

**Commune d'Esnon**

**REVISION DES PERIMETRES DE PROTECTION  
REGLEMENTAIRES DU FORAGE DE LA PIECE DU  
CHENE A ESNON (89)**

**DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE (DUP)**

**CPGF-HORIZON n°13-045B/89**  
**Version 3**  
**5 février 2021**  
**S. CUROT**

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**MAITRE D'OUVRAGE****Commune d'Esnon****LOCALISATION****Esnon (89)****OBJET DE L'ETUDE****Révision des périmètres de protection réglementaires du forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)****N° AFFAIRE : 13-045B/89****INTITULE DU RAPPORT****Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP)****Conditions d'utilisation du rapport**

*Ce présent document est, dans sa globalité :*

*Rédigé à l'usage exclusif du maitre d'ouvrage et de façon à répondre aux objectifs contractuels ;*

*La propriété exclusive de maitre d'ouvrage, les conséquences des décisions prises suite aux recommandations émises ne pourront en aucun cas être imputées à CPGF-HORIZON ;*

*Basé sur les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques disponibles à la date d'émission du rapport et se limite à la zone étudiée ;*

*Indissociable, une utilisation partielle ou toute interprétation dépassant les recommandations émises ne saurait engager la responsabilité de CPGF-HORIZON sauf en cas d'accord préalable établi.*

<b>N° DE VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>ETABLIE PAR</b>	<b>RELECTURE</b>	<b>DESCRIPTION DES MODIFICATIONS / EVOLUTIONS</b>
1	20/12/19	S. CUROT	E. BROUILLOUX	
2	27/04/20	S. CUROT	E. BROUILLOUX	Corrections demandées par l'ARS 89
3	01/12/20	S. CUROT	E. BROUILLOUX	Corrections demandées par la DDT 89
3b	05/02/21	S. CUROT	E. BROUILLOUX	Corrections demandées par la DDT 89, Pièces 3 et 4

CPGF-HORIZON, 2020. Révision des périmètres de protection réglementaires du forage de la Pièce du Chêne. Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Rapport n°13-045B/89, v3. Auteur(s) : S. CUROT



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Notice explicative

---

**NOTICE EXPLICATIVE**



# 1. Notice explicative

---

---

## 1.1 Objet de la demande

La commune d'**Esnon** exploite pour son alimentation en eau potable le forage de la Pièce du Chêne, réalisé en 1977 et autorisé par la DUP du 1er juillet 1982. Mais cette DUP ne définissait pas de débit d'exploitation et les périmètres de protection ne reflétaient pas la réalité de l'écoulement (cf. Annexe 1).

Une **révision de la DUP** est donc nécessaire afin de préciser les débits d'exploitation et les nouveaux périmètres de protection basés sur l'étude AAC réalisée en 2014-2016.

## 1.2 Cadre réglementaire

La demande est soumise au Code de la Santé Publique et au Code de l'Environnement :

- l'**article L1321-2** et les **articles R.1321-6 et suivants du Code de la Santé Publique** concernent la procédure de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine,
- l'**arrêté du 20 juin 2007** précise le contenu du dossier de demande d'autorisation,
- l'**article L.215-13 du Code de l'Environnement** concerne la déclaration d'utilité publique,
- l'**article R214-1 du Code de l'Environnement** concerne les rubriques de la nomenclature, en particulier concernant les prélèvements,
- l'**article R214-32 du Code de l'Environnement** concerne le contenu du dossier de déclaration.

### Code de la Santé Publique

L'**utilisation d'eau** pour la consommation humaine est soumise au Code de la Santé Publique.

La mise en place de périmètres de protection est l'un des principaux outils utilisés pour assurer la sécurité sanitaire des captages et ainsi garantir leur protection, notamment vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles. Ce dispositif réglementaire est obligatoire autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine depuis la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Ces périmètres sont :

- Le **périmètre de protection immédiate (PPI)** qui a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter que des déversements ou des infiltrations de substances polluantes ne se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage ;
- Le **périmètre de protection rapprochée (PPR)** qui doit protéger efficacement le captage de la migration souterraine des substances polluantes ;
- Le **périmètre de protection éloignée (PPE)**, prolonge le périmètre rapproché pour renforcer la lutte contre les pollutions permanentes. Il est créé si l'application de la réglementation générale n'est pas suffisante.

### Code de l'Environnement

Le **prélèvement d'eau** dans le milieu naturel est soumis à la rubrique 1.1.2.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement, Titre 1<sup>er</sup> Prélèvements :

« **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 -> autorisation (A) ;

2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/ an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/ an -> déclaration (D) »

Les prélèvements se situant entre 10 000 et 200 000 m<sup>3</sup>/an, ils sont soumis à **déclaration**.



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Notice explicative

---

L'ensemble de la procédure est soumis à **autorisation** du fait du Code de la Santé Publique.

## **1.3 . Organisation du dossier**

Le présent dossier a été réalisé conformément aux prescriptions du Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement. Il comporte 7 pièces :

- La Pièce 1 présente la demande et le demandeur.
- La Pièce 2 présente les servitudes du projet d'arrêté préfectoral.
- La Pièce 3 constitue le dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine au titre du Code de la Santé Publique.
- La Pièce 4 constitue le dossier de déclaration du prélèvement au titre du Code de l'Environnement avec document d'incidence.
- La Pièce 5 comporte l'avis d'hydrogéologue agréé établissant les périmètres de protection.
- La Pièce 6 contient l'évaluation des coûts liés à la révision de la DUP.
- La Pièce 7 inclut les plans des périmètres et l'enquête parcellaire réalisée par AXIS Conseils en juin 2019 avec la liste des propriétaires du PPR.



**Forage de la Pièce du Chêne à Esonn (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Résumé non technique

---

**RESUME NON TECHNIQUE**



# 1. Résumé non technique

---

---

## 1.1 Présentation de la demande

La Commune d'**ESNON** dispose pour son alimentation en eau potable de deux ressources, qu'elle exploite en régie directe :

- le **forage de La Pièce du Chêne** situé à Esnon (N°BSS **0367-4X-0018/AEP**),
- la source de la vallée de Vau émergeant sur la commune de Bussy-en-Othe.

Le forage de la pièce du Chêne a été réalisé suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé R. Laffite le 17 mars 1977. Des périmètres de protection ont été établis par la DUP du 1er juillet 1982, mais celle-ci ne définissait pas de débit d'exploitation et les périmètres de protection ne reflétaient pas la réalité de l'écoulement.

Le forage est classé « point de prélèvement sensible à la pollution diffuse » (nitrates > 40 mg/l) dans le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 et une étude hydrogéologique a été réalisée en 2014-2016 afin de définir son AAC (« Aire d'alimentation de captage »).

Une **révision de la DUP** est donc nécessaire afin de préciser les débits d'exploitation et les nouveaux périmètres de protection basés sur l'étude AAC. Seul le **forage de la Pièce du Chêne** fait l'objet de la présente demande.

## 1.2 Cadre réglementaire

La demande est soumise au **Code de la Santé Publique** (autorisation relative à l'utilisation d'eau pour la consommation humaine) et au **Code de l'Environnement** (déclaration relative aux prélèvements, selon rubrique 1.1.2.0 prévoyant une déclaration pour un volume annuel compris entre 10 000 et 200 000 m<sup>3</sup>).

La mise en place de **périmètres de protection** autour des captages d'eau potable est obligatoire depuis la loi sur l'eau de 1992.

## 1.3 Contexte géologique et hydrogéologique

### 1.3.1 Contexte géographique

Le forage se situe en zone rurale au nord du bourg d'**Esnon** dans le département de l'Yonne (89). Il se situe à une altitude d'environ 115 m NGF, en bordure d'un plateau crayeux qui culmine à environ 255 m d'altitude.

### 1.3.2 Contexte hydrologique

Le forage se situe dans le bassin versant de l'**Armançon**, qui s'écoule au plus près à environ 1,3 km au sud-est du forage. L'Armançon s'écoule vers le sud-ouest où il conflue avec l'Yonne à Migennes, à près de 6 km du forage. Son débit d'étiage est de **2,8 m<sup>3</sup>/s** et son débit maximal connu est de **380 m<sup>3</sup>/s**.

### 1.3.3 Contexte géologique

Le secteur d'étude repose sur les **formations crayeuses** du Turonien et du Cénomaniens qui surmontent les formations marneuses et sableuses de l'Albien. Les formations crayeuses sont recouvertes de limons des plateaux et colluvions du Quaternaire.



## Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89) Révision des périmètres de protection réglementaires

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Résumé non technique

Situé en bordure du plateau crayeux, le forage repose sur les **formations du Cénomanien**, qu'il capte jusqu'à **36 m de profondeur**. On ne dispose pas de la coupe lithologique du forage (seulement technique), mais la craie est décrite comme dure et fissurée avec blocs par le log géologique d'un forage voisin.

### 1.3.4 Contexte hydrogéologique

Le forage se situe dans la région crayeuse du pays d'Othe. La masse d'eau est dénommée **FRHG209 Craie du Sénonais et Pays d'Othe**.

Le forage a pour code BSS « BSS001AQJT » / ancien code BSS « 0367-4X-0018 ».

Le niveau d'eau dans le forage s'établit à une profondeur d'environ 20 à 25 m / terrain naturel selon les différentes mesures ponctuelles et esquisse piézométrique réalisées. Son amplitude de variation interannuelle et saisonnière est de 2 à 5 m environ.

L'aquifère de la Craie peut fournir dans le secteur jusqu'à **plusieurs dizaines de m<sup>3</sup>/h**.

Les pompages d'essai réalisés en 1977 lors de la création du forage ont montré un débit critique proche de **60 m<sup>3</sup>/h**, donc largement supérieur à la demande (**23 m<sup>3</sup>/h**). A 23 m<sup>3</sup>/h le rabattement mesuré est d'environ 25 cm.

### 1.3.5 Contexte pédologique

Les sols situés dans le bassin d'alimentation du forage présentent une **bonne aptitude à la rétention de l'eau** (limons et argiles à silex sur 3 à 4 m d'épaisseur au-dessus de la craie), permettant ainsi de limiter l'infiltration directe à la nappe sur la plus grande partie du bassin versant. Néanmoins, la zone reste **vulnérable au droit des cavités et pertes** formées en surface et traduisant des circulations karstiques rapides. La classe de vulnérabilité intrinsèque principale du bassin est « moyenne » sur 88% de la surface totale, élevée sur 12% de la surface (zones de failles où la vitesse de transfert est importante et les pentes faibles).

## 1.4 Code la Santé Publique

### 1.4.1 Qualité de la ressource

Un **suivi** de la qualité est réalisé par **l'ARS de l'Yonne** et des analyses complètes périodiques sont effectuées tous les 5 ans ; la dernière date de 2016.

Les eaux sont moyennement minéralisées (conductivité moyenne voisine de 500 à 600 µS/cm). Elles ne présentent pas de polluants de type COHV, PCB, BTEX, hydrocarbures, métaux etc.

Les analyses indiquent en revanche **l'impact des pratiques agricoles** en amont du captage :

- présence de **nitrate**s en augmentation depuis plusieurs années et dépassant la limite de qualité en distribution (50 mg/L) depuis 2006, avec 57,5 mg/L en 2019 ;
- présence de **pesticides** également en augmentation avec respectivement 11 pesticides différents en 2016 et 8 en 2019, parfois dépassant la limite de qualité en distribution (0,1 µg/L individuellement et 0,5 µg/L en concentration totale).

### 1.4.2 Risques de dégradation de la qualité de la ressource

#### Activités agricoles

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau liés à l'occupation des sols dans le périmètre du BAC sont principalement en lien avec les activités agricoles : plus de 55% des terres sont occupées par des cultures. Des **actions d'amélioration sont en cours** avec le SAGE et la Chambre d'Agriculture **dans le PPR et le PPE**.





## Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89) Révision des périmètres de protection réglementaires

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Résumé non technique

### Assainissement

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau en lien avec les **ouvrages d'assainissement non collectif** sont faibles dans le PPR (principalement commune d'Esnon où le **taux de conformité** des installations est élevé – 93%) et modérées dans le PPE (plusieurs hameaux situés sur la commune de Bussy-en-Othe où le taux de conformité des installations est faible – 25%).

### Voies de communication

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau sont faibles à modérées vis-à-vis des routes communales (peu de passage) et départementales (faible circulation sur la D209 présente dans le PPR, circulation plus importante mais modérée sur les RD situées dans le PPR). Aucun réseau ferroviaire n'est présent. Le Canal de Bourgogne est à vocation essentiellement touristique et situé en aval du forage.

### Etablissements industriels, installations classées, stations d'épuration

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau vis-à-vis des sites industriels et potentiellement polluants présents dans le PPE sont faibles.

En effet aucune installation industrielle potentiellement polluante n'est située dans le PPE du forage hormis l'ancienne décharge de la Ramée à près de 7 km au nord-ouest. Si une pollution s'était produite depuis cette ancienne décharge, elle aurait déjà atteint le captage compte tenu des vitesses de circulation rapides des eaux dans l'aquifère (800 m/j selon les traçages effectués à la source de Villepied, comme indiqué dans le rapport de l'hydrogéologue agréée soit 8,5 j pour parcourir 6,8 km).

### Points d'eau abandonnés ou inconnus

Les risques de dégradation de la qualité de l'eau en lien avec les points d'eau abandonnés ou inconnus sont modérés (**3 puits** dont l'état et l'exploitation actuelle sont **inconnus**, situés à 5 et 6 km en amont du forage).

### Conclusion sur les risques de dégradation de la qualité de l'eau

Les risques sont essentiellement liés aux **activités agricoles** situées dans le PPR. Néanmoins, un plan d'actions est en cours, animé par le SAGE Armançon et la Chambre d'Agriculture de Bourgogne (captage classé « sensible » par le SDAGE et en « zone d'action renforcée » par la Chambre d'Agriculture).

Des risques de pollution ponctuelle existent également dans le PPE en lien avec l'assainissement non-collectif sur les hameaux de Bussy en Othe (taux de conformité à améliorer) et les anciens puits (à reboucher).

## 1.4.3 Traitement des eaux

Une **chloration préventive** est réalisée en sortie de forage, ce qui permet de se prémunir contre d'éventuelles pollutions bactériologiques.

Concernant les **nitrites** et **pesticides**, ceux-ci sont traités par **dilution** avec la ressource principale de la commune, la source de la Vallée de Vau (40% maximum forage Pièce du Chêne / 60% minimum source Vallée de Vau selon l'avis de l'hydrogéologue agréée).

## 1.4.4 Organisation de la distribution et population desservie

L'eau potable distribuée sur la commune d'Esnon provient principalement de la source de la Vallée de Vau, qui fournit un débit moyen de 3,6 m<sup>3</sup>/h. Les eaux du forage de la Pièce du Chêne viennent compléter le remplissage du réservoir d'Esnon selon les besoins. Le démarrage du pompage est déclenché par le **niveau de remplissage du réservoir**.

**Deux réservoirs** sont présents sur la commune : réservoirs d'Esnon et de Vorvigny pour un total d'environ 210 m<sup>3</sup>. Le linéaire est de 9,3 km, les canalisations sont en fonte.

**410 habitants** sont alimentés par le réseau de la commune. Le forage est exploité en régie communale, avec une visite hebdomadaire du fontainier de la commune. Les interventions de maintenance sont réalisées par une entreprise spécialisée (Veolia).



---

## 1.5 Code de l'Environnement

### 1.5.1 Evaluation des incidences sur les eaux souterraines et superficielles

#### Eaux souterraines

Les **pompages** prévus représentent des débits et volumes faibles par rapport à la productivité de la nappe et **leur incidence sur la ressource sera donc négligeable**.

La mise en place de **périmètres de protection** permet par ailleurs une **amélioration globale de la qualité de la nappe** en contrôlant ou éliminant les risques potentiels d'atteinte à sa qualité.

#### Eaux superficielles

Les cours d'eau sont éloignés et situés en aval du forage (l'Armançon affluent de l'Yonne situé à 1,3 km du forage) et le forage n'aura ainsi **aucune incidence sur les eaux superficielles**.

### 1.5.2 Evaluation des incidences sur les milieux naturels protégés

Le forage n'est **pas situé dans ou à proximité d'une zone Natura 2000** ou ZICO, les plus proches se situant à plus de **20 km** du forage. Le forage et les pompages n'auront donc **aucune incidence sur les sites Natura 2000**.

Des zones naturelles de type ZNIEFF se trouvent à proximité du forage (plusieurs zones entre 1 et 5 km) mais la révision des périmètres de protection réglementaires et les prélèvements dans le forage n'ont **pas d'incidence sur la préservation de la faune et de la flore** du secteur concerné.

### 1.5.3 Compatibilité avec les plans de gestion des eaux et des risques naturels

#### Plans de gestion des eaux

La commune d'Esnon fait partie du territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) **Seine-Normandie** et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SAGE**) **Armançon**.

Le SDAGE : l'exploitation du forage est compatible avec les orientations et défis du SDAGE, en particulier le défi 5 avec son classement en captage « sensible aux pollutions par les nitrates et ou phytosanitaires » qui a conduit à la réalisation d'une étude AAC (Aire d'alimentation de captage) et la mise en place d'un plan d'actions.

Le SAGE : le forage de la Pièce du Chêne est directement concerné par la mise en œuvre du « **BAC de la Source du Chêne** » animé par le SAGE. Les diagnostics agricoles ont été réalisés en 2017 et des actions de formation et de sensibilisation des agriculteurs sont en cours.

#### Risques naturels

Les risques liés aux mouvements de terrain sont faibles : une bétouille est présente à 4,5 km au nord du forage et l'aléa vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles est moyen.

#### Les risques liés aux inondations

La commune d'Esnon est concernée par le PPRI Armançon approuvé le 25 mai 2009 par arrêté préfectoral. La crue de référence prise en compte dans le règlement est la **crue centennale** de 1910. La partie basse de la commune d'Esnon située entre la rive droite de l'Armançon et la voie ferrée qui longe le Canal de Bourgogne est classée en grande partie en zone rouge. Le forage de la Pièce du Chêne se situe au nord de la commune, en partie haute (cote sol : 115 m NGF contre une cote de crue voisine de 90 m NGF), **en-dehors de toute zone d'aléa inondation**.

### 1.5.4 Mesures d'évitement, réduction ou compensation (mesures ERC)

Aucune mesure corrective ou compensatoire n'est à prévoir compte tenu de l'usage projeté de l'ouvrage : pour l'**alimentation en eau potable** de la commune.



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Résumé non technique

### 1.5.5 Moyens de surveillance et d'évaluation des prélèvements

Cinq **compteurs de volume** sont présents sur le réseau de distribution, dont un en sortie de forage, en amont du réservoir d'Esnon.

## 1.6 Avis de l'hydrogéologue agréée

L'hydrogéologue agréée Mme Evelyne BAPTENDIER a rendu son avis en août 2017, indiquant les débits et volumes demandés par la commune ainsi que les prescriptions associées aux périmètres de protection du captage. Les débits et volumes demandés sont les suivants :

Débit	Volume journalier	Volume annuel
23 m <sup>3</sup> /h	49 m <sup>3</sup> /jour	18 000 m <sup>3</sup> /an

Les prescriptions associées aux périmètres de protection sont les suivantes :

Périmètre de protection	Parcelles concernées Surface (ha)	Prescriptions associées
<b>Immédiate (PPI)</b>	ZH36 (propriétaire : commune d'Esnon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modifications du couvercle du puits : mise en place d'un couvercle étanche, fermé à clé et avec dispositif d'aération</li> <li>- Surveillance et entretien régulier de l'ouvrage</li> </ul>
<b>Rapprochée (PPR)</b>	Englobe une partie du bassin versant défini dans l'étude BAC CPGF de mai 2016 : essentiellement sur la commune d'Esnon (sections AH, AK, ZE, ZH, ZI, ZK) avec une petite partie à l'ouest sur la commune de Migennes (section C) et au nord sur la commune de Bussy-en-Othe (section UA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'une agriculture raisonnée pour réduire les intrants (nitrates, pesticides), visant à abaisser le taux de nitrates</li> <li>- Préservation de la couverture des sols</li> <li>- Interdiction des aménagements susceptibles d'accélérer les vitesses d'infiltration (excavations, constructions, routes, retenues d'eau, fossés, forages, sondages...) ou potentiellement polluants (cimetières, camping, enfouissement, stockage d'hydrocarbures ou produits chimiques, déchets, épandage...)</li> </ul>
<b>Eloignée (PPE)</b>	Bassin versant hydrogéologique du captage défini dans l'étude BAC CPGF de mai 2016 sur une surface de 19,34 km <sup>2</sup> (1934 ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application stricte de la réglementation sanitaire pour le respect de la ressource</li> <li>- Réflexion sur la conduite des activités agricoles sur l'ensemble du bassin d'alimentation</li> </ul>

## 1.7 Coût de la procédure de révision des périmètres de protection

Les coûts correspondent aux études préalables ainsi qu'à la réalisation des travaux demandés par l'hydrogéologue agréée.

Description	Coût
<b>Travaux</b>	
Fourniture et pose d'un capot étanche avec aération munie d'une grille anti-insectes, scellé dans une dalle béton	4 500 € HT
<b>Etudes et procédures</b>	
Etude BAC	9 800 € HT
Elaboration du dossier de DUP, incluant état parcellaire	7 700 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>22 000 € HT</b>



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Bordereau des pièces

---

# BORDEREAU DES PIÈCES

- PIECE 1 : PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DELIBERATION
- PIECE 2 : SERVITUDES DU PROJET D'ARRETE PREFECTORAL
- PIECE 3 : DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE
- PIECE 4 : DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
- PIECE 5 : AVIS D'HYDROGEOLOGUE AGREE
- PIECE 6 : COUTS DE REVISION DES PERIMETRES DE PROTECTION
- PIECE 7 : PLANS ET ETAT PARCELLAIRE DU PPR



**PIECE 1 :**

**PRESENTATION DE LA DEMANDE  
ET DELIBERATION**



# 1. Présentation de la demande

---

## 1.1 Objet de la demande

La Commune d'**ESNON** dispose pour son alimentation en eau potable de deux ressources, qu'elle exploite en régie directe :

- le **forage de La Pièce du Chêne** situé à Esnon (N°BSS **0367-4X-0018/AEP**),
- la source de la vallée de Vau émergeant sur la commune de Bussy-en-Othe.

Le forage de la pièce du Chêne a été réalisé suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé R. Laffite le 17 mars 1977. Des périmètres de protection ont été établis par la DUP du 1er juillet 1982, mais celle-ci ne définissait pas de débit d'exploitation et les périmètres de protection ne reflétaient pas la réalité de l'écoulement (cf. Annexe 1).

Du fait de concentrations importantes en nitrates, le forage a été classé « cas 4 » (nitrates > 37 mg/l) dans le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015. Une étude hydrogéologique a ainsi été réalisée (CPGF-HORIZON mai 2016) afin de définir son AAC (« Aire d'alimentation de captage »). Le forage reste classé « point de prélèvement sensible à la pollution diffuse » (nitrates > 40 mg/l) dans le SDAGE 2016-2021.

Une **révision de la DUP** est donc nécessaire afin de préciser les débits d'exploitation et les nouveaux périmètres de protection basés sur l'étude AAC. Seul le **forage de la Pièce du Chêne** fait l'objet de la présente demande. Les débits et volumes demandés sont les suivants :

Débit	Volume journalier	Volume annuel
23 m <sup>3</sup> /h	49 m <sup>3</sup> /jour	18 000 m <sup>3</sup> /an

## 1.2 Le demandeur

La demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour la révision des périmètres de protection réglementaires du forage de la Pièce du Chêne est formulée par (cf. délibérations du 30 mai 2016 et du 3 décembre 2019, en Annexe 2) :

**Commune d'Esnon**  
Impasse de l'Eglise 89 210 ESNON  
Contact : M. le Maire Emmanuel MATIVET  
Tel. 03 86 56 14 83 / Email. [mairieesnon@wanadoo.fr](mailto:mairieesnon@wanadoo.fr)  
N°SIRET : 21890156900010

## 1.3 Autres intervenants

Le bureau d'étude CPGF-Horizon a été missionné pour l'établissement du dossier :

**CPGF-HORIZON**  
29 rue Antoine Condorcet 38 090 VILLEFONTAINE  
Contact : Emilie BROUILLOUX  
Tel. 06 12 89 66 36 / Email. [ebrouilloux@cpgf-horizon.fr](mailto:ebrouilloux@cpgf-horizon.fr)



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Pièce 1

---

Ce dossier a été rédigé pour le compte de CPGF-Horizon par :

**Sandra CUROT**  
Hydrogéologue  
2 rue Docteur Rebatel 69 003 LYON  
Tel. 06 20 10 29 10 / Email. [sandracrothydro@gmail.com](mailto:sandracrothydro@gmail.com)

L'hydrogéologue agréée ayant défini les périmètres de protection et prescriptions associées (cf. avis d'août 2017 faisant suite à la visite du 9 septembre 2016, Pièce 5) est :

**Evelyne BAPTENDIER**  
Hydrogéologue agréée  
5 avenue de Verdun 74 200 THONON-LES BAINS  
Tél : 04 50 70 47 47 / E-mail : [evelyne.baptendier@wanadoo.fr](mailto:evelyne.baptendier@wanadoo.fr)

Le service en charge de l'instruction du présent dossier est :

**Agence Régionale de Santé de Bourgogne**  
25, avenue Pasteur 89 000 Auxerre  
**Contact : Bruno Bardos**  
Tel. 03 86 51 80 22 / Email. [www.ars.bourgogne-franche-comte.sante.fr](http://www.ars.bourgogne-franche-comte.sante.fr)  
[ars-bfc-dsp-se-89@ars.sante.fr](mailto:ars-bfc-dsp-se-89@ars.sante.fr)



**Forage de la Pièce du Chêne à Eson (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Pièce 1

---

**ANNEXE 1 : ARRETE DE DUP DU 1<sup>ER</sup>  
JUILLET 1982 AVEC PLAN DES PERIMETRES  
DE PROTECTION**

(5 pages)





-----  
PREFECTURE DE L'YONNE  
-----

DIRECTION DEPARTEMENTALE  
de l'AGRICULTURE

Commune d'ESNON

JMS/BJ

12182160

R R E T E

déclarant d'utilité publique l'établissement de  
périmètres de protection autour du captage d'alimentation  
en eau potable de la commune d'ESNON, situé au lieu-dit  
"La Pièce du Chêne".

LE PREFET,

COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE  
DU DEPARTEMENT DE L'YONNE,

CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR,

VU le Code de l'Expropriation,

VU le Code des Communes, et notamment son article L 315-1 sur la lutte contre la  
pollution des eaux,

VU le Code Rural, et notamment son article 3 sur la dérivation des eaux non  
domaniales,

VU le Code de la Santé Publique, et notamment ses articles L 20 et L 20-1,

VU le décret N° 61-85 du 1er Août 1961 complété et modifié par le décret N° 17-10  
du 12 décembre 1967.

VU l'arrêté préfectoral en date du 9 mai 1968 portant ouverture d'enquête préalable  
à la déclaration d'utilité publique de l'établissement de périmètres de protection autour du  
captage d'alimentation en eau potable de la commune d'ESNON,

VU les pièces constatant qu'un avis d'ouverture d'enquête a été, par les soins de  
la Direction Départementale de l'Agriculture, publié en caractères apparents préalablement  
à l'ouverture de l'enquête et dans les huit premiers jours de celle-ci dans les journaux  
"L'YONNE REPUBLICAINE" et "LA LIBERTE DE L'YONNE".

VU les pièces constatant que cet avis a été affiché dans la commune d'ESNON et que  
les dossiers d'enquête sont restés déposés pendant 15 jours consécutifs à la Mairie d'ESNON,

.. / ..

VU le dossier mis à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

VU l'avis du Commissaire-enquêteur en date du 9 juillet 1981 sur l'utilité publique de l'établissement de périmètres de protection autour du captage d'alimentation en eau potable de la commune d'ESNON tel qu'ils ont été définis dans le rapport du Géologue Agréé en date du 17 Mai 1977,

VU le plan de situation, le plan et l'état parcellaire ci-annexés,

VU le rapport de la Direction Départementale de l'Agriculture en date du 28 Juin 1982,

CONSIDÉRANT que toutes les formalités préalables à la déclaration d'utilité publique ont été régulièrement accomplies,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de l'Yonne,

## A R R E T E

### ARTICLE 1

En application de l'article L 20 du Code de la Santé Publique et décret n° 67-1095 du 15 Décembre 1967, est déclaré d'utilité publique l'établissement de périmètres de protection autour du captage d'alimentation en eau potable de la commune d'ESNON, situé au lieu-dit "La Pièce du Chêne".

### ARTICLE 2

Le périmètre de protection immédiate englobera la parcelle ZH 36 de la commune d'ESNON. Le terrain ainsi délimité restera propriété de la commune, sera enclos dans sa totalité et interdit de pacage, d'apport d'engrais et de désherbants, ainsi que toute activité qui n'est pas nécessaire à l'entretien ou à l'exploitation du captage.

Le périmètre de protection rapprochée englobera, comme l'indique le plan parcellaire ci-annexé :

la parcelle ZK 1 dans sa totalité,

- la partie de la parcelle ZK 2 située du côté du captage par rapport à la ligne joignant les points d'intersection du cercle de 100 m de rayon centré en l'axe du captage avec les limites de la parcelle,

- les parties des parcelles ZH 35, ZH 34, ZH 35 et ZI 39, délimitées par des tangentes au même cercle,

.../...

- les parties des parcelles AK 4 et AK 5 délimitées également par une tangente à ce même cercle.

A l'intérieur de ce périmètre, seront interdits :

le creusement de puits, sauf avis favorable du **Géologue Agréé**, obligatoirement consulté.

l'exploitation de carrières,

- toute modification de la surface topographique pouvant provoquer l'infiltration ou la stagnation des eaux superficielles,

- toute construction superficielle ou souterraine,

- l'épandage d'eaux vannes ou d'eaux usées,

- le passage de canalisations d'eaux usées ou contenant des produits chimiques notamment les hydrocarbures,

- le dépôt d'engrais, de déchets et de détritiques.

L'épandage des engrais reste toutefois autorisé pour le besoin des cultures.

Le périmètre de protection éloignée sera constitué par un cercle de 600 m de rayon autour du captage, coupé par une ligne parallèle à la route nationale 445, à 450 m de celle-ci.

A l'intérieur de ce périmètre, seront interdits

le creusement de puits de plus de 10 mètres de profondeur,

- l'installation d'établissement classé susceptible de polluer les eaux, sans l'approbation du **Géologue Agréé**,

- l'installation de réservoirs de plus de 4 m<sup>3</sup> qui ne sont pas des réservoirs en fosse ou assimilés, construits conformément aux instructions contenues dans le décret du 17 juillet 1973.

Par ailleurs, le rejet des eaux vannes et des eaux usées sera soumis au règlement sanitaire départemental et le remblaiement des carrières s'effectuera exclusivement avec des produits naturels, terres ou rochers, à l'exclusion des déchets et des détritiques.

.../...

ARTICLE 3

Pour les activités, dépôts et installations existants à la date de la publication du présent arrêté, situés à l'intérieur des périmètres de protection décrits dans l'article 2, il devra être satisfait aux obligations relevant de l'institution des dits périmètres dans un délai de deux ans.

ARTICLE 4

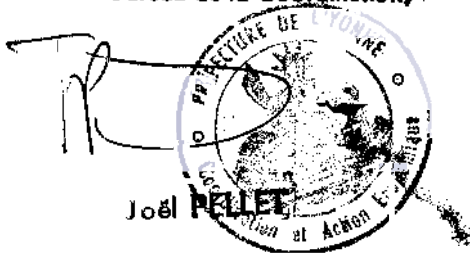
Monsieur le Secrétaire de l'Yonne, Monsieur le Maire d'ENNON, Mademoiselle le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, Monsieur l'Ingénieur en Chef du Génie Rural, Directeur Départemental de l'Agriculture, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui fera en outre l'objet d'une mention au Recueil des Actes Administratifs.

AUXERRE, le

1 JUIL. 1982

Pour ampliation,  
Le Chef de Service délégué,

de Service et par délégation,  
Bureau de la Coordination,

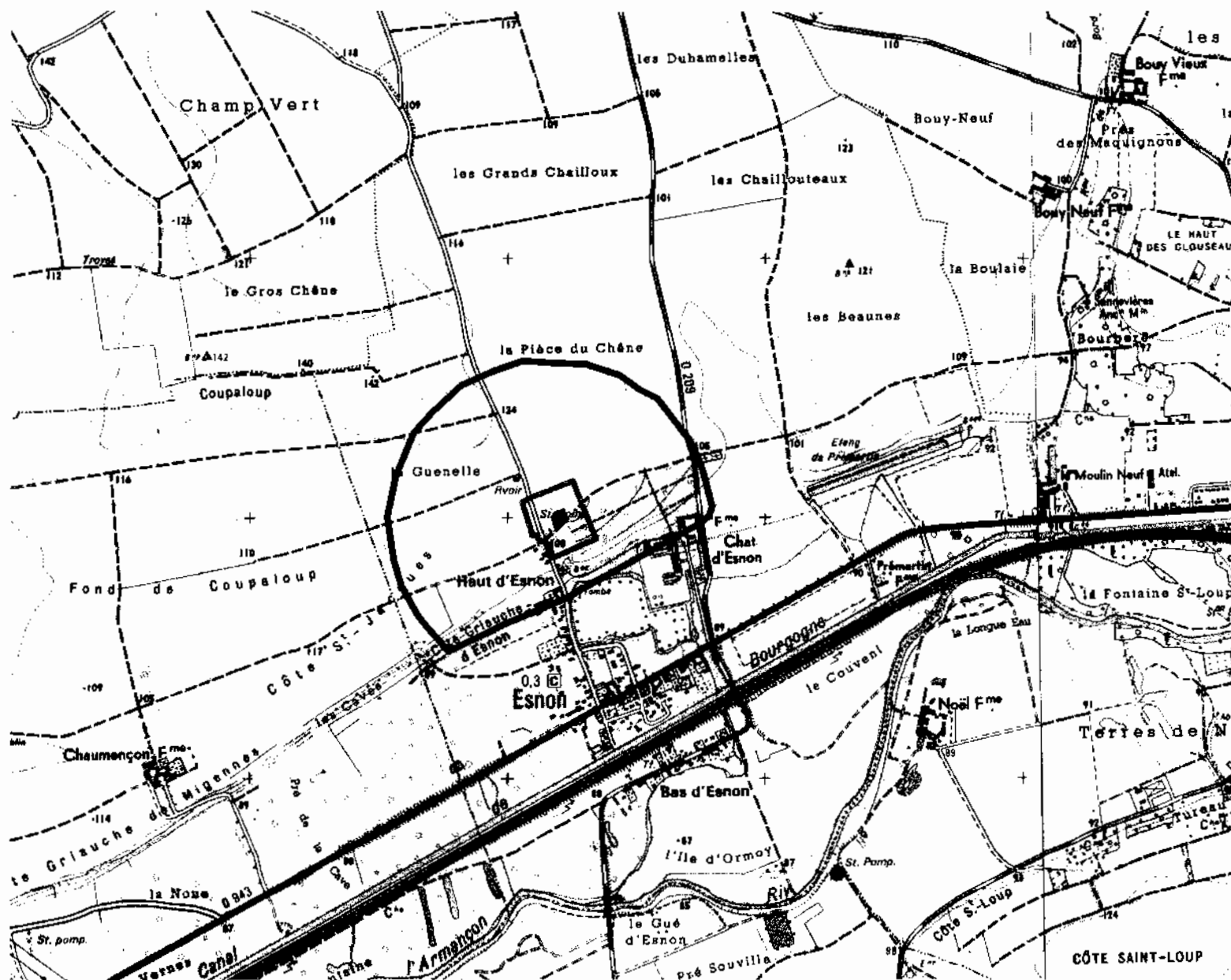


LE PREFET,

COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE,

Michel EON

# Périmètres de protection du Forage de la pièce du chêne à ESNON



- Captages A.E.P
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné



0 0.4 0.8 1.2 Kilomètres

**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Pièce 1

---

**ANNEXE 2 : DELIBERATIONS DU CONSEIL  
MUNICIPAL D'ESNON EN DATE DU  
4 JUILLET 2016 ET DU 3 DECEMBRE 2019**

(3 pages)



**Commune d'ESNON**  
**89210**

2016/31

89156  
Code INSEE

Nombre de membres en exercice	Nombre de membres présents	Nombre de suffrages exprimés
<b>08</b>	<b>07</b>	<b>08</b>



**VOTE** : Contre : 0      Abstention :      Pour : 8  
**Date de convocation** : 28 juin 2016

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL**

L'an deux mil **seize**, le **quatre juillet** le conseil municipal convoqué, s'est réuni en **réunion ordinaire** à **20 heures 30** au nombre prescrit par la loi, dans la salle de réunion, sous la présidence de Monsieur **Jean-Yves MOYSE**, Maire

**Présents** : Michel **LEBUNETEL**, André **HERBEY**, Marc **BOUCHU**, Emmanuel **MATIVET**, Delphine **TOURNON**, Najat **BERRICHI**

**Absent excuse** : Michel **DUJEU** représenté par Jean-Yves **MOYSE**

**Objet : REVISION DES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE**

**Annule et remplace la délibération 2016/24 du 30 mai 2016**

Le maire ouvre la séance et soumet au conseil municipal la nécessité de réviser et de mettre en conformité des périmètres de protection du captage destiné à l'alimentation en eau potable.

Il indique que conformément :

- au code de l'environnement (art. L.214-1 à 6)
- aux articles L.1321-1 à 10 du code de la santé publique
- aux articles R.1321-1 à 63 du code de la santé publique, et à la législation en vigueur

Il est indispensable d'obtenir l'autorisation :

- de prélever l'eau dans le milieu naturel,
- d'utiliser en vue de la consommation humaine,
- de réviser les périmètres de protection autour du point de prélèvement, afin de grever de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée pour préserver le point d'eau de toutes pollutions éventuelles.

Il invite alors le conseil municipal à engager les études préalables nécessaires à la définition des périmètres de protection du captage qui seront retenus.

Le conseil municipal après en avoir délibéré,

1 - demande à ce que soient élaborées les études nécessaires sur la captage de la commune pour les débits maximums demandés suivants :

- m3h : 23 m3
- m3/j : 49 m3
- m3/an : 17973 m3

2 - décide de mener à bien les études préalables indispensables à l'aboutissement de la dite procédure (définition des périmètres de protection, documents nécessaires pour obtenir l'autorisation d'utiliser en vue de la consommation humaine, document d'incidence, étude technico-économique...)

3 - donne mandat au maire d'engager des démarches auprès des financeurs potentiels pour l'obtention des aides en subventions nécessaires à l'étude, de solliciter le concours financier de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental de l'Yonne, au stade des études préalable.

4 - donne mandat au maire pour signer tous documents relatifs à cette opération.

Ont signé les membres présents

Pour extrait conforme

Acte rendu exécutoire

Après dépôt en Préfecture

Le 11 JUL. 2016  
Et publication ou notification

Le Maire : Jean-Yves MOYSE

11 JUL. 2016





**Commune d'ESNON**  
**89210**

**2019/59**

**89156**

Code INSEE

Nombre de membres en exercice	Nombre de membres présents	Nombre de suffrages exprimés
08	06	08

**VOTE** : Contre : 0      Abstention : 0      Pour : 8

**Date de convocation** : 26 novembre 2019

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL**

L'an deux mil dix neuf, le deux décembre le conseil municipal convoqué, s'est réuni en réunion ordinaire à 20 heures 30 au nombre prescrit par la loi, dans la salle de réunion, sous la présidence de Monsieur **Jean-Yves MOYSE**, Maire

**Présents** : Michel **LEBUNETEL**, André **HERBEY**, Marc **BOUCHU**, Michel **DUJEU**, Emmanuel **MATIVET**

**Absentes excusées** : Najat **BERRICHI** et Delphine **TOURNON** représentée par Jean-Yves **MOYSE**

**Objet : REVISION DES PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGE**

Le conseil municipal après en avoir délibéré,

- Approuve le rapport hydrogéologique d'août 2017
- demande à ce que soient élaborées les études nécessaires sur le captage de la commune pour les débits maximums demandés suivants :
- 23m<sup>3</sup>/h
- 49m<sup>3</sup>/j
- 18000m<sup>3</sup>/an

Ont signé les membres présents

Acte rendu exécutoire  
Après dépôt en Préfecture  
Le            - 3 DEC. 2019  
Et publication ou notification  
Le :            - 3 DEC. 2019



Pour extrait conforme

Le Maire : Jean-Yves MOYSE



**PIECE 2 :**

**SERVITUDES DU PROJET  
D'ARRETE PREFECTORAL**



## **Servitudes instituées dans le périmètre de protection immédiate**

Toute activité est interdite hormis l'entretien de l'ouvrage et de ses abords.

- Interdictions :

Toute activité est interdite à l'exception du nettoyage du site par des moyens mécaniques exclusivement et des travaux nécessaires à la préservation ou l'amélioration des ouvrages de captage. Aucun brûlage ne doit être effectué. Le matériel est entretenu en dehors de ce périmètre et de préférence en aval de manière à ce qu'il n'y ait aucun déversement d'huiles ou de carburant. Aucun véhicule ne doit stationner sur ce périmètre.

L'emploi de tout amendement minéral ou organique et l'utilisation de produits phytosanitaires sont interdits.

- Obligations :

Ce périmètre est clôturé et acquis en toute propriété par la collectivité. Le bénéficiaire du présent arrêté veille à limiter l'accès à ce périmètre aux personnes en charge de la surveillance et de l'entretien des ouvrages.

Il convient :

- de réhabiliter le capot du puits pour le rendre étanche aux infiltrations superficielles, et d'assurer l'évacuation de l'eau stagnant dans l'espace annulaire entre le puits et les buses béton ;
- d'assurer une fermeture à clefs du forage. L'ouvrage est également équipé d'une alarme anti-intrusion ;
- de réaliser une aération du captage ;
- de maintenir l'ouvrage en parfait état.



## **Servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée**

Outre l'application de la réglementation générale, et à l'exclusion des aménagements nécessaires à l'exploitation des ouvrages de production, de traitement, de stockage et de distribution d'eau, sont interdits sur ce périmètre :

- Toutes les excavations et travail du sol et du sous-sol de plus de 2 m : extractions de matériaux, carrières, et de tout affouillement (tranchées, terrassement), etc. ;
- L'établissement de toute nouvelle construction, superficielle ou souterraine, et toute création de voie et chemins ;
- La création de retenues d'eau ;
- La création de fossés ou le drainage de nouvelles parcelles ;
- La création de cimetières, de sépulture privée ;
- La création de camping ;
- L'enfouissement de cadavres d'animaux et de tout autre déchet ;
- Tout dépôt, déversement ou épandage d'hydrocarbures, de produits chimiques de synthèse ou radioactifs ;
- L'établissement de tout réservoir ou canalisation contenant des substances chimiques, d'hydrocarbures ou d'eaux usées susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ;
- Les dépôts et stockages aménagés, superficiels ou souterrains, même temporaires, de matériaux inertes, d'ordures, de détritiques, de déchets industriels, de produits chimiques ou radioactifs, de produits organiques tels que du fumier (le fumier sera directement épandu sur les sols)
- L'établissement de tout forage ou sondages, exceptés ceux nécessaires à la préservation ou les recherches hydrogéologiques pour l'alimentation en eau ;
- Tout déversement ou épandage d'eaux usées non traitées d'origine domestique ou agricole, de matières de vidange, de boues de station d'épuration ayant subi un traitement ou non, d'effluents industriels, de déjections animales à l'état liquide ayant subi un traitement ou non ;
- Tout nouveau dispositif de traitement des eaux usées (assainissement individuel ou collectif) ;
- Le stockage à même le sol de fumiers, engrais organiques ou chimiques et de toute substance destinée à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures ainsi que le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail ;
- Le pâturage des animaux est limité à 1,5 UGB/ha en charge instantanée. Les surfaces en prairies ne doivent pas présenter des zones de piétinement, où l'enherbement est dégradé ;

L'entretien et la réfection des chemins agricoles sont assurés à l'aide de matériaux inertes.



## **Dispositions appliquées dans le périmètre de protection éloignée**

La réglementation générale relative à la préservation de la ressource en eau est appliquée de manière stricte.

Une réflexion sur la conduite des activités agricoles doit être menée, afin d'améliorer la qualité de la ressource en eau.

Tout incident susceptible d'impacter la qualité de l'eau du captage est signalé au responsable du réseau de distribution de l'eau et à l'Agence Régionale de Santé.



**PIECE 3 :**

**DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION AU TITRE DU  
CODE DE LA SANTE PUBLIQUE**



**PIECE 4 :**

**DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION AU TITRE DU  
CODE DE L'ENVIRONNEMENT**



**PIECE 5 :**  
**AVIS D'HYDROGEOLOGUE AGREE**





## Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89) Révision des périmètres de protection réglementaires

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Pièce 5

L'avis de l'hydrogéologue agréée Mme Evelyne BAPTENDIER d'août 2017 est joint ci-après dans la présente pièce.

Il indique les débits et volumes demandés par la commune ainsi que les prescriptions associées aux périmètres de protection du captage. Les périmètres de protection sont reportés sur la figure ci-après.

### Débits et volumes demandés

Les débits et volumes demandés par la commune d'Esnon sont les suivants (Tableau 1) :

Débit	Volume journalier	Volume annuel
23 m <sup>3</sup> /h	49 m <sup>3</sup> /jour	18 000 m <sup>3</sup> /an

**Tableau 1 : Débits et volumes demandés par la collectivité**

Le potentiel du forage (près de 60 m<sup>3</sup>/h, cf. Pièce 3) permettrait de couvrir les besoins complets de la commune d'Esnon. Cependant compte tenu de sa qualité il est recommandé par l'hydrogéologue agréée que les eaux du forage soient mélangées à celle de la source de la Vallée de Vau à hauteur de 40% forage au maximum (minimum 60% source).

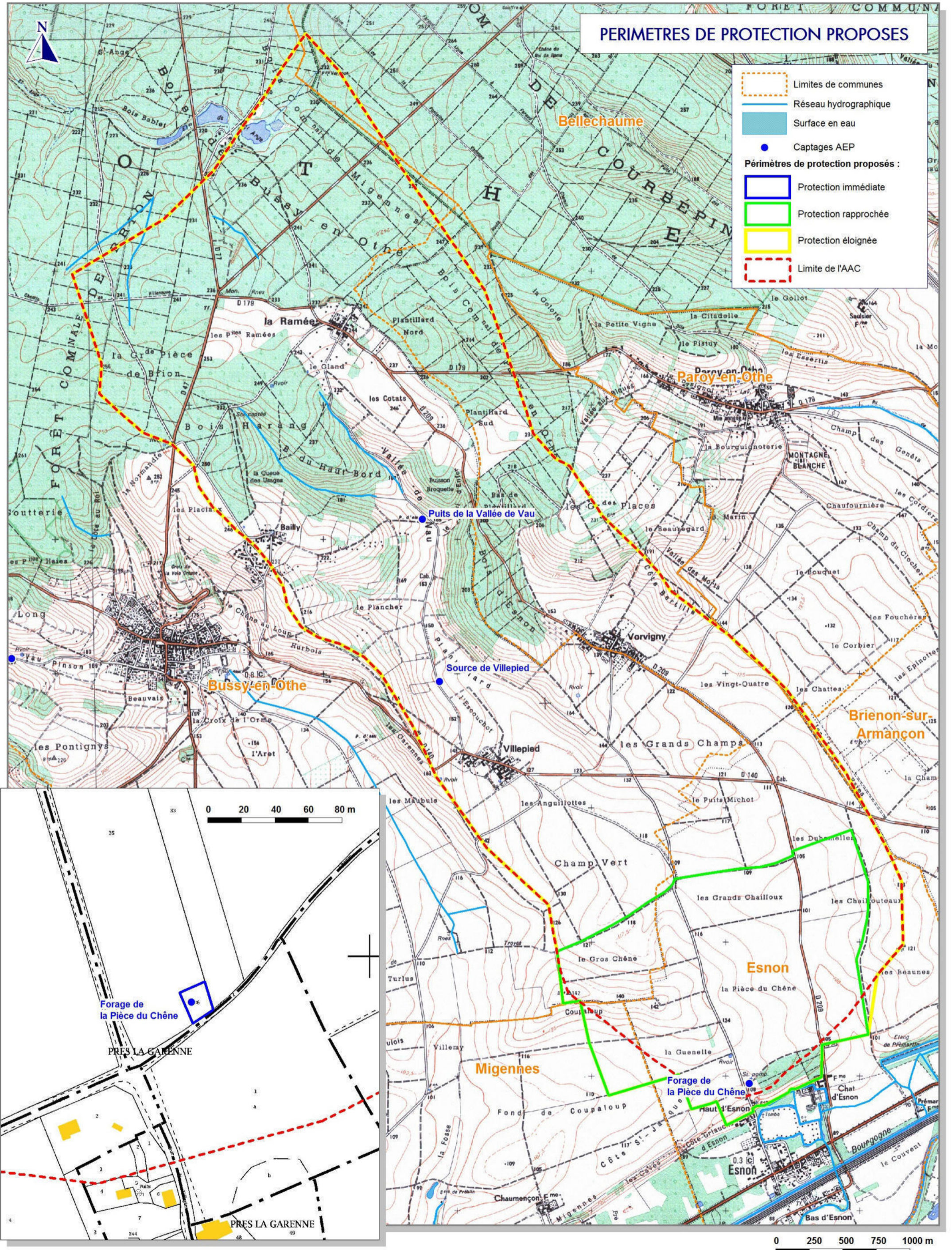
### Définition des périmètres de protection

Trois périmètres de protection ont été définis conformément à la réglementation (Tableau 2). Les servitudes associées sont présentées en Pièce 2 :

Périmètre de protection	Parcelles concernées Surface (ha)	Prescriptions associées
<b>Immédiate (PPI)</b>	ZH36 (propriétaire : commune d'Esnon)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modifications du couvercle du puits : mise en place d'un couvercle étanche, fermé à clé et avec dispositif d'aération</li><li>- Surveillance et entretien régulier de l'ouvrage</li></ul>
<b>Rapprochée (PPR)</b>	Englobe une partie du bassin versant défini dans l'étude BAC CPGF de mai 2016 : essentiellement sur la commune d'Esnon (sections AH, AK, ZE, ZH, ZI, ZK) avec une petite partie à l'ouest sur la commune de Migennes (section C) et au nord sur la commune de Bussy-en-Othe (section UA)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'une agriculture raisonnée pour réduire les intrants (nitrates, pesticides), visant à abaisser le taux de nitrates</li><li>- Préservation de la couverture des sols</li><li>- Interdiction des aménagements susceptibles d'accélérer les vitesses d'infiltration (excavations, constructions, routes, retenues d'eau, fossés, forages, sondages...) ou potentiellement polluants (cimetières, camping, enfouissement, stockage d'hydrocarbures ou produits chimiques, déchets, épandage...)</li></ul>
<b>Eloignée (PPE)</b>	Bassin versant hydrogéologique du captage défini dans l'étude BAC CPGF de mai 2016 sur une surface de 19,34 km <sup>2</sup> (1934 ha)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Application stricte de la réglementation sanitaire pour le respect de la ressource</li><li>- Réflexion sur la conduite des activités agricoles sur l'ensemble du bassin d'alimentation</li></ul>

**Tableau 2 : Prescriptions associées aux périmètres de protection**





# Commune d'ESNON

Révision des périmètres de protection  
du forage de La Pièce du Chêne

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE

Evelyne Baptendier  
Hydrogéologue agréée en matière d'eau  
et d'hygiène publique pour le  
département de l'Yonne

---

Aout 2017

La Commune de ESNON dispose pour son alimentation en eau de deux ressources :

- le forage de La Pièce du Chêne
- et la source de la vallée de Vau émergeant sur la commune de Bussy-en-Othe.

A la demande du Préfet de l'Yonne, représenté par l'Agence Régionale de Santé, il a été demandé un avis hydrogéologique sur les sources alimentant ESNON. Cet avis concerne :

- la disponibilité de la ressource en eau,
- les mesures de protection à mettre en œuvre pour en préserver la qualité.

Il fait le point sur les éléments disponibles et souligne les données nécessaires à acquérir pour la définition de ces périmètres.

Le présent rapport a été établi par la soussignée Evelyne BAPTENDIER, Docteur en géologie appliquée, Sciences de l'eau, Hydrogéologue agréée pour l'Yonne. Une rencontre avec les représentants de la commune, suivie d'une visite sur le site a été effectuée le 9 septembre 2016 en compagnie de :

- M. Jean-Yves MOYSE, Maire de la Commune d'Esnon
- M. Michel LEBUNETEL, 1er Adjoint au Maire de la Commune d'ESNON
- M. André HERBEY, 2ème Adjoint au Maire de la Commune d'ESNON
- M. Edouard BENOIT, Animateur Contrat global Armançon, SMBVA
- M. Patrick SARRAZIN, Hydrogéologue, Conseil départemental
- M. Bruno BARDOS, ARS Bourgogne - Délégation territoriale de l'Yonne.

Ce rapport repose également sur les dossiers techniques suivants :

- Etude hydrogéologique du bassin d'alimentation du captage de la Pièce du Chêne, Rapport final. Etude 13-045B/89 de mai 2016. Rapport CPGF-Horizon
- Les résultats d'une analyse du 5 octobre 2016

Ces informations ont été complétées par des données communiquées par la commune à savoir :

- La coupe technique du forage
- Les données d'un essai de pompage
- Une analyse d'eau du 22/09/1977

Le forage de La Pièce du Chêne et la source de la vallée de Vau<sup>1</sup> dénommée initialement « captage de Vorvigny », constituent les deux ressources en eau de la commune de ESNON pour assurer les besoins des habitants de la commune (392 habitants en 2014 selon l'INSEE). Les deux captages sont exploités en régie.

La source de la vallée de Vau, est exploitée environ 4,8 km en amont du forage de la Pièce du Chêne, sur la commune de Bussy-en-Othe. Cette ressource alimente également le hameau de Vorvigny.

Le forage de La Pièce du Chêne constitue une ressource complémentaire à l'exploitation gravitaire de la source. Son pompage ne se déclenche que lorsque le débit de la source ne suffit pas à alimenter le réservoir communal.

Seul le forage de la pièce du Chêne fait l'objet de la présente expertise.

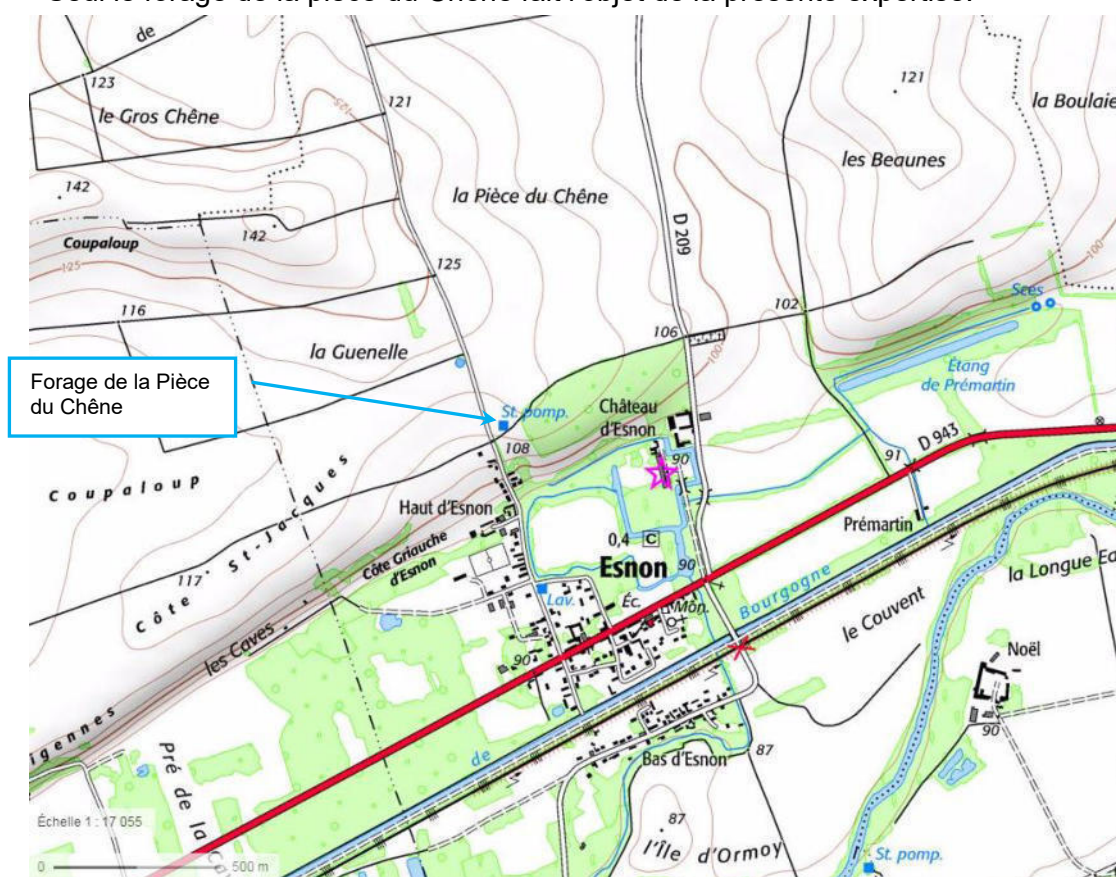


Figure 1 : Situation du forage de La Pièce du Chêne

Un périmètre de protection a été instauré en juillet 1982, mais la DUP ne définissait de débit d'exploitation.

Ce captage est classé cas 4 du SDAGE. Néanmoins, les teneurs en nitrates dans les eaux brutes sont régulièrement supérieures à la limite de qualité de 50 mg/l fixé par le Code

<sup>1</sup> On trouve également les orthographes de VAUX sur le cadastre et NAU sur la carte IGN

de la Santé Publique. L'un des objectifs de l'établissement de nouveaux périmètres est de donner des éléments visant à restaurer la qualité des eaux souterraines.

Les débits d'autorisation des prélèvements demandés par la collectivité selon la délibération du 30 mai 2016 sont les suivants :

- 23 m<sup>3</sup>/h,
- 49 m<sup>3</sup>/jour,
- 18 000 m<sup>3</sup>/an.

## 1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

On accède au captage de la Pièce du Chêne depuis le centre bourg par la rue de Villepied, puis le chemin rural n°2. Il est situé au Nord du chef-lieu, sur la parcelle n°36 section au lieu-dit « La Pièce du Chêne ». La parcelle possède une surface d'environ 300 m<sup>2</sup>, et est propriété communale.

L'ouvrage, implanté approximativement au centre de la parcelle, est référencé dans la banque du sous-sol (BSS) sous le numéro BSS001AQJT (ancien numéro 03674X0018/AEP) avec les coordonnées Lambert 2 étendu

X : 692 200 m

Y : 2 333 000 m

Z : 115 m

Comme le montre la vue aérienne, l'amont immédiat de l'ouvrage est constitué par des cultures. Les tènements cultivés représentent généralement plus de 10 ha. En aval du chemin rural on observe une rupture de pente enherbée qui domine la propriété du château.

De vastes fossés ont été aménagés dans la plaine pour favoriser les écoulements. Un lavoir a été construit à l'angle de la route de Villepied et du chemin des Saules.



Vue du site depuis la route de Villepied en direction d'Esnon. L'ouvrage apparaît sur la gauche (extrait Google maps, vue de juillet 2013).



Figure 2 : Situation (extrait site Géoportail)



L'accès se fait par le chemin vicinal n°2 situé topographiquement plus bas que la parcelle 36.



**Figure 3 : Cadastre et vue aérienne du forage de La Pièce du Chêne (extrait géoportail, avec un décalage entre la vue aérienne et le cadastre)**



## 2 CONTEXTE ADMINISTRATIF

Le forage de la pièce du Chêne a été réalisé suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé R. Laffite le 17 mars 1977. Des périmètres de protection ont été établis par la DUP du 1er juillet 1982. Ce captage est classé cas 4 du SDAGE.

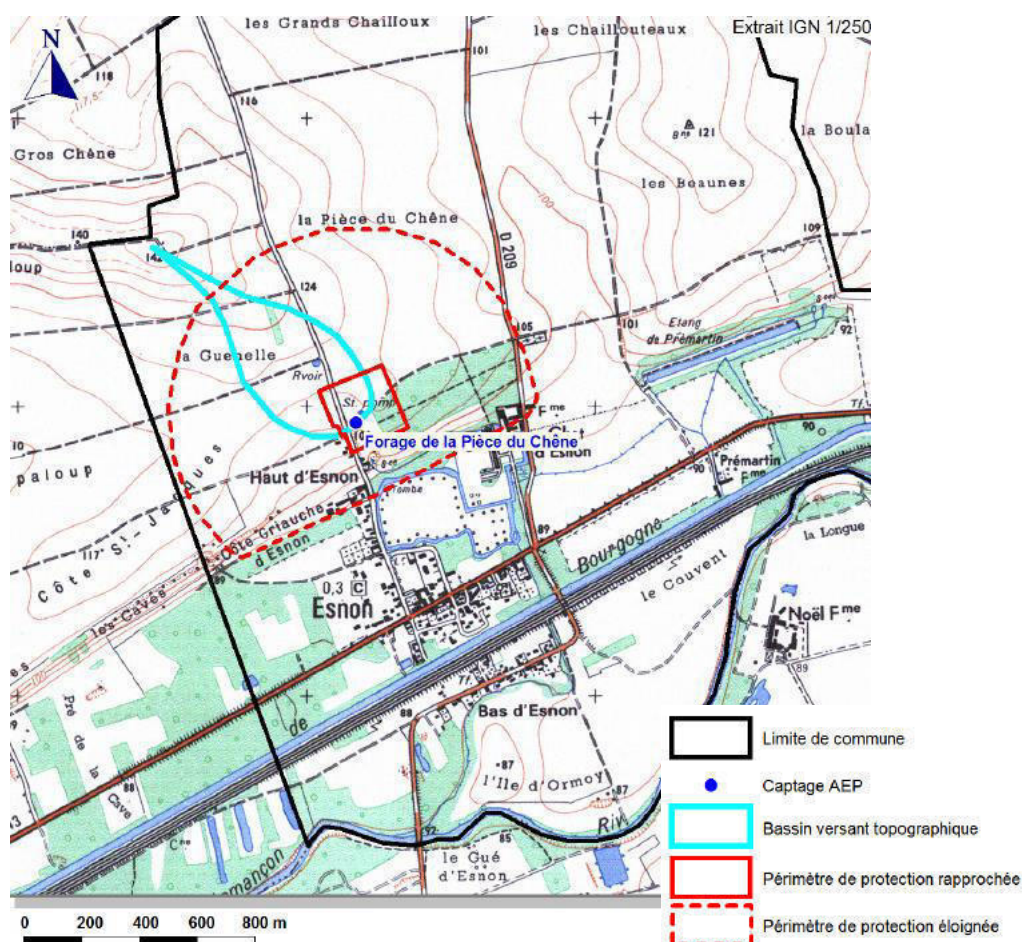


Figure 4 : limite des périmètres de protection et du bassin versant topographique (extrait rapport CPGF, 2016)

### 3 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Le contexte de la création du forage de La Pièce du Chêne est donné par Robert Laffite, dans son rapport du 17 mars 1977. Un premier forage avait été réalisé en 1976 au Nord de l'étang de Prémartin de 19,50 m de profondeur. Les débits obtenus étaient de 20 m<sup>3</sup>/h avec un rabattement stabilisé de 38 cm. Ce projet a été abandonné par crainte d'appel des eaux de l'étang en pompage à des débits supérieurs.

Un autre forage a donc été programmé dans un contexte géologique similaire à savoir : le captage des eaux contenues dans la craie cénomaniennes, dont les écoulements donnent naissance plus en aval à de nombreuses sources (7 sources sur 450 m). Le puits de La Pièce du Chêne a donc été foré à 30,20m de profondeur, avec un diamètre de 350 mm.

L'ouvrage est implanté au milieu de la parcelle 36, qui est clôturée et fermée par un portail.



La parcelle est en herbe.

A proximité immédiate du forage, se situe un local maçonné abritant la canalisation d'exhaure du forage avec le compteur volumétrique, ainsi que le système de chloration asservie au débit de pompage.



Le puits est recouvert par une dalle en béton placée au ras du sol. Un simple crochet en permet l'ouverture. On note l'absence de dispositif d'aération.

Le couvercle en béton ne dispose pas de joint, favorisant la pénétration de particules de terre et de débris de matières organique au fond de l'ouvrage. Aucune fermeture à clefs n'est possible.



Le forage de 300 mm se situe au milieu des buses en béton de 1 m de diamètre intérieur

Le long des buses, on observe des coulées d'eau provenant vraisemblablement du couvercle non étanche.

Cette eau s'accumule et stagne au fond de l'ouvrage dans l'espace annulaire entre le puits et les buses. Le niveau de cette eau fluctue comme le montre la partie mouillée au dessus de l'eau stagnante, laissant

penser que l'excès d'eau peut pénétrer dans le forage par surverse.



Le schéma de fonctionnement du forage est donné fig 5.

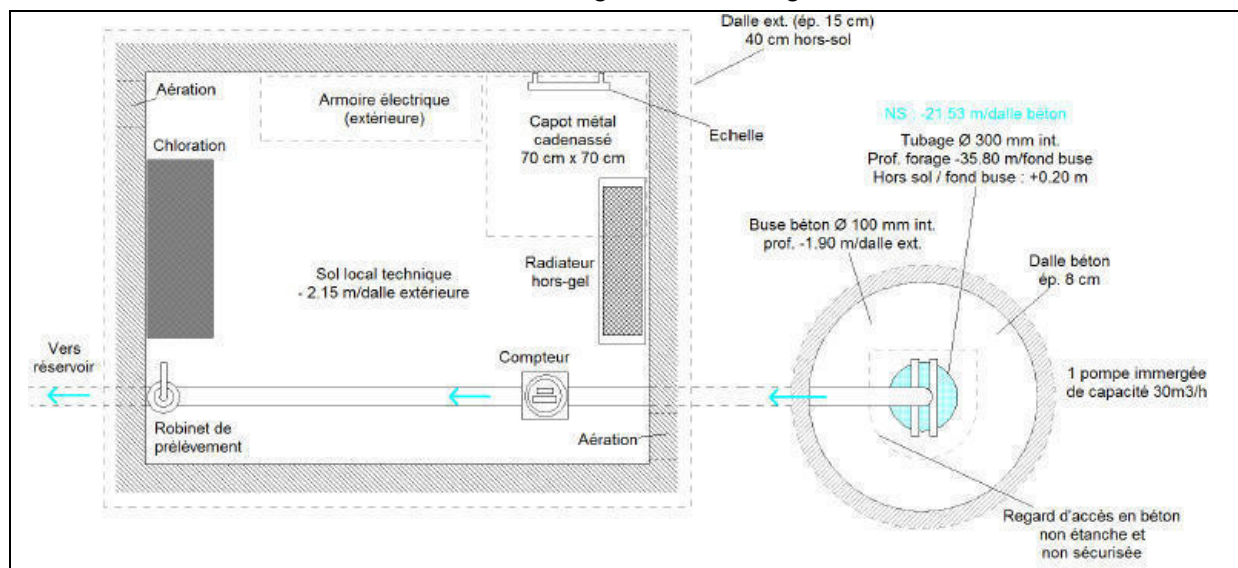


Figure 5 : schéma de fonctionnement du pompage sur le forage de La Pièce du Chêne

Une pompe immergée est installée vers -27,50 m de profondeur par rapport à la dalle en béton. Son débit potentiel est de 30 m<sup>3</sup>/h. Mais selon les personnes de la commune présentes le débit effectif serait inférieur : le chiffre de 23 m<sup>3</sup>/h est évoqué. Le 21 novembre 2013, un niveau statique était à – 21,53 m par rapport à la dalle en béton.

Le puits est équipé d'un tube plein jusqu'à 22 m puis crépiné jusqu' au fond du puits à 30 m (coupe technique en annexe).

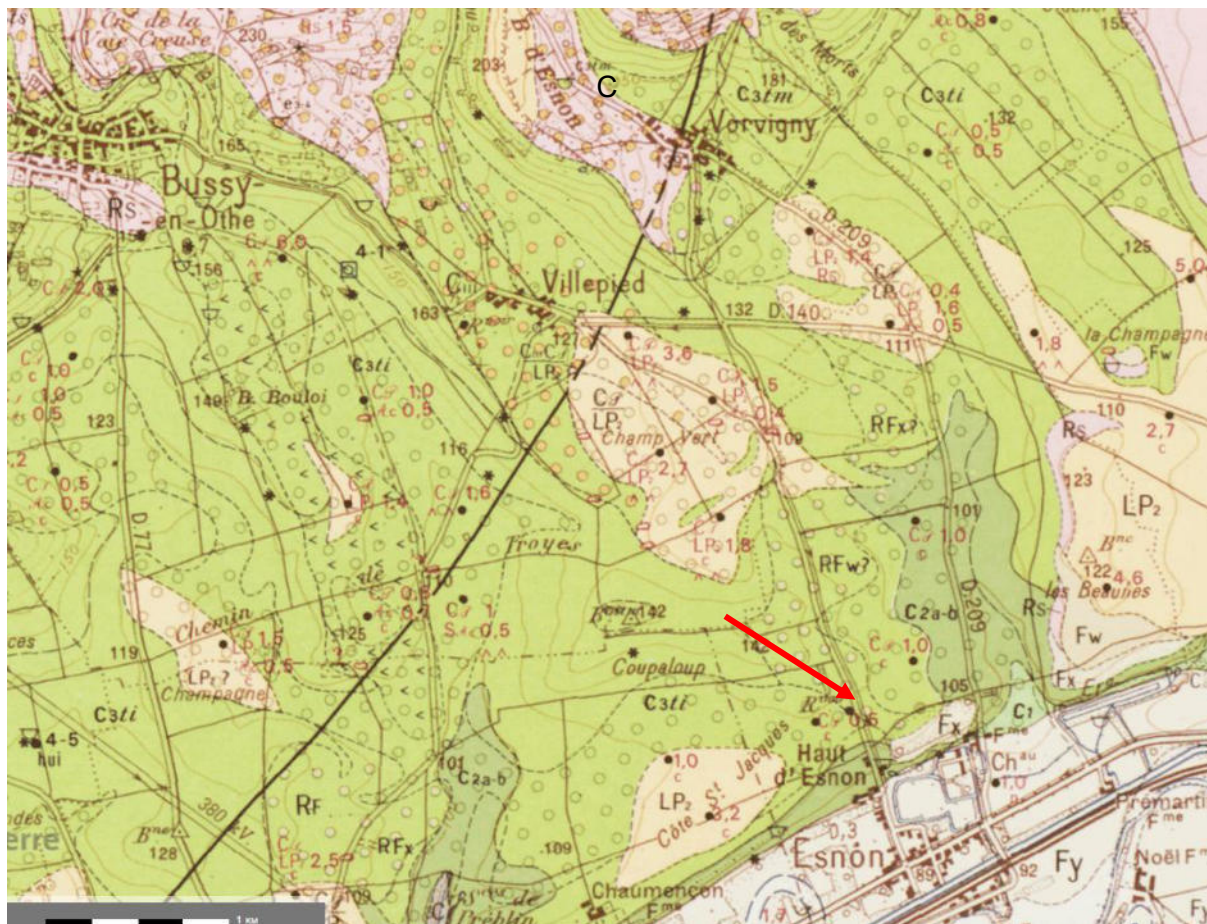
## 4 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le secteur d'étude est situé dans la région de Champagne Crayeuse du pays d'Othe. L'ensemble de la région est marqué par une tectonique cassante (failles et diaclases) dont les accidents majeurs respectent une orientation nord/sud à nord-est/sud-ouest.

Les formations géologiques locales sont reportées sur la carte géologique de Joigny au 1/50000. Elles sont représentées de bas en haut (du plus récent au plus ancien) par :

- Des formations alluviales (vallée de l'Armançon)
- Des colluvions argilo-limoneux sur les versants
- Un substratum Tertiaire composée de craie plus ou moins argileuse du Sénonien au Turonien sur près de 280 m d'épaisseur

La limite Sud de l'affleurement du Tertiaire en bordure des alluvions de la vallée de l'Armançon est marquée par une rupture de pente. Au pied de la pente émerge des sources constituant des étangs au sien de la propriété du Château d'Esnon ou étang de Prémartin.



Fv : formations alluviales, alluvions anciennes alluvions siliceuses (galets, sables graviers et argile) - épaisseur variant de 0,5 à 2 m

Rs : formation à silex des plateaux (formation superficielle issue du remaniement des formations sous-jacentes)

Fx : Formations alluviales : Alluvions anciennes : Alluvions calcaires et siliceuses : "grève" calcaire, silex et sables

LP<sub>2</sub> : complexes lœssiques calcaires essentiellement limoneux d'épaisseur variable. Selon la notice de la carte, elle est au moins de 9 mètres. LP<sub>2</sub> repose le plus souvent sur la craie, altérée ou non

C3ti : craie du Turonien inférieur grise et sans silex.

C2a-b : Cénomaniens moyen et supérieur (épaisseur 35 m). Craie est massive, en bancs de 0,50 m à 1 m, dure, grisâtre, avec quelques silex disséminés, plus abondants et plus gros vers le sommet.

**Figure 6 : Extrait de la carte géologique de Joigny au 1/50000**

La craie du Turonien et du Cénomaniens constitue le principal aquifère du pays d'Othe. Son substratum est constitué par le complexe des marnes de Brienne et argiles du Gault, d'environ 30 à 40 m d'épaisseur. Cette formation n'affleure pas dans le secteur d'Esnon.

La craie est une roche carbonatée poreuse et fissurée. Les eaux s'infiltrent et circulent dans la craie à la faveur de sa porosité mais surtout selon les discontinuités liées à sa fissuration, voir localement sa karstification.

De nombreuses bêtouilles ou dolines et fissures y ont été inventoriées, notamment sur le versant en amont du forage (fig 7). L'eau s'y infiltre et CPGF indique "à proximité de la zone d'étude, la « rivière souterraine des Fourneaux », à Venizy, confirme l'existence de cavités importantes et donc de circulations karstiques dans les formations crayeuses du Turonien."

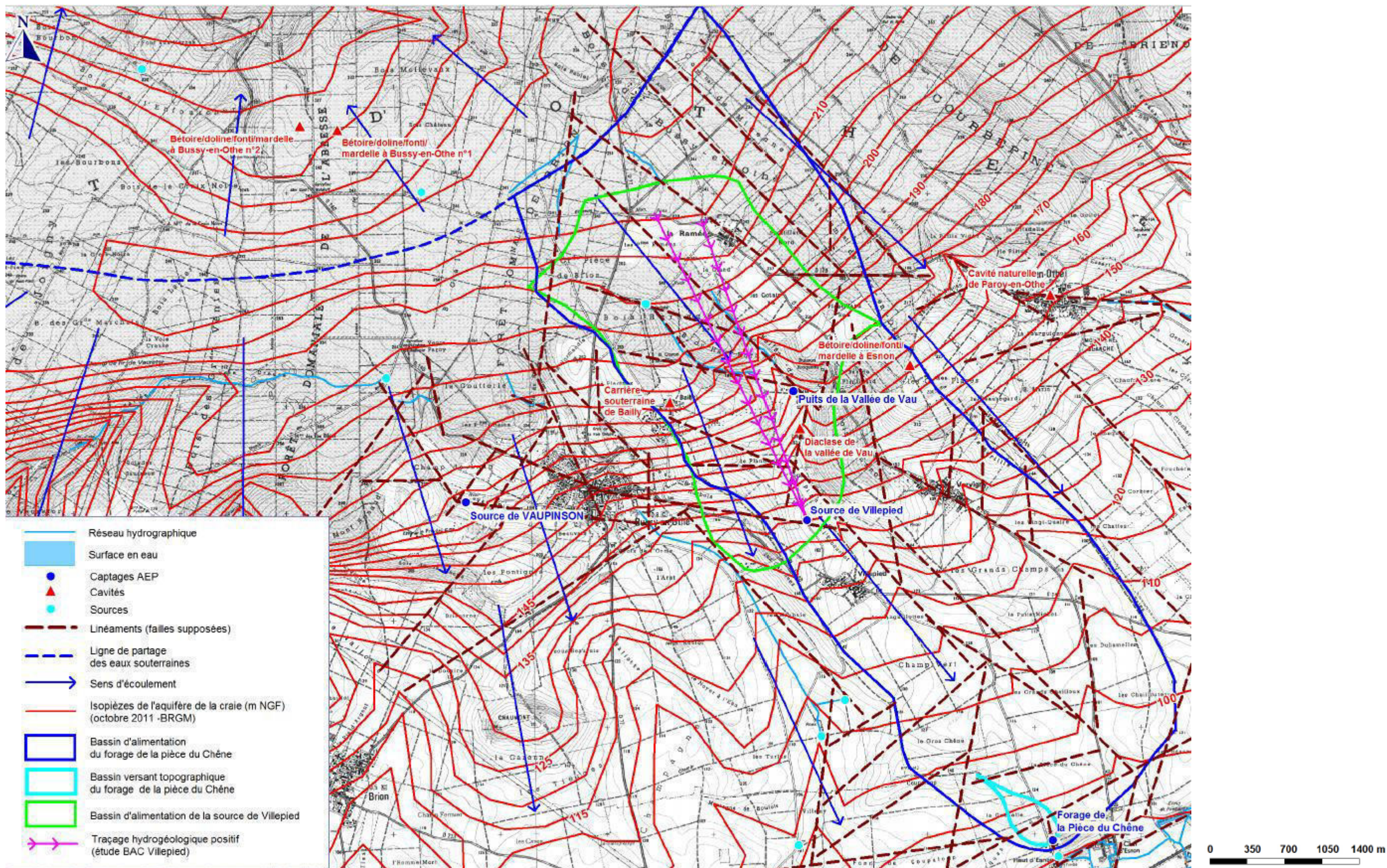


Figure 7 : Carte hydrogéologique (extrait rapport CPGF Horizon)

Les écoulements dans la craie se font préférentiellement en direction des vallées, mais sont aussi fonction du réseau de fissures et de karsts.

Les données d'une campagne géophysique et piézométrique à grande échelle par le BRGM montrent la présence d'une ligne de partage des eaux souterraines entre les vallées de l'Yonne et de l'Armançon en amont du village de Bussy-en-Othe. Au niveau de notre secteur d'étude, le sens d'écoulement principal est orienté vers le sud/sud-est, en direction de l'Armançon.

Les débits fournis par le forage de la Pièce du Chêne nécessitent de prendre en compte un bassin versant hydrogéologique de taille supérieure à celui du bassin versant topographique (environ 0,2 km<sup>2</sup>). Il s'étendrait sur plus de 8 km au Nord sur une largeur de l'ordre de 2,5 km. Il intègre la quasi-totalité du bassin versant de la source de Villepied (fig 7).

## 5 SITUATION HYDROGEOLOGIQUE DU FORAGE DE LA PIECE DU CHENE

Les niveaux piézométriques ont été suivis sur un an (du 21 mai 2014 au 26 mai 2015), avec une période de dysfonctionnement des enregistrements de juillet à janvier.

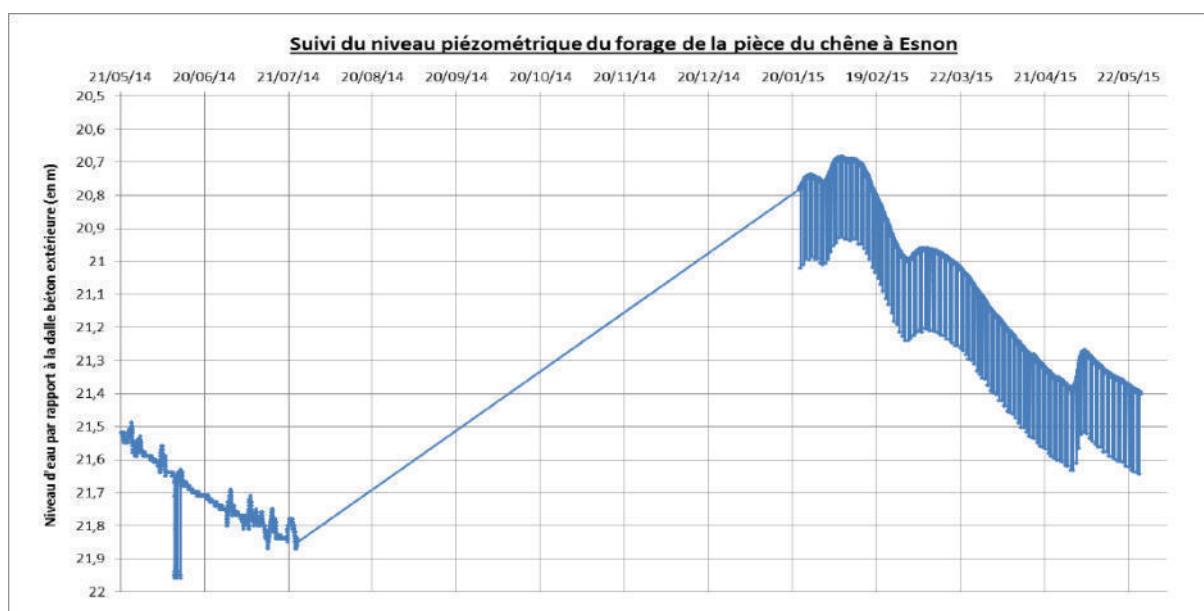


Figure 8 : Suivi du niveau piézométrique (extrait CPGF)

Il est noté une variation de plus d'un mètre avec :

- des basses eaux qui s'amorcent en juillet et qui se poursuivent jusqu'en décembre, par similitude aux observations sur le puits de Brion ;
- des hautes eaux au premier trimestre de l'année ;

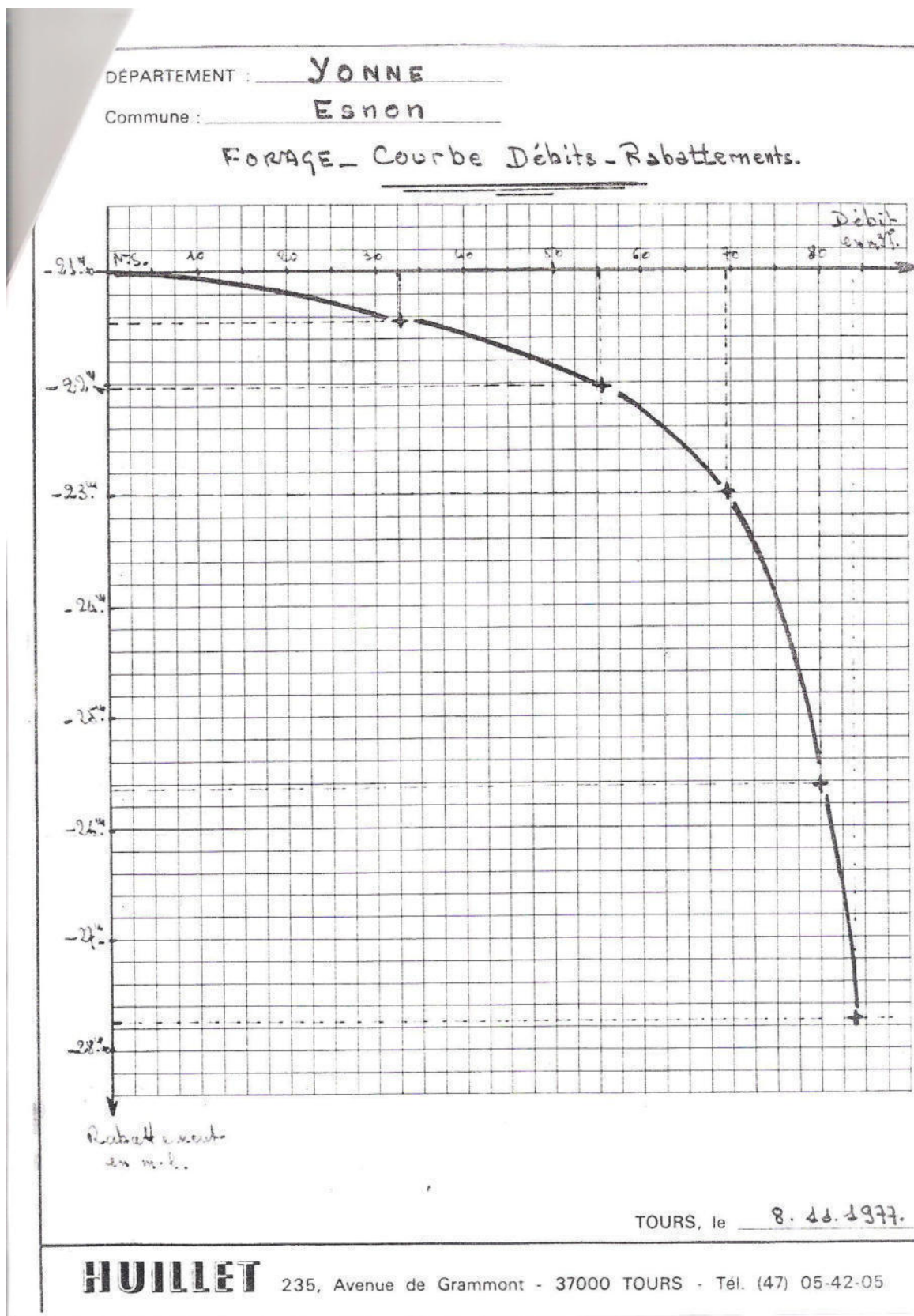


Figure 9 : Courbe rabattement débit réalisé dans le cadre de l'essai de pompage du 20 au 23 septembre 1977



L'ouvrage est très peu réactif aux épisodes orageux car aucune variation brusque n'a été enregistrée. En juin 2014, le forage a été exploité pour compléter l'alimentation de la source, ce qui n'a entraîné qu'un rabattement de l'ordre de 25 cm. Ce même rabattement est enregistré dans les phases journalières de pompage d'entretien.

Il est noté une stabilisation du niveau piézométrique pour un pompage à un débit équivalent au débit d'équipement du puits. Le débit critique serait autour de 65 m<sup>3</sup>/h (fig 9).

## 6 QUALITE DES EAUX

---

Les analyses sont majoritairement réalisées sur le réseau AEP au centre Bourg. De ce fait, le prélèvement est un mélange entre les eaux du captage de la Vallée de Vau. La part de l'eau issue du forage étant distribuée ponctuellement et inférieure à celle de la source, les teneurs sont donc le plus souvent représentatives de la qualité de la source de la Vallée de Vau plutôt que du forage.

Il ressort notamment des dosages réalisés sur le forage les éléments suivants :

Les eaux sont relativement dures (24°F), de type bicarbonaté calcique et magnésien, moyennement minéralisée avec une conductivité électrique de l'ordre de 540 µS/cm et un pH légèrement basique. Ces caractéristiques sont conformes à la nature du réservoir aquifère.

La plupart des paramètres sont conformes à la qualité définie par le Code de la santé publique pour les eaux destinées la consommation humaine. Toutefois, plusieurs non conformités peuvent être soulignées, avec :

- De rares pics de contaminations bactériologiques par entérocoques et coliformes (2 dépassements sur 21 analyses)
- Des teneurs en nitrates très supérieures à celles définies par le Code de la Santé publique sur l'eau brute du forage (3 dépassements sur les 4 analyses effectuées de mai 1993 à octobre 2016).
- La présence de pesticides.

### 6.1 Les teneurs en nitrates

Les analyses étant majoritairement réalisées sur le réseau AEP au centre Bourg mélangeant en quantité très variable les eaux du forage et de la source de la Vallée de Vau, les teneurs en nitrates fluctuent ainsi entre 7 et 60 mg/L. Pour la source de la Vallée de Vau, les teneurs en nitrates sont globalement inférieures à 10 mg/L, guère supérieures aux teneurs de secteurs non anthropisés, la source étant au pied du vaste massif forestier de la Forêt d'Othe.

Concernant le forage de la Pièce du Chêne, les teneurs des eaux souterraines étaient déjà élevées en septembre 1977 à la création du puits avec 36 mg/L. Elles n'ont cessé de croître, dépassant le seuil des 50 mg/L défini par le Code de la Santé publique avec

récemment 60 mg/L (analyse du 17 avril 2014) et 59 mg/L (analyse du 05/10/2016). Cette concentration élevée peut trouver son origine par les cultures intensives en amont du forage.

## 6.2 Les teneurs en pesticides

Plusieurs pesticides sont été détectés dans les eaux distribuées. Le tableau 1 fait la synthèse des pesticides détectés au-dessus des limites de quantification du laboratoire.

Molécule	unité	Analyse du 17/04/2014	Analyse du 05/10/2016
Atrazine <sup>2</sup>	µg/L	0.035	0.051
Atrazine déséthyl	µg/L	0.140	0.147
Hexazinone	µg/L	<SD	0.009
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	µg/L	<SD	0.032
Alachlore	µg/L	<SD	0.006
Oxadixyl	µg/L	<SD	0.010
Métolachlor	µg/L	<SD	0.036
Flutriafol	µg/L	<SD	0.009
Bentazone	µg/L	<SD	0.087
Metazachlor-ESA	µg/L	<SD	0.232
Lenacile	µg/L	<SD	0.008
Diuron	µg/L	0.126	<SD
<b>Pesticides totaux</b>		<b>0.316</b>	<b>0.627</b>

<SD : inférieur au seuil de détection

"en rouge" Non-conformité des teneurs selon le Code de la Santé publique<sup>3</sup>

**Tableau 1 : synthèse des concentrations en pesticides**

En 2014, il n'a été détecté que 3 pesticides dont la somme des concentrations est restée inférieure à 0,5 µg/L. Mais deux d'entre eux, l'Atrazine et le Diuron, présentaient des concentrations supérieures aux limites définies par le code de la santé publique (>0,1 µg/L par substance).

En 2016, il a été retrouvé tout un cocktail de molécules dont la somme des pesticides dépasse largement la limite maximale. Trois molécules dépassaient la norme de 0,1 µg/L. Ce sont :

- Atrazine déséthyl, métabolite de l'Atrazine avec 0,147 µg/L
- Métolachlor (0,232 µg/L) pesticide organochloré, notamment utilisé sur les maïs (il est interdit à l'usage depuis le 30 décembre 2003)
- et Metazachlor-ESA, métabolite de Metazachlor (désherbant), avec 0,232 µg/L.

<sup>2</sup> Commercialisées depuis 1962, les triazines (dont l'Atrazine) ont été essentiellement utilisées pour le désherbage. Leur commercialisation est interdite depuis le 30 septembre 2002 et leur usage est interdit depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2003.

<sup>3</sup> Les limites maximales fixées par le code de santé publique est de 0,1 µg/L par substance et 0,5 µg/L pour les pesticides totaux

### 6.3 En conclusion

Les eaux du forage de la Pièce du Chêne apparaissent donc très vulnérables et atteintes par les activités sur son bassin d'alimentation par des concentrations élevées de produits issus de l'agriculture tel que l'azote (nitrates) et les pesticides.

## 7 VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

---

Le bassin versant de la source est plus vaste que le bassin versant topographique. Il contient plusieurs sources et notamment les captages de Villepied dont on connaît par essai de coloration des vitesses d'écoulement extrêmement élevées (800 m/j depuis le hameau de La Ramée à plus de 2 km de la source).

La ressource reste vulnérable du fait du contexte géologique où ces circulations sont rapides : les eaux s'infiltrent directement ou par ruissellement dans la craie à la faveur de fissures ou de zone de dissolution. Les vitesses de circulation peuvent être très élevées, notamment en période de précipitations. Toutefois, il a été noté l'absence de réaction immédiate aux précipitations. Cette inertie traduit une importante capacité de stockage du réservoir crayeux.

Les occupations du sol dominantes du bassin d'alimentation sont les bois pour 33 % et les cultures pour 55 %.

Les problèmes de qualité des eaux rencontrés sur le captage proviennent essentiellement des fertilisations et des produits phytosanitaires utilisés sur les cultures. En dehors des zones cultivées, la zone d'étude comporte peu de risque pour la qualité des eaux souterraines. L'habitat est peu représenté et pourrait éventuellement affecter la qualité des eaux par l'infiltration d'eaux usées peu ou pas traitées. Les industries sont absentes et le trafic routier est essentiellement pour des dessertes locales avec peu de poids lourds.

L'analyse multicritère a été menée par CPFPG pour définir les zones de vulnérabilité. Elle prend en compte plusieurs paramètres comme les zones de fissures, la nature de la couverture pédologique, la pente du terrain, l'occupation du sol.

Les zones les plus vulnérables sont des zones où la roche est fracturée, la pente faible, et le sol peu profond, les caractéristiques de la zone non saturée.

Les risques de pollution sont atténués par l'occupation des sols par la présence de zones boisées ou de prairies. A l'inverse ces risques sont très élevés lorsque l'occupation du sol est liée à un usage d'intrants sur une zone hydrogéologique très perméables (zone de faille, bétouilles, etc.).

## 8 PERIMETRES DE PROTECTION

---

La ressource en eau captée au forage de La Pièce du Chêne est une ressource quantitativement très importante autorisant des débits élevés qui pourrait dépasser 30 m<sup>3</sup>/h.

Les besoins de la commune pourraient même être intégralement couverts.

Les débits d'autorisation retenus peuvent être

- 23 m<sup>3</sup>/h,
- 49 m<sup>3</sup>/jour,
- 18 000 m<sup>3</sup>/an.

Sur le plan de la qualité des eaux, cette ressource est fragile car elle intéresse une nappe libre et vulnérable avec une pression anthropique importante. Tant que la qualité des eaux présentera des atteintes notables avec des concentrations élevées en nitrates et en pesticides, les eaux du forage de la pièce du Chêne seront mélangées à la source de la Vallée de Vau dans une proportion maximale de 40% issue du forage et 60 % de la source de la Vallée de Vau.

### 8.1 Périmètre immédiat

Pour le périmètre immédiat, la réglementation impose que l'ouvrage soit protégé par un périmètre immédiat. Ce périmètre doit être acquis en toute propriété par la collectivité comme l'exige la loi (Code de la santé publique, article L-1321-2). Toute activité est interdite hormis l'entretien de l'ouvrage et de ses abords. Le périmètre immédiat devra englober l'ouvrage de captage et son drain.

Actuellement le périmètre immédiat se limite à la parcelle n°36. Il est proposé de maintenir ce périmètre (fig 10).

#### ☞ Interdiction

Toute activité sera interdite à l'exception du nettoyage du site par des moyens mécaniques exclusivement et des travaux nécessaires à la préservation ou l'amélioration des ouvrages de captage. Aucun brulage ne sera effectué. Le matériel sera entretenu en dehors du périmètre et de préférence en aval de manière à ce qu'il n'y ait aucun déversement d'huiles ou de carburant. Aucun véhicule ne devra stationner sur ce périmètre.

#### ☞ Obligation

Selon la réglementation, ce périmètre doit être clôturé et acquis en toute propriété par la collectivité. La parcelle 36 est actuellement clôturée et déjà propriété communale. On veillera à limiter l'accès à ce périmètre aux personnes en charge de la surveillance et de l'entretien des ouvrages.

Il conviendra :

- de refaire le couvercle du puits pour le rendre étanche aux infiltrations superficielles, et permettant à l'eau stagnant dans l'espace annulaire entre le puits et les buses béton de n'infiltrer dans le forage
- d'assurer une fermeture à clefs
- de réaliser une aération,
- et effectuer une surveillance et un entretien régulier de l'ouvrage.



Figure 10 : Proposition de périmètre de protection immédiat (décalage entre le cadastre et la vue aérienne dans l'extrait sur site de Géoportail)

## 8.2 Le périmètre rapproché

L'aquifère est peu protégé. Compte tenu :

- du mode de circulation dans les fissures et les sens d'écoulement
- des vitesses de circulations extrêmement rapides attendues dans ces fissures.

Il sera établi un périmètre rapproché (figure 11), correspondant aux abords immédiats non inclus dans le périmètre de protection immédiat et à une partie du bassin versant morphologique.



**Figure 11 : Proposition de périmètre de protection rapprochée**

Ce périmètre rapproché suit au tant que possible les limites cadastrales, malgré la taille de certaines parcelles. Il couvre une petite partie du bassin versant d'alimentation, une protection absolue restant illusoire. La taille du périmètre se justifie pour permettre l'application de mesures visant à réduire le taux de nitrates dans l'eau.

Les mesures agricoles ont comme objectif de réduire la teneur moyenne en nitrates sous la barre de 50 mg/L par la réduction des intrants azotés de toute nature et leur gestion de manière raisonnée. Les effets de ces mesures ne seront probablement pas immédiats, compte tenu du temps de transit des eaux avec un stock dans le réservoir aquifère. Les prescriptions visent à réduire les risques de pollutions ponctuelles et diffuses de toutes natures par :

- la préservation des formations géologiques et de leur couverture pédologique
- interdire les aménagements visant à accélérer les vitesses d'infiltration
- limiter, voire interdire les intrants.

Outre l'application de la réglementation générale, et à l'exclusion de ceux nécessaires à l'exploitation des ouvrages de production d'eau, de traitement, de stockage et de

distribution ainsi qu'aux équipements communs nécessaires au service des eaux sont interdits sur ce périmètre :

- Toutes les excavations de plus de 2 m : extractions de matériaux, carrières, et de tout affouillement (tranchées, terrassement), etc.
- L'établissement de toute nouvelle construction, superficielle ou souterraine, et toute création de voie et chemins;
- La création de retenues d'eau ;
- La création de fossés ou le drainage de parcelles ;
- La création de cimetières, de sépulture privée ;
- La création de camping
- L'enfouissement de cadavres d'animaux et de tout autre déchet ;
- Tout dépôt, déversement ou épandage d'hydrocarbures, de produits chimiques ou radioactifs ;
- L'établissement de tout réservoir ou canalisation contenant des substances chimiques, d'hydrocarbures ou d'eaux usées susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ;
- Les dépôts et stockages aménagés, superficiels ou souterrains, même temporaires, de matériaux inertes, d'ordures, de détritiques, de déchets industriels, de produits chimiques ou radioactifs, de produits organiques tels que du fumier (le fumier sera directement épandu sur les sols)
- L'établissement de tout forage ou sondages exceptés nécessaires pour la préservation ou les recherches hydrogéologiques pour l'alimentation en eau ;
- Tout déversement ou épandage d'eaux usées non traitées d'origine domestique ou agricole, de matières de vidange, de boues de station d'épuration ayant subi un traitement ou non, d'effluents industriels, de déjections animales ayant subi un traitement ou non ;
- Tout nouveau dispositif de traitement des eaux usées (assainissement individuel ou collectif) ;
- Le stockage à même le sol de fumiers, engrais organiques ou chimiques et de toute substance destinée à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures ainsi que le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail ;
- Le pacage intensif d'animaux

La collectivité aura la charge de vérifier le respect de ces prescriptions sur son territoire et sur tout le périmètre. Une attention particulière sera portée à la qualité des matériaux servants à l'entretien et à la réfection des chemins de terre où il est recommandé d'utiliser des matériaux "propres" directement issus de carrières dument autorisée.

Une réflexion sera menée pour définir les modalités d'une exploitation agricole pour diminuer l'exportation de nitrates dans les sols et diminuer l'usage de produits phytosanitaires.

### 8.3 Le périmètre éloigné

Le périmètre de protection éloigné couvre le bassin versant hydrogéologique tel que défini dans l'étude préliminaire (fig. 12). Sur l'ensemble des parcelles du périmètre de protection éloignée, toutes les activités et installations devront faire l'objet d'une stricte application de la réglementation sanitaire afin de veiller au respect de la ressource, tant en qualité qu'en quantité. La réglementation générale s'applique.

La mise en place de ces périmètres devra s'accompagner d'une réflexion sur la conduite des activités agricoles sur l'ensemble du bassin d'alimentation.



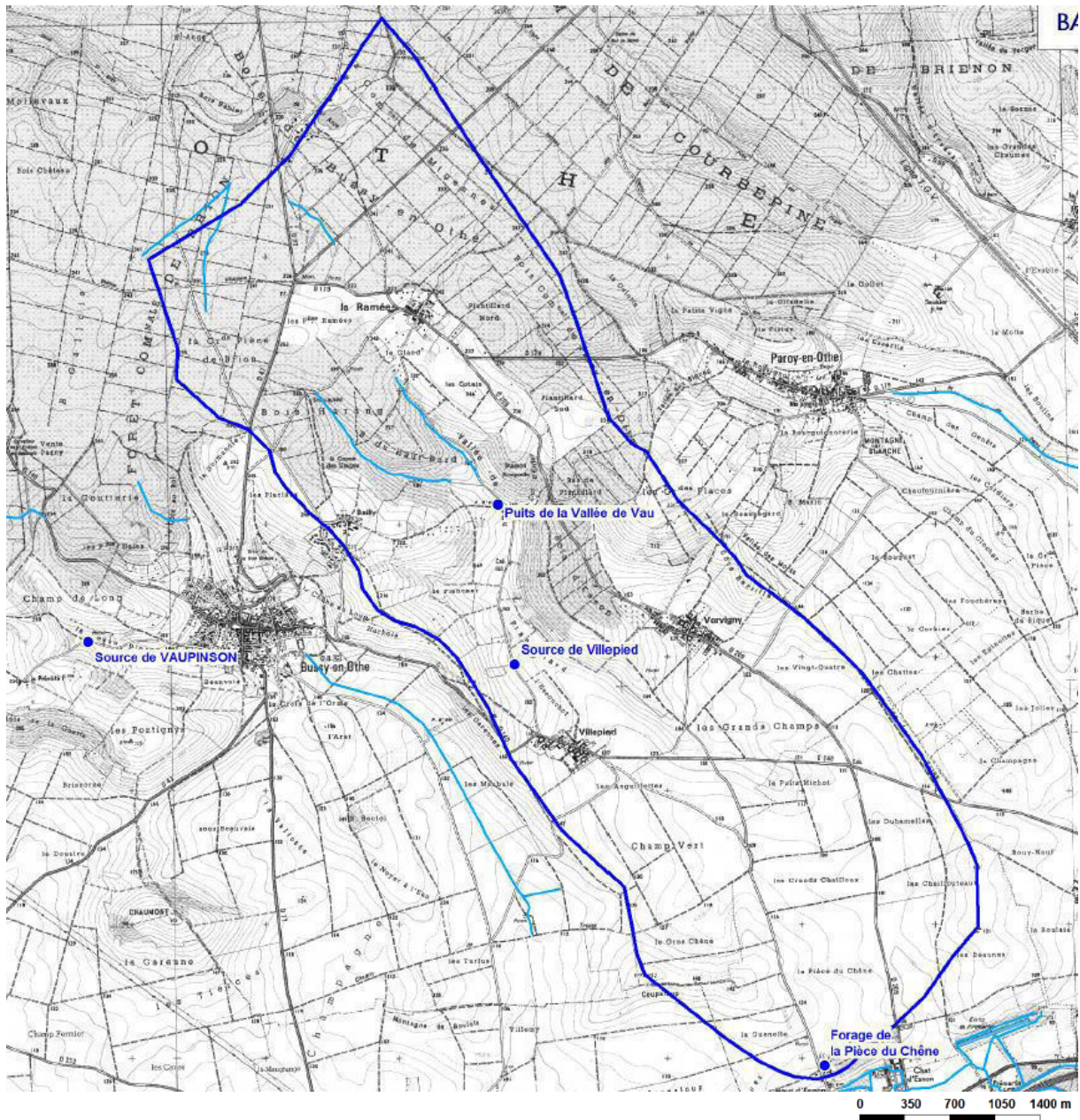


Figure 12 : Proposition de périmètre de protection éloignée (figure reprise du rapport CPGF)

## 9 CONCLUSIONS

---

La ressource en eau captée au forage de La Pièce du Chêne est une ressource quantitativement très importante susceptible de couvrir en totalité les besoins de la commune.

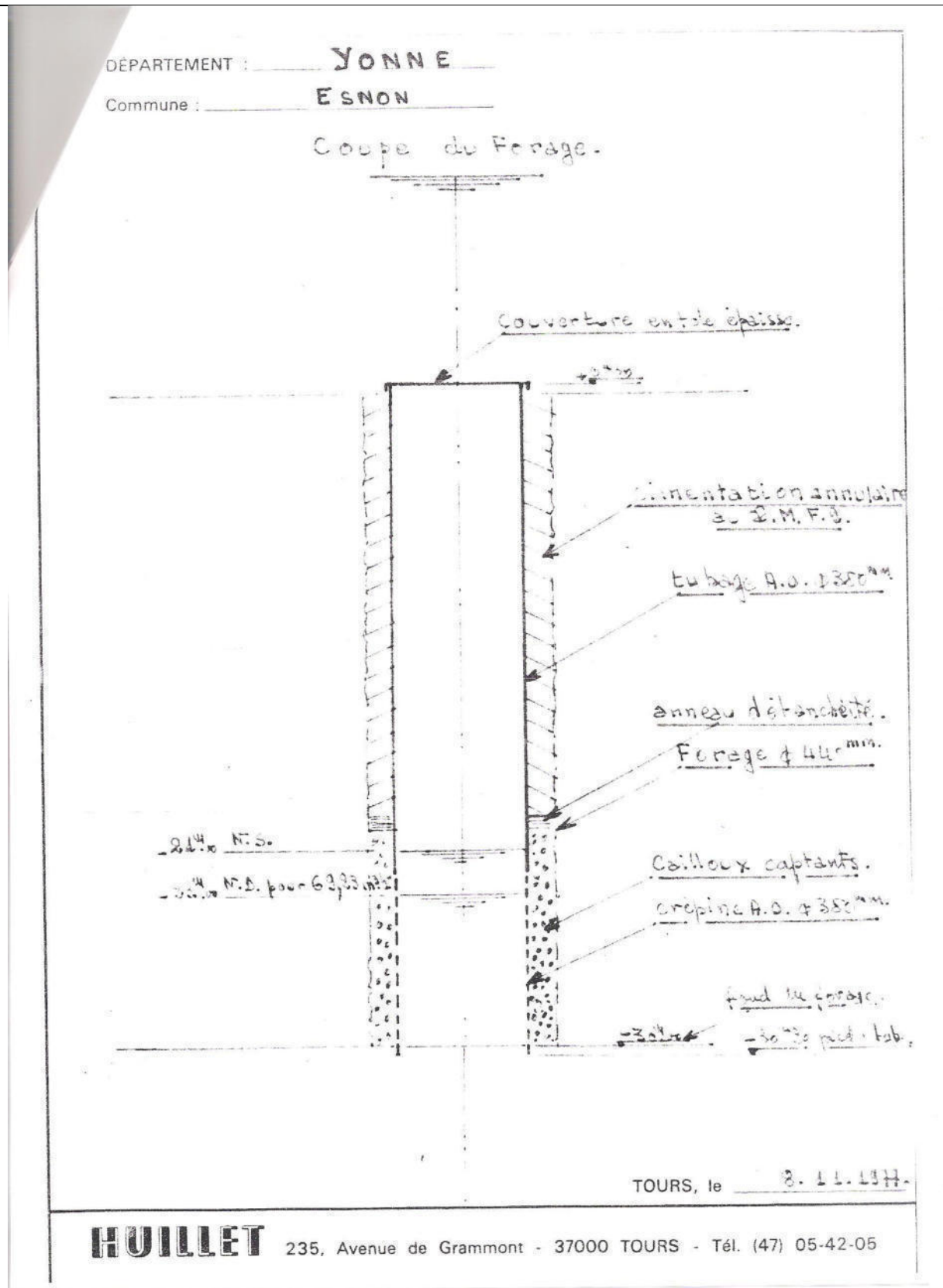
Toutefois, cette ressource est vulnérable avec une pression anthropique importante comme en témoignent les concentrations élevées en nitrates et en pesticides. Aussi il est recommandé de mélanger les eaux du forage à celles de la source de la Vallée de Vau dans une proportion maximale de 40% des eaux issues du forage. Cette mesure pourra être adaptée en fonction de l'évolution de la qualité des eaux, nécessitant la poursuite du contrôle régulier de la qualité des eaux.

Le retour à une qualité satisfaisante des eaux au forage de La Pièce du Chêne passe notamment par des changements sur la conduite des activités agricoles et la gestion des intrants sur l'ensemble du bassin d'alimentation.

Le 8 aout 2017

Evelyne Baptendier

## Annexe : Coupe technique du puits de la Pièce du Chêne



**PIECE 6 :**

**COUTS DE REVISION DES  
PERIMETRES DE PROTECTION**



**Forage de la Pièce du Chêne à Esnon (89)  
Révision des périmètres de protection réglementaires**

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) – Pièce 6

---

Le tableau ci-dessous synthétise les coûts liés à la révision des périmètres de protection.

Les coûts des travaux indiqués correspondent aux travaux de sécurisation du forage demandés dans l'avis d'hydrogéologue agréé d'août 2017. Le forage étant d'ores et déjà équipé d'un périmètre de protection immédiate clôturé et fermé à clé, seule la mise en place d'un capot étanche avec ventilation est nécessaire. Les coûts de mise en place d'une alarme anti-intrusion sont inclus.

Enfin, les coûts d'études et de procédures sont précisés (étude BAC et procédure de DUP).

Description	Coût
<b>Travaux</b>	
Fourniture et pose d'un capot étanche avec aération munie d'une grille anti-insectes, scellé dans une dalle béton	4 500 € HT
<b>Etudes et procédures</b>	
Etude BAC	9 800 € HT
Elaboration du dossier de DUP, incluant état parcellaire	7 700 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>22 000 € HT</b>

**Tableau : Coûts de révision des périmètres de protection**

