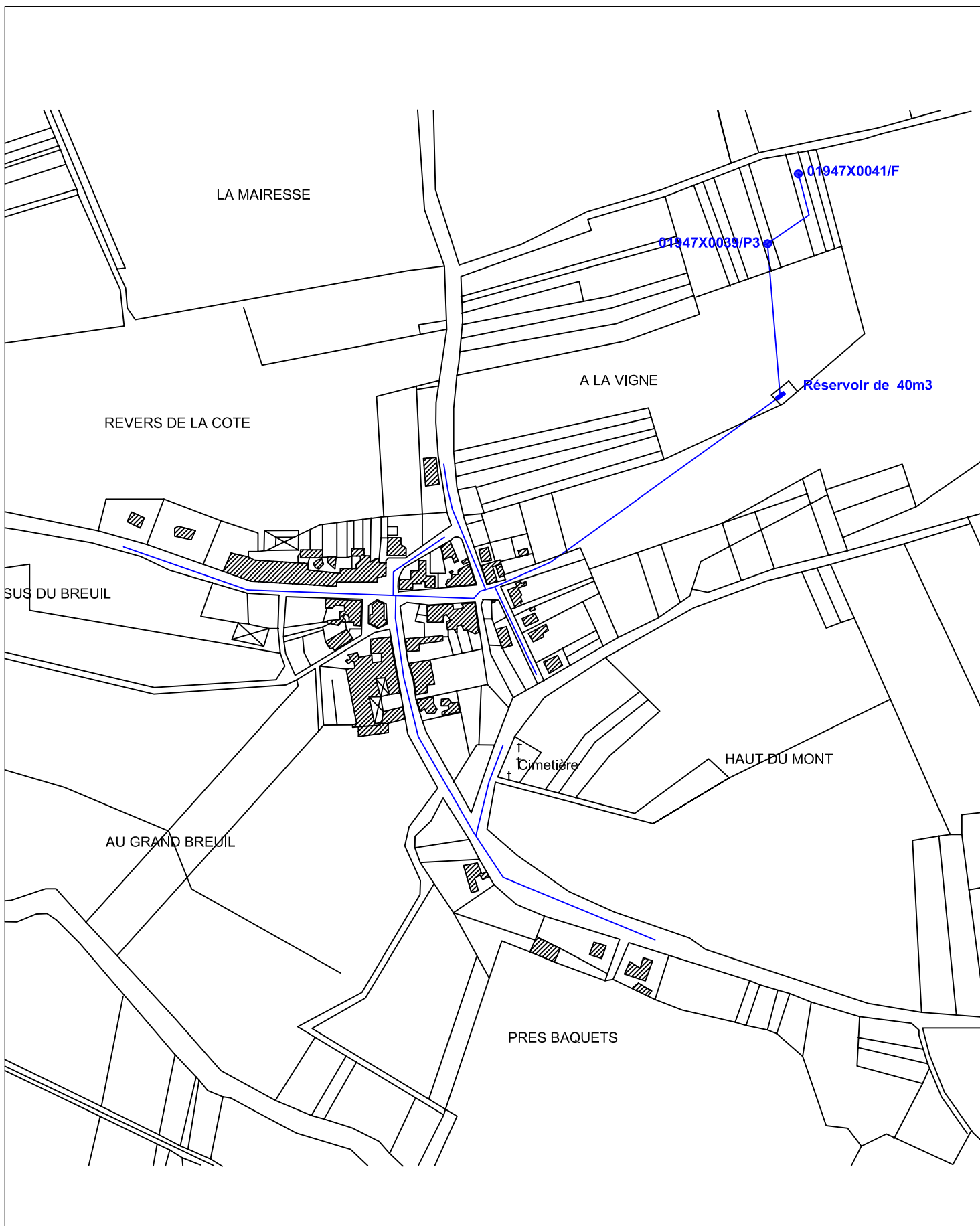
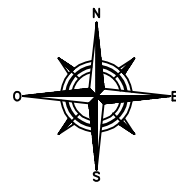
BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Plan schématique du réseau d'eau potable

Commune d'ATTILLONCOURT (57)

Echelle 1/5000



## **ANNEXE 2 : Plan de situation cadastrale**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

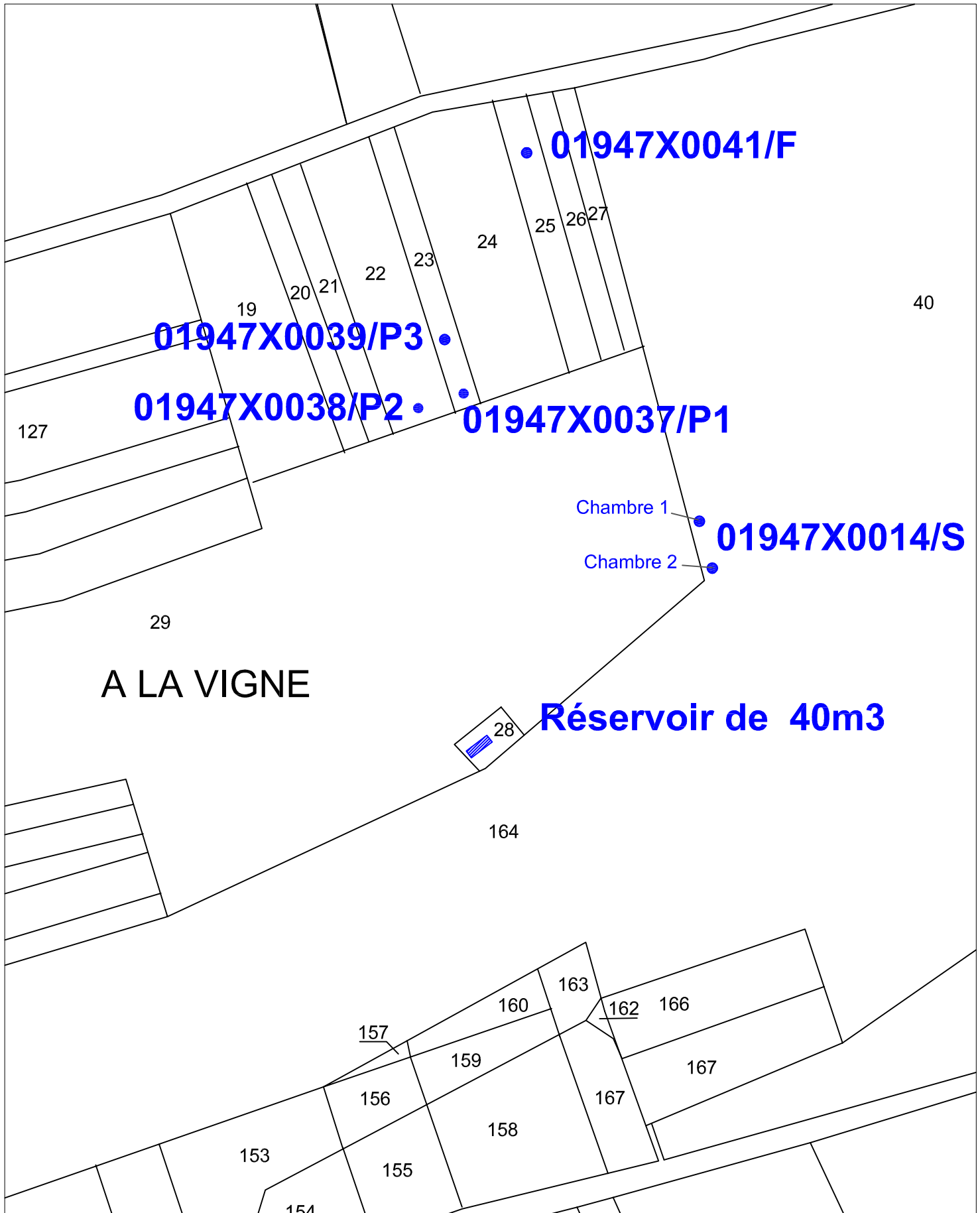
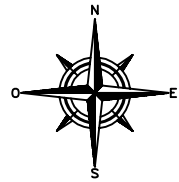
BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Situation cadastrale des forages

Commune d'ATTILLONCOURT (57)

Extrait de la section 1 - Lieu-dit " A LA VIGNE "



## **ANNEXE 3 : Photos de l'état des parcelles des forages**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

**Photos de l'état des parcelles où se situe le forage F**  
Commune d'ATTILLONCOURT (57)





## **ANNEXE 4 : Coupe du forage P3**

Commune d'ATTILLONCOURT

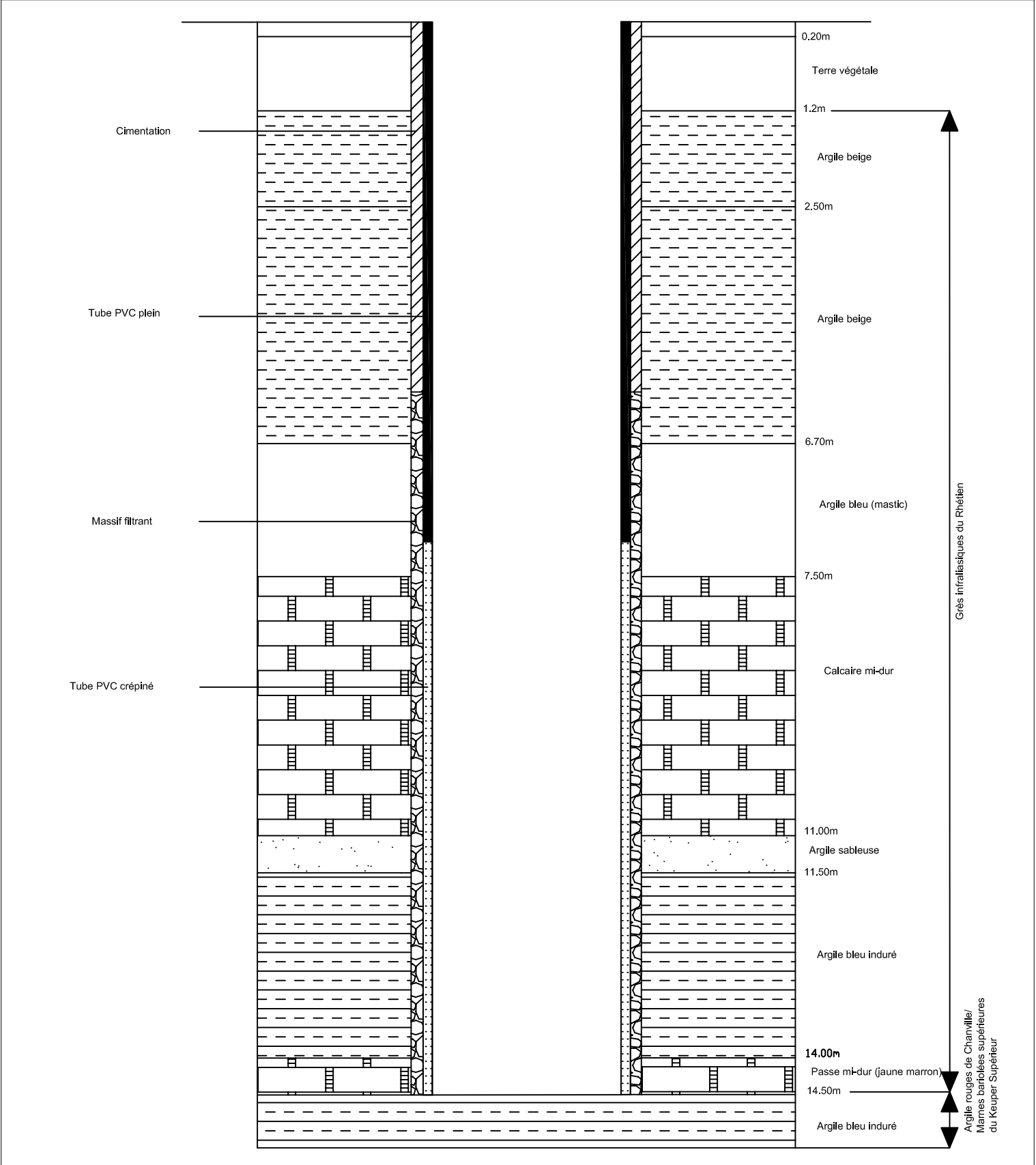
Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Coupe du forage P3

## Commune d'ATTILLONCOURT (57)



## **ANNEXE 5 : Photos de l'état d'entretien du forage P3**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

**Photos de l'état d'entretien du forage P3**  
Commune d'ATTILLONCOURT (57)



**Photo a : Tête du forage P3**



**Photo b : Etat d'entretien du local béton**



**Photo c : Passage des conduites d'eau du nouveau forage par l'aération**



**Photo d : Périmètre de protection immédiat**

## **ANNEXE 6 : Photos de l'état d'entretien du forage F**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

**Photos de l'état d'entretien du forage F**  
Commune d'ATTILLONCOURT (57)



**Photo a : Tête du forage F**



**Photo b : Conduite d'adduction provisoire du forage F vers le local du forage P3**



**Photo c : By-pass permettant l'alimentation en eau du réservoir par le forage F**



## **ANNEXE 7 : Photos de l'état d'entretien du réservoir**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

## Photos de l'état d'entretien du réservoir

Commune d'ATTILLONCOURT (57)



Photo a : Intérieur du local du réservoir



Photo b : Etiquette de maintenance du réservoir de la société Aqua-Maintenance



**Photo c : By-pass permettant l'alimentation en eau du réservoir par le forage F**



**Photo d : Etat extérieur du local contenant le réservoir d'eau**

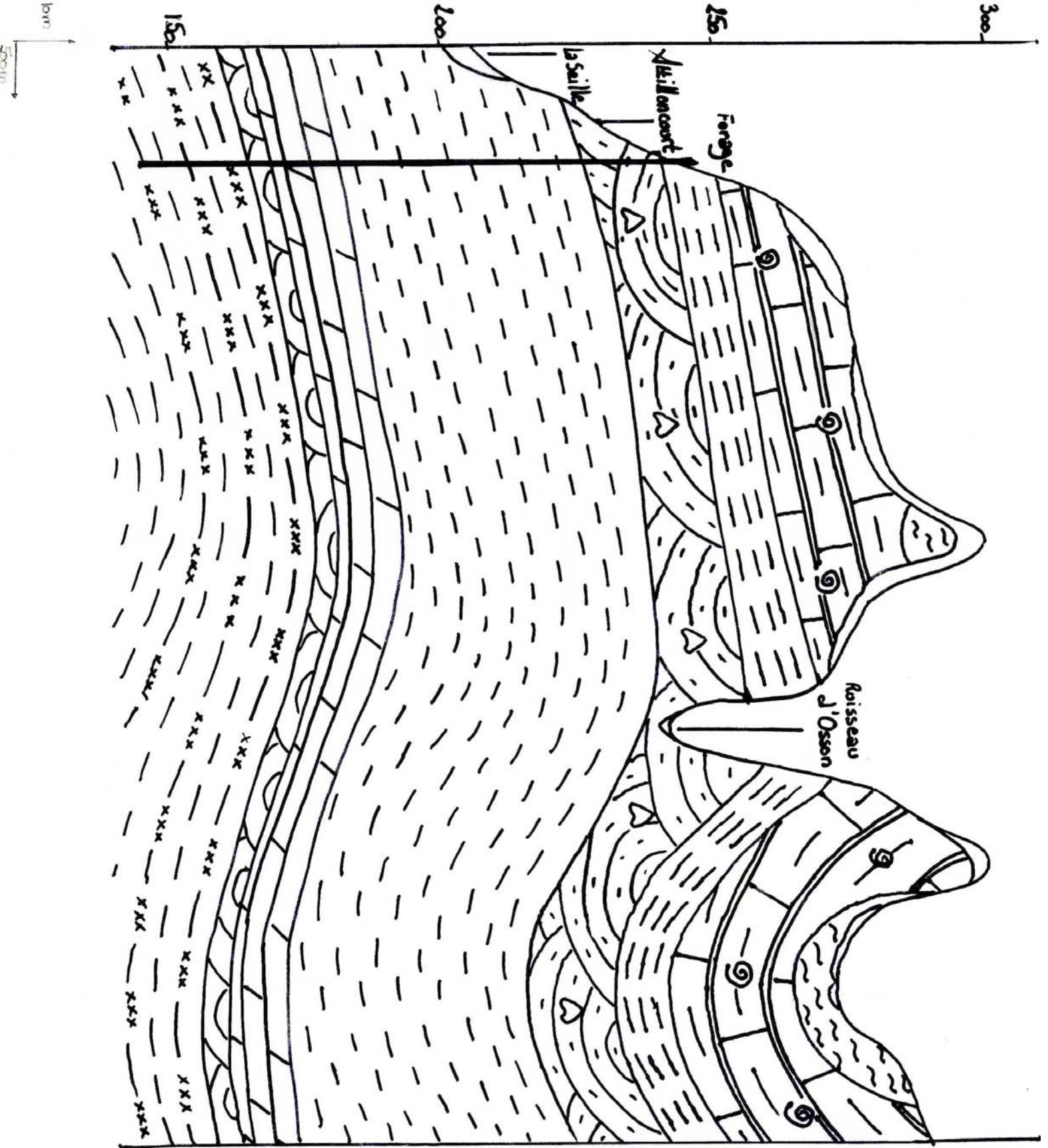
## **ANNEXE 8 : Coupe géologique**









Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPEG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*



-  L<sup>9</sup>: limons des plateaux
-  Fz: Alluvions récents
-  I4b: Marnes grises
-  I1-4a: Calcaires à Gryphes
-  E10b: Argiles rouges de Lavallous
-  E10a: Grès inférieurs
-  E9: Argiles rouges de Chevillon
-  E8b: Dolomie de Baumont
-  E8a: Grès à roseaux
-  Marnes irisées inférieures

## **ANNEXE 9 : Analyse de première adduction**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*



## IPL santé, environnement durables Est

Laboratoires agréés par le Ministère chargé de l'environnement  
Laboratoires agréés par le Ministère chargé de la santé : A,T (3)



Liste des sites accrédités et  
portés disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

### Affaire suivie par

Laurent BARTH  
Site de Maxéville Rue Lucien Cuenot  
Site Saint Jacques II - BP 51005  
54521 MAXEVILLE  
Tél. : 03.83.50.36.00 Fax : 03.83.56.84.22

MAIRIE D'ATTILLONCOURT  
1 RUE DU GUE

### Vos références

ECHANTILLON RECU LE 19.07.2010

57170 ATTILLONCOURT  
M GAZIN

### Vos coordonnées

Tél : 03.87.05.42.38 Fax : 03.87.05.46.58  
Tél direct : 03.87.05.42.38 Fax direct : 03.87.05.42.38 Mail : [patrick.gazin@hotmail.fr](mailto:patrick.gazin@hotmail.fr)

## Rapport d'analyse n° C10-28629-D01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 12 pages. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac similé photographique intégral. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° : **C10-28629-D01**  
Nature : **EAU DE CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau utilisée sans traitement**  
Commune : **ATTILLONCOURT**  
Lieu de prélèvement : **SOURCE COMMUNALE**  
**SOURCE COMMUNALE**  
Date de prélèvement : 19/07/2010 à 10:00  
Prélèvement effectué par : LPC  
Date de réception : 19/07/2010  
Date de début d'analyse (1) : 19/07/2010  
Date de fin d'analyse : 21/10/2010  
N° PSV Labo : 57036CAP001  
N° PSV DDASS : 780

| Paramètre                                 | Méthode                | Résultat (2)         | Labo (3) | Limite de qualité (4) | Référence de qualité (4) |
|---|------------------------|----------------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Contexte environnemental</b>           |                        |                      |          |                       |                          |
| * Température de l'eau (terrain)          | Sonde température      | 12,7 °C              | A        |                       | < 25                     |
| <b>Caractéristiques organoleptiques</b>   |                        |                      |          |                       |                          |
| Aspect (terrain)                          | Examen visuel          | Pas d'aspect anormal | A        |                       |                          |
| * Turbidité                               | NF EN ISO 7027         | 0,20 FNU             | A        |                       | < 2                      |
| Couleur visuelle (qualitatif - terrain)   | Examen visuel          | Absence              | A        |                       |                          |
| * Couleur apparente                       | NF EN ISO 7887         | < 5 mg Pt/l          | A        |                       | < 15                     |
| * Odeur (qualitatif)                      | NF EN 1622             | Absence              | A        |                       |                          |
| * Odeur (dilution seuil à 25°C)           | NF EN 1622             | 1,0                  | A        |                       | < 3                      |
| * Saveur (qualitatif)                     | NF EN 1622             | Voir commentaire     | A        |                       |                          |
| * Saveur (dilution seuil à 25°C)          | NF EN 1622             | 1,0                  | A        |                       | < 3                      |
| <b>Paramètres microbiologiques</b>        |                        |                      |          |                       |                          |
| * Micro-organismes revivifiables 22°C 68H | NF EN ISO 6222         | 113 UFC/ml           | A        |                       |                          |
| * Micro-organismes revivifiables 36°C 48H | NF EN ISO 6222         | 0 UFC/ml             | A        |                       |                          |
| * Coliformes totaux (filtration)          | NF EN ISO 9308-1       | 0 UFC/100ml          | A        |                       | 0                        |
| * Escherichia coli (filtration)           | NF EN ISO 9308-1       | 0 UFC/100ml          | A        | 0                     |                          |
| * Entérocoques (filtration)               | NF EN ISO 7899-2       | 0 UFC/100ml          | A        | 0                     |                          |
| * Spores bact. anaér. sulfito-réductrices | NF EN 26461-2          | 0 UFC/100ml          | A        |                       | 0                        |
| <b>Equilibre calco-carbonique</b>         |                        |                      |          |                       |                          |
| * pH (terrain)                            | Potentiométrie         | 6,95 unités pH       | A        |                       | > 6,5 < 9                |
| * pH                                      | NF T90-008             | 7,05 unités pH       | A        |                       | > 6,5 < 9                |
| Température de mesure du pH               | NF T90-008             | 20,5 °C              | A        |                       |                          |
| pH d'équilibre (à température mesure pH)  | Calcul Legrand Poirier | 7,00 unités pH       | A        |                       |                          |

| Paramètre                                       | Méthode                           | Résultat (2)       | Labo (3) | Limite de qualité (4) |
|---|-----------------------------------|--------------------|----------|-----------------------|
| <b>Equilibre calco-carbonique</b>               |                                   |                    |          |                       |
| * Titre hydrotimétrique ou dureté totale        | Calcul                            | 45,8 °F            | A        |                       |
| Titre hydrotimétrique après marbre              | Calcul Legrand Poirier            | 45,1 °F            | A        |                       |
| * Alcalinité totale (TAC)                       | EPA 310-2 méthode automatisée     | 31,2 °F            | A        |                       |
| Alcalinité totale après marbre                  | Calcul Legrand Poirier            | 30,6 °F            | A        |                       |
| * Hydrogénocarbonates                           | EPA 310-2 méthode automatisée     | 380 mg HCO3/l      | A        |                       |
| Anhydride carbonique libre calculé              | Calcul Legrand Poirier            | 54,2 mg CO2/l      | A        |                       |
| Anhydride carbonique agressif                   | Calcul Legrand Poirier            | < 1,0 mg CO2/l     | A        |                       |
| Equilibre calcocarbonique                       | Calcul Legrand Poirier            | A l'équilibre      | A        | > 1 < 2               |
| <b>Minéralisation</b>                           |                                   |                    |          |                       |
| * Conductivité corrigée à 25°C                  | NF EN 27888 (Compensation de T°C) | 888 µS/cm          | A        | > 200 < 1100          |
| Température de mesure de la conductivité        | NF EN 27888 (Compensation de T°C) | 20,5 °C            | A        |                       |
| * Fluorures                                     | NF EN ISO 10304-1                 | 0,26 mg F/l        | A        | < 1,5                 |
| * Calcium                                       | NF EN ISO 14911                   | 150 mg Ca/l        | A        |                       |
| * Chlorures                                     | NF EN ISO 10304-1                 | 18 mg Cl/l         | A        | < 250                 |
| * Magnésium                                     | NF EN ISO 14911                   | 21 mg Mg/l         | A        |                       |
| * Potassium                                     | NF EN ISO 14911                   | 2,7 mg K/l         | A        |                       |
| * Sodium  | NF EN ISO 14911                   | 19 mg Na/l         | A        | < 200                 |
| * Sulfates                                      | NF EN ISO 10304-1                 | 150 mg SO4/l       | A        | < 250                 |
| <b>Fer et Manganèse</b>                         |                                   |                    |          |                       |
| * Fer   | NF EN ISO 11885                   | 18 µg Fe/l         | A        | < 200                 |
| * Manganèse                                     | NF EN ISO 11885                   | 53 µg Mn/l         | A        | < 50                  |
| <b>Oligo-éléments - Micropolluants minéraux</b> |                                   |                    |          |                       |
| * Aluminium                                     | NF EN ISO 11885                   | < 5 µg Al/l        | A        | < 200                 |
| * Antimoine                                     | NF EN ISO 17294-2                 | < 1 µg Sb/l        | A        | < 5                   |
| * Arsenic                                       | NF EN ISO 17294-2                 | 2 µg As/l          | A        | < 10                  |
| * Baryum  | NF EN ISO 17294-2                 | 0,02 mg Ba/l       | A        | < 0,7                 |
| * Bore  | NF EN ISO 17294-2                 | 0,2 mg B/l         | A        | < 1                   |
| * Cadmium                                       | NF EN ISO 17294-2                 | < 1 µg Cd/l        | A        | < 5                   |
| * Chrome  | NF EN ISO 17294-2                 | < 1 µg Cr/l        | A        | < 50                  |
| * Cuivre  | NF EN ISO 17294-2                 | 0,0007 mg Cu/l     | A        | < 2 < 1               |
| * Mercure                                       | NF EN 1483                        | < 0,050 µg Hg/l    | T        | < 1                   |
| * Nickel  | NF EN ISO 17294-2                 | 2 µg Ni/l          | A        | < 20                  |
| * Plomb   | NF EN ISO 17294-2                 | < 1 µg Pb/l        | A        | < 25                  |
| * Sélénium                                      | NF EN ISO 17294-2                 | < 1 µg Se/l        | A        | < 10                  |
| * Zinc  | NF EN ISO 17294-2                 | < 0,002 mg Zn/l    | A        |                       |
| * Cyanures totaux                               | NF EN ISO 14403 (distillation)    | < 10 µg CN/l       | A        | < 50                  |
| <b>Oxygènes et matières organiques</b>          |                                   |                    |          |                       |
| * Carbone organique total                       | NF EN 1484                        | 1,04 mg C/l        | A        | < 2                   |
| <b>Paramètres azotés et phosphorés</b>          |                                   |                    |          |                       |
| * Ammonium                                      | NF T90-015-2 méthode automatisée  | < 0,05 mg NH4/l    | A        | < 0,1                 |
| * Nitrates                                      | NF EN ISO 10304-1                 | 5,2 mg NO3/l       | A        | < 50                  |
| Nitrites  | NF EN ISO 10304-1                 | < 0,02 mg NO2/l    | A        | < 0,5                 |
| Somme NO3/50 + NO2/3                            | Calcul                            | 0,11 mg/l          | A        | < 1                   |
| <b>Divers micropolluants organiques</b>         |                                   |                    |          |                       |
| * Indice Hydrocarbures (CPG)                    | NF EN ISO 9377-2                  | < 0,100 mg/l       | A        |                       |
| * Indice phénol                                 | NF EN ISO 14402                   | < 0,01 mg C6H5OH/l | A        |                       |



| Paramètre                                      | Méthode                 | Résultat (2)    | Labo (3) | Limite de qualité (4) | Référence de qualité (4) |
|--|-------------------------|-----------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| <b>opolluants organiques</b>                   |                         |                 |          |                       |                          |
| de surface anioniques                          | NF EN 903               | < 0,05 mg LSA/l | A        |                       |                          |
| <b>élements liés à la radioactivité</b>        |                         |                 |          |                       |                          |
| Strontium                                      | NF M60-802-1            | <8,5 Bq/l       | S        |                       | < 100                    |
| Activité alpha totale                          | NF M60-801              | <0,05 Bq/l      | S        |                       | < 0,1                    |
| Activité bêta totale                           | NF M60-800              | 0,08 Bq/l       | S        |                       | < 1                      |
| Activité bêta attribuable au K40               | Calcul                  | 0,071 Bq/l      | A        |                       |                          |
| Activité bêta totale résiduelle                | Calcul                  | <0,40 Bq/l      | A        |                       |                          |
| <b>Composés organo-halogénés volatils</b>      |                         |                 |          |                       |                          |
| * Chlorure de vinyl                            | NF EN ISO 15680         | < 0,5 µg/l      | A        | < 0,5                 |                          |
| * 1,2-dichloroéthane                           | NF EN ISO 15680         | < 1,0 µg/l      | A        | < 3                   |                          |
| * Trichloroéthylène                            | NF EN ISO 15680         | < 1,0 µg/l      | A        | < 10                  |                          |
| * Tétrachloroéthylène-1,1,2,2                  | NF EN ISO 15680         | < 0,5 µg/l      | A        | < 10                  |                          |
| Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène        | NF EN ISO 15680         | NC              | A        | < 10                  |                          |
| <b>Composés benzéniques</b>                    |                         |                 |          |                       |                          |
| * Benzène                                      | NF EN ISO 15680         | < 0,20 µg/l     | A        | < 1                   |                          |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b> |                         |                 |          |                       |                          |
| * Benzo (b) fluoranthène (3,4) °+              | NF EN ISO 17993         | < 0,0050 µg/l   | A        | < 0,1                 |                          |
| * Benzo (k) fluoranthène (11,12) °+            | NF EN ISO 17993         | < 0,0050 µg/l   | A        | < 0,1                 |                          |
| * Benzo (g,h,i) pérylène (1,12) °+             | NF EN ISO 17993         | < 0,010 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| * Indéno (1,2,3-c,d) pyrène °+                 | NF EN ISO 17993         | < 0,010 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Somme des 4 HPA +                              | NF EN ISO 17993         | NC              | A        | < 0,1                 |                          |
| * Benzo (a) pyrène (3,4) °                     | NF EN ISO 17993         | < 0,0050 µg/l   | A        | < 0,01                |                          |
| <b>Pesticides aryloxyacides</b>                |                         |                 |          |                       |                          |
| 2,4,5-T (sels et/ou acide)                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| 2,4-D (sels et/ou acide)                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| 2,4-DP (Dichlorprop) (sels et/ou acide)        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| 2,4-MCPA (sels et/ou acide)                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| 2,4-MCPB (sels et/ou acide)                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Clodinafop-propargyl                           | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l     | S        | < 0,1                 |                          |
| Dicamba (sels et/ou acide)                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Diclofop-méthyl                                | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l     | S        | < 0,1                 |                          |
| Fénoxaprop-éthyl                               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Haloxypop-méthyl (R)                           | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l     | S        | < 0,1                 |                          |
| Mécoprop (MCPP) (sels et/ou acide)             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Quizalofop-éthyl                               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Propaquizafop                                  | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l     | S        | < 0,1                 |                          |
| 2,4-DB (sels et/ou acide)                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| DNOC (Dinitrocrésol)                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Fluazifop-p-butyl                              | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l     | S        | < 0,1                 |                          |
| Quizalofop                                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Dichlorprop-P                                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Mécoprop P                                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Mécoprop-1-octylester                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,01 µg/l     | A        | < 0,1                 |                          |
| Triclopyr (sels et/ou acide)                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| <b>Pesticides carbamates</b>                   |                         |                 |          |                       |                          |
| Aldicarbe                                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,1 µg/l      | A        | < 0,1                 |                          |
| Bénomyl  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,02 µg/l     | A        | < 0,1                 |                          |
| Carbendazime                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Carbétamide                                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |
| Carbofuran                                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l    | A        | < 0,1                 |                          |

| Paramètre                        | Méthode                  | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) |
|----------------------------------|--------------------------|--------------|----------|-----------------------|
| <b>Pesticides carbamates</b>     |                          |              |          |                       |
| Fénoxycarbe                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Mercaptodiméthur (=Méthiocarb)   | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Méthomyl                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Phenmédipharm                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Prosulfocarbe                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Thiodicarbe                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Triallate                        | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Iprovalicarbe                    | LL / GC / MS             | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| Aldicarbe sulfoné                | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Aldicarbe sulfoxyde              | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Asulame                          | dérivation / HPLC / FLUO | < 0,050 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bendiocarbe                      | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Carbaryl                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Carbosulfan                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Chlorbufame                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Chlorprophame                    | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Desmediphame                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diallate                         | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Diethofencarbe                   | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dimétilan                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| EPTC                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Ethiophencarbe                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Molinate                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Oxamyl                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Propoxur                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Pyraclostrobin                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Pyrimicarbe                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Thiobencarde (= Benthio-carbe)   | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| 3-hydroxycarbofuran              | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| <b>Pesticides organo-chlorés</b> |                          |              |          |                       |
| Aldrine                          | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,03                |
| Chlordane (cis, trans)           | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Chlordane alpha (cis)            | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Chlordane bêta (trans)           | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Chlordécone                      | LL / GC / MS             | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| DDD-2,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,001 µg/l | S        | < 0,1                 |
| DDD-4,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,001 µg/l | S        | < 0,1                 |
| DDE-2,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,001 µg/l | S        | < 0,1                 |
| DDE-4,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| DDT-2,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| DDT-4,4'                         | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dieldrine                        | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,03                |
| Endosulfan alpha                 | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Endosulfan bêta                  | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Endosulfan total                 | LL / GC / MS             | NC           | S        | < 0,1                 |
| Endrine                          | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Heptachlore                      | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,03                |
| Heptachlore époxyde trans (A)    | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Heptachlore époxyde cis (B)      | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Hexachlorobenzène                | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |

| Paramètre                                  | Méthode                 | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) | Référence de qualité (4) |
|--|-------------------------|--------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Pesticides organo-phosphorés</b>        |                         |              |          |                       |                          |
| Chlorfon                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Trichloronate                              | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Thiométon                                  | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Cadusafos                                  | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |                          |
| Carbophénotion                             | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Chlorméphas                                | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Dichlofenthion                             | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fenchlorphos                               | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Heptenophos                                | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Isazophos                                  | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Isofenphos                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Naled                                      | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |                          |
| Phorate                                    | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Phosalone                                  | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Phosmet                                    | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Phosphamidon                               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Profénofos                                 | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Pyrimiphos éthyl                           | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Sulfotepp                                  | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Tetrachlorvinphos                          | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Vamidothion                                | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Téméphos                                   | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| <b>Pesticides triazines et métabolites</b> |                         |              |          |                       |                          |
| Amétryne                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Atrazine                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Atrazine déisopropyl                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Atrazine déséthyl                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Atrazine-2 hydroxy                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Cyanazine                                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Déséthyl-terbuméton                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Déséthyl-terbutylazine                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Desmétryne                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Hexazinone                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Hydroxy-terbutylazine                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Métamitron                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Métribuzine                                | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Prométryne                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Propazine                                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Sébuthylazine                              | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Secbuméton                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Simazine                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Simazine hydroxy                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Terbuméton                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Terbutryne                                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Terbutylazine                              | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Prométon                                   | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |                          |
| <b>Pesticides amides</b>                   |                         |              |          |                       |                          |
| Alachlore                                  | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Amitraze                                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,02 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Acétochlore                                | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |

| Paramètre                           | Méthode                 | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------|----------|-----------------------|
| <b>Pesticides amides</b>            |                         |              |          |                       |
| Cymoxanil                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Dichlofluanide                      | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dimétachlore                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diméthénamide                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Métazachlore                        | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Métolachlore                        | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Napropamide                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Oryzalin                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Propachlore                         | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Tébutame                            | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Propyzamide                         | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Captafol                            | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Flufénacet (Thiafluamide)           | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| Furalaxyl                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Isoxaben                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Mépronil                            | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Carboxine                           | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Flutolanil                          | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Méfenacet                           | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Tolyfluanide                        | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| <b>Pesticides urées substituées</b> |                         |              |          |                       |
| Chlortoluron                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diméfuron                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diuron                              | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Iodosulfuron méthyl                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Isoproturon                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Linuron                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Métabenzthiazuron                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Métobromuron                        | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Métoxuron                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Metsulfuron méthyl                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Monolinuron                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Néburon                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Nicosulfuron                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Triasulfuron                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Flazasulfuron                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Buturon                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Amidosulfuron                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Chlorbromuron                       | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Chloroxuron                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Chlorsulfuron                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diflubenzuron                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Ethidimuron                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Fénuron                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Hexaflumuron                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Monuron                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Pencycuron                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Rimsulfuron                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Teflubenzuron                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Thifensulfuron méthyl               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |

| Paramètre                           | Méthode                  | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) | Référence de qualité (4) |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Urées substituées</b>            |                          |              |          |                       |                          |
| Chlorpyrifos-muron                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Chlorpyrifos-éthyl                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Desméthylisoproturon (IPPMU)        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| 1-(4-isopropylphényl)-urée          | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| 1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| 1-(3,4-dichlorophényl)-urée         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| <b>Pesticides pyrethrinoides</b>    |                          |              |          |                       |                          |
| Bifenthrine                         | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Cyfluthrine                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Cyperméthrine                       | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Deltaméthrine                       | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Esfenvalérate                       | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fénothrine                          | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fenpropathrine                      | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Lambda-cyhalothrine                 | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Perméthrine                         | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Resméthrine                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Tralométhrine                       | LL / GC / MS             | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |                          |
| Alphaméthrine                       | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Acrinathrine                        | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Bioresmethrine                      | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Tauflualinate                       | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Téflutrine                          | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| <b>Pesticides triazoles</b>         |                          |              |          |                       |                          |
| Aminotriazole (Amitrole)            | dérivation / HPLC / FLUO | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Bromuconazole                       | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Cyproconazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Difénoconazole                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Epoxyconazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Fenbuconazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Fluquinconazole                     | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fludioxonil                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Flusilazole                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Hexaconazole                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Metconazole                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Myclobutanil                        | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Paclobutrazole                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Penconazole                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Prochloraz                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Propiconazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Tébuconazole                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Tétraconazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Triadiméfon                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Bitertanol                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Diniconazole                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Flutriafol                          | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,02 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Imazalile                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Tébufenpyrad                        | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Thiabendazole                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Triadiminol                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |

| Paramètre                            | Méthode                 | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------|----------|-----------------------|
| <b>Pesticides organo-chlorés</b>     |                         |              |          |                       |
| Hexachlorobutadiène                  | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Hexachloropentadiène                 | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| alpha HCH                            | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| bêta HCH                             | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| delta HCH                            | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| epsilon HCH                          | LL / GC / MS            | < 0,001 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Lindane (gamma HCH)                  | LL / GC / MS            | < 0,001 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Isodrine                             | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Méthoxychlore                        | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Quintozène (Pentachloronitrobenzène) | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Endosulfan sulfate                   | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Prétilachlore                        | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Oxadiazon                            | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| <b>Pesticides organo-phosphorés</b>  |                         |              |          |                       |
| Azinphos éthyl                       | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Bromofos méthyl                      | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Bromofos éthyl                       | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Chlorfenvinphos                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Chlorpyriphos méthyl                 | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Chlorpyriphos éthyl                  | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Coumaphos                            | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Déméton O                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Déméton S                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diazinon                             | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dichlorvos                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Diméthoate                           | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Disulfoton (Disyston)                | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Ethion                               | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Ethoprophos                          | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Etrimfos                             | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fénitrothion                         | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fénison                              | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fenthion                             | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Fonofos                              | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Formothion                           | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Iodofenphos                          | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Malathion                            | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Méthidathion                         | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Méthyl parathion                     | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Ethyl parathion                      | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Mévinphos                            | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| Oxydéméton-méthyl                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Phoxim                               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Pyrazophos                           | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Pyrimiphos méthyl                    | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Propargite                           | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Propétamphos                         | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Quinalphos                           | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Terbuphos                            | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Triazophos                           | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |

| Paramètre                      | Méthode                 | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) | Référence de qualité (4) |
|--------------------------------|-------------------------|--------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Produits divers</b>         |                         |              |          |                       |                          |
| thiazox                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| flazaméthabenz méthyl          | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Imazaquin                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Chinométhionate                | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Imidaclopride                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| loxynil                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Iprodione                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Krésoxim-méthyl                | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Lufénuron                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Mépanipirim                    | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Mépiquat                       | SPE / HPLC / MSMS       | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Mésosulfuron-méthyl            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Mésotrione                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Métalaxyl                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Métalaxyl-M (Méfénoxam)        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Norflurazon                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Ofurace                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Oxadiargyl                     | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Oxadixyl                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Oxyfluorfen                    | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Pendiméthaline                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Procymidone                    | LL / GC / MS            | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Propanil                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Prosulfuron                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Pyréthrine                     | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Pyridate                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Pyriméthanol                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Quinmérac                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Quinoxyfen                     | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Sulcotrione                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Tétradifon                     | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Tributylphosphate              | LL / GC / MS            | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |                          |
| Trifluraline                   | LL / GC / MS            | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |                          |
| Vinchlozolin                   | LL / GC / MS            | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| 2,6-dichlorobenzamide          | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| 3-kétocarbofuran               | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Acifluorfen                    | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Bupirimate                     | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Carfentrazone éthyl            | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Cloquintocet mexyl             | LL / GC / MS            | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Coumatétralyl                  | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Difénacoum                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,02 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Diféthialone                   | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Dithianon                      | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,1 µg/l   | A        | < 0,1                 |                          |
| Fénarimol                      | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fénamidone                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |                          |
| Fénazaquin                     | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Fipronil                       | LL / GC / MS            | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |
| Florasulam                     | NF EN ISO 11369 (MS/MS) | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |                          |
| Fluroxypyr méthyl heptyl ester | LL / GC / MS            | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |                          |

| Paramètre                            | Méthode                  | Résultat (2) | Labo (3) | Limite de qualité (4) |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------|----------|-----------------------|
| <b>Pesticides triazoles</b>          |                          |              |          |                       |
| Triticonazole                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Triazamate                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,1 µg/l   | A        | < 0,1                 |
| <b>Pesticides divers</b>             |                          |              |          |                       |
| Acide hydroxybenzoïque (salicylique) | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,05 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Aclonifen                            | LL / GC / MS             | < 0,04 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| AMPA (Aminométhylphosphonic Acid)    | dérivation / HPLC / MSMS | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Anthraquinone                        | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Azoxystrobine                        | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bénalaxyl                            | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Benfluralin                          | LL / GC / MS             | < 0,005 µg/l | S        | < 0,1                 |
| Benoxacor                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bentazone                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Benzidine                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bifénox                              | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Bromacil                             | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bromopropylate                       | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Bromoxynil                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Bromoxynil octanoate                 | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Buprofezine                          | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Butraline                            | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Captane                              | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Chloridazone (=Pyrazon)              | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Chlorméquat                          | SPE / HPLC / MSMS        | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Chlorothalonil                       | LL / GC / MS             | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| Clomazone                            | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Clopyralid                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,01 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Cycloxydime                          | LL / GC / MS             | < 0,1 µg/l   | S        | < 0,1                 |
| Cyprodinil                           | LL / GC / MS             | < 0,01 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dépallethrine                        | LL / GC / MS             | < 0,03 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Desméthylnorflurazon                 | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dichlobénil                          | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dichlormid                           | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dicofol                              | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Diflufenican (=Diflufénicanil)       | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dimétomorphe                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Dinoseb                              | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Dinoterbe                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Ethofumésate                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Famoxadone                           | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fenpropidine                         | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Fenhexamid                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Fenpropimorphe                       | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Flumioxazine                         | LL / GC / MS             | < 0,05 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Flupyrulfuron-méthyl                 | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,01 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Flurochloridone                      | LL / GC / MS             | < 0,02 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fluroxypir                           | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,005 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Folpel                               | LL / GC / MS             | < 0,08 µg/l  | S        | < 0,1                 |
| Fomésafen                            | NF EN ISO 11369 (MS/MS)  | < 0,001 µg/l | A        | < 0,1                 |
| Gluphosinate                         | dérivation / HPLC / MSMS | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |
| Glyphosate                           | dérivation / HPLC / MSMS | < 0,10 µg/l  | A        | < 0,1                 |



présentant une saveur amère.  
l'équilibre calcocarbonique : (pH d'équilibre - pH terrain) compris entre -0,2 et 0,2  
manganèse non conforme(s) aux références de qualité des eaux de consommation. Autre(s) paramètre(s) physico-chimique(s) et  
bactériologique(s) analysé(s) conforme(s) aux exigences de qualité des eaux de consommation.

MAXEVILLE, le 25/10/2010  
Jean Luc PAQUIN  
Responsable matrice



## **ANNEXE 10 : Coupe du forage F**

Commune d'ATTILLONCOURT

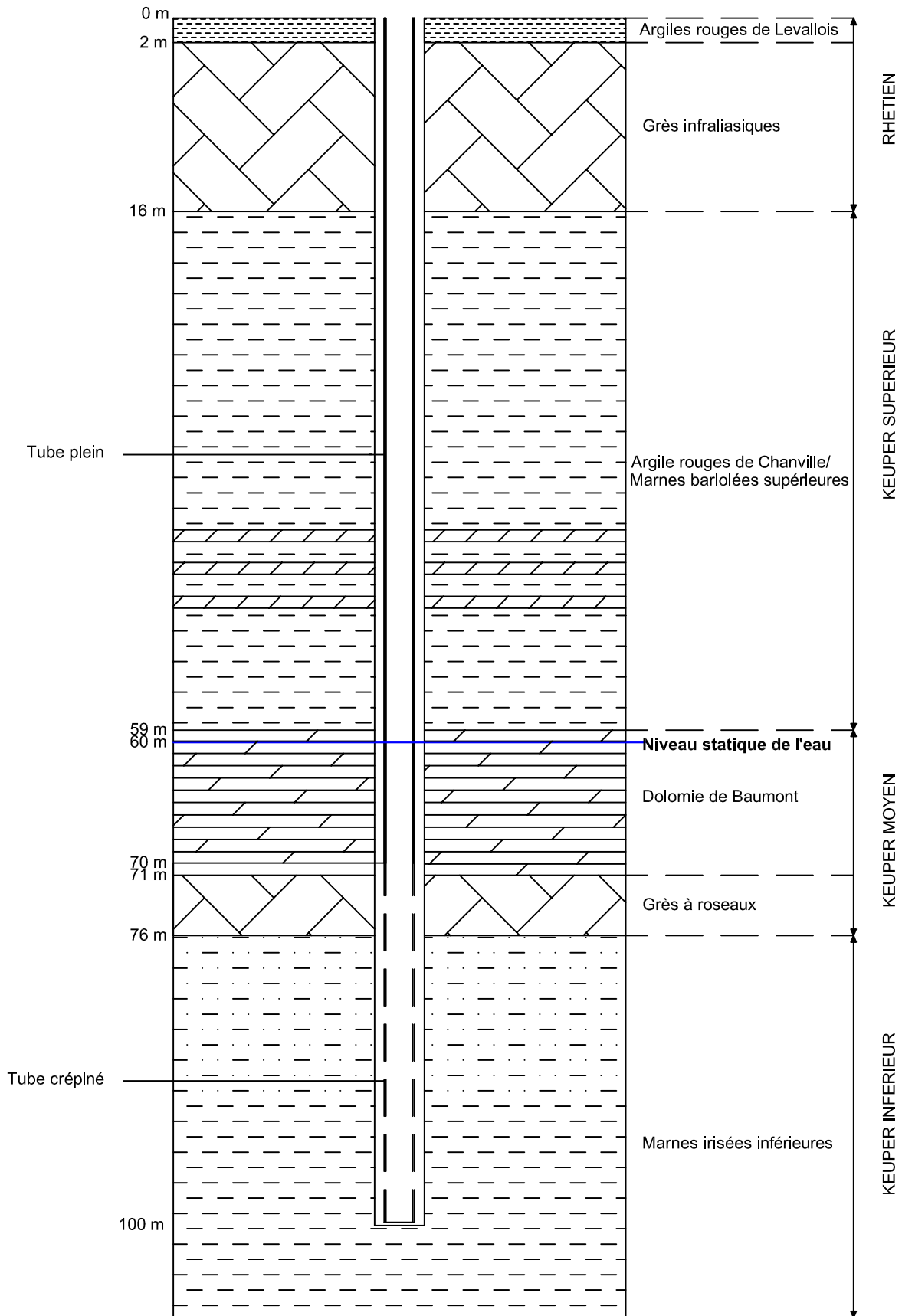
Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Coupe du forage F

## Commune d'ATTILLONCOURT (57)



## **ANNEXE 11 : Proposition du PPI pour le forage F**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

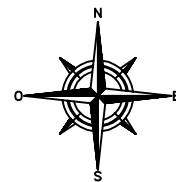
BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Délimitation des périmètres de protection des forages P3 et F

Commune d'ATTILLONCOURT (57)

Extrait de la section 1 - Lieu-dit " A LA VIGNE "



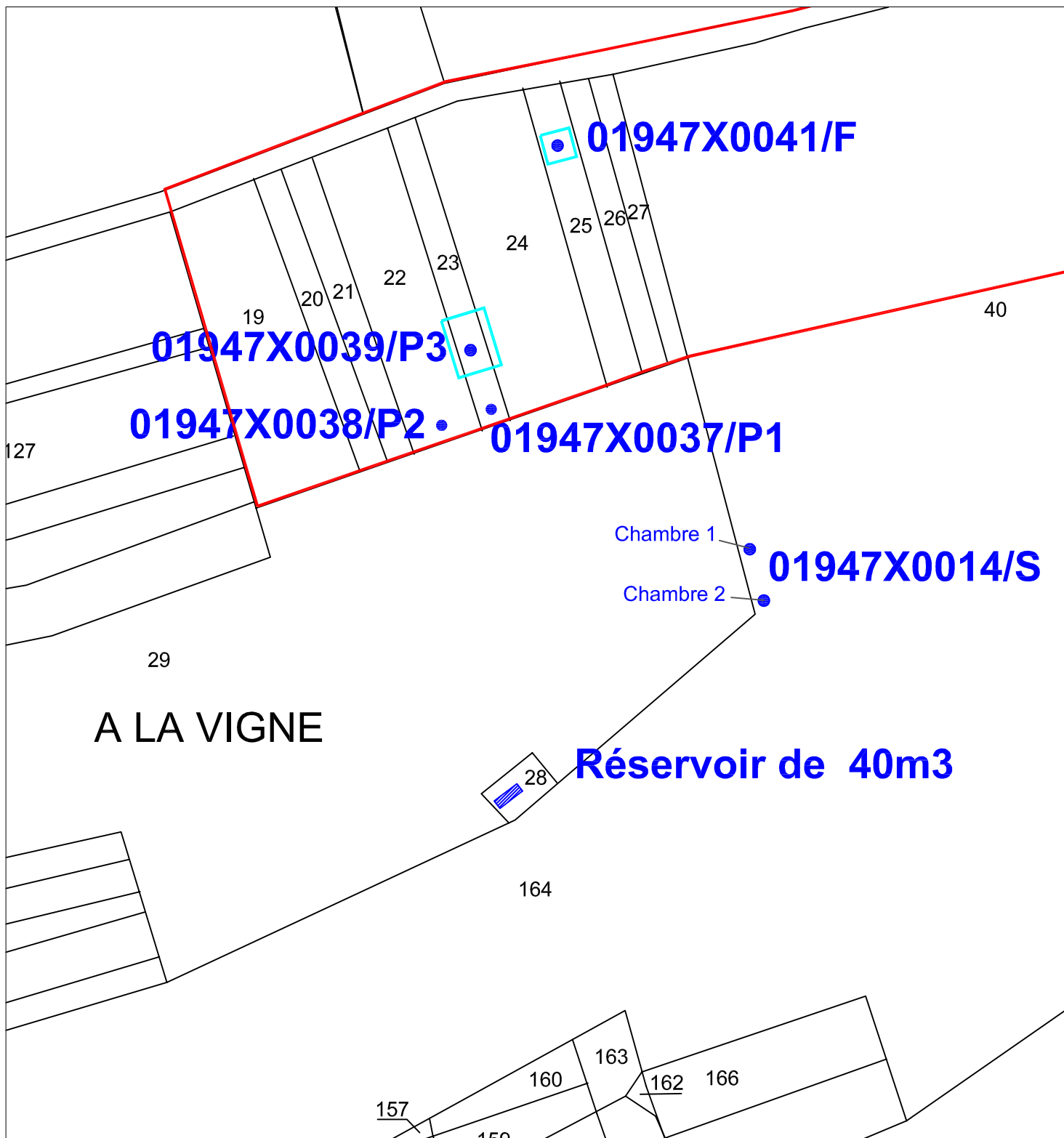
Légende:



Périmètre de protection immédiat



Périmètre de protection rapproché (PPRa)



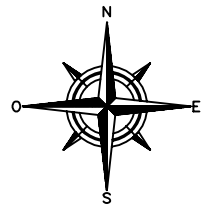
**ANNEXE 12 : Délimitation des périmètres rapproché et éloigné  
sur carte IGN (1/10 000ème)**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

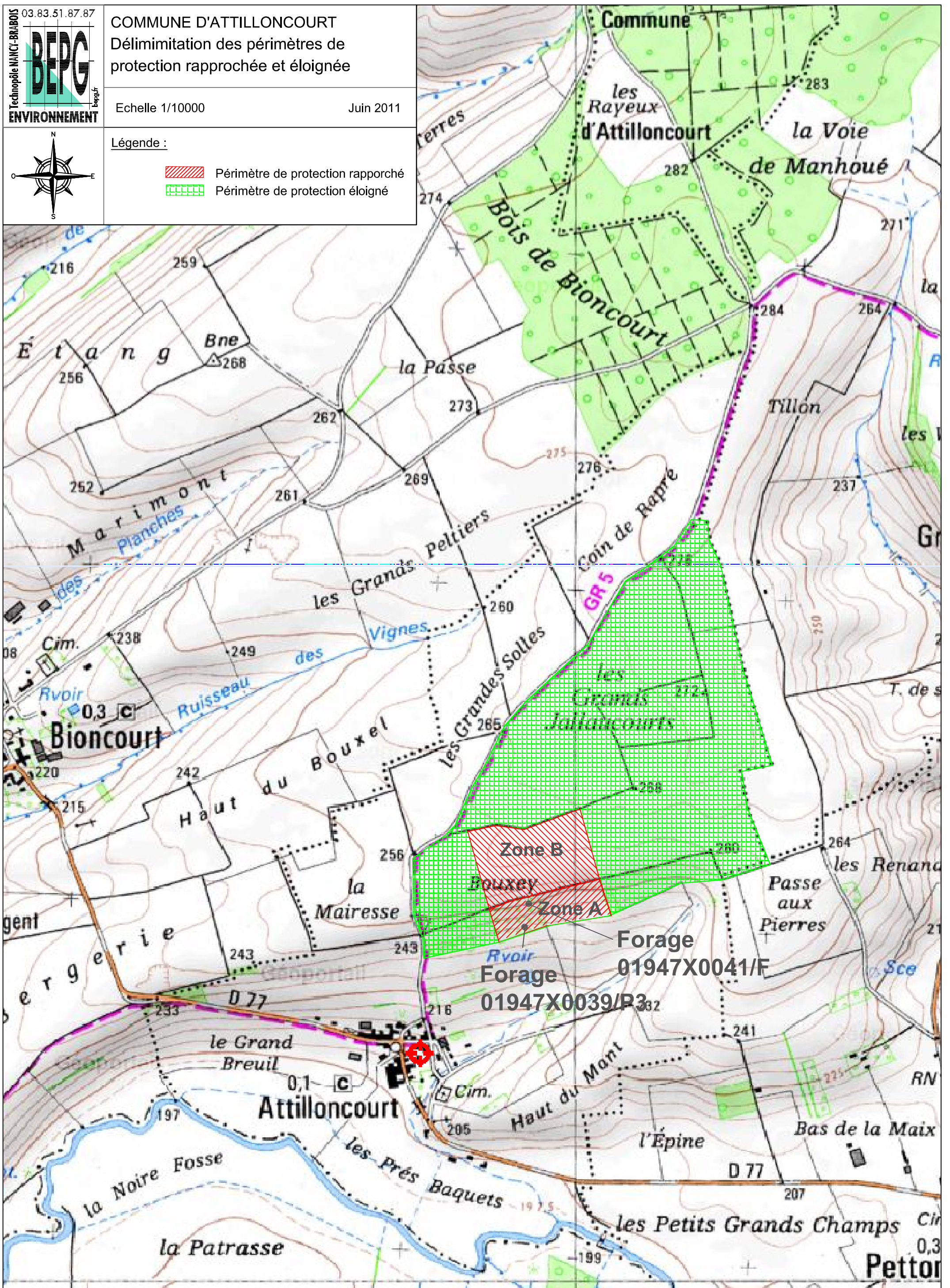
BEPEG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*



Légende :

- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné



## **ANNEXE 13 : Listes des Prescription pour les périmètres de protection**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*



# Prescriptions réglementaires dans les différents périmètres de protection

## **I. PRESCRIPTION DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT :**

La parcelle est acquise en pleine propriété par la commune. Le périmètre sera clôturé et équipé d'un panneau d'information au public.

A l'intérieur de ce périmètre, toute activité autre que celles directement liées à l'entretien ou à l'exploitation du captage est interdite.

Les arbres pouvant gêner l'implantation de la clôture, seront abattus et les racines seront extraites.

## **II. PRESCRIPTION DANS LE PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE :**

### Travaux souterrains :

- Le forage de puits ou de captage de sources ne pourront être réalisés qu'après une étude d'influence sur les points d'eau déjà en place et avis des services chargés de la police des eaux et ce quel que soit le débit prélevé,.
- Les exploitations de carrière seront interdites
- L'ouverture de fouilles, tranchées, excavations de plus de 2 mètres de profondeur est interdite,
- Les remblais des carrières, fouilles, tranchées, excavation seront réalisés avec des matériaux inertes,
- La réalisation de mares et d'étangs est interdite.

### Stockage et dépôts :

- Les dépôts d'ordures ménagères, détritiques, déchets et tous les produits solides susceptibles d'altérer la qualité de l'eau sont interdits.
- Le stockage de produits liquides (chimiques, hydrocarbures, effluents industriels,...) est interdit sur le PPRa. Par contre, seuls les produits utilisés pour l'exploitation de la ferme photovoltaïque sont autorisés sur le PPRb,
- Les stations d'épuration, de lagunages et les bassins de décantation d'affluents industriels ou urbains sont interdits.

### Canalisations :

- Toutes les canalisations (eaux usées domestiques et industrielles, hydrocarbures, produits chimiques) sont interdites dans le périmètre de protection rapproché.

### Rejets liquides :

- Tous les rejets domestiques, industriels et agricoles sont interdits.

### Constructions :

- Dans le PPRa, seules les constructions nécessaires à l'exploitation des captages sont autorisées.
- Le PPRb étant voué à recevoir une ferme photovoltaïque, toutes les constructions nécessaires à son exploitation est autorisées.

### Activités agricoles :

- Les épandages de lisiers et de boues de station d'épuration sont interdits, les épandages agricoles éventuels (pesticides, amendements, engrais chimique) seront conduits selon le Code de la Bonne Pratique Agricole.
- La mise en place de nouvelles canalisations de drainage agricole est interdite.
- Les cultures maraîchères, serres et pépinières seront interdites.
- Le pacage d'animaux est interdit sur le PPRa mais autorisé sur le PPRb pour l'élimination des herbes au niveau de la ferme photovoltaïque. A ce titre, des structures légères empêchent les animaux de se rendre sur le PPRa devront être mises en place.

### Activités forestières :

- Les parcelles exploitées en forêt ne devront pas changer de vocation. Les déboisements et coupes à blanc devront être remplacés par des surfaces équivalentes en bois. Les aires de débardages sont interdites,
- Les coupes de bois pour les besoins des installations liées au captage seront autorisées.
- L'utilisation de pesticides, l'affourage et agrenage du gibier sont interdites.
- Le traitement du bois stocké est interdit

### **III. PRESCRIPTION DANS LE PERIMETRE ELOIGNE:**

Le périmètre de protection éloigné ne peut faire l'objet d'aucune interdiction.

#### **Travaux souterrains :**

- Les forages, puits des tiers captant le même aquifère devront faire l'objet d'une étude d'influence.
- Les exploitations de carrière devront faire l'objet d'une étude d'incidence sur le puits avec avis de l'Hydrogéologue Agréé.
- L'ouverture de fouilles, tranchées, excavations de plus de 2 mètres de profondeur est subordonnée à la mise en place d'une étanchéification pour protéger les eaux souterraines et à un drainage des eaux de surface.
- Le remblaiement des carrières, fouilles, tranchées, excavation sera réalisé avec des matériaux inertes.
- La réalisation de mares et d'étangs ne pourra se faire que s'il n'existe pas de risques pour la qualité des nappes.

#### **Stockage et dépôts :**

- Les dépôts d'ordures ménagères, débris, déchets et tous les produits solides susceptibles d'altérer la qualité de l'eau devront être réalisés sur des aires étanches couvertes afin d'éviter la souillure des eaux de surface. Ces dépôts feront l'objet de l'avis des services compétents.
- Les stockages de produits liquides polluants devront être réalisés dans des cuves étanches à double enveloppe ou munies de bassin de rétention étanche, dont le volume correspond à la capacité de stockage sur aire couverte ou à la capacité de stockage additionnée du volume correspondant à la pluie décennale sur aire non couverte.
- Les points de rejet des stations d'épuration ou lagunages seront situés en dehors du périmètre de protection éloignée.
- Les bassins de décantation d'effluents industriels ou urbains seront étanches. Le trop plein sera acheminé par des canalisations ou fossés étanches à l'aval des périmètres.

#### **Canalisations :**

- Toutes les canalisations y compris les canalisations vouées au transport des eaux pluviales seront étanches. Un procès verbal d'étanchéité sera dressé avant mise en service des conduites qui feront l'objet d'un contrôle annuel par l'exploitant.

### Rejets liquides :

- Les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales d'origine agricole, industrielle ou domestique devront être traités au préalable avant rejet.
- Les sorties de filière d'installation de traitement autonome devront chaque fois que cela est possible être situées hors du PPE.
- Les filières d'assainissement autonome seront contrôlées une fois par an.

### Constructions :

- Les habitations reliées à un assainissement individuel seront autorisées mais en priorité elles devront être raccordées au réseau collectif, s'il débouche sur un système de traitement collectif.
- Les campings devront se soumettre aux mêmes règles que les constructions en matière d'épuration. Les campings dont la capacité est inférieure à 50 emplacements devront être déclarés.
- Les projets de cimetières, installations classées, bâtiments d'élevage ou d'engraissement importants devront être soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréé.
- Les silos produisant des jus de fermentation devront être installés sur une aire étanche avec une récupération des jus et évacuation à l'extérieur des périmètres de protection.

### Activités agricoles :

- Les sorties de collecteurs de drainage agricole devront déboucher en dehors du périmètre de protection éloignée sans risque de retour dans le périmètre.
- Les épandages d'engrais et de pesticides seront conduits selon le protocole du Code de Bonnes Pratiques Agricoles. Ce code pourra le cas échéant, être remplacé par un protocole de mesure agri-environnementales, arrêté par le préfet en concertation avec la profession agricole. La Chambre d'agriculture ou tout organisme agréé sera chargé du conseil aux agriculteurs, du suivi et du contrôle des pratiques agricoles.
- Les cultures maraîchères suivront les mêmes règles que celles appliquées en domaine agricoles.
- Les épandages de lisiers et de boues de station d'épuration feront l'objet d'une demande d'avis à l'hydrogéologue agréé sur la base d'une étude de sol et d'un plan d'épandage.

### Activités forestières :

- Le périmètre de protection éloignée ne dispose pas, a priori, de surface en forêt. Aucune réglementation n'est donc à prescrire.

## **ANNEXE 14 : Tableau des servitudes pour les PPR et PPE**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPEG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*

# Commune d'Attiloncourt

Département de Moselle

Tableau des servitudes particulières

| Installations et activités  | PPRa     |                |          | PPRb     |                |          | PPE            |          |
|---|----------|----------------|----------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
|   | Interdit | Réglementation |          | Interdit | Réglementation |          | Réglementation |          |
|   |          | Spécifique     | Générale |          | Spécifique     | Générale | Spécifique     | Générale |
| <b>TRAVAUX SOUTERRAINS</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Forage, puits, captage dans le même aquifère  |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Exploitation de carrière  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Ouverture de fouilles, tranchées, excavation de plus de 2m de profondeur                                |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Remblaiement de carrière, fouilles, tranchées excavations   |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Réalisation de mares et d'étangs  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| <b>STOCKAGE ET DEPOTS</b>   |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Dépôts d'ordures ménagères, détritiques, déchets industriels et tous produits susceptibles d'altérer la | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Stockage de produit de produits chimiques   | •        |                |          |          | •              |          | •              |          |
| Stockage d'hydrocarbures et liquides inflammables   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Stockages de produits destinés aux cultures   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Stockages d'effluents industriels   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Stockage d'effluents domestiques collectif  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Station d'épuration, lagunage   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Bassins de décantation d'effluents industriels ou urbains   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| <b>CANALISATIONS</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Eaux usées domestiques collectives  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Eaux usées industrielles  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Hydrocarbures, produits chimique liquides ou gazeux   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| <b>REJETS LIQUIDES</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Eaux usées domestiques  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Eaux usées industrielles  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Effluents agricoles   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Installations autonomes de traitement d'eau usées   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Bassins d'infiltration d'eau pluviales  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| <b>CONSTRUCTIONS</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Habitations raccordées à un assainissement collectif  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Habitations avec assainissement autonome  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Camping, caravaning et annexe   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Cimetières  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Installations classées  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Bâtiments d'élevage, d'engraissement  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Silos produisant des jus de fermentation  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Voies de communication, aires de stationnement  | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Toutes construction   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| <b>ACTIVITES AGRICOLES</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Drainage agricole   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Culture sur labour  |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Maraîchages, serres, pépinières   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Abreuvoirs, installations mobiles de traite, abris  | •        |                |          | •        |                |          | •              | •        |
| Epannage de lisiers, boues de station d'épuration   | •        |                |          | •        |                |          | •              |          |
| Epannage d'amendements, d'engrais chimiques   |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Epannage de pesticides (herbicides, insecticides...)  |          | •              |          |          | •              |          | •              |          |
| Pacage d'animaux  | •        |                |          |          | •              |          | •              | •        |
| <b>ACTIVITES FORESTIERES</b>  |          |                |          |          |                |          |                |          |
| Déboisements  |          | •              |          |          | •              |          | Sans objet     |          |
| Coupes à blanc  |          | •              |          |          | •              |          | Sans objet     |          |
| Aires de débardages   | •        |                |          | •        |                |          | Sans objet     |          |
| Utilisation de pesticides (herbicides, insecticides...)   | •        |                |          | •        |                |          | Sans objet     |          |
| Affourage et agrenage de gibier   | •        |                |          | •        |                |          | Sans objet     |          |
| Traitement du bois stocké   | •        |                |          | •        |                |          | Sans objet     |          |

## **ANNEXE 15 : Notice d'incidence**

Commune d'ATTILLONCOURT

Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé

BEPEG – 2, allée de Saint-Cloud – Tel : 03 83 51 87 87 - Fax : 03 83 51 87 88 - 54600 VILLERS LES NANCY

*ANNEXE*



## Commune d'ATTILLONCOURT

Département de Moselle (57)

Périmètres de Protection des Captages d'eau  
destinée à la consommation d'eau humaine

N° BSS : 01947X0041

Notice d'incidence



*Villers les Nancy, le 25 juillet 2011*



BEPG – Technopôle de NANCY-Brabois – 2, allée de Saint Cloud – 54 600 VILLERS-les-NANCY

[www.bepg.fr](http://www.bepg.fr) – [bepg@bepg.fr](mailto:bepg@bepg.fr) – Tel : 03 83 51 87 87 – Fax : 03 83 51 87 88

Code APE 7112 B – SARL au capital de 100 000 € - TVA Intracommunautaire: FR 60 + SIRET 429 167 019 00028



# SOMMAIRE

|          |  |    |
|----------|--|----|
| I.       | RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE.....   | 4  |
| II.      | LE PETITIONNAIRE.....  | 5  |
| II.1.    | PRESENTATION DU PETITIONNAIRE.....   | 5  |
| II.2.    | PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET DE SYSTEME AEP.....                           | 5  |
| III.     | DESCRIPTION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....                                | 6  |
| III.1.   | CAPTAGES.....  | 6  |
| III.1.1. | <i>Situation administrative</i> .....  | 6  |
| III.1.2. | <i>Localisation</i> .....  | 6  |
| III.1.3. | <i>Caractéristiques techniques</i> .....   | 8  |
| III.1.4. | <i>Installation mise en place</i> .....  | 10 |
| III.1.5. | <i>Débits</i> .....  | 10 |
| III.2.   | TRAITEMENT.....  | 10 |
| III.2.1. | <i>Installations en place</i> .....  | 10 |
| III.2.2. | <i>Justification</i> .....   | 10 |
| IV.      | DOCUMENT D'INCIDENCES.....   | 11 |
| IV.1.    | INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU.....   | 11 |
| IV.2.    | INCIDENCE SUR LE MILIEU AQUATIQUE.....   | 11 |
| IV.3.    | INCIDENCE SUR L'ÉCOULEMENT ET LES NIVEAUX.....                                   | 11 |
| IV.4.    | INCIDENCE DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX, Y COMPRIS DE RUISSELLEMENT.         | 11 |
| IV.5.    | INCIDENCE AU REGARD DES OBJECTIFS DE CONSERVATION D'UN SITE NATURA 2000<br>..... | 12 |
| IV.6.    | COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE.....                                       | 12 |
| IV.7.    | MESURE CORRECTRICES OU COMPENSATOIRES ENVISAGEES.....                            | 14 |
| IV.8.    | MOYENS DE SURVEILLANCE.....  | 14 |
| IV.9.    | MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT.....                       | 14 |
| V.       | CONCLUSION.....  | 15 |

## Liste des illustrations

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation cadastrale des forage P3 et F .....  | 6  |
| Figure 2: Coordonnées des deux principaux forages.....       | 7  |
| Figure 3 : Localisation géographique des forage P3 et F..... | 7  |
| Figure 4 : coupe technique du forage P3.....                 | 8  |
| Figure 5 : coupe technique du forage F .....                 | 9  |
| Figure 6 : Localisation des zones NATURA 2000.....           | 12 |

## I. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP), effectués dans la nappe des grès à roseaux/dolomie du Keuper moyen, correspondent à la rubrique 1.1.2.0. de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement.

*1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :*

- 1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an.....A*
- 2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an.....D*

Les prélèvements effectués par le forage F atteignent un débit de 2.77 m<sup>3</sup>/h sur 12 h (soit 12 133 m<sup>3</sup>/an), ce qui implique que le projet est soumis à déclaration. La constitution d'une note d'incidence est donc nécessaire

## II. LE PETITIONNAIRE

### II.1. PRESENTATION DU PETITIONNAIRE

**Nom du pétitionnaire :** Commune d'Attiloncourt  
**Adresse du pétitionnaire :** Commune d'Attiloncourt  
1, rue du Gué  
57517 ATTILLONCOURT

### II.2. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET DE SYSTEME AEP

La commune d'Attiloncourt est située en Moselle, à 10 Km au Sud ouest de Château-Salins. Elle est traversée par la Seille au sud.

La commune compte 101 habitants d'après le recensement de 2008. Tous sont raccordés au réseau d'alimentation en eau potable.

La commune distribue son eau en régie et son réseau ne possède aucune alimentation de secours.

A l'heure actuelle, Attiloncourt est alimenté par le forage P3. Malheureusement, l'eau fournie par ce forage est caractérisée par une qualité en terme de bactériologie qui s'est dégradée et des problèmes de manque d'eau. Un nouveau forage est alors mis en place dans le but de palier ce problème. Les deux forages se situent sur le lieu-dit « À la vigne » dont la localisation est indiquée sur la figure 1. Ces derniers font l'objet de cette étude. La déclaration d'utilité publique (DUP) a été demandée par la commune d'Attiloncourt.

Le site à jadis abrité une source et deux forages captant les grès du Rhétien. Malheureusement, la source présentait certains inconvénients : qualité biologique et pression de distribution insuffisante, débit trop faible en période de sécheresse. Pour les deux forages, la turbidité, les teneurs en ammoniacque et en manganèse dépassaient les références de qualité, ce qui a entraîné leur rebouchage total. L'établissement d'un nouveau forage captant uniquement dans les grès à roseaux du Keuper Moyen permet de régler les problèmes de manque d'eau.

### III. DESCRIPTION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

#### III.1. CAPTAGES

##### III.1.1. Situation administrative

Les deux forages (P3 et F) sont situés sur le ban communal d'Attiloncourt (57170), au lieu-dit « À la vigne ». Le forage actuel est situé sur la parcelle n°23 (section 1) alors que le nouveau forage est situé sur la parcelle n°25 (section 1). Ces deux parcelles sont acquises en pleine propriété par la commune d'Attiloncourt (Figure 1).



**Figure 1 : Localisation cadastrale des forage P3 et F**

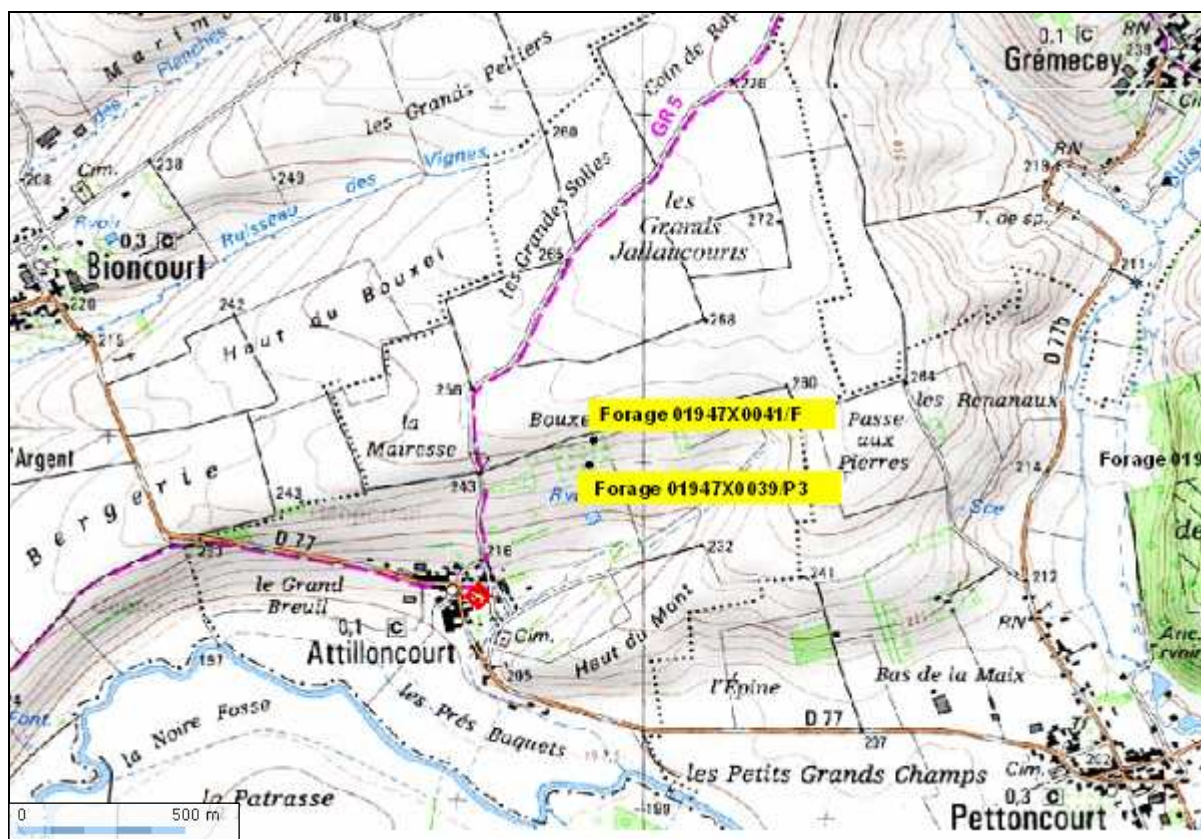
##### III.1.2. Localisation

Les coordonnées X et Y des deux forages sont indiquées en Lambert II étendu. Ils sont répertoriés à la Banque du Sous-Sol (Figure 2).

| Forage            | P3            | F            |
|-------------------|---------------|--------------|
| X                 | 897469        | 897509       |
| Y                 | 2428875       | 2428935      |
| Z (en mètres NGF) | 245           | 247          |
| N°BSS             | 01947X0039/P3 | 01947X0041/F |
| Type de captage   | forage        | forage       |

**Figure 2: Coordonnées des deux principaux forages**

Les deux forages se situent à flanc de coteau, en contrebas du plateau au Nord d'Attiloncourt et à environ 500 m du village (Figure 3) et respectivement à 300 et 400 mètres de la route GR5 (correspondant à la route joignant Attiloncourt à Jallaucourt). Les parcelles de forage sont des vergers laissés en friche. De part et d'autre se trouvent des parcelles boisées appartenant soit à la commune, soit à des particuliers. Elles sont constituées en majorité de plantations de résineux. Dans un environnement éloigné du forage, les cultures agricoles sont prédominantes (céréales principalement).



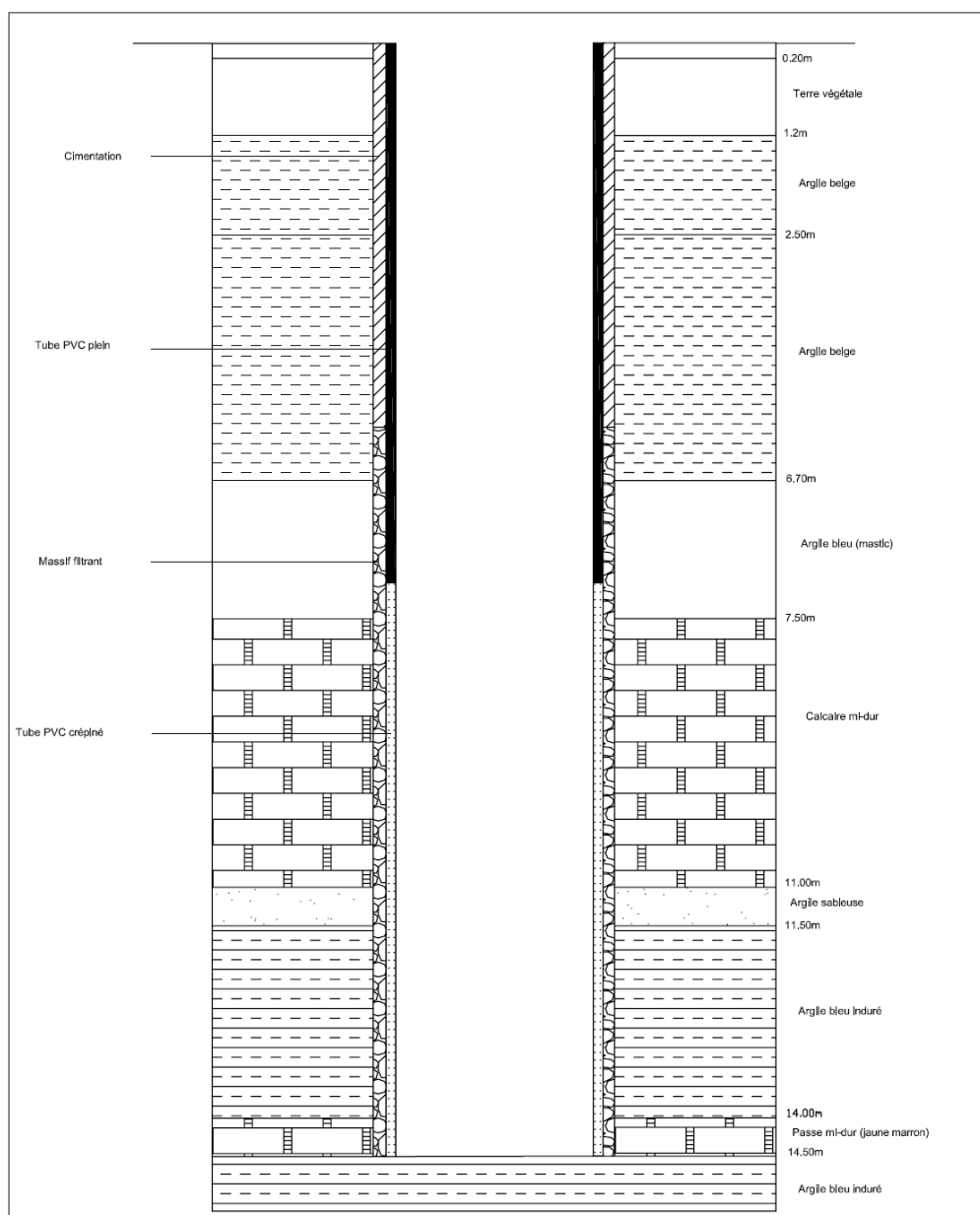
**Figure 3 : Localisation géographique des forage P3 et F**

### III.1.3. Caractéristiques techniques

#### Le forage actuel 01947X0039/P3 :

Le forage P3 a été réalisé en décembre 1994 par l'entreprise RAFFNER sans suivi géologique des travaux, à une profondeur de 14.5 m. Il est cimenté de la surface à - 5 m et équipé d'un massif filtrant entre - 5 et - 14.5 m. Le diamètre du puits est de 311 mm et équipé en PVC vissé en diamètre 255/280. Le tube est crépiné à partir de 7 m de profondeur.

Le forage est équipé d'une pompe immergée GRUNDFOSS de type SP 3 A9 d'un débit de 3.5 m<sup>3</sup>/h.

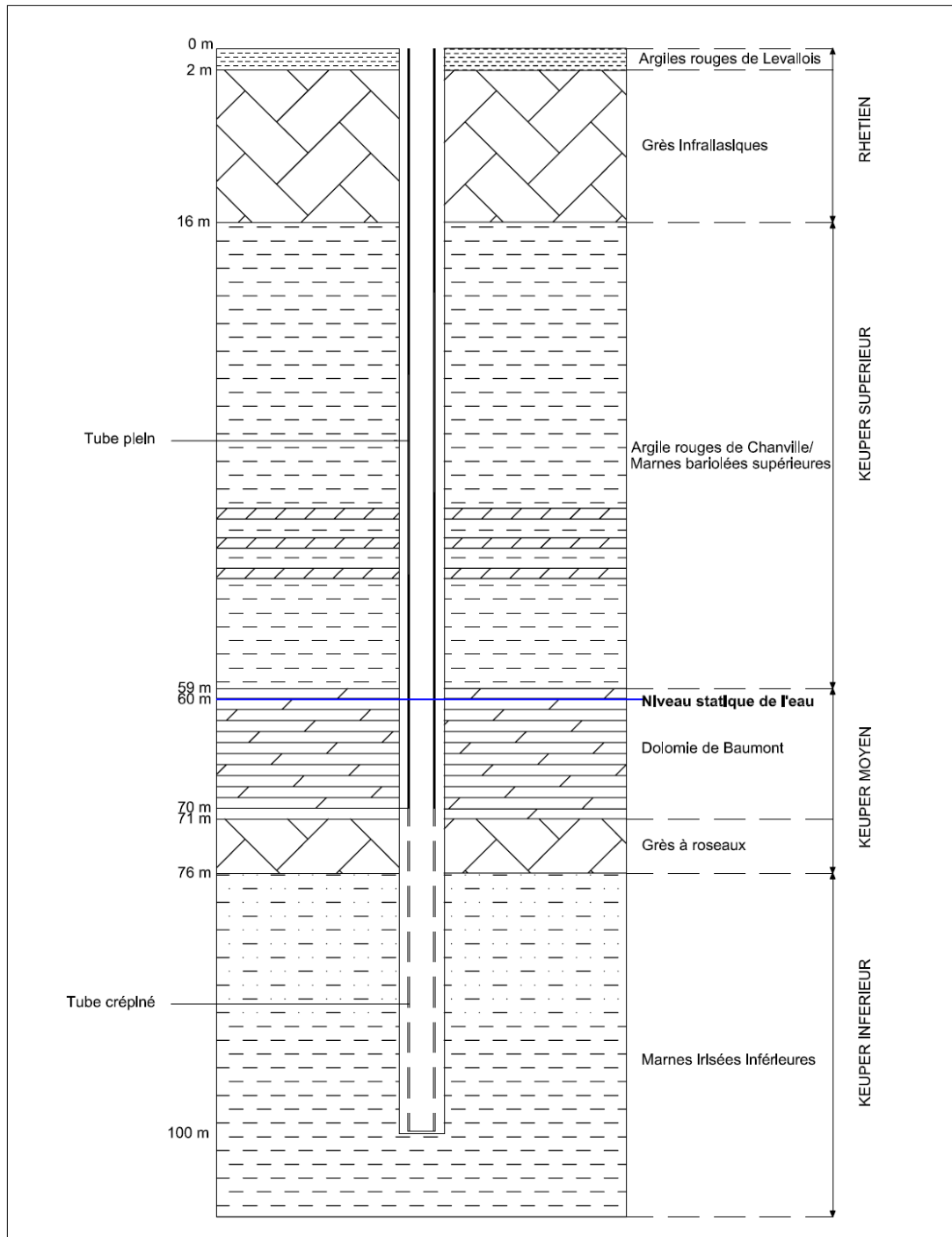


**Figure 4 : coupe technique du forage P3**

Le nouveau forage 01947X0041/F:

Le nouveau forage a été réalisé par les Forages de l'Est en 2009. Il est équipé d'une pompe 4 pouces ½ avec un débit de 3 m<sup>3</sup>/h. La profondeur totale du forage est de 100 mètres avec un tubage 112/125 mm. Le tube est crépiné de 70 à 100 m de profondeur.

Le niveau statique de l'eau se situe à – 60 m.



**Figure 5 : coupe technique du forage F**



#### III.1.4. Installation mise en place

La tête du forage P3 est protégée par un local technique. Le forage F, lui est protégé par un capot en béton fermé par une plaque en fonte.

Dans le local technique, on y retrouve le by-pass permettant l'alimentation du réservoir par le forage F.

Le périmètre de protection immédiate du forage P3 est clôturé. A l'heure actuelle, aucun périmètre de protection immédiat n'est mis en place pour le forage F.

#### III.1.5. Débits

Le débit maximum prévu pour l'exploitation de la nappe des Grès à Roseaux du Keuper Moyen au droit du site est de l'ordre de 2.77m<sup>3</sup>/h (soit 12 133 m<sup>3</sup>/an).

Le forage P3 est encore en activité et capte dans les Grès du Rhétien.

La demande actuelle se situe autour de 177 m<sup>3</sup>/an/abonné. Le débit d'exploitation pour le forage actuel est de 3.5 m<sup>3</sup>/h et de 2.77 m<sup>3</sup>/h pour le futur forage sur une période de 12 heures.

### III.2. TRAITEMENT

#### III.2.1. Installations en place

Le seul traitement effectué par la commune d'Attilloncourt consiste en une chloration liquide des eaux destinée à la consommation humaine, en sortie de forage P3.

#### III.2.2. Justification

Suite à des non conformités bactériologiques, un système de traitement par chlore gazeux a été mis en place en sortie de forage. Malheureusement, le débit de chlore gazeux est très faible ce qui entraîne une cristallisation du chlore et donc l'obstruction du tube. Pour palier à ce problème, le chlore gazeux est remplacé par du chlore liquide

## IV. DOCUMENT D'INCIDENCES

### IV.1. INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU

Il est probable que la population de la commune d'Attiloncourt augmente dans les années à venir, néanmoins, aucun projet d'implantation d'activités fortement consommatrices d'eau n'est prévu.

Le prélèvement d'une eau souterraine a une incidence sur la ressource, à hauteur des volumes prélevés. Néanmoins le forage supportera les débits prélevés

### IV.2. INCIDENCE SUR LE MILIEU AQUATIQUE

La récréation d'un forage sur le site n'a pas participé à la dégradation du milieu, ni à son déséquilibre écologique.

Aux vues des surfaces mises en jeu, les écoulements de surface ne sont pas perturbés par le Génie Civil actuellement en place, que ce soit la clôture du périmètre de protection immédiate ou du local technique.

### IV.3. INCIDENCE SUR L'ÉCOULEMENT ET LES NIVEAUX

Les prélèvements se faisant exclusivement en milieu souterrain profond, aucune incidence n'est à prévoir sur les écoulements superficiels.

Le pompage, dans la nappe, implique un rabattement aux alentours du captage, qui participe à la modification locale des écoulements souterrains. Les pompages n'étant pas continus, l'arrêt des pompes permet la remontée du niveau d'eau et un retour à l'équilibre relativement rapide.

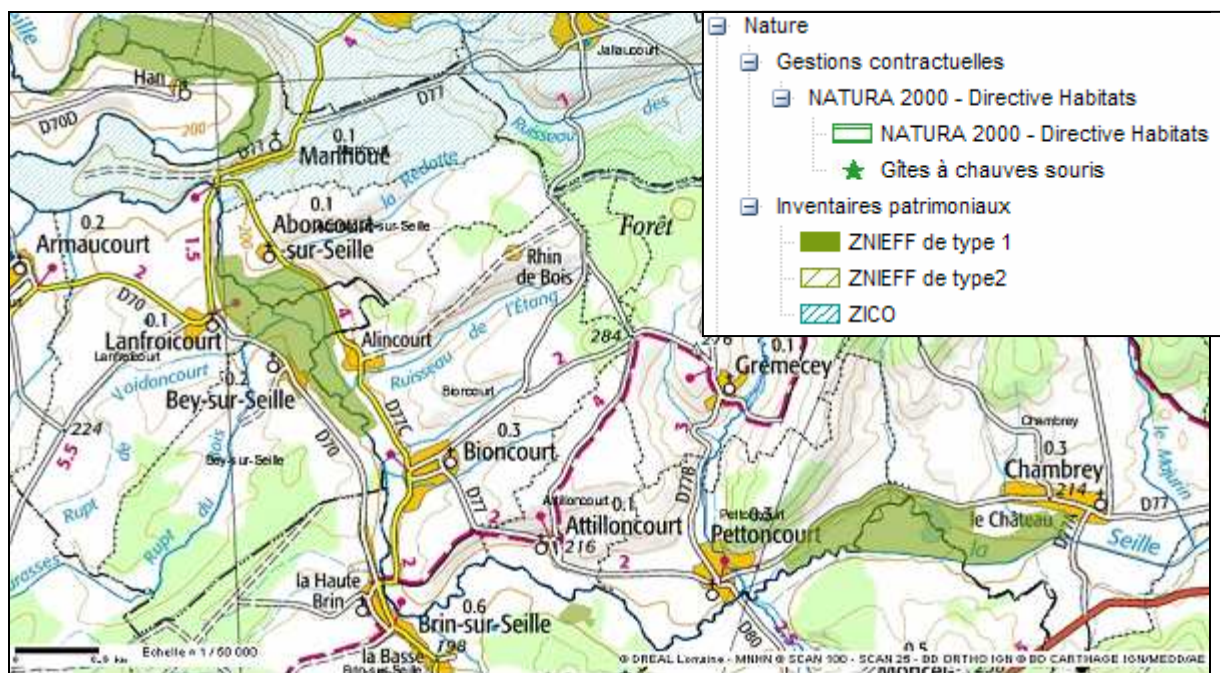
### IV.4. INCIDENCE DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX, Y COMPRIS DE RUISSELLEMENT

Le forage F étant récent, aucune analyse ne permet d'avoir le recul nécessaire quant à l'impact des matériaux utilisés sur la ressource.

De plus, la nature et l'objectif du projet, à savoir l'implantation des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable, contribue à la protection de la ressource et concourt grandement à garantir la qualité de l'eau captée.

#### IV.5. INCIDENCE AU REGARD DES OBJECTIFS DE CONSERVATION D'UN SITE NATURA 2000

Les captages ne sont pas situés dans un site Natura 2000. Ce paragraphe est donc sans objet.



**Figure 6 : Localisation des zones NATURA 2000**

- ***Le projet ne présente donc aucune contrainte vis-à-vis des zones Natura 2000.***

#### IV.6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE

Les objectifs et mesures du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015, entré en vigueur 27 novembre 2009) applicables au projet de captage d'eau dans la masse d'eau souterraines du plateau Lorrain versant Rhin (FRC008) ont été pris en compte pour son élaboration :

- **Mesure T2 – M11 : Réduction des émissions de solvants chlorés :**

Pour limiter leurs émissions, le Programme de mesures prévoit des actions visant à réduire les fuites liées au stockage et à la manutention de ces produits, à récupérer les solvants usagers ou les déchets contenant des solvants, à adopter des technologies propres réduisant l'utilisation de solvants ou n'utilisant plus de solvant (dégraissage lessiviel, usage d'un produit de substitution, etc.). Il prévoit des actions de traitement des effluents, une décontamination des sols sur le site s'il existe un risque élevé d'accumulation de produits du fait d'une activité passée, ainsi que la mise en place de

mesures de surveillance.

□ Mesures T2 – M14 : Sécurisation des locaux susceptibles de contenir des engrais azotés liquides :

Cette mesure réglementaire vise à empêcher les fuites accidentelles ou chroniques qui surviennent lors du stockage des engrais azotés liquides (mise en place d'une cuve en inox ou à double paroi, construction d'un bac de rétention pour les cuves usagées).

□ Mesures T2 – M15 : Réduction des pollutions diffuses d'origine agricoles (nitrates et phytosanitaires) :

L'atteinte du bon état passe par la mise en oeuvre d'une ou plusieurs combinaisons d'actions de réduction des pollutions diffuses dans les différentes zones dégradées, adaptées, pour être les plus efficaces, à chaque type de zone et de pression (cultures). Ces actions se répartissent en trois grandes catégories de mesures présentées:

- Mesures limitant les transferts (couverture des sols, zones tampons) ;
- Mesures limitant ou supprimant les apports ;
- Conseil, formation, amélioration des connaissances.

Pour le premier Programme de mesures, une priorité absolue sera donnée à la reconquête de la qualité des captages d'eau potable dégradés (fournissant une eau non-conforme aux normes de qualité) ou présentant une importance particulière (notamment ceux en voie de dégradation). Au sein des aires d'alimentation de ces captages, la ressource en eau devra être en bon état dès 2015.

Les mesures s'appliqueront donc prioritairement aux zones de protection de ces aires d'alimentation, en donnant la priorité aux surfaces d'agriculture biologique et d'agriculture faiblement utilisatrice d'intrants.

Ces mesures répondent aux orientations du SDAGE Rhin-Meuse suivantes :

- T2 – O2 : Connaître et réduire les émissions de substances toxiques,
- T2 – O4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytopharmaceutiques d'origine agricole,
- T2 – O6 : Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.

On peut noter que le site n'est pas inclus dans la zone de préservation stratégique AEP du SDAGE.

➤ **Le projet de captage est donc en cohérence avec les orientations et mesures énoncées dans le SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015.**

#### IV.7. MESURE CORRECTRICES OU COMPENSATOIRES ENVISAGEES

Aucune mesure correctrice ou compensatoire vis-à-vis de l'environnement n'est nécessaire à l'établissement du projet.

#### IV.8. MOYENS DE SURVEILLANCE

La surveillance de l'eau sera effectuée à partir des analyses réglementaires. Les contrôles sanitaires de la qualité de l'eau sont faits sous contrôle de l'ARS par le laboratoire IPL. Aucun dispositif in situ n'est envisagé pour la surveillance des installations.

Le suivi de l'ARS devra porter sur les micropolluants minéraux et organiques. Ces mesures permettront de guider la collectivité dans les décisions à prendre en matière de traitement complémentaire.

#### IV.9. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Aucune interconnexion n'existe à l'heure actuelle sur le réseau d'adduction en eau potable de la commune d'Attiloncourt.

En ce sens, il est nécessaire de faire preuve de vigilance quant à la qualité de la ressource captée, en vue d'éviter des solutions palliatives coûteuses. Il existe néanmoins la possibilité d'alimenter la commune avec le forage actuel seul.

En cas d'accident ou d'incident vis-à-vis de la ressource, il semble nécessaire de mettre en place un système d'information des autorités sanitaires, puis de la population par le biais d'affichage en mairie.

## V. CONCLUSION

Les prélèvements situés dans les grès à roseaux pour l'alimentation en eau potable de la commune d'Attiloncourt, n'ont aucun impact défavorable sur l'environnement du site.

L'exploitation de la ressource en eau captée respectera les objectifs fixés par la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992, ainsi que ceux de l'article R211-1 du code de l'environnement. En outre, le projet est compatible avec les enjeux du SDAGE du bassin Rhin-Meuse.

Il est impératif de veiller à la préservation de la ressource et d'en régulariser la situation administrative, objet de procédure actuellement en œuvre, tant au niveau des périmètres de protection proposés dans l'étude préalable à l'avis de l'Hydrogéologue Agrée, qu'à celui de ce dossier de déclaration visant à obtenir l'autorisation de dériver partiellement les eaux souterraines

La commune a le souhait d'implanter une ferme photovoltaïque dans le périmètre de protection rapprochée et éloignée. Une étude complète d'impact sera réalisée avant la mise en place des panneaux photovoltaïques. Elle permettra de démontrer que ce projet n'impacte pas le forage.

L'enjeu sanitaire vis-à-vis de la protection qualitative et quantitative de la ressource en eau potable impose l'établissement de périmètre de protection autour des captages d'adduction en eau potable. La mise en place des périmètres passe par une procédure de Déclaration d'utilité Publique dont la démarche comprend une étude hydrogéologique, hydrologique, géologique et environnementale autrement appelée étude préalable. Cette dernière consiste en la description et analyse de l'ensemble des caractéristiques du point d'eau et de son environnement puis par une proposition des périmètres de protection et des actions de prévention de la pollution.

Le périmètre de protection immédiate a pour objectif d'empêcher la détérioration des ouvrages et éviter les pollutions accidentelles. Le périmètre de protection rapprochée protège le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes et le périmètre de protection éloignée permet de renforcer la protection de la ressource par des recommandations.

Les périmètres de protection permettront l'établissement de servitudes, qui vont interdire ou réglementer les activités. L'étude préalable n'a aucun caractère définitif, elle ne sert qu'à orienter l'avis de l'Hydrogéologue Agréé.

The health stake for quantitative and qualitative protection of drinking water assumes the establishment of perimeters that allow protection of the resource. Establishing these perimeters must be preceded by a public Utility Declaration whose the first step is the writing of a previous study. This one is an analytic description of their water well characteristics (geological, hydrogéologique and hydrogeological characteristics) and environnement. Then, perimeters are submitted to the advices of a Registered hydrogeologist.

The immediate protection perimeter has the objective to prevent the deterioration of the well and to avoid the accidental pollutions. The second perimeter protects the underground migration of pollution substances and the third perimeter strengthens the protection of the resource.

The protection perimeters will be the site of interdiction and regulation of several activities. The final choice will be made by the Registered Hydrogeologist in his final notice.